



12 **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

21 Numéro de dépôt : **95401147.4**

51 Int. Cl.⁶ : **E05B 65/08, E05C 9/04**

22 Date de dépôt : **17.05.95**

30 Priorité : **18.05.94 FR 9406085**

43 Date de publication de la demande :
22.11.95 Bulletin 95/47

84 Etats contractants désignés :
BE DE ES GB IT LU MC NL PT

71 Demandeur : **LA CROISEE DS**
31, route d'Antony
F-91321 Wissous Cédex (FR)

72 Inventeur : **Siegel, Gérard**
8 rue Georges de Porto Riche
F-75014 Paris (FR)

74 Mandataire : **Monchény, Michel et al**
c/o Cabinet Lavoix
2 Place d'Estienne d'Orves
F-75441 Paris Cedex 09 (FR)

54 **Crémone perfectionnée pour baie coulissante.**

57 La crémone comprend un curseur (42) muni d'une butée et au moins une crémaillère munie d'un appui complémentaire qui en est séparé par un jeu déterminé, un dispositif de positionnement à rappel élastique intercalé entre curseur et crémaillère pour normalement maintenir ce jeu, et un verrou (46) commandé par le curseur (42) et agissant sur l'une des tringles (10) pour immobiliser d'une manière irréversible celles-ci dans l'une ou l'autre de leurs deux positions.

La crémone comprend aussi, de préférence, une sécurité montée par exemple sur une bride des tringles (10), qui interdit la manoeuvre du curseur (42) et des tringles lorsque le vantail ouvrant est en position ouverte.

Application aux baies faites en profilé.

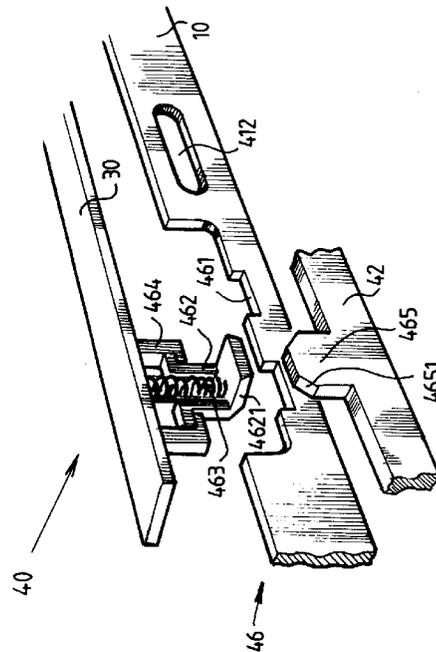


FIG.1

La présente invention concerne l'industrie du bâtiment et a plus particulièrement pour objet une crémone pour la fermeture d'une baie dont le dormant porte au moins un vantail qui est apte à coulisser horizontalement selon une direction donnée.

La tendance contemporaine consiste à équiper les baies des bâtiments, fenêtres ou porte-fenêtres, d'un châssis qui comprend un dormant qui est scellé à la maçonnerie et qui supporte un ouvrant à un ou plusieurs vantaux qui coulissent horizontalement.

Ce type de châssis, pour le dormant et/ou l'ouvrant est souvent fait en profilés creux, par exemple métalliques à base d'aluminium ou en résines synthétiques. Ces profilés sont principalement obtenus par filage ou extrusion.

Pour des raisons de sécurité et aussi pour des raisons d'esthétique, voire de commodité et d'entretien, le ou les ouvrants d'un tel châssis sont équipés d'une fermeture simple à crochet dont le boîtier est encasturé dans un des montants verticaux de l'ouvrant de manière à ce que le crochet situé en feuillure s'engage en face de sa gâche correspondante placée sur un montant vertical du dormant.

On comprend que ce type de solution, s'il satisfait l'esthétique et la commodité soulève des problèmes particulièrement délicats à résoudre en ce qui concerne la sécurité que ce soit à l'occasion de tentatives de pénétration par effraction ou de fausses manoeuvres de la crémone.

Des solutions ont déjà été proposées. Une solution est par exemple exposée dans le document FR 2 681 093 au nom de la Demanderesse. Si la solution exposée dans ce document donne satisfaction, elle ne permet pas toutefois de satisfaire pleinement à certaines des difficultés liées notamment à la sécurité.

Le but de l'invention est de remédier à la plupart des inconvénients évoqués brièvement précédemment.

