

Description

[0001] La présente invention concerne une ferrure de type crémone ou crémone-serrure, conçue apte à être encastrée dans une rainure en feuillure de menuiserie et comportant au moins un fouillot pour l'entraînement d'au moins une tringle de manoeuvre, le dit fouillot étant monté en rotation dans un boîtier autour d'un axe de rotation décalé par rapport au plan de ladite tringle de manoeuvre, du côté opposé à la rainure d'encastrement.

[0002] La présente invention entre dans le domaine de la quincaillerie du bâtiment et concerne plus particulièrement le domaine des ferrures de verrouillage, du type crémone ou crémone-serrure.

[0003] Une telle ferrure de verrouillage comporte, de façon connue, un mécanisme de commande logé dans un boîtier comportant au moins un fouillot pourvu d'une denture ou analogue, sur laquelle vient s'engrener au moins une crémaillère associée, directement ou au travers d'un chevalet, à une tringle de manoeuvre. Ce fouillot comporte en son centre un moyeu dont les extrémités, de part et d'autre de ce fouillot, sont maintenues en rotation dans des ouvertures et/ou des logements prévus à cet effet au niveau de parois verticales avant et arrière dudit boîtier.

[0004] L'utilisateur est en mesure d'agir, au travers d'un mécanisme de commande, par un bouton, une poignée, ou analogue, commandant directement ou non la rotation du fouillot, sur une tringle de manoeuvre s'étendant au-dessus et/ou en-dessous dudit boîtier. A noter que ces modes de liaison fouillot-tringle de manoeuvre se retrouvent tant au niveau des crémones de type mono que bidirectionnelles, c'est à dire aptes à communiquer à deux tringles des déplacements dans des directions opposées.

[0005] Quoi qu'il en soit, de telles crémones sont habituellement implantées dans une rainure prévue à cet effet en feuillure d'un ouvrant de porte, fenêtre ou analogue.

[0006] Par ailleurs, au droit de l'ouverture dans le fouillot le montant ou éventuellement la traverse de cet ouvrant, accueillant le boîtier de cette crémone, comporte une ouverture autorisant le passage de ce carré de manoeuvre.

[0007] Toutefois, l'ampleur de la rainure pratiquée dans une menuiserie, pour accueillir l'ensemble du mécanisme d'une telle ferrure, se traduit souvent par un affaiblissement local de cette menuiserie, alors qu'on recherche au contraire, lors de la pose d'une telle ferrure, un renforcement de la sécurité.

[0008] Cet affaiblissement est particulièrement préjudiciable dans le cas d'utilisation de menuiseries en profils creux, par exemple en matière plastique, notamment en PVC.

[0009] La rainure pratiquée par avance dans la menuiserie peut, encore, se révéler de dimension insuffisante, selon le type de ferrure utilisée, ce qui se traduit par des retouches coûteuses souvent exécutées sur site.

[0010] On connaît des tentatives pour pallier ce problème, et permettre une fabrication plus facile et plus économique, avec le moins de retouches possible sur la menuiserie.

5 **[0011]** Ainsi le document DE 203 08 230 U1 décrit un mécanisme de ferrure à crémone montée dans une rainure en feuillure de menuiserie, avec une crémone et un fouillot. Ce dernier est couplé avec un levier de manoeuvre par un arbre, par exemple un doigt polygonal, et coopère avec des évidements de la crémone. L'arbre de liaison entre le levier de manoeuvre et le fouillot, ici 10 coaxiaux, est situé, par rapport au fond de la rainure, au-dessus de la crémone, et au-delà du plan du plan de feuillure.

15 **[0012]** Ce fouillot traverse une ouverture longitudinale ménagée au niveau d'une têtière installée en retrait et en affleurement du plan de feuillure. Il est guidé par des paliers dans un boîtier, qui est fixé saillant par rapport à la têtière.

20 **[0013]** Un tel boîtier occupe un volume important, qui n'est pas toujours compatible avec un montage sur une menuiserie telle qu'une fenêtre à deux battants sans montant central, où ce boîtier doit se loger dans l'espace compris entre les deux battants dans leur position de fermeture, ce qui peut alors nécessiter des retouches, 25 notamment au niveau du battant antagoniste.

[0014] La demande de brevet EP 1 462 594 A1 décrit de façon analogue un mécanisme de ferrure pour porte, fenêtre ou analogue, notamment une crémone à larder 30 dans une rainure en feuillure de menuiserie, comportant un boîtier, une tringle de crémone, et un fouillot dont la denture coopère avec celle de la tringle de crémone, et dont l'axe de rotation est déporté d'une certaine distance par rapport à la tringle de crémone, du côté opposé à celle-ci par rapport au plan de feuillure. Ce fouillot est guidé par des paliers dans le boîtier monté saillant par rapport au plan de feuillure. Son débattement angulaire est inférieur à 180°, et proche de 90°. L'agencement du boîtier et du fouillot est tel que ce dernier est limité en 35 butée de part et d'autre de sa course angulaire.

