

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 026 352 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
07.04.2004 Bulletin 2004/15

(51) Int Cl.7: **E05C 9/04**, E05B 9/00

(21) Numéro de dépôt: **00440004.0**

(22) Date de dépôt: **07.01.2000**

(54) **Ferrure de verrouillage de type crémone ou crémone-serrure**

Verriegelungsbeschlag mit Treibstangen oder Treibstangenschloss

Lock fitting of the espagnolette or espagnolette-lock type

(84) Etats contractants désignés:
DE ES FR GB IT

(30) Priorité: **04.02.1999 FR 9901422**

(43) Date de publication de la demande:
09.08.2000 Bulletin 2000/32

(73) Titulaire: **FERCO INTERNATIONAL Ferrures et
Serrures de Bâtiment, Société Anonyme
57400 Sarrebourg (FR)**

(72) Inventeur: **Mih, Philippe
57430 Sarralbe (FR)**

(74) Mandataire: **Rhein, Alain
c/o Cabinet Bleger-Rhein,
8, Avenue Pierre Mendès France
67300 Schiltigheim (FR)**

(56) Documents cités:
DE-A- 2 345 496 DE-A- 3 307 563

EP 1 026 352 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

[0001] L'invention concerne une ferrure de verrouillage de type crémone ou crémone-serrure comprenant un mécanisme de commande logé dans un boîtier comportant au moins un fouillot pourvu d'une denture ou analogue sur laquelle vient s'engrèner au moins une crémaillère associée directement ou au travers d'un chevalet à une tringle de manoeuvre, ledit fouillot comportant en son centre un moyeu dont les extrémités, de part et d'autre de ce fouillot, sont maintenues en rotation dans des ouvertures et/ou des logements prévus à cet effet au niveau des parois verticales avant et arrière dudit boîtier.

[0002] Ferrures de verrouillage de ce type sont connues, voir par exemple DE-A-2 345 496 ou DE-A-3 307 563.

[0003] La présente invention trouvera son application dans le domaine de la quincaillerie du bâtiment et concerne, plus particulièrement, le domaine des ferrures de verrouillage du type crémone ou crémone-serrure.

[0004] En fait, comme cela ressortira de la description qui va suivre, la présente invention tente de remédier à un problème d'assemblage de ce type de ferrure de verrouillage.

[0005] Ainsi, de manière connue, une crémone ou crémone-serrure comporte, essentiellement, un mécanisme de commande logé dans un boîtier et au travers duquel un usager est en mesure d'agir sur au moins une tringle de manoeuvre s'étendant au-dessus et/ou en dessous dudit boîtier.

[0006] En particulier, ledit mécanisme de commande comporte un fouillot traversé, en son centre, par une ouverture pour la réception d'un carré de manoeuvre d'une poignée ou d'un bouton de commande. Ce fouillot est encore pourvu d'une denture ou similaire venant s'engrèner sur une crémaillère associée directement à l'extrémité introduite dans le boîtier d'une tringle de manoeuvre ou encore à un chevalet relié à une telle tringle.

[0007] Ce fouillot présente, là encore, un moyeu dont les extrémités, de part et d'autre du fouillot, sont maintenues en rotation au travers des parois avant et arrière du boîtier. En particulier, au niveau de ces parois peuvent être réalisées des ouvertures de section ajustée à ce moyeu pour son maintien en rotation, tout comme au moins l'une d'entre-elles peut présenter, intérieurement au boîtier, un logement pour la réception d'une telle extrémité de moyeu. Finalement, celui-ci peut encore être délimité au travers d'une simple rainure circulaire ménagée de part et d'autre du fouillot, dans une telle rainure circulaire venant s'insérer un rebord périphérique délimitant, intérieurement au boîtier, l'ouverture circulaire dans les parois avant et arrière de ce dernier.

[0008] L'on comprend, d'ores et déjà au travers de la description qui précède, que la tringle de manoeuvre ou le chevalet, munis de la crémaillère, et ledit fouillot ne peuvent être positionnés individuellement et successivement dans le boîtier, c'est à dire au niveau de la paroi

de ce dernier formant coffre et recevant toutes les pièces de ce mécanisme avant que ne soit refermé ce boîtier par l'intermédiaire de l'autre paroi définissant, elle, un couvercle.

