

## EUROPÄISCHE EIGNUNGSPRÜFUNG 2025

# Aufgabe B

Diese Prüfungsaufgabe enthält:

- |                              |                 |
|------------------------------|-----------------|
| * Beschreibung der Anmeldung | 2025/B/DE/1-7   |
| * Ansprüche                  | 2025/B/DE/8-10  |
| * Zeichnungen der Anmeldung  | 2025/B/DE/11-13 |
| * Bescheid                   | 2025/B/DE/14-16 |
| * Dokument D1                | 2025/B/DE/17-18 |
| * Dokument D2                | 2025/B/DE/19-20 |
| * Dokument D3                | 2025/B/DE/21-24 |
| * Schreiben des Mandanten    | 2025/B/DE/25    |
| * Geänderte Ansprüche        | 2025/B/DE/26-30 |

Inhalt (10 Seiten „Beschreibung der Anmeldung“ und „Ansprüche“)  
nur auf dem Bildschirm während der Prüfung verfügbar

Content (10 pages „Description of the application“ and „Claims“)  
only available on screen during the examination

Contenu (10 pages „Description de la demande“ et  
„Revendications“) uniquement visible sur l'écran pendant l'examen

Zeichnungen der Anmeldung

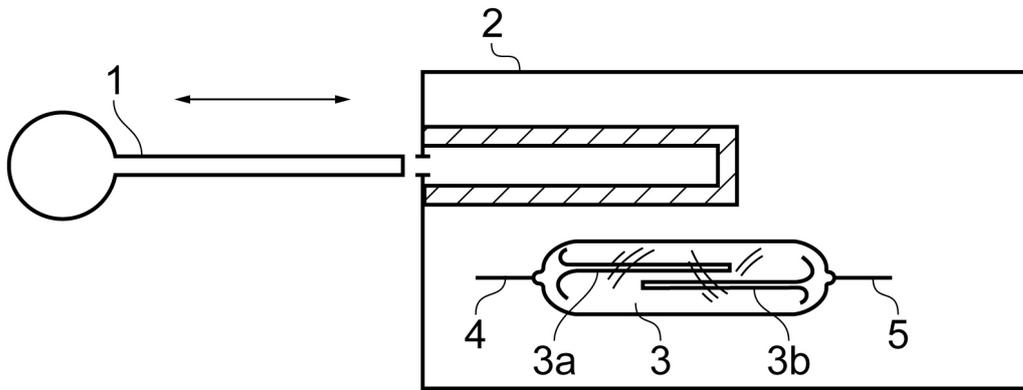


FIG 1

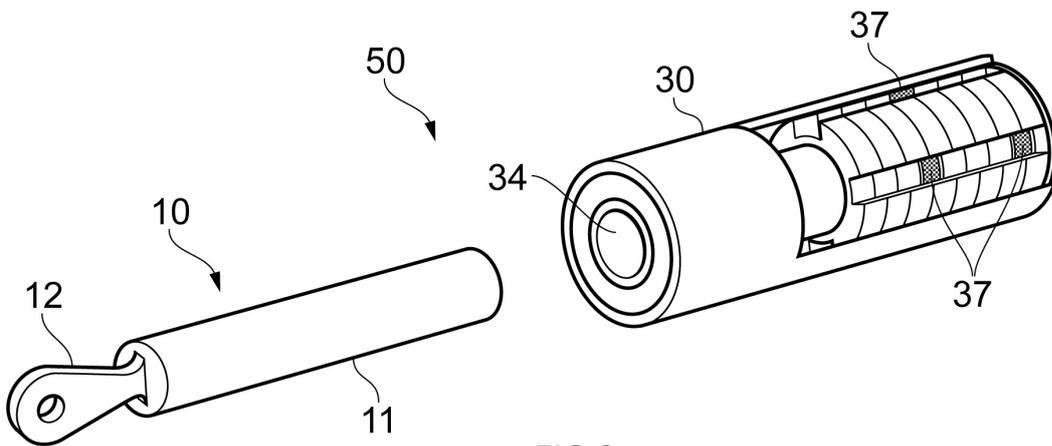


FIG 2

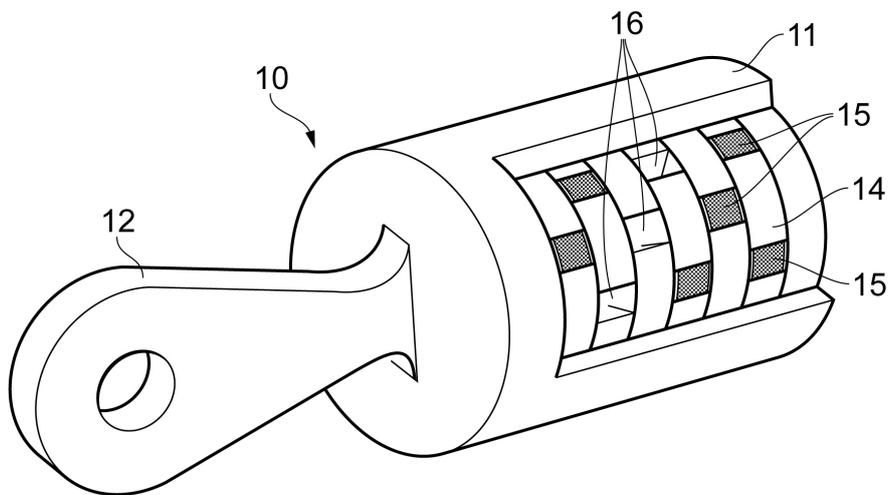


FIG 3

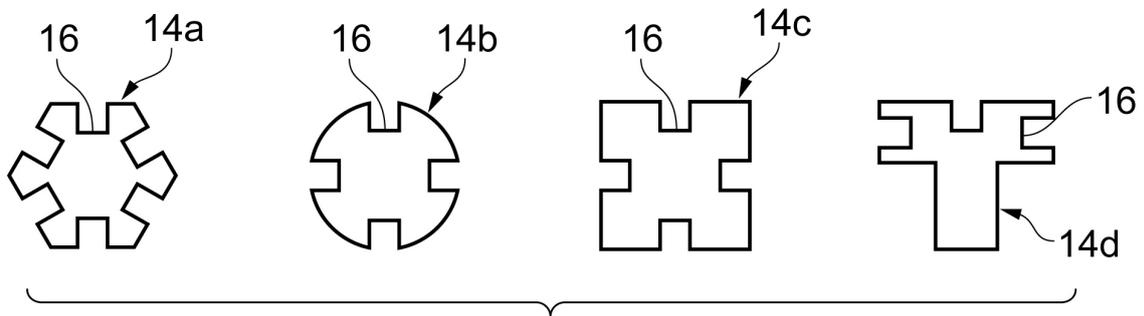


FIG 4

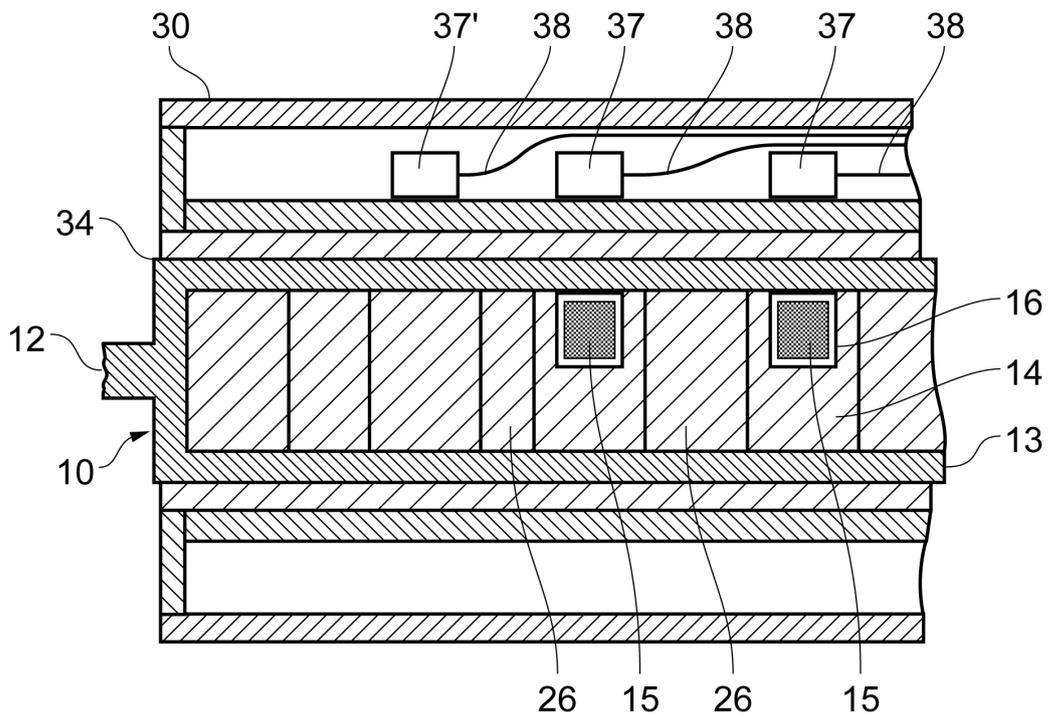


FIG 5

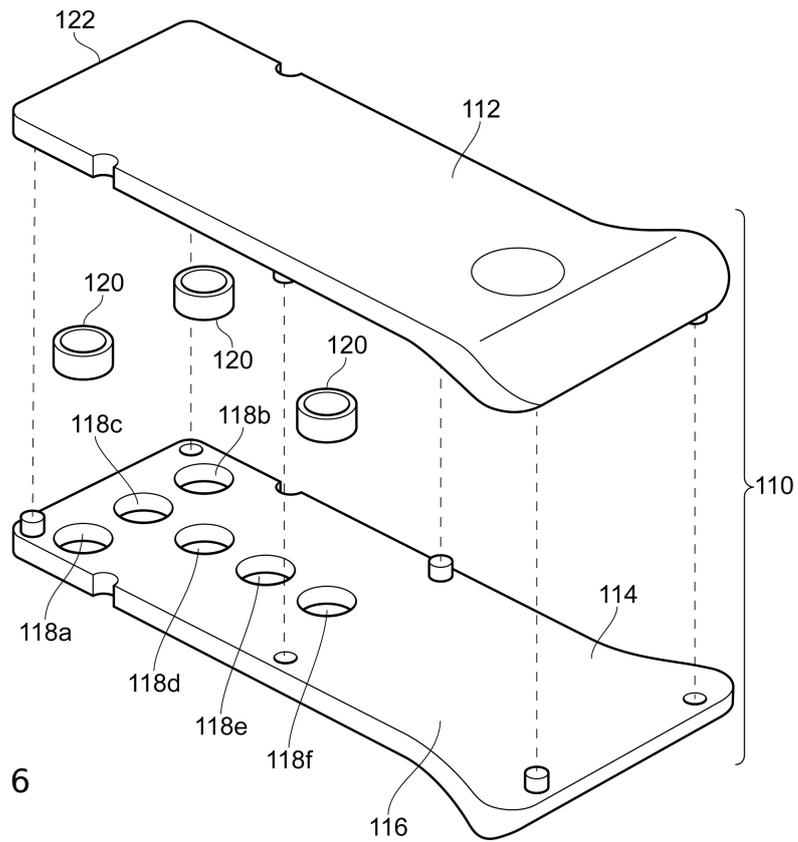


FIG 6

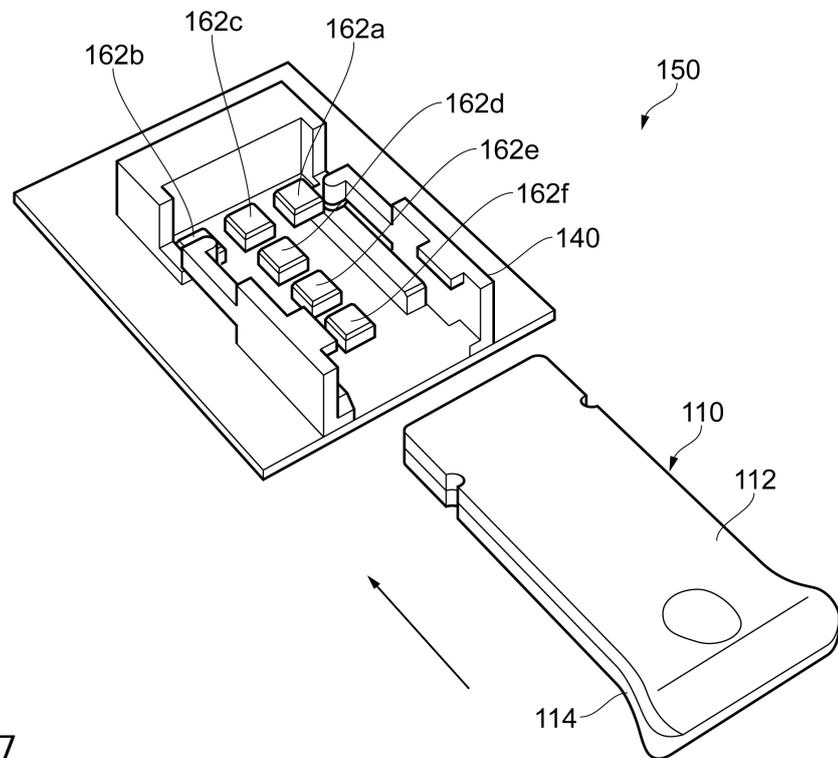


FIG 7

Inhalt (3 Seiten „Bescheid“) nur auf dem Bildschirm während der  
Prüfung verfügbar

Content (3 pages „Communication“) only available on screen during  
the examination

Contenu (3 pages „Notification“) uniquement visible sur l'écran  
pendant l'examen

**Dokument D1: DE123321A**

[001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine elektrische Schaltvorrichtung mit einer Testfunktion. Diese Funktion kann nur von einem autorisierten Nutzer aktiviert werden,  
