

⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑲ Numéro de dépôt: 87440053.4

⑤ Int. Cl.4: **E 05 B 63/18**

⑳ Date de dépôt: 10.09.87

③① Priorité: 16.09.86 FR 8613044

④③ Date de publication de la demande:
30.03.88 Bulletin 88/13

④④ Etats contractants désignés:
AT BE CH DE ES GB GR IT LI NL SE

⑦① Demandeur: **FERCO INTERNATIONAL Usine de Ferrures de Bâtiment Société à responsabilité limitée dite 2, rue du Vieux-Moulin Reding F-57400 Sarrebourg (FR)**

⑦② Inventeur: **Prevot, Gérard 39, rue de Herbitzheim F-57430 Willerwald (FR)**

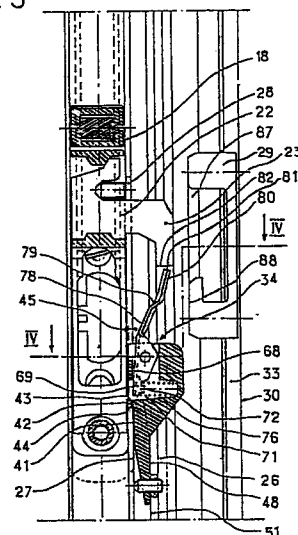
Vigreux, Daniel 48, rue des Vosges, Biberkirch 57870 Troisfontaines (FR)

⑦④ Mandataire: **Aubertin, François Cabinet Lepage & Aubertin Innovations et Prestations 4, rue de Haguenau F-67000 Strasbourg (FR)**

⑤④ **Ferrure de verrouillage, notamment pour ouvrant coulissant.**

⑤⑦ Une ferrure de verrouillage (2), notamment pour ouvrant coulissant (1) de fenêtre, porte ou analogue comprenant dans son boîtier (15) un coulisseau (18) relié à un pêne à crochet (22) coopérant avec une gâche (29) solidaire du dormant (30) et maintenu par un dispositif de condamnation (34) à rappel élastique, dont le dispositif de condamnation (34) est un ensemble séparé du coulisseau (18) et qu'il comporte des moyens de positionnement (42 à 44) et de maintien (41, 48) coopérant avec des moyens de complémentarité (27, 44, 51, 52) de l'ouvrant coulissant (1).

FIG. 3



Description

Ferrure de verrouillage, notamment pour ouvrant coulissant.

L'invention a trait à une ferrure de verrouillage, notamment pour ouvrant coulissant de fenêtre, porte ou analogue, comprenant dans son boîtier un coulisseau relié à un pêne à crochet coopérant avec une gâche solidaire du dormant et maintenu dans sa position d'ouverture par un dispositif de condamnation à rappel élastique.

On connaît déjà, par la demande de brevet français n° 86.06495, une ferrure de verrouillage, notamment pour ouvrant coulissant de fenêtre, porte ou analogue, comprenant dans son boîtier un coulisseau relié à un pêne à crochet coopérant avec une gâche solidaire du dormant et maintenu dans sa position d'ouverture par un dispositif de condamnation à rappel élastique.

Ce dispositif de condamnation comporte un guide situé au-dessus de la vis de fixation et de réglage du pêne à crochet et coulissant dans un logement traversant de part en part le porte-pêne solidaire du coulisseau. Ledit guide, soumis à un déplacement perpendiculaire au sens de déplacement du coulisseau, sert de support à un palpeur.

En position d'ouverture, l'ensemble guide-palpeur est poussé vers l'extérieur par un élément élastique tel que le palpeur fasse saillie par rapport au chant de l'ouvrant et qu'un bossage du guide coopère avec un plan-butée obtenu par un décrochement réalisé dans l'une des deux parois parallèles du boîtier. En refermant l'ouvrant, le palpeur prend appui contre la gâche et provoque le déplacement vers l'arrière du guide, ce qui entraîne la dissolution de la coopération entre le bossage du guide et le plan-butée du décrochement de la paroi du boîtier. De ce fait, on peut ramener le coulisseau à sa position de verrouillage.

