



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
06.11.2019 Bulletin 2019/45

(51) Int Cl.:
E05B 55/00 (2006.01) **E05B 63/00** (2006.01)
E05B 63/04 (2006.01) **E05C 9/04** (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **19315031.5**

(22) Date de dépôt: **06.05.2019**

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA ME
Etats de validation désignés:
KH MA MD TN

(71) Demandeur: **GRUPE VALENTE**
28 260 ANET (FR)

(72) Inventeur: **Valente, Massimo**
28 260 Anet (FR)

(74) Mandataire: **Thibon-Littaye, Annick**
Cabinet Thibon
11, rue de l'Etang
(de la Montagne)
78160 Marly-le-Roi (FR)

(30) Priorité: **04.05.2018 FR 1800431**

(54) **SYSTÈME DE FERMETURE À VERROUILLAGE MÉCANIQUE**

(57) L'invention propose un système de fermeture à verrouillage mécanique dans lequel il est prévu deux emplacements d'installation de serrure (A et B) qui sont indifféremment utilisables en réception de moyens entraîneurs, tel un pignon (P) de sortie de cylindre à clé, pour servir à la commande de pènes dormants par l'intermédiaire d'une tringlerie. En forme de réalisation préférée, la tringlerie comportent deux tringles (T1, T2) qui se superposent au niveau de plaques de tringle (10, 20) dans lesquelles sont ménagées des crémaillères formant organes de couplage avec lesdits moyens entraîneurs (P).

Un dispositif à pêne demi-tour (C) est disposé dans une zone centrale entre les deux emplacements de serrure hors des crémaillères. Il comporte un pêne demi-tour bi-seauté (31) monté à retournement sur un support porte-pêne (32) lui-même monté mobile transversalement au système entre une position de retrait et une position de sortie du pêne demi-tour. Le support porte-pêne (32) et la tringlerie sont configurés de telle sorte que la tringlerie (T1-T2) bloque le support porte-pêne (32) dans sa position de pêne sorti lors du verrouillage des pènes dormants.

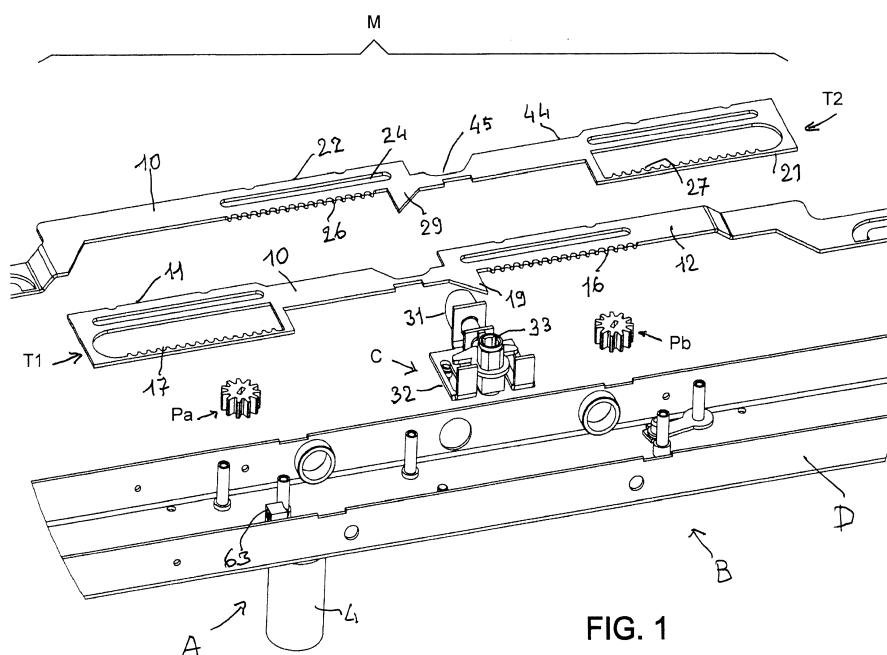


FIG. 1

Description

[0001] L'invention se situe dans le domaine de la serrurerie, avec l'objectif de conduire à un système de fermeture de porte à commande mécanique de verrouillage qui soit de type réversible. La réversibilité en question se traduit par la liberté qui est donnée au serrurier de configurer le système, au moment de son installation, pour l'adapter à chaque situation particulière à partir d'un même ensemble d'éléments qu'il assemblera sur place. Par là même l'invention vise à réduire les coûts de fabrication et à faciliter l'organisation de productions en série dans des conditions optimales de coût et de délais. Elle conduit cependant à du matériel solide et fiable permettant de satisfaire au mieux à la demande grandissante pour des portes blindées à verrouillage de sécurité protégeant les habitats des intrusions et cambriolages.

[0002] La présente invention se concrétise en un système de fermeture de sécurité dit réversible, que l'artisan ayant à installer des portes sécurisées chez ses clients pourra adapter à des portes s'ouvrant à droite à gauche et/ou à des portes s'ouvrant en poussant ou en tirant, à partir d'une fabrication unique. Bien entendu, il n'est pas question ce faisant de diminuer la qualité de la protection anti intrusion. Au contraire on verra plus loin que l'invention propose des solutions tendant à l'améliorer.

[0003] D'une manière en soi classique, le système suivant l'invention comprend un mécanisme de serrure fonctionnant en commande de pènes dormants à partir d'une serrure, notamment du type d'un cylindre à clé, par l'intermédiaire d'une tringlerie de transmission de mouvement aux pènes éloignés, qui est mise en couplage d'entraînement avec des moyens entraîneurs disponibles en sortie de serrure, tels un pignon de sortie de cylindre.

[0004] Pour permettre la réversibilité, le système, en général intégré dans un bandeau, ménage deux emplacements différents dans lesquels on peut installer une serrure déterminée, avec ses moyens entraîneurs se plaçant indifféremment dans l'un ou dans l'autre, tout en se positionnant de manière à pouvoir assurer les commandes de verrouillage et déverrouillage par l'intermédiaire de la tringlerie. La transmission est assurée par deux jeux d'organes de couplage qui sont indifféremment utilisables pour mettre la tringlerie en couplage d'entraînement avec les moyens entraîneurs. Ils sont accouplés dans un fonctionnement simultané, mais seul est actif celui qui opère sur l'emplacement où se trouvent les moyens entraîneurs.

[0005] L'art antérieur en la matière est illustré notamment par les documents de brevet EP 1 900 894, US 2019/267358, DE 10 26 57788.

[0006] L'invention propose de compléter le système par un dispositif à pêne demi-tour, qui est constitué comme il est défini par la revendication 1, avec pour objectif de pouvoir faire fonctionner un pêne demi-tour en synchronisme avec les pènes dormants.

