

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
9 novembre 2006 (09.11.2006)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2006/117457 A1

(51) Classification internationale des brevets :
E05B 65/10 (2006.01) *E05C 5/00* (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2006/000950

(22) Date de dépôt international : 27 avril 2006 (27.04.2006)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
05/04378 29 avril 2005 (29.04.2005) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : **JPM SAS** [FR/FR]; 40, route de Paris, Avermes, F-03000 Moulins (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : **BERGER, Pascal** [FR/FR]; Le Bourg, F-03210 Marigny (FR).
LECOINTE, Xavier [FR/FR]; "Prends-y-garde", Les Grands Champs, F-03240 Tronget (FR).

(74) Mandataire : **SANTARELLI**; B.P. 237, 14, avenue de la Grande Armée, F-75822 Paris Cedex 17 (FR).

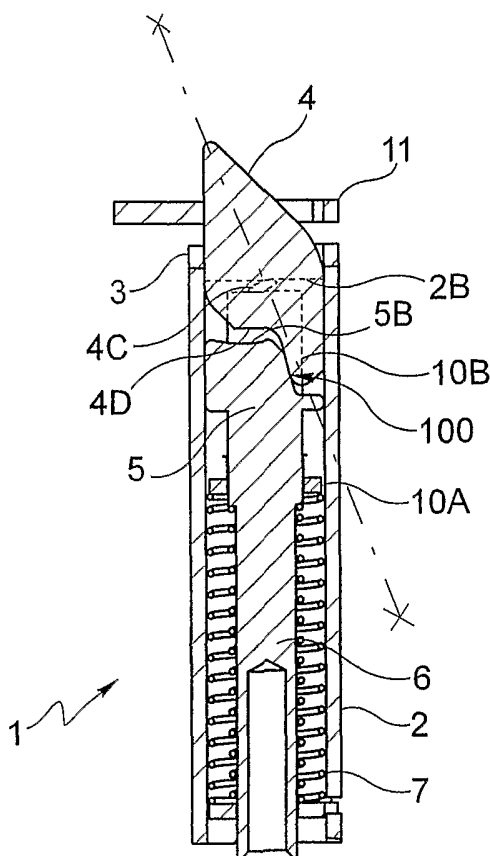
(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: LOCK PROVIDED WITH TWO LONGITUDINALLY OFFSET LOCKING POSITIONS

(54) Titre : SERRURE A DEUX POSITIONS DE BLOCAGE LONGITUDINALEMENT DECALEES



(57) Abstract: The inventive door lock comprises an elongated body (2), a latch (4) pivotably and slidably arranged therein and a movable locking/unlocking member (5) which is slidably placed in the body behind the latch in such a way that it is springably pressed against the rear part of the latch. Said door lock is characterised in that the latch comprises a rear part provided with a step (4D) and a finger (4E) adjacent thereto in such a way that, in the angular closed configuration, said step is substantially transversal with respect to the longitudinal axis and the finger is substantially longitudinal, the movable locking/unlocking member (5) comprises a front part provided with a shoulder (5B) and a cavity (5C) adjacent thereto in such a way that, in the angular closed configuration, the finger is engaged into the cavity and the shoulder and the step are placed near to each other, whereas, in the angular open configuration, the latch finger longitudinally rests against the shoulder of the movable locking/unlocking member.

(57) Abrégé : Une serrure de porte comportant un corps allongé (2), un pêne (4) monté dans ce corps en sorte de pouvoir basculer et coulisser et un organe mobile de blocage/déblocage (5) monté coulissant dans ce corps derrière ce pêne en étant sollicité élastiquement (7) contre l'arrière du pêne, est caractérisée en ce que le pêne comporte une portion arrière comportant un décrochement (4D) et un doigt (4E) qui lui est adjacent, tels que, dans une configuration angulaire de fermeture, ce décrochement est globalement transversal à l'axe longitudinal et le doigt est sensiblement longitudinal, et en ce que l'organe mobile de blocage/déblocage (5) a une portion avant comportant un épaulement (5B) et un creux (5C) adjacent à cet épaulement, tels que, dans la configuration angulaire de fermeture, le doigt est engagé dans le creux et l'épaulement et le décrochement sont à proximité l'un de l'autre, tandis qu'en configuration angulaire d'ouverture, le doigt du pêne est en appui longitudinal contre l'épaulement de l'organe mobile de blocage/déblocage.

WO 2006/117457 A1



RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

- avec rapport de recherche internationale
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

5 Serrure à deux positions de blocage longitudinalement décalées

10 L'invention concerne une serrure à deux positions de blocage longitudinalement décalées.

 Plus précisément l'invention vise une serrure comportant un corps de serrure allongé selon un axe longitudinal et muni d'une tête, dans lequel un pêne est monté rotatif autour d'un axe transversal et coulissant en sorte de
15 pouvoir se rétracter ou au contraire venir en saillie vis-à-vis de la tête et dans lequel un organe de blocage/déblocage est monté coulissant et est sollicité élastiquement en sorte de venir en butée sur l'arrière du le pêne.

 Diverses contraintes ont été définies pour le fonctionnement d'une telle serrure. C'est ainsi notamment que le document EP – 1 291 479 décrit le
20 cas d'une telle serrure qui est à montage universel (qui peut donc être montée dans n'importe quel sens) et dont les moyens de blocage du pêne peuvent être inhibés, en cas de besoin.

 L'invention vise une serrure répondant à un autre groupe de contraintes, à savoir celui d'une serrure adaptée à s'ouvrir dans un sens
25 prédéterminé (avec donc des positions angulaires d'ouverture et de fermeture bien déterminées), tout en pouvant être débloquée aisément, par une faible course de l'organe de blocage/déblocage, indépendamment de la position de la position du pêne, n'impliquant de préférence qu'un faible effort même dans le
30 cas où le battant à ouvrir est déjà soumis à une poussée d'ouverture, et permettant aisément de commander en synchronisme une autre fonction, telle que par exemple le blocage/déblocage d'une autre serrure, notamment dans le cas d'un battant de porte muni de deux serrures similaires en haut et en bas.

