

23 September 2011

Notice from the Examination Board for the European qualifying examination (EQE).

An additional mock pre-examination has been prepared for candidates enrolled for sitting the pre-examination in 2012 and other interested persons: The main intention is to further familiarise candidates with the format of the pre-examination paper. The additional mock pre-examination paper can be downloaded at:

<http://www.epo.org/learning-events/eqe.html>

Under the same link a sample of the answer sheet that candidates must fill in to identify their answers can be viewed. This answer sheet format will also be used for the pre-examination. The instructions for answering the paper as well as the details on the marking are also included.

For the pre-examination only, candidates are required to use a black medium soft HB pencil to fill in the answer sheet. This is to enable candidates to correct answers during the pre-examination, if required, by erasing unintended marks. Therefore, candidates should bring to the pre-examination at least:

- a black medium soft HB pencil and
- an eraser for erasing unintended marks.

Candidates are referred to the Regulation on the European qualifying examination (REE) and its Implementing provisions (IPREE) for further details on the pre-examination. In addition, candidates' attention is drawn to previous publications regarding the pre-examination on the EQE homepage: This includes the mock pre-examination made available in March 2011 together with an on-line questionnaire.

It should be noted that although the mock pre-examination is based on previous EQE examination papers, the 2012 pre-examination paper will be completely new.

For the Examination Board
The Chairman
Milena Lonati

Name / Nom

DUPONT, Chantal

Prüfungsaufgabe / Paper / Epreuve

Vorprüfung / Pre-examination / Examen préliminaire

Prüfungsort / Examination Centre / Centre d'examen

Paris

Platz / Seat / Place

A, 10, 2

Probevorprüfung EEP

Mock pre-examination EQE

Examen préliminaire blanc EEQ

Unterschrift

Signature

.....

Antwortblatt / Answer sheet / Feuille de réponses

Anweisung zum Ausfüllen des Antwortblatts		Instruction on how to fill in the answer sheet		Instructions pour remplir la feuille de réponses	
Füllen Sie den Kreis so aus:	Füllen Sie den Kreis NICHT so aus:	Fill in the circle this way:	DO NOT fill in the circle this way:	Remplir le cercle de la façon suivante:	NE PAS remplir le cercle de la façon suivante:
					
1. Verwenden Sie einen schwarzen mittelweichen HB Bleistift		1. Use a black medium soft HB pencil		1. Utiliser un crayon noir à mine moyenne HB	
2. Entfernen Sie unbeabsichtigte Markierungen vollständig		2. Erase any unintended marks completely		2. Gommer complètement toutes marques involontaires	
3. Knicken Sie dieses Blatt nicht		3. Do not bend this sheet		3. Ne pas plier cette feuille	

[illegible]

EUROPÄISCHE EIGNUNGSPRÜFUNG

Probenvorprüfung

September 2011

Diese Prüfungsaufgabe enthält:

- | | | |
|---|---|--------------|
| * | Anweisungen zur Beantwortung der Aufgabe
und Bewertungsschema | Seite 1 |
| * | Rechtsfragen
(Fragen 1-10) | Seiten 2-11 |
| * | Anspruchsanalyse
(Fragen 11-20) | Seiten 12-38 |
| * | Anlage: Kalender für 2008, mit Angabe der Tage,
an denen zumindest eine der Annahmestellen
des EPA zur Entgegennahme von Schriftstücken
nicht geöffnet ist | Seite 39 |

Anweisungen zur Beantwortung der Aufgabe und Bewertungsschema

1. Die Vorprüfung hat das Format einer Multiple-Choice-Aufgabe. Sie umfasst insgesamt 20 Fragen, von denen sich 10 Fragen auf die Rechtskenntnisse (Fragen 1-10) beziehen und 10 Fragen auf die Anspruchsanalyse (Fragen 11-20). Die Fragen müssen durch Ausfüllen der Kreise auf dem auf der Rückseite Ihres persönlichen Deckblatts gedruckten Antwortblatt beantwortet werden. Die Prüfung dauert vier Stunden.

a) Jede Frage X enthält 4 einzelne Aussagen, nämlich X.1, X.2, X.3 und X.4. Die Bewerber müssen jede Aussage X.1, X.2, X.3 und X.4 auf dem Antwortblatt eindeutig als wahr oder als falsch bezeichnen. Für jede Aussage X.1, X.2, X.3 und X.4 kann nur eine Antwort gegeben werden, entweder wahr oder falsch. Innerhalb einer Frage ist jede Aussage ist für sich und unabhängig von den anderen Aussagen zu beurteilen.

b) Um eine Aussage X.1, X.2, X.3 oder X.4 als wahr zu bezeichnen, ist der entsprechende Kreis für "wahr" mit einem mittelweichen Bleistift (Härtegrad HB) auszufüllen. Um eine Aussage X.1, X.2, X.3 oder X.4 als falsch zu bezeichnen, ist der entsprechende Kreis für "falsch" mit einem mittelweichen Bleistift (Härtegrad HB) auszufüllen.

c) Wird eine Aussage X.1, X.2, X.3 oder X.4 weder als wahr noch als falsch oder aber als wahr und als falsch bezeichnet, so gilt dies nicht als korrekte Antwort. Füllt ein Bewerber einen Kreis versehentlich ganz oder teilweise aus, so müssen die Markierungen in diesem Kreis unbedingt vollständig entfernt werden.

d) Es ist nicht möglich, Hinweise oder Bemerkungen an den Prüfer zu richten. Etwaige Angaben dieser Art werden nicht berücksichtigt.

2. Es gibt nur ein Antwortblatt pro Bewerber.

3. Bewertung

a) Pro Frage erzielbare Punkte

- Beurteilt der Bewerber keine oder nur eine der Aussagen X.1, X.2, X.3 und X.4 zu einer Frage X korrekt, so erhält er für diese Frage 0 Punkte.
- Beurteilt der Bewerber zwei der Aussagen X.1, X.2, X.3 und X.4 zu einer Frage X korrekt, so erhält er für diese Frage 1 Punkt.
- Beurteilt der Bewerber drei der Aussagen X.1, X.2, X.3 und X.4 zu einer Frage X korrekt, so erhält er für diese Frage 3 Punkte.
- Beurteilt der Bewerber alle vier Aussagen X.1, X.2, X.3 und X.4 zu einer Frage X korrekt, so erhält er für diese Frage 5 Punkte.

b) Gesamtpunktzahl

Die insgesamt für die Vorprüfung vergebene Punktzahl entspricht der Summe der bei den einzelnen Fragen erzielten Punkte. Diese werden wie vorstehend angegeben berechnet.

Rechtsfragen

Gehen Sie für die Zwecke dieser Prüfung davon aus, dass heute der 4. März 2008 ist.

Frage 1

Ein kanadischer Wissenschaftler mit Wohnsitz in Montreal, Kanada hat einen Artikel in französischer Sprache für eine kanadische Fachzeitschrift verfasst. In diesem Artikel beschreibt er eine Erfindung, die er schützen lassen möchte. Da die Zeitschrift mit dem Artikel morgen veröffentlicht wird, faxt er den Artikel heute, am 4. März 2008, mit einem Deckblatt an das EPA, auf dem er vermerkt, dass er ein europäisches Patent begehrt. Er gibt lediglich seinen Namen und seine Faxnummer an.

Geben Sie für jede der Aussagen 1.1 – 1.4 auf dem Antwortblatt an, ob die Aussage wahr oder falsch ist.

- 1.1 Es kann ein Anmeldetag zuerkannt werden, weil das EPA den Namen und die Faxnummer als Angaben betrachtet, die es erlauben, mit dem Anmelder Kontakt aufzunehmen.
- 1.2 Europäische Patentanmeldungen können beim EPA per Fax eingereicht werden.
- 1.3 In vorliegendem Fall müssen ein oder mehrere Ansprüche enthalten sein, damit das EPA einen Anmeldetag zuerkennt.
- 1.4 Der kanadische Wissenschaftler muss einen zugelassenen Vertreter bestellen, um einen Anmeldetag für seine europäische Patentanmeldung zu erhalten.

Rechtsfragen

Frage 2

Ein deutscher Wissenschaftler mit Wohnsitz in München hat heute, am 4. März 2008, beim EPA eine europäische Patentanmeldung EP-G in deutscher Sprache eingereicht. EP-G enthält eine Beschreibung und Ansprüche. Bisher wurden noch keine Gebühren an das EPA gezahlt.

Geben Sie für jede der Aussagen 2.1 – 2.4 auf dem Antwortblatt an, ob die Aussage wahr oder falsch ist.

Damit das EPA mit der Recherche für EP-G beginnt, ist...

- 2.1 ... die Anmeldegebühr innerhalb eines Monats nach Einreichung zu entrichten.
- 2.2 ... die Übermittlungsgebühr innerhalb eines Monats nach Einreichung zu entrichten.
- 2.3 ... die Recherchegebühr innerhalb eines Monats nach Einreichung zu entrichten.
- 2.4 ... die Benennungsgebühr innerhalb von sechs Monaten nach Einreichung zu entrichten.

Rechtsfragen

Frage 3

Ein japanischer Wissenschaftler mit Wohnsitz in Tokyo hat per Post einen Umschlag an das EPA in München geschickt. Das EPA hat den Umschlag heute, am 4. März 2008, erhalten. Der Umschlag enthält eine Beschreibung und Ansprüche, beides in japanischer Sprache, sowie ein Begleitschreiben in Englisch, aus dem hervorgeht, dass er ein europäisches Patent begehrt.

Geben Sie für jede der Aussagen 3.1 – 3.4 auf dem Antwortblatt an, ob die Aussage wahr oder falsch ist.

Vor Erstellung des Rechercheberichts prüft das EPA, ob ...

- 3.1 ... ein zugelassener Vertreter bestellt wurde.
- 3.2 ... eine Übersetzung der Anmeldung in einer der Amtssprachen des EPA eingereicht wurde.
- 3.3 ... eine Zusammenfassung eingereicht wurde.
- 3.4 ... der Anmeldung ein Anmeldetag zuerkannt wurde.

Rechtsfragen

Frage 4

Heute, am 4. März 2008, teilt Ihnen Ihr Mandant Herr X mit, dass er am 26. Februar 2008 einen schweren Autounfall hatte, als er auf dem Weg zum EPA in München war, um eine europäische Patentanmeldung EP einzureichen, die die Priorität einer früheren deutschen Patentanmeldung DE in Anspruch nimmt. DE ist am 26. Februar 2007 eingereicht worden. Aufgrund des Unfalls wurde EP nicht eingereicht. Am heutigen Tag durfte Herr X das Krankenhaus im Rollstuhl verlassen und möchte nun von Ihnen wissen, ob er für EP noch wirksam die Priorität von DE beanspruchen kann.

Geben Sie für jede der Aussagen 4.1 – 4.4 auf dem Antwortblatt an, ob die Aussage wahr oder falsch ist.

- 4.1 Die Frist für die Inanspruchnahme der Priorität von DE ist am 26. Februar 2008 abgelaufen.
- 4.2 Angesichts der außergewöhnlichen Umstände kann Herr X die Weiterbehandlung beantragen.
- 4.3 Angesichts der außergewöhnlichen Umstände kann Herr X die Wiedereinsetzung in den vorigen Stand beantragen.
- 4.4 Angesichts der außergewöhnlichen Umstände gilt als Anmeldetag von EP der 26. Februar 2008, wenn EP heute eingereicht wird.

Rechtsfragen

Frage 5

Im März 2006 wurde der Firma W das europäische Patent EP-O für die Vertragsstaaten CH, DE, FR, GB und NL erteilt. EP-O enthält nur zwei Ansprüche. Anspruch 1 betrifft das Erzeugnis Z, und Anspruch 2 betrifft ein entsprechendes Herstellungsverfahren.

Ein Mitbewerber hat wirksam Einspruch gegen EP-O eingelegt, wobei er sich auf eine frühere europäische Patentanmeldung EP-A beruft, die nach Artikel 54 (3) EPÜ zum Stand der Technik gehört. In EP-A sind nur DE, FR und GB wirksam benannt. EP-A ist nur für den Erzeugnisanspruch 1 neuheitsschädlich. Firma W möchte in jedem der benannten Vertragsstaaten den größtmöglichen Schutzzumfang erlangen.

Geben Sie für jede der Aussagen 5.1 – 5.4 auf dem Antwortblatt an, ob die Aussage wahr oder falsch ist.

- 5.1 Die Firma W kann keinen Schutz für das Erzeugnis Z erlangen, weil EP-A für alle Vertragsstaaten Stand der Technik ist.
- 5.2 Artikel 54 (4) EPÜ 1973 ist weiterhin auf Patente anwendbar, die bei Inkrafttreten des EPÜ 2000 bereits erteilt waren.
- 5.3 Regel 87 EPÜ 1973 ist weiterhin auf Patente anwendbar, die bei Inkrafttreten des EPÜ 2000 bereits erteilt waren.
- 5.4 Die Firma W kann die Ansprüche 1 und 2 in der erteilten Fassung in den Vertragsstaaten CH und NL aufrechterhalten.

Frage 6

Der Hinweis auf die Erteilung des europäischen Patents EP-P der Firma P wurde im Januar 2007 bekannt gemacht. Der Einspruch, den die Firma O vor dem EPA gegen EP-P eingelegt hat, ist heute, am 4. März 2008, noch anhängig. Am 10. Januar 2008 erhob die Firma P wegen Verletzung von EP-P Klage gegen Ihren Mandanten, die Firma C.

Geben Sie für jede der Aussagen 6.1 – 6.4 auf dem Antwortblatt an, ob die Aussage wahr oder falsch ist.

- 6.1 Die Firma C kann Verfahrensbeteiligte werden, indem sie schriftliche Einwendungen Dritter einreicht.
- 6.2 Um am Einspruchsverfahren beteiligt zu werden, muss die Firma C lediglich nachweisen, dass gegen sie Klage wegen Verletzung von EP-P erhoben worden ist.
- 6.3 Um am Einspruchsverfahren beteiligt zu werden, muss die Firma C bis spätestens 10. Juli 2008 handeln.
- 6.4 Nimmt die Firma O ihren Einspruch zurück, wird das Einspruchsverfahren zu EP-P sofort beendet, selbst wenn die Firma C dem Einspruchsverfahren wirksam beigetreten ist.

Rechtsfragen

Frage 7

Anmelder A und Anmelder B haben im April 2006 gemeinsam eine europäische Patentanmeldung EP-INC eingereicht. In EP-INC ist allein Anmelder A als Erfinder genannt. Im Europäischen Patentregister ist kein Rechtübergang für EP-INC eingetragen.

Geben Sie für jede der Aussagen 7.1 – 7.4 auf dem Antwortblatt an, ob die Aussage wahr oder falsch ist.

- 7.1 Gemeinsame Anmelder können nicht verschiedene Vertragsstaaten benennen.
- 7.2 Eine Teilanmeldung zu EP-INC kann von Anmelder A und Anmelder B gemeinsam eingereicht werden, weil beide gemeinsame Anmelder der früheren Anmeldung EP-INC sind.
- 7.3 Eine Teilanmeldung zu EP-INC kann im Namen von Anmelder A eingereicht werden, weil er allein der Erfinder in der früheren Anmeldung EP-INC ist.
- 7.4 Eine Teilanmeldung zu EP-INC kann im Namen von Anmelder B eingereicht werden, weil er einer der zwei Anmelder der früheren Anmeldung EP-INC ist.

Rechtsfragen

Frage 8

Die belgische Firma B hat ordnungsgemäß eine internationale Anmeldung PCT-B für alle Vertragsstaaten einschließlich der Vereinigten Staaten von Amerika eingereicht. Die Anmeldung wurde am 30. Oktober 2006 ohne Inanspruchnahme einer Priorität eingereicht. Herr X und Herr Y sind als Erfinder genannt. Heute, am 4. März 2008, hat die Firma B beschlossen, die internationale Anmeldung PCT-B nicht weiterzuverfolgen, und möchte ihre Veröffentlichung verhindern.

Geben Sie für jede der Aussagen 8.1 – 8.4 auf dem Antwortblatt an, ob die Aussage wahr oder falsch ist.

- 8.1 Die Veröffentlichung kann durch Zurücknahme der Anmeldung verhindert werden.
- 8.2 Die Zurücknahmeerklärung kann nur beim Internationalen Büro eingereicht werden.
- 8.3 Damit die Veröffentlichung verhindert wird, muss die Zurücknahmeerklärung vor Abschluss der technischen Vorbereitungen für die Veröffentlichung beim internationalen Büro eingehen.
- 8.4 X und Y brauchen die Zurücknahmeerklärung von PCT-B nicht zu unterzeichnen, weil sie nur die Erfinder der Anmeldung sind.

Rechtsfragen

Frage 9

Die Firma A hat ordnungsgemäß eine internationale Anmeldung PCT-M für alle Vertragsstaaten eingereicht. Die Anmeldung wurde am 28. September 2005 ohne Inanspruchnahme einer Priorität eingereicht. Als erster bzw. zweiter Erfinder sind Herr Black und Frau Grey genannt.

Heute, am 4. März 2008, befindet sich die Anmeldung noch in der internationalen Phase, und es stellt sich heraus, dass Frau Grey fälschlicherweise als Erfinderin genannt wurde. Die richtige zweite Erfinderin ist vielmehr Frau White. Die Firma A möchte Frau Grey durch Frau White als Erfinderin ersetzen.

Die Firma A beabsichtigt, die internationale Anmeldung nur in der europäischen Phase weiterzuverfolgen.

Geben Sie für jede der Aussagen 9.1 – 9.4 auf dem Antwortblatt an, ob die Aussage wahr oder falsch ist.

- 9.1 Eine Berichtigung in der internationalen Phase ist nicht mehr möglich.
- 9.2 Eine Berichtigung ist nach Eintritt in die europäische Phase möglich.
- 9.3 In der europäischen Phase bedarf es der Zustimmung des zu Unrecht als Erfinder Genannten, um die unrichtige Erfindernennung zu berichtigen.
- 9.4 In der europäischen Phase muss für die Berichtigung der Erfindernennung eine Verwaltungsgebühr entrichtet werden.

Rechtsfragen

Frage 10

Die internationale Anmeldung PCT-L, die wirksam die Priorität einer am 14. Dezember 2005 eingereichten früheren nationalen Anmeldung NA-L in Anspruch nimmt, wurde am 15. Mai 2006 eingereicht. Am 30. April 2007 wurde dem Anmelder der internationale Recherchenbericht zusammen mit dem schriftlichen Bescheid der Internationalen Recherchenbehörde übersandt.

Heute, am 4. März 2008, merkt der Anmelder, dass kein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung gestellt wurde.

Geben Sie für jede der Aussagen 10.1 – 10.4 auf dem Antwortblatt an, ob die Aussage wahr oder falsch ist.

- 10.1 Die Antragsfrist ist in diesem Fall 22 Monate nach dem Prioritätsdatum abgelaufen.
- 10.2 Die Antragsfrist ist in diesem Fall drei Monate nach dem Tag abgelaufen, an dem der internationale Recherchenbericht und der schriftliche Bescheid dem Anmelder übermittelt wurden.
- 10.3 Heute, am 4. März 2008, kann der Anmelder den Prioritätsanspruch noch zurücknehmen.
- 10.4 Die Zurücknahme des Prioritätsanspruchs würde in diesem Fall zu einer Neuberechnung der Antragsfrist führen.

Anspruchsanalyse

Die Fragen 11 - 20 betreffen eine von Ihrem Mandanten eingereichte europäische Patentanmeldung mit folgender Beschreibung und Zeichnungen:

Beschreibung der Patentanmeldung des Mandanten

[001] Die Erfindung bezieht sich auf Schalter und speziell auf eine Betätigungsvorrichtung für Schalter.

[002] D1 beschreibt eine federnde Betätigungsvorrichtung für Schalter, durch die der Benutzer eine taktile Rückmeldung erhält. Die Schalterbetätigungsvorrichtung enthält obere und untere zusammendrückbare Teilstücke, die zwei unterschiedliche Bewegungsphasen ermöglichen. Die zwei Bewegungsphasen tragen zur taktilen Rückmeldung bei. Aufgrund der Höhe der Vorrichtung, die sich aus der Anordnung der oberen und unteren zusammendrückbaren Teile ergibt, ist die Anordnung für Anwendungen, in denen eine flache Bauweise benötigt wird, aber nicht geeignet.

[003] Mit der Erfindung soll eine Schalterbetätigungsvorrichtung in Flachbauweise bereitgestellt werden.

[004] Die Erfindung sieht eine Schalterbetätigungsvorrichtung vor mit ersten und zweiten Ringfederteilen. Das eine Ringfederteil ist so konzipiert, dass es vor dem anderen betätigt wird. Das zweite Ringfederteil ist coaxial zum ersten angeordnet.

[005] Die Verwendung erster und zweiter Ringfederteile, die zeitversetzt arbeiten und coaxial zueinander angeordnet sind, sorgt für eine gute taktile Rückmeldung bei einer Flachbauweise. Die coaxiale Anordnung des ersten und des zweiten Ringfederteils erleichtert auch die Herstellung einer einstückigen Schalterbetätigungsvorrichtung aus einem elastomeren Formteil.

Anspruchsanalyse

[006] Die Anordnung des ersten und des zweiten Federteils koaxial zu einem Vorsprung gewährleistet eine stabile Schaltwirkung ohne Querbewegung der Betätigungsvorrichtung. Ein Positionier-Ringwiderlager zwischen dem ersten und dem zweiten Federteil ist so angeordnet, dass es während der Betätigung eine Basisfläche berührt. Ein zuverlässiges Schalten wird durch eine Schnappschaltwirkung gewährleistet. Die Erfindung sieht auch einen Drucktastenschalter und eine Tastatur vor.

[007] Die Erfindung wird unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen eingehender beschrieben, wobei:

Fig. 1a, 1b, 1c, 1d und 1e

Teilschnittansichten eines Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Schalterbetätigungsvorrichtung darstellen, die in aufeinanderfolgenden Stadien axialen Drucks gezeigt wird;

Fig. 2

eine Schnittansicht einer Schaltvorrichtung mit einer Schalterbetätigungsvorrichtung zeigt; und

Fig. 3

eine perspektivische Ansicht einer elastomeren Einheit zeigt mit mehreren Schalterbetätigungsvorrichtungen, die für den Gebrauch in einer Tastatur zu einem Stück zusammengefügt sind.

[008] In Ruhestellung, d. h. im nicht gedrückten Zustand, besteht die in Fig. 1a mit 10 bezeichnete Schalterbetätigungsvorrichtung aus einem mehr oder weniger kuppelartigen elastomeren Formteil, das ein Zentralteil 12, ein erstes Ringfederteil 14 und ein zweites Ringfederteil 16 enthält. Um den Einbau in eine Schaltvorrichtung zu erleichtern, ist die Schalterbetätigungsvorrichtung 10 ferner mit einem unteren Randflansch 18 versehen. Die Schalterbetätigungsvorrichtung 10 ist vorzugsweise aus einem geeigneten elastischen Polymermaterial geformt (hier als "Elastomer" bezeichnet), wie Natur- oder Synthesekautschuk oder thermoplastische Elastomere, z. B. Silikongummi, Polyurethan usw. Die Schalterbetätigungsvorrichtung 10 wird mittels eines geeigneten Herstellungsverfahrens wie Formpressen oder Spritzgießen vorzugsweise einstückig hergestellt.

Anspruchsanalyse

[009] Das Zentralteil 12 der Betätigungsvorrichtung ist mit einem beweglichen Schaltantriebsglied versehen, z. B. einem Vorsprung 22. Der Vorsprung 22 erstreckt sich von einem flachen Teil 24 um den gewünschten Betrag nach unten. Das Zentralteil 12 kann auch mit einem nach oben ragenden Ring 26 versehen sein, auf dem, wie in Fig. 2 dargestellt, eine Taste 46 montiert wird.

[010] Am Zentralteil 12 angebracht und coaxial dazu angeordnet ist ein erstes Ringfederteil 14, das während der Betätigung S-förmig verformt wird, um ein Umschnappen zu bewirken, was eine taktile Wahrnehmung beim Benutzer sowie einen vorbestimmten Schaltdruck gewährleistet. Das erste Federteil 14 kann jede Form haben, die beim axialen Niederdrücken der Betätigungsvorrichtung ein Umschnappen bewirkt.

[011] Am ersten Federteil 14 angebracht und coaxial dazu angeordnet ist ein zweites Ringfederteil 16. Das zweite Ringfederteil 16 ist um das erste Federteil 14 herum angeordnet und radial nach außen gerichtet. Dieses zweite Federteil 16 hat eine äußere Wand 28, die sich im Wesentlichen vertikal erstreckt und dabei einen Zylinder um die Achse der Betätigungsvorrichtung bildet, und ein Teil 30, dessen Querschnitt in Form eines umgekehrten U ausgebildet ist. Die Verbindung der ersten und zweiten Ringfederteile bildet, wie in Fig. 1a dargestellt, vorzugsweise ein Ringwiderlager 20 und darüber hinaus eine Nut 29a.

[012] Durch die äußere Wand 28 werden somit über das Teil 30 das erste Ringfederteil 14 sowie das Zentralteil 12 stabil gehalten, um Querbewegungen der Betätigungsvorrichtung 10 zu verhindern.

Anspruchsanalyse

[013] In Fig. 2 ist eine typische Schaltvorrichtung 35 einschließlich der erfindungsgemäßen Betätigungsvorrichtung in einem zugehörigen Schaltergehäuse 42 dargestellt. Hierzu gehört eine Taste 46, die auf dem Ring 26 wirkt. Die Taste 46 wird mittels eines Flansches 48 innerhalb des Schaltergehäuses 42 gehalten. Ebenfalls dargestellt ist in Fig. 2 ein Beispiel für einen Kontakt in Form eines kapazitiven Membranschalters. Der kapazitive Membranschalter enthält eine Trägerplatte 54. Eine erste dielektrische Membran 55 ist auf der Trägerplatte 54 angeordnet, die ein Paar elektrisch leitende Bereiche 56, 57 umfasst, die auf gegenüberliegenden Seiten der Membran 55 liegen. Eine zweite dielektrische Membran 58 mit einer leitenden Fläche 59 ist so angeordnet, dass sich die leitende Fläche 59 über der leitenden Fläche 57 befindet und von dieser durch eine Abstandsschicht 60 getrennt ist. In dieser Abstandsschicht 60 befindet sich eine Öffnung 61, wodurch die leitenden Flächen 57 und 59 in Kontakt kommen können, sobald die Schalterbetätigungsvorrichtung betätigt wird. Die leitenden Flächen 56, 57 und 59 bilden Platten eines Kondensators, wobei die äußeren Platten mit einer elektrischen Detektorschaltung verbunden sind (nicht dargestellt). Durch Niederdrücken der Taste 46 kommen die leitenden Flächen 57 und 59 in Kontakt und ändern hierdurch die Kapazität, was von der Detektorschaltung registriert wird.

[014] Die Arbeitsweise der erfindungsgemäßen Schalterbetätigungsvorrichtung wird im Folgenden beschrieben.

[015] Fig. 1 a zeigt die Betätigungsvorrichtung in Ruhestellung, d. h. im nicht gedrückten Zustand. Drückt ein Benutzer die Taste 46, wird das Zentralteil 12 der Schalterbetätigungsvorrichtung, wie in Fig. 1b gezeigt, axial nach unten bewegt. Dies führt, wie in den Figuren 1b - 1d gezeigt, zu einer zunehmenden Verformung der Wand 28 und des Teils 30.

