



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
31.01.2007 Bulletin 2007/05

(51) Int Cl.:
E05B 65/10 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **06117920.6**

(22) Date de dépôt: **26.07.2006**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Etats d'extension désignés:
AL BA HR MK YU

(30) Priorité: **26.07.2005 ES 200501721 U**

(71) Demandeur: **Talleres De Escoriaza, S.A.**
20305 Irun (Guipuzcoa) (ES)

(72) Inventeur: **Gómez González, Fermín**
20300, Irún-Guipuzcoa (ES)

(74) Mandataire: **Intes, Didier Gérard André et al**
Cabinet Beau de Loménie,
158, rue de l'Université
75340 Paris Cedex 07 (FR)

(54) **Dispositif pour un système de fermeture anti-panique destiné à des portes de secours**

(57) Dispositif pour un système de fermeture anti-panique pour portes de secours comprenant une barre de poussée (1), un châssis fixe (3) et un châssis mobile (4) lié au châssis fixe à travers des moyens basculants, lesquels entraînent le déplacement longitudinal d'une tige (5) qui actionne le mécanisme d'ouverture de la serrure associée à ladite barre (1) anti-panique, dans lequel les moyens basculants comprennent une plaque (6), des

moyens élastiques associés à la plaque, un levier basculant (7), une pièce terminale (8) raccordée à ladite tige, et un ressort hélicoïdal (9) d'extension tel que, lors de l'actionnement d'ouverture, ce ressort hélicoïdal agit entre la pièce terminale (8) et le châssis fixe (3); lesdits moyens élastiques étant montés entre la plaque (6) et le châssis mobile (4) et constitués d'un ressort incurvé (10) couplé dans la plaque (6) et s'étendant de façon à ce que sa convexité fasse saillie au-dessus de la plaque.

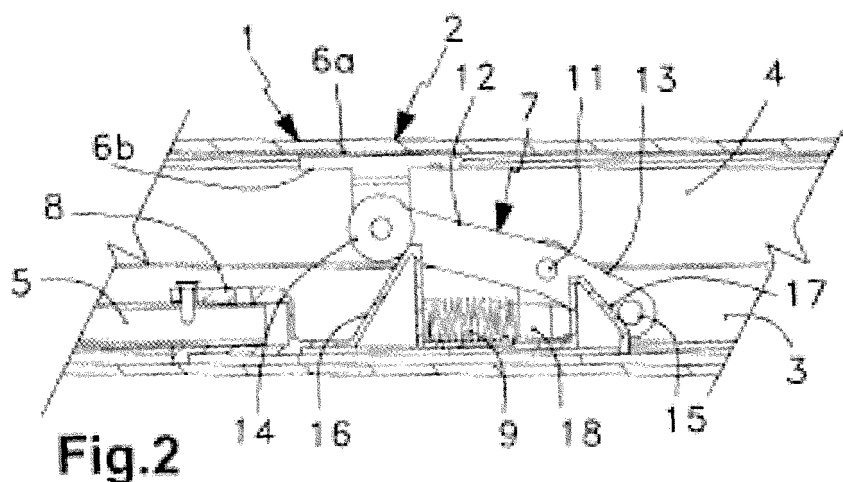


Fig.2

Description

DOMAINE DE L'INVENTION

[0001] Cette invention concerne un dispositif destiné en particulier à trouver une application dans un système de fermeture anti-panique constitué d'une barre de poussée du type de celles qui sont agencées dans le sens de la largeur d'une porte de sortie de secours et qui comportent un châssis fixe à profil en "U", qui est ancré sur la porte de secours, et un châssis mobile de poussée ayant également un profil en "U" (faisant face au précédent) et étant lié au châssis fixe à travers des moyens basculants, lesquels, lors du passage de la position non poussée à la position poussée, entraînent le déplacement longitudinal d'une tige qui actionne le mécanisme d'ouverture de la serrure associée à la barre de poussée anti-panique.

ÉTAT DE LA TECHNIQUE ANTÉRIEURE

[0002] Dans ce domaine est connue une structure de barre de poussée telle que celle qui est décrite dans le Brevet d'invention espagnol N° P-9002589. Dans celle-ci, les moyens basculants sont des leviers qui tournent autour d'un axe médian de ceux-ci, de sorte que l'extrémité de l'un de leurs bras est articulée au châssis mobile avec possibilité de glissement le long de celui-ci, tandis que l'extrémité de l'autre bras est raccordée à la tige, dans le but d'entraîner sa course opérationnelle qui actionnera l'ouverture de la serrure associée.

