

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

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
23 février 2006 (23.02.2006)

PCT

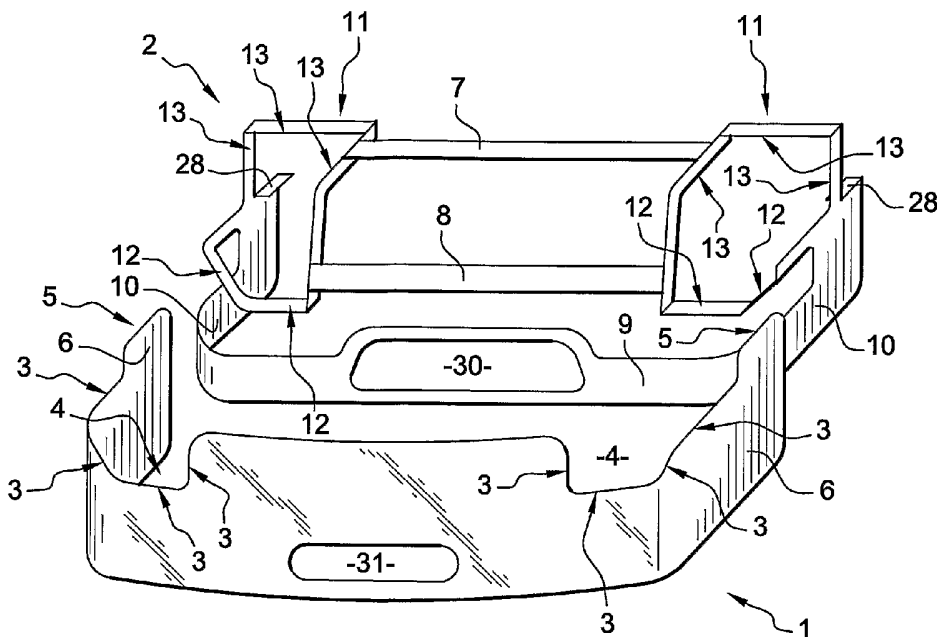
(10) Numéro de publication internationale
WO 2006/018494 A1

- (51) Classification internationale des brevets⁷ : **B60R 19/24**
- (21) Numéro de la demande internationale : PCT/FR2005/001801
- (22) Date de dépôt international : 12 juillet 2005 (12.07.2005)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité :
0407983 19 juillet 2004 (19.07.2004) FR
- (71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : **COMPAGNIE PLASTIC OMNIUM** [FR/FR]; 19, avenue Jules-Carteret, F-69007 Lyon (FR).
- (72) Inventeurs; et
- (75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : **FAYT, Arnold** [FR/FR]; 3 route de la Combe, F-01640 Jujurieux (FR). **CHERON, Hugues** [FR/FR]; 13 Chemin du Calvaire, F-01800 Meximieux (FR).
- (74) Mandataires : **REMY, Vincent** etc.; Cabinet LHERMET LA BIGNE & REMY, 11 boulevard de Sébastopol, F-75001 Paris (FR).
- (81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, 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, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: BUMPER FACE-BAR FOR MOTOR VEHICLE

(54) Titre : BOUCLIER DE PARE-CHOCS DE VEHICULE AUTOMOBILE



(57) Abstract: The invention relates to a bumper face-bar for a motor vehicle. The invention comprises an outer skin (1) and an inner skin lining (2). According to the invention, the skin lining (2) can support optical blocks, enabling the two-step mounting of the face-bar. The invention also relates to the mounting of one such face-bar.

[Suite sur la page suivante]

WO 2006/018494 A1



RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

-1-

Bouclier de pare-chocs de véhicule automobile

La présente invention concerne un bouclier de pare-chocs de véhicule automobile, constitué par une peau et une doublure de peau et un procédé de montage d'un tel bouclier sur un véhicule automobile.