[016] Wenn die Schalterbetätigungsvorrichtung den in Fig. 1d dargestellten Zustand erreicht hat, berührt das Ringwiderlager 20 die in Fig. 2 dargestellte Oberseite 32 der Membran 58.

[017] Wird die Taste in dem in Fig. 1d gezeigten Zustand noch weiter niedergedrückt, biegt sich die Seitenwand des ersten Ringfederteils 14 und schnappt um, wie aus Fig. 1e ersichtlich ist.

Anspruchsanalyse

[018] Während des Umschnappens verursacht das Ringfederteil 14 eine Abwärtsbewegung des Zentralteils 12 mit dem Vorsprung 22. Gleichzeitig bewegt sich das Ringwiderlager 20 nach oben. Das Umschnappen stellt hierdurch eine vorbestimmte minimale Schaltkraft sicher. Diese Kraft wirkt nach unten auf die Membran 58 des Schalters. Diese minimale Schaltkraft wird so gewählt, dass sie für eine zuverlässige Schaltwirkung sorgt, indem sie sicherstellt, dass die Membran 58 ausreichend niedergedrückt wird.

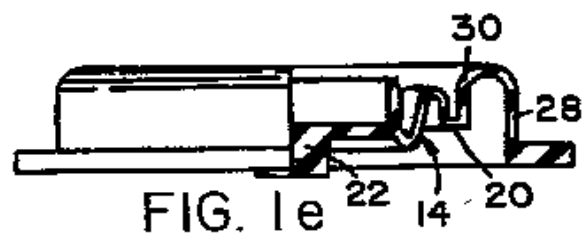
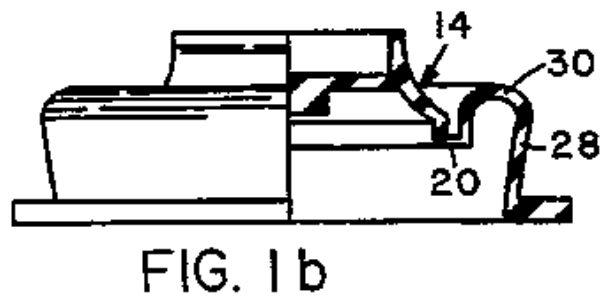
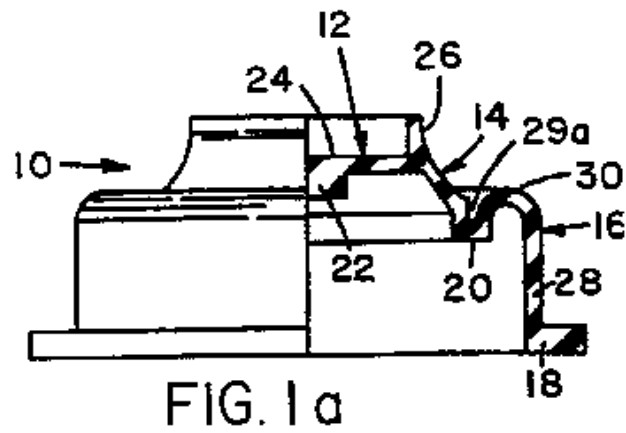
[019] Während des Umschnappens nimmt der vom Benutzer wahrgenommene Widerstand plötzlich ab, wenn das Zentralteil 12 verschoben wird. Dies zeigt dem Benutzer, dass der Kontakt hergestellt wird.

[020] Nach der Schalterbetätigung führt nachlassender Fingerdruck des Benutzers dazu, dass die Schalterbetätigungsverrichtung wieder in ihre ursprüngliche, in Fig. 1a gezeigte Stellung zurückkehrt.

[021] Obgleich Fig. 1 und 2 eine einzelne Vorrichtung zeigen, kann eine Anordnung mehrerer solcher Vorrichtungen einstückig in einer elastomeren Einheit 19 ausgeformt werden, wie in Fig. 3 dargestellt wird. Eine solche Einheit 19 findet insbesondere Anwendung bei der Herstellung von Tastaturen.

ZEICHNUNGEN DER ANMELDUNG

1/2



ZEICHNUNGEN DER ANMELDUNG

2/2

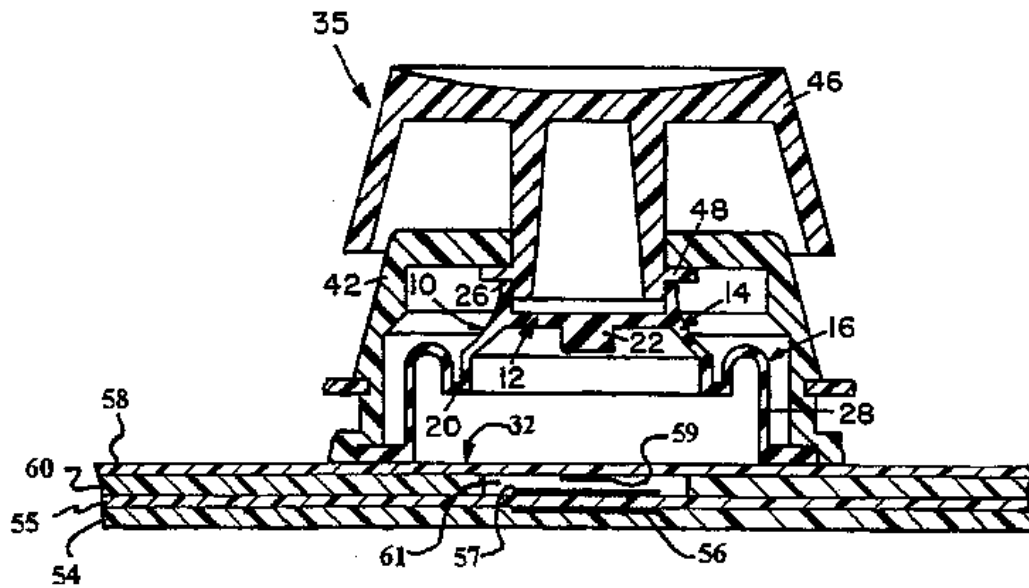


FIG. 2

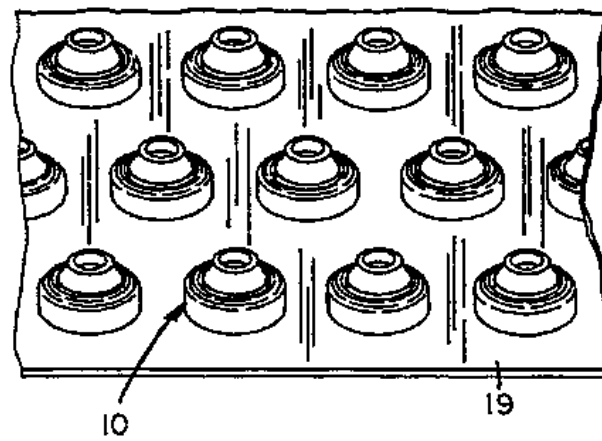


FIG. 3

DOKUMENT DI

[001] In diesem Dokument wird ein Schaltelement beschrieben, wie es in Tastaturen von elektrischen oder elektronischen Geräten verwendet wird. Fig. 1 zeigt einen Schnitt durch ein Schaltelement in Ruhelage. Fig. 2 zeigt einen Schnitt durch ein Schaltelement in Kontaktstellung. Eine Anordnung von Schaltelementen wird in einer Tastatur eines elektrischen oder elektronischen Geräts verwendet.

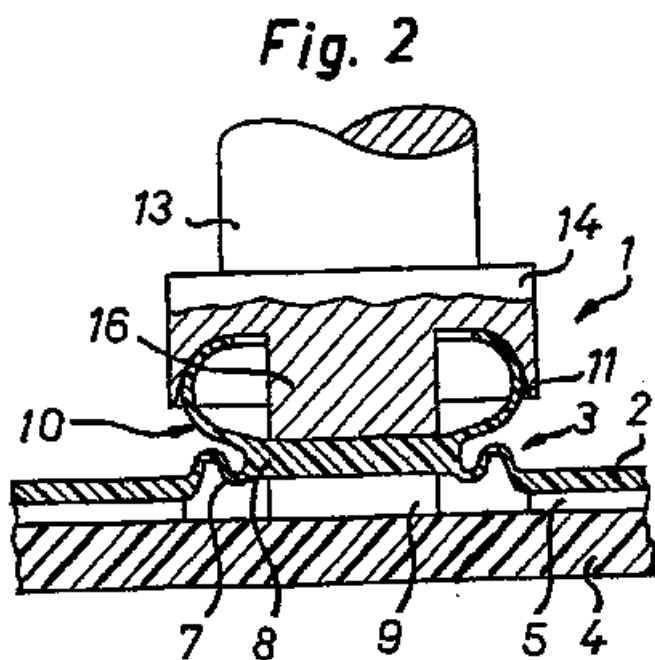
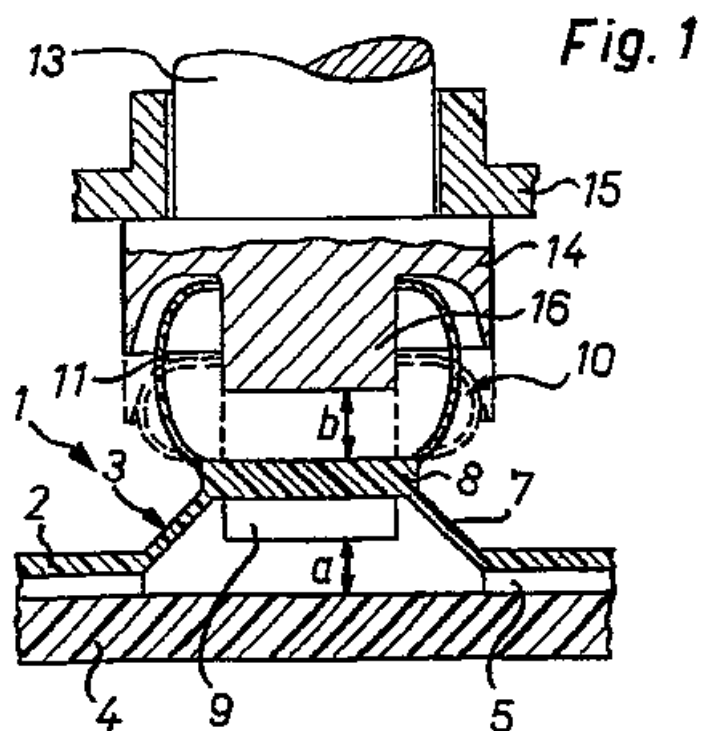
[002] Ein Schaltelement 1 besteht aus einer Grundfolie 2 und einem integralen federnden Abschnitt 3, die aus einem Elastomer (z. B. Silikonkautschuk) hergestellt sind. Die Grundfolie 2 liegt auf einer Grundplatte 4, die aus einem Isolator besteht, der Träger einer gedruckten Schaltung ist. Das Schaltelement 1 liegt über einer Kontaktstelle der Schaltung. Eine Gruppierung solcher Schaltelemente 1 bildet eine Tastatur-Kontaktierungseinheit. Die Grundfolie 2 weist Nuten 5 auf, sodass bei Betätigung des Schaltelements 1 die Luft entweichen kann.

[003] Der Abschnitt 3 setzt sich aus federnden Wänden 7 und einer Druckplatte 8 zusammen. Die Druckplatte 8 trägt eine Kontaktplatte 9 zum Schließen von auf der Grundplatte 4 angeordneten Kontakten (nicht dargestellt) nach dem Durchlaufen des Abstands a zwischen ihrer in Fig. 1 dargestellten Ruhelage und der Oberfläche der Grundplatte 4.

[004] Ein Hohlkörper 10 mit federnden Wänden 11 ist einstückig mit und über der Druckplatte 8 geformt. Der Hohlkörper 10 bildet einen Hohlraum, der durch einen Druckknopf 13 abgedeckt ist. Der Druckknopf weist ein ringförmiges Element 14 auf, das an einer Tastaturabdeckung 15 anliegt. In der in Fig. 1 dargestellten Ruhelage existiert zwischen einem am Druckknopf 13 angeordneten Vorsprung 16 und der Druckplatte 8 ein Abstand b .

[005] Der Hub des Druckknopfes 13 setzt sich damit aus zwei Teilhuben zusammen, die den Abständen a und b entsprechen.

[006] In Fig. 2 ist das Schaltelement 1 in der Kontaktlage dargestellt. Beim Drücken des Druckknopfes 13 geht der Hohlkörper 10 zunächst in die in Fig. 1 gestrichelt dargestellte Lage über (Teilhub b). Eine etwas größere Kraft ist dann für die Verformung des elastischen Abschnitts 3 erforderlich (Teilhub a). Der Kraftverlauf kann geändert werden, beispielsweise durch eine bestimmte Formgebung des Hohlkörpers 10 oder des federnden Abschnitts 3.



FRAGE 11

Nehmen Sie bei Frage 11 an, dass Anspruch I als einziger unabhängiger Anspruch der Patentanmeldung des Mandanten eingereicht wurde.

- I. Anordnung von Schalterbetätigungsvorrichtungen (10), wobei eine solche Schalterbetätigungsvorrichtung erste und zweite Ringfederteile (14, 16) umfasst und eines der Ringfederteile so konfiguriert ist, dass es vor dem anderen betätigt wird, dadurch gekennzeichnet, dass das zweite Ringfederteil (16) coaxial zum ersten Ringfederteil (14) angeordnet ist.

Geben Sie für jede der Aussagen 11.1 – 11.4 auf dem Antwortblatt an, ob die Aussage wahr oder falsch ist.

- 11.1 Die Betätigungsvorrichtung in Fig. 1 der Anmeldung fällt unter den Schutzzumfang von Anspruch I.
- 11.2 Der Schalter in Fig. 2 der Anmeldung fällt unter den Schutzzumfang von Anspruch I.
- 11.3 Die elastomere Einheit in Fig. 3 der Anmeldung fällt unter den Schutzzumfang von Anspruch I.
- 11.4 Der Gegenstand von Anspruch I ist neu gegenüber DI.

Anspruchsanalyse

FRAGE 12

Nehmen Sie bei Frage 12 an, dass Anspruch II als einziger unabhängiger Anspruch der Patentanmeldung des Mandanten eingereicht wurde.

- II. Betätigungsvorrichtung (10) mit ersten und zweiten Ringfederteilen (14, 16), wobei eines der Ringfederteile so konfiguriert ist, dass es vor dem anderen betätigt wird, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Ringfederteil (14) eine größere Betätigungskraft erfordert als das zweite Ringfederteil (16).

Geben Sie für jede der Aussagen 12.1 – 12.4 auf dem Antwortblatt an, ob die Aussage wahr oder falsch ist.

- 12.1 Die Betätigungsvorrichtung in Fig. 1 der Anmeldung fällt unter den Schutzzumfang von Anspruch II.
- 12.2 Der Schalter in Fig. 2 der Anmeldung fällt unter den Schutzzumfang von Anspruch II.
- 12.3 Die elastomere Einheit in Fig. 3 der Anmeldung fällt unter den Schutzzumfang von Anspruch II.
- 12.4 Der Gegenstand von Anspruch II ist neu gegenüber DI.

FRAGE 13

Nehmen Sie bei Frage 13 an, dass Anspruch III als einziger unabhängiger Anspruch der Patentanmeldung des Mandanten eingereicht wurde.

- III. Schalter mit einer Schaltermembran (55) und einer Betätigungsvorrichtung (10), wobei die Betätigungsvorrichtung (10) ein Zentralteil (12) mit einem Schalterbetätigungsmittel (22) sowie erste und zweite Ringfederteile (14, 16) umfasst, die koaxial zum Zentralteil (12) angeordnet sind, wobei das zweite Ringfederteil (16) so konfiguriert ist, dass es vor dem ersten Ringfederteil (14) betätigt wird, dadurch gekennzeichnet, dass das zweite Ringfederteil (16) über das erste Ringfederteil (14) mit dem Zentralteil verbunden ist.

Geben Sie für jede der Aussagen 13.1 – 13.4 auf dem Antwortblatt an, ob die Aussage wahr oder falsch ist.

- 13.1 Die Betätigungsvorrichtung in Fig. 1 der Anmeldung fällt unter den Schutzzumfang von Anspruch III.
- 13.2 Der Schalter in Fig. 2 der Anmeldung fällt unter den Schutzzumfang von Anspruch III.
- 13.3 Die elastomere Einheit in Fig. 3 der Anmeldung fällt unter den Schutzzumfang von Anspruch III.
- 13.4 Der Gegenstand von Anspruch III ist neu gegenüber DI.

Anspruchsanalyse

Fragen 14 - 20

Nehmen Sie bei den Fragen 14 - 20 an, dass mit der Patentanmeldung des Mandanten ein Anspruchssatz einschließlich des einzigen unabhängigen Anspruchs IV eingereicht wurde und dass in einem europäischen Recherchenbericht die Dokumente DI, DII und DIII als Dokumente angeführt sind, die vor dem Prioritätstag der Patentanmeldung des Mandanten veröffentlicht wurden.

- IV. Schalterbetätigungsvorrichtung (10) mit ersten und zweiten Ringfederteilen (14, 16), wobei eines der Ringfederteile (14, 16) so konfiguriert ist, dass es vor dem anderen betätigt wird, dadurch gekennzeichnet, dass das zweite Ringfederteil (16) coaxial um das erste Ringfederteil (14) herum angeordnet und radial nach außen gerichtet ist.

DOKUMENT DII

[001] Fig. 1 ist eine Draufsicht eines elastomeren Druckastenelements 30. Fig. 2 und 3 zeigen jeweils einen Querschnitt des Elements 30 in Draufsicht in einer Ruhelage bzw. in einer niedergedrückten Lage. Neben dem Element 30 zeigen Fig. 2 und 3 auch eine Druckastenkappe 12 sowie eine Bodenstruktur mit einer kapazitiven Membranschalteinheit 13.

[002] Das Element 30 ist im Wesentlichen kreisförmig symmetrisch um eine Achse 27 angeordnet und umfasst einen Flansch 31 mit einem ringförmigen äußeren Teil 32, der durch ein Gehäuse (nicht dargestellt) gegen die Oberseite der Schalteinheit 13 gehalten wird. Der Flansch 31 weist außerdem einen radialen Steg 33 geringerer Dicke auf, der durch eine Nut 34 in der oberen Fläche des Flansches gebildet ist.

[003] Ein zylindrisches, rohrförmiges Teil 35 ist an seinem unteren Ende mit dem Steg 33 verbunden. Der Steg 33 ist biegsamer als das rohrförmige Teil 35. Um dies zu erreichen, kann das rohrförmige Teil 35 eine größere Wanddicke als der Steg 33 aufweisen.

[004] Ein Hohlkegelstumpf 37 ist im Verbindungsbereich 38 mit dem Ende des rohrförmigen Teils 35, entfernt vom Steg 33, verbunden. Eine Krone mit rohrförmiger Wand 39 von einer Größe, dass sie in eine Öffnung in der Kappe 12 passt, befindet sich am kleinen Ende des Kegelstumpfes 37.

[005] Ein ringförmiges Stoppglied 42, das sich über eine kurze Entfernung abwärts erstreckt, befindet sich im Kegelstumpf 37. Innerhalb des Stoppglieds 42 und mit der Wand 39 verbunden ist ein napfförmiges Teil 44, in dessen Zentrum sich ein nach unten vorstehendes Betätigungsglied 46 befindet. Im Ruhezustand ragt das Betätigungsglied 46 weiter nach unten als das Stoppglied 42. So kommt beim Drücken der Druckastenkappe 12 das Betätigungsglied 46 vor dem Stoppglied 42 in Kontakt mit der Oberseite der Schalteinheit 13.

Anspruchsanalyse

[006] Während die Drucktaste niedergedrückt wird, durchläuft das Element 30 in festgelegter Reihenfolge verschiedene Änderungen.

1. Drückt der Benutzer die Druckstastenkappe 12 nieder, verformen sich der Verbindungsbereich 38, der Kegelstumpf 37 und der Steg 33, während sich das Betätigungsglied 46 nach unten bewegt.
2. Nachdem das Betätigungsglied 46 die Membranschalteinheit 13 erreicht hat und der Benutzer weiter die Taste drückt, verformt sich auch das napfförmige Teil 44, wodurch der vom Benutzer wahrgenommene Widerstand zunimmt.
3. Die Abwärtsbewegung der Drucktaste wird gestoppt, sobald das Stoppglied 42 die Schalteinheit erreicht. Dieser Zustand ist in Fig. 3 dargestellt. Zu diesem Zeitpunkt wird zumindest ein minimaler Kontaktdruck auf die Membranschalteinheit 13 ausgeübt, der von der Kraft des Fingerdrucks des Benutzers stammt. Der minimale Kontaktdruck wird durch die vom Benutzer ausgeübte Kraft definiert, die nötig ist, um den Kegelstumpf 37 und das napfförmige Teil 44 zu verformen.

[007] Durchgänge 48 dienen als Entlüftungen für den Innenraum des Elements 30.

Anspruchsanalyse

ZEICHNUNGEN VON DOKUMENT D11 (Stand der Technik)

1/1

Fig. 1

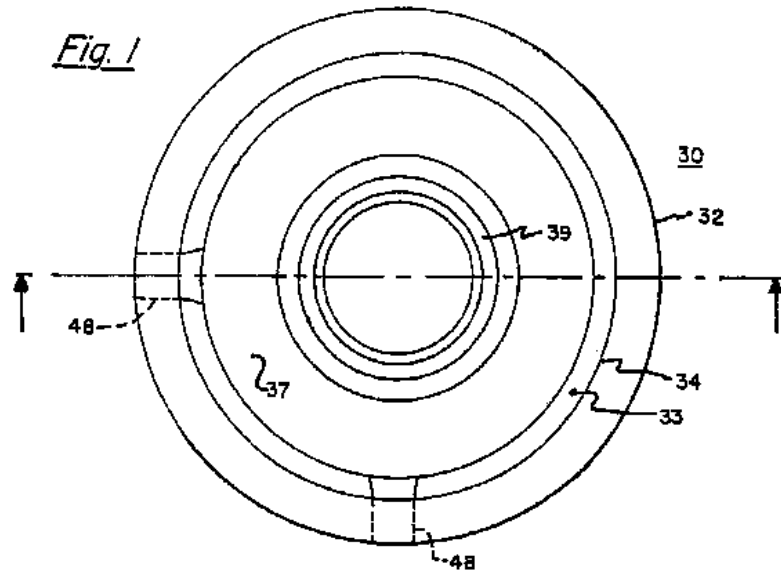


Fig. 2

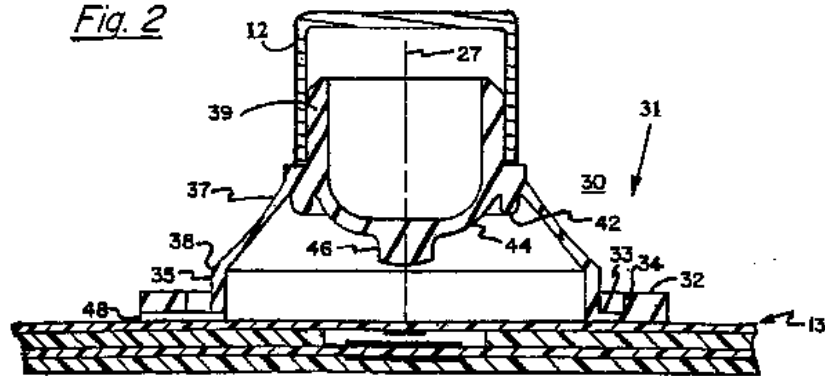
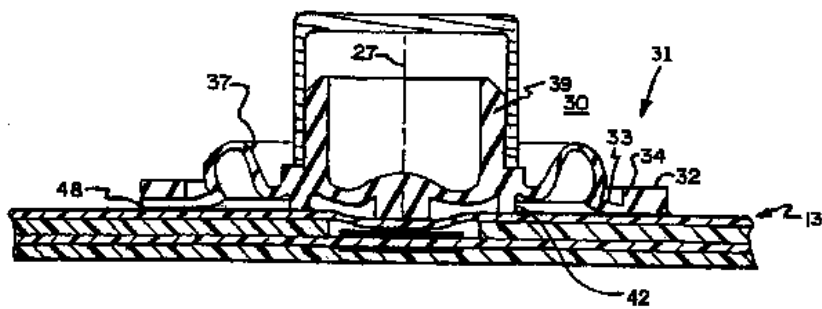


Fig. 3



DOKUMENT DIII

[001] In diesem Dokument wird ein Drucktastenschalter beschrieben, mit dem bei Niederdrücken der Taste durch einen Finger ein Stromkreis geschlossen und bei Loslassen der Taste der Stromkreis geöffnet wird. Die Drucktaste ist für eine Rechnertastatur und dergleichen bestimmt. Wichtig bei einer solchen Anwendung ist, dass der Drucktastenschalter einfach und kostengünstig herzustellen ist und dass eine Gruppierung aus mehreren Schaltern in Flachbauweise geformt werden kann.

[002] Ziel dieser Schalterkonstruktion ist es insbesondere, ein zuverlässiges Schalten zu ermöglichen, bei dem die Möglichkeit des Kontaktprellens (d. h. die mehrfache Kontaktierung bei einer einzigen Betätigung) vermindert wird.

[003] Die Fig. 1a-1e zeigen Querschnitte eines Beispiels des Drucktastenschalters in verschiedenen Betätigungsstadien. Der Drucktastenschalter in Fig. 1a-1e umfasst eine Bodenplatte 18 mit einem Paar ortsfester Kontaktpunkte 19, 19'. Eine elastomere membranartige Kappe 11 weist eine Struktur mit einem runden Innenbereich 16 mit einem zentralen vertieften Teil 13 auf. Ein ringförmiger Kontaktierungsbereich 14 umgibt den runden Innenbereich 16. An der Unterseite des ringförmigen Kontaktierungsbereichs 14 befindet sich ein Kontaktring 15, der aus einem leitenden Metall besteht. Zwischen dem Kontaktierungsbereich 14 und einem flachen Rand 12 erstreckt sich ein ringförmiger Außenbereich 17. Wie aus der nachstehenden Beschreibung hervorgeht, bilden der Innenbereich 16 und der Außenbereich 17 federnde Bereiche mit unterschiedlicher Biegefestigkeit. Die Kappe 11 ist im Bereich des flachen Rands 12 mit der Bodenplatte 18 verbunden.

[004] Im Folgenden werden unter Bezugnahme auf die Abbildungen 1a-1e die verschiedenen Bewegungsstufen während der Schalterbetätigung beschrieben.

[005] Fig. 1a zeigt den Drucktastenschalter in Ruhestellung, d. h. im nicht gedrückten Zustand.

Anspruchsanalyse

[006] Fig. 1b zeigt eine erste Betätigungsstufe des Schalters, bei der nach einem anfänglichen nach unten gerichteten Fingerdruck auf den Innenbereich 16 sich der Außenbereich 17 so verbiegt, dass der Kontaktring 15 mit den Kontaktpunkten 19, 19' auf der Bodenplatte 18 in Kontakt kommt und damit der Kontakt zwischen diesen Kontaktpunkten 19, 19' geschlossen wird.

