

Description

[0001] La présente invention concerne dispositifs et procédés de fixation pour serrure d'automobile, en particulier le montage du fût de verrou d'une serrure dans une commande d'ouverture extérieure d'un ouvrant tel qu'une porte d'un véhicule.

[0002] Dans le domaine des commandes d'ouverture extérieure de porte pour véhicule automobiles, il est connu de monter une palette - également appelée communément poignée - qui est située du côté extérieur de la porte du véhicule et qui est assemblée à un module cinématique situé du côté intérieur de la porte et qui permet de réaliser la liaison entre la palette et la ou les serrure(s), c'est-à-dire la commande d'ouverture de la porte. En outre, il est connu dans la plupart des cas de monter un fût de verrou permettant le verrouillage réversible depuis l'extérieur, de la porte du véhicule, par exemple à l'aide d'une clé.

[0003] Typiquement, l'assemblage et la liaison du fût de verrou avec le module cinématique est réalisé par mise en place du fût de verrou depuis le côté extérieur de la porte, qui vient se loger dans une ouverture du module cinématique prévue à cet effet. Le verrouillage du fût au reste de la commande est réalisé depuis l'extérieur de la porte du véhicule.

[0004] De ce qui précède, on aura compris que le montage d'un fût de verrou au reste d'une commande extérieure de porte de véhicule procure une certaine vulnérabilité à la commande. Ainsi, il est assez aisé à une personne désirant s'introduire malhonnêtement dans le véhicule, lorsque celui-ci est verrouillé, de démonter le fût de verrou et de crocheter la serrure pour ouvrir la porte.

[0005] Dans le brevet US-6550295, il est proposé un système dans lequel un barillet de serrure est fourni avec une fixation type baïonnette. Le barillet est introduit dans un module puis tourné comme pour fixation par baïonnette, mais nécessite une opération d'immobilisation par un organe de verrouillage. Trois opérations sont nécessaires, à savoir introduction du barillet, puis rotation du barillet, puis immobilisation par vissage de l'organe de verrouillage pour immobiliser le barillet en rotation.

[0006] Dans le brevet US-2040258, il est proposé un système dans lequel un barillet de serrure est inséré à travers un panneau de porte et maintenu en place par une plaque de verrouillage munie de dents de verrouillage adaptées à coopérer avec des talons de verrouillage du barillet. Pour assembler le barillet sur la porte, dans une étape, il faut insérer manuellement la plaque à travers une fente d'un chant de la porte en la maintenant manuellement dans une position haute déterminée pour autoriser l'insertion du barillet dans la plaque. Dans une autre étape, il faut insérer manuellement le barillet de l'extérieur à travers le panneau et la plaque. Les talons du barillets doivent être alignés avec des encoches du panneau de porte et des encoches de la plaque. Ensuite,

il faut tourner manuellement la plaque pour verrouiller en position le barillet sur la porte en faisant correspondre les dents avec les talons. Après ces étapes, il faut immobiliser la plaque sur la porte en vissant une aile de la plaque sur le chant de la porte. Un inconvénient de ce système est qu'il est nécessaire d'effectuer manuellement plusieurs étapes de positionnement précis de la plaque et du barillet pour les aligner. Un deuxième inconvénient est qu'il est nécessaire de stocker en bord de chaîne de montage du véhicule plusieurs pièces détachées.

[0007] L'objectif de la présente invention est d'améliorer le montage du fût de verrou d'une serrure dans une commande d'ouverture extérieure d'un ouvrant tel qu'une porte d'un véhicule.

[0008] La présente invention concerne un dispositif de montage du fût de verrou d'une serrure d'un ouvrant de véhicule, le dispositif de montage comportant un module de commande de serrure destiné à être installé du côté intérieur de l'ouvrant, et un fût de verrou destiné à être installé du côté extérieur de l'ouvrant en liaison fonctionnelle avec ledit module, ledit module comprenant une bague de verrouillage mobile en rotation et munie d'une collerette s'étendant radialement vers l'intérieur de la bague, ladite collerette comportant au moins une encoche, ledit fût de verrou comportant au moins un ergot adapté à s'engager à travers ladite encoche et s'étendant radialement vers l'extérieur, le fût étant adapté pour être inséré depuis l'extérieur de l'ouvrant à l'intérieur de la bague, de sorte que par rotation de la bague, ledit ergot du fût de verrou est bloqué sur une portion de la collerette ne comportant pas d'encoche, de manière à interdire le retrait dudit fût depuis l'extérieur de l'ouvrant, caractérisé en ce que la bague comporte une portion dentée adaptée à être entraînée en rotation par des moyens d'entraînement engrenés avec ladite portion dentée pour entraîner en rotation la bague d'une position d'engagement de l'ergot du fût à travers ladite encoche à une position de blocage de l'ergot sur la portion de la collerette ne comportant pas d'encoche.

[0009] Un avantage de la présente invention est que le nombre de pièces détachées en bord de chaîne de montage de véhicule est minimum, ainsi que le nombre d'opérations nécessitant un positionnement précis des pièces alignées entre elles, au bénéfice du temps de montage sur la chaîne.

[0010] Le module de commande peut définir un alésage aligné avec une ouverture de panneau extérieur d'ouvrant, en alignement axial avec ladite ouverture pour guider le fût sensiblement directement en correspondance axiale avec la bague. Pour le montage, il suffit seulement à l'opérateur de positionner angulairement le fût puis de passer le fût à travers l'ouverture et l'alésage du module.

