(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 1 101 892 B1

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:
26.01.2005 Bulletin 2005/04

(51) Int Cl.[7]: **E05B 65/20**, E05B 3/00, E05B 9/00

(21) Numéro de dépôt: **00403049.0**

(22) Date de dépôt: **02.11.2000**

(54) **Mécanisme de condamnation-décondamnation d'une porte de véhicule automobile**

Ver- und Entriegelungsvorrichtung einer Kraftfahrzeugtür

Locking and unlocking mechanism for a vehicle door

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE TR

(30) Priorité: **18.11.1999 FR 9914512**

(43) Date de publication de la demande:
23.05.2001 Bulletin 2001/21

(73) Titulaire: **Peugeot Citroen Automobiles SA**
92200 Neuilly sur Seine (FR)

(72) Inventeur: **Arnould, Etienne**
25400 Audincourt (FR)

(74) Mandataire: **Lanceplaine, Jean-Claude et al**
CABINET LAVOIX
2, Place d'Estienne d'Orves
75441 Paris Cédex 09 (FR)

(56) Documents cités:
DE-U- 9 102 488
FR-A- 2 359 457
US-A- 5 282 657
US-A- 5 613 717

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

EP 1 101 892 B1

Description

[0001] La présente invention concerne un mécanisme de condamnation-décondamnation d'une porte de véhicule automobile.

[0002] Les portes des véhicules automobiles comportent généralement chacune un mécanisme de décondamnation comprenant une serrure de verrouillage de la porte et un organe de manoeuvre supporté par un boîtier solidaire de la structure de cette porte.

[0003] L'organe de manoeuvre est monté pivotant sur le boîtier au moyen d'un axe de rotation et est raccordé à ladite serrure par un ensemble de liaison.

[0004] Généralement, l'ensemble de liaison est formé par une tringle d'actionnement dont une première extrémité est reliée à la serrure et dont une seconde extrémité est reliée à l'organe de manoeuvre par un élément de fixation. Le basculement de cet organe de manoeuvre autour de son axe de rotation provoque la condamnation ou la décondamnation de la porte.

[0005] L'ouverture de cette porte est assurée par une palette qui est elle-même montée pivotante sur un axe de rotation.

[0006] L'ensemble de liaison est disposé dans une zone soumise à la poussière, alors que l'organe de manoeuvre est disposé dans une zone propre qui n'est pas soumise à la poussière et il s'avère que, dans la plupart des mécanismes utilisés jusqu'à présent, l'étanchéité entre les deux zones n'est pas efficacement assurée pour toutes les positions de cet organe de manoeuvre.

[0007] Le document US-A-5 613 717 décrit un mécanisme de condamnation-décondamnation d'une porte de véhicule automobile, du type comprenant une serrure de verrouillage de la porte et un boîtier solidaire de la structure de cette porte et supportant un organe de manoeuvre monté pivotant sur le boîtier au moyen d'un axe de rotation et raccordé à ladite serrure par un ensemble de liaison. L'ensemble de liaison est formé par une tringle d'actionnement reliée à la serrure et à une première extrémité d'un levier monté pivotant sur l'axe de rotation et dont une seconde extrémité traverse le boîtier par une ouverture et est reliée à l'organe de manoeuvre par un assemblage par emboîtement.

[0008] Dans ce mécanisme aussi l'étanchéité entre la zone soumise à la poussière et la zone propre n'est pas assurée efficacement pour toutes les positions de l'organe de manoeuvre.

[0009] L'invention a pour but d'apporter une solution aux problèmes mentionnés précédemment en proposant un mécanisme de condamnation-décondamnation d'une porte de véhicule simple, économique et adaptable à tout type de porte de véhicule.