40 **[0015]** Si ce débattement angulaire, proche de 90°, est bien adapté à certains types d'ouvertures, notamment une ouverture à la française, il ne permet pas l'adaptation à des portes ou fenêtres de type oscillant-battant. En effet pour permettre une ouverture à la fois en abattant et à la française, il est souvent utile, pour distinguer l'une de l'autre, de pouvoir communiquer à la poignée ou au bouton de commande une rotation d'amplitude suffisante, de l'ordre de 180°, se traduisant habituellement par 45 un encombrement important du mécanisme de verrouillage, qui dans le cas d'un fouillot déporté, extérieurement par rapport au plan des tringles de manoeuvre, du côté opposé à la rainure d'encastrement, peut s'avérer incompatible avec le jeu en feuillure du profil de la menuiserie.

55 **[0016]** La présente invention se propose de pallier ce problème en proposant une ferrure de faible encombrement, dans laquelle le débattement du fouillot peut at-

teindre 180°.

[0017] Ainsi, l'invention concerne une ferrure de type crémone ou crémone-serrure, conçue apte à être encastree dans une rainure en feuillure de menuiserie et comportant au moins un fouillot pour l'entraînement d'au moins une tringle de manoeuvre, le dit fouillot étant monté en rotation dans un boîtier autour d'un axe de rotation décalé par rapport au plan de ladite tringle de manoeuvre, du côté opposé à la rainure d'encastrement, caractérisée par le fait que le fouillot comprend au moins un premier et un second secteurs dentés et comporte des moyens d'entraînement conçus aptes à entraîner, au-delà d'une première course angulaire au moins partiellement à vide pour l'entraînement du premier secteur denté, le second secteur denté sur une course angulaire correspondant à une course angulaire à vide, au moins partiellement, du dit fouillot par rapport au premier secteur denté.

[0018] Selon une autre particularité de l'invention, le premier secteur denté est conçu apte à coopérer avec une première portion de crémaillère et le deuxième secteur denté est conçu apte à coopérer avec une seconde portion de crémaillère, celle-ci étant conçue apte à assurer le prolongement du mouvement susceptible d'être communiqué par la première portion de crémaillère (associée à un chevalet ou une tringle de manoeuvre).

[0019] De manière avantageuse encore, les secteurs dentés sont décalés l'un par rapport à l'autre par rapport à l'axe du fouillot, tandis que les portions de crémaillère sont décalées en correspondance sur le chevalet ou la tringle de manoeuvre.

[0020] De manière avantageuse encore, chaque portion de crémaillère est prolongée, au moins à l'une de ses extrémités, par un dégagement autorisant une course à vide par rapport au secteur denté correspondant.

[0021] Les avantages qui découlent de la première invention consistent en ce que, tout en disposant d'un fouillot décalé extérieurement par rapport à la rainure d'encastrement de la ferrure, il est possible de transmettre à ce fouillot une rotation d'un angle supérieur à 90° voire 180°, si ce n'est pas davantage, selon la taille des secteurs dentés, tout en limitant l'emprise de ce fouillot sur un secteur de 180°. Autrement dit, malgré ce décalage extérieurement au plan de feuillure du fouillot, il peut être associé pour ce type de crémone ou crémone-serrure à des menuiseries à ouvertures multiples, notamment de type oscillo-battant.

[0022] L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre dont la compréhension sera facilitée en se référant aux dessins ci-joints.

- la figure 1 est une représentation schématisée et en coupe longitudinale de la ferrure, objet de l'invention, intégrée dans une rainure d'encastrement en feuillure de menuiserie,
- la figure 2 est une représentation schématisée en perspective et éclatée de la dite ferrure,

- la figure 3 est une vue partielle en plan d'un côté, boîtier retiré de ladite ferrure,
- la figure 4 est une vue similaire à la figure 3 vue du côté opposé,
- la figure 5 est une vue similaire à la figure 3 illustrant le positionnement des deux secteurs dentés après une première rotation du fouillot,
- la figure 6 est une vue similaire à la figure 4 pour la même position du fouillot que la figure 5,
- les figures 7 et 8 sont similaires aux figures 5 et 6 avec une rotation complémentaire du fouillot.

[0023] Tel que représenté dans les figures des dessins ci-joints, la présente invention a trait au domaine des ferrures de type crémone ou crémone-serrure pour porte, fenêtre ou similaire.

[0024] Particulièrement, ladite ferrure 1 est prévue apte à être encastree dans une rainure 2 prévue en feuillure 3 de cette menuiserie. Habituellement la ferrure équipe un ouvrant.