[0007] Le pêne demi-tour est monté à retournement

dans un support porte-pêne lui-même monté mobile transversalement au système. On entend par là qu'il peut tourner sur lui-même pour prendre deux positions l'une ou l'autre de deux positions diamétralement opposées. Il est d'autre part configuré, en liaison avec la tringlerie de commande des pènes dormants, de telle sorte que la tringle bloque le support porte-pêne dans sa position de pêne sorti lors du verrouillage des pènes dormants. Suivant des caractéristiques secondaires de l'invention, support porte-pêne et tringlerie sont en outre configurés pour que le support porte-pêne soit forcé par la tringlerie jusqu'à sa position de pêne rentré en fin de déverrouillage des pènes dormants

[0008] Dans ses modes de réalisation préférés le système suivant l'invention présente différentes caractéristiques que l'on précisera ci-après. Dans la plupart des cas d'application, la tringlerie comporte deux plaques de tringle, qui sont mobiles sur elles-mêmes parallèlement à une direction longitudinale du système et qui portent chacune deux crémaillères, dans une disposition relative à symétrie axiale. Avantageusement les organes de couplage de la tringlerie avec les moyens entraîneurs, notamment un pignon de sortie de cylindre, comportent, dans chaque jeu, une crémaillère distale de l'une des plaques de tringle et une crémaillère proximale de l'autre, qui enserrant entre elles ledit pignon quand il se trouve dans l'emplacement de serrure correspondant. Le dispositif à demi-tour peut alors être monté, de préférence, entre les deux emplacements d'installation de serrure, dans une zone centrale du système qui se trouve en-deça des crémaillères.

[0009] L'invention est illustrée ci-après par la description d'un système suivant l'invention dans un mode de réalisation concrète qui en regroupe les principales caractéristiques. Bien entendu, le mode de réalisation décrit n'est en rien limitatif des nombreuses formes d'application que peut prendre l'invention tout en restant dans le cadre des revendications. Il est détaillé en référence aux figures 1 à 11 des dessins, dans lesquels :

La figure 1 représente les pièces essentielles de l'ensemble de fermeture de sécurité, dans une vue en éclaté ;

La figure 2 représente une partie de la longueur du bandeau en vue de dessus, le bandeau étant ouvert et l'ensemble étant dans la disposition où tous les pènes sont déployés en position de verrouillage ;

La figure 3 est l'homologue de la figure 2 dans la disposition où les pènes dormants sont rétractés, seul le pêne demi-tour étant encore sorti, mais non verrouillé ;

La figure 4 montre, toujours en vue de dessus, la partie centrale du bandeau dans la disposition où le pêne demi-tour est rétracté, rentré à force en position finale d'ouverture de porte ;

La figure 5 est une vue en perspective partielle qui, mieux que la figure 2, montre les éléments du système dans la configuration où tous les pènes sont verrouillés, le pêne demi-tour lui-même étant bloqué en position sortie ;

La figure 6 est une vue en perspective partielle similaire mais pour la configuration de la figure 3, où tous les pènes sont déverrouillés, y compris le pêne demi-tour pour ce qui est de sa fonction de pêne dormant ;

La figure 7 représente les mêmes éléments dans la configuration où le pêne demi-tour est lui-même rétracté, comme sur la figure 4 ;

La figure 8 illustre le pêne demi-tour dans sa capacité de retournement ;

La figure 10 est une vue en perspective montrant spécialement le support porte-pêne du dispositif de demi-tour ;

[0010] Et la figure 11 illustre dans une vue en éclaté un dispositif entrebâilleur qui, de manière optionnelle, vient compléter le système.

[0011] Le mode de réalisation particulier du système suivant l'invention décrit ici est particulièrement élaboré dans sa structure globale et dans la conception de chacun de ses éléments ainsi que leur configuration en fonctionnement coopérant. Sa conception vise spécialement à une grande solidité et une grande commodité d'utilisation en même temps qu'à la variabilité de ses applications tout en respectant les impératifs requis des fermetures de sécurité.

[0012] Il est rappelé qu'il s'agit d'un système à mécanisme de verrouillage mécanique qui est livré en modèle unique au serrurier installateur, lequel, sur place, aura à installer la serrure à l'un des deux emplacements disponibles pour cela, suivant qu'il se trouve devant une porte ouvrant à droite ou une porte ouvrant à gauche.

[0013] Dans le mode de réalisation décrit, qui comporte un dispositif à demi-tour, il disposera en plus d'une possibilité de retournement du pêne à ressort, pour que le même système puisse être installé sur une porte ouvrant en poussant ou sur une porte ouvrant en tirant.

[0014] S'agissant d'un mécanisme de serrure multipoints comportant des pènes dormants latéraux plus des pènes d'extrémité en haut et en bas, il pourra en outre adapter le système à toute hauteur de porte. Sur ce dernier point la structure et son mode d'utilisation sont en elles-mêmes connues.

[0015] Les éléments essentiels du système ressortent de la vue en éclaté de la figure 1. Ils sont représentés dans une partie limitée de l'ensemble, dans une partie médiane M où se situent les deux emplacements de serrure désignés respectivement A et B. Ces emplacements sont ménagés dans un boîtier appelé bandeau qui con-

tient le mécanisme central ainsi que la tringlerie qui court le long du bandeau pour distribuer tous les pènes dormant. En fin d'installation, le bandeau D est fermé par un capot qui n'a pas été représenté.

[0016] De la serrure on a seulement évoqué le pignon de sortie du cylindre, en Pa pour l'emplacement A, en Pb pour l'emplacement B, et d'autre part un protège-cylindre 4, qui est ici monté pour recevoir le cylindre de serrure quand celle-ci est située dans l'emplacement A. Alors que quand la serrure est en place le pignon se situe à l'intérieur du bandeau, le protège-cylindre est quant à lui fixé au dos du bandeau pour traverser la porte équipée du système.

[0017] La figure 1 montre deux tringles désignées T1 et T2. Comme elles glissent l'une sur l'autre dans la partie médiane M du système, on les considère comme une tringle inférieure T1 et une tringle supérieure T2, en se référant à la disposition utilisée sur le dessin, qui suppose le bandeau posé horizontalement.

[0018] Dans la partie médiane du système, les deux tringles sont superposées l'une sur l'autre, au niveau de ce que l'on appelle les plaques de tringle 10 et 20. De là elles se développent en sens opposés, la tringle T1 vers la droite au-delà de la figure 1, la tringle T2 vers la gauche de la figure au-delà. Comme on l'a fait apparaître sur les figures 2 et 3, les deux tringles T1 et T2 constituent ainsi, de part et d'autre des plaques 10 et 20, respectivement deux barres de tringle, référencées 13 et 23 respectivement, qui symétriquement commandent le déploiement ou le retrait des pènes dormants. Parmi ces derniers, on voit apparaître sur les figures 2 et 3 des pènes latéraux 14 et 24 ainsi qu'un pêne d'extrémité 15, en bout de la tringle inférieure T1, à gauche des figures.

[0019] Le dispositif à demi-tour est représenté en C. Dans le système il se place en zone centrale, au milieu entre les deux emplacements de serrure. Il sera décrit plus loin. On pointera ici toutefois la présence d'un fouillot 33, dans lequel viendra s'adapter la tige d'une béquille ou d'un bouton utilisé manuellement pour ouvrir ou fermer la porte quand elle n'est pas verrouillée par les pènes dormants, la présence aussi du pêne demi-tour 31 qui est lui-même monté dans un support porte-pêne 31 au centre du système, entre les deux emplacements A et B recevant à tour de rôle le cylindre de serrure à clé.

[0020] Les tringles T1 et T2 constituent ensemble l'essentiel de la tringlerie qui transmet aux pènes les commandes reçues de la serrure quand elles sont mise en couplage d'entraînement avec les moyens entraîneurs de la serrure, à savoir ici le pignon P. Des moyens en eux-mêmes bien connus, faisant intervenir des culbuteurs, tels 16 (figure 3) assurent la liaison entre les barres de tringles et les pènes.

