

①②

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

②① Numéro de dépôt: 79400673.4

⑤① Int. Cl.³: **E 05 C 9/04, E 05 B 63/00**

②② Date de dépôt: 21.09.79

③① Priorité: 25.09.78 FR 7828290
22.12.78 FR 7836612
08.02.79 FR 7903678

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

④③ Date de publication de la demande: 02.04.80
Bulletin 80/7

⑦② Inventeur: **Schuster, Bernard, 7, rue des Vosges, F-57400 Reding (FR)**
Inventeur: **Bouveret, Michel, Résidence 'La Colline', F-57400 Sarrebourg-Hoff (FR)**

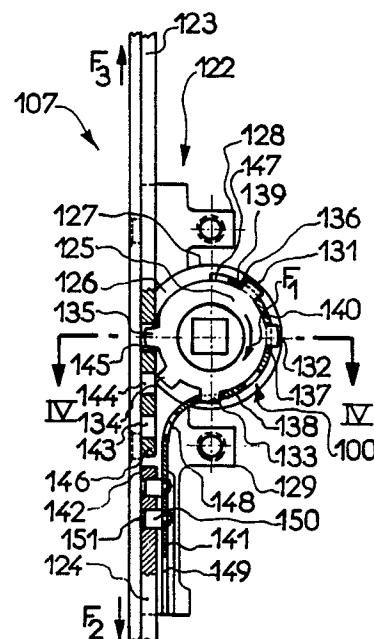
⑥④ Etats contractants désignés: **AT BE DE GB IT NL**

⑦④ Mandataire: **Aubertin, François, Cabinet Bugnion Associes S.A.R.L. 4, rue de Haguenau, F-67000 Strasbourg (FR)**

⑤④ **Crémone à larder pour fenêtre, porte ou analogue.**

⑤⑦ L'invention concerne une crémone à larder pour fenêtre, porte ou analogue comportant un fouillot logé dans un boîtier et actionnant, par l'intermédiaire d'éléments de liaison, deux tringles de verrouillage dans deux directions opposées.

Cette crémone est caractérisée en ce que les tringles de verrouillage (123, 124, 223, 224, 323, 324, 423, 424) sont disposées sur une droite s'étendant le long de la tête (5, 105, 205, 305, 405) et tangente ou approximativement tangente au pourtour du fouillot (125, 225, 325, 425), et que le tronçon de rainure droit (149, 249, 349, 486), d'au moins un couloir de guidage (100, 200, 300, 400) est disposé le long de l'une des tringles de verrouillage (124, 224, 324, 424), tandis que le tronçon de rainure concentrique (147, 252, 347) du couloir de guidage (100, 200, 300, 400) est décalé par rapport à l'espace du plan médian de la crémone occupé par l'élément (133, 240, 340, 445) reliant le fouillot (125, 225, 325, 425), à l'autre tringle (123, 223, 323, 423) soit latéralement, soit angulairement pour que le parcours de l'élément flexible (140, 240, 340, 440), se situe en dehors de l'espace occupé par l'élément (133, 240, 340, 445) reliant le fouillot (125, 225, 325, 425), à l'autre tringle (124, 224, 324, 424).



Crémone à larder pour fenêtre, porte ou analogue

L'invention concerne une crémone à larder pour fenêtre, porte ou analogue comportant un fouillot logé dans un boîtier et actionnant, par l'intermédiaire d'éléments de liaison, deux tringles de verrouillage dans deux directions opposées.

5

On connaît, par le brevet français n° 1.345.596, une crémone à larder dont le boîtier comporte un fouillot actionnant, par l'intermédiaire d'un engrenage, deux tringles de verrouillage dans deux directions opposées. Pour l'entaillage du logement du boîtier et des passages
10 pour les moyens de liaison entre boîtier et poignée de cette crémone, il est nécessaire de procéder à deux opérations. En premier lieu, il faut fraiser, à partir du fond de la rainure recevant les tringles et leurs guides, cette rainure étant généralement pratiquée dans le chant de l'ouvrant de la fenêtre, porte ou analogue, un logement allongé
15 destiné à recevoir le boîtier. Puis, dans une seconde phase, on perce, à l'aide d'une tête à mèches multiples, trois trous à partir de la face interne de l'ouvrant jusqu'au logement destiné à recevoir le boîtier de la crémone pour réaliser les passages nécessaires à la liaison entre le boîtier et la poignée devant actionner la crémone.

20

On connaît également, par les brevets français n° 69.15947 et n° 73.29611, des crémones à tringle unique dont le boîtier a une configuration telle qu'il peut être placé dans un logement obtenu par une seule opération de perçage réalisée à partir de la face interne de
25 l'ouvrant. Le ou les perçages, réalisés lors de cette opération, sont disposés de telle façon que leur paroi est coupée en sécante par le fond de la rainure recevant la tringle. Ainsi, on crée, d'une part, l'entaille pour le boîtier accessible à partir du chant de l'ouvrant et, d'autre part, les passages pour les moyens de liaison entre le
30 boîtier et la poignée.

On connaît également, par le brevet français n° 695.868, un dispositif de fermeture à pêne déplacé par poussée au moyen d'une noix tournante placée dans un logement ayant une forme ronde et prolongé des deux
35 côtés par des embouts creux dans lesquels se déplacent des chaînes servant d'élément de liaison entre la noix et des tringles de ver-

rouillage. L'ensemble de ce logement comporte des pattes de fixation.

Toutefois, ce dispositif ne peut être utilisé en tant que crémone à larder logé dans une rainure pratiquée dans le chant de l'ouvrant. En effet, la crémone à larder comporte une têtère servant, d'une part, à couvrir la rainure et, d'autre part, de support non seulement au boîtier de la crémone mais également aux tringles de verrouillage. En voulant pourvoir ce dispositif, selon ce brevet, d'une têtère, soit la têtère est tangentielle au logement et les deux tringles de verrouillage se trouvent ainsi à une distance relativement importante de la face arrière de la têtère et il y a risque de flambage des tringles de verrouillage, soit la têtère coupe selon une sécante le logement et le dispositif devient totalement inopérant.

On connaît également, selon la demande de brevet française n° 75.15757, une crémone à tringle unique comportant un élément de liaison entre le fouillot et la tringle unique. Cet élément de liaison assure un fonctionnement plus doux, permet une réduction de la hauteur du boîtier et manœuvre la tringle unique toujours à la traction.

