



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 947 646 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
06.10.1999 Bulletin 1999/40

(51) Int. Cl.⁶: **E05B 15/00**, B21K 13/00,
B23P 15/00

(21) Numéro de dépôt: **98440067.1**

(22) Date de dépôt: **02.04.1998**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(71) Demandeur:
**FERCO INTERNATIONAL Ferrures et Serrures
de Bâtiment Société Anonyme
57400 Sarrebourg (FR)**

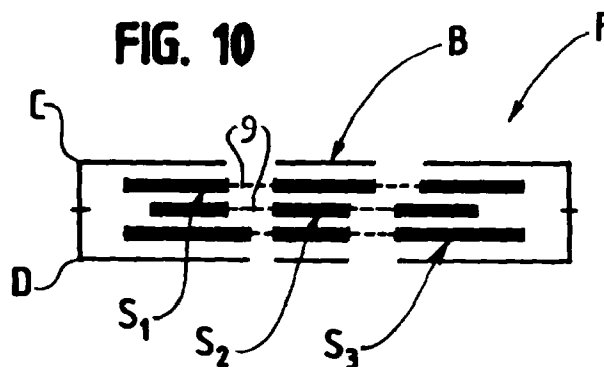
(72) Inventeurs:
• **Prevot, Gérard**
57430 Willerwald (FR)
• **Mih, Philippe**
57430 Sarralbe (FR)
• **Lejeune, Jean-Marie**
57400 Sarrebourg (FR)

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

(54) **Procédé de fabrication d'éléments de ferrures du type ferrure de verrouillage ou analogue**

(57) L'invention concerne un procédé de fabrication d'éléments de ferrures (F) du type ferrure de verrouillage ou analogue, comprenant un mécanisme de commande (S1, S2, S3) quelconque, notamment logé dans un boîtier (B) de sorte que ladite ferrure est composée d'un ensemble de pièces dont l'une au moins présente une mobilité relative par rapport à une autre, caractérisé par le fait que :

- au moins deux des pièces de cette ferrure (F), mobiles l'une par rapport à l'autre, sont réalisées, simultanément et au travers d'un même procédé de fabrication, du type moulage, emboutissage ou autre ;
- ces pièces sont, au travers dudit procédé de fabrication, rendues solidaires l'une de l'autre à l'aide de moyens de liaison escamotables (9) de telle manière qu'elles viennent occuper, dans l'espace, une position l'une par rapport à l'autre qui correspond à leur positionnement respectif dans le cadre de la ferrure à réaliser, après assemblage de cette dernière.



EP 0 947 646 A1

Description

[0001] L'invention a trait à un procédé de fabrication d'éléments de ferrures, du type ferrure de verrouillage ou analogue, comprenant un mécanisme de commande quelconque, notamment logé dans un boîtier de sorte que ladite ferrure est composée d'un ensemble de pièces dont l'une au moins présente une mobilité relative par rapport à une autre.

[0002] La présente invention trouvera son application dans l'industrie de la quincaillerie du bâtiment en général.

[0003] Dans ce domaine de la quincaillerie du bâtiment l'on connaît, bien sûr, différents types de ferrures notamment des ferrures de verrouillage qui se distinguent les unes par rapport aux autres, soit en fonction de leur application, soit par rapport au degré de sécurité qu'elles sont en mesure d'offrir.

[0004] Quoi qu'il en soit, une telle ferrure est très souvent composée d'un ensemble de pièces dont certaines sont mobiles d'autres non. Tout particulièrement certaines des pièces mobiles sont amenées à prendre position à l'intérieur d'un boîtier duquel peuvent émerger, des organes de commande ou des organes de verrouillage, tels que pêne demi-tour, pêne dormant, tringle de manoeuvre, poignée de commande et autre.

[0005] En fin de compte, pour la conception de telles ferrures on procède, habituellement, de la manière suivante :

- chacune des pièces qui compose la ferrure, que ce soit une pièce mécanique ou de commande ou encore une pièce correspondent au boîtier ou autre, est fabriquée, individuellement, sur une unité de fabrication adaptée. Ainsi, certaines de ces pièces sont obtenues par usinage, d'autres par des procédés de moulage et d'autres encore par emboutissage ;
- puis ces pièces, après avoir subi, pour certaines d'entre elles, un traitement de surface approprié, arrivent dans des unités de stockage d'où elles sont, à nouveau, prélevées pour permettre le montage de la ferrure ;
- en fin de compte, au cours de ce montage, qui peut s'effectuer, soit de manière automatisée, soit manuellement au niveau d'un ou plusieurs postes d'assemblage, les différentes pièces prennent, individuellement, position dans le boîtier avant que celui-ci ne soit refermé par vissage, rivetage ou autre.

[0006] Aussi, on observera que, non seulement, il convient d'avoir des unités de production correspondant, sensiblement, au nombre des pièces composant les ferrures, mais, en outre, l'assemblage de ces dernières est rendu particulièrement complexe en raison, pré-

cisément, du nombre de pièces qu'il convient, individuellement, de positionner par rapport à un ensemble. A ce propos, il appartient, tout particulièrement, à un opérateur ou encore à un automate, de s'assurer que les pièces sont elles-mêmes convenablement orientées les unes par rapport aux autres ce qui oblige, d'ailleurs, pour certaines de ces pièces, de faire appel à des détrompeurs ou autres moyens d'indexation à même d'éviter toute erreur de montage.

[0007] En définitive, au travers de la présente invention, l'on a cherché à simplifier, d'une manière générale, la fabrication de telles ferrures, que ce soit au niveau même de la production des pièces que de l'assemblage de ces dernières.

