

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Numéro de publication:

**0 241 396
B1**

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication du fascicule du brevet:
24.05.89

(51) Int. Cl.: **E 05 C 9/04**

(21) Numéro de dépôt: **87440015.3**

(22) Date de dépôt: **20.03.87**

(54) **Crémone automatique à double action.**

(30) Priorité: **10.04.86 FR 8605252**

(43) Date de publication de la demande:
14.10.87 Bulletin 87/42

(45) Mention de la délivrance du brevet:
24.05.89 Bulletin 89/21

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

(56) Documents cités:
**DE-A- 2 154 320
DE-A- 2 730 407**

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

(72) Inventeur: **Simoncelli, Philippe, 34, rue du Calvaire Hoff, F-57400 Sarrebourg (Moselle) (FR)**
Inventeur: **Prevot, Gérard, 39, rue de Herbitzheim, F-57430 Willerwald (Moselle) (FR)**

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

EP 0 241 396 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

L'invention a trait à une crémone automatique à double action comportant deux tringles tenues engagées en position de verrouillage dans un jeu de gâches, un boîtier, un jeu de leviers angulaires, articulés à leurs sommets et logés dans le boîtier de la crémone, et une poignée de manœuvre et de commande rappelée en position de repos par un élément élastique et pourvue à l'une de ses extrémités d'une tige de commande munie d'un ergot qui, pour le verrouillage, exerce son action transversalement sur les tringles reliées chacune à l'extrémité de l'une des branches des leviers angulaires et qui, pour le déverrouillage, s'engage dans une lumière réalisée à l'extrémité de l'autre branche des leviers angulaires.

On connaît déjà, par le document DE-A-2 730 407, une crémone automatique à double action comportant deux tringles tenues engagées en position de verrouillage dans un jeu de gâches par des éléments élastiques de rappel et étant retirées dans une position de déverrouillage par un jeu de leviers angulaires articulés à leurs sommets dans le boîtier de la crémone et reliés chacun, par l'extrémité de l'une de ses branches, à une des tringles, ces leviers angulaires comportant, à l'extrémité de leur autre branche, une lumière dans laquelle s'engage un ergot d'au moins une tige de commande exerçant son action transversalement aux tringles et étant solidaire d'une poignée de manœuvre et de commande rappelée en position de repos par un effet élastique.

Toutefois, cette crémone connue nécessite une poignée en forme de barre allongée permettant une certaine flexion pour pouvoir exercer une traction sur la tige de commande agissant sur les leviers angulaires pour retirer les tringles de leurs gâches.

Outre l'encombrement et le coût de cette poignée, le mécanisme de la crémone, transmettant aux tringles l'impulsion donnée à la poignée, relie cette dernière aux tringles de façon constante. De ce fait, lors de la fermeture de l'ouvrant, les tringles s'enclenchent difficilement dans leurs gâches. En effet, pour fermer l'ouvrant, il faut exercer une poussée sur la poignée. Cette poussée est transmise aux tringles par l'intermédiaire du mécanisme de la crémone et elle s'oppose à tout recul des tringles.

Cependant, ce recul est indispensable pour permettre aux tringles de rentrer dans leur gâche respective. Par conséquent, il faut lâcher la poignée pendant la dernière phase de la fermeture de l'ouvrant et agir directement sur ce dernier pour provoquer le recul des tringles pour permettre leur enclenchement dans les gâches et conférer ainsi à la crémone sa position de verrouillage.

La présente invention a pour but de remédier à ces inconvénients et de concevoir une crémone automatique pouvant équiper indifféremment des ouvrants vers l'extérieur comme des ouvrants vers l'intérieur, tout en permettant une fermeture facile et sûre de l'ouvrant. L'invention, telle qu'elle est caractérisée dans la revendication 1, permet de ré-

soudre en prévoyant une crémone automatique à double action comportant deux tringles tenues engagées en position de verrouillage dans un jeu de gâches, un boîtier, un jeu de leviers angulaires, articulés à leurs sommets et logés dans le boîtier de la crémone, et une poignée de manœuvre et de commande rappelée en position de repos par un élément élastique et pourvue à l'une de ses extrémités d'une tige de commande munie d'un ergot qui, pour le verrouillage, exerce son action transversalement sur les tringles reliées chacune à l'extrémité de l'une des branches des leviers angulaires et qui, pour le déverrouillage, s'engage dans une lumière réalisée à l'extrémité de l'autre branche des leviers angulaires, caractérisée en ce que la lumière de l'autre branche des leviers angulaires est disposée sur le bord de ladite branche de façon à former un dégagement ouvert dont le fond constitue un chant d'attaque coopérant, lors du déverrouillage de la crémone, avec l'ergot de la tige de commande.