[007] Bei weiter anhaltendem nach unten gerichtetem Fingerdruck auf den Innenbereich 16 verbiegt sich nun der Innenbereich 16, wie in Fig. 1c gezeigt wird. Durch eine geeignete Gestaltung des Innenbereichs 16 und des Außenbereichs 17 bewirken die Spannungen in beiden Bereichen und die Wirkung des Luftdrucks unter der Kappe 11 ein Umschnappen des Außenbereichs 17 nach oben. Schnappt der Außenbereich 17 nach oben, wird der Kontaktring 15 von den Kontaktpunkten 19, 19' getrennt und damit der Stromkreis zwischen den Kontaktpunkten 19, 19' geöffnet. Gleichzeitig spürt der Benutzer eine momentane leichte Verminderung des Widerstands gegenüber dem aufgebrachten Druck.

[008] Fig. 1d zeigt eine weitere Stufe der Schalterbetätigung, während der der Benutzer den Innenbereich 16 so weit wie möglich durchgedrückt hat, sodass die Unterseite des vertieften Teils 13 die Bodenplatte 18 berührt. Es ist zu sehen, dass während des weiteren Niederdrückens des Innenbereichs 16 der Kontaktring 15 die Kontaktpunkte 19, 19' nicht mehr berührt und der Stromkreis damit geöffnet bleibt.

[009] Fig. 1e zeigt eine weitere Stufe der Schalterbetätigung, die auf das Abheben des Fingers vom Innenbereich 16 folgt. Der Innenbereich 16 ist schon auf dem Weg zurück nach oben in seine in Fig. 1a dargestellte Ausgangsstellung. Es ist zu sehen, dass auch hier der Kontaktring 15 die Kontaktpunkte 19, 19' nicht mehr berührt und der Stromkreis damit geöffnet bleibt.

[010] Aus dem oben Gesagten geht hervor, dass die Schnappwirkung des Außenbereichs 17 nach dem Schließen des Kontakts, die Gefahr des Kontaktprellens (d. h. der mehrfachen Kontaktierung) vermindert.

[011] Fig. 1a - 1e zeigen zwar nur einen einzelnen Schalter, aber natürlich können ohne Weiteres mehrere solche Schalter in Reihen und/oder Spalten integral zusammengefügt werden, um eine Tastatur zu bilden.

FIG. 1a

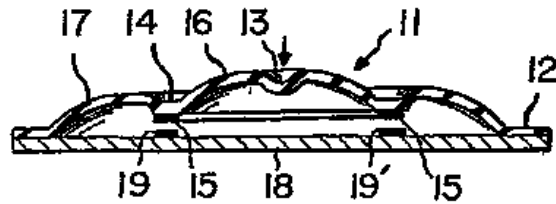


FIG. 1b

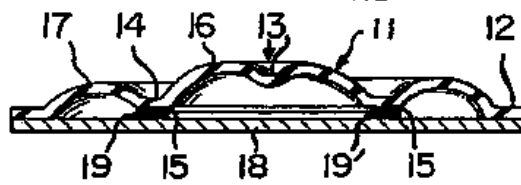


FIG. 1c

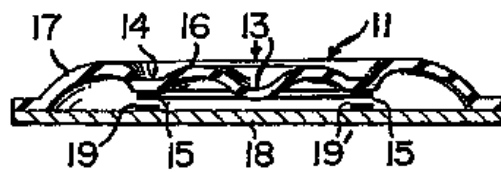


FIG. 1d

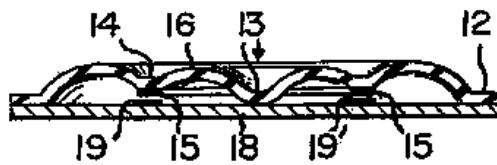
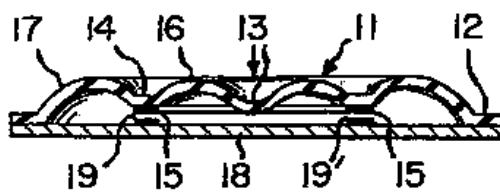


FIG. 1e



Anspruchsanalyse

FRAGE 14

Geben Sie für jede der Aussagen 14.1 – 14.4 auf dem Antwortblatt an, ob die Aussage wahr oder falsch ist.

- 14.1 Die Betätigungsvorrichtung in Fig. 1 der Anmeldung fällt unter den Schutzzumfang von Anspruch IV.
- 14.2 Der Gegenstand von Anspruch IV ist neu gegenüber DI.
- 14.3 Der Gegenstand von Anspruch IV ist neu gegenüber DII.
- 14.4 Der Gegenstand von Anspruch IV ist neu gegenüber DIII.

FRAGE 15

Anspruch V ist ein erster Vorschlag Ihres Mandanten zur Änderung des unabhängigen Anspruchs IV in Erwiderung auf den europäischen Recherchenbericht. Hinzufügungen sind unterstrichen und Streichungen durchgestrichen.

- V. Schalterbetätigungsverfahren (10) mit ersten und zweiten Ringfederteilen (14, 16), wobei das zweite ~~eines der~~ Ringfederteile (14,16) so konfiguriert ist, dass es vor dem ersten Ringfederteil (14) ~~anderen~~ betätigt wird, ~~dadurch gekennzeichnet, dass~~ und das zweite Ringfederteil (16) koaxial um das erste Ringfederteil (14) herum angeordnet und radial nach außen gerichtet ist, dadurch gekennzeichnet, dass ein Ringwiderlager (20) zwischen dem ersten und dem zweiten Ringfederteil so konfiguriert ist, dass es vor der Betätigung des ersten Ringfederteils (14) eine Oberseite (32) einer Schaltermembran (58) berührt.

Geben Sie für jede der Aussagen 15.1 – 15.4 auf dem Antwortblatt an, ob die Aussage wahr oder falsch ist.

- 15.1 Der Gegenstand von Anspruch V geht über den Inhalt der Anmeldung in der eingereichten Fassung hinaus.
- 15.2 Die zweiteilige Form (Regel 43 (1) EPÜ) von Anspruch V ist bezüglich DI korrekt formuliert.
- 15.3 Der Gegenstand von Anspruch V ist neu gegenüber DII.
- 15.4 Der Gegenstand von Anspruch V ist neu gegenüber DIII.

FRAGE 16

Anspruch VI ist ein zweiter Vorschlag Ihres Mandanten zur Änderung des unabhängigen Anspruchs IV in Erwiderung auf den europäischen Recherchenbericht. Hinzufügungen sind unterstrichen und Streichungen durchgestrichen.

- VI. Schalterbetätigungsvorrichtung (10) mit ersten und zweiten Ringfederteilen (14, 16), wobei eines der Ringfederteile (14, 16) so konfiguriert ist, dass es vor dem anderen betätigt wird, dadurch gekennzeichnet, dass ~~das zweite Ringfederteil (16) coaxial um das erste Ringfederteil (14) herum angeordnet und radial nach außen gerichtet ist~~ die Schalterbetätigungsvorrichtung ein Umschnappen bewirkt.

Geben Sie für jede der Aussagen 16.1 – 16.4 auf dem Antwortblatt an, ob die Aussage wahr oder falsch ist.

- 16.1 Der Gegenstand von Anspruch VI geht über den Inhalt der Anmeldung in der eingereichten Fassung hinaus.
- 16.2 Anspruch VI mangelt es an Klarheit, weil das kennzeichnende Merkmal durch ein zu erreichendes Ergebnis definiert ist.
- 16.3 Der Gegenstand von Anspruch VI ist neu gegenüber DII.
- 16.4 Der Gegenstand von Anspruch VI ist neu gegenüber DIII.

Anspruchsanalyse

FRAGE 17

Anspruch VII ist ein dritter Vorschlag Ihres Mandanten zur Änderung des unabhängigen Anspruchs IV in Erwiderung auf den europäischen Recherchenbericht. Hinzufügungen sind unterstrichen und Streichungen durchgestrichen.

VII. Schalterbetätigungsvorrichtung (10) mit ersten und zweiten Ringfederteilen (14, 16), wobei ~~eines der Ringfederteile (14, 16) so~~ konfiguriert ist, ~~dass es vor dem anderen betätigt wird, dadurch gekennzeichnet, dass~~ das zweite Ringfederteil (16) koaxial um das erste Ringfederteil (14) herum angeordnet und radial nach außen gerichtet ist und das zweite Ringfederteil (16) so konfiguriert ist, dass es beim Niederdrücken der Schalterbetätigungsvorrichtung vor dem ersten Ringfederteil (14) betätigt wird, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Ringfederteil (14) so konfiguriert ist, dass beim weiteren Niederdrücken der Schalterbetätigungsvorrichtung das erste Ringfederteil (14) umschnappt.

Geben Sie für jede der Aussagen 17.1 – 17.4 auf dem Antwortblatt an, ob die Aussage wahr oder falsch ist.

- 17.1 Der Gegenstand von Anspruch VII geht über den Inhalt der Anmeldung in der eingereichten Fassung hinaus.
- 17.2 Anspruch VII mangelt es an Klarheit, weil der kennzeichnende Teil des Anspruchs durch einen Verfahrensschritt definiert ist.
- 17.3 Der Gegenstand von Anspruch VII ist neu gegenüber DII.
- 17.4 Der Gegenstand von Anspruch VII ist neu gegenüber DIII.

FRAGE 18

Anspruch VIII ist ein vierter Vorschlag Ihres Mandanten zur Änderung des unabhängigen Anspruchs IV in Erwiderung auf den europäischen Recherchenbericht. Hinzufügungen sind unterstrichen und Streichungen durchgestrichen.

VIII. Schalterbetätigungsvorrichtung (10) mit ersten und zweiten Ringfederteilen (14, 16), wobei ~~eines der Ringfederteile (14, 16) so~~ konfiguriert ist, ~~dass es vor dem anderen betätigt wird, dadurch~~ gekennzeichnet, dass das zweite Ringfederteil (16) koaxial um das erste Ringfederteil (14) herum angeordnet und radial nach außen gerichtet ist und das zweite Ringfederteil (16) so konfiguriert ist, dass es beim Niederdrücken der Schalterbetätigungsvorrichtung vor dem ersten Ringfederteil (14) betätigt wird, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Ringfederteil (14) so konfiguriert ist, dass beim weiteren Niederdrücken der Schalterbetätigungsvorrichtung das erste Ringfederteil (14) S-förmig verformt wird, um eine taktile Wahrnehmung bei einem Benutzer zu bewirken.

Geben Sie für jede der Aussagen 18.1 – 18.4 auf dem Antwortblatt an, ob die Aussage wahr oder falsch ist.

- 18.1 DIII kann nicht als nächstliegender Stand der Technik herangezogen werden, weil darin keine Schalterbetätigungsvorrichtung zur Verwendung mit einer Taste offenbart ist.
- 18.2 DII kann nicht als nächstliegender Stand der Technik herangezogen werden, weil darin kein Schalter offenbart ist, der umschnappt.
- 18.3 DII könnte als nächstliegender Stand der Technik herangezogen werden, weil sich DII auf eine Vorrichtung bezieht, die einen Schalter betätigt, der die Merkmale aus dem Oberbegriff von Anspruch VIII umfasst und für die Betätigung einer kapazitiven Membranschalteinheit geeignet ist.
- 18.4 DIII könnte als nächstliegender Stand der Technik herangezogen werden, weil sich DIII auf eine Vorrichtung bezieht, die einen Schalter betätigt, der die Merkmale des Oberbegriffs von Anspruch VIII umfasst und umschnappt.

FRAGE 19

Anspruch IX ist ein fünfter Vorschlag Ihres Mandanten zur Änderung des unabhängigen Anspruchs IV in Erwiderung auf den europäischen Recherchenbericht. Hinzufügungen sind unterstrichen und Streichungen durchgestrichen.

- IX. Schalterbetätigungsvorrichtung (10) mit ersten und zweiten Ringfederteilen (14, 16), wobei eines der Ringfederteile (14, 16) so konfiguriert ist, dass es vor dem anderen betätigt wird, ~~dadurch gekennzeichnet, dass~~ und das zweite Ringfederteil (16) koaxial um das erste Ringfederteil (14) herum angeordnet und radial nach außen gerichtet ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Schalterbetätigungsvorrichtung so konfiguriert ist, dass sie ein Umschnappen bewirkt.

Nehmen Sie bei dieser Frage an, dass DII als nächstliegender Stand der Technik herangezogen wird und dass die technische Wirkung des kennzeichnenden Merkmals in der Bereitstellung einer zuverlässigen Schaltwirkung besteht. Geben Sie für jede der Aussagen 19.1 – 19.4 anhand von wahr oder falsch auf dem Antwortblatt an, ob die Aussage eine gültige Definition der objektiven technischen Aufgabe gegenüber DII ist. Die objektive technische Aufgabe gegenüber DII besteht darin, ...

- 19.1 ... eine minimale Schaltkraft sicherzustellen.
19.2 ... sicherzustellen, dass das zweite Ringfederteil vor dem ersten Ringfederteil betätigt wird.
19.3 ... eine zuverlässige Schaltwirkung bereitzustellen.
19.4 ... eine Schalterbetätigungsvorrichtung in Flachbauweise bereitzustellen.

FRAGE 20

Anspruch X ist ein sechster Vorschlag Ihres Mandanten zur Änderung des unabhängigen Anspruchs IV in Erwiderung auf den europäischen Recherchenbericht. Hinzufügungen sind unterstrichen und Streichungen durchgestrichen.

- X. Schalterbetätigungsvorrichtung (10) mit ersten und zweiten Ringfederteilen (14, 16), wobei ~~eines der Ringfederteile (14, 16)~~ so konfiguriert ist, ~~dass es vor dem anderen betätigt wird, dadurch gekennzeichnet, dass~~ das zweite Ringfederteil (16) coaxial um das erste Ringfederteil (14) herum angeordnet und radial nach außen gerichtet ist und das zweite Ringfederteil (16) so konfiguriert ist, dass es beim Niederdrücken der Schalterbetätigungsvorrichtung vor dem ersten Ringfederteil (14) betätigt wird, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Ringfederteil (14) so konfiguriert ist, dass beim weiteren Niederdrücken der Schalterbetätigungsvorrichtung das erste Ringfederteil (14) umschnappt, um eine vorbestimmte minimale Schaltkraft sicherzustellen.

Anspruchsanalyse

Nehmen Sie für die Zwecke von Frage 20 an, dass

- DII als nächstliegender Stand der Technik herangezogen wird, wobei davon auszugehen ist, dass DII eine Schalterbetätigungsverrichtung mit Merkmalen offenbart, die denen des Oberbegriffs von Anspruch X entsprechen;
- die objektive technische Aufgabe darin besteht, eine zuverlässige Schaltwirkung bereitzustellen.

Geben Sie für jede der Aussagen 20.1 – 20.4 anhand von wahr oder falsch auf dem Antwortblatt an, ob die Aussage stichhaltig begründet, dass es nicht naheliegend ist, die angegebene objektive technische Aufgabe durch die Merkmale des Anspruchs X zu lösen.

Der Gegenstand von Anspruch X beruht auf einer erfinderischen Tätigkeit, weil ...

- 20.1 ... die in DIII offenbarte Verwendung einer Umschnappfunktion eher die Gefahr des Kontaktprellens vermindern als einen vorbestimmten minimalen Kontaktdruck sicherstellen soll.
- 20.2 ... der Fachmann nicht in Betracht ziehen würde, das Druckastenelement aus DII so zu ändern, dass es umschnappt, denn in der Vorrichtung aus DII ist der Schaltkontakt zentral angeordnet und die Vorrichtung aus DIII weist eine ringförmige Kontaktzone auf.
- 20.3 ... weder DII noch DIII nahelegen, dass ein Umschnappen eine minimale Schaltkraft für eine zuverlässige Schaltwirkung bewirken kann.
- 20.4 ... in DIII keine Schalterbetätigungsverrichtung zur Verwendung mit einer Schalterastenkappe beschrieben ist.

Anlage

2008

Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Di 01	Fr 01	Sa 01	Di 01	Do 01	So 01	Di 01	Fr 01	Mo 01	Mi 01	Sa 01	Mo 01
Mi 02	Sa 02	So 02	Mi 02	Fr 02	Mo 02	Mi 02	Sa 02	Di 02	Do 02	So 02	Di 02
Do 03	So 03	Mo 03	Do 03	Sa 03	Di 03	Do 03	So 03	Mi 03	Fr 03	Mo 03	Mi 03
Fr 04	Mo 04	Di 04	Fr 04	So 04	Mi 04	Fr 04	Mo 04	Do 04	Sa 04	Di 04	Do 04
Sa 05	Di 05	Mi 05	Sa 05	Mo 05	Do 05	Sa 05	Di 05	Fr 05	So 05	Mi 05	Fr 05
So 06	Mi 06	Do 06	So 06	Di 06	Fr 06	So 06	Mi 06	Sa 06	Mo 06	Do 06	Sa 06
Mo 07	Do 07	Fr 07	Mo 07	Mi 07	Sa 07	Mo 07	Do 07	So 07	Di 07	Fr 07	So 07
Di 08	Fr 08	Sa 08	Di 08	Do 08	So 08	Di 08	Fr 08	Mo 08	Mi 08	Sa 08	Mo 08
Mi 09	Sa 09	So 09	Mi 09	Fr 09	Mo 09	Mi 09	Sa 09	Di 09	Do 09	So 09	Di 09
Do 10	So 10	Mo 10	Do 10	Sa 10	Di 10	Do 10	So 10	Mi 10	Fr 10	Mo 10	Mi 10
Fr 11	Mo 11	Di 11	Fr 11	So 11	Mi 11	Fr 11	Mo 11	Do 11	Sa 11	Di 11	Do 11
Sa 12	Di 12	Mi 12	Sa 12	Mo 12	Do 12	Sa 12	Di 12	Fr 12	So 12	Mi 12	Fr 12
So 13	Mi 13	Do 13	So 13	Di 13	Fr 13	So 13	Mi 13	Sa 13	Mo 13	Do 13	Sa 13
Mo 14	Do 14	Fr 14	Mo 14	Mi 14	Sa 14	Mo 14	Do 14	So 14	Di 14	Fr 14	So 14
Di 15	Fr 15	Sa 15	Di 15	Do 15	So 15	Di 15	Fr 15	Mo 15	Mi 15	Sa 15	Mo 15
Mi 16	Sa 16	So 16	Mi 16	Fr 16	Mo 16	Mi 16	Sa 16	Di 16	Do 16	So 16	Di 16
Do 17	So 17	Mo 17	Do 17	Sa 17	Di 17	Do 17	So 17	Mi 17	Fr 17	Mo 17	Mi 17
Fr 18	Mo 18	Di 18	Fr 18	So 18	Mi 18	Fr 18	Mo 18	Do 18	Sa 18	Di 18	Do 18
Sa 19	Di 19	Mi 19	Sa 19	Mo 19	Do 19	Sa 19	Di 19	Fr 19	So 19	Mi 19	Fr 19
So 20	Mi 20	Do 20	So 20	Di 20	Fr 20	So 20	Mi 20	Sa 20	Mo 20	Do 20	Sa 20
Mo 21	Do 21	Fr 21	Mo 21	Mi 21	Sa 21	Mo 21	Do 21	So 21	Di 21	Fr 21	So 21
Di 22	Fr 22	Sa 22	Di 22	Do 22	So 22	Di 22	Fr 22	Mo 22	Mi 22	Sa 22	Mo 22
Mi 23	Sa 23	So 23	Mi 23	Fr 23	Mo 23	Mi 23	Sa 23	Di 23	Do 23	So 23	Di 23
Do 24	So 24	Mo 24	Do 24	Sa 24	Di 24	Do 24	So 24	Mi 24	Fr 24	Mo 24	Mi 24
Fr 25	Mo 25	Di 25	Fr 25	So 25	Mi 25	Fr 25	Mo 25	Do 25	Sa 25	Di 25	Do 25
Sa 26	Di 26	Mi 26	Sa 26	Mo 26	Do 26	Sa 26	Di 26	Fr 26	So 26	Mi 26	Fr 26
So 27	Mi 27	Do 27	So 27	Di 27	Fr 27	So 27	Mi 27	Sa 27	Mo 27	Do 27	Sa 27
Mo 28	Do 28	Fr 28	Mo 28	Mi 28	Sa 28	Mo 28	Do 28	So 28	Di 28	Fr 28	So 28
Di 29	Fr 29	Sa 29	Di 29	Do 29	So 29	Di 29	Fr 29	Mo 29	Mi 29	Sa 29	Mo 29
Mi 30		So 30	Mi 30	Fr 30	Mo 30	Mi 30	Sa 30	Di 30	Do 30	So 30	Di 30
Do 31		Mo 31		Sa 31		Do 31	So 31		Fr 31		Mi 31

Tage/Days/Jours		München Munich	Den Haag The Hague La Haye	Berlin
Neujahr - New Year's Day - Nouvel An	01.01.08	x	x	x
Karfreitag - Good Friday - Vendredi Saint	21.03.08	x	x	x
Ostermontag - Easter Monday - Lundi de Pâques	24.03.08	x	x	x
Nationalfeiertag - National Holiday - Fête Nationale	30.04.08		x	
Maifeiertag - May Day - Fête du Travail	01.05.08	x	x	x
Christi Himmelfahrt - Ascension Day - Ascension	01.05.08	x	x	x
Tag der Befreiung - Liberation Day - Journée de la Liberation	05.05.08		x	
Pfingstmontag - Whit Monday - Lundi de Pentecôte	12.05.08	x	x	x
Fronleichnam - Corpus Christi - Fête-Dieu	22.05.08	x		
Mariä Himmelfahrt - Assumption Day - Assomption	15.08.08	x		
Tag der Deutschen Einheit - Day of German Unity - Fête Nationale	03.10.08	x		x
Heiliger Abend - Christmas Eve - Veille de Noël	24.12.08	x	x	x
1. Weihnachtstag - Christmas Day - Noël	25.12.08	x	x	x
2. Weihnachtstag - Boxing Day - Lendemain de Noël	26.12.08	x	x	x
Silvester - New Year's Eve - Saint-Sylvestre	31.12.08	x	x	x

EUROPEAN QUALIFYING EXAMINATION

Mock pre-examination

September 2011

This paper comprises:

- | | | |
|---|--|-------------|
| * | Instructions for answering the paper and marking scheme | Page 1 |
| * | Legal questions
(Questions 1-10) | Pages 2-11 |
| * | Claim analysis
(Questions 11-20) | Pages 12-38 |
| * | Annexe: calendar for 2008 with indication of days
on which at least one of the EPO filing offices is
not open for the receipt of documents | Page 39 |

Instructions for answering the paper and marking scheme

1. The pre-examination is in the form of a multiple choice paper. It comprises 20 questions in all, 10 questions relating to legal knowledge (questions 1-10) and 10 questions relating to the analysis of claims (questions 11-20). Questions must be answered by filling in the circles on the answer sheet printed on the reverse side of your personal cover sheet. The duration of this examination is four hours.

(a) Each question X has 4 separate statements, namely X.1, X.2, X.3 and X.4. For each statement X.1, X.2, X.3 and X.4 candidates must unambiguously indicate on the answer sheet whether the statement is true or false. For each statement X.1, X.2, X.3 and X.4 only one answer can be given, either true or false. Each statement within a question is to be considered independently of the other statements.

(b) To indicate that a statement X.1, X.2, X.3 or X.4 is true, the corresponding circle for true should be filled using a black medium soft HB pencil. To indicate that a statement X.1, X.2, X.3 or X.4 is false, the corresponding circle for false should be filled using a black medium soft HB pencil.

(c) If, in reply to a statement X.1, X.2, X.3 or X.4, no indication is given as to whether the statement is true or false, or if both true and false are indicated, then the answer to this statement will be deemed not to be correct. Accordingly, if a candidate fills or partly fills a circle they do not intend to submit as part of their answer, it is essential that any mark in that circle is fully erased.

(d) There is no possibility for submitting notes or remarks to the examiner. Any such submission will be disregarded.

2. Only one answer sheet per candidate will be available.

3. Marking

(a) Marks awarded per question

- If within one question X none or only one of the answers to the statements X.1, X.2, X.3 and X.4 is correct, then 0 marks will be awarded for this question X.
- If within one question X two of the answers to the statements X.1, X.2, X.3 and X.4 are correct, then 1 mark will be awarded for this question X.
- If within one question X three of the answers to the statements X.1, X.2, X.3 and X.4 are correct, then 3 marks will be awarded for this question X.
- If within one question X all four of the answers to the statements X.1, X.2, X.3 and X.4 are correct, then 5 marks will be awarded for this question X.

(b) Total number of marks awarded

The total number of marks awarded for the pre-examination is the sum of the marks achieved for each question, calculated as stated above.

Legal questions

For the purposes of this examination, assume that today is 4 March 2008.

Question 1

A Canadian scientist having his residence in Montreal, Canada, has written an article in French language for a Canadian scientific journal. The article describes an invention, which he would like to protect. As the journal with the article will be published tomorrow, he faxes the article to the EPO today, 4 March 2008, together with a cover sheet indicating that a European patent is sought. He only gives his name and his fax number.

For each of the statements 1.1 – 1.4, indicate on the answer sheet whether the statement is true or false:

- 1.1 A date of filing can be accorded as the EPO considers name and fax number to be information that allows the applicant to be contacted.
- 1.2 It is possible to file European patent applications with the EPO by fax.
- 1.3 In the present case, it is necessary to provide one or more claims to be accorded a date of filing at the EPO.
- 1.4 The Canadian scientist has to appoint a professional representative to obtain a date of filing for his European patent application.

Legal questions

Question 2

A German scientist having his residence in Munich filed today, 4 March 2008, at the EPO a European patent application EP-G in German language. EP-G includes a description and claims. So far, no fees were paid to the EPO.

For each of the statements 2.1 – 2.4, indicate on the answer sheet whether the statement is true or false:

For the EPO to start with the search of EP-G ...

- 2.1 ... the filing fee must be paid within one month of filing.
- 2.2 ... the transmittal fee must be paid within one month of filing.
- 2.3 ... the search fee must be paid within one month of filing.
- 2.4 ... the designation fee must be paid within six months of filing.

Legal questions

Question 3

A Japanese scientist having his residence in Tokyo has sent to the EPO in Munich an envelope by post. The EPO received the envelope today, 4 March 2008. The envelope contains a description and claims, both in the Japanese language, together with a cover letter in English indicating that a European patent is sought.

For each of the statements 3.1 – 3.4, indicate on the answer sheet whether the statement is true or false:

Before drawing up the search, the EPO examines whether ...

- 3.1 ... a professional representative was appointed.
- 3.2 ... a translation of the application in one of the official languages of the EPO was filed.
- 3.3 ... an abstract was filed.
- 3.4 ... the application was accorded a date of filing.

Legal questions

Question 4

Today, 4 March 2008, your client, Mr X informs you that he had a severe car accident on 26 February 2008 on his way to the EPO in Munich where he wanted to file a European patent application EP claiming priority from an earlier German patent application DE. DE was filed on 26 February 2007. Due to the accident, EP was not filed. Today, Mr X was able to leave the hospital in a wheelchair and asks you whether it is still possible to file EP validly claiming priority from DE.

For each of the statements 4.1 – 4.4, indicate on the answer sheet whether the statement is true or false:

- 4.1 The priority period for claiming priority from DE expired on 26 February 2008.
- 4.2 In view of the exceptional circumstances Mr X can request further processing.
- 4.3 In view of the exceptional circumstances Mr X can request re-establishment of rights.
- 4.4 In view of the exceptional circumstances, if EP is filed today, the filing date of EP will be deemed to be 26 February 2008.

