

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 478 718

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 81 05672

(54) Dispositif à réglage automatique pour le blocage, en position fermée, d'une porte coulissante d'un véhicule automobile.

(51) Classification internationale (Int. Cl. 3). E 05 B 65/20; B 60 J 5/06; E 05 B 63/06, 65/08.

(22) Date de dépôt..... 20 mars 1981.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : *Italie, 21 mars 1980, n° 53 058-B/80.*

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 39 du 25-9-1981.

(71) Déposant : Société dite : FIAT AUTO SPA, résidant en Italie.

(72) Invention de : Salvatore Cocchio.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : André Netter, conseil en brevets d'invention,
40, rue Vignon, 75009 Paris.

La présente invention concerne un dispositif à réglage automatique pour bloquer, en position fermée, une porte coulissante d'un véhicule automobile, et notamment d'un fourgon.

La réalisation de fourgons équipés de portes latérales 5 coulissant sur des guides appropriés dans une direction substan-tiellement parallèle à l'axe des fourgons pour permettre l'accès à la partie intérieure de ces derniers est bien connue. On connaît également la réalisation consistant dans le montage sur chaque porte coulissante d'une broche qui est substantiel-10 lement parallèle à la direction de coulissemement de la porte et qui s'engage, lorsque cette dernière est amenée en position de fermeture, dans un logement fixe correspondant. Cette broche et ce logement constituent ensemble un dispositif de blo-cage empêchant la porte de vibrer ou de se déplacer transver-salement d'une façon quelconque pendant la marche du fourgon. 15 Dans les dispositifs de blocage connus de ce type, ledit logement est constitué normalement par une coupelle fixe adaptée sur la carrosserie du fourgon et placée en face de ladite broche. Il est évident qu'une fois montée la coupelle doit 20 être réglée de façon que sa position corresponde parfaitement à la position de la broche. Cette opération, qui est déjà en elle-même longue et onéreuse, doit être effectuée d'une part en usine et pour chaque porte de chaque fourgon à cause de légères différences dimensionnelles existant obligatoirement 25 entre les divers fourgons, et d'autre part après un certain temps de fonctionnement à cause de l'usure de la coupelle pro-voquée par le contact répété avec la broche.

Le but de la présente invention est de réaliser un dispositif de blocage pour lequel il n'est pas nécessaire de ré-gler la position du logement par rapport à la position de la 30 broche ni lors du montage en usine ni après mise en service du véhicule.

Ce but est atteint par un dispositif à réglage automa-tique pour le blocage, en position fermée, d'une porte cou-35 lissante d'un véhicule automobile qui comporte une broche tron-conique destinée à être solidaire de la porte coulissante et un logement tronconique destiné à être monté sur une partie fixe du véhicule, caractérisé en ce que la broche et le loge-ment sont sensiblement parallèles et inclinés vers l'intérieur 40 du véhicule, le logement faisant partie d'un support qui est

mobile par rapport à la partie fixe et qui se déplace dans une direction sensiblement parallèle à la direction de coulisser de la porte, des éléments élastiques étant interposés entre la partie fixe et le support mobile pour pousser 5 ce dernier vers la broche.

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront de la description qui suit, en référence aux dessins annexés relatifs à un exemple de réalisation non limitatif, et dans lesquels :

10 - la figure 1 est une vue latérale d'un fourgon avec une porte coulissante équipée d'un dispositif de blocage à réglage automatique, réalisé conformément à la présente invention;

15 - la figure 2 est une vue latérale en élévation et à plus grande échelle d'un détail du dispositif de blocage présenté dans la figure 1;

20 - la figure 3 est une coupe selon la ligne III-III de la figure 2; et

25 - la figure 4 représente un dispositif de blocage de la figure 1 en coupe transversale et en position opératoire.

La figure 1 montre un fourgon 1 dont la carrosserie 2 présente une ouverture latérale 3 fermée par une porte 4 coulissant dans une direction sensiblement horizontale et vers la partie arrière du fourgon 1 à partir d'une position de fermeture. Un montant creux avant 5 de la porte 4 se trouve en 25 position adjacente à une tôle 6 sensiblement verticale. Cette dernière constitue la partie d'un montant 7 de la carrosserie 2 qui constitue l'extrémité avant de l'ouverture 3.

