



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
16.11.2011 Bulletin 2011/46

(51) Int Cl.:
E05B 47/06 ^(2006.01) **E05B 13/00** ^(2006.01)
E05B 47/00 ^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **11305561.0**

(22) Date de dépôt: **10.05.2011**

(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

(30) Priorité: **10.05.2010 FR 1053621**

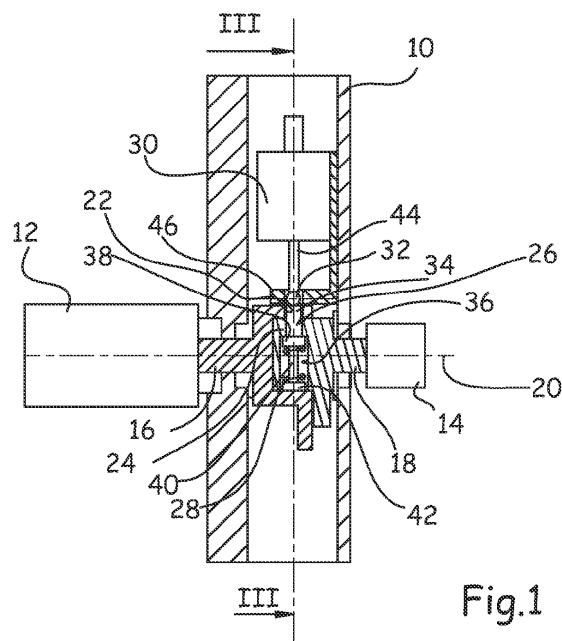
(71) Demandeur: **Moukarzel, Pascal**
46000 Cahors (FR)

(72) Inventeur: **Moukarzel, Pascal**
46000 Cahors (FR)

(74) Mandataire: **Fantin, Laurent**
Aquinov
Allée de la Forestière
33750 Beychac et Caillau (FR)

(54) **Serrure incorporant des moyens d'accouplement entre un arbre de manoeuvre intérieur et un arbre de manoeuvre extérieur**

(57) L'objet de l'invention est une serrure comprenant un mécanisme permettant de commander le déplacement d'un pêne avec un premier arbre de manoeuvre (16) solidaire d'une première poignée (12) et un second arbre de manoeuvre (18) solidaire d'une seconde poignée (14), caractérisée en ce que le premier arbre de manoeuvre (16) comprend un premier conduit (22) et le second arbre de manoeuvre (18) comprend un second conduit (24), les deux conduits ayant des axes longitudinaux disposés dans un même plan perpendiculaire à l'axe de rotation (20) des arbres de manoeuvre (16, 18) et sécant avec ledit axe de rotation (20), susceptibles d'occuper au moins un état dans lequel ils sont alignés et en ce que la serrure comprend un pion (26) susceptible de coulisser dans lesdits conduits (22, 24) entre un premier état accouplé dans lequel le pion (26) coopère avec les deux conduits et un second état désaccouplé dans lequel le pion (26) ne coopère qu'avec un seul conduit, des moyens (28) de rappel pour maintenir le pion (26) à l'état accouplé, une commande (30) assurant la translation et le maintien du pion (26) à l'état désaccouplé à l'encontre des moyens de rappel (28) et un élément intercalaire (32) disposé entre ladite commande (30) et le pion (26) dont une dimension est égale à la longueur du conduit qui ne coopère pas avec le pion (26) à l'état désaccouplé, caractérisée en ce que la serrure comprend des moyens pour aligner les conduits.



Description

[0001] La présente invention se rapporte à une serrure incorporant des moyens d'accouplement entre un arbre de manoeuvre intérieur et un arbre de manoeuvre extérieur.

[0002] Une serrure comprend généralement un pêne susceptible de coopérer avec une gâche ainsi qu'un mécanisme permettant de commander le déplacement du pêne. Dans le cas d'une porte, ce mécanisme est logé dans un boîtier aux dimensions standardisées et commandé par deux poignées prévues de part et d'autre de la porte.

[0003] De manière connue, le mouvement de translation du pêne découle d'un mouvement de rotation d'un fouillot lui-même susceptible d'être entraîné en rotation par l'intermédiaire d'un élément de manoeuvre, notamment un carré traversant la serrure, à chacune des extrémités duquel sont rapportées des poignées.

[0004] Ainsi, le basculement d'une des deux poignées provoque la rotation du carré de manoeuvre qui entraîne en rotation le fouillot qui provoque à son tour la translation du pêne. De manière connue, le fouillot comprend une forme en saillie susceptible de prendre appui contre un tenon rapporté sur une tige solidaire du pêne 12.

[0005] Dans ce mode de réalisation, la commande d'ouverture de la serrure est identique de part et d'autre de la porte.

[0006] Le document FR-2.884.272 propose une serrure permettant de différencier la commande en fonction de la poignée actionnée, selon ce document, le carré de manoeuvre d'une première poignée est relié de manière permanente au fouillot alors que pour la seconde poignée un mécanisme d'accouplement et désaccouplement permet de lier ou non le mouvement de pivotement de la seconde poignée et la translation du pêne.

[0007] A cet effet, la serrure comprend un second fouillot monté en rotation autour d'un second carré de manoeuvre ainsi que des moyens d'embrayage susceptibles d'occuper deux états, un premier état dit débrayé dans lequel les deux fouillots ne sont pas cinématiquement liés en rotation et un second état dit embrayé dans lequel ils sont cinématiquement liés en rotation. Les moyens d'embrayage comprennent une première empreinte de forme oblongue avec un axe sensiblement radial ménagée au niveau du premier fouillot, une seconde empreinte ménagée au niveau du second fouillot avec une première partie oblongue en forme d'arc et une seconde partie oblongue avec un axe sensiblement radial susceptible de coïncider avec l'empreinte du premier fouillot, un élément de synchronisation de forme cylindrique avec un axe parallèle aux carrés de manoeuvre susceptible de se loger en partie dans la première empreinte et dans la seconde empreinte ainsi qu'une commande susceptible de déplacer ledit élément de synchronisation entre deux positions, une première position correspondant à l'état débrayé dans lequel il est disposé au niveau de l'arc de la seconde empreinte et une seconde position

correspondant à l'état embrayé.