Par la mise en œuvre de ces caractéristiques, il est désormais possible non seulement de pouvoir agir sur la poignée de manœuvre et de commande pour retirer les tringles hors de leurs gâches lors de l'ouverture de l'ouvrant, mais aussi de pouvoir exercer une action sur ladite poignée pour la fermeture de l'ouvrant sans que les tringles soient gênées dans leur mouvement d'enclenchement dans les gâches. En effet, pour l'ouverture, l'ergot de la tige de commande coopère avec le chant d'attaque des leviers angulaires pour retirer les tringles et permettre l'ouverture de l'ouvrant, tandis qu'au moment de la fermeture de l'ouvrant, aucune coopération entre ces éléments ne gêne le bon enclenchement des tringles dans leurs gâches.

En raison du désengagement de l'ergot de la tige de commande hors de la lumière de l'équerre angulaire, il est possible que l'action de l'ergot comporte une course à vide supplémentaire délimitée par le chant d'attaque et une des parois latérales du boîtier.

Comme exposé ci-dessous, l'invention, par cette course à vide, crée les conditions permettant de prévoir une conception assurant une fermeture certaine de l'ouvrant palliant à une défaillance éventuelle des moyens de rappel élastique des tringles ou que, pour une raison quelconque, la force nécessaire à l'introduction des tringles dans leurs gâches est supérieure à celle fournie par lesdits moyens de rappel élastique des tringles.

La crémone automatique, objet de la présente invention, est d'une manœuvre plus facile et peut s'employer indifféremment à droite ou à gauche après simple inversion, lorsque la poignée de manœuvre et de commande est un levier solidaire du boîtier et articulé sur un axe parallèle aux tringles et comportant, opposée au bras du levier, la tige de commande pourvue de l'ergot.

Le fonctionnement plus facile de la crémone automatique est encore accentué par une mesure prévoyant que la poignée de manœuvre et de commande comporte deux tiges de commande parallèles et espacées agissant chacune par son ergot sur

le chant d'attaque d'un levier angulaire disposé sur son champ d'action.

Cette dernière mesure est avantageusement complétée par le fait que le chant d'attaque de chaque levier angulaire comporte une courbure concave favorisant le glissement de l'ergot sur le chant d'attaque et que chaque tringle comporte à son extrémité reliée au levier angulaire un coulisseau guidé dans le boîtier et étant en prise avec le levier angulaire par un élément de liaison engagé dans une lumière.

Cette conception particulière prévue par l'invention permet de concevoir une crémone automatique avec des tringles indépendantes, ce qui facilite le stockage et la mise à dimension des crémones. Selon l'invention, chaque coulisseau comporte, à cet effet, un élément de liaison avec une tringle.

Pour assurer la fermeture certaine de l'ouvrant, l'invention prévoit que chaque tringle comporte à son extrémité reliée au levier angulaire une rampe disposée en travers du chemin parcouru par l'ergot respectif pendant la course à vide de la poignée.

Par suite de la coopération entre la rampe et l'ergot respectif, les tringles sont toujours entièrement poussées en position de verrouillage, même lorsqu'un voilage de l'ouvrant ou autre empêchement fait échec au rappel élastique automatique des tringles. Les ergots, solidaires de la poignée de manœuvre et de commande, glissent le long des rampes pendant la course à vide de la poignée et poussent les tringles dans leurs positions de verrouillage.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention résultent de la description d'un exemple de réalisation de crémone automatique pour un ouvrant à ouverture vers l'extérieur.

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

La figure 1 représente, en vue selon le plan de coupe I-I de la figure 5, la poignée de manœuvre et de commande se trouvant en position de repos.

La figure 2 représente une vue identique à celle de la figure 1 mais la poignée de manœuvre et de commande se trouvant en position d'attaque de l'ouverture.

La figure 3 représente une vue identique à celle de la figure 1 mais la crémone étant en position de déverrouillage.

La figure 4 représente une vue identique à celle de la figure 1 mais le rappel de la poignée de manœuvre et de commande en position de repos étant empêché par un rappel insuffisant des tringles.

La figure 5 représente une vue de la crémone selon le plan de coupe V-V de la figure 1.

La figure 6 représente une vue de l'extrémité du boîtier de la crémone selon le plan de coupe VI-VI de la figure 5.

La figure 7 représente une vue selon le plan de coupe VII-VII de la figure 2.

On se réfère aux différentes figures.