[0025] Tout particulièrement, elle comporte un boîtier 4 servant de logement au mécanisme d'entraînement sur lequel l'utilisateur est susceptible d'intervenir selon le cas au moyen d'une poignée ou d'un bouton de commande voire d'un élément à clé. Au dessus et/ou en dessous du boîtier 4 s'étend une tringle de manoeuvre 5, destinée à assurer une fonction de verrouillage/déverrouillage. Cette ou ces tringles de manoeuvre 5 se déplacent, usuellement, à l'arrière d'une têtère 7 refermant la rainure d'encastrement 2 en feuillure 3.

[0026] De manière particulière, cette ferrure 1 comporte un fouillot 8 qui, dans le cas présent est monté en rotation dans le boîtier 4 autour d'un axe de rotation 9 qui est décalé par rapport au plan 10 de la ou des tringles de manoeuvre 5, du côté opposé à la rainure d'encastrement 2.

[0027] D'ores et déjà on précisera que la présente ferrure de type crémone ou crémone-serrure peut être équipée d'une seule tringle de manoeuvre mono-directionnelle venant s'étendre au dessus et/ou en dessous du boîtier 4 tout comme elle peut être pourvue de deux tringles 5 distinctes, susceptibles de se déplacer en opposition au travers d'un pignon inverseur.

[0028] De manière particulière à l'invention, le fouillot comporte un premier secteur denté 11 et un second secteur denté 12 qui, dans le mode de réalisation illustré dans les figures des dessins ci-joints, sont coaxiaux à l'axe 9 de ce fouillot 8.

[0029] Tout particulièrement celui-ci comporte un moyeu 13 maintenu en rotation dans le boîtier 4, ce moyeu 13 comportant une ouverture 14 pour la réception de ce qui est communément appelé un carré de manoeuvre sur lequel est susceptible d'agir l'utilisateur par l'intermédiaire d'une poignée ou d'un bouton de commande.

On notera, en particulier, que ce carré de manoeuvre peut adopter une section qui n'est pas nécessairement carrée, comme cela est illustré dans les figures. L'ouverture 14 de ce moyeu 13 vient encore coïncider avec des ouvertures correspondantes 15 et 16, dans des parois latérales avant et arrière 4A, 4B du boîtier 4.

[0030] Tout particulièrement, le fouillot 8 comporte des moyens d'entraînement 17 conçus aptes à entraîner, au delà d'une première course angulaire à vide 18 pour l'entraînement du premier secteur denté 11, le second secteur denté 12 sur une course angulaire 19 correspondant, au moins en partie, à une course angulaire à vide dudit fouillot 8 et plus exactement de son moyeu 13, par rapport audit premier secteur denté 11.

[0031] Plus particulièrement, lesdits moyens d'entraînement 17 sont constitués, essentiellement, par un moyeu 13 du fouillot 8, constitué par deux demi-moyeux 13A, 13B, associés, respectivement, au premier 11 et au second secteur denté 12. chaque demi-moyeu comporte deux doigts d'entraînement 20, 21 qui se distinguent par leur longueur radiale, le premier étant plus long que le second. Ces doigts d'entraînement 20, 21, sont conçus aptes à coopérer avec un pion d'entraînement 22A, 22B, que comporte chaque secteur denté 11, 12, sachant que ce pion d'entraînement 22A, 22B, est monté mobile en translation dans une lumière 23A, 23B, s'étendant au moins radialement au niveau d'un secteur denté 11, 12.

[0032] Plus exactement, la mobilité à composante radiale du pion d'entraînement 22A, 22B, dans la lumière 23A, 23B, d'un secteur denté 11, 12, est définie de sorte que, dans une première position 24 où ce pion d'entraînement 22A, 22B se situe au plus près de l'axe de rotation 9, chacun des doigts d'entraînement 20, 21, est conçu apte à agir sur ce pion pour l'entraînement en rotation du secteur denté 11, 12, correspondant, tandis que dans une seconde position 25 où ce pion 22A, 22B est le plus éloigné dudit axe de rotation 9, seul le doigt d'entraînement le plus long 20, permet la commande en rotation du secteur denté en question au travers de ce pion 22A, 22B.

[0033] Conformément à ce mode de réalisation de l'invention, le boîtier 4 comporte, de son côté, des moyens de commande en translation radiale 26 du pion d'entraînement 22A, 22B, entre ces positions extrêmes 24 et 25. Selon l'invention, ces moyens de commande en translation radiale 26 sont définis par des pistes de cames 27A, 27B, définies du côté interne à des parois latérales 4A, 4B du boîtier 4.

[0034] Selon un mode d'exécution avantageux, ces pistes de cames 27A, 27B, se présentent sous forme de rainures du côté interne de ces parois latérales 4A, 4B, rainures dans lesquelles est maintenue une extrémité 28A, respectivement 28B, de chacun des pions d'entraînement 22A, 22B. Ainsi, les amplitudes de ces pistes de cames 27A, 27B, sont définies de manière à pouvoir conférer, au travers de la coopération doigts d'entraînement 20, 21 - pions d'entraînement 22A, 22B, une course angulaire déterminée à chacun des secteurs dentés 11, 12.