L'invention a pour objet une crémone pour la fermeture d'une baie dont le dormant porte au moins un vantail qui est apte à y coulisser horizontalement selon une direction donnée, et qui comprend deux tringles avec chacune un bout libre destiné à coopérer avec une gâche du dormant et un bout actif qui sont mobiles verticalement entre une position ouverte et une position fermée et sont dirigées au besoin par une bride, un boîtier avec un dégagement et, logé dans ce dégagement un mécanisme de manoeuvre avec au besoin des moyens de guidage, avec un curseur mobile pourvu au besoin d'un alvéole de préhension, avec deux crémaillères fixées chacune à un bout actif d'une des deux tringles et portant chacune une denture, et avec un pignon engrénant simultanément avec les deux crémaillères. Cette crémone est remarquable en ce que le curseur est muni d'une butée et l'une au moins des crémaillères ou tringles est munie d'un appui complémentaire qui en est norma-

lement séparé par un jeu déterminé, et en ce qu'elle comprend un dispositif de positionnement à rappel élastique intercalé entre curseur et crémaillère pour normalement maintenir ce jeu, ainsi qu'un verrou commandé par le curseur et agissant sur l'une au moins des tringles pour immobiliser d'une manière irréversible celles-ci dans l'une ou l'autre de leurs deux positions.

Cette crémone est aussi remarquable en ce que les tringles ont de préférence la configuration d'une bande plate qui est orientée perpendiculairement à la direction de coulissement du vantail.

D'autres caractéristiques de l'invention apparaîtront à la lecture de la description et des revendications qui suivent ainsi qu'à l'examen des figures du dessin, donné seulement à titre d'exemple, où:

- la Figure 1 est une vue perspective partielle schématique éclatée avec écorché local, d'un mode de réalisation d'une crémone selon l'invention;
- la Figure 2 illustre sur ses vues A et B une élévation de côté en coupe partielle d'une crémone selon l'invention, et en élévation de face respectivement, en position ouverte;
- les vues de la Figure 3 sont analogues à celles de la Figure 2 pour la position fermée;
- les Figures 4A et 4B sont des vues similaires de face pour d'autres positions de la crémone;
- la Figure 5 est une vue partielle schématique en coupe locale de la sécurité selon l'invention;
- la Figure 6 est une vue en section droite d'un type de profilé utilisable pour la crémone selon l'invention; et
- la Figure 7 est une vue schématique perspective d'un châssis dont les vantaux sont équipés de crémones selon l'invention.

Les châssis notamment en profilé creux comprenant un dormant et un ouvrant de préférence à deux vantaux y coulissant horizontalement selon une direction donnée sont bien connus dans l'industrie du bâtiment. C'est pourquoi, on ne décrira par la suite que ce qui concerne directement ou indirectement l'invention. Pour le surplus, l'Homme du Métier de la technique considérée puisera dans les solutions classiques courantes à sa disposition pour faire face aux problèmes particuliers auxquels il est confronté. Il pourra notamment se reporter utilement au document précité.

Dans ce qui suit, un même numéro de référence identifie toujours un même élément, quel que soit le mode de réalisation ou sa variante d'exécution.

Pour la commodité de l'exposé, on décrira successivement chacun des constituants d'un mode de réalisation d'une crémone selon l'invention avant d'exposer la construction et le fonctionnement.

Une crémone selon l'invention est destinée à équiper un châssis dont le dormant D est équipé d'un ouvrant à au moins un vantail V qui coulisse selon une

direction horizontale donnée.

L'une au moins et de préférence les deux traverses horizontales haute et basse de ce dormant sont équipées d'une gâche G située en applique sur celles-ci.

L'ouvrant comprend par exemple deux vantaux qui coulissent horizontalement dans le dormant de toutes manières appropriées classiques afin qu'ils puissent en particulier se croiser en totalité pour faciliter le nettoyage des deux faces, intérieure et extérieure, des parties vitrées. Chacun de ces vantaux est fait d'une traverse horizontale haute et d'une traverse horizontale basse qui sont réunies par des montants verticaux.

C'est dans l'un au moins des montants verticaux qu'est lardée ou noyée une crémone selon l'invention.

Un tel montant vertical est de préférence fait en un profilé P avec une chambre C destinée à recevoir au moins localement le boîtier ou coffre de la crémone et les tringles correspondantes.