La crémone automatique à double action 1, conforme à l'invention, comporte un boîtier 2 renfermant un mécanisme permettant d'actionner deux tringles se déplaçant en sens opposé et s'enga-

geant dans des gâches solidaires du dormant pour assurer le verrouillage de l'ouvrant. Ces deux tringles (non représentées) sont tenues engagées en position de verrouillage dans lesdites gâches par des éléments élastiques de rappel.

Le mécanisme comporte un jeu de leviers angulaires 3, 4 reliés par une liaison 5, 6 aux tringles. Ces leviers angulaires 3, 4 peuvent pivoter autour d'un axe 7, 8 solidaire de la face interne 9 de l'une des parois 10 du boîtier 2. Cet axe 7, 8 traverse un orifice 11, 12 réalisé dans le sommet 13, 14 desdits leviers angulaires 3, 4. Ces derniers comportent une première branche 15, 16 dans laquelle est réalisée une lumière 17, 18 dans laquelle peut coulisser un téton 19, 20.

Selon un premier mode de réalisation, ce téton 19, 20 est solidaire de l'une des faces 21 de l'extrémité des tringles traversant des lumières réalisées dans les chants 22, 23 du boîtier 2.

Selon un autre mode de réalisation, ce téton 19, 20 est solidaire de l'une des faces 21 d'un coulisseau 24, 25 se déplaçant dans le boîtier 2 et guidé par les parois latérales 26, 27 de ce dernier. Dans ce cas, on pourvoit l'autre face 28 des coulisseaux 24, 25 d'un élément de liaison 29, 30 traversant une lumière oblongue 31 réalisée dans l'autre paroi 32 du boîtier 2. Cet élément de liaison 29, 30 fait saillie par rapport à la face externe 33 de la paroi 32 du boîtier 2. Avantageusement, cet élément de liaison 29, 30 a la forme d'un axe sur lequel est enfilée l'extrémité de l'une des tringles. De ce fait, il est possible de séparer le boîtier 2 des tringles, ce qui facilite le stockage de la crémone automatique 1. Par ailleurs, il est possible d'ajuster la longueur des tringles en fonction de la hauteur de l'ouvrant.

Les leviers angulaires 3, 4 comportent une seconde branche 34, 35 présentant également une lumière 36, 37. Cependant, cette lumière 36, 37 est disposée sur le bord 38, 39 de la seconde branche 34, 35 de sorte que l'on obtient un dégagement ouvert 40, 41. Le fond de ce dégagement ouvert 40, 41 constitue un chant d'attaque 42, 43 pour des moyens permettant d'actionner lesdits leviers angulaires 3, 4.

Un de ces moyens est un ergot 44 disposé à l'extrémité 45 d'au moins une tige de commande 46 exerçant son action transversalement aux tringles. Cette extrémité 46 pourvue de l'ergot 44 se déplace dans une lumière 47 réalisée dans la paroi 10 du boîtier 2. En phase d'ouverture, cet ergot 44 exerce une poussée sur le chant d'attaque 42, 43 du dégagement ouvert 40, 41 de la seconde branche 34, 35 des leviers angulaires 3, 4. Pour favoriser le glissement de l'ergot 44 sur le chant d'attaque 42, 43, le chant d'attaque 42, 43 comporte une courbure concave 48, 49.

La tige de commande 46 est solidaire d'une extrémité 50 d'une poignée de manœuvre et de commande 51. Cette poignée de manœuvre et de commande 51 peut pivoter autour d'un axe 52 maintenu par une chape 53 solidaire de la face externe 54 de la paroi 10 du boîtier 2. En actionnant la poignée de manœuvre et de commande 51, celle-ci pivote autour de l'axe 52 en provoquant également la rotation de la tige de commande 46 autour

du même axe 52. Ladite poignée de manœuvre et de commande 51 est rappelée en position de repos par un élément élastique 55. Ce dernier peut être un ressort enroulé sur l'axe 52 dont une des branches 56 est fixe et dont l'autre branche 57 prend appui contre le chant 58 de la tige de commande 46.

La tige de commande 46 comporte un cliquet de positionnement 59 coulissant dans un moyen 60 et rappelé en position d'action par un élément élastique 61. Comme visible dans la figure 6, le cliquet de positionnement 59 peut occuper trois positions 62, 63, 64, l'une 62 correspondant à la position 65 de la poignée de manœuvre et de commande 51 poussée à fond pour l'ouverture de l'ouvrant, l'autre 64 correspondant à la position de repos 66 de la poignée de manœuvre et de commande 51 et, dans la position intermédiaire 63, le cliquet de positionnement 59 retient la poignée de manœuvre et de commande 51 en position intermédiaire 67 pour la fermeture de l'ouvrant.