De manière préférentielle, ces pistes de cames 27A, 27B, en coopération avec les pions d'entraînement 22A, 22B, contribuent à la limitation en rotation de chacun des secteurs dentés 11, 12 au travers du fouillot 8.

[0035] Préférentiellement, la somme des courses angulaires 18, 19, est définie de manière à pouvoir communiquer à la poignée de commande, agissant sur le fouillot 8, une rotation d'environ 180° se décomposant en la succession des deux courses 18, 19, sensiblement équivalentes, de l'ordre de 90° permettant très facilement de distinguer, si nécessaire, un premier et un second mode d'ouverture comme c'est habituellement le cas pour les ferrures de type crémone ou crémone-serrures appliquées à des ouvrants oscillo-battants.

[0036] Cependant, l'on comprend bien que la présente invention n'est nullement limitée à une application à de tels ouvrants à modes d'ouverture multiples. Le gain en amplitude de rotation résultant de l'invention permet dans tous les cas, un gain au niveau de l'amplitude de déplacement d'organes de verrouillage tels que la tringle de manoeuvre et ceci en vue, par exemple, d'un verrouillage plus sécurisé. En particulier, une rotation limitée à 90° se traduisant par un moindre déplacement d'une tringle de manoeuvre peut conduire à un entraînement insuffisant d'organes de verrouillage pour garantir leur engagement dans leurs gâches respectives sur le cadre dormant d'une porte, fenêtre ou similaire. Ce problème peut être rencontré, tout particulièrement, lors de jeux de feuillure trop importants.

[0037] Pour en revenir au mode de fonctionnement de la ferrure selon l'invention, partant d'une disposition tel qu'illustré dans la figure 3 que nous interpréterons comme étant une position de verrouillage total, une première rotation du fouillot 8 par la poignée de commande selon la première course 18, conduit, au travers du doigt d'entraînement le plus court 21 du demi-moyeu 13A, à l'entraînement du premier secteur denté 11, et ceci dans la mesure où le pion d'entraînement 22A se trouve, sous l'impulsion de la piste de came 27A, non visible sur les figures, repoussé dans sa première position 24, la plus proche de l'axe de rotation 9 du fouillot 8. Simultanément et comme visible dans la figure 4, à cette première rotation référencée D dans la figure 3 et cette figure 4, le demi-moyeu 13B vient tourner librement par rapport au second secteur denté 12, du fait du pion d'entraînement 22B, repoussé sous l'impulsion de la piste de came 27B, dans la seconde position 25, la plus éloignée de l'axe 9 de rotation du fouillot 8. Plus exactement, le doigt d'entraînement 21 de ce second demi-moyeu 13B, ne rencontre pas, dans sa trajectoire semi circulaire, le pion d'entraînement 22B.

[0038] Par contre on voit bien sur cette figure 4 et plus particulièrement en se référant à la figure 6, qu'au delà de cette première course 18, de l'ordre de 90°, le doigt d'entraînement 20 de ce demi-moyeu 13B est venu en contact du pion d'entraînement 22B. Aussi, en poursuivant la rotation du fouillot 8, c'est-à-dire en exécutant la seconde course 19, ce doigt d'entraînement 20, en agis-

sant sur ce pion d'entraînement 22B, entraîne en rotation le second secteur denté 12.

[0039] Cependant, au cours de la première course 18, le déplacement angulaire du premier secteur denté 11 a conduit à repousser le pion d'entraînement 22A dans sa seconde position 25 sous l'impulsion de la piste de came 27A. De la sorte, ce pion d'entraînement 22A s'est vu écarter de la trajectoire du doigt d'entraînement 21 du demi-moyeu 13A qui peut alors poursuivre librement sa rotation, c'est-à-dire sous forme d'une course à vide 19 par rapport au premier secteur denté 11. Si, en soi, les parois du boîtier 4 peuvent contribuer à limiter les courses angulaires de chacun des secteurs dentés 11, 12, cette limitation en rotation peut encore découler des pistes de cames 27A, 27B, dont les extrémités peuvent définir des butées conçues aptes à coopérer avec les pions d'entraînement, respectivement 22A, 22B.

[0040] Selon une autre particularité encore de l'invention, chaque secteur denté 11, 12 est conçu apte à coopérer, à l'arrière de la face avant opposée à la rainure du boîtier 4, avec une portion de crémaillère 29, 30 équipant selon le cas, un chevalet de transmission 31 comme cela apparaît dans le mode de réalisation illustré ou, directement, une tringle de manoeuvre 5 dans sa partie introduite dans le boîtier 4. Dans la suite de la description, on se limitera à faire référence à un chevalet de transmission 31.