Comme on le voit, une crémone selon l'invention comprend, essentiellement, deux tringles 10, deux brides 20 de chaque côté du boîtier, dont l'une est destinée à recevoir une sécurité de manoeuvre 50, un boîtier ou coffre 30 et un mécanisme de manoeuvre 40.

Chaque tringle 10 comprend un bout 11 libre destiné à coopérer avec une gâche, et un bout 12 actif sur lequel on reviendra par la suite.

Chaque bride 20, conduit ou chapiteau, est munie d'un passage, comme il est classique, pour le coulissement libre de la tringle correspondante.

Le boîtier ou coffre 30 qui est destiné à être lardé dans la chambre du profilé, délimite un dégagement 300 destiné à recevoir le mécanisme de manoeuvre 40 comme on le comprendra par la suite.

Le mécanisme de manoeuvre 40 comprend, essentiellement, des moyens de guidage 41, un curseur ou coquille 42, des crémaillères 43, un pignon 44, un dispositif de positionnement à rappel élastique 45 et un verrou 46.

Les moyens de guidage 41, par exemple du type à téton 411 et boutonnière 412, servent à assurer et maintenir une orientation correcte des tringles lors du fonctionnement.

Le curseur 42 comprend de préférence un alvéole 421 de préhension ou similaire, et une butée 422 sur laquelle on reviendra par la suite.

Les crémaillères 43 sont munies, chacune, d'une denture 431 et de préférence l'une d'entre elles d'un appui 432 destiné à coopérer avec la butée 422 et sur lequel on reviendra par la suite. Ces crémaillères 43 sont d'un seul tenant avec le bout actif 12 des tringles 10 ou bien rapportées sur ce bout auquel elles sont chacune fixées par un liaison 423 par exemple du type à rainures ou languettes ou tout autre solution classique appropriée. Il est clair que l'appui 432 peut aussi être situé sur une tringle au lieu de l'être sur une

crémaillère.

Le pignon 44 tourne librement dans le coffre et engrène simultanément avec les dentures 431 des crémaillères 43 de manière que celles-ci se déplacent dans des sens opposés d'une direction commune perpendiculaire à la direction de coulissement du vantail, comme cela ressort de l'examen des figures du dessin.

Le dispositif de positionnement à rappel élastique 45 par exemple du type "bonhomme à ressort" ou similaire, comprend un logement 451 ménagé dans une crémaillère ou une tringle, et coopérant avec ce logement un téton 452 telle une bille ou similaire, sollicité élastiquement par un ressort 453 de manière à avoir tendance à faire saillie. Le téton 452 et le ressort 453 sont logés dans une cavité 454 ménagée dans le curseur 42.

Le verrou 46 comprend deux crans 461 qui sont ménagés dans l'une des crémaillères ou tringles et qui se présente à la manière de créneaux dont les deux embrasures sont séparées par un merlon. Ce verrou comprend aussi un loquet 462 destiné à coopérer avec les crans 461. Ce loquet 462 présente deux plans 4621 inclinés opposés, et est sollicité par un ressort 463 de manière à faire normalement saillie d'une embase 464 du boîtier dans laquelle il est monté. Un ergot 465 de commande du loquet est muni de deux rampes 4651 opposées et est porté par le curseur 42.

La sécurité 50 comprend un réceptacle 51 qui est constitué par exemple d'un trou 511 prolongé d'une fente 512, et qui est ménagé, dans l'une au moins des tringles 10. On observera que les tailles propres au trou et à la fente sont différentes et que celles de la fente est moindre de celle du trou. La sécurité 50 comprend aussi une tige 52 qui est destinée à coopérer avec le réceptacle et qui est portée par exemple par une bride 20. Cette tige 52 comprend un doigt 521 avec un socle 5211 dont les tailles sont différentes. On observera que la taille du socle est moindre que celle du doigt et que de la sorte, lorsque la tige est engagée dans le réceptacle qu'elle traverse, si le doigt peut coulisser axialement dans le trou il ne peut pas pénétrer latéralement dans la fente où seul peut s'engager le socle. Le doigt 521 est porté par un axe 522 et est sollicité par un ressort 53 qui tend normalement à faire saillir la tige.

Les éléments d'une crémone selon l'invention sont faits dans des matériaux traditionnels en métal ou en matière synthétique, qui sont ouverts selon des techniques classiques convenables appropriées.

Tous les constituants d'une crémone selon l'invention sont réunis, assemblés et montés comme cela ressort clairement de l'examen des figures du dessin.