[0010] L'invention a donc pour objet un mécanisme de condamnation-décondamnation d'une porte de véhicule automobile, du type comprenant une serrure de verrouillage de la porte et un boîtier solidaire de la structure de cette porte supportant un organe de manoeuvre monté pivotant sur le boîtier au moyen d'un axe de rotation et raccordé à ladite serrure par un ensemble liaison, où l'ensemble de liaison est formé par une tringle d'actionnement reliée, d'une part, à la serrure et, d'autre part, à une première extrémité d'un levier monté pivotant sur l'axe de rotation et dont une seconde extrémité traverse le boîtier par une ouverture et est reliée à un organe de manoeuvre par un assemblage par emboîtement et où le bord externe de l'extrémité de l'organe de manoeuvre relié au levier est en contact permanent avec les rebords de l'ouverture du boîtier pour toutes les positions dudit organe de manoeuvre

[0011] Selon d'autres caractéristiques de l'intention :

- l'assemblage par emboîtement entre le levier et l'organe de manoeuvre est formé par un tenon ménagé à l'extrémité dudit levier et par une mortaise ménagée à l'extrémité correspondante dudit organe de manoeuvre,
- l'axe de rotation est sensiblement et orthogonal à la direction longitudinale de la tringle d'actionnement,
- l'axe de rotation supporte une palette de commande de la serrure.

[0012] L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre, donnée à titre d'exemple et faite en se référant aux dessins annexés, sur lesquels :

- la Fig. 1 est une vue schématique avec arrachement partiel de la face interne d'une porte d'un véhicule automobile munie d'un mécanisme de condamnation-décondamnation conforme à l'invention,
- la Fig. 2 est une vue schématique en coupe selon la ligne 2-2 de la Fig. 1 montrant le mécanisme en position de condamnation,
- la Fig. 3 est une vue en coupe selon la ligne 2-2 de la Fig. 1 montrant le mécanisme en position de décondamnation,
- la Fig. 4 est une vue schématique en coupe selon la ligne 4-4 de la Fig. 1.

[0013] Sur la Fig. 1, on a représenté schématiquement la face interne d'une porte et par exemple d'une porte arrière 1 d'un véhicule automobile, équipée près de son extrémité arrière d'une serrure de verrouillage 2 de ladite porte 1.

[0014] Cette porte 1 est également équipée d'un mécanisme de condamnation-décondamnation qui comporte un boîtier désigné dans son ensemble par la référence 10 et qui supporte un organe de manoeuvre 11 pour assurer la condamnation ou la décondamnation de la porte 1 ainsi qu'une palette 12 d'ouverture de ladite porte 1 reliée elle-même par une tringlerie classique, non représentée, à la serrure 2. La palette 12 est rappelée contre le boîtier 10 par un ressort de rappel 12a.

[0015] Ainsi que représenté sur les Figs. 2 à 4, l'organe de manoeuvre 11 est monté pivotant sur le boîtier 10

au moyen d'un axe de rotation 13 et est relié à la serrure 2 par un ensemble de liaison qui est formé par une tringle d'actionnement 14 et par un levier 15.

[0016] La tringle d'actionnement 14 a une première extrémité 14a reliée à la serrure 2 et une seconde extrémité 14b reliée à une extrémité 15a du levier 15 tandis que l'autre extrémité 15b dudit levier 15 est montée pivotante sur l'axe de rotation 13.

[0017] La seconde extrémité 15b du levier 15 traverse le boîtier 10 par une ouverture 16 et est reliée à l'organe de manoeuvre 11 par un assemblage par emboîtement.

[0018] Comme représenté sur les Figs. 2 à 4, l'assemblage par emboîtement entre le levier 15 et l'organe de manoeuvre 11 est formé par un tenon 20 ménagé à l'extrémité 15b du levier 15 et par une mortaise 21 ménagée à l'extrémité correspondante dudit organe de manoeuvre 11, le tenon 20 étant verrouillé dans la mortaise 21 par l'axe de rotation 13 qui traverse le levier 15 et l'organe de manoeuvre 11.

[0019] L'organe de manoeuvre 11 passe de la position de condamnation de la porte 1, représentée à la Fig. 2, à la position de décondamnation de ladite porte 1, représentée à la Fig. 3, par basculement autour de l'axe 13.

[0020] Lors de ce basculement, l'organe de manoeuvre 11 actionne la serrure 2 par l'intermédiaire du levier 15 et de la tringle d'actionnement 14.