[0008] Selon un mode de réalisation, la commande comprend un levier sous la forme d'un ressort dont un premier brin prend appui contre l'élément de synchronisation, un actionneur commandant la rotation dudit levier.

[0009] Avantageusement, cette serrure peut être utilisée pour réaliser du contrôle d'accès au niveau de la seconde poignée, cette dernière étant accouplée avec le pêne que lorsqu'un signal adéquat a été transmis à l'actionneur.

[0010] Le document DE-39.43.290 décrit un autre mécanisme d'accouplement. Selon ce document, le mécanisme comprend un seul fouillot entraîné en rotation grâce à un carré de manoeuvre traversant, dont une première extrémité est solidaire de manière permanente à une première poignée et dont l'autre extrémité est montée pivotante par rapport à une seconde poignée.

[0011] Un mécanisme d'accouplement manuel est prévu pour assurer un accouplement temporaire entre la seconde poignée et le carré.

[0012] Selon ce document, le carré de manoeuvre comprend une portion cylindrique montée de manière coulissante dans un alésage de la poignée. Le mécanisme d'accouplement comprend un pion susceptible de se traduire dans un alésage ménagé dans la poignée dont l'axe longitudinal est disposé dans un plan perpendiculaire à l'axe du carré de manoeuvre, distant dudit axe du carré de manoeuvre. Ce pion comprend deux portions, une première portion et une seconde portion avec un diamètre supérieur à la première portion adaptée à l'alésage ménagé dans la poignée. Le carré de manoeuvre comprend une forme en creux adaptée à celle de la seconde portion du pion. Selon ce document, lorsque la seconde portion du pion coopère avec le carré de manoeuvre, la poignée est accouplée au carré de manoeuvre alors que lorsque la seconde portion ne coopère plus avec le carré de manoeuvre, la poignée n'est plus accouplée. Un ressort permet de pousser le pion de manière à ce que le mécanisme soit à l'état désaccouplé. Un effort sur le pion à l'encontre du ressort permet de faire coopérer la seconde portion avec le carré de manoeuvre.

[0013] Même s'il permet de réduire le nombre de pièces par rapport à la solution précédente, ce mode de réalisation n'est pas satisfaisant car il est manuel et ne permet pas de réaliser du contrôle d'accès. Selon une autre problématique, un jeu entre le pion et la poignée ou le carré de manoeuvre tend à apparaître rapidement et augmente au fur et à mesure.

[0014] Le document AT-007.689 propose un autre mécanisme d'accouplement. Selon ce document, la serrure comprend d'une part un mécanisme permettant de commander le déplacement d'un pêne avec un premier arbre de manoeuvre solidaire d'une première poignée et un second arbre de manoeuvre solidaire d'une seconde poignée, et d'autre part, un mécanisme d'accouplement permettant d'accoupler ou non ces deux arbres. Au niveau du mécanisme d'accouplement, le premier arbre de ma-

noeuvre (à gauche sur la figure 1) est disposé à l'intérieur du second arbre de manoeuvre. Le premier arbre de manoeuvre comprend un premier conduit et le second arbre de manoeuvre comprend un second conduit, les deux conduits ayant des axes longitudinaux disposés dans un même plan perpendiculaire à l'axe de rotation des arbres de manoeuvre et sécant avec ledit axe de rotation, susceptibles d'occuper au moins un état dans lequel ils sont alignés. Le mécanisme d'accouplement comprend un premier pion susceptible de coulisser dans lesdits conduits entre un premier état accouplé dans lequel le premier pion coopère avec les deux conduits et un second état désaccouplé dans lequel le premier pion ne coopère qu'avec le conduit du premier arbre de manoeuvre. Des premiers moyens de rappel sous forme d'un ressort sont prévus au niveau du premier arbre de manoeuvre pour maintenir le premier pion à l'état accouplé. En complément, le mécanisme d'accouplement comprend un actionneur qui pousse un second pion qui maintient le premier pion à l'état désaccouplé à l'encontre des premiers moyens de rappel et un élément intercalaire disposé entre les deux pions dont une dimension est égale à la longueur du conduit du second arbre de manoeuvre.

[0015] Dans la mesure où les conduits ne sont pas nécessairement alignés lorsque l'actionneur agit, il est nécessaire de prévoir un mécanisme de compensation entre l'actionneur et le second pion. Ce mécanisme de compensation doit être comprimé lorsque la tige de l'actionneur sort et que les conduits ne sont pas alignés et doit se déployer et exercer un effort suffisant à l'encontre des premiers moyens de rappel lorsque les conduits sont alignés.

[0016] La serrure décrite dans le document AT-007.689 comprend de nombreuses pièces, est relativement complexe à régler et peu fiable compte tenu du nombre de pièces et de sa complexité.

[0017] La présente invention vise à proposer une serrure intégrant un mécanisme d'accouplement fiable avec un nombre réduit de pièces.

[0018] A cet effet, l'invention a pour objet une serrure comprenant un mécanisme permettant de commander le déplacement d'un pêne avec un premier arbre de manoeuvre solidaire d'une première poignée et un second arbre de manoeuvre solidaire d'une seconde poignée, le premier arbre de manoeuvre comprenant un premier conduit et le second arbre de manoeuvre comprenant un second conduit, les deux conduits ayant des axes longitudinaux disposés dans un même plan perpendiculaire à l'axe de rotation des arbres de manoeuvre et sécant avec ledit axe de rotation, susceptibles d'occuper au moins un état dans lequel ils sont alignés, la serrure comprenant un pion susceptible de coulisser dans lesdits conduits entre un premier état accouplé dans lequel le pion coopère avec les deux conduits et un second état désaccouplé dans lequel le pion ne coopère qu'avec un seul conduit, des moyens de rappel pour maintenir le pion à l'état accouplé, une commande assurant la translation et le maintien du pion à l'état désaccouplé à l'en-

contre des moyens de rappel et un élément intercalaire disposé entre la commande et le pion dont une dimension est égale à la longueur du conduit qui ne coopère pas avec le pion à l'état désaccouplé, caractérisée en ce que la serrure comprend des moyens pour aligner les conduits.