[0008] En fin de compte, la démarche inventive de cette invention a consisté à envisager la fabrication des pièces d'une ferrure, non pas indépendamment les unes par rapport aux autres, mais de manière combinée. En fait, l'on a imaginé réaliser simultanément et au travers d'un même procédé de fabrication, plusieurs de ces pièces entrant dans la composition d'une ferrure, ces pièces étant, par ailleurs, rendues solidaires les unes par rapport aux autres au cours de ce procédé de fabrication de manière à créer des ensembles ou sous-ensembles de pièces qui occupent déjà les unes par rapport aux autres un positionnement qui est celui qu'elles vont en réalité, occuper une fois la ferrure totalement assemblée.

[0009] En conséquence, au moment de l'assemblage même de cette ferrure, l'on ne vient plus apporter une à une chacune des pièces qui la composent, mais on assemble des sous-ensembles de pièces qui, étant solidaires, sont, pour l'instant, immobiles les unes par rapport aux autres.

[0010] Ceci a évidemment pour conséquence d'éviter des erreurs de positionnement de ces pièces, donc la possibilité de s'affranchir de moyens d'indexation ou autres détrompeurs jusqu'à présent indispensables, sinon irréalisables industriellement en grande série en ligne.

[0011] En fait, ce n'est qu'une fois la ferrure assemblée que l'on vient libérer, précisément, ces pièces entre elles de manière à leur conférer la mobilité relative exigée pour le bon fonctionnement de la ferrure.

[0012] Dans la suite de la description apparaîtront différentes possibilités qu'offre le procédé selon l'invention qui, tel que cela ressortira, précisément, de cette description, s'avère représenter une progression significative dans ce domaine de la fabrication de ferrures, du type ferrure de verrouillage pour porte, fenêtre ou autre.

[0013] A cet effet, l'invention concerne, un procédé de fabrication d'éléments de ferrures, du type ferrure de verrouillage ou analogue, comprenant un mécanisme de commande quelconque, notamment logé dans un boîtier, de sorte que ladite ferrure est composée d'un ensemble de pièces dont l'une au moins présente une mobilité relative par rapport à une autre, caractérisé par le fait que :

- au moins deux des pièces de cette ferrure dont l'une est destinée à présenter une mobilité relative par rapport à l'autre, sont réalisées, simultanément et au travers d'un même procédé de fabrication, du type moulage, emboutissage ou autre ;

5

- ces pièces sont, au travers dudit procédé de fabrication, rendues solidaires l'une de l'autre, à l'aide de moyens de liaison escamotables résultant ou non de ce procédé de fabrication, de telle manière que ces pièces ainsi solidarisées, viennent occuper, dans l'espace, une position l'une par rapport à l'autre qui correspond à leur positionnement respectif dans le cadre de la ferrure à réaliser, après assemblage de cette dernière ;

10

- après assemblage, ladite ferrure et le cas échéant le boîtier de cette dernière, comportent des moyens, tels que des ouvertures, pour le passage d'un outillage et/ou pour la réception d'un organe de commande prévu apte à assurer la suppression desdits moyens de liaison escamotables pour autoriser le libre déplacement de l'une au moins de ces pièces par rapport à l'autre.

15

20

25

[0014] L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre se rapportant à des applications du procédé selon l'invention qui ne sont données qu'à titre d'exemple indicatif et non limitatif.

[0015] La compréhension de cette description sera facilitée en se référant aux dessins joints en annexe dans lesquels :

30

- les figures 1 et 6 illustrent, de manière schématisée, l'application du procédé, selon l'invention, à une ferrure de verrouillage de conception simplifiée ;

35

- les figures 1 à 3 illustrant, plus particulièrement, les différentes étapes d'assemblage de cette ferrure ;

40

- la figure 4 correspondant à une vue en plan de l'une des pièces qui la composent ;

45

- la figure 5 étant une vue en coupe selon V-V de la figure 4 ;

- la figure 6 représentant, de manière schématisée et en plan, ladite ferrure ;

50

- les figures 7 à 9 illustrent l'application du procédé selon l'invention à une ferrure de verrouillage du type crémone ;

55

- la figure 7 illustrant un sous-ensemble de pièces rendues solidaires au cours de leur fabrication et destinées à prendre position dans le

boîtier de la crémone, tel que visible dans la figure 8, ce boîtier comportant des ouvertures pour le passage d'outillage assurant la suppression des moyens de liaison des différentes pièces comme visible dans la figure 9 ;

- les figures 10 et 11 correspondent à des représentations schématisées de l'application du procédé selon l'invention pour la fabrication de ferrures plus complexes.

[0016] Tel qu'expliqué plus haut, la présente invention concerne, plus particulièrement, un procédé de fabrication d'éléments de ferrures du type ferrure de verrouillage ou analogue, comprenant un mécanisme de commande quelconque notamment logé dans un boîtier de sorte que ladite ferrure est composée d'un ensemble de pièces dont l'une au moins présente une certaine mobilité par rapport à une autre de ces pièces.

[0017] En fait, la particularité de ce procédé consiste en ce qu'au moins deux des pièces de cette ferrure, dont l'une est destinée à présenter une mobilité relative par rapport à l'autre, sont réalisées, simultanément et au travers d'un même procédé de fabrication, du type moulage ou emboutissage voire, même, usinage.

[0018] Ces deux pièces sont, au travers dudit procédé de fabrication, rendues solidaires l'une de l'autre, à l'aide de moyens de liaison escamotables résultant ou non de ce procédé de fabrication, de telle manière que ces pièces, ainsi solidarisées, viennent occuper, dans l'espace, une position l'une par rapport à l'autre qui correspond à leur positionnement respectif dans le cadre de la ferrure à réaliser après assemblage de cette dernière.

