

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①⑪ N° de publication :

2 948 402

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②① N° d'enregistrement national :

09 55194

⑤① Int Cl⁸ : E 05 B 65/12 (2006.01), E 05 B 1/00

①②

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 24.07.09.

③⑦ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 28.01.11 Bulletin 11/04.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥⑦ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES
SA Société anonyme — FR.

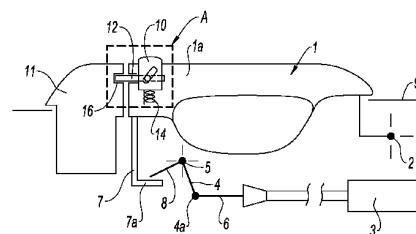
⑦② Inventeur(s) : GAOUYER BRUNO.

⑦③ Titulaire(s) : PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES
SA Société anonyme.

⑦④ Mandataire(s) : PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES
SA.

⑤④ COMMANDE D'OUVERTURE EXTERIEURE D'UN OUVRANT DE VEHICULE AUTOMOBILE ET OUVRANT
EQUIPE D'UNE TELLE COMMANDE D'OUVERTURE.

⑤⑦ Commande d'ouverture extérieure d'un ouvrant (9) de
véhicule automobile comprenant un organe de commande
de l'ouverture (1) coopérant avec un mécanisme de com-
mande (4, 6) de l'ouverture et de la fermeture de la serrure
(3) de l'ouvrant, caractérisée en ce que ladite commande
d'ouverture extérieure comporte un organe (10) destiné à
être actionné par l'utilisateur, mobile entre une position ver-
rouillée dans laquelle cet organe (10) verrouille l'organe de
commande de l'ouverture (1) à une partie fixe (11) par rap-
port à l'ouvrant (9) et une position déverrouillée dans laquel-
le cet organe (10) déverrouille l'organe de commande de
l'ouverture (1) de ladite partie fixe (11).



FR 2 948 402 - A1



COMMANDE D'OUVERTURE EXTERIEURE D'UN OUVRANT DE VEHICULE AUTOMOBILE ET OUVRANT EQUIPE D'UNE TELLE COMMANDE D'OUVERTURE

La présente invention concerne une commande d'ouverture extérieure d'un
5 ouvrant de véhicule automobile.

L'ouvrant du véhicule automobile peut être une porte latérale, un volet arrière
ou un capot de compartiment moteur.

La commande d'ouverture extérieure de l'ouvrant comprend un organe de
commande de l'ouverture qui peut être du type « valise », « palette », « poussoir »
10 ou « gâchette ».

La figure 1 représente à titre d'exemple, le schéma d'une commande
d'ouverture extérieure connue d'un ouvrant de véhicule automobile, comportant
une poignée de type « valise ».

Cette commande d'ouverture comprend une poignée 1, montée pivotante
15 autour d'un axe 2 fixe par rapport à l'ouvrant, coopérant avec un mécanisme de
commande de l'ouverture et de la fermeture de la serrure 3 de l'ouvrant.

Ce mécanisme comprend un levier 4 comportant une première extrémité
montée pivotante autour d'un axe 5 fixe par rapport à l'ouvrant et une deuxième
extrémité reliée à un câble de traction 6 qui est lui-même relié à la serrure 3.

20 La poignée 1 porte un bras 7 qui est en prise avec un second levier 8 qui est
solidaire en rotation de la première extrémité du premier levier 4, autour de l'axe 5.

Ainsi, la rotation de la poignée 1 autour de l'axe 2 commande le pivotement
du levier 4 de sorte que celui-ci exerce une traction sur le câble 6 qui commande
l'ouverture de la serrure 3.

25 Le document GB 2 381 037 décrit un autre type de commande d'ouverture de
porte connu comportant une serrure qui peut être ouverte en appuyant sur un
bouton poussoir.

Ces commandes d'ouverture de l'art antérieur présentent l'inconvénient de
pouvoir être actionnées intempestivement en cas de choc et ainsi d'entraîner une
30 ouverte de la porte qui peut s'avérer dangereuse pour les occupants. Ainsi, lors
d'un choc, un déplacement de l'organe de commande de l'ouverture appartenant à
la commande d'ouverture peut être observé du fait des déformations subies par la

serrure. De même, une telle ouverture peut être observée en cas d'accélération brutale.

Le but de la présente invention est par conséquent d'apporter une solution à ces problèmes.