Avantageusement, la poignée de manœuvre et de commande 51 comporte deux tiges de commande 46 parallèles et espacées, agissant chacune par son ergot 44 sur le chant d'attaque 42, 43 d'un levier angulaire 3, 4 disposé dans son champ d'action.

Le fonctionnement de la crémone automatique 1 conforme à l'invention est le suivant:

On considère que la crémone automatique 1 est en position verrouillée. L'ergot 44 de la tige de commande 46 prend appui contre la face interne de la paroi latérale 27 du boîtier 2, la poignée de manœuvre et de commande 51 se trouve à la position 66 alors que le cliquet de positionnement 59 se trouve en 64 (voir figures 1 et 5). On actionne la poignée de manœuvre et de commande 51 pour la mettre en position intermédiaire 67. Cette poignée de manœuvre et de commande 51 parcourt une course à vide 68 correspondant à une course à vide 69 effectuée par les ergots 44 qui viennent se placer contre les chants d'attaque 42, 43 des leviers angulaires 3, 4 (voir figures 2 et 5).

En continuant à pousser la poignée de manœuvre et de commande 51, les ergots 44 actionnés par cette dernière exercent une poussée sur les chants d'attaque 42, 43 en provoquant la rotation des leviers angulaires 3, 4 et la compression de l'élément élastique 55. Suite à cette rotation des leviers angulaires 3, 4, la première branche 15, 16, par l'intermédiaire de la coopération des lumières 17, 18 avec les tétons 19, 20, provoque le rapprochement des coulisseaux 24, 25 et, par voie de conséquence, par le recul des tringles, le déverrouillage de l'ouvrant.

En fin de cette course supplémentaire 70, la poignée de manœuvre et de commande 51 occupe la position 65 et le cliquet de positionnement 59 la position 62 (voir figures 3 et 5).

En relâchant la poignée de manœuvre et de commande 51, celle-ci sous l'effet de l'élément élastique 55 revient à sa position 67 et le cliquet de positionnement 59 se déplace et vient à sa position intermédiaire 63. Sous la poussée de l'élément élastique 61, la tête 71 dudit cliquet 59 s'engage

dans un orifice d'arrêt 72 réalisé dans le boîtier 2 en retenant la poignée de manœuvre de commande 51 en position intermédiaire 67 pour la fermeture de l'ouvrant. Pendant ce temps, l'ergot 44 parcourt en sens inverse la course à vide 69 (voir figures 4 et 5). Cependant, il se peut que, par suite d'un voilage de l'ouvrant, d'une détérioration des éléments élastiques de rappel des tringles ou tout autre empêchement, il soit fait échec au rappel automatique des tringles.

A cet effet, on pourvoit soit chaque extrémité de tringle reliée au levier angulaire 3, 4, soit chaque coulisseau 24, 25 d'une rampe 73, 74 faisant saillie par rapport à la face 21 de ces coulisseaux 24, 25. Cette rampe 73, 74 est disposée en travers du chemin parcouru par l'ergot respectif 44 pendant la course à vide de la poignée de manœuvre et de la commande 51. En ramenant cette dernière de la position 67 à la position 66, l'ergot 44 glisse le long de la rampe 73, 74 et repousse les coulisseaux 24, 25. Ce mouvement est transmis par les éléments de liaison 28, 30 aux tringles. De ce fait, ces dernières sont repoussées dans leurs positions de verrouillage, donc engagées dans leur gâche respective.

Revendications

1. Crémone automatique à double action comportant deux tringles tenues engagées en position de verrouillage dans un jeu de gâches, un boîtier (2), un jeu de leviers angulaires (3, 4), articulés à leurs sommets (13, 14) et logés dans le boîtier (2) de la crémone (1), et une poignée de manœuvre et de commande (51) rappelée en position de repos par un élément élastique (55) et pourvue à l'une de ses extrémités (50) d'une tige de commande (46) munie d'un ergot (44) qui, pour le verrouillage, exerce son action transversalement sur les tringles reliées chacune à l'extrémité de l'une des branches (15, 16) des leviers angulaires (3, 4) et qui, pour le déverrouillage, s'engage dans une lumière (36, 37) réalisée à l'extrémité de l'autre branche (34, 35) des leviers angulaires (3, 4), caractérisée en ce que la lumière (36, 37) de l'autre branche (34, 35) des leviers angulaires (3, 4) est disposée sur le bord (38, 39) de ladite branche (34, 35) de façon à former un dégagement ouvert (40, 41) dont le fond constitue un chant d'attaque (42, 43) coopérant, lors du déverrouillage de la crémone (1), avec l'ergot (44) de la tige de commande (46).

