

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 803 624 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
29.10.1997 Bulletin 1997/44

(51) Int Cl.⁶: **E05C 9/00**

(21) Numéro de dépôt: **97400688.4**

(22) Date de dépôt: **26.03.1997**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH DE DK ES FI GB GR IT LI NL PT SE

• **Legrand, Jean-Claude**
57444 Reding (FR)

(30) Priorité: **23.04.1996 FR 9605103**

(74) Mandataire: **Keib, Gérard et al**
NOVAMARK TECHNOLOGIES,
"Anciennement Brevets Rodhain & Porte",
IMMEUBLE VICTORIA MICHELET,
122, rue Edouard Vaillant
92593 Levallois Perret Cedex (FR)

(71) Demandeur: **Ferco International Ferrures et**
Serrures de Bâtiment
57400 Réding (FR)

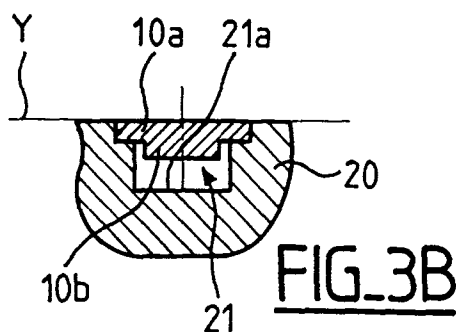
(72) Inventeurs:
• **Prevot, Gérard**
57430 Willerwald (FR)

(54) **Crémone et tringle de crémone**

(57) Une crémone comporte une tringle (10) adaptée à coulisser dans une rainure (21) entre une position déverrouillée et une position verrouillée, la rainure (21) comprenant une gorge de fond et une gorge à fleur de chant d'une largeur, dans une direction transversale (Y)

à la rainure, supérieure à la largeur de la partie de fond.

La tringle (10) comprend une section transversale en forme de "T", la jambe (10b) et la tête (10a) de la forme en "T" étant adaptées à coulisser respectivement dans la gorge de fond et la gorge à fleur de chant de la rainure (21).



EP 0 803 624 A1

Description

La présente invention concerne une crémone du type crémone de verrouillage ou crémone-serrures de portes, fenêtres, porte-fenêtres ou analogues. Elle concerne également une tringle de crémone qui se déplace entre une position déverrouillée et une position verrouillée.

On connaît des crémones qui comportent une tringle montée en translation sur un boîtier logeant un mécanisme de commande en translation de cette tringle, actionné par exemple par une poignée apparente sur l'ouvrant ou par une clé.

Dans les réalisations connues, les ouvrants en matériau relativement mou, tels qu'en bois, en polychlorure de vinyle ou autres, possèdent, de préférence sur leur chant avant, une rainure s'étendant sur la totalité de la hauteur de l'ouvrant et / ou périmétrale.

Cette rainure comprend une gorge de fond dans laquelle est insérée, lors du montage de la crémone, une tringle coulissante.

Dans les crémones monodirectionnelles, la tringle, généralement d'un seul tenant, s'étend de chaque côté d'un boîtier de commande, la partie supérieure et la partie inférieure de la tringle se déplaçant dans le même sens.

Dans les crémones bidirectionnelles, deux tringles s'étendent à partir du boîtier de commande et se déplacent en sens opposés.

Chacune de ces tringles vient en prise par une extrémité biseautée respectivement dans une gâche des traverses inférieure et supérieure du dormant et / ou comprend des éléments de verrouillage dans leur hauteur qui s'engagent dans des gâches situées sur le montant du dormant.

La rainure de l'ouvrant comporte en outre une gorge à fleur de chant, d'une largeur supérieure à la largeur de gorge de fond, suivant une direction transversale à l'axe longitudinal de la rainure, c'est-à-dire dans un plan parallèle au chant de l'ouvrant.

Cette gorge à fleur de chant, débouchant au niveau du chant avant de l'ouvrant, est adaptée à loger une tête obturant la gorge de fond de la rainure.

