

EXAMEN EUROPÉEN DE QUALIFICATION 2025

Épreuve B

Cette épreuve contient :

* Description de la demande	2025/B/FR/1-7
* Revendications	2025/B/FR/8-10
* Dessins de la demande	2025/B/FR/11-13
* Notification	2025/B/FR/14-16
* Document D1	2025/B/FR/17-18
* Document D2	2025/B/FR/19-20
* Document D3	2025/B/FR/21-24
* Lettre du client	2025/B/FR/25
* Revendications modifiées	2025/B/FR/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

Dessins de la demande

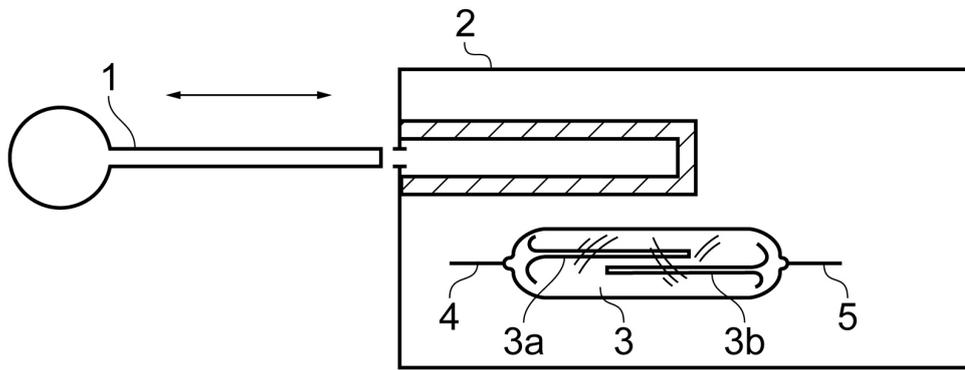


FIG 1

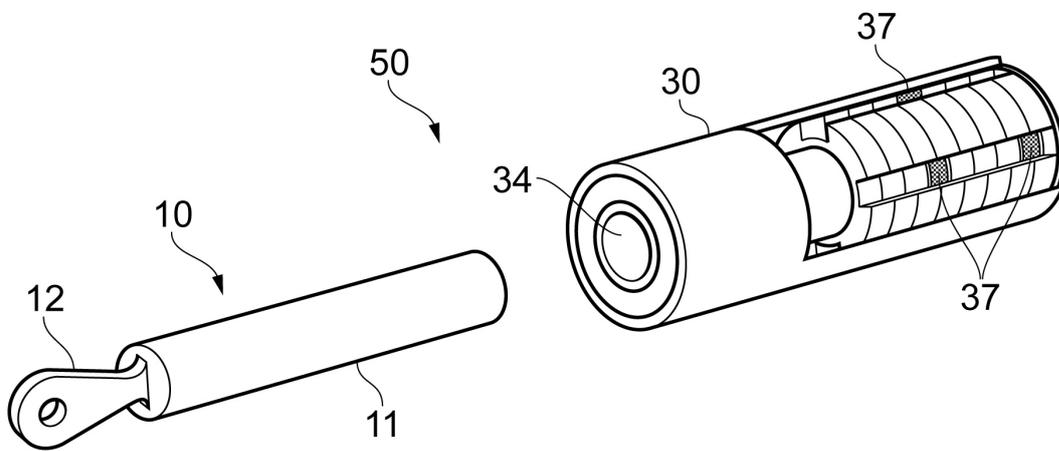


FIG 2

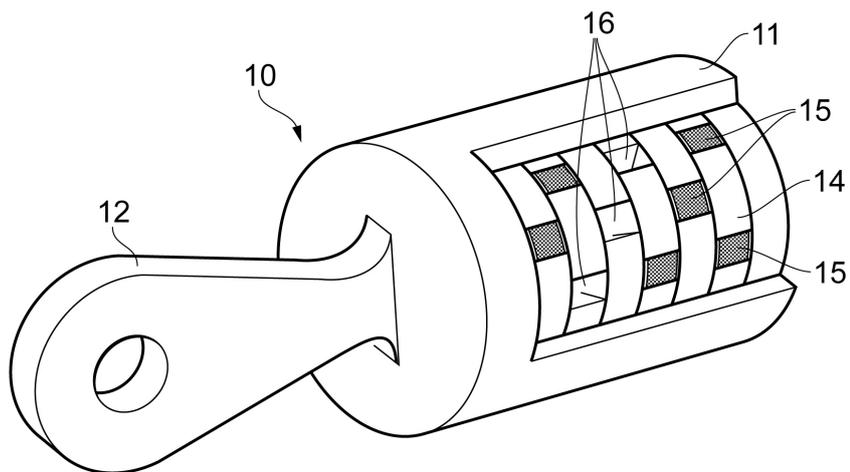


FIG 3

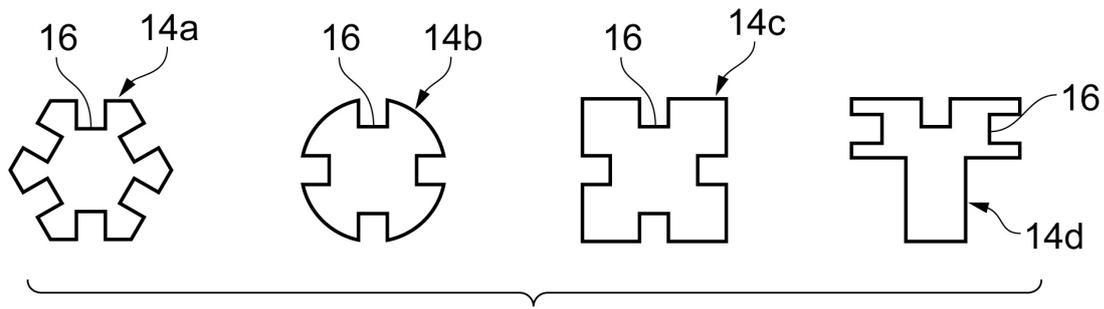


FIG 4

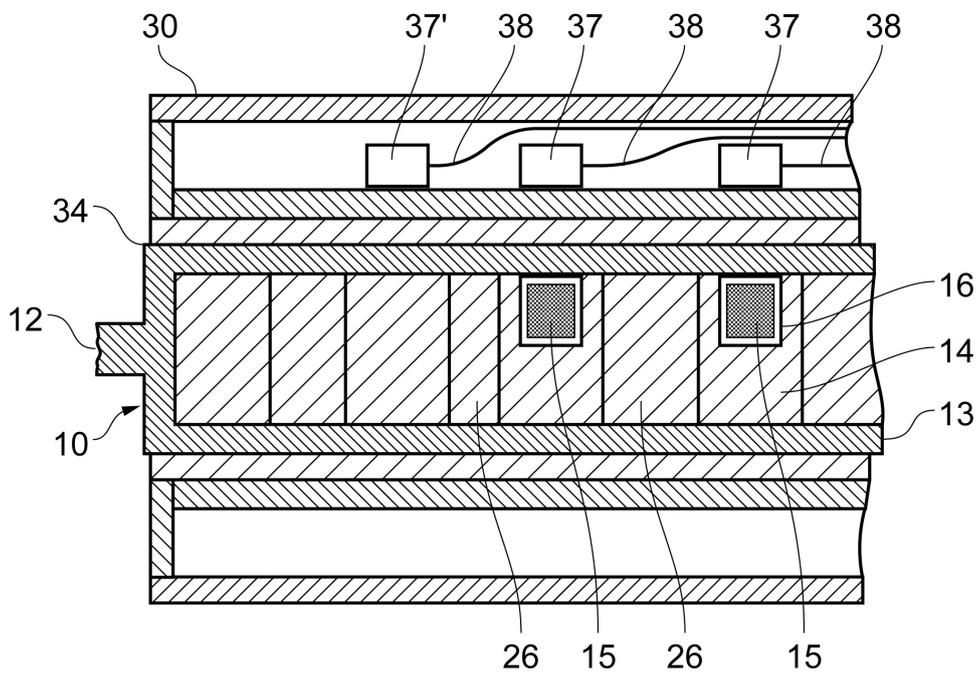