5 Ce but est atteint, selon l'invention, grâce à une commande d'ouverture extérieure d'un ouvrant de véhicule automobile comprenant un organe de commande de l'ouverture coopérant avec un mécanisme de commande de l'ouverture et de la fermeture de la serrure de l'ouvrant, caractérisée en ce que ladite commande d'ouverture extérieure comporte un organe destiné à être
10 actionné par l'utilisateur, mobile entre une position verrouillée dans laquelle cet organe verrouille l'organe de commande de l'ouverture à une partie fixe par rapport à l'ouvrant et une position déverrouillée dans laquelle cet organe déverrouille l'organe de commande de l'ouverture de ladite partie fixe.

Ainsi, lorsque l'utilisateur veut ouvrir l'ouvrant au moyen de l'organe de
15 commande, il doit d'abord actionner l'organe de verrouillage pour déverrouiller l'organe de commande.

Grâce à cet organe de verrouillage, l'organe de commande, par exemple une poignée mobile, est normalement verrouillée à une partie fixe, de sorte que celle-ci ne peut pas se déplacer lors d'un choc du véhicule, d'une accélération brutale de
20 celui-ci ou d'une déformation de l'ouvrant.

Les risques d'ouverture intempestive de l'ouvrant sont ainsi extrêmement réduits.

De ce fait, il n'est plus nécessaire de concevoir un organe de commande parfaitement équilibré pour optimiser le comportement de la poignée sous
25 accélération.

De préférence, ledit organe de verrouillage est un bouton poussoir monté sur l'organe de commande de l'ouverture et coopérant avec un loquet mobile entre une position de verrouillage et une position de déverrouillage.

Un tel bouton poussoir peut être facilement actionné par l'utilisateur
30 saisissant l'organe de commande constitué par exemple par une poignée.

Ledit bouton poussoir peut être monté dans un logement, réalisé dans l'organe de commande de l'ouverture, permettant un déplacement dudit bouton

poussoir dans une direction sensiblement perpendiculaire à l'ouvrant, un ressort de rappel étant disposé entre le fond dudit logement et le bouton poussoir.

Ce ressort de rappel rappelle automatiquement le bouton poussoir vers la position verrouillée.

5 Dans un mode de réalisation, ledit loquet est monté dans un évidement de l'organe de commande de l'ouverture permettant un déplacement dudit loquet dans une direction sensiblement perpendiculaire à la direction de déplacement du bouton poussoir.

10 Dans ce mode de réalisation, ledit loquet est mobile entre une position dans laquelle l'une de ses extrémités est engagée dans une cavité réalisée dans une partie fixe adjacente à l'organe de commande de l'ouverture et une position dans laquelle ladite extrémité du loquet est dégagée de ladite cavité.

Dans une version préférée de l'invention, le bouton poussoir comporte une rampe inclinée par rapport à la direction de déplacement du bouton poussoir et à
15 celle du loquet, cette rampe coopérant avec un bossage dudit loquet pour déplacer ce dernier.

Cette rampe inclinée permet ainsi de déplacer le loquet dans une direction perpendiculaire à celle du bouton poussoir.

Dans un mode de réalisation avantageux, le bouton poussoir comporte un
20 évidement s'étendant perpendiculairement à la direction de déplacement dudit bouton poussoir, dans lequel est monté ledit loquet, et ledit loquet comporte un bossage en saillie sur sa surface latérale qui est engagé dans une lumière réalisée dans le bouton poussoir, les deux bords longitudinaux de cette lumière étant inclinés de façon à constituer ladite rampe inclinée.

25 Dans une version préférée de l'invention, ledit organe de commande de l'ouverture est monté pivotant autour d'un axe fixe par rapport à l'ouvrant et ledit mécanisme de commande comprend un levier pivotant relié à un organe de traction lui-même relié à la serrure, l'organe de commande de l'ouverture comportant un bras coopérant avec ledit levier pour faire pivoter celui-ci autour de
30 son axe et entraîner ledit organe de traction.

De préférence également, ledit bouton poussoir est monté dans une partie de l'organe de commande de l'ouverture située à l'opposé de son axe de pivotement, cette partie étant adjacente à une partie fixe présentant une surface extérieure

située dans le prolongement de la surface extérieure de l'organe de commande de l'ouverture.

Selon un autre aspect, l'invention concerne également un ouvrant de véhicule automobile comportant une commande extérieure d'ouverture selon
5 l'invention.

