



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
17.12.2003 Bulletin 2003/51

(51) Int Cl.7: **E05B 65/20**

(21) Numéro de dépôt: **03291245.3**

(22) Date de dépôt: **26.05.2003**

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

(72) Inventeur: **Guinois, Pascal**
91680 Bruyeres le Chatel (FR)

(74) Mandataire: **Robert, Jean-François**
PSA Peugeot Citroen,
DINQ/DRIA/PPIQ/BPI,
Route de Gisy
78943 Vélizy-Villacoublay Cédex (FR)

(30) Priorité: **14.06.2002 FR 0207329**

(71) Demandeur: **Peugeot Citroen Automobiles SA**
78140 Vélizy Villacoublay (FR)

(54) **Dispositif de commande d'ouverture d'une serrure d'un ouvrant de véhicule automobile**

(57) L'invention concerne un dispositif de commande d'ouverture d'une serrure d'un ouvrant de véhicule automobile, comprenant une poignée (1) de préhension montée de manière déplaçable sur un socle (2) porté par l'ouvrant, entre une position de repos et une position extrême d'actionnement, ladite poignée (1) étant pourvue d'un bras (11) de commande apte à entraîner un levier (3) de renvoi monté mobile en rotation sur le socle

(2), ce levier (3) étant destiné à commander la serrure via des moyens d'entraînement tels que des éléments de tringlerie, caractérisé en ce que le levier (3) et le socle (2) sont conformés de façon à rendre ledit levier (3) imperdable par rapport au socle (2) avant leur montage sur l'ouvrant.

Application à un ouvrant et à un véhicule pourvu d'un tel ouvrant.

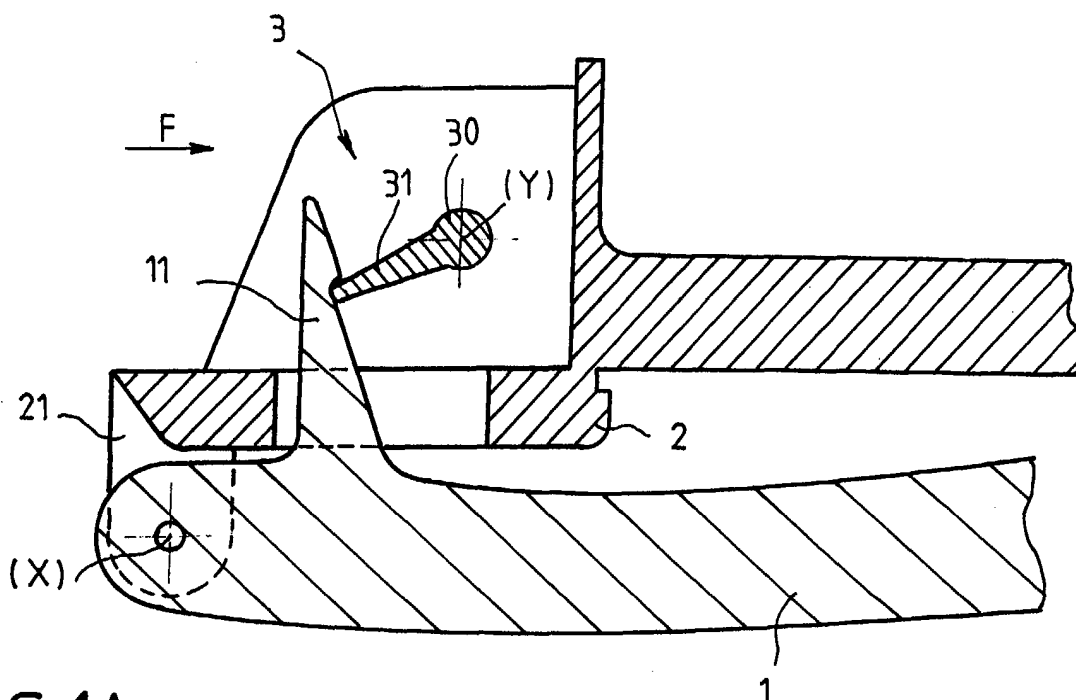


FIG. 1A

Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif permettant de commander l'ouverture d'une serrure d'un ouvrant de véhicule automobile.

[0002] Elle se rapporte plus particulièrement à un dispositif de commande d'ouverture d'une serrure d'un ouvrant de véhicule automobile, comprenant une poignée de préhension montée de manière déplaçable sur un socle porté par l'ouvrant, entre une position de repos et une position extrême d'actionnement, ladite poignée étant pourvue d'un bras de commande apte à entraîner un levier de renvoi monté mobile en rotation sur le socle, ce levier étant destiné à commander la serrure via des moyens d'entraînement tels que des éléments de tringlerie.

