



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt: **90402740.6**

(51) Int. Cl.⁵: **E05B 65/20, G05G 23/02**

(22) Date de dépôt: **03.10.90**

(30) Priorité: **17.10.89 FR 8913558**

F-92082 Paris La Defense 2(FR)

(43) Date de publication de la demande:
24.04.91 Bulletin 91/17

(72) Inventeur: **Cardine, Patrice**
1, Rue René Barthélémy
F-45100 Orléans(FR)

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

(71) Demandeur: **ROCKWELL AUTOMOTIVE BODY**
SYSTEMS-FRANCE EN ABREGE:ROCKWELL
ABS-FRANCE
Tour Gan Cédex 13

(74) Mandataire: **Martin, Jean-Paul et al**
c/o CABINET LAVOIX 2, Place d'Estienne
d'Orves
F-75441 Paris Cedex 09(FR)

(54) **Mécanisme de liaison entre une poignée d'ouverture et une tringle de commande d'une serrure de porte de véhicule.**

(57) Ce mécanisme (3) de liaison entre une poignée (4) d'ouverture et une tringle (2) de serrure comprend un étrier (6) coopérant avec la poignée (4), une tige (11) engagée à coulisse dans un seul sens dans une douille (13) à l'extrémité inférieure de laquelle est insérée la tringle (2); la douille (13) est équipée d'un anneau (19) monté coulissant autour de celle-ci, pouvant être déplacé lors du réglage d'une première position à la base des pattes flexibles (14) jusqu'à une seconde position située aux extrémités des pattes proches de l'étrier (6), dans laquelle l'anneau (19) enserme les pattes (14) autour de la crémaillère (12), et est maintenu en place par des moyens (23, 24) appropriés. L'anneau (19) empêche tout écartement des pattes (14) et de leurs dents intérieures de la crémaillère (12), et garantit ainsi une irréversibilité totale du mécanisme dans les deux sens de liaison.

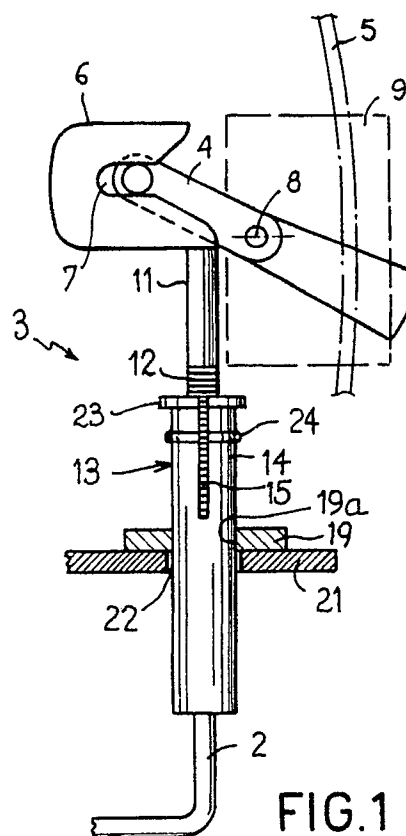


FIG.1

La présente invention a pour objet un mécanisme de liaison entre une poignée d'ouverture et une tringle de commande d'une serrure de porte de véhicule.

On connaît un mécanisme qui comprend un étrier adapté pour recevoir la poignée, et une tige de connexion de cet étrier avec la tringle, engagée de manière coulissante dans un seul sens dans une douille grâce à un système anti-retour, de telle sorte qu'après assemblage de la poignée et de l'étrier, un basculement de la poignée vers le bas entraîne un déplacement relatif de la tige et de la douille réglant sans jeu leurs positions respectives. La tige est munie d'une crémaillère pénétrant axialement dans la douille entre les pattes longitudinales flexibles de serrage, qui peuvent coopérer avec la crémaillère pour régler la position axiale de la tige dans la douille.

Ce mécanisme donne satisfaction, mais ne garantit cependant pas une irréversibilité totale du mécanisme dans les deux sens de liaison. En effet, un risque de glissement des pattes élastiques de la douille sur la crémaillère existe, si un élément extérieur (gel, grippage) vient empêcher la tringle de remonter.

L'invention a donc pour but de réaliser un mécanisme empêchant tout relâchement des pattes flexibles et par conséquent tout desserrage de celles-ci sur la crémaillère.