Il y a lieu d'observer que les tringles ont la configuration d'une bande relativement plate qui est orientée verticalement perpendiculairement à la direction

de coulissement du vantail, et que ces tringles sont placées dans la chambre d'un montant vertical d'un vantail de l'ouvrant. On observera aussi que l'alvéole de préhension du curseur est apparente de préférence sur le parement intérieur de ce même montant. On observera aussi que la sécurité fait saillie dans le feuillure, au moins pour la position ouverte, pour les raisons que l'on comprendra par la suite. On observera aussi que normalement la butée du curseur et l'appui de la crémaillère sont situés à distance l'un de l'autre et séparés par un jeu déterminé.

On décrira maintenant le fonctionnement de ce mode de réalisation d'une crémaillère selon l'invention.

Si l'on veut ouvrir ou fermer un vantail selon l'invention, on actionne la crémone en déplaçant le curseur à l'aide de son alvéole de préhension accessible sur le parement intérieur du montant vertical.

On observera qu'en position initiale que la crémone soit ouverte ou soit fermée, le loquet est normalement engagé dans l'un ou l'autre des crans de sorte que les tringles sont condamnées par le verrou dans la position qu'elles occupent.

Si l'on agit sur le curseur par exemple en le faisant coulisser vers le bas, on voit que d'abord on résorbe le jeu initial entre butée du curseur et appui de la crémaillère avant que ceux-ci viennent au contact l'un de l'autre. Au cours de cette opération le dispositif de positionnement à rappel automatique est actionné de manière que le téton soit repoussé à l'encontre de sa sollicitation élastique et dégagé du logement. Au cours de ce déplacement, une rampe de l'ergot de commande rencontre un plan incliné qui lui fait face du loquet et repousse le loquet à l'encontre de la sollicitation élastique qu'exerce sur lui le ressort : le curseur est donc libéré ainsi que les crémaillères et les tringles qui leur sont associées et accouplées par l'entremise du pignon. A la fin de l'opération, le curseur est rappelé automatiquement à sa position initiale pour rétablir le jeu déterminé, par le dispositif de positionnement à rappel élastique du fait que la bille ou le téton retrouve sa place dans son logement.

Simultanément, le loquet reprend sa place dans l'autre cran pour condamner la crémaillère dans sa nouvelle position.

On observera que grâce à l'invention, que la crémone soit en position ouverte ou qu'elle soit en position fermée, le verrou condamne systématiquement les tringles et interdit tout déplacement du curseur.

De préférence la crémone selon l'invention est protégée contre toute fausse manoeuvre pour la position ouverte du vantail grâce à la sécurité.

En effet, comme illustré lorsque le vantail est ouvert, la tige est saillante dans la feuillure et alors le doigt est engagé dans le trou du réceptacle pour interdire de la sorte toute manoeuvre des tringles. Par contre, en position fermée, le doigt en rencontrant le dormant est repoussé dans la bride et son socle de

taille moindre que celle du trou permet le coulissement des tringles puisqu'il peut résider dans la fente. Tant que le vantail est fermé, le socle permet indifféremment l'ouverture ou la fermeture de la crémone. Au contraire, aussitôt que le vantail est ouvert le doigt reprend sa place dans le trou et bloque les tringles.

Ce qui précède met bien en lumière les particularités distinctives de l'invention, l'intérêt qu'elle offre et les avantages qu'elle procure.

Revendications

1 - Crémone pour la fermeture d'une baie dont le dormant porte au moins un vantail qui est apte à y coulisser horizontalement selon une direction donnée, et qui comprend deux tringles (10) avec chacune un bout (11) libre destiné à coopérer avec une gâche du dormant et un bout (12) actif et qui sont mobiles verticalement entre une position ouverte et une position fermée et sont dirigées au besoin par une bride (20), un boîtier (30) avec un dégagement (300) et, logé dans ce dégagement (300) un mécanisme de manoeuvre (40) avec au besoin des moyens de guidage (41), avec un curseur (42) mobile pourvu au besoin d'un alvéole (421) de préhension, avec deux crémaillères (43) fixées chacune à un bout actif (12) d'une des deux tringles (10) et portant chacune une denture (431), et avec un pignon (44) engrénant simultanément avec les dentures (431) des crémaillères (43), crémone caractérisée en ce que le curseur (42) est muni d'une butée (422) et l'une au moins des crémaillères (43) ou tringles (10) est munie d'un appui (432) complémentaire qui en est séparé par un jeu déterminé, en ce qu'elle comprend un dispositif de positionnement à rappel élastique (45) intercalé entre curseur (42) et crémaillère (43) pour normalement maintenir ce jeu, ainsi qu'un verrou (46) commandé par le curseur (42) et agissant sur l'une des tringles (10) pour immobiliser d'une manière irréversible celles-ci dans l'une ou l'autre de leurs deux positions.