[0019] A ce propos, on observera que lorsqu'il est question de moyens de liaison escamotables résultant ou non du procédé de fabrication des pièces, on observera, en effet, que si ces dernières sont réalisées par moulage par injection, il peut être prévu au niveau de la matrice correspondant au deux ou davantage de pièces à réaliser, qu'entre les empreintes de chacune de ces pièces s'étende un canal. Dans ce dernier vient, alors, s'écouler le matériau, par exemple, le métal, de sorte que lesdites pièces sont, ainsi, rendues solidaires par cette partie de métal solidifié dans ledit canal.

[0020] Toutefois, il se peut que pour des raisons quelconques, notamment liées au procédé de suppression, après assemblage de la ferrure, de ces moyens de liaison escamotables, ceux-ci se présentent, en fait, sous forme d'inserts, par exemple facilement sectionnables, préalablement disposés dans le moule avant injection de matière.

[0021] Dans le même ordre d'idées, il se peut que parmi les pièces réalisées au cours d'un même procédé de fabrication qui sont tout particulièrement destinées à être rendues solidaires momentanément, les unes par rapport aux autres en vue de faciliter le montage et l'assemblage de la ferrure, que tout ou partie de l'une de

ces pièces soit obligatoirement conçue en un matériau autre que le matériau injecté dans le moule.

[0022] A titre d'exemple, il se peut que certaines de ces pièces ou encore une partie d'une pièce déterminée soit amenée à être fortement sollicitée en cours d'utilisation de la ferrure. Il s'agit donc d'une pièce d'usure qu'il y a lieu de concevoir en un matériau plus solide. Aussi, là encore, on peut imaginer disposer dans le moule, avant injection, des inserts conçus dans le matériau souhaité et prévus pour définir ces pièces ou parties de pièces d'usure.

[0023] Comme cela ressort de la description qui précède, les deux ou davantage de pièces qui ont été rendues solidaires l'une de l'autre au travers du procédé de fabrication, ceci à l'aide de moyens de liaison escamotables, viennent constituer un sous-ensemble destiné à intervenir, tel que, dans l'assemblage de la ferrure à réaliser.

[0024] A ce propos, selon l'invention et après assemblage, ladite ferrure et le cas échéant le boîtier de cette dernière comportent des moyens, tels que des ouvertures, pour le passage d'un ou plusieurs outillages et/ou pour la réception d'un ou plusieurs organes de commande prévus aptes à assurer la suppression desdits moyens de liaison escamotables pour autoriser le libre déplacement de l'une au moins de ces pièces par rapport à l'autre.

[0025] Ainsi, dans les figures 1 à 6 illustrant l'application de ce procédé selon l'invention, à un élément de ferrure sous forme d'un verrou 1, on voit que celui-ci se compose d'un boîtier 2 subdivisé en un couvercle 3 et un fond 4, ce boîtier 2 renfermant le corps 5 d'un pêne coulissant 6. Plus précisément, ce pêne 6 est saillant sur l'un des côtés 7 du boîtier 2 au travers d'une lumière 8 appropriée. Par ailleurs, le corps 5 de ce pêne coulissant 6 est guidé au cours de ses déplacements, dans le boîtier 2 dans lequel il est logé, plus précisément, par l'intermédiaire d'une lumière 13 prévue à cet effet dans le couvercle 3 et le fond 4.

[0026] En conséquence, cet élément de ferrure, sous forme d'un verrou 1, comporte bien un mécanisme de commande, ici un pêne coulissant 6, logé dans un boîtier 2 de sorte que ledit verrou 1 est composé d'un ensemble de pièces dont l'une au moins, soit le pêne coulissant 6, présente une mobilité relative par rapport à une autre, le boîtier 2. En fait, celui-ci se décompose, lui-même en deux pièces, un couvercle 3 et un fond 4.

[0027] Selon le procédé de l'invention, il s'agit, par conséquent, de réaliser le pêne coulissant 6 en combinaison, soit avec le couvercle 3 ou le fond 4, ceci au travers d'un même procédé de fabrication, le moulage ayant été retenu dans ce cas d'espèce.

[0028] Dans une réflexion plus avancée et pour simplifier la fabrication de ce verrou 1 l'on a choisi de concevoir le couvercle 3 et le fond 4 de forme gigogne, tout comme le pêne coulissant 6 qui, dans un premier temps est lui-même constitué de deux pièces 6A, 6B gigognes. En somme, le verrou 1, ici exposé, est issu de

l'assemblage de deux sous-ensembles strictement identiques l'un ayant été renversé par rapport à l'autre.

[0029] Quant aux moyens de liaisons escamotables 9 destinés à relier, provisoirement, le pêne coulissant 6 ou une partie 6A, 6B de ce dernier, selon le cas, du couvercle 3 ou du fond 4 du boîtier 2, ils sont définis, ici, par des barrettes de liaison 10 issues de fonderie s'étendant entre ledit couvercle 3 ou le fond 4 et ladite partie, selon le cas 6A ou 6B. En fait, ces barrettes de liaison assurent le maintien de ces parties 6A, 6B du corps 5 dudit pêne coulissant 6 en dehors de la lumière 13 destinée à en assurer le guidage au niveau du couvercle 3 et du fond 4 composant le boîtier 2.

[0030] De plus, ces barrettes 10, de nature sécable, sont ainsi définies pour venir se sectionner d'elles-mêmes lors de l'assemblage des deux sous-ensembles composant le verrou 1 dans les conditions illustrées dans les figures 2 et 3.