[0011] Les moyens d'entraînement peuvent comporter une tête d'entraînement accessible à partir d'un chant de l'ouvrant. Ainsi, l'inviolabilité du dispositif objet de l'invention est amélioré en rendant difficile l'accès

aux moyens d'entraînement par l'extérieur sans ouvrir la porte ou la dégrader. Cet arrangement permet de commander à distance les moyens d'entraînement, par exemple en utilisant un outil à travers le chant de l'ouvrant. Cet arrangement est donc bénéfique pour l'ergonomie des opérations de montages effectuée par un opérateur, qui a par exemple besoin d'effectuer moins d'opérations d'alignements de pièces.

[0012] Les moyens d'entraînement peuvent comporter une vis sans fin. La vis sans fin peut être entraîné à rotation à partir d'une extrémité accessible à partir d'une ouverture définie dans le chant de l'ouvrant. Une vis sans fin présente l'avantage d'être un moyen d'entraînement compact.

[0013] Le fût peut être inséré depuis l'extérieur de l'ouvrant à l'intérieur de la bague et être bloqué en rotation, en particulier pendant la rotation de la bague.

[0014] Le module peut comporter un module cinématique contenant des éléments mécaniques de commande d'ouverture fermeture de l'ouvrant destiné à être installé du côté intérieur de l'ouvrant.

[0015] L'invention concerne aussi, dans une commande d'ouverture extérieure d'une porte d'un véhicule, un dispositif de montage inviolable du fût de verrou d'une serrure, comportant un module cinématique contenant les éléments mécaniques de commande d'ouverture fermeture de la porte destiné à être installé du côté intérieur de la porte, et un fût de verrou destiné à être installé du côté extérieur de la porte en liaison fonctionnelle avec ledit module cinématique, ledit module cinématique comprenant en outre une bague de verrouillage mobile en rotation dont une des extrémités est munie d'une collerette s'étendant radialement vers l'intérieur de la bague, ladite collerette comportant au moins une encoche, ledit fût de verrou comportant à l'une de ses extrémités au moins un ergot correspondant à ladite encoche et s'étendant radialement vers l'extérieur, le fût étant adapté pour être inséré depuis l'extérieur de la porte à l'intérieur de la bague, de sorte que par action sur des moyens d'entraînement en rotation de la bague, accessibles au niveau du chant de la porte, les ergots du fût de verrou sont positionnés et bloqués en alignement sur les portions de la collerette ne comportant pas d'encoches, de manière à interdire le retrait dudit fût depuis l'extérieur de la porte sans action sur les moyens d'entraînement, caractérisé en ce que les moyens d'entraînement en rotation de la bague comportent une portion dentée de la bague, engrenant avec une vis sans fin dont une des extrémités est accessible à partir du chant de la porte.

[0016] L'invention concerne aussi un procédé de montage d'un fût de verrou d'une serrure d'un ouvrant de véhicule, le procédé comprenant les étapes :

a) d'installation du côté intérieur de l'ouvrant un module de commande de serrure, ledit module comprenant une bague de verrouillage mobile en rotation et munie d'une collerette s'étendant radiale-

ment vers l'intérieur de la bague, ladite collerette comportant au moins une encoche, la bague comportant une portion dentée ;

b) d'installation du côté extérieur de l'ouvrant en liaison fonctionnelle avec ledit module, en insérant à l'intérieur de la bague un fût de verrou, ledit fût de verrou comportant au moins un ergot adapté à s'engager à travers ladite encoche et s'étendant radialement vers l'extérieur et ;

c) d'entraînement en rotation de la bague par des moyens d'entraînement engrenés avec la portion dentée d'une position d'engagement de l'ergot du fût à travers ladite encoche à une position de blocage de l'ergot sur la portion de la collerette ne comportant pas d'encoche.

[0017] Le procédé peut comporter l'étape d'entraînement de la bague par une vis sans fin, de préférence en accédant à la vis sans fin à partir d'une ouverture définie dans un chant de l'ouvrant.

[0018] L'invention concerne aussi un procédé de fabrication d'un dispositif de montage d'une serrure d'un ouvrant de véhicule, le procédé comprenant les étapes :

a) de fabrication d'un module de commande de serrure pour installation du côté intérieur de l'ouvrant, ledit module comprenant une bague de verrouillage mobile en rotation et munie d'une collerette s'étendant radialement vers l'intérieur de la bague, ladite collerette comportant au moins une encoche, la bague comportant une portion dentée ;

b) de fabrication d'un fût de verrou pour installation du côté extérieur de l'ouvrant en liaison fonctionnelle avec ledit module, en insérant ledit fût de verrou à l'intérieur de la bague, ledit fût de verrou comportant au moins un ergot adapté à s'engager à travers ladite encoche et s'étendant radialement vers l'extérieur et ;

c) de fabrication de moyens d'entraînement pour installation engrenés avec la portion dentée pour entraînement en rotation de la bague d'une position d'engagement de l'ergot du fût à travers ladite encoche à une position de blocage de l'ergot sur la portion de la collerette ne comportant pas d'encoche.

[0019] L'invention vise en outre à proposer un procédé d'assemblage d'une telle commande, ainsi qu'un procédé de démontage, qui soient simples et économiques.

[0020] Ces objectifs sont atteints avec une commande d'ouverture d'une porte de véhicule automobile comportant un module cinématique contenant les éléments mécaniques de commande d'ouverture fermeture de la porte, destiné à être installé du côté intérieur de la porte, et un fût de verrou destiné à être installé du côté extérieur de la porte en liaison fonctionnelle avec ledit module cinématique.

