

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

**2 978 185**

②1 N° d'enregistrement national : **11 56622**

⑤1 Int Cl<sup>8</sup> : *E 05 B 9/00 (2013.01), E 05 B 65/10*

⑫

**DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

**A1**

②2 Date de dépôt : 21.07.11.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la demande : 25.01.13 Bulletin 13/04.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : ADEOS Société à responsabilité limitée — FR.

⑦2 Inventeur(s) : FRANCOIS JACQUES et MAUGAN CHRISTOPHE.

⑦3 Titulaire(s) : ADEOS Société à responsabilité limitée.

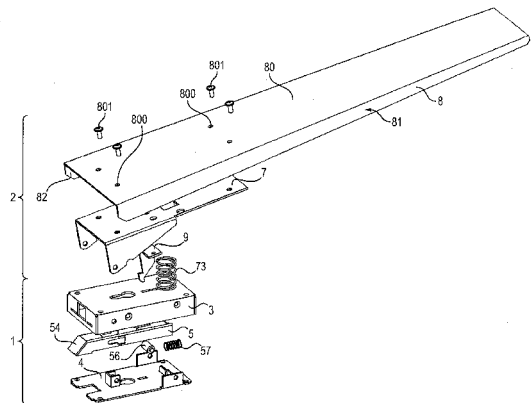
⑦4 Mandataire(s) : CABINET REGIMBEAU.

⑤4 **BOITIER DE SERRURE EQUIPE D'UN PLASTRON ANTI-PANIQUE ET D'UN DEMI-CYLINDRE DE TYPE EUROPEEN.**

⑤7 L'invention concerne un boîtier de serrure (1) qui est équipé d'un plastron anti-panique (2) et d'un demi-cylindre de type européen (6).

Ce boîtier (1) comprend un corps de pêne (5) apte à être déplacé d'une position active, dans laquelle le pêne (54) fait saillie hors du coffre (3) du boîtier et une position passive, dans laquelle le pêne demi-tour (54) se trouve à l'intérieur de ce coffre, le passage d'une position à l'autre pouvant s'effectuer soit à l'aide dudit demi-cylindre de type européen (6), soit à l'aide dudit plastron anti-panique (2).

Application aux portes équipant des locaux à évacuation réglementée.



**FR 2 978 185 - A1**



L'invention se situe dans le domaine de la serrurerie.

La présente invention concerne plus précisément un boîtier de serrure équipé d'un plastron anti-panique.

Dans un certain nombre de locaux professionnels, la  
5 réglementation impose, pour des raisons de sécurité, que les boîtiers de serrure installés sur les portes de ces locaux soient équipés d'un plastron anti-panique. Un tel plastron est une plaque ou un levier qui permet d'ouvrir la porte, sans avoir à manœuvrer la serrure à l'aide d'une clé.

Un exemple particulier d'application concerne les postes  
10 électriques ou postes de transformation industriels ou semi-privés, qui sont des locaux reliés au réseau électrique, notamment à haute tension et qui contiennent des appareils permettant de modifier et généralement d'abaisser la tension du courant électrique, en vue de sa distribution aux usagers finaux.

Les portes d'accès à ces postes de transformation sont équipées de  
15 boîtiers de serrure, de sorte qu'il est possible de les fermer à clé, afin d'empêcher ainsi l'entrée de toute personne non autorisée, et d'éviter les accidents par électrocution.

Les agents de maintenance qui interviennent à l'intérieur de ces postes de transformation ont la clé et peuvent entrer. Toutefois, dans la mesure  
20 où ils ne sont pas des agents EDF habilités, la réglementation impose que les boîtiers de serrure soient équipés d'un plastron anti-panique du côté intérieur du local, afin qu'en cas d'accident, notamment de brûlures sur les mains, l'agent de maintenance puisse ouvrir la porte de l'intérieur, en poussant simplement sur le plastron avec son corps et sans avoir à manipuler une clé.

25 On connaît déjà d'après l'état de la technique, de tels boîtiers de serrure à plastron dont le cylindre (ou barillet) est du type cylindre rond.

Pour mémoire, on rappelle ici que le cylindre est le dispositif qui permet de déplacer le pêne de la serrure grâce à une clé.

Ce type de cylindre est très spécifique, n'est commercialisé que  
30 par peu de fabricants et de ce fait est cher. En outre, en cas de perte d'une clé, le renouvellement de celle-ci est également cher et complexe.

Un objectif de l'invention est de fournir un boîtier de serrure équipé d'un plastron anti-panique qui comble les lacunes précitées.

A cet effet, l'invention concerne un boîtier de serrure.

Conformément à l'invention, ce boîtier est équipé d'un plastron anti-panique et comprend un demi-cylindre de type européen.

Selon d'autres caractéristiques avantageuses et non limitatives de  
5 l'invention, prises seules ou en combinaison :

- le boîtier de serrure comprend un coffre, obturé par un couvercle dit "foncet", et un corps de pêne monté à l'intérieur du coffre de façon à pouvoir y coulisser axialement, ce corps de pêne comprend un fond, deux côtés longitudinaux et se termine à l'une de ses extrémités par une cloison arrière et à  
10 son autre extrémité par un pêne, un ressort, dit "ressort de pêne", étant monté entre la cloison arrière du coffre et la cloison arrière du corps de pêne, ce ressort de pêne tendant en permanence à déplacer le corps de pêne dans une position active, dans laquelle le pêne fait saillie hors du coffre, chacun des deux  
15 côtés longitudinaux dudit corps de pêne est percé d'une ouverture, ces deux ouvertures étant coaxiales et le fond du corps de pêne est percé d'un évidement disposé au voisinage de ces deux ouvertures, ledit demi-cylindre de type européen étant monté au travers dudit boîtier et positionné au travers dudit évidement, de façon que lorsqu'il est actionné par une clé, son panneton puisse  
20 s'engager dans l'une ou l'autre de ces ouvertures et provoquer le déplacement axial du corps de pêne, à l'encontre de la force exercée par ledit ressort de pêne, jusqu'à l'amener dans une position passive, dans laquelle le pêne se trouve à l'intérieur du coffre.

- ledit plastron anti-panique comprend une poignée, équipée d'un poussoir et d'une pièce en L, la pièce en L comprenant une rampe inclinée et une  
25 butée d'arrêt, cette poignée est montée pivotante à l'une de ses extrémités par rapport audit coffre, un ressort, dit "ressort de plastron", étant monté entre cette poignée et la face extérieure du fond dudit coffre, le corps de pêne comprend un tourillon fixé entre ses deux côtés longitudinaux, perpendiculairement à ceux-ci, le ressort de plastron tendant en permanence à  
30 écarter ladite poignée du coffre, de façon à maintenir ledit plastron anti-panique dans une position passive, dans laquelle ledit tourillon est retenu par ladite butée d'arrêt, cette butée et la rampe inclinée faisant saillie à l'intérieur du corps de pêne au travers de l'évidement ménagé dans son fond et dans laquelle le pêne fait saillie hors du coffre, ledit plastron anti-panique pouvant pivoter par  
35 rapport audit coffre, sous l'action d'une poussée extérieure exercée par un opérateur, à l'encontre de la force exercée par ledit ressort de plastron, de façon

à être amené dans une position active, dans laquelle la rampe inclinée agit sur le tourillon de façon à provoquer le déplacement axial du corps de pêne, à l'encontre de la force exercée par ledit ressort de pêne, jusqu'à amener ce corps de pêne dans sa position passive, dans laquelle le pêne se trouve à l'intérieur du coffre.

