



(11)

EP 1 724 422 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
22.11.2006 Bulletin 2006/47

(51) Int Cl.:
E05B 65/20 (2006.01) E05B 13/00 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **06356051.0**

(22) Date de dépôt: **02.05.2006**

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

(30) Priorité: **17.05.2005 FR 0504908**

(71) Demandeur: **Fabi Automobile**
39170 Saint Lupicin (FR)

(72) Inventeur: **Bourbon, Claude**
39360 Molinges (FR)

(74) Mandataire: **Jeannet, Olivier**
Cabinet Jeannet
40 rue Raulin
69007 Lyon (FR)

(54) **Mécanisme de commande de l'ouverture d'une portière de véhicule automobile**

(57) Ce mécanisme (1) est du type permettant d'empêcher l'ouverture d'une portière tant qu'une autre portière n'est pas ouverte, et comprend un organe de manoeuvre (3), un organe de transmission (4), un organe de commande pivotant (5) permettant d'actionner au moins un verrou que comprend la portière, et des moyens de débrayage (6, 7 ; 41) permettant de débrayer l'organe de manoeuvre (3) tant que ladite autre portière n'est pas ouverte.

Selon l'invention, les moyens de débrayage comprennent :

- une platine (6) montée pivotante autour du même axe que l'organe de commande (5) et comprenant l'organe de transmission (4) monté sur elle, et
- des moyens (7, 41) de blocage du pivotement de la platine (6), permettant, dans la position embrayée du mécanisme (1), d'immobiliser la platine (6) de sorte que l'actionnement de l'organe de manoeuvre (3) permette l'actionnement de l'organe de commande (5) par l'intermédiaire de l'organe de transmission (4), et, dans la position débrayée du mécanisme (1), de libérer le pivotement de la platine (6) de sorte que l'actionnement de l'organe de manoeuvre (3) provoque un pivotement de la platine (6), qui conduit à une absence de l'actionnement de l'organe de commande (5) par l'organe de transmission (4).

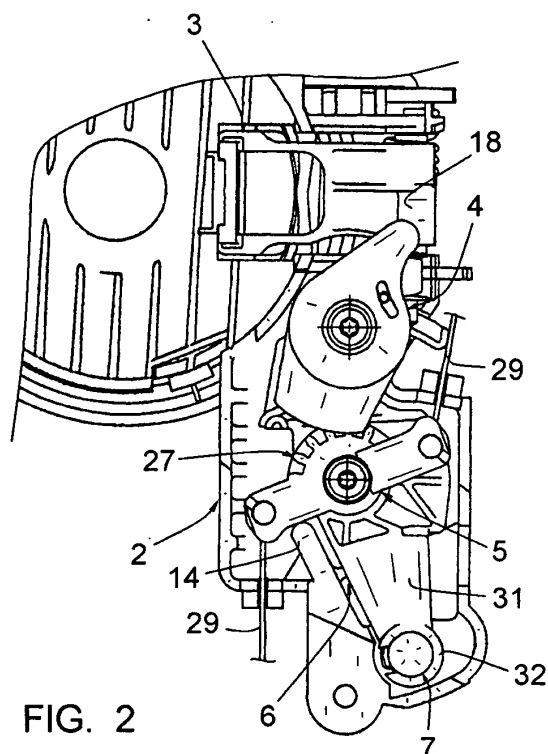


FIG. 2

Description

[0001] La présente invention concerne un mécanisme de commande de l'ouverture d'une portière de véhicule automobile.

[0002] Un tel mécanisme comprend classiquement un organe de manoeuvre destiné à être actionné par l'utilisateur, un organe de transmission, et un organe de commande pivotant permettant d'actionner au moins un verrou que comprend la portière.

[0003] Sur certains véhicules, en particulier les véhicules de type camionnette dénommés "pick up", la cabine ne comprend pas de piliers centraux entre les portières avant et les portières arrière ; chaque portière arrière comporte le ou les verrous de fermeture de la portière avant correspondante et ne doit donc pas pouvoir être ouverte tant que la portière avant n'est pas elle-même ouverte.

[0004] Dans cette application spécifique, il existe des mécanismes d'ouverture permettant de bloquer le mouvement de l'organe de manoeuvre d'une portière arrière tant que la portière avant correspondante n'est pas ouverte. Le risque existe cependant qu'un utilisateur force sur cet organe de manoeuvre en pensant pouvoir ouvrir la portière, au risque de détériorer le mécanisme.

[0005] Pour remédier à cet inconvénient, il a été conçu des mécanismes débrayables comprenant des moyens qui permettent de débrayer l'organe de manoeuvre tant que la portière avant n'est pas ouverte.

[0006] Les mécanismes existants ont cependant pour inconvénients d'avoir structure complexe et d'être en conséquence onéreux à fabriquer.

[0007] La présente invention vise à remédier à cet inconvénient essentiel.

[0008] Le mécanisme qu'elle concerne est donc du type permettant d'empêcher l'ouverture d'une portière tant qu'une autre portière n'est pas ouverte, et comprenant, de manière connue en soi, un organe de manoeuvre destiné à être actionné par l'utilisateur, un organe de transmission, un organe de commande pivotant permettant d'actionner au moins un verrou que comprend la portière, et des moyens de débrayage permettant de débrayer l'organe de manoeuvre tant que ladite autre portière n'est pas ouverte.