[0021] De préférence, le boîtier 10 est fixé sur une doublure la de porte et l'organe de manoeuvre 11 ainsi que l'extrémité 15b du levier 15 sont disposés à l'extérieur de la doublure la, c'est à dire dans une zone propre qui n'est pas soumise à la poussière, tandis que l'autre extrémité 15a du levier 15 et la tringlerie de raccordement 14 sont situées entre la face interne de la doublure la et le panneau externe de la porte 1, c'est à dire dans une zone soumise à la poussière.

[0022] Pour assurer l'étanchéité entre ces deux zones, le bord externe de l'extrémité de l'organe de manoeuvre 11 est en contact permanent avec les rebords de l'ouverture 16 du boîtier 10 pour toutes les positions dudit organe de manoeuvre, ainsi que représenté sur les Figs. 2 à 4.

[0023] L'axe de rotation 13 est sensiblement orthogonal à la direction longitudinale de la tringle d'actionnement 14 et cet axe de rotation 13 supporte également la palette 12 de commande d'ouverture de la porte 1 par l'intermédiaire de la serrure 2.

[0024] Le montage des différents éléments composant le mécanisme de condamnation-décondamnation est réalisé de la façon suivante.

[0025] Tout d'abord, le ressort de rappel 12a de la palette 12 est positionné dans ladite palette et cet ensemble est ensuite placé dans le boîtier 10. L'organe de manoeuvre 11 est mis en place dans l'ouverture 16 ménagée sur le boîtier 10 et le levier 15 est mis en place en introduisant le tenon 20 de ce levier 15 dans la mortaise 21 de l'organe de manoeuvre 11.

[0026] Cet organe de manoeuvre 11 ainsi que le levier 15 sont solidaires l'un de l'autre du fait que le levier 15 est maintenu serré dans l'organe de manoeuvre 11 et que cet organe de manoeuvre 11 est maintenu dans l'ouverture 16.

[0027] Ce prémaintien permet de simplifier les moyens d'assemblage.

[0028] Ensuite, l'axe de rotation 13 est mis en place, ce qui permet de verrouiller la liaison entre l'organe de manoeuvre 11 et le levier 15 et cet axe de rotation 13 est commun à la palette 12 et audit organe de manoeuvre 11.

[0029] Le mécanisme de condamnation-décondamnation selon l'invention présente l'avantage d'assurer une étanchéité efficace au niveau de l'organe de manoeuvre de ce mécanisme et cela pour toutes les positions dudit organe de manoeuvre.

Revendications

1. Mécanisme de condamnation-décondamnation d'une porte (1) de véhicule automobile, du type comprenant une serrure de verrouillage (2) de la porte (1) et un boîtier (10) solidaire de la structure de cette porte (1) et supportant un organe de manoeuvre (11) monté pivotant sur le boîtier (10) au moyen d'un axe de rotation (13) et raccordé à ladite serrure (2) par un ensemble de liaison, où l'ensemble de liaison est formé par une tringle d'actionnement (14) reliée, d'une part, à la serrure (2) et, d'autre part, à une première extrémité (15a) d'un levier (15) monté pivotant sur l'axe de rotation (13) et dont une seconde extrémité (15b) traverse le boîtier (10) par une ouverture (16) et est reliée à l'organe de manoeuvre (11) par un assemblage (20, 21) par emboîtement, **caractérisé en ce que** le bord externe de l'extrémité de l'organe de manoeuvre (11) relié au levier (15) est en contact permanent avec les rebords de l'ouverture (16) du boîtier (10) pour toutes les positions dudit organe de manoeuvre (11).

2. Mécanisme selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'assemblage par emboîtement entre le levier (15) et l'organe de manoeuvre (11) est formé par un tenon (20) ménagé à l'extrémité (15b) dudit levier (15) et par une mortaise (21) ménagée à l'extrémité correspondante dudit organe de manoeuvre (11).

3. Mécanisme selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'axe de rotation (13) est sensiblement orthogonal à la direction longitudinale de la tringle d'actionnement (14).