[0021] Plus particulièrement, l'invention est caractérisée en ce que ledit module cinématique comprend en outre une bague de verrouillage mobile en rotation, dont une des extrémités est munie d'une collerette s'étendant radialement vers l'intérieur de la bague, ladite collerette comportant au moins une encoche, ledit fût de verrou comportant à l'une de ses extrémités au moins un ergot correspondant à ladite encoche et s'étendant radialement vers l'extérieur, ledit fût étant adapté pour être inséré depuis l'extérieur de la porte, à l'intérieur de ladite bague, de sorte que par action sur des moyens d'entraînement en rotation de la bague accessibles au niveau du chant de porte, les ergots du fût de verrou sont positionnés et bloqués en alignement sur les portions de la collerette ne comportant pas d'encoches, de manière à interdire le retrait dudit fût depuis l'extérieur de la porte sans action sur lesdits moyens d'entraînement.

[0022] Avantageusement, les moyens d'entraînement en rotation de la bague comportent une portion dentée de la bague, reliée au pas d'une vis sans fin dont une des extrémités est accessible à partir du chant de la porte.

[0023] De préférence, la collerette comporte au moins trois, de préférence au moins quatre encoches, et le fût de verrou comporte au moins trois, de préférence au moins quatre languettes correspondantes. Ainsi, on augmente la stabilité et le verrouillage du fût de verrou à l'intérieur de la bague du module cinématique.

[0024] De toute façon l'invention sera bien comprise, à l'aide de la description qui suit, en référence aux dessins schématiques annexés représentant, à titre d'exemple non limitatif, une forme d'exécution d'un dispositif selon l'invention.

[0025] Figure 1 en est une vue en perspective éclatée, du côté intérieur, d'une portion de porte montrant l'installation d'un fût de verrou.

[0026] Figures 2 et 3 sont deux vues en élévation, du côté intérieur de la porte, respectivement en position déverrouillée et en position verrouillée du fût.

[0027] Figure 4 est une vue en coupe du dispositif selon la ligne IV-IV de figure 2, en position déverrouillée du fût.

[0028] Figure 5 est une vue en coupe, similaire à figure 4, en position verrouillée du fût.

[0029] La commande d'ouverture d'ouvrant selon la présente invention comporte une palette extérieure d'ouvrant (non illustrée au dessin), un module cinématique 20 destiné à être monté à l'intérieur de l'ouvrant, et un fût 2 de verrou destiné à être inséré depuis l'extérieur d'ouvrant - à travers une ouverture pratiquée dans ce dernier - à l'intérieur du module cinématique, en relation fonctionnelle avec ce dernier. Ici, une porte sera considérée comme un exemple d'ouvrant non limitatif dans la description qui va suivre.

[0030] Le module cinématique 20 comprend des éléments mécaniques de commande d'ouverture et de fermeture de la porte, en particulier pour coupler le verrou

et ou la palette à une serrure de la porte afin de permettre la condamnation de la porte, sa fermeture ou son ouverture. Le module cinématique 20 n'est pas illustré dans son intégralité, seulement les parties adaptées à la coopération du fût de verrou 2 étant illustrées.

[0031] Pour des raisons de clarté de description, on définit comme chant arrière de porte, le chant de porte vertical, situé du côté du montant central de la caisse du véhicule, par opposition au chant avant de porte qui est le chant vertical situé du côté capot du véhicule. Ce chant avant de porte est habituellement équipé de charnières permettant de relier la porte à la caisse du véhicule.

[0032] Dans la description qui suit, on ne décrira pas la structure même du verrou, ni son principe de fonctionnement. En effet, la présente invention concerne a priori beaucoup de verrous existants, tels que par exemple le barillet utilisé dans le premier mode de réalisation du document US-2040258. Peu importe la manière dont le verrou doit être relié en fonctionnement au module cinématique.

[0033] La figure 1 montre un fût de verrou 2 destiné à être inséré à travers l'épaisseur d'une porte de véhicule, pour être assemblé au module cinématique 20 de la commande de porte dudit véhicule. Le fût de verrou 2 comporte une partie cylindrique 3 dont une des extrémités comporte un rebord 4 destiné à affleurer la surface extérieure 5 de la porte lorsque ledit fût est installé. L'intérieur de la partie cylindrique du fût ne sera pas décrit plus avant dans le cadre de la présente description puisque beaucoup mécanismes de verrouillage, convenant en particulier pour les portes de véhicules automobiles sont connus en soi.

[0034] L'autre extrémité du fût 2 comporte des ergots 6, s'étendant radialement vers l'extérieur du fût ; dans le cas illustré à la figure 1, le fût comporte trois ergots.

[0035] La figure 1 montre également une portion du module cinématique 20 de la commande de porte selon l'invention, ledit module cinématique 20 comprenant entre autres une bague de verrouillage 7 mobile en rotation dont l'extrémité située le plus vers l'intérieur de la porte est munie d'une collerette 8 s'étendant radialement vers l'intérieur de la bague.

[0036] Comme illustré sur les dessins, la collerette 8 comporte trois encoches 9, correspondant aux ergots 6 du fût 2, et permettant le passage de ceux-ci lorsque le fût 2 est inséré vers l'intérieur de la porte lors de l'assemblage de ce dernier avec le module cinématique 20. Le nombre des encoches n'est pas limitatif, il est possible d'utiliser plus ou moins que trois encoches, mais de préférence plusieurs réparties régulièrement pour une bonne répartition axiale des efforts.

[0037] Dans une portion de sa périphérie, la bague 7 de verrouillage comporte une portion dentée 10 engrenant avec une vis sans fin 12 dont une des extrémités 13 est accessible au niveau du chant de porte. Ainsi, lorsqu'un opérateur actionne la vis sans fin 12 à l'aide d'un outil au niveau du chant de porte, la bague de ver-

rouillage 7 tourne dans un sens ou dans l'autre. L'extrémité 13 de la vis sans fin 12 forme ici une tête d'entraînement de la vis sans fin.