Cependant, les réalisations décrites ci-dessus associent toujours une tête à la tringle afin d'assurer le guidage et le maintien et d'éviter le flambage de cette dernière.

La présente invention a pour but de conserver tous les avantages et toutes les potentialités offertes par les crémones connues et de proposer une crémone de concept simplifié et plus économique, en supprimant la tête tout en conservant une rigidité au moins équivalente aux crémones classiques.

La crémone visée par l'invention comporte au moins une tringle montée en translation sur un boîtier logeant un mécanisme de commande en translation de cette tringle, cette dernière étant adaptée à coulisser dans une rainure entre une position déverrouillée et une

position verrouillée dans laquelle un organe de verrouillage de la tringle est en prise dans une gâche, la rainure comprenant une gorge de fond et une gorge à fleur de chant d'une largeur, dans une direction transversale à la rainure, supérieure à la largeur de la gorge de fond.

Conformément à l'invention, cette crémone est caractérisée en ce que la tringle a une section transversale en forme de "T" et est adaptée à s'étendre dans l'axe longitudinal de la rainure, la tête et la jambe de la forme en "T" étant adaptées respectivement à coulisser dans la gorge à fleur de chant et la gorge de fond de la rainure.

Ainsi, grâce à cette tringle jouant à la fois le rôle de tringle de verrouillage et de tête obturant la rainure de guidage de la tringle, le montage de la crémone est très simplifié.

De plus, la tringle en forme de "T" de la crémone est ainsi plus rigide et résiste d'autant mieux aux déformations, et notamment au flambage.

On peut ainsi stocker et livrer les crémones d'un seul tenant, c'est-à-dire avec un boîtier solidaire des tringles, sans aucun risque de déformation.

En outre, la crémone conforme à l'invention est avantageusement adaptable sur les ouvrants ou dormants existants, sans nécessiter de modifications de la rainure de guidage conçue à l'origine pour recevoir une tringle masquée par une tête fixe.

De plus, la crémone de l'invention ne change rien aux habitudes de pose de menuisiers et permet de réaliser des économies de temps de pose et d'accessoires de fixation.

Selon une version avantageuse de l'invention, la tête de la forme en "T" est interrompue en amont de l'extrémité libre de la tringle et se prolonge jusqu'à l'extrémité de la tringle par une portion d'extrémité d'une largeur égale à la largeur de la jambe de la forme en "T".

Cette structure permet ainsi d'avoir une extrémité de tringle effilée, pouvant se loger dans les gâches préexistantes sur les traverses du dormant encadrant l'ouvrant, et plus épaisse que les extrémités de verrouillage des tringles classiques, ce qui rend le verrouillage plus résistant.

De plus, la section transversale de l'extrémité de verrouillage de la tringle est sensiblement rectangulaire.

Selon un autre aspect de l'invention, une tringle pour une crémone de l'invention comporte une section transversale en forme de "T" et est adaptée à être bobinée.

Alors que dans les procédés connus de fabrication de crémone, on utilisait des bobines de fils respectivement pour réaliser la tête et la tringle, la tringle conforme à l'invention peut également être stockée et livrée enroulée sur une bobine. Le procédé de fabrication des crémones n'est par conséquent pas modifié et utilise les redresseurs et presses classiques avec des adaptations mineures liées au profil du fil à partir duquel est formée la tringle.

D'autres particularités et avantages de l'invention

apparaîtront encore dans la description ci-après.

Aux dessins annexés, donnés à titre d'exemples non limitatifs ;