5 - le demi-cylindre de type européen est monté à l'intérieur du corps de pêne entre le tourillon et le pêne.

- la poignée du plastron anti-panique est montée pivotante sur le coffre autour d'un axe perpendiculaire à l'axe longitudinal du corps de pêne et  
10 parallèle au tourillon, cet axe de pivotement s'étendant dans le coffre entre le demi-cylindre de type européen et la cloison avant ou "tête" du coffre.

- la pièce en L est fixée sur la poignée de façon que son aile qui comporte la rampe inclinée et la butée d'arrêt s'étende dans un plan situé sur l'axe longitudinal du corps de pêne et perpendiculaire au fond du coffre.

15 - le coffre, le foncet, le corps de pêne et/ou le plastron anti-panique sont réalisés à partir de tôle d'acier inoxydable.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront de la description qui va maintenant en être faite, en référence aux dessins annexés, qui en représentent, à titre indicatif mais non limitatif, un mode de  
20 réalisation possible.

Sur ces dessins :

- la figure 1 est une vue éclatée, en perspective, du boîtier de serrure conforme à l'invention, équipé d'un plastron anti-panique,

- les figures 2, 3, 4, 5 et 6 sont des vues en perspective, respectivement de la poignée du plastron, du coffre du boîtier, du foncet du  
25 boîtier, du profilé en L du plastron, et du pêne du boîtier de serrure de l'invention,

- la figure 7 est une vue à une échelle légèrement agrandie et de dessous du pêne de la figure 6, et

30 - la figure 8 est une vue de dessus, en perspective, du boîtier conforme à l'invention, sur laquelle le plastron anti-panique est représenté seulement en partie, cette vue représentant le boîtier lorsque le pêne est en position sortie,

35 - les figures 9 et 10 sont des vues similaires à la figure 8 mais qui représentent le boîtier lorsque le pêne est en position rentrée, respectivement après avoir été actionné par la clé ou par le plastron anti-panique.

Le dispositif conforme à l'invention va maintenant être décrit en faisant référence à la figure 1.

Sur celle-ci, on peut voir les différents éléments qui constituent respectivement un boîtier de serrure 1 et un plastron anti-panique 2.

5 Le boîtier 1 comprend un coffre 3, obturé par un couvercle 4 ou "foncet". Un pêne 5 est monté coulissant à l'intérieur du coffre 3.

Un demi-cylindre 6, visible uniquement sur les figures 8 à 10 est inséré à l'intérieur du boîtier 1.

10 Le plastron anti-panique 2 comprend une poignée 7, sur la face supérieure de laquelle est fixé un poussoir 8 et sur la face inférieure de laquelle est fixé un profilé en L 9 et un ressort hélicoïdal 73.

Le boîtier 1 est monté dans une réservation prévue à cet effet dans la porte, de façon que le demi-cylindre et l'orifice d'insertion de la clé soient accessibles du côté extérieur de la porte, que le plastron 2 soit disposé  
15 côté intérieur de la porte et que le pêne puisse coulisser latéralement pour être reçu dans une gâche située dans le bâti de la porte.

De préférence, le coffre 3, le foncet 4, le pêne 5, la poignée 7, le poussoir 8 et le profilé en L 9 sont fabriqués à partir de tôles métalliques ou flancs, de préférence en acier inoxydable pour résister à la corrosion. Ces  
20 différentes pièces sont obtenues par découpage, pliage et poinçonnage.

Le coffre 3 va maintenant être décrit plus en détails en faisant référence aux figures 3 et 8.

Le coffre 3 comprend un fond rectangulaire 30 ou "palâtre", bordé sur ses quatre côtés par des cloisons s'étendant à angle droit sur une faible  
25 hauteur, à savoir deux cloisons longitudinales 31 et 32, une cloison arrière 33 et une cloison avant opposée 34 ou "têtière".

Le palâtre 30 présente un axe longitudinal médian X-X'.

La têtière 34 présente dans sa partie centrale un évidement rectangulaire 341, au travers duquel l'extrémité du pêne 5 peut translater. Deux  
30 fentes 342, 343 sont ménagées de part et d'autre de l'évidement 341. Elles s'étendent parallèlement au rebord de la têtière 34. Leur rôle sera expliqué ultérieurement.

Le palâtre 30 est en outre percé d'une fente 300 et d'un orifice 301 en forme de haricot, qui sont alignés selon l'axe longitudinal X-X', l'orifice  
35 301 étant plus proche de la têtière 34.

Le palâtre 30 est également percé, par exemple à ses quatre coins, par des trous 302 qui permettent son assemblage avec le foncet 4.

Les cloisons longitudinales 31 et 32 sont percées, au voisinage de la cloison arrière 33, par un trou 311, respectivement 321, permettant la fixation  
5 du foncet 4, à l'aide de vis (visibles uniquement sur les figures 8 à 10), et à proximité de la têtère 34, par deux trous 312, 313, respectivement 322, 323.

Les trous 312 et 322 sont coaxiaux et permettent le passage d'un élément (non représenté sur les figures) de fixation du demi-cylindre 6.

Enfin, les trous 313 et 323, également coaxiaux, permettent le  
10 passage d'un axe de pivotement de la poignée 7 par rapport au coffre 3.

Le foncet 4 va maintenant être décrit plus en détails en faisant référence à la figure 4.

Il se compose d'une tôle de faible épaisseur de forme générale rectangulaire présentant deux bords longitudinaux 41, respectivement 42 et deux  
15 bords de plus petite longueur, à savoir un bord arrière 43 et un bord avant 44.

Le foncet 4 présente un axe longitudinal médian X1-X'1.

Le foncet 4 présente une encoche ou découpe 441, de forme rectangulaire qui débouche au niveau du bord avant 44. Le bord avant 44 est découpé de façon à présenter deux petites languettes 442 et 443, de part et  
20 d'autre de la découpe 441. Lorsque le foncet 4 est assemblé avec le coffre 3, ces languettes 442, 443 sont reçues respectivement dans les fentes 342 et 343 de la têtère 34. En outre, la découpe 441 se retrouve en regard de l'évidement 341.

Le foncet 4 présente également plusieurs trous 402, de préférence un dans chacun de ses quatre angles. Lorsque le foncet 4 est assemblé avec le  
25 coffre 3, ces trous 402 permettent le passage d'organes de fixation, tels que des vis (non représentées sur les figures). Ils sont placés en regard des trous 302 du coffre 3.

La face 40 du palâtre 4 est dite "face interne", car elle est située en regard de l'intérieur du coffre 3, lorsque le palâtre 4 et ce coffre sont en  
30 position assemblée.

Les bords longitudinaux 41 et 42 du palâtre 4 sont munis au voisinage du bord arrière 43, d'une aile 410, respectivement 420, constituée par une portion de tôle de forme rectangulaire repliée à angle droit par rapport à la face interne 40. Ces deux ailes 410, 420 sont chacune percées d'un trou 411,  
35 respectivement 421.