[0031] A ce propos, cet assemblage consiste, ici, en une opération de rivetage de ces sous-ensembles, chacun d'eux étant prééquipé de rivets 11. Il en va de même des parties 6A, 6B du pêne coulissant 6, là encore pourvu de moyens de rivetage 12.

[0032] En fin de compte, au cours de cette opération de rivetage le corps 5 dudit pêne coulissant 6 vient pénétrer, de part et d'autre, dans lesdites lumières 13 du boîtier 2 sous l'impulsion de la presse tentant à repousser ce corps 5 du pêne coulissant 6 dans ces lumières 13, les barrettes de liaison 10 sont automatiquement sectionnées et évacuées du boîtier 2.

[0033] Ainsi, pour éviter que l'on dispose, d'un côté, d'un pêne coulissant et de l'autre d'un couvercle et d'un fond destinés à former le boîtier du verrou, ce qui constitue un ensemble de trois pièces qu'il convient d'assembler, successivement, en assurant le bon positionnement du pêne coulissant dans ce boîtier, l'on vient réaliser, au travers d'un même procédé de fabrication, ledit pêne coulissant et une partie au moins dudit boîtier, de sorte que, si l'on disposait, au départ, de trois pièces, l'on n'en a plus que deux à présent. Dans le cadre de l'exemple d'application du procédé exposé ci-dessus, l'on a poussé le raisonnement jusqu'à limiter les opérations de fabrication, avant assemblage du verrou, au moulage d'une seule pièce unique.

[0034] Les figures 7 à 9 illustrent l'application du procédé, selon l'invention, à un élément de ferrure, ici sous forme d'une crémone à inverseur.

[0035] En fait, tel que cela ressort plus particulièrement de la figure 8, une telle crémone 14 comporte un boîtier 15 renfermant un mécanisme de commande 16 comportant, dans ce cas, un fouillot 17 sur lequel peut agir l'utilisateur par l'intermédiaire d'une poignée de commande, ce fouillot 17 actionnant, par l'intermédiaire d'une denture 18 appropriée, une crémaillère 19 associée à une tringle de manoeuvre 20 s'étendant, ici, au-dessus dudit boîtier 15. Cette tringle de manoeuvre 20 est elle-même destinée à agir sur des organes de verrouillage du type rouleau pêne basculant ou autre, non

représentés.

[0036] A noter que le fouillot 17 reçoit, lui-même, un pêne basculant 21 destiné à se présenter saillant par rapport à la partie avant du boîtier 15 en position de verrouillage.

[0037] Sous ce dernier s'étend une autre tringle de manoeuvre 22 fonctionnant en opposition par rapport à la précédente 20, c'est à dire qu'au travers d'un pignon inverseur 23 venant s'engrèner, de manière diamétralement opposée sur des crémaillères 24, 25 associées, respectivement, à la tringle de manoeuvre 20 et à la tringle de manoeuvre 22, il est communiqué à cette dernière, sous l'action d'une commande de verrouillage ou de déverrouillage menée au niveau du fouillot 17, un déplacement en direction opposée, par rapport à l'autre tringle de manoeuvre 20.

[0038] Le boîtier 14 se décompose, là encore, en un fond 26 et un couvercle 27, (ce dernier étant visible dans la figure 9), rendus solidaire par des moyens de fixation, tels que rivetage ou autres. A ce propos, à l'intérieur de ce boîtier 15 prennent position des entretoises 28, 29 destinées à maintenir à bonne distance ce fond 26 du couvercle 27 pour assurer le bon fonctionnement de la crémone 14. L'on observera, encore, qu'au niveau de ce fond 26 et à hauteur du couvercle 27 du boîtier 15 sont prévus des moyens de guidage et de maintien des pièces mobiles du mécanisme de commande 16. Ainsi, tel que visible dans la figure 9, de tels moyens de guidage peuvent se présenter sous forme d'ouvertures 30 pour la réception en libre rotation du moyeu 31 correspondant au fouillot 17 voire au pignon inverseur 23.

[0039] L'on comprend, évidemment, que toutes ces pièces composant ce mécanisme de commande 16, doivent adopter un positionnement bien déterminé à l'intérieur du boîtier 15 lors du montage et donc de l'assemblage de la crémone 14.

[0040] Aussi, par application du procédé selon l'invention, à la fois le pignon inverseur 23, le fouillot 17 muni de son pêne basculant 21 et les entretoises 28, 29 prenant position à l'intérieur du boîtier 15, sont réalisés simultanément et au travers d'un même procédé de fabrication, par exemple, par moulage ou par forgeage. Quoi qu'il en soit, au travers de ce procédé de fabrication ces différentes pièces 17, 23, 28 et 29 sont rendues solidaires les unes des autres à l'aide de moyens de liaison escamotables 9, de telle manière que ces pièces, ainsi solidarisées, viennent occuper, dans l'espace, une position, les unes par rapport aux autres, qui correspond à leur positionnement respectif dans le cadre de la crémone 14 à réaliser, après assemblage de cette dernière. Ceci ressort clairement au travers des figures 7 et 8 des dessins ci-joints.

[0041] Pour en revenir au procédé de fabrication simultanément des différentes pièces 17, 23, 28 et 29, il convient d'observer que s'il est souhaitable que le moyeu 31 du fouillot 17 ou encore du pignon inverseur 23, voire la partie d'attaque 32 du pêne basculant 1

soient conçus, par exemple, en acier pour des questions de tenue mécanique, ces moyeux 31 ou encore cette partie d'attaque 32 peuvent se présenter sous forme d'inserts que l'on vient alors, disposer à l'intérieur du moule avant injection ce qui a pour conséquence d'apporter aux différentes pièces les caractéristiques mécaniques requises.