Toutefois, cette crémone ne comporte qu'une seule tringle et on ne prévoit aucun moyen pour assurer le déplacement en sens contraire de deux tringles de verrouillage.

On connaît également, selon la "Offenlegungsschrift" n° 2.319.315, une crémone dont les tringles, actionnées en sens inverse, sont tangentes ou approximativement tangentes au pourtour du fouillot. Toutefois, cette crémone n'apporte pas une solution permettant au fouillot de décrire un quart de tour sans que les éléments de liaison avec les tringles tangentes au pourtour du fouillot se gênent mutuellement.

La présente invention a pour but de solutionner le problème consistant à concevoir une crémone à larder à double action se posant dans une rainure à partir du chant de l'ouvrant tout en permettant une réalisation du logement du boîtier à partir de la face de l'ouvrant par une seule opération de perçage à partir de la face interne de l'ouvrant.

A cet effet, il est nécessaire de réaliser une conception plaçant les tringles, près de la tête, tangentes ou approximativement tangentes au pourtour du fouillot, de disposer le tronçon de rainure droit du couloir de guidage en parallèle à au moins une tringle de verrouillage et de prévoir la disposition de l'élément flexible dans le tronçon de rainure concentrique tel que le parcours de l'élément flexible, lors d'une rotation du fouillot d'au moins un quart de tour, est disposé en dehors de l'espace occupé par l'élément reliant le fouillot à l'autre tringle de sorte que l'un des éléments flexibles puisse se déplacer sans entrer en collision avec l'élément reliant l'autre tringle lors d'une manoeuvre de fouillot d'au moins un quart de tour dans une crémone à larder comportant un boîtier entaillable par perçage.

L'application des dispositions précitées permet de donner à la partie arrière du boîtier qui débordé le fond de la rainure pour les tringles et les guides, une forme ronde entaillable par perçage à partir de la face interne de l'ouvrant. En effet, la liaison entre fouillot et tringle étant flexible, il devient possible de donner au boîtier une forme ronde tout en maintenant les tringles près de la tête qui, généralement, les guide et les recouvre.

Par ailleurs, ces dispositions trouvent une application particulièrement avantageuse lorsque l'extrémité de l'élément flexible guidé dans le tronçon droit, parallèle à l'une des tringles de verrouillage, est reliée latéralement à ladite tringle de verrouillage. Ainsi, il est possible de réduire la longueur du boîtier d'une valeur égale à la longueur que nécessite un moyen de liaison disposé en prolongation de la tringle de verrouillage.

D'autre part, ces dispositions permettent de donner aux boîtiers des crémones à deux tringles une configuration identique, dans l'essentiel, à celle connue des crémones à tringle unique dès lors que le couloir de guidage de l'élément flexible, reliant le fouillot à au moins une des tringles de verrouillage, est disposé en dehors de l'espace occupé par l'élément reliant le fouillot à l'autre tringle lors de la manoeuvre de la crémone.

En effet, de ce fait, on permet que les tringles soient alignées tangentielllement au fouillot sans que les deux éléments de liaison, dont chacune relie le fouillot à une tringle, se gênent mutuellement lorsque le fouillot tourne d'au moins un quart de tour pour actionner les tringles. Par conséquent, il est ainsi possible de donner au boîtier
5 une configuration identique à celle connue des crémones à tringle unique, de sorte que l'entaillage du boîtier des crémones à deux tringles ne puisse pas seulement se faire en une seule opération, mais également être identique à l'entaillage des crémones à tringle unique. Le
10 travail du bois est, par conséquent, toujours identique, même si les séries de fabrication de fenêtre, porte ou analogue comprennent la pose de crémones à tringle unique et/ou de crémones à deux tringles.

Une réalisation particulière se caractérise, selon l'invention, en ce
15 que le couloir de guidage de l'élément flexible, reliant le fouillot à au moins une des tringles de verrouillage, pour être disposé en dehors de l'espace occupé par l'élément reliant le fouillot à l'autre tringle, comporte un tronçon de rainure concentrique au fouillot ayant un rayon inférieur au rayon du fouillot et qu'il est disposé dans un plan
20 latéral au fouillot.

Un premier avantage de cet aménagement latéral au fouillot du couloir de guidage réside dans le fait que la partie arrière du boîtier peut être de même grandeur que le logement circulaire du fouillot. Un deuxième avantage apparaît lorsque le fouillot est relié à chacune des
25 deux tringles par un élément flexible. En effet, dans ce cas, les couloirs de guidage des deux éléments flexibles peuvent être disposés de part et d'autre du fouillot et comporter le même rayon pour obtenir une course identique des deux tringles. Cette dernière caractéristique
30 est particulièrement avantageuse lorsque, pour des raisons de grandeur de rayon, les éléments flexibles sont, par exemple, des chaînes articulées.

Une autre réalisation particulière se caractérise, selon l'invention,
35 en ce que le couloir de guidage de l'élément flexible, reliant le fouillot à au moins une des tringles de verrouillage, pour être disposé en dehors de l'espace occupé par l'élément reliant le fouillot à l'autre tringle, comporte un tronçon de rainure concentrique au fouillot

ayant un rayon supérieur au rayon du fouillot et qu'il est disposé dans un même plan avec le fouillot.

Cette conception s'applique de préférence aux éléments flexibles de faible épaisseur tels que lames en acier. Elle présente l'avantage que le ou les éléments flexibles peuvent comporter une largeur légèrement inférieure à la largeur du boîtier et, de ce fait, être très résistants. Pour éviter toute superposition des deux éléments flexibles, ce qui entraînerait une différence entre les courses des deux tringles de verrouillage, l'invention propose une variante de cette réalisation qui se caractérise en ce que le second tronçon de rainure du couloir de guidage de l'élément flexible, reliant le fouillot à l'autre tringle, dont le rayon est inverse à la rainure concentrique, aboutit à un troisième tronçon de rainure de rayon à nouveau inversé dirigeant le couloir de guidage vers le tronçon de rainure droit, parallèle à l'autre tringle de verrouillage. En effet, ces caractéristiques permettent d'éviter toute collision entre les éléments flexibles, disposés dans un même plan avec le fouillot, en guidant chaque élément dans un couloir de guidage disposé en dehors de l'espace occupé par l'autre élément flexible lors d'une rotation du fouillot d'au moins un quart de tour, tout en faisant décrire à la rainure concentrique au fouillot et à la rainure de rayon inverse une courbure suivant le plus près possible une configuration de boîtier épousant parfaitement la configuration du logement réalisé par perçage à partir de la face interne de l'ouvrant. Une autre variante se caractérise, selon l'invention, en ce que les couloirs de guidage, pour deux éléments flexibles, sont constitués par une rainure circulaire dans laquelle débouchent, par un rayon de raccordement, deux paires de bretelles dont les sommets de jonction forment entre eux un angle approximatif de cent vingt degrés s'évasant vers des tronçons droits, parallèles aux tringles de verrouillage. Ainsi, il devient possible que le boîtier soit formé de deux moitiés identiques, ce qui réduit le coût de la fabrication et de l'outillage de la crémone.