La distance entre les deux faces extérieures des ailes 410 et 420 est légèrement inférieure à la distance existant entre les faces intérieures des cloisons longitudinales 31 et 32 du coffre 3, de sorte que ces ailes 410, 420 peuvent être insérées à l'intérieur du coffre 3 lorsque ce dernier est assemblé avec le palâtre 4. Dans cette position d'assemblage, les trous 311, 411, 321 et 421 sont alignés et permettent l'assemblage à l'aide de deux vis 315, 325 visibles uniquement sur les figures 8 à 10 et d'écrous non représentés sur les figures.

Le foncet 4 est percé d'une fente 400 et d'un orifice 401 en forme de haricot, alignés selon l'axe X1-X'1. Les orifices 301 et 401 sont coaxiaux lorsque le foncet 4 et le coffre 3 sont assemblés. Dans cette position, les axes X-X' et X1-X'1 sont parallèles.

Le foncet 4 présente une découpe en C entre les deux ailes 410 et 420, symétrique par rapport à l'axe X1-X'1. La tôle est repliée à angle droit par rapport à la face interne 40, de façon à définir une ouverture rectangulaire 403, bordée d'une patte 404 perpendiculaire au plan du foncet 4 et perpendiculaire aux ailes 410, 420. Son rôle sera décrit ultérieurement.

Enfin, une entretoise 45 est rapportée par soudure sur la face interne 40 du foncet. Cette entretoise 45 est réalisée à partir d'une lamelle de tôle rectangulaire, repliée deux fois de façon à présenter une section en U à angles droits. Elle présente donc une zone centrale 450 et deux ailes latérales 451 et 452, percées chacune d'un trou 453, respectivement 454.

Les deux ailes 451, 452 s'étendent de part et d'autre de la partie oblongue de l'orifice 401 en forme de haricot.

L'entretoise 45 permet de maintenir une distance constante entre le coffre 3 et le foncet 4, lorsque ces deux éléments sont assemblés et sert également à la fixation du demi-cylindre 6 comme cela sera décrit ultérieurement.

Le pêne 5 va maintenant être décrit plus en détails en faisant référence aux figures 6 et 7.

Cette pièce a été obtenue à partir d'une tôle de forme sensiblement rectangulaire dont les côtés longitudinaux sont beaucoup plus longs que les côtés transversaux, cette plaque ayant été repliée longitudinalement deux fois, de façon à présenter une section transversale en forme de U à angles droits.

Ce pêne 5 présente ainsi un fond 50 et deux côtés longitudinaux 51, 52.

Il présente un axe longitudinal X2-X'2.

Le corps de pêne 5 est fermé à son extrémité arrière par une cloison arrière 53 qui s'étend perpendiculairement au fond 50 et aux deux côtés 51 et 52, et qui est légèrement en retrait par rapport aux extrémités libres 5 arrières de ces côtés 51 et 52. Une colonnette cylindrique 530 est fixée, par exemple par vissage, perpendiculairement à cette cloison arrière 53, de façon à faire saillie vers l'extérieur du corps de pêne 5.

L'extrémité avant 54 du corps de pêne 5 est de préférence inclinée en biseau, de façon à former un pêne connu de l'homme du métier sous 10 l'appellation de "pêne demi-tour".

Lorsque les différents éléments constitutifs du boîtier de serrure 1 sont assemblés, le pêne demi-tour 54 fait saillie hors du boîtier par l'évidement 341 de la tête et se déplace lors de la fermeture de la porte pour s'engager automatiquement dans la gâche solidaire du chambranle de la porte, en assurant 15 ainsi l'immobilisation de celle-ci.

Ce pêne 54 pourrait également être un pêne dormant de section rectangulaire, mais qui ne permet pas d'assurer une fermeture automatique.

Le fond 50 n'est pas plein sur la totalité de la longueur du corps de pêne 5. Il présente, dans sa partie centrale, sur environ un tiers de sa longueur, 20 un évidement rectangulaire 55.

La partie arrière du fond 50, qui s'étend depuis la cloison arrière 53, présente une fente longitudinale 58 qui débouche dans l'évidement 55.

Enfin, les côtés longitudinaux 51 et 52 du corps de pêne 5 sont percés d'un trou 511, respectivement 521, et d'une ouverture 512, 25 respectivement 522.

Les trous 511 et 521 sont circulaires, coaxiaux et perpendiculaires à l'axe X2-X'2.

Les ouvertures 512 et 522 sont également coaxiales et symétriques par rapport à l'axe X2-X'2. Elles présentent une portion carrée qui se prolonge 30 en direction du demi-pêne 54 par une portion de forme oblongue.

Comme on peut le voir sur les figures 8 à 10, les orifices 511 et 521 permettent la fixation d'un tourillon 56, qui s'étend perpendiculairement à l'axe longitudinal X2-X'2 du corps de pêne 5.

Par ailleurs, lorsque le corps de pêne 5 est introduit dans le coffre 35 3, un ressort 57, par exemple un ressort hélicoïdal, dit "ressort de pêne", est monté et maintenu entre le côté arrière 33 du coffre 3 et la colonnette 530



autour de laquelle il est fixé. Ce ressort 57 est visible uniquement sur les figures 1 et 8. Il tend en permanence à déplacer le corps de pêne 5 dans la position dite "active" où le demi-pêne 54 est hors du coffre 3, comme représenté sur la figure 8. Dans cette position, la face de la cloison arrière 53 opposée à celle portant la colonnette 530 vient en appui contre la patte 404.

Enfin, les côtés 51 et 52 présentent à proximité de l'extrémité avant 54 (demi-pêne) un décrochement 513, respectivement 523. Lorsque le corps de pêne 5 est monté dans le boîtier, l'encoche 441 du foncet 4 sert à le guider et sert également de butée arrière de fin de course du corps de pêne 5. Les décrochements 513, 523 viennent en butée contre le fond de l'encoche 441.

Le boîtier de serrure conforme à l'invention est équipé d'un dispositif 6, connu de l'homme du métier sous l'appellation de "demi-cylindre européen", et qui permet grâce à une clé de déplacer axialement le demi-pêne 54 afin de l'extraire de la gâche et d'ouvrir la porte.

L'appellation "européenne" correspond à un cylindre en forme de haricot. L'appellation "demi-cylindre" désigne le fait que la serrure ne peut être actionnée que d'un seul côté de la porte, ici du côté extérieur de celle-ci.

Le demi-cylindre 6 est monté à l'intérieur du boîtier 3 de façon à traverser l'orifice 401 du foncet 4, l'évidement 55 du corps de pêne 5 et enfin à affleurer au niveau de l'orifice en forme de haricot 301 du coffre 3.

Il est maintenu en position à l'aide d'une vis (non représentée sur les figures) montée de façon soit à traverser le trou 322, la partie oblongue de l'orifice 522, le trou 454 de l'entretoise 45 du foncet et à pénétrer à la base du demi-cylindre 6, soit à traverser le trou 312, la partie oblongue de l'orifice 512, le trou 453 et à pénétrer à la base du demi-cylindre 6.