5 Du document EP 1 352 811, on connaît un ensemble de carrosserie avant d'un véhicule automobile constitué par des blocs optiques, un bouclier et une armature portant les blocs optiques, ces éléments constitutifs de l'ensemble de carrosserie pouvant être réunis en dehors de la chaîne de montage du véhicule et l'ensemble étant rapporté d'un seul tenant à l'avant du véhicule, pour être mis en référence par rapport aux ailes avant, puis assujetti au châssis du véhicule par des fixations de montage.

10 Un tel ensemble présente l'avantage de garantir une parfaite mise en référence du bouclier par rapport aux optiques, puis du bouclier et des blocs optiques par rapport aux ailes.

En revanche, il présente l'inconvénient de rendre difficiles d'accès les fixations assurant le montage de l'ensemble sur le châssis, ces fixations pouvant comprendre des supports pour les blocs optiques et des fixations de montage du bouclier sur le châssis.

15 La présente invention vise à proposer une solution visant à conserver l'avantage d'une parfaite mise en référence entre le bouclier, les blocs optiques et les ailes, tout en facilitant la fixation de ces pièces sur le châssis du véhicule ainsi que, le cas échéant, la fixation de supports pour les blocs optiques sur le châssis du véhicule.

20 De façon plus générale, l'invention vise à faciliter le montage d'un bouclier et sa mise en référence par rapport à toute pièce visible adjacente audit bouclier.

A cet effet, la présente invention a pour objet un bouclier de pare-chocs de véhicule automobile, devant être mis en référence avec des blocs optiques et des pièces visibles adjacentes audit bouclier et destiné à être monté sur le châssis du véhicule automobile par des fixations de montage, ce bouclier étant caractérisé en ce qu'il est constitué par une peau externe, une doublure de peau interne et des moyens de fixation de la peau sur la doublure de peau, et en ce que :

- la peau comporte des points de référence par rapport aux blocs optiques et aux pièces visibles adjacentes,

30 - la doublure comporte des points de positionnement par rapport aux blocs optiques et/ou aux pièces visibles adjacentes,

-2-

- la doublure comporte des supports pour porter seule les blocs optiques convenablement positionnés par rapport aux points de positionnement,

- la doublure est conformée de manière à permettre l'accès aux fixations de montage sur le châssis du véhicule lorsque la doublure portant les optiques est présentée devant le châssis du véhicule,

- les moyens de fixation de la peau sur la doublure de peau sont agencés pour assurer la superposition des points de référence sur la peau et des points de positionnement de la doublure de peau.

Le bouclier de pare-chocs selon l'invention présente l'avantage de se dédoubler en une peau externe et une doublure de peau interne et de pouvoir, de ce fait, être monté sur le véhicule automobile en deux temps.

Dans un premier temps, la doublure de peau constitue, avec les blocs optiques, un ensemble d'un seul tenant qui est rapporté sur le véhicule comme l'ensemble de carrosserie d'un seul tenant de l'état de la technique, ce qui assure une parfaite mise en référence de la doublure de peau avec les blocs optiques, puis de la doublure de peau et des blocs optiques avec les pièces visibles adjacentes, par exemple les ailes.

L'ensemble, présenté devant le véhicule, peut aisément être fixé sur le châssis du véhicule grâce au fait que les fixations de montage sur le châssis demeurent accessibles à travers la doublure de peau. De même, d'éventuels supports pour les blocs optiques, prévus entre le châssis et les blocs optiques, peuvent être aisément assujettis aux blocs optiques et au châssis.

Dans un second temps, la peau externe est rapportée sur la doublure de peau et les moyens de fixation de la peau sur la doublure assurent le bon positionnement de la peau, par superposition des points de référence de la peau et des points de positionnement de la doublure de peau qui ont été préalablement mis en référence par rapport aux blocs optiques et aux pièces visibles adjacentes.

Le résultat obtenu est une parfaite mise en référence de la peau externe par rapport aux blocs optiques et aux pièces visibles adjacentes, l'ensemble de carrosserie ayant pu être facilement monté sur le véhicule automobile, sans difficulté d'accès aux fixations de montage.