[0003] Les dispositifs conformes au préambule précèdent sont généralement constitués de multiples éléments conditionnés séparément et acheminés jusqu'à la ligne de montage de façon plus ou moins dispersée. Un opérateur doit à ce titre identifier les éléments éparés pour les associer et les monter sur l'ouvrant.

[0004] L'opération de montage requiert par ailleurs une attention toute particulière lorsque le positionnement relatif des éléments doit répondre à des spécifications précises, garantes du bon fonctionnement du dispositif. En l'espèce, la position angulaire du levier de renvoi autour de son axe doit être compatible avec la mise en place de la poignée sur le socle puisque celle-ci doit pouvoir entraîner ce levier de renvoi par l'intermédiaire d'un bras de commande. Le socle et le levier de renvoi doivent donc être maintenus dans une configuration adéquate du côté intérieur de l'ouvrant, contre la doublure de carrosserie, tandis que la poignée doit être acheminée du côté extérieur de l'ouvrant jusqu'à sa zone de fixation avec le socle, au travers d'une ouverture prévue dans la carrosserie de l'ouvrant. On comprendra que cette opération est particulièrement délicate et longue à réaliser, compte tenu de l'intervention d'un opérateur des deux côtés de l'ouvrant, et du positionnement relatif à assurer entre les éléments.

[0005] Le but de la présente invention est de proposer un dispositif de commande d'ouverture d'une serrure d'un ouvrant de véhicule automobile qui permet de pallier les inconvénients mentionnés ci-dessus.

[0006] A cet effet, la présente invention concerne un dispositif de commande d'ouverture d'une serrure d'un ouvrant de véhicule automobile, comprenant une poignée de préhension montée de manière déplaçable sur un socle porté par l'ouvrant, entre une position de repos et une position extrême d'actionnement, ladite poignée étant pourvue d'un bras de commande apte à entraîner un levier de renvoi monté mobile en rotation sur le socle, ce levier étant destiné à commander la serrure via des moyens d'entraînement tels que des éléments de tringlerie, caractérisé en ce que le levier et le socle sont conformés de façon à rendre ledit levier imperdable par rapport au socle avant leur montage sur l'ouvrant.

[0007] Le dispositif de commande d'ouverture d'une serrure d'un ouvrant de véhicule automobile peut également comporter une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :

- des moyens de calage sont prévus entre le levier de renvoi et le socle pour placer le levier dans une position angulaire pré-déterminée autour de son axe par rapport au socle, cette position pré-déterminée du levier permettant directement de l'entraîner par le bras de commande lors du montage de la poignée sur le socle,
- le levier de renvoi comprend un pivot articulé sur le socle, ce pivot supportant deux branches s'étendant latéralement par rapport à l'axe du pivot, une première branche étant soumise à l'action du bras de commande pour imprimer un mouvement de rotation au levier de renvoi, tandis qu'une seconde branche est raccordée à la serrure via les moyens d'entraînement,
- les deux extrémités du pivot sont montées mobiles en rotation sur deux platines respectives du socle formant un étrier, la première branche du levier étant située entre les platines, une ouverture correspondant à la forme de la première branche étant ménagée dans l'une des platines de façon à permettre le passage de cette branche au travers de ladite platine,
- le pivot comprend un premier moyen d'arrêt axial par rapport au socle, constitué d'un doigt transversal à l'axe du pivot, ce doigt étant introduit dans un passage correspondant ménagé dans l'une et/ou l'autre des platines, puis décalé angulairement par rapport au passage pour empêcher son retour vers le passage, de façon à placer le levier dans sa position angulaire pré-déterminée par rapport au socle,
- le pivot comprend un second moyen d'arrêt axial coopérant en butée avec l'une et/ou l'autre des platines, de façon à empêcher le coulisement du levier par rapport au socle, en complément du premier moyen d'arrêt axial,
- les moyens de calage comportent une rampe formée sur la platine traversée par le doigt, cette rampe étant conformée pour tout d'abord forcer le doigt à s'écarter progressivement de la platine par déformation axiale selon l'axe du pivot, à mesure que le levier est pivoté vers sa position pré-déterminée, et ensuite libérer le doigt axialement lorsque ce dernier dépasse le front de rampe, empêchant le retour du doigt vers le passage ménagé dans la platine,
- des moyens de rappel sont interposés entre le le-

vier et le socle pour plaquer le doigt contre le front de rampe, de façon à maintenir le levier dans sa position angulaire pré-déterminée par rapport au socle.