5 der in Besitz eines entsprechenden Schlüssels ist.

[002] Abb. 1 zeigt eine elektrische Vorrichtung 131 mit einem Gehäuse 133 und einer Öffnung 135, die so ausgelegt ist, dass sie einen Schlüssel 137 mit einer speziellen korrespondierenden Endform 139 mit einer Vertiefung und einem darin positionierten  
10 Magnet 140 (nur schematisch dargestellt) aufnimmt. Ein Magnetfelddetektor und eine (nicht dargestellte) Verarbeitungsschaltung sind in dem Gehäuse 133 angeordnet. Wenn der Schlüssel 137 in die Öffnung 135 hineingeschoben wird, detektiert der Magnetfelddetektor das Vorhandensein des Magneten 140 und sendet ein entsprechendes Signal an die Verarbeitungsschaltung, die validiert, dass ein  
15 autorisierter Nutzer eine Testfunktion starten will. Die Schaltung betätigt dann eine Verriegelung, die eine Ausführung der Testfunktion zulässt.

[003] Die Sicherheit kann durch eine kompliziertere Geometrie für die Form 139 erhöht werden, deren Querschnitt jede vieleckige Form annehmen kann. Die Sicherheit kann  
20 noch weiter erhöht werden, indem mehrere Magnete mit unterschiedlichen Polaritäten innerhalb entsprechenden radial nach außen offenen Vertiefungen der Form 139 verwendet werden, die um die Achse des Schlüssels 137 angeordnet sind. Mehrere Detektoren werden dann in Entsprechung zu diesen Magneten verwendet und senden jeweils entsprechende Signale an die Verarbeitungsschaltung zur Validierung.

25

**D1 Zeichnung:**

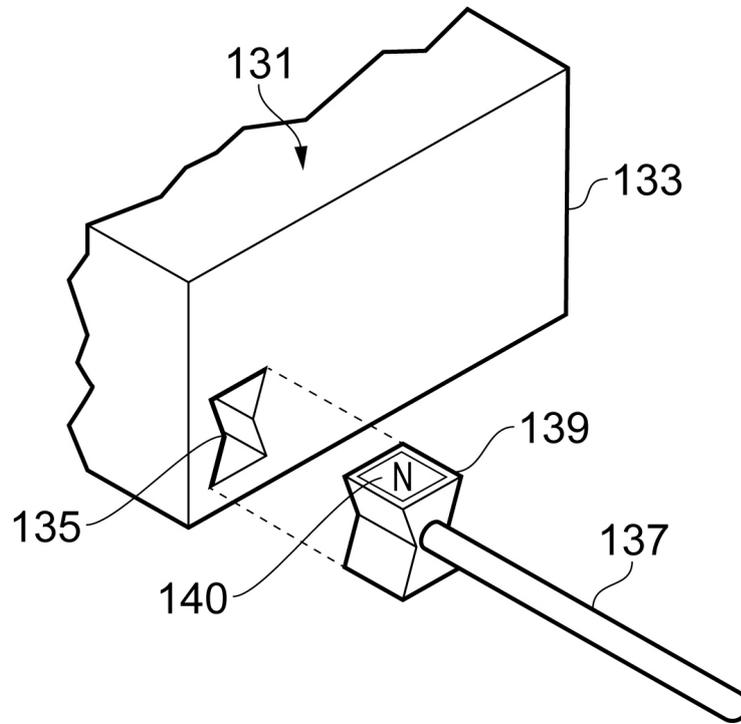


Fig 1

**Dokument D2: EP987789A1**

[001] Die vorliegende Erfindung betrifft Verbesserungen von Schlüsselkarten mit Magneten und von zugehörigen Schlössern, bei denen das Einführen der Schlüsselkarte  
5 in das Schloss ein mit der Kombination der Magnetpole dieser Magnete zusammenhängendes Signal bereitstellt, das zur Betätigung einer Verriegelung des Schlosses verwendet wird.