La présente invention offre l'avantage supplémentaire que, le bouclier étant dédoublé entre une peau externe et une doublure de peau interne, la peau et la doublure peuvent chacune présenter une épaisseur moindre que le bouclier correspondant, ce qui leur confère une plus grande souplesse et, par conséquent, une meilleure adaptabilité géométrique, au moment de leur montage sur le véhicule automobile.

-3-

De plus, la doublure de peau peut remplir d'autres fonctions telles que servir de support d'organes, comme par exemple des anti-brouillard ou des radars, ou de renfort anti-cloquage, améliorant la résistance de la peau externe à une pression légère appliquée par un utilisateur.

5 Dans un mode de réalisation particulier de l'invention, la peau est ajourée de manière à permettre sa fixation sur la doublure de peau et/ou sur d'autres pièces de carrosserie environnantes. Dans ce cas, des obturateurs sous forme de bandeaux de protection viennent recouvrir les ajours de la peau, après fixation de celle-ci.

10 La présente invention a également pour objet un procédé de montage d'un bouclier tel que décrit ci-dessus sur un châssis de véhicule automobile, comprenant les étapes suivantes :

- positionnement et fixation des blocs optiques sur la doublure de peau,
 - présentation de la doublure de peau portant les blocs optiques devant le véhicule,
 - positionnement relatif de la doublure de peau et des blocs optiques par rapport
- 15 aux pièces visibles adjacentes,
- fixation de la doublure sur le châssis et éventuellement de supports pour les blocs optiques entre le châssis et les blocs optiques,
 - présentation et fixation de la peau sur la doublure de peau, les points de référence de la peau étant superposés aux points de positionnement de la doublure de peau.

20 Dans un autre mode de mise en œuvre, on commence par présenter la doublure de peau seule devant le véhicule, on la positionne par rapport aux pièces visibles adjacentes, puis on fixe les blocs optiques sur la doublure de peau.

La présente invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre d'un mode de réalisation donné à titre d'exemple non limitatif de la portée de

25 l'invention, en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective éclatée d'un bouclier constitué par une peau et une doublure de peau selon un mode de réalisation de l'invention,
 - la figure 2 est une vue en perspective d'une partie de la doublure de peau portant un bloc optique,
- 30
- la figure 3 est une vue en perspective de l'avant d'un véhicule automobile,
 - la figure 4 est une vue analogue à la figure 3 après que la doublure portant les blocs optiques a été rapportée sur le véhicule,
 - la figure 5 est une vue analogue à la figure 4 après que la peau a été rapportée sur la doublure.

35 La figure 1 représente un bouclier de pare-chocs constitué par une peau externe 1 et par une doublure interne 2, toutes deux réalisées en polypropylène.

-4-

La peau externe est recouverte d'une peinture d'aspect, tandis que la doublure, qui n'est pas destinée à être vue depuis l'extérieur du véhicule, n'est pas peinte.

La peau comporte des points de référence par rapport aux blocs optiques et par rapport aux ailes.

5 Par rapport aux blocs optiques, les points de référence sont constitués par les rebords 3 de deux échancrures 4 situées dans la partie supérieure des coins de la peau.

Par rapport aux ailes, les points de référence sont constitués par les rebords supérieurs arrière 5 des crosses 6 de la peau.

10 Par définition, les points de référence, qui sont ici des bords de référence 3, 5, sont des parties de la peau qui doivent être parfaitement mises en référence par rapport aux pièces qui leur sont adjacentes, à savoir d'une part, les blocs optiques, d'autre part, les ailes.

La doublure 2 est conformée pour épouser la forme intérieure de la peau.

15 Elle comporte une face avant 9, dont la partie centrale comprend une ouverture 30 qui coïncide avec une ouverture 31 prévue dans la peau 6. La face avant 9 se prolonge à chacune de ses extrémités par des faces latérales 10 qui sont destinées à s'appliquer contre les crosses 6 de la peau.

20 L'extrémité arrière supérieure de chaque face latérale 10 de la doublure comporte un rebord 28 qui constitue un point de positionnement de la doublure 2 par rapport à une aile.

La doublure comporte en outre des supports 11 pour porter seule des blocs optiques (non représentés sur la figure 1).