Toutefois, cette ferrure présente plusieurs inconvénients. En effet, du fait que le guide coulisse dans un logement réalisé dans le porte-pêne du coulisseau, soit le porte-pêne est surdimensionné, notamment en ce qui concerne son épaisseur, ce qui entraîne une augmentation de l'épaisseur du boîtier, et par voie de conséquence, de l'ouvrant, soit le dispositif de condamnation à rappel élastique est relativement petit, ce qui diminue la fiabilité dudit dispositif. Par ailleurs, ce dernier n'est utilisable qu'avec un porte-pêne déterminé spécialement conçu.

La présente invention a pour but de remédier à ces inconvénients. L'invention, telle qu'elle est caractérisée dans les revendications, résout le problème consistant à créer une ferrure de verrouillage, notamment pour ouvrant coulissant de fenêtre, porte ou analogue, comprenant dans son boîtier un coulisseau relié à un pêne à crochet coopérant avec une gâche solidaire du dormant et maintenu par un dispositif de condamnation à rappel élastique, constitué par un ensemble séparé du coulisseau et comportant des moyens de positionnement et de maintien coopérant avec des moyens de complémentarité de l'ouvrant coulissant.

Les avantages obtenus grâce à cette invention

consistent essentiellement en ce que le dispositif de condamnation n'est plus tributaire de l'épaisseur du porte-pêne et peut donc être renforcé, ce qui diminue son endommagement et augmente sa fiabilité. En outre, étant un ensemble séparé, le dispositif de condamnation peut être mis en place sur les ouvrants existants, pourvus déjà d'une ferrure de verrouillage. Par ailleurs, la réalisation du coulisseau et du porte-pêne est simplifiée, ce qui influence également leur fiabilité, tout en permettant de diminuer leur coût de revient. Finalement, le dispositif de condamnation, vient se placer sous la gâche lors de la fermeture de l'ouvrant coulissant et il devient impossible de soulever ce dernier. De ce fait, le dispositif de condamnation joue également un rôle de sécurité en annihilant toute tentative de dégondrer l'ouvrant coulissant.

L'invention est exposée ci-après plus en détail à l'aide de dessins représentant seulement un mode d'exécution.

La figure 1 représente la ferrure de verrouillage conforme à l'invention selon coupe I-I de la figure 2.

La figure 2 représente en élévation et en coupe la ferrure de verrouillage en position de verrouillage.

La figure 3 représente en élévation et en coupe la ferrure de verrouillage, l'ouvrant étant en position ouverte.

La figure 4 représente en plan et en coupe, selon coupe IV-IV, la ferrure de verrouillage telle que représentée dans la figure 3.

On se réfère aux différentes figures.

L'ouvrant coulissant 1 d'une fenêtre, porte ou analogue comporte une ferrure de verrouillage 2. Celle-ci comprend une plaque extérieure 3 pourvue d'un moyeu 4 dans lequel est logé un bloc de sûreté 5 pouvant être actionné depuis l'extérieur par une clé traversant un orifice 6 réalisé dans le flasque frontal 7 dudit moyeu 4. Par ailleurs, la ferrure de verrouillage 2 comprend une plaque intérieure 8. Les plaques extérieure 3 et intérieure 8, appliquées contre les faces externes 9, 10 de l'ouvrant coulissant 1 présentant au droit de la ferrure de verrouillage 2 une lumière 12, sont maintenues assemblées par des éléments de fixation 13.

La ferrure de verrouillage 2 comporte un boîtier 15 constitué de deux parois 16, 17 entre lesquelles se déplace un coulisseau 18 pouvant être actionné par une poignée 19 à travers une lumière 20 réalisée dans la plaque intérieure 8. Le coulisseau 18 est solidaire d'un porte-pêne 21 servant de support à un pêne à crochet 22 disposé perpendiculairement par rapport au sens de déplacement du coulisseau 18. Ce pêne à crochet 22 comporte au moins un crochet 23 dirigé vers le bas. Ce pêne à crochet 22, faisant saillie par rapport à la paroi 17 du boîtier 15, se déplace entre les deux ailes 24, 25 d'un profilé 26 ayant une section en forme de "U" et constituant le chant de l'ouvrant coulissant 1. On pratique dans le fond 27 de ce profilé 26 une lumière 28 permettant le

passage et le déplacement vertical du pêne à crochet 22. Le pêne à crochet 22 coopère avec une gâche 29 solidaire du dormant 30 et logée entre les ailes 31, 32 d'un profilé 33 constituant le chant du dormant 30.