Suivant l'invention, la douille est équipée d'un anneau monté coulissant autour de celle-ci, pouvant être déplacé lors du réglage d'une première position à la base des pattes flexibles jusqu'à une seconde position située aux extrémités desdites pattes proches de l'étrier, dans laquelle l'anneau enserme les pattes autour de la crémaillère, et ces pattes sont munies auxdites extrémités de moyens de retenue de l'anneau dans ladite seconde position.

Le serrage des pattes assuré par l'anneau ainsi que son blocage axial sur l'extrémité de la douille empêchent tout écartement des pattes flexibles de la crémaillère, même en cas de non remontée de la tringle due à un grippage, un gel etc. De ce fait une irréversibilité totale du mécanisme dans les deux sens de liaison est garantie.

D'autres particularités et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre, faite en référence aux dessins annexés qui en illustrent une forme de réalisation à titre d'exemple non limitatif.

La figure 1 est une vue en élévation avec coupe partielle d'une forme de réalisation du mécanisme de liaison selon l'invention avec son anneau de blocage de la douille en position basse sur celle-ci, la douille étant par contre en position haute.

La figure 2 est une vue analogue à la Fig.1

montrant la douille et la tige en position basse par basculement de la poignée correspondante de la porte, l'anneau étant dans sa position de blocage à l'extrémité de la douille après avoir coulissé sur celle-ci.

La figure 3 est une vue analogue aux Fig.1 et 2 montrant la douille et la tige en position relevée, et l'anneau maintenu dans sa position de blocage à l'extrémité supérieure de la douille.

la figure 4 est une vue en élévation partielle d'une variante d'exécution de la douille.

Le mécanisme 3 représenté aux dessins comprend un étrier 6 constitué sous la forme d'un crochet délimitant une ouverture 7 de réception d'une poignée 4 de la peau extérieure 5 de la porte du véhicule.

Le mécanisme 3 est relié par une tringle 2 à une serrure non représentée, et la poignée 4 d'ouverture est montée basculante autour d'un axe 8 dans un logement 9 solidaire de la peau extérieure 5. Une tige 11 enfilée axialement dans une douille tubulaire 13 assure la liaison entre l'étrier 6 et la tringle 2 de serrure, dont l'extrémité supérieure est insérée dans l'extrémité inférieure de la douille 13. La tige 11 est munie d'une crémaillère 12, constituée d'une denture ménagée autour de la tige sauf sur son extrémité fixée à l'étrier 6. La crémaillère 12 pénètre axialement dans la douille 13 entre des pattes longitudinales flexibles 14 de serrage, munies intérieurement de dents complémentaires de celles de la denture 12, et agencées de manière à permettre à la crémaillère 12 et à la tige 11 de se déplacer dans un seul sens à l'intérieur de la douille 13, à savoir le sens d'extraction de la tige 11 de celle-ci, lorsque les pattes 14 sont en prise avec la crémaillère 12.

Les pattes flexibles 14 sont séparées par des fentes longitudinales 15 et peuvent donc être écartées pour permettre l'insertion de la tige 11 entre les pattes 14 jusqu'à la profondeur voulue. Les pattes 14 ensuite libérées, se rabattent élastiquement sur la crémaillère 12 en la maintenant dans la position axiale correspondante.

La douille 13 est équipée d'un anneau 19 monté coulissant autour de celle-ci, et qui peut être déplacé lors du réglage de la position de la tige 11 dans la douille 13 d'une première position sensiblement à la base des pattes flexibles 14 (Fig.1) jusqu'à une seconde position située aux extrémités desdites pattes 14 proches de l'étrier 6 (Fig.2 et 3), dans laquelle l'anneau 19 enserme les pattes autour de la crémaillère 12.

A cet effet, le dispositif comprend une plaque 21 fixe par rapport au mécanisme 3 et percée d'un trou 22 de passage de la douille 13.

Les pattes 14 sont munies à leurs extrémités en vis-à-vis de l'étrier 6, de moyens de retenue de l'anneau 19 dans sa position haute (Fig.2 et 3).