FIG 5

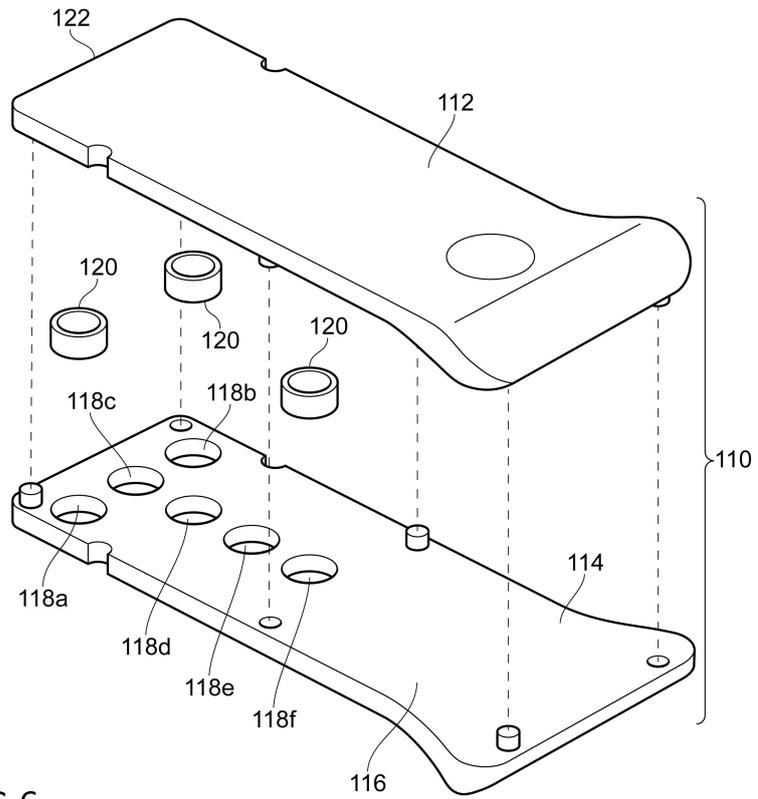


FIG 6

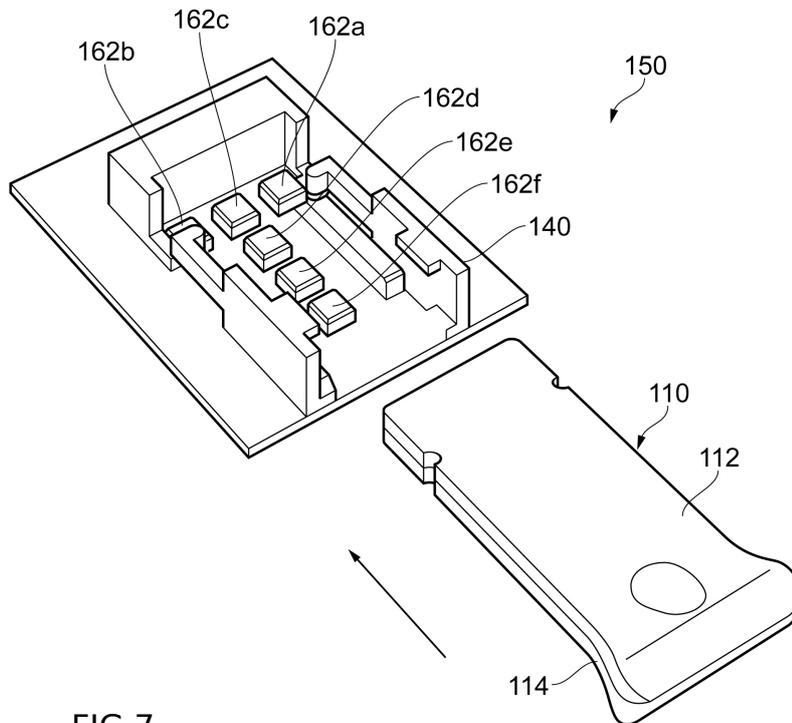


FIG 7

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

Document D1 : DE123321A

[001] La présente invention concerne un appareil commutateur électrique ayant une fonction de test. Cette fonction peut uniquement être activée par un utilisateur autorisé
5 qui est en possession d'une clé appropriée.

[002] La Fig. 1 montre un appareil électrique 131 avec un boîtier 133 et une ouverture 135 adaptée pour recevoir une clé 137 dont l'extrémité a une forme correspondante spécifique 139 avec un renforcement et un aimant 140 positionné