Le demi-cylindre européen 6 présente un orifice 61 d'insertion de la clé, qui permet d'entraîner la rotation d'un rotor 62 à l'intérieur d'un stator non visible sur les figures. La rotation de ce rotor 62 provoque, de façon connue de l'homme du métier, le déplacement d'un doigt d'entraînement 63 ou "panneton".

Le demi-cylindre 6 est disposé à l'intérieur du corps de pêne 5 de façon que la rotation de la clé entraîne le positionnement du panneton 63 à l'intérieur de la partie carrée de l'ouverture 512 ou de l'ouverture 522 en fonction du sens de rotation de la clé, et de ce fait, lorsque la rotation se poursuit, le déplacement vers l'arrière du corps de pêne 5, à l'encontre de la force exercée par le ressort 57, jusqu'à amener le demi-pêne 54 en retrait, dans

la position passive représentée sur la figure 9. Ce déplacement axial s'effectue selon l'axe X2-X'2.

On notera que les portions oblongues des ouvertures 512 et 522 permettent le déplacement axial du corps de pêne 5 malgré la présence des vis de fixation du demi-cylindre 6.

Inversement, la rotation de la clé dans l'autre sens permet de ramener le panneton dans l'alignement de l'axe X2-X'2, le ressort 57 agissant alors de nouveau pour déplacer le pêne 5 dans la position active de verrouillage de la porte.

Le boîtier de serrure 1 conforme à l'invention est également équipé d'un plastron anti-panique 2 dont la structure et le fonctionnement vont maintenant être expliqués plus en détails.

La poignée de plastron 7 va maintenant être décrite en faisant référence à la figure 2.

Cette poignée comprend une portion centrale 70, de forme rectangulaire et sur environ la moitié de sa longueur deux ailes latérales triangulaires 71, 72 qui s'étendent perpendiculairement à ladite portion centrale 70.

La portion centrale 70 présente plusieurs trous de fixation 700, de préférence un à chacun de ses quatre angles, et dans sa partie médiane, deux trous plus rapprochés 701.

En outre, la tôle constituant la poignée 7 a été découpée dans la zone centrale de cette poignée, selon une découpe en C, et la tôle a été pliée, de façon à former un évidement rectangulaire 703 et une languette 702 qui s'étend dans un plan parallèle aux ailes 71 et 72.

La pointe inférieure du triangle de chaque aile 71, 72 est également percée d'un trou 710, respectivement 720.

Le bord incliné du triangle de chaque aile 71, 72 présente de préférence une échancrure en forme de demi-cercle référencé 711, respectivement 721, ces échancrures facilitant le passage des vis d'assemblage du demi-cylindre 6 et du coffre 3.

Comme on peut le voir sur la figure 1, le poussoir 8 est formé à partir d'une tôle de forme sensiblement rectangulaire beaucoup plus longue que large. Cette tôle est repliée le long de ses deux bords longitudinaux, de sorte qu'elle présente une portion centrale 80 et deux ailes latérales 81 et 82 de faible hauteur.

Elle est percée à son extrémité avant par des trous 800, de préférence au nombre de quatre, disposés aux quatre coins d'un rectangle, de façon à être situés en regard des orifices 700 de la poignée 7, lorsque ces deux éléments sont assemblés. Cet assemblage est effectué par exemple à l'aide de vis 801 et d'écrous non représentés sur les figures.

La pièce en L 9 présente deux ailes 90 et 91 qui sont perpendiculaires l'un à l'autre. L'aile 90 présente une forme rectangulaire et est percée de deux trous 900. Ces trous sont espacés de la même distance que les trous 701 de la poignée 7.

La pièce en L 9 est montée sur la poignée 7, de façon que l'aile 90 vienne au contact de la face intérieure de la poignée 7 et que les trous 900 soient alignés avec les trous 701. Les deux pièces sont ainsi assemblées par des rivets passant au travers de ces deux orifices. Une fois assemblée, l'aile 91 s'étend donc perpendiculairement au plan de la portion centrale 70 de la poignée 7.

L'aile 91 présente une zone 910 sensiblement rectangulaire contigüe à l'aile 90, qui se prolonge par une zone 911 en forme de triangle isocèle dont l'un des deux côtés égaux se situe dans le prolongement de la zone rectangulaire 910. La zone triangulaire 911 se prolonge par un crochet 912.

Le flanc de la base du triangle isocèle 911 constitue une rampe inclinée 913.

Le flanc 914 du crochet 912 qui se situe dans le prolongement de la rampe inclinée 913 constitue une butée d'arrêt.

La rampe inclinée 913 et le flanc 914 formant butée sont espacés d'un angle  $\alpha$  d'une valeur comprise entre 125 et 140°, de préférence voisine de 135°.

Le plastron 2 est monté sur le coffre 3, de façon à pouvoir pivoter angulairement autour d'un axe matérialisé uniquement sur les figures 8 à 10 par le pointillé Y-Y' et qui passe au travers des trous 710, 313, 323 et 720. Ce montage pivotant peut être assuré par des vis et écrous, par exemple.

En outre, un ressort 73 dit "ressort de plastron" (par exemple un ressort hélicoïdal) est positionné entre la poignée 7 et le coffre 3 de façon que l'une de ses extrémités soit fixée sur la languette 702 et que l'autre soit reçue à l'arrière de la fente 300, cette dernière autorisant également le passage de la pièce en L 9. Ce ressort 73 tend en permanence à écarter la poignée et donc le poussoir 8, du coffre 3.

En outre, une fois le plastron 2 et le boîtier 1 assemblés et au repos, l'axe 56 se loge à l'intersection entre la butée 914 et la rampe inclinée 913 (voir figure 8). La fente 58 permet le passage de l'aile 91.

L'axe de pivotement Y-Y' est perpendiculaire aux axes X-X', X1-  
5 X'1 et X2-X'2.

Lorsque l'opérateur ne peut utiliser la clé (par exemple parce qu'il est blessé), il appuie avec son corps sur le poussoir 8, à l'encontre de la force exercée par le ressort 73, ce qui a pour effet de faire pivoter la pièce en L 9. La rampe inclinée 913 appuie de ce fait sur le tourillon 56 et déplace celui-ci vers  
10 l'arrière, à l'encontre de la force exercée par le ressort 57, jusqu'à amener le corps de pêne 5 dans la position passive représentée sur la figure 10. Dans cette position, le demi-pêne 54 est en position rétractée et la porte peut s'ouvrir. Le mouvement inverse s'effectue dès que l'opérateur relâche la pression sur le  
15 plastron 2 et le corps de pêne revient en position active représentée sur la figure 8.

Le dispositif conforme à l'invention permet d'utiliser un demi-cylindre européen plus communément répandu et facile à remplacer en cas de perte de la clé. En outre, ce demi-cylindre étant symétrique par rapport au boîtier 1, le dispositif conforme à l'invention peut être monté indifféremment  
20 sur une porte ouvrant à droite ou à gauche. Ceci permet d'optimiser la production et de réduire les coûts puisqu'un seul modèle est fabriqué.

Enfin, la position centrée de la rampe inclinée 913 et du tourillon 56 par rapport au corps de pêne 5 garantit une répartition homogène des efforts.