L'invention propose à cet effet une serrure de porte comportant un corps allongé selon un axe longitudinal, muni à son extrémité libre avant d'une tête, un pêne monté dans ce corps en sorte de pouvoir basculer entre une configuration angulaire de fermeture et une configuration angulaire d'ouverture et en sorte de pouvoir coulisser entre une configuration axiale de saillie maximale et des configurations de rétraction, et un organe mobile de blocage/déblo-
5 cage relié à une tige de commande et monté coulissant dans ce corps derrière ce pêne en étant sollicité élastiquement contre l'arrière du pêne, caractérisé en ce que le pêne comporte une portion arrière comportant un décrochement et un doigt qui lui est adjacent, tels que, dans la configuration angulaire de fermeture, ce décrochement est globalement transversal à l'axe longitudinal et le doigt est sensiblement longitudinal, et en ce que l'organe mobile de blocage/déblo-
10 cage a une portion avant comportant un épaulement et un creux adjacent à cet épaulement, tels que, en configuration angulaire d'ouverture, le doigt est engagé dans le creux et l'épaulement et le décrochement sont à proximité l'un de l'autre, tandis qu'en configuration angulaire de fermeture, le doigt du pêne est en appui longitudinal contre l'épaulement de l'organe mobile de blocage/déblo-
15 cage.

Ainsi, l'écart axial entre le pêne et l'organe mobile de blocage/déblo-
20 cage est différent selon que le pêne est en configuration angulaire d'ouverture ou de fermeture, ce qui permet de bien contrôler le blocage, ou non, du pêne, éventuellement en synchronisme avec une autre pièce, mécanisme ou serrure. Pourtant le passage d'une position axiale de blocage à une position axiale de déblocage peut être tout à fait modérée, déterminée par la longueur du doigt et la profondeur du creux (ces deux
25 dimensions sont en pratique sensiblement égales).

De manière préférée, l'épaulement de la portion avant de l'organe mobile de blocage/déblo-
cage s'étend à l'écart du creux jusqu'à la surface interne du corps, ce qui correspond à une géométrie particulièrement simple.
30 En variante, cet épaulement est bordé, par le creux d'un côté et par une saillie de l'autre côté, ce qui permet d'assurer un appui du doigt sur des surfaces de l'organe mobile, uniquement.

Selon une autre caractéristique avantageuse de l'invention, l'un au moins des flancs latéralement en regard du doigt et de l'épaulement est incliné, en configuration angulaire de fermeture, d'un angle non nul par rapport à l'axe longitudinal du corps en sorte de faciliter l'échappement du doigt hors du creux.

5 De manière encore plus avantageuse, ces deux surfaces sont inclinées. Une telle inclinaison a notamment pour avantage de faciliter l'écartement axial de ces pièces, lorsqu'on veut débloquer la serrure, y compris lorsque le battant de porte est déjà sollicité dans le sens de l'ouverture ; indépendamment de la poussée, le déblocage n'implique que des efforts modérés.

10 Selon encore une autre caractéristique préférée de l'invention, le pêne est monté basculant autour d'un axe transversal défini par des ergots transversaux engagés axialement entre des butées fixes (2B) par rapport au corps et des butées mobiles (10B) portées par une pièce axialement mobile (10) engagée dans le corps en étant sollicitée élastiquement vers l'extérieur du
15 corps. Il en découle que la butée mobile permet de délimiter la course de coulissement du pêne.

De manière tout à fait avantageuse, les ergots sont aplatis et orientés en sorte d'être transversaux dans la configuration angulaire de fermeture. Il en découle que, si les butées sont agencées en sorte de prendre
20 les ergots en sandwich dans la configuration de fermeture, ces butées contribuent à maintenir le pêne en configuration de fermeture, puisque le moindre basculement du pêne implique un basculement des ergots et un recul de la butée mobile dans le corps.

De manière également avantageuse, les butées mobiles sollicitent
25 élastiquement les ergots contre les butées fixes, ce qui contribue aussi au bon maintien des ergots.

Selon encore une autre caractéristique avantageuse de l'invention, les butées mobiles sont définies par les tranches des branches d'une pièce en U sollicitée élastiquement vers l'extérieur du corps, ces branches longeant la
30 surface interne du corps et la surface externe de l'organe mobile de blocage/déblocage et celle du pêne. Cela correspond à une géométrie

combinant la simplicité, la possibilité d'implanter à volonté les butées mobiles et un bon guidage des pièces en mouvement.

Selon encore une autre caractéristique avantageuse, la pièce en U est sollicitée par un ressort comprimé entre le fond du corps et le fond de cette
5 pièce en U, ce ressort étant disposé à l'intérieur d'un autre ressort comprimé entre une portée de l'organe mobile de blocage/débloccage et le fond du corps. Cela permet de maintenir l'encombrement à un niveau modéré.

Selon encore une autre caractéristique avantageuse, le corps est cylindrique. Cela correspond à une géométrie simple et robuste.

10 L'invention propose aussi un ensemble à serrure comportant une serrure du type précité et un mécanisme comportant un fouillot et un double bras de levier dont un bras est relié par une tige de connexion à la tige de commande de la serrure. On comprend que, selon ce qu'on relie à l'autre bras de ce double bras, on peut commander en synchronisme une seconde fonction,
15 selon la position de l'organe mobile de blocage/débloccage de la serrure en question.