Par ailleurs, la conception précitée rend possible que l'une des tringles de verrouillage comporte un élément de verrouillage disposé en regard à l'axe du fouillot lorsque la tringle de verrouillage se trouve à mi-course.

D'autre part, les dispositions proposées par l'invention permettent de réaliser une réduction de la longueur du boîtier des crémones à larder. De ce fait, il est avantageux d'appliquer les dispositions de l'invention à toute crémone à larder, même si l'entaillage de son logement se réalise en deux opérations, par exemple en raison du matériau ou de la forme du profilé utilisé pour la fabrication de l'ouvrant.

Dans ce qui suit, l'invention est exposée plus en détail à l'aide de dessins représentant seulement plusieurs modes d'exécution.

10

La figure 1 est une vue en élévation, partiellement en coupe, de la face interne d'un tronçon du cadre de l'ouvrant ; la figure 2 est une vue en plan, en coupe, selon ligne de coupe II-III de la figure 1, la crémone étant mise en place ; la figure 3 est une vue, en coupe longitudinale, du boîtier d'une crémone à deux tringles conforme à l'invention ; la figure 4 est une vue, en coupe, selon ligne de coupe IV-IV de la figure 3 ; la figure 5 est une vue, en coupe longitudinale, du boîtier, selon une variante, d'une crémone à deux tringles conforme à l'invention ; la figure 6 est une vue, en coupe, selon ligne de coupe VI-VI de la figure 5 ; la figure 7 est un schéma de la composition des rayons de courbure des couloirs de guidage et des éléments flexibles selon la figure 5 ; la figure 8 est une vue, en coupe longitudinale, du boîtier d'une crémone à deux tringles conforme à l'invention, coupe selon ligne de coupe VIII-VIII de la figure 9 ; la figure 9 est une vue, en coupe, selon ligne de coupe IX-IX de la figure 8 ; la figure 10 est une vue, en coupe longitudinale, du boîtier d'une crémone à deux tringles conforme à l'invention, coupe selon ligne de coupe X-X de la figure 11 ; la figure 11 est une vue, en coupe, selon ligne de coupe XI-XI de la figure 10.

On se réfère aux figures 1 et 2 montrant le travail du bois tel qu'il est connu pour l'entaillage permettant la mise en place du boîtier d'une crémone à tringle unique. Ce travail consiste à percer dans la face interne 1 de l'ouvrant 2, comportant dans son chant 3 une rainure 4 pour l'insertion de la têtière 5 et de la tringle 6 de la crémone 7, trois trous 8, 9, 10 d'une profondeur au moins égale à la distance 11

entre la paroi externe 12 de la rainure 4 et la face interne 1 de l'ouvrant 2. L'écartement entre les trous 8, 9, 10 ainsi que leur distance 13 du chant 3 sont donnés par la crémone 7 à poser. Les diamètres 14, 15, 16 des trous 8, 9, 10 sont choisis suffisamment grands afin que le fond 17 de la rainure 4 coupe les trous 8, 9, 10 selon une sécante et crée une ouverture 18, 19, 20 entre la rainure 4 et les trous 8, 9, 10 ou au moins entre la rainure 4 et le trou central 9. Parallèlement, ces diamètres 14, 15, 16 ou seulement le diamètre 15 du trou central 9, doivent permettre l'introduction de la partie arrière 21 du boîtier 22 de la crémone 7 qui déborde le fond 17 de la rainure 4.

On se réfère aux figures 3 et 4 montrant le boîtier 122 d'une crémone 107 à deux tringles de verrouillage 123, 124 actionnées par le fouillot 125 dans deux directions opposées. Ce boîtier 122 soit comporte, soit est fixé sur une têtère 105. Dans ce dernier cas, elle s'étend généralement sur toute la longueur du chant 3 de l'ouvrant 2. Ledit boîtier 122 comporte un logement circulaire 126 pour une rotation libre du fouillot 125 présentant en son centre un carré d'entraînement. La partie arrière 121 du boîtier 122 comporte une saillie centrale 127 ayant une configuration circulaire et épousant la circonférence du logement 126. Cette saillie centrale 127 se place dans le trou central 9 percé dans la face interne 1 de l'ouvrant 2 (voir figures 1 et 2). La partie arrière 121 du boîtier 122 comporte en plus, de part et d'autre et à égale distance de la saillie centrale 127, deux saillies latérales 128 et 129 percées d'un trou taraudé pour recevoir les vis de fixation de la poignée. Ces saillies latérales se logent dans les deux trous 8 et 10 (voir figures 1 et 2). Le fouillot 125 présente sur son pourtour extérieur 130 des dégagements laissant subsister les dents 131, 132, 133, 134 et 135. Les dents 131 et 132 sont engagées dans les orifices 136, 137 pratiqués dans une des extrémités 139 d'un élément flexible 140. L'autre extrémité 141 de l'élément flexible 140 est solidaire de l'extrémité 142 de la tringle de verrouillage 124 par une fixation latérale comprenant au moins un pontet 150 s'engageant dans un trou correspondant 151 réalisé dans l'extrémité 142 de la tringle de verrouillage 124. Les dents 133, 134, 135, diamétralement opposées aux dents 131 et 132, s'engrènent avec des orifices 143, 144, 145 réalisés dans l'extrémité 146 de l'autre tringle de verrouillage 123. En impliquant, par exemple, au fouillot 125 un mouvement de rotation selon la flèche

F_1 , l'élément flexible 140 suit le même mouvement et exerce une poussée selon la flèche F_2 sur la tringle de verrouillage 124 alors que le fouillot 125 exerce, par les dents 135, 134 et 133, une poussée selon la flèche F_3 sur l'autre tringle de verrouillage 123. Ainsi, les déplacements des deux tringles 123, 124 sont de directions opposées.

