

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 580 356 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
23.08.2006 Bulletin 2006/34

(51) Int Cl.:
E05B 15/02^(2006.01) E05B 9/08^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **05002128.6**

(22) Date de dépôt: **02.02.2005**

(54) **Dispositif de protection de barillet de serrure de porte**

Vorrichtung zum Schutz eines Türschliesszylinders

Device for the protection of a door cylinder lock

(84) Etats contractants désignés:
DE ES FR GB IT

(30) Priorité: **05.02.2004 FR 0401092**

(43) Date de publication de la demande:
28.09.2005 Bulletin 2005/39

(73) Titulaire: **Bricard S.A.**
77400 Saint Thibault des Vignes (FR)

(72) Inventeurs:
• **Lartisien, Alain**
80130 Bourseville (FR)

• **Farcy, Thierry**
80100 Abbeville (FR)

(74) Mandataire: **Chevalier, Renaud Philippe et al**
Cabinet GERMAIN & MAUREAU
39, rue de Liège
75008 Paris (FR)

(56) Documents cités:
EP-A- 0 281 519 DE-A- 3 604 719
FR-A- 2 708 025 FR-A- 2 816 975
FR-A- 2 831 911

EP 1 580 356 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

- 5 **[0001]** La présente invention se rapporte, d'une part, à un dispositif de protection pour une serrure de porte comprenant un barillet muni d'un panneton prévu pour être positionné à l'intérieur d'un coffre, et d'autre part, à une serrure de porte équipée d'un tel dispositif de protection.
- [0002]** Bien souvent, un cambrioleur désirent pénétrer à l'intérieur d'un local commence par fracturer le barillet afin de l'extraire du coffre. Une fois que cette tâche a été accomplie, le cambrioleur a accès aux organes internes de la serrure et peut donc facilement procéder au déverrouillage du pêne jusqu'alors logé dans la gâche fixée dans le chambranle de la porte à protéger.
- 10 **[0003]** Pour lutter contre de telles effractions, il est déjà connu de recouvrir la partie du barillet faisant saillie à l'extérieur du local à protéger à l'aide d'un boîtier réalisé dans un matériau à la dureté plus élevée que celle du matériau dans lequel est façonné le barillet. Par conséquent, le cambrioleur sera retardé dans sa tentative d'effraction puisqu'il devra tout d'abord tronçonner ce boîtier avant de pouvoir fracturer le barillet.
- 15 **[0004]** La demande de brevet FR 2 708 025 décrit une serrure de porte équipée d'un dispositif de protection de ce type. Ce dispositif de protection comprend un bouclier apte à recouvrir une partie du barillet débouchant à l'extérieur du local à protéger, un organe de blocage apte à enserrer une partie du barillet débouchant à l'intérieur du local à protéger, et des vis de fixation prévues pour traverser le coffre et permettre le rattachement du bouclier à l'organe de blocage. Plus précisément, le bouclier se prolonge axialement par deux plots situés de part et d'autre d'un logement longitudinal prévu pour recevoir le barillet. Ces plots sont chacun dotés d'un trou axial taraudé pour recevoir l'une des vis de fixation, et sont bordés par des faces parallèles définissant entre elles un passage en prolongement de la partie inférieure du logement longitudinal. De plus, ces faces parallèles se prolongent selon des surfaces cylindriques à section circulaire pour le débattement du panneton. Ainsi, les vis de fixation n'étant pas accessibles depuis l'extérieur du local, le cambrioleur ne peut accéder au barillet qu'en fracturant le bouclier. Cependant, un tel dispositif de protection présente des inconvénients résidant dans le fait que, d'une part, le coffre doit posséder un volume interne suffisant pour permettre le logement des plots, et d'autre part, les surfaces cylindriques des faces parallèles des plots sont relativement délicates à réaliser.
- 25 **[0005]** La présente invention a pour but de remédier aux inconvénients cités précédemment, et consiste pour cela en un dispositif de protection pour une serrure de porte comprenant un barillet muni d'un panneton prévu pour être positionné à l'intérieur d'un coffre, ledit dispositif de protection comprenant une cuirasse apte à recouvrir une première partie du barillet débouchant à l'extérieur du local à protéger, un élément de blocage apte à enserrer une seconde partie du barillet débouchant à l'intérieur du local à protéger, et des moyens de fixation prévus pour traverser le coffre et permettre le rattachement de la cuirasse à l'élément de blocage, ladite cuirasse étant destinée à venir au contact de la face du coffre située à l'extérieur du local à protéger par l'intermédiaire d'une face arrière équipée d'au moins deux ergots situés dans le prolongement de la cuirasse et traversés chacun par un alésage axial, caractérisé en ce que chacun de ces ergots est apte à venir se loger dans un renforcement correspondant creusé dans l'épaisseur de la face du coffre située en regard de la face arrière de la cuirasse.
- 30 **[0006]** Ainsi, ces ergots étant conçus de façon à ne pas pénétrer dans le coffre, et donc à demeurer à l'extérieur du coffre, il en découle, d'une part, qu'il n'est plus nécessaire de prévoir un dégagement à l'intérieur du coffre, et d'autre part, que ces ergots ne peuvent plus gêner le débattement du panneton. Ces ergots sont donc de petites dimensions et peuvent être façonnés très facilement, ce qui permet en outre de réduire la masse totale et le coût de revient de la cuirasse.
- 35 **[0007]** Avantagement, chaque renforcement comporte un fond traversé par un orifice prévu pour être situé en regard de l'alésage axial présenté par l'ergot correspondant.
- [0008]** Avantagement encore, la face arrière de la cuirasse comprend deux ergots disposés de part et d'autre d'une ouverture centrale adaptée à la section du barillet.
- 40 **[0009]** Selon un mode de réalisation préférée de l'invention, en partie basse de la cuirasse, la face arrière est pourvue d'un nez conçu pour s'étendre sous le coffre. Ce nez possède de préférence une longueur sensiblement égale à l'épaisseur du coffre, et est doté d'un alésage axial. Préférentiellement encore, le coffre présente un dégagement pour le passage du nez.
- 45 **[0010]** Selon une variante de réalisation préférée de l'invention, un évidement est creusé en partie basse de la cuirasse au voisinage de sa face arrière, et cet évidement est comblé au moyen d'un matériau de dureté plus élevée. Il sera donc très difficile pour le cambrioleur de percer la cuirasse en partie basse afin d'atteindre les moyens de fixation traversant les alésages axiaux des ergots.
- 50 **[0011]** Par ailleurs, l'élément de blocage est avantagement réalisé sous la forme d'une rondelle présentant, d'une part, une perforation centrale adaptée à la section du barillet, et d'autre part, des orifices prévus pour le passage des moyens de fixation.
- 55 **[0012]** La présente invention se rapporte également à une serrure de porte comprenant un coffre traversé par un barillet pourvu d'un panneton mobile en rotation logé dans le coffre, caractérisé en ce qu'elle comprend un dispositif de