[0008] L'invention a également pour objet un véhicule automobile comprenant un dispositif de commande d'ouverture d'une serrure d'un ouvrant selon l'une quelconque des caractéristiques précédentes.

[0009] Les caractéristiques de l'invention mentionnées ci-dessus, ainsi que d'autres, apparaîtront plus clairement à la lecture de la description suivante d'un exemple de réalisation, en se référant aux dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1A est une vue de dessus du dispositif selon l'invention, montrant la poignée de préhension dans sa position de repos, ainsi que son socle,
- la figure 1B est une vue analogue à celle de la figure 1A, montrant la poignée de préhension dans sa position extrême d'actionnement,
- la figure 2 est une vue de dessus du socle selon la figure 1,
- la figure 3 est une vue suivant la flèche F du dispositif selon l'invention représenté à la figure 1,
- la figure 4 est une vue suivant la flèche G du socle représenté à la figure 3, et
- la figure 5 est une vue partielle suivant la flèche H du socle représenté à la figure 4.

[0010] On a représenté à la figure 1A un dispositif permettant de commander l'ouverture d'une serrure d'un ouvrant de véhicule automobile.

[0011] Pour les besoins de l'exposé, nous n'avons pas jugé utile de représenter l'ouvrant, la serrure ainsi que les éléments de tringlerie.

[0012] Notons simplement qu'une poignée 1 de préhension est articulée autour d'un axe (X) sensiblement vertical, sur un socle 2 porté par l'ouvrant. Traditionnellement, le socle 2 est fixé sur la doublure de carrosserie de l'ouvrant, du côté intérieur de cet ouvrant, tandis que la poignée 1 est acheminée lors du montage du côté extérieur de l'ouvrant, jusqu'à sa zone de fixation avec le socle 2. La poignée 1 est fixée sur le socle 2 par le biais de deux platines de fixation 21, 22 sensiblement horizontales et en vis à vis l'une de l'autre, sur lesquelles elle est montée pivotante autour de l'axe (X). Ces platines 21, 22 sont accessibles depuis le côté extérieur de l'ouvrant par une ouverture ménagée dans la carrosserie (non représentée).

[0013] La poignée 1 de préhension est déplaçable sur son socle 2 depuis une position de repos, représentée à la figure 1A, jusqu'à une position extrême d'actionne-

ment, représentée à la figure 1B, en passant par une position intermédiaire commandant effectivement l'ouverture de la serrure.

[0014] Pour commander l'ouverture de la serrure, la poignée 1 est pourvue d'un bras 11 de commande apte à entraîner un levier 3 de renvoi monté mobile en rotation sur le socle 2, autour d'un axe de rotation (Y) sensiblement vertical. Ce levier 3 comprend un pivot 30 articulé sur le socle 2 comme représenté aux figures 1A, 1B et 3. Le pivot 30 supporte deux branches 31, 32 s'étendant latéralement à l'axe (Y), par exemple de façon perpendiculaire à ce dernier. Une première branche 31 est en effet soumise à l'action du bras 11 de commande pour imprimer un mouvement de rotation au levier 3 de renvoi. Une seconde branche 32 est raccordée à la serrure via des moyens d'entraînement, tels que des éléments de tringlerie et/ou système câble-poulie (s).

[0015] Les extrémités du pivot 30 sont montées mobiles en rotation sur deux platines 23, 24 respectives du socle 2 formant un étrier. Notons que par extrémités, il faut entendre deux zones du pivot 30 suffisamment distantes l'une de l'autre pour assurer un guidage convenable du pivot 30. Les platines 23, 24 sont de préférence sensiblement perpendiculaire à l'axe de rotation Y du pivot 30, c'est à dire sensiblement horizontales.

[0016] Dans un mode de réalisation de l'invention, la première branche 31 du levier 3 est située entre les platines 23, 24 (figure 3). Pour cela, une ouverture 25 correspondant à la forme de la première branche 31, en projection selon la direction de l'axe longitudinal (Y) du pivot 30, est ménagée dans l'une 23 des platines 23, 24, de façon à permettre le passage de cette branche 31 au travers de la platine 23 (figure 2). La seconde branche 32 du levier 3 peut quant à elle être située à l'extérieur de l'étrier formé par les platines 23, 24.