L'élément flexible 140 se déplace dans un couloir de guidage 100 réalisé dans le boîtier 122. Ce couloir de guidage 100 comprend une rainure 147 concentrique au fouillot 125 aboutissant à une seconde rainure 148 d'un quart de cercle et de rayon inverse dirigeant le couloir de guidage 100 vers un tronçon de rainure droit 149, parallèle à la tringle 124. Le boîtier est formé de deux moitiés 171 et 172 symétriques entre elles, ce qui permet d'utiliser la crémone soit à droite, soit à gauche.

On se réfère aux figures 5 et 6. Selon cette variante, la crémone 207 comporte deux éléments flexibles 240_1 et 240_2 solidaires des tringles de verrouillage 223 et 224 par au moins un têtou 250 engagé dans un trou 251. Les éléments flexibles 240_1 et 240_2 se déplacent dans deux couloirs de guidage 200_1 et 200_2 pratiqués dans le boîtier 222. Ces couloirs de guidage 200_1 et 200_2 sont obtenus en réalisant une rainure circulaire 252 et en faisant déboucher dans cette rainure circulaire 252, par un rayon de raccordement, quatre rainures 253, 254, 255, 256 sous forme de deux paires de bretelles dont les sommets de jonction 257, 258 forment entre eux un angle approximatif de cent vingt degrés dirigeant les couloirs de guidage 200_1 et 200_2 par des tronçons de rainure 259, 260 vers les tronçons de rainure droits 249_1 , 249_2 . Pour assurer l'entraînement de ces deux éléments flexibles 240_1 , 240_2 et, par voie de conséquence, des deux tringles 223, 224, ces éléments flexibles 240_1 , 240_2 comportent une extrémité recourbée 261_1 , 261_2 venant se loger dans une fente 262_1 , 262_2 pratiquée dans le fouillot 225. Les rayons de courbure des rainures 253 à 256 sont identiques au rayon de la rainure circulaire 252. De même, la somme des angles 263, 264 est égale à la somme des angles 265, 266, 267. Ceci permet d'utiliser des éléments flexibles 240_1 et 240_2 de même longueur et conception (voir figure 7). Selon l'invention, une des tringles de verrouillage 224 comporte un élément de verrouillage 268 disposé en regard de l'axe du fouillot 225, lorsque la tringle de verrouillage 224 se trouve à mi-course.

Le boîtier 222 est formé de deux moitiés identiques 271 et 272 pour réduire le coût de la fabrication et de l'outillage de la crémonne. L'assemblage de ces deux moitiés identiques 271 et 272 se fait par emmanchement à force d'un têtou 269 dans un trou 270, disposés tous
5 les deux de même façon par rapport à l'axe de symétrie d'une moitié 271 ou 272.

Comme visible dans les figures 3 à 6, le couloir de guidage 100, 200₂ de l'élément flexible 140, 240₂ reliant le fouillot 125, 225 à au moins
10 une des tringles de verrouillage 124, 224 est disposé en dehors de l'espace occupé par l'élément 133, 134, 135 et 240₁ reliant le fouillot 125, 225 à l'autre tringle 123, 223 lors de la manoeuvre de la crémonne. Ainsi, dans les figures 3 et 4 le couloir de guidage 100 est disposé latéralement et de part et d'autre de l'élément 133, 134, 135
15 reliant le fouillot 125 à la tringle 123. L'élément flexible 140 s'étend également de part et d'autre du fouillot 125 et comporte des raidisseurs sous forme de ponts 138 dont la largeur est inférieure à l'espace entre les dents 133, 134, 135. Par contre, dans les figures 5 et 6, le couloir de guidage 200₂ est disposé extérieurement au secteur
20 décrit par l'extrémité recourbée 261₁ de l'élément 240₁ reliant le fouillot 225 à l'autre tringle 223 lors de la manoeuvre de la crémonne 207. De même que le couloir de guidage 200₁ est disposé extérieurement au secteur décrit par l'extrémité recourbée 261₂ de l'élément 240₂ reliant le fouillot 225 à l'autre tringle 224 lors de la manoeuvre de la
25 crémonne 207.

Toutefois, lorsque l'élément flexible est composé de plusieurs lames superposées, chaque lame ayant une longueur égale au développement de la partie du couloir qu'elle occupe, il se produit un décalage entre
30 les lames dans le sens de la longueur au moment où ces lames sont déplacées dans le couloir de guidage et passent d'un tronçon de rainure courbé à un autre tronçon de rainure courbé de rayon inverse.

Il s'ensuit qu'un élément flexible, composé de plusieurs lames superposées, ne peut, à au moins une de ses extrémités, être relié au fouillot ou à la tringle que par une seule lame. Si l'on voulait relier
35 toutes les lames de l'élément flexible au fouillot ou à la tringle, les différentes lames feraient une boucle et coïnceraient l'élément

flexible dans le couloir de guidage.

La fragilité d'une liaison par l'une des lames d'un élément flexible composé de plusieurs lames augmente en fonction du nombre des lames
5 d'une épaisseur d'autant plus faible, utilisées pour augmenter la souplesse et la flexibilité de l'élément flexible.

On se réfère aux figures 8 et 9 montrant le boîtier 322 d'une crémone 307 à deux tringles de verrouillage 323, 324 actionnées par le fouillot 325 dans deux directions opposées. Le boîtier 322, solidaire d'une
10 tête 305, comporte un logement circulaire 326 pour la rotation libre du fouillot 325. On pratique dans les deux moitiés 371 et 372, symétriques entre-elles du boîtier 322, un couloir de guidage 300 dans lequel se déplace un élément flexible 340. Ce dernier est composé d'une
15 pluralité de lames superposées dont une des extrémités 341 est solidaire de l'extrémité 342 de la tringle de verrouillage 324 par une fixation latérale comprenant au moins un pontet 350 s'engageant dans un trou correspondant 351 réalisé dans ladite extrémité 342. Le couloir de guidage 300 comprend, d'une part, une première rainure courbe 347
20 concentrique au fouillot 325 et, d'autre part, une seconde rainure courbe 348 de rayon inverse débouchant sur un tronçon de rainure droit 349 parallèle à la tringle 324. Les deux rainures courbes 347 et 348 sont reliées entre-elles par un tronçon de rainure droit 373. La longueur de ce tronçon de rainure droit 373 est égale ou légèrement supérieure à la longueur de la course de la tringle 324. Le tronçon de
25 rainure courbe 347 concentrique au fouillot 325 du couloir de guidage 300 est dévié suivant une courbure en spirale vers le tronçon de rainure droit 373.