Chaque support 11 est constitué par une structure dont les bords inférieurs 12 constituent des points de positionnement de la doublure 2 par rapport aux blocs optiques.

25 Chaque structure constituant un support de bloc optique est donc dimensionnée de manière à porter le bloc optique et à le maintenir avec son vitrage 15 convenablement positionné par rapport aux bords de référence 12.

La doublure comporte enfin deux traverses 7 et 8, situées en retrait de sa face avant 9, reliant les deux structures 11.

30 On voit, sur la figure 2, un bloc optique 14 dont le vitrage 15 est convenablement positionné par rapport aux bords de référence 12. La doublure porte seule les deux blocs optiques pendant son montage sur le véhicule.

35 Sur la figure 3, on a représenté l'avant d'un véhicule automobile comportant deux ailes avant 17 dont chacune comporte, dans son coin avant, une échancrure 18 pour loger un bloc optique et, entre l'échancrure 18 et un passage de roue 19, un talon 20

destiné à se raccorder, par son rebord intérieur 21, avec le bord supérieur arrière 5 des crosses 6 de la peau de pare-chocs.

L'avant du véhicule comporte également une traverse supérieure 22 et des jambages verticaux 23 portés par les longerons (non représentés) du véhicule, ainsi
5 qu'une traverse de chocs 24 également fixée sur les longerons. Les pièces 22, 23 et 24 sont considérées comme appartenant au châssis du véhicule.

Chaque jambage 23 peut en outre recevoir une équerre 25 de soutien de chaque bloc optique 14, qui a été représentée sur la figure 3 mais ne devrait être mise en place qu'après fixation de la doublure, à moins d'être repositionnable sur le jambage.

10 Enfin, la traverse de chocs 24 porte des pattes 26 pour la fixation de la doublure du bouclier.

Sur la figure 4, on voit l'avant du véhicule après que la doublure 2 portant les blocs optiques 14 a été rapportée sur le véhicule.

Au moment de la mise en place de la doublure 2 sur le véhicule, les structures 11
15 viennent se positionner par rapport aux ailes 17 par appui direct de points de référence de l'aile 17 sur les structures. A cet effet, des pions de positionnement sont prévus sur la face intérieure de l'aile, aux emplacements 27 marqués en traits interrompus sur la figure 3. Ces pions pénètrent dans des encoches ou des orifices (non représentés) ménagés dans les structures et assurent le positionnement relatif de la doublure par rapport aux
20 ailes.

La face avant 9 de la doublure se fixe par ailleurs sur les pattes de fixation 26, grâce à des rivets 29.

Il est à noter que, lors de sa mise en place sur le véhicule, la doublure 2 peut se déformer légèrement pour s'adapter à la configuration géométrique spécifique du
25 véhicule, et notamment à l'écartement de ses ailes 17. De même, les ailes 17 peuvent se déformer légèrement de manière à faciliter le bon positionnement de la doublure 2.

Sur la figure 4, on voit qu'après avoir été rapportée, la doublure laisse un libre accès aux points de positionnement 12 et 28 ainsi qu'aux rivets 29 de la face avant 9 sur la traverse de chocs 24, ce qui facilite la fixation de la doublure 2 sur le véhicule.

30 De plus, la doublure laisse également libre l'accès aux jambages 23, ce qui permet la mise en place ou le repositionnement des équerres 25 pour supporter les blocs optiques 14.

Une fois la doublure 2 en place et les équerres de soutien 25 fixées, il ne reste plus qu'à rapporter la peau 1 sur la doublure 2, comme représenté sur la figure 5.

35 La peau 1, qui est déformable, s'adapte alors à la configuration géométrique prise par la doublure 2 lors de sa mise en place sur le véhicule. Les bords de référence 3 de la

-6-

peau 1 viennent s'appliquer contre les bords de positionnement 12 de la doublure 2. De même, les bords de référence 5 viennent se superposer aux bords de positionnement 28 de la doublure 2, ce qui assure une parfaite mise en référence entre la peau 1 d'une part, et les blocs optiques et les ailes 17 d'autre part.