[0017] Selon l'invention, le levier 3 et le socle 2 sont conformés de façon à rendre le levier 3 imperdable par rapport au socle avant leur montage sur l'ouvrant. De surcroît, des moyens de calage 27, 33 sont prévus entre le levier 3 de renvoi et le socle 2 pour placer le levier 3 dans une position angulaire pré-déterminée autour de son axe par rapport au socle. Cette position angulaire pré-déterminée du levier 3 est destinée à faciliter le montage de la poignée 1 sur le socle 2 sans nécessiter une intervention particulière sur le levier 3. En effet, cette position pré-déterminée permet directement d'entraîner la première branche 31 du levier 3 à l'aide du bras 11 de commande lors du montage de la poignée 1 sur le socle 2. La poignée 1 et le levier 3 sont ainsi convenablement embrayés pour que tout actionnement ultérieur de la poignée 1 conditionne la rotation du levier 3.

[0018] Pour ce faire, le pivot 30 comprend à une extrémité libre un premier moyen d'arrêt axial 33 par rapport au socle 2. Ce moyen d'arrêt 33 est constitué d'un doigt 33 s'étendant transversalement à l'axe (Y) du pivot 30. Notons que ce doigt 33 peut avoir la forme d'un profilé sensiblement parallèle à l'axe (Y) du pivot 30, bi-

seauté dans du côté de l'extrémité livre du pivot 30 (figures 3 et 5).

[0019] Selon l'invention, le doigt 33 est introduit dans un passage 26 correspondant ménagé dans l'une 24 et/ou l'autre des platines 23, 24. Pour cela, le passage 26 a une forme correspondant à la forme du doigt 33, en projection selon la direction de l'axe longitudinal (Y) du pivot 30 (figures 2 et 4).

[0020] Dans un mode de réalisation de l'invention, le doigt 33 est préalablement introduit dans l'ouverture 25 ménagée dans une première platine 23, cette ouverture étant comme nous l'avons vu, adaptée au passage de la première branche 31, puis le doigt 33 est introduit dans le passage 26 ménagé dans la seconde platine 24. Comme le montre la figure 2, l'ouverture 25 et le passage 26 peuvent être en vis à vis l'un de l'autre dans la direction longitudinale de l'axe (Y). Dans une variante de réalisation, ils peuvent également présenter un décalage angulaire autour de l'axe de rotation (Y).

[0021] Une fois le doigt 33 introduit dans le passage 26 de la platine 24, il est décalé angulairement par rapport au passage 26 de façon à empêcher son retour vers le passage 26 et à limiter le coulisement du pivot 30 par rapport au socle 2.

[0022] En complément de ce premier moyen d'arrêt axial 33, on comprendra qu'un second moyen d'arrêt axial 34 est prévu pour interdire complètement, aux jeux fonctionnels près, le coulisement du pivot 30 par rapport au socle 2.

[0023] Avantagusement, le doigt 33 est pivoté par rapport au socle 2 de façon à placer le levier 3 dans sa position angulaire pré-déterminée par rapport au socle 2.

[0024] A cette fin, les moyens de calage 27, 33 comportent une rampe 27 formée sur la platine traversée par le doigt 33. En référence aux figures 4 et 5, cette rampe 27 peut avoir une forme circulaire contournant le pivot 30 et pouvant suivre la trajectoire du doigt 33 lors de son pivotement autour de l'axe (Y) (figures 4 et 5). Dans une variante de réalisation, elle peut avoir une forme sensiblement linéaire. Cette rampe 27 est conformée pour, tout d'abord, forcer le doigt 33 à s'écarter progressivement de la platine 24 par déformation axiale selon l'axe (Y) du pivot 30, à mesure que le levier 3 est pivoté vers sa position pré-déterminée. Les deux moyens d'arrêt axiaux 33, 34 sont alors mis en contrainte dans la direction de l'axe (Y). La rampe 27 est ensuite conformée pour libérer le doigt 33 axialement lorsque ce dernier dépasse le front 271 de rampe. Les moyens d'arrêt axiaux 33, 34 n'étant plus contraint axialement, le levier retrouve élastiquement sa forme initiale, de sorte que le doigt coopère en butée contre le front 271 de rampe, empêchant le retour du doigt 33 vers le passage 26 ménagé dans la platine 24.

[0025] On notera également que des moyens de rappel 4 sont interposés entre le levier 3 et le socle 2 pour plaquer le doigt 33 contre le front 271 de rampe en l'absence d'une sollicitation contraire appliquée au levier 3.

On comprendra que cette position du levier 3, dans laquelle le doigt 33 est plaqué contre le front 271 de rampe, permet avantagusement de ne pas perdre le levier 3 par rapport au socle 2. Considérant que cette position du levier 3 correspond à la position pré-déterminée du levier 3 par rapport au socle 2, on comprendra que le montage de la poignée 1 sur le socle sera grandement facilité.