[0003] Dans cette solution comme d'autres connues, il y a la circonstance commune que la structure est réalisée en tôle pliée, ce qui a une influence sur les châssis fixe et mobile eux-mêmes, les moyens basculants qui mettent en relation opérationnellement ces châssis et les moyens d'attachement coulissant entre lesdits moyens basculants et le châssis mobile. Les structures connues sont, par conséquent, bruyantes et produisent une sensation de mauvaise qualité du produit.

EXPLICATION ET AVANTAGES DE L'INVENTION

[0004] Compte tenu de cet état des choses, la présente invention propose un dispositif applicable à un système de fermeture anti-panique du type mentionné ci-dessus et étant constitué d'une barre de poussée du type de celles qui sont agencées dans le sens de la largeur d'une porte de sortie de secours et qui comportent un châssis fixe à profil en "U" qui est ancré sur la porte de secours, et un châssis mobile de poussée ayant également un profil en "U" (faisant face au précédent) et étant lié au châssis fixe à travers des moyens à bascule lesquels, lors du passage de la position non poussée à la position poussée, entraînent le déplacement longitudinal d'une tige qui actionne le mécanisme d'ouverture de la serrure associée à la barre de poussée anti-panique.

[0005] Au sein de cette structure générale, le dispositif

qui fait l'objet de l'invention présente la particularité que les moyens basculants sont au moins deux ensembles, dont chacun comprend une plaque, des moyens élastiques associés à la plaque, un levier basculant, une pièce terminale raccordée à la tige, et un ressort hélicoïdal d'extension de sorte que, par rapport au déplacement opérationnel, ou course active, de la tige lors de l'actionnement d'ouverture de la serrure associée, ce ressort hélicoïdal agit entre ladite pièce terminale et le châssis fixe ; et que : la plaque, de nature métallique, est obtenue par moulage, est guidée de façon coulissante le long du châssis mobile et possède des faces supérieure et inférieure qui sont respectivement celle qui est adossée au fond du châssis mobile et celle qui y est opposée ; les moyens élastiques associés à la plaque sont montés opérationnellement entre la plaque et le châssis mobile et sont constitués d'un ressort incurvé étant couplé dans la plaque de sorte que, à l'état de repos et la plaque n'étant toujours pas installée dans le châssis mobile, ce ressort incurvé s'étend de façon à ce que sa convexité fasse saillie au-dessus de la face supérieure de la plaque ; le levier basculant possède un axe de rotation en rapport avec le châssis fixe et une paire de bras, premier et second, le premier bras étant articulé au niveau de son extrémité avec ladite plaque en incorporant coaxialement une roue de nature plastique et le second bras ayant, au niveau de son extrémité, une entretoise cylindrique ; la pièce terminale raccordée à la tige possède deux rampes, première et seconde, qui sont ascendantes depuis la base du châssis fixe en "U", qui sont mutuellement en regard, la première rampe étant orientée vers le début de ladite course active de la tige et la seconde rampe faisant face à la fin de cette course active, ces première et seconde rampes étant respectivement en contact permanent avec la roue et l'entretoise desdits premier et second bras du levier basculant ; et le ressort hélicoïdal est installé entre le dos de la première rampe et une butée qui est attachée au châssis fixe.

[0006] Le premier avantage qui ressort de ce dispositif est le fait que son fonctionnement est silencieux puisque, même si les châssis fixe et mobile et le levier basculant (dans lequel prennent forme les moyens basculants nécessaires à ce type de produit) sont toujours en tôle pliée, la plaque coulissante qui met en rapport opérationnellement ledit levier basculant avec le châssis mobile est à présent moulée en un matériau métallique tel que zamak, lequel ne produit pas le son du type boîte métallique propre des structures connues à base seulement de tôle pliée ; ce matériau présente également la propriété favorable d'être plus corpu lent et son glissement par rapport au châssis mobile a lieu avec un ajustement permanent des pièces en question en raison de la pression constante exercée entre elles par l'action élastique de détente du ressort incurvé. En outre, sont également en zamak la pièce terminale de la tige et les première et seconde rampes, lesquelles forment une seule pièce avec la pièce terminale et sur lesquelles coulis sent opérationnellement la roue et l'entretoise qui sont installées

au niveau des extrémités des bras du levier basculant ; le tout contribuant à l'obtention d'un fonctionnement non seulement silencieux, mais également doux et précis.