30 Le fouillot 325 comporte sur son pourtour extérieur 330 des dents 331, 333, 334 et 335. La dent 331 coopère avec l'orifice 336 pratiqué dans l'extrémité 339 de l'élément flexible 340 alors que les dents 333, 334 et 335 s'engrènent avec des orifices 343, 344, 345 réalisés dans l'extrémité 346 de l'autre tringle de verrouillage 323.

35

Pour simplifier la conception des crémones actionnées par un quart de tour du fouillot, on prévoit également un autre mode d'exécution.

On se réfère aux figures 10 et 11.

Selon l'invention, le fouillot 425 comporte trois dents 433, 434, 435 s'engrénant avec des trous 443, 444, 445 réalisés dans l'extrémité 446
5 de l'une des tringles de verrouillage 423 de la crémone 407, cette tringle 423 coulissant parallèlement à la têtère 405. Par ailleurs, le fouillot 425 comporte un doigt de commande 475 présentant une lumière 476 disposée radialement dans ledit fouillot 425. Dans cette lumière 476 coulisse un axe 477 solidaire de la face supérieure 478 d'une
10 des extrémités 439 d'un élément flexible 440 dont l'autre extrémité 441 est reliée par l'intermédiaire d'un pontet 450 à l'extrémité 442 de la tringle de verrouillage 424.

L'élément flexible 440 coulisse dans un couloir de guidage 400 réalisé
15 dans les deux moitiés 471, 472 du boîtier 422 de la crémone 407. Ce couloir de guidage 400 comporte un premier tronçon de rainure droit 479. Ce tronçon de rainure 479 est tangent à un des diamètres 480 du fouillot 425. Par ailleurs, on pratique dans les deux moitiés 471, 472 du boîtier 422 une rainure droite 481, 482 parallèle au tronçon de
20 rainure droit 479 dans laquelle coulisse l'axe 477. Au cours de la rotation du fouillot 425, l'extrémité 439 de l'élément flexible 440 coulisse dans le tronçon de rainure droit 479 alors que l'axe 477 se déplace dans la rainure droite 481, 482 en se rapprochant du centre 483 du fouillot 425 et en coulissant dans la lumière 476 du doigt de com-
25 mande 475 du fouillot 425. La position "A" de l'axe 477 la plus proche du centre 483 est située sur la médiatrice 484 du tronçon de rainure droit 479 passant par ledit centre 483.

Le premier tronçon de rainure droit 479 aboutit à un second tronçon de
30 rainure courbé 485 raccordant ce premier tronçon de rainure droit 479 à un troisième tronçon de rainure droit 486, ce dernier tronçon de rainure droit 486 étant parallèle à la tringle de verrouillage 424.

Revendications de brevet

1. Crémone à larder pour fenêtre, porte ou analogue comportant une
têtière (5, 105, 205, 305, 405), pourvue d'un boîtier (22, 122, 222,
5 322, 422) entaillable par perçage, et un fouillot (125, 225, 325, 425)
logé dans le boîtier (22, 122, 222, 322, 422), le fouillot (125, 225,
325, 425), actionnant par une rotation d'au moins un quart de tour
deux tringles de verrouillage (123, 124, 223, 224, 323, 324, 423, 424),
avec une même course dans deux directions opposées par l'intermédiaire
10 d'éléments flexibles (140, 240, 340, 440), guidés chacun dans un cou-
loir de guidage (100, 200, 300, 400), réalisé dans le boîtier (22, 122,
222, 322, 422) et comportant un tronçon de rainure (147, 252, 347)
concentrique au fouillot (125, 225, 325, 425), aboutissant à un second
tronçon de rainure de rayon inverse (148, 253, 254, 255, 256, 348) di-
15 rigeant le couloir de guidage (100, 200, 300, 400), vers un tronçon
de rainure droit (149, 249, 349, 486), caractérisée en ce que les trin-
gles de verrouillage (123, 124, 223, 224, 323, 324, 423, 424), sont
disposées sur une droite s'étendant le long de la têtière (5, 105,
205, 305, 405) et tangente ou approximativement tangente au pourtour
20 du fouillot (125, 225, 325, 425), et que le tronçon de rainure droit
(149, 249, 349, 486), d'au moins un couloir de guidage (100, 200, 300,
400) est disposé le long de l'une des tringles de verrouillage (124,
224, 324, 424), tandis que le tronçon de rainure concentrique (147,
252, 347) du couloir de guidage (100, 200, 300, 400) est décalé par
25 rapport à l'espace du plan médian de la crémone occupé par l'élément
(133, 240₁, 340₁, 445) reliant le fouillot (125, 225, 325, 425), à
l'autre tringle (123, 223, 323, 423) soit latéralement, soit angulai-
rement pour que le parcours de l'élément flexible (140, 240, 340, 440),
se situe en dehors de l'espace occupé par l'élément (133, 240₁, 340₁,
30 445) reliant le fouillot (125, 225, 325, 425), à l'autre tringle (124,
224, 324, 424).

2. Crémone selon la revendication 1, caractérisée en ce que le couloir
de guidage (100) de l'élément flexible (140), reliant le fouillot
35 (125) à au moins une des tringles de verrouillage (124), comporte un
tronçon de rainure (147) concentrique au fouillot (125) et qu'il est
disposé dans un plan latéral au fouillot (125).

3. Crémone selon la revendication 1, caractérisée en ce que le fouillot (125) comporte sur son pourtour extérieur (130) des dents (131 à 135) s'engrénant, d'une part, avec des orifices (136, 137) pratiqués dans une des extrémités (139) de l'élément flexible (140) dont l'autre extrémité (141) est solidaire de l'extrémité (142) d'une des tringles (124) et, d'autre part, avec des orifices (143, 144, 145) réalisés dans l'extrémité (146) de l'autre tringle (123).

4. Crémone selon la revendication 1, caractérisée en ce que deux couloirs de guidage (200_1 , 200_2) pour deux éléments flexibles (240_1 , 240_2) sont disposés de part et d'autre du plan médian du fouillot (225) et se composent de tronçons de rainure (259, 260) à rayon identique.

5. Crémone selon la revendication 1, caractérisée en ce que les couloirs de guidage (200_1 , 200_2), pour deux éléments flexibles (240_1 , 240_2) sont constitués par une rainure circulaire (252) dans laquelle débouchent par un rayon de raccordement, deux paires de bretelles (253, 254, 255, 256) dont les sommets de jonction (257, 258), forment entre eux un angle approximatif de cent vingt degrés s'évasant vers des tronçons droits (249_1 , 249_2), parallèles aux tringles de verrouillage (223, 224).