[0026] Lors du montage de la poignée 1 sur le socle 2, le bras de commande 11 solidaire de la poignée 1 coopérera en contact avec la première branche 31 et pourra éventuellement décoller le doigt 33 du front 271 de rampe, par exemple de 1 mm, de façon à indexer les mouvements relatifs de la poignée 1 et du levier 3 en supprimant tout jeu indésirable dans la cinématique (figure 5).

[0027] Bien que l'invention ait été décrite en liaison avec un mode de réalisation particulier, elle comprend tous les équivalents techniques des moyens décrits.

Revendications

1. Dispositif de commande d'ouverture d'une serrure d'un ouvrant de véhicule automobile, comprenant une poignée (1) de préhension montée de manière déplaçable sur un socle (2) porté par l'ouvrant, entre une position de repos et une position extrême d'actionnement, ladite poignée (1) étant pourvue d'un bras (11) de commande apte à entraîner un levier (3) de renvoi monté mobile en rotation sur le socle (2), ce levier (3) étant destiné à commander la serrure via des moyens d'entraînement tels que des éléments de tringlerie, **caractérisé en ce que** le levier (3) et le socle (2) sont conformés de façon à rendre ledit levier (3) imperdable par rapport au socle (2) avant leur montage sur l'ouvrant.
2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** des moyens de calage (27, 33) sont prévus entre le levier (3) de renvoi et le socle (2) pour placer le levier (3) dans une position angulaire pré-déterminée autour de son axe par rapport au socle (2), cette position pré-déterminée du levier (3) permettant directement de l'entraîner par le bras (11) de commande lors du montage de la poignée (1) sur le socle (2).
3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le levier (3) de renvoi comprend un pivot (30) articulé sur le socle (2), ce pivot supportant deux branches (31, 32) s'étendant latéralement par rapport à l'axe du pivot (30), une première branche (31) étant soumise à l'action du bras (11) de commande pour imprimer un mouvement de rotation au levier (3) de renvoi, tandis qu'une seconde branche (32) est raccordée à la serrure via les moyens d'entraînement.

4. Dispositif selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** les deux extrémités du pivot (30) sont montées mobiles en rotation sur deux platines (23, 24) respectives du socle (2) formant un étrier, la première branche (31) du levier (3) étant située entre les platines (23, 24), une ouverture (25) correspondant à la forme de la première branche (31) étant ménagée dans l'une (23) des platines (23, 24) de façon à permettre le passage de cette branche (31) au travers de ladite platine (23). 5
10
5. Dispositif selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** le pivot (30) comprend un premier moyen d'arrêt axial (33) par rapport au socle (2), constitué d'un doigt (33) transversal à l'axe du pivot (30), ce doigt étant introduit dans un passage (26) correspondant ménagé dans l'une (24) et/ou l'autre des platines (23, 24), puis décalé angulairement par rapport au passage (26) pour empêcher son retour vers le passage, de façon à placer le levier (3) dans sa position angulaire pré-déterminée par rapport au socle (2). 15
20
6. Dispositif selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** le pivot (30) comprend un second moyen d'arrêt axial (34) coopérant en butée avec l'une et/ou l'autre des platines (23, 24), de façon à empêcher le coulisement du levier (3) par rapport au socle (2), en complément du premier moyen d'arrêt axial (33). 25
30
7. Dispositif selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** ce que les moyens de calage (27, 33) comportent une rampe (27) formée sur la platine (24) traversée par le doigt (33), cette rampe (27) étant conformée pour tout d'abord forcer le doigt (33) à s'écarter progressivement de la platine (24) par déformation axiale selon l'axe du pivot (30), à mesure que le levier (3) est pivoté vers sa position pré-déterminée, et ensuite libérer le doigt (33) axialement lorsque ce dernier (33) dépasse le front (271) de rampe, empêchant le retour du doigt (33) vers le passage (26) ménagé dans la platine (24). 35
40
8. Dispositif selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** des moyens de rappel (4) sont interposés entre le levier (3) et le socle (2) pour plaquer le doigt (33) contre le front (271) de rampe, de façon à maintenir le levier (3) dans sa position angulaire pré-déterminée par rapport au socle (2). 45
50
9. Véhicule automobile, **caractérisé en ce qu'il** comprend un dispositif de commande d'ouverture d'une serrure d'un ouvrant selon l'une quelconque des revendications précédentes. 55