D'autres particularités et avantages de l'invention apparaîtront encore tout au long de la description ci-après.

Aux dessins annexés, donnés à titre d'exemples, non limitatifs :

- la figure 2 est une vue schématique en coupe d'une commande d'ouverture
10 extérieure d'un ouvrant de véhicule automobile, selon l'invention, comportant un organe de verrouillage de la poignée,
- la figure 3 est une vue agrandie du détail A de la figure 2, sur laquelle est mis en évidence l'organe de verrouillage de la poignée en position verrouillée,
- 15 - la figure 4 est une vue analogue à la figure 3, l'organe de verrouillage étant en position déverrouillée.

La commande d'ouverture extérieure d'un ouvrant, tel qu'une porte latérale de véhicule automobile, représentée sur la figure 2 comprend comme dans le cas de la figure 1, une poignée 1 montée pivotante autour d'un axe 2 fixe par rapport à
20 l'ouvrant 9 et comportant un bras 7 coopérant avec un mécanisme de commande de l'ouverture et de la fermeture de la serrure 3.

Ce mécanisme comprend un levier 4 comportant une première extrémité montée pivotante autour d'un axe 5 fixe par rapport à l'ouvrant et une deuxième extrémité 4a reliée de façon articulée à une tringle ou un câble 6 relié à la serrure
25 3.

L'extrémité coudée 7a du bras 7 porté par la poignée 1 est en prise avec un bras 8 solidaire en rotation de la première extrémité du levier pivotant 4, autour de l'axe 5.

Conformément à l'invention, la commande extérieure représentée sur la
30 figure 2 comporte un organe 10, destiné à être sectionné par l'utilisateur, mobile entre une position verrouillée (voir figures 2 et 3) dans laquelle cet organe 10 verrouille la poignée 1 à une partie 11 fixe par rapport à l'ouvrant 9 et une position déverrouillée (voir figure 4) dans laquelle cet organe 10 déverrouille la poignée 1

de la partie fixe 11, le déplacement vers la position verrouillée étant réalisé automatiquement lorsque l'organe 10 n'est plus actionné par l'utilisateur.

Dans l'exemple représenté, l'organe 10 est un bouton poussoir monté sur la poignée 1 et coopérant avec un loquet 12 mobile entre une position de verrouillage (voir figure 3) et une position de déverrouillage (figure 4).

On voit sur les figures 3 et 4 que le bouton poussoir 10 est monté dans un logement 13, réalisé dans la poignée 1, permettant un déplacement du bouton poussoir 10 dans une direction sensiblement perpendiculaire à l'ouvrant 9. Un ressort de rappel 14 est disposé entre le fond du logement 13 et le bouton poussoir 10.

Le loquet 12 est monté dans un évidement 15 de la poignée 1 permettant un déplacement de ce loquet 12 dans une direction sensiblement perpendiculaire à la direction de déplacement du bouton poussoir 10.

Le loquet 12 est mobile entre une position (voir figure 3) dans laquelle l'une 12a de ses extrémités est engagée dans une cavité 16 réalisée dans une partie fixe 11 adjacente à la poignée mobile 1 et une position (voir figure 4) dans laquelle l'extrémité 12a du loquet 12 est dégagée de la cavité 16.

Dans l'exemple représenté sur les figures 2 à 4, le bouton poussoir 10 comporte une rampe 17 inclinée d'environ 45° par rapport à la direction de déplacement du bouton poussoir 10 et à celle du loquet 12.

Cette rampe 17 coopère avec un bossage 18 du loquet 12 pour déplacer ce dernier.

Par ailleurs, le bouton poussoir 10 comporte un évidement 19, s'étendant perpendiculairement à la direction de déplacement du bouton poussoir 10, dans lequel est monté le loquet 12.

Ce loquet 12 comporte un bossage 18 en saillie sur sa surface latérale qui est engagé dans une lumière 20 réalisée dans le bouton poussoir 10.

Les deux bords longitudinaux de cette lumière 20 sont inclinés de façon à constituer la rampe inclinée 17 mentionnée ci-dessus.

Pour améliorer le guidage, le loquet 12 pourrait comporter deux bossages 18 diamétralement opposés engagés chacun dans une lumière inclinée 20 réalisée dans le bouton poussoir 10.

Dans l'exemple représenté sur la figure 2, le bouton poussoir 10 est monté dans une partie 1a de la poignée 1 située à l'opposé de son axe 2 de pivotement.