[0019] Avantagement, la serrure comprend une butée fixe et en ce que chaque arbre de manoeuvre comprend un appendice venant en saillie radialement par rapport à l'axe de rotation susceptible de prendre appui contre ladite butée lorsque les conduits sont alignés.

[0020] D'autres caractéristiques et avantages ressortiront de la description qui va suivre de l'invention, description donnée à titre d'exemple uniquement, en regard des dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 est une représentation schématique d'une serrure selon l'invention à l'état accouplé,
- la figure 2 est une représentation schématique d'une serrure selon l'invention à l'état désaccouplé,
- la figure 3 est une coupe selon la ligne III-III de la figure 1 d'une serrure selon l'invention,
- la figure 4 est une vue en perspective d'un pion selon l'invention,
- la figure 5 est une vue en perspective des extrémités des arbres de manoeuvre et du pion démontés,
- la figure 6A est une coupe d'un mode de réalisation d'un actionneur dans un premier état correspondant à l'état accouplé, et
- la figure 6B est une coupe d'un mode de réalisation d'un actionneur dans un second état correspondant à l'état désaccouplé,

[0021] Sur les différentes figures, on a représenté une serrure selon l'invention.

[0022] De manière connue, une serrure comprend un pêne (non représenté) susceptible de coopérer avec une gâche ainsi qu'un mécanisme permettant de commander le déplacement du pêne. Dans le cas d'une porte, ce mécanisme est logé dans un boîtier 10 aux dimensions standardisées et commandé par deux poignées 12 et 14 prévues de part et d'autre de la porte.

[0023] Le mouvement de translation du pêne découle d'un mouvement de rotation d'un fouillot lui-même susceptible d'être entraîné en rotation par l'intermédiaire d'au moins un élément ou arbre de manoeuvre, appelé également carré de manoeuvre. Le pêne et le fouillot ne sont pas décrits car ils sont connus de l'homme du métier.

[0024] Selon l'invention, la serrure comprend deux arbres de manoeuvre, un premier arbre de manoeuvre 16 solidaire de la poignée 12 disposée d'un côté de la serrure dit extérieur et un second arbre de manoeuvre 18 solidaire de la poignée 14 disposée de l'autre côté de la serrure dit intérieur.

[0025] Le boîtier comprend des moyens de guidage adéquats pour que chaque arbre de manoeuvre 16 ou 18 pivote par rapport au boîtier 10 selon un axe de rotation, les axes 20 de rotation des arbres de manoeuvre

16 et 18 étant alignés.

[0026] Le fouillot est solidarisé de manière permanente à un seul des arbres de manoeuvre et des moyens d'accouplement permettent d'accoupler ou non les deux arbres de manoeuvre 16 et 18. Ainsi lorsque les moyens d'accouplement sont à l'état accouplé, les deux arbres sont cinématiquement liés si bien que la rotation des deux arbres de manoeuvre engendre la rotation du fouillot. Dans le cas contraire, lorsque les moyens d'accouplement sont à l'état désaccouplé, la rotation de l'arbre de manoeuvre relié au pouillot provoque la rotation dudit fouillot alors que la rotation de l'autre arbre de manoeuvre ne provoque pas la rotation du fouillot et n'engendre donc pas le mouvement de translation du pêne. Selon l'invention, le premier arbre de manoeuvre 16 comprend un premier conduit 22 et le second arbre de manoeuvre 18 comprend un second conduit 24, les deux conduits ayant des axes longitudinaux disposés dans un même plan perpendiculaire à l'axe de rotation 20 des arbres de manoeuvre 16, 18 et sécant avec ledit axe de rotation 20, susceptible d'occuper au moins un état dans lequel ils sont alignés, Ces deux conduits 22 et 24 ont des sections identiques à celles d'un pion 26 susceptible de coulisser dans ces conduits 22 et 24 entre un premier état accouplé, illustré sur la figure 1, dans lequel le pion 26 coopère avec les deux conduits et un second état désaccouplé, illustré figure 2, dans lequel le pion 26 ne coopère qu'avec un seul conduit.

[0027] Selon l'invention, la serrure comprend des moyens 28 de rappel pour maintenir le pion 26 à l'état accouplé, un actionneur 30 assurant la translation et le maintien du pion 26 à l'état désaccouplé à l'encontre des moyens de rappel 28 et un élément intercalaire 32 disposé entre l'actionneur 30 et le pion 26 dont une première dimension est adaptée pour pénétrer dans le conduit qui ne coopère pas avec le pion 26 à l'état désaccouplé et dont une autre dimension est égale à la longueur L (distance selon une direction radiale par rapport à l'axe de rotation 20) de ce même conduit.

[0028] Cette solution permet d'avoir un nombre limité de pièces pour assurer le mécanisme d'accouplement avec les deux arbres de manoeuvre. Selon un autre aspect, cet agencement permet de limiter l'apparition d'un jeu entre le pion et les arbres de manoeuvre ce qui contribue à fiabiliser le mécanisme d'accouplement.

[0029] selon un mode de réalisation illustré en détails sur les figures 4 et 5 l'un des deux arbres de manoeuvre, notamment l'arbre de manoeuvre 16, comprend à son extrémité un alésage dont le diamètre est adapté pour recevoir l'extrémité de l'autre arbre de manoeuvre, notamment l'arbre de manoeuvre 18. Ce dernier comprend, au niveau de son extrémité logé dans l'alésage de l'arbre de manoeuvre 16, un alésage 34 avec un axe perpendiculaire et sécant à l'axe de rotation 20 avec une portée correspondant au conduit 24 et un chambrage 36 avec un diamètre supérieur servant de logement au pion 26 et aux moyens de rappel 28 sous forme d'un ressort à spire.