Legal questions

Question 5

In March 2006, a European patent EP-O was granted for the contracting states CH, DE, FR, GB and NL to company W. EP-O contains two claims only. Claim 1 relates to product Z and claim 2 relates to a corresponding manufacturing process.

A competitor validly filed an opposition against EP-O based on a prior European patent application EP-A, which is prior art under Article 54 (3) EPC. In EP-A DE, FR and GB only are validly designated. EP-A is novelty destroying for product claim 1 only. Company W wants to obtain the broadest possible scope of protection, in each of the designated contracting states.

For each of the statements 5.1 – 5.4, indicate on the answer sheet whether the statement is true or false:

- 5.1 Company W cannot obtain protection for the product Z, as EP-A is prior art for all the contracting states.
- 5.2 Article 54 (4) EPC 1973 continues to apply to patents already granted at the time EPC 2000 entered into force.
- 5.3 Rule 87 EPC 1973 continues to apply to patents already granted at the time EPC 2000 entered into force.
- 5.4 Company W can maintain claims 1 and 2 as granted in contracting states CH and NL.

Legal questions

Question 6

The publication of the mention of the grant of European patent EP-P of company P occurred in January 2007. The opposition before the EPO of company O against EP-P is still pending today, 4 March 2008. On 10 January 2008, proceedings for infringement of EP-P were instituted by company P against your client, company C.

For each of the statements 6.1 – 6.4, indicate on the answer sheet whether the statement is true or false:

- 6.1 Company C can become party to the proceedings by filing written third party observations.
- 6.2 For company C to become party to the opposition proceedings, it suffices that it produces evidence that proceedings for infringement of EP-P have been instituted against company C.
- 6.3 For company C to become party to the opposition proceedings, it has to take action at the latest by 10 July 2008.
- 6.4 If company O withdraws its opposition, opposition proceedings with respect to EP-P are immediately terminated, even if company C had validly become party to the opposition proceedings.

Legal questions

Question 7

Applicant A and applicant B, filed jointly in April 2006 a European patent application EP-INC. Applicant A is the sole inventor designated for EP-INC. No transfer of EP-INC was recorded in the European Patent Register.

For each of the statements 7.1 – 7.4, indicate on the answer sheet whether the statement is true or false:

- 7.1 Joint applicants may not designate different contracting states.
- 7.2 A divisional application from EP-INC can be filed by applicant A and applicant B jointly, as A and B are joint applicants for the earlier application EP-INC.
- 7.3 A divisional application from EP-INC may be filed in the name of applicant A, as he is the sole inventor of the earlier application EP-INC.
- 7.4 A divisional application from EP-INC may be filed in the name of applicant B, as he is one of the two applicants named for the earlier application EP-INC.

Legal questions

Question 8

The Belgian company B duly filed an international application PCT-B for all contracting states including the United States of America. The application was filed on 30 October 2006 without claiming priority. Mr. X and Mr. Y are designated as inventors. Today, 4 March 2008, Company B decided not to proceed with the international application PCT-B and wishes to avoid its publication.

For each of the statements 8.1 – 8.4, indicate on the answer sheet whether the statement is true or false:

- 8.1 The publication can be avoided by withdrawing the application.
- 8.2 Notice of withdrawal can only be filed with the International Bureau.
- 8.3 To avoid publication, the notice of withdrawal has to be received at the International Bureau before the completion of the technical preparations for publication.
- 8.4 X and Y need not sign the notice of withdrawal of PCT-B because they are only the inventors of the application.

Legal questions

Question 9

Company A duly filed an international application PCT-M for all contracting states. The application was filed on 28 September 2005 without claiming priority. Mr. Black and Ms Grey are designated as first and second inventors.

Today, 4 March 2008, the application is still in the International phase and it turns out that Ms Grey had been erroneously designated as inventor. Instead, Ms White is the true second inventor. Company A wishes to replace Ms Grey with Ms White as the inventor.

Company A intends to continue with the international application only in the European phase.

For each of the statements 9.1 – 9.4, indicate on the answer sheet whether the statement is true or false:

- 9.1 Rectification in the international phase is no longer possible.
- 9.2 Rectification is possible after entry in the European phase.
- 9.3 In the European phase, consent of the wrongly designated person is needed to rectify an incorrect designation of an inventor.
- 9.4 In the European phase, rectification of the inventor is subject to payment of an administrative fee.

Legal questions

Question 10

International application PCT-L was filed on 15 May 2006, validly claiming priority from an earlier national application NA-L filed on 14 December 2005. The international search report was transmitted to the applicant on 30 April 2007, together with the written opinion of the International Searching Authority.

Today, 4 March 2008, the applicant realises that no demand for international preliminary examination was filed.

For each of the statements 10.1 – 10.4, indicate on the answer sheet whether the statement is true or false:

- 10.1 In the present case, the time limit for filing the demand expired 22 months from the priority date.
- 10.2 In the present case, the time limit for filing the demand expired 3 months from the date of transmittal to the applicant of the international search report and the written opinion.
- 10.3 Today, 4 March 2008, the applicant can still withdraw the priority claim.
- 10.4 In the present case, withdrawal of the priority claim would cause a change in the computation of the time limit for filing a demand.

Claim analysis

Questions 11-20 relate to a European patent application filed by your client with the following description and drawings:

Description of Client's Patent Application

[001] This invention relates to switches and particularly to a switch control device.

[002] D1 describes a resilient switch control device that provides a tactile feedback to the operator. The switch control device includes upper and lower collapsible portions that enable two distinct phases of movement. The two phases of movement contribute to providing the tactile feedback. However, the height of the device, which results from the arrangement of upper and lower collapsible portions, means that the arrangement is not suitable for applications where a low profile is needed.

[003] The aim of the invention is to provide a low profile switch control device.

[004] The invention provides a switch control device comprising first and second annular spring portions. One of the annular spring portions is configured to activate before the other. The second annular spring portion is arranged coaxially around the first.

[005] The use of first and second annular spring portions that operate at different instances and are arranged coaxially with respect to one another, enables the provision of good tactile feedback in a low profile configuration. The coaxial arrangement of the first and second spring portions also facilitates the manufacture of an integral switch control device from an elastomeric moulding.

Claim analysis

[006] By arranging the first and second spring portions coaxially with respect to a protrusion, a stable switching action can be provided, without lateral movement of the control device. An annular locating abutment between the first and second spring portions is arranged to contact a base layer during operation. Reliable switching is ensured by a snap switching action. The invention also provides a push button switch and a keyboard.

[007] The invention will be more particularly described by reference to the accompanying drawings, in which:

Figures 1a, 1b, 1c, 1d and 1e

are partial sectional views of an embodiment of a switch control device according to the invention, shown in progressive stages of axial depression;

Figure 2

depicts a sectional view of a switch assembly including a switch control device; and

Figure 3

is a perspective view of an elastomeric pad having multiple switch control devices integrally joined together for use in a keyboard.

[008] In its rest, i.e., non-depressed position, the switch control device shown at 10 in Fig. 1a is formed of a generally dome-shaped elastomeric moulding including a central portion 12, a first annular spring portion 14 and a second annular spring portion 16. The switch control device 10 is also provided with a lower marginal flange portion 18 to facilitate mounting in a switch assembly. The switch control device 10 is preferably formed from a suitable elastic polymeric material (herein described as "elastomeric") such as natural or synthetic rubber or thermoplastic elastomers, e.g., silicone rubber, polyurethane, etc. The switch control device 10 is preferably integrally formed using any suitable fabrication process such as compression moulding or injection moulding.

Claim analysis

[009] The central portion 12 of the control device is provided with movable switch actuation means such as a protrusion 22. The protrusion 22 extends downwardly from a planar portion 24 to the extent desired. The central portion 12 may also be provided with an upstanding ring 26 on which a key 46 is mounted, as shown in Figure 2.

[010] Attached to the central portion 12, and arranged coaxially therewith, is a first annular spring portion 14, which deforms in the shape of an S during operation to provide a snap action, resulting in a tactile sensation to the operator and a predefined switching pressure. The first spring portion 14 may have any shape that provides a snap action upon axial depression of the control device.

[011] Attached to the first spring portion 14, and coaxially arranged therewith, is second annular spring portion 16. The second annular spring portion 16 is arranged around and radially outward from the first spring portion 14. This second spring portion 16 has an outer wall 28 that extends substantially vertically forming a cylinder about the axis of the control device, and a portion 30 having a cross-section with an inverted U-shape. The connection of the first and second annular spring portions preferably forms an annular abutment 20 shown in Figure 1a and further defines a groove 29a.

[012] The outer wall 28 is thus able to support, via portion 30, the first annular spring portion 14 and the central portion 12 in a stable fashion to prevent lateral movement of the control device 10.

Claim analysis

[013] A representative assembly of a switch 35 including the control device of the invention in an associated switch housing 42 is shown in Figure 2. This includes a key 46 that operates on the ring 26. The key 46 is retained within the switch housing 42 by means of a flange 48. Also represented in Figure 2 is an example of a contact in the form of a capacitive, membrane switch. The capacitive, membrane switch comprises a support plate 54. A first dielectric membrane 55 is arranged on the support plate 54, having a pair of electrically conductive areas 56, 57 formed on opposite sides of the membrane 55. A second dielectric membrane 58 with a conductive area 59 is arranged such that the conductive area 59 is placed over the conductive area 57 and spaced from this by a spacer sheet 60. An aperture 61 is formed in spacer sheet 60 allowing the conductive areas 57 and 59 to make contact when the switch control device is activated. The conductive areas 56, 57 and 59 form plates of a capacitor of which the outer plates are connected to electrical detection circuitry (not shown). By depression of the key 46, the conductive areas 57 and 59 come into contact and thereby change the capacitance, which is registered by the detection circuitry.

[014] The operation of the switch control device will be described hereinafter.

[015] Figure 1a shows the rest, i.e., non-depressed state of the switch control device. When a user depresses the key 46, the central portion 12 of the switch control device will be displaced axially downwardly as illustrated in Fig. 1b. This causes wall 28 and portion 30 to progressively deform as shown in Figs. 1b-1d.

[016] When the switch control device reaches the state shown in Figure 1d, the annular abutment 20 is brought into contact with the top surface 32 of membrane 58 shown in Figure 2.

[017] As the key is further depressed from the state shown in Figure 1d, the sidewall of first spring portion 14 flexes and undergoes a snap transformation, the result of which is shown in Figure 1e.

Claim analysis

[018] During the snap transformation, the spring portion 14 causes a downward movement of central portion 12 with protrusion 22. At the same time, annular abutment 20 moves upwards. The snap transformation thereby ensures a predetermined minimum switching force. This force acts downwardly on the membrane 58 of the switch. This minimum switching force is chosen so as to provide reliable switching action, by ensuring that the membrane is sufficiently depressed.

[019] During the snap transformation, the resistance force felt by the operator suddenly diminishes as the central portion 12 is displaced. This indicates to the operator that contact is being made.

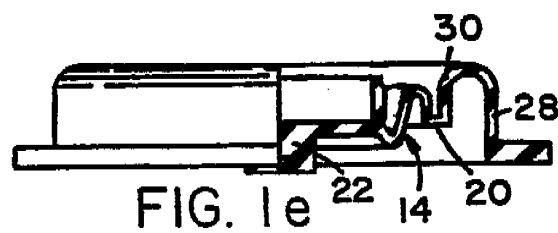
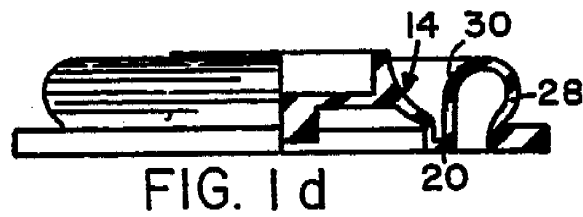
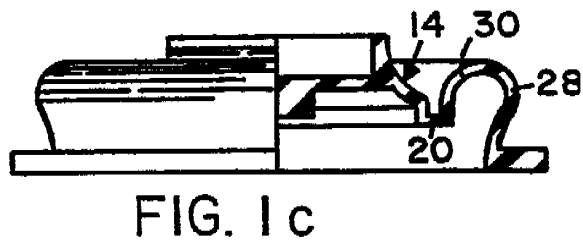
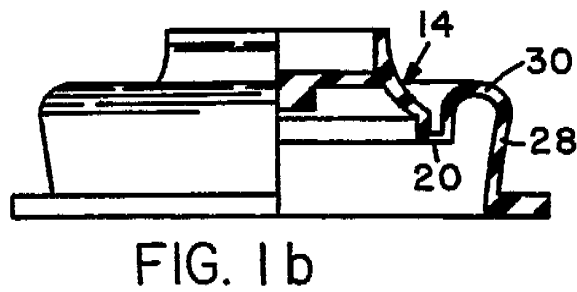
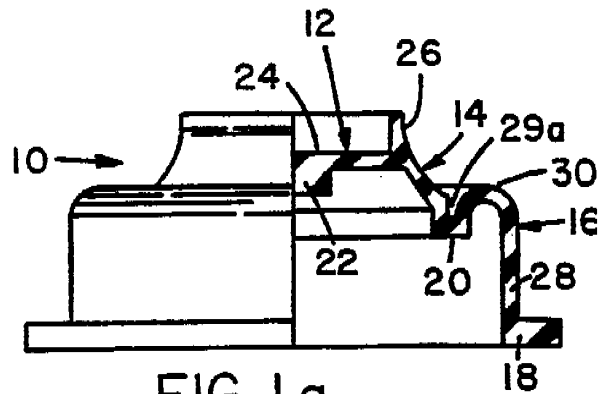
[020] After activation of the switch, lessening pressure from the finger of the operator allows the switch control device to revert to its original position, as shown in Figure 1a.

[021] Although Figures 1 and 2 show a single device, an arrangement of multiple such devices can be integrally formed in an elastomeric pad 19 as shown in Figure 3. Such a pad 19 finds particular application in the manufacture of keyboard.

Claim analysis

DRAWINGS OF THE APPLICATION

1/2



DRAWINGS OF THE APPLICATION

2/2

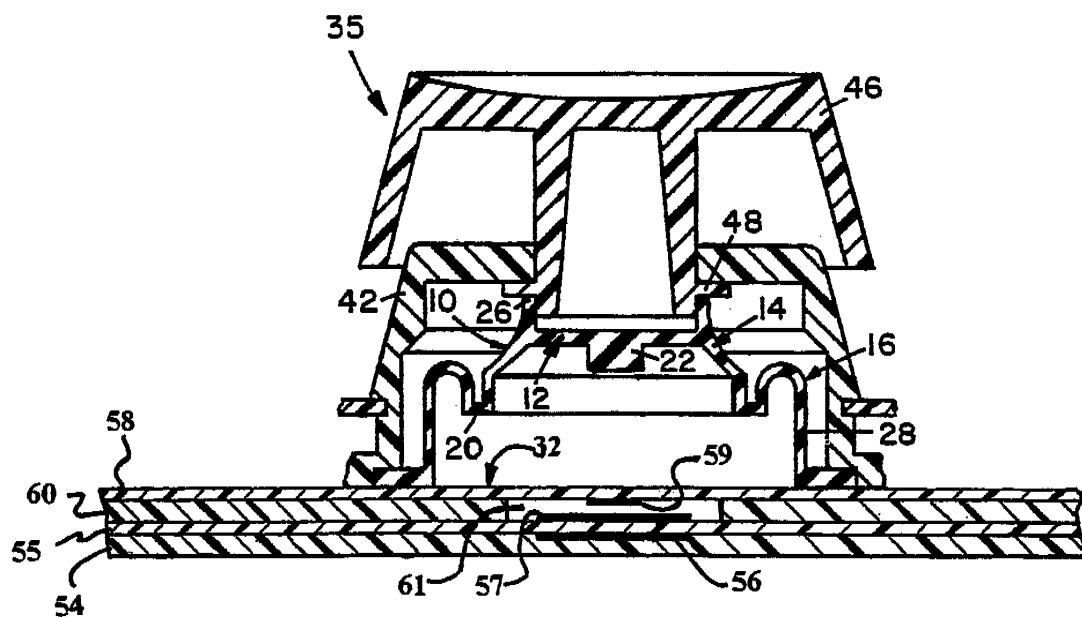


FIG. 2

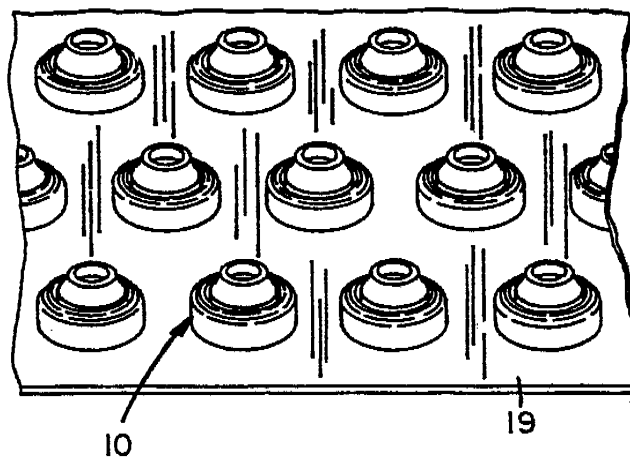


FIG. 3

Claim analysis

DOCUMENT DI

[001] This document describes a switch element such as is used in keyboards of an electrical or electronic apparatus. Figure 1 is a section through a switch element in a rest position. Figure 2 is a section with the switch element in a contacting position. An arrangement of switch elements is used in a keyboard of an electrical or electronic apparatus.

[002] A switch element 1 includes a base foil 2 and an integral resilient section 3 formed from an elastomer (e.g., silicone rubber). The base foil 2 lies on a base plate 4 formed by an insulator carrying a printed circuit. The switch element 1 lies above a contact position of the circuit. An array of such switch elements 1 forms a keyboard contact pad. The base foil 2 has grooves 5 to enable air to escape on operating the switch element 1.

[003] The section 3 includes resilient walls 7 and a pressure plate 8. The pressure plate 8 carries a contact plate 9 for closing contacts (not shown) on the base plate 4, after traversing the distance a between its rest position shown in Figure 1 and the surface of the base plate 4.

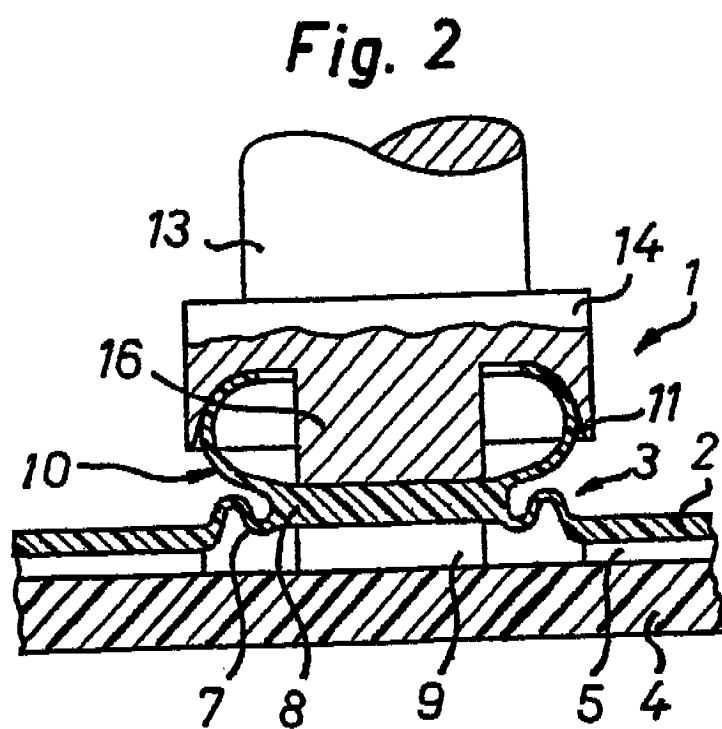
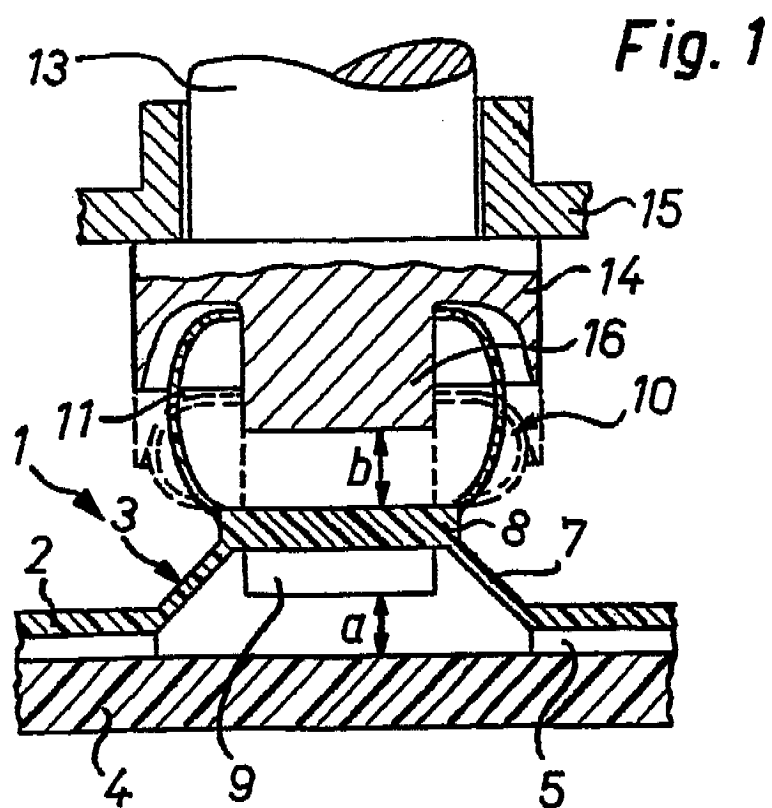
[004] A hollow body 10 having resilient walls 11 is formed integrally with and above the pressure plate 8. The hollow body 10 encloses a hollow space that is covered by a button 13. The button has an annular element 14 lying against a keyboard cover 15. A protrusion 16 on the button 13 lies at a distance b from the pressure plate 8 in the rest position shown in Figure 1.

[005] The stroke of the button 13 thus includes two partial strokes represented by the distances a and b.

[006] Figure 2 illustrates the switch element 1 in the contact position. On pressing the button 13, the hollow body 10 firstly deforms (partial stroke b) into the position shown dashed in Figure 1. A somewhat greater force is then needed to deform the resilient section 3 (partial stroke a). The force profile can be varied, for example by giving a particular shape to the hollow body 10 or to the resilient section 3.

DRAWINGS OF DOCUMENT D1 (State of the Art)

1/1



Claim analysis

QUESTION 11

For Question 11, assume that claim I is a single independent claim filed with the client's patent application.

- I. An arrangement of switch control devices, (10) wherein a said switch control device comprises first and second annular spring portions (14, 16), and one of the annular spring portions is configured to activate before the other, characterised in that the second annular spring portion (16) is arranged coaxially with respect to the first annular spring portion (14).

For each of the statements 11.1 – 11.4, identify on the answer sheet whether the statement is true or false:

- 11.1 The control device of Figure 1 of the application falls within the scope of claim I.
- 11.2 The switch of Figure 2 of the application falls within the scope of claim I.
- 11.3 The elastomeric pad of Figure 3 of the application falls within the scope of claim I.
- 11.4 The subject matter of claim I is novel with respect to DI.

Claim analysis

QUESTION 12

For Question 12, assume that claim II is a single independent claim filed with the client's patent application.

- II. A control device (10) comprising first and second annular spring portions (14, 16), wherein one of the annular spring portions is configured to activate before the other, characterised in that the first annular spring portion (14) requires a greater activation force than the second annular spring portion (16).

For each of the statements 12.1 – 12.4, identify on the answer sheet whether the statement is true or false:

- 12.1 The control device of Figure 1 of the application falls within the scope of claim II.
12.2 The switch of Figure 2 of the application falls within the scope of claim II.
12.3 The elastomeric pad of Figure 3 of the application falls within the scope of claim II.
12.4 The subject matter of claim II is novel with respect to DI.

Claim analysis

QUESTION 13

For Question 13, assume that claim III is a single independent claim filed with the client's patent application.

- III. A switch comprising a switch membrane (55) and a control device (10), the control device (10), comprising a central portion (12) including a switch activation means (22), a first and second annular spring portions (14, 16) arranged coaxially with respect to the central portion (12), wherein the second annular spring portion (16) is configured to activate before the first annular spring portion (14), characterised in that the second annular spring portion (16) is connected to the central portion via the first annular spring portion (14).

For each of the statements 13.1 – 13.4, identify on the answer sheet whether the statement is true or false:

- 13.1 The control device of Figure 1 of the application falls within the scope of claim III.
13.2 The switch of Figure 2 of the application falls within the scope of claim III.
13.3 The elastomeric pad of Figure 3 of the application falls within the scope of claim III.
13.4 The subject matter of claim III is novel with respect to DI.

Claim analysis

QUESTIONS 14-20

For Questions 14-20, assume that a set of claims including the single independent claim IV was filed with the client's patent application and assume that a European search report cites documents DI, DII and DIII as documents published prior to the priority date of the client's patent application.

- IV. A switch control device (10) comprising first and second annular spring portions (14, 16), wherein one of the annular spring portions (14, 16) is configured to activate before the other, characterised in that the second annular spring portion (16) is arranged coaxially around and radially outward from the first annular spring portion (14).

Claim analysis

DOCUMENT DII

[001] Figure 1 is a plan view of an elastomeric push button element 30. Figures 2 and 3 are sectional views in elevation of the element 30 in a rest position and a depressed position, respectively. As well as the element 30, Figures 2 and 3 also represent a push button cap 12 and a base structure which carries a capacitive membrane switching assembly 13.

[002] The element 30 is of a generally circular configuration, symmetrical about an axis 27 and comprises a flange 31 having an annular outer portion 32 to be held against the upper surface of the switching assembly 13 by a housing (not shown). The flange 31 also includes a radial web 33 of reduced thickness, created by a groove 34 in the upper surface of the flange.

[003] A cylindrical tubular section 35 is connected at its lower end to the web 33. The web 33 is more flexible than the tubular section 35. To achieve this, the wall thickness of the tubular section 35 may be greater than the thickness of the web 33.

[004] A hollow frustum section 37 is joined at junction area 38 to the end of the tubular section 35 remote from web 33. A crown comprising a tubular wall 39 sized to fit into an aperture in the cap 12 is formed at the small end of the frustum section 37.

[005] An annular stop member 42 that extends downwards a short distance is formed in the frustum section 37. Within stop member 42 and joined to wall 39 is a cup shaped section 44 having a downward projecting actuator 46 at its centre. At rest the actuator 46 projects downwards further than the stop member 42. Thus, as the push button cap 12 is depressed, the actuator 46 comes into contact with the upper surface of the switching assembly 13 before the stop member 42.

Claim analysis

[006] During pressing of the push button, the element 30 undergoes a number of changes in a predefined order.

1. Firstly, as the user presses the push button cap 12, the junction area 38, the frustum section 37, and the web 33 deform as the actuator 46 moves downward.
2. After the actuator 46 has reached the membrane switching assembly 13, and while the user continues to press the push button, the cup-shaped section 44 also deforms, which increases the resistance experienced by the user.
3. The downward movement of the push button is stopped when the stop member 42 reaches the switching assembly. This state is represented in Figure 3. At this time, at least minimum contact pressure, provided by force applied by the user pressing the button, is applied to the membrane switching assembly 13. The minimum contact pressure is defined by the force applied by the user to cause deformation of the frustum section 37 and the cup-shaped section 44.