[0007] La manière dont se produit ce fonctionnement est tout aussi particulière : lorsque l'on pousse sur le châssis mobile, la roue en matière plastique coulisse en direction descendante sur la première rampe, en amenant celle-ci à se déplacer en entraînant la tige et en comprimant le ressort hélicoïdal contre la butée raccordée au châssis fixe ; ce basculement du levier basculant autour de son axe médian amène l'entretoise à coulisser en direction ascendante sur la seconde rampe de la pièce terminale. Une fois que la poussée a cessé, la reprise élastique du ressort hélicoïdal entraîne le déplacement opposé de la tige, par elle-même ou en liaison avec d'autres moyens de reprise élastique propres au mécanisme de la serrure associée à cette barre de poussée anti-panique.

[0008] Conformément à une autre particularité de l'invention, le ressort incurvé comporte une ou deux pièces indépendantes en tant que ressorts à lames s'étendant le long de deux rainures formées sur la face supérieure de la plaque et présentant une largeur convenablement plus grande que celle de l'un desdits ressorts à lames qui se terminent, au niveau de leurs extrémités, au moyen de coudes qui sont adossés sous la face inférieure de cette plaque ; ceci est une manière simple et économique de former le ressort incurvé.

DESSINS ET RÉFÉRENCES

[0009] Afin de mieux comprendre la nature de l'invention, sur les dessins annexés on a représenté un mode de réalisation industrielle seulement à titre d'exemple illustratif et non limitatif.

La figure 1 est une vue simplifiée en perspective d'une porte 2 munie d'une barre de poussée 1 anti-panique qui est pourvue du dispositif selon l'invention.

La figure 2 est une vue en projection orthogonale montrant un agrandissement correspondant à une coupe comme celle de la section II-II indiquée sur la figure 1. Sur cette figure est montrée la position non poussée de la barre de poussée 1.

La figure 3 est une vue transversale agrandie de la barre de poussée 1 présentée de manière classique en coupe au niveau de la partie supérieure afin de montrer le montage frontal de la plaque 6 dans le châssis mobile 4.

La figure 4 est une vue agrandie du détail IV, entouré sur la figure 3.

La figure 5 est une vue correspondant à la section V-V, mais qui ne montre que la plaque 6 et le ressort incurvé 10, celui-ci à son état détendu.

La figure 6 est la vue latérale droite selon la figure 5, mais ne faisant référence qu'à la plaque 6.

La figure 7 est la vue en plan supérieur correspon-

dant à la figure 6.

La figure 8 est une représentation similaire à celle de la figure 2, mais qui montre la position poussée de la barre de poussée 1.

[0010] Sur ces figures sont indiquées les références suivantes :

- 1.- Barre de poussée anti-panique
- 2.- Porte
- 3.- Châssis fixe de la barre de poussée (1)
- 4.- Châssis mobile de la barre de poussée (1)
- 5.- Tige
- 6.- Plaque
- 6a.- Face supérieure de la plaque (6)
- 6b.- Face inférieure de la plaque (6)
- 7.- Levier basculant
- 8.- Pièce terminale de la tige (5)
- 9.- Ressort hélicoïdal
- 10.- Ressort incurvé
- 11.- Axe de levier basculant (7)
- 12.- Premier bras de levier basculant (7)
- 13.- Second bras de levier basculant (7)
- 14.- Roue en matière plastique
- 15.- Entretoise cylindrique
- 16.- Première rampe de pièce terminale (8)
- 17.- Seconde rampe de pièce terminale (8)
- 18.- Butée
- 19.- Ressorts à lames de ressort incurvé (10)
- 20.- Rainures de plaque (6)
- 21.- Coudes de ressorts à lames (19)