[0009] Selon invention, les moyens de débrayage comprennent :

- une platine montée pivotante autour du même axe que l'organe de commande et comprenant l'organe de transmission monté sur elle, et
- des moyens de blocage du pivotement de la platine, permettant, dans la position embrayée du mécanisme, d'immobiliser la platine de sorte que l'actionnement de l'organe de manoeuvre permette l'actionnement de l'organe de commande par l'intermédiaire de l'organe de transmission, et, dans la position débrayée du mécanisme, de libérer le pivotement de la platine de sorte que l'actionnement de l'organe

de manoeuvre provoque un pivotement de la platine, qui conduit à une absence de l'actionnement de l'organe de commande par l'organe de transmission.

[0010] Le mécanisme selon invention a ainsi une structure relativement simple et est donc relativement peu onéreux à fabriquer.

[0011] La platine pourrait être rappelée en position de repos, c'est-à-dire dans la position de verrouillage de la portière, à l'aide d'un moyen élastique approprié tel qu'un ressort.

[0012] De préférence, toutefois, l'organe de transmission comprend un ressort le rappelant en position de repos, c'est-à-dire dans la position de verrouillage de la portière. Ce ressort est chargé du fait du pivotement de l'organe de transmission entraîné par l'organe de manoeuvre, ce pivotement entraînant la platine et n'entraînant pas, en position débrayée, l'organe de commande.

[0013] Dans le cas de ce ressort de rappel, le mécanisme comprend avantageusement une butée permettant d'empêcher le pivotement de l'organe de commande lorsque, après que la platine ait pivoté en position de débrayage, l'actionnement sur l'organe de manoeuvre cesse et que ledit ressort rappelle l'organe de transmission en position de repos, ce ressort permettant ainsi d'assurer à la fois le retour de l'organe de transmission et de la platine en position de repos.

[0014] Cet empêchement de pivotement de l'organe de commande permet, par réaction, d'entraîner la platine dans le sens de son retour à la position de repos de celle-ci. Ainsi, c'est le ressort de rappel de l'organe de transmission qui permet le rappel de la platine en position de repos.

[0015] Selon une forme simple de réalisation de l'invention, l'organe de transmission est monté pivotant sur la platine, selon un axe parallèle à l'axe de pivotement de la platine.

[0016] La prise de l'organe de transmission avec l'organe de commande peut être réalisée par des portions à engrenage aménagées sur ces organes.

[0017] Les moyens de blocage peuvent comprendre un bouton coulissant actionné par ladite autre portière, ou une pièce intermédiaire actionnée par cette portière, ce coulissement se faisant entre une position de blocage du pivotement de la platine, que le bouton occupe lorsque ladite autre portière est ouverte, et une position de déblocage du pivotement de la platine, que le bouton occupe lorsque ladite autre portière est fermée.

[0018] Les moyens de blocage peuvent également comprendre une tige coulissante actionnée par un électro-aimant, lui-même relié à des moyens de détection détectant les positions d'ouverture et de fermeture de ladite autre portière, le coulissement de cette tige se faisant entre une position de blocage du pivotement de la platine, que la tige occupe lorsque ladite autre portière est ouverte, et une position de déblocage du pivotement de la platine, que la tige occupe lorsque ladite autre portière est fermée.

[0019] Les moyens de blocage peuvent aussi comprendre un loquet pivotant maintenu normalement en position d'embrayage par un ressort de rappel, ce loquet portant, en position d'embrayage, contre un rebord de la platine, et, en position de débrayage, étant dégagé de ce rebord afin d'autoriser le pivotement de la platine.

[0020] L'invention sera bien comprise, et d'autres caractéristiques et avantages de celle-ci apparaîtront, en référence au dessin schématique annexé, représentant, à titre d'exemples non limitatifs, plusieurs formes de réalisation possibles du mécanisme qu'elle concerne.

La figure 1 est une vue de ce mécanisme selon une première forme de réalisation, en perspective éclatée ;

la figure 2 est une vue de dessus de ce mécanisme après montage, dans une position de repos, c'est-à-dire dans la position de verrouillage de la portière, et à l'état embrayé de ce mécanisme ;

la figure 3 est une vue partielle du mécanisme, en perspective ;

la figure 4 est une vue du mécanisme similaire à la figure 3, en coupe transversale selon la ligne IV-IV de la figure 3 ;

la figure 5 est une vue du mécanisme similaire à la figure 2, dans une position de déverrouillage de la portière ;

la figure 6 est une vue du mécanisme similaire à la figure 3, à l'état débrayé de ce mécanisme ;

la figure 7 est une vue du mécanisme similaire à la figure 5, à l'état débrayé de ce mécanisme ;

la figure 8 est une vue du mécanisme en perspective, selon une deuxième forme de réalisation, et

les figures 9 à 11 sont des vues de dessus du mécanisme selon une troisième forme de réalisation, respectivement en position de repos, dans une position de déverrouillage de la portière et à l'état débrayé du mécanisme.