[002] In Abb. 1a besteht die Schlüsselkarte 1 aus einem Körper 2, der mit einem  
10 Deckel 4 verbunden ist. Der Körper 2 hat einen Satz von Vertiefungen 5, in welche entsprechende Magneten 6 angeordnet sind oder welche leer gelassen werden können. Wie in Abb. 1a gezeigt, kann die Ausrichtung der Magnete (Nord- und Südpol) unterschiedlich sein. Nachdem eine Konfiguration von in den Vertiefungen positionierten Magneten gewählt wurde, wird die Schlüsselkarte zusammengesetzt, indem der  
15 Körper 2 in den Deckel 4 geschoben und dort fixiert wird.

[003] Abb. 1b zeigt ein Schloss 10 mit einem Gehäuse 11 mit einem Schlitz 12 und einem internen Tunnel 13, der so ausgelegt ist, dass er die Schlüsselkarte 1 aufnimmt. Auf der einen Seite des Tunnels 13 sind Magnetsensoren 14 (beispielsweise Hall-Effekt-  
20 Wandler) angeordnet, entsprechend den Vertiefungen 5 der Schlüsselkarte 1. Die Sensoren 14 (nicht alle dargestellt) erzeugen jeweils ein Signal basierend auf der Polarität der Magneten 6, das unter Verwendung einer Schaltung 15 verarbeitet wird. Das Ergebnis dieser Verarbeitung ist ein Code, der der Polarität oder dem Fehlen eines Magneten in jeder der Vertiefungen der Schlüsselkarte 1 entspricht. Dieser Code wird  
25 mit einer vorab feststehenden Kombination verglichen. Stimmt der Code mit der vorab feststehenden Kombination überein, betätigt die Schaltung 15 eine Verriegelung, die ein Bauteil bewegt, das eine Tür, einen Zugang, einen Alarm usw. (nicht dargestellt) bedient.

D2 Zeichnungen:

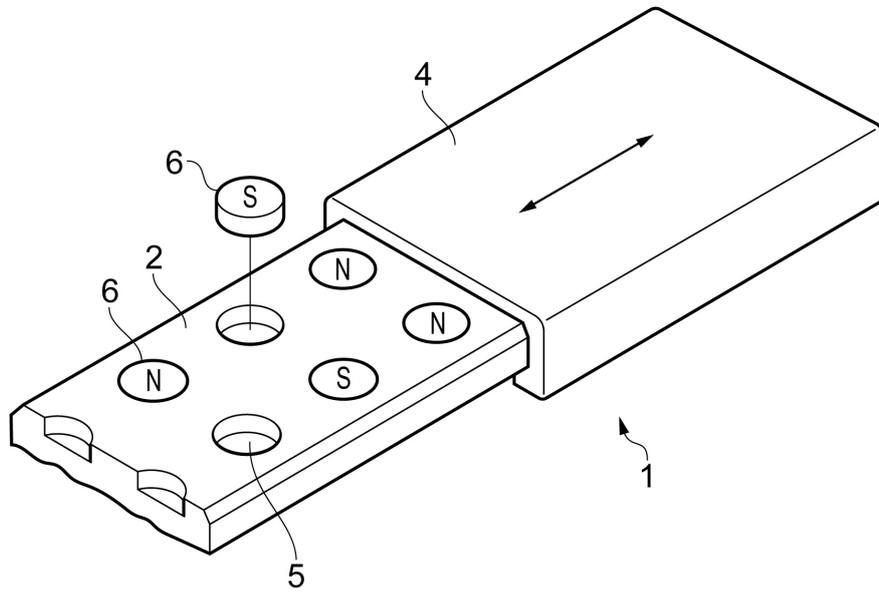


Fig 1a

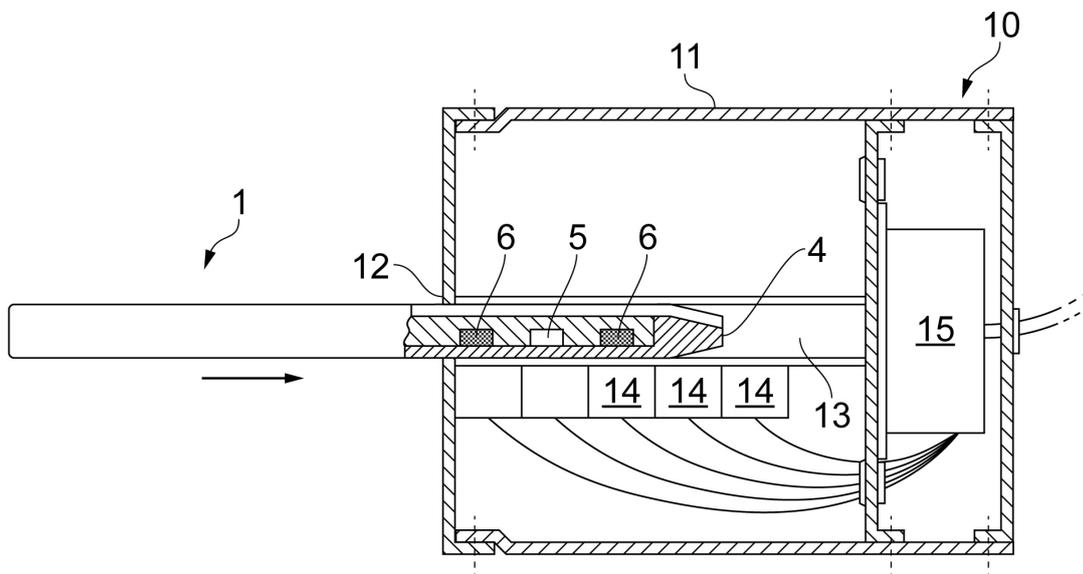


Fig 1b

**Dokument D3: US45653223A**

[001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine kontaktlose Schaltvorrichtung, die verwendet werden kann, um ein Fahrzeug oder Gerät zu starten/zu öffnen oder zu  
5 stoppen/zu schließen.

[002] Eine erste Ausführungsform ist in Abb. 1a dargestellt, bei der eine programmierbare kontaktlose Drucktaste 1 ein in einem Gehäuse 21 angeordnetes Druckastenelement 2 umfasst. Das Druckastenelement 2 hat einen äußeren Teil 3 und  
10 einen inneren Montageteil 5. Das Druckastenelement 2 ist entlang einer Achse 8 linear verschiebbar zwischen einer ersten und einer zweiten Position und hat eine im Allgemeinen zylindrische Form mit einem runden Querschnitt. Im inneren Teil 5 ist ein Magnet 10 montiert. Ein Hall-Effekt-Wandler 15 ist parallel zur linearen  
15 Verschiebungsrichtung des Druckastenelements montiert, d. h. der Wandler ist entlang der Linie 8 montiert. Die Feder 18 spannt das Druckastenelement 2 in seine erste Position vor. Wenn das Druckastenelement 2 heruntergedrückt wird, bewegt sich der Magnet 10 näher zu dem Hall-Effekt-Wandler 15 hin, der dessen Nähe detektiert und ein Signal an einen Mikroprozessor 25 übermittelt, der sich innerhalb des Gehäuses 21 befindet. Folglich ist der Mikroprozessor 25 so konfiguriert, dass er erkennt, ob das  
20 Druckastenelement 2 heruntergedrückt ist oder nicht. Je nach der Bewertung durch den Mikroprozessor 25 kann eine Verriegelung (nicht dargestellt) betätigt werden, um die Start-/Öffnungs- oder die Stopp-/Schließfunktion auszuführen.

[003] Bei einer in Abb. 1b dargestellten alternativen Ausführungsform ist der Wandler  
25 innerhalb des Gehäuses 21 an dessen Peripherie entlang der Achse 8 positioniert, während der Magnet im inneren Teil 5 ebenfalls entlang der Achse 8 positioniert ist, sodass der Wandler den Magnet detektieren kann, wenn dieser beim Herunterdrücken den Wandler nahebei passiert.