2 - Crémone selon la revendication 1, caractérisée en ce que les tringles (10) ont la configuration d'une barre plate qui est orientée perpendiculairement à la direction de coulissement du vantail.

3 - Crémone selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que le dispositif de positionnement (45) comprend un logement (451) qui est ménagé dans l'une des crémaillères (43) ou tringles (10) et un téton (452) mobile qui est sollicité élastiquement pour s'engager normalement dans le logement (451) et qui est porté par le curseur (42).

4 - Crémone selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que le verrou (46) comprend deux crans (461) qui sont ménagés sur l'une des crémaillères (43) ou tringles (10) et qui définissent chacun l'une des deux positions, un loquet (462) mobile qui est sollicité élastiquement pour s'en-

gager normalement dans l'un ou l'autre de ces deux crans (461) et qui est porté par le boîtier (30), et un ergot (465) de commande qui coopère avec le loquet (462) et qui est porté par le curseur (42) de manière à déloger le loquet (462) de celui des crans (461) dans lequel il est normalement engagé lorsqu'on déplace le curseur (42) pour faire passer les tringles (10) de l'une à l'autre de leurs deux positions.

5

5 - Crémone selon la revendication 4, caractérisée en ce que le loquet (462) présente deux plans (4621) inclinés opposés et l'ergot (465) présente deux rampes (4651) opposées qui sont aptes à coopérer avec les plans inclinés (4651) pour contribuer au délogement du loquet (462) d'un cran (461).

10

6 - Crémone selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée en ce qu'elle comprend une sécurité (50) interdisant toute fausse manoeuvre du curseur (42) lorsque le vantail ne clôt par la baie.

15

7 - Crémone selon la revendication 6, caractérisée en ce que la sécurité (50) comprend un réceptacle (51) transperçant l'une au moins des tringles (10) et une tige (52) mobile qui traverse ce réceptacle (51) et qui est portée par l'une au moins des brides (20) de manière normalement à saillir élastiquement du vantail parallèlement à sa direction de coulissement afin que, coulissement afin que, d'une part, lorsque le vantail clôt la baie la tige (52) est repoussée et escamotée et n'entrave pas les tringles (10) et afin que, d'autre part, lorsque le vantail ne clôt pas la baie la tige (52) est saillante et condamne les tringles (10).

20

25

30

8 - Crémone selon la revendication 7, caractérisée en ce que le réceptacle (51) a la configuration d'un trou (511) prolongé par une fente (512) de taille plus petite, et en ce que la tige (52) a la configuration d'un doigt (521) prolongé par un socle (5211) de taille moindre, le doigt (521) coopérant avec le trou (511) pour condamner les tringles (10).

35

9 - Crémone selon la revendication 7 ou 8, caractérisée en ce que la tige (52) est placée dans la chambre intérieure (C) du profilé (P).