Dans la forme de réalisation décrite, ces moyens de retenue comprennent une collerette 23 formée aux extrémités des pattes 14 et saillant de préférence à angle droit sur la surface de celle-ci, ainsi qu'un bourrelet annulaire 24, ménagé autour des pattes 14 à une distance d sensiblement égale à l'épaisseur de l'anneau 19. Le bourrelet 24 est arrondi pour former un renflement bombé, afin de permettre le glissement de l'anneau 19 sur celui-ci en direction de la collerette 23.

La séquence de mise en place de l'anneau 19 sur la douille 13 est la suivante.

1. On ajuste d'abord la position de la tige 11 dans la douille 13 comme décrit dans le brevet principal.
2. (Fig.1) Le mécanisme 3 est en position relevée, après basculement de la poignée 4 autour de l'axe 8 de telle manière que son extrémité engagée dans l'étrier 6 entraîne celui-ci vers le haut, ainsi que la tige 11 et la douille 13 à travers la plaque fixe 21. Sur cette dernière repose l'anneau 19 également traversé par la douille 13. Cet anneau est à cet effet percé d'un orifice central 19a dont le diamètre est égal à celui de la douille 13, et sensiblement inférieur à celui de l'orifice 22.
3. On fait basculer la poignée 4 dans le sens de la première ouverture de la porte, qui entraîne vers le bas l'étrier 6 la tige 11, et la douille 13 (Fig.2). La douille 13 coulisse donc dans l'anneau 19 maintenu par la plaque fixe 21, de sorte que cet anneau glisse sur la surface des pattes 14, sur le bourrelet 24 qu'il chevauche puis dépasse, pour venir enfin en butée contre la collerette 23. A ce stade l'anneau 19 est bloqué entre la collerette 23 et la plaque 21, et le bourrelet 24 s'étend dans le trou 22.
4. (Fig.3) La poignée 4 bascule à nouveau dans le sens qui entraîne le relèvement des éléments du mécanisme 3 (fermeture de la porte). Au cours de ce déplacement, la douille 13 coulisse dans l'orifice 22 de la plaque 21, et l'anneau 19 est maintenu en place autour des extrémités des pattes 14 par le bourrelet anti-retour 24 et la collerette de butée 23. Le trou central 19a est dimensionné de façon que l'anneau 19 enserme fermement les pattes 14 sur la crémaillère 12, et s'oppose ainsi à tout relâchement ou écartement transversal des extrémités des pattes flexibles 14, susceptible d'entraîner un désengagement de leurs dents intérieures par rapport à la crémaillère 12.

Ainsi est garantie une irréversibilité totale du mécanisme 3 dans les deux sens de la liaison entre la tige 11 et la douille 13. L'anneau 19 empêche en effet tout glissement des dents des pattes 14 sur la crémaillère 12.

Cet agencement est particulièrement avanta-

geux lorsque le levier de la serrure reste bloqué, par le gel ou pour toute autre raison.

Dans la variante de réalisation de la Fig.4, le bourrelet 24 est remplacé par des pattes élastiques 25, faisant partie des pattes 14 et situées à une distance d de la collerette 23 sensiblement égale à l'épaisseur de l'anneau 19. Les pattes 25 présentent chacune une section sensiblement triangulaire, à savoir : du côté de la tringle 2 une partie 25a à faible pente et de préférence incurvée, fixée à sa base aux pattes 14, et du côté de la collerette 23 une partie à forte pente 25b. Ainsi l'anneau 19 glisse sur les côtés 25a et 25b en les écrasant successivement, après quoi les côtés abrupts 25b se redressent et s'opposent à tout retour en arrière de l'anneau 19, rendant sa mise en place irréversible.

Revendications

1. Mécanisme (3) de liaison entre une poignée (4) d'ouverture et une tringle (2) de commande d'une serrure (1) de porte de véhicule, comprenant un étrier (6) adapté pour recevoir la poignée (4), une tige (11) de connexion de cet étrier avec la tringle, engagée de manière coulissante dans un seul sens dans une douille (13) grâce à un système anti-retour, de telle sorte qu'après assemblage de la poignée et de l'étrier, un basculement de la poignée vers le bas entraîne un déplacement relatif de la tige (11) et de la douille (13) réglant sans jeu leurs positions respectives, la tige (11) étant munie à cet effet d'une crémaillère (12) pénétrant axialement dans la douille (13) entre des pattes longitudinales flexibles (14) de serrage, pouvant coopérer avec la crémaillère (12) pour régler la position axiale de la tige dans la douille, caractérisé en ce que la douille (13) est équipée d'un anneau (19) monté coulissant autour de celle-ci, pouvant être déplacé lors du réglage d'une première position à la base des pattes flexibles (14) jusqu'à une seconde position située aux extrémités desdites pattes proches de l'étrier (6), dans laquelle l'anneau (19) enserme les pattes (14) autour de la crémaillère (12), et ces pattes sont munies à leurs dites extrémités de moyens de retenue de l'anneau dans ladite seconde position.