2. Crémone automatique à double action selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'action de l'ergot (44) comporte une course à vide (69) délimitée par le chant d'attaque (42, 43) et une des parois latérales (27) du boîtier (2).

3. Crémone automatique à double action selon la revendication 1, caractérisée en ce que la poignée de manœuvre et de commande (51) est un levier solidaire du boîtier (2) et articulé sur un axe (52) parallèle aux tringles et comportant, opposée au bras du levier, la tige de commande (46) pourvue de l'ergot (44).

4. Crémone automatique à double action selon la revendication 1, caractérisée en ce que la poi-

gnée de manœuvre et de commande (51) comporte deux tiges de commande (46) parallèles et espacées agissant chacune par son ergot (44) sur le chant d'attaque (42, 43) d'un levier angulaire (3, 4) disposé sur son champ d'action.

5. Crémone automatique à double action selon la revendication 1, caractérisée en ce que le chant d'attaque (42, 43) de chaque levier angulaire (3, 4) comporte une courbure concave (48, 49) favorisant le glissement de l'ergot (44) sur le chant d'attaque (42, 43).

6. Crémone automatique à double action selon la revendication 1, caractérisée en ce que chaque tringle comporte à son extrémité reliée par un téton (19, 20) au levier angulaire (3, 4) un coulisseau (24, 25) guidé par le boîtier (2).

7. Crémone automatique à double action selon la revendication 6, caractérisée en ce que chaque coulisseau (24, 25) comporte un téton (19, 20) en prise avec le levier angulaire (3, 4) et une liaison avec les tringles.

8. Crémone automatique à double action selon la revendication 7, caractérisée en ce que la liaison entre les tringles et chaque coulisseau (24, 25) est un élément de liaison (29, 30) faisant saillie par rapport à la face externe (33) de la paroi (32) du boîtier (2) et engagé dans une lumière oblongue (31) réalisée dans ladite paroi (32).

9. Crémone automatique à double action selon la revendication 1, caractérisée en ce que chaque tringle comporte à son extrémité reliée au levier angulaire (3, 4) une rampe (73, 74) disposée en travers du chemin parcouru par l'ergot respectif (44) pendant la course à vide supplémentaire (70) de la poignée de manœuvre et de commande (51).

10. Crémone automatique à double action selon la revendication 6, caractérisée en ce que chaque coulisseau (24, 25) comporte une rampe (73, 74) disposée en travers du chemin parcouru par l'ergot respectif (44) pendant la course à vide de la poignée de manœuvre et de commande (51).

11. Crémone automatique à double action selon la revendication 1, caractérisée en ce que chaque tige de commande (46) comporte un cliquet de positionnement (59) coulisant dans un moyeu (60) et rappelé en position d'action par un élément élastique (61).

12. Crémone automatique à double action selon la revendication 11, caractérisée en ce que le cliquet de positionnement (59) comporte trois positions (62, 63, 64) correspondant aux positions de la poignée de manœuvre et de commande (51).

13. Crémone automatique à double action selon la revendication 12, caractérisée en ce que deux des positions (62, 64) du cliquet de positionnement (59) correspondent aux positions de verrouillage et de déverrouillage de la crémone.

14. Crémone à double action selon la revendication 12, caractérisée en ce que le cliquet de positionnement (59) comporte des moyens de retenue agissant dans la position intermédiaire (63) et retenant la poignée de manœuvre et de commande (51) en position intermédiaire (67) pour la fermeture de l'ouvrant.

15. Crémone automatique à double action selon la revendication 14, caractérisée en ce que les moyens de retenue sont une tête (71) coopérant avec un orifice d'arrêt (72) réalisé dans le boîtier (2).