Une configuration d'intérêt particulier est celle d'un tel ensemble à serrure, caractérisé en ce la serrure est montée en partie haute d'un battant de porte tandis que l'autre bras est relié à une autre serrure de même structure,
20 montée en partie basse de ce battant. Ainsi la configuration de la serrure du haut, avec un chambranle qui cesse d'agir sur le pêne dès que l'ouverture est devenue substantielle, permet de commander en synchronisme la serrure du bas, indépendamment du fait qu'il peut ne pas y avoir d'échappement du pêne (s'il reste continûment contre le sol, il ne sort jamais complètement et il est
25 important d'éviter un blocage en dehors de la position fermée du battant.

Des objets, caractéristiques et avantages de l'invention ressortent de la description qui suit, donnée à titre d'exemple illustratif non limitatif en regard des dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective éclatée d'une serrure
30 conforme à l'invention, adaptée à coopérer avec une gâche également représentée,

- la figure 2 est une vue en élévation d'une partie d'un mécanisme de commande adapté à commander une autre serrure en synchronisme avec la serrure de la figure 1,
- 5 - la figure 3 est une vue en coupe longitudinale de la serrure de la figure 1 en configuration fermée et bloquée en saillie maximale,
- la figure 4 en est une autre vue en une configuration fermée mais débloquée,
- la figure 5 en est une autre vue en une configuration de basculement en début d'ouverture,
- 10 - la figure 6 en est une autre vue en une configuration rétractée permettant un échappement vis-à-vis de la gâche,
- la figure 7 en est une autre vue en une configuration bloquée et ouverte,
- 15 - la figure 8 en est une autre vue en une configuration de basculement en cours de fermeture,
- la figure 9 en est une autre vue en une configuration rétractée permettant le franchissement de la gâche, et
- la figure 10 est une configuration de fin de fermeture, identique
20 à celle de la figure 3.

La serrure représentée à la figure 1 sous la référence générale 1 comporte principalement un corps 2 muni à son extrémité libre d'une tête 3, un pêne 4, un organe mobile de blocage/déblocage 5 monté à l'extrémité d'une tige de commande 6, des ressorts 7 et 8; une pièce de fond 9 et une butée
25 mobile 10.

Le corps 2 est globalement allongé selon un axe longitudinal noté Z-Z en ayant une section sensiblement constante sur toute sa longueur. Il a ici la forme d'un cylindre. A son extrémité avant (ou extrémité libre) ce corps est
30 raccordé à la tête 3 destinée à être fixée sur la tranche d'un battant de porte, par exemple sur la tranche supérieure, au moyen d'éléments de fixation de tout type connu approprié, par exemple des vis (non représentées). Dans l'exemple considéré ici, la tête et le corps forment une seule et même pièce. A son

autre extrémité (ou extrémité arrière) le corps 2 comporte des moyens 2A de fixation de la pièce de fond 9 : ces moyens de fixation sont ici du type à baïonnette et coopèrent avec des saillies radiales 9A que comporte ladite pièce de fond. Une fois mise en place, cette pièce de fond 9 forme le fond du corps 2.

5 En regard de la têtière 3 est ici représenté une gâche 11 de tout type connu approprié, adaptée à être montée sur une surface fixe d'un chambranle de porte ou sur la tranche d'un autre battant. Dans l'exemple considéré, cette gâche est montée sur le flan supérieur d'un chambranle de porte. Lorsque la têtière est en regard de la gâche, le battant de porte est en configuration de
10 fermeture ; à l'inverse, la têtière et la gâche sont décalées transversalement à l'axe Z-Z en configuration ouverte.

Dans le corps 2 est monté le pêne 4, lequel comporte une portion avant 4A de forme biseautée et une portion arrière 4B. Ce pêne est adapté à basculer, à l'intérieur même du corps 2, autour d'un axe transversal, ici
15 matérialisé par des ergots transversaux dont l'un est représenté sous la référence 4C ; ce basculement est possible entre deux configurations angulaires extrêmes dans lesquelles la portion en biseau est en butée angulaire par l'une ou l'autre de ses flancs contre la surface intérieure du corps. Ce pêne est en outre adapté à coulisser longitudinalement dans ce corps, entre une
20 configuration axiale de saillie maximale et plusieurs configurations rétractées. Ces configurations axiales et angulaires peuvent se combiner, ainsi que cela sera exposé ci-dessous.

Ces ergots ont avantageusement une forme aplatie qui est, en configuration angulaire de fermeture, transversale à l'axe longitudinal, et qui est
25 donc, en configuration angulaire d'ouverture, inclinée par rapport à cet axe d'un angle aigu. Dans une version simplifiée, ces ergots sont simplement cylindriques.

La portion avant du pêne est sensiblement symétrique par rapport à un plan passant par le sommet de la forme en biseau et le centre des ergots
30 (voir la ligne X-X de la figure 3). Ainsi que cela ressort de la description qui suit, les flancs de cette portion en biseau sont destinés à coopérer par effet de came avec la gâche. Par contre la portion arrière comporte un décrochement 4D

adapté à être globalement transversal à l'axe longitudinal en configuration angulaire de fermeture et à délimiter un doigt 4E qui est sensiblement longitudinal dans cette configuration angulaire de fermeture.

L'organe mobile de blocage/déblocage 5 a une portion avant 5A qui
5 est sensiblement complémentaire de la portion arrière du pêne en configuration angulaire de fermeture, c'est-à-dire qu'elle comporte (voir la figure 5) un épaulement 5B sensiblement transversal adapté à être à proximité du décrochement 4D du pêne ; cette portion avant comporte en outre, d'un côté de cet épaulement, un creux 5C adapté à recevoir le doigt 4E du pêne lorsque
10 celui-ci est en configuration angulaire de fermeture. Ainsi, lorsque le pêne est en configuration angulaire de fermeture, cet épaulement et ce décrochement sont à proximité l'un de l'autre.

