

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle
Bureau international



(10) Numéro de publication internationale
WO 2010/052401 A1

(43) Date de la publication internationale
14 mai 2010 (14.05.2010)

PCT

- (51) Classification internationale des brevets :
E05D 5/02 (2006.01) *E05D 11/00* (2006.01)
E05D 5/06 (2006.01)
- (21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2009/052015
- (22) Date de dépôt international :
21 octobre 2009 (21.10.2009)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité :
0857504 5 novembre 2008 (05.11.2008) FR
- (71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :
PEUGEOT CITROËN AUTOMOBILES SA [FR/FR];
Route de Gisy, F-78140 Vélizy Villacoublay (FR).
- (72) Inventeurs; et
- (75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) :
POITEVIN, Arnaud, Blaise [FR/FR]; 6 impasse du
Trimoulet, F-25600 Vieux Charmont (FR). **GAVILLON,
Paul** [FR/FR]; 7 rue des Lilas, F-25490 Dampierre-les-
Bois (FR).
- (74) Mandataire : **BECAUD, Freddy**; Peugeot Citroën
Automobiles SA, Propriété Industrielle - LG081, 18 rue
des Fauvelles, F-92250 La Garenne Colombes (FR).
- (81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM,
AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ,
CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP,
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD,
ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI,
NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD,
SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT,
TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,
TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE,
ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV,
MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM,
TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CL, CM, GA, GN, GQ, GW,
ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Suite sur la page suivante]

(54) Title : BONNET HINGE FOR AN AUTOMOBILE, AND AUTOMOBILE INCLUDING SUCH A BONNET HINGE

(54) Titre : CHARNIERE DE CAPOT POUR VEHICULE AUTOMOBILE ET VEHICULE COMPORTANT UNE TELLE CHARNIERE DE CAPOT

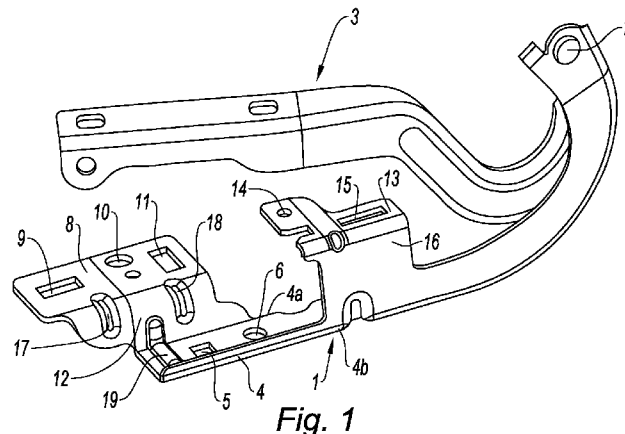


Fig. 1

(57) Abstract : According to the method of the invention, a mould (1) including a moulding cavity (3A) defined by an ingot mould (2), a core (4), and a bottom (27) is provided inside a vacuum casting housing (5) including a means (9) for feeding a liquid metal at the upper portion thereof. A means (11A, 11') for receiving and distributing the liquid metal and adapted for receiving the liquid steel fed into the vacuum casting housing (5) and for redistributing the liquid metal within the moulding cavity (3A) is provided at the upper portion of the moulding cavity (3A). The liquid metal is fed into the housing (5) so as to form a first jet of liquid steel (50) under vacuum for pouring the liquid metal onto the reception and distribution means (11A, 11'), and so as to form at least a second jet of liquid steel (52) under vacuum coming from the reception and distribution means (11A, 11') reaching the moulding cavity (3A) so as to fill the moulding cavity (3A) with liquid metal.