Conformément à l'invention, la ferrure de verrouillage 2 comporte un dispositif de condamnation 34. Celui-ci est formé essentiellement d'un support 35 pourvu de moyens de maintien et de positionnement et d'un levier de condamnation 36.

Le support 35 est logé entre les deux ailes 24, 25 du profilé 26 et sa largeur 37 est légèrement inférieure à l'espace 38 situé entre les faces internes 39, 40 des deux ailes 24, 25. La face arrière 41 du support 35, appliquée contre le fond 27 du profilé 26, comporte un bossage 42 s'engageant également dans la lumière 28 réalisée dans ledit fond 27 du profilé 26. L'épaulement inférieur 43 de ce bossage 42 prend appui contre le chant inférieur 44 de la lumière 28. Ce chant inférieur 44 de la lumière 28 constitue un des moyens de complémentarité de l'ouvrant coulissant 1 permettant le positionnement du dispositif de condamnation 34. Cet épaulement inférieur 43 de ce bossage 42 et le chant inférieur 44 de la lumière 28 constituent les moyens de positionnement du dispositif de condamnation 34. La hauteur 45 de ce bossage 42 est légèrement inférieure à l'épaisseur 46 du fond 27 du profilé 26 pour éviter que la face arrière 47 du bossage 42 gêne le déplacement du coulisseau 18.

La face arrière 41 est reliée à la face avant 48 par deux parois inclinées 49, 50. Cette face avant 48, décalée vers le bas par rapport à la face arrière 41, prend appui contre deux bossages verticaux 51, 52 faisant saillie des deux faces internes 39, 40 des deux ailes 24, 25 du profilé 26 en direction du plan médian 53. La face avant 48 comporte un bossage 54 dans lequel est pratiqué un trou 55. On engage dans ce dernier un élément de serrage 56 dont la pointe tronquée 57 prend appui contre le fond 27 du profilé 26. Avantagusement, l'élément de serrage 56 est une vis et, par voie de conséquence, le trou 55 est un trou taraudé. La face arrière 41 présente un dégagement 58 de sorte que l'élément de serrage 56 peut faire saillie. Ainsi, les moyens de blocage du dispositif de condamnation 34 sont constitués par la vis 56. En effet, en actionnant cette dernière, on a tendance à conférer au support 35 une certaine rotation par rapport à l'épaulement inférieur 43 du bossage 42 de sorte que la face arrière 41 du support 35 se plaque contre le fond 27 du profilé 26 alors que la face avant 48 se plaque contre les bossages verticaux 51, 52 des deux ailes 24, 25 du profilé 26 et qu'on obtient ainsi deux zones de serrage opposées. Ainsi, le fond 27 du profilé 26 et les deux bossages verticaux 51, 52 des deux ailes 24, 25 du profilé 26 constituent d'autres moyens de complémentarité de l'ouvrant coulissant 1 permettant de maintenir dans sa position le dispositif de condamnation 34. On pratique dans le corps 59 du support 35 une saignée verticale 60 dans laquelle est disposé le levier de condamnation 36. Celui-ci peut pivoter autour d'un axe 61 dont les extrémités 62, 63 sont engagées dans des orifices 64, 65 réalisés dans les faces 66, 67 du corps 59.

Le levier de condamnation 36 comporte à son extrémité inférieure 68 un bras de rappel 69 basculant dans la saignée verticale 60. L'extrémité inférieure 70 de ce bras de rappel 69 comporte sur sa face externe 71 un téton 72 sur lequel est enfilée l'extrémité 73 d'un élément élastique 74 dont l'autre extrémité 75 est logée dans un trou borgne 76 réalisé dans le corps 59 du support 35 et débouchant perpendiculairement dans la saignée verticale 60. Cet élément élastique 74 est en position précontrainte entre le fond 77 du trou borgne 76 et la face externe 71 du bras de rappel 69.

Par ailleurs, le levier de condamnation 36 comporte à son extrémité supérieure 78 un bras de commande 79 situé pratiquement dans le prolongement du bras de rappel 69. Ce bras de commande 79 présente à son extrémité supérieure 80 un chant-butée 81 contre lequel prend appui le chant inférieur 82 du crochet 23 du pêne à crochet 22. Par ailleurs, le bras de commande 79 comporte une cambrure 83 située entre le chant-butée 81 et l'extrémité supérieure 78 du levier de condamnation 36. Cette cambrure 83 permet d'escamoter le chant-butée 81 entre les deux ailes 24, 25 du profilé 26 de l'ouvrant coulissant 1.