25

## REVENDEICATIONS

1. Boitier de serrure (1) caractérisé en ce qu'il est équipé d'un plastron anti-panique (2) et en ce qu'il comprend un demi-cylindre de type européen (6).

2. Boitier de serrure selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend un coffre (3), obturé par un couvercle (4) dit "foncet", et un corps de pêne (5) monté à l'intérieur du coffre (3) de façon à pouvoir y coulisser axialement, en ce que ce corps de pêne (5) comprend un fond (50), deux côtés longitudinaux (51, 52) et se termine à l'une de ses extrémités par une cloison arrière (53) et à son autre extrémité par un pêne (54), un ressort (57), dit "ressort de pêne", étant monté entre la cloison arrière (33) du coffre et la cloison arrière (53) du corps de pêne, ce ressort de pêne (57) tendant en permanence à déplacer le corps de pêne (5) dans une position active, dans laquelle le pêne (54) fait saillie hors du coffre (3), en ce que chacun des deux côtés longitudinaux (51, 52) dudit corps de pêne est percé d'une ouverture (512, 522), ces deux ouvertures (512, 522) étant coaxiales et en ce que le fond (50) du corps de pêne est percé d'un évidement (55) disposé au voisinage de ces deux ouvertures, ledit demi-cylindre de type européen (6) étant monté au travers dudit boitier (1) et positionné au travers dudit évidement (55), de façon que lorsqu'il est actionné par une clé, son panneton puisse s'engager dans l'une ou l'autre de ces ouvertures (512, 522) et provoquer le déplacement axial du corps de pêne (5), à l'encontre de la force exercée par ledit ressort de pêne (57), jusqu'à l'amener dans une position passive, dans laquelle le pêne (54) se trouve à l'intérieur du coffre (3).

3. Boitier de serrure selon la revendication 2, caractérisé en ce que ledit plastron anti-panique (2) comprend une poignée (7), équipée d'un poussoir (8) et d'une pièce en L (9), la pièce en L (9) comprenant une rampe inclinée (913) et une butée d'arrêt (914), en ce que cette poignée (7) est montée pivotante à l'une de ses extrémités par rapport audit coffre (3), un ressort (73), dit "ressort de plastron", étant monté entre cette poignée (7) et la face extérieure du fond (30) dudit coffre (3), en ce que le corps de pêne (5) comprend un tourillon (56) fixé entre ses deux côtés longitudinaux (51, 52), perpendiculairement à ceux-ci, le ressort de plastron (73) tendant en permanence à écarter ladite poignée du coffre, de façon à maintenir ledit plastron anti-panique (2) dans une position passive, dans laquelle ledit tourillon

(56) est retenu par ladite butée d'arrêt (914), cette butée et la rampe inclinée faisant saillie à l'intérieur du corps de pêne (5) au travers de l'évidement (55) ménagé dans son fond et dans laquelle le pêne (54) fait saillie hors du coffre (3), ledit plastron anti-panique (2) pouvant pivoter par rapport audit coffre, sous  
5 l'action d'une poussée extérieure exercée par un opérateur, à l'encontre de la force exercée par ledit ressort de plastron (73), de façon à être amené dans une position active, dans laquelle la rampe inclinée (913) agit sur le tourillon (56) de façon à provoquer le déplacement axial du corps de pêne (5), à l'encontre de la force exercée par ledit ressort de pêne (57), jusqu'à amener ce corps de pêne  
10 dans sa position passive, dans laquelle le pêne (54) se trouve à l'intérieur du coffre.

4. Boitier de serrure selon la revendication 3, caractérisé en ce que le demi-cylindre de type européen (6) est monté à l'intérieur du corps de pêne (5) entre le tourillon (56) et le pêne (54).

15 5. Boitier de serrure selon la revendication 3 ou 4, caractérisé en ce que la poignée (7) du plastron anti-panique est montée pivotante sur le coffre (3) autour d'un axe (Y-Y') perpendiculaire à l'axe longitudinal (X2-X'2) du corps de pêne (5) et parallèle au tourillon (56), cet axe de pivotement (Y-Y') s'étendant dans le coffre entre le demi-cylindre de type européen (6) et la  
20 cloison avant (34) ou "tête" du coffre.

6. Boitier de serrure selon la revendication 5, caractérisé en ce que la pièce en L (9) est fixée sur la poignée (7) de façon que son aile (91) qui comporte la rampe inclinée (913) et la butée d'arrêt (914) s'étende dans un plan situé sur l'axe longitudinal (X2-X'2) du corps de pêne (5) et perpendiculaire au  
25 fond (30) du coffre.

7. Boitier de serrure selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le coffre (3), le foncet (4), le corps de pêne (5) et/ou le plastron anti-panique (2) sont réalisés à partir de tôle d'acier inoxydable.