[0042] Finalement, au cours d'une dernière opération de fabrication de la crémone 14 l'on vient disposer le sous-ensemble préalablement décrit dans le boîtier 15 défini par le couvercle 27 et le fond 26. Il est évident qu'à cet instant peuvent encore prendre position d'autres pièces à l'intérieur d'un tel boîtier 15, par exemple des ressorts ou analogues nécessaires au bon fonctionnement de la ferrure à réaliser. Il est difficile, en effet, de concevoir de tels éléments ressorts, simultanément avec d'autres pièces de la ferrure.

[0043] Quoi qu'il en soit, on vient, ensuite, rendre solidaire ce fond 26 et ce couvercle 27 du boîtier 15, opération au cours de laquelle ou après laquelle l'on procède à la suppression des moyens de liaison escamotables 9 pour autoriser le libre déplacement des différentes pièces les unes par rapport aux autres, notamment du fouillot 17 et du pignon inverseur 23.

[0044] Pour cela, cette crémone, en fait ledit boîtier 15, comporte des moyens pour le passage d'un outillage pour assurer cette opération. Ces moyens sont ici définis par une série d'ouvertures 33 qui, tel que visible dans la figure 9, sont ménagées dans le fond 26 et/ou le couvercle 27 pour permettre le passage, par exemple de poinçons, permettant d'assurer la suppression desdits moyens de liaison 9.

[0045] L'on rappellera que de tels moyens de liaison 9 peuvent être constitués par des éléments à rupture préprogrammée notamment au travers d'une fragilisation locale adéquate.

[0046] A ce propos, l'on remarquera, encore, que cette suppression de ces moyens de liaison 9, sous forme d'éléments à rupture préprogrammée par exemple, peut être assurée par un ou plusieurs organes de commande en mesure d'agir sur l'une et/ou l'autre des pièces prévues mobiles de la ferrure. En fait, dans le cadre d'une première manoeuvre un tel organe de commande vient contraindre, dans son mouvement, ladite pièce mobile sur laquelle il agit (et éventuellement d'autres pièces encore) ce qui a pour conséquence, précisément, la rupture et donc la suppression de tels moyens de liaison.

[0047] Substantiellement, les moyens pour la réception d'un tel organe de commande peuvent être constitués, dans le cas de la crémone 14 illustrée dans les figures 7 à 9, par le logement dans le fouillot 17 pour la réception du carré d'une poignée par exemple.

[0048] Il a été représenté grossièrement dans les figures 10 et 11, l'application du procédé à une ferrure que l'on pourrait qualifier de plus complexe par rapport aux exemples illustrés dans les figures 1 à 9.

[0049] En effet, cette ferrure, repérée F, est, dans ce

cas constituée de plusieurs sous-ensembles S1, S2, S3 de pièces p1, p'1, p"1, p2, p'2, p"2, p3, p'3, p"3, chacun de ces sous-ensembles étant conçu au travers d'un procédé de fabrication adéquat (moulage, forgeage, usinage ou autre), procédé au cours duquel les pièces qui les composent sont reliées à l'aide de moyens de liaison escamotables 9.

[0050] En fin de compte, au cours du montage d'une telle ferrure F, l'on vient disposer les sous-ensembles S1, S2, S3 de pièces entre le couvercle C et le fond D d'un boîtier B dont on assure, ensuite, l'assemblage. Là encore, au cours de cet assemblage, par rivetage, de ce couvercle C et du fond D composant le boîtier B l'on peut assurer la suppression desdits moyens de liaison 9 à l'aide d'un outillage approprié et au travers d'ouvertures d'accès O ménagées de manière appropriée dans ce boîtier B.

[0051] Il est évident que dans une telle conception ce couvercle C et le fond D peuvent recevoir des moyens de maintien et de guidage appropriés aux différentes pièces p des sous-ensembles S1, S2, S3.

[0052] Au travers de la description qui précède, l'on comprend évidemment, les nombreux avantages découlant de la présente invention qui permettent, finalement, de rationaliser de manière importante la fabrication de tels éléments de ferrures, du type ferrure de verrouillage ou analogue et, donc, de diminuer, sensiblement, le coût de production de ces dernières.

Revendications

1. Procédé de fabrication d'éléments de ferrures (1; 14 ; F) du type ferrure de verrouillage ou analogue, comprenant un mécanisme de commande (6 ; 16 ; S1, S2, S3) quelconque, notamment logé dans un boîtier (2 ; 15 ; B) de sorte que ladite ferrure est composée d'un ensemble de pièces dont l'une au moins présente une mobilité relative par rapport à une autre, caractérisé par le fait que :

- au moins deux des pièces de cette ferrure (1 ; 14 ; F) dont l'une est destinée à présenter une mobilité relative par rapport à l'autre, sont réalisées, simultanément et au travers d'un même procédé de fabrication, du type moulage, emboutissage ou autre ;
- ces pièces sont, au travers dudit procédé de fabrication, rendues solidaires l'une de l'autre, à l'aide de moyens de liaison escamotables (9) résultant ou non de ce procédé de fabrication, de telle manière que ces pièces, ainsi solidarisées, viennent occuper, dans l'espace, une position l'une par rapport à l'autre qui correspond à leur positionnement respectif dans le cadre de la ferrure à réaliser, après assemblage de cette dernière ;

- après assemblage, ladite ferrure et le cas échéant le boîtier (2 ; 15 ; B) de cette dernière, comportent des moyens, tel que des ouvertures (13 ; 33 ; O) pour le passage d'un outillage et/ou la réception d'un organe de commande prévu apte à assurer la suppression desdits moyens de liaison escamotables (9) pour autoriser le libre déplacement de l'une au moins de ces pièces par rapport à l'autre.

