

19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

11) N° de publication : **2 914 376**  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

21) N° d'enregistrement national : **07 54024**

51) Int Cl<sup>8</sup> : **F 16 B 21/00** (2006.01), F 16 B 17/00, 45/00, 2/02,  
B 62 D 65/02, 25/14

12) **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

**A1**

22) Date de dépôt : 26.03.07.

30) Priorité :

43) Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 03.10.08 Bulletin 08/40.

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

60) Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

71) Demandeur(s) : *ATTAX Société à responsabilité limitée*  
— FR.

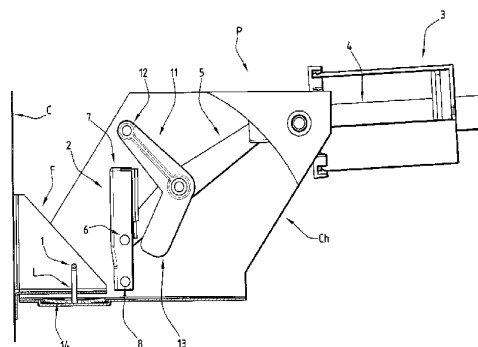
72) Inventeur(s) : DUBOST DOMINIQUE MICHEL  
LOUIS.

73) Titulaire(s) :

74) Mandataire(s) : CABINET LAVOIX.

54) **SYSTEME D'ACCROCHAGE DE DEUX PIÈCES L'UNE SUR L'AUTRE.**

57) Ce système d'accrochage de deux pièces l'une sur  
l'autre est caractérisé en ce que l'une des pièces comporte  
des moyens en forme de crochet (1) adaptés pour s'engager  
dans une lumière (L) de l'autre pièce et pour coopérer  
avec des moyens formant verrou d'accrochage (2), déplaçables  
entre une position escamotée de montage/démontage  
des deux pièces et une position active d'accrochage des  
deux pièces sous la commande de moyens d'actionnement  
(3).



**FR 2 914 376 - A1**



## **Système d'accrochage de deux pièces l'une sur l'autre**

La présente invention concerne un système d'accrochage de deux pièces l'une sur l'autre.

Un tel système trouve de nombreuses applications notamment dans l'industrie automobile.

Plus particulièrement, un tel système d'accrochage peut par exemple être utilisé pour assurer la fixation d'une planche de bord dans un véhicule automobile.

Une planche de bord de véhicule automobile comporte généralement une poutre de support dont les extrémités et la partie intermédiaire comportent des moyens d'accrochage sur des zones correspondantes du châssis du véhicule.

Actuellement, les moyens d'accrochage utilisés sont constitués par des mécanismes à vis adaptés pour coopérer avec des écrous du châssis.

On conçoit cependant que l'utilisation de ces vis présente un certain nombre d'inconvénients notamment au niveau des difficultés d'accès à celles-ci.

En effet, pour assurer la fixation de la planche de bord sur le châssis du véhicule, les opérateurs de montage doivent avoir accès à ces vis de sorte que certains éléments de la planche de bord doivent par exemple être démontés puis remontés une fois la planche fixée sur le châssis.

Par ailleurs, de tels systèmes à vis peuvent également présenter un certain nombre d'inconvénients notamment au niveau des rattrapages de jeux de montage éventuels.

Le but de l'invention est donc de résoudre ces problèmes.

A cet effet, l'invention a pour objet un système d'accrochage du type précité, caractérisé en ce que l'une des pièces comporte des moyens en forme de crochet adaptés pour s'engager dans une lumière de l'autre pièce et pour coopérer avec des moyens formant verrou d'accrochage, déplaçables entre une position escamotée de montage/démontage des deux pièces et une position active d'accrochage des deux pièces sous la commande de moyens d'actionnement.

Suivant des modes particuliers de réalisation, le système comporte l'une ou plusieurs des caractéristiques suivantes, prise(s) isolément ou selon toutes les combinaisons techniquement possibles :

- les moyens formant verrou sont portés par une platine articulée sur la pièce correspondante et reliée aux moyens d'actionnement par une première bielle dont une première extrémité est associée aux moyens d'actionnement et dont une seconde ex-

trémité est articulée sur la platine pour déplacer celle-ci entre des positions escamotée et active ;