[0041] Tout particulièrement, la portion de crémaillère 30 est définie apte, sous l'impulsion du second secteur denté 12, à communiquer au chevalet de transmission 31, un déplacement qui constitue le prolongement du déplacement qui lui a été communiqué précédemment par le premier secteur denté 11 en coopération avec la première portion de crémaillère 29 et inversement.

[0042] Dans la mesure où les secteurs dentés 11, 12 sont décalés axialement au niveau du fouillot 8, les portions de crémaillère 29, 30 sont elles-mêmes décalées transversalement au niveau du chevalet de transmission 31, voire de la tringle de manoeuvre 5.

[0043] En outre, chacune de ces portions de crémaillère 29, 30, est prolongée à son extrémité 34, 35 (non représentée sur les figures), du côté en direction de l'autre portion de crémaillère 30, 29, d'un segment de débrayage 32, 33 défini dans le mode de réalisation illustré, sous forme d'une rainure, mais qui pourrait encore emprunter la forme d'un décrochement, voire d'une ouverture au niveau du chevalet de transmission 31. Ce segment de débrayage a pour but le libre déplacement dudit chevalet de transmission 31 lors des courses à vide 18, 19 du fouillot 8, respectivement, par rapport au second secteur denté 12 et au premier secteur denté 11.

[0044] Finalement, comme on peut le constater, malgré un encombrement réservé au fouillot 8 de l'ordre de 180°, il peut être communiqué à ce fouillot 8 une rotation d'un angle supérieur à 90° et pouvant atteindre 180° voire davantage.

[0045] Ainsi, la présente invention vient répondre, de manière avantageuse au problème posé.