EXPOSITION D'UN MODE DE RÉALISATION PRÉFÉRÉ

[0011] En rapport avec les dessins et références énoncés ci-dessus, il est illustré sur les plans annexés un mode de mise en oeuvre préférée de l'objet de l'invention, laquelle, comme illustré de manière simplifiée sur la figure 1, se rapporte à un système de fermeture anti-panique destiné à des portes de secours, particulièrement à un système de fermeture anti-panique constitué d'une barre de poussée 1, agencée dans le sens de la largeur de la porte 2 et comportant un châssis fixe 3 à profil en "U" qui est ancré sur la porte 2 et un châssis mobile 4 de poussée, ayant également un profil en "U", faisant face au précédent et étant lié au châssis fixe 3 à travers des moyens basculants, lesquels, lors du passage de la position non poussée à la position poussée, entraînent le déplacement longitudinal d'une tige 5 qui actionne le mécanisme d'ouverture de la serrure associée à la barre de poussée 1 anti-panique. Le dispositif qui fait l'objet de l'invention consiste en ce que lesdits moyens basculants sont au moins deux ensembles, dont chacun comprend une plaque 6, des moyens élastiques associés à la plaque 6, un levier basculant 7, une pièce terminale 8 raccordée à la tige 5, et un ressort hélicoïdal 9 d'extension tel que, par rapport au déplacement opérationnel, ou

course active, de la tige 5 lors de l'actionnement d'ouverture de la serrure associée, ce ressort hélicoïdal 9 agit entre la pièce terminale 8 et le châssis fixe 3 ; et est tel que : la plaque 6, de nature métallique, est obtenue par moulage, est guidée de façon coulissante le long du châssis mobile 4 et possède des faces supérieure 6a et inférieure 6b qui sont respectivement la face adossée au fond du châssis mobile 4 et la face qui y est opposée ; les moyens élastiques associés à la plaque 6 sont montés opérationnellement entre la plaque 6 et le châssis mobile 4 et sont constitués d'un ressort incurvé 10 étant couplé dans la plaque 6 et tel que, à l'état de repos, la plaque 6 n'étant toujours pas installée dans le châssis mobile 4, ce ressort incurvé 10 s'étend de façon à ce que sa convexité fasse saillie au-dessus de la face supérieure 6a de la plaque ; le levier basculant 7 possède un axe 11 de rotation en rapport avec le châssis fixe 3 et une paire de bras, premier 12 et second 13, le premier bras 12 étant articulé au niveau de son extrémité avec ladite plaque 6 en incorporant coaxialement une roue 14 de nature plastique et le second bras 13 ayant, au niveau de son extrémité, une entretoise cylindrique 15 ; la pièce terminale 8 raccordée à la tige 5 possède deux rampes, première 16 et seconde 17, qui sont ascendantes depuis la base du châssis fixe 3 en "U" et qui sont mutuellement en regard, la première rampe 16 étant orientée vers le début de ladite course active de la tige 5 et la seconde rampe 17 faisant face à la fin de cette course active, et ces première 16 et seconde rampes 17 étant respectivement en permanence en contact avec la roue 14 et l'entretoise 15 desdits premier 12 et second bras 13 du levier basculant 7 ; et le ressort hélicoïdal 9 est installé entre le dos de la première rampe 16 et une butée 18 qui est attachée au châssis fixe 3. Sur la figure 2 est montrée la structure de l'un desdits ensembles des moyens basculants, lequel se trouve à la position de repos où la barre de poussée 1 n'est pas poussée ; avec pour effet que le levier basculant 7 n'est pas en position basculée, la roue 14 se trouve au niveau de la partie supérieure de la première rampe 16, l'entretoise 15 se trouve au niveau de la partie inférieure de la seconde rampe 17 et le ressort hélicoïdal 9 se trouve détendu ; lors de la poussée sur la barre de poussée 1, on atteint la situation représentée sur la figure 8, dans laquelle la roue 14 est descendue sur la première rampe 16, la plaque 6 s'est déplacée en conséquence, l'entretoise 15 est montée sur la seconde rampe 17 et le ressort hélicoïdal 9 est comprimé contre la butée 18.