- les moyens formant verrou comportent un loquet de verrouillage déplaçable à coulissement dans une glissière de la platine à l'encontre de la sollicitation de moyens élastiques sous l'action d'une deuxième bielle de manœuvre articulée sur la pièce correspondante et sur la première bielle, lors du déplacement des moyens formant verrou entre leur position escamotée et leur position active, pour franchir les moyens en forme de crochet et s'engager sous ceux-ci en position d'accrochage des deux pièces l'une sur l'autre ;

- des moyens de mise sous tension sont prévus entre les deux pièces ;  
- les moyens de mise sous tension comprennent au moins une rondelle de tension placée autour des moyens en forme de crochet ;  
- les moyens d'actionnement comportent un vérin pneumatique ;  
- l'une des pièces est un châssis de véhicule automobile et l'autre une poutre de planche de bord de véhicule automobile

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

- la figure 1 représente une vue de côté d'un système d'accrochage selon l'invention ;

- la figure 2 représente une vue en perspective avec des portions arrachées de ce système ;

- la figure 3 représente une vue en perspective de détails de moyens formant verrou entrant dans la constitution d'un tel système ; et

- les figures 4, 5, 6 et 7 représentent des vues de détails illustrant le déplacement des moyens formant verrou de leur position escamotée de montage/démontage des deux pièces vers leur position active d'accrochage de celles-ci.

On a en effet illustré sur ces figures et en particulier sur les figures 1 et 2, un système d'accrochage de deux pièces l'une sur l'autre dont l'une est par exemple formée par une poutre P de planche de bord de véhicule automobile et l'autre est par exemple formée par une pièce correspondante telle qu'une ferrure F du châssis C de ce véhicule.

L'une de ces pièces comme par exemple la poutre comporte une chape Ch munie des moyens en forme de crochet désignés par la référence générale 1 sur cette figure.

Ces moyens en forme de crochet présentent par exemple la forme générale d'un U dont les extrémités sont fixées sur la pièce correspondante. Ces moyens en forme de crochet sont adaptés pour s'engager dans une lumière L de l'autre pièce et plus particulièrement par exemple de la ferrure F de celle-ci et pour coopérer avec des moyens formant verrou, désignés par la référence générale 2 sur ces figures, déplaçables entre une position escamotée de montage/démontage des deux pièces, comme cela est illustré sur les figures 1 et 2, et une position active d'accrochage des deux pièces l'une sur l'autre sous la commande de moyens d'actionnement, comme cela est illustré sur les figures 3 à 7.

En fait et comme cela est illustré sur ces figures 1 et 2, ces moyens d'actionnement sont désignés par la référence générale 3 et comprennent par exemple tout organe de motorisation tel que par exemple un vérin pneumatique dont l'alimentation est commandée pour assurer le déplacement des moyens formant verrou vers leur position active.

Bien entendu, d'autres modes de réalisation de ces moyens d'actionnement peuvent être envisagés.

En fait et comme cela est illustré, ces moyens d'actionnement présentent une tige de sortie, désignée par la référence générale 4, reliée de façon articulée par exemple à une première bielle de manœuvre désignée par la référence générale 5 dont l'autre extrémité est articulée en 6 sur une platine 7 de support des moyens formant verrou.

Cette platine est elle-même articulée à une extrémité sur la pièce correspondante, par exemple la chape Ch, par l'intermédiaire d'une tige d'articulation désignée par la référence générale 8 sur cette figure.

En fait, cette platine de support des moyens formant verrou porte, comme cela est illustré sur la figure 3, un loquet de verrouillage désigné par la référence générale 9, monté déplaçable à coulissement dans une glissière, désignée par la référence générale 10, fixée sur cette platine.

Des moyens de sollicitation élastique sont prévus entre le fond de cette glissière 10 et l'extrémité correspondante du loquet 9 pour solliciter celui-ci en position sortie comme cela est illustré sur cette figure 3.

Le fonctionnement de ce loquet sera décrit plus en détails par la suite.

On notera simplement que l'extrémité libre de celui-ci présente une forme générale en V.

Si l'on se reporte à nouveau aux figures 1 et 2, on peut constater que la première bielle 5 est également articulée au niveau de sa portion intermédiaire, sur une portion intermédiaire d'une seconde bielle, désignée par la référence générale 11, dont une première extrémité est articulée sur la pièce correspondante et plus particulièrement la chape Ch, par exemple par l'intermédiaire d'une tige d'articulation désignée par la référence générale 12 sur ces figures.