Revendications

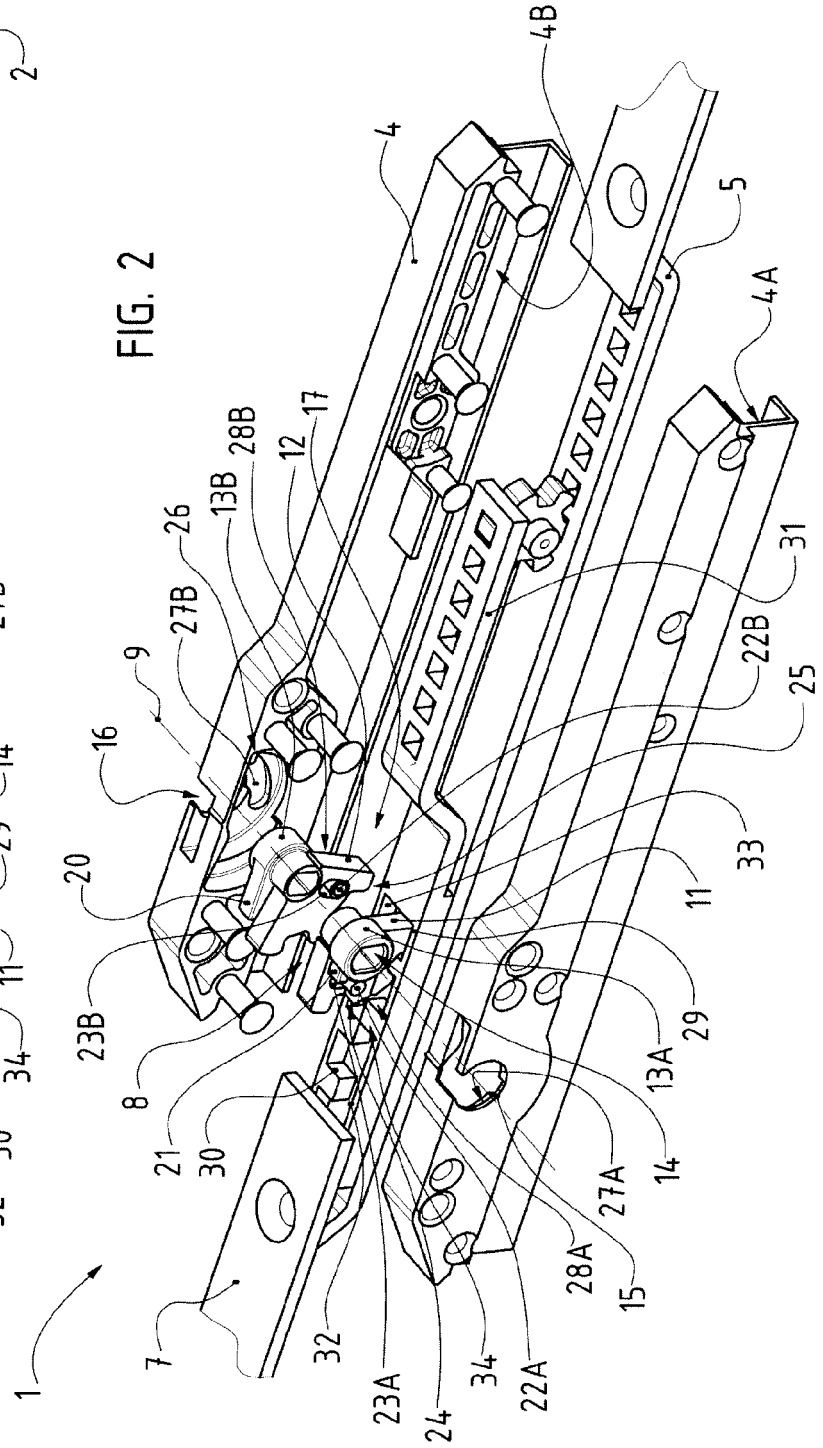
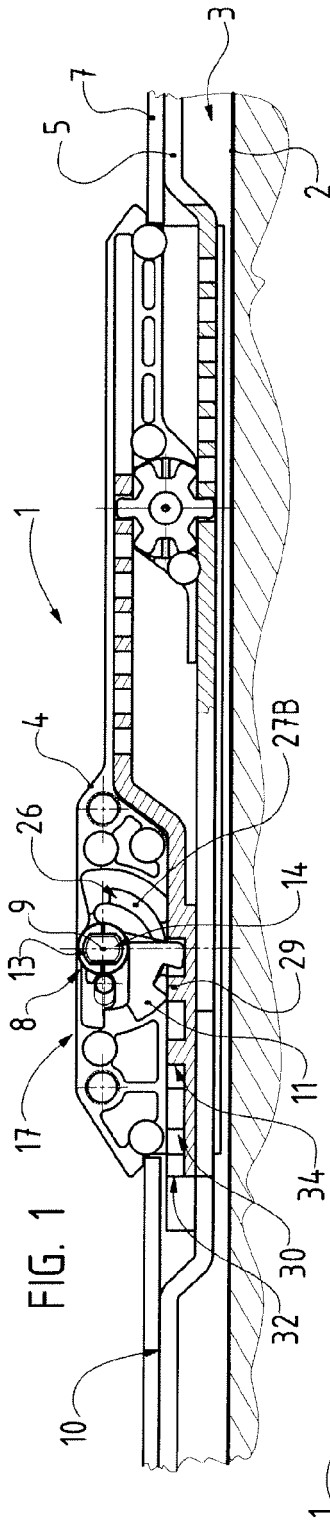
1. Ferrure (1) de type crémone ou crémone-serrure, conçue apte à être encastrée dans une rainure (2) en feuillure (3) de menuiserie et comportant au moins un fouillot (8) pour l'entraînement d'au moins une tringle de manoeuvre (5), le dit fouillot (8) étant monté en rotation dans un boîtier (4) autour d'un axe de rotation (9) décalé par rapport au plan (10) de ladite tringle de manoeuvre (5), du côté opposé à la rainure d'encastrement (2), **caractérisée par le fait que** le fouillot (8) comprend au moins un premier (11) et un second (12) secteurs dentés et comporte des moyens d'entraînement (17) conçus aptes à entraîner, au-delà d'une première course angulaire (18) au moins partiellement à vide pour l'entraînement du premier secteur denté (11), le second secteur denté (12) sur une course angulaire (19) correspondant à une course angulaire à vide, au moins partiellement, dudit fouillot (8) par rapport au premier secteur denté (11).
2. Ferrure (1) selon la revendication précédente, **caractérisée par le fait que** le premier secteur denté (11) est conçu apte à coopérer avec une première portion de crémaillère (29) et le deuxième secteur denté (12) est conçu apte à coopérer avec une seconde portion de crémaillère (30), celle-ci étant conçue apte à assurer le prolongement du mouvement susceptible d'être communiqué par la première portion de crémaillère (29), associée à un chevalet (31) ou une tringle de manoeuvre (5).
3. Ferrure (1) selon la revendication précédente, **caractérisée par le fait que** les secteurs dentés (11, 12) sont décalés l'un par rapport à l'autre par rapport à l'axe du fouillot (8), tandis que les portions de crémaillère (29, 30) sont décalées en correspondance sur le chevalet (31) ou la tringle de manoeuvre (5).
4. Ferrure (1) selon l'une des revendications 2 ou 3, **caractérisée par le fait que** chaque portion de crémaillère (29, 30) est prolongée, au moins à l'une de ses extrémités (34, 35), par un dégagement autorisant une course à vide par rapport au secteur denté (11, 12) correspondant.
5. Ferrure (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée par le fait que** lesdits moyens d'entraînement (17) sont constitués, essentiellement, par un moyeu (13) du fouillot (8), constitué par deux demi-moyeux (13A, 13B), associés, respectivement, au premier (11) et au second secteur denté (12).
6. Ferrure (1) selon la revendication précédente, **caractérisée par le fait que** chaque demi-moyeu (13A, 13B) comporte deux doigts d'entraînement