- la figure 1 est une vue de face d'une crémone conforme à l'invention ;
- la figure 2 est une vue de côté de la crémone à la figure 1 ;
- la figure 3A est une vue en coupe partielle d'un ouvrant destiné à loger la tringle conforme à l'invention, avant positionnement de la tringle ;
- la figure 3B est une vue analogue à la figure 3A après positionnement de la tringle conforme à l'invention ;
- la figure 4A est une vue de face agrandie des moyens de fixation d'extrémité de la crémone à la figure 1 ;
- la figure 4B est une vue de dessus des moyens de fixation d'extrémité à la figure 4A ;
- la figure 4C est une vue de côté des moyens de fixation d'extrémité à la figure 4A ;
- la figure 5 est une vue en coupe partielle illustrant le raccordement par un manchon de tringles conformes à l'invention ;
- la figure 6A est une vue de dessus du manchon à la figure 5 ;
- la figure 6B est une vue en coupe selon la ligne B-B à la figure 6A ;
- la figure 7A est une vue de face des moyens de fixation intermédiaire de la crémone à la figure 1 ;
- la figure 7B est une vue de dessus des moyens de fixation intermédiaire à la figure 7A ; et
- la figure 7C est une vue de côté des moyens de fixation intermédiaire à la figure 7A.

On va décrire l'invention pour une crémone de verrouillage, en référence aux figures 1 et 2. Cette crémone comporte une tringle 10 montée en translation dans un boîtier 13 logeant un mécanisme de commande en translation de cette tringle 10. Le boîtier 13 a une têtère 14 qui est prolongée à chacune de ses extrémités par une languette 15 cachant l'ouverture de passage de la tringle 10 dans le boîtier 13.

Cette crémone est destinée dans cet exemple à équiper un ouvrant de porte, de fenêtre, de porte-fenêtre... réalisé en un matériau relativement mou, tel qu'en bois, en matière plastique (PVC par exemple) ou autres.

De manière connue, la tringle 10 se déplace dans l'ouvrant entre une position déverrouillée et une position verrouillée dans laquelle l'organe de verrouillage c'est-à-dire ici l'extrémité libre 11 de la tringle 10, est en prise dans une gâche réalisée en regard de l'extrémité de la tringle, dans une traverse du dormant.

Comme bien illustré en coupe à la figure 3A, la rainure 21 de l'ouvrant comprend une gorge de fond 22 et une gorge 23 à fleur de chant, d'une largeur, dans une direction transversale Y à la rainure, supérieure à la largeur de la gorge de fond 22.

La rainure 21 a ainsi sensiblement une forme de T dans son plan transversal, la jambe du T constituant la gorge de fond 22 et la tête du T constituant la gorge 23 à fleur de chant de l'ouvrant 20.

Conformément à l'invention, la tringle 10 a une section transversale en forme de "T" et est adaptée à s'étendre dans l'axe longitudinal A de la rainure 21.

La jambe 10b et la tête 10a de la tringle sont adaptées respectivement à coulisser dans la gorge de fond 22 et la gorge 23 à fleur de chant.

De préférence, la gorge 23 épouse la tête 10a de la tringle 10 avec un léger jeu permettant son coulisserment.

En revanche, un espace important existe entre le fond 21a de la rainure 21 et la jambe 10b de la tringle 10. L'utilisation de cet espace pour le guidage en translation de la tringle 10 sera expliquée plus avant dans la description.

L'épaisseur de la tringle 10, correspondant à la hauteur de la forme en "T" est relativement faible par rapport à la largeur et la longueur de la tringle 10, de sorte que la matière première, fil pour cette dernière, puisse être bobinée avant les opérations de découpe, de formage et d'usinage. Cette présentation facilite et réduit les stockages et ne modifie pas l'approvisionnement des presses.

La tête 10a de la forme en "T" est interrompue en amont de l'extrémité libre 11 de la tringle 10 et se prolonge jusqu'à l'extrémité de la tringle 10 par une portion d'extrémité 11 d'une largeur égale à la largeur de la jambe 10b de la forme en "T".

L'extrémité de verrouillage 11 a ainsi une section transversale sensiblement rectangulaire.

On réalise ainsi l'extrémité de verrouillage 11 à partir d'une tringle 10 de section constante en forme de T par biseautage de son extrémité 11. Ce rétrécissement est réalisé sur une longueur au moins égale à la course de la tringle 10 afin de permettre, outre le mouvement de verrouillage, le passage de moyens de guidage d'extrémité 30. Les tringles 10 de l'invention peuvent être mises à longueur voulue par un simple outillage qui conforme l'extrémité 11 en une seule opération par biseautage.