En outre, le corps 59 du support 35 se rétrécit vers son chant vertical 84 pour faciliter sa pénétration entre les deux ailes 31, 32 du profilé 33 du dormant 30 lorsque la ferrure est en position verrouillée.

Le fonctionnement est le suivant :

On considère l'ouvrant en position verrouillée tel que représenté dans les figures 1 et 2. Par l'intermédiaire de la poignée 19, on relève le coulisseau 18 et, par voie de conséquence, le pêne à crochet 22. De ce fait, le crochet (23) se désengage de la partie active 85 de la gâche 29. Puis, on ouvre l'ouvrant coulissant 1 de la fenêtre, porte ou analogue.

Au cours de ce coulisement de l'ouvrant, l'élément élastique 74 se détend et agit sur le bras de rappel 69 en provoquant la rotation du levier de condamnation 36 de sorte que le bras de commande 79 décrit un arc de cercle dans le sens d'avance des aiguilles d'une montre limité par le contact entre le bras de rappel 69 et la paroi arrière 86 de la saignée verticale 60. Au cours de cette rotation, le chant-butée 81 vient se placer sous le chant inférieur 82 du crochet 23 du pêne à crochet 22. Il devient, de ce fait, impossible de rabaisser le coulisseau 18 et le pêne à crochet 22 est maintenu en face de l'ouverture 87 de la gâche 29 tel que visible dans la figure 3.

En fermant l'ouvrant coulissant 1, la face avant 88 de la gâche 29 appuie sur l'extrémité supérieure 80 du bras de commande 79 en provoquant la rotation, en sens inverse du précédent, du levier de condamnation 36 jusqu'à ce que la cambrure 83 du bras de commande 79 soit en contact avec ladite face avant 88 de la gâche 29. Simultanément, le bras de rappel 69 décrit un arc de cercle et comprime l'élément élastique 74. Le chant-butée 81 étant situé dans le dégagement 89 du pêne à crochet 22 et le crochet 23 étant à l'intérieur de la gâche 29, il devient possible d'actionner le coulisseau 18 pour l'amener à la position de verrouillage tel que visible dans la

figure 2. Ainsi, le dispositif de condamnation 34 vient se placer sous la gâche 29 et il devient impossible de soulever l'ouvrant coulissant 1 après fermeture et verrouillage.

Revendications

1. Ferrure de verrouillage (2), notamment pour ouvrant coulissant (1), de fenêtre, porte ou analogue comprenant dans son boîtier (15) un coulisseau (18) relié à un pêne à crochet (22) coopérant avec une gâche (29) solidaire du dormant (30) et maintenu par un dispositif de condamnation (34) à rappel élastique, caractérisée en ce que le dispositif de condamnation (34) est un ensemble séparé du coulisseau (18) et qu'il comporte des moyens de positionnement (42 à 44) et de maintien (41, 48) coopérant avec des moyens de complémentarité (27, 44, 51, 52) de l'ouvrant coulissant (1).

Ferrure de verrouillage (2) selon la revendication 1, caractérisée en ce que le dispositif de condamnation (34) comporte un support (35), maintenu serré dans le profilé (26) de section d'un "U" de l'ouvrant coulissant (1) et annihilant tout soulèvement de ce dernier après fermeture et verrouillage, et un levier de condamnation (36) pivotant autour d'un axe (61) parallèle horizontalement au chant de l'ouvrant coulissant.

3. Ferrure de verrouillage (2) selon les revendications 1 et 2, caractérisée en ce que le support (35), logé entre deux ailes (24, 25) du profilé (26) de l'ouvrant coulissant (1), comporte sur sa face arrière (41) un bossage (42) s'engageant dans une lumière (28), réalisée dans le fond (27) du profilé (26) et permettant le passage et le déplacement vertical du pêne à crochet (22), la hauteur (45) de ce bossage (42) étant inférieure à l'épaisseur (46) du fond (27) du profilé (26).