[0021] Les éléments ou parties qui se retrouvent de manière identique ou similaire d'une forme de réalisation à l'autre seront désignés par les mêmes références numériques et ne seront pas à nouveau décrits.

[0022] Les figures 1 à 7 représentent un mécanisme 1 de commande de l'ouverture d'une portière arrière de véhicule automobile, destiné à être placé sur le côté intérieur de cette portière.

[0023] Le véhicule est du type dont la carrosserie est dépourvue de piliers centraux entre les portières avant et les portières arrière. Ces dernières comportent les verrous de fermeture des portières avant, et il y a donc lieu d'interdire l'ouverture d'une portière arrière lorsque la portière avant correspondante est fermée.

[0024] Comme le montre la figure 1, ce mécanisme 1 comprend :

- une embase 2 destinée à être fixée à la portière arrière ;

- un organe de manoeuvre 3 ;
- un organe de transmission 4 ;
- un organe de commande 5 ;
- une platine 6, et
- un bouton 7.

[0025] L'embase 2 forme notamment des trous 10 pour le montage pivotant sur elle de l'organe de manoeuvre 3 au moyen d'un axe 11, un plot cylindrique 12 pour le montage pivotant sur elle de l'organe de commande 5 et de la platine 6, et une cavité 13 pour le montage du bouton 7.

[0026] L'embase 2 forme également une butée 14 limitant le pivotement de l'organe de commande 5 dans le sens anti-horaire au-delà de la position de repos montrée sur la figure 2, ainsi que cela sera décrit plus en détail plus loin.

[0027] L'organe de manoeuvre 3 comprend une partie 15 en forme de palette, sur laquelle prennent appui les doigts de l'utilisateur pour l'actionnement de cet organe 3, une branche recourbée 16 formant un conduit de réception de l'axe 11 et une cavité de réception d'un ressort 17 de rappel de l'organe 3 en position de repos, et une patte 18 venant à proximité de l'organe de transmission 4 est actionnant ce dernier en pivotement lorsque l'organe de manoeuvre 3 est actionné en pivotement par rapport à l'embase 2.

[0028] L'organe de transmission 4 est monté pivotant sur un plot cylindrique 20 que forme la platine 6. D'un côté de son axe de pivotement, il présente une branche arrondie 21 venant coopérer avec la patte 18 tandis que de l'autre côté de son axe, il présente une portion 22 en secteur de cercle formant des dents d'engrenage.

[0029] L'organe de transmission 4 est associé à un ressort de rappel 23 dont une des branches prend appui sur la platine 6 et dont l'autre prend appui contre lui ; ce ressort 23 maintient normalement l'organe de transmission 4 dans la position montrée sur la figure 2, dans laquelle la branche 21 est au contact de la patte 18, mais permet le pivotement de l'organe de transmission 4 dans la position montrée sur la figure 5, dans laquelle cet organe 4 est pivoté dans le sens anti-horaire par rapport à la platine 6.

[0030] L'organe de commande 5 comprend un alésage central 25, deux branches latérales 26 et une portion 27 en secteur de cercle formant des dents d'engrenage.

[0031] L'alésage 25 permet le montage de l'organe 5 à pivotement sur le plot 12.

[0032] Les deux branches latérales 26 sont diamétralement opposées et leurs extrémités libres sont reliées de manière pivotante, par des cylindres 28 engagés dans des alésages, à des câbles 29 d'actionnement de deux verrous, un supérieur et l'autre inférieur, équipant la portière.

[0033] La portion 27 est propre à engrener avec la portion 22 de l'organe de transmission 4, ainsi que cela apparaît sur les figures 2 et 5.

[0034] La platine 6 comprend un alésage 30 permet-

tant son montage à pivotement sur le plot 12, en dessous de l'organe 5, et comprend, du côté opposé au plot 20, une branche 31 destinée à coopérer avec le bouton 7.

[0035] Comme le montre plus particulièrement les figures 1, 3 et 4, cette branche 31 se termine par un bossage 32 qui délimite une cavité inférieure et qui est ouvert latéralement. La cavité inférieure du bossage 32 est propre à recevoir une partie de base renflée 7a du bouton 7 et l'ouverture latérale de ce bossage 32 peut recevoir à coulissement une partie centrale amincie 7b du bouton 7.

[0036] Ainsi que cela apparaît sur les figures 3 et 4, lorsque ladite partie de base renflée 7a est engagée dans ladite cavité inférieure du bossage 32, le pivotement de la platine 6 par rapport à l'embase 2 est bloqué, tandis que, ainsi que cela apparaît sur la figure 6, lorsque le bouton 7 est enfoncé de telle sorte que ladite partie centrale amincie 7b de ce bouton se trouve en regard de ladite ouverture latérale du bossage 32, le pivotement de la platine 6 par rapport à l'embase 2 est libéré.