Ces moyens de guidage d'extrémité 30 de la tringle 10 dans la rainure 21 de l'ouvrant 20 sont illustrés aux figures 4A, 4B et 4C. Ils comprennent une base 31 adaptée à être logée dans la gorge de fond 22 de la rainure, dans l'espace libre existant entre le fond 21a de la rainure 21 et la jambe 10b de la tringle 10.

Ils comprennent également une aile 32 s'étendant parallèlement à la base 31 et couvrant la tringle 10. Une branche de guidage 33 s'étend entre la base 31 et l'aile 32 et comporte une ouverture traversante 33a adaptée au passage de l'extrémité de verrouillage 11 de la tringle 10.

Ces moyens de guidage 30 permettent ainsi, tels une fourche encadrant l'extrémité 11 de la tringle, de guider correctement cette extrémité dans la gâche du

dormant lors du verrouillage de l'ouvrant 20.

L'aile 32 empêche la sortie de l'extrémité 11 de la tringle 10 qui n'a plus sa largeur maximum dans cette extrémité biseautée 11. La longueur de l'aile 32 est au moins égale à la course de la tringle 10 pour cacher la totalité de l'extrémité de verrouillage 11 en position déverrouillée de la tringle 10.

La base 31 comprend un alésage 34 permettant sa fixation, au moyen d'une vis, dans le fond 21a de la rainure 21 de l'ouvrant 20. Cet alésage 34 est situé au-delà de l'aile 32 afin d'être visible et abordable avec une vis.

Comme illustré à la figure 1, la tringle 10 comporte, à proximité de l'extrémité de verrouillage 11, un orifice 12 permettant le passage de cette vis et de l'outil de fixation lors de la pose de la crémone sur l'ouvrant 20.

L'ouverture traversante 33a a de préférence une largeur inférieure à la largeur de la tête 10a de la forme en "T" de la tringle 10, de sorte que l'extrémité de la tête 10b de la tringle 10 en amont de 11 vienne buter contre la branche 33 limitant ainsi la course en translation de la tringle 10 d'une part, et d'autre part, de sorte que cette action constitue avantageusement un gabarit de pose qui n'est plus nécessaire pour les moyens de guidage 30 dans la rainure 21, lors du ferrage de l'ouvrant.

Comme représenté à la figure 4C, les moyens de fixation d'extrémité 30 ont un profil extérieur en forme de T, venant épouser le profil intérieur de la rainure 21.

Lorsque la longueur de la tringle 10 est importante, il est judicieux de disposer des moyens de guidage intermédiaire 40 sur sa longueur afin d'éviter le flambage.

Ces moyens de guidage doivent bien entendu permettre la translation de la tringle 10.

Selon une réalisation avantageuse de l'invention, en référence aux figures 7A, 7B et 7C, les moyens de guidage intermédiaire 40 de la tringle 10 comprennent une base 41 adaptée à être logée dans la gorge de fond 22 de la rainure 21, entre le fond 21a de la rainure 21 et la jambe 10b de la tringle 10 et une aile 42 couvrant la tête 10a de la tringle 10. Une branche de guidage 43 s'étend entre la base 41 et l'aile 42.

La tringle 10 comporte alors dans sa longueur, une lumière oblongue 16, d'une longueur supérieure ou égale à la course en translation de la tringle 10 entre les positions verrouillées et déverrouillées, cette lumière 16 étant adaptée au passage de la base 41 et de la branche de guidage 43 des moyens de guidage intermédiaire 40.

Ces derniers ont ainsi une forme de crochet, la tringle couissant le long de ce crochet grâce à la lumière de forme allongée 16.

La base 41 comprend un alésage 44 adapté au passage d'une vis de fixation de la base sur le fond 21a de la rainure 21.

Pour permettre le montage de ces moyens de fixation intermédiaire 40 sur la crémone, un orifice 42a est prévu sur l'aile 42, sensiblement au droit de l'alésage 44 de la base 41.

L'aile 42 a une longueur supérieure à celle de la

lumière oblongue 16 de façon à masquer cette dernière.