10 dedans (montré uniquement schématiquement). Un détecteur de champ magnétique et un circuit de traitement (non montrés) sont situés dans le boîtier 133. Lorsque la clé 137 est insérée dans l'ouverture 135, le détecteur de champ magnétique détecte la présence de l'aimant 140 et envoie un signal correspondant au circuit de traitement, qui valide le fait qu'un utilisateur autorisé souhaite démarrer une fonction de test. Le circuit actionne
15 ensuite un verrou permettant d'exécuter la fonction de test.

[003] La sécurité peut être améliorée avec une géométrie plus compliquée pour la forme 139, dont la section peut prendre n'importe quelle forme polygonale. La sécurité peut être encore améliorée en utilisant plusieurs aimants ayant différentes polarités à
20 l'intérieur des renforcements correspondants de la forme 139, ouverts radialement vers l'extérieur, et positionnés autour de l'axe de la clé 137. Plusieurs détecteurs sont ensuite utilisés en correspondance avec ces aimants et envoient des signaux respectifs au circuit de traitement pour validation.

D1 Dessin :

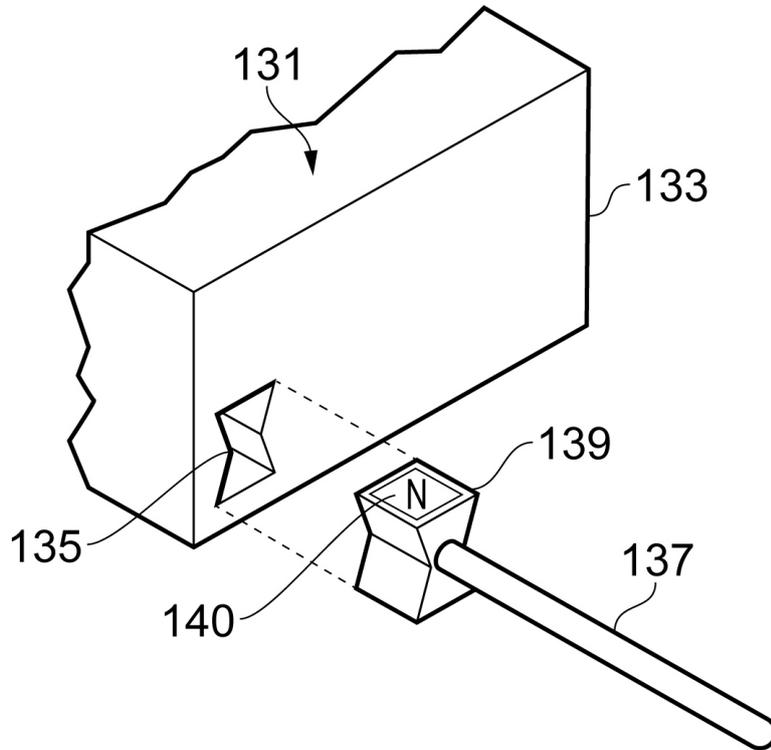


Fig 1

Document D2 : EP987789A1

[001] La présente invention porte sur des améliorations dans les cartes clés comprenant des aimants et dans les serrures correspondantes, où l'introduction de la carte clé dans la serrure fournit un signal lié à une combinaison de pôles magnétiques des aimants qui est utilisée pour actionner un verrou de la serrure.