protection selon l'invention.

[0013] De plus, dans une serrure de porte selon l'invention, le coffre est de préférence constitué à partir de deux flasques assemblés l'un à l'autre, et chaque flasque se décompose avantageusement, d'une part, en un premier élément recouvrant la partie haute du coffre, et d'autre part, en un second élément à dureté renforcée recouvrant la partie basse du coffre.

[0014] L'invention sera mieux comprise à l'aide de la description détaillée qui est exposée ci-dessous en regard du dessin annexé dans lequel :

Les figures 1 et 2 sont des vues avant et arrière en perspective éclatée d'une serrure de porte équipée d'un dispositif de protection selon l'invention.

La figure 3 est une vue en perspective à échelle agrandie d'une cuirasse associée à la serrure de porte représentée à la figure 1.

La figure 4 est une vue en coupe longitudinale de la serrure de porte représentée à la figure 1.

La figure 5 est une vue en perspective à échelle agrandie de deux flasques constitutifs d'un coffre pour une autre serrure de porte selon l'invention.

La figure 6 est une vue en perspective éclatée d'une serrure de porte selon l'invention équipée des deux flasques représentés à la figure 5.

[0015] Une serrure de porte 1 selon l'invention, telle que représentée aux figures 1, 2 et 4, comporte un coffre 2 réalisé à l'aide de deux flasques 3 assemblés l'un à l'autre. Ce coffre 2 est rattaché à une têtère 4, et renferme les pièces bien connues de l'homme du métier habituellement utilisées pour assurer le verrouillage et le déverrouillage d'un pêne 5 de condamnation.

[0016] Chaque flasque 3 comporte, en partie basse, une ouverture centrale 6 adaptée à la section d'un barillet 7, ce dernier présentant une première partie 8 et une seconde partie 9 séparées l'une de l'autre par un panneton 10 médian mobile en rotation. Chaque flasque 3 comporte également un dégagement 11 sous l'ouverture centrale 6.

[0017] De plus, chaque flasque 3 présente deux renforcements 12 disposés de part et d'autre de l'ouverture centrale 6, chaque renforcement 12 étant creusé dans l'épaisseur du flasque 3 et comportant un fond 13 traversé par un orifice 14.

[0018] Une fois que le barillet 7 est correctement engagé dans le coffre 2, le panneton 10 est logé dans ledit coffre 2, et la première partie 8 et la seconde partie 9 du barillet 7 font saillie respectivement d'un côté et de l'autre dudit coffre 2. Nous supposons, dans la suite de l'exposé, que la première partie 8 est prévue pour faire saillie à l'extérieur du local à protéger (non représenté), et que la seconde partie 9 est prévue pour faire saillie à l'intérieur du local à protéger.

[0019] De façon classique, le panneton 10 peut alors forcer le pêne de condamnation 5 à se translater sous l'action d'une clé 40 introduite dans le barillet 7.

[0020] Par ailleurs, une cuirasse 15 est réalisée dans un matériau à la dureté plus élevée que celle du matériau dans lequel est façonné le barillet 7, et présente une face avant 16 destinée à être orientée vers l'extérieur, une paroi latérale 17 conçue pour recouvrir la première partie 8 du barillet 7, et une face arrière 18 destinée à venir au contact du flasque 3 situé à l'extérieur du local à protéger.

[0021] Plus précisément, en se reportant notamment à la figure 3, on observe que deux ergots 19 axiaux de faible épaisseur font saillie en partie basse de la face arrière 18 de la cuirasse 15, et sont disposés de part et d'autre d'une ouverture centrale 20 adaptée à la première partie 8 du barillet 7. De plus, chacun de ces deux ergots 19 est traversé par un alésage axial 21 taraudé.