[0038] Les figures 2 et 4 montrent le dispositif lorsque le fût 2 de verrou a été complètement inséré dans la porte. Dans ce cas, le rebord extérieur 4 du fût est en contact avec la surface extérieure de la porte et en butée contre celle-ci, et les ergots 6 du fût sont en regard des encoches 9 de la bague de verrouillage 7, de sorte que la rotation de la bague est permise.

[0039] Comme illustré aux figures 3 et 5, lorsqu'un opérateur actionne la vis sans fin 12 à partir du chant de porte, la rotation de la bague déplace les encoches 9, de sorte que les ergots 6 entrent en contact avec les parties de la collerette 8 non pourvues d'encoches 9. Ainsi, on verrouille le fût 2 en position à l'intérieur de la bague du module cinématique 20.

[0040] Avantagusement, il est possible de commander à distance les moyens d'entraînement (ici la vis sans fin 12), par exemple en utilisant un outil à travers le chant de la porte. Ceci est donc bénéfique pour l'ergonomie des opérations de montages effectuée par un opérateur, qui a par exemple besoin d'effectuer un minimum d'opérations d'alignements de pièces.

[0041] La modification de la position de la bague de verrouillage 7 pour déverrouillage du fût 2 permettant son retrait, ne peut être réalisée que par action sur la vis sans fin 12, à partir du chant de porte.

[0042] On peut utiliser un autre moyen d'entraînement qu'une vis sans fin 12, par exemple un autre type d'élément denté. L'important est d'assurer la fonction de rotation de la bague pour rendre solidaire ou non solidaires le fût 2 et la bague 7. Il est préférable de permettre d'assurer la rotation de la bague 7 d'une position d'engagement de l'ergot 6 du fût 2 à travers ladite encoche 9 à une position de blocage de l'ergot 6 sur la portion de la collerette ne comportant pas d'encoche 9, dans les deux sens, afin de permettre le montage du fût 2 ou le démontage du fût 2 pour remplacement. L'accès aux moyens d'entraînement par le chant de la porte permet d'optimiser l'inviolabilité du véhicule, en rendant difficile l'accès aux moyens d'entraînement sans ouvrir la porte ou sans la dégrader.

[0043] On obtient ainsi un ensemble verrou - module cinématique 20 tout à fait inviolable depuis l'extérieur : en effet, il est presque impossible de retirer ou crocheter le verrou depuis l'extérieur de la porte lorsque celle-ci est fermée. Les risques d'intrusion à l'intérieur du véhicule sont alors considérablement réduits.

[0044] Selon l'invention, un procédé de montage amélioré est prévu pour monter un fût de verrou d'une serrure d'un ouvrant de véhicule.

[0045] Le procédé comprend les étapes suivantes :

- a) installation du côté intérieur de la porte du module 20 de commande de serrure, comprenant la bague de verrouillage 7 mobile en rotation et munie de la collerette 8 s'étendant radialement vers l'inté-

rieur de la bague, ladite collerette comportant au moins une encoche 9, la bague comportant une portion dentée 10 ;

b) installation du côté extérieur de la porte en liaison fonctionnelle avec ledit module, en insérant à l'intérieur de la bague 7 du fût 4 de verrou 2, ledit fût de verrou comportant au moins un ergot 6 adapté à s'engager à travers ladite encoche 9 et s'étendant radialement vers l'extérieur et ;

c) entraînement en rotation de la bague 7 par les moyens d'entraînement engrenés avec la portion dentée 10 d'une position d'engagement de l'ergot 6 du fût 2 à travers ladite encoche 9 à une position de blocage de l'ergot 6 sur la portion de la collerette 8 ne comportant pas d'encoche 9.

[0046] De préférence, l'entraînement de la bague 7 par une vis sans fin est fait en accédant à la vis sans fin à partir d'une ouverture définie dans un chant de l'ouvrant. Il est encore possible de remarquer ici que c'est possible de commander à distance les moyens d'entraînement (ici la vis sans fin 12), par exemple en utilisant un outil à travers le chant de la porte. Ceci est donc bénéfique pour l'ergonomie des opérations de montages effectuée par un opérateur, qui a par exemple besoin d'effectuer un minimum d'opérations d'alignements de pièces. Il suffit à l'opérateur de passer le fût à travers une ouverture 22 du panneau de porte 5, en alignement axial avec un alésage 24 du module 20, qui guide le fût 2 directement en correspondance axiale avec la bague 7.

[0047] Pour mettre en oeuvre la disposition selon l'invention ou un dispositif utilisé pour le procédé de montage ci-dessus, l'invention prévoit aussi un procédé de fabrication d'un tel dispositif de montage d'une serrure d'un ouvrant de véhicule.

[0048] Le procédé de fabrication comprend les étapes suivantes :

a) fabrication du module de commande 20 de serrure pour installation du côté intérieur de l'ouvrant, ledit module 20 comprenant une bague de verrouillage 7 mobile en rotation et munie de la collerette 8 s'étendant radialement vers l'intérieur de la bague, ladite collerette comportant au moins une encoche 9, la bague 7 comportant une portion dentée 10 ;

b) fabrication du fût 4 de verrou 2 pour installation du côté extérieur de la porte en liaison fonctionnelle avec ledit module, en insérant ledit fût de verrou à l'intérieur de la bague 7, ledit fût de verrou comportant au moins un ergot 6 adapté à s'engager à travers ladite encoche 9 et s'étendant radialement vers l'extérieur, et

c) de fabrication des moyens d'entraînement pour leur installation engrenés avec la portion dentée 10 pour entraînement en rotation de la bague 7 d'une position d'engagement de l'ergot 6 du fût 2 à travers

ladite encoche 9 à une position de blocage de l'ergot 6 sur la portion de la collerette 8 ne comportant pas d'encoche 9.