[0021] Les deux plaques de tringle 10 et 20 forment des crémaillères en tant qu'organes de couplage avec le pignon en place P (figures 2, 3, 4), dans une configuration telle qu'un premier jeu de crémaillères est actif en couplage d'entraînement avec le pignon quand la serrure est installée dans l'emplacement de serrure A, alors

qu'un autre jeu est actif en entraînement quand la serrure est dans l'emplacement B. Les crémaillères sont parallèles entre elles, toutes orientées dans la direction longitudinale du système. Dans chaque jeu les deux crémaillères enserrant entre elles le pignon. Pour se déplacer en opposition elles sont ménagées l'une sur une tringle, l'autre sur l'autre tringle.

[0022] Pour ce faire, chaque tringle, plus exactement chaque plaque de tringle 10 ou 20, comporte une partie distale élargie 11 ou 21 respectivement (figure 1) et une partie proximale rétrécie 12 ou 22 respectivement. Dans chacune il est ménagé une crémaillère dont les dents sont orientées vers l'axe du système, vers l'intérieur du bandeau. Entre chaque partie distale et la barre de tringle sur chaque tringle, les parties proximales 11 et 21 se situent le long de la face avant du bandeau. Les crémaillères correspondantes 16 et 26 sont alors ménagées sur leur bord arrière. Dans les parties distales des deux plaques de tringle, les crémaillères 17 et 27 respectivement sont crénelées en direction de la face avant du bandeau, sur le bord interne d'une fenêtre ménagée en longueur sur une largeur suffisante pour que le pignon de sortie de serrure P y trouve place sans difficulté.

[0023] En fonctionnement les quatre crémaillères se déplacent avec les tringles qui les portent, mais seules sont actives en coopération avec le pignon P, soit les crémaillères 26 et 17 quand le cylindre à clé est dans l'emplacement A (position Pa), soit les crémaillères 16 et 27 quand le cylindre est dans l'emplacement B (pignon en position Pb). Il s'agit dans chaque de la crémaillère proximale de l'une des tringles avec la crémaillère distale de l'autre tringle.

[0024] Le positionnement des deux plaques de tringle l'une au-dessus de l'autre est ajusté à la largeur du pignon par un guidage commun poursuivi tout au long de la course des tringles entre les configurations pènes déployés (serrure verrouillée) et pènes rétractés (serrure déverrouillée). A cet effet, parallèlement aux crémaillères les plaques de tringle sont percées de lumières 24 dans lesquelles glissent des colonnettes qui sont fixes, solidaires du bandeau. Ces colonnettes sont taraudées pour recevoir les vis ou boulons par lesquels on fixe le capot enfermant le mécanisme. L'une de ces colonnettes apparaît clairement en 6 sur la figure 8.

[0025] La vue en perspective de la figure 9 montre un cylindre de serrure à clé 6 une fois installé dans l'emplacement correspondant (ici A) jusqu'à se loger dans le protège-cylindre 4. On y voit comment le cylindre 6 est fixé et solidement maintenu dans le bandeau D. A cette fin, il est prévu un plot 63 qui se visse en deux points sur le fourreau extérieur du cylindre, en enjambant le pignon de sortie du cylindre. Ce plot 63 est maintenu latéralement par un tirant fileté 64 qui se visse dedans depuis la face avant du bandeau. L'emplacement B étant inoccupé, la figure 8 laisse apparaître la forme du trou correspondant au fond du bandeau, propre à permettre une fixation à baïonnette du protège-cylindre 4. Sur la figure 9, on peut voir un pêne dormant 46, supposé en position

rétracté.

[0026] Le dispositif à demi-tour est au mieux visible sur les figures 8 et 10, pour la figure 10 indépendamment de son fonctionnement en liaison avec le fouillot d'une part, avec la tringlerie d'autre part, étant rappelé que dans le cas particulier décrit le pêne demi-tour fait également pêne dormant quand la serrure est en position fermée verrouillée.

[0027] Il est essentiellement constitué par un support porte-pêne 32 dans lequel le pêne demi-tour 31 est monté à retournement. On entend par là qu'il peut être tourné en rotation sur lui-même entre deux positions diamétralement opposées déterminées, où sa face biseautée est dirigée vers la face arrière ou vers la face avant du bandeau. Sur la figure 9, il est représenté dans une position intermédiaire, en cours de retournement. Ce retournement est assuré par le serrurier qui installe le mécanisme sur une porte déterminée. Après installation le fonctionnement normal en verrouillage et déverrouillage est assuré sur le porte-pêne cependant que le pêne demi-tour en reste solidaire.

[0028] Le support porte-pêne est réalisé à partir d'une plaque de base 34, montée mobile transversalement au bandeau. Elle est guidée dans ses déplacements par coulissement sur des plots fixes du bandeau 34, le long de deux lumières 36 ménagées à travers la plaque. Cette plaque de base forme des retours à angle droit qui sont au total au nombre de 4.

[0029] Deux de ces retours sont ménagés dans l'axe de la plaque de base entre les deux lumières 36, l'un 37 à l'extrémité côté pêne, contre la face latérale du bandeau, l'autre 38 plus vers le centre. En position normale la queue du pêne demi-tour les traverse toutes les deux. La liaison bloquant le pêne en position fixe dans son support porte-pêne est réalisée par un jonc de clipsage réglé de manière à ne pas résister à un effort de traction du pêne hors du bandeau suffisant pour vaincre l'effet d'un ressort qui tend à le ramener vers sa position normale. Quand le pêne demi-tour est ainsi tiré au-delà de sa position sortie il devient temporairement libre en rotation, ce qui permet son retournement. Le ressort en question n'a pas été représenté sur les figures ; il s'agit d'un ressort de compression s'appuyant sur le retour avant 37 et dans une gorge ménagée dans la queue de pêne. Pour fixer l'une et l'autre des deux positions actives du pêne, la queue de pêne présente à la base du pêne proprement dit un épaulement à deux méplats qui s'engagent dans une forme complémentaire du trou récepteur percé dans le retour avant 37.

[0030] A l'extrémité du support de pêne du côté de la face arrière du bandeau, les deux autres retours perpendiculaires à la plaque de base 34 constituent à l'arrière du porte-pêne deux pattes proéminentes 41 et 42 qui se placent de part et d'autre du fouillot 33. Leur rôle est en relation avec ce dernier, dans le cadre du fonctionnement habituel de ce genre de dispositif, qui demande de pouvoir utiliser le fouillot pour ramener le pêne demi-tour en position de retrait à l'encontre d'un ressort qui le sollicite

en position de sortie du pêne demi-tour.

[0031] En effet, comme on le comprendra mieux de la figure 8, le fouillot 33 entraîne en rotation avec lui une pièce globalement triangulaire 39, ou pièce de commande manuelle du pêne demi-tour. Cette pièce forme latéralement deux cames symétriques (telles 48 en figure 8) qui, lors de la rotation du fouillot, viennent l'une ou l'autre en appui au dos de l'une ou l'autre des deux pattes 41 et 42, suivant que la rotation du fouillot est exercée dans un sens ou dans l'autre. Quel que soit le sens de rotation, on peut ainsi rétracter le pêne demi-tour à l'encontre d'un effet de ressort sollicitant le support porte-pêne en position de pêne sorti. En pratique, on assure ainsi que le même dispositif à demi-tour serve en liaison avec le cylindre à clé quel que soit l'emplacement A ou B dans lequel il est installé.