(57) Abrégé :

[Suite sur la page suivante]



WO 2010/052401 A1

Déclarations en vertu de la règle 4.17 :

— *relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv)*

Publiée :

— *avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))*

Dans ce procédé, le moule (1) comprenant une cavité de moulage (3A) délimitée par une lingotière (2), un noyau (4) et un fond (27), est disposé à l'intérieur d'une enceinte de coulée sous vide (5) comprenant, à sa partie supérieure, un moyen (9) d'introduction de métal liquide. Un moyen (11A,11') de réception et de répartition de métal liquide adapté pour recevoir l'acier liquide introduit dans l'enceinte de coulée sous vide (5) et pour redistribuer le métal liquide dans la cavité de moulage (3A) est disposé à la partie supérieure de la cavité de moulage (3A). On introduit le métal liquide dans l'enceinte (5) de façon à former un premier jet d'acier liquide (50) sous vide pour déverser le métal liquide sur le moyen de réception et de répartition (11A,11') et à former au moins un deuxième jet d'acier liquide (52) sous vide provenant du moyen de réception et de répartition (11A,11') et aboutissant dans la cavité de moulage (3A) de façon à remplir de métal liquide la cavité de moulage (3A).

CHARNIERE DE CAPOT POUR VEHICULE AUTOMOBILE ET VEHICULE COMPORTANT UNE TELLE CHARNIERE DE CAPOT.

La présente invention concerne une charnière pour le capot du compartiment
5 moteur d'un véhicule automobile.

On sait que la charnière du capot d'un véhicule automobile comprend un
charnon fixe relié par un axe d'articulation à un charnon mobile destiné à être fixé
sur la surface intérieure du capot.

Le charnon fixe comporte une surface d'appui présentant des moyens de
10 fixation tels que des trous permettant sa fixation au moyen de vis sur une partie de
la caisse du véhicule située sous le capot.

Près de la zone de fixation du charnon fixe de la charnière sont fixés de
nombreux composants du véhicule tels que la béquille du capot, l'une des ailes
avant, l'un des projecteurs et l'une des extrémités du support de la grille de
15 l'auvent qui s'étend sous la partie arrière du capot.

Tous ces composants nécessitent chacun un support pour les fixer à la
caisse du véhicule.

Tous ces supports sont difficiles à implanter en raison de leur proximité.

Le but de la présente invention est de remédier à cet inconvénient.

Ce but est atteint, selon l'invention, grâce à une charnière pour le capot du
20 compartiment moteur d'un véhicule automobile, comprenant un charnon fixe relié
par un axe d'articulation à un charnon mobile destiné à être fixé au capot, le
charnon fixe comportant une surface d'appui présentant des moyens de fixation
permettant sa fixation sur une partie de la caisse du véhicule, caractérisée en ce
25 que le charnon fixe comporte au moins une surface distincte de la surface d'appui,
présentant des moyens de fixation destinés à permettre la fixation de divers
composants du véhicule.

La demanderesse a constaté en effet, que le charnon fixe d'une charnière de
capot est une pièce qui est fixée sur la caisse du véhicule dans une position
30 géométrique de référence optimale.

Ainsi, en regroupant sur cette pièce plusieurs moyens de fixation, tels que
des trous, permettant la fixation des divers composants, non seulement, on fait

l'économie de plusieurs supports, mais on garantit pour chacun des composants une position géométrique de référence optimale.

Les moyens de fixation présents sur ladite surface distincte du charnon fixe sont de préférence au moins en partie constitués par des trous de passage de vis ou autres organes de fixation.

De préférence, ladite surface distincte est située dans un plan décalé en hauteur par rapport à celui de ladite surface d'appui.

Cette disposition facilite la fixation des composants à ladite surface distincte, lorsque la surface d'appui du charnon fixe est déjà fixée sur la caisse du véhicule.

De préférence également, ladite surface distincte est reliée à l'un des bords de ladite surface d'appui par une paroi sensiblement perpendiculaire à cette surface d'appui et à cette surface distincte.

Dans un mode de réalisation avantageux de l'invention, le charnon fixe comporte une seconde surface distincte de ladite surface d'appui, présentant des moyens de fixation destinés à permettre la fixation d'autres composants du véhicule.

De préférence, cette seconde surface distincte est reliée à l'un des bords de ladite surface d'appui par une paroi sensiblement perpendiculaire à cette surface d'appui et à cette seconde surface distincte.

Dans une version préférée, ladite seconde surface distincte est reliée à un bord longitudinal de ladite surface d'appui situé à l'opposé du bord de celle-ci auquel est reliée la première surface distincte.