[0022] Par ailleurs, en partie basse de la cuirasse 15, et plus précisément sous l'ouverture centrale 20, la face arrière 18 est pourvue d'un nez 22 dont la longueur est sensiblement égale à l'épaisseur du coffre 2. Ce nez 22 est également traversé par un alésage axial 24 taraudé.

[0023] La cuirasse 15 est alors rapportée sur la première partie 8 du barillet 7. Plus précisément, chacun des deux ergots 19 vient se loger dans le renforcement 12 correspondant du flasque 3 situé face à la cuirasse 15, et le nez 22 traverse le dégagement 11 prévu sous l'ouverture centrale 6 du coffre 2. Ce faisant, chaque ergot 19 vient en butée contre le fond 13 du renforcement 12, et l'alésage axial 21 de chaque ergot 19 est disposé en regard de l'orifice 14 présenté par ledit fond 13 correspondant.

[0024] Un élément de blocage 25 est ensuite rapporté autour de la seconde partie 9 du barillet 7. Cet élément de blocage 25 est réalisé sous la forme d'une rondelle présentant une ouverture centrale 27 adaptée à la section du barillet 7, deux orifices 28 latéraux disposés de part et d'autre de l'ouverture centrale 27, et un orifice 29 situé en dessous de ladite ouverture centrale 27. Chacun des deux orifices 28 est placé dans l'alignement, d'une part, des orifices 14 présentés par les renforcements 12, et d'autre part, des alésages axiaux 21 présentés par les ergots 19. De même, l'orifice 29 est placé dans l'alignement de l'alésage axial 24 présenté par le nez 22.

[0025] Une vis de fixation 30 munie d'une tête 31 peut alors être insérée dans chacun des orifices 28, 29. Comme représenté à la figure 4, ces vis de fixation 30 sont respectivement vissées dans les alésages axiaux 21 des ergots 19 et dans l'alésage axial 24 du nez 22, et permettent finalement de plaquer l'élément de blocage 25 contre le flasque 3

qui lui fait face.

[0026] Un dispositif de protection selon l'invention est donc particulièrement avantageux puisque, outre le fait que les ergots 19 sont situés à l'extérieur du coffre 2 et ne sont donc pas susceptibles de gêner le débattement du panneton 10, les vis de fixation 30 qui assurent le rattachement de la cuirasse 15 à l'élément de blocage 25 ne sont pas directement accessibles depuis l'extérieur. En effet, ces vis de fixation 30 ne peuvent être endommagées que dans la mesure où le cambrioleur a préalablement détruit les ergots 19 qui sont masqués par les renforcements 12. De plus, même dans ce cas, la cuirasse 15 reste solidaire de l'élément de blocage 25 par l'intermédiaire du nez 22 qui s'étend sous le coffre 2. Enfin, la cuirasse 15 est protégée contre les tentatives d'arrachement vers le bas et vers le haut grâce, respectivement, aux ergots 19 maintenus bloqués dans les renforcements 12, et au nez 22 logé dans le dégagement 11.

[0027] Afin de renforcer encore le dispositif de protection selon l'invention, et comme représenté plus particulièrement à la figure 3, un évidement est creusé en partie basse de la cuirasse 15 au voisinage de sa face arrière 18, et cet évidement est comblé au moyen d'un matériau 32 à la dureté plus élevée que celle du matériau utilisé pour façonner la cuirasse 15.

[0028] Par ailleurs, le coffre 2 est avantageusement réalisé à partir de deux flasques 3 pourvus chacun de renforcements 12. En effet, cela permet d'assurer que, quel que soit l'emplacement final de la serrure de porte 1, une cuirasse 15 pourra être rapportée sur la partie du barillet 7 située à l'extérieur du local à protéger.

[0029] Enfin, comme représenté aux figures 5 et 6, chaque flasque 3 est se décompose avantageusement, d'une part, en un premier élément 3a recouvrant la partie haute du coffre 2, et d'autre part, en un second élément 3b à dureté renforcée recouvrant la partie basse du coffre 2. Comme représenté plus particulièrement à la figure 6, le second élément 3b comporte, au niveau de sa face interne, des protubérances 33 dirigées vers l'intérieur du coffre 2 et prévues pour encadrer certaines pièces de la serrure 1 en vue de les protéger efficacement. Ces pièces sont les pièces traditionnellement employées pour permettre le déplacement en translation du pêne de condamnation 5 lors de la mise en rotation de la clé 40, et comprennent notamment la gorge (non représentée) qui coopère avec la queue du pêne de condamnation 5.

[0030] Bien que l'invention ait été décrite en liaison avec des exemples particuliers de réalisation, il est bien évident qu'elle n'y est nullement limitée et qu'elle comprend tous les équivalents techniques des moyens décrits ainsi que leurs combinaisons si celles-ci entrent dans le cadre de l'invention.