[007] Passageways 48 act as vents for the interior of element 30.

Claim analysis

DRAWINGS OF DOCUMENT DII (State of the Art)

1/1

Fig. 1

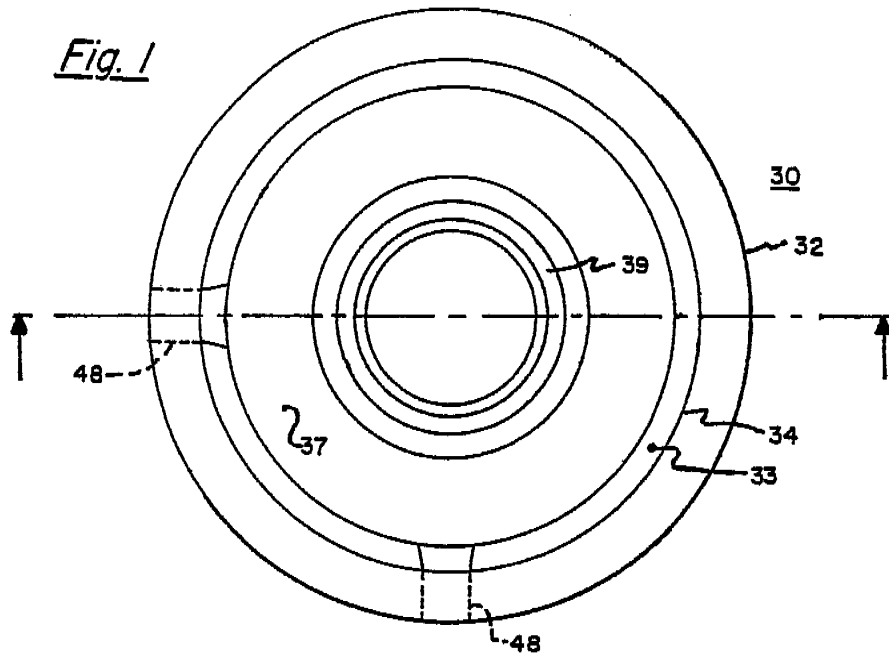


Fig. 2

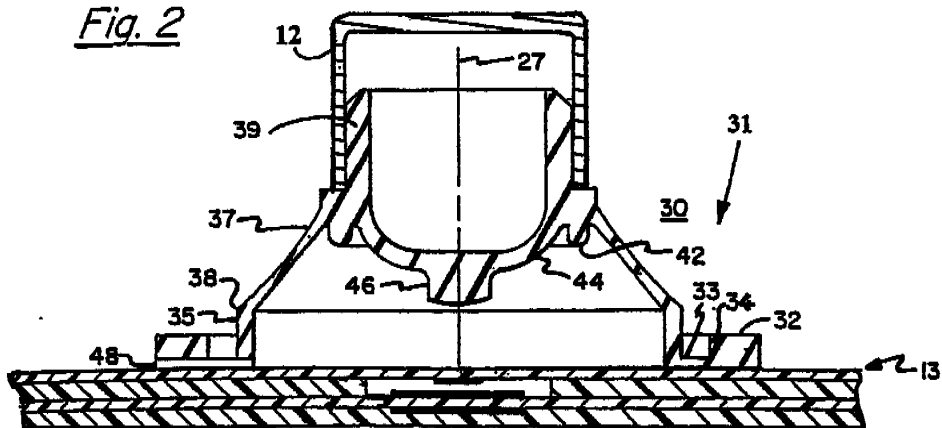
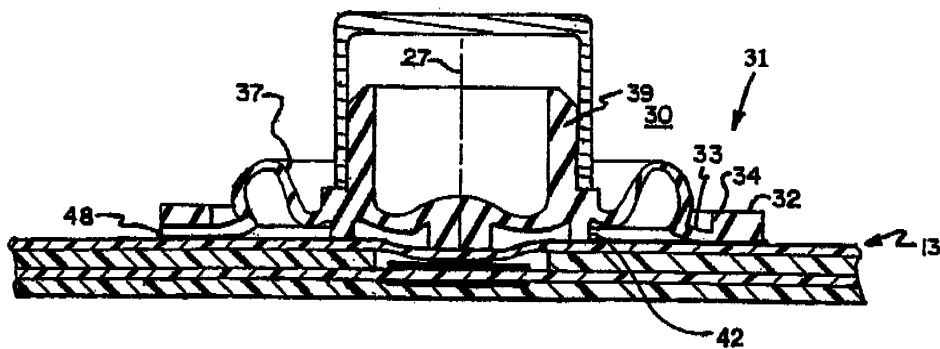


Fig. 3



Claim analysis

DOCUMENT DIII

[001] This document describes a push button switch for closing an electrical circuit as the button is depressed by a finger and for opening the circuit as the button is released. The push button is intended for use in a calculator keyboard or the like. It is important for such an application that the push-button switch be simple and inexpensive to manufacture, and capable of being formed as an array of switch elements with a low profile.

[002] A particular aim of this switch design is to provide a reliable switching that minimizes the possibility of contact bounce (i.e., of multiple contacts on a single actuation).

[003] Figures 1a–1e form cross sectional views of an example of the present push button switch during various stages of operation. The push-button switch in Figures 1a–1e comprises a base plate 18 with a pair of fixed contact points 19, 19'. An elastomeric diaphragm cover 11 has a structure including a circular inner zone 16 with a central dished portion 13. A ring-shaped contact zone 14 surrounds the circular inner zone 16. On the underside of the ring-shaped contact zone 14 a contact ring 15 is formed from a conductive metal. A ring-shaped outer zone 17 is formed between the contact zone 14 and a peripheral flat portion 12. The inner zone 16 and the outer zone 17 are configured to form spring zones with different resistances to flexing, as will become apparent from the following description. The cover 11 is bonded to the base plate 18 in the area of the peripheral flat portion 12.

[004] The various stages of movement during operation of the switch will now be described with reference to Figures 1a–1e.

[005] Figure 1 a shows a rest state in which the push-button switch is not depressed.

Claim analysis

[006] Figure 1b shows a first stage in the operation of the switch in which, following the application of initial downward pressure by a finger on the inner zone 16, the outer zone 17 flexes so that the contact ring 15 makes contact with the contact points 19, 19' on the base plate 18, closing the contact between those contact points 19, 19'.

[007] As shown in Figure 1c, following the application of further downward pressure by a finger on the inner zone 16, the inner zone 16 flexes in turn. By a suitable configuration of the inner zone 16 and the outer zone 17, the strains within both zones and the effect of the air pressure under the cover 11 cause the outer zone 17 to snap upwards. As the outer zone 17 snaps upwards, the contact ring 15 separates away from the contact points 19, 19', opening the circuit between the contact points 19, 19'. At the same time the user feels a momentary slight reduction in the resistance to the applied pressure.

[008] Figure 1d shows a further stage in the operation of the switch, at which the user has depressed the inner zone 16 as far as it can go, so that the underside of the dished portion 13 contacts the base plate 18. It can be seen that during the further depression of the inner zone 16, the contact ring 15 is held away from the contact points 19, 19' maintaining circuit open.

[009] Figure 1e shows a further stage in the operation of the switch, following the finger being removed from the inner zone 16. The inner zone 16 is shown part way during its rise back to the initial position shown in Figure 1a. It can be seen that here also, the contact ring 15 is held away from the contact points 19, 19', thus maintaining the circuit open.

[010] It will be appreciated from the above that the snap action of the outer zone 17 following contact, reduces the risk of contact bounce (i.e., multiple contacts).

[011] Although Figures 1a–1e show only one switch, it will be appreciated that rows and/or columns of such switches can be readily made in an integrated manner to form a keyboard.

DRAWINGS OF DOCUMENT DIII (State of the Art)

1/1

FIG. 1a

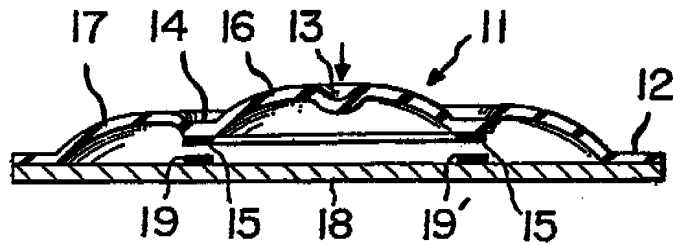


FIG. 1b

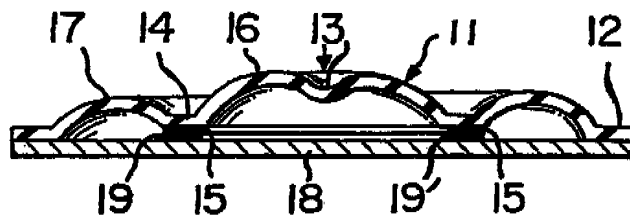


FIG. 1c

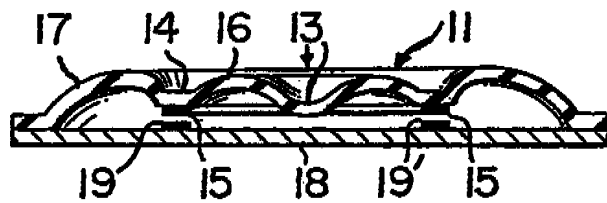


FIG. 1d

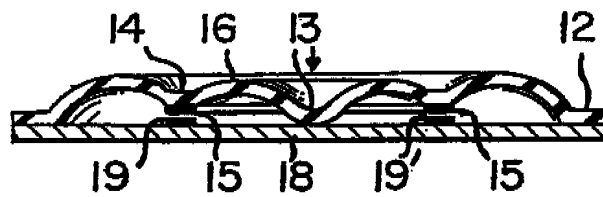
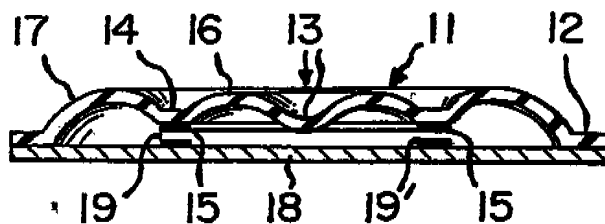


FIG. 1e



Claim analysis

QUESTION 14

For each of the statements 14.1 – 14.4, identify on the answer sheet whether the statement is true or false:

- 14.1 The control device of Figure 1 of the application falls within the scope of claim IV.
- 14.2 The subject matter of claim IV is novel with respect to DI.
- 14.3 The subject matter of claim IV is novel with respect to DII.
- 14.4 The subject matter of claim IV is novel with respect to DIII.

Claim analysis

QUESTION 15

Claim V forms a first proposal from your client for amending independent claim IV in response to the European search report. Additions are shown underlined and deletions crossed through.

- V. A switch control device (10) comprising first and second annular spring portions (14, 16), wherein the second ~~one of the~~ annular spring portions (14,16) is configured to activate before the first annular spring portion (14) ~~other, characterised in that~~ and the second annular spring portion (16) is arranged coaxially around and radially outward from the first annular spring portion (14), characterised in that an annular abutment (20) between the first and second annular spring portions is configured to contact a top surface (32) of a switch membrane (58) before activation of the first annular spring portion (14).

For each of the statements 15.1 – 15.4, indicate on the answer sheet whether the statement is true or false:

- 15.1 The subject matter of claim V extends beyond the content of the application as filed.
- 15.2 The two-part form (Rule 43(1) EPC) of claim V is correctly formulated with respect to DI.
- 15.3 The subject matter of claim V is novel with respect to DII.
- 15.4 The subject matter of claim V is novel with respect to DIII.

Claim analysis

QUESTION 16

Claim VI forms a second proposal from your client for amending independent claim IV in response to the European search report. Additions are shown underlined and deletions crossed through.

- VI. A switch control device (10) comprising first and second annular spring portions (14, 16), wherein one of the annular spring portions (14,16) is configured to activate before the other, characterised in that ~~the second annular spring portion (16) is arranged coaxially around and radially outward from the first annular spring portion (14)~~ the switch control device provides a snap action.

For each of the statements 16.1 – 16.4, indicate on the answer sheet whether the statement is true or false:

- 16.1 The subject matter of claim VI extends beyond the content of the application as filed.
- 16.2 Claim VI lacks clarity as the characterising feature is defined in terms of a result to be achieved.
- 16.3 The subject matter of claim VI is novel with respect to DII.
- 16.4 The subject matter of claim VI is novel with respect to DIII.

Claim analysis

QUESTION 17

Claim VII forms a third proposal from your client for amending independent claim IV in response to the European search report. Additions are shown underlined and deletions crossed through.

VII. A switch control device (10) comprising first and second annular spring portions (14, 16), wherein ~~one of the annular spring portions (14, 16) is configured to activate before the other, characterised in that the second annular spring portion (16) is arranged coaxially around and radially outward from the first annular spring portion (14) and the second annular spring portion (16) is configured such that, upon depression of the switch control device, it is activated before the first annular spring portion (14), characterised in that the first annular spring portion (14) is configured such that, upon further depression of the switch control device, the first annular spring portion 14) undergoes a snap transformation.~~

For each of the statements 17.1 – 17.4, indicate on the answer sheet whether the statement is true or false:

- 17.1 The subject matter of claim VII extends beyond the content of the application as filed.
- 17.2 Claim VII lacks clarity as the characterising portion of the claim is defined in terms of a method step.
- 17.3 The subject matter of claim VII is novel with respect to DII.
- 17.4 The subject matter of claim VII is novel with respect to DIII.

Claim analysis

QUESTION 18

Claim VIII forms a fourth proposal from your client for amending independent claim IV in response to the European search report. Additions are shown underlined and deletions crossed through.

VIII. A switch control device (10) comprising first and second annular spring portions (14, 16), wherein ~~one of the annular spring portions (14, 16) is configured to activate before the other, characterised in that~~ the second annular spring portion (16) is arranged coaxially around and radially outward from the first annular spring portion (14) and the second annular spring portion (16) is configured such that upon depression of the switch control device it is activated before the first annular spring portion (14), characterised in that the first annular spring portion (14) is configured such that, upon further depression of the switch control device, the first annular spring portion (14) deforms in the shape of an S to provide a tactile sensation to an operator.

For each of the statements 18.1 – 18.4, indicate on the answer sheet whether the statement is true or false:

- 18.1 DIII cannot be taken as the closest prior art as it does not disclose a switch control device for use with a key.
- 18.2 DII cannot be taken as the closest prior art as it does not disclose a switch having a snap action.
- 18.3 DII could be taken as the closest prior art as DII relates to a device that controls a switch having the features of the pre-characterising portion of claim VIII suitable for operating a capacitive membrane switching assembly.
- 18.4 DIII could be taken as the closest prior art as DIII relates to a device that controls a switch having the features of the pre-characterising portion of claim VIII and provides a snap action.

Claim analysis

QUESTION 19

Claim IX forms a fifth proposal from your client for amending independent claim IV in response to the European search report. Additions are shown underlined and deletions crossed through.

- IX. A switch control device (10) comprising first and second annular spring portions (14, 16), wherein one of the annular spring portions (14,16) is configured to activate before the other, ~~characterised in that~~ and the second annular spring portion (16) is arranged coaxially around and radially outward from the first annular spring portion (14), characterised in that the switch control device is configured to provide a snap action.

Assume for this question that DII is taken as the closest prior art and that the technical effect of the characterising feature is to provide a reliable switching action. For each of the statements 19.1 – 19.4, identify by marking true or false on the answer sheet whether the statement is a valid definition of the objective technical problem with respect to DII.

The objective technical problem with respect to DII is to ...

- 19.1 ... ensure a minimum switching force.
- 19.2 ... ensure that the second annular spring portion activates before the first annular spring portion.
- 19.3 ... provide a reliable switching action.
- 19.4 ... reduce a profile of the switch control device.

Claim analysis

QUESTION 20

Claim X forms a sixth proposal from your client for amending independent claim IV in response to the European search report. Additions are shown underlined and deletions crossed through.

- X. A switch control device (10) comprising first and second annular spring portions (14, 16), wherein ~~one of the annular spring portions (14, 16) is configured to activate before the other, characterised in that~~ the second annular spring portion (16) is arranged coaxially around and radially outward from the first annular spring portion (14) and the second annular spring portion (16) is configured such that upon depression of the switch control device it is activated before the first annular spring portion (14), characterised in that the first annular spring portion (14) is configured such that, upon further depression of the switch control device, the first annular spring portion (14) undergoes a snap transformation for ensuring a predetermined minimum switching force.

Claim analysis

For the purposes of question 20, assume that:

- DII is taken as the closest prior art, it being acknowledged that DII discloses a switch control device comprising features corresponding to those of the precharacterising part of claim X;
- the objective technical problem is defined as being to provide a reliable switching action.

For each of the statements 20.1 – 20.4, indicate by marking true or false on the answer sheet whether the statement is a valid argument why it is not obvious to solve the stated objective technical problem by the features of claim X.

The subject matter of claim X involves an inventive step because ...

- 20.1 ... although DIII discloses the use of a snap action, this is to reduce the risk of contact bounce rather than to ensure a predetermined minimum contact pressure.
- 20.2 ... the skilled person would not consider modifying the push button element of DII to provide a snap action as a switch contact is centrally located in the DII device and the DIII device has a ring shaped contact zone.
- 20.3 ... neither DII nor DIII suggest that a snap action can provide a minimum switching force for a reliable switching action.
- 20.4 ... DIII does not describe a switch control device for use with a switch button cap.

Annex

2008

Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Tue 01	Fri 01	Sat 01	Tue 01	Thu 01	Sun 01	Tue 01	Fri 01	Mon 01	Wed 01	Sat 01	Mon 01
Wed 02	Sat 02	Sun 02	Wed 02	Fri 02	Mon 02	Wed 02	Sat 02	Tue 02	Thu 02	Sun 02	Tue 02
Thu 03	Sun 03	Mon 03	Thu 03	Sat 03	Tue 03	Thu 03	Sun 03	Wed 03	Fri 03	Mon 03	Wed 03
Fri 04	Mon 04	Tue 04	Fri 04	Sun 04	Wed 04	Fri 04	Mon 04	Thu 04	Sat 04	Tue 04	Thu 04
Sat 05	Tue 05	Wed 05	Sat 05	Mon 05	Thu 05	Sat 05	Tue 05	Fri 05	Sun 05	Wed 05	Fri 05
Sun 06	Wed 06	Thu 06	Sun 06	Tue 06	Fri 06	Sun 06	Wed 06	Sat 06	Mon 06	Thu 06	Sat 06
Mon 07	Thu 07	Fri 07	Mon 07	Wed 07	Sat 07	Mon 07	Thu 07	Sun 07	Tue 07	Fri 07	Sun 07
Tue 08	Fri 08	Sat 08	Tue 08	Thu 08	Sun 08	Tue 08	Fri 08	Mon 08	Wed 08	Sat 08	Mon 08
Wed 09	Sat 09	Sun 09	Wed 09	Fri 09	Mon 09	Wed 09	Sat 09	Tue 09	Thu 09	Sun 09	Tue 09
Thu 10	Sun 10	Mon 10	Thu 10	Sat 10	Tue 10	Thu 10	Sun 10	Wed 10	Fri 10	Mon 10	Wed 10
Fri 11	Mon 11	Tue 11	Fri 11	Sun 11	Wed 11	Fri 11	Mon 11	Thu 11	Sat 11	Tue 11	Thu 11
Sat 12	Tue 12	Wed 12	Sat 12	Mon 12	Thu 12	Sat 12	Tue 12	Fri 12	Sun 12	Wed 12	Fri 12
Sun 13	Wed 13	Thu 13	Sun 13	Tue 13	Fri 13	Sun 13	Wed 13	Sat 13	Mon 13	Thu 13	Sat 13
Mon 14	Thu 14	Fri 14	Mon 14	Wed 14	Sat 14	Mon 14	Thu 14	Sun 14	Tue 14	Fri 14	Sun 14
Tue 15	Fri 15	Sat 15	Tue 15	Thu 15	Sun 15	Tue 15	Fri 15	Mon 15	Wed 15	Sat 15	Mon 15
Wed 16	Sat 16	Sun 16	Wed 16	Fri 16	Mon 16	Wed 16	Sat 16	Tue 16	Thu 16	Sun 16	Tue 16
Thu 17	Sun 17	Mon 17	Thu 17	Sat 17	Tue 17	Thu 17	Sun 17	Wed 17	Fri 17	Mon 17	Wed 17
Fri 18	Mon 18	Tue 18	Fri 18	Sun 18	Wed 18	Fri 18	Mon 18	Thu 18	Sat 18	Tue 18	Thu 18
Sat 19	Tue 19	Wed 19	Sat 19	Mon 19	Thu 19	Sat 19	Tue 19	Fri 19	Sun 19	Wed 19	Fri 19
Sun 20	Wed 20	Thu 20	Sun 20	Tue 20	Fri 20	Sun 20	Wed 20	Sat 20	Mon 20	Thu 20	Sat 20
Mon 21	Thu 21	Fri 21	Mon 21	Wed 21	Sat 21	Mon 21	Thu 21	Sun 21	Tue 21	Fri 21	Sun 21
Tue 22	Fri 22	Sat 22	Tue 22	Thu 22	Sun 22	Tue 22	Fri 22	Mon 22	Wed 22	Sat 22	Mon 22
Wed 23	Sat 23	Sun 23	Wed 23	Fri 23	Mon 23	Wed 23	Sat 23	Tue 23	Thu 23	Sun 23	Tue 23
Thu 24	Sun 24	Mon 24	Thu 24	Sat 24	Tue 24	Thu 24	Sun 24	Wed 24	Fri 24	Mon 24	Wed 24
Fri 25	Mon 25	Tue 25	Fri 25	Sun 25	Wed 25	Fri 25	Mon 25	Thu 25	Sat 25	Tue 25	Thu 25
Sat 26	Tue 26	Wed 26	Sat 26	Mon 26	Thu 26	Sat 26	Tue 26	Fri 26	Sun 26	Wed 26	Fri 26
Sun 27	Wed 27	Thu 27	Sun 27	Tue 27	Fri 27	Sun 27	Wed 27	Sat 27	Mon 27	Thu 27	Sat 27
Mon 28	Thu 28	Fri 28	Mon 28	Wed 28	Sat 28	Mon 28	Thu 28	Sun 28	Tue 28	Fri 28	Sun 28
Tue 29	Fri 29	Sat 29	Tue 29	Thu 29	Sun 29	Tue 29	Fri 29	Mon 29	Wed 29	Sat 29	Mon 29
Wed 30		Sun 30	Wed 30	Fri 30	Mon 30	Wed 30	Sat 30	Tue 30	Thu 30	Sun 30	Tue 30
Thu 31		Mon 31		Sat 31		Thu 31	Sun 31		Fri 31		Wed 31

Tage/Days/Jours		München Munich	Den Haag The Hague La Haye	Berlin
Neujahr - New Year's Day - Nouvel An	01.01.08	x	x	x
Karfreitag - Good Friday - Vendredi Saint	21.03.08	x	x	x
Ostermontag - Easter Monday - Lundi de Pâques	24.03.08	x	x	x
Nationalfeiertag - National Holiday - Fête Nationale	30.04.08		x	
Maifeiertag - May Day - Fête du Travail	01.05.08	x	x	x
Christi Himmelfahrt - Ascension Day - Ascension	01.05.08	x	x	x
Tag der Befreiung - Liberation Day - Journée de la Liberation	05.05.08		x	
Pfingstmontag - Whit Monday - Lundi de Pentecôte	12.05.08	x	x	x
Fronleichnam - Corpus Christi - Fête-Dieu	22.05.08	x		
Mariä Himmelfahrt - Assumption Day - Assomption	15.08.08	x		
Tag der Deutschen Einheit - Day of German Unity - Fête Nationale	03.10.08	x		x
Heiliger Abend - Christmas Eve - Veille de Noël	24.12.08	x	x	x
1. Weihnachtstag - Christmas Day - Noël	25.12.08	x	x	x
2. Weihnachtstag - Boxing Day - Lendemain de Noël	26.12.08	x	x	x
Silvester - New Year's Eve - Saint-Sylvestre	31.12.08	x	x	x

EXAMEN EUROPEEN DE QUALIFICATION

Examen préliminaire blanc

Septembre 2011

Cette épreuve contient :

- * Instructions pour répondre à l'épreuve et barème de notation Page 1
- * Questions juridiques (Questions 1 à 10) Pages 2 à 11
- * Analyse de revendications (Questions 11 à 20) Pages 12 à 38
- * Annexe : calendrier pour 2008, avec indication des dates auxquelles l'un au moins des bureaux de réception de l'OEB ne sera pas ouvert pour recevoir le dépôt des pièces Page 39

Instructions pour répondre à l'épreuve et barème de notation

1. L'examen préliminaire est une épreuve sous forme de questionnaire à choix multiple. Il comprend 20 questions au total, 10 questions portant sur des connaissances juridiques (questions 1 à 10) et 10 questions portant sur l'analyse de revendications (questions 11 à 20). Les questions doivent être répondues en remplissant les cercles sur la feuille de réponse imprimée au verso de votre feuille de couverture personnelle. L'examen dure quatre heures.

a) Chaque question X contient 4 affirmations distinctes, à savoir X.1, X.2, X.3 et X.4. Pour chaque affirmation X.1, X.2, X.3 et X.4, les candidats doivent indiquer sans ambiguïté sur le formulaire de réponse si l'affirmation est vraie ou fausse. Pour chacune des affirmations X.1, X.2, X.3 et X.4, une seule réponse peut être donnée, soit vrai soit faux. Chacune des affirmations figurant dans une question doit être examinée indépendamment des autres.

b) Pour indiquer qu'une affirmation X.1, X.2, X.3 ou X.4 est vraie, le cercle correspondant à la réponse "vraie" doit être noirci à l'aide d'un crayon de dureté moyenne (HB). Pour indiquer qu'une affirmation X.1, X.2, X.3 ou X.4 est fausse, le cercle correspondant à la réponse "fausse" doit être noirci à l'aide d'un crayon de dureté moyenne (HB).

c) Si, en réponse à une affirmation X.1, X.2, X.3 ou X.4, le candidat n'indique pas si l'affirmation est vraie ou fausse, ou s'il indique vraie et fausse, alors la réponse à cette affirmation ne sera pas considérée comme correcte. En conséquence, si un candidat noircit en totalité ou en partie un cercle qu'il n'a pas l'intention de proposer comme réponse, il est capital qu'il efface entièrement toute inscription figurant dans ce cercle.

d) Il n'est pas possible d'ajouter des notes ou des remarques à l'attention de l'examineur. Toute mention de ce type sera ignorée.

2. Chaque candidat n'aura droit qu'à un seul formulaire de réponse.

3. Notation

a) Points accordés pour chaque question

- Si, dans une question X, aucune des réponses apportées aux affirmations X.1, X.2, X.3 et X.4 n'est correcte, ou si une seule de ces réponses est correcte, aucun point ne sera accordé pour cette question X.
- Si, dans une question X, deux des réponses apportées aux affirmations X.1, X.2, X.3 et X.4 sont correctes, 1 point sera accordé pour cette question X.
- Si, dans une question X, trois des réponses apportées aux affirmations X.1, X.2, X.3 et X.4 sont correctes, 3 points seront accordés pour cette question X.
- Si, dans une question X, les quatre réponses apportées aux affirmations X.1, X.2, X.3 et X.4 sont correctes, 5 points seront accordés pour cette question X.

b) Total des points accordés

Le nombre total de points accordés pour l'examen préliminaire est la somme des points obtenus à chaque question, attribués selon la méthode décrite ci-dessus.