Il peut en outre être avantageux de fixer à une tringle 10' de crémone, un prolongateur 10" par l'intermédiaire d'un manchon 50 épousant la surface externe des tringles 10', 10".

On peut ainsi facilement adapter les longueurs séparant le boîtier de commande 13 de l'extrémité supérieure de l'ouvrant 20.

On dispose d'une première partie de tringle 10' montée en translation dans le boîtier, au bout de laquelle vient se fixer un prolongateur 10", semblable à une seconde partie de tringle 10" dont on peut modifier la longueur en la recoupant.

Il est fréquent ainsi d'avoir une tringle basse 10, de longueur fixe égale à la côte D, s'étendant vers le bas à partir du boîtier 13, et d'avoir une première partie de tringle haute 10', s'étendant vers le haut de l'ouvrant 20, et à laquelle on fixe un prolongateur 10" de longueur ajustable.

De préférence, le manchon 50 de raccordement est préfixé par un rivetage 52 à l'extrémité de la première partie de tringle 10' montée dans le boîtier 13.

Le manchon 50 comprend en outre sur une surface interne une série de reliefs 51 adaptés à fixer par grippage le manchon 50 sur la surface externe d'une partie de tringle et dans cet exemple illustré à la figure 5, du prolongateur 10".

Ce dernier peut également comporter une série de creux c, complémentaires des reliefs 51 du manchon 50 pour améliorer l'adhérence par friction du manchon 50 sur le prolongateur 10".

Comme illustré à la figure 6A, la série de reliefs 51 du manchon 50 est de préférence située dans une portion de surface interne destinée à épouser la jambe 10"b de la partie de tringle 10" formant prolongateur.

Comme le manchon 50 épouse la surface extérieure des tringles 10', 10", il a également une section transversale en forme de T, et vient se loger avec un léger jeu à l'intérieur de la rainure 21 de l'ouvrant 20, de sorte qu'il coulisse dans la rainure 21 avec les tringles 10', 10". Ceci implique que la tête 10a de la première partie de tringle 10' et du prolongateur 10" soient ajustées en largeur pour coopérer avec les parois internes du manchon 50.

La fixation par simple grippage du prolongateur 10" dans le manchon 50 est à la fois simple à réaliser, puisqu'elle ne nécessite l'utilisation d'aucun outil, et suffisante pour assurer une bonne liaison des tringles 10', 10", lorsque celles-ci sont déplacées en translation dans la rainure 21. Cette liaison est suffisante pour résister aux forces de traction naissant lors des mouvements d'ouverture.

Elle présente en outre l'avantage de pouvoir être mise en place sur la seconde partie de tringle, quelle que soit la longueur recoupée de celle-ci.

La tringle 10", servant de prolongateur à une première partie de tringle 10' fixée au boîtier 13 de la crémone, comporte ainsi une extrémité configurée pour

s'inscrire dans le manchon 50 et une autre extrémité recoupable à la longueur, c'est-à-dire que le recoupage configurera l'extrémité biseautée 11a adaptée au verrouillage.

La crémone de verrouillage et la tringle conformes à l'invention constituent pour l'utilisateur un ensemble aisément modulable et adaptable à toutes dimensions d'ouvrants.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux exemples décrits ci-dessus et de nombreuses modifications peuvent être apportées à ceux-ci sans sortir du cadre de l'invention.

Ainsi la fixation du manchon 50 sur les tringles 10', 10'', peut être réalisée par tout autre système, tel que deux vis semblables.

Bien que l'exemple décrit concerne une crémone de verrouillage ayant deux tringles bidirectionnelles, l'invention s'applique également aux crémones monodirectionnelles à tringle unique et aux crémones-serrures.