Revendications

1. Dispositif de protection pour une serrure de porte (1) comprenant un barillet (7) muni d'un panneton (10) prévu pour être positionné à l'intérieur d'un coffre (2), ledit dispositif de protection comprenant une cuirasse (15) apte à recouvrir une première partie (8) du barillet débouchant à l'extérieur du local à protéger, un élément de blocage (25) apte à enserrer une seconde partie (9) du barillet débouchant à l'intérieur du local à protéger, et des moyens de fixation (30) prévus pour traverser le coffre et permettre le rattachement de la cuirasse à l'élément de blocage, ladite cuirasse étant destinée à venir au contact de la face du coffre située à l'extérieur du local à protéger par l'intermédiaire d'une face arrière (18) équipée d'au moins deux ergots (19) situés dans le prolongement de la cuirasse et traversés chacun par un alésage axial (21), **caractérisé en ce que** chacun de ces ergots est apte à venir se loger dans un renforcement (12) correspondant creusé dans l'épaisseur de la face du coffre située en regard de la face arrière de la cuirasse.
2. Dispositif de protection selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** chaque renforcement (12) comporte un fond (13) traversé par un orifice (14) prévu pour être situé en regard de l'alésage axial (21) présenté par l'ergot (19) correspondant.
3. Dispositif de protection selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la face arrière (18) de la cuirasse (15) comprend deux ergots (19) disposés de part et d'autre d'une ouverture centrale (20) adaptée à la section du barillet (7).
4. Dispositif de protection selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que**, en partie basse de la cuirasse (15), la face arrière (18) est pourvue d'un nez (22) conçu pour s'étendre sous le coffre (2).
5. Dispositif de protection selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** le nez (22) possède une longueur sensiblement égale à l'épaisseur du coffre (2), et **en ce qu'il** est doté d'un alésage axial (24).
6. Dispositif de protection selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** le coffre (2) présente un dégagement (11) pour le passage du nez (22).

EP 1 580 356 B1

7. Dispositif de protection selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce qu'un** évidement est creusé en partie basse de la cuirasse (15) au voisinage de sa face arrière (18), et **en ce que** cet évidement est comblé au moyen d'un matériau (32) de dureté plus élevée.
- 5 8. Dispositif de protection selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** l'élément de blocage (25) est réalisé sous la forme d'une rondelle présentant, d'une part, une perforation centrale (27) adaptée à la section du barillet (7), et d'autre part, des orifices (28, 29) prévus pour le passage des moyens de fixation (30).
- 10 9. Serrure de porte (1) comprenant un coffre (2) traversé par un barillet (7) pourvu d'un panneton (10) mobile en rotation logé dans le coffre, **caractérisé en ce qu'elle** comprend un dispositif de protection selon l'une quelconque des revendications 1 à 8.
- 15 10. Serrure de porte (1) selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** le coffre (2) est constitué à partir de deux flasques (3) assemblés l'un à l'autre, et **en ce que** chaque flasque se décompose, d'une part, en un premier élément (3a) recouvrant la partie haute du coffre, et d'autre part, en un second élément (3b) à dureté renforcée recouvrant la partie basse du coffre.