4. Ferrure de verrouillage (2) selon les revendications 1 et 3, caractérisée en ce que les moyens de positionnement du dispositif de condamnation (34) sont l'épaulement inférieur (43) du bossage (42) de la face arrière (41) du support (35) et les moyens de complémentarité de l'ouvrant coulissant (1) sont le chant inférieur (44) de la lumière (28) réalisée dans le fond (27) du profilé (26).

5. Ferrure de verrouillage (2) selon les revendications 1 et 2, caractérisée en ce que le support (35), de largeur (37) légèrement inférieure à l'espace (38) séparant les faces internes (39, 40) des deux ailes (24, 25) du profilé (26) de l'ouvrant coulissant (1), comporte une face arrière (41) appliquée contre le fond (27) du profilé (26), une face avant (48), décalée vers le bas par rapport à la face arrière (41) et prenant appui contre deux bossages verticaux (51, 52) faisant saillie des deux faces internes (39, 40) des deux ailes (24, 25) du profilé (26), et deux parois inclinées (49, 50)

reliant la face avant (48) à la face arrière (41) et disposées de part et d'autre d'un corps (59).

6. Ferrure de verrouillage (2) selon la revendication 5, caractérisée en ce que la face avant (48) du support (45) comporte un bossage (54) pourvu d'un trou (55) dans lequel est engagé un élément de serrage (56) dont la pointe tronquée (57) prend appui contre le fond (27) du profilé (26).

7. Ferrure de verrouillage (2), selon la revendication 5, caractérisée en ce que la face arrière (41) du support (45) comporte un dégagement (58) duquel saillit la pointe tronquée (57) de l'élément de serrage (56).

8. Ferrure de verrouillage (2) selon les revendications 1 et 5, caractérisée en ce que les moyens de maintien du dispositif de condamnation (34) sont l'élément de serrage (56), les faces arrière (41) et avant (48) du support (35) et la position décalée vers le bas de la face avant (48) par rapport à la face arrière (41) et les moyens de complémentarité de l'ouvrant coulissant (1) sont le fond (27) du profilé (26) coopérant avec l'élément de serrage (56) et la face arrière (41) et les deux bossages (51, 52) des deux ailes (24, 25) du profilé (26) coopérant avec la face avant (48) du support (35).

9. Ferrure de verrouillage (2) selon les revendications 1 et 2, caractérisée en ce que le support (35) comporte une saignée verticale (60) traversée par l'axe (61) dans laquelle bascule le levier de condamnation (36).

10. Ferrure de verrouillage selon les revendications 1 et 2, caractérisée en ce que le levier de condamnation (36) comporte un bras de rappel (69) coopérant avec un élément élastique (74) logé dans un trou borgne (76) débouchant dans la saignée verticale (60) et un bras de commande (79) coopérant avec la gâche (29) solidaire du dormant (30) lors de la fermeture de l'ouvrant coulissant (1).

11. Ferrure de verrouillage (2) selon la revendication 10, caractérisée en ce que le bras de commande (79) comporte un chant-butée (81) coopérant avec le chant inférieur (82) du crochet (23) du pêne à crochet (22) en position d'ouverture de l'ouvrant coulissant (1).

12. Ferrure de verrouillage (2) selon la revendication 10, caractérisée en ce que le bras de commande (79) comporte une cambrure (83) située entre le chant-butée (81) et l'extrémité supérieure (78) du levier de condamnation (36) pour escamoter, lors de la fermeture de l'ouvrant coulissant (1), le chant-butée (81) entre les deux ailes (24, 25) du profilé (26) de l'ouvrant coulissant.

13. Ferrure de verrouillage (2) selon la revendication 5, caractérisée en ce que le corps (59) du support (35) comporte un rétrécissement en direction de son chant vertical (84) pour faciliter sa pénétration entre les deux ailes (31, 32) d'un profilé (33) du dormant (30).