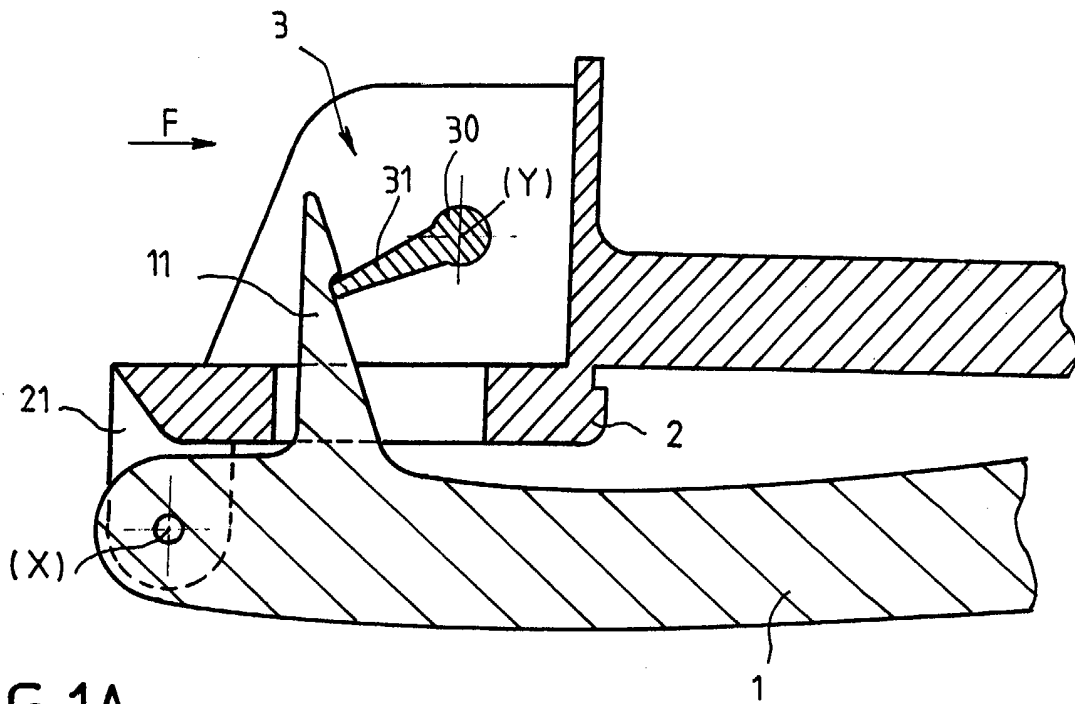


FIG. 1A

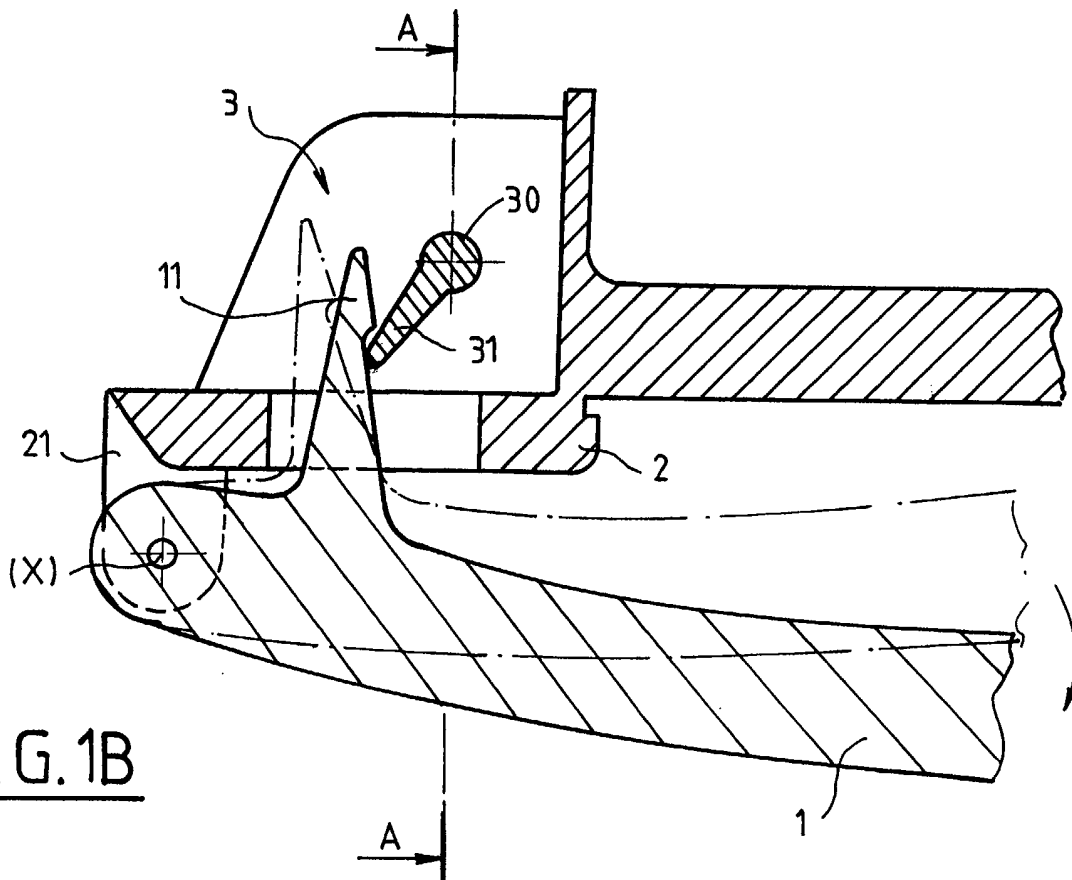
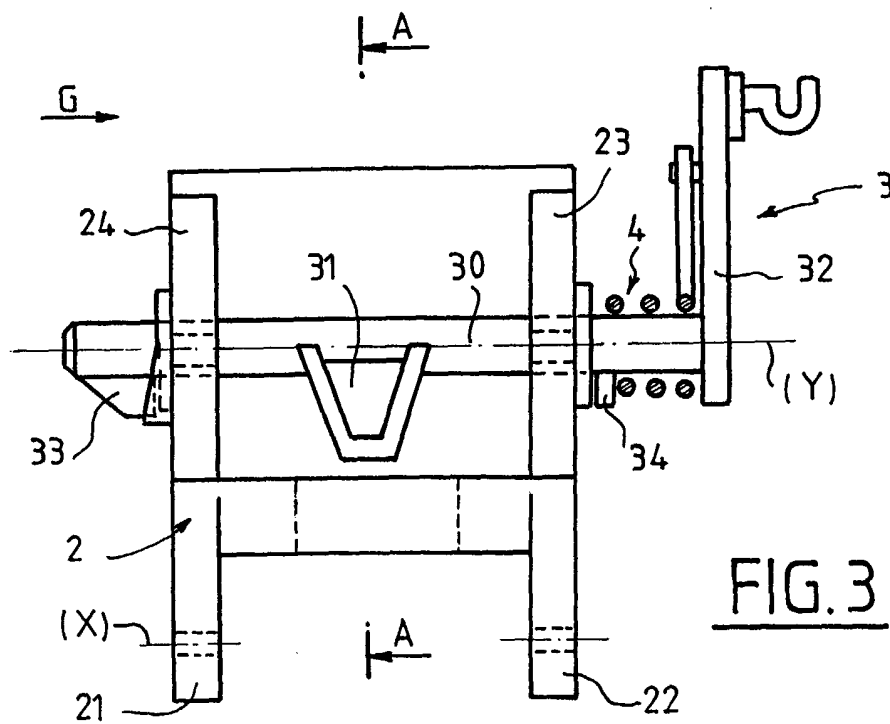
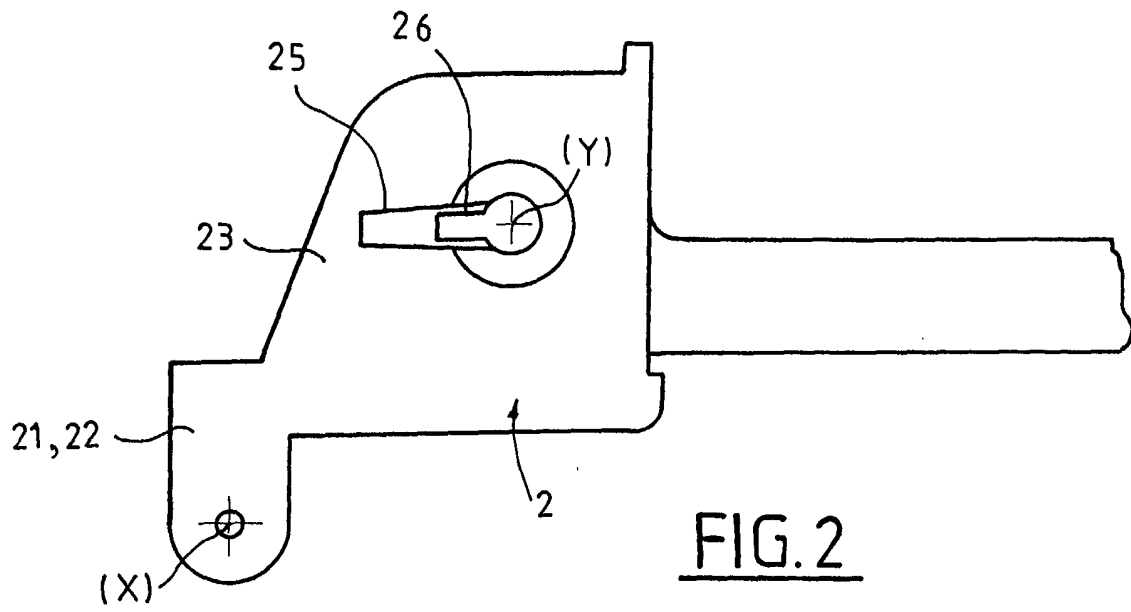
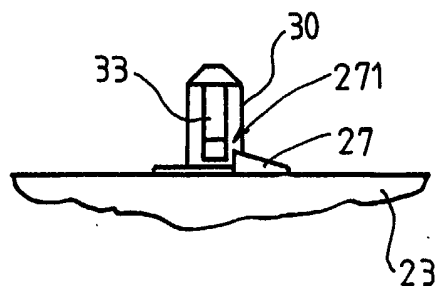
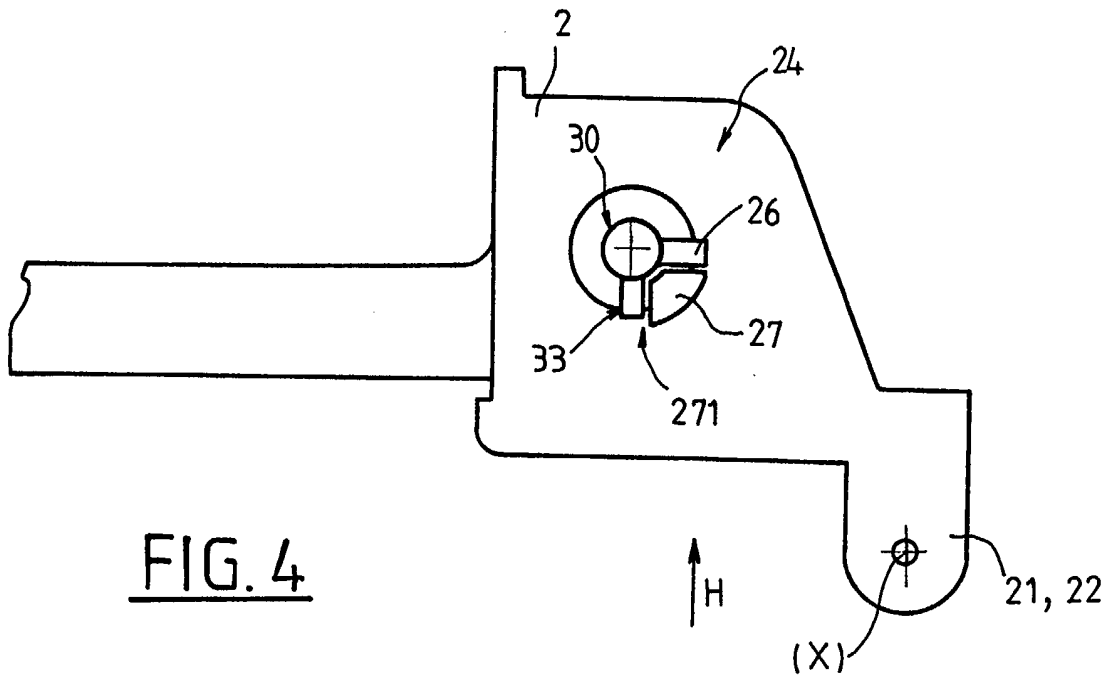


FIG. 1B







Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 03 29 1245

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.7)
A	FR 2 817 583 A (PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA) 7 juin 2002 (2002-06-07) * figures *	1	E05B65/20
A	DE 29 01 202 A (HANS KOLB GMBH & CO) 17 juillet 1980 (1980-07-17) * figures *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			E05B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 16 septembre 2003	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 03.82 (P04C02)

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

EP 03 29 1245

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.

16-09-2003

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
FR 2817583	A	07-06-2002	FR	2817583 A1	07-06-2002
DE 2901202	A	17-07-1980	DE	2901202 A1	17-07-1980

EPO FORM P460

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