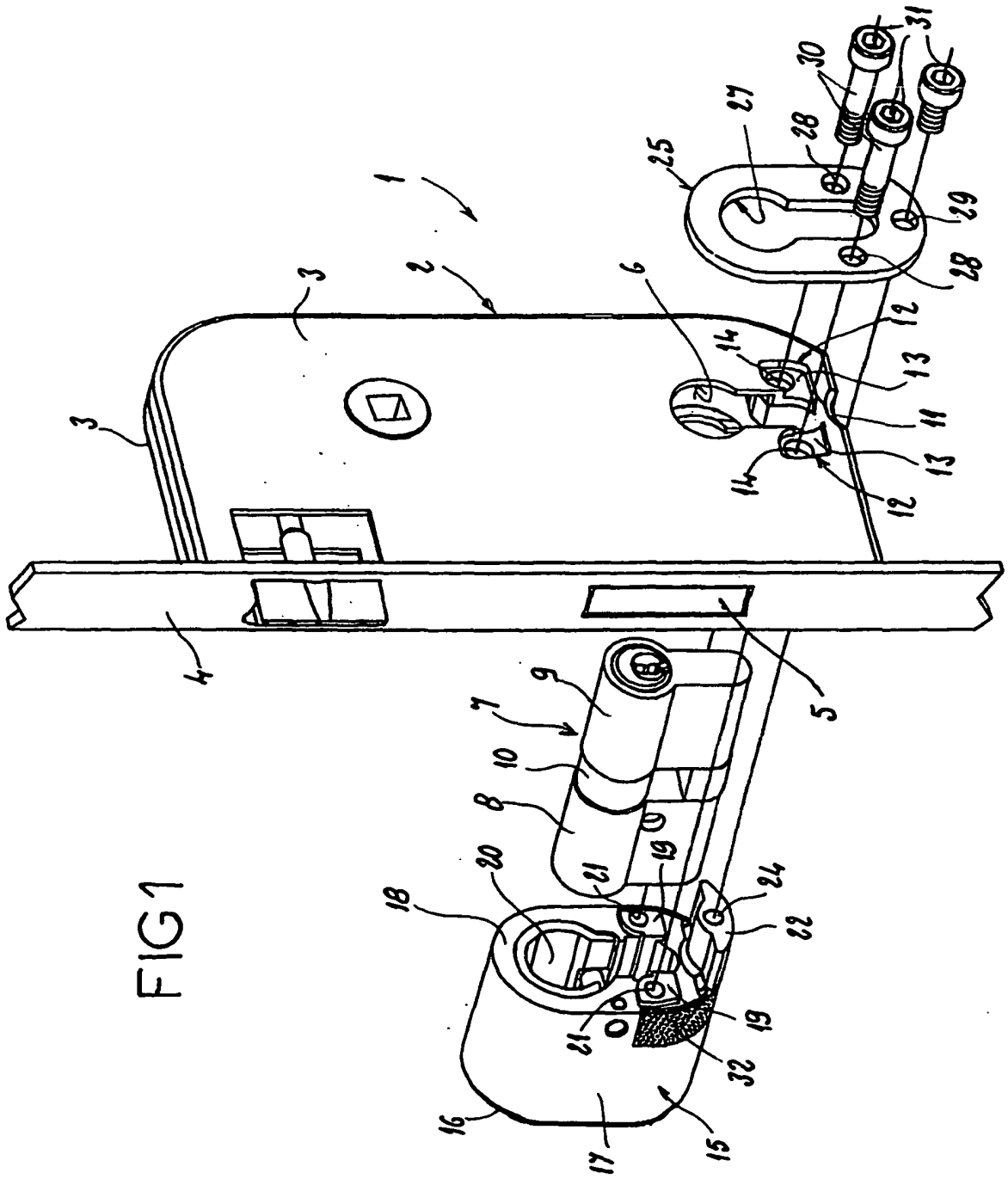
Claims

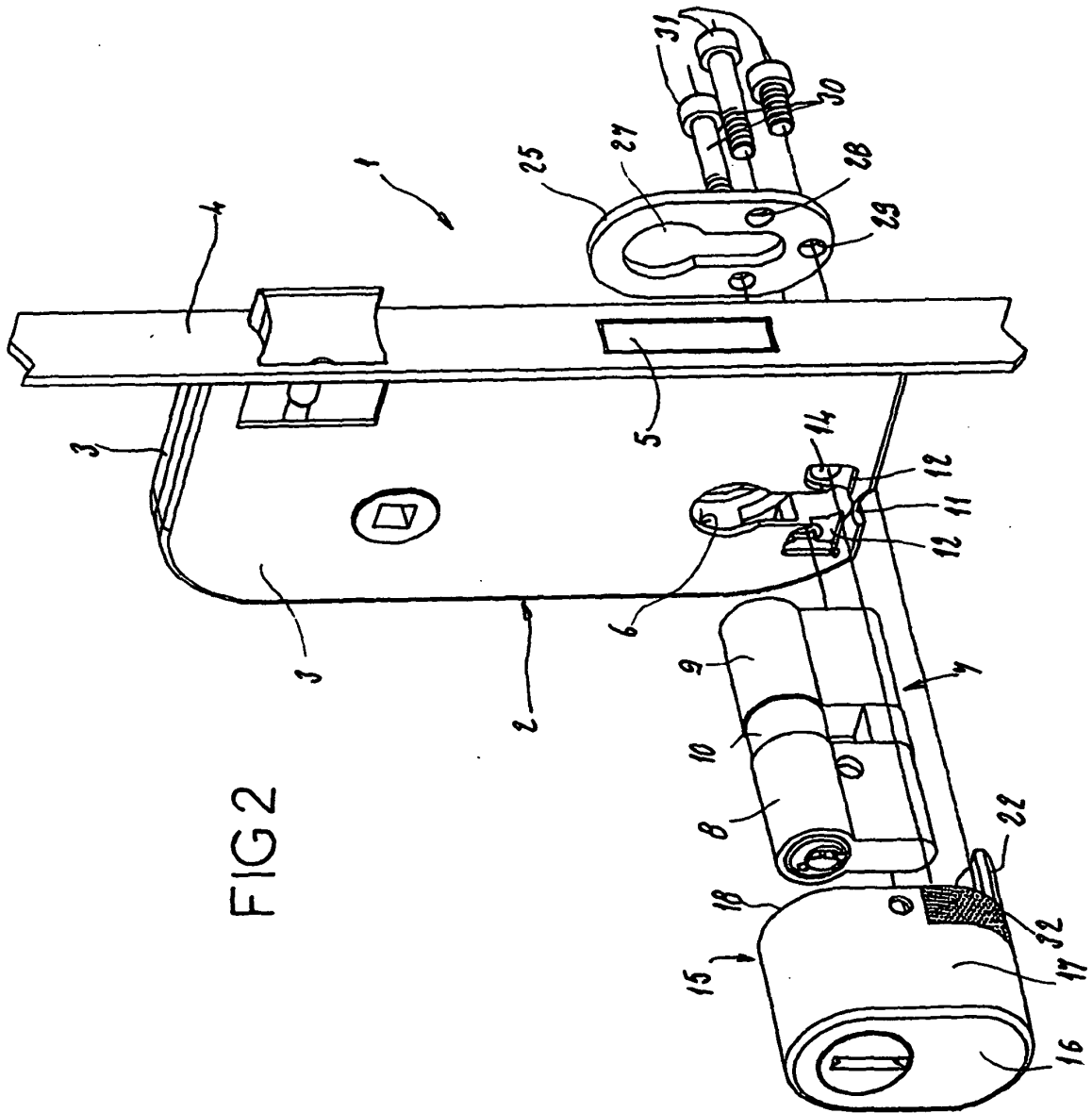
- 20 1. Protection device for a door lock (1) comprising a cylinder (7) equipped with a bit (10) provided so as to be positioned inside a case (2), the said protection device comprising a shell (15) capable of covering a first part (8) of the cylinder emerging on the exterior of the premises to be protected, a blocking element (25) capable of embracing a second part (9) of the cylinder emerging on the interior of the premises to be protected, and fastening means (30) provided for passing through the case and enabling the attachment of the shell to the blocking element, the said shell being intended to come into contact with the face of the case situated on the exterior of the premises to be protected via a rear face (18) equipped with at least two lugs (19) situated so as to form a continuation of the shell and through each of which passes an axial bore (21), **characterised in that** each of these lugs is capable of being seated in a corresponding recess (12) made in the thickness of the face of the case situated opposite the rear face of the shell.
- 25 2. Protection device according to Claim 1, **characterised in that** each recess (12) has a back (13) through which passes an orifice (14) provided so as to be situated opposite the axial bore (21) exhibited by the corresponding lug (19).
- 30 3. Protection device according to either one of Claims 1 and 2, **characterised in that** the rear face (18) of the shell (15) comprises two lugs (19) arranged on each side of a central opening (20) adapted to the section of the cylinder (7).
- 35 4. Protection device according to any one of Claims 1 to 3, **characterised in that**, at the bottom part of the shell (15), the rear face (18) is provided with a nose (22) designed to extend under the case (2).
- 40 5. Protection device according to Claim 4, **characterised in that** the nose (22) has a length substantially equal to the thickness of the case (2), and **in that** it is provided with an axial bore (24).
- 45 6. Protection device according to Claim 5, **characterised in that** the case (2) exhibits a clearance (11) for the passage of the nose (22).
- 50 7. Protection device according to any one of Claims 1 to 6, **characterised in that** a cutout is made at the bottom part of the shell (15) in the vicinity of its rear face (18), and **in that** this cutout is filled in by means of a material (32) of greater hardness.
- 55 8. Protection device according to any one of Claims 1 to 7, **characterised in that** the blocking element (25) is produced in the form of a washer exhibiting, on the one hand, a central perforation (27) adapted to the section of the cylinder (7) and, on the other hand, orifices (28, 29) provided for the passage of the fastening means (30).
9. Door lock (1) comprising a case (2) through which passes a cylinder (7) provided with a rotationally movable bit (10) housed in the case, **characterised in that** it comprises a protection device according to any one of Claims 1 to 8.
10. Door lock (1) according to Claim 9, **characterised in that** the case (2) is formed from two plates (3) fitted together, and **in that** each plate is composed, on the one hand, of a first element (3a) covering the top part of the case and,