5 On voit que, grâce à l'invention, le positionnement et la fixation de la doublure, tant sur les ailes que sur le châssis du véhicule, ainsi que la mise en place des équerres de soutien des blocs optiques, sont facilités par l'absence de la peau et que l'ajout ultérieur de la peau bénéficie d'un positionnement parfait, grâce à la présence, sur la peau et sur sa doublure, des points de référence et de positionnement.

10 Il est bien entendu que le mode de réalisation qui vient d'être décrit ne présente aucun caractère limitatif et qu'il pourra recevoir toute modification désirable sans sortir pour cela du cadre de l'invention.

En particulier, bien qu'on n'ait décrit que la mise en référence par rapport aux ailes, l'invention s'applique à la mise en référence du bouclier par rapport à toutes pièces
15 visibles adjacentes au bouclier, notamment le capot ou la calandre du véhicule.

REVENDICATIONS

1. Bouclier de pare-chocs de véhicule automobile, devant être mis en référence avec des blocs optiques (14) et des pièces visibles (17) adjacentes audit bouclier et
5 destiné à être monté sur le châssis (22, 23, 24) du véhicule automobile par des fixations de montage (29), ce bouclier étant caractérisé en ce qu'il est constitué par une peau externe (1), une doublure de peau interne (2) et des moyens de fixation de la peau sur la doublure de peau, et en ce que :

- la peau comporte des points de référence (3, 5) par rapport aux blocs optiques (14)
10 et aux pièces visibles adjacentes (17),

- la doublure comporte des points de positionnement (12, 28) par rapport aux blocs optiques (14) et/ou aux pièces visibles adjacentes (17),

- la doublure comporte des supports (11) pour porter seule les blocs optiques (14) convenablement positionnés par rapport aux points de positionnement (12),

15 - la doublure est conformée de manière à permettre l'accès aux fixations de montage (29) sur le châssis du véhicule lorsque la doublure portant les optiques est présentée devant le châssis du véhicule,

- les moyens de fixation de la peau sur la doublure de peau sont agencés pour assurer la superposition des points de référence (3, 5) sur la peau et des points de
20 positionnement (12, 28) de la doublure de peau.

2. Bouclier selon la revendication 1, dans lequel la doublure (2) sert de support d'organes, comme par exemple des anti-brouillard ou des radars, ou de renfort anti-cloquage, améliorant la résistance de la peau externe à une pression légère appliquée par un utilisateur.

25 3. Bouclier selon la revendication 1 ou 2, dans lequel la peau est ajourée de manière à permettre sa fixation sur la doublure de peau et/ou sur d'autres pièces de carrosserie environnantes.

4. Procédé de montage d'un bouclier selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, sur un châssis de véhicule automobile, comprenant les étapes suivantes :

30 - positionnement et fixation des blocs optiques (14) sur la doublure de peau (2),

- présentation de la doublure de peau (2) portant les blocs optiques devant le véhicule,

- positionnement relatif de la doublure de peau et des blocs optiques par rapport aux pièces visibles adjacentes (17),

35 - fixation de la doublure sur le châssis et éventuellement de supports (25) pour les blocs optiques entre le châssis et les blocs optiques,