Questions juridiques

Aux fins du présent examen, considérez que nous sommes le 4 mars 2008.

Question 1

Un scientifique canadien domicilié à Montréal, Canada, a écrit un article en français destiné à un journal scientifique canadien. L'article décrit une invention qu'il souhaite protéger. Étant donné que le journal sera publié demain avec l'article, il faxe l'article à l'OEB aujourd'hui, le 4 mars 2008, avec une page de garde indiquant qu'un brevet européen est demandé. Il précise uniquement son nom et son numéro de fax.

Pour chacune des affirmations 1.1 – 1.4, indiquez sur la feuille de réponse si l'affirmation est vraie ou fausse :

- 1.1 Une date de dépôt peut être attribuée, car l'OEB considère que le nom et le numéro de fax sont des indications qui permettent de prendre contact avec le demandeur.
- 1.2 Les demandes de brevet européen peuvent être déposées à l'OEB par fax.
- 1.3 En l'espèce, une ou plusieurs revendications sont nécessaires pour qu'une date de dépôt à l'OEB puisse être attribuée.
- 1.4 Le scientifique canadien doit désigner un mandataire agréé pour obtenir une date de dépôt pour sa demande de brevet européen.

Questions juridiques

Question 2

Un scientifique allemand domicilié à Munich a déposé aujourd'hui, le 4 mars 2008, auprès de l'OEB, une demande de brevet européen en allemand (demande EP-G). EP-G comprend une description et des revendications. Jusqu'à présent, aucune taxe n'a été payée à l'OEB.

Pour chacune des affirmations 2.1 – 2.4, indiquez sur la feuille de réponse si l'affirmation est vraie ou fausse :

Pour que l'OEB commence la recherche pour EP-G ...

- 2.1 ... la taxe de dépôt doit être acquittée dans un délai d'un mois à compter du dépôt.
- 2.2 ... la taxe de transmission doit être acquittée dans un délai d'un mois à compter du dépôt.
- 2.3 ... la taxe de recherche doit être acquittée dans un délai d'un mois à compter du dépôt.
- 2.4 ... la taxe de désignation doit être acquittée dans un délai de six mois à compter du dépôt.

Questions juridiques

Question 3

Un scientifique japonais domicilié à Tokyo a envoyé une enveloppe par la poste à l'OEB à Munich. L'OEB a reçu l'enveloppe aujourd'hui, le 4 mars 2008. L'enveloppe contient une description en japonais et des revendications également en langue japonaise, ainsi qu'une lettre d'accompagnement en anglais indiquant qu'un brevet européen est demandé.

Pour chacune des affirmations 3.1 – 3.4, indiquez sur la feuille de réponse si l'affirmation est vraie ou fausse :

Avant de commencer la recherche, l'OEB examine si ...

- 3.1 ... un mandataire agréé a été désigné.
- 3.2 ... une traduction de la demande dans une des langues officielles de l'OEB a été produite.
- 3.3 ... un abrégé a été produit.
- 3.4 ... une date de dépôt a été attribuée à la demande.

Questions juridiques

Question 4

Aujourd'hui, le 4 mars 2008, votre client Monsieur X vous apprend qu'il a eu un grave accident de voiture le 26 février 2008, alors qu'il se rendait à l'OEB à Munich pour y déposer une demande de brevet européen EP revendiquant la priorité d'une demande de brevet antérieure allemande DE. DE a été déposée le 26 février 2007. À cause de l'accident, EP n'a pas été déposée. Aujourd'hui, Monsieur X a pu quitter l'hôpital dans une chaise roulante et vous demande s'il est toujours possible de déposer la demande EP en revendiquant valablement la priorité de DE.

Pour chacune des affirmations 4.1 – 4.4, indiquez sur la feuille de réponse si l'affirmation est vraie ou fausse :

- 4.1 Le délai de priorité pour revendiquer la priorité de DE est venu à expiration le 26 février 2008.
- 4.2 Compte tenu de circonstances exceptionnelles, Monsieur X peut demander la poursuite de la procédure.
- 4.3 Compte tenu de circonstances exceptionnelles, Monsieur X peut demander la restitutio in integrum.
- 4.4 Compte tenu de circonstances exceptionnelles, si EP est déposée aujourd'hui, la date de dépôt de EP sera réputée être le 26 février 2008.

Questions juridiques

Question 5

En mars 2006, le brevet européen EP-O a été délivré à la société W pour les États contractants CH, DE, FR, GB et NL. EP-O ne contient que deux revendications. La revendication 1 porte sur le produit Z et la revendication 2 sur un procédé de fabrication correspondant.

Un concurrent a valablement formé une opposition à l'encontre de EP-O sur la base d'une demande de brevet européen antérieure, comprise dans l'état de la technique au titre de l'article 54 (3) CBE. Dans EP-A, seuls DE, FR et GB sont valablement désignés. EP-A n'est destructrice de nouveauté que pour la revendication de produit 1. La société W souhaite obtenir la protection la plus large possible dans chacun des États contractants désignés.

Pour chacune des affirmations 5.1 – 5.4, indiquez sur la feuille de réponse si l'affirmation est vraie ou fausse :

- 5.1 La société W ne peut obtenir de protection pour le produit Z, car EP-A fait partie de l'état de la technique pour tous les États contractants.
- 5.2 L'article 54 (4) CBE 1973 reste d'application pour les brevets déjà délivrés au moment où la CBE 2000 est entrée en vigueur.
- 5.3 La règle 87 CBE 1973 reste d'application pour les brevets déjà délivrés au moment où la CBE 2000 est entrée en vigueur.
- 5.4 La société W peut maintenir les revendications 1 et 2 telles que délivrées dans les États contractants CH et NL.

Questions juridiques

Question 6

La publication de la mention de la délivrance du brevet européen EP-P de la société P a eu lieu en janvier 2007. L'opposition formée devant l'OEB par la société O à l'encontre de EP-P est toujours en instance à la date d'aujourd'hui, le 4 mars 2008. Le 10 janvier 2008, la société P a introduit une action en contrefaçon du brevet EP-P à l'encontre de votre client, la société C.

Pour chacune des affirmations 6.1 – 6.4, indiquez sur la feuille de réponse si l'affirmation est vraie ou fausse :

- 6.1 La société C peut devenir partie à la procédure en présentant par écrit des observations de tiers.
- 6.2 Pour que la société C devienne partie à la procédure d'opposition, il suffit qu'elle prouve qu'une action en contrefaçon du brevet EP-P a été introduite contre la société C.
- 6.3 Pour que la société C devienne partie à la procédure d'opposition, il faut qu'elle prenne des mesures au plus tard le 10 juillet 2008.
- 6.4 Si la société O retire son opposition, la procédure d'opposition eu égard à EP-P se termine sur-le-champ, même si la société C est valablement devenue partie à la procédure d'opposition.

Questions juridiques

Question 7

En avril 2006, les demandeurs A et B ont déposé conjointement une demande de brevet européen EP-INC. Le demandeur A est le seul inventeur désigné pour EP-INC. Aucun transfert de EP-INC n'a été inscrit au Registre européen des brevets.

Pour chacune des affirmations 7.1 – 7.4, indiquez sur la feuille de réponse si l'affirmation est vraie ou fausse :

- 7.1 Les codemandeurs ne peuvent pas désigner des États contractants différents.
- 7.2 Une demande divisionnaire de EP-INC peut être déposée conjointement par le demandeur A et le demandeur B, car A et B sont codemandeurs pour la demande antérieure EP-INC.
- 7.3 Une demande divisionnaire de EP-INC peut être déposée au nom du demandeur A puisqu'il est l'unique inventeur de la demande antérieure EP-INC.
- 7.4 Une demande divisionnaire de EP-INC peut être déposée au nom du demandeur B puisqu'il est l'un des deux demandeurs désignés pour la demande antérieure EP-INC.

Questions juridiques

Question 8

La société belge B a déposé une demande internationale PCT-B en bonne et due forme pour tous les États contractants, y compris les États-Unis d'Amérique. La demande a été déposée le 30 octobre 2006 sans revendication de priorité. Monsieur X et Monsieur Y sont désignés comme inventeurs. Aujourd'hui, le 4 mars 2008, la société B a décidé de ne pas poursuivre la demande internationale PCT-B et souhaite éviter sa publication.

Pour chacune des affirmations 8.1 – 8.4, indiquez sur la feuille de réponse si l'affirmation est vraie ou fausse :

- 8.1 La publication peut être évitée par un retrait de la demande.
- 8.2 La déclaration de retrait ne peut être déposée qu'auprès du Bureau international.
- 8.3 Pour éviter la publication, il faut que la déclaration de retrait parvienne au Bureau international avant l'achèvement des préparatifs techniques en vue de la publication.
- 8.4 X et Y ne sont pas tenus de signer la déclaration de retrait de PCT-B car ils ne sont que les inventeurs de la demande.

Questions juridiques

Question 9

La société A a déposé une demande internationale PCT-M en bonne et due forme pour tous les États contractants. La demande a été déposée le 28 septembre 2005 sans revendication de priorité. M. Black et Mme Grey sont désignés comme premier et second inventeurs.

Aujourd'hui, le 4 mars 2008, la demande est toujours dans la phase internationale et il s'avère que Mme Grey a été désignée par erreur comme inventeur. Mme White est en réalité le second inventeur. La société A souhaite remplacer Mme Grey par Mme White en tant qu'inventeur.

La société A a l'intention de poursuivre la demande internationale uniquement dans la phase européenne.

Pour chacune des affirmations 9.1 – 9.4, indiquez sur la feuille de réponse si l'affirmation est vraie ou fausse :

- 9.1 La rectification n'est plus possible dans la phase internationale.
- 9.2 La rectification est possible après l'entrée dans la phase européenne.
- 9.3 Dans la phase européenne, le consentement de la personne désignée à tort est indispensable pour rectifier une désignation incorrecte de l'inventeur.
- 9.4 Dans la phase européenne, la rectification de l'inventeur est soumise au paiement d'une taxe d'administration.

Questions juridiques

Question 10

La demande internationale PCT-L a été déposée le 15 mai 2006, revendiquant valablement la priorité d'une demande nationale antérieure NA-L déposée le 14 décembre 2005. Le rapport de recherche internationale a été transmis au demandeur le 30 avril 2007, avec l'opinion écrite de l'administration chargée de la recherche internationale.

Aujourd'hui, le 4 mars 2008, le demandeur se rend compte qu'aucune demande d'examen préliminaire international n'a été faite.

Pour chacune des affirmations 10.1 – 10.4, indiquez sur la feuille de réponse si l'affirmation est vraie ou fausse :

- 10.1 En l'espèce, le délai pour déposer la demande expirait 22 mois à compter de la date de priorité.
- 10.2 En l'espèce, le délai pour déposer la demande expirait 3 mois à compter de la date de transmission au demandeur du rapport de recherche internationale et de l'opinion écrite.
- 10.3 Le demandeur peut encore retirer la revendication de priorité aujourd'hui, le 4 mars 2008.
- 10.4 En l'espèce, le retrait de la revendication de priorité modifierait le calcul du délai prévu pour le dépôt d'une demande.

Analyse de revendications

Les questions 11 à 20 portent sur une demande de brevet européen déposée par votre client, avec la description et les dessins suivants.

Description de la demande de brevet du client

[001] L'invention concerne des commutateurs et notamment un dispositif de commande de commutateur.

[002] D1 décrit un dispositif élastique de commande de commutateur fournissant à l'opérateur une sensation tactile en retour. Le dispositif de commande de commutateur comprend des parties supérieure et inférieure affaissables qui permettent deux phases de mouvement distinctes. Les deux phases de mouvement contribuent à fournir la sensation tactile en retour. Toutefois, la hauteur du dispositif, qui résulte de la disposition des parties supérieure et inférieure affaissables, fait que l'agencement n'est pas adapté pour des applications dans lesquelles un profil bas est nécessaire.

[003] Le but de l'invention est de fournir un dispositif de commande de commutateur ayant un profil bas.

[004] L'invention prévoit un dispositif de commande de commutateur avec des première et seconde parties à ressort annulaire. Une de ces parties à ressort annulaire est configurée pour fonctionner avant l'autre. La seconde partie à ressort annulaire est disposée coaxialement autour de la première.

[005] L'utilisation de première et seconde parties à ressort annulaire fonctionnant à des moments différents et disposées coaxialement l'une par rapport à l'autre, permet de fournir une bonne sensation tactile en retour dans une configuration à profil bas. La disposition coaxiale des première et seconde parties à ressort facilite également la fabrication d'un dispositif de commande de commutateur d'une seule pièce à partir d'un moulage en élastomère.

Analyse de revendications

[006] En disposant les première et seconde parties à ressort coaxialement par rapport à une protubérance, on peut obtenir une action de commutation stable, sans déplacement latéral du dispositif de commande. Une butée annulaire de positionnement, prévue entre les première et seconde parties à ressort, est disposée de façon à entre en contact avec une couche de base lors du fonctionnement. Une commutation fiable est assurée par une action brusque de commutation. L'invention prévoit aussi un commutateur à bouton-poussoir et un clavier.

[007] L'invention sera plus particulièrement décrite en référence aux dessins joints, dans lesquels :

Les figures 1 a, 1b, 1 c, 1d et 1e

sont des vues en coupe partielles d'un mode de réalisation d'un dispositif de commande de commutateur selon l'invention, représenté a des stades successifs d'enfoncement axial ;

La figure 2

représente une vue en coupe d'un assemblage de commutateur comprenant un dispositif de commande de commutateur ; et

La figure 3

est une vue en perspective d'un bloc en élastomère présentant de multiples dispositifs de commande de commutateur reliés les uns aux autres en une seule pièce en vue d'une utilisation dans un clavier.

[008] Dans son état de repos, c'est-à-dire non enfoncé, le dispositif de commande de commutateur montré sous 10 à la figure 1a est formé d'un moulage en élastomère ayant généralement la forme d'un dôme, comprenant une partie centrale 12, une première partie à ressort annulaire 14 et une seconde partie à ressort annulaire 16. Le dispositif de commande de commutateur 10 est également pourvu d'une partie marginale inférieure 18 formant collet, destinée à faciliter le montage dans un assemblage de commutateur. Le dispositif de commande de commutateur 10 est de préférence fabriqué dans une matière polymère élastique appropriée (appelée ici "élastomère"), comme du caoutchouc naturel ou synthétique ou des élastomères thermoplastiques, par exemple du caoutchouc silicone, du polyuréthane, etc. Le dispositif de commande de commutateur 10 est de préférence fabriqué en une seule pièce un utilisant un quelconque procédé de fabrication approprié, tel que le moulage par compression ou le moulage par injection.

Analyse de revendications

[009] La partie centrale 12 du dispositif de commande est munie d'un moyen mobile d'actionnement de commutateur, tel qu'une protubérance 22. La protubérance 22 s'étend vers le bas, à partir d'une partie plane 24, dans la mesure désirée. La partie centrale 12 peut également être munie d'une bague 26 dirigée vers le haut, sur laquelle est montée une touche 46 comme montré sur la figure 2.

[010] Solidaire de la partie centrale 12, et disposée coaxialement par rapport à celle-ci, se trouve une première partie à ressort annulaire 14 qui se déforme en forme de S lors du fonctionnement, pour procurer une transformation brusque qui résulte en une sensation tactile pour l'opérateur et une pression de commutation prédéfinie. La première partie à ressort 14 peut présenter n'importe quelle forme procurant une transformation brusque lors d'un enfoncement axial du dispositif de commande.

[011] Solidaire de la première partie à ressort 14, et disposée coaxialement par rapport à celle-ci, se trouve une seconde partie à ressort annulaire 16. La seconde partie à ressort annulaire 16 est disposée autour et radialement vers l'extérieur par rapport à la première partie à ressort 14. Cette seconde partie à ressort 16 présente une paroi extérieure 28 qui s'étend essentiellement verticalement, en formant un cylindre autour de l'axe du dispositif de commande, et une partie 30 ayant une section transversale en forme de U inversé. La connexion des première et seconde parties à ressort annulaire forme de préférence une butée annulaire 20, comme le montre la figure 1a, et définit en outre une rainure 29a.

[012] Par l'intermédiaire de la partie 30, la paroi extérieure 28 est ainsi en mesure de porter la première partie à ressort annulaire 14 et la partie centrale 12 de manière stable, pour éviter un déplacement latéral du dispositif de commande 10.

Analyse de revendications

[013] Un assemblage représentatif d'un commutateur 35, qui inclut le dispositif de commande selon l'invention dans un boîtier de commutateur 42 associé, est représenté à la figure 2. Il inclut une touche 46 qui agit sur la bague 26. La touche 46 est maintenue dans le boîtier de commutateur 42 à l'aide d'un collet 48. La figure 2 représente également un exemple de contact sous forme d'un commutateur capacitif à membrane. Le commutateur capacitif à membrane comprend une plaque de support 54. Une première membrane diélectrique 55 est disposée sur la plaque de support 54 et présente une paire de zones électriquement conductrices 56, 57 formées sur les faces opposées de la membrane 55. Une seconde membrane diélectrique 58 avec une zone conductrice 59 est disposée de telle façon que la zone conductrice 59 soit placée au-dessus de la zone conductrice 57 et espacée de cette dernière par une feuille d'espacement 60. Une ouverture 61 est pratiquée dans la feuille d'espacement 60 afin de permettre aux zones conductrices 57 et 59 d'entrer en contact lorsque le dispositif de commande de commutateur est actionné. Les zones conductrices 56, 57 et 59 constituent des plaques d'un condensateur dont les plaques extérieures sont reliées à un circuit de détection électrique (non représenté). En enfonceant la touche 46, les zones conductrices 57 et 59 viennent en contact et modifient ainsi la capacité, ce qui est enregistré par le circuit de détection.

[014] Le fonctionnement du dispositif de commande de commutateur est décrit ci-après.

[015] La figure 1a montre l'état de repos, c'est-à-dire non enfoncé, du dispositif de commande de commutateur. Quand un utilisateur enfonce la touche 46, la partie centrale 12 du dispositif de commande de commutateur se déplace axialement vers le bas comme illustré à la figure 1b. Cela fait que la paroi 28 et la partie 30 se déforment progressivement comme montré sur les figures 1b à 1d.

[016] Quand le dispositif de commande de commutateur atteint l'état montré sur la figure 1d, la butée annulaire 20 est amenée en contact avec la surface supérieure 32 de la membrane 58 montrée à la figure 2.

[017] Quand on enfonce encore la touche à partir de l'état montré sur la figure 1d, la paroi latérale de la première partie à ressort 14 fléchit et subit une transformation brusque dont le résultat est montré à la figure 1e.

Analyse de revendications

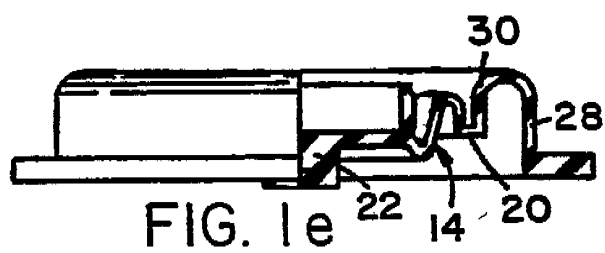
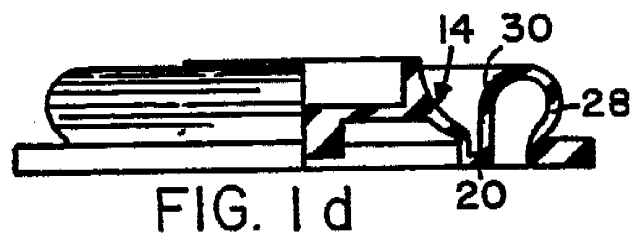
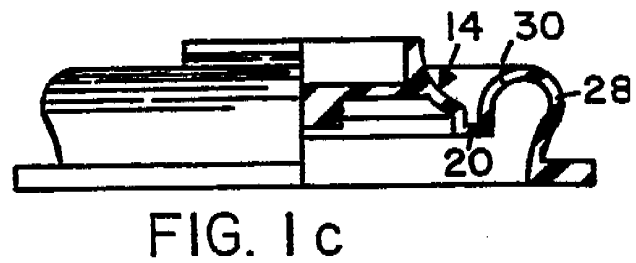
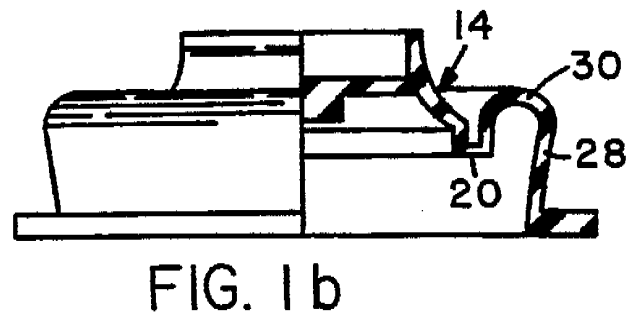
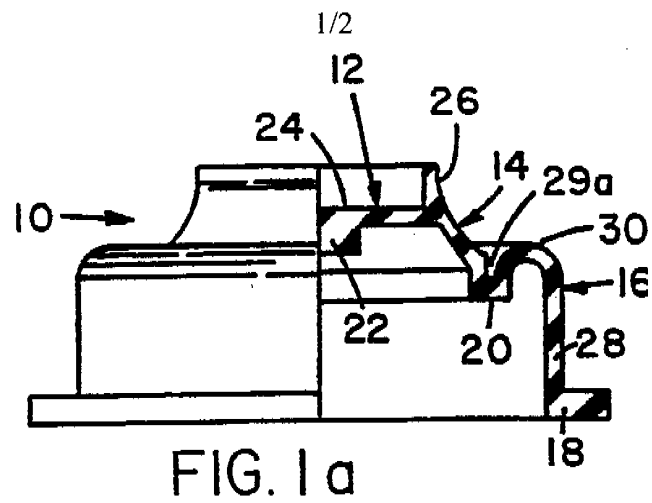
[018] Au cours de la transformation brusque, la partie à ressort 14 provoque un mouvement vers le bas de la partie centrale 12 avec la protubérance 22. En même temps, la butée annulaire 20 se déplace vers le haut. La transformation brusque garantit ainsi une force de commutation minimale prédéterminée. Cette force agit vers le bas sur la membrane 58 du commutateur. Cette force de commutation minimale est choisie de manière à procurer une action de commutation fiable en garantissant que la membrane est suffisamment enfoncée.

[019] Pendant la transformation brusque, la force de résistance ressentie par l'opérateur diminue brusquement lorsque la partie centrale 12 se déplace. Cela indique à l'opérateur que le contact s'établit.

[020] Après l'actionnement du commutateur, le relâchement de la pression du doigt de l'opérateur permet au dispositif de commande de commutateur de revenir à sa position initiale telle que montrée à la figure 1a.

[021] Bien que les figures 1 et 2 représentent un seul dispositif, un arrangement de plusieurs dispositifs de ce genre peut être formé en une seule pièce dans un bloc 19 en élastomère comme montré à la figure 3. Un tel bloc 19 trouve une application particulière dans la fabrication de claviers.

DESSINS DE LA DEMANDE



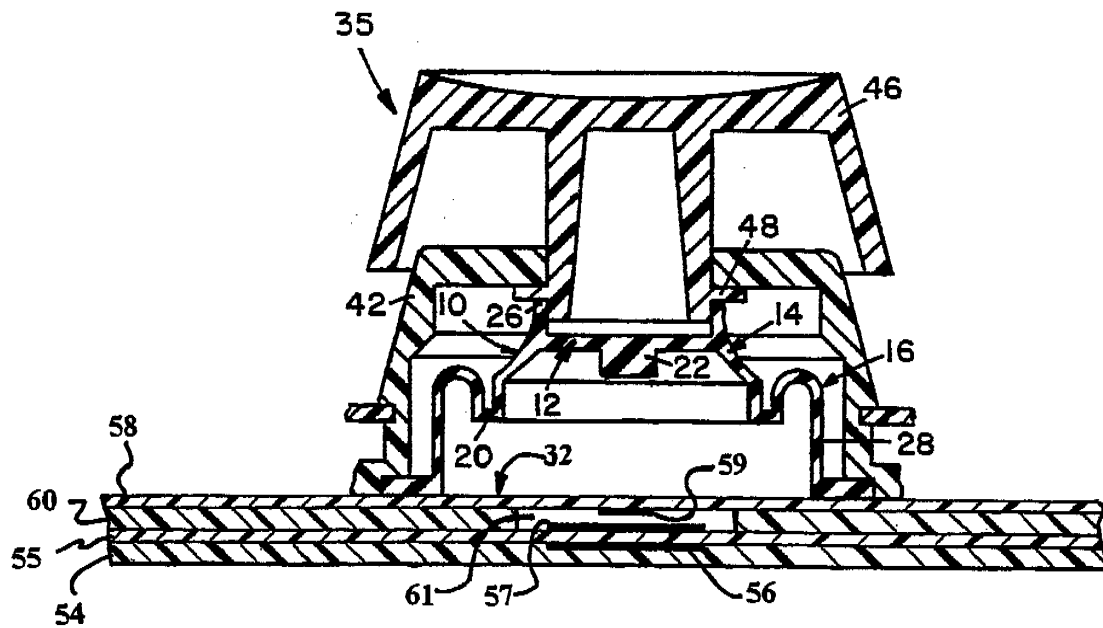


FIG. 2

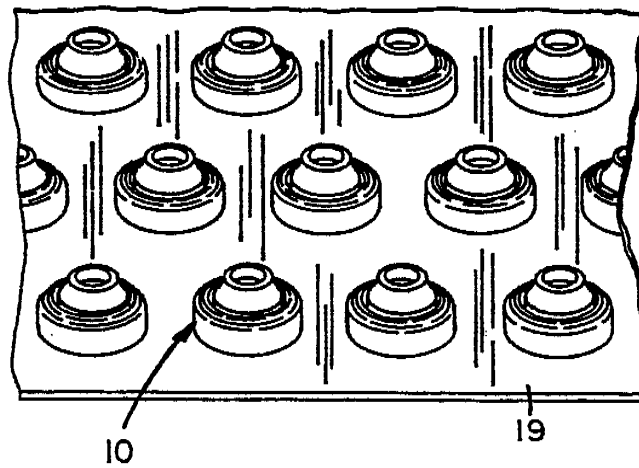


FIG. 3

Analyse de revendications

DOCUMENT DI

[001] Ce document décrit un élément de commutation tel qu'utilisé dans des claviers d'appareils électriques ou électroniques. La figure 1 représente une coupe dans un élément de commutation en position de repos. La figure 2 représente une coupe dans l'élément de commutation en position de contact. Un arrangement d'éléments de commutation est utilisé dans un clavier d'un appareil électrique ou électronique.