[0012] La structure et les fonctionnalités particulières concernant la plaque 6 en liaison avec le châssis mobile 4 sont illustrées au moyen des figures 3 à 7. La figure 3 montre le montage de la plaque 6 dans le châssis mobile 4 et les figures 4 et 5 montrent avec netteté la manière dont est agencé le ressort incurvé 10 en rapport avec les rainures 20 qui sont représentées, de manière naturelle, sur les vues de la plaque 6 qui constituent les figures 6 et 7 ; il est évident (figure 3) que, lors du montage de la plaque 6 dans le châssis mobile 4, le ressort incurvé 10

est obligé à s'introduire dans les rainures 20 jusqu'à ce qu'il soit forcé par le fond du châssis mobile 4 contre lequel il exercera constamment une pression ayant pour résultat de produire un ajustement parfait du montage solidaire qui n'empêche pas le glissement opérationnel de la plaque 6, mais au contraire, amène celui-ci à se réaliser de manière douce.

[0013] Conformément à un mode simple de mise en oeuvre préférée de l'invention, il est prévu une solution dans laquelle ledit ressort incurvé 10 comporte une ou deux pièces indépendantes en guise de ressorts à lames 19 s'étendant le long de deux rainures 20 formées sur la face supérieure 6a de la plaque 6 et ayant une largeur convenablement plus grande que celle de l'un desdits ressorts à lames 19 qui se terminent, au niveau de leurs extrémités, au moyen de coudes 21 qui sont adossés sous la face inférieure 6b de cette plaque 6.

20 Revendications

1. Dispositif pour un système de fermeture anti-panique destiné à des portes de secours, plus particulièrement à un système de fermeture anti-panique constitué d'une barre de poussée (1), agencée dans le sens de la largeur de la porte (2) et comportant un châssis fixe (3) à profil en "U" qui est ancré sur la porte (2) et un châssis mobile (4) de poussée ayant également un profil en "U", faisant face au précédent, et qui est lié au châssis fixe (3) à travers des moyens basculants, lesquels, lors du passage de la position non poussée à la position poussée, entraînent le déplacement longitudinal d'une tige (5) qui actionne le mécanisme d'ouverture de la serrure associée à la barre de poussée (1) anti-panique, **caractérisé en ce que** les moyens basculants sont au moins deux ensembles, dont chacun comprend une plaque (6), des moyens élastiques associés à la plaque (6), un levier basculant (7), une pièce terminale (8) raccordée à la tige (5), et un ressort hélicoïdal (9) d'extension tel que, par rapport au déplacement opérationnel, ou course active, de la tige (5) lors de l'actionnement d'ouverture de la serrure associée, ce ressort hélicoïdal (9) agit entre la pièce terminale (8) et le châssis fixe (3) ; et **en ce que** : la plaque (6), de nature métallique, est obtenue par moulage, est guidée de façon coulissante le long du châssis mobile (4) et possède des faces supérieure (6a) et inférieure (6b) qui sont respectivement la face adossée au fond du châssis mobile (4) et la face qui y est opposée ; les moyens élastiques associés à la plaque (6) sont montés opérationnellement entre la plaque (6) et le châssis mobile (4) et sont constitués d'un ressort incurvé (10) étant couplé dans la plaque (6) et tel que, à l'état de repos, la plaque (6) n'étant toujours pas installée dans le châssis mobile (4), ce ressort incurvé (10) s'étend de façon à ce que sa convexité fasse saillie au-dessus de la face supé-

rieure (6a) de la plaque ; le levier basculant (7) possède un axe (11) de rotation en rapport avec le châssis fixe (3) et une paire de bras, premier (12) et second (13), le premier bras (12) étant articulé au niveau de son extrémité avec ladite plaque (6) en incorporant coaxialement une roue (14) de nature plastique et le second bras (13) ayant au niveau de son extrémité une entretoise cylindrique (15) ; la pièce terminale (8) raccordée à la tige (5) possède deux rampes, première (16) et seconde (17), qui sont ascendantes depuis la base du châssis fixe (3) en "U" et qui sont mutuellement en regard, la première rampe (16) étant orientée vers le début de ladite course active de la tige (5) et la seconde rampe (17) faisant face à la fin de cette course active, ces première (16) et seconde rampes (17) étant respectivement en permanence en contact avec la roue (14) et l'entretoise (15) desdits premier (12) et second bras (13) du levier basculant (7); et le ressort hélicoïdal (9) est installé entre le dos de la première rampe (16) et une butée (18) qui est attachée au châssis fixe (3).