Patentansprüche

1. Automatischer Treibstangenverschluss mit Doppelwirkung, mit zwei Treibstangen, die in der Verriegelungsstellung mit einem Satz von Schliessblechen in Eingriff gehalten sind, einem Gehäuse (2), einem Satz von Winkelhebeln (3, 4), die an ihren Scheiteln (13, 14) angelenkt und im Gehäuse (2) des Verschlusses (1) angeordnet sind, und einem Verstell- und Betätigungsgriff (51), der durch ein Federelement (55) in eine Ruhestellung vorgespannt und an einem seiner Enden (50) mit einer Betätigungsstange (46) versehen ist, die eine Nase (44) aufweist, welche zur Verriegelung eine Querkraft auf die Treibstangen ausübt, die je mit dem Ende eines der Arme (15, 16) der Winkelhebel (3, 4) verbunden sind, und die zur Entriegelung in eine Öffnung (36, 37) eingreift, die am Ende des anderen Armes (34, 35) der Winkelhebel (3, 4) ausgebildet ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Öffnung (36, 37) des anderen Armes (34, 35) der Winkelhebel (3, 4) am Rand (38, 39) des Armes (34, 35) in Form einer offenen Ausnehmung (40, 41) angeordnet ist, deren Boden eine Angriffskante (42, 43) bildet, die beim Entriegeln des Verschlusses (1) mit der Nase (44) der Betätigungsstange (46) zusammenwirkt.

2. Automatischer Verschluss mit Doppelwirkung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Nase (44) einen Leerweg (69) aufweist, der durch die Angriffskante (42, 43) und eine der Seitenwände (27) des Gehäuses (2) begrenzt ist.

3. Automatischer Verschluss mit Doppelwirkung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Verstell- und Betätigungsgriff (51) ein mit dem Gehäuse (2) verbundener Hebel ist, der an einer parallel zu den Treibstangen verlaufenden Achse (52) angelenkt ist und entgegengesetzt zum Hebelarm die Betätigungsstange (46) trägt, die mit der Nase (44) ausgestattet ist.

4. Automatischer Verschluss mit Doppelwirkung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Verstell und Betätigungsgriff (51) zwei parallele und mit Abstand voneinander angeordnete Betätigungsstangen (46) trägt, die je über ihre Nase (44) auf die Angriffskante (44, 43) eines Winkelhebels (3, 4) einwirken, der in ihrem Wirkungsbereich liegt.

5. Automatischer Verschluss mit Doppelwirkung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Angriffskante (42, 43) jedes Winkelhebels (3, 4) eine konkave Krümmung (48, 49) aufweist, die ein Gleiten der Nase (44) an der Angriffskante (42, 43) begünstigt.

6. Automatischer Verschluss mit Doppelwirkung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass jede Treibstange an dem über einen Zapfen (19, 20) mit dem Winkelhebel (3, 4) verbundenen

Ende ein Gleitstück (24, 25) aufweist, das vom Gehäuse (2) geführt ist.

7. Automatischer Verschluss mit Doppelwirkung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass jedes Gleitstück (24, 25) einen in Eingriff mit dem Winkelhebel (3, 4) stehenden Zapfen (19, 20) und eine Verbindung mit der Treibstange aufweist.

8. Automatischer Verschluss mit Doppelwirkung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindung zwischen den Treibstangen und jedem Gleitstück (24, 25) durch ein Verbindungselement (29, 30) gebildet ist, das über die Aussenseite (33) der Wand (32) des Gehäuses (2) vorragt und in eine langgestreckte Durchtrittsöffnung (31) der Wand (32) eingreift.

9. Automatischer Verschluss mit Doppelwirkung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass jede Treibstange an dem mit dem Winkelhebel (3, 4) verbundenen Ende eine Rampe (73, 74) aufweist, die sich über die Bahn erstreckt, welche die betreffende Nase (44) während des zusätzlichen Leerweges (70) des Verstell- und Betätigungsgriffes (51) durchläuft.

10. Automatischer Verschluss mit Doppelwirkung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass jedes Gleitstück (24, 25) eine Rampe (73, 74) aufweist, die sich über die von der betreffenden Nase (44) während des Leerweges des Verstell- und Betätigungsgriffes (51) durchlaufene Bahn erstreckt.

11. Automatischer Verschluss mit Doppelwirkung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass jede Betätigungsstange (46) eine Positionierklinke (59) aufweist, die in einer Nabe (60) gleitet und durch ein Federelement (61) in die Wirkstellung vorgespannt ist.

12. Automatischer Verschluss mit Doppelwirkung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Positionierklinke (59) drei Positionen (62, 63, 64) aufweist, die den Stellungen des Verstell- und Betätigungsgriffes (51) entsprechen.

13. Automatischer Verschluss mit Doppelwirkung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass zwei der Positionen (62, 64) der Positionierklinke (59) der Verriegelungs- bzw. Entriegelungsstellung des Verschlusses entsprechen.

14. Automatischer Verschluss mit Doppelwirkung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Positionierklinke (59) Haltemittel aufweist, die in der Zwischenstellung (63) wirksam sind und den Verstell- und Betätigungsgriff (51) zum Schliessen des Flügels in der Zwischenstellung (67) halten.