Dans l'exemple représenté, l'épaulement s'étend depuis ce creux jusqu'à la surface interne du corps 2. Ainsi, lorsque le pêne est en configuration
15 angulaire d'ouverture (voir la figure 5), le doigt est en butée contre cet épaulement 5B et contre la surface interne du corps, de sorte qu'il y a une distance substantielle entre le pêne et l'organe mobile de blocage/déblocage. En variante non représentée, ce décrochement est raccordé à une saillie axiale orientée vers l'extérieur du corps.

De manière avantageuse, au moins l'une des surfaces latérales du
20 doigt et de l'organe mobile qui se font face sont inclinées par rapport à l'axe longitudinal en configuration de fermeture. Plus précisément, dans le cas ici représenté (voir la figure 3), le doigt 4 et le décrochement ont des flancs qui sont (voir l'emplacement désigné par la flèche 100) tous deux inclinés par
25 rapport à l'axe longitudinal du corps.

Cet organe mobile de blocage/déblocage 5 comporte en outre une portion arrière 5D à laquelle est rapportée la tige de commande 6.

Entre les portions avant et arrière de cet organe 5 sont prévues des portées 5E sur lesquelles agissent élastiquement le ressort de compression 7
30 qui prend par ailleurs appui contre le fond 9 du corps. Ainsi l'organe mobile de blocage/déblocage est élastiquement sollicité vers l'extérieur du corps, et donc contre la portion arrière du pêne.

La butée mobile 10 a une forme en U, avec un fond 10A et deux branches 10B destinées à longer la surface interne du corps et la surface externe de l'organe mobile de blocage/déblocage puis celle du pêne. Les tranches 10C des extrémités libres de ces branches constituent des butées
5 contre lesquelles les ergots 4A du pêne sont adaptés à porter. Le ressort de compression 8 est axialement comprimé entre le fond 9 du corps et le fond 10A de cette butée mobile et sollicite élastiquement cette butée, et donc le pêne, vers l'extérieur,

Dans le corps 2 sont prévues des butées fixes internes, dont l'une
10 est schématisée en 2B à la figure 3.

Compte tenu de leurs fonctions respectives, les ressorts 7 et 8 ont des diamètres dont le premier est supérieur à celui du second.

La tige de commande 6, qui traverse le fond du corps est d'une quelconque longueur appropriée. Dans l'exemple considéré, cette tige est
15 solidaire de l'organe mobile de blocage/déblocage mais peut, en variante non représentée, être une tige indépendante de grande longueur pénétrant dans le corps jusqu'à se fixer, par vissage par exemple, dans la portion arrière de cet organe mobile 5.

En particulier, cette tige 6 est ici raccordée à une tige de connexion
20 12 (voir la figure 2) qui est, à son autre extrémité, reliée à un mécanisme de tout type connu approprié, schématisé sous la référence 13.

Dans l'exemple ici considéré où la serrure de la figure 1 est montée en partie haute d'un battant de porte, ce mécanisme comporte par exemple un fouillot 14 qui entraîne en rotation un double levier 15 dont l'un des bras, 15A,
25 est relié à ladite tige de connexion 11, et dont l'autre des bras, 15B, est raccordé à une autre tige de connexion, aboutissant, en partie basse, à une serrure du même type que celle de la figure 1. On comprend que les tiges de connexion sont entraînées en synchronisme par le fouillot 14.

Les figures 3 à 10 représentent divers stades de l'ouverture puis de
30 l'ouverture d'une serrure du type décrit à propos de la figure 1, montée en partie haute d'un battant de porte, en supposant qu'une serrure de même structure est montée en partie basse de ce battant, en regard du sol.

La figure 3 représente une configuration de départ dans laquelle le pêne 4 est en configuration angulaire de fermeture, et en configuration axiale de saillie maximale : le pêne pénètre dans l'orifice de la gâche 11 du chambranle de la porte. Le doigt 4E pénètre dans le creux 5C de l'organe mobile et l'épaulement 5B et le décrochement 4D sont à proximité l'un de l'autre : l'organe mobile de blocage/déblocage 5 est en configuration d'avancée maximale (vers le haut) dans le corps. On comprend que, dans le mécanisme 13, le double levier a alors une orientation sensiblement verticale et que, dans la serrure du bas du battant, l'organe de blocage/déblocage est lui aussi en configuration d'avancée maximale dans le corps, c'est-à-dire vers le bas, tandis que le pêne de cette serrure inférieure est engagé dans une gâche au sol.

On peut noter que, dans la configuration angulaire et axiale de cette figure 3, les ergots 4A sont transversaux à l'axe Z-Z en étant maintenus dans cette configuration angulaire par la proximité des butées fixes 2B et des butées mobiles des branches 10A. La forme aplatie des ergots contribue donc au bon maintien angulaire du pêne.

Ainsi que cela apparaît à la figure 2, une traction sur l'organe mobile de blocage/déblocage 5, par exemple par rotation du fouillot 14 et donc rotation du double levier, provoque le recul de cet organe mobile (et donc aussi sur celui de la serrure inférieure) à l'encontre du ressort 7. Ce recul est facilité, en cas de porte chargée, en raison des pentes des surfaces en regard du doigt du pêne et du décrochement qui font que les efforts appliqués sur la porte contribuent à ce recul par effet de came entre ces surfaces en regard. Ce recul est en outre facilité par le fait que la course de recul à obtenir est faible. Ce recul n'implique pas de recul simultané de la butée mobile 10.

Les serrures sont alors débloquées puisque le pêne de chaque serrure est désormais libre de basculer, et une poussée sur le battant, dans le sens de la flèche F2 provoque le basculement du pêne de chaque serrure (voir la figure 4) jusqu'en configuration angulaire d'ouverture (le pêne est alors incliné vers le haut à droite). Il en découle que le doigt pivote jusqu'à venir axialement en regard de l'organe mobile de blocage/déblocage (voir la figure 5).

La rotation du pêne est rendue possible par le recul de la butée mobile provoquée par la rotation des ergots aplatis.