La partie 1a de la poignée 1 est adjacente à la partie fixe 11 dont la surface extérieure est située dans le prolongement de la surface extérieure de la partie 1a de la poignée 1, lorsque celle-ci est verrouillée par le loquet 12.

La commande d'ouverture que l'on vient de décrire fonctionne de la façon suivante.

La poignée mobile 1 est normalement verrouillée à la partie fixe 11 grâce au loquet 12 qui est engagé dans la cavité 16 de cette partie fixe 11, comme indiqué sur la figure 3.

Pour pouvoir actionner la poignée 1 afin d'ouvrir l'ouvrant 9, il faut d'abord déverrouiller la poignée 1.

A cet effet, l'utilisateur tout en saisissant manuellement la poignée 1 pousse avec son index sur le bouton poussoir 10.

En se déplaçant contre l'action du ressort de rappel 14, le bouton poussoir 10, grâce à sa lumière inclinée 20, pousse le bossage 18 du loquet 12 vers la droite en direction de l'axe 2 comme indiqué sur la figure 4, ce qui a pour effet de dégager l'extrémité 12a du loquet 12 de la cavité 16 réalisée dans la partie fixe 11.

La poignée 1 est alors libérée et l'utilisateur peut tirer la poignée vers l'extérieur de l'ouvrant, pour que le mécanisme 7, 8, 4 puisse exercer une traction sur la tringle ou le câble 6 dans le but de déverrouiller la serrure 3.

En relâchant la poignée 1 et le bouton poussoir 10, le ressort de rappel 14 repousse ce bouton poussoir 10 vers l'extérieur, ce qui a pour effet de ramener le loquet 12 en position verrouillée, grâce à la coopération entre la lumière 20 et le bossage 18.

Dans cette position verrouillée, la poignée 1 ne risque pas de se déplacer sous l'effet d'un choc du véhicule, d'une accélération de celui-ci ou d'une déformation de la tôle de l'ouvrant et de provoquer ainsi une ouverture intempestive de l'ouvrant.

Du fait de sa faible masse, le bouton poussoir 10 ne risque pas non plus de se déplacer sous l'effet d'une accélération quelconque vers sa position de déverrouillage et ce, d'autant plus qu'une telle accélération aurait plutôt tendance

à déplacer le bouton poussoir 10 dans une direction inverse de celle du déverrouillage.

Par ailleurs, grâce à l'invention, les critères d'équilibrage de la poignée sous accélération ne sont plus nécessaires et les ressorts de rappel de la commande
5 d'ouverture peuvent être plus faibles et donc moins coûteux.

Bien évidemment, l'invention n'est pas limitée au mode de réalisation décrit ci-dessus et peut s'appliquer à d'autre type d'organe de commande de l'ouverture.

De même, le levier permettant d'actionner la serrure peut être relié directement à un levier de la serrure, sans moyen intermédiaire, tel qu'un câble ou
10 une tringle.

L'organe de verrouillage, décrit ci-dessus comme par exemple un bouton poussoir, peut être déplaçable selon d'autres modes de réalisation qui peuvent dépendre du type d'organe de commande de l'ouverture choisi ou de l'ergonomie choisie.

15 Ainsi, dans le cas d'un autre type de poignée mobile, le bouton poussoir peut être placé sur la face intérieure de la poignée, ce dernier étant actionnable selon une direction sensiblement perpendiculaire à l'ouvrant 9 de l'intérieur vers l'extérieur du véhicule.

Il peut également être envisageable d'avoir un déplacement de l'organe de
20 verrouillage selon la direction longitudinale du véhicule ; de même, l'organe de verrouillage peut pivoter autour d'un axe parallèle à la direction verticale du véhicule.

