

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: **88440043.3**

(51) Int. Cl.⁴: **E 05 B 63/20**

(22) Date de dépôt: **07.06.88**

(30) Priorité: **11.06.87 FR 8708316**

(43) Date de publication de la demande:
21.12.88 Bulletin 88/51

(84) 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)**

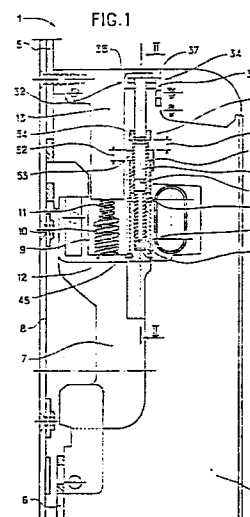
(72) Inventeur: **Prévot, Gérard 39, rue de Herbitzheim F-57430 Willerwald (FR)**

Legrand, Jean-Claude 17, rue Division Leclerc F-57400 Reding (FR)

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

(54) **Crémone, en particulier une crémone-serrure, comportant une ou plusieurs tringles de manoeuvre à rappel élastique.**

(57) Une crémone, en particulier une crémone-serrure pour porte, porte-fenêtre ou analogue, comprenant, essentiellement, un boîtier (2) renfermant un mécanisme pour actionner un pêne demi-tour et une ou plusieurs tringles de manoeuvre (5, 6), pourvues d'au moins un élément de verrouillage, un élément de blocage pour maintenir lesdites tringles de manoeuvre (5, 6) en position déverrouillée et des moyens de déblocage solidaires du cadre dormant et coopérant, lors de la fermeture de l'ouvrant, avec l'élément de blocage pour rappeler les tringles de manoeuvre (5, 6) en position de verrouillage sous l'action de moyens élastiques (9), cette crémone ou crémone-serrure comportant, en outre, des moyens amortisseurs (14) pour ralentir la vitesse de déplacement des tringles de manoeuvre (5, 6) lors du rappel de ces derniers en position de verrouillage sous l'action des moyens élastiques (9).



Description

Crémone, en particulier une crémone-serrure, comportant une ou plusieurs tringles de manoeuvre à rappel élastique.

L'invention concerne une crémone, en particulier une crémone-serrure pour porte, porte-fenêtre ou analogue, comprenant, essentiellement, un boîtier renfermant un mécanisme pour actionner un pêne demi-tour et une ou plusieurs tringles de manoeuvre, pourvues d'au moins un élément de verrouillage, un élément de blocage pour maintenir lesdites tringles de manoeuvre en position déverrouillée et des moyens de déblocage solidaires du cadre dormant et coopérant, lors de la fermeture de l'ouvrant, avec l'élément de blocage pour rappeler les tringles de manoeuvre en position de verrouillage sous l'action de moyens élastiques.

On connaît déjà, par le document FR-A-2 469 534, une crémone-serrure reprenant les caractéristiques ci-dessus. Ainsi, cette crémone-serrure comporte un boîtier dans lequel sont logés un certain nombre d'éléments constituant le mécanisme servant au déplacement d'une ou de plusieurs tringles de manoeuvre et d'un pêne demi-tour. Les tringles de manoeuvre sont généralement pourvues d'un ou de plusieurs éléments de verrouillage coopérant avec des gâches solidaires du cadre dormant de ladite porte, porte-fenêtre ou analogue. De plus, cette crémone-serrure comporte des moyens élastiques, constitués par un ressort à spirale, permettant de rappeler les tringles de manoeuvre, en position de verrouillage sans qu'il soit nécessaire d'agir sur la poignée de manoeuvre. Cependant, il est indispensable que ce rappel des tringles de manoeuvre ne s'effectue qu'au moment de la fermeture de l'ouvrant.