Cette disposition permet de mieux répartir les points de fixation des composants de part et d'autre du charnon fixe.

De préférence également, la première et la seconde surfaces distinctes sont décalées l'une de l'autre suivant la longueur de la surface d'appui du charnon fixe.

Le charnon fixe de la charnière selon l'invention peut être réalisé d'une seule pièce par emboutissage d'une tôle par exemple en acier d'épaisseur comprise entre 2 et 4 millimètres.

On peut ainsi obtenir un support à la fois solide pour plusieurs composants, mais également léger, car il remplace plusieurs supports.

L'invention concerne également un véhicule automobile comportant un capot de compartiment moteur relié de façon articulée à la caisse du véhicule automobile par au moins une charnière selon l'invention.

De préférence, plusieurs composants du véhicule sont fixés sur l'une au moins desdites surfaces distinctes du charnon fixe de la charnière.

Lesdits composants peuvent être les suivants :

- la béquille du capot,
- le support de la grille d'auvent,
- l'aile avant, et
- le projecteur.

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 1 est une vue en perspective d'une charnière de capot d'un véhicule automobile, selon l'invention,
- la figure 2 montre la charnière de la figure 1 montée sur une partie de la caisse d'un véhicule,
- la figure 3 est une vue analogue à la figure 1 montrant la fixation de la béquille du capot,
- la figure 4 est une vue analogue à la figure 1, montrant la fixation de l'arrière d'un projecteur,
- la figure 5 est une vue de la charnière sous un autre angle, montrant la fixation d'une extrémité du support de la grille d'auvent,
- la figure 6 est une autre vue de la charnière, montrant la fixation de l'aile avant,
- la figure 7 montre le charnon fixe de la charnière et l'ensemble des composants fixés à ce charnon.

La figure 1 représente une charnière pour le capot du compartiment moteur d'un véhicule automobile, comprenant un charnon fixe 1 relié par un axe d'articulation 2 à un charnon mobile 3 destiné à être fixé au capot.

Le charnon fixe 1 comporte une surface d'appui 4 présentant des trous 5, 6 permettant sa fixation sur une partie 7 de la caisse du véhicule, comme montré sur

la figure 2, selon un serrage opéré au moyen de vis s'étendant au travers du trou 5 et un indexage opéré au moyen d'un doigt dédié (non représenté) destiné à s'étendre au travers du trou 6 dudit charnon fixe 1 et de la caisse du véhicule.

Cette partie 7 est un renfort situé sous le capot.

5 Conformément à l'invention, le charnon fixe 1 comporte une première surface 8 distincte de la surface d'appui 4, présentant des moyens de fixation tels que des trous 9, 10, 11 destinés à permettre la fixation de divers composants du véhicule, comme on le verra plus en détail plus loin.

10 Les trous 9, 10, 11 sont destinés au passage de vis ou autres organes de fixation.

Dans l'exemple représenté sur les figures 1 et 2, la surface distincte 8 est située dans un plan décalé en hauteur par rapport à celui de la surface d'appui 4, de sorte que lorsque le charnon 1 est fixé sur la caisse, il existe un espace entre cette caisse et la surface 8.

15 Cette surface distincte 8 est reliée à l'un 4a des bords de la surface d'appui 4 par une paroi 12 sensiblement perpendiculaire à cette surface d'appui 4 et à cette surface distincte 8.

20 Par ailleurs, le charnon fixe 1 comporte une seconde surface 13 distincte de la surface d'appui 4, présentant des trous de fixation 14, 15 destinés à permettre la fixation d'autres composants du véhicule.

Cette seconde surface distincte 13 est reliée au bord 4b de la surface d'appui 4 par une paroi 16 sensiblement perpendiculaire à cette surface d'appui 4 et à la seconde surface distincte 13.

25 Cette seconde surface distincte 13 est reliée à un bord longitudinal 4b de la surface d'appui 4 situé à l'opposé du bord 4a de celle-ci auquel est reliée la première surface distincte 8.

Comme montré par les figures 1 et 2, la première et la seconde surfaces distinctes 8, 13 sont décalées l'une de l'autre suivant la longueur de la surface d'appui 4 du charnon 1.