[0030] Comme illustré sur la figure 4, le pion 26 comprend une première portion 37 avec un diamètre adapté à celui du conduit 24, une deuxième portion formant un épaulement 38 dont le diamètre est supérieur à celui du conduit 24 et inférieur à celui du chambrage 36. Le pion 26 comprend également un alésage 39 qui débouche en partie inférieure. En complément du pion 26, on peut prévoir pour guider les moyens de rappel 28 un axe 40 avec une tête 42, le diamètre de l'axe 40 étant ajusté à celui de l'alésage 39 afin que l'axe 40 puisse coulisser dans l'alésage 39.

[0031] Une première face de la tête 42 est prévue pour servir d'appui au ressort 28 alors que la face opposée forme une surface de contact et de glissement avec la paroi intérieure de l'alésage de l'arbre de manoeuvre 16.

[0032] Avantagement, l'élément intercalaire 32 est une bille dont le diamètre correspond à la longueur L du conduit 22, soit l'épaisseur de la paroi de l'arbre de manoeuvre 16 au niveau de l'alésage,

[0033] De manière générale, la serrure comprend une commande 30 assurant la translation et le maintien du pion 26 à l'état désaccouplé à l'encontre des moyens de rappel 28 et un élément intercalaire 32 disposé entre ladite tige 30 et le pion 26 dont une dimension est égale à la longueur du conduit qui ne coopère pas avec le pion 26 à l'état désaccouplé.

[0034] La serrure comprend également à l'extérieur et en périphérie de l'arbre de manoeuvre 16 une butée 46 qui a une surface en arc de cercle susceptible de coopérer avec la surface cylindrique de l'arbre de manoeuvre 16.

[0035] Cette butée 46 comprend un orifice 48 autorisant le passage de la tige 44 de l'actionneur 30 et susceptible de loger l'élément intercalaire (bille) 42. La forme de la butée 46 permet de maintenir l'élément intercalaire dans le conduit 22 lorsque le mécanisme est à l'état désaccouplé et que la poignée 12 est manoeuvrée.

[0036] Selon l'invention, la serrure comprend des moyens pour positionner les deux arbres de manoeuvre 16 et 18 l'un par rapport à l'autre préalablement au passage de l'état désaccouplé à l'état accouplé et plus précisément pour aligner les conduits 22, 24. A cet effet, la serrure comprend une butée 50 solidaire du boîtier 10 et chaque arbre de manoeuvre comprend un appendice 52 venant en saillie radialement par rapport à l'axe de rotation 20 susceptible de prendre appui contre la butée 50 lorsque les conduits 22, 24 et la tige 44 de l'actionneur sont alignés, comme illustré sur la figure 3.

[0037] Avantagement, des moyens de rappel 54 sont interposés entre le boîtier 10 et les appendices 52 de chaque arbre de manoeuvre de manière à maintenir lesdits appendices 52 contre la butée 50.

[0038] Selon un mode de réalisation, ces moyens de rappel 54 se présentent sous la forme de ressorts. Pour assurer un retour efficace, les ressorts doivent avoir une raideur supérieure à 20 N/m.

[0039] L'actionneur 30 peut se présenter sous la forme d'un vérin ou d'un moteur dont la tige est disposée selon

la direction de déplacement du pion 26.

[0040] Selon une autre variante simplifiée dite à commande manuelle, l'actionneur 30 peut être remplacé par une simple tige 44 qui retient ou pousse l'élément intercalaire 32 à l'encontre des moyens de rappel 28 et dont le déplacement selon la direction de mouvement du pion 26 est provoqué manuellement.

[0041] selon un mode de réalisation préféré, l'actionneur est un électroaimant avec au moins une tige 44 disposée selon la direction de déplacement du pion 26.

[0042] Selon les cas, l'électroaimant peut être de type bistable et être alimenté uniquement pour les changements d'états ou être de type monostable et être alimenté pour le passage et le maintien à l'état accouplé.

[0043] Sur les figures 6A et 6B, on a représenté de manière schématique un actionneur 30 de type électroaimant bistable.

[0044] Il comprend un plongeur 56 susceptible de se déplacer dans un conduit 58 selon une direction correspondant au mouvement de la tige 44. Avantageusement, le plongeur 56 est prolongé par la tige 44 et par une autre tige 60 alignée avec la tige 44. Cet actionneur comprend également une carcasse qui délimite le conduit 58 contenant une bobine électromagnétique 62. A son extrémité inférieure, le conduit 58 comprend un flasque 64 avec un orifice pour permettre le passage de la tige 44 et à son extrémité inférieure, un aimant permanent 66 avec chacun un orifice permettant le passage de la tige 60. En complément, le plongeur 56 comprend au niveau de son extrémité supérieure un élément magnétique 68 susceptible de coopérer avec l'aimant permanent 66, un ressort 70 étant intercalé entre l'aimant permanent 66 et le plongeur 56. Lorsque la serrure est à l'état accouplé, le plongeur 56 est en position haute comme illustré sur la figure 6A. Dans ce cas, l'aimant permanent 66 le maintient dans cette position sans apport d'énergie.

[0045] Lorsqu'on souhaite désaccoupler les arbres 16 et 18, il convient d'alimenter correctement la bobine 62 de manière à ce que cette dernière génère un champ électromagnétique permettant d'écarter le plongeur 56 de l'aimant permanent 66. Le plongeur 56 se translate vers le bas comme la tige 44 qui provoque le désaccouplement du mécanisme. Lorsque la bobine n'est plus excitée, le plongeur 56 reste dans cette position car il est trop éloigné de l'aimant permanent 66 qui ne génère pas un effort suffisant pour provoquer la translation du plongeur à l'encontre de son poids et de l'effort du ressort 70. Lorsqu'on souhaite de nouveau accoupler les arbres, il convient d'alimenter en sens inverse la bobine 62 de manière à ce que cette dernière génère un champ électromagnétique permettant de rapprocher le plongeur 56 de l'aimant permanent 66. Le plongeur 56 se translate vers le haut comme la tige 44 qui provoque l'accouplement du mécanisme.