2. Application du procédé selon la revendication 1, à la fabrication d'un élément de ferrure sous forme d'un verrou (1) comprenant un boîtier (2) défini par un couvercle (3) et un fond (4) et renfermant le corps (5) d'un pêne coulissant (6) apte à se présenter saillant sur l'un des côtés (7) du boîtier (2) au travers d'une lumière (8) appropriée, ledit corps (5) du pêne coulissant (6) étant guidé au cours de ses déplacements dans le boîtier (2) par l'intermédiaire d'une lumière (13) prévue à cet effet dans ledit couvercle (3) et le fond (4), caractérisée par le fait que le couvercle (3) et le fond (4) sont de forme gigognes, tandis que le pêne coulissant (6) est lui-même constitué de deux pièces (6A, 6B) gigognes, le couvercle (3), respectivement le fond (4), et une partie (6A), respectivement (6B), du pêne coulissant (6) sont réalisées, simultanément et au travers d'un même procédé de fabrication, notamment par moulage, ce couvercle (3), respectivement ce fond (4), et ladite partie (6A), respectivement (6B), étant rendus solidaires, notamment au travers dudit procédé, à l'aide de moyens de liaison escamotables (9) définis sous forme de barrettes de liaison sécables (10) assurant le maintien d'une partie (6A) respectivement (6B), du corps (5) dudit pêne coulissant (6), en dehors de la lumière (13) destinée à en assurer le guidage au niveau du couvercle (3), respectivement du fond (4), de telle manière que ces pièces ainsi solidarisées viennent occuper, dans l'espace, une position l'une par rapport à l'autre, qui correspond à leur positionnement respectif dans le cadre du verrou (1) à réaliser, après assemblage de ce dernier, ledit couvercle (3) et le fond (4) composant le boîtier (2) de ce verrou (1) comportant, en outre, des moyens, tel que des ouvertures (13), pour le passage d'un outillage prévu apte à assurer la suppression desdits moyens de liaison escamotables (9) pour autoriser le libre déplacement des parties (6A, 6B) par rapport audit couvercle (3) et au fond (4).
3. Application selon la revendication 2, caractérisée par le fait que l'outillage destiné à assurer la suppression des moyens de liaison escamotables (9) sous forme de barrettes de liaison (10), de nature sécable, sont définies par une presse apte à assurer l'assemblage du verrou (1), notamment par rivetage des deux sous-ensembles composant ce

dernier et définis par, d'une part, le couvercle (3) et la partie (6A) du pêne coulissant (6) et, d'autre part, le fond (4) et la partie (6B) dudit pêne coulissant (6).

- 5
4. Application de procédé selon la revendication 1 pour la fabrication d'un élément de ferrure sous forme d'une crémone (14) comportant un boîtier (15) défini par un fond (26) et un couvercle (27) et renfermant un mécanisme de commande (16) com- 10 portant, notamment, un fouillot (17) au moins une entretoise (28, 29) et, le cas échéant, un pignon inverseur (23), caractérisée par le fait que le fouillot (17), la ou les entretoises (28, 29) et, selon le cas, le pignon inverseur (23) sont réalisés simultanément et au travers d'un même procédé de fabrication notamment par moulage ou par forgeage, ces différentes pièces (17, 23, 28 et 29) étant rendues solidaires les unes des autres à l'aide de moyens de liaison escamotables (9), de telle manière que 15 ces pièces ainsi solidarisées, viennent occuper, dans l'espace, une position, les unes par rapport aux autres, qui correspond à leur positionnement respectif dans le cadre de la crémone (14) à réaliser après assemblage de cette dernière, opération consistant à disposer au moins le sous-ensemble de pièces (17, 23, 28 et 29) dans le boîtier (15) défini par le couvercle (27) et le fond (26) et à rendre solidaires ces derniers, ce boîtier (15) comportant, en outre, des moyens, tels que des ouvertures 20 (33), pour le passage d'un outillage prévu apte à assurer la suppression desdits moyens de liaison escamotables (9) pour autoriser le libre déplacement de l'une (17 ; 23) au moins de ces pièces par rapport à l'autre (28 ; 29). 25 30 35
5. Application du procédé selon l'invention à un élément de ferrure (F) constitué de plusieurs sous-ensembles (S1, S2, S3) de pièces (p1, p'1, p''1 ; p2, p'2, p''2 ; p3, p'3, p''3) conçus simultanément au tra- 40 vers d'un même procédé de fabrication, du type moulage, emboutissage ou autre, procédé au cours duquel lesdites pièces correspondant à un sous-ensemble (S1, S2, S3) sont rendues solidaires les unes des autres à l'aide d'une liaison escamotable 45 (9) de telle manière que ces pièces, respectivement (p1, p'1, p''1 ; p2, p'2, p''2 ; p3, p'3, p''3) ainsi solidarisées viennent occuper, dans l'espace, une position les unes par rapport aux autres qui correspond à leur positionnement respectif dans le cadre de la 50 ferrure (F) à réaliser, après assemblage de cette dernière opération consistant à disposer les sous-ensembles (S1, S2, S3) entre un couvercle (C) et un fond (D) d'un boîtier (B) comportant, en outre, des ouvertures (O) d'accès à un outillage approprié 55 pour la suppression desdits moyens de liaison escamotables (9).