[0032] On reviendra maintenant sur la conception du système qui conduit à un fonctionnement coopérant entre la tringlerie et le dispositif à demi-tour permettant d'une part au pêne demi-tour de jouer également le rôle de pêne dormant lors du déploiement des pênes en verrouillage, et permettant d'autre part au cylindre à clé d'être utilisable en commande de retrait du pêne demi-tour en fin du retrait des pênes dormants.

[0033] La configuration des différents éléments intervenant dans ce fonctionnement ressort des figures 2 à 7, ainsi que les positions relatives qu'ils prennent en situation stable de verrouillage (figures 2 et 5) ou de déverrouillage (figures 3 et 6), ou encore lors d'une commande de retrait forcé du pêne demi-tour (figures 4 et 7). Les pattes du support porte-pêne y jouent un rôle déterminant en liaison avec le contour donné aux plaques de tringles 10 et 20 dans leur zone centrale qui ne porte pas de crémaillère.

[0034] C'est ainsi notamment que le support porte-pêne du dispositif à demi-tour et la tringlerie sont configurés de telle sorte que la tringlerie bloque le support porte-pêne demi-tour dans sa position de pêne sorti lors du verrouillage des pênes dormants. A cet effet, les deux plaques de tringle 10 et 20 présentent des plats tels 44 qui dans la configuration des figures 2 et 5 viennent conjointement en butée sur une patte proéminente du support porte-pêne. Celle-ci est ici constituée par le retour 38 qui soutient le pêne demi-tour. Les tringles T1 et T2 sont dans la position de déploiement des pênes dormants en verrouillage. Le pêne demi-tour se trouve lui-même bloqué en verrouillage comme les pênes dormants.

[0035] A l'inverse lorsque la serrure est en configuration déverrouillée comme sur les figure 5 et 6, le porte-pêne est libre de coulisser vers la position de pêne rentré car la même patte 38 se trouve au niveau d'un décroché 45 que les deux plaques de tringle 10 et 20 présentent à cet effet.

[0036] A partir de cette configuration de déverrouillage des pênes dormants, le retrait du pêne est possible sous action forcée de la clé commandant le déverrouillage en agissant par l'intermédiaire des tringles pour déplacer le

support porte-pêne 32 jusqu'à sa position de pêne rentré. Pour cela les plaques de tringle 10 et 20 présentent des excroissances respectives en forme de coins, 19 et 29 respectivement qui entrent en jeu en fin du déplacement des plaques de tringles en déverrouillage des pênes dormants. Elles agissent alors de concert, en se rapprochant l'une de l'autre, pour serrer progressivement entre elles des butées du support porte-pêne du dispositif à demi-tour. Dans la réalisation décrite, ces butées sont ménagées sur la tranche des pattes arrière 41 et 42 du support porte-pêne, comme on peut le voir en 45 sur la figure 6.

[0037] Accessoirement, dans la variante qui en a été ici décrite, le système suivant l'invention est complété par un dispositif entrebâilleur qui est représenté en éclaté sur la figure 11. Sa particularité est de comporter deux pênes d'entrebâilleur 51 et 52, disposés symétriquement dans la partie médiane du système, de part et d'autre du dispositif à demi-tour C. Ils sont prévus pour fonctionner en coopération avec des leviers dont ils provoquent le basculement par rotation en sens opposés. Un couvercle 53 vissé sur les pênes d'entrebâilleur les maintient solidaires au cours de leur déplacement en coulissement transversal à travers la face avant du bandeau où ils sont guidés par des bagues telles 54 sur la figure 10.

Revendications

1. Système de fermeture à verrouillage mécanique comportant un mécanisme de serrure fonctionnant en commande de pênes dormants à partir d'une serrure par l'intermédiaire d'une tringlerie mise en couplage d'entraînement avec des moyens entraîneurs (P) disponibles en sortie de la serrure, dans lequel il est prévu deux emplacements d'installation de serrure (A et B) indifféremment utilisables en réception desdits moyens entraîneurs (P), ainsi que deux jeux d'organes de couplage qui sont indifféremment utilisables pour mettre ladite tringlerie (T1-T2) en couplage d'entraînement avec lesdits moyens entraîneurs, lesdits jeux d'organes de couplage étant accouplés dans une configuration telle qu'un premier desdits jeux (17-26) se présente en situation de couplage avec lesdits moyens entraîneurs (P) quand la serrure est installée dans un premier (A) desdits emplacements, alors qu'un second desdits jeux (16-27) se présente en situation de couplage avec lesdits moyens entraîneurs quand la serrure est installée dans un second (B) desdits emplacements, **caractérisé en ce qu'il y est en outre prévu un dispositif à demi-tour (C) comportant un pêne demi-tour biseauté (31) monté à retournement sur un support porte-pêne (32) lui-même monté mobile transversalement au système entre une position de retrait du pêne demi-tour et une position de sortie du pêne demi-tour.** **et en ce que le support porte-pêne (32) du dispositif**