Si l'on continue à pousser le battant de porte vers la gauche, le bord gauche de l'orifice de la gâche provoque par effet de came le recul du pêne 4 (voir la figure 6) jusqu'à ce que le pêne soit suffisamment escamoté dans le corps pour pouvoir sortir de l'orifice de la gâche et s'échapper à celle-ci. Cet escamotage du pêne à l'intérieur du corps (plus ou moins complet, en fonction du jeu existant entre la tranche du battant de porte et le chambranle) est rendu possible par le fait que le ressort 7 qui agit sur l'organe mobile de blocage/déblocage peut se comprimer, et permettre à cet organe de reculer, sous la poussée du doigt du pêne sur l'épaulement de cet organe.

Le franchissement total de la gâche puis de la portion environnante du chambranle permet ensuite au pêne de venir à nouveau en saillie (voir la figure 7). Il mérite toutefois d'être souligné que, dans cette configuration, bien que le pêne soit revenu dans sa position axiale de saillie maximale (celle de la figure 3), la position angulaire de celui-ci (doigt de pêne en appui contre l'épaulement) empêche l'organe mobile de blocage/déblocage de revenir dans sa configuration d'origine : celui-ci reste en retrait par rapport à sa configuration axiale de la figure 3. Un intérêt de ce retrait (dimensionné par la profondeur du creux et par la longueur du doigt) est que le double bras de levier 15 du mécanisme 13 reste dans la configuration de déblocage, de telle sorte que, notamment, dans la serrure du bas du battant, le pêne qui continue à suivre la surface du sol ne subit pas d'effort intempestif vers le bas (lesquels apparaîtraient en cas de poussée par l'organe de blocage/déblocage) pouvant risquer de provoquer des rayures du sol.

Si l'on inverse le mouvement imparti au battant de porte (flèche F3 à la figure 8), la venue du flanc droit du pêne contre la tranche gauche de la gâche provoque le basculement et la rétraction de ce pêne dans le corps, tout en faisant reculer l'organe mobile de blocage/déblocage à l'encontre du ressort 7 jusqu'à la configuration de rétraction maximale (voir la figure 9, similaire à celle de la figure 6). En raison du retour du pêne dans sa configuration angulaire de fermeture, le doigt se retrouve à nouveau en regard axialement du

creux, ce qui permet à l'organe mobile de blocage/déblocage de revenir dans sa configuration de blocage (voir la figure 10). Il mérite d'être souligné ici que, en ce qui concerne la serrure du bas du battant de porte, où le pêne est resté sensiblement dans sa configuration de rétraction, le blocage a lieu en même temps que celui de la serrure du haut : les deux serrures sont donc efficacement verrouillées, sans que le pêne du bas n'ait eu à commander le changement de configuration des organes de blocage /déblocage.

Bien entendu, la fonction commandée par la serrure du haut, en synchronisme, peut ne pas être le verrouillage d'une serrure inférieure, mais peut être de toute autre nature, par exemple le verrouillage d'une serrure latérale, ou le déverrouillage d'un autre mécanisme.

REVENDICATIONS

1. Serrure de porte comportant un corps (2) allongé selon un axe longitudinal (Z-Z), muni à son extrémité libre avant d'une tête (3), un pêne (4) monté dans ce corps en sorte de pouvoir basculer entre une configuration angulaire de fermeture et une configuration angulaire d'ouverture et en sorte de pouvoir coulisser entre une configuration axiale de saillie maximale et des configurations de rétraction, et un organe mobile de blocage/déblo-
5 cage (5) relié à une tige de commande (6) et monté coulissant dans ce corps derrière ce pêne en étant sollicité élastiquement (7) contre l'arrière du pêne, caractérisé en ce que le pêne comporte une portion arrière comportant un décrochement (4D) et un doigt (4E) qui lui est adjacent, tels que, dans la configuration angulaire de fermeture, ce décrochement est globalement transversal à l'axe longitudinal et le doigt est sensiblement longitudinal, et en ce que l'organe mobile de blocage/déblo-
10 cage (5) a une portion avant comportant un épaulement (5B) et un creux (5C) adjacent à cet épaulement, tels que, en configuration angulaire de fermeture, le doigt est engagé dans le creux et l'épaulement et le décrochement sont à proximité l'un de l'autre, tandis qu'en configuration angulaire d'ouverture, le doigt du pêne est en appui longitudinal contre l'épaulement de l'organe mobile de blocage/déblo-

20 2. Serrure selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'épaulement de la portion avant de l'organe mobile de blocage/déblo- cage s'étend à l'écart du creux jusqu'à la surface interne du corps.

25 3. Serrure selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisée en ce que l'un au moins des flancs latéralement en regard du doigt et de l'épaulement est incliné, en configuration angulaire de fermeture, d'un angle non nul par rapport à l'axe longitudinal du corps en sorte de faciliter l'échappement du doigt hors du creux.

30 4. Serrure selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que le pêne est monté basculant autour d'un axe transversal défini par des ergots transversaux engagés axialement entre des butées fixes (2B) par rapport au corps et des butées mobiles (10B) portées par une pièce

axialement mobile (10) engagée dans le corps en étant sollicitée élastiquement vers l'extérieur du corps.

5 5. Serrure selon la revendication 4, caractérisée en ce que les ergots sont aplatis et orientés en sorte d'être transversaux dans la configuration angulaire de fermeture.

6. Serrure selon la revendication 4 ou la revendication 5, caractérisée en ce que les butées mobiles sollicitent élastiquement les ergots contre les butées fixes.

10 7. Serrure selon l'une quelconque des revendications 4 à 6, caractérisée en ce que les butées mobiles sont définies par les tranches des branches d'une pièce en U (10) sollicitée élastiquement vers l'extérieur du corps, ces branches longeant la surface interne du corps et la surface externe de l'organe mobile de blocage/déblocage et celle du pêne.