on the other hand, of a second element (3b) of increased hardness covering the bottom part of the case.

Patentansprüche

- 5
1. Vorrichtung zum Schutz eines Türschließzylinders (1) umfassend einen Zylinder (7), der eine für die Abringung im Inneren eines Schlossgehäuses (2) vorgesehene Schließnase (10) aufweist, wobei die genannte Schutzvorrichtung einen Schutzpanzer (15), welcher geeignet ist, einen außerhalb des zu schützenden Raumes mündenden ersten Teil (8) des Zylinders aufzunehmen, ein Blockierelement (25), das geeignet ist, einen im Inneren des zu schützenden Raumes mündenden zweiten Teil (9) des Zylinders zu umschließen, und Befestigungsmittel (30) aufweist, die
- 10
- vorgesehen sind, um das Schlossgehäuse zu durchqueren und die Verbindung des Schutzpanzers mit dem Blockierelement zu ermöglichen, wobei der genannte Schutzpanzer dazu bestimmt ist, über eine mit mindestens zwei in der Verlängerung des Schutzpanzers liegenden und jeweils durch eine Axialbohrung (21) durchquerte Anschläge (19) versehene hintere Fläche (18) mit der außerhalb des zu schützenden Raumes liegenden Fläche des Schlossgehäuses in Kontakt zu kommen, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder der genannten Anschläge geeignet ist, in einer entsprechenden in der Stärke der gegenüber der hinteren Fläche des Schutzpanzers liegenden Fläche des Schlossgehäuses eingearbeiteten Vertiefung (12) zu liegen zu kommen.
- 15
2. Schutzvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede Vertiefung (12) einen Boden (13) aufweist, der durch eine Öffnung (4) durchquert wird, die vorgesehen ist, um benachbart der Axialbohrung (21) zu liegen zu kommen, die der entsprechende Anschlag (19) aufweist.
- 20
3. Schutzvorrichtung nach den Ansprüchen 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die hintere Fläche (18) des Schutzpanzers (15) zwei Anschläge (19) aufweist, die beiderseits einer zentralen, an den Querschnitt des Zylinders (7) angepassten Öffnung (20) angeordnet sind.
- 25
4. Schutzvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** im unteren Teil des Schutzpanzers (15) die hintere Fläche (18) mit einer Nase (22) versehen ist, welche so ausgestaltet ist, dass sie sich unterhalb des Schlossgehäuses (2) erstreckt.
- 30
5. Schutzvorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Nase (22) eine im Wesentlichen der Breite des Schlossgehäuses (2) entsprechende Länge besitzt, und dass sie mit einer Axialbohrung (24) versehen ist.
- 35
6. Schutzvorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schlossgehäuse (2) eine Aussparung (11) für den Durchtritt der Nase (22) aufweist.
- 40
7. Schutzvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** im unteren Teil des Schutzpanzers (15) in der Nähe seiner hinteren Fläche (18) eine Auskehlung eingearbeitet ist und dass die genannte Auskehlung mit einem Material (32) mit größerer Härte aufgefüllt ist.
- 45
8. Schutzvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Blockierelement (25) in Form einer Scheibe ausgeführt ist, die einerseits eine an den Querschnitt des Zylinders (7) angepasste zentrale Bohrung (27) und andererseits Öffnungen (28, 29), die für den Durchtritt der Befestigungsmittel (30) vorgesehen sind, aufweist.
- 50
9. Türschließzylinder (1), umfassend ein Schlossgehäuse (2), das von einem Zylinder (7) durchquert ist, der eine im Schlossgehäuse liegende drehbare Schließnase (10) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** er eine Schutzvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8 aufweist.
- 55
10. Türschließzylinder (1) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schlossgehäuse (2) durch zwei miteinander verbundene Schilde (3) gebildet ist, und dass jeder Schild jeweils besteht einerseits aus einem den oberen Teil des Schlossgehäuses abdeckenden ersten Element (3a) und andererseits aus einem den unteren Teil des Schlossgehäuses abdeckenden zweiten Element (3b) mit erhöhter Härte.