[0037] Le bouton 7 comprend, outre les parties précitées 7a et 7b, une cavité inférieure de réception d'un ressort 35, une tête renflée 7c contre laquelle la portière avant correspondante du véhicule, ou une pièce intermédiaire actionnée par cette portière, vient appuyer lorsque cette portière avant est fermée, et des pattes latérales 7d formant, avec des cavités correspondantes de l'embase 2, un système à baïonnettes permettant le montage du bouton 7 sur cette embase 2.

[0038] Le ressort 35 maintient normalement le bouton 7 dans les positions montrées sur les figures 3 et 4, d'immobilisation de la platine 6 par rapport à l'embase 2. La portière avant de véhicule, lorsqu'elle est fermée, vient porter contre la tête 7c du bouton 7, enfonçant ce dernier dans la position montrée sur la figure 6, et libérant ainsi le pivotement de la platine 6 par rapport à l'embase 2.

[0039] En pratique, lorsque la portière avant est ouverte, le bouton 7 est dans la position montrée sur les figures 3 et 4 de sorte que la platine 6 est immobilisée par rapport à l'embase 2. Le mécanisme 1 se trouve alors dans la position de repos montrée sur la figure 2.

[0040] Une traction opérée par l'utilisateur sur l'organe de manoeuvre 3 provoque le pivotement de l'organe de transmission 4 dans le sens anti-horaire et donc, du fait de l'engrenage de la portion 22 de cet organe 4 avec la portion 27 de l'organe de commande 5, un pivotement de l'organe de commande 5 dans le sens horaire ; ce pivotement réalise une traction sur les câbles 29 et actionne par conséquent les verrous de la portière arrière dans le sens de la libération de l'ouverture de cette portière.

[0041] Lorsque la traction opérée par l'utilisateur sur l'organe de manoeuvre 3 est relâchée, le mécanisme 1 retourne à la position de repos montrée sur la figure 2 sous l'effet des ressorts 23 et 17.

[0042] La portière avant, lorsqu'elle est fermée, maintient le bouton 7 dans la position enfoncée montrée sur la figure 6, dans laquelle le pivotement de la platine 6 est

libéré.

[0043] A partir de la position de repos, l'actionnement de l'organe de manoeuvre 3 provoque un pivotement anti-horaire de l'organe de transmission 4, permettant ainsi de charger le ressort 23. La platine 6 n'étant pas retenue par le bouton 7, le pivotement de l'organe de transmission 4 provoque un pivotement anti-horaire de la platine 6. Lorsque l'actionnement de l'organe de manoeuvre 3 cesse, le ressort 23 provoque un pivotement horaire de l'organe de transmission 4 qui, du fait des dents d'engrenage 22 et 27, tend à faire pivoter dans le sens anti-horaire l'organe de commande 5. La butée 14 empêchant le pivotement de l'organe de commande 5 dans le sens anti-horaire, cet empêchement permet, par réaction, d'entraîner la platine 6 dans le sens de son retour à la position d'origine de celle-ci.

[0044] La figure 8 montre une embase 2 équipée d'un électro-aimant 40 propre à actionner une tige 41 ayant la même fonction que le bouton 7, c'est-à-dire venant, dans une position, bloquer le pivotement de la platine 6 et, dans une autre position, libérer ce pivotement. L'électro-aimant 40 est relié à des moyens de détection, tel qu'un contacteur de type classique, détectant l'ouverture et de la fermeture de la portière avant.

[0045] Les figures 9 à 11 représentent un mécanisme similaire à celui décrit en référence figure 1 à 7. Dans ce cas, toutefois, le bouton 7 est remplacé par un loquet pivotant 70 actionné par un câble, les moyens de détection de l'ouverture et de la fermeture de la portière avant étant déportés et non représentés sur ces figures. Le loquet 70 est maintenu normalement en position d'embrayage par un ressort de rappel.

[0046] Ainsi que le montrent les figures 9 et 10, le loquet 70 comprend une extension 70a qui, en position d'embrayage, porte contre un rebord de la platine 6. La figure 11 montre que, en position de débrayage, le loquet 70 est pivoté de telle sorte que son extension 70a soit effacée au-delà dudit rebord et ne fasse pas obstacle au pivotement de la platine 6.

[0047] Comme cela apparaît de ce qui précède, l'invention fournit un mécanisme de commande de l'ouverture d'une portière de véhicule automobile, présentant les avantages déterminants d'avoir une structure relativement simple et donc d'être relativement peu onéreux à fabriquer.

[0048] Il va de soi que l'invention n'est pas limitée à la forme de réalisation décrite ci-dessus à titre d'exemple mais qu'elle s'étend à toutes les formes de réalisations couvertes par les revendications ci-annexées.