[0046] Avantageusement, la serrure comprend un capteur permettant d'indiquer si la tige 44 est en position basse ou haute. Selon un mode de réalisation, ce capteur se présente sous la forme d'un contacteur 72 qui coopère

avec la tige 60.

[0047] Ce contacteur 72 permet d'indiquer de manière sûre si la tige 44 s'est translaturée. Ainsi, si un utilisateur maintient la poignée en position abaissée et que par conséquent les conduits ne sont pas alignés et si une commande d'activation est transmise, la tige 44 ne peut pas se translaturer et le contacteur 72 est toujours activé par la tige 60. Cette caractéristique peut être utilisée pour déclencher une alerte. Si, à l'issue d'un nombre de tentative déterminé (par exemple 5 tentatives), la tige 44 ne s'est pas translaturée et que le contacteur 72 est toujours activé alors une alerte est émise. Cette alerte peut se présenter sous différentes formes, comme par exemple un signal sonore, un signal lumineux ou autre.

[0048] Contrairement à un actionneur sous forme d'un moteur électrique, l'électroaimant ne risque pas d'être endommagé si les conduits ne sont pas alignés et que la commande de désaccouplement ou d'accouplement est activée. Cette solution permet de s'affranchir d'un mécanisme de compensation comme illustré dans le document AT-007.689.

[0049] La serrure de invention peut être utilisée pour réaliser un contrôle d'accès.

[0050] Avantageusement, la commande de la serrure est reliée à au moins un moyen d'identification. Selon un mode de réalisation, ce moyen d'identification est disposé d'un côté de la porte, du côté de la poignée qui peut être débrayée par rapport au fouillot et peut se présenter sous la forme d'un boîtier permettant de composer un code, sous la forme d'un lecteur d'empreintes digitales, sous la forme d'un lecteur de badges, ou tout autre moyen d'identification.

[0051] En variante, l'utilisateur peut utiliser son téléphone mobile comme moyen d'identification et transmettre un appel ou un message, notamment un SMS, à la commande de la serrure ou à un poste de commande centralisé apte à communiquer avec la commande de la serrure.

[0052] Avantageusement, la commande de l'actionneur 30 peut requérir plusieurs niveaux d'authentification. Ainsi, le contrôle d'accès peut nécessiter une double identification, par exemple un badge et un code personnel, un badge et une empreinte digitale, un code et une empreinte digitale, ou tout autre couple de moyens de contrôle.

[0053] Selon un mode de réalisation, les serrures peuvent être reliées à un poste de commande centralisé grâce à un réseau filaire. En variante, les informations entre le poste de commande centralisé et les serrures sont transmises par radiofréquence, par exemple en utilisant un protocole de type ZigBee, pour limiter les frais d'infrastructures. La communication entre le poste de commande centralisé et chaque serrure peut être directe ou nécessiter l'utilisation de relais.

[0054] Selon l'exemple illustré sur les figures, le fouillot est relié de manière permanente avec l'arbre de manoeuvre 18. A l'état repos de l'électroaimant 30 (non alimenté en courant), le dispositif est à l'état désaccouplé (figure

2), la poignée 12 étant désaccouplée du fouillot.

[0055] Lorsqu'une personne habilitée souhaite manoeuvrer la poignée 12, il s'identifie de manière appropriée grâce au moyen d'identification qui transmet alors un signal à l'actionneur 30 qui provoque la translation de la tige 44. Le ressort 28 pousse alors le pion 26 qui à son tour pousse la bille 32. Le pion coopère alors avec les deux conduits 22 et 24 et accouple les deux arbres de manoeuvre 16, 18. Dans cet état, le pivotement de la poignée 12 provoque la rotation du fouillot et la translation du pêne.

Revendications

1. Serrure comprenant un mécanisme permettant de commander le déplacement d'un pêne avec un premier arbre de manoeuvre (16) solidaire d'une première poignée (12) et un second arbre de manoeuvre (18) solidaire d'une seconde poignée (14), **caractérisée en ce que** le premier arbre de manoeuvre (16) comprend un premier conduit (22) et le second arbre de manoeuvre (18) comprend un second conduit (24), les deux conduits ayant des axes longitudinaux disposés dans un même plan perpendiculaire à l'axe de rotation (20) des arbres de manoeuvre (16, 18) et sécant avec ledit axe de rotation (20), susceptibles d'occuper au moins un état dans lequel ils sont alignés et **en ce que** la serrure comprend un pion (26) susceptible de coulisser dans lesdits conduits (22, 24) entre un premier état accouplé dans lequel le pion (26) coopère avec les deux conduits et un second état désaccouplé dans lequel le pion (26) ne coopère qu'avec un seul conduit, des moyens (28) de rappel pour maintenir le pion (26) à l'état accouplé, une commande (30) assurant la translation et le maintien du pion (26) à l'état désaccouplé à l'encontre des moyens de rappel (28) et un élément intercalaire (32) disposé entre ladite commande (30) et le pion (26) dont une dimension est égale à la longueur du conduit qui ne coopère pas avec le pion (26) à l'état désaccouplé, **caractérisée en ce que** la serrure comprend des moyens pour aligner les conduits.
2. Serrure selon la revendication 1, **caractérisée en ce qu'elle** comprend une butée (50) fixe et **en ce que** chaque arbre de manoeuvre comprend un appendice (52) venant en saillie radialement par rapport à l'axe de rotation (20) susceptible de prendre appui contre ladite butée (50) lorsque les conduits (22, 24) sont alignés.
3. Serrure selon la revendication 2, **caractérisée en ce qu'elle** comprend des moyens de rappel (54) qui tendent à maintenir lesdits appendices (52) contre la butée (50).
4. Serrure selon la revendication 3, **caractérisée en ce que** les moyens de rappel se présentent sous la forme de ressorts avec une raideur supérieure à 20 N/m.
5. Serrure selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'elle** comprend à l'extérieur et en périphérie du premier arbre de manoeuvre (16) une butée (46) qui a une surface en arc de cercle susceptible de coopérer avec la surface cylindrique dudit premier arbre de manoeuvre (16) avec un orifice (48) autorisant le passage d'une tige (44) de la commande (30) et susceptible de loger l'élément intercalaire (42).
6. Serrure selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'un** premier arbre de manoeuvre (16) comprend à son extrémité un alésage dont le diamètre est adapté pour recevoir l'extrémité du second arbre de manoeuvre (18) qui comprend, au niveau de son extrémité logé dans l'alésage du premier arbre de manoeuvre (16), un alésage (34) avec un axe perpendiculaire et sécant à l'axe de rotation (20) avec une portée correspondant au conduit (24).
7. Serrure selon la revendication 6, **caractérisée en ce que** l'alésage (34) réalisé dans le second arbre de manoeuvre (18) comprend un chambrage (36) avec un diamètre supérieur au conduit (24) servant de logement au pion (26) et aux moyens de rappel (28).
8. Serrure selon la revendication 7, **caractérisée en ce que** le pion (26) comprend une première portion (37) avec un diamètre adapté à celui du conduit (24), une deuxième portion formant un épaulement (38) dont le diamètre est supérieur à celui du conduit (24) et inférieur à celui du chambrage (36).
9. Serrure selon la revendication 8, **caractérisée en ce que** le pion (26) comprend un alésage (39) qui débouche en partie inférieure et **en ce que** la serrure comprend pour guider les moyens de rappel (28) un axe (40) avec une tête (42), le diamètre de l'axe (40) étant ajusté à celui de l'alésage (39) afin que l'axe (40) puisse coulisser dans l'alésage (39).
10. Serrure selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'élément intercalaire (32) est une bille dont le diamètre correspond à la longueur L du conduit (22).
11. Serrure selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la commande (30) se présente sous la forme d'un électroaimant avec une tige (44) disposée selon la direction de déplacement du pion (26).