6. Crémone selon la revendication 1, caractérisée en ce que les rayons des tronçons de rainure (253 à 256), composant les couloirs de guidage (200_1 , 200_2) sont identiques et que la somme des angles (263, 264) dans lesquels s'inscrivent les tronçons de rainure (255, 256) pour un élément flexible (240_2) est identique à la somme des angles (265, 266, 267) dans lesquels s'inscrivent les tronçons de rainure (253, 254) pour l'autre élément flexible (240_1).

7. Crémone selon la revendication 1, caractérisée en ce que le boîtier (122, 222, 322, 422), est formé de deux moitiés symétriques et/ou identiques (171, 172, 271, 272, 371, 372, 471, 472).

35

8. Crémone selon la revendication 1, caractérisée en ce que le fouillot (225) comporte, sur son pourtour extérieur, au moins une fente

(262₁, 262₂), dans laquelle s'engage latéralement l'extrémité recourbée (261₁, 261₂) d'un élément flexible (240₁, 240₂), pour relier l'élément flexible (240₁, 240₂) au fouillot (225).

- 5 9. Crémone selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'une des tringles de verrouillage (224) comporte un élément de verrouillage (268) disposé en regard à l'axe du fouillot (225) lorsque la tringle de verrouillage (224) se trouve à mi-course.
- 10 10. Crémone selon la revendication 1, caractérisée en ce que le couloir de guidage (300) comporte une rainure droite (373) intercalée entre deux tronçons de rainure courbes (347, 348) de rayons inverses, la longueur de ce tronçon (373) étant au moins égale à la longueur de la course de la tringle (324) actionnée par l'intermédiaire de l'élément flexible (340) composé de plusieurs lames superposées.
- 15 11. Crémone selon la revendication 10, caractérisée en ce que la liaison entre le fouillot (325) et l'extrémité (341) de l'élément flexible (340) est circonférentiellement fixe mais radialement mobile.
- 20 12. Crémone selon la revendication 10, caractérisée en ce que le tronçon de rainure (347) concentrique au fouillot (325) du couloir de guidage (300) est dévié selon une courbure en spirale vers le tronçon de rainure droit (373) intercalé pour obtenir une conception d'ensemble de la partie centrale du boîtier (322) s'inscrivant dans un secteur de faible envergure.
- 25 13. Crémone selon la revendication 1, caractérisée en ce que le couloir de guidage (400) comporte un premier tronçon de rainure droit (479) tangent à un des diamètres (480) du fouillot (425), aboutissant à un second tronçon de rainure courbé (485) dirigeant le couloir de guidage (400) vers un tronçon de rainure droit (486), parallèle à la tringle de verrouillage (424), et que la liaison entre le fouillot (425) et l'extrémité (439) de l'élément flexible (440) est circonférentiellement fixe mais radialement libre.
- 35 14. Crémone selon la revendication 13, caractérisée en ce que la liaison entre le fouillot (425) et l'extrémité (439) de l'élément flexible

(440) comporte un axe (477) solidaire de l'extrémité (439) de l'élément flexible (440) et étant engagé dans une lumière (476) disposée radialement dans le fouillot (425).

- 5 15. Crémone selon les revendications 13 et 14, caractérisée en ce que le boîtier (422) comporte une rainure droite (481, 482), parallèle au tronçon de rainure droit (479) du couloir de guidage (400) et dans laquelle se déplace l'axe (477) solidaire de l'extrémité (439) de l'élément flexible (440).

"1/5"

FIG. 1

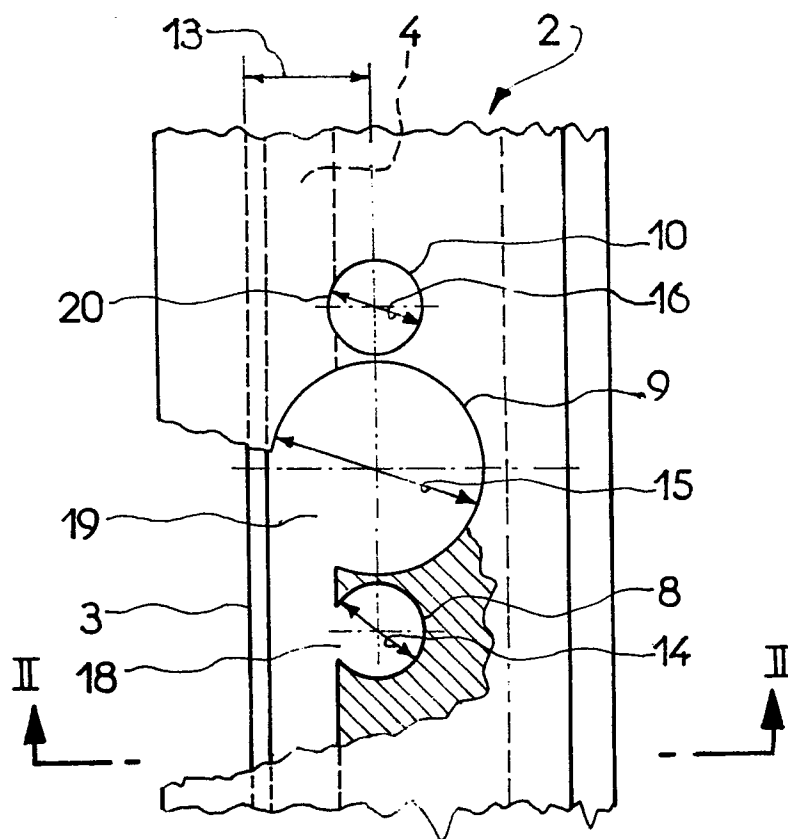
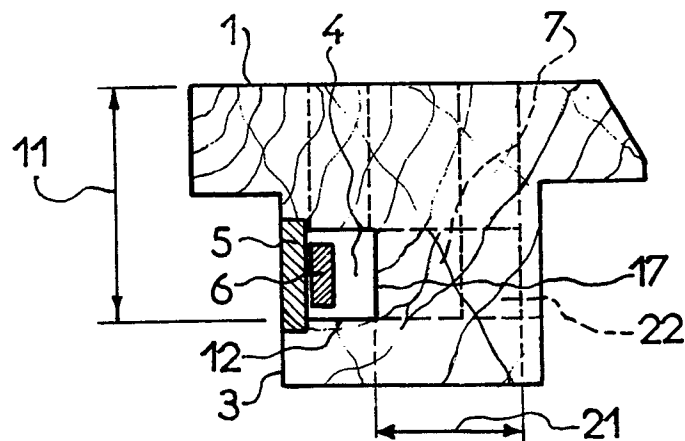
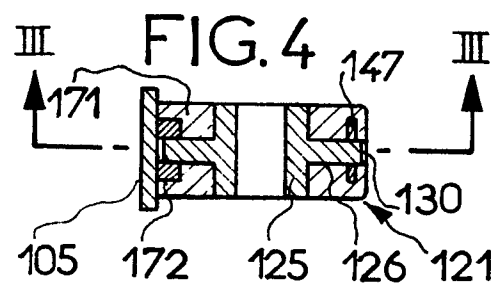
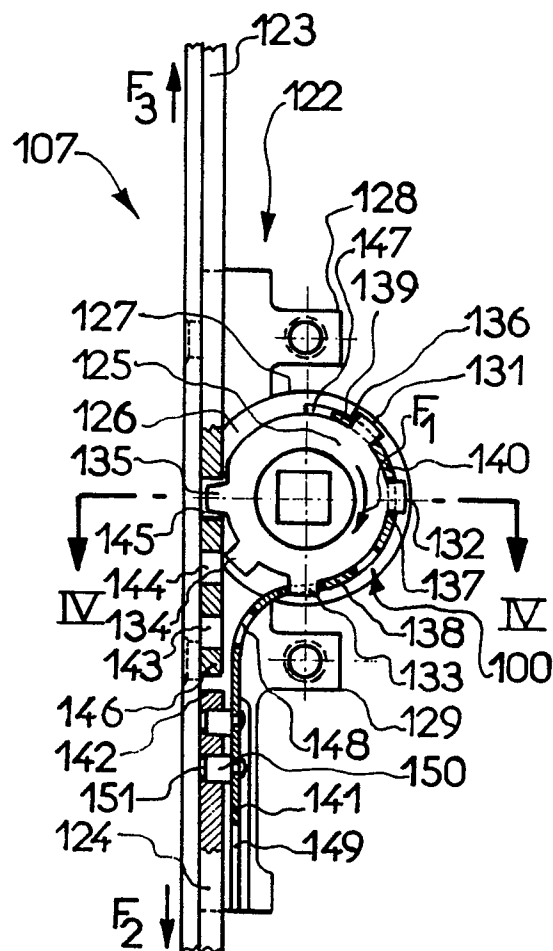