2. Dispositif pour un système de fermeture anti-panique destiné à des portes de secours selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le ressort incurvé (10) comporte une ou deux pièces indépendantes en guise de ressorts à lames (19) s'étendant le long de deux rainures (20) formées sur la face supérieure (6a) de la plaque (6) et ayant une largeur convenablement plus grande que celle de l'un desdits ressorts à lames (19) qui se terminent, au niveau de leurs extrémités, au moyen de coudes (21) qui sont adossés sous la face inférieure (6b) de cette plaque (6).

Fig.1

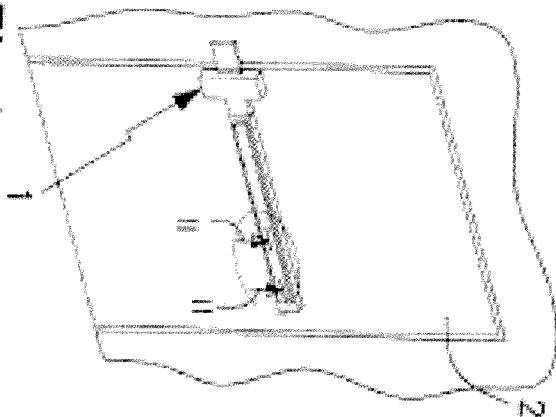


Fig.4

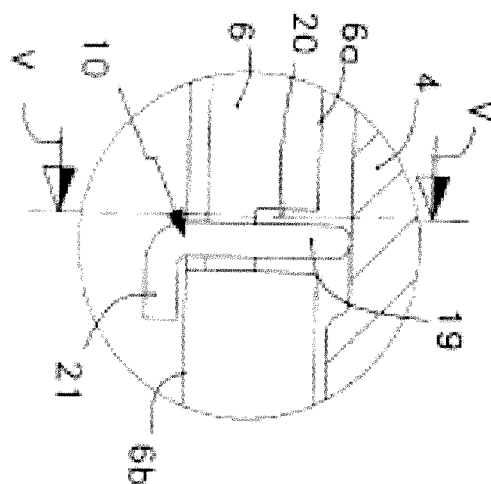


Fig.5

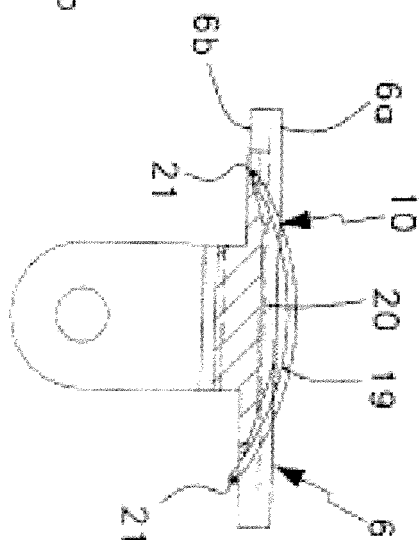


Fig.2

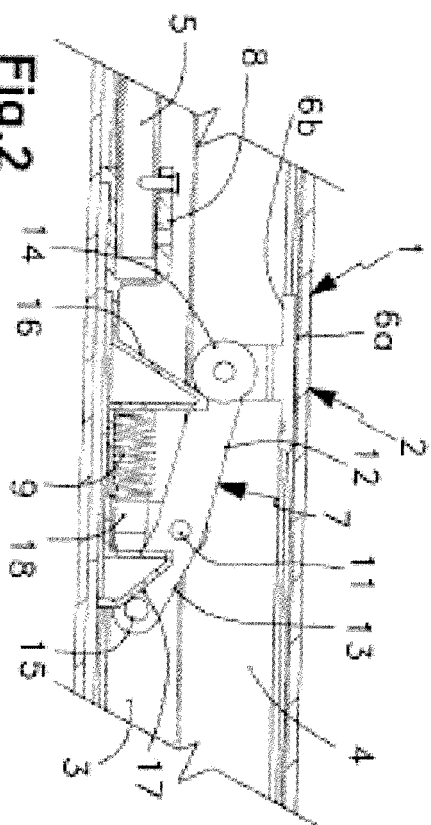
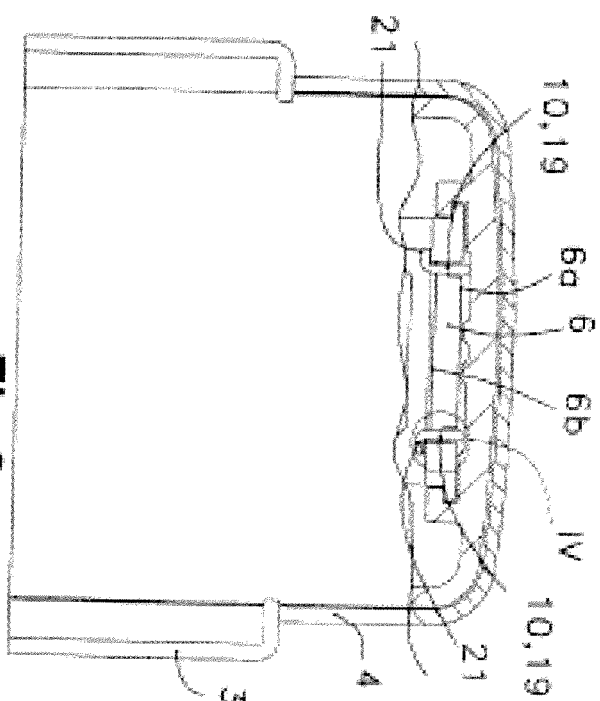