FIG. 1

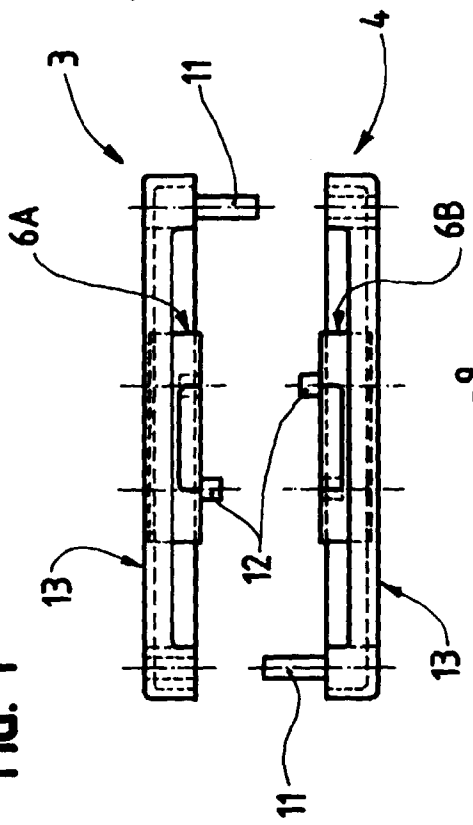


FIG. 2

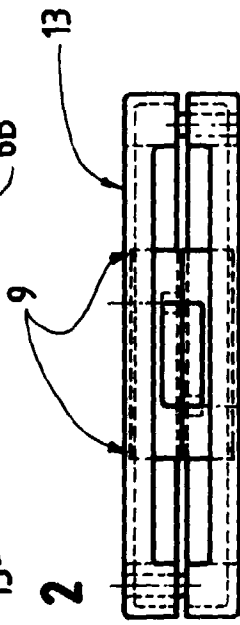


FIG. 3

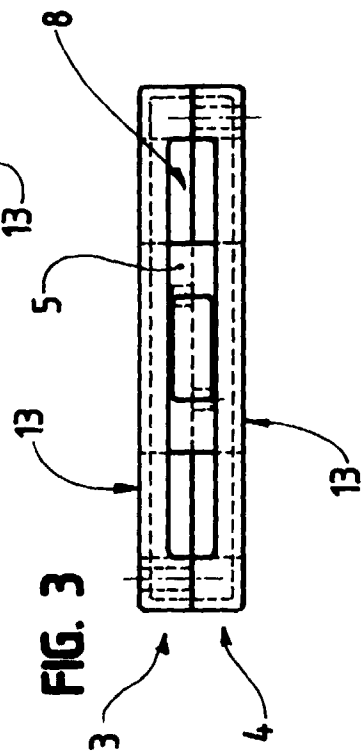


FIG. 4

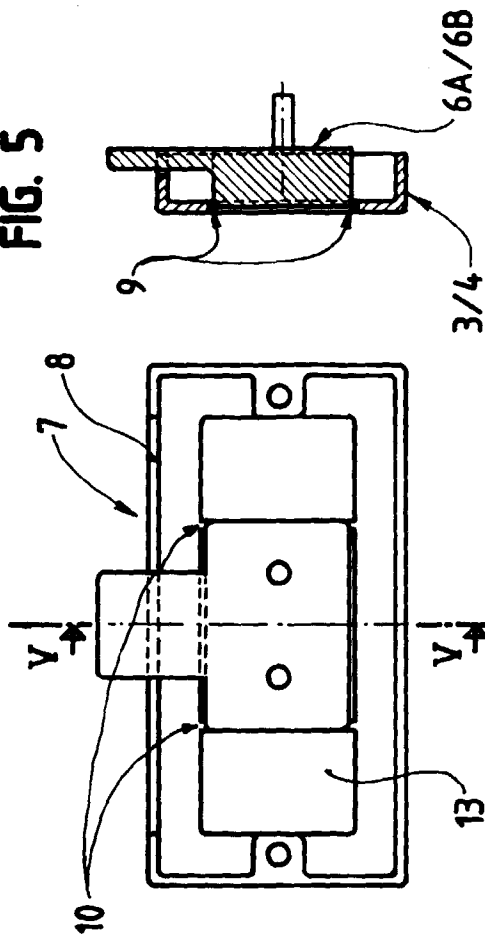


FIG. 6

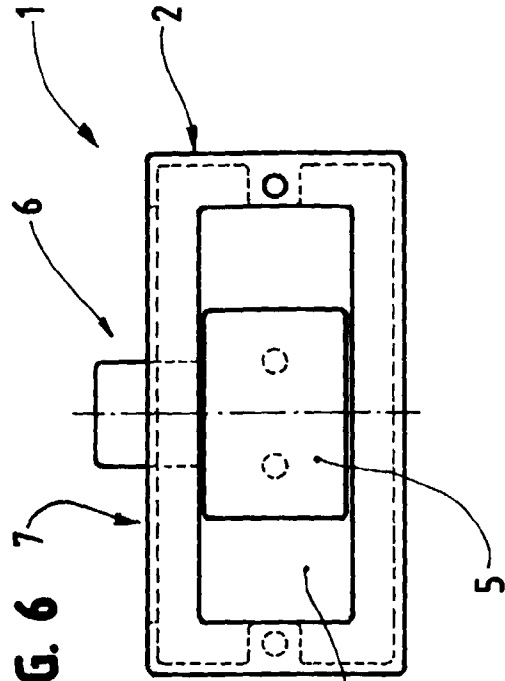


FIG. 5

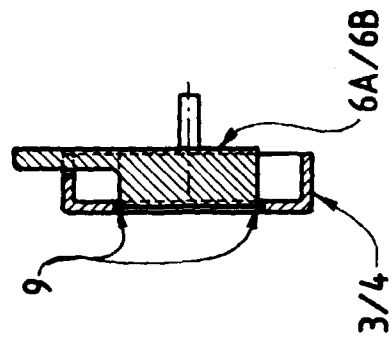


FIG. 7

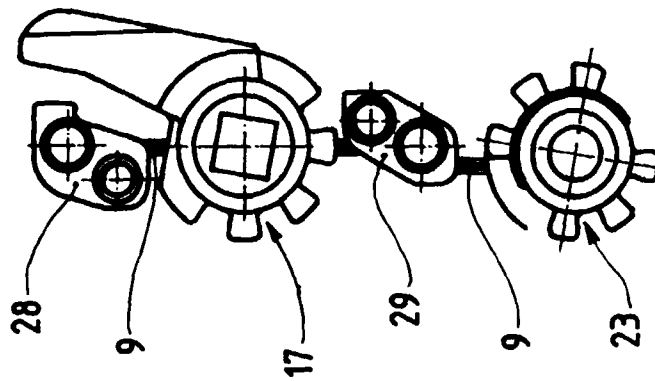


FIG. 8

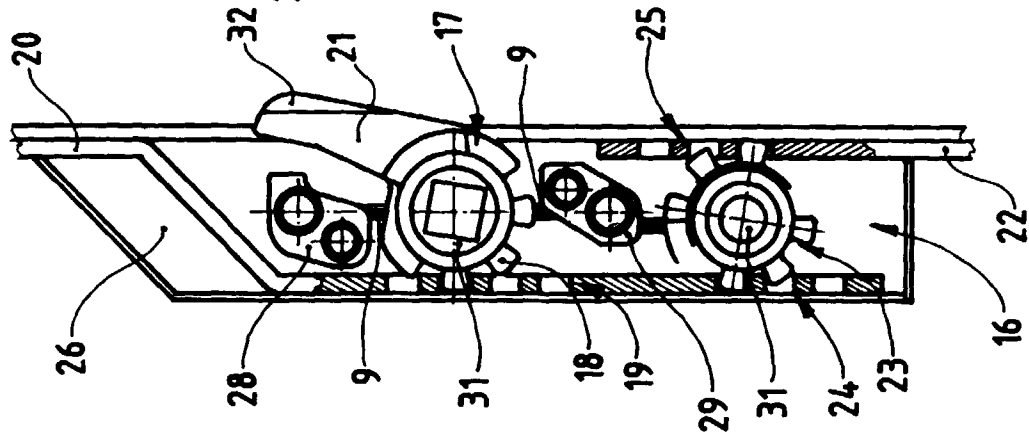


FIG. 9

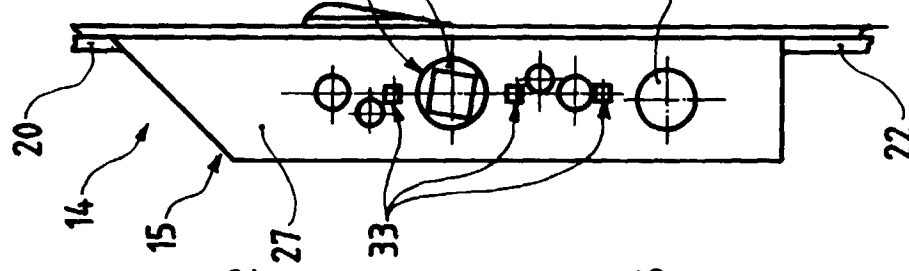


FIG. 10

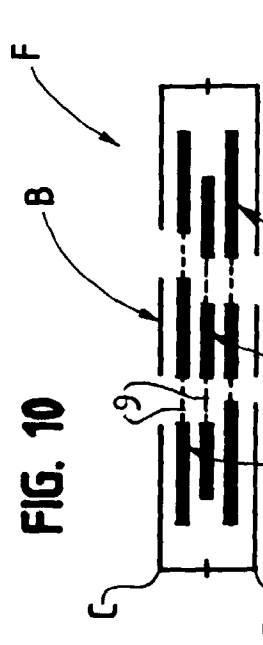
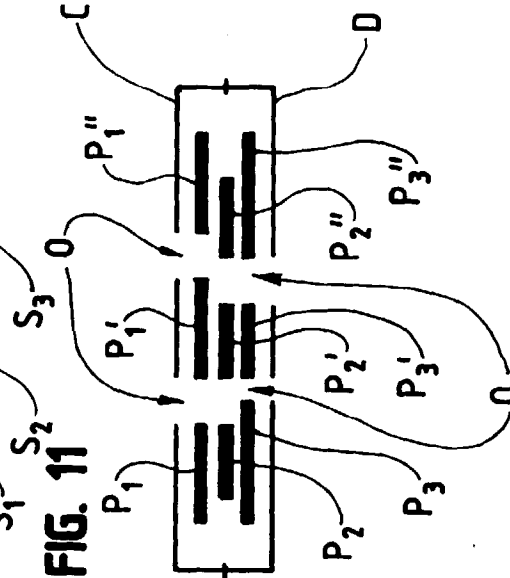


FIG. 11





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 98 44 0067

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
A	GB 2 247 490 A (HIS LIMITED) 4 mars 1992 * le document en entier *	1	E05B15/00 B21K13/00 B23P15/00
A	US 3 122 387 A (WAKELIN) 25 février 1964 * le document en entier *	1	
A	FR 2 521 627 A (WILH. FRANK GMBH) 19 août 1983 * le document en entier *	1	
A	DE 32 40 452 A (FA. AUG. WINKHAUS) 3 mai 1984 * le document en entier *	1	
A	FR 2 550 574 A (SIEGENIA-FRANK KG.) 15 février 1985 * le document en entier *	1	
A	WO 95 05919 A (MASTER LOCK COMPANY) 2 mars 1995 * le document en entier *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			E05B B21K
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 17 septembre 1998	Examineur Westin, K
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03 82 (P4/C02)