
Epreuve (B) d'un candidat

Revendications

1. *Dispositif de commande de commutateur (10) comprenant des première et seconde parties (14, 16) à ressort annulaire, dans lequel une de ces parties à ressort annulaire est configurée pour fonctionner avant l'autre, la seconde partie à ressort annulaire (16) étant disposée coaxialement autour de la première partie à ressort annulaire (14),*
et comprenant un moyen mobile d'actionnement de commutateur (22), les première et seconde parties à ressort annulaire étant disposées coaxialement par rapport au moyen mobile d'actionnement de commutateur (22),

caractérisé en ce que,
lors d'un enfoncement axial du dispositif de commande sous l'action d'une force de pression, la première partie à ressort annulaire (14) procure un mouvement brusque du moyen mobile (22) dans le sens de la force de pression exercée.
2. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel le moyen mobile d'actionnement de commutateur (22) est une protubérance.
3. *Dispositif de commande de commutateur selon la revendication 1 ou 2, comprenant en outre une butée annulaire (20) disposée entre les première et seconde parties à ressort annulaire.*
4. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'il est réalisé en une seule pièce notamment par moulage, compression ou moulage par injection.
5. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'il est fabriqué dans une matière polymère élastique, telle que du caoutchouc naturel ou synthétique ou des élastomères thermoplastiques comme du caoutchouc silicone ou du polyuréthane.
6. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 5, dans lequel il est prévu une partie marginale inférieure (18) formant collet.
7. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 6, dans lequel la première partie à ressort annulaire (14) est prévue pour se déformer en S lors du mouvement brusque.
8. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 7, dans lequel la deuxième partie à ressort annulaire (16) présente une paroi extérieure (28) qui s'étend essentiellement verticalement, en formant un cylindre autour de l'axe du dispositif, et une partie (30) ayant une section transversale en forme de U inversé.
9. *Commutateur à bouton-poussoir comprenant un commutateur à membrane et un dispositif de commande de commutateur (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes pour actionner le commutateur à membrane.*
10. *Clavier comprenant une multiplicité de dispositifs de commande de commutateur (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 4.*

En réponse à la notification A 96(2) R 51(2) et conformément à la R 86(3) CBE nous déposons en 3 exemplaires le nouveau jeu de revendications joint en annexe.

I. Modifications apportées selon A 123(2) CBE

I.1 Nouvelle revendication 1 = R1

Le préambule de R1 telle que modifiée reprend l'ancienne revendication 1 et l'ancienne revendication 2 élargie pour ne pas limiter le moyen mobile d'actionnement (12) à une protubérance. Cette généralisation découle directement et sans ambiguïté de la demande telle que déposée où il est indiqué p. 2 l. 24-25 que la protubérance est un exemple (tel qu'une protubérance).

La nouvelle R1 a été modifiée pour établir que la première partie à ressort annulaire (14) procure un mouvement brusque du moyen mobile (22) dans le sens de la force de pression exercée lors d'un enfoncement axial du dispositif de commande.
Cette modification est décrite dans la demande initiale p. 2 l. 32-33.

L'objet de R1 est donc conforme à A 123 (2) CBE.

I.2 Nouvelles revendications dépendantes R2 à R10

La nouvelle R2 reprend l'ancienne R2 avec la limitation à la protubérance.

La nouvelle R3 reprend l'ancienne R3.

La nouvelle R4 est fondée sur la description p. 2 l. 20 à 22.

La nouvelle R5 est fondée sur la description p. 2 l. 17 à 20.

La nouvelle R6 est fondée sur la description p. 2 l. 15 à 17.

La nouvelle R7 est fondée sur la description p. 2 l. 30.

La nouvelle R8 est fondée sur la description p. 3 l. 2 à 4.

La nouvelle R9 reprend l'ancienne R5.

La nouvelle R10 reprend l'ancienne R6.

II. Nouveauté A 52(1) et A 54 CBE

La caractéristique de R1 selon laquelle la première partie à ressort annulaire (14) procure un mouvement brusque n'est divulguée ni dans DI ni dans DII. Ces deux documents décrivent en effet un fonctionnement continu des éléments de commutation sans aucun mouvement brusque.