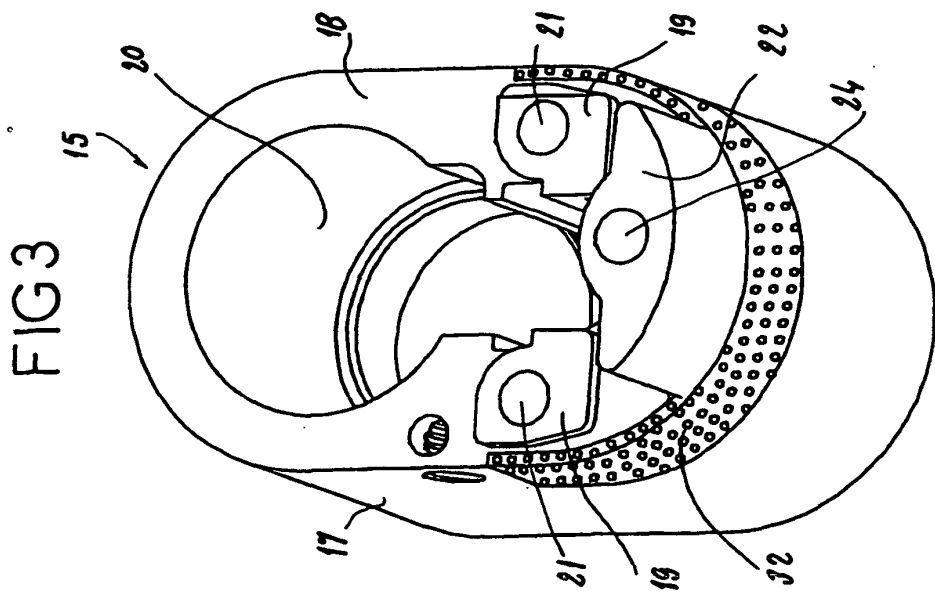
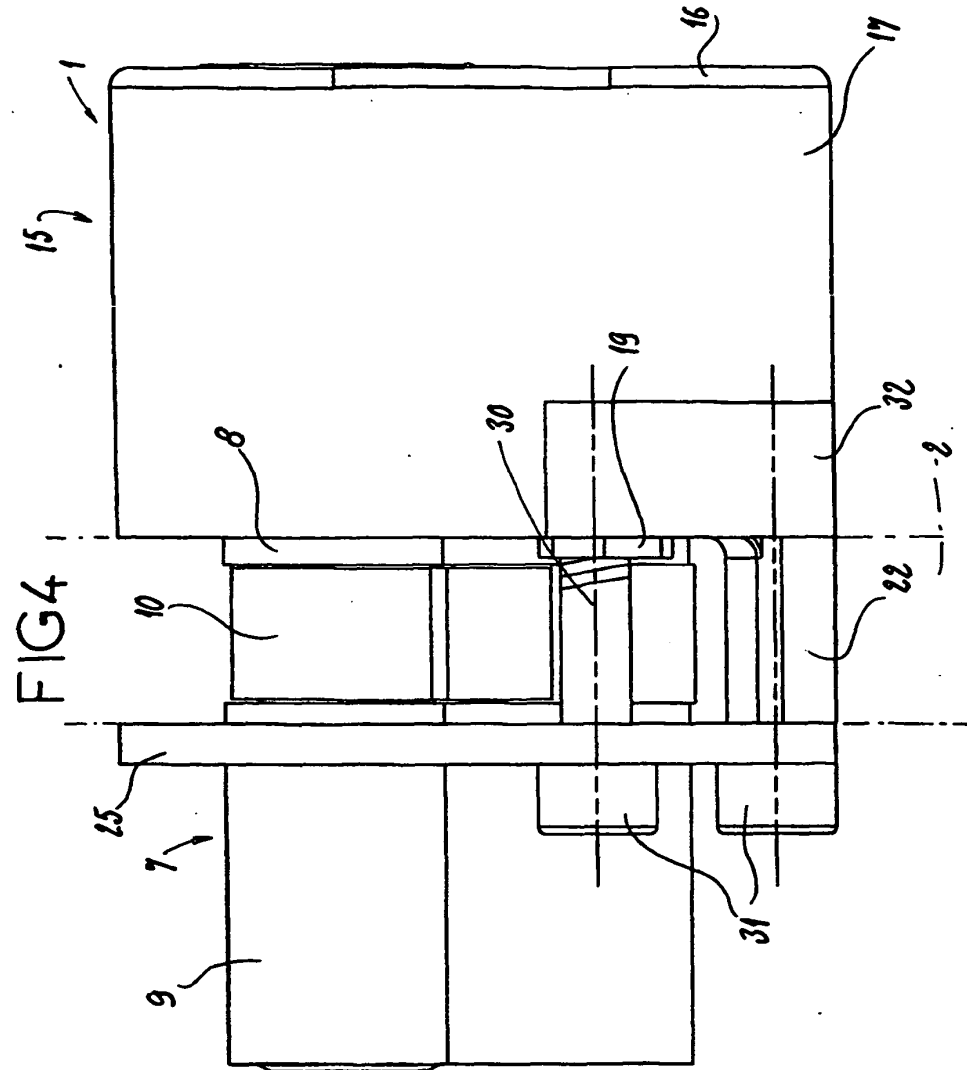