Revendications

1. — Mécanisme (1) de commande de l'ouverture d'une portière de véhicule automobile, du type permettant d'empêcher l'ouverture d'une portière tant qu'une autre portière n'est pas ouverte, et comprenant un organe de manoeuvre (3) destiné à être ac-

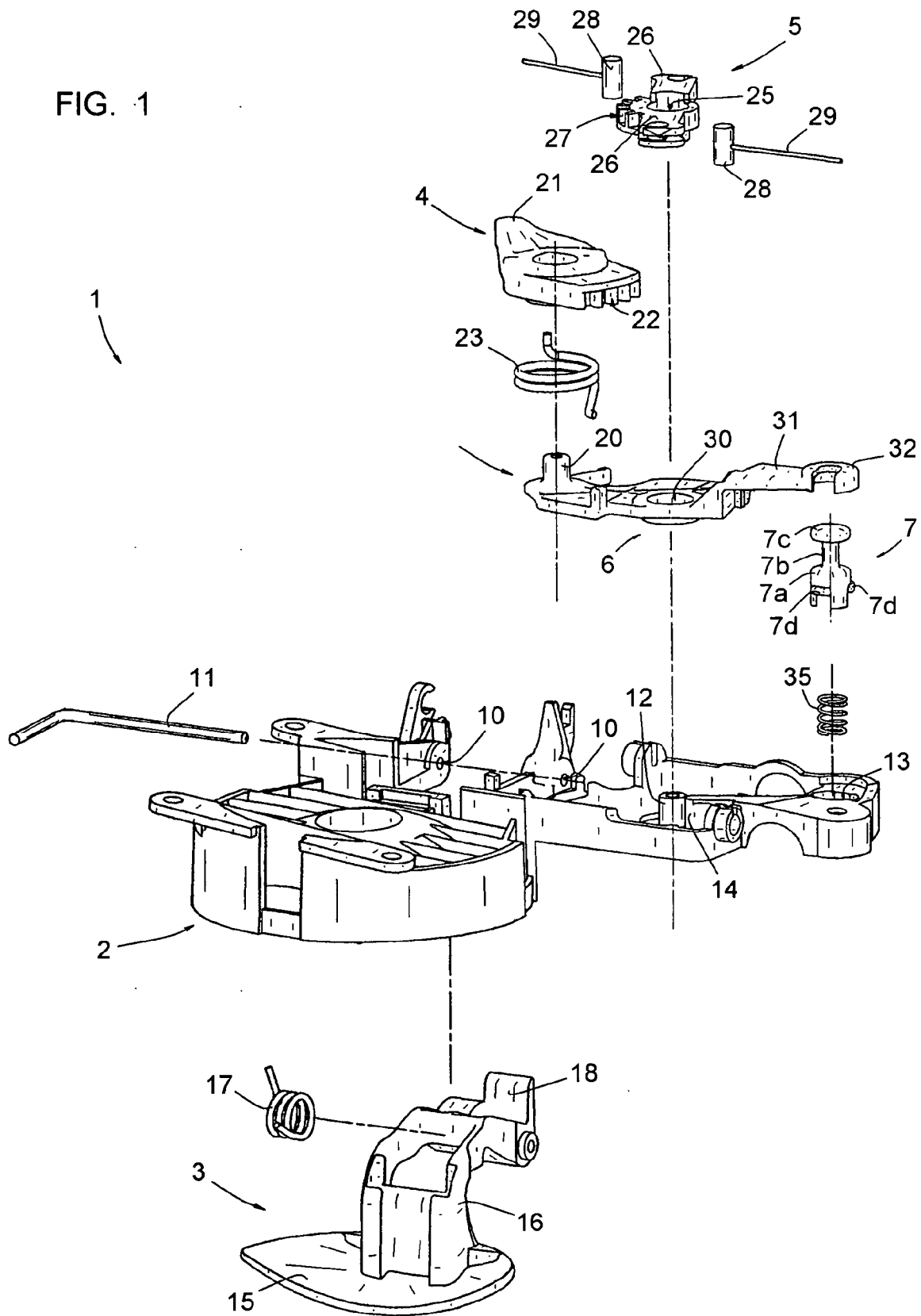
tionné par l'utilisateur, un organe de transmission (4), un organe de commande pivotant (5) permettant d'actionner au moins un verrou que comprend la portière, et des moyens de débrayage (6, 7 ; 41 ; 70) permettant de débrayer l'organe de manoeuvre (3) tant que ladite autre portière n'est pas ouverte, **caractérisé en ce que** les moyens de débrayage comprennent :

- une platine (6) montée pivotante autour du même axe que l'organe de commande (5) et comprenant l'organe de transmission (4) monté sur elle, et
 - des moyens (7 ; 41 ; 70) de blocage du pivotement de la platine (6), permettant, dans la position embrayée du mécanisme (1), d'immobiliser la platine (6) de sorte que l'actionnement de l'organe de manoeuvre (3) permette l'actionnement de l'organe de commande (5) par l'intermédiaire de l'organe de transmission (4), et, dans la position débrayée du mécanisme (1), de libérer le pivotement de la platine (6) de sorte que l'actionnement de l'organe de manoeuvre (3) provoque un pivotement de la platine (6), qui conduit à une absence de l'actionnement de l'organe de commande (5) par l'organe de transmission (4).
2. — Mécanisme (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'organe de transmission (4) comprend un ressort (23) le rappelant en position de repos, c'est-à-dire dans la position de verrouillage de la portière.
 3. — Mécanisme (1) selon la revendication 2, **caractérisé en ce qu'il** comprend une butée (14) permettant d'empêcher le pivotement de l'organe de commande (5) lorsque, après que la platine (6) ait pivoté en position de débrayage, l'actionnement sur l'organe de manoeuvre (3) cesse et que ledit ressort (23) rappelle l'organe de transmission (4) en position de repos, ce ressort (23) permettant ainsi d'assurer à la fois le retour de l'organe de transmission (4) et de la platine (6) en position de repos.
 4. — Mécanisme (1) selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** l'organe de transmission (4) est monté pivotant sur la platine (6), selon un axe parallèle à l'axe de pivotement de la platine (6).
 5. — Mécanisme (1) selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** la prise de l'organe de transmission (4) avec l'organe de commande (5) est réalisée par des portions à engrenage (22, 27) aménagées sur ces organes (4, 5).
 6. — Mécanisme (1) selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** les moyens de blocage