[0009] En effet, si l'on met tout d'abord en place dans ce coffre du boîtier l'élément crémaillère, selon le cas la tringle de manoeuvre ou le chevalet, il est alors impossible, quasiment, d'obtenir l'engagement de la denture du fouillot avec cette crémaillère, tout en venant positionner l'une des extrémités du moyeu de ce fouillot dans ce qui lui sert de palier, en particulier, une ouverture dans la paroi de ce boîtier.

[0010] Cela contraint, en somme, à effectuer manuellement le montage de ce mécanisme de commande d'une crémone ou crémone-serrure, si l'on ne souhaite faire appel à une machine d'assemblage automatique. Sur ce, l'on notera, encore, que le positionnement des différentes pièces entre elles est rarement indifférent de sorte que cela ne fait que compliquer cette opération d'assemblage. En particulier, dans le cas de crémones ou crémones-serrures comportant deux tringles de manoeuvre distinctes s'étendant, respectivement, au-dessus et en-dessous du boîtier et amenées à se déplacer suivant des directions opposées sous l'action du mécanisme de commande, celui-ci comporte, également, au moins un pignon inverseur sur lequel vient s'engrèner, de manière diamétralement opposée, à la fois une crémaillère associée à la tringle de manoeuvre ou au chevalet coopérant déjà avec le fouillot et une crémaillère équipant la seconde tringle de manoeuvre.

[0011] L'on comprend, évidemment, qu'au moment de l'implantation dans le boîtier de ces différentes pièces, celles-ci doivent coopérer entre elles dans une position bien déterminée sans quoi la crémone ou crémone-serrure risque de ne pas fonctionner de manière optimale voire pas du tout.

[0012] En conséquence, la présente invention se propose d'apporter une solution au problème précité en permettant, en particulier, de disposer dans ce qui vient définir, dans un premier temps, le coffre du boîtier, successivement, chacune des pièces du mécanisme de commande, ainsi que la ou les tringles de manoeuvre avant que ne soit rapportée sur ce coffre la partie formant couvercle. Cette dernière vient, en fin de compte, figer le positionnement relatif des pièces les unes par rapports aux autres.

[0013] A cet effet, l'invention concerne une ferrure de verrouillage de type crémone ou crémone-serrure comprenant un mécanisme de commande logé dans un boîtier et comportant au moins un fouillot pourvu d'une denture ou analogue sur laquelle vient s'engrèner au moins une crémaillère associée directement ou au travers d'un chevalet à une tringle de manoeuvre, ledit fouillot comportant, en son centre, un moyeu dont les extrémités, de part et d'autre de ce fouillot, sont maintenues en rotation dans des ouvertures et/ou des logements prévus à cet effet au niveau des parois verticales avant et arrière dudit boîtier, caractérisée par le fait que l'ouverture

ou le logement dans l'une des parois du boîtier et recevant, pour le maintien en rotation, l'une des extrémités du moyeu, est de forme oblongue s'étendant perpendiculairement à la ou les tringles de manoeuvre et autorisant le déplacement du fouillot entre une première position non engrénée sur la crémaillère et une seconde position dans laquelle sa denture est engagée sur cette dernière.

[0014] Des formes variantes préférées de l'invention font l'objet des revendications dépendantes.

[0015] En somme, au niveau de la paroi du boîtier venant à définir, au moment de l'assemblage de la crémone ou crémone-serrure, le coffre apte à recevoir l'ensemble des pièces du mécanisme de commande, le moyeu du fouillot peut, tout d'abord, être inséré dans l'ouverture ou le logement qui lui sert de palier, avant que l'on vienne repousser ce fouillot pour que sa denture coopère avec la crémaillère d'une tringle de manoeuvre ou d'un chevalet. Aussi, ces pièces peuvent être insérées indépendamment et l'une après l'autre dans ce coffre du boîtier avant que ne soit rapportée sur ce dernier l'autre paroi définissant le couvercle dont l'ouverture ou le logement servant à la réception de l'autre extrémité du moyeu garde sa forme initiale de section circulaire. En conséquence, une fois cette paroi, correspondant au couvercle positionné sur le boîtier, elle empêche tout déplacement relatif du fouillot par rapport à ladite tringle de manoeuvre ou ledit chevalet de sorte que ces pièces restent, alors, constamment engrénées l'une sur l'autre.