- [004] Bei einer weiteren alternativen Ausführungsform (nicht dargestellt in den Abbildungen) ist es auch möglich, mehrere Wandler 15 und einen Magnet entlang der Achse 8 zu verwenden, sodass die Wandler mehrere Positionen der Drucktaste detektieren können. Ebenso ist es möglich, mehrere Magneten und einen Wandler entlang der Achse 8 zu verwenden. Diese alternativen Anordnungen ermöglichen es zu detektieren, ob sich die Drucktaste in geöffneter Position, in geschlossener Position oder in irgendeiner Position dazwischen befindet (je nach geometrischer Anordnung und Zahl der Wandler oder Magnete).
- 10 [005] Bei einer weiteren alternativen Ausführungsform könnte die erfindungsgemäße kontaktlose Schaltvorrichtung andere Formen als die eines Drucktastenschalters haben. Beispielsweise könnte sie die Form eines durch einen Hebel betriebenen Drehschalters oder eines durch einen Schlüssel betriebenen Drehschalters haben, bei dem das Druckastenelement durch eine Magnete enthaltende Drehscheibe ersetzt wird. Ein
- 15 Drehschalter kann – anders als der oben beschriebene Schalter, der aus der Kombination eines einzigen Magneten und eines einzigen Sensors besteht – so konfiguriert werden, dass er nicht durch ein externes Magnetfeld getäuscht werden kann, das stärker ist als der Magnet in der Taste.
- 20 [006] Wie in Abb. 2 gezeigt, kann der Drehschalter drei Hall-Effekt-Wandler 150, 155 und 160 verwenden, die mit dem Mikroprozessor 25 verbunden sind. Diese Wandler sind auf einer planen Oberfläche 200 montiert, die sich innerhalb des Gehäuses 21 befindet. Ein erster Satz von Magneten umfassend die Magnete 115, 117 und 125 ist auf einer Oberfläche einer Drehscheibe 100 montiert, die sich parallel zur planen
- 25 Oberfläche 200 befindet und auf das innere Montageteil 5 montiert ist. Die Hall-Effekt-Wandler 150, 155 und 160 sind jeweils unterhalb der Magnete 115, 117 bzw. 125 angeordnet und ausgerichtet, wenn sich die Scheibe 100 in einer ersten neutralen Position befindet. Zusätzliche Magnete 110, 112, 120 und 122 sind ebenfalls auf die Oberfläche der Drehscheibe 100 montiert. Aus der ersten Position kann sich die
- 30 Drehscheibe 100 im Uhrzeigersinn und gegen den Uhrzeigersinn drehen, sodass insgesamt drei Positionen möglich sind.

[007] Die Anordnung der magnetischen Polaritäten (mit N und S bezeichnet) ist so, dass in jeder der drei Positionen das von den drei Wandlern detektierte Muster der Magnete ein anderes ist und die Polaritäten aller drei Magnete nicht in dieselbe Richtung zeigen. Wenn sich die Scheibe 100 dreht, richtet sich ein zweiter Satz von Magneten über den  
5 Wandlern 150, 155 und 160 aus. Dreht sich die Scheibe 100 zum Beispiel im Uhrzeigersinn aus der ersten Position (Abb. 2) in eine zweite Position (Abb. 3), so richtet sich der Magnet 122 über dem Wandler 155 aus, der Magnet 117 über dem Wandler 150 und der Magnet 112 über dem Wandler 160. Da die Polaritäten der Magnete des zweiten Satzes nicht alle in dieselbe Richtung ausgerichtet sind wie die  
10 der Magnete des ersten Satzes, ist die Kombination der von den Wandlern erzeugten Hall-Effekt-Signale jeweils eine andere.

[008] Basierend auf der Kombination detektierter Signale kann der Mikroprozessor 25 daher die neue Position der Scheibe 100 (und somit des Drehschalters) erkennen.  
15 Außerdem kann der Schalter, da der Drehschalter mehrere Magnete mit in unterschiedliche Richtungen ausgerichteten Polaritäten verwendet, nicht durch einen externen Magneten getäuscht werden, weil der externe Magnet alle Sensoren in derselben Weise beeinflussen würde. Durch diese alternative Ausführungsform lässt sich die Konstruktion der Schaltvorrichtung vereinfachen, weil weniger Detektoren als  
20 Magneten verwendet werden.