2. Mécanisme selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens de retenue de l'anneau (19) comprennent une collerette (23) formée aux extrémités des pattes (14) et un bourrelet annulaire (23) ménagé autour des pattes à une distance (d) sensiblement égale à l'épaisseur de l'anneau, qui peut ainsi être bloqué axialement entre le bourrelet (23) et la collerette (24) après réglage sans jeu des positions respectives de la tige (11) et de la douille (12).

3. Mécanisme selon la revendication 2, caractérisé en ce que la collerette terminale (23) des pattes (14) forme butée d'arrêt axial pour l'anneau (19), tandis que le bourrelet (24) est arrondi pour autoriser un glissement de l'anneau (19) sur celui-ci vers la collerette (24), tout en s'opposant ensuite à un glissement de l'anneau dans le sens inverse.

4. Mécanisme selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens de retenue de l'anneau (19) comprennent une collerette annulaire (23) formée aux extrémités des pattes (14), et des pattes élastiques (25) fixées à ces dernières à une distance (d) de la collerette (23) sensiblement égale à l'épaisseur de l'anneau (19), ces pattes étant profilées pour autoriser un glissement sur elles-mêmes de l'anneau (19) puis pour s'opposer élastiquement à son retour dans le sens inverse.

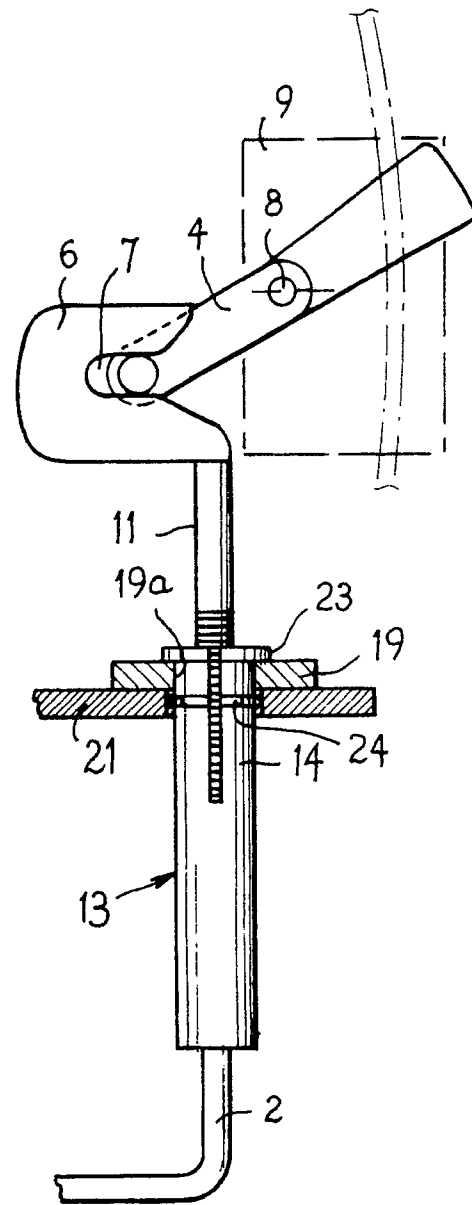
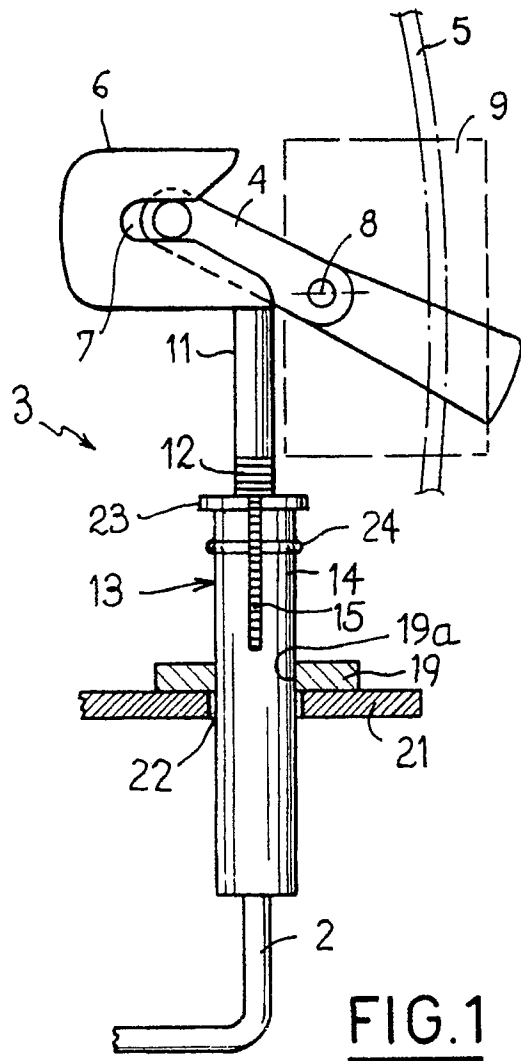