FIG. 2



"2/5"

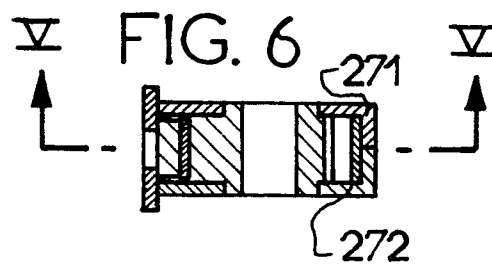
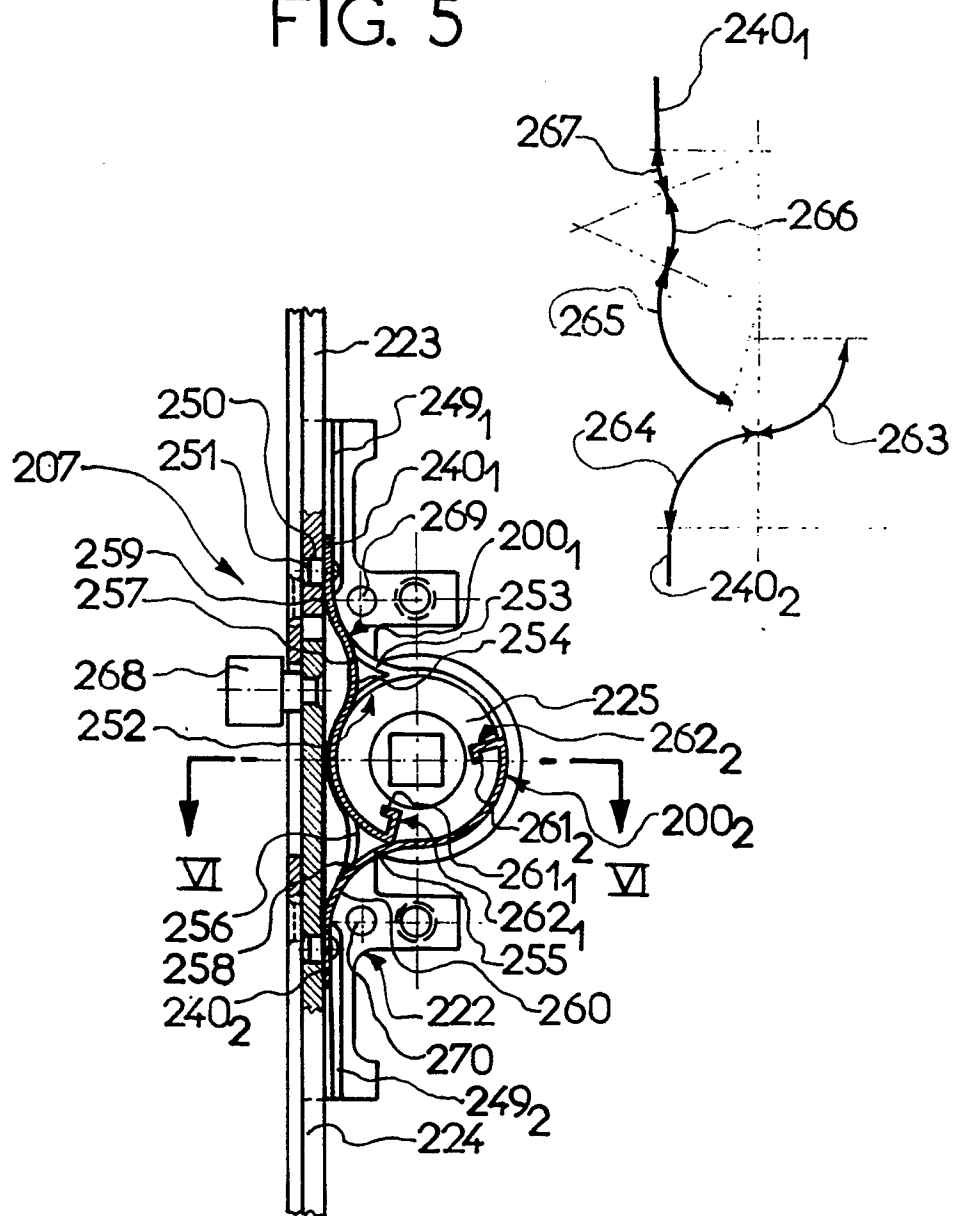
FIG. 3