**D3 Zeichnungen:**

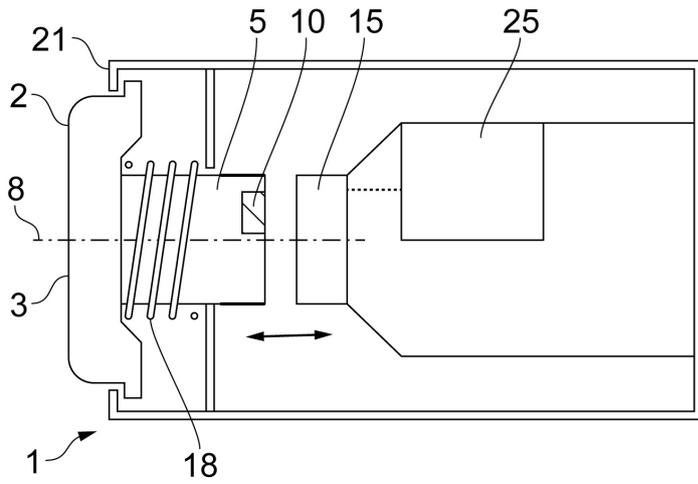


Fig 1a

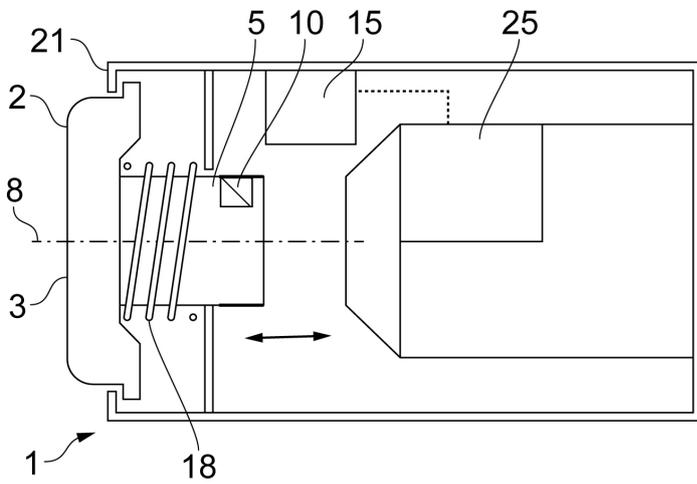


Fig 1b

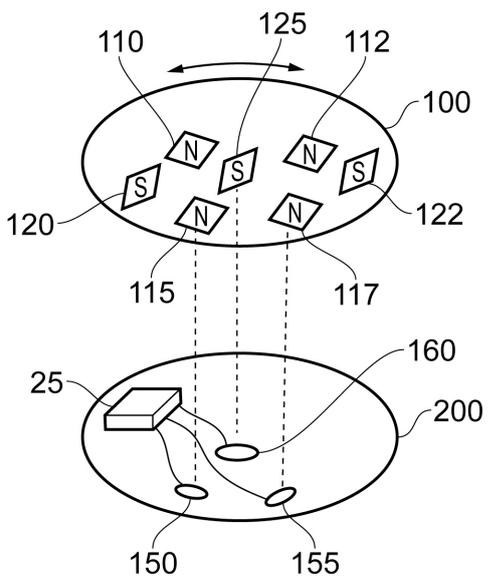


Fig 2

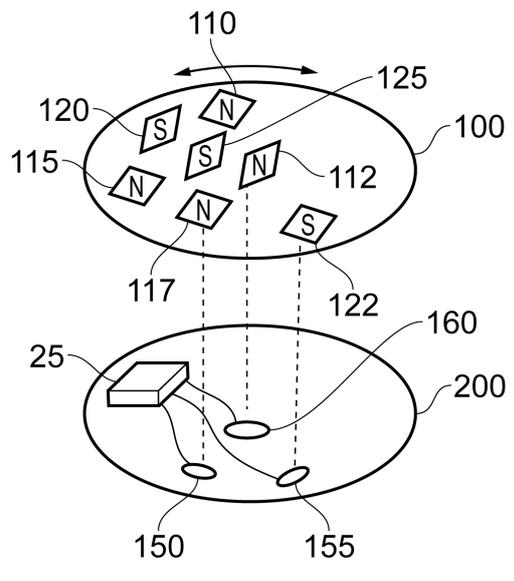


Fig 3

Inhalt (6 Seiten „Schreiben des Mandanten“ und „Geänderte Ansprüche“) nur auf dem Bildschirm während der Prüfung verfügbar

Content (6 page „Client's letter“ and „Amended claims“) only available on screen during the examination

Contenu (6 page „Lettre du client“ et „Revendications modifiées“) uniquement visible sur l'écran pendant l'examen