[002] En référence à la Fig. 1a, la carte clé 1 est composée d'un corps 2 lié à une coque 4. Le corps 2 a un ensemble de renforcements 5 dans lesquels des aimants correspondants 6 sont positionnés ou qui peuvent être laissés vides. Comme le montre la Fig. 1a, l'orientation des aimants (pôles nord et sud) peut différer. Une fois qu'une configuration d'aimants positionnés dans les renforcements est choisie, la carte clé est fabriquée en glissant et en fixant le corps 2 dans la coque 4.

[003] La Fig. 1b montre une serrure 10 comprenant un boîtier 11 avec une fente 12 et un canal interne 13 adapté pour recevoir la carte clé 1. D'un côté du canal 13 sont arrangés des capteurs magnétiques 14 (par exemple des transducteurs à effet Hall) en correspondance avec les renforcements 5 de la carte clé 1. Les capteurs 14 (pas tous montrés) génèrent chacun un signal basé sur la polarité des aimants 6, ledit signal étant traité à l'aide d'un circuit 15. Le résultat de ce traitement est un code qui correspond à la polarité ou à l'absence d'un aimant dans chaque renforcement de la carte clé 1. Ce code est comparé à une combinaison préétablie. Si le code coïncide avec la combinaison préétablie, le circuit 15 active un verrou qui entraîne un élément actionnant une porte, un accès, une alarme, etc. (non montré).

D2 Dessins :