A cet effet, le crémone-serrure comporte également un élément de blocage pour maintenir lesdites tringles de manoeuvre en position déverrouillée. Cet élément de blocage remplit ses fonctions au moment même où est actionnée la poignée de manoeuvre pour commander l'ouverture de la porte. Contrairement, lors de la fermeture de cette dernière, des moyens de déblocage, solidaires du chant du dormant, coopèrent avec cet élément de blocage pour libérer les tringles de manoeuvre. Celles-ci sont rappelées instantanément dans leur position de verrouillage en raison du ressort à spirale cité précédemment.

Il est également connu, par le brevet allemand, n° 1 062 143, une crémone-serrure dont les tringles de manoeuvre sont rappelées automatiquement en position de verrouillage par un élément élastique. Ainsi, pour maintenir lesdites tringles de manoeuvre en position déverrouillée, cette crémone-serrure est pourvue de moyens de blocage comportant un doigt faisant saillie par rapport à la face visible de la têtère. En fermant l'ouvrant, ce doigt est repoussé et libère les moyens de blocage. Il en résulte le rappel instantané des tringles de manoeuvre en position de verrouillage. Contrairement au document précédent, les tringles de manoeuvre de cette crémone-serrure sont à déplacement opposé et les moyens élastiques sont constitués par un ressort hélicoïdal.

En raison du rappel élastique des tringles de manoeuvre, ces crémone-serrures connues présentent un avantage certain qui réside dans la rapidité du verrouillage d'une porte, porte-fenêtre ou analogue. Cet avantage est d'autant plus important que ce verrouillage s'effectue dans un même temps en plusieurs points et sans l'intervention de l'utilisateur. Cependant, ce type de crémone-serrures connu présente également un certain nombre d'inconvénients non négligeables.

En effet, au moment de la fermeture d'une porte, porte-fenêtre ou analogue, les moyens de déblocage, solidaires du cadre dormant, coopèrent avec l'élément de blocage des tringles de manoeuvre pour libérer ces dernières. Il en résulte la relâche instantanée des moyens élastiques, provoquant un déplacement à vitesse élevée de tringles de manoeuvre. En fin de course, ces tringles de manoeuvre ou leurs éléments de verrouillage viennent en butée contre un obstacle quelconque, généralement du type métallique, produisant un bruit d'une intensité élevée. L'importance de ce bruit provoqué par le mécanisme des crémone-serrures lors de la fermeture de l'ouvrant s'accroît au fur-et-à-mesure du vieillissement dudit mécanisme. Ceci peut être particulièrement gênant, notamment dans le cadre de logements collectifs.

Un des buts de la présente invention consiste à proposer une crémone et plus particulièrement une crémone-serrure permettant de remédier à l'ensemble des inconvénients précités, tout en conservant les avantages d'un rappel élastique des tringles de manoeuvre en position de verrouillage.

L'invention telle qu'elle est caractérisée dans les revendications résout le problème consistant à créer une crémone, en particulier une crémone-serrure pour porte, porte-fenêtre ou analogue, comprenant essentiellement un boîtier renfermant un mécanisme pour actionner un pêne demi-tour et une ou plusieurs tringles de manoeuvre pourvues d'au moins un élément de verrouillage, un élément de blocage pour maintenir lesdites tringles de manoeuvre en position de déverrouillage et des moyens de déblocage solidaires du cadre dormant et coopérant, lors de la fermeture de l'ouvrant, avec l'élément de blocage pour rappeler les tringles de manoeuvre en position de verrouillage sous l'action de moyens élastiques, cette crémone ou crémone-serrure comportant, en outre, des moyens amortisseurs pour ralentir la vitesse du déplacement des tringles de manoeuvre lors de leur rappel en position de verrouillage sous l'action desdits moyens élastiques.

Les avantages obtenus, grâce à cette crémone-serrure, conforme à l'invention, consistent essentiellement en ceci que les moyens amortisseurs permettent de réduire la vitesse de déplacement des tringles de manoeuvre sous l'action des moyens élastiques, tout en maintenant le coefficient de raideur de ces derniers. Il est, en effet, indispensable

de conserver une puissance suffisante de ces moyens élastiques pour pallier à une résistance éventuelle à l'engagement des éléments de verrouillage dans leur gâche correspondante.