4. Mécanisme selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'axe de rotation (13) supporte une palette (12) de commande de la serrure (2).

Patentansprüche

1. Mechanismus zum Verriegeln/Entriegeln einer Kraftfahrzeugtür (1) des Typs, der ein Schloss (2) zum Verriegeln der Tür (1) sowie ein mit der Struktur dieser Tür (1) fest verbundenes Gehäuse (10), das ein Bedienungsorgan (11) unterstützt, das an dem Gehäuse (10) mittels einer Drehwelle (13) schwenkbar angebracht und mit dem Schloss (2) über eine Verbindungseinheit verbunden ist, umfasst, wobei die Verbindungseinheit durch eine Betätigungsstange (14) gebildet ist, die einerseits mit dem Schloss (2) und andererseits mit einem ersten Ende (15a) eines an der Drehwelle (13) angelenkten Hebels (15) verbunden ist, dessen zweites Ende (15b) durch eine Öffnung (16) durch das Gehäuse (10) verläuft und mit dem Bedienungsorgan (11) über eine Verzapfungsmontageeinheit (20, 21) verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der äußere Rand jenes Endes des Bedienungsorgans (11), das mit dem Hebel (15) verbunden ist, in allen Positionen des Bedienungsorgans (11) mit den Kanten der Öffnung (16) des Gehäuses (10) dauernd in Kontakt ist.

2. Mechanismus nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verzapfungsmontageeinheit zwischen dem Hebel (15) und dem Bedienungsorgan (11) durch einen Zapfen (20), der am Ende (15b) des Hebels (15) ausgebildet ist, und durch ein Zapfenloch (21), das am entsprechenden Ende des Bedienungsorgans (11) ausgebildet ist, gebildet ist.

3. Mechanismus nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Drehwelle (13) zu der Längsrichtung der Betätigungsstange (14) im Wesentlichen senkrecht ist.

4. Mechanismus nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Drehwelle (13) eine Bedienungsgriff (12) des Schlosses (2) trägt.

Claims

1. Locking and unlocking mechanism for a motor vehicle door (1), of the type comprising a securing lock (2) for the door (1) and a housing (10) integral with the structure of this door (1) and supporting a manoeuvring member (11) pivotally mounted on the housing (10) by means of a rotation spindle (13) and connected to said lock (2) by a connecting assembly, wherein the connecting assembly is formed by an actuating linkage (14) connected on the one hand to the lock (2) and on the other hand to a first end (15a) of a lever (15) pivotally mounted on the rotation spindle (13), a second end (15b) of which passes through the housing (10) via an opening (16) and is connected to the manoeuvring member (11) by an interlocking joint (20, 21), **characterised in that** the outer edge of the end of the manoeuvring member (11) connected to the lever (15) is in permanent contact with the edges of the opening (16) of the housing (10) for all the positions of said manoeuvring member (11).

2. Mechanism according to claim 1, **characterised in that** the interlocking joint between the lever (15) and the manoeuvring member (11) is formed by a tenon (20) provided at the end (15b) of said lever (15) and a mortise (21) provided at the corresponding end of said manoeuvring member (11).

3. Mechanism according to claim 1, **characterised in that** the rotation spindle (13) is substantially perpendicular to the longitudinal direction of the actuating linkage (14).

4. Mechanism according to claim 1, **characterised in that** the rotation spindle (13) supports a baffle (12) for controlling the lock.