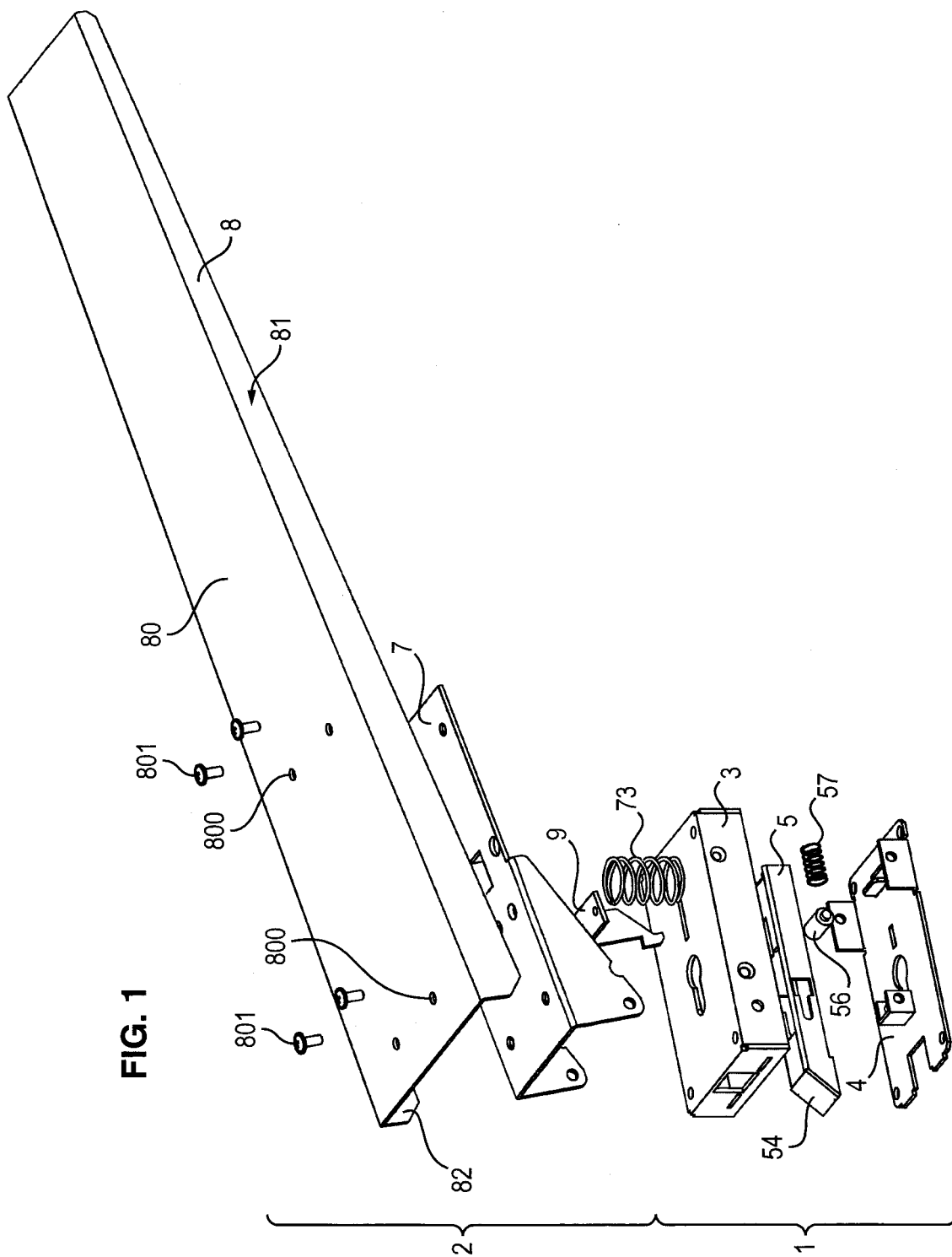


FIG. 1

2/5

FIG. 2

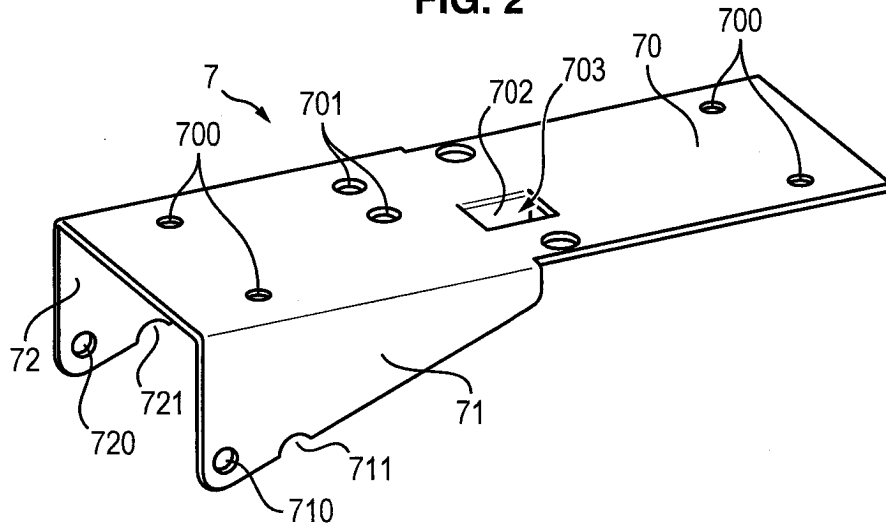


FIG. 3

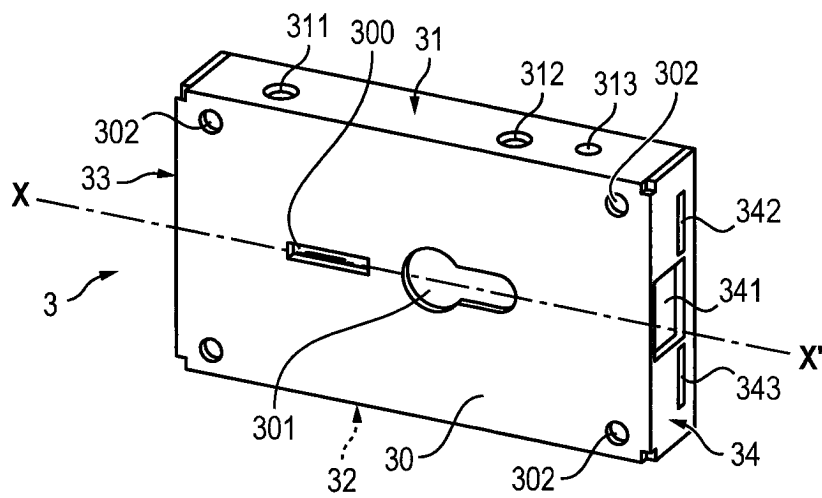
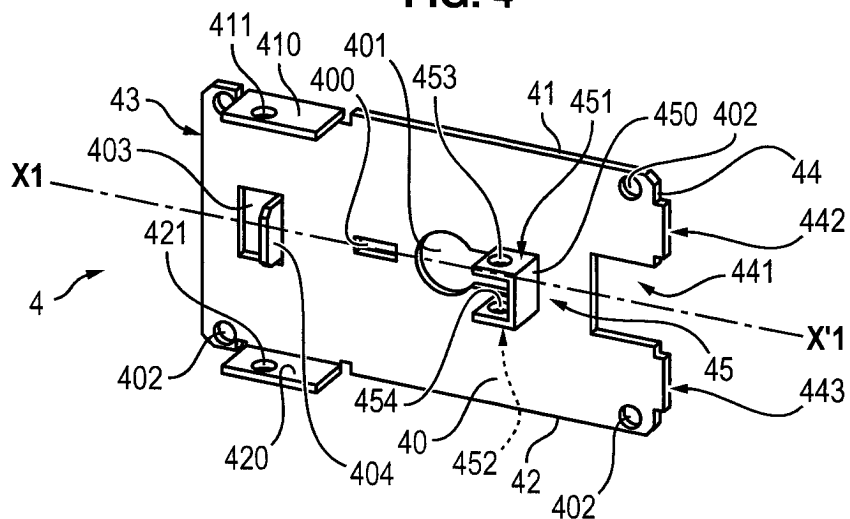