"3/5"

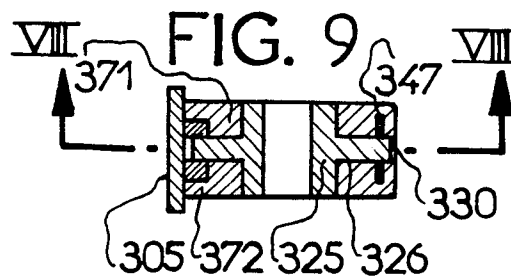
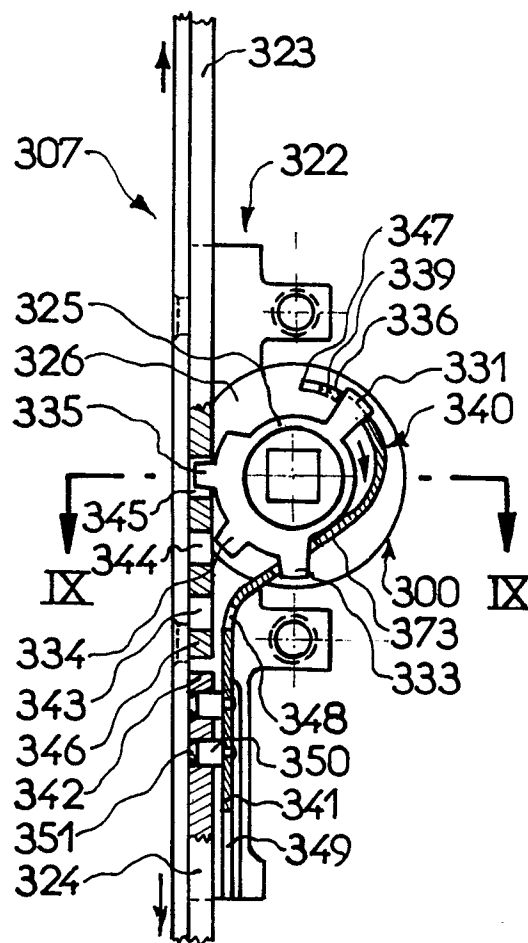
FIG. 7

FIG. 5



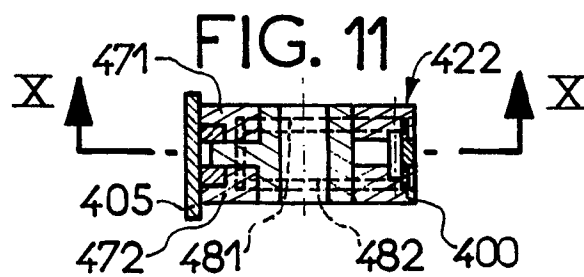
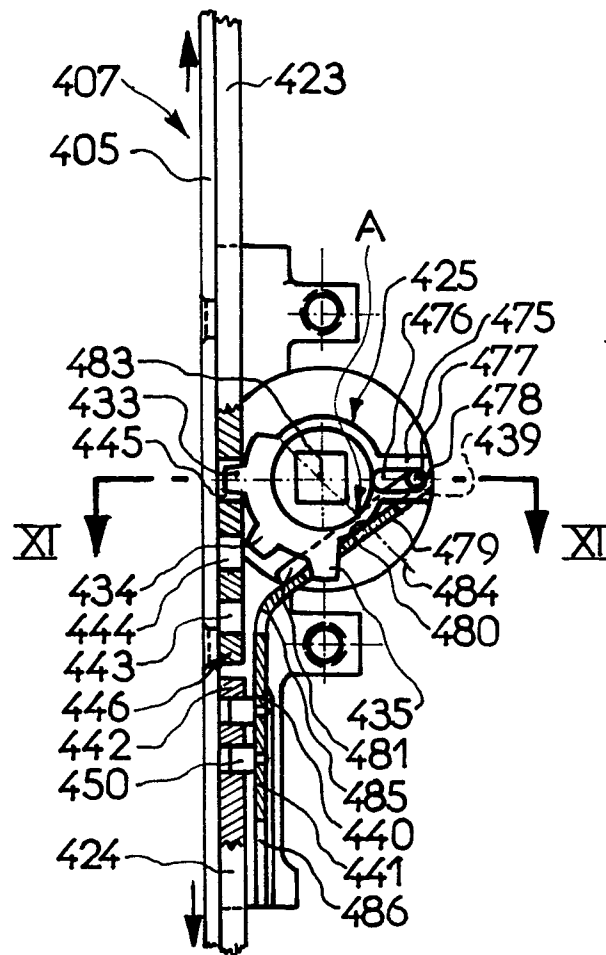
"4/5"

FIG. 8



"5/5"

FIG. 10





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0009457
EP 79 40 0673

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 3)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
	<u>DE - B - 1 054 347 (PUCHTLER)</u> * Figures 1,6; colonne 3, lignes 30-60; colonne 3, ligne 65 - colonne 4, ligne 12 * --	1,9	E 05 C 9/04 E 05 B 63/00
	<u>US - A - 4 068 871 (MERCER)</u> * Figures 1,3; colonne 3, ligne 47 - colonne 3, ligne 28 * --	1,11	
D	<u>FR - A - 695 868 (VAN DER LEUN)</u> * Figures 1,2; page 2, lignes 4-33 * --	1,4	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 3) E 05 B E 05 C
D	<u>DE - A - 2 319 315 (NIEDERDRENK)</u> * Figures 8,9; page 5, lignes 13-19; page 4, lignes 17-23 * --	1,8	
AD	<u>FR - A - 2 273 928 (WEIDTMANN)</u> ----	1	
			CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES
			X: particulièrement pertinent A: arrière-plan technologique O: divulgation non-écrite P: document intercalaire T: théorie ou principe à la base de l'invention E: demande faisant interférence D: document cité dans la demande L: document cité pour d'autres raisons &: membre de la même famille, document correspondant
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 19-12-1979	Examineur HERBELET