Un autre avantage de la présente invention consiste en ce que les moyens amortisseurs sont de dimensions particulièrement réduites permettant leur insertion dans un boîtier de taille standard.

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

La figure 1 représente une vue en élévation et partielle de la crémone-serrure conforme à l'invention.

La figure 2 représente une vue schématisée selon flèches II-II de la figure 1.

On se réfère aux différentes figures.

La crémone-serrure 1, conforme à l'invention, comporte un boîtier 2 formé par deux plaques parallèles 3, 4 renfermant un mécanisme (non représenté) dont la fonction consiste à actionner, d'une part, un pêne demi-tour (non visible) et, d'autre part, une ou plusieurs tringles de manoeuvre 5, 6.

La figure 1 représente une crémone-serrure dont les tringles de manoeuvre 5, 6 sont rendues solidaires par une tringle de liaison 7 et, de ce fait, elles sont soumises à des déplacements strictement identiques l'une par rapport à l'autre. Cependant, il est possible de munir la crémone-serrure 1 d'un mécanisme approprié permettant de conférer à ces tringles de manoeuvre 5, 6 un déplacement en sens opposé, sans pour cela sortir du cadre et de l'esprit de la présente invention.

Les deux tringles de manoeuvre 5, 6 sont montées coulissantes derrière une têtère 8 et comportent un ou plusieurs éléments de verrouillage (non représentés) coopérant avec des gâches disposées sur le chant du cadre dormant.

Avantageusement, la crémone-serrure 1 est pourvue de moyens élastiques 9, agissant sur la tringle de liaison 7 pour rappeler lesdites tringles de manoeuvre 5, 6 en position de verrouillage. Les moyens élastiques 9 représentés dans la figure 1, se composent de deux ressorts hélicoïdaux 10, 11 concentriques, coopérant, à leur extrémité inférieure 12, avec la tringle de liaison 7 et présentant leur partie supérieure introduite dans un logement 13 solidaire du boîtier 2. En raison de cette disposition, les ressorts hélicoïdaux 10, 11 repoussent les tringles de manoeuvre 5, 6 vers le bas, en position de verrouillage.

Toutefois, il est à remarquer que la crémone-serrure 1, conforme à l'invention, n'est nullement limitée à cette configuration particulière des moyens élastiques 9. Ainsi, il peut être envisagé de substituer aux ressorts hélicoïdaux 10, 11 un ressort à spirale tel que décrit dans l'un des documents antérieurs cités ci-dessus. De même, il est possible de modifier la disposition de ces moyens élastiques 9 pour les faire coopérer directement avec l'une des tringles 5, 6.

En raison des moyens élastiques 9, il est nécessaire de pourvoir la crémone-serrure 1 d'un élément de blocage (non représenté) permettant de maintenir les tringles de manoeuvre 5, 6 en position

déverrouillée, lors de l'ouverture de la porte, porte-fenêtre ou analogue. Au moment de la fermeture de l'ouvrant, cet élément de blocage coopère avec des moyens de déblocage, solidaires du cadre dormant, pour libérer lesdites tringles de manoeuvre 5, 6 et rappeler ces dernières en position de verrouillage.

Selon l'invention, la crémone-serrure 1 comporte également des moyens amortisseurs 14 dont la fonction consiste à ralentir la vitesse de déplacement des tringles de manoeuvre 5, 6 lors de leur rappel en position de verrouillage sous l'action des moyens élastiques 9. En ralentissant ainsi le déplacement des tringles de manoeuvre 5, 6, on réduit considérablement le bruit de fonctionnement de la crémone-serrure 1.