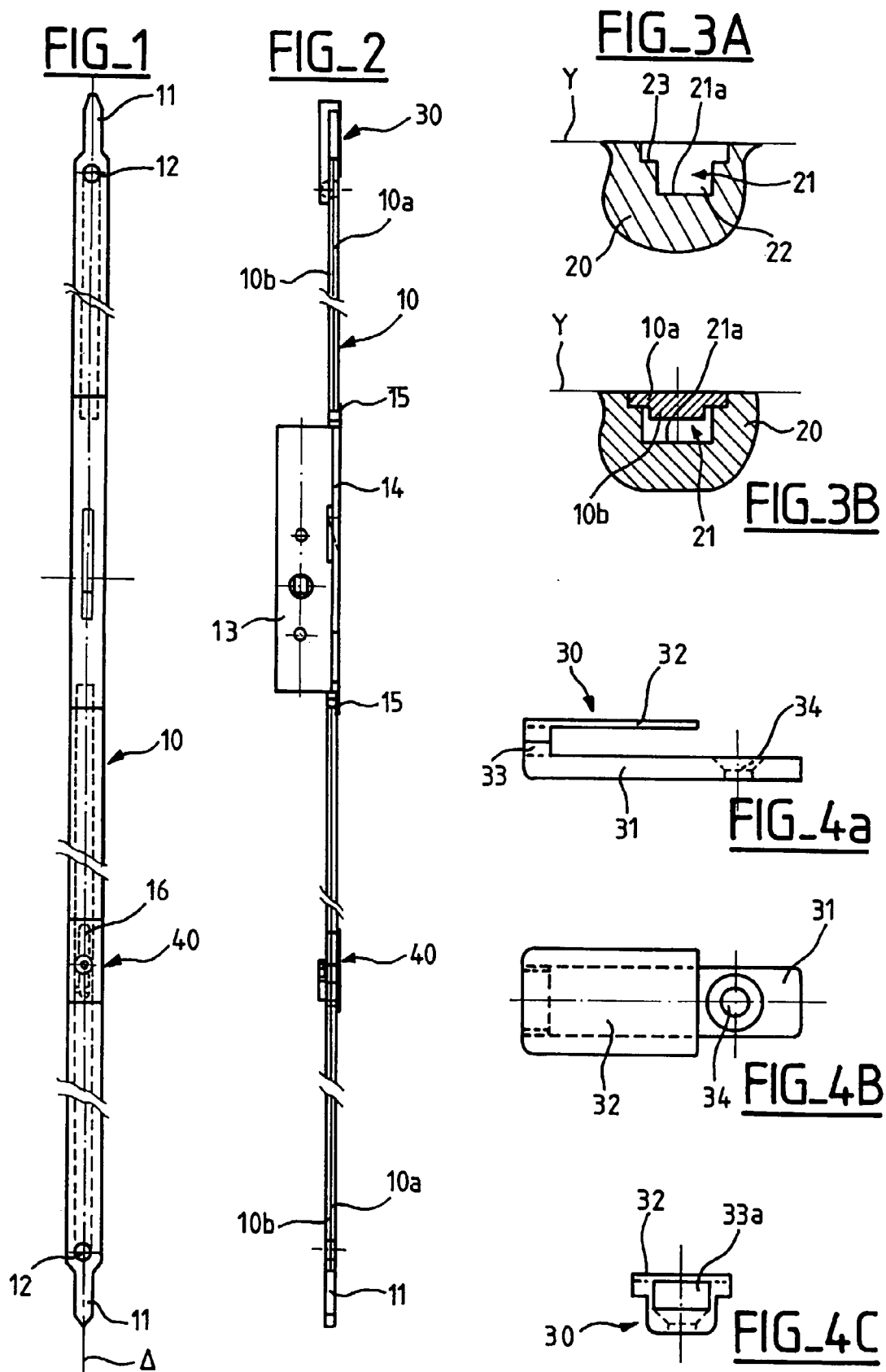
En outre, l'invention peut être appliquée aux crémones susceptibles d'équiper un cache dormant.