-8-

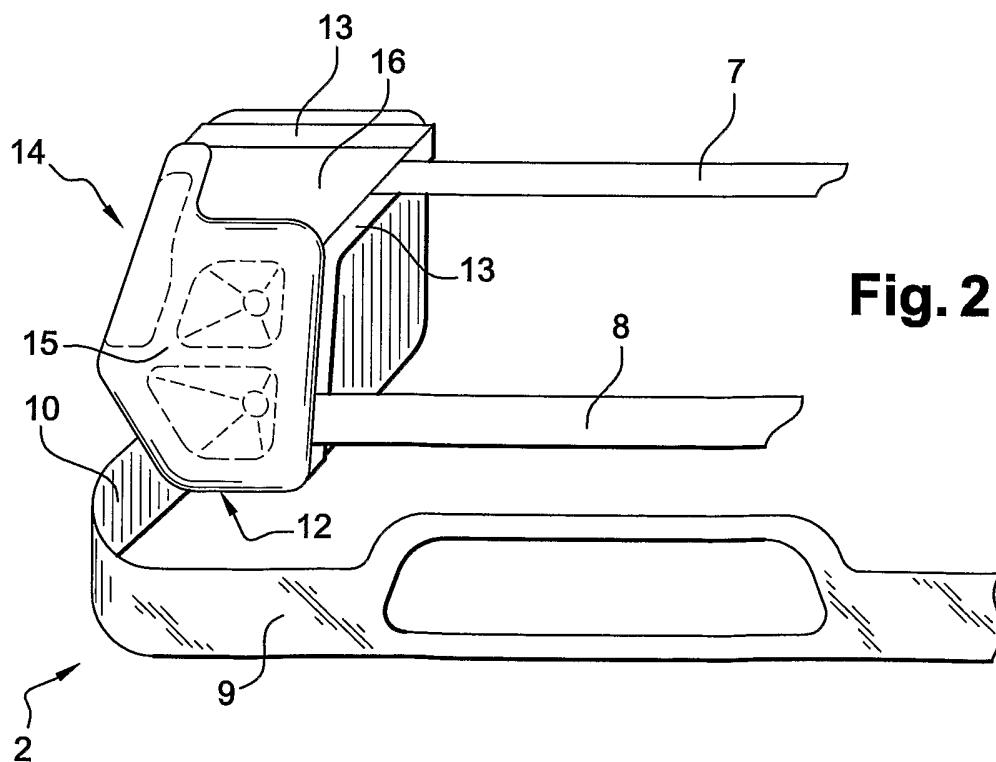
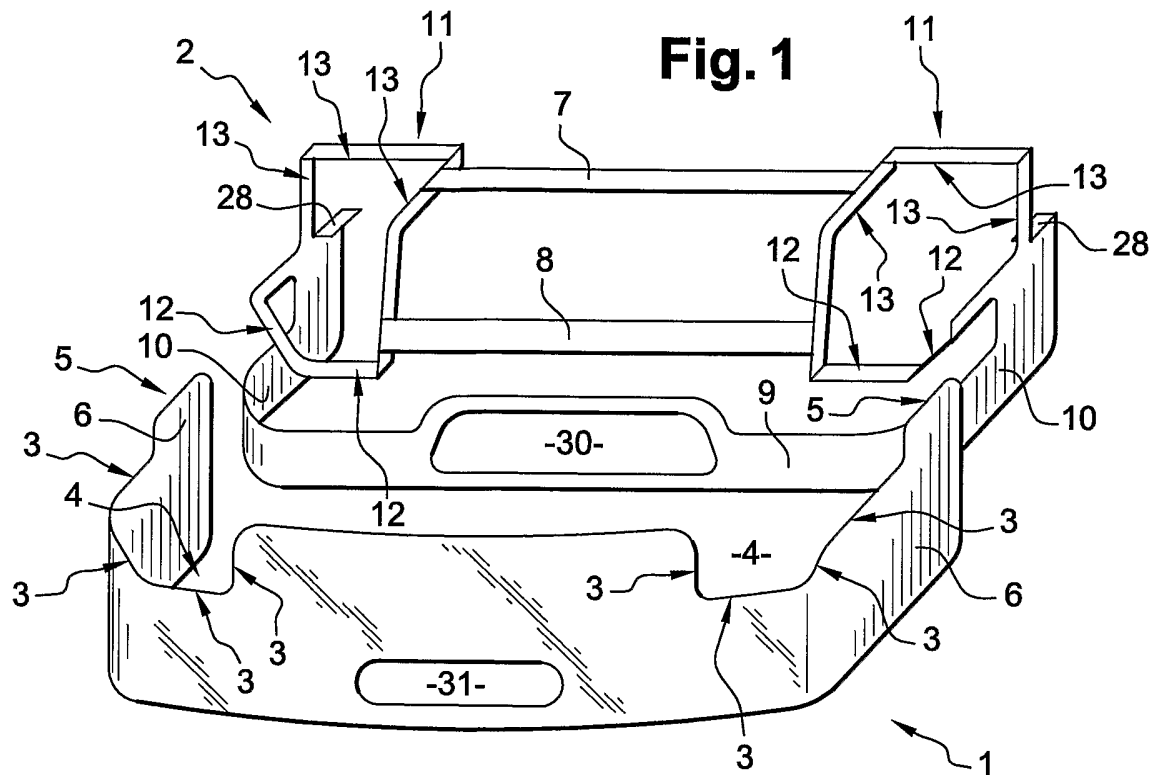
- présentation et fixation de la peau (1) sur la doublure de peau, les points de référence (3, 5) de la peau étant superposés aux points de positionnement (12, 28) de la doublure de peau.