40

45

50

55

5

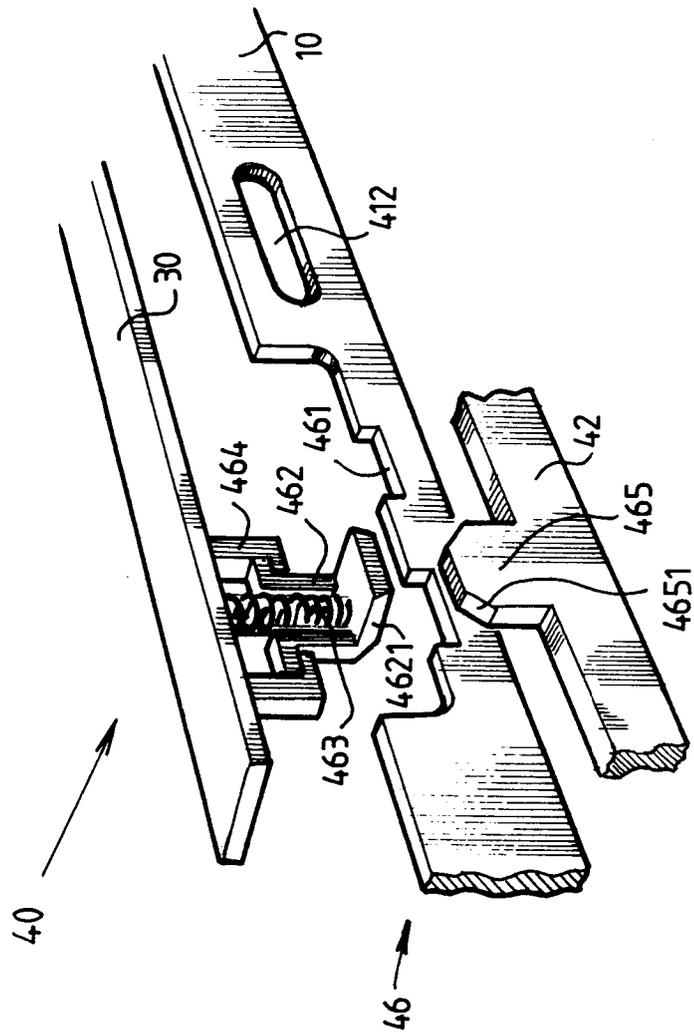


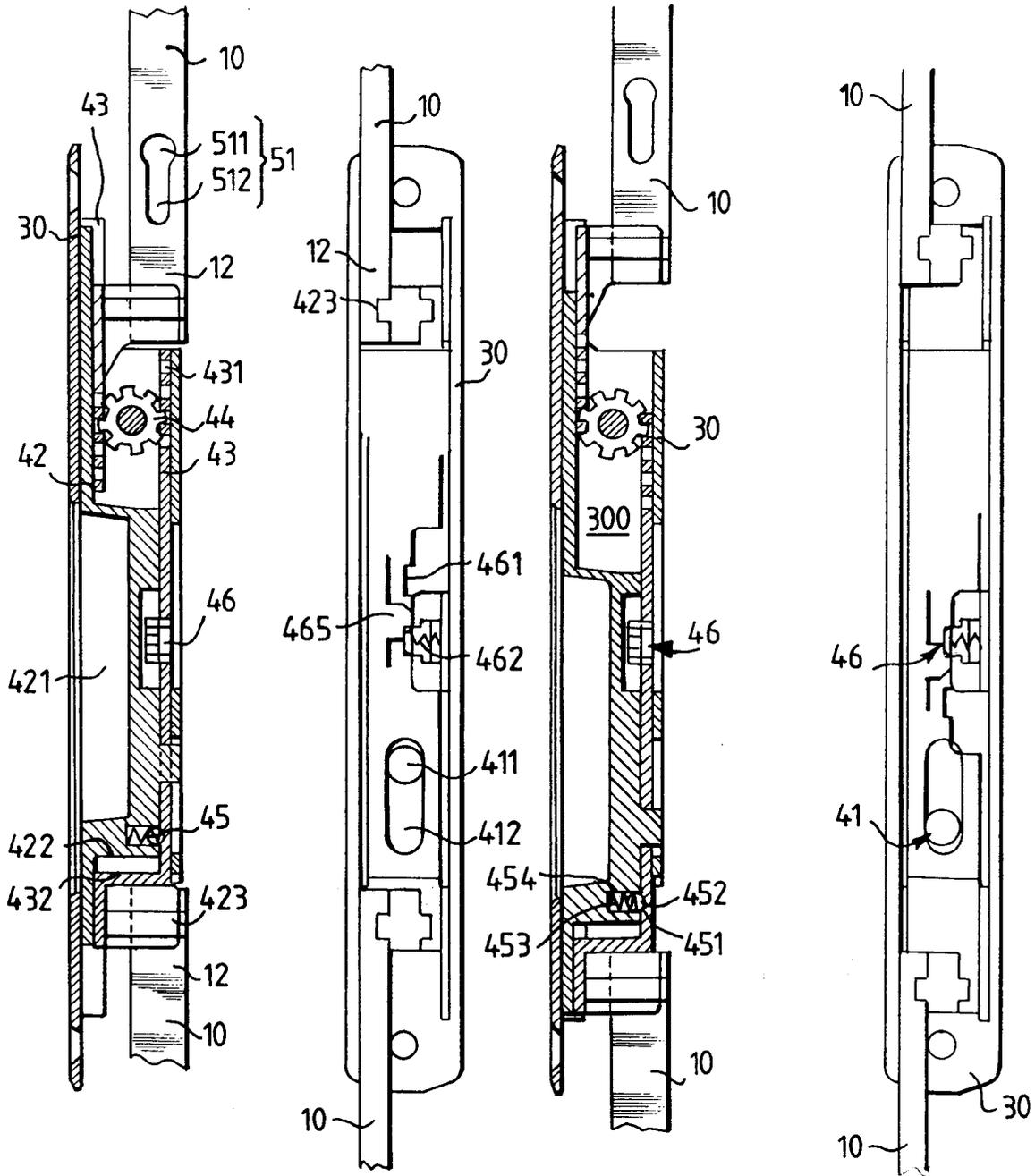
FIG.1

FIG. 2A

FIG. 2B

FIG. 3A

FIG. 3B