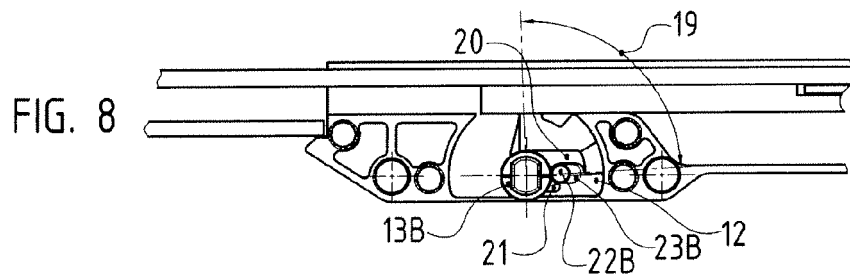
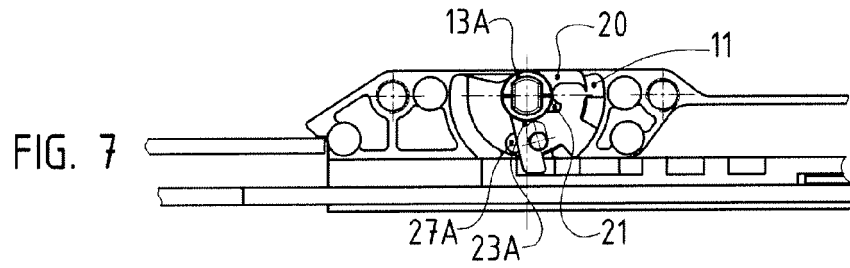
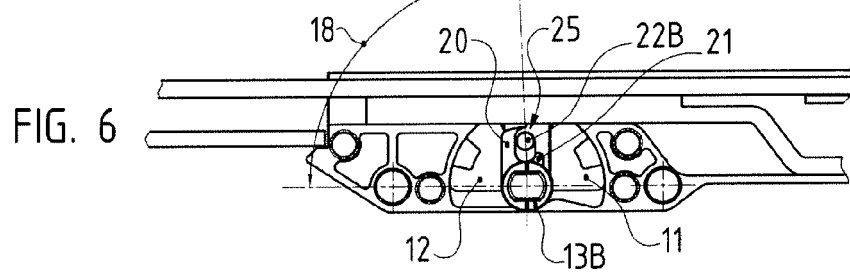
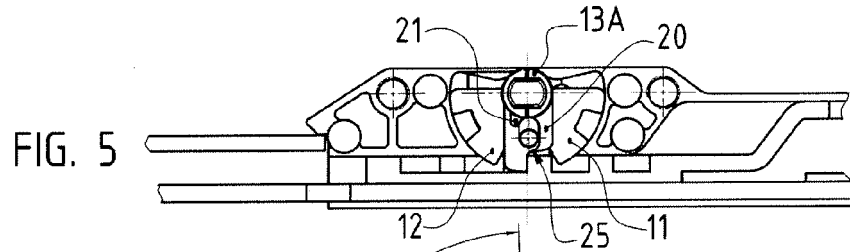
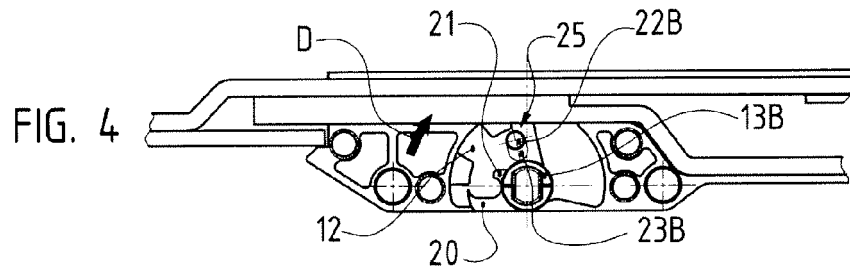
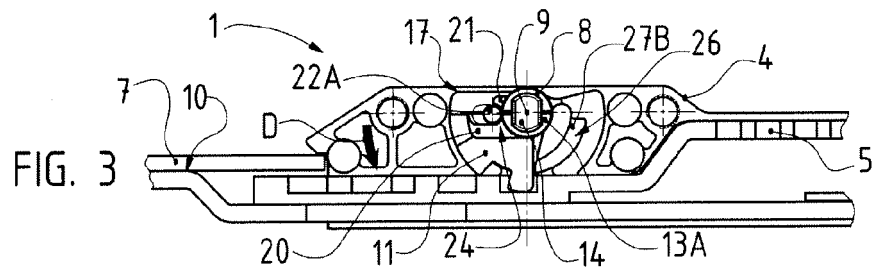
(20, 21) qui se distinguent par leur longueur radiale, le premier étant plus long que le second et qui sont conçus aptes à coopérer avec un pion d'entraînement (22A, 22B), que comporte chaque secteur denté (11, 12), ce pion d'entraînement (22A, 22B), étant monté mobile en translation dans une lumière (23A, 23B) s'étendant au moins radialement au niveau d'un secteur denté (11, 12).