[0049] Tout en ayant essayé, dans la description qui précède, d'attirer l'attention sur les caractéristiques de l'invention jugées revêtir une importance particulière, il faut noter que l'invention ne se limite pas au mode de réalisation décrit ci-avant, mais qu'elle en embrasse au contraire toutes les variantes. C'est ainsi, notamment que les moyens d'entraînement de la bague de verrouillage peuvent varier selon la place disponible à l'intérieur de la porte, ou en fonction de la distance entre lesdits moyens d'entraînement et le chant de porte.

[0050] Entre autres avantages l'objet de l'invention permet d'être simple et rapide à assembler, et à démonter, et permet d'éviter quelques uns des désavantages des dispositifs connus, tels qu'ils sont cités ci-dessus. En particulier, la présente invention permet de fournir une commande d'ouverture de porte dont la structure soit telle qu'elle ne permette pas le démontage du fût de verrou depuis l'extérieur de la porte du véhicule lorsque cette dernière est fermée.

Revendications

1. Dispositif de montage du fût de verrou d'une serrure d'un ouvrant de véhicule, le dispositif de montage comportant un module de commande de serrure destiné à être installé du côté intérieur de l'ouvrant, et un fût de verrou (2) destiné à être installé du côté extérieur de l'ouvrant en liaison fonctionnelle avec ledit module, ledit module comprenant une bague de verrouillage (7) mobile en rotation et munie d'une collerette (8) s'étendant radialement vers l'intérieur de la bague, ladite collerette comportant au moins une encoche (9), ledit fût de verrou (2) comportant au moins un ergot (6) adapté à s'engager à travers ladite encoche (9) et s'étendant radialement vers l'extérieur, le fût (2) étant adapté pour être inséré depuis l'extérieur de l'ouvrant à l'intérieur de la bague (7), de sorte que par rotation de la bague (7), ledit ergot (6) du fût de verrou (2) est bloqué sur une portion de la collerette ne comportant pas d'encoche (9), de manière à interdire le retrait dudit fût (2) depuis l'extérieur de l'ouvrant, **caractérisé en ce que** la bague (7) comporte une portion dentée (10) adaptée à être entraînée en rotation par des moyens d'entraînement engrenés avec ladite portion dentée (10) pour entraîner en rotation la bague (7) d'une position d'engagement de l'ergot (6) du fût (2) à travers ladite encoche (9) à une position de blocage de l'ergot (6) sur la portion de la collerette ne comportant pas d'encoche (9).
2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les moyens d'entraînement comportent une

tête d'entraînement (13) accessible à partir d'un chant de l'ouvrant.

3. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes **caractérisé en ce que** les moyens d'entraînement comportent une vis sans fin (12).
4. Dispositif selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** la vis sans fin (12) est entraînée à rotation à partir d'une extrémité accessible à partir d'une ouverture définie dans le chant de l'ouvrant.
5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes **caractérisé en ce que** le fût (4) inséré depuis l'extérieur de l'ouvrant à l'intérieur de la bague (7) est bloqué en rotation, en particulier pendant la rotation de la bague (7).
6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes **caractérisé en ce que** le module comporte un module cinématique (20) contenant des éléments mécaniques de commande d'ouverture fermeture de l'ouvrant destiné à être installé du côté intérieur de l'ouvrant.
7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes **caractérisé en ce que** le module de commande (20) définit un alésage (24) aligné avec une ouverture (22) de panneau (5) extérieur d'ouvrant, en alignement axial avec ladite ouverture (22) pour guider le fût (2) sensiblement directement en correspondance axiale avec la bague (7).
8. Dans une commande d'ouverture extérieure d'ouvrant d'un véhicule, un dispositif de montage inviolable du fût de verrou d'une serrure, comportant un module cinématique (20) contenant les éléments mécaniques de commande d'ouverture fermeture de l'ouvrant destiné à être installé du côté intérieur de l'ouvrant, et un fût de verrou (2) destiné à être installé du côté extérieur de l'ouvrant en liaison fonctionnelle avec ledit module cinématique (20), ledit module cinématique (20) comprenant en outre une bague de verrouillage (7) mobile en rotation dont une des extrémités est munie d'une collerette (8) s'étendant radialement vers l'intérieur de la bague, ladite collerette comportant au moins une encoche (9), ledit fût de verrou (2) comportant à l'une de ses extrémités au moins un ergot (6) correspondant à ladite encoche (9) et s'étendant radialement vers l'extérieur, le fût (2) étant adapté pour être inséré depuis l'extérieur de l'ouvrant à l'intérieur de la bague (7), de sorte que par action sur des moyens (12) d'entraînement en rotation de la bague (7), accessibles au niveau du chant d'ouvrant, les ergots (6) du fût de verrou (2) sont positionnés et bloqués en alignement sur les por-

tions de la collerette ne comportant pas d'encoches (9), de manière à interdire le retrait dudit fût (2) depuis l'extérieur de l'ouvrant sans action sur les moyens d'entraînement, **caractérisé en ce que** les moyens d'entraînement en rotation de la bague (7) comportent une portion dentée (10) de la bague, engrenant avec une vis sans fin (12) dont une des extrémités est accessible à partir du chant d'ouvrant.