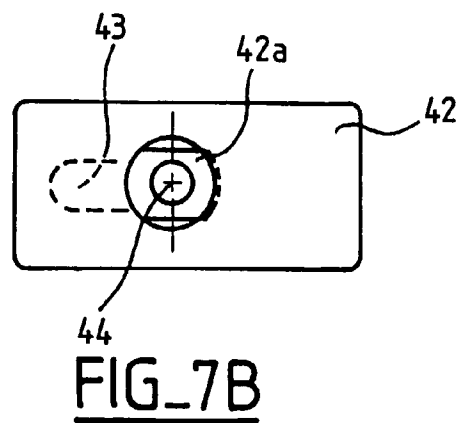
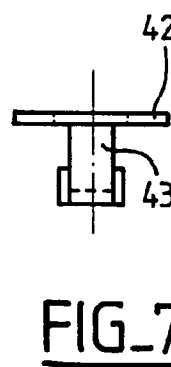
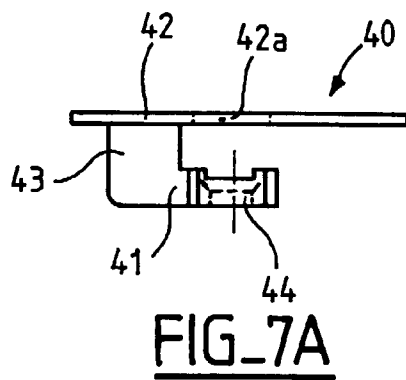
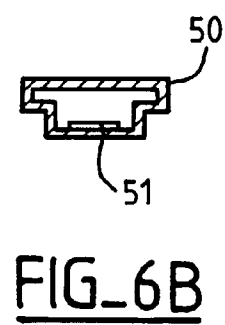
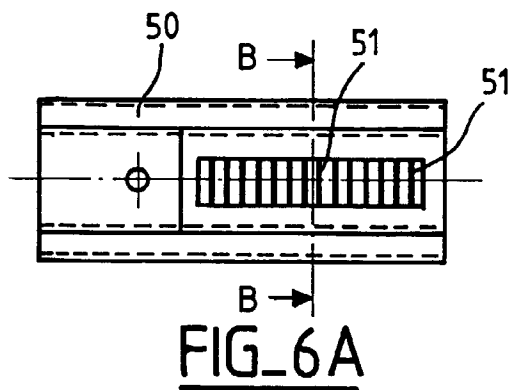
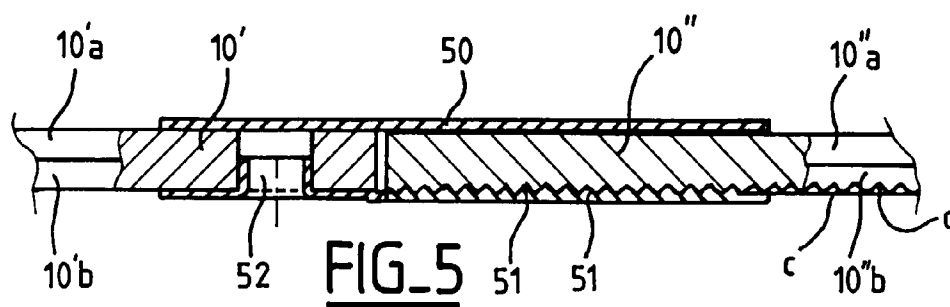
Revendications

1. Crémone (20) pour portes, fenêtres, portes-fenêtres ou analogues, comportant au moins une tringle (10) montée en translation sur un boîtier (13) logeant un mécanisme de commande en translation de ladite tringle (10), ladite tringle (10) étant adaptée à coulisser dans une rainure (21) entre une position déverrouillée et une position verrouillée dans laquelle un organe de verrouillage (11) de la tringle (10) est en prise dans une gâche, la rainure (21) comprenant une gorge de fond (22) et une gorge (23) à fleur de chant, d'une largeur, dans une direction transversale (Y) à la rainure, supérieure à la largeur de ladite gorge de fond (22), caractérisée en ce que la tringle (10) a une section transversale en forme de "T" et est adaptée à s'étendre dans l'axe longitudinal (Δ) de la rainure (21), la tête (10a) et la jambe (10b) de la forme en "T" étant adaptées respectivement à coulisser dans la gorge (23) à fleur de chant et la gorge de fond (22) de la rainure (21).
2. Crémone conforme à la revendication 1, caractérisée en ce que la tête (10a) de la forme en "T" est interrompue en amont de l'extrémité libre (11) de la tringle et se prolonge jusqu'à l'extrémité de la tringle (10) par une portion d'extrémité (11) d'une largeur égale à la largeur de la jambe (10b) de la forme en "T".
3. Crémone conforme à l'une des revendications 1 ou 2, caractérisée en ce que des moyens de guidage d'extrémité (30) de la tringle (10) dans la rainure (21) comprennent une base (31) adaptée à être lo-