[0016] L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre se rapportant à un exemple de réalisation et accompagnée du dessin joint en annexe dans lequel :

- la figure 1 est une représentation schématisée et en plan de la paroi formant coffre d'un boîtier prévu apte à accueillir le mécanisme de commande d'une crémone, au niveau de cette paroi étant déjà positionnés les pignons inverseurs ;
- la figure 2 est une représentation similaire à la figure 1 après la mise en place des crémaillères associées à des chevalets venant prolonger, à l'intérieur du boîtier, les tringles de manoeuvre ;
- la figure 3 illustre la dépose dans une première position du fouillot, au niveau de cette paroi formant coffre ;
- la figure 4 illustrant, dans le cadre d'une représentation similaire aux figures 1 et 2, le fouillot une fois celui-ci repoussé dans sa position engrénée ;
- la figure 5 est une représentation schématisée en plan du boîtier de la crémone, une fois ce boîtier refermé au travers de la paroi formant couvercle ;

- la figure 6 est une représentation schématisée et en élévation du fouillot.

[0017] Dans la suite de la description on se référera aux figures 1 à 6 du dessin ci-joint.

[0018] En fait, tel que visible dans ces figures, la présente invention a trait au domaine des ferrures de verrouillage de type crémone ou crémone-serrure. A ce propos, il a tout particulièrement été représenté un mode de réalisation d'une crémone dans ces figures.

[0019] Quoi qu'il en soit, ce type de ferrure de verrouillage de type crémone 1 ou crémone-serrure comporte un mécanisme de commande 2 contenu dans un boîtier 3 et au travers duquel un usager est en mesure d'agir sur au moins une tringle de manoeuvre 4, 4A s'étendant au-dessus et/ou en-dessous de ce boîtier 3.

[0020] En particulier, le mécanisme de commande 2 comporte un fouillot 5 monté en rotation dans ce boîtier 3 et traversé d'une ouverture 6 pour la réception du carré de manoeuvre d'une poignée ou d'un bouton de commande accessible à l'usager. Ce fouillot 5 est pourvu d'une denture 7 ou analogue sur laquelle vient s'engrèner au moins une crémaillère 8 associée, soit directement à une extrémité de la tringle de manoeuvre 4 introduite dans le boîtier 3, soit comme représenté dans les figures, à un chevalet 9 auquel est raccordée la tringle de manoeuvre 4 et constituant, par conséquent, le prolongement de cette dernière à l'intérieur de ce boîtier 3.

[0021] Dans le cadre de la crémone plus particulièrement représentée dans le dessin en annexe, celle-ci comporte deux tringles de manoeuvre 4, 4A s'étendant, respectivement, au-dessus et en-dessous du boîtier 3 et auquel le mécanisme de commande 2 est à même de communiquer des déplacements dans des directions opposées lors du verrouillage ou encore du déverrouillage. Aussi, ce mécanisme de commande 2 comporte, encore, au moins un pignon inverseur 10 sur lequel viennent s'engrèner, de manière diamétralement opposée, des crémaillères 11, 12 dont l'une est associée au chevalet 9, donc à la première tringle de manoeuvre 4 sur laquelle agit également le fouillot 5, tandis que l'autre crémaillère 12 est associée, elle, à la seconde tringle de manoeuvre 4A, là encore, soit directement, soit au travers d'un chevalet 13 constituant son prolongement dans le boîtier 3.

[0022] S'il a été représenté dans les figures 1, 2, 4 et 5, une crémone 1 pourvue de deux pignons inverseurs 10, un tel mode de réalisation conduit à un ensemble de tenue mécanique supérieure sachant que, dans le cas de boîtier 3 de profondeur réduite, la section de ces pignons inverseurs 10 et, donc, la taille des dents est nécessairement limitée. Toutefois, l'on comprendra que la présente invention n'est nullement limitée à un tel mode de réalisation de crémone à plusieurs pignons inverseurs.

[0023] Quant au fouillot 5, comme visible dans la figure 6, il comporte, en son centre, un moyeu 14 dont

les extrémités 15, 16, de part et d'autre de ce fouillot 5 sont destinées à être maintenues en rotation dans des ouvertures 17, 18 et/ou des logements prévus à cet effet au niveau des parois verticales avant 19 et arrière 20 du boîtier 3.