comprennent un bouton coulissant (7) actionné par ladite autre portière, ou une pièce intermédiaire actionnée par cette portière, ce coulisement se faisant entre une position de blocage du pivotement de la platine (6), que le bouton (7) occupe lorsque ladite autre portière est ouverte, et une position de déblocage du pivotement de la platine (6), que le bouton (7) occupe lorsque ladite autre portière est fermée.

7. — Mécanisme (1) selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** les moyens de blocage comprennent une tige coulissante (41) actionnée par un électro-aimant (40), lui-même relié à des moyens de détection détectant les positions d'ouverture et de fermeture de ladite autre portière, le coulisement de cette tige (41) se faisant entre une position de blocage du pivotement de la platine (6), que la tige (41) occupe lorsque ladite autre portière est ouverte, et une position de déblocage du pivotement de la platine (6), que la tige (41) occupe lorsque ladite autre portière est fermée.
8. — Mécanisme (1) selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** les moyens de blocage comprennent un loquet pivotant (70) maintenu normalement en position d'embrayage par un ressort de rappel, ce loquet (70) portant, en position d'embrayage, contre un rebord de la platine (6), et, en position de débrayage, étant dégagé de ce rebord afin d'autoriser le pivotement de la platine (6).

FIG. 1



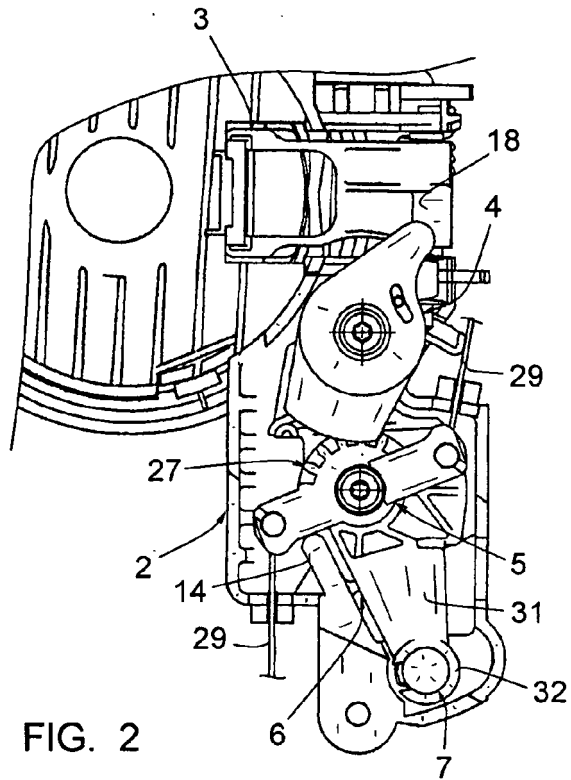


FIG. 2

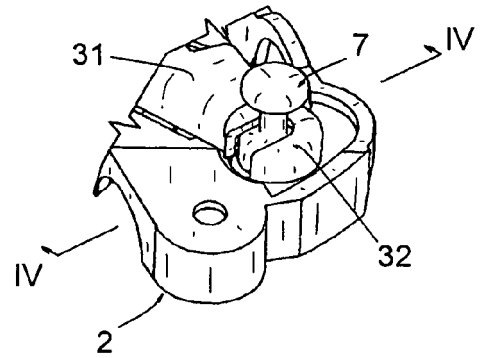


FIG. 3

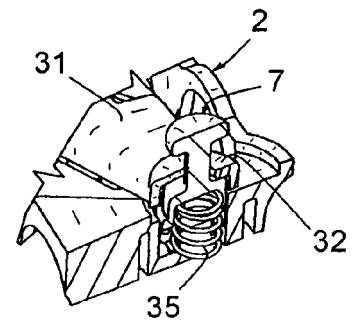


FIG. 4

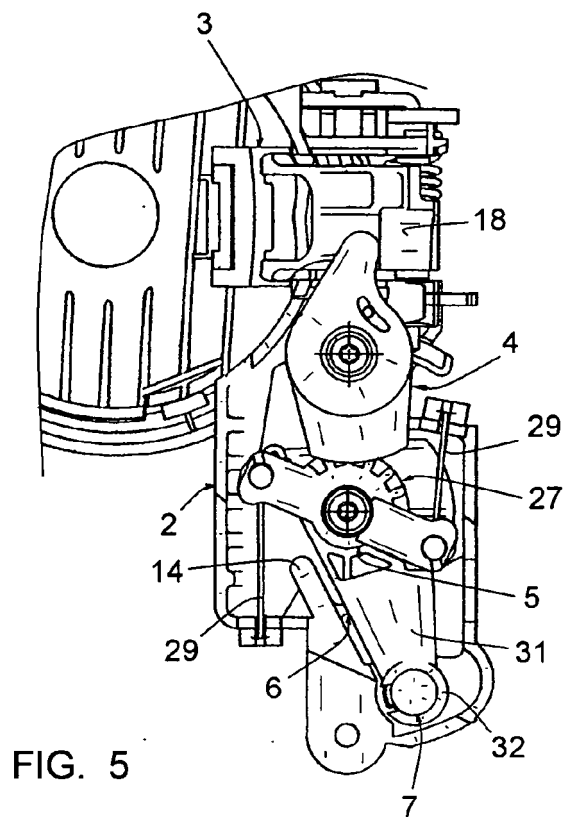


FIG. 5

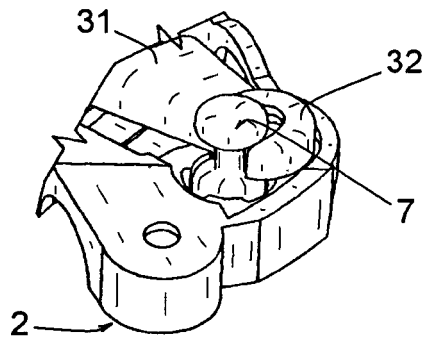


FIG. 6

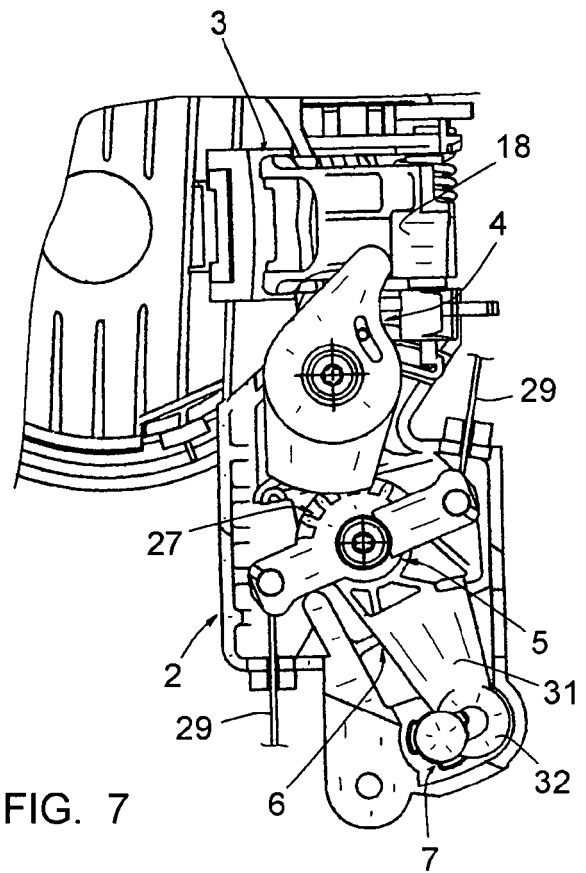


FIG. 7

FIG. 8

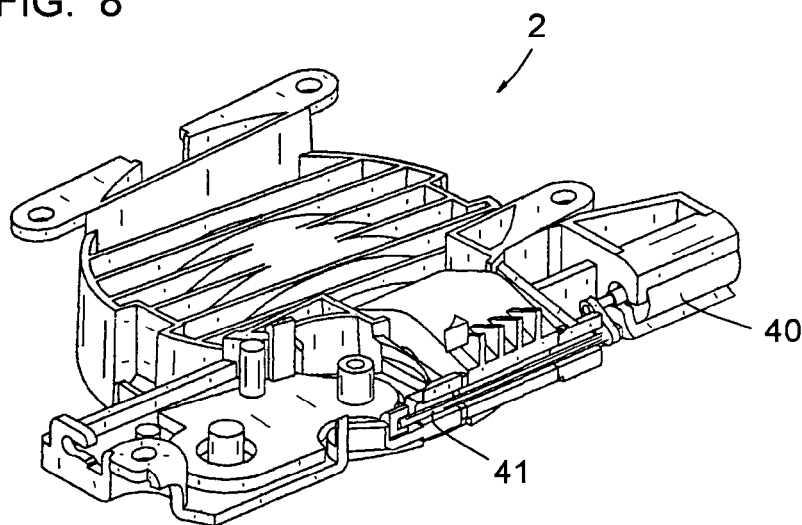


FIG. 11

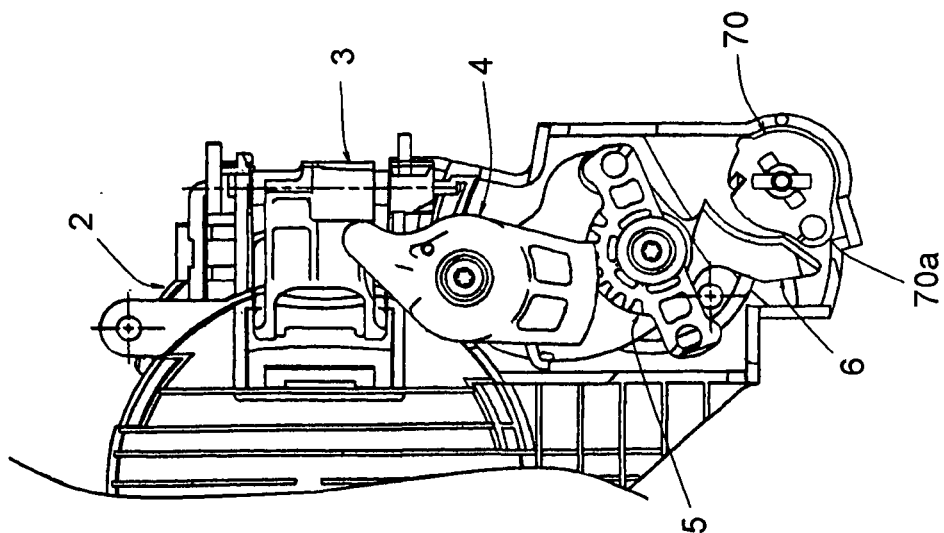


FIG. 10

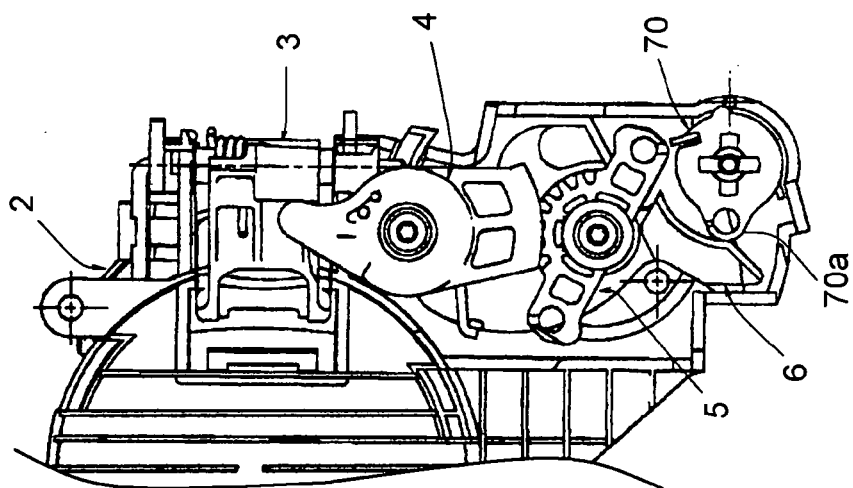
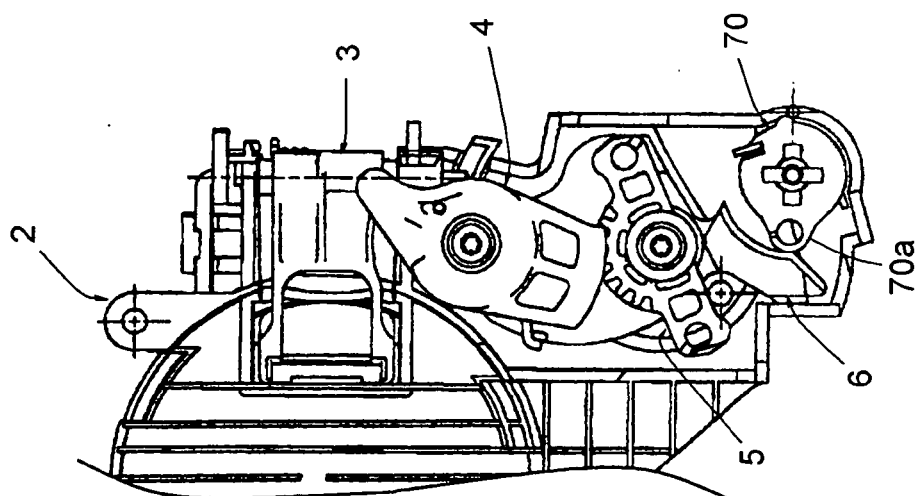


FIG. 9





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 06 35 6051

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	US 5 803 516 A (HEMPEL) 8 septembre 1998 (1998-09-08) * le document en entier *	1-8	INV. E05B65/20 E05B13/00
A	EP 1 293 625 A (ARVINMERITOR LIGHT VEHICLE SYSTEMS LTD) 19 mars 2003 (2003-03-19) * le document en entier *	1-8	
A	US 5 749 611 A (WATSON ET AL) 12 mai 1998 (1998-05-12) * le document en entier *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E05B E05C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 24 juillet 2006	Examineur Van Beurden, J
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 06 35 6051

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.

24-07-2006

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5803516	A	08-09-1998	AUCUN	

EP 1293625	A	19-03-2003	DE 60205996 D1	13-10-2005
			DE 60205996 T2	29-06-2006
			US 2003047947 A1	13-03-2003

US 5749611	A	12-05-1998	AUCUN	

EPO FORM P0480

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