La seconde extrémité de cette seconde bielle 11, désignée par la référence générale 13, constitue comme cela sera décrit plus en détails par la suite, des moyens de déplacement et d'escamotage du loquet 9 lors du déplacement des moyens formant verrou vers leur position active de verrouillage.

Des moyens de mise sous tension sont également prévus entre les deux pièces.

Dans l'exemple de réalisation illustré, ces moyens de mise sous tension sont formés par au moins une rondelle désignée par la référence générale 14, disposée autour des moyens en forme de crochet.

On conçoit donc que dans l'application spécifique envisagée, par exemple la fixation d'une planche de bord sur un châssis de véhicule automobile, chaque emplacement correspondant de la poutre de support de cette planche de bord, c'est-à-dire ses extrémités et sa partie intermédiaire, peut être muni d'un système d'accrochage de ce type, les lumières étant alors associées aux ferrures des portions de châssis correspondantes du véhicule.

La planche de bord est alors engagée en position dans le châssis. Les moyens en forme de crochet sont ensuite engagés dans les lumières correspondantes et l'opérateur de montage peut alors déclencher l'alimentation des moyens d'actionnement c'est-à-dire des vérins pneumatiques correspondants.

Comme cela est illustré sur les figures 4 à 7, la tige 4 de sortie du vérin de chaque système commence alors à sortir en poussant la première bielle 5 de manière à amener la platine 6 à pivoter autour de l'axe de sa tige d'articulation 8 dans le sens indiqué par la flèche A sur ces figures 4 à 7.

Dans le même temps et du fait de la disposition particulière des articulations entre les première et deuxième bielles entre elles et par rapport à la chape Ch, l'extrémité 13 de la seconde bielle 11 vient repousser le loquet 9 dans la glissière 10 de la platine 7 pour lui permettre de franchir l'extrémité des moyens en forme de crochet 1.

Ceci permet alors comme cela est illustré sur la figure 7, à ce loquet 9 de passer sous les moyens en forme de crochet puis d'être libéré de l'extrémité 13 de la deuxième bielle 11 pour assurer l'accrochage des deux pièces l'une sur l'autre en s'engageant

sous ces moyens en forme de crochet et en assurant la mise sous contrainte de la rondelle 14.

Ceci permet alors de récupérer tous les jeux de montage entre les deux pièces.

L'alimentation des moyens d'actionnement peut alors être coupée.

5 On conçoit ainsi qu'un tel système présente un certain nombre d'avantages, notamment dans l'application spécifique envisagée à la fixation d'une planche de bord sur un châssis de véhicule automobile car il n'est alors plus nécessaire que l'opérateur de montage ait accès aux moyens de fixation comme c'était le cas par exemple avec les vis de montage.

10 Il va de soi bien entendu que d'autres modes de réalisation encore peuvent être envisagés.

REVENDEICATIONS

1.- Système d'accrochage de deux pièces l'une sur l'autre, caractérisé en ce que l'une des pièces comporte des moyens en forme de crochet (1) adaptés pour s'engager dans une lumière (L) de l'autre pièce et pour coopérer avec des moyens formant verrou d'accrochage (2), déplaçables entre une position escamotée de montage/démontage des deux pièces et une position active d'accrochage des deux pièces sous la commande de moyens d'actionnement (3).

2.- Système d'accrochage selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens formant verrou (2) sont portés par une platine (7) articulée sur la pièce correspondante et reliée aux moyens d'actionnement (3) par une première bielle (5) dont une première extrémité est associée aux moyens d'actionnement (3) et dont une seconde extrémité est articulée sur la platine (7) pour déplacer celle-ci entre des positions escamotée et active.

3.- Système d'accrochage selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que les moyens formant verrou (2) comportent un loquet de verrouillage (9) déplaçable à coulissement dans une glissière (10) de la platine (7) à l'encontre de la sollicitation de moyens élastiques sous l'action d'une deuxième bielle de manœuvre (11) articulée sur la pièce correspondante et sur la première bielle, lors du déplacement des moyens formant verrou (2) entre leur position escamotée et leur position active, pour franchir les moyens en forme de crochet (1) et s'engager sous ceux-ci en position d'accrochage des deux pièces l'une sur l'autre.

4.- Système d'accrochage selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que des moyens (14) de mise sous tension sont prévus entre les deux pièces.

5.- Système d'accrochage selon la revendication 4, caractérisé en ce que les moyens de mise sous tension comprennent au moins une rondelle de tension (14) placée autour des moyens en forme de crochet (1).