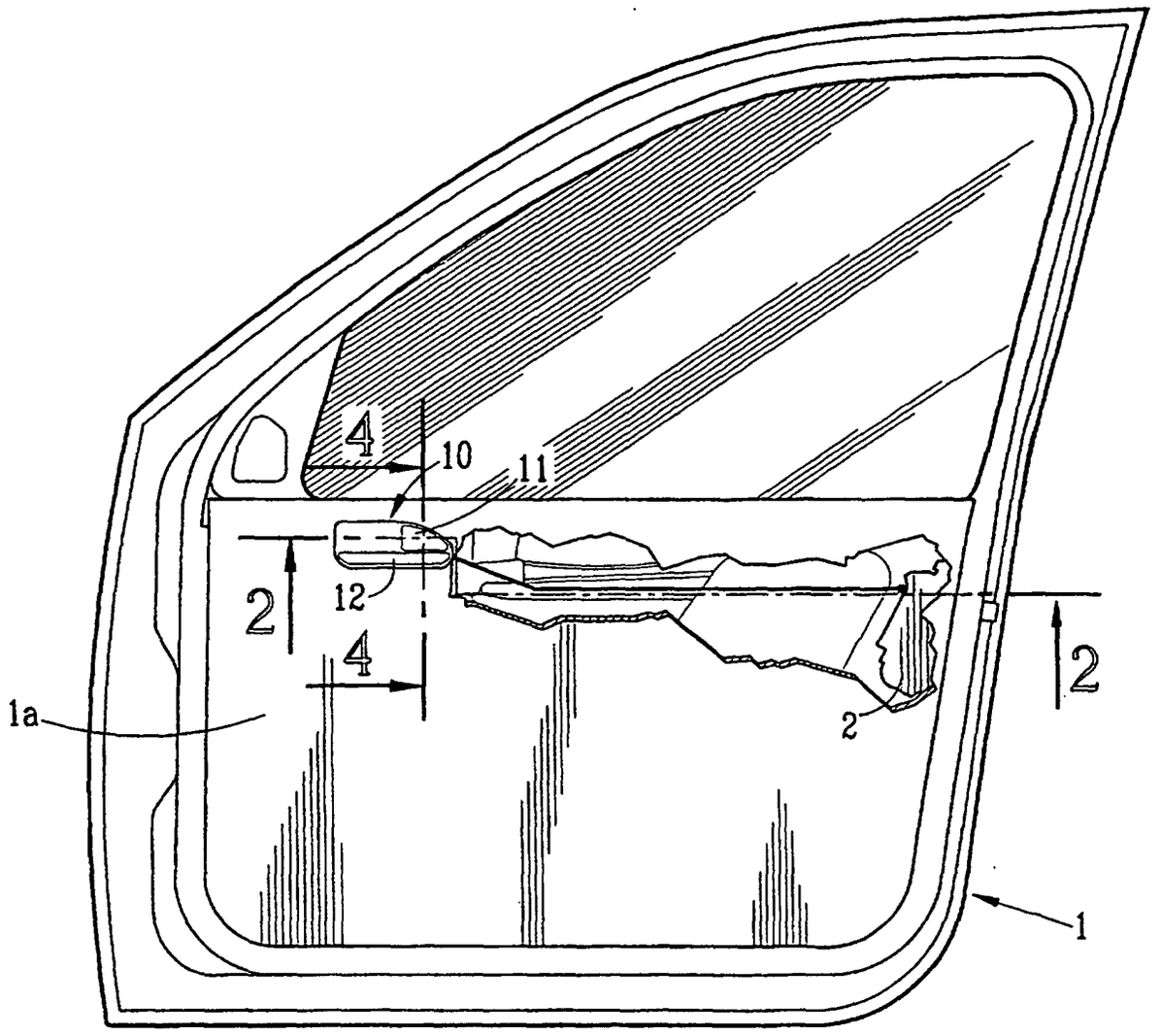


FIG.1