gée dans la gorge de fond (22) de la rainure, entre le fond (21a) de la rainure (21) et la jambe (10b) de la tringle (10), et une aile (32) couvrant la tringle (10), une branche de guidage (33) s'étendant entre la base (31) et l'aile (32) et comportant une ouverture traversante (33a) adaptée au passage de l'extrémité de verrouillage (11) de la tringle (10).

4. Crémone conforme à la revendication 3, caractérisée en ce que l'ouverture traversante (33a) a une largeur inférieure à la largeur de la tête (10a) de la forme en "T" de la tringle (10).
5. Crémone conforme à l'une des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que des moyens de guidage intermédiaire (40) de la tringle (10) comprennent une base (41) adaptée à être logée dans la gorge de fond (22) de la rainure (21), entre le fond (21a) de la rainure (21) et la jambe (10b) de la tringle (10), et une aile (42) couvrant la tête (10a) de la tringle (10), une branche de guidage (43) s'étendant entre la base (41) et l'aile (42), et en ce que la tringle (10) comporte dans sa longueur une lumière oblongue (16), d'une longueur supérieure ou égale à la course en translation de la tringle (10) entre les positions verrouillées et déverrouillées, ladite lumière (16) étant adaptée au passage de la base (41) et de la branche de guidage (43) des moyens de guidage intermédiaire (40).
6. Crémone conforme à l'une des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que ladite tringle (10) comprend une première partie de tringle (10') montée en translation dans ledit boîtier (13) et une seconde partie de tringle (10'') formant prolongateur ayant une extrémité recoupable en longueur, lesdites première et seconde parties de tringle (10', 10'') étant reliées bout à bout par l'intermédiaire d'un manchon (50) épousant la surface externe des tringles (10', 10'').
7. Crémone conforme à la revendication 6, caractérisée en ce que le manchon (50) comporte sur une surface interne une série de reliefs (51) adaptés à fixer par grippage le manchon (50) sur la surface externe d'une partie de tringle (10'').
8. Tringle (10) pour crémone conforme à l'une des revendications 1 à 7, caractérisée en ce qu'elle a une section transversale en forme de "T" et est adaptée à être bobinée.







Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 97 40 0688

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.6)
X	DE 27 12 243 A (ABENDROTH GMBH & CO KG) 28 Septembre 1978	1	E05C9/00
Y	* le document en entier *	2,3,6,7	
Y	GB 2 270 105 A (MONARCH ALUMINIUM) 2 Mars 1994	2	
A	* page 5, ligne 12 - page 12, ligne 12; figures *	1,3-5	
Y	FR 2 681 093 A (DS CROISEE) 12 Mars 1993	3	
A	* page 3, ligne 6 - page 8, ligne 6; figures *	1	
Y	FR 2 184 355 A (SIEGENIA-FRANK) 21 Décembre 1973	6,7	
A	* page 3, ligne 2 - page 8, ligne 31; figures *	1	
A	FR 2 458 655 A (FERCO INT USINE FERRURES) 2 Janvier 1981	1-4	
	* le document en entier *		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
A	FR 659 820 A (FOA)	1,5	E05C
	* le document en entier *		
A	DE 81 17 352 U (WILH.FRANK GMBH)	1,8	
	* page 5, ligne 1 - page 9, ligne 24; figures *		
A	DE 92 17 229 U (PAX SCHWEIKHARD GMBH) 28 Avril 1994	1	
	* le document en entier *		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		16 Juillet 1997	Henkes, R
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 I : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03/92 (P04C02)