6.- Système d'accrochage selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les moyens d'actionnement (3) comportent un vérin pneumatique.

7.- Système d'accrochage selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'une des pièces est un châssis (C) de véhicule automobile et l'autre une poutre (P) de planche de bord de véhicule automobile.

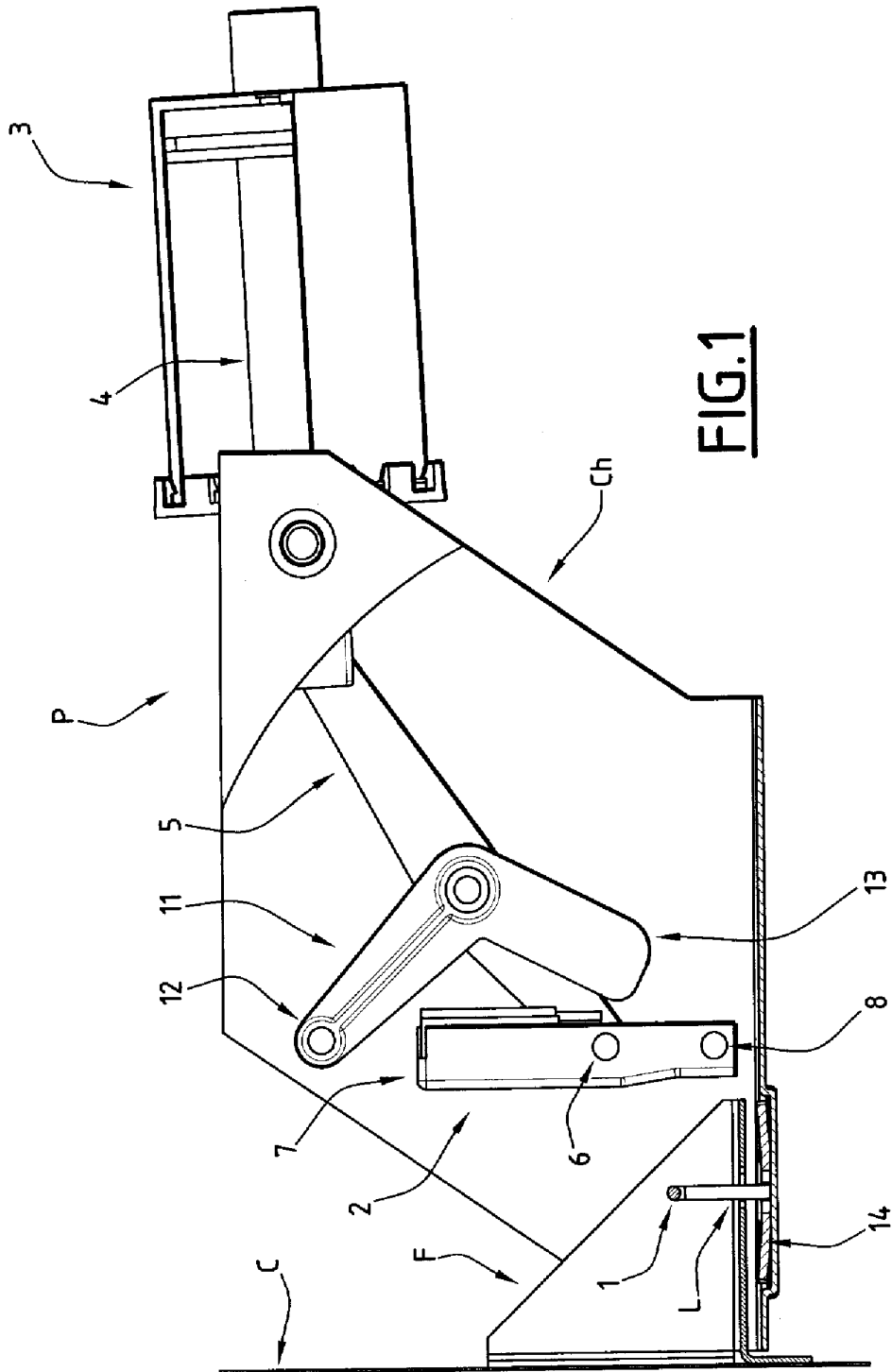
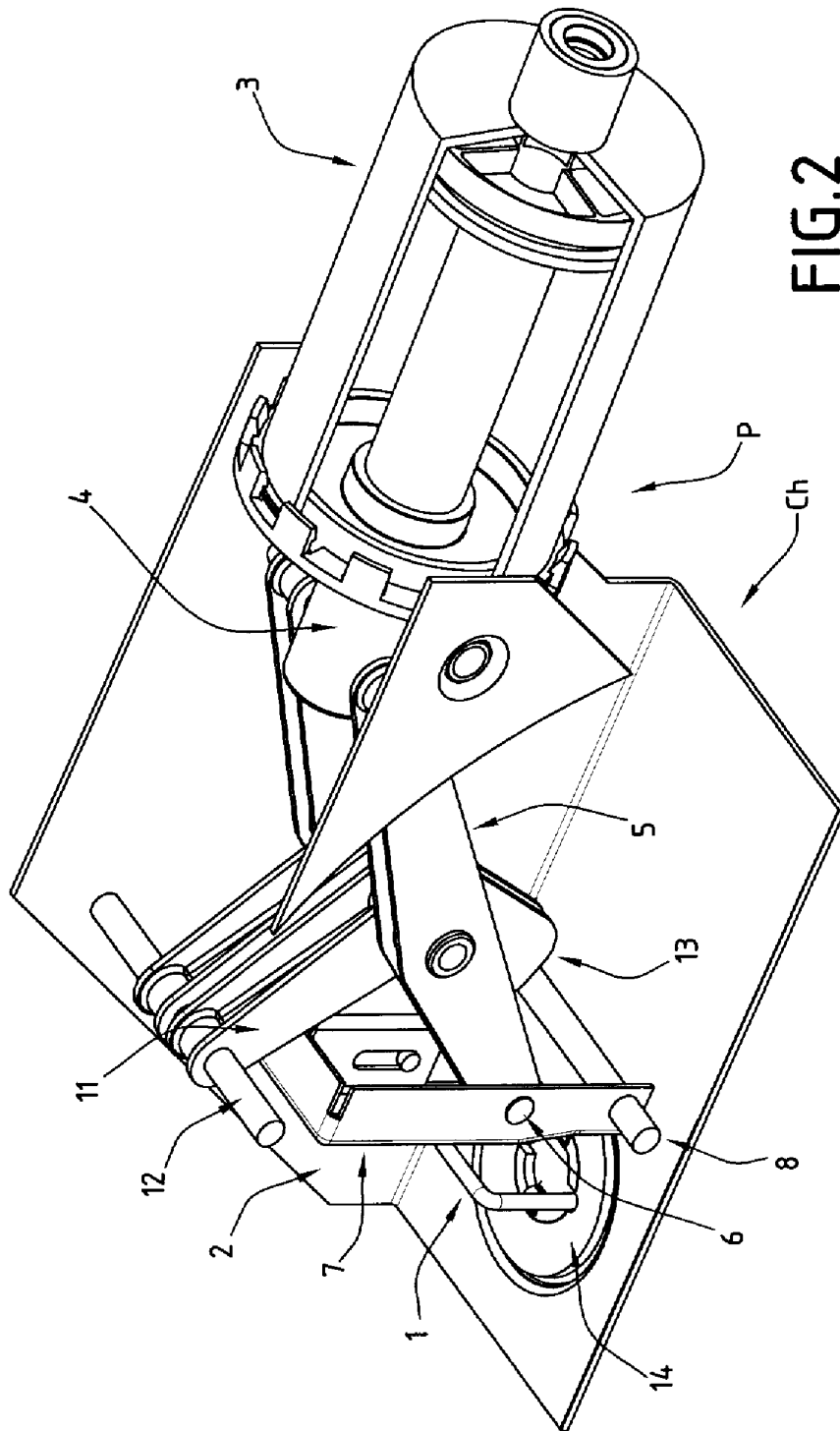
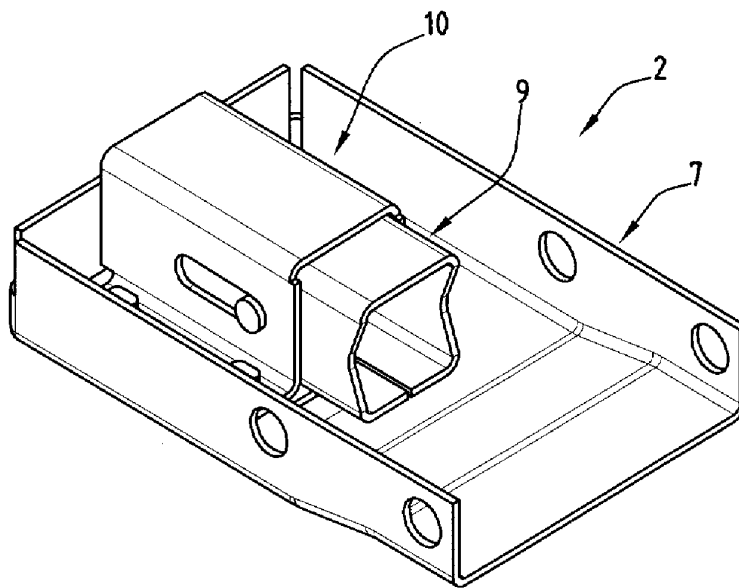