Selon un mode d'exécution préférentiel, les moyens amortisseurs 14 sont constitués par un amortisseur 15 à double action, utilisant l'effet d'inertie d'un fluide au passage d'un étranglement 16. Cet amortisseur 15 est fixé au boîtier 2 de la crémone-serrure 1 et coopère avec les tringles de manoeuvre 5, 6.

Dans le cadre de la présente description, se rapportant à la crémone-serrure 1 représentée dans la figure 1, la coopération entre les tringles de manoeuvre 5, et l'amortisseur 15 est réalisée par l'intermédiaire de la tringle de liaison 7. Cependant, en procédant à de légères modifications dans la configuration et la disposition des tringles de manoeuvre 5, 6, il est possible d'associer l'amortisseur 15 directement à l'une de ces dernières, notamment dans le cadre de tringles de manoeuvre se déplaçant en sens contraire. Il est à noter que ces modifications sont à la portée de l'Homme de l'Art.

Selon un mode d'exécution préférentiel, l'amortisseur 15 est constitué d'un piston fixe 17 introduit dans un évidement central 18 d'un piston mobile 19, ce dernier coulissant dans un logement 20 d'un corps cylindrique 21. Le piston fixe 17, tout comme le corps cylindrique 21, sont rendus solidaires du boîtier 2 de la crémone-serrure 1. Contrairement, le piston mobile 19 coopère avec les tringles de manoeuvre 5, 6 par l'intermédiaire de la tringle de liaison 7.

Selon l'invention, ce piston mobile 19 présente une configuration particulière et se compose de deux parties 22, 23 situées dans le prolongement l'une de l'autre, la partie supérieure 22 étant pourvue de l'évidement central 18 dans lequel est introduit le piston fixe 17 alors que la partie inférieure 23 coulisse dans le logement 20 du corps cylindrique 21. A cet effet, il est à remarquer que le diamètre externe 24 de la partie inférieure 23 du piston mobile 19 est légèrement inférieur au diamètre interne 25 du logement 20. De même, pour autoriser un déplacement relatif du piston fixe 17 dans l'évidement central 18 du piston mobile 19, il est préférable d'ajuster convenablement leur diamètre.

Du fait que l'amortisseur 15 est basé sur le principe de l'inertie que présente un fluide au passage d'un étranglement, la partie inférieure 23 du piston mobile 19 comporte, en outre, des moyens de communication 26 entre l'évidement central 18 et le logement 20 pour assurer l'écoulement d'un fluide contenu dans ces derniers.

Préférentiellement, les moyens de communication 26 se présentent sous forme d'un alésage 27 usiné dans la partie inférieure 23 du piston mobile 19. Cet alésage 27 débouche, d'une part, dans l'évidement central 18 du piston mobile 19 et, d'autre part, dans le logement 20 du corps cylindrique 21. Le diamètre de cet alésage 27 peut être déterminé de sorte qu'il constitue à lui seul l'étranglement 16 au travers duquel le fluide est amené à s'écouler. Cependant, pour faciliter son usinage, l'alésage 27 est de diamètre plus conséquent et comporte, à son extrémité inférieure 28, débouchant dans le logement 20, un rebord périphérique 29 formant l'étranglement 16.

Le diamètre de l'étranglement 16 est déterminé en fonction de la viscosité du fluide utilisé et de l'intensité d'amortissement qu'il convient d'atteindre. Cette intensité d'amortissement qu'il convient d'atteindre. Cette intensité d'amortissement est déterminée suivant deux critères, à savoir la réduction du bruit de fonctionnement de la crémone-serrure 1 et l'effort que doit fournir un usager pour actionner la poignée de manoeuvre. Ces deux critères semblent contradictoires. Cependant, il est à remarquer que la vitesse de déplacement des tringles de manoeuvre 5, 6, sous l'effet de la rotation de la poignée de manoeuvre, est nettement inférieure à leur vitesse de déplacement résultant du rappel élastique en position de verrouillage. Pour cette raison, il est possible de déterminer un amortisseur 15 n'offrant qu'une très faible résistance sous l'action de la poignée de manoeuvre, tout en assurant sa fonction de ralentisseur des tringles de manoeuvre 5, 6 au moment de la fermeture de la porte, porte-fenêtre ou analogue.