15. Automatischer Verschluss mit Doppelwirkung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Haltemittel einen Kopf (71) aufweisen, der mit einer Halteausrücknahme (72) im Gehäuse (2) zusammenwirkt.

Claims

1. Automatic espagnolette using double action comprising two rods kept engaged in the locking position in a set of keepers, a case (2), a set of

angular levers (3, 4), articulated at their tops (13, 14) and housed in the case (2) of the espagnolette (1), and an operating and control handle (51), drawn back in the rest position by an elastic element (55) and provided at one of its extremities (50) with a control rod (46) fitted with a lug (44) which, for locking, exercises its action transversally on the rods each connected to the extremity of one of the branches (15, 16) of the angular levers (3, 4) and which, for unlocking, fits into an opening (36, 37) made at the extremity of the other branch (34, 35) of the angular levers (3, 4), characterized by the fact that the opening (36, 37) of the other branch (34, 35) of the angular levers (3, 4) is situated on the edge (38, 39) of this branch (34, 35) so as to form an open clearance (40, 41), the bottom of which constitutes a driving edge (42, 43) cooperating, for unlocking the espagnolette, with the lug (44) of the control rod (46).

2. Automatic espagnolette using double action according to claim 1, characterized by the fact that the action of the lug (44) includes an idle stroke (69) limited by the driving edge (42, 43) and one of the lateral walls (27) of the case (2).

3. Automatic espagnolette using double action according to claim 1, characterized by the fact that the operating and control handle (51) is a lever in one piece with case (2) and articulated around a spindle (52) parallel to the rods and comprising, opposite to the handle of the lever, the control rod (46) with the lug (44).

4. Automatic espagnolette using double action according to claim 1, characterized by the fact that the operating and control handle (51) has two parallel and spaced control rods (46) each acting by its lug (44) on the driving edge (42, 43) of an angular lever (3, 4) placed in its field of action.

5. Automatic espagnolette using double action according to claim 1, characterized by the fact that the driving edge (42, 43) of each angular lever (3, 4) comprises a concave curve (48, 49) encouraging the sliding of the lug (44) on the driving edge (42, 43).

6. Automatic espagnolette using double action according to claim 1, characterized by the fact that each rod has at its extremity connected by a stud (19, 20) to the angular lever (3, 4) a slide (24, 25) guided by the case (2).

7. Automatic espagnolette using double action according to claim 6, characterized by the fact that each slide (24, 25) has a stud (19, 20) engaged in the angular lever (3, 4) and a connection with the rods.

8. Automatic espagnolette using double action according to claim 7, characterized by the fact that the connection between the rods and each slide (24, 25) is a connecting element (29, 30) projecting from the outer face (39) of the wall (32) of the case (2) and fitting into an oblong opening (31) made in this wall (32).

9. Automatic espagnolette using double action according to claim 1, characterized by the fact that each rod has at its extremity connected to the angular lever (3, 4) a ramp (73, 74) placed across

the path travelled by the respective lug (44) during the supplementary idle stroke (70) of the operating and control handle (51).

10. Automatic espagnolette using double action according to claim 6, characterized by the fact that each slide (24, 25) has a ramp (73, 74) placed across the path travelled by the respective lug (44) during the idle stroke of the operating and control handle (51).

11. Automatic espagnolette using double action according to claim 1, characterized by the fact that each control rod (46) has a positioning catch (57) sliding in a hub (60) and brought back into the action position by an elastic element (61).

12. Automatic espagnolette using double action according to claim 11, characterized by the fact that the positioning catch (59) has three positions (62, 63, 64) corresponding to the positions

of the operating and control handle (51).

13. Automatic espagnolette using double action according to claim 12, characterized by the fact that two of the positions (62, 64) of the positioning catch (59) correspond to the positions of locking or unlocking of the espagnolette.

14. Automatic espagnolette using double action according to claim 12, characterized by the fact that the positioning catch (59) has means of holding back acting in the intermediate position (63) and holding back the operating and control handle (51) in its intermediate position (67) for the closing of the leaf.

15. Automatic espagnolette using double action according to claim 14, characterized by the fact that the means of holding back are a head (71) cooperating with a stop hole (72) made in the case (2).