FIG. 1

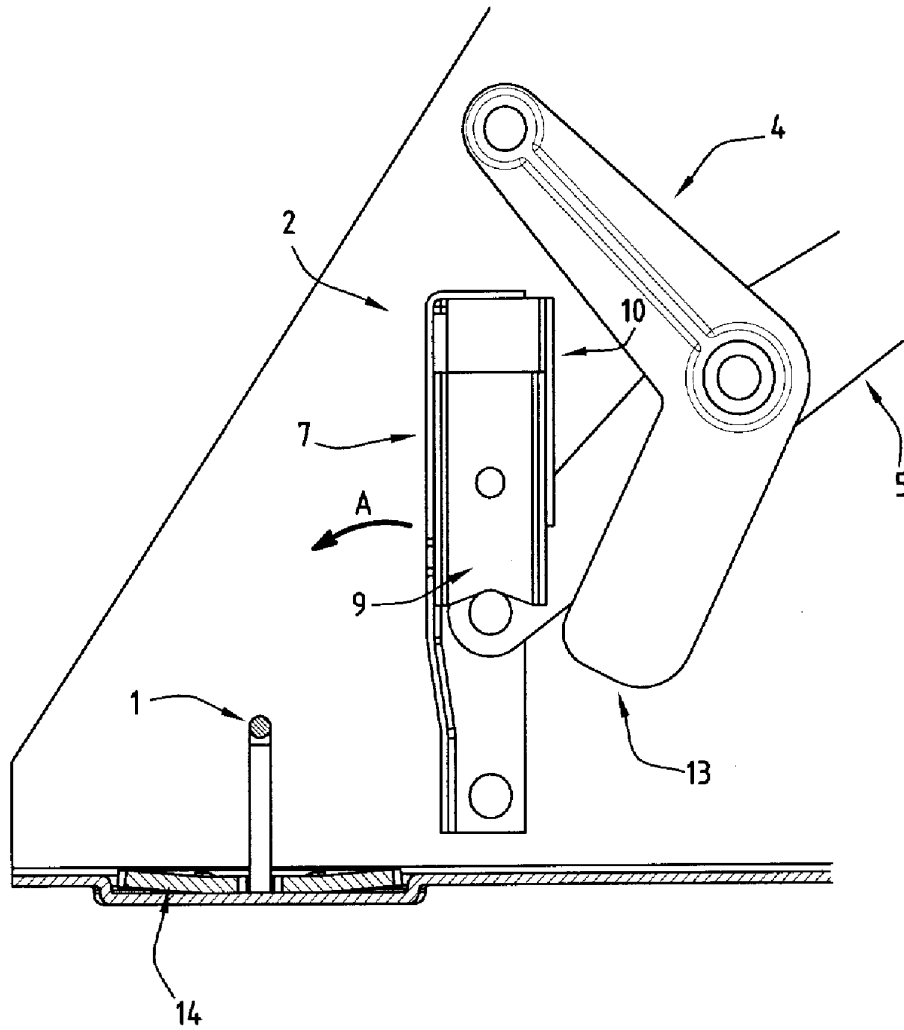


**FIG. 2**

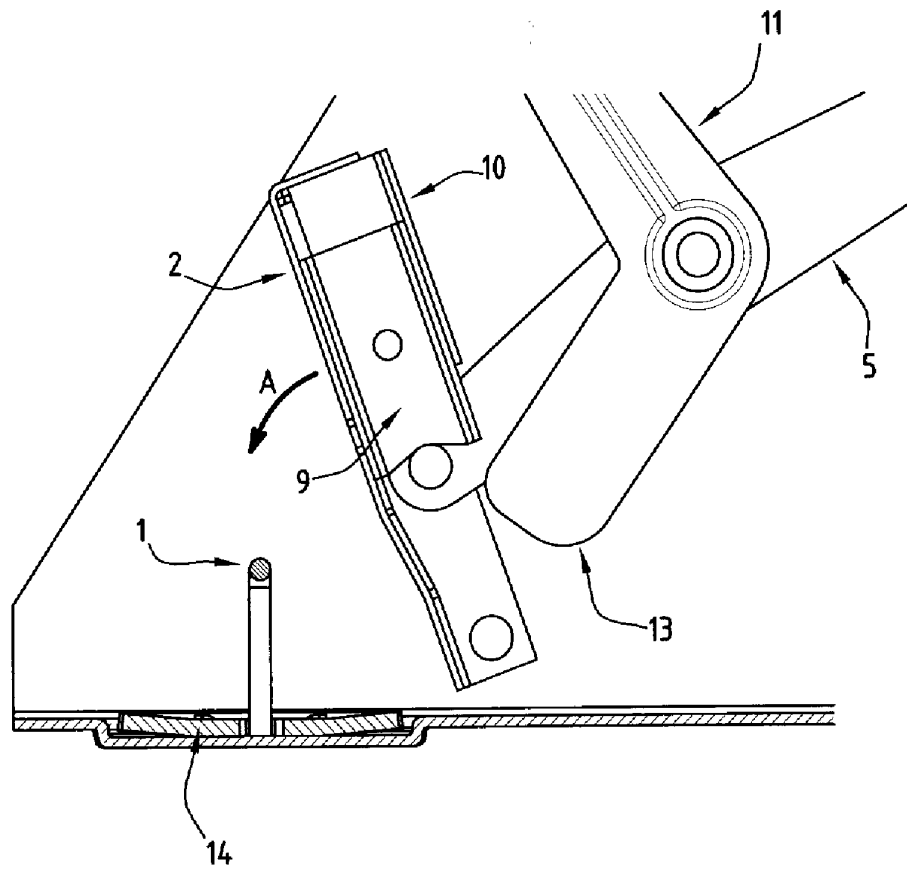
3/7

FIG. 3

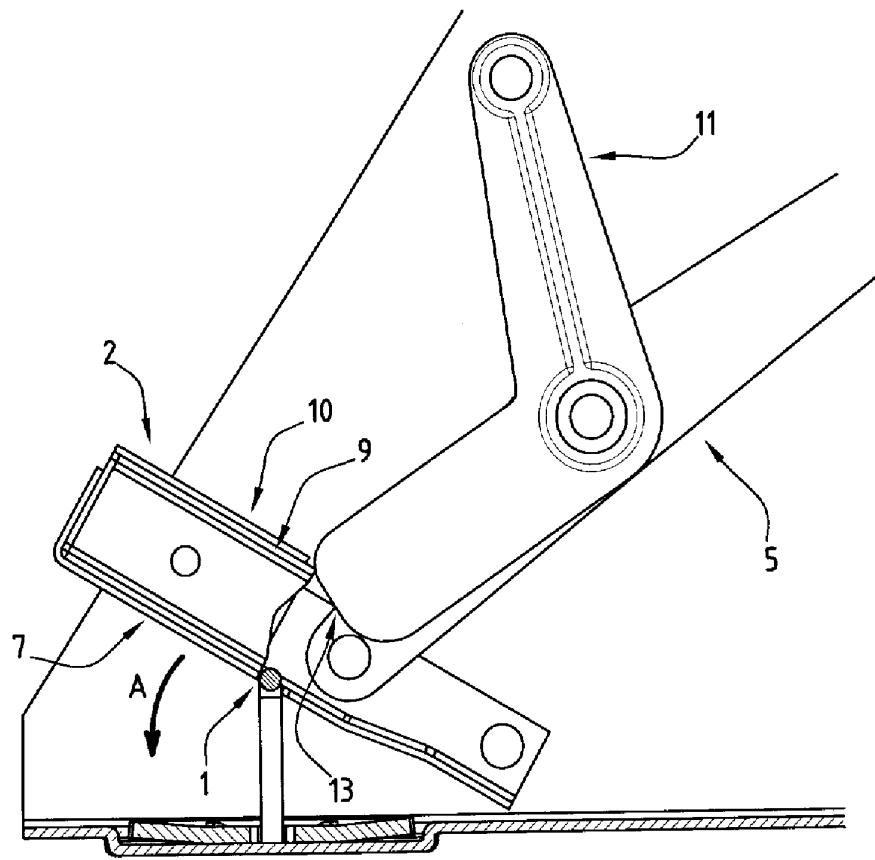
4/7

**FIG. 4**

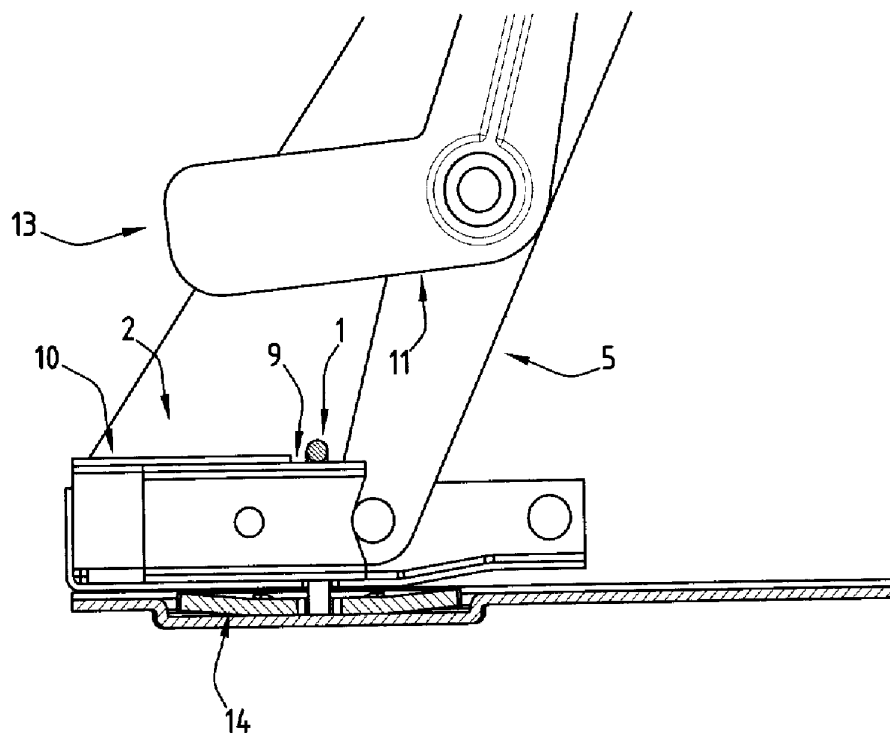
5/7

**FIG. 5**

6/7

FIG.6

7/7

**FIG. 7**

**RAPPORT DE RECHERCHE  
 PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement  
 national

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

FA 693016  
 FR 0754024

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	FR 2 786 445 A (RENAULT [FR]) 2 juin 2000 (2000-06-02) * page 4, ligne 4 - page 7, ligne 13; figures 2-4 *	1,2	F16B21/00 F16B17/00 F16B45/00 F16B2/02 B62D65/02 B62D25/14