A aucun moment, l'amortisseur 15 ne doit remplir les fonctions d'un ressort. Dans ce but, il est indispensable que la remontée du piston mobile 19 et sa descente provoquent le transvasement d'une quantité de fluide, contenu dans l'évidement central 18 et le logement 20, sensiblement identique. Ce résultat est obtenu en conférant au logement 20 un diamètre 25 égal au diamètre 30 de l'évidement central 18.

La course du piston mobile 19 dépend, d'une part, de la profondeur de l'évidement central 18 et du logement 20 et, d'autre part, de la longueur du piston fixe 17 et de la partie inférieure 23 du piston mobile 19. Préférentiellement, cette course est légèrement supérieure à la longueur des déplacements de tringles de manoeuvre 5, 6.

L'avantage obtenu par un tel amortisseur 15, conforme à l'invention, consiste essentiellement en une réduction importante de son encombrement. Cet avantage est d'autant plus intéressant qu'il convient de respecter des dimensions standards du boîtier 2 de la crémone-serrure 1. Notamment, cet amortisseur 15 doit pouvoir s'insérer entre les deux plaques parallèles 3, 4 présentant un écartement 31 déterminé.

Il a été cité plus haut que le piston fixe 17 et le corps cylindrique 21 sont rendus solidaires du boîtier 2. A cet effet, le piston fixe 27 comporte à son extrémité supérieure 32 un flasque 33 coopérant, d'une part, avec des moyens de préhension 34

solidaires du boîtier 2 et, d'autre part, avec la paroi supérieure 35 de ce dernier. Plus précisément, les moyens de préhension 34 sont constitués par un élément en forme d'équerre comportant une aile verticale 36 et une aile horizontale 37. Cette dernière est pourvue d'une découpe 38 de largeur légèrement supérieure au diamètre du piston fixe 17 et dans laquelle est inséré ce dernier. De ce fait, la face supérieure de l'aile horizontale 37 coopère avec l'épaule 39 défini par le flasque 33 et évite un déplacement vers le bas dudit piston fixe 17. Par ailleurs, en raison du faible écartement entre ladite face supérieure de l'aile horizontale 37 et la face interne de la paroi supérieure 35 du boîtier 2, le piston fixe 17 est également immobilisé suivant une direction verticale et vers le haut.

En ce qui concerne le corps cylindrique 21, celui-ci présente sur sa face externe 40 et à ses extrémités 41, 42 des gorges périphériques 43 coopérant avec des éléments de maintien 44, 45 du boîtier 2 de la crémone-serrure 1.

La liaison entre le piston mobile 19 et les tringles de manoeuvre 5, 6 est constituée par des moyens de préhension 46 situés à l'extrémité supérieure 47 d'une aile verticale 48 solidaire de la tringle de liaison 7. Ces moyens de préhension 46 coopèrent avec une rainure périphérique 49 usinée sur la face externe de la partie supérieure 22 du piston mobile 19.

En conséquence, lors du rappel élastique des tringles de manoeuvre 5, 6 en position de verrouillage, ces dernières entraînent, par l'intermédiaire de la tringle de liaison 7, le piston mobile 19. De ce fait, et en raison de l'inertie du fluide à s'écouler au passage de l'étranglement 16, le déplacement des tringles de manoeuvre 5, 6 ne peut s'effectuer qu'à vitesse réduite, diminuant considérablement le bruit de fonctionnement de la crémone-serrure 1.