15 8. Serrure selon la revendication 7, caractérisée en ce que la pièce en U est sollicitée par un ressort comprimé entre le fond du corps et le fond de cette pièce en U, ce ressort étant disposé à l'intérieur d'un autre ressort comprimé entre une portée de l'organe mobile de blocage/déblocage et le fond du corps.

20 9. Serrure selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisée en ce que le corps est cylindrique.

10. Ensemble à serrure comportant une serrure selon l'une quelconque des revendications 1 à 9 et un mécanisme comportant un fouillot (14) et un double bras de levier (15) dont un bras est relié par une tige de connexion (12) à la tige de commande (6) de la serrure.

25 11. Ensemble à serrure selon la revendication 10, caractérisé en ce que la serrure est montée en partie haute d'un battant de porte tandis que l'autre bras est relié à une autre serrure de même structure, montée en partie basse de ce battant.

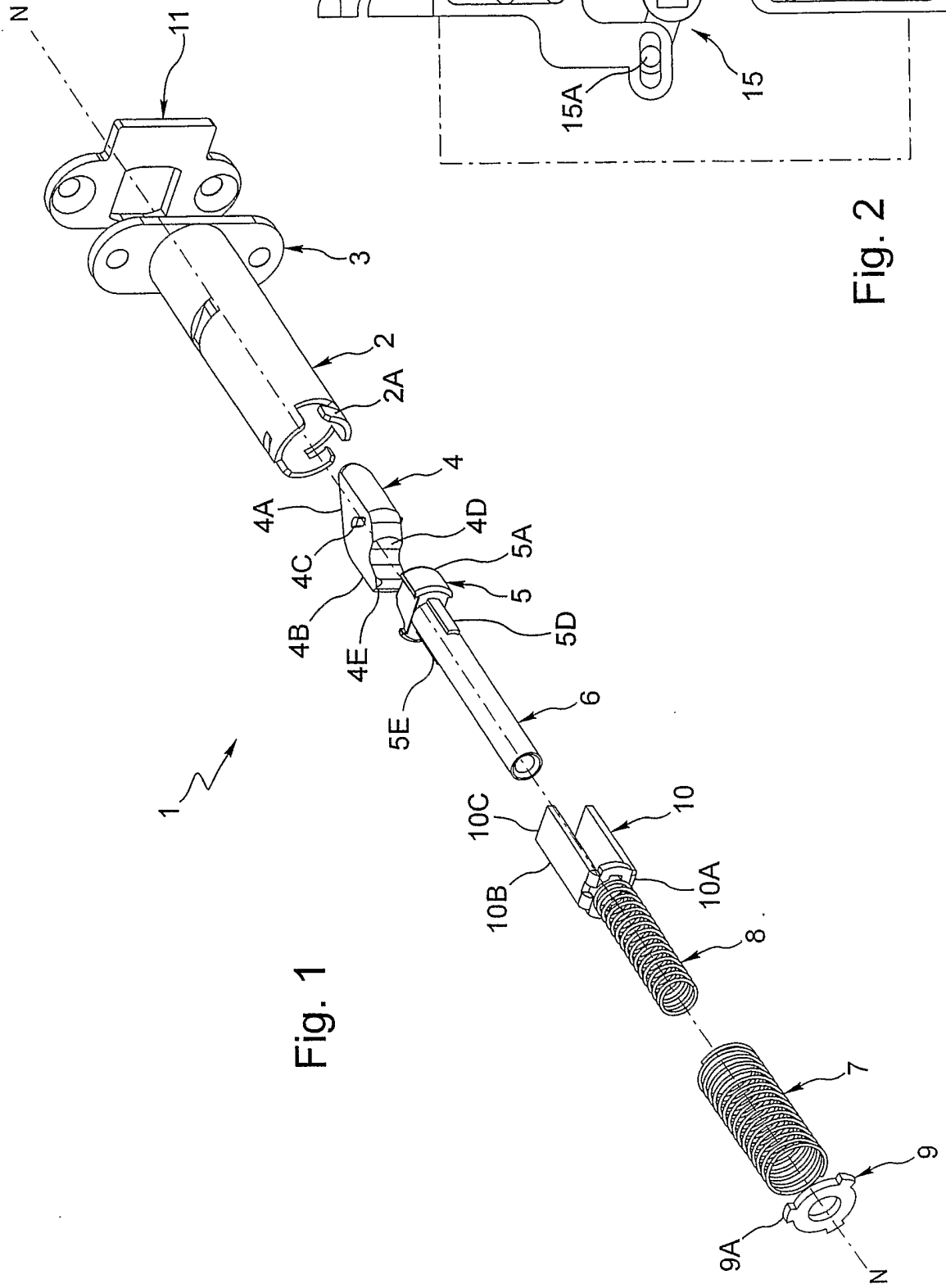


Fig. 1

Fig. 2

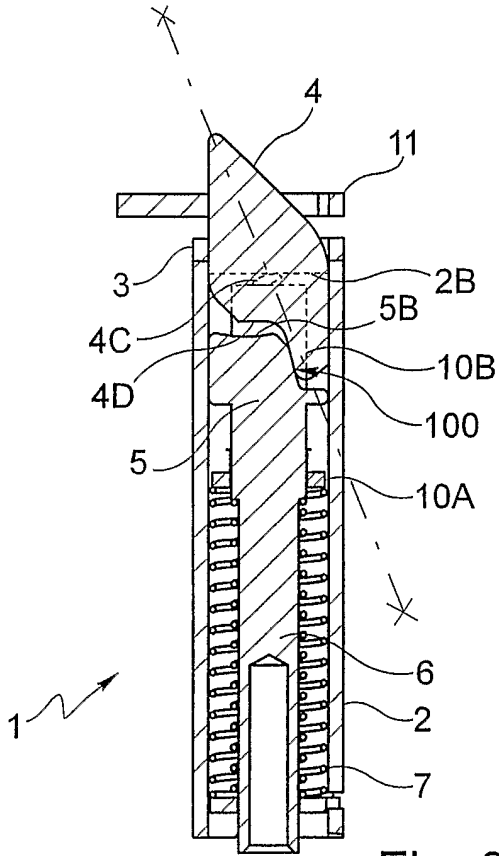


Fig. 3

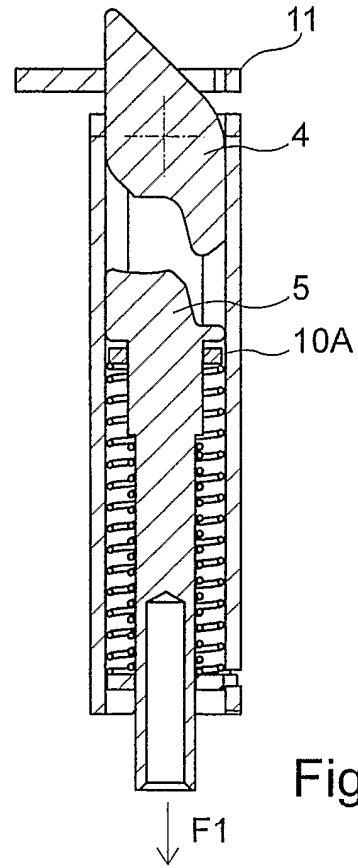


Fig. 4

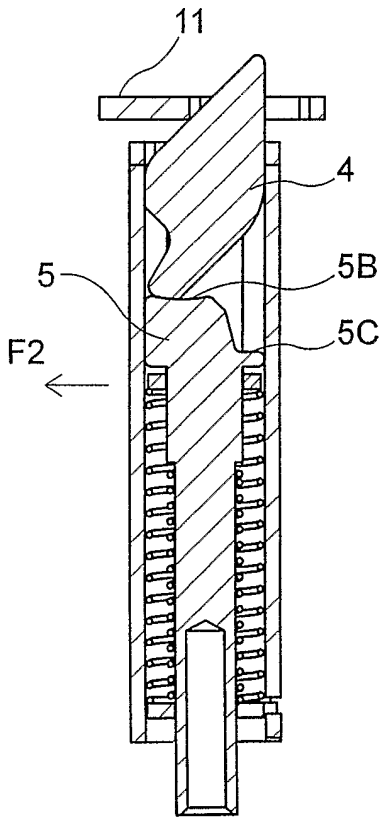


Fig. 5

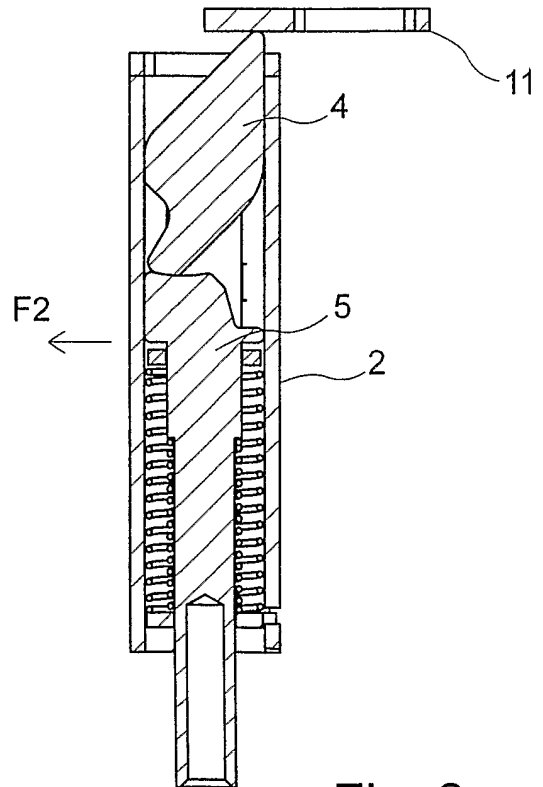


Fig. 6

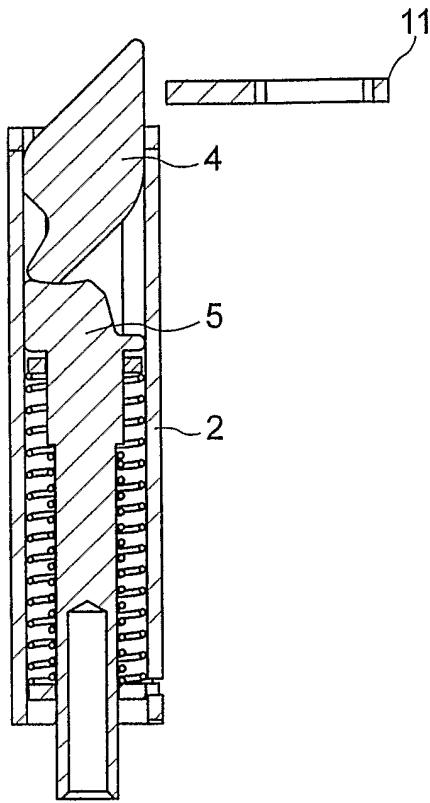


Fig. 7

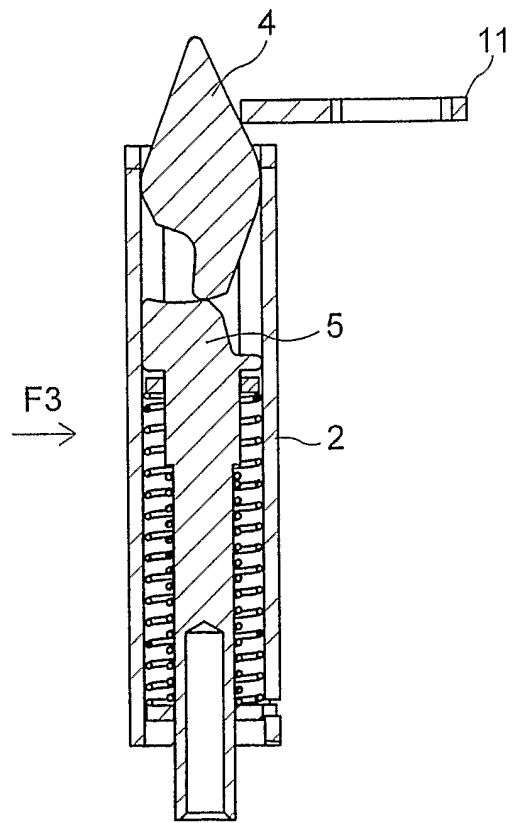


Fig. 8

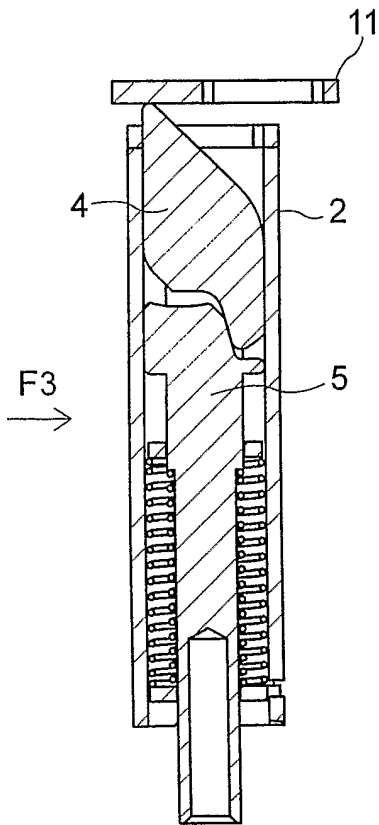


Fig. 9

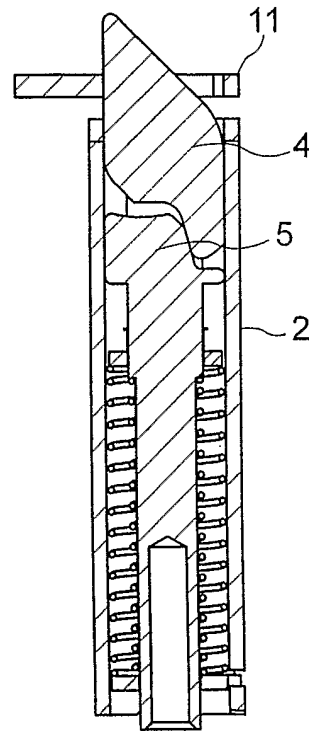


Fig. 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2006/000950

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. E05B65/10 E05C5/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
E05C E05B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)
EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 1 291 479 A (JPM SAS) 12 March 2003 (2003-03-12) cited in the application the whole document	1,6,11
A	EP 1 422 368 A (ROSENGRENS BENELUX B.V) 26 May 2004 (2004-05-26) the whole document	1