- à demi-tour (C) et ladite tringlerie sont configurés de telle sorte que ladite tringlerie (T1-T2) bloque ledit support porte-pêne (32) dans sa position de pêne sorti lors du verrouillage des pênes dormants.
2. Système suivant la revendication 1, dans lequel le support porte-pêne du dispositif à demi-tour (C) est configuré pour être forcé par ladite tringlerie (T1-T2) jusqu'à sa position de pêne rentré en fin de déverrouillage des pênes dormants.
 3. Système suivant la revendication 1 ou 2, comportant un fouillot (33) de commande dudit support porte-pêne (32) pour le ramener vers sa position de retrait du pêne demi-tour à l'encontre d'un ressort qui le sollicite en position de sortie du pêne demi-tour.
 4. Système suivant l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** pour permettre son retournement, le pêne demi-tour (31) peut être amené dans une position où il est libre en rotation dans le support porte-pêne (32), par traction au-delà de sa position sortie à l'encontre d'un effet de ressort qui le ramène dans une position normale où il est bloqué fixe dans le support porte-pêne.
 5. Système suivant l'une des revendications 1 à 4, dans lequel ladite serrure est du type à cylindre à clé comportant un pignon (P) qui constitue un organe de sortie desdits moyens entraîneurs, **caractérisé en ce que** ladite tringlerie comporte deux plaques de tringle (10, 20) qui sont mobiles sur elles-mêmes parallèlement à une direction longitudinale du système et qui portent chacune deux crémaillères dans une disposition relative à symétrie axiale telle que lesdits organes de couplage de la tringlerie comportent, dans chaque jeu, une crémaillère distale (17, 27) de l'une (10, 20) des plaques de tringle et une crémaillère proximale (26, 16) de l'autre (20, 10), qui enserrant entre elles ledit pignon (P) quand il se trouve dans l'emplacement de serrure correspondant (A, B).
 6. Système suivant la revendication 5, **caractérisé en ce que** ladite tringlerie comportent deux barres de tringle (13, 23), qui s'étendent longitudinalement à l'opposé l'une de l'autre à partir d'une partie médiane (M) du système dans laquelle se situent l'un et l'autre desdits emplacements de serrure (A, B) et qui supportent des culbuteurs (26) individuellement associés aux différents pênes dormants (14, 24) pour les déployer en position de verrouillage ou les rétracter en position de déverrouillage.
 7. Système suivant les revendications 5 et 6 combinées ensemble, **caractérisé en ce que** ladite tringlerie comporte deux tringles (T1, T2) qui sont montées coulissant l'une sur l'autre dans ladite partie médiane du système (M), en formant là respectivement lesdites deux plaques de tringles (10, 20), et qui se prolongent chacune respectivement de part et d'autre en formant lesdites barres de tringle (13, 23).
 8. Système suivant la revendication 5, 6, ou 7, **caractérisé en ce que** lesdites plaques de tringle (10, 20) sont disposées superposées et **en ce qu'**elles sont percées de lumières (24) de guidage sur des colonnettes fixes (5) le long de leur course longitudinale.
 9. Système suivant l'une quelconque des revendications 5 à 8, **caractérisé en ce que** comporte le dispositif à demi-tour (C) est monté entre lesdits emplacements d'installation de serrure (A, B), dans une zone centrale du système où lesdites plaques de tringle (10, 20) ne forment pas de crémaillère.
 10. Système suivant la revendication 9, dans lequel lesdites plaques de tringle (10 et 20) présentent des plats (44) qui viennent conjointement en butée sur une patte proéminente (38) du support porte-pêne lorsque les plaques de tringle prennent la position de déploiement des pênes dormants en verrouillage, le pêne demi-tour se trouvant ainsi bloqué en verrouillage comme les pênes dormants.
 11. Système suivant la revendication 9, dans lesdites plaques de tringles (10 et 20) présentent des excroissances respectives en forme de coins (19, 29) qui entrent en jeu en fin du déplacement des plaques de tringles en déverrouillage des pênes dormants, pour serrer progressivement entre elles des butées (43) du support porte-pêne du dispositif à demi-tour en le forçant ainsi en position de pêne rentré.
 12. Système suivant la revendication 11, **caractérisé en ce que** ledit dispositif à demi-tour (C) comporte une pièce (39) de commande manuelle du pêne demi-tour par un fouillot (32), ladite pièce (39) formant deux cames symétriques (48) qui viennent en appui au dos de l'une ou l'autre de deux pattes arrière proéminentes (41, 42) du support porte-pêne (32) par rotation du fouillot dans l'un ou l'autre de deux sens opposés de manière à rétracter le pêne demi-tour (31) à l'encontre d'un effet de ressort sollicitant le support porte-pêne (32) en position de pêne sorti.
 13. Système suivant la revendication 12 **caractérisé en ce que** lesdites butées sont ménagées sur la tranche desdites pattes arrière du support porte-pêne.
 14. Système suivant la revendication 11 combinée à la revendication 12 ou 13.
 15. Système suivant l'une quelconque des revendications précédentes **caractérisé en ce qu'**il comporte un dispositif entrebâilleur à deux pênes d'entrebâilleur.