30 Le charnon 1 représenté sur les figures 1 et 2 est réalisé d'une seule pièce par emboutissage d'une tôle d'acier d'épaisseur comprise entre 2 et 4 millimètres.

Pour augmenter la rigidité des liaisons entre les surfaces 8 et 13 et la surface d'appui, des nervures telles que 17, 18 et 19 sont réalisées lors de l'emboutissage.

5 Les figures 3 à 7 montrent que plusieurs composants du véhicule peuvent être fixés sur les surfaces distinctes 8 et 13 du charnon fixe 1 de la charnière selon l'invention.

La figure 3 montre la béquille 19 du capot dont le crochet d'extrémité 20 est engagé dans le trou 9 de la surface 8.

10 La figure 4 montre l'arrière d'un projecteur 21 fixé au trou 14 de la surface 13 au moyen d'une vis 22.

La figure 5 montre l'extrémité d'un support de grille d'auvent 23 fixé au trou 10 de la surface 8 du charnon fixe 1.

La figure 6 montre une aile avant 24 dont le bord intérieur est fixé au trou 15 de la surface 13 du charnon fixe 1 au moyen d'une vis 25.

15 La figure 7 montre l'ensemble des composants c'est-à-dire la béquille 19, l'arrière du projecteur 21, l'extrémité du support de la grille d'auvent 23 et le bord de l'aile 24 fixés à des trous réalisés sur les surfaces 8 et 13 du charnon fixe 1.

20 Cette figure 7 montre que les points de fixation des composants ci-dessus sont répartis dans une zone peu étendue s'étendant de part et d'autre de la surface d'appui 4 du charnon fixe 1.

Etant donné que le charnon fixe 1 est une pièce très rigide puisqu'elle supporte le capot, il constitue un excellent support de fixation des quatre composants ci-dessus.

25 Etant donné que la position géométrique du charnon fixe 1 est très bien définie par rapport à la caisse du véhicule, les points de fixation des quatre composants ont également une position géométrique bien définie, ce qui est très important surtout pour les composants visibles de l'extérieur du véhicule, c'est-à-dire l'aile et le projecteur.

30 L'invention permet également de réduire le nombre des supports pour fixer les différents composants et de réaliser un gain non négligeable de masse.

REVENDEICATIONS

1. Charnière pour le capot du compartiment moteur d'un véhicule automobile, comprenant un charnon fixe (1) relié par un axe d'articulation (2) à un charnon mobile (3) destiné à être fixé au capot, le charnon fixe (1) comportant une surface d'appui (4) présentant des moyens de fixation (5, 6) permettant sa fixation sur une partie de la caisse du véhicule, le charnon fixe (1) comportant au moins une surface (8) distincte de la surface d'appui (4), présentant des moyens de fixation (9, 10, 11) destinés à permettre la fixation de divers composants du véhicule, caractérisée en ce que ladite surface distincte (8) est située dans un plan décalé en hauteur par rapport à celui de ladite surface d'appui (4).

2. Charnière selon la revendication 1, caractérisée en ce que lesdits moyens de fixation (9, 10, 11) sont au moins en partie constitués par des trous de passage de vis ou autres organes de fixation.

3. Charnière selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que ladite surface distincte (8) est reliée à l'un (4a) des bords de ladite surface d'appui (4) par une paroi (12) sensiblement perpendiculaire à cette surface d'appui (4) et à cette surface distincte (8).

4. Charnière selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que le charnon fixe (1) comporte une seconde surface (13) distincte de ladite surface d'appui (4), présentant des moyens de fixation (14, 15) destinés à permettre la fixation d'autres composants du véhicule.

5. Charnière selon la revendication 4, caractérisée en ce que cette seconde surface distincte (13) est reliée à l'un (4b) des bords de ladite surface d'appui (4) par une paroi (16) sensiblement perpendiculaire à cette surface d'appui (4) et à cette seconde surface distincte (13).

6. Charnière selon la revendication 5, caractérisée en ce que ladite seconde surface distincte (13) est reliée à un bord longitudinal (4b) de ladite surface d'appui (4) situé à l'opposé du bord (4a) de celle-ci auquel est reliée la première surface distincte (8).