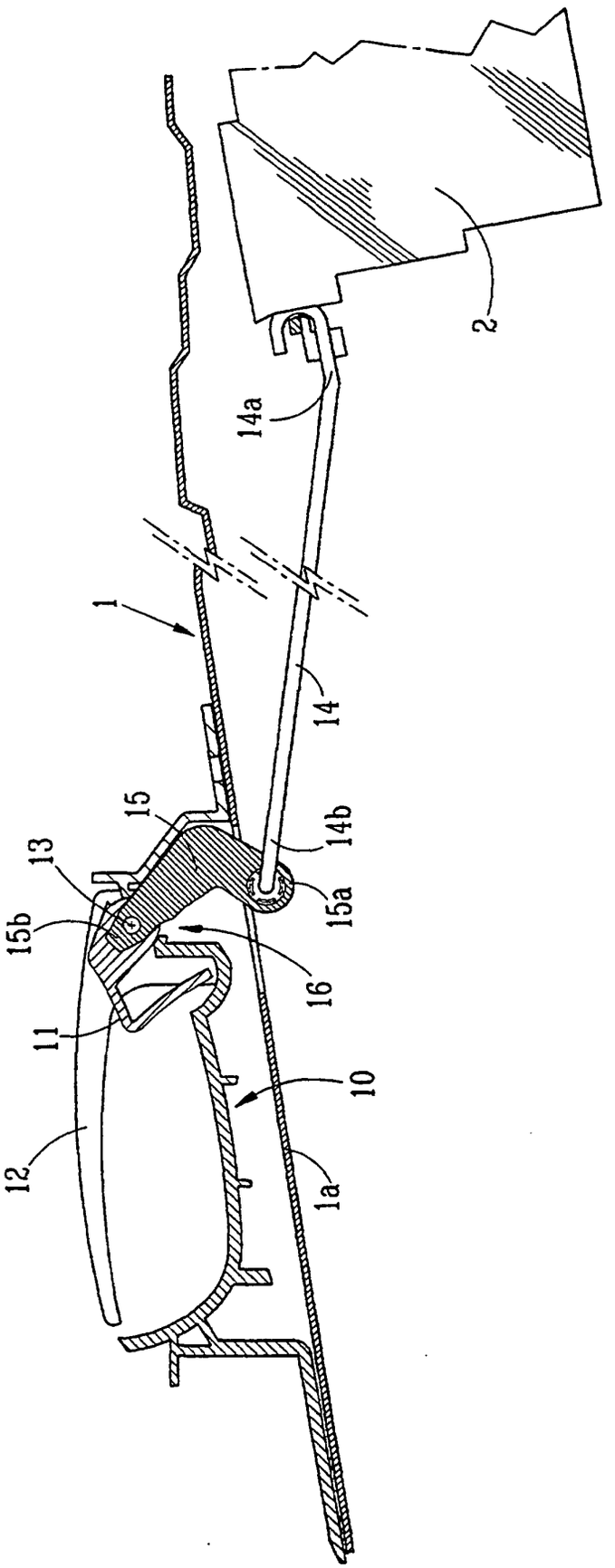


FIG.2

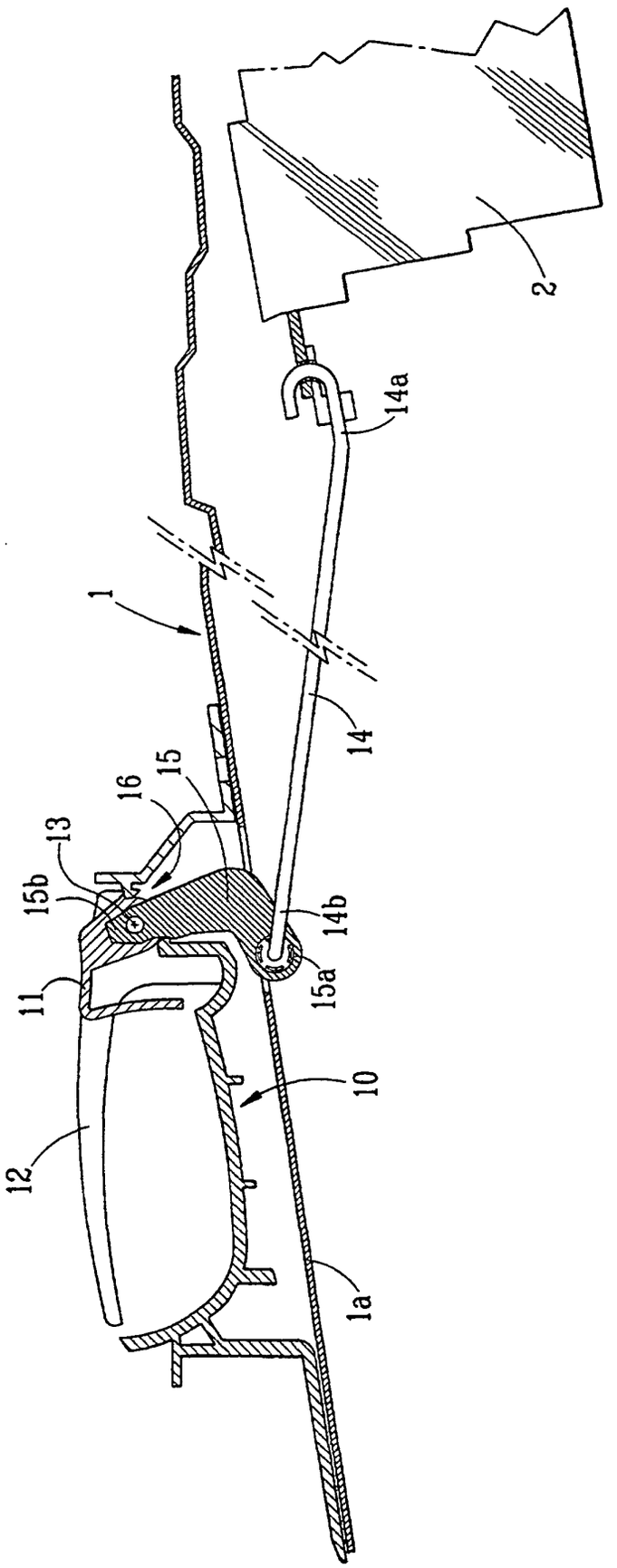