Cette caractéristique n'est pas non plus divulguée dans DIII en tant que telle car dans DIII, ce n'est pas la première mais la deuxième partie annulaire qui procure un mouvement brusque. Par ailleurs, ce mouvement décrit dans DIII provoque un déplacement vers le haut de la deuxième

partie annulaire, ce qui n'est pas le cas de la caractéristique de R1 qui a pour fonction de créer un déplacement vers le bas du moyen mobile. En outre, le moyen mobile dans DIII consiste en la partie à ressort annulaire centrale.

Par conséquent, la nouvelle revendication 1 est nouvelle par rapport à DI, DII et DIII.

III. Activité inventive A 52(1) et A 56 CBE

L'activité inventive est appréciée selon l'approche problème-solution telle que définie dans les directives C-IV, 9.5.

III.1 Etat de la technique le plus proche = ETP

L'ETP est constitué par DIII car DIII décrit un commutateur semblable qui procure une action brusque de commutation et qui comporte un profil bas.

III.2 Détermination du problème objectif partant de DIII = ETP

III.2.1 Différence entre R1 et DIII

Comme on l'a vu ci-dessus, R1 se distingue de DIII par la caractéristique selon laquelle la première partie à ressort (14) procure un mouvement brusque du moyen mobile d'actionnement de commutateur (12) dans le sens de la force de pression exercée lors de l'enfoncement axial du dispositif de commande.

L'effet technique associé à cette caractéristique, décrit dans la demande telle que déposée (p. 4, l. 9-10) est de garantir une force de commutation minimale prédéterminée.

III.2.2 Reformulation du problème objectif

Le problème objectif posé à l'homme du métier partant de DIII = ETP vise à modifier DIII pour aboutir à l'effet technique produit par la caractéristique distinctive de R1. Ce problème objectif consiste à prévoir un dispositif qui procure une action de commutation fiable en garantissant que le contact est bien réalisé.

Ce problème est résolu par R1 grâce à ladite caractéristique distinctive.

III.2.3 Examen de l'activité inventive

Il s'agit de savoir si l'état de la technique dans son ensemble inciterait l'homme du métier à adapter DIII pour arriver à l'invention revendiquée dans R1, lorsqu'il tente de résoudre le problème objectif cité.

L'homme du métier ne serait vraisemblablement pas incité à consulter DI ni DII qui décrivent tous deux des dispositifs à profil haut incompatibles avec les contraintes d'agencement spécifiées pour l'invention qui fait l'objet de la demande.

Quand bien même l'homme du métier consulterait DI, il y trouverait une indication que le profil de force peut être modifié par la forme particulière du corps creux ou de la section élastique. Aucun exemple de profil n'est décrit et il n'est pas indiqué non plus qu'un profil particulier permet de garantir une force de commutation minimale prédéterminée. Pour obtenir cet effet, DI ne divulgue aucun enseignement utile.

De même, quand bien même l'homme du métier consulterait DII, il y trouverait une indication à propos d'une pression de contact minimale mais qui est définie par rapport à la force appliquée par l'utilisateur et qui n'est donc pas prédéterminée.

Néanmoins, l'homme du métier, s'il essaie de tirer partie de DII pour résoudre le problème objectif posé pourrait tout au plus prévoir un actuateur disposé au centre de la zone intérieure 16 pour réaliser un contact sous lui, et modifier la section de coupe de la zone intérieure 16 de façon que sa déformation nécessite un effort supérieur de la part de l'utilisateur.

De cette façon, le problème objectif posé ne serait pas résolu car le mouvement brusque de la zone extérieure 17 se produirait alors avant que le contact entre l'actuateur et la plaque de base soit réalisé, n'ayant aucune incidence sur ce dernier. Le contact ne serait donc pas de meilleure qualité et le mouvement brusque n'y aurait aucunement participé.

Au contraire, dans DIII, le mouvement brusque est prévu pour ouvrir le contact et non pour assurer une pression minimale.

Ainsi la revendication 1 est nouvelle et inventive par rapport à l'état de la technique.

Les revendications 2 à 10 étant dépendantes de R1 elles sont donc également brevetables C-IV, 9.5a.

Le mandataire

Signature