FIG. 3

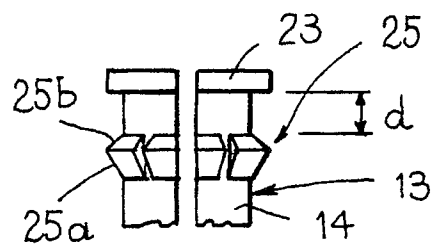
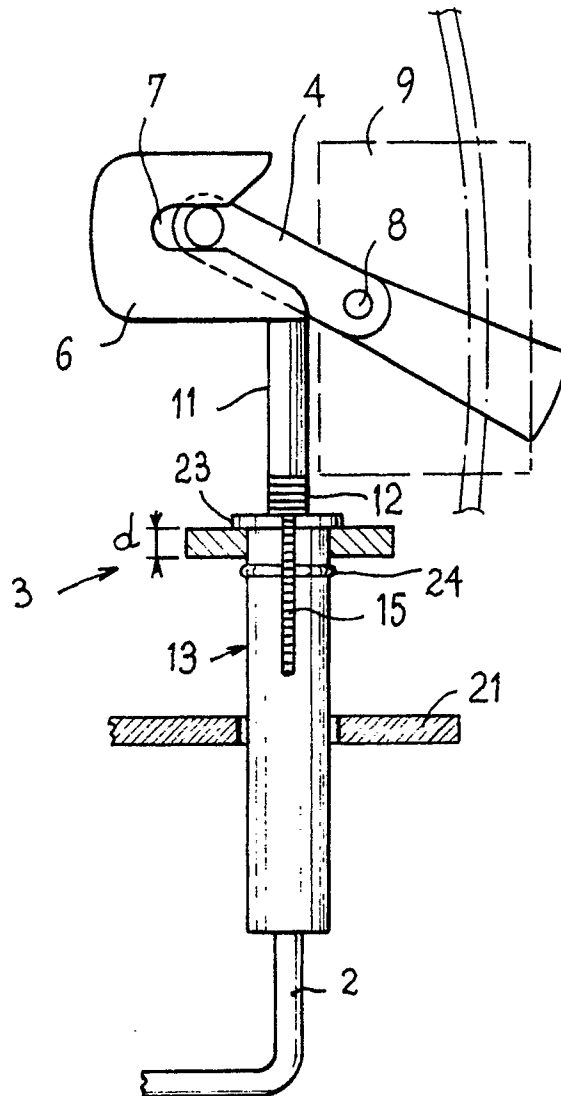


FIG. 4



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 90 40 2740

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. C1.5)
A	US-A-4 602 887 (KONCHAN) - - -		E 05 B 65/20 G 05 G 23/02
A	FR-A-3 293 55 (VAUZELLE) - - - - -		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. C1.5)
			E 05 B G 05 G F 16 C
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 31 janvier 91	Examineur VAN BOGAERT J.A.M.M.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			