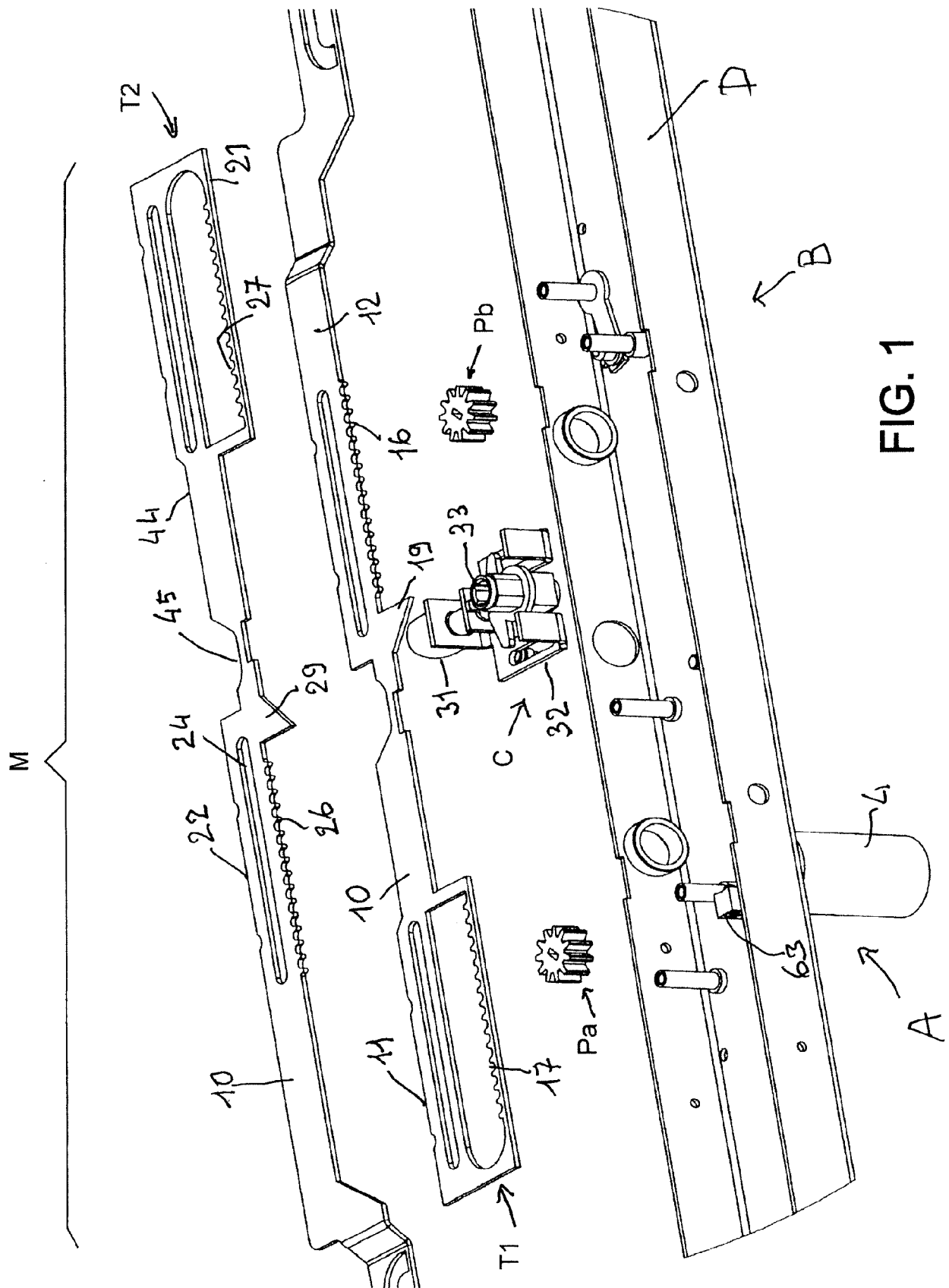


FIG. 1

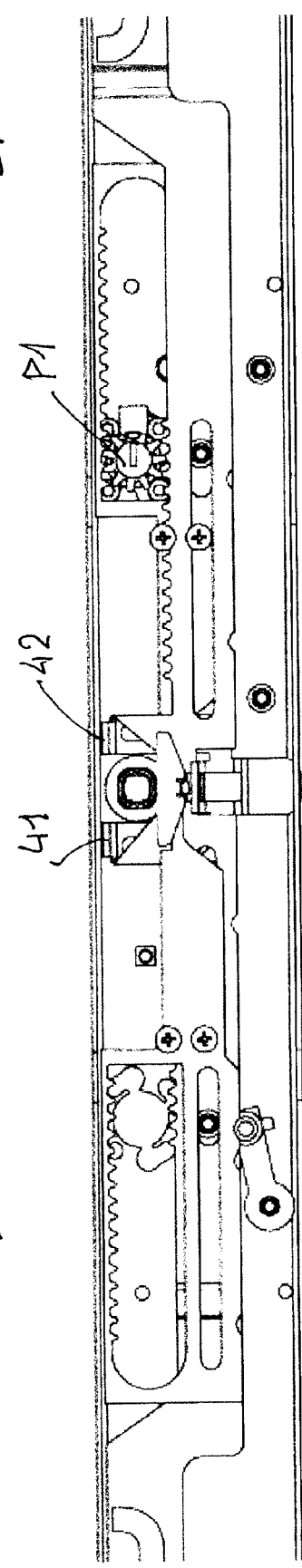
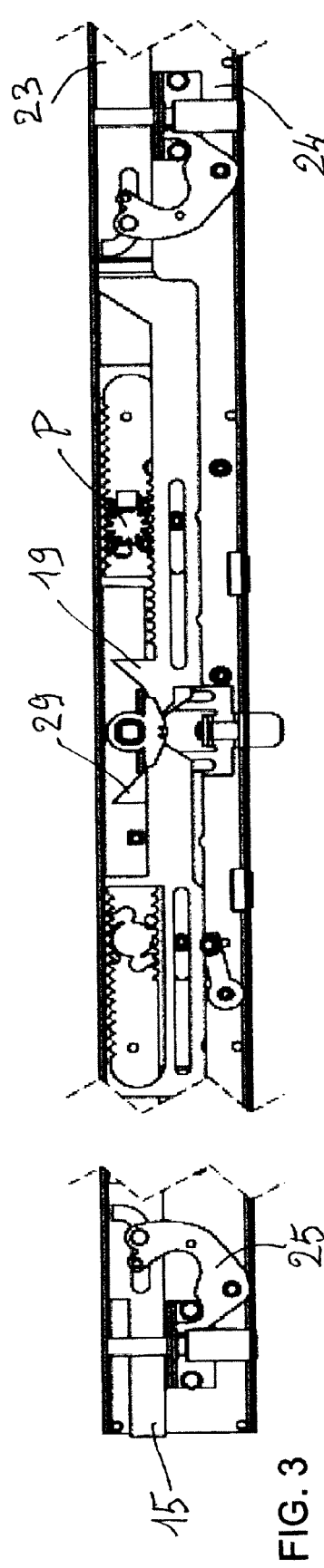
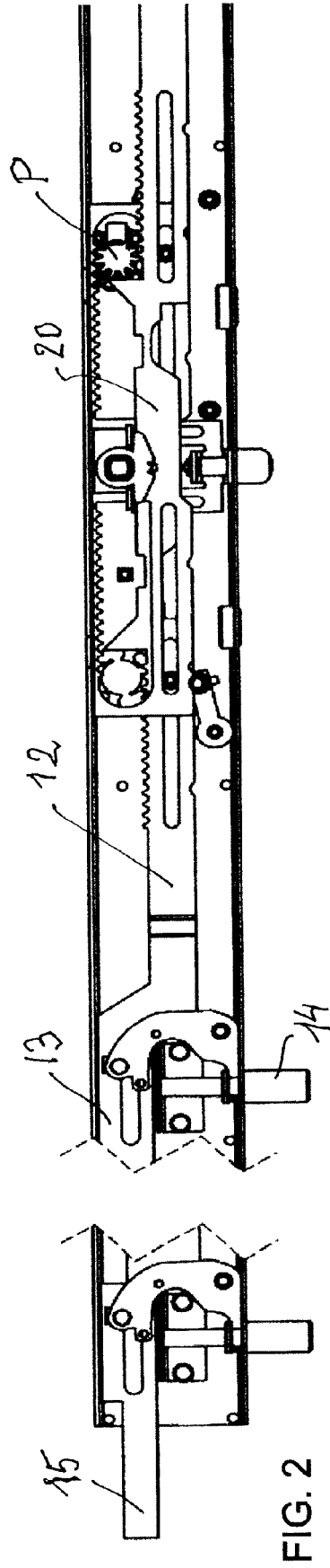