A	US 126 907 A (SCOTT W SKINNER) 21 May 1872 (1872-05-21) the whole document	1
A	DE 484 219 C (OTTO SCHULZ) 12 October 1929 (1929-10-12) the whole document	1
	-/--	

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	*T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
E earlier document but published on or after the international filing date	*X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	*Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	*Z* document member of the same patent family
P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 15 September 2006	Date of mailing of the international search report 26/09/2006
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Henkes, Roeland

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2006/000950

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 113 676 A (PANOSSIAN ET AL) 19 May 1992 (1992-05-19) the whole document -----	1
A	US 202 474 A (ROBERT B RUGGLES) 13 November 1877 (1877-11-13) the whole document -----	1
A	US 5 244 238 A (LINDQVIST ET AL) 14 September 1993 (1993-09-14) the whole document -----	1,10,11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2006/000950

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 1291479	A	12-03-2003	AT 333551 T FR 2829520 A1	15-08-2006 14-03-2003
EP 1422368	A	26-05-2004	NONE	
US 126907	A		NONE	
DE 484219	C	12-10-1929	NONE	
US 5113676	A	19-05-1992	CA 2058575 A1	01-07-1992
US 202474	A		NONE	
US 5244238	A	14-09-1993	NONE	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2006/000950

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
 INV. E05B65/10 E05C5/00

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

 Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
 E05C E05B

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	EP 1 291 479 A (JPM SAS) 12 mars 2003 (2003-03-12) cité dans la demande le document en entier	1,6,11