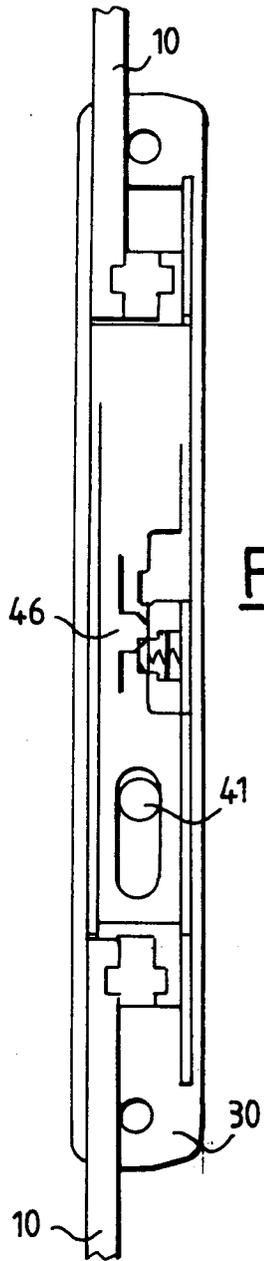
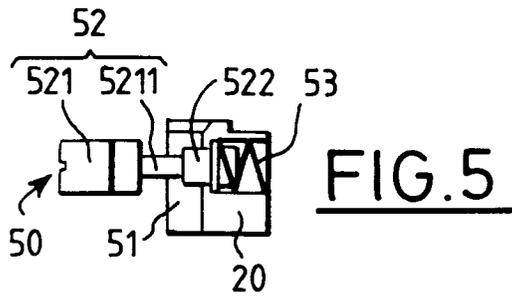
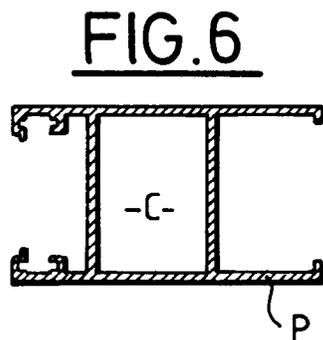
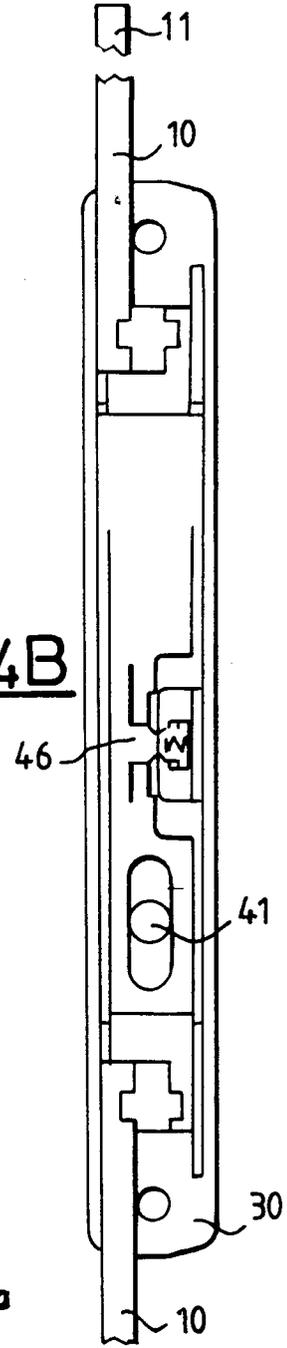