9. Procédé de montage d'un fût de verrou d'une serrure d'un ouvrant de véhicule, le procédé comprenant les étapes :

- a) d'installation du côté intérieur de l'ouvrant un module de commande de serrure, ledit module comprenant une bague de verrouillage (7) mobile en rotation et munie d'une collerette (8) s'étendant radialement vers l'intérieur de la bague, ladite collerette comportant au moins une encoche (9), la bague comportant une portion dentée (10) ;
- b) d'installation du côté extérieur de l'ouvrant en liaison fonctionnelle avec ledit module, en insérant à l'intérieur de la bague (7) un fût (4) de verrou (2), ledit fût de verrou comportant au moins un ergot (6) adapté à s'engager à travers ladite encoche (9) et s'étendant radialement vers l'extérieur et ;
- c) d'entraînement en rotation de la bague (7) par des moyens d'entraînement engrenés avec la portion dentée (10) d'une position d'engagement de l'ergot (6) du fût (2) à travers ladite encoche (9) à une position de blocage de l'ergot (6) sur une portion de la collerette (8) ne comportant pas d'encoche (9).

10. Procédé selon la revendication 9, comportant l'étape d'entraînement de la bague (7) par une vis sans fin, de préférence en accédant à la vis sans fin à partir d'une ouverture définie dans un chant de l'ouvrant.

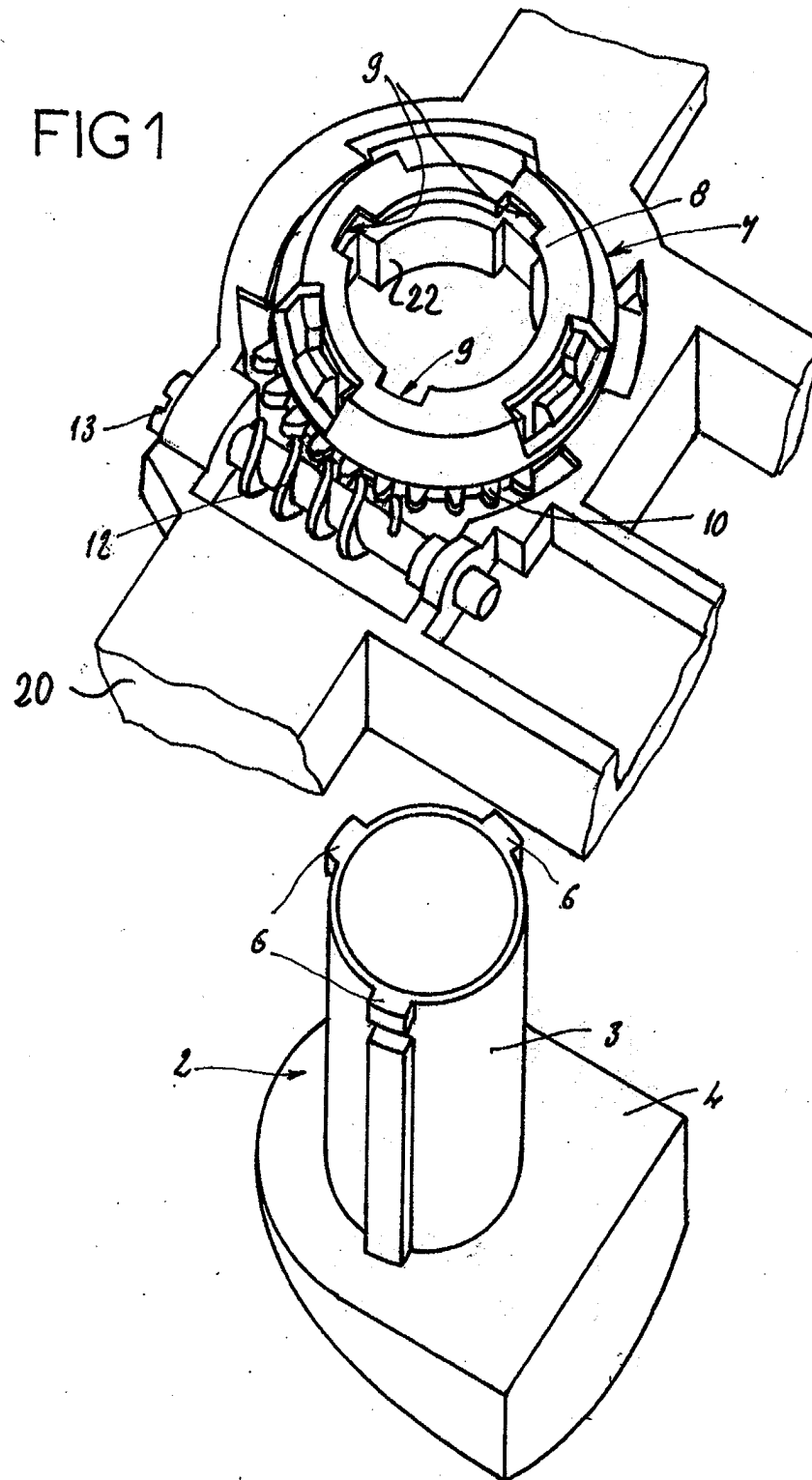
11. Procédé de fabrication d'un dispositif de montage d'une serrure d'un ouvrant de véhicule, le procédé comprenant les étapes :

- a) de fabrication d'un module de commande de serrure pour installation du côté intérieur de l'ouvrant, ledit module comprenant une bague de verrouillage (7) mobile en rotation et munie d'une collerette (8) s'étendant radialement vers l'intérieur de la bague, ladite collerette comportant au moins une encoche (9), la bague comportant une portion dentée (10) ;
- b) de fabrication d'un fût (4) de verrou (2) pour installation du côté extérieur de l'ouvrant en liaison fonctionnelle avec ledit module, en insé-

rant ledit fût de verrou à l'intérieur de la bague (7), ledit fût de verrou comportant au moins un ergot (6) adapté à s'engager à travers ladite encoche (9) et s'étendant radialement vers l'extérieur et ;

c) de fabrication de moyens d'entraînement pour installation engrenés avec la portion dentée (10) pour entraînement en rotation de la bague (7) d'une position d'engagement de l'ergot (6) du fût (2) à travers ladite encoche (9) à une position de blocage de l'ergot (6) sur une portion de la collerette (8) ne comportant pas d'encoche (9).