A	EP 1 422 368 A (ROSENGRENS BENELUX B.V.) 26 mai 2004 (2004-05-26) le document en entier	1
A	US 126 907 A (SCOTT W SKINNER) 21 mai 1872 (1872-05-21) le document en entier	1
A	DE 484 219 C (OTTO SCHULZ) 12 octobre 1929 (1929-10-12) le document en entier	1
	-/--	

 Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

 Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

A document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

E document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

L document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

O document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

P document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

T document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

X document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

Y document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

& document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

15 septembre 2006

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

26/09/2006

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

 Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Henkes, Roeland

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2006/000950

C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 5 113 676 A (PANOSSIAN ET AL) 19 mai 1992 (1992-05-19) le document en entier -----	1
A	US 202 474 A (ROBERT B RUGGLES) 13 novembre 1877 (1877-11-13) le document en entier -----	1
A	US 5 244 238 A (LINDQVIST ET AL) 14 septembre 1993 (1993-09-14) le document en entier -----	1,10,11

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2006/000950

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
EP 1291479	A	12-03-2003	AT	333551 T	15-08-2006
			FR	2829520 A1	14-03-2003
EP 1422368	A	26-05-2004	AUCUN		
US 126907	A		AUCUN		
DE 484219	C	12-10-1929	AUCUN		
US 5113676	A	19-05-1992	CA	2058575 A1	01-07-1992
US 202474	A		AUCUN		
US 5244238	A	14-09-1993	AUCUN		