7. Ferrure (1) selon la revendication précédente, **caractérisée par le fait que** la mobilité à composante radiale du pion d'entraînement (22A, 22B) dans la lumière (23A, 23B), d'un secteur denté (11, 12) est définie de sorte que, dans une première position (24) où ce pion d'entraînement (22A, 22B) se situe au plus près de l'axe de rotation (9), chacun des doigts d'entraînement (20, 21), est conçu apte à agir sur ce pion (22A, 22B) pour l'entraînement en rotation du secteur denté (11, 12), correspondant, tandis que dans une seconde position (25) où ce pion (22A, 22B) est le plus éloigné dudit axe de rotation (9), seul le doigt d'entraînement le plus long (20), permet la commande en rotation du secteur denté en question au travers de ce pion (22A, 22B).
8. Ferrure (1) selon la revendication précédente, **caractérisée par le fait que** le boîtier (4) comporte, de son côté, des moyens de commande en translation radiale (26) du pion d'entraînement (22A, 22B), entre ces positions extrêmes (24) et (25), définis par des pistes de cames (27A, 27B), définies du côté interne à des parois latérales (4A, 4B) du boîtier (4).
9. Ferrure (1) selon la revendication précédente, **caractérisée par le fait que** ces pistes de cames (27A, 27B), se présentent sous forme de rainures du côté interne de ces parois latérales (4A, 4B), rainures dans lesquelles est maintenue une extrémité (28A), respectivement (28B), de chacun des pions d'entraînement (22A, 22B).
10. Ferrure (1) selon la revendication précédente, **caractérisée par le fait que** les amplitudes de ces pistes de cames (27A, 27B), sont définies de manière à pouvoir conférer, au travers de la coopération doigts d'entraînement (20, 21)- pions d'entraînement (22A, 22B), une course angulaire déterminée à chacun des secteurs dentés (11, 12).
11. Ferrure (1) selon l'une des revendications 8 à 10, **caractérisée par le fait que** ces pistes de cames (27A, 27B), en coopération avec les pions d'entraînement (22A, 22B), contribuent à la limitation en rotation de chacun des secteurs dentés (11, 12) au travers du fouillot (8).
12. Ferrure (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée par le fait que** la somme des cour-

ses angulaires (18, 19), est définie de manière à pouvoir communiquer à une poignée de commande, agissant sur le fouillot (8), une rotation d'environ 180° se décomposant en la succession des deux courses (18,19), sensiblement équivalentes, de l'ordre de 90° permettant très facilement de distinguer, si nécessaire, un premier et un second mode d'ouverture.

13. Ferrure (1) selon la revendication 2, **caractérisée par le fait que** les secteurs dentés (11, 12) sont décalés axialement au niveau du fouillot (8), et les portions de crémaillère (29, 30) sont elles-mêmes décalées transversalement au niveau du chevalet de transmission (31) ou la tringle de manoeuvre (5).
14. Ferrure (1) selon la revendication 2, **caractérisée par le fait que** chacune des portions de crémaillère (29, 30), est prolongée à son extrémité (34, 35), du côté en direction de l'autre portion de crémaillère (30, 29), d'un segment de débrayage (32, 33) défini sous la forme d'une rainure, d'un décrochement, d'une ouverture ou analogue, au niveau du chevalet de transmission (31).







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 1 462 594 A (ROTO FRANK AG [DE]) 29 septembre 2004 (2004-09-29) * le document en entier *		INV. E05C9/04
A,D	DE 203 08 230 U1 (SIEGENIA AUBI KG [DE]) 24 juillet 2003 (2003-07-24) * le document en entier *	1	
A	DE 10 2004 040087 A1 (ROTO FRANK AG [DE]) 2 mars 2006 (2006-03-02) * le document en entier *	1	
A	EP 1 566 509 A (ROTO FRANK AG [DE]) 24 août 2005 (2005-08-24) * le document en entier *	1	
A	EP 1 008 710 A1 (FERCO INT USINE FERRURES [FR]) 14 juin 2000 (2000-06-14) * le document en entier *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E05C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
Munich		6 juin 2007	WAGNER, A
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			

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

EP 07 30 0855

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.

06-06-2007

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1462594	A	29-09-2004	AT 358222 T CN 1751166 A	15-04-2007 22-03-2006
DE 20308230	U1	24-07-2003	EP 1625269 A1 WO 2004104338 A1	15-02-2006 02-12-2004
DE 102004040087	A1	02-03-2006	EP 1781875 A1 WO 2006018114 A1	09-05-2007 23-02-2006
EP 1566509	A	24-08-2005	AUCUN	
EP 1008710	A1	14-06-2000	DE 69931585 T2 FR 2786803 A1	22-02-2007 09-06-2000

EPO FORM P0460

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 20308230 U1 [0011]
- EP 1462594 A1 [0014]