[0024] L'on observera, à ce propos, qu'au cours du montage de la crémone 1, lesdites pièces du mécanisme de commande 2 sont assemblées au niveau d'une paroi 19 formant coffre, l'autre paroi 20 comme visible dans la figure 5, définissant, alors, un couvercle venant refermer le boîtier 3 une fois ce mécanisme de commande 2 assemblé.

[0025] Selon une particularité de la présente invention, l'ouverture 17 ou le logement défini dans l'une 19 de ces parois du boîtier 3, en particulier la paroi définissant le coffre, est de forme oblongue et s'étend, au niveau de cette paroi 19, suivant une direction 21 perpendiculaire à la ou les tringles de manoeuvre 4, 4A, ceci afin d'autoriser le déplacement du fouillot 5 entre une première position 22 visible dans la figure 3, une seconde position 23 représentée dans la figure 4.

[0026] En particulier, dans sa première position 22, le fouillot 5 comporte sa denture 7 non engrénée sur la crémaillère 8. Ceci permet, d'implanter ce fouillot 5 au niveau de la paroi 19 formant coffre, alors qu'au niveau de cette dernière ont d'ores et déjà été mis en place les chevalets 9 et 13 avec leurs crémaillères 8, 11, 12.

[0027] Finalement, depuis cette position 22 non engrénée du fouillot 5 il suffit de repousser celui-ci dans sa position 23, lequel déplacement étant autorisé au travers de la forme oblongue de l'ouverture 17, pour que l'on obtienne l'engagement de la denture 7 de ce fouillot 5 sur la crémaillère 8.

[0028] Quant à la paroi 20 formant couvercle, celle-ci conserve une ouverture 18 de section ajustée au moyeu 14 de sorte qu'une fois cette paroi 20 (ou couvercle) positionnée sur la paroi 19 formant coffre, le fouillot 5 se voit immobilisé en translation dans ce boîtier 3.

[0029] En vue de faciliter, encore, l'assemblage sur une éventuelle machine automatique, de cette crémone ou crémone-serrure 1, il peut être prévu au niveau de la paroi 19 formant coffre, une ou des butées de positionnement 24, 24A du ou des chevalets 9, 13 ou de la ou des tringles de manoeuvre 4, 4A avec leurs crémaillères 8, 11, 12, permettant de s'assurer que ces dernières occupent une position bien déterminée au moment de la mise en place du fouillot 5. Avantagusement, ces butées de positionnement 24, 24A sont ainsi déterminées au niveau de cette paroi 19 pour intervenir au niveau de l'extrémité libre, introduite dans le boîtier 3, de ce ou ces chevalets 9, 13 ou de cette ou ces tringles de manoeuvre.

[0030] En conséquence et comme cela ressort de la description qui précède, la présente invention vient répondre, de manière avantageuse, au problème rencontré dans le cadre du montage et de l'assemblage de ces ferrures de verrouillage du type crémone ou crémone-serrure.

Revendications

1. Ferrure de verrouillage de type crémone ou crémone-serrure comprenant un mécanisme de commande (2) logé dans un boîtier (3) et comportant au moins un fouillot (5) pourvu d'une denture (7) ou analogue sur laquelle vient s'engrèner au moins une crémaillère (8) associée directement ou au travers d'un chevalet (9) à une tringle de manoeuvre (4), ledit fouillot (5) comportant, en son centre, un moyeu (14) dont les extrémités (15, 16), de part et d'autre de ce fouillot (5), sont maintenues en rotation dans des ouvertures et/ou logements (17, 18) prévus à cet effet au niveau des parois verticales avant (19) et arrière (20) dudit boîtier (3), **caractérisée par le fait que** l'ouverture (17) ou le logement dans l'une (19) des parois du boîtier (3) et recevant, pour le maintien en rotation, l'une des extrémités (15) du moyeu (14), est de forme oblongue s'étendant perpendiculairement à la ou les tringles de manoeuvre (4, 4A) et autorisant le déplacement du fouillot (5) entre une première position (22) non engrénée sur la crémaillère (8) et une seconde position (23) dans laquelle sa denture (7) est engagée sur cette dernière.
2. Ferrure de verrouillage selon la revendication 1, **caractérisée par le fait que** la paroi (19) pourvue d'une ouverture (17) de forme oblongue pour la réception d'une extrémité (15) du moyeu (14) correspondant au fouillot (5), est la paroi formant coffre prévue apte à recevoir l'ensemble des pièces du mécanisme de commande (2) avant que ne soit refermé le boîtier (3) à l'aide de l'autre paroi (20) formant couvercle et comportant une ouverture (18) de section ajustée à l'autre extrémité (16) du moyeu (14) dudit fouillot (5).
3. Ferrure de verrouillage selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée par le fait qu'**au niveau de la paroi (19) formant coffre du boîtier (3) sont ménagés une ou des butées de positionnement (24, 24A) du ou des chevalets (9, 13) ou de la ou des tringles de manoeuvre (4, 4A).