7. Charnière selon la revendication 6, caractérisée en ce que la première et la seconde surfaces distinctes (8, 13) sont décalées l'une de l'autre suivant la longueur de la surface d'appui (4) du charnon fixe (1).

5 8. Charnière selon l'une des revendications 4 à 7, caractérisée en ce que ledit charnon fixe (1) est réalisé d'une seule pièce par emboutissage d'une tôle d'épaisseur comprise entre 2 et 4 millimètres.

9. Véhicule automobile comportant un capot de compartiment moteur relié de façon articulée à la caisse du véhicule automobile par au moins une charnière selon l'une des revendications 1 à 8.

10 10. Véhicule automobile selon la revendication 9, caractérisé en ce que plusieurs composants (19, 21, 23, 24) du véhicule sont fixés sur l'une au moins desdites surfaces distinctes (8, 13) du charnon fixe (1) de la charnière.

11. Véhicule automobile selon la revendication 10, caractérisée en ce que lesdits composants sont choisis parmi les suivantes :

- 15
- la béquille du capot,
 - le support de la grille d'auvent,
 - l'aile avant, et
 - le projecteur.

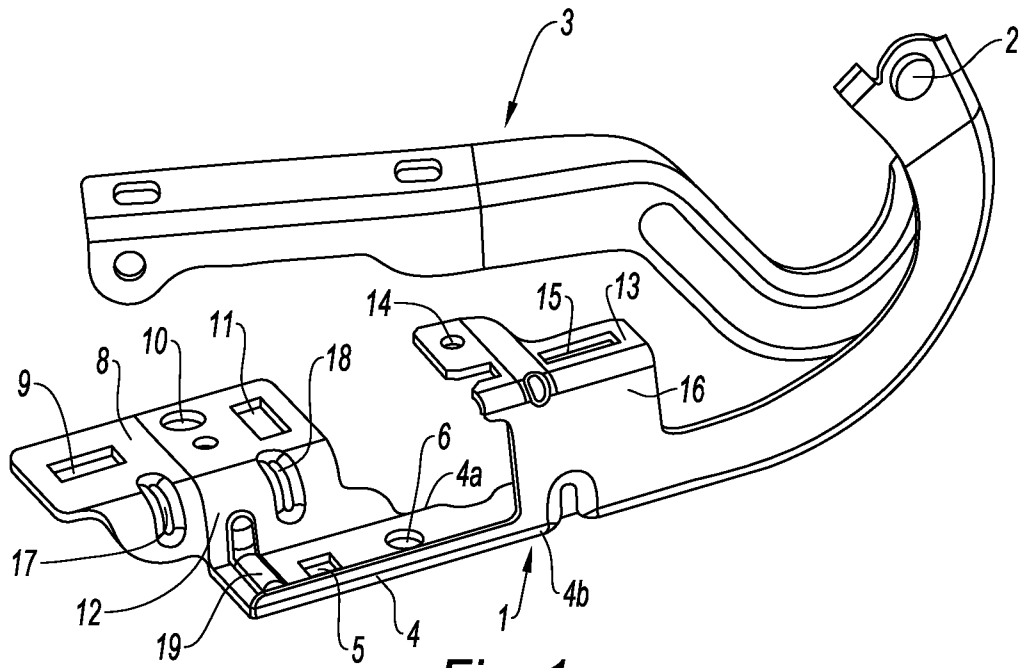


Fig. 1

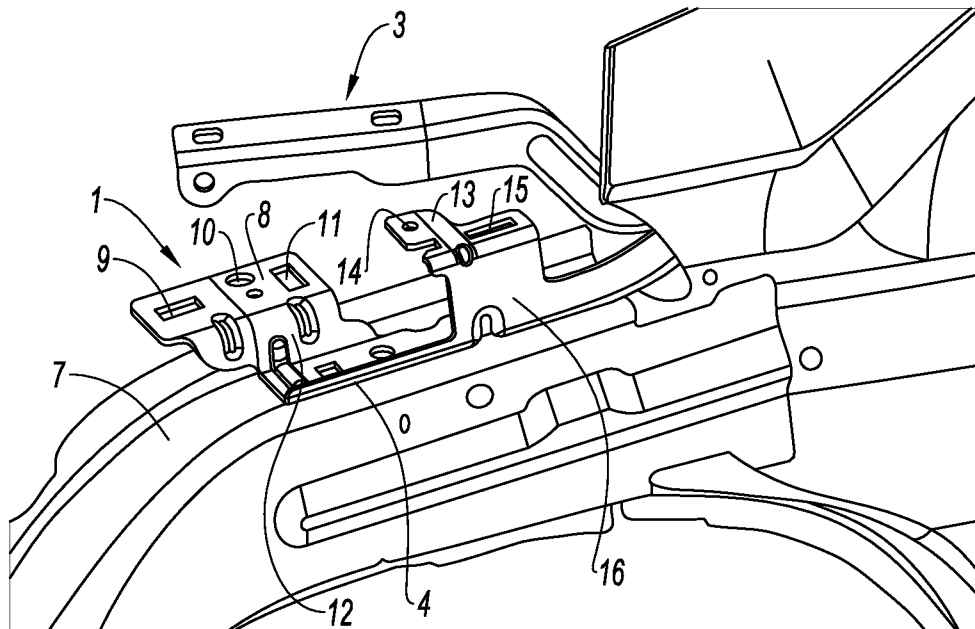


Fig. 2

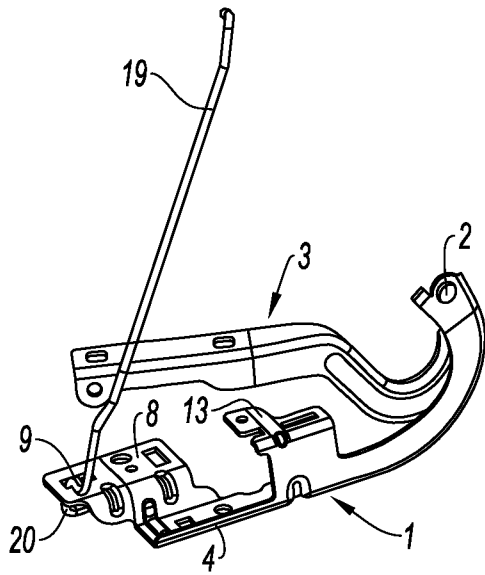


Fig. 3