FIG. 5

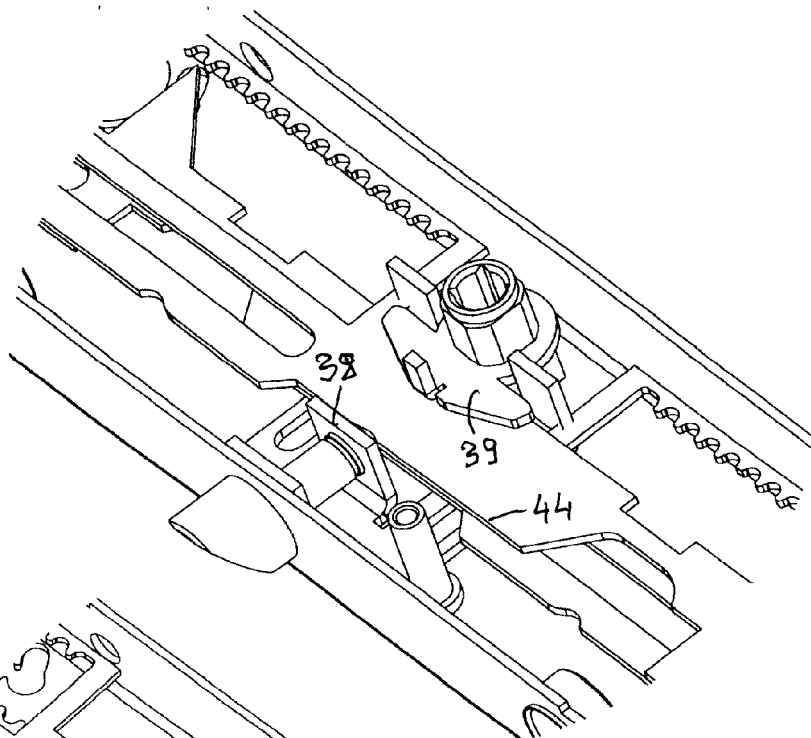


FIG. 6

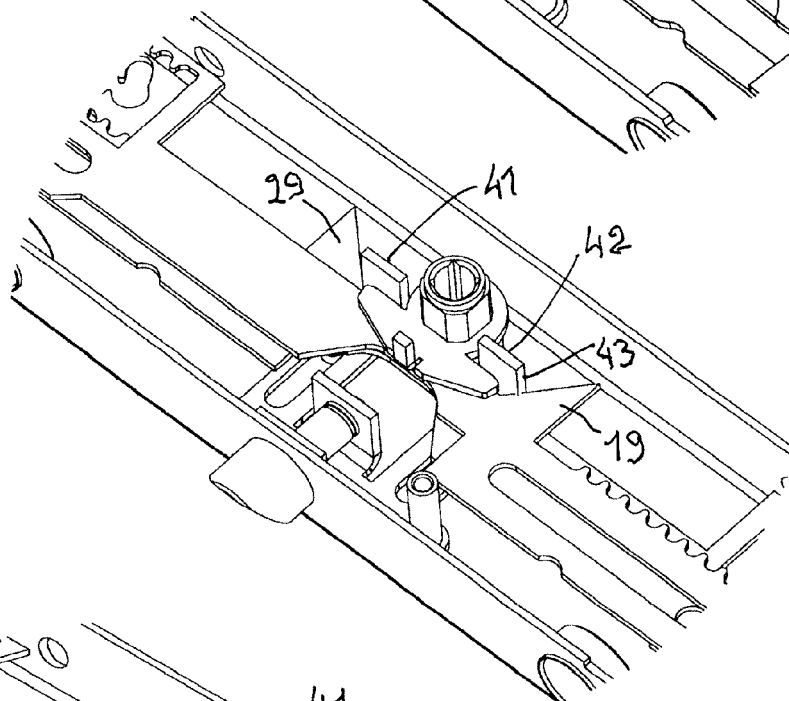
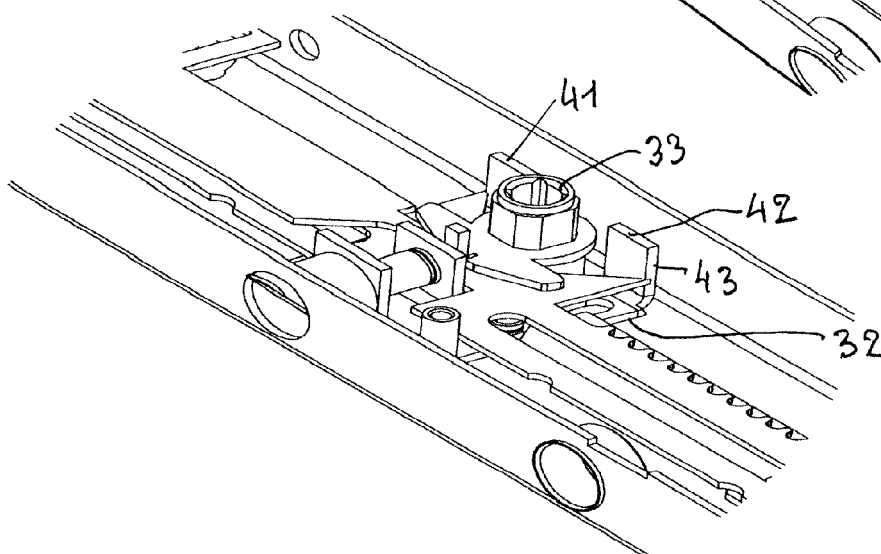