FIG 1



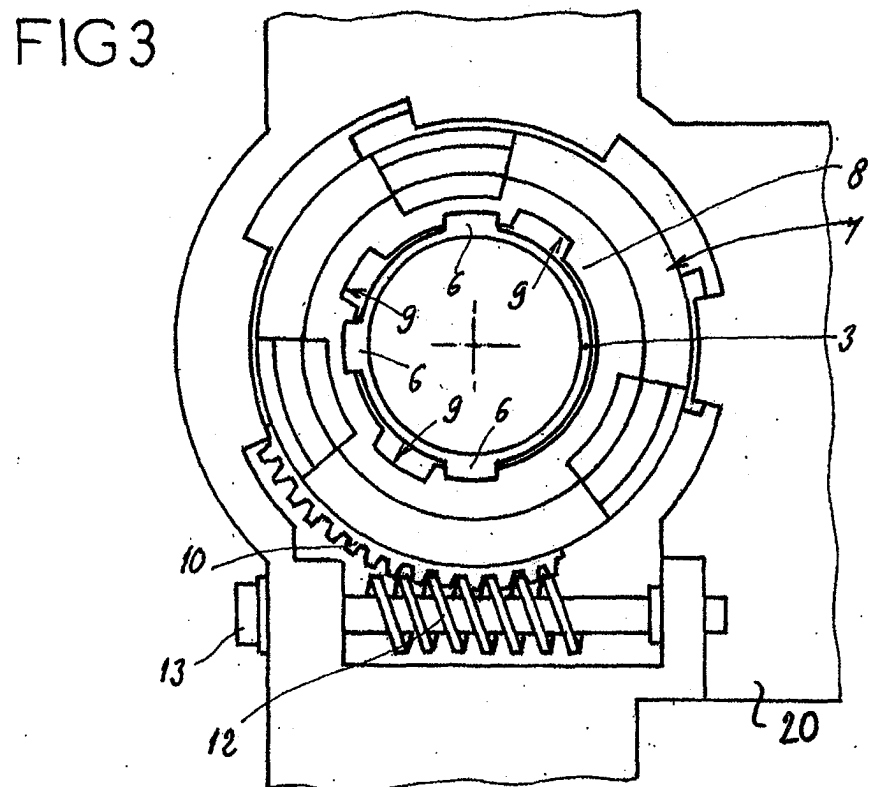
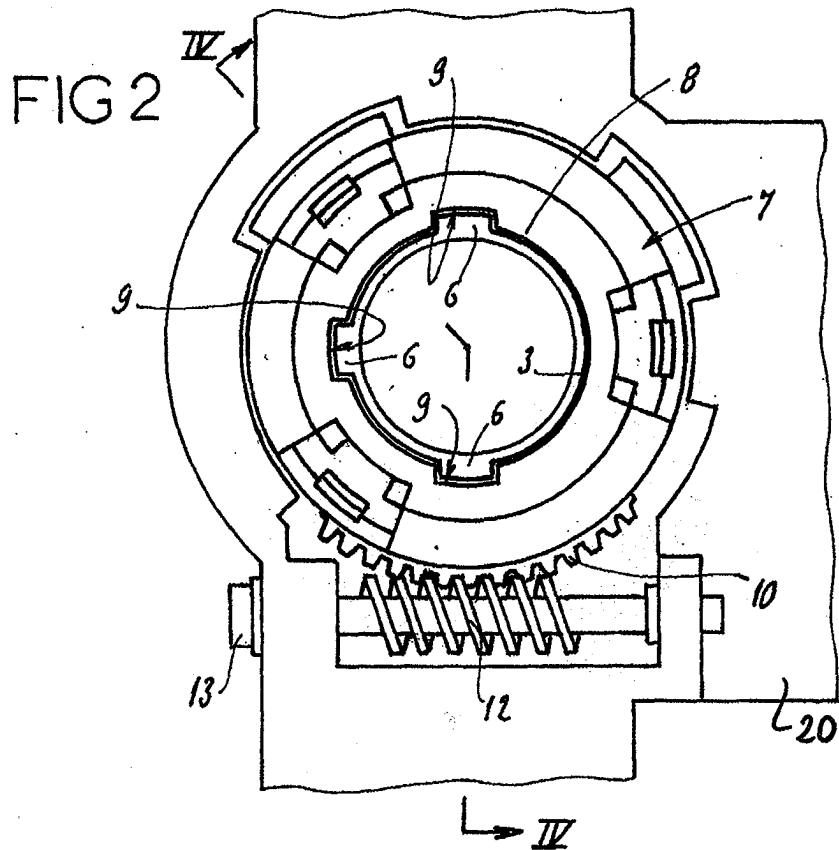