12. Serrure selon la revendication 11, **caractérisée en ce qu'elle** comprend un capteur permettant d'indiquer la position de la tige (44).

13. Serrure selon la revendication 12, **caractérisée en ce que** l'électroaimant comprend deux tiges (44, 60) l'une d'elle étant susceptible de coopérer avec un contacteur (72) pour indiquer la position de l'autre tige (44) en contact avec l'élément intercalaire (32).

5

10

15

20

25

30

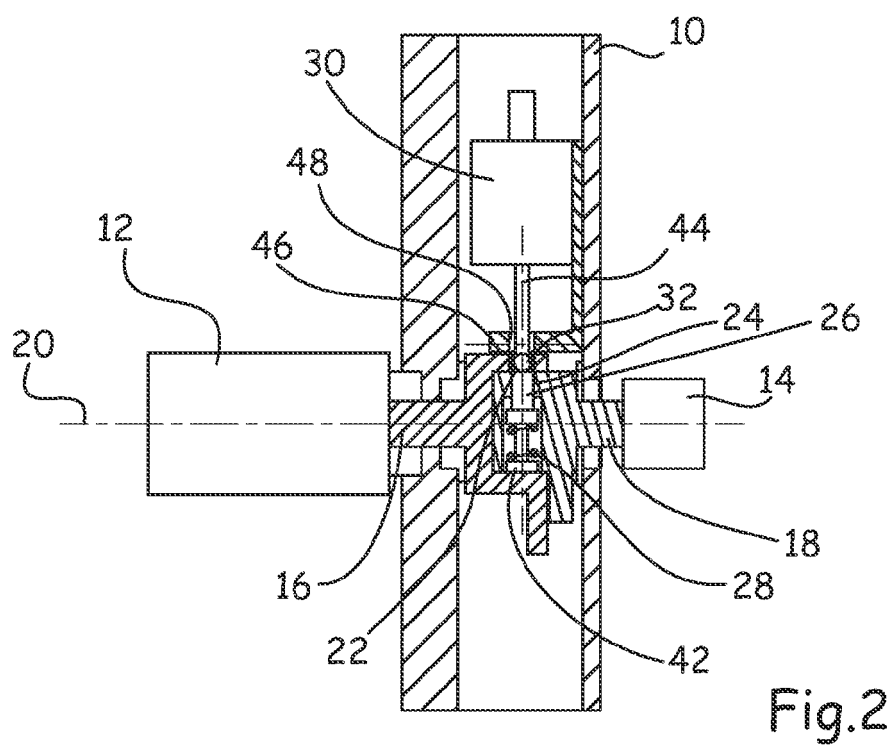
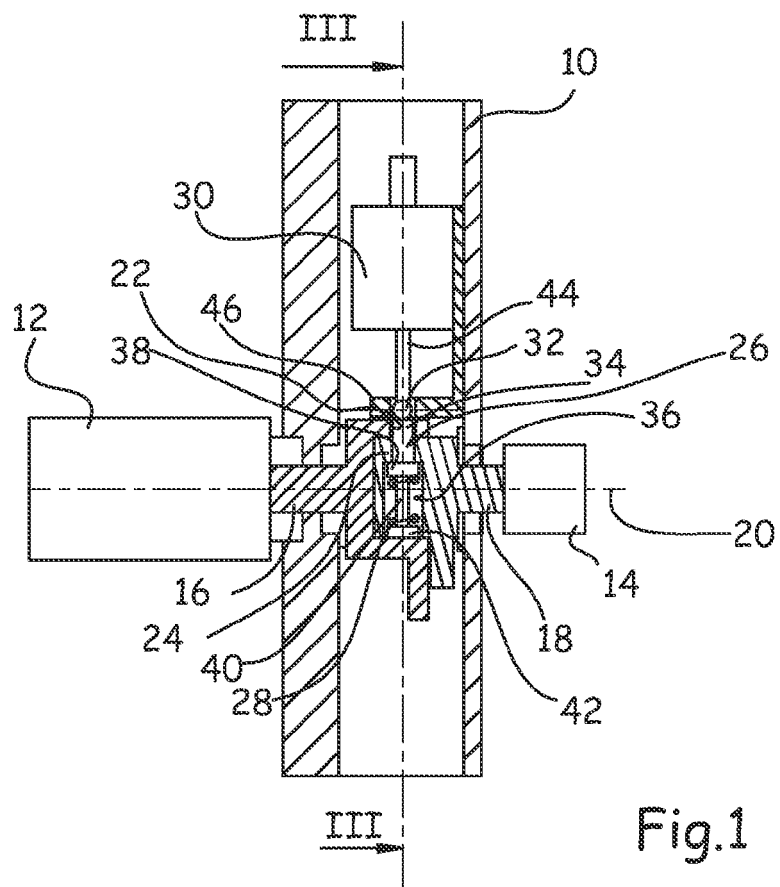
35