[002] Un élément de commutation 1 comprend une feuille de base 2 et une section élastique 3 formées à partir d'un élastomère (par exemple du caoutchouc silicone). La feuille de base 2 est placée sur une plaque de base 4 formée par un isolateur portant un circuit imprimé. L'élément de commutation 1 se trouve au-dessus d'une position de contact du circuit. Une matrice de tels éléments de commutation 1 forme un bloc de contact de clavier. La feuille de base 2 comporte des rainures 5 pour permettre à l'air de s'échapper lors de l'actionnement de l'élément de commutation 1.

[003] La section 3 comprend des parois élastiques 7 et une plaque de pression 8. La plaque de pression 8 porte une plaque de contact 9 pour, après avoir parcouru la distance a entre sa position de repos montrée à la figure 1 et la surface de la plaque de base 4, fermer des contacts (non représentés) prévus sur la plaque de base 4.

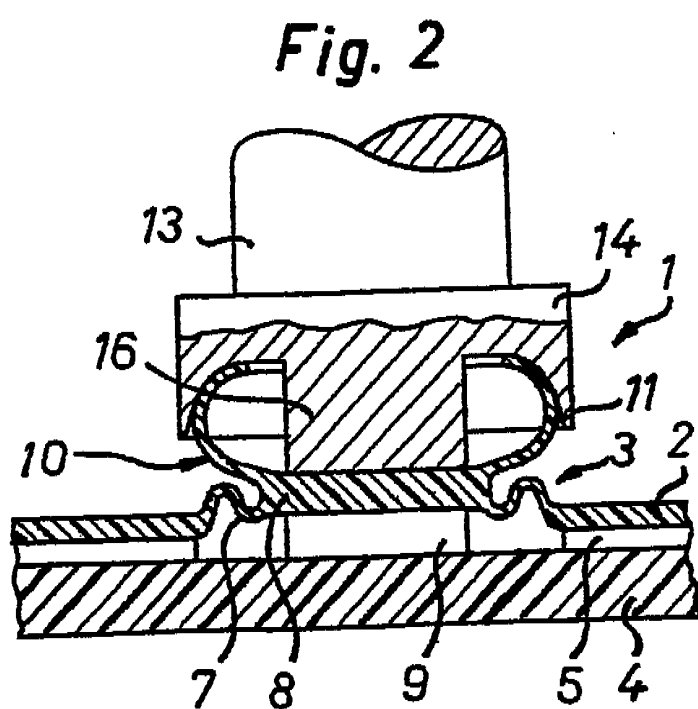
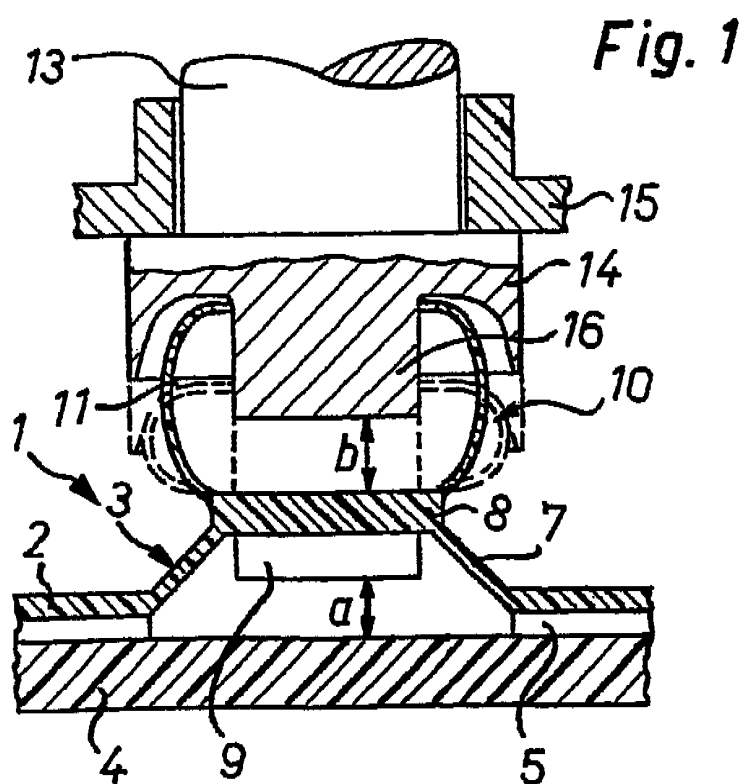
[004] Un corps creux 10 ayant des parois élastiques 11 est formé intégralement avec la plaque de pression 8 et au-dessus de celle-ci. Le corps creux 10 comprend un espace creux qui est couvert par un bouton 13. Le bouton présente un élément annulaire 14 placé contre un couvercle 15 de clavier. Une protubérance 16 sur le bouton 13 est située à une distance b de la plaque de pression 8 dans la position de repos montrée à la figure 1.

[005] Le déplacement du bouton 13 comprend ainsi deux déplacements partiels représentés par les distances a et b .

[006] La figure 2 illustre l'élément de commutation 1 en position de contact. Lorsqu'on appuie sur le bouton 13, le corps creux 10 se déforme d'abord (déplacement partiel b) pour atteindre la position indiquée en pointillés à la figure 1. Il faut alors une force un peu plus importante pour déformer la section élastique 3 (déplacement partiel a). Le profil de force peut être modifié, par exemple en donnant une forme particulière au corps creux 10 ou à la section élastique 3.

DESSINS DU DOCUMENT DI

1/1



Analyse de revendications

QUESTION 11

Pour la question 11, supposez que la revendication I est une revendication indépendante unique déposée avec la demande de brevet du client.

- I. Arrangement de dispositifs de commande de commutateur (10), dans lequel un tel dispositif de commande de commutateur comprend des première et seconde parties à ressort annulaire (14, 16), et dans lequel une de ces parties à ressort annulaire est configurée pour fonctionner avant l'autre, caractérisé en ce que la seconde partie à ressort annulaire (16) est disposée coaxialement par rapport à la première partie à ressort annulaire (14).

Pour chacune des affirmations 11.1 – 11.4, indiquez sur la feuille de réponse si l'affirmation est vraie ou fausse :

- 11.1 Le dispositif de commande de la figure 1 de la demande est dans la portée de la revendication I.
- 11.2 Le commutateur de la figure 2 de la demande est dans la portée de la revendication I.
- 11.3 Le bloc en élastomère de la figure 3 de la demande est dans la portée de la revendication I.
- 11.4 L'objet de la revendication I est nouveau par rapport à DI.

Analyse de revendications

QUESTION 12

Pour la question 12, supposez que la revendication II est une revendication indépendante unique déposée avec la demande de brevet du client.

- II. Dispositif de commande (10) comprenant des première et seconde parties à ressort annulaire (14, 16), dans lequel une de ces parties à ressort annulaires est configurée pour fonctionner avant l'autre, caractérisé en ce que la première partie à ressort annulaire (14) nécessite une plus grande force d'activation que la seconde partie à ressort annulaire (16).

Pour chacune des affirmations 12.1 – 12.4, indiquez sur la feuille de réponse si l'affirmation est vraie ou fausse :

- 12.1 Le dispositif de commande de la figure 1 de la demande est dans la portée de la revendication II.
- 12.2 Le commutateur de la figure 2 de la demande est dans la portée de la revendication II.
- 12.3 Le bloc en élastomère de la figure 3 de la demande est dans la portée de la revendication II.
- 12.4 L'objet de la revendication II est nouveau par rapport à DI.

Analyse de revendications

QUESTION 13

Pour la question 13, supposez que la revendication III est une revendication indépendante unique déposée avec la demande de brevet du client.

- III. Commutateur comprenant une membrane de commutateur (55) et un dispositif de commande (10), ledit dispositif de commande (10) comprenant une partie centrale (12) incluant un moyen d'activer le commutateur (22), une première et seconde parties à ressort annulaire (14, 16) disposées coaxialement par rapport à la partie centrale (12), où la seconde partie à ressort annulaire (16) est configurée pour fonctionner avant la première partie à ressort annulaire (14), caractérisé en ce que la seconde partie à ressort annulaire (16) est reliée à la partie centrale via la première partie à ressort annulaire (14).

Pour chacune des affirmations 13.1 – 13.4, indiquez sur la feuille de réponse si l'affirmation est vraie ou fausse :

- 13.1 Le dispositif de commande de la figure 1 de la demande est dans la portée de la revendication III.
- 13.2 Le commutateur de la figure 2 de la demande est dans la portée de la revendication III.
- 13.3 Le bloc en élastomère de la figure 3 de la demande est dans la portée de la revendication III.
- 13.4 L'objet de la revendication III est nouveau par rapport à D1.

Analyse de revendications

QUESTIONS 14 à 20

Pour les questions 14 à 20, supposez qu'un jeu de revendications incluant la revendication indépendante unique IV a été déposée avec la demande du client, et qu'un rapport de recherche européenne cite les documents DI, DII et DIII comme documents publiés avant la date de priorité de la demande de brevet du client.

- IV. Dispositif de commande de commutateur (10) comprenant des première et seconde parties à ressort annulaire (14, 16), dans lequel une de ces parties à ressort annulaire (14, 16) est configurée pour fonctionner avant l'autre, caractérisé en ce que la seconde partie à ressort annulaire (16) est disposée coaxialement autour et radialement vers l'extérieur par rapport à la première partie à ressort annulaire (14).

DOCUMENT DII

[001] La figure 1 est une vue en plan d'un élément de bouton-poussoir 30 en élastomère. Les figures 2 et 3 sont des vues en coupe en élévation de l'élément 30, respectivement dans une position de repos et dans une position enfoncée. Outre l'élément 30, les figures 2 et 3 montrent également un capuchon de bouton-poussoir 12 et une structure de base qui porte un assemblage de commutation capacitif 13 à membrane.

[002] L'élément 30 est de configuration généralement circulaire symétrique autour d'un axe 27 et comprend un collet 31 ayant une partie extérieure annulaire 32 destinée à être tenue contre la surface supérieure de l'assemblage de commutation 13 par un boîtier (non représenté). Le collet 31 comprend aussi une âme radiale 33 d'épaisseur réduite, créée par une rainure 34 à la surface supérieure du collet.

[003] Une section tubulaire cylindrique 35 est reliée à son extrémité inférieure à l'âme 33. L'âme 33 est plus flexible que la section tubulaire 35. Pour obtenir ceci, l'épaisseur de paroi de la section tubulaire 35 peut être plus importante que l'épaisseur de l'âme 33.

[004] Une section tronconique creuse 37 est fixée dans la zone de jonction 38 à l'extrémité de la section tubulaire 35 éloignée de l'âme 33. Une couronne comprenant une paroi tubulaire 39 dimensionnée de façon à s'ajuster dans une ouverture du capuchon 12, est formée à la petite extrémité de la section tronconique 37.

[005] Un élément d'arrêt annulaire 42 qui s'étend vers le bas sur une courte distance est formé dans la section tronconique 37. Dans l'élément d'arrêt 42, et relié à la paroi 39, se trouve une section en forme de coupe 44 ayant en son centre un actuateur 46 qui fait saillie vers le bas. Au repos, l'actuateur 46 fait saillie vers le bas plus loin que l'élément d'arrêt 42. Ainsi, lorsqu'on enfonce le capuchon de bouton-poussoir 12, l'actuateur 46 vient en contact avant l'élément d'arrêt 42 avec la surface supérieure de l'assemblage de commutation 13.

Analyse de revendications

[006] Quand on appuie sur le bouton-poussoir, l'élément 30 subit un certain nombre de changements dans un ordre prédéfini.

1. Tout d'abord, lorsque l'utilisateur appuie sur le capuchon de bouton-poussoir 12, la zone de jonction 38, la section tronconique 37 et l'âme 33 se déforment tandis que l'actuateur 46 se déplace vers le bas.
2. Après que l'actuateur 46 a atteint l'assemblage de commutation à membrane 13, et pendant que l'utilisateur continue à appuyer sur le bouton-poussoir, la section en forme de coupe 44 se déforme aussi, ce qui augmente la résistance perçue par l'utilisateur.
3. Le mouvement vers le bas du bouton-poussoir est stoppé lorsque l'élément d'arrêt 42 atteint l'assemblage de commutation. Cet état est représenté à la figure 3. À cet instant, au moins une pression de contact minimale, fournie par la force appliquée par l'utilisateur appuyant sur le bouton, est appliquée à l'assemblage de commutation à membrane 13. La pression de contact minimale est définie par la force appliquée par l'utilisateur pour déformer la section tronconique 37 et la section en forme de coupe 44.

[007] Des passages 48 servent d'évents pour l'intérieur de l'élément 30.

DESSINS DU DOCUMENT DII

1/1

Fig. 1

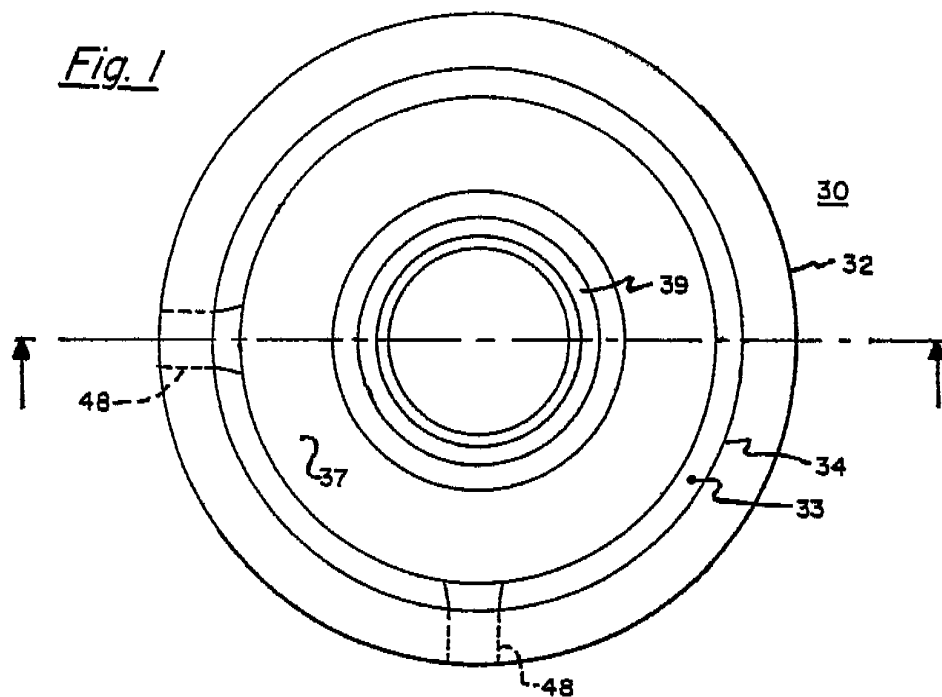


Fig. 2

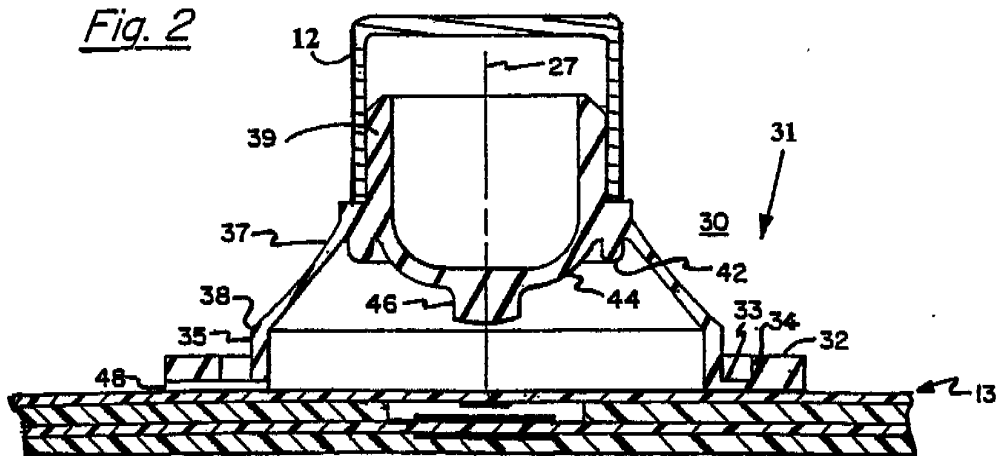
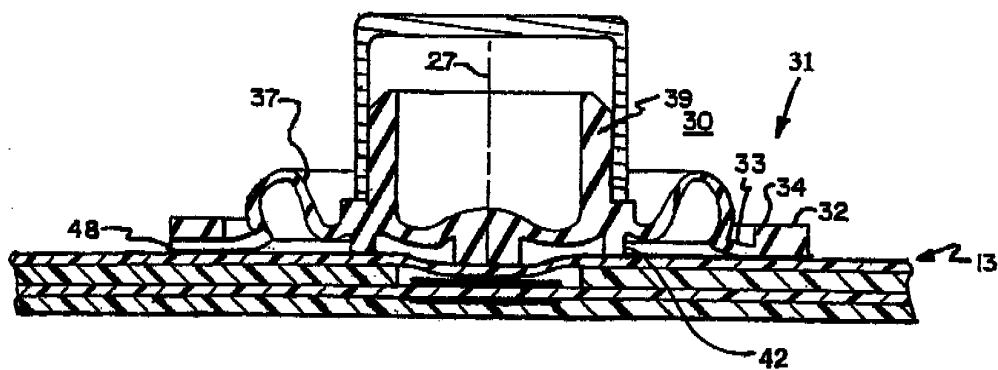


Fig. 3



DOCUMENT DIII

[001] Ce document décrit un commutateur à bouton-poussoir destiné à fermer un circuit électrique lorsqu'on enfonce le bouton au moyen d'un doigt, et à ouvrir le circuit lorsque le bouton est relâché. Le bouton-poussoir est destiné à être utilisé dans un clavier de calculateur ou similaire. Pour une telle application, il est important que le commutateur à bouton-poussoir soit simple, économique à fabriquer et capable d'être réalisé comme une matrice d'éléments de commutation avec un profil bas.

[002] Un but particulier de la présente structure de commutation est de fournir une commutation fiable, qui minimise la possibilité de rebondissement du contact (c'est-à-dire de contacts multiples pour un seul actionnement).

[003] Les figures 1a à 1e présentent des vues en coupe transversale d'un exemple du présent commutateur à bouton-poussoir au cours de différentes phases de fonctionnement. Le commutateur à bouton-poussoir des figures 1a à 1e comprend une plaque de base 18 avec une paire de points de contacts 19, 19' fixes. Un couvercle 11 en membrane élastomère présente une structure comprenant une zone intérieure circulaire 16 avec une partie centrale 13 renforcée. Une zone de contact 14 en forme d'anneau entoure la zone intérieure circulaire 16. Sur la face inférieure de la zone de contact 14 en forme d'anneau est formé un anneau de contact 15 en métal conducteur. Une zone extérieure 17 en forme d'anneau est formée entre la zone de contact 14 et une partie plate périphérique 12. La zone intérieure 16 et la zone extérieure 17 sont configurées pour former des zones à ressort présentant différentes résistances à la flexion, comme cela ressortira de la description qui suit. Le couvercle 11 est lié à la plaque de base 18 dans la zone de la partie plate périphérique 12.

[004] Les différentes phases de mouvement durant le fonctionnement du commutateur vont maintenant être décrites en référence aux figures 1a à 1e.

[005] La figure 1a représente un état de repos dans lequel le commutateur à bouton-poussoir n'est pas enfoncé.

Analyse de revendications

[006] La figure 1b montre une première phase du fonctionnement du commutateur dans laquelle, à la suite de l'application par un doigt d'une pression initiale vers le bas sur la zone intérieure 16, la zone extérieure 17 fléchit, de sorte que l'anneau de contact 15 vient en contact avec les points de contact 19, 19' sur la plaque de base 18, ce qui ferme le circuit entre ces points de contact 19, 19'.

[007] Comme représenté sur la figure 1c, suite à l'application par un doigt d'une pression supplémentaire vers le bas sur la zone intérieure 16, la zone intérieure 16 fléchit à son tour. Grâce à une configuration appropriée de la zone intérieure 16 et de la zone extérieure 17, les contraintes dans les deux zones et l'effet de la pression de l'air sous le couvercle 11 provoquent un mouvement brusque de la zone extérieure 17 vers le haut. Lorsque la zone 17 se déplace brusquement vers le haut, l'anneau de contact 15 se sépare des points de contact 19, 19', ce qui ouvre le circuit entre les points de contact 19, 19'. Au même moment, l'utilisateur ressent une légère réduction momentanée de la résistance à la pression appliquée.

[008] La figure 1d représente une autre phase du fonctionnement du commutateur, dans laquelle l'utilisateur a enfoncé la zone intérieure 16 aussi loin qu'il est possible, de telle manière que la face inférieure de la partie renfoncée 13 entre en contact avec la plaque de base 18. On peut voir que, pendant l'enfoncement ultérieur de la zone intérieure 16, l'anneau de contact 15 reste séparé des points de contact 19, 19', ce qui maintient le circuit ouvert.

[009] La figure 1e représente une autre phase du fonctionnement du commutateur après que le doigt a été retiré de la zone intérieure 16. La zone intérieure 16 est représentée à mi-chemin pendant sa remontée vers la position initiale représentée à la figure 1a. On peut voir qu'ici également, l'anneau de contact 15 reste séparé des points de contact 19, 19', ce qui maintient le circuit ouvert.

[010] On remarquera de ce qui précède que l'actionnement brusque de la zone extérieure 17 à la suite du contact réduit le risque de rebond de contact (c'est-à-dire de contacts multiples).

[011] Bien que les figures 1a à 1e ne représentent qu'un seul commutateur, on notera que des rangées et/ou des colonnes de tels commutateurs peuvent être facilement réalisées de manière intégrée pour former un clavier.

DESSINS DU DOCUMENT DIII

1/1

FIG. 1a

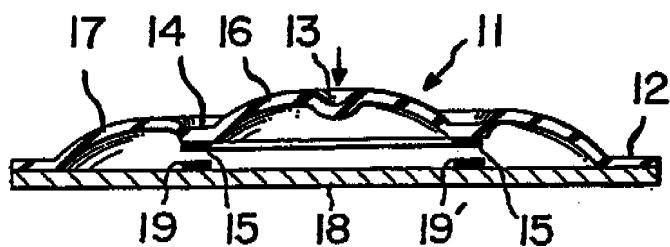


FIG. 1b

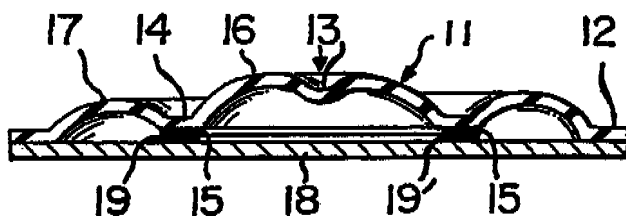


FIG. 1c

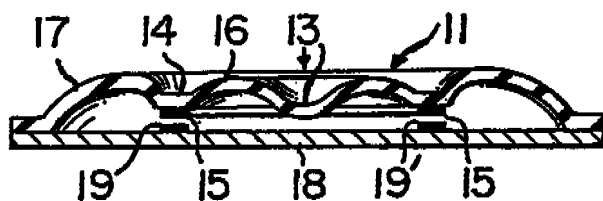


FIG. 1d

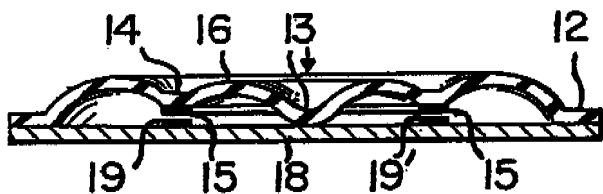
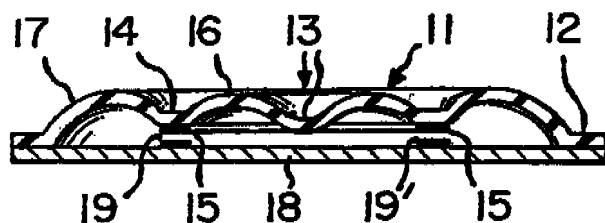


FIG. 1e



Analyse de revendications

QUESTION 14

Pour chacune des affirmations 14.1 – 14.4, indiquez sur la feuille de réponse si l'affirmation est vraie ou fausse :

- 14.1 Le dispositif de commande de la figure 1 de la demande est dans la portée de la revendication IV.
- 14.2 L'objet de la revendication IV est nouveau par rapport à DI.
- 14.3 L'objet de la revendication IV est nouveau par rapport à DII.
- 14.4 L'objet de la revendication IV est nouveau par rapport à DIII.

Analyse de revendications

QUESTION 15

La revendication V est une première proposition émanant de votre client pour modifier la revendication indépendante IV en réponse au rapport de recherche européenne. Les ajouts sont soulignés et les suppressions sont barrées.

- V. Dispositif de commande de commutateur (10) comprenant des première et seconde parties à ressort annulaire (14, 16), dans lequel la seconde partie ~~une de ces parties~~ à ressort annulaire (14,16) est configurée pour fonctionner avant la première partie à ressort annulaire (14) ~~l'autre, caractérisé en ce que~~ et la seconde partie à ressort annulaire (16) est disposée coaxialement autour et radialement vers l'extérieur par rapport à la première partie à ressort annulaire (14), caractérisé en ce qu'une butée annulaire (20) entre les première et seconde parties à ressort annulaire est configurée pour entrer en contact avec une surface supérieure (32) d'une membrane de commutateur (58) avant l'actionnement de la première partie à ressort annulaire (14).

Pour chacune des affirmations 15.1 – 15.4, indiquez sur la feuille de réponse si l'affirmation est vraie ou fausse :

- 15.1 L'objet de la revendication V s'étend au-delà du contenu de la demande telle que déposée.
- 15.2 La formulation en deux parties (règle 43(1) CBE) de la revendication V est correctement configurée par rapport à DI.
- 15.3 L'objet de la revendication V est nouveau par rapport à DII.
- 15.4 L'objet de la revendication V est nouveau par rapport à DIII.

Analyse de revendications

QUESTION 16

La revendication VI est une deuxième proposition émanant de votre client pour modifier la revendication indépendante IV en réponse au rapport de recherche européenne. Les ajouts sont soulignés et les suppressions sont barrées.

- VI. Dispositif de commande de commutateur (10) comprenant des première et seconde parties à ressort annulaire (14, 16), dans lequel une de ces parties à ressort annulaire (14, 16) est configurée pour fonctionner avant l'autre, caractérisé en ce que ~~la seconde partie à ressort annulaire (16) est disposée coaxialement autour et radialement vers l'extérieur par rapport à la première partie à ressort annulaire (14)~~ le dispositif de commande de commutateur procure une transformation brusque.

Pour chacune des affirmations 16.1 – 16.4, indiquez sur la feuille de réponse si l'affirmation est vraie ou fausse :

- 16.1 L'objet de la revendication VI s'étend au-delà du contenu de la demande telle que déposée.
- 16.2 La revendication VI manque de clarté, car la caractéristique est définie par le résultat recherché.
- 16.3 L'objet de la revendication VI est nouveau par rapport à DII.
- 16.4 L'objet de la revendication VI est nouveau par rapport à DIII.

Analyse de revendications

QUESTION 17

La revendication VII est une troisième proposition émanant de votre client pour modifier la revendication indépendante IV en réponse au rapport de recherche européenne. Les ajouts sont soulignés et les suppressions sont barrées.