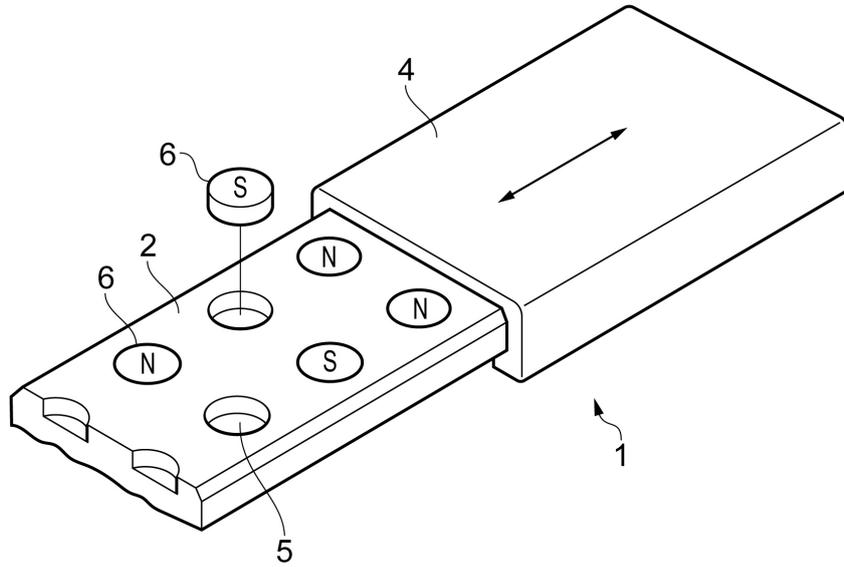


Fig 1a

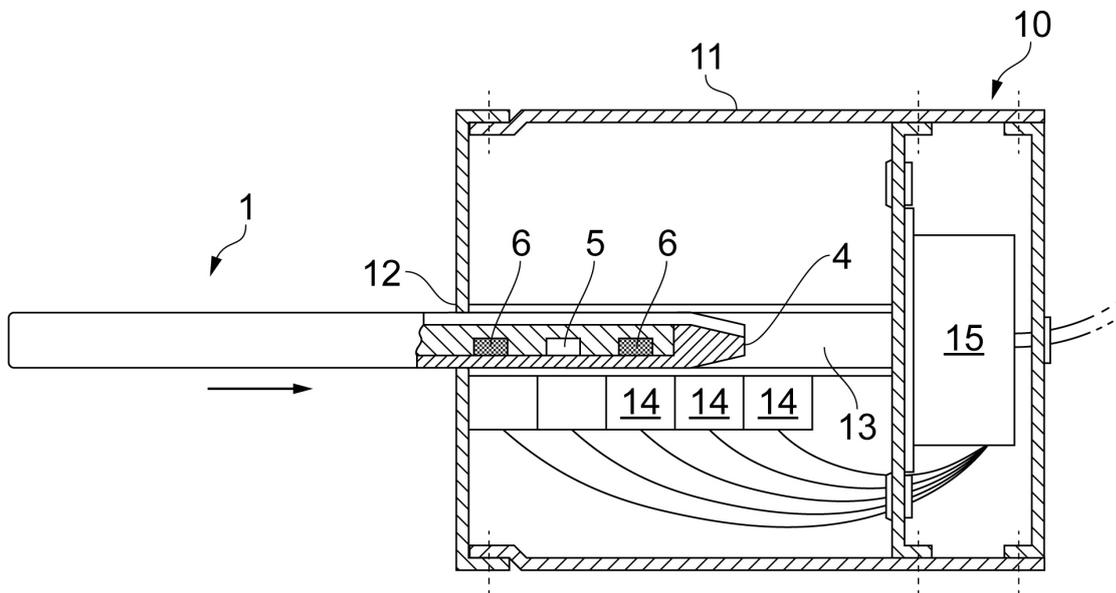


Fig 1b

Document D3 : US45653223A

[001] La présente invention concerne un dispositif commutateur sans contact qui peut être utilisé pour démarrer/ouvrir ou arrêter/verrouiller un véhicule ou un appareil.

5

[002] Un premier mode de réalisation est montré dans la Fig. 1a, dans lequel un bouton-poussoir programmable sans contact 1 comprend un élément de bouton-poussoir 2 arrangé dans un boîtier 21. L'élément de bouton-poussoir 2 a une partie extérieure 3 et une partie de montage intérieure 5. L'élément de bouton-poussoir 2 est mobile
10 linéairement le long d'un axe 8 entre une première et une deuxième position et a une forme généralement cylindrique avec une section circulaire. Un aimant 10 est monté dans la partie intérieure 5. Un transducteur à effet Hall 15 est monté en ligne avec la direction de déplacement linéaire de l'élément de bouton-poussoir, autrement dit le transducteur est monté le long de la ligne 8. Le ressort 18 pousse l'élément de bouton-
15 poussoir 2 vers la première position. Lorsque l'élément de bouton-poussoir 2 est enfoncé, l'aimant 10 se rapproche du transducteur à effet Hall 15, qui détecte sa proximité et transmet un signal à un micro-processeur 25 situé à l'intérieur du boîtier 21. Par conséquent, le micro-processeur 25 est configuré pour déterminer si l'élément de bouton-poussoir 2 est enfoncé ou non. En fonction de l'évaluation du micro-
20 processeur 25, un verrou (non montré) peut être actionné pour exécuter la fonction démarrer/ouvrir ou arrêter/verrouiller.

[003] Dans un mode de réalisation alternatif, montré dans la Fig. 1b, le transducteur est positionné dans le boîtier 21 à sa périphérie le long de l'axe 8 tandis que l'aimant est
25 positionné dans la partie intérieure 5 également le long de l'axe 8 et de telle manière que le transducteur puisse détecter l'aimant lorsqu'il passe à proximité pendant la pression.