FIG. 4





3/5

FIG. 5

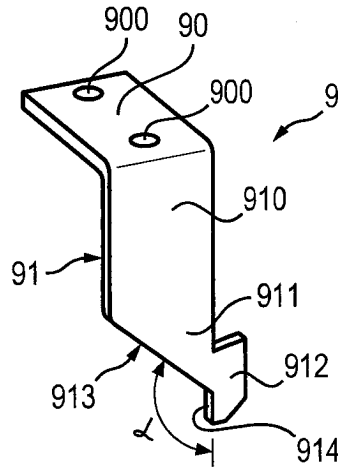


FIG. 6

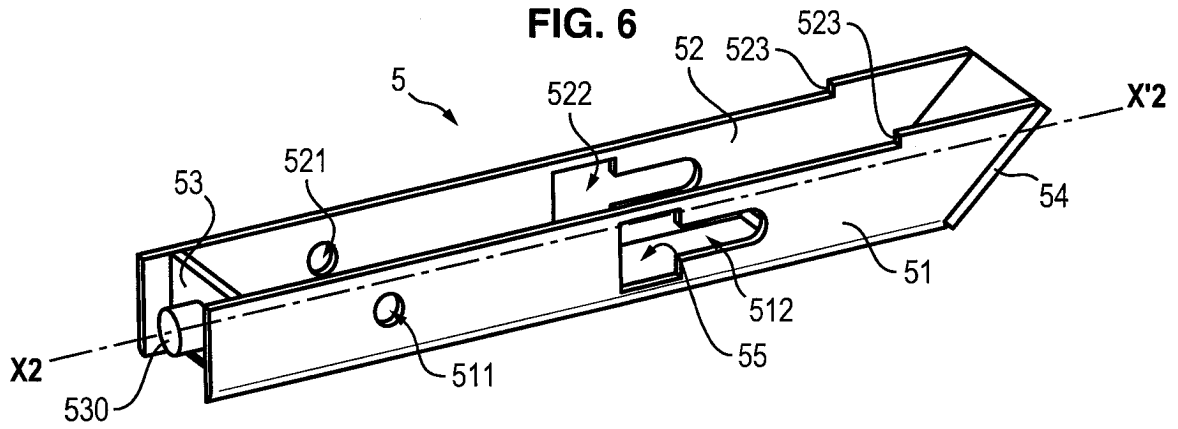
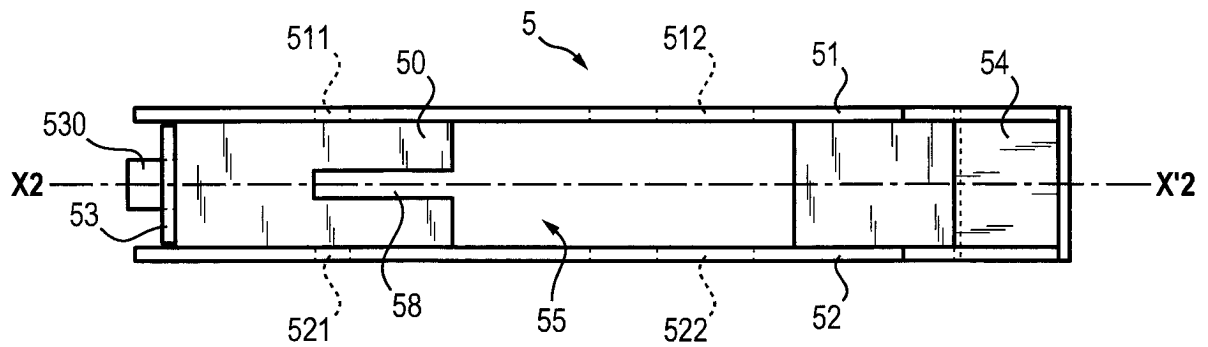