Fig.3



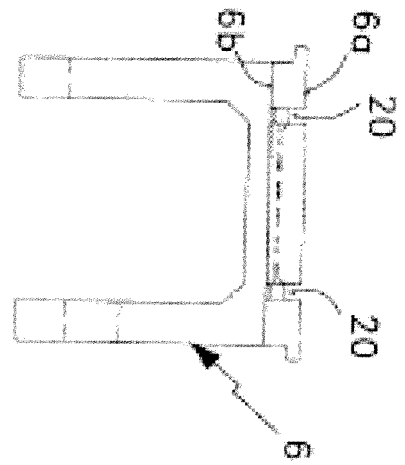


Fig. 6

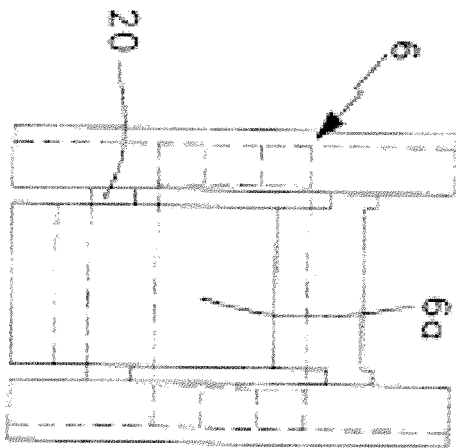


Fig. 7

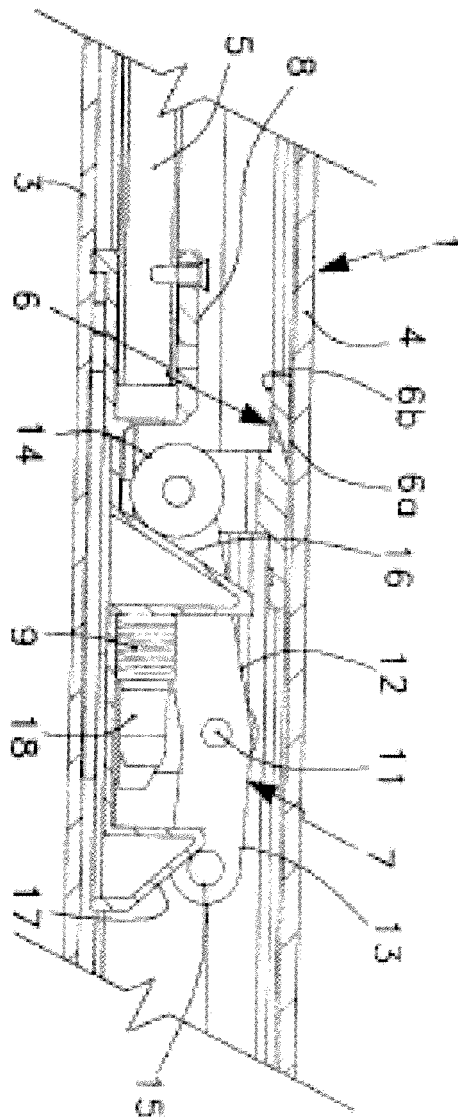


Fig. 8

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- ES P9002589 [0002]