30 Comme représenté en particulier sur la figure 4, le montant 5 comporte une tôle intérieure profilée 8 sur laquelle est appliqué un joint 9 en matière élastique qui vient en contact avec le montant 7 et est agrafé à une extrémité à la tôle extérieure 10 de la porte 4.

35 Le montant 5 comprend en outre une tôle externe 11 représentant la surface intérieure de la porte 4 et comportant une partie plane 12 qui est sensiblement verticale et placée face à la tôle 6 et sensiblement parallèle à cette dernière.

40 Le blocage transversal, dans sa position de fermeture, de la porte 4 par rapport au montant 7, est obtenu grâce à un dispositif de blocage montré en position opératoire sur la

figure 4 et référencé dans son ensemble par 13.

Le dispositif 13 comprend deux parties : la première partie est un élément en forme de pivot référencé dans son ensemble par 14 et monté sur la porte 4. La deuxième partie 5 est constituée par un logement référencé dans son ensemble par 15 et monté sur la carrosserie 2.

L'élément 14 comporte une broche 16 de forme sensiblement cylindrique et placée avec son axe sensiblement horizontal. Cette broche présente deux facettes plates 17 diamétralement opposées et un embout 18 tronconique qui se termine par une pointe semi-sphérique 9 dirigée vers le montant 7. Du côté opposé à la pointe 19, la broche 16 présente une surface plate 20 dont dépend un axe fileté 21 sur lequel est montée une rondelle 22 et qui traverse un trou traversant 23 pratiqué sur la tôle 11. L'axe fileté est fixé sur cette dernière par l'intermédiaire d'un écrou 24 solidaire d'un élément 25 ayant une forme de C en section diamétrale et placé à l'intérieur du montant 5.

Comme montré en particulier sur les figures 3 et 4, 20 l'élément 15 comporte un corps creux 26 ayant une paroi latérale 27 de forme sensiblement cylindrique fermée à une extrémité par une paroi de fond 28. Le corps creux 26 a une position sensiblement horizontale et sa partie concave est orientée vers la broche 16. A l'intérieur du corps creux coulisse une 25 coupelle qui présente un trou tronconique 30 dans lequel s'introduit l'embout 18 de la broche 16 et se prolonge par une douille cylindrique 31 creuse. L'extrémité libre de cette dernière, grâce à des découpes axiales 32, forme une multiplicité de languettes élastiques 33 qui sont coulissantes, contre 30 l'action d'un ressort hélicoïdal 34 comprimé entre la paroi 28 et la coupelle 29, à travers un orifice central 35 pratiqué dans la paroi 28. L'expulsion de la coupelle 29 hors de la douille 31 du corps creux 26 par le ressort 34 est empêchée par une dent extérieure 36 qui se trouve sur chaque languette 35 33 et qui vient en appui sur la surface extérieure de la paroi 28.

Comme montré clairement dans les figures 3 et 4, la 40 distance entre les dents 36 et la surface libre de la coupelle 29 orientée vers le montant 5 est supérieure à la longueur totale du corps creux 26; il s'ensuit que lorsque la coupelle

29 n'est pas en contact avec la broche 16 (figure 3), elle fait saillie par rapport au corps creux 26 vers le montant 5. Le corps creux 26 traverse un trou 37 pratiqué dans la tôle 6 et dont l'axe est sensiblement horizontal et parallèle à 5 celui du fourgon 1. Ce corps creux est muni d'une bride annulaire extérieure 38 (figure 2) qui a une forme sensiblement ovale et qui comporte deux trous traversant 39 dans lesquels viennent s'engager les vis (non montrées) qui assurent la liaison de contact entre la bride 38 et la surface extérieure 10 de la tôle 6. La bride 38 est disposée avec son grand axe dans une position sensiblement verticale et présente le long de son petit axe, une épaisseur variable qui diminue en avançant vers l'intérieur du fourgon 1. Par conséquent, le corps creux 26, lorsqu'il est monté sur la tôle 6 qui est sensiblement perpendiculaire à l'axe du fourgon 1, se place selon un axe légèrement incliné vers l'intérieur et vers la partie arrière du 15 fourgon 1. A cette inclinaison du corps creux 26 correspond une légère inclinaison similaire de la broche 16 due à une inclinaison appropriée de la partie 12 de la tôle 11.