0262067

FIG. 1

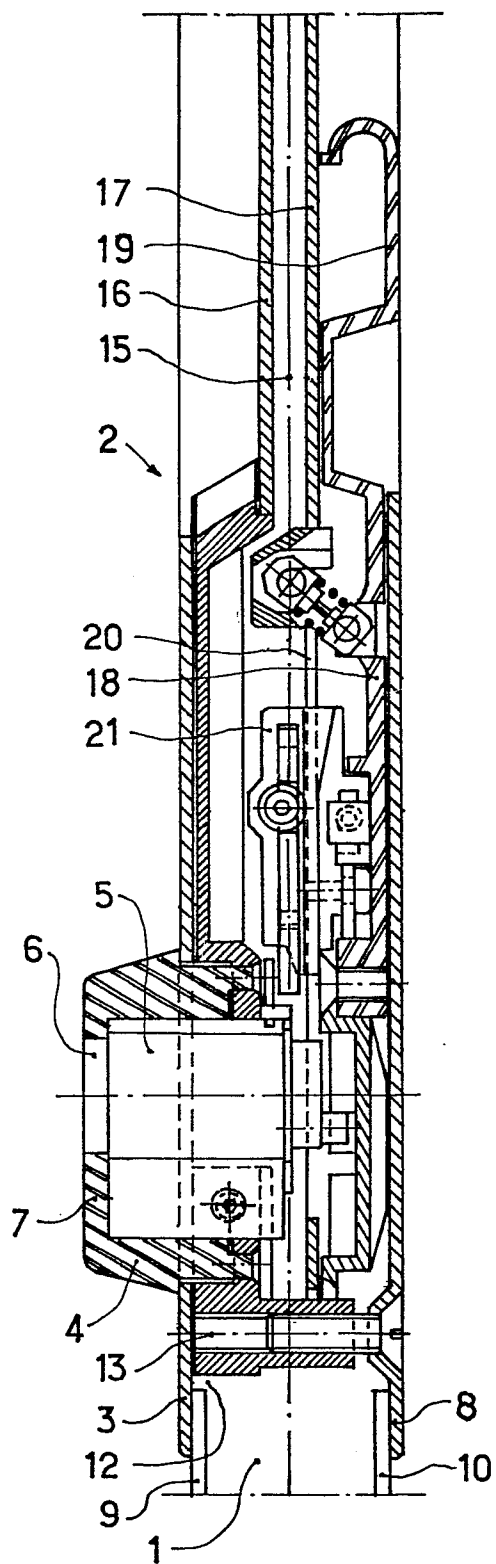


FIG. 2

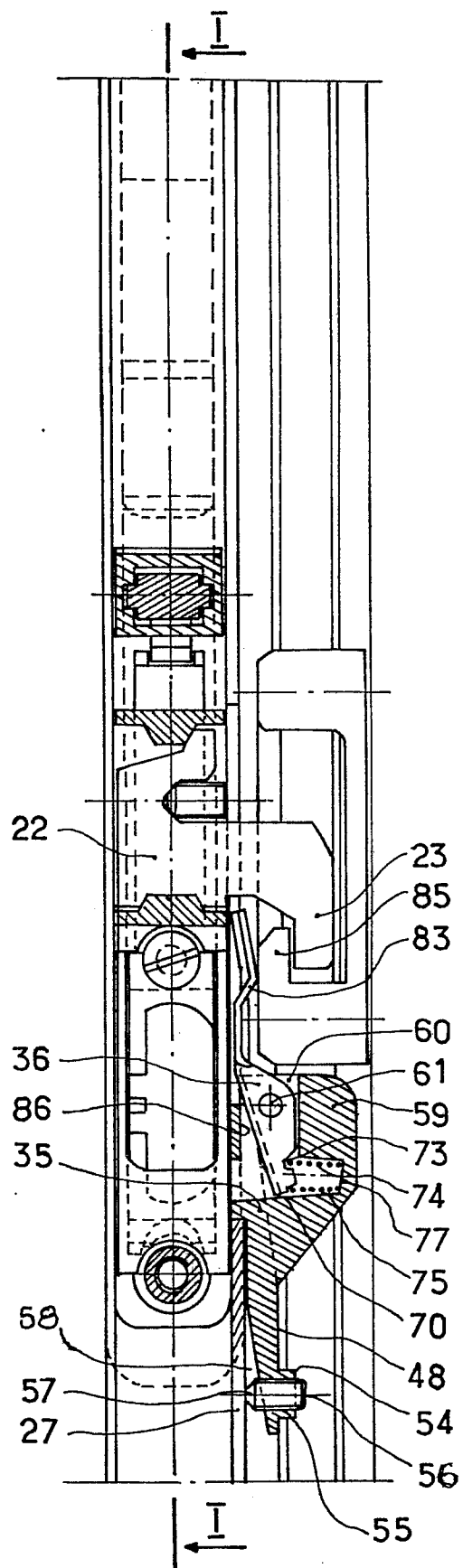
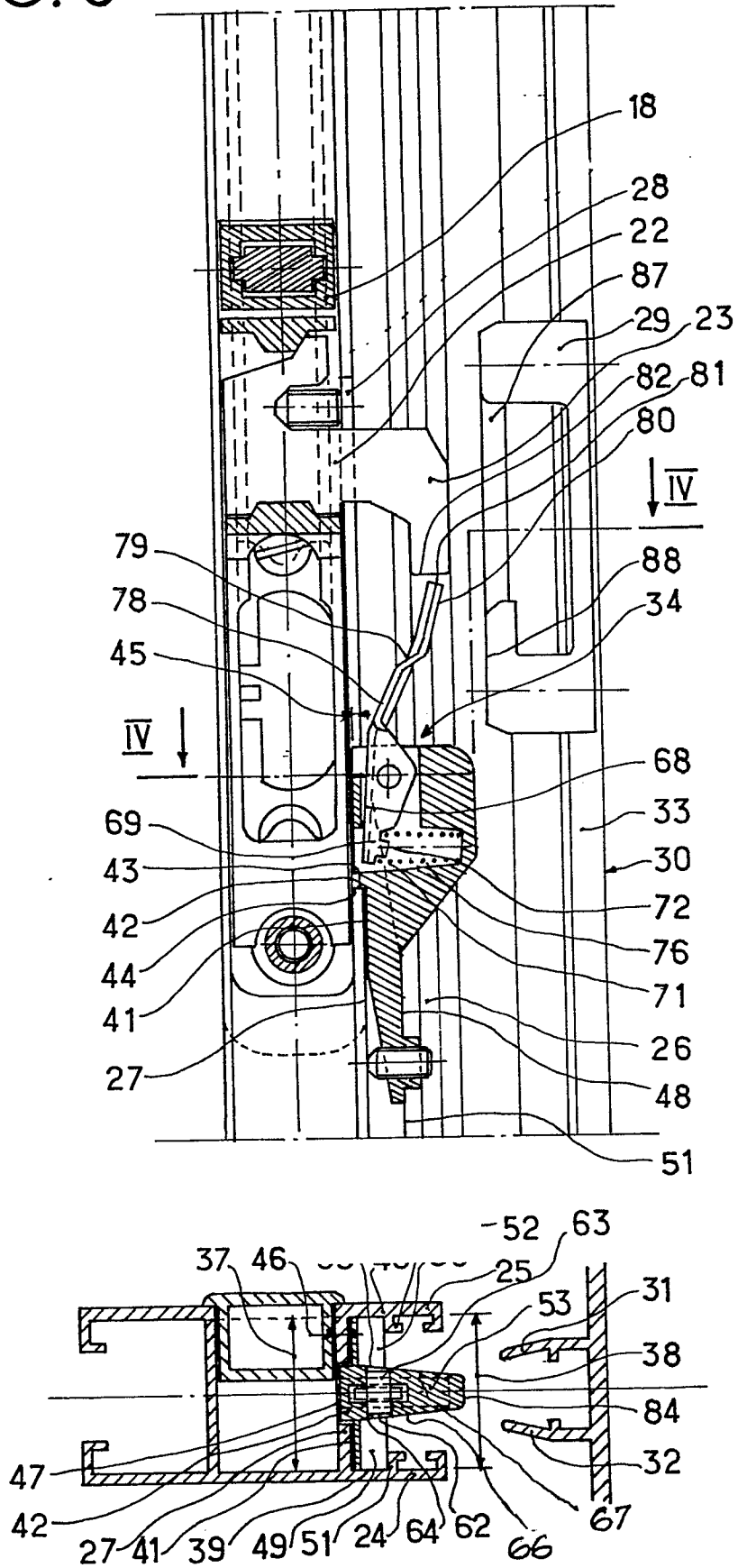


FIG. 3





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 87 44 0053

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.4)
X	US-A-4 489 966 (BEEBE) * Figures 10a, 10b *	1, 2	E 05 B 63/18
X	FR-A- 365 978 (BERTHIER) * En entier *	1, 2	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			E 05 B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 05-01-1988	Examineur VAN BOGAERT J.A.M.M.
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			