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

7

FIG.1

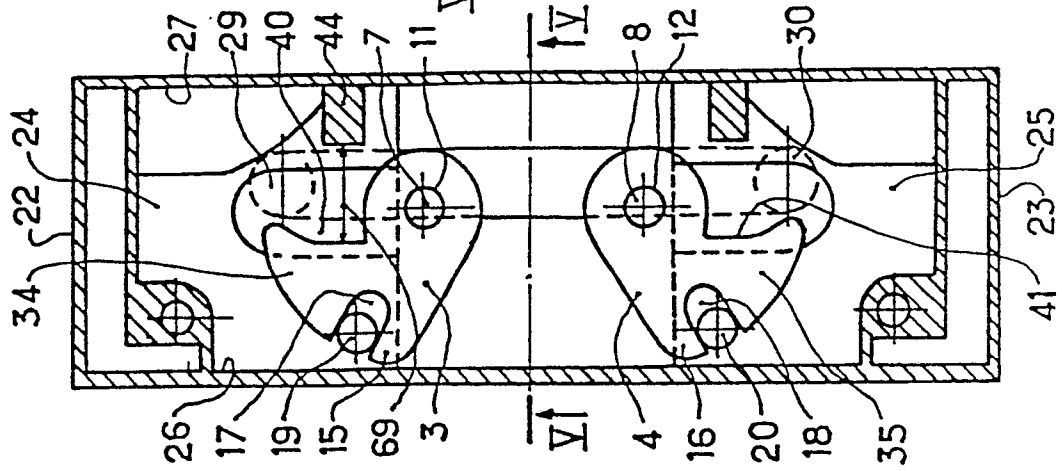


FIG.2

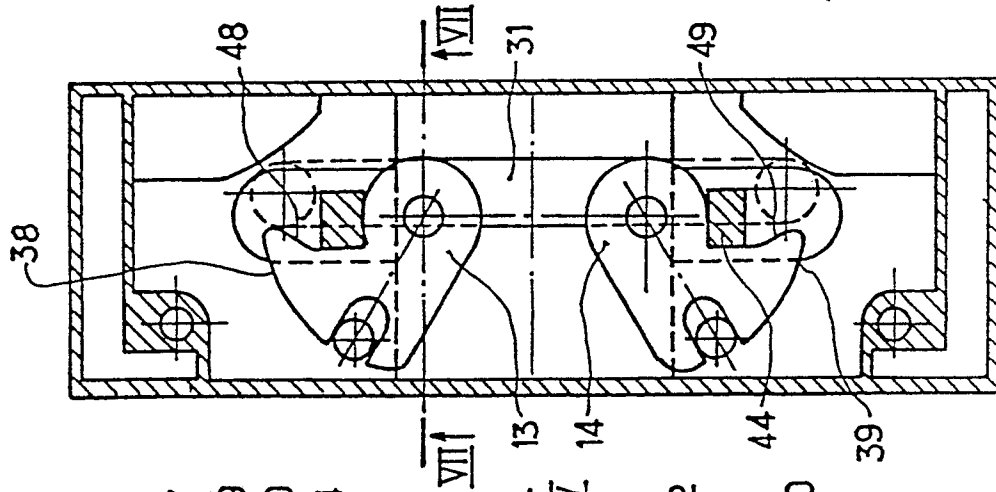


FIG.3

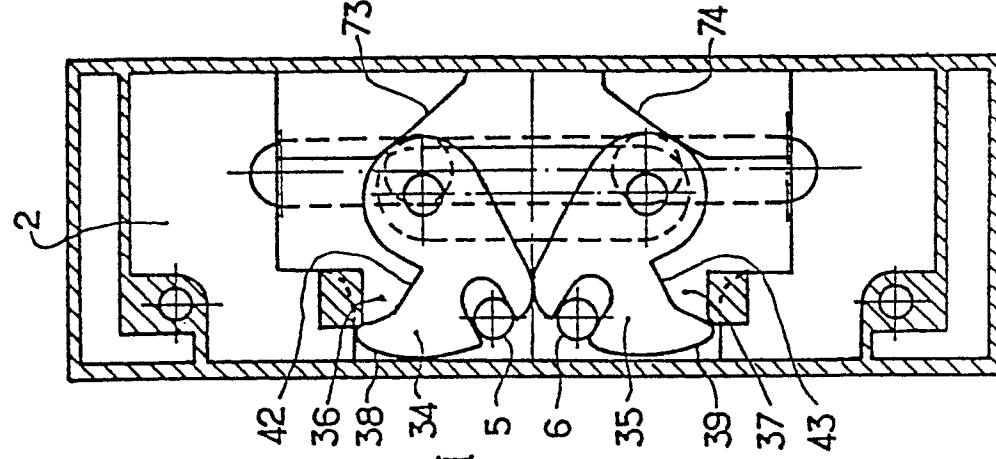


FIG.4