FIG 4

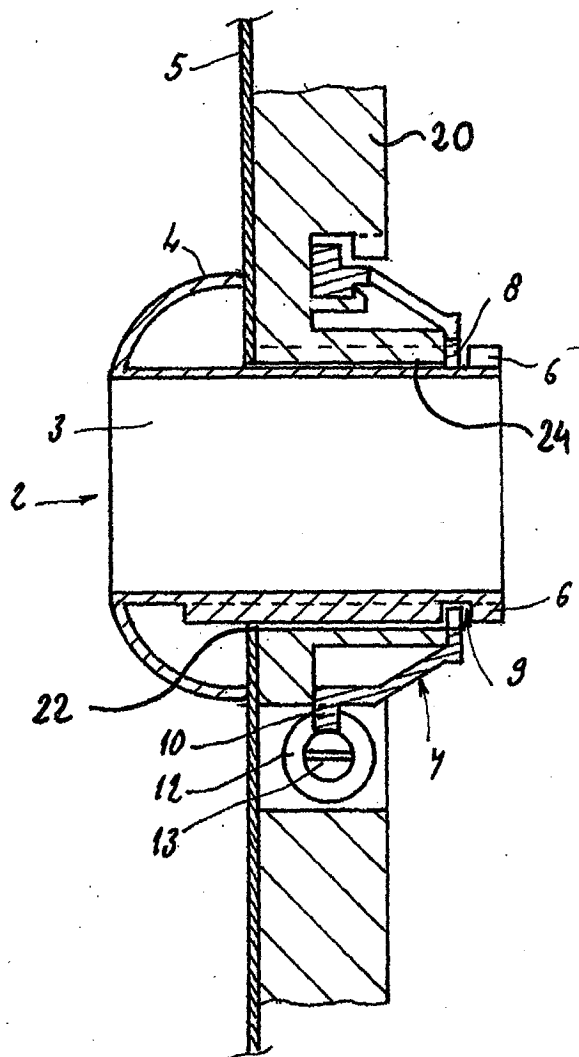
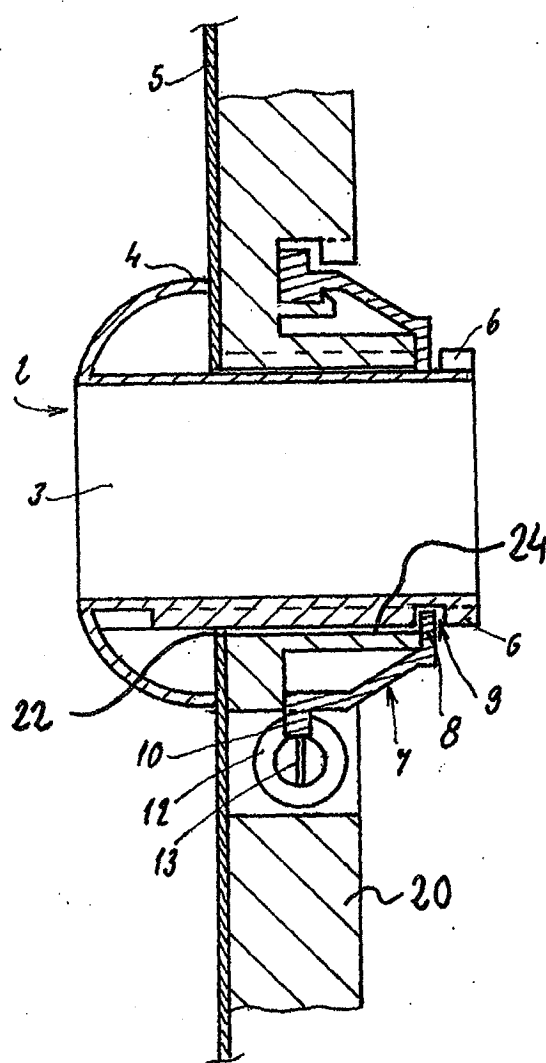


FIG 5





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 03 29 2724

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.CI.7)
A,D	US 2 040 258 A (JACOBI) 12 mai 1936 (1936-05-12) * figures *	1,8,9,11	E05B9/08 E05B65/20
A	DE 36 30 406 A (AUDI AG) 17 mars 1988 (1988-03-17) * le document en entier *	1,8,9,11	
A	EP 0 204 605 A (AUTOMOBILES PEUGEOT) 10 décembre 1986 (1986-12-10) * le document en entier *	1,8,9,11	
A	EP 1 234 934 A (HUF HÜLSBECK & FÜRST GMBH & CO KG) 28 août 2002 (2002-08-28) * le document en entier *	1,8,9,11	
A	EP 0 640 733 A (FORD MOTOR COMPANY LTD) 1 mars 1995 (1995-03-01) * le document en entier *	1,8,9,11	
A	EP 1 099 817 A (VALEO SICUREZZA ABITACOLO SPA) 16 mai 2001 (2001-05-16) * le document en entier *	1,8,9,11	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CI.7)
A	DE 26 56 011 A (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG) 29 juin 1978 (1978-06-29) * le document en entier *	1,8,9,11	E05B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 8 janvier 2004	Examineur Van Beurden, J
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 03/02 (P04002)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 03 29 2724

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

08-01-2004

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2040258	A	12-05-1936	AUCUN	
DE 3630406	A	17-03-1988	DE 3630406 A1	17-03-1988
EP 0204605	A	10-12-1986	FR 2582755 A1	05-12-1986
			DE 3660600 D1	29-09-1988
			EP 0204605 A1	10-12-1986
EP 1234934	A	28-08-2002	DE 10109106 A1	12-09-2002
			EP 1234934 A2	28-08-2002
			US 2002124607 A1	12-09-2002
EP 0640733	A	01-03-1995	GB 2281341 A	01-03-1995
			DE 69404242 D1	21-08-1997
			DE 69404242 T2	15-01-1998
			EP 0640733 A2	01-03-1995
EP 1099817	A	16-05-2001	IT T0990979 A1	14-05-2001
			EP 1099817 A1	16-05-2001
DE 2656011	A	29-06-1978	DE 2656011 A1	29-06-1978

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82