Claims

1. Locking fitting of the espagnolette or espagnolette-lock type comprising a control mechanism (2) accommodated in a casing (3) and including at least one tumbler (5) provided with a toothing (7) or the like, with which engages at least one rack (8) associated, directly or through a support (9), with an operating rod (4), said tumbler (5) including, at its centre, a hub (14) the ends (15, 16) of which, on both sides of this tumbler (5), are rotationally maintained in openings and/or recesses (17, 18) provided to

this end at the level of the front (19) and rear (20) vertical walls of said casing (3), **characterised in that** the opening (17) or the recess in one (19) of the walls of the casing (3) and receiving, for rotationally maintaining, one of the ends (15) of the hub (14) has an elongated shape extending perpendicularly to the operating rod or rods (4, 4A) and authorising the displacement of the tumbler (5) between a first position (22) not engaged with the rack (8) and a second position (23) in which its toothing (7) is engaged with the latter.

2. Locking fitting according to claim 1, **characterised in that** the wall (19) provided with an opening (17) having an elongated shape for receiving an end (15) of the hub (14) corresponding to the tumbler (5) is the wall forming a box designed capable of receiving all the parts of the control mechanism (2) before the casing (3) is closed by means of the other wall (20) forming the lid and including an opening (18) with a cross-section adjusted to the other end (16) of the hub (14) of said tumbler (5).
3. Locking fitting according to claim 1 or 2, **characterised in that** at the level of the wall (19) forming a box of the casing (3) are provided for one or several positioning stops (24, 24A) for the support or supports (9, 13) or for the operating rod or rods (4, 4A).

von länglicher Form zum Aufnehmen eines Endes (15) der der Nuss (5) entsprechenden Nabe (14) versehene Wand (19) die einen Kasten bildende Wand ist, die fähig ist, alle Teile des Steuermechanismus (2) aufzunehmen, bevor das Gehäuse (3) mittels der anderen, einen Deckel bildenden Wand (20) geschlossen wird, welche eine im Querschnitt dem anderen Ende (16) der Nabe (14) der besagten Nuss (5) angepasste Öffnung (18) umfasst.

3. Verriegelungsbeschlag nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Bereich der einen Kasten bildende Wand (19) des Gehäuses (3) ein oder mehrere Positionierungsanschlüsse {24, 24A} für den bzw. die Reiter (9, 13) oder für die Treibstange bzw. Treibstangen (4, 4A) vorgesehen sind.

Patentansprüche

1. Verriegelungsbeschlag mit Treibstange oder Treibstangenschloss, umfassend einen in einem Gehäuse (3) untergebrachten Steuermechanismus (2), der mindestens eine mit einer Verzahnung (7) oder dergleichen versehene Nuss (5) umfasst, in der mindestens eine Zahnstange (8) eingreift, die einer Treibstange (4) direkt oder über einen Reiter (9) zugeordnete ist, wobei die besagte Nuss (5) mittig eine Nabe (14) umfasst, deren Enden (15, 16) beiderseits dieser Nuss (5) drehbar gehalten werden in hierzu im Bereich der vorderen (19) und hinteren (20) lotrechten Wand des besagten Gehäuses (3) vorgesehenen Öffnungen und/oder Sitzen (17, 18), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnung (17) oder der Sitz in einer (19) der Wände des Gehäuses (3), die eines der Enden (15) der Nabe (14) aufnimmt, um es drehbar zu halten, von länglicher Form ist und sich senkrecht zu der bzw. den Treibstangen (4, 4A) erstreckt und die Bewegung der Nuss (5) zwischen einer ersten Lage (22) nicht im Eingriff mit der Zahnstange (8) und einer zweiten Lage (23), in der ihre Verzahnung (7) in diese eingreift, erlaubt.
2. Verriegelungsbeschlag nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mit einer Öffnung (17)