En règle générale, les éléments de verrouillage, situés sur les tringles de manoeuvre 5, 6, présentent une certaine résistance à l'engagement dans les gâches correspondantes. Or, plus la vitesse de déplacement des tringles de manoeuvre 5, 6 est élevée, plus il est facile de compenser cette résistance. De ce fait, il est préférable que les effets de l'amortisseur 15 ne se fassent ressentir qu'après introduction partielle des éléments de verrouillage dans leur gâche. Avantagusement, la tringle de liaison 7 présente une course à vide 50 avant l'entraînement du piston mobile 19. Cette course à vide 50 est égale à la différence de la hauteur 51 de la rainure périphérique 49 et de l'épaisseur 52 des dents 53 coopérant avec ladite rainure périphérique 49 et constituant les moyens de préhension 46 de la tringle de liaison 7. Ainsi, ce n'est qu'après déplacement des tringles de manoeuvre 5, 6 sur une longueur correspondant à la course à vide 50 que la tringle de liaison 7 entraîne le piston mobile 19 de l'amortisseur 15.

Il est bien évident que le bon fonctionnement de l'amortisseur 15 dépend d'une étanchéité parfaite entre, d'une part, le piston fixe 17 et l'évidement central 18 et, d'autre part, la partie inférieure 23 du piston mobile 19 et le logement 20. Dans ce but, le piston fixe 17 et la partie inférieure 23 du piston

mobile 19 comportent, à leur extrémité inférieure, respectivement 54, 55, une gorge périphérique dans laquelle est inséré un joint 56.

Les avantages obtenus, grâce à cette invention, consistent essentiellement en ce que la crémone-serrure 1 comporte des moyens de rappel automatique des tringles de manoeuvre 5, 6 en position de verrouillage, et présente un bruit de fonctionnement réduit. Par ailleurs, en diminuant considérablement les chocs répétitifs sur l'ensemble des éléments constitutifs de la crémone-serrure 1, on améliore la longévité de cette dernière.

Revendications

1. Crémone, en particulier une crémone-serrure pour porte, porte-fenêtre ou analogue, comprenant essentiellement un boîtier (2) renfermant un mécanisme pour actionner un pêne demi-tour et une ou plusieurs tringles de manoeuvre (5, 6) pourvues d'au moins un élément de verrouillage, un élément de blocage pour maintenir lesdites tringles de manoeuvre (5, 6) en position de déverrouillage et des moyens de déblocage solidaires de cadre dormant et coopérant, lors de la fermeture de l'ouvrant, avec l'élément de blocage, pour rappeler ledites tringles de manoeuvre (5, 6) en position de verrouillage sous l'action de moyens élastiques (9), caractérisée en ce qu'elle comporte des moyens amortisseurs (14) pour ralentir la vitesse de déplacement des tringles de manoeuvre (5, 6) lors du rappel de ces dernières en position de verrouillage sous l'action des moyens élastiques (9).

2. Crémone selon la revendication 1, caractérisée en ce que les moyens amortisseurs (14) sont constitués par un amortisseur (15) à double action, utilisant l'effet d'inertie d'un fluide au passage d'un étranglement (16), ledit amortisseur (15) étant fixé au boîtier (2) et coopère avec les tringles de manoeuvre (5, 6).

3. Crémone selon la revendication 2, caractérisée en ce que l'amortisseur (15) est constitué d'un piston fixe (17) introduit dans un évidement central (18), d'un piston mobile (19) couissant dans un logement (20), d'un corps cylindrique (21), ledit piston fixe (17) et le corps cylindrique (21) étant rendus solidaires du boîtier (2) et le piston mobile (19) coopérant avec les tringles de manoeuvre (5, 6).

4. Crémone selon les revendications 2 et 3, caractérisée en ce que le piston mobile (19) se compose de deux parties (22, 23) situées dans le prolongement l'une de l'autre, la partie supérieure (22) étant pourvue de l'évidement central (18) et la partie inférieure (23) présentant une forme cylindrique, de diamètre (24) légèrement inférieur au diamètre (25) du logement (20), et couissant dans ce dernier, cette partie inférieure (23) comportant, en outre, des moyens de communication (26) entre l'évide-

ment central (18) et le logement (20) pour assurer l'écoulement d'un fluide contenu dans ces derniers.