20 Au cours du montage, le positionnement de l'élément 15 sur le montant 7 de la carrosserie 2 est réalisé sans qu'aucune mesure particulière soit à respecter et surtout sans l'utilisation d'autres éléments supplémentaires (par exemple des rondelles ou similaires), qui peuvent varier d'un fourgon à 25 l'autre, pour adapter la position de chaque élément 15 à la position de l'élément 14.

Ceci est dû au fait que la coupelle 29, lorsqu'elle n'est pas en contact avec la broche 16 (figure 3), fait saillie à l'extérieur de la bride 38 et l'orifice tronconique 30 qui 30 se trouve déplacé vers la broche 16 permet l'engagement de cette dernière en compensant toute tolérance éventuelle à l'intérieur d'une plage relativement étendue.

Lorsque la porte 4 est poussée en position de fermeture (figure 4), l'embout 18 de la broche 16 pénètre dans le trou 35 30 en poussant la coupelle 29 à l'intérieur du corps creux 26, surmontant la résistance du ressort 34 et bloquant en position transversale la porte 4 par rapport à la carrosserie 2 et appliquant en même temps sur la porte 4 une force transversale qui a comme effet de faire adhérer le joint 9 au montant 7 40 grâce à l'inclinaison vers l'intérieur des axes de la broche

16 et du corps creux 26.

Dans le cas où, à la suite de l'usure inévitable entraînée par un service prolongé, la section du trou 30 augmenterait, il ne sera absolument pas nécessaire d'effectuer 5 un réglage quelconque de la position axiale du corps creux 26, étant donné que le ressort 34 maintient la coupelle 29 dans la position axiale correcte par rapport à la broche 16 lorsque l'ensemble est en position de fermeture et en garantissant ainsi un blocage transversal parfait de la porte 4 10 par rapport à la carrosserie 2.

A propos de l'élément 15, il est opportun de noter qu'à la suite de la présence des languettes élastiques 33, l'ensemble constitué par la coupelle 29 et la douille 31 peut être monté à déclic sur le corps creux 26 d'une façon extrêmement simple, ce qui facilite au maximum toute opération 15 d'entretien et/ou réparation qui serait éventuellement nécessaire.

REVENDICATIONS

1. Dispositif à réglage automatique pour le blocage, en position fermée, d'une porte coulissante d'un véhicule automobile constitué par une broche tronconique (16-18) qui 5 peut être fixée de façon solidaire à la porte (4) et par un siège tronconique (30) destiné à ladite broche (16-18) et pouvant être monté sur une partie fixe (2) du véhicule, caractérisé par le fait que le logement (30) et la broche (16-18) sont sensiblement parallèles et inclinés vers l'intérieur du 10 véhicule et par le fait que le logement (30) prend appui sur un support (29) qui est mobile par rapport à la partie fixe (2) dans une direction sensiblement parallèle à la direction de coulissemement de la porte (4), des dispositifs élastiques (34) étant interposés entre la partie fixe (2) et le support 15 mobile (29) pour pousser ce dernier vers la broche (16-18).

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'il comprend un corps creux (26) qui peut être monté sur la partie fixe (2) et comportant à l'intérieur lesdits éléments élastiques (34), le support mobile (29) coulissant 20 à l'intérieur du corps creux (26) et des dispositifs d'arrêt (36) étant prévus pour empêcher l'expulsion du support mobile (29) du corps creux (26) sous la poussée des dispositifs élastiques (34).

3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé par 25 le fait que le support mobile comprend une coupelle (29) comportant en son milieu le logement (30) et muni d'une douille cylindrique axiale (31) qui forme une multiplicité de languettes élastiques (33) grâce à des découpes axiales (32), ces languettes (33) étant coulissantes à travers un trou axial 30 (35) qui est pratiqué sur la paroi de fond (28) du corps creux (26) et les éléments d'arrêt (36) étant à l'extrémité de ces languettes (33) vers l'extérieur.

4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé par le fait que ces éléments d'arrêt (36) sont disposés à une certaine distance d'une surface libre du support mobile (29) 35 orientée vers la broche (16-18) et dont la longueur est supérieure à la longueur du corps creux (26).