FIG 5

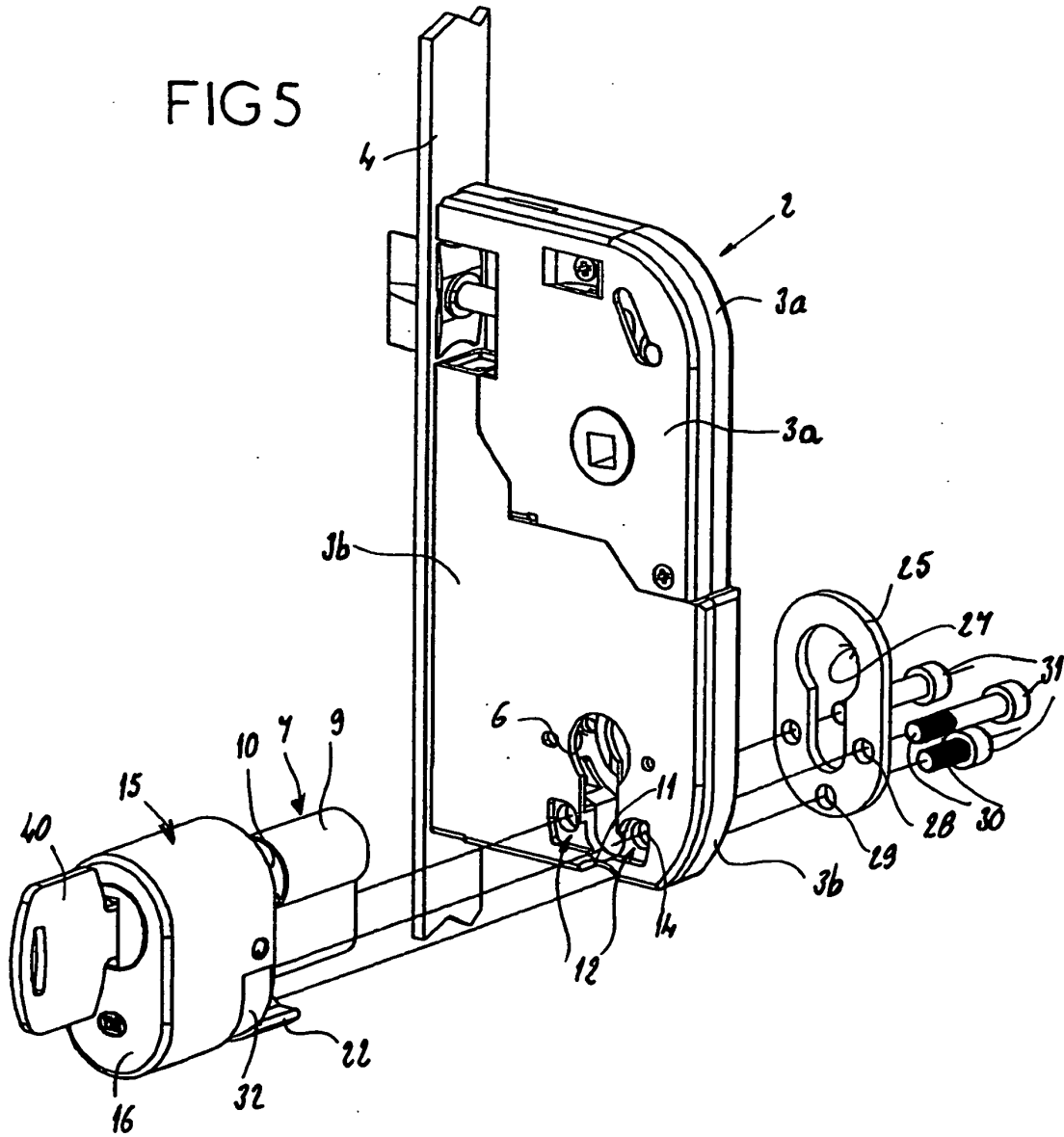


FIG 6