FIG.3

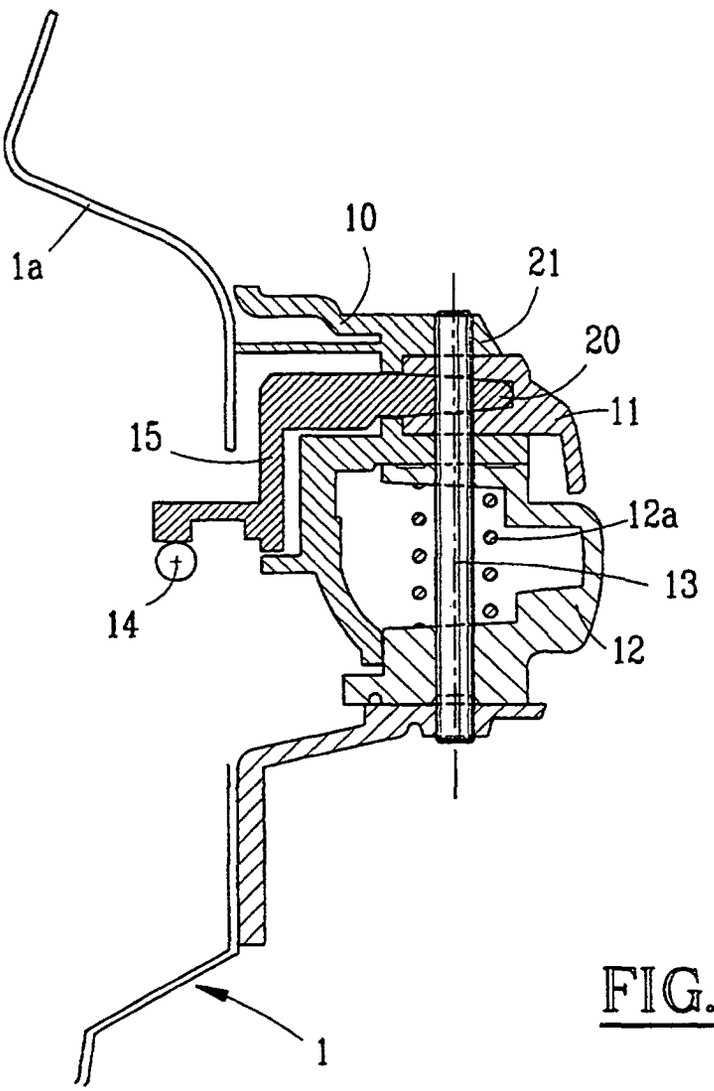


FIG.4