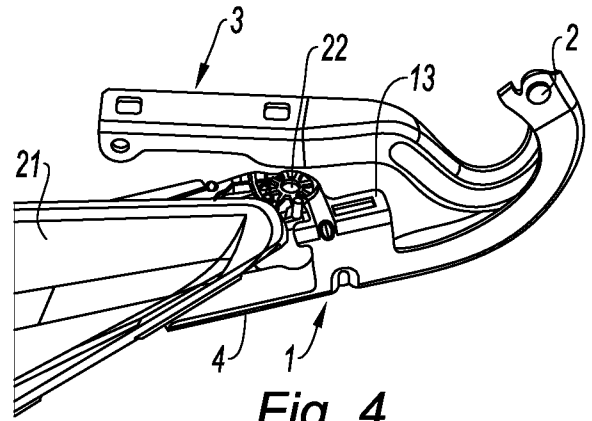


Fig. 4

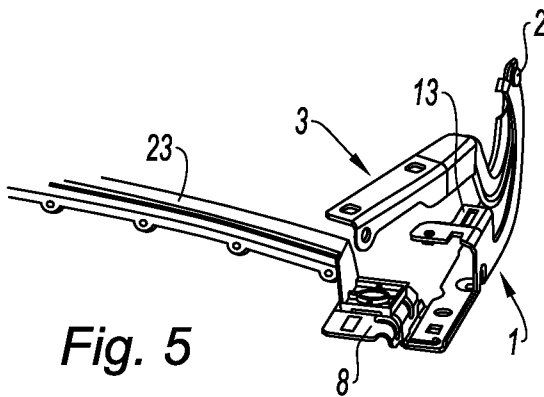


Fig. 5

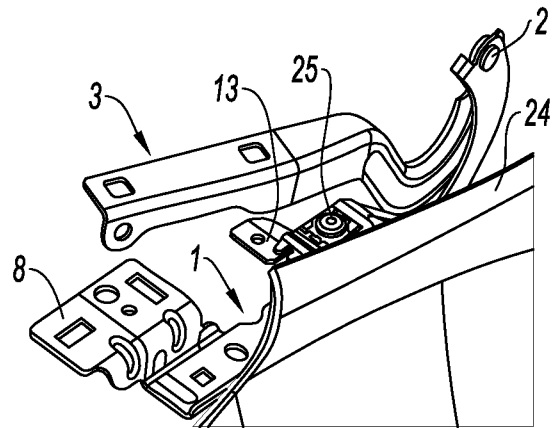


Fig. 6

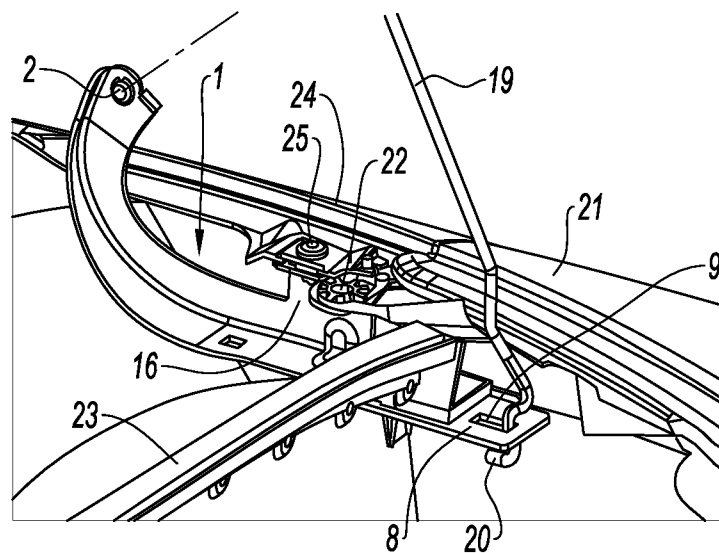


Fig. 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2009/052015

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 INV. E05D5/02 E05D5/06 E05D11/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
E05D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2005/172453 A1 (DUFFY MICHAEL J [CA]) 11 August 2005 (2005-08-11) abstract; figures 6,7	1-4,8-9
X	US 2003/183434 A1 (SCHILLACI & ALL) 2 October 2003 (2003-10-02)	1-3,8-9, 11
A	abstract; figure 2	4-7,10

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

14 January 2010

Date of mailing of the international search report

22/01/2010

Name and mailing address of the ISA/
 European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Witasse-Moreau, C

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2009/052015

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2005172453 A1	11-08-2005	BR PI0506634 A	08-05-2007
		EP 1716304 A2	02-11-2006
		JP 2007524048 T	23-08-2007
		KR 20060129369 A	15-12-2006
		US 2006225247 A1	12-10-2006
		WO 2005076859 A2	25-08-2005
<hr/>			
US 2003183434 A1	02-10-2003	NONE	
<hr/>			

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°
PCT/FR2009/052015

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
INV. E05D5/02 E05D5/06 E05D11/00

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
E05D

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)
EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	US 2005/172453 A1 (DUFFY MICHAEL J [CA]) 11 août 2005 (2005-08-11) abrégé; figures 6,7	1-4,8-9
X	US 2003/183434 A1 (SCHILLACI & ALL) 2 octobre 2003 (2003-10-02)	1-3,8-9, 11
A	abrégé; figure 2	4-7,10

Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- "T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- "&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

14 janvier 2010

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

22/01/2010

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Witasse-Moreau, C

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2009/052015

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication	
US 2005172453	A1	11-08-2005	BR PI0506634 A	08-05-2007
			EP 1716304 A2	02-11-2006
			JP 2007524048 T	23-08-2007
			KR 20060129369 A	15-12-2006
			US 2006225247 A1	12-10-2006
			WO 2005076859 A2	25-08-2005

US 2003183434	A1	02-10-2003	AUCUN	