REVENDEICATIONS

1. Commande d'ouverture extérieure d'un ouvrant (9) de véhicule automobile comprenant un organe de commande de l'ouverture (1) coopérant avec un mécanisme de commande (4, 6) de l'ouverture et de la fermeture de la serrure (3) de l'ouvrant, caractérisée en ce que ladite commande d'ouverture
- 5 extérieure comporte un organe (10) destiné à être actionné par l'utilisateur, mobile entre une position verrouillée dans laquelle cet organe (10) verrouille l'organe de commande de l'ouverture (1) à une partie fixe (11) par rapport à l'ouvrant (9) et une position déverrouillée dans laquelle cet organe (10) déverrouille l'organe de commande de l'ouverture (1) de ladite partie fixe (11).
- 10 2. Commande d'ouverture selon la revendication 1, caractérisée en ce que ledit organe de verrouillage est un bouton poussoir (10) monté sur l'organe de commande de l'ouverture (1) et coopérant avec un loquet (12) mobile entre une position de verrouillage et une position de déverrouillage.
3. Commande d'ouverture selon la revendication 2, caractérisé en ce que
- 15 ledit bouton poussoir (10) est monté dans un logement (13), réalisé dans l'organe de commande de l'ouverture (1), permettant un déplacement dudit bouton poussoir (10) dans une direction sensiblement perpendiculaire à l'ouvrant (9), un ressort de rappel (14) étant disposé entre le fond dudit logement (13) et le bouton poussoir (10).
- 20 4. Commande d'ouverture selon l'une des revendications 2 ou 3, caractérisée en ce que ledit loquet (12) est monté dans un évidement (15) de l'organe de commande de l'ouverture (1) permettant un déplacement dudit loquet (12) dans une direction sensiblement perpendiculaire à la direction de déplacement du bouton poussoir (10).
- 25 5. Commande d'ouverture selon la revendication 4, caractérisée en ce que ledit loquet (12) est mobile entre une position dans laquelle l'une de ses extrémités (12a) est engagée dans une cavité (16) réalisée dans une partie fixe (11) adjacente à l'organe de commande de l'ouverture (1) et une position dans laquelle ladite extrémité (12a) du loquet (12) est dégagée de ladite cavité (16).
- 30 6. Commande d'ouverture selon l'une des revendications 2 à 5, caractérisée en ce que le bouton poussoir (10) comporte une rampe inclinée (17)

par rapport à la direction de déplacement du bouton poussoir (10) et à celle du loquet (12), cette rampe (17) coopérant avec un bossage (18) dudit loquet (12) pour déplacer ce dernier.

7. Commande d'ouverture selon la revendication 6, caractérisée en ce que
5 le bouton poussoir (10) comporte un évidement (19) s'étendant perpendiculairement à la direction de déplacement dudit bouton poussoir (10), dans lequel est monté ledit loquet (12), et en ce que ledit loquet (12) comporte un bossage (18) en saillie sur sa surface latérale qui est engagé dans une lumière (20) réalisée dans le bouton poussoir (10), les deux bords longitudinaux de cette
10 lumière (20) étant inclinés de façon à constituer ladite rampe inclinée (17).

8. Commande d'ouverture selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que ledit organe de commande de l'ouverture (1) est monté pivotant autour d'un axe (2) fixe par rapport à l'ouvrant (9) et ledit mécanisme de commande comprend un levier pivotant (4) relié à un organe de traction (6)
15 lui-même relié à la serrure (3), l'organe de commande de l'ouverture (1) comportant un bras (7) coopérant avec ledit levier (4) pour faire pivoter celui-ci autour de son axe (5) et entraîner ledit organe de traction (6).

9. Commande d'ouverture selon la revendication 8 combinée avec l'une quelconque des revendications 2 à 7, caractérisée en ce que ledit bouton poussoir
20 (10) est monté dans une partie de l'organe de commande de l'ouverture (1) située à l'opposé de son axe de pivotement (2), cette partie étant adjacente à une partie fixe (11) présentant une surface extérieure située dans le prolongement de la surface extérieure de l'organe de commande de l'ouverture (1).

10. Ouvrant de véhicule automobile comportant une commande d'ouverture
25 extérieure selon l'une des revendications 1 à 9.