5. Crémone selon la revendication 4, caractérisée en ce que les moyens de communication (26) sont constitués par un alésage (27) réalisé dans la partie inférieure (23) du piston mobile (19) et débouchant, d'une part, dans l'évidement central (18) de la partie supérieure (22) et, d'autre part, dans le logement (20) du corps cylindrique (21), cet alésage (27) étant pourvu à son extrémité inférieure (28), débouchant dans ledit logement (20), d'un rebord périphérique (29) constituant l'étranglement (16).

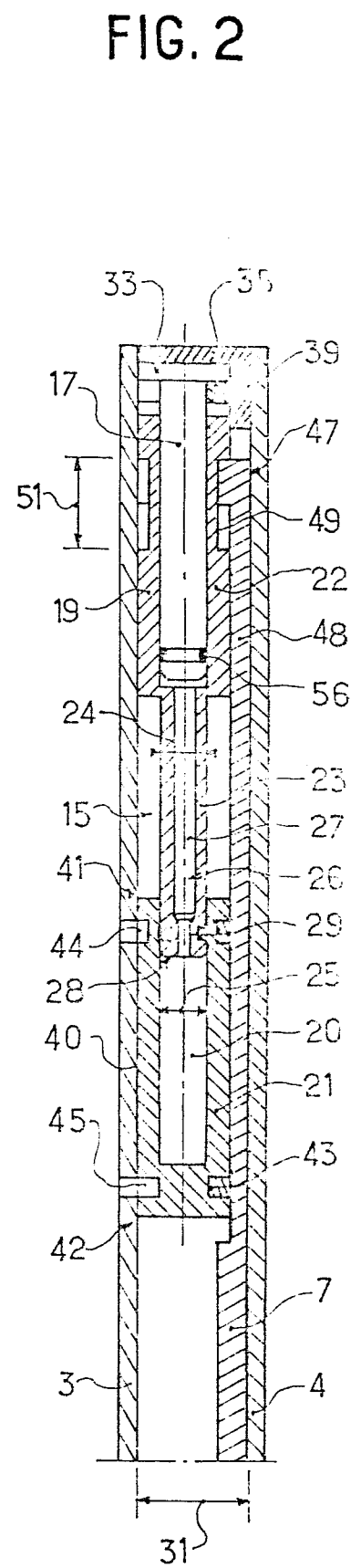
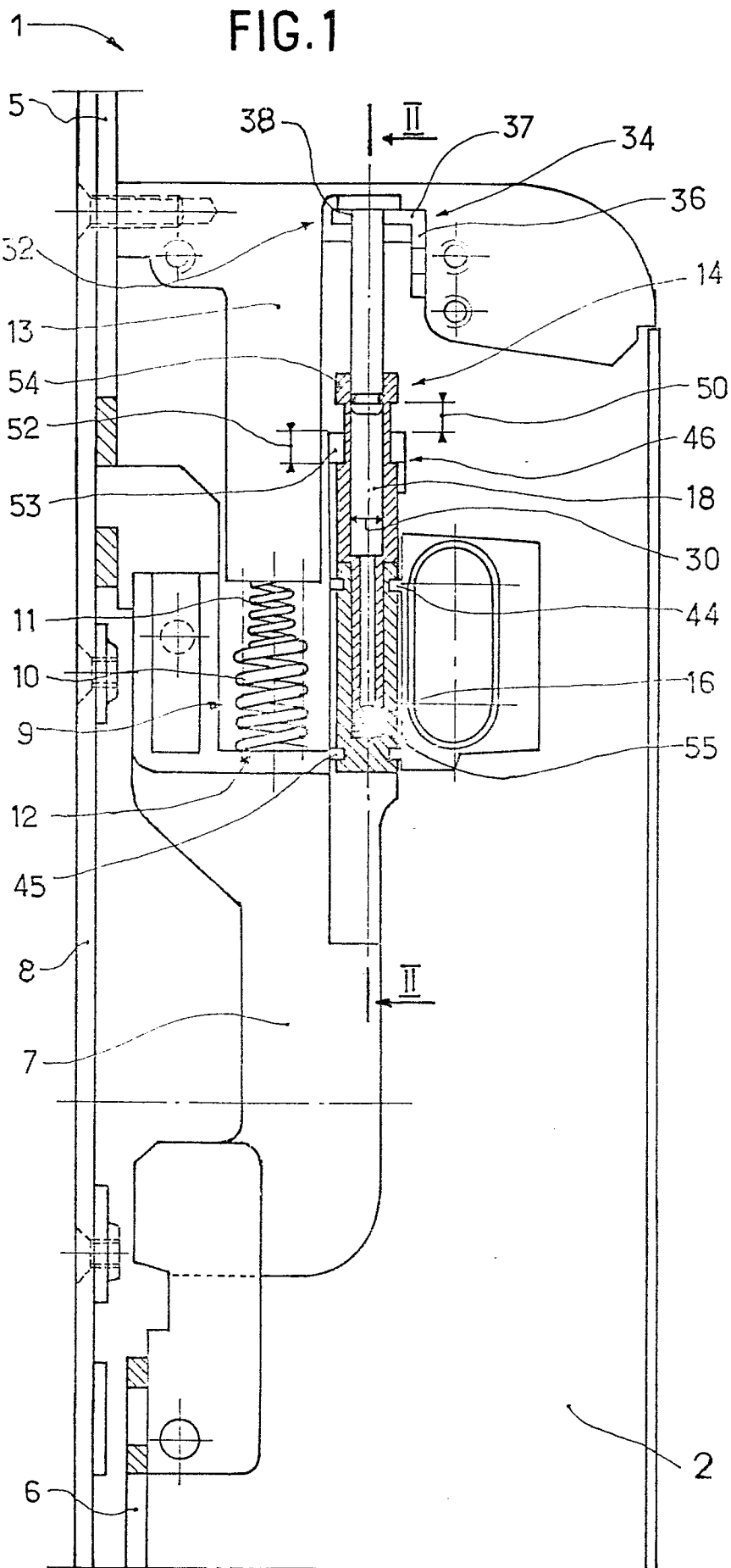
6. Crémone selon la revendication 3, caractérisée en ce que le diamètre (30) de l'évidement central (18) du piston mobile (19) est sensiblement égal au diamètre (25) du logement (20) correspondant au corps cylindrique (21).

7. Crémone selon la revendication 3, caractérisée en ce que le piston fixe (17) comporte à son extrémité supérieure (32) un flasque (33) coopérant avec des moyens de préhension (34) solidaires du boîtier (2) pour immobiliser ledit piston fixe (17) par rapport à ce dernier.

8. Crémone selon la revendication 3, caractérisée en ce que le corps cylindrique (21) comporte sur sa face externe (40) et à ses extrémités (41, 42) une gorge périphérique (43) coopérant avec des éléments de maintien (44, 45) solidaires du boîtier (2).

9. Crémone selon la revendication 4, caractérisée en ce que le piston mobile (19) comporte dans sa partie supérieure (22) une rainure périphérique (49) coopérant avec des moyens de préhension (46) solidaires d'une tringle de liaison (7) ou d'une des tringles de manoeuvre (5, 6).

10. Crémone selon la revendication 9, caractérisée en ce que les tringles de manoeuvre (5, 6) présentent une course à vide (50) avant l'entraînement du piston mobile (19).





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 88 44 0043

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-1 688 472 (SHAW) * En entier * -----	1	E 05 B 63/20
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			E 05 B E 05 C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 14-09-1988	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	