VII. Dispositif de commande de commutateur (10) comprenant des première et seconde parties à ressort annulaire (14, 16), dans lequel ~~une de ces parties à ressort annulaire (14, 16) est configurée pour fonctionner avant l'autre,~~
~~caractérisé en ce que~~ la seconde partie à ressort annulaire (16) est disposée coaxialement autour et radialement vers l'extérieur par rapport à la première partie à ressort annulaire (14) et la seconde partie à ressort annulaire (16) est configurée de sorte que, quand le dispositif de commande de commutateur est déprimé, elle est actionnée avant la première partie à ressort annulaire (14), caractérisé en ce que la première partie à ressort annulaire (14) est configurée de sorte que, quand le dispositif de commande de commutateur est à nouveau déprimé, la première partie à ressort annulaire (14) subit une transformation brusque.

Pour chacune des affirmations 17.1 – 17.4, indiquez sur la feuille de réponse si l'affirmation est vraie ou fausse :

- 17.1 L'objet de la revendication VII s'étend au-delà du contenu de la demande telle que déposée.
- 17.2 La revendication VII manque de clarté, car la partie caractérisante de la revendication est définie par une étape de procédé.
- 17.3 L'objet de la revendication VII est nouveau par rapport à DII.
- 17.4 L'objet de la revendication VII est nouveau par rapport à DIII.

QUESTION 18

La revendication VIII est une quatrième proposition émanant de votre client pour modifier la revendication indépendante IV en réponse au rapport de recherche européenne. Les ajouts sont soulignés et les suppressions sont barrées.

VIII. Dispositif de commande de commutateur (10) comprenant des première et seconde parties à ressort annulaire (14, 16), dans lequel ~~une de ces parties à ressort annulaire (14, 16) est configurée pour fonctionner avant l'autre,~~
~~caractérisé en ce que~~ la seconde partie à ressort annulaire (16) est disposée coaxialement autour et radialement vers l'extérieur par rapport à la première partie à ressort annulaire (14) et la seconde partie à ressort annulaire (16) est configurée de sorte que quand le dispositif de commande de commutateur est déprimé elle est actionnée avant la première partie à ressort annulaire (14), caractérisé en ce que la première partie à ressort annulaire (14) est configurée de sorte que, quand le dispositif de commande de commutateur est à nouveau déprimé, la première partie à ressort annulaire (14) se déforme en forme de S pour procurer une sensation tactile pour un opérateur.

Pour chacune des affirmations 18.1 – 18.4, indiquez sur la feuille de réponse si l'affirmation est vraie ou fausse :

- 18.1 DIII ne peut pas constituer l'état de la technique le plus proche, car il ne divulgue pas un dispositif de commande de commutateur destiné à être utilisé avec une touche.
- 18.2 DII ne peut pas constituer l'état de la technique le plus proche, car il ne divulgue pas un commutateur ayant une transformation brusque.
- 18.3 DII peut constituer l'état de la technique le plus proche, car DII porte sur un dispositif qui commande un commutateur ayant les caractéristiques du préambule de la revendication VIII convenant pour faire fonctionner un assemblage de commutation capacitif à membrane.
- 18.4 DIII peut constituer l'état de la technique le plus proche, car DIII porte sur un dispositif qui commande un commutateur ayant les caractéristiques du préambule de la revendication VIII et qui procure une transformation brusque.

QUESTION 19

La revendication IX est une cinquième proposition émanant de votre client pour modifier la revendication indépendante IV en réponse au rapport de recherche européenne. Les ajouts sont soulignés et les suppressions sont barrées.

- IX. Dispositif de commande de commutateur (10) comprenant des première et seconde parties à ressort annulaire (14, 16), dans lequel une de ces parties à ressort annulaire (14, 16) est configurée pour fonctionner avant l'autre, ~~caractérisé en ce que~~ et la seconde partie à ressort annulaire (16) est disposée coaxialement autour et radialement vers l'extérieur par rapport à la première partie à ressort annulaire (14), caractérisé en ce que le dispositif de commande de commutateur est configuré pour procurer une transformation brusque.

Supposez pour cette question que DII constitue l'état de la technique le plus proche et que l'effet technique de la caractéristique est de procurer une commutation fiable. Pour chacune des affirmations 19.1 – 19.4, indiquez par vrai ou faux sur la feuille de réponse si l'affirmation est une définition valable du problème technique objectif par rapport à DII.

Le problème technique objectif par rapport à DII est ...

- 19.1 ... d'assurer une force de commutation minimale.
- 19.2 ... d'assurer que la seconde partie à ressort annulaire fonctionne avant la première partie à ressort annulaire.
- 19.3 ... de procurer une action de commutation fiable.
- 19.4 ... de réduire le profil du dispositif de commande de commutateur.

QUESTION 20

La revendication VII est une sixième proposition émanant de votre client pour modifier la revendication indépendante IV en réponse au rapport de recherche européenne. Les ajouts sont soulignés et les suppressions sont barrées.

- X. Dispositif de commande de commutateur (10) comprenant des première et seconde parties à ressort annulaire (14, 16), dans lequel ~~une de ces parties à ressort annulaire (14, 16) est configurée pour fonctionner avant l'autre,~~
~~caractérisé en ce que~~ la seconde partie à ressort annulaire (16) est disposée coaxialement autour et radialement vers l'extérieur par rapport à la première partie à ressort annulaire (14) et la seconde partie à ressort annulaire (16) est configurée de sorte que quand le dispositif de commande de commutateur est déprimé, elle est actionnée avant la première partie à ressort annulaire (14), caractérisé en ce que la première partie à ressort annulaire (14) est configurée de sorte que, quand le dispositif de commande de commutateur est à nouveau déprimé, la première partie à ressort annulaire (14) subit une transformation brusque pour garantir une force de commutation minimale prédéterminée.

Analyse de revendications

Pour la question 20, supposez que :

- DII constitue l'état de la technique le plus proche, étant entendu que DII divulgue un dispositif de commande de commutateur comprenant des caractéristiques correspondant à celles du préambule de la revendication X ;
- le problème technique objectif consiste à procurer une action de commutation fiable.

Pour chacune des affirmations 20.1 – 20.4, indiquez par vrai ou faux sur la feuille de réponse si l'affirmation est un argument valable pour prouver qu'il n'est pas évident de résoudre par les caractéristiques de la revendication X le problème technique objectif déclaré.

L'objet de la revendication X implique une activité inventive parce que ...

- 20.1 ... si DIII divulgue l'utilisation d'une transformation brusque, c'est pour réduire le risque de rebond de contact, et non pas pour garantir une pression de contact minimale prédéterminée.
- 20.2 ... l'homme du métier n'envisagerait pas de modifier l'élément de bouton-poussoir de DII pour procurer une transformation brusque, car un contact de commutateur est situé en position centrale dans le dispositif de DII et le dispositif de DIII a une zone de contact en forme d'anneau.
- 20.3 ... ni DII ni DIII ne suggère qu'une transformation brusque peut procurer une force de commutation minimale pour une action de commutation fiable.
- 20.4 ... DIII ne décrit pas un dispositif de commande de commutateur utilisable avec un capuchon de bouton de commutateur.

Annexe

2008

Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Di 01	Fr 01	Sa 01	Di 01	Do 01	So 01	Di 01	Fr 01	Mo 01	Mi 01	Sa 01	Mo 01
Mi 02	Sa 02	So 02	Mi 02	Fr 02	Mo 02	Mi 02	Sa 02	Di 02	Do 02	So 02	Di 02
Do 03	So 03	Mo 03	Do 03	Sa 03	Di 03	Do 03	So 03	Mi 03	Fr 03	Mo 03	Mi 03
Fr 04	Mo 04	Di 04	Fr 04	So 04	Mi 04	Fr 04	Mo 04	Do 04	Sa 04	Di 04	Do 04
Sa 05	Di 05	Mi 05	Sa 05	Mo 05	Do 05	Sa 05	Di 05	Fr 05	So 05	Mi 05	Fr 05
So 06	Mi 06	Do 06	So 06	Di 06	Fr 06	So 06	Mi 06	Sa 06	Mo 06	Do 06	Sa 06
Mo 07	Do 07	Fr 07	Mo 07	Mi 07	Sa 07	Mo 07	Do 07	So 07	Di 07	Fr 07	So 07
Di 08	Fr 08	Sa 08	Di 08	Do 08	So 08	Di 08	Fr 08	Mo 08	Mi 08	Sa 08	Mo 08
Mi 09	Sa 09	So 09	Mi 09	Fr 09	Mo 09	Mi 09	Sa 09	Di 09	Do 09	So 09	Di 09
Do 10	So 10	Mo 10	Do 10	Sa 10	Di 10	Do 10	So 10	Mi 10	Fr 10	Mo 10	Mi 10
Fr 11	Mo 11	Di 11	Fr 11	So 11	Mi 11	Fr 11	Mo 11	Do 11	Sa 11	Di 11	Do 11
Sa 12	Di 12	Mi 12	Sa 12	Mo 12	Do 12	Sa 12	Di 12	Fr 12	So 12	Mi 12	Fr 12
So 13	Mi 13	Do 13	So 13	Di 13	Fr 13	So 13	Mi 13	Sa 13	Mo 13	Do 13	Sa 13
Mo 14	Do 14	Fr 14	Mo 14	Mi 14	Sa 14	Mo 14	Do 14	So 14	Di 14	Fr 14	So 14
Di 15	Fr 15	Sa 15	Di 15	Do 15	So 15	Di 15	Fr 15	Mo 15	Mi 15	Sa 15	Mo 15
Mi 16	Sa 16	So 16	Mi 16	Fr 16	Mo 16	Mi 16	Sa 16	Di 16	Do 16	So 16	Di 16
Do 17	So 17	Mo 17	Do 17	Sa 17	Di 17	Do 17	So 17	Mi 17	Fr 17	Mo 17	Mi 17
Fr 18	Mo 18	Di 18	Fr 18	So 18	Mi 18	Fr 18	Mo 18	Do 18	Sa 18	Di 18	Do 18
Sa 19	Di 19	Mi 19	Sa 19	Mo 19	Do 19	Sa 19	Di 19	Fr 19	So 19	Mi 19	Fr 19
So 20	Mi 20	Do 20	So 20	Di 20	Fr 20	So 20	Mi 20	Sa 20	Mo 20	Do 20	Sa 20
Mo 21	Do 21	Fr 21	Mo 21	Mi 21	Sa 21	Mo 21	Do 21	So 21	Di 21	Fr 21	So 21
Di 22	Fr 22	Sa 22	Di 22	Do 22	So 22	Di 22	Fr 22	Mo 22	Mi 22	Sa 22	Mo 22
Mi 23	Sa 23	So 23	Mi 23	Fr 23	Mo 23	Mi 23	Sa 23	Di 23	Do 23	So 23	Di 23
Do 24	So 24	Mo 24	Do 24	Sa 24	Di 24	Do 24	So 24	Mi 24	Fr 24	Mo 24	Mi 24
Fr 25	Mo 25	Di 25	Fr 25	So 25	Mi 25	Fr 25	Mo 25	Do 25	Sa 25	Di 25	Do 25
Sa 26	Di 26	Mi 26	Sa 26	Mo 26	Do 26	Sa 26	Di 26	Fr 26	So 26	Mi 26	Fr 26
So 27	Mi 27	Do 27	So 27	Di 27	Fr 27	So 27	Mi 27	Sa 27	Mo 27	Do 27	Sa 27
Mo 28	Do 28	Fr 28	Mo 28	Mi 28	Sa 28	Mo 28	Do 28	So 28	Di 28	Fr 28	So 28
Di 29	Fr 29	Sa 29	Di 29	Do 29	So 29	Di 29	Fr 29	Mo 29	Mi 29	Sa 29	Mo 29
Mi 30		So 30	Mi 30	Fr 30	Mo 30	Mi 30	Sa 30	Di 30	Do 30	So 30	Di 30
Do 31		Mo 31		Sa 31		Do 31	So 31		Fr 31		Mi 31

Tage/Days/Jours		München Munich	Den Haag The Hague La Haye	Berlin
Neujahr - New Year's Day - Nouvel An	01.01.08	x	x	x
Karfreitag - Good Friday - Vendredi Saint	21.03.08	x	x	x
Ostermontag - Easter Monday - Lundi de Pâques	24.03.08	x	x	x
Nationalfeiertag - National Holiday - Fête Nationale	30.04.08		x	
Maifeiertag - May Day - Fête du Travail	01.05.08	x	x	x
Christi Himmelfahrt - Ascension Day - Ascension	01.05.08	x	x	x
Tag der Befreiung - Liberation Day - Journée de la Liberation	05.05.08		x	
Pfingstmontag - Whit Monday - Lundi de Pentecôte	12.05.08	x	x	x
Fronleichnam - Corpus Christi - Fête-Dieu	22.05.08	x		
Mariä Himmelfahrt - Assumption Day - Assomption	15.08.08	x		
Tag der Deutschen Einheit - Day of German Unity - Fête Nationale	03.10.08	x		x
Heiliger Abend - Christmas Eve - Veille de Noël	24.12.08	x	x	x
1. Weihnachtstag - Christmas Day - Noël	25.12.08	x	x	x
2. Weihnachtstag - Boxing Day - Lendemain de Noël	26.12.08	x	x	x
Silvester - New Year's Eve - Saint-Sylvestre	31.12.08	x	x	x

Name / Nom

DUPONT, Chantal

Prüfungsaufgabe / Paper / Epreuve

Vorprüfung / Pre-examination / Examen préliminaire

Prüfungsort / Examination Centre / Centre d'examen

Paris

Platz / Seat / Place

A, 10, 2

Probevorprüfung EEP

Mock pre-examination EQE

Examen préliminaire blanc EEQ

Unterschrift

Signature

.....

Antwortblatt / Answer sheet / Feuille de réponses

Anweisung zum Ausfüllen des Antwortblatts		Instruction on how to fill in the answer sheet		Instructions pour remplir la feuille de réponses	
Füllen Sie den Kreis so aus:	Füllen Sie den Kreis NICHT so aus:	Fill in the circle this way:	DO NOT fill in the circle this way:	Remplir le cercle de la façon suivante:	NE PAS remplir le cercle de la façon suivante:
					
1. Verwenden Sie einen schwarzen mittelweichen HB Bleistift		1. Use a black medium soft HB pencil		1. Utiliser un crayon noir à mine moyenne HB	
2. Entfernen Sie unbeabsichtigte Markierungen vollständig		2. Erase any unintended marks completely		2. Gommer complètement toutes marques involontaires	
3. Knicken Sie dieses Blatt nicht		3. Do not bend this sheet		3. Ne pas plier cette feuille	

	AUSSAGE / STATEMENT / AFFIRMATION							
	1		2		3		4	
Frage Question Question	wahr true vraie	falsch false fausse	wahr true vraie	falsch false fausse	wahr true vraie	falsch false fausse	wahr true vraie	falsch false fausse
1	☒	☐	☒	☐	☐	☒	☐	☒
2	☒	☐	☐	☒	☒	☐	☐	☒
3	☒	☐	☒	☐	☒	☐	☒	☐
4	☒	☐	☐	☒	☒	☐	☐	☒
5	☐	☒	☒	☐	☒	☐	☒	☐
6	☐	☒	☐	☒	☐	☒	☐	☒
7	☐	☒	☒	☐	☐	☒	☐	☒
8	☒	☐	☐	☒	☒	☐	☐	☒
9	☐	☒	☒	☐	☒	☐	☐	☒
10	☒	☐	☐	☒	☒	☐	☐	☒
11	☐	☒	☐	☒	☒	☐	☐	☒
12	☒	☐	☒	☐	☒	☐	☐	☒
13	☐	☒	☒	☐	☐	☒	☒	☐
14	☒	☐	☒	☐	☐	☒	☐	☒
15	☐	☒	☐	☒	☒	☐	☐	☒
16	☒	☐	☒	☐	☒	☐	☐	☒
17	☐	☒	☐	☒	☒	☐	☒	☐
18	☐	☒	☐	☒	☒	☐	☒	☐
19	☐	☒	☐	☒	☒	☐	☐	☒
20	☒	☐	☒	☐	☒	☐	☐	☒

Explanatory notes to the mock pre-examination of September 2011

As set out in the instructions for answering the paper each statement within a question is to be considered independently of the other statements. An example for this would be as follows: If a question refers to a claim and the claim wording is found not to fulfil the requirements of Article 123(2) EPC, it is still possible to consider other aspects of that claim, i.e., clarity, novelty or inventive step.

T stands for "true"

F stands for "false"

Question 1

Name and fax number are sufficient for identification as they allow the applicant to be contacted, Rule 40(1)(b) EPC and Guidelines, A-II, 4.1.2. Filing of an application by means of fax is possible, Rule 2(1) EPC and Decision of the President dated 12 July 2007, Special edition No. 3, OJ EPO 2007, A.3 or Guidelines, A-II, 1.2. The article is considered as a description and no claims are required for obtaining a date of filing, Rule 40(1)(c) EPC. The appointment of a professional representative is not required for obtaining a date of filing (Article 133(2) EPC).

1.1 - T

1.2 - T

1.3 - F

1.4 - F

Question 2

The filing fee and the search fee shall be paid within one month of filing of the European patent application, Rule 38(1) EPC. A transmittal fee is due for international PCT applications only. The designation fee shall be paid within six months of the date of the publication of the European search report, Rule 39(1) EPC.

2.1 - T

2.2 - F

2.3 - T

2.4 - F

Question 3

If a European patent application has been accorded a date of filing, the EPO examines whether several formal requirements have been satisfied, Article 90(1) and (3) EPC. Among others, in the present case a professional representative has to be appointed (Article 133(2) EPC, Rule 57(h) EPC); A translation of the application has to be filed with the EPO (Article 14(2) EPC, Rule 6(1) EPC and Rule 57(a) EPC); An abstract has to be filed (Article 78(1)(e) EPC and Rule 57(d) EPC). All this happens before the search report is established.

3.1 - T

3.2 - T

3.3 - T

3.4 - T

Question 4

The 12 month time limit of Article 87(1) EPC expired on 26 February 2008. In view of the exceptional circumstances a request for re-establishment of rights according to Article 122 EPC and Rule 136(1) EPC could be granted in the present case. Further processing is not applicable, Article 121(4) EPC. The date of filing remains the date on which the application is filed, even if a legal fiction, i.e. that the application was filed within the priority period, applies.

4.1 - T

4.2 - F

4.3 - T

4.4 - F

Question 5

Article 54(4) EPC 1973 continues to apply to patents already granted at the time EPC 2000 entered into force, see Decision of the Administrative Council of 28 June 2001 on the transitional provisions under Article 7 of the Act revising the European Patent Convention of 29 November 2000, Special edition 1, OJ EPO 2007, p. 197, Article 1.1). Therefore, Rule 87 EPC 1973 continues to apply in this case (see Decision of the Administrative Council of 7 December 2006 amending the Implementing Regulations to the EPC 2000, Special edition 1, OJ EPO 2007, p. 89, Article 2. For the contracting states CH and NL, EP-A is not prior art pursuant to Article 54(4) EPC 1973. For the contracting states CH and NL, company W can maintain claims 1 and 2 as granted.

5.1 - F

5.2 - T

5.3 - T

5.4 - T

Question 6

Any third party filing observations does not become a party to the proceedings (Article 115 EPC, last sentence). The assumed infringer (company C) can intervene in opposition proceedings, within three months of the date on which proceedings for infringement of patent EP-P were instituted against it by company P (Article 105(1)(a) EPC and Rule 89(1) EPC). In addition, a reasoned notice of intervention has to be filed and the opposition fee has to be paid (Rule 89(2) EPC). An admissible intervention is treated as an opposition (Article 105(2) EPC). If company C has become party to the opposition proceedings, a later withdrawal of the opposition by company O has no immediate effect on the opposition proceedings.

6.1 - F

6.2 - F

6.3 - F

6.4 - F

Question 7

According to Article 59 EPC, two applicants may file a European patent application designating different contracting states. According to Article 118 EPC applicants who each designated different states for an application shall be regarded as joint applicants, so that the unity of the application is not affected. Only the applicant on record (in this case A and B jointly) may file a divisional application (Guidelines, A-IV, 1.1.2). The divisional application can only be filed in common, see J2/01 (OJ EPO 2005, 88).

7.1 - F

7.2 - T

7.3 - F

7.4 - F

Question 8

The publication of PCT-B can be avoided by withdrawing the application. Notice of withdrawal can be filed with the International Bureau, with the receiving Office or, where Article 39(1) PCT applies with the International Preliminary Examining Authority (Rule 90*bis*.1(b) PCT). The notice of withdrawal has to reach the International Bureau before the technical preparations for international publication have been completed (Rule 90*bis*.1(c) PCT). The technical preparations are completed by the 15th day prior to the date of publication. The notice of withdrawal has to be signed by all applicants. Inventors X and Y are applicants for the United States of America (Rule 90*bis*.5(a) PCT). In the present case there is no indication that the exception under Rule 90 *bis*.5(b) PCT applies.

8.1 - T

8.2 - F

8.3 - T

8.4 - F

Question 9

Rectification in the international phase is still possible (Rule 92*bis*.1(a)(ii) and (b) PCT). Rectification is also possible in the European phase upon request, but consent from the wrongly designated person is required (Rule 21(1) EPC). The rectification is free of charge.

9.1 - F

9.2 - T

9.3 - T

9.4 - F

Question 10

In the present case, the time limit for filing the demand expired 22 months from the priority date, as this period expired later than the 3 months from the date of transmittal to the applicant of the international search report (Rule 54*bis*.1(a)(i) and (ii) PCT). Today, it is possible to withdraw the priority claim, as this can be done at any time prior to the expiration of 30 months from the priority date (Rule 90*bis*.3(a) PCT). As both time limits for requesting the demand have already expired, withdrawal of the priority causes no change in the computation of those time limits (Rule 90*bis*.3(d) PCT).

10.1 - T

10.2 - F

10.3 - T

10.4 - F

Question 11

Claim I is directed to an arrangement of switch control devices (i.e., a plurality of switch control devices). As such Figures 1 and 2 in the application do not show all of the features required by claim I (i.e. a plurality of switch control devices). However, Figure 3 in the application does show an elastomeric pad that includes a plurality of switch control devices as required by claim I. The subject matter of claim I is not novel with respect to DI as DI does disclose an array of switch control devices (see paragraph [002]) and includes first and second annular spring portions (10 and 3) arranged coaxially with respect to each other (i.e. with respect to an axis vertically through the switch).

11.1 - F

11.2 - F

11.3 - T

11.4 - F

Question 12

Claim II is directed to a switch control device having one annular spring portion that requires a greater activation force than a second annular spring portion. Figure 1 in the application shows a switch control device that includes all of the features required by claim II. Figure 2 also shows a switch that includes a switch control device that includes all of the features required by claim II. Figure 3 in the application shows an elastomeric pad that includes a plurality of switch control devices that include all of the features required by claim II. DI discloses a switch control device having one annular spring portion that requires a greater activation force than a second annular spring portion, whereby claim II is not novel with respect to the disclosure of DI.

12.1 - T

12.2 - T

12.3 - T

12.4 - F

Question 13

Claim III is directed to a switch that includes a switch membrane and a switch control device. Figures 1 and 3 in the application do not show a switch membrane, so that the devices shown in Figures 1 and 3 in the application are not as such covered by Claim III. Figure 2 in the application does, however disclose a switch that includes a switch membrane and a switch control device that includes all of the features required by claim III. DI does not disclose a device where a second annular spring portion is connected to a central portion via a first annular spring portion, whereby claim III is novel with respect to the device shown in DI.

13.1 - F

13.2 - T

13.3 - F

13.4 - T

Question 14

Claim IV is directed to a switch control device as shown in Figure 1 in the application. The annular spring portion 16 is configured to activate before the spring portion 14 and is arranged coaxially around and radially outward from the annular spring portion 14. DI does not disclose an annular spring portion arranged coaxially around and radially outward from another annular spring portion, so that claim IV is novel with respect to DI. However, DII (see Figures 2 and 3, reference signs 37 and 44) and DIII (see Figures 1a-1e, reference signs 16 and 17) both disclose a switch control device that includes all of the features of claim IV, so that claim IV is not novel with respect to DII and DIII.

14.1 - T

14.2 - T

14.3 - F

14.4 - F

Question 15

The basis for the amendment to claim V is to be found in paragraphs [016] and [017]. The two part form of claim V is not correctly set with respect to D1 as D1 does not disclose an annular spring portion arranged coaxially around and radially outward from the first annular spring portion. DII does not disclose all of the features of claim V. Both spring portions in the DII switch control device activate before the stop member 42 reaches the switching assembly. DIII discloses a switch control member that includes all of the features of claim V. The contact ring 15 in DIII forms an annular abutment that contacts a top surface of the switch membrane before the radially inward spring portion 16 activates.

15.1 - F

15.2 - F

15.3 - T

15.4 - F

Question 16

In claim VI the feature of the coaxial arrangement of the spring portions is omitted. This offends against Article 123(2) EPC as there is no basis in the application for any other arrangement than a coaxial arrangement. Claim VI defines that the switch control device provides a snap action, without defining the nature of the snap action. The wording of claim VI is so broad that it merely defines a result, without defining how this is achieved. DII does not disclose a snap action, but DIII does disclose a snap action (see paragraphs [007] and [010]).

16.1 - T

16.2 - T

16.3 - T

16.4 - F

Question 17

Claim VII defines that the switch control device undergoes a snap transformation due to the configuration of the first annular spring portion. Basis for this is to be found in paragraphs [010], [017] and [018]. The wording of claim VII is considered to be in terms of functional features rather than method steps. DII does not disclose a snap action. DIII does disclose a snap action (see paragraphs [007] and [010]), but in DIII it is the outer annular spring portion that undergoes the snap transformation.

17.1 - F

17.2 - F

17.3 - T

17.4 - T

Question 18

Claim VIII defines that the switch control device provides a snap action.

Both DII and DIII can be taken as the closest prior art, as both documents relate to a device that controls a switch having the features of the pre-characterising portion of claim VIII. The fact that DIII does not disclose a control device for use with a key does not disqualify DIII as the closest prior art, this aspect not being relevant to the scope of claim VIII. The fact that DII does not disclose a switch having a snap action does not disqualify DII as the closest prior art.

18.1 - F

18.2 - F

18.3 - T

18.4 - T

Question 19

Claim IX defines that the switch control device is configured to provide a snap action. Taking DII as the closest prior art and the stated technical effect, providing a reliable switching action is a valid objective technical problem solved by configuring the switch control device to providing a snap action. However, the features of claim IX do not include the features necessary to define a minimum switching force. Therefore providing a minimum switching force is not a valid definition of an objective technical problem. The activation of one spring portion before another does not provide an objective problem and is not in itself related to the technical effect. Similarly, the provision of the snap action does not in itself result in providing a reduced profile and is therefore not a valid definition of the objective technical problem. The technical problem which is solved by the snap action is the provision of a reliable switching action, see paragraph [006] of the application.

19.1 - F

19.2 - F

19.3 - T

19.4 - F

Question 20

Claim X defines that the switch control device provides a snap action, due to the configuration of the first annular spring portion. In DIII, a snap action is used to reduce a risk of contact bounce rather than to ensure a predetermined minimum contact pressure. The push button element of DII has a switch contact that is centrally located in the DII device and the DIII device has a ring shaped contact zone. Neither DII nor DIII suggest that a snap action can provide a minimum switching force for a reliable switching action. As claim X is not limited to a switch control device for use with a switch button cap, this would not be a valid argument in support of claim X.

20.1 - T

20.2 - T

20.3 - T

20.4 - F