1 / 1

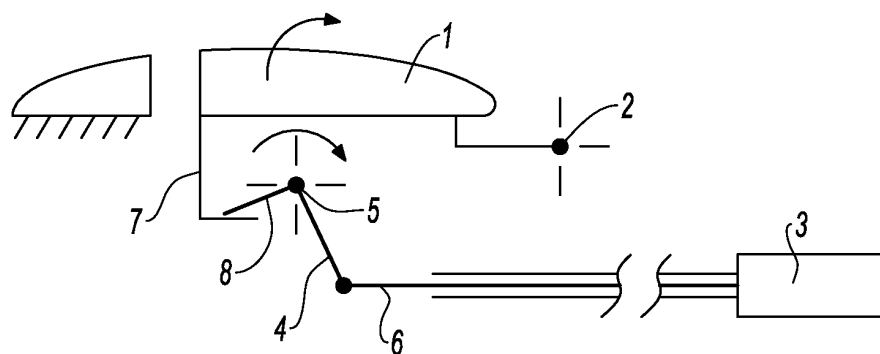


Fig. 1

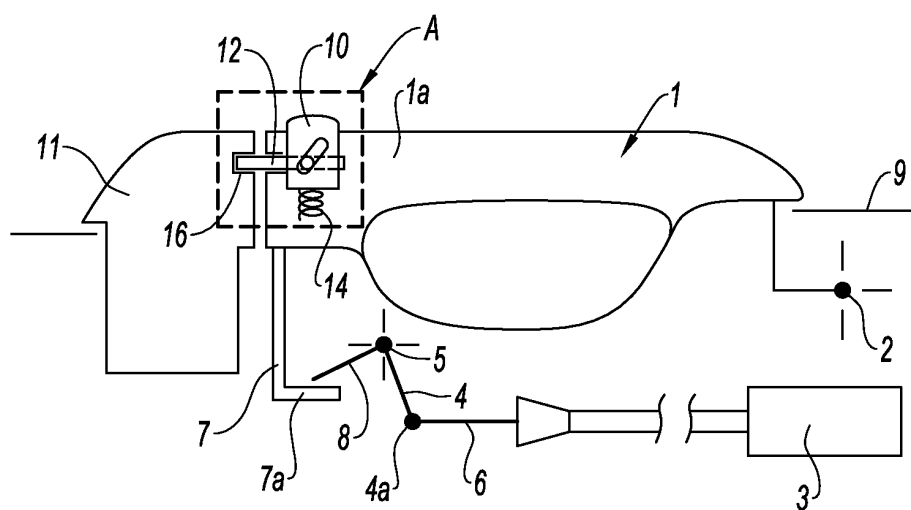


Fig. 2

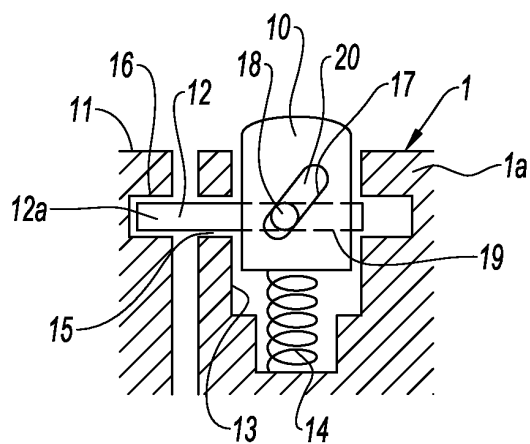


Fig. 3

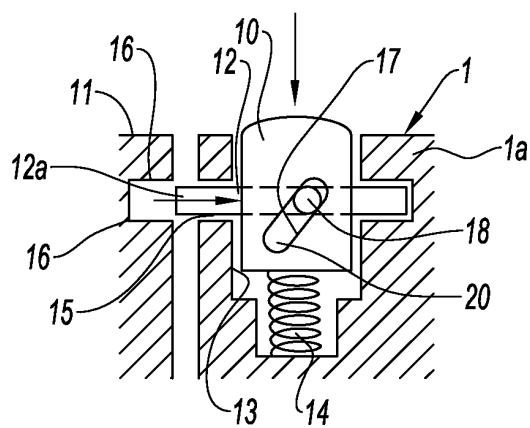


Fig. 4



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 725201
FR 0955194

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	EP 1 586 726 A1 (FABI AUTOMOBILE [FR]) 19 octobre 2005 (2005-10-19)	1-5,8-10	E05B65/12 E05B1/00
A	* le document en entier * -----	6-7	
X	US 2006/038417 A1 (PUDNEY RICHARD I [US]) 23 février 2006 (2006-02-23)	1-2,8-10	
A	* le document en entier * -----	6-7	
X	US 2007/294861 A1 (CUMMINS JERRY [US] ET AL) 27 décembre 2007 (2007-12-27)	1,8,10	
	* le document en entier * * figures 1, 22 * -----		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			E05B
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
12 mars 2010		Wagner, A	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. 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			

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0955194 FA 725201

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.
 Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **12-03-2010**
 Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1586726 A1	19-10-2005	AT 338868 T DE 602005000109 T2 FR 2869059 A1	15-09-2006 12-04-2007 21-10-2005
US 2006038417 A1	23-02-2006	AUCUN	
US 2007294861 A1	27-12-2007	US 2008001415 A1 US 2008054652 A1	03-01-2008 06-03-2008