FIG. 4A

FIG. 4B



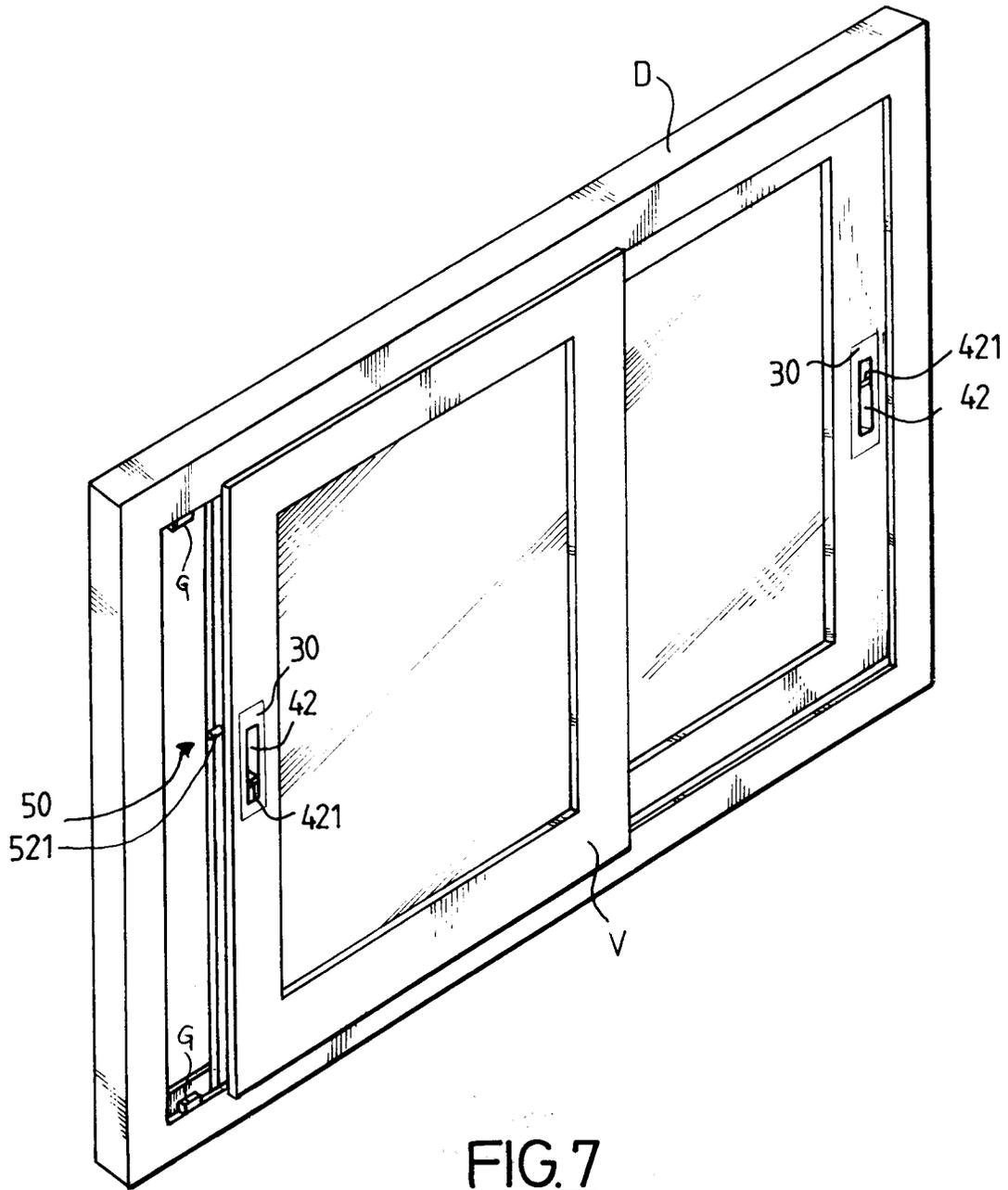


FIG. 7



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 95 40 1147

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)
D,A	FR-A-2 681 093 (CROISEE) * le document en entier * ---	1	E05B65/08 E05C9/04
A	FR-A-1 162 068 (KELLER) * le document en entier * ---	1,3	
A	GB-A-2 141 776 (PETER ROLIN HEAL) * abrégé * ---	1,3	
A	GB-A-2 177 452 (GKN CROMPTON) * abrégé * ---	1,2,6-9	
A	GB-A-2 140 492 (SCHLEGEL) * abrégé * -----	1,6-9	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			E05B E05C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 6 Juillet 1995	Examineur Verelst, P
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03.82 (P04.C02)