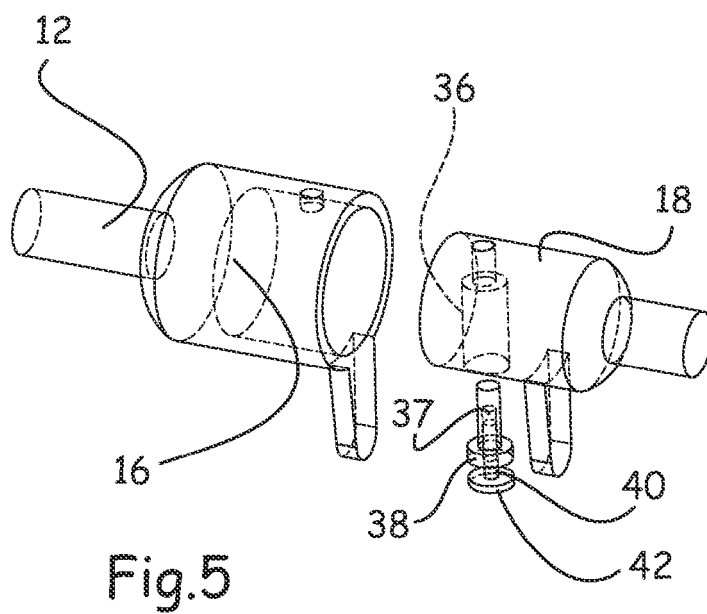
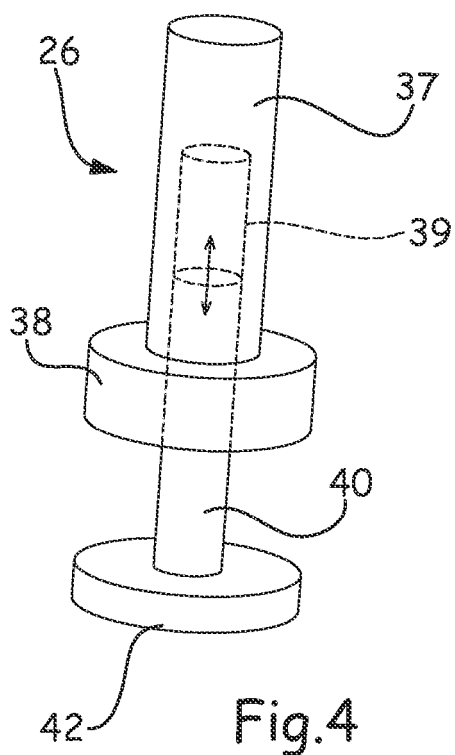
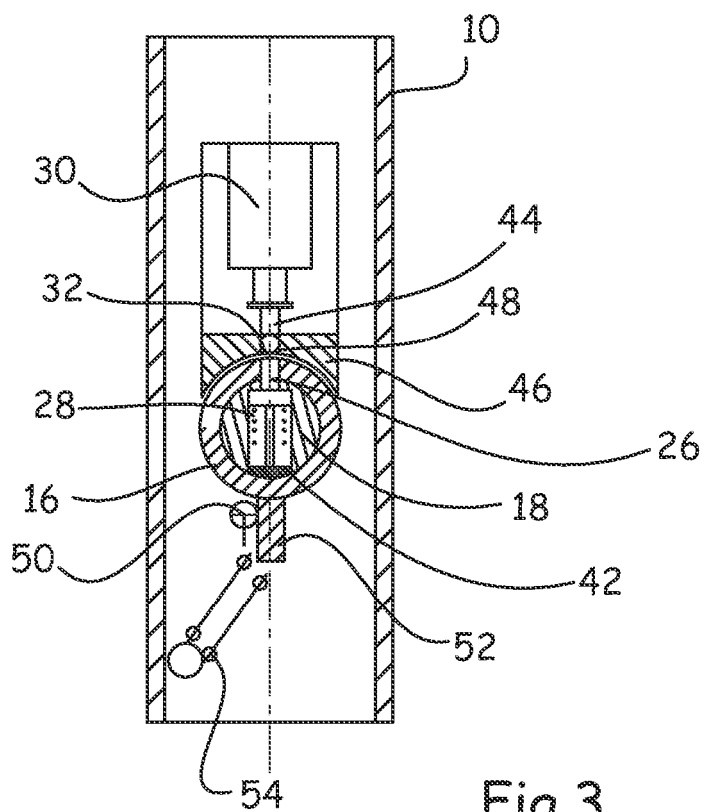
40