FIG. 7



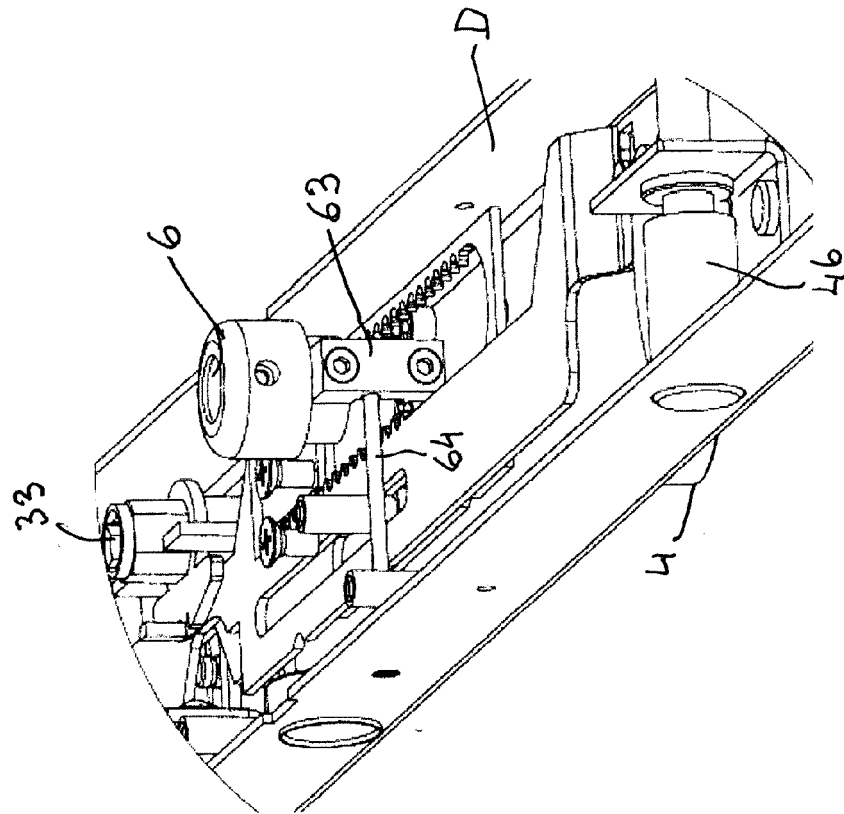


FIG. 9

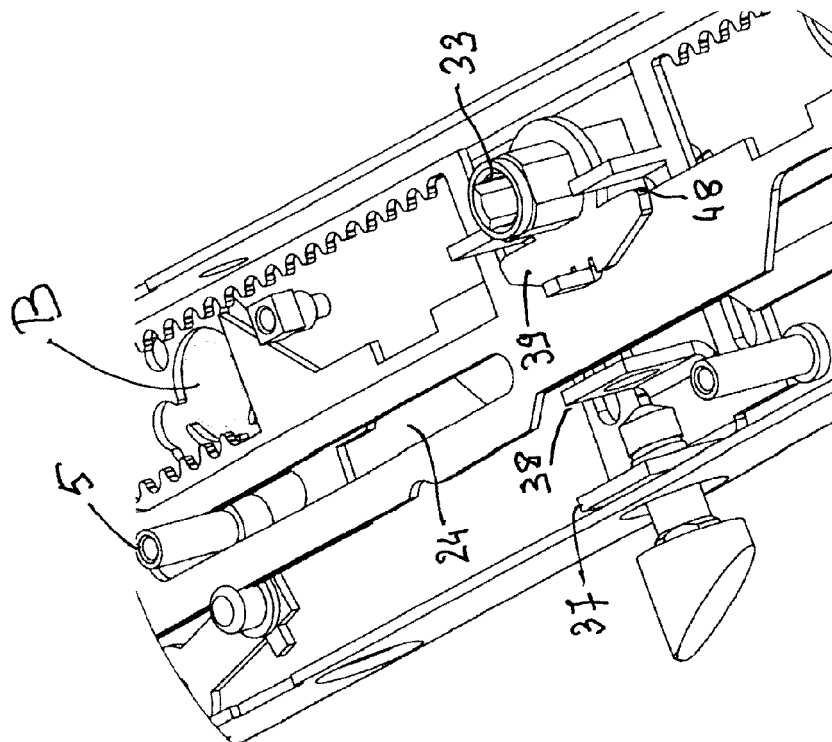


FIG. 8

FIG. 10

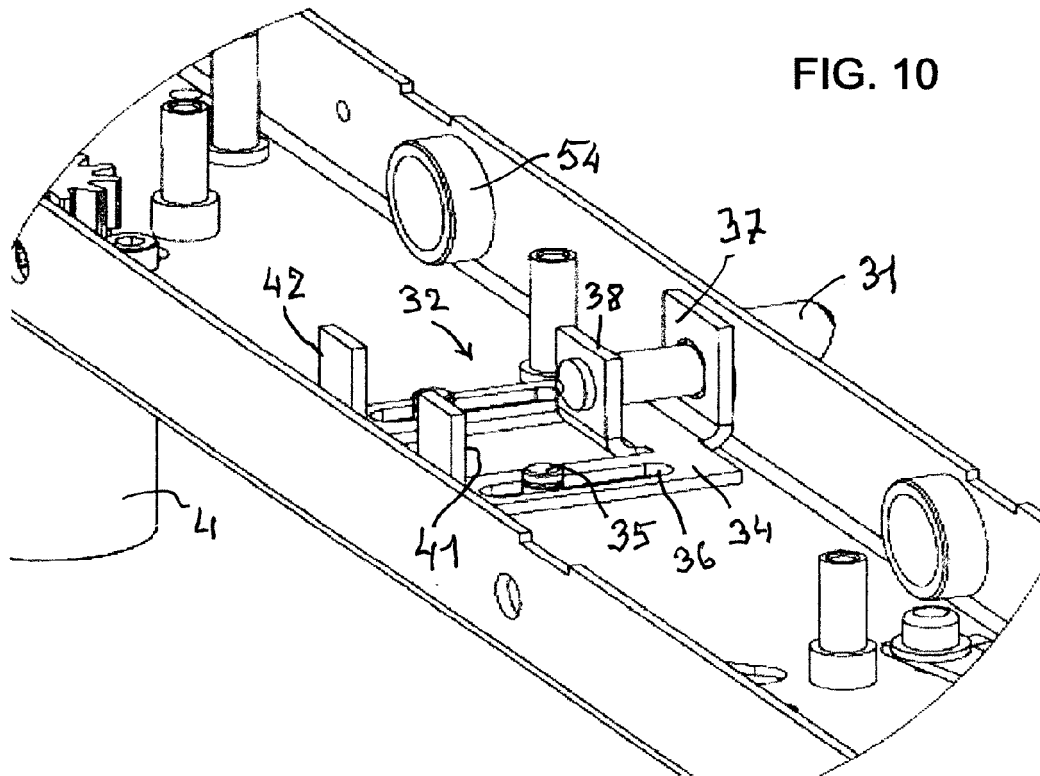
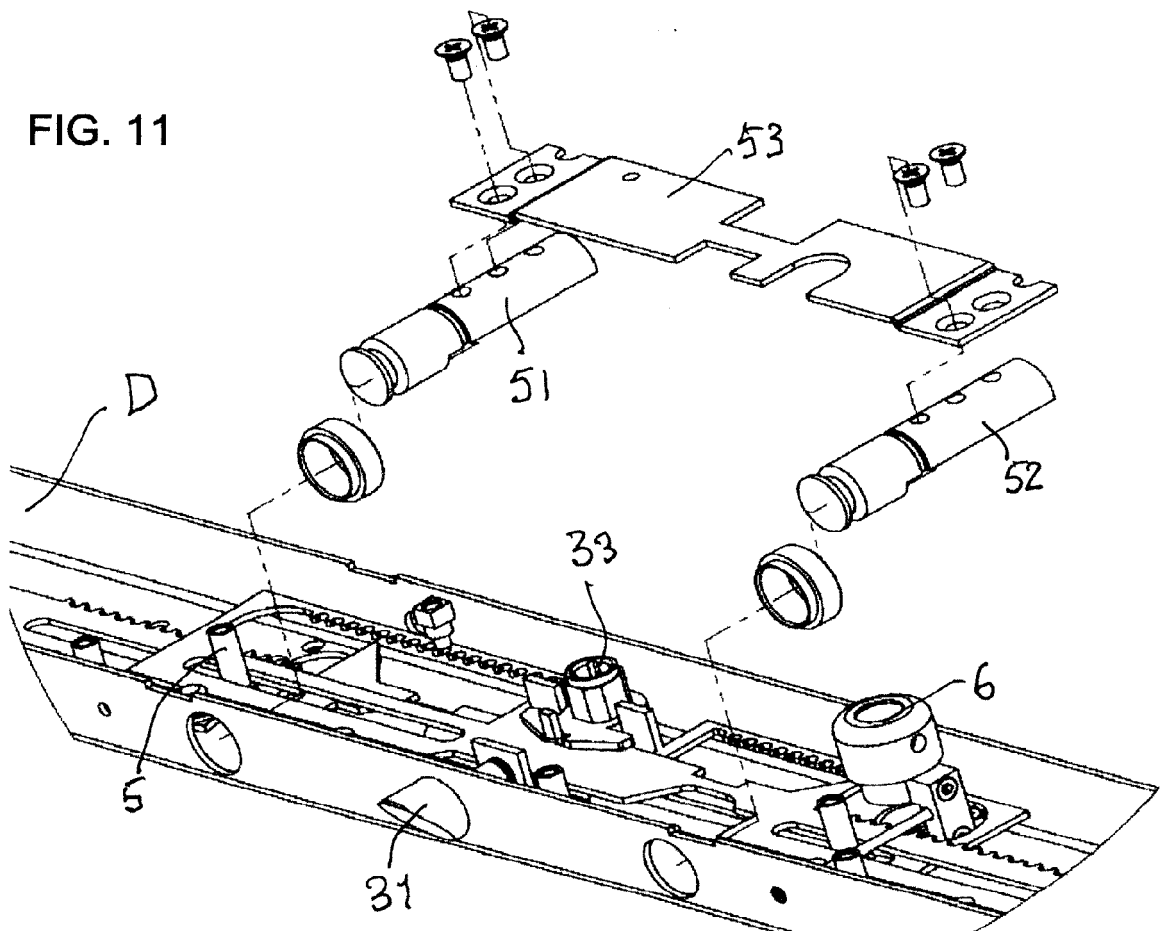


FIG. 11





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 19 31 5031

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A,D	EP 1 900 894 A1 (TALLERES ESCORIAZA SA [ES]) 19 mars 2008 (2008-03-19) * alinéas [0020] - [0021]; figures 12-19 * -----	1-15	INV. E05B55/00 E05B63/00 E05B63/04 E05C9/04
A,D	DE 10 2006 057788 A1 (KUEBLER KLAUS [DE]) 7 février 2008 (2008-02-07) * alinéas [0029] - [0031]; figures 3, 4 * -----	1-15	
A,D	US 2009/267358 A1 (BOURGAIN ERIC MICHEL YVES [FR] ET AL) 29 octobre 2009 (2009-10-29) * alinéas [0034] - [0047]; figures 1-5 * -----	1-15	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E05B E05C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		23 septembre 2019	Boufidou, Maria
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 03.02 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 19 31 5031

5 La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

23-09-2019

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1900894 A1	19-03-2008	CN 101151434 A	26-03-2008
		EP 1900894 A1	19-03-2008
		ES 2276598 A1	16-06-2007
		KR 20080020593 A	05-03-2008
		RU 2362860 C1	27-07-2009
		US 2008169655 A1	17-07-2008
		WO 2007000480 A1	04-01-2007

DE 102006057788 A1	07-02-2008	AUCUN	

US 2009267358 A1	29-10-2009	AU 2009201468 A1	12-11-2009
		BR PI0901000 A2	28-02-2012
		CA 2663865 A1	23-10-2009
		EP 2112302 A1	28-10-2009
		ES 2389587 T3	29-10-2012
		FR 2930582 A1	30-10-2009
		SG 156577 A1	26-11-2009
		TW 201007001 A	16-02-2010
		US 2009267358 A1	29-10-2009

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

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

- EP 1900894 A [0005]
- US 2019267358 A [0005]
- DE 102657788 [0005]