[004] Dans un autre mode de réalisation alternatif (non montré dans les figures), il est également possible d'utiliser plusieurs transducteurs 15 et un aimant le long de l'axe 8 afin que les transducteurs puissent détecter plusieurs positions du bouton-poussoir. De manière similaire, il est possible d'utiliser plusieurs aimants et un transducteur le long de l'axe 8. De tels arrangements alternatifs permettent de détecter si le bouton-poussoir est dans une position ouverte, une position fermée ou n'importe quelle position intermédiaire (en fonction de l'arrangement géométrique et du nombre de transducteurs ou d'aimants).

[005] Dans un mode de réalisation alternatif supplémentaire, le dispositif de commutation sans contact de la présente invention peut prendre d'autres formes qu'un interrupteur à bouton-poussoir. Par exemple, il peut prendre la forme d'un interrupteur rotatif actionné par levier ou d'un interrupteur rotatif actionné par clé, dans lequel l'élément de bouton-poussoir est remplacé par un disque rotatif contenant des aimants. À la différence de l'interrupteur à combinaison unique aimant/capteur décrit ci-dessus, un interrupteur rotatif peut être configuré de manière qu'il ne puisse pas être trompé par un champ magnétique externe qui serait plus fort que l'aimant dans le bouton.

[006] Comme montré dans la Fig. 2, l'interrupteur rotatif peut utiliser trois transducteurs à effet Hall 150, 155 et 160 qui sont connectés au micro-processeur 25. Ces transducteurs sont montés sur une surface plane 200 située dans le boîtier 21. Un premier ensemble d'aimants comprenant des aimants 115, 117 et 125 est monté sur une surface d'un disque rotatif 100 qui est parallèle à la surface plane 200 et est monté sur la partie de montage intérieure 5. Les transducteurs à effet Hall 150, 155 et 160 sont situés et alignés respectivement sous les aimants 115, 117 et 125 lorsque le disque 100 est dans une première position neutre. Des aimants supplémentaires 110, 112, 120 et 122 sont également montés sur la surface du disque rotatif 100. Le disque rotatif 100 peut tourner dans le sens des aiguilles d'une montre et dans le sens contraire des aiguilles d'une montre à partir de la première position de manière qu'au total, trois positions sont possibles.

[007] L'arrangement des polarités magnétiques (désignées par N et S) est tel que, dans chacune des trois positions, le motif d'aimants détecté par les trois transducteurs est différent et les polarités des trois aimants ne sont pas toutes orientées dans la même direction. Lorsque le disque 100 tourne, un deuxième ensemble d'aimants s'aligne sur les transducteurs 150, 155 et 160. Par exemple, si le disque 100 tourne dans le sens des aiguilles d'une montre à partir de la première position (Fig. 2) vers une deuxième position (Fig. 3), l'aimant 122 s'aligne sur le transducteur 155, l'aimant 117 s'aligne sur le transducteur 150 et l'aimant 112 s'aligne sur le transducteur 160. Étant donné que les aimants dans le deuxième ensemble n'ont pas tous la même orientation de polarité que les aimants dans le premier ensemble, la combinaison de signaux à effet Hall générés par les transducteurs est différente.

[008] Par conséquent, la nouvelle position du disque 100 (et donc de l'interrupteur rotatif) peut être déterminée par le micro-processeur 25 sur la base de la combinaison de signaux détectés. De plus, étant donné que l'interrupteur rotatif utilise une pluralité d'aimants dont la polarité est orientée dans des directions différentes, un aimant externe ne peut pas tromper l'interrupteur, car l'aimant externe influencerait tous les capteurs de la même manière. Ce mode de réalisation alternatif supplémentaire permet de simplifier la fabrication du dispositif commutateur étant donné que le nombre de détecteurs utilisés est inférieur au nombre d'aimants.