FIG. 7



4/5

FIG. 8

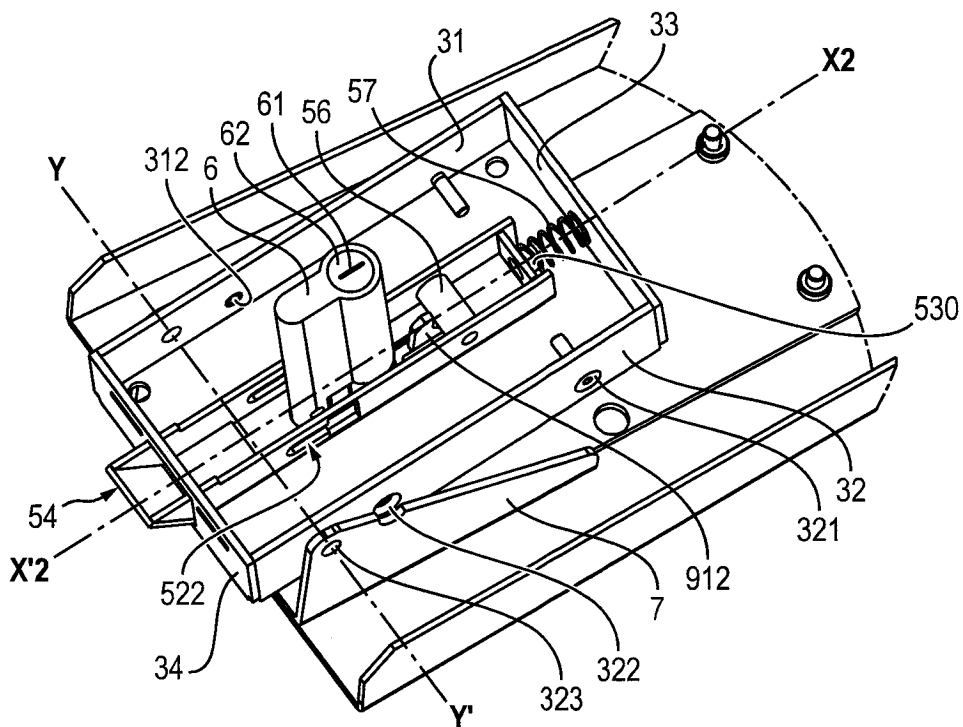


FIG. 9

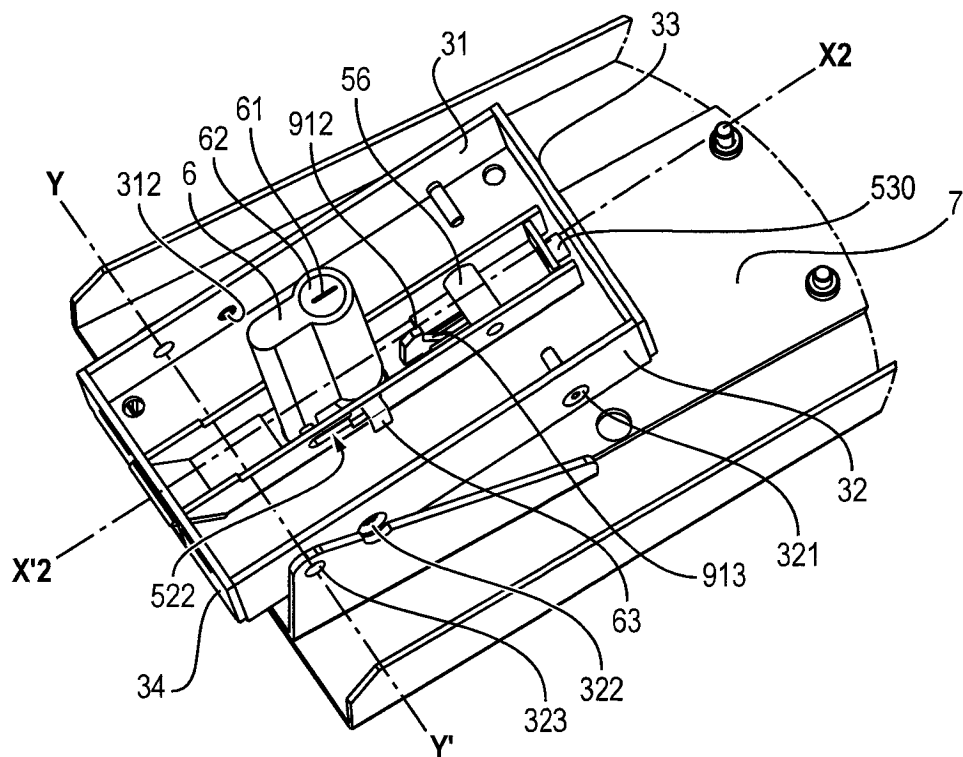
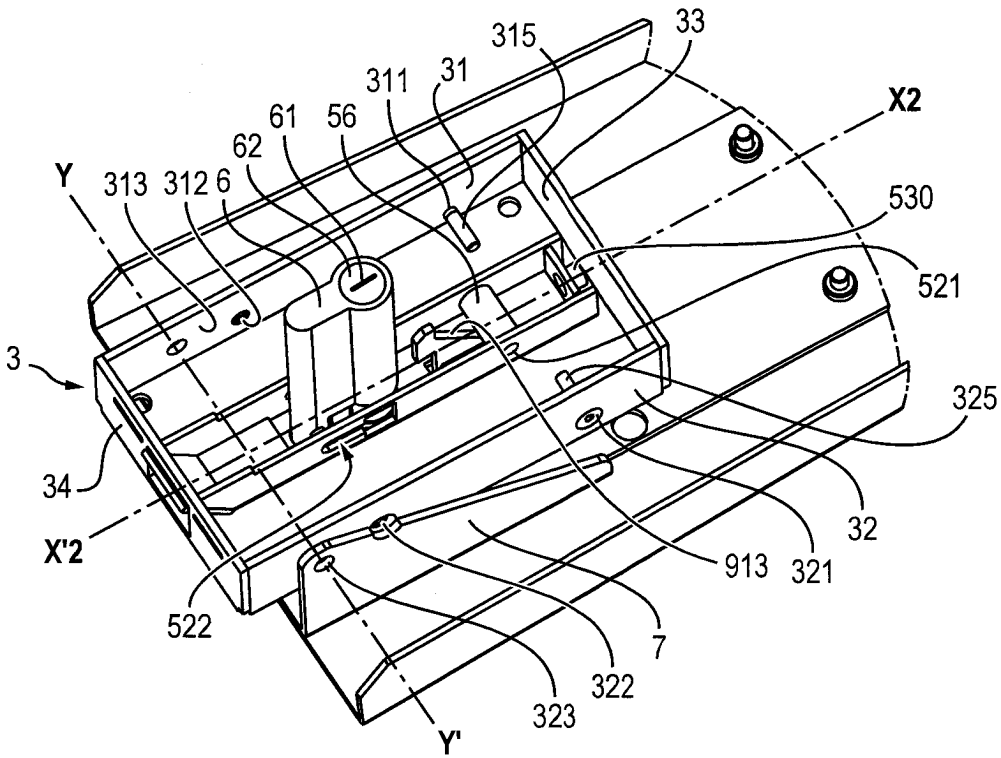


FIG. 10





**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRÉLIMINAIRE**

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
national

FA 753313  
FR 1156622

| DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS                 |  | Revendication(s)<br>concernée(s)                         | Classement attribué<br>à l'invention par l'INPI |
|---|--|--|---|
| Catégorie   | Citation du document avec indication, en cas de besoin,<br>des parties pertinentes   |  |   |
| X   | WO 02/25041 A1 (JPM SAS [FR]; FONTENEAU<br>BERTRAND [FR]; ACHERON THIERRY [FR];<br>BAILLIA P) 28 mars 2002 (2002-03-28)<br>* le document en entier * | 1  | E05B9/00<br>E05B65/10                           |
| X   | FR 1 280 695 A (DENY & CIE)<br>8 janvier 1962 (1962-01-08)<br>* le document en entier *  | 1  |   |
| A   |  | 2  |   |
| X   | FR 93 095 E (DENY & CO [FR])<br>7 février 1969 (1969-02-07)<br>* le document en entier *   | 1  |   |
| A   |  | 2  |   |
| X   | GB 755 251 A (ALBERT MARSTON & COMPANY<br>LTD; SAMUEL PERCY BRYAN; HARRY MAPLES<br>WILLIAM) 22 août 1956 (1956-08-22)<br>* le document en entier *   | 1  |   |
| A   |  | 2  |   |
| A   | GB 2 093 108 A (LEE LURK MING)<br>25 août 1982 (1982-08-25)<br>* le document en entier *   | 1,2  |   |
| X   | US 4 895 399 A (HORGAN JR WILLIAM J [US])<br>23 janvier 1990 (1990-01-23)<br>* le document en entier *   | 1  |   |
| A   |  | 2  |   |
| X   | US 1 539 350 A (CLARK RALPH S)<br>26 mai 1925 (1925-05-26)<br>* le document en entier *  | 1  | E05B<br>E05C                                    |
| A   |  | 2  |   |
| Date d'achèvement de la recherche                     |  | Examineur  |   |
| 28 mars 2012  |  | Geerts, Arnold   |   |
| CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS                         |  | T : théorie ou principe à la base de l'invention         |   |
| X : particulièrement pertinent à lui seul             |  | E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure |   |
| Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un |  | à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date |   |
| autre document de la même catégorie                   |  | de dépôt ou qu'à une date postérieure.                   |   |
| A : arrière-plan technologique                        |  | D : cité dans la demande                                 |   |
| O : divulgation non-écrite                            |  | L : cité pour d'autres raisons                           |   |
| P : document intercalaire                             |  | & : membre de la même famille, document correspondant    |   |

1

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1156622 FA 753313**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **28-03-2012**

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

| Document brevet cité<br>au rapport de recherche |    | Date de<br>publication | Membre(s) de la<br>famille de brevet(s) | Date de<br>publication |
|---|----|------------------------|---|------------------------|
| WO 0225041                                      | A1 | 28-03-2002             | AU 9391501 A                            | 02-04-2002             |
|   |    |                        | CA 2423693 A1                           | 28-03-2002             |
|   |    |                        | CZ 20030920 A3                          | 13-08-2003             |
|   |    |                        | EP 1319113 A1                           | 18-06-2003             |
|   |    |                        | FR 2814190 A1                           | 22-03-2002             |
|   |    |                        | JP 2004510078 A                         | 02-04-2004             |
|   |    |                        | MX PA03002457 A                         | 10-09-2004             |
|   |    |                        | PL 360617 A1                            | 20-09-2004             |
|   |    |                        | RU 2289663 C2                           | 20-12-2006             |
|   |    |                        | SK 4572003 A3                           | 07-10-2003             |
|   |    |                        | US 2004021324 A1                        | 05-02-2004             |
|   |    |                        | WO 0225041 A1                           | 28-03-2002             |
|   |    |                        | -----                                   |                        |
| FR 1280695                                      | A  | 08-01-1962             | AUCUN                                   |                        |
| -----   |    |                        |   |                        |
| FR 93095  | E  | 07-02-1969             | AUCUN                                   |                        |
| -----   |    |                        |   |                        |
| GB 755251                                       | A  | 22-08-1956             | AUCUN                                   |                        |
| -----   |    |                        |   |                        |
| GB 2093108                                      | A  | 25-08-1982             | AUCUN                                   |                        |
| -----   |    |                        |   |                        |
| US 4895399                                      | A  | 23-01-1990             | AUCUN                                   |                        |
| -----   |    |                        |   |                        |
| US 1539350                                      | A  | 26-05-1925             | AUCUN                                   |                        |
| -----   |    |                        |   |                        |