45

50

55





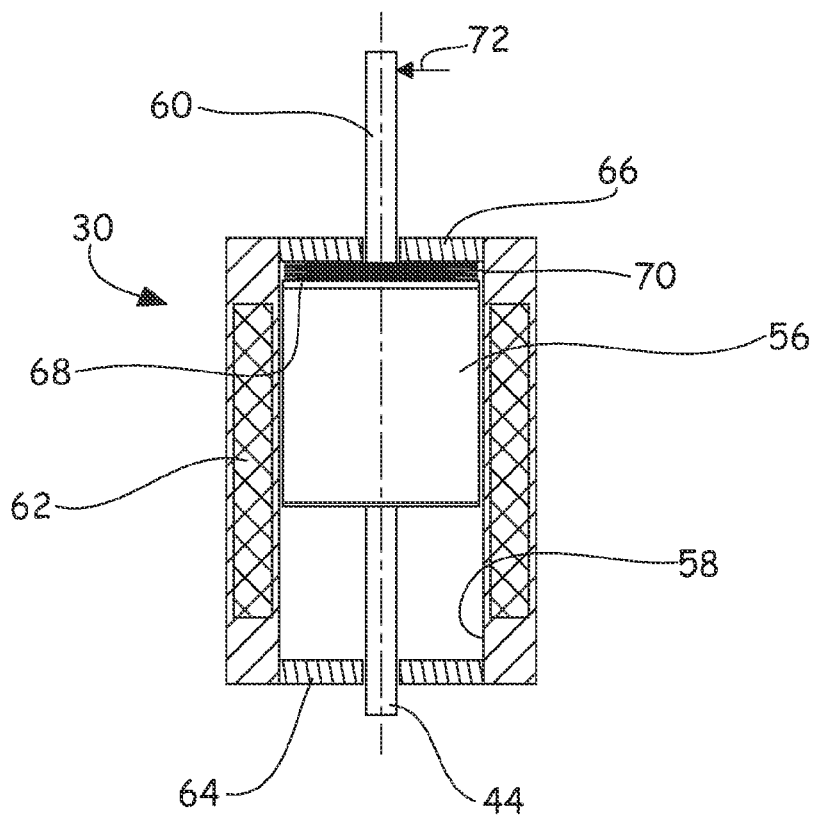


Fig. 6A

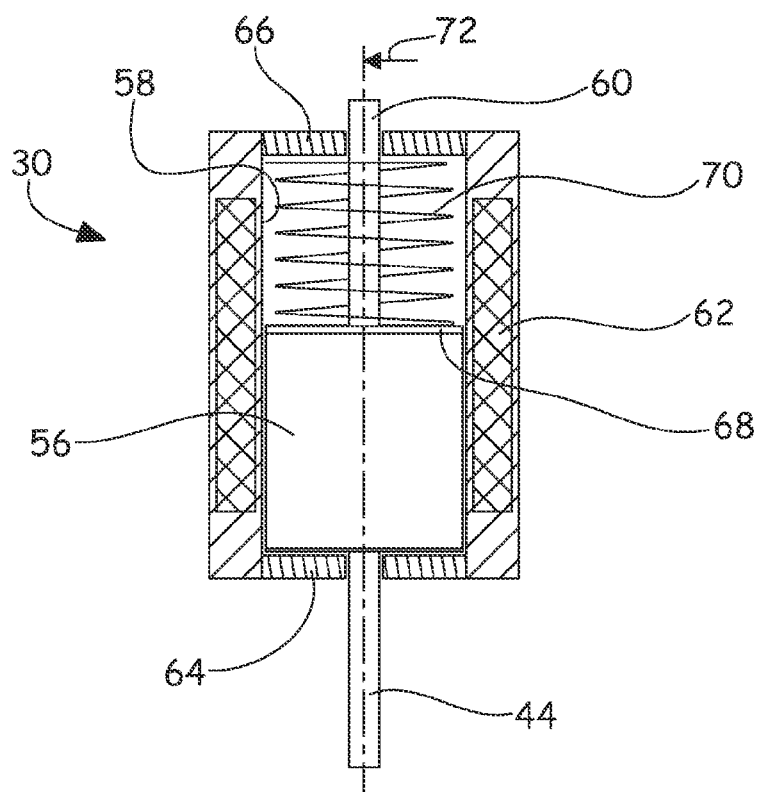


Fig. 6B



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 11 30 5561

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X,D	AT 7 689 U1 (SITECH SICHERHEITSTECHNIK GMBH [AT]) 25 juillet 2005 (2005-07-25) * page 2 * * figures 1-3 *	1,5-13	INV. E05B47/06
A	----- FR 2 817 895 A1 (TALLERES ESCORIAZA SA [ES]) 14 juin 2002 (2002-06-14) * page 5, ligne 24 - page 6, ligne 7 * * figures 1-12 *	2	ADD. E05B13/00 E05B47/00
A	----- EP 1 624 141 A1 (TALLERES ESCORIAZA SA [ES]) 8 février 2006 (2006-02-08) * colonne 5, ligne 47 - colonne 6, ligne 17 * * figures 5-7 *	1	
A	----- DE 297 06 468 U1 (STOES LUTZ [DE]; SPINLER THOMAS [DE]) 5 juin 1997 (1997-06-05) * page 5 * * figures 1-3 *	1	
A,D	----- FR 2 884 272 A1 (DUBOIS IND SA SA [FR]) 13 octobre 2006 (2006-10-13) * le document en entier *	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) E05B
A,D	----- DE 39 43 290 A1 (WEHAG LEICHTMETALL GMBH [DE]) 29 novembre 1990 (1990-11-29) * le document en entier *	1	
A	----- US 4 995 248 A (LIU YIN-CHIC [TW]) 26 février 1991 (1991-02-26) * colonne 4, ligne 41 - ligne 57 * * figures 3-6 *	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 2 septembre 2011	Examineur Bitton, Alexandre
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 03.82 (P04C02)

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

EP 11 30 5561

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.

02-09-2011

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
AT 7689	U1	25-07-2005	AUCUN	
FR 2817895	A1	14-06-2002	ES 2191522 A1 US 2002139156 A1	01-09-2003 03-10-2002
EP 1624141	A1	08-02-2006	AT 368784 T BR PI0503175 A CU 23325 A3 DE 602005001818 T2 MX PA05007787 A PT 1624141 E US 2006021404 A1	15-08-2007 14-03-2006 27-11-2008 06-12-2007 16-03-2006 10-10-2007 02-02-2006
DE 29706468	U1	05-06-1997	AUCUN	
FR 2884272	A1	13-10-2006	AUCUN	
DE 3943290	A1	29-11-1990	AUCUN	
US 4995248	A	26-02-1991	AUCUN	

EPO FORM P0480

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

- DE 3943290 [0010]