D3 Dessins :

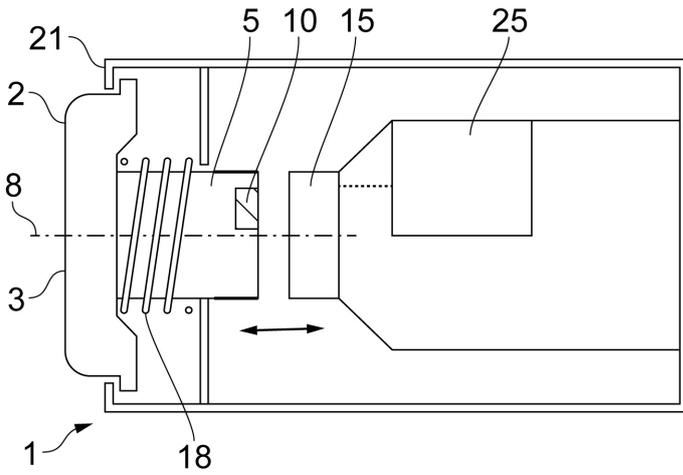


Fig 1a

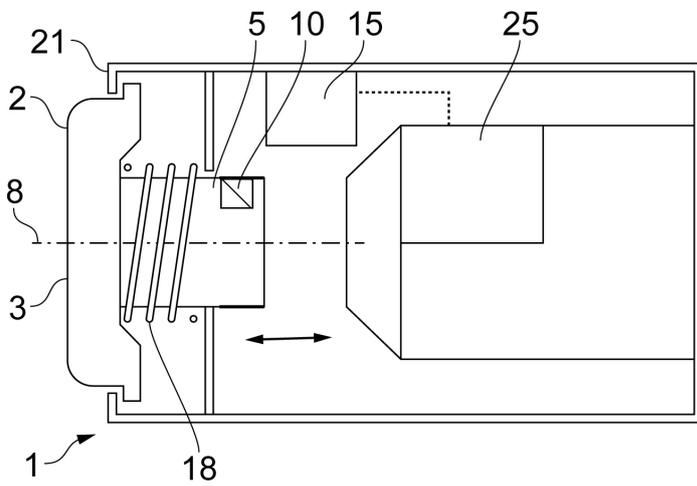


Fig 1b

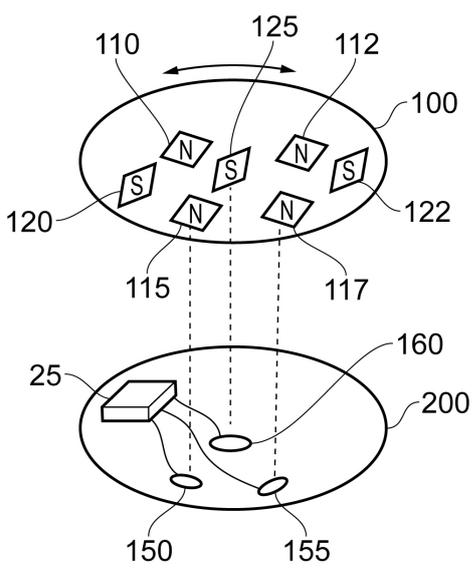


Fig 2

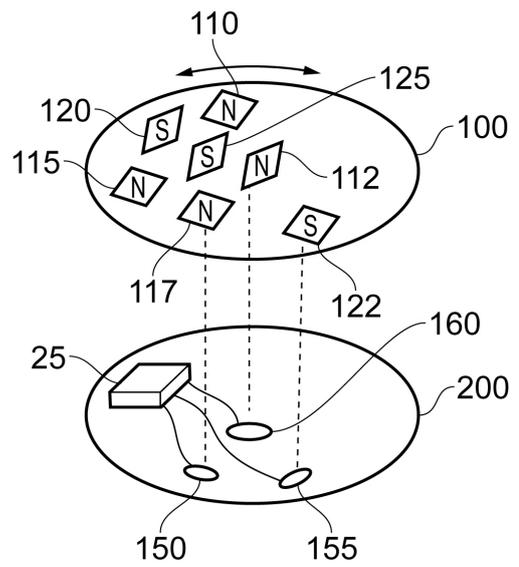


Fig 3

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