A	US 5 881 798 A (LUGINBUEHL ERICH [CH] ET AL) 16 mars 1999 (1999-03-16) * colonne 7, ligne 6 - colonne 8, ligne 13; figures 1-5 *	1-5	
A	JP 2002 019496 A (HONDA MOTOR CO LTD; SIVAX INC) 23 janvier 2002 (2002-01-23) * abrégé; figures *	1,3,7	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			B62D F16B E05B
		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
		23 novembre 2007	Bousquet, Karl
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 0754024 FA 693016**

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 23-11-2007

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
FR 2786445 A	02-06-2000	BR 9915617 A	26-02-2002
		DE 69919570 D1	23-09-2004
		DE 69919570 T2	01-09-2005
		EP 1133406 A1	19-09-2001
		ES 2222744 T3	01-02-2005
		WO 0032439 A1	08-06-2000
-----			
US 5881798 A	16-03-1999	AU 694209 B2	16-07-1998
		AU 2230995 A	23-10-1995
		BR 9507216 A	09-09-1997
		CA 2185660 A1	12-10-1995
		EP 0756671 A1	05-02-1997
		JP 9511316 T	11-11-1997
		WO 9527145 A1	12-10-1995
		US 5645122 A	08-07-1997
-----			
JP 2002019496 A	23-01-2002	JP 3723419 B2	07-12-2005
-----			