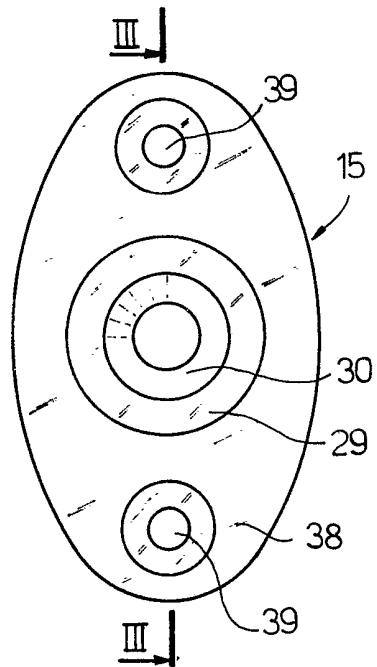


Fig.2

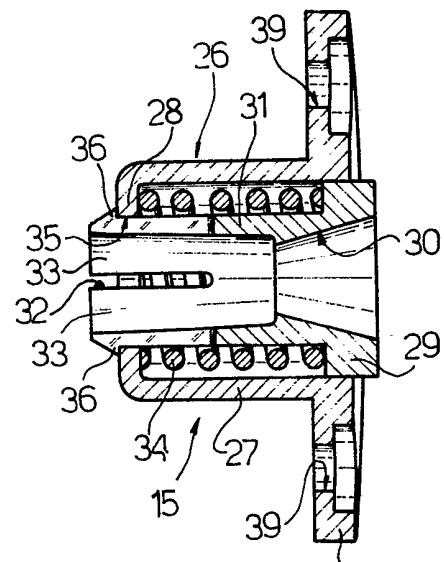


Fig.3

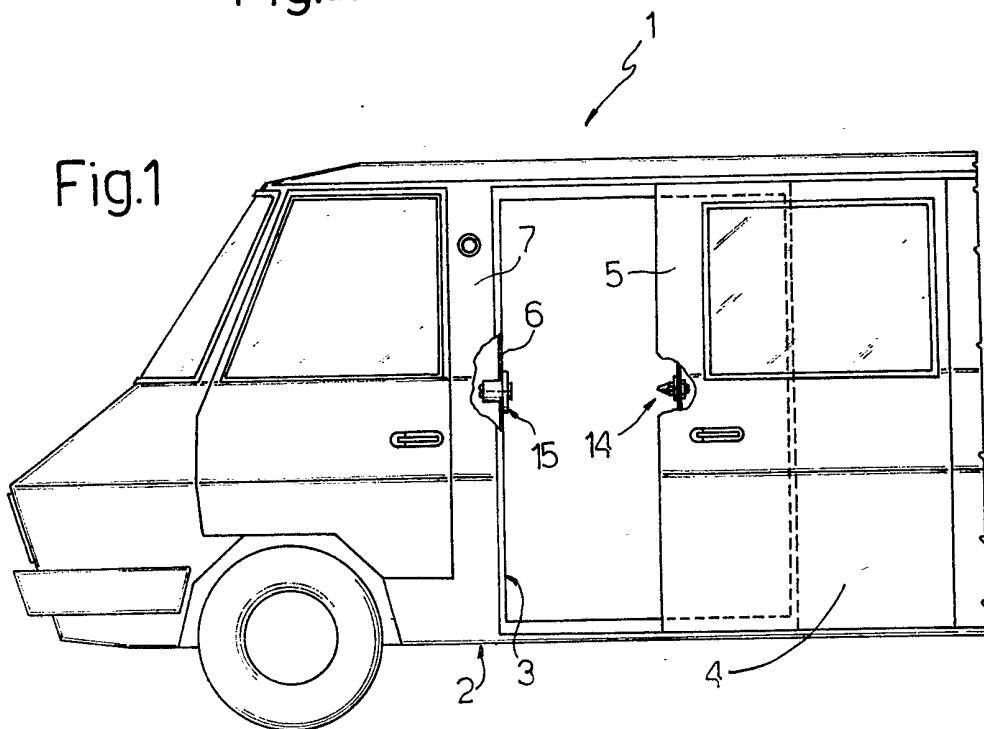


Fig.4