5 5. Procédé de montage d'un bouclier selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, sur un châssis de véhicule automobile, comprenant les étapes suivantes :

- présentation de la doublure de peau devant le véhicule,
- positionnement relatif de la doublure de peau par rapport aux pièces visibles adjacentes,
- fixation de la doublure de peau sur le châssis,
- 10 - positionnement et fixation des blocs optiques sur la doublure de peau,
- fixation éventuelle de supports pour les blocs optiques entre le châssis et les blocs optiques,

- présentation et fixation de la peau sur la doublure de peau, les points de référence de la peau étant superposés aux points de positionnement de la doublure de peau.

15



2 / 2

Fig. 3

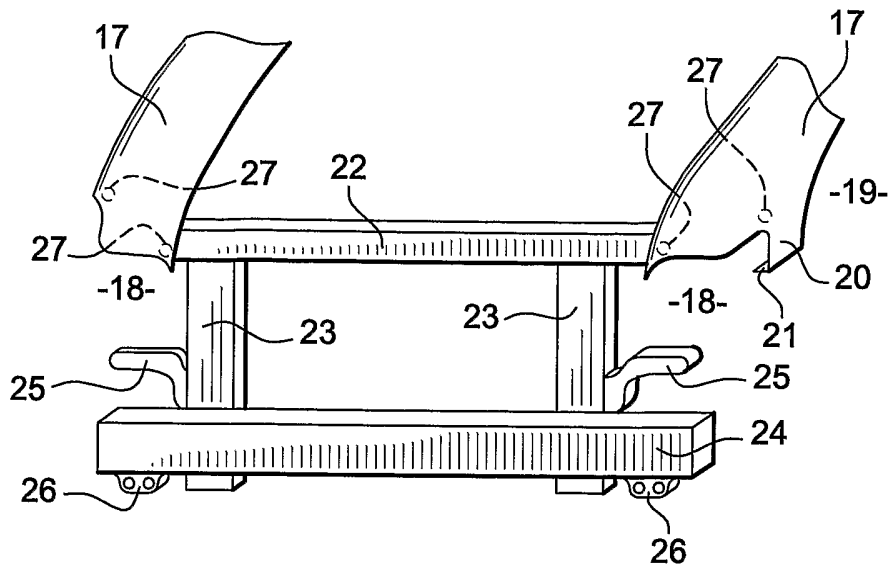


Fig. 4

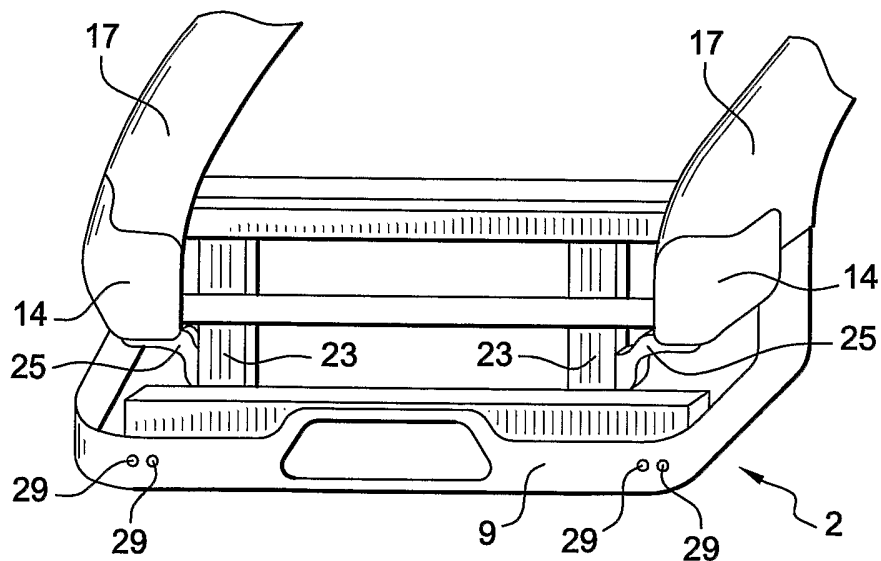
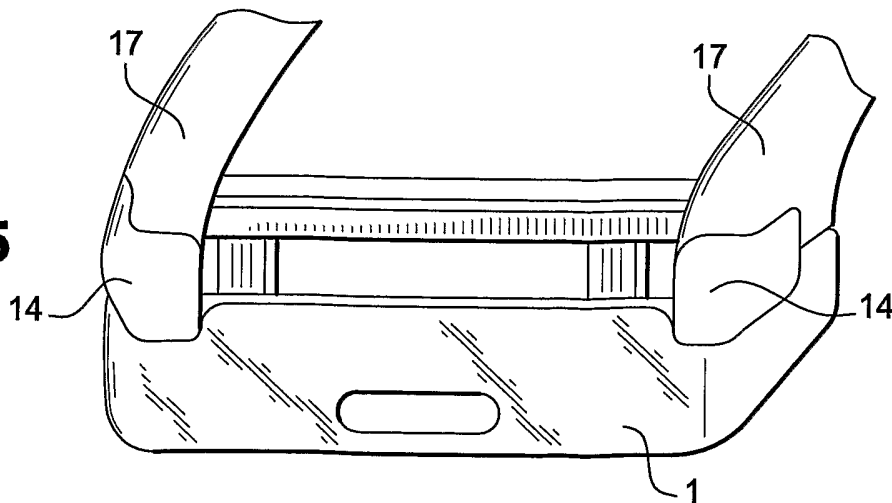


Fig. 5



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/FR2005/001801

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
B60R19/24

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)
B62D B60R

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, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 1 352 811 A (COMPAGNIE PLASTIC OMNIUM) 15 October 2003 (2003-10-15) cited in the application abstract; figures 1,2 paragraph '0035! - paragraph '0053! -----	1-5
A	US 6 357 821 B1 (MAJ MICHAEL HENRY ET AL) 19 March 2002 (2002-03-19) figure 4 column 5, line 33 - column 5, line 55 -----	1-5
A	US 2002/073529 A1 (YUSTICK ROBERT F) 20 June 2002 (2002-06-20) figures 1,11 page 3, paragraph 33 page 4, paragraph 40 -----	1,2,4,5

Further documents are listed in the continuation of box C. Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	*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
E earlier document but published on or after the international filing date	*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
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)	*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.
O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	* & * document member of the same patent family
P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 11 November 2005	Date of mailing of the international search report 23/11/2005
---	--

Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Westland, P
--	---------------------------------------

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No
PCT/FR2005/001801

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 1352811	A	FR 2838094 A1	10-10-2003
		US 2005218699 A1	06-10-2005
		US 2004080183 A1	29-04-2004

US 6357821	B1	NONE	

US 2002073529	A1	US 6205638 B1	27-03-2001

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No

PCT/FR2005/001801

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE B60R19/24		
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) B62D B60R		
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 réalisable, termes de recherche utilisés) EPO-Internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	EP 1 352 811 A (COMPAGNIE PLASTIC OMNIUM) 15 octobre 2003 (2003-10-15) cité dans la demande abrégé; figures 1,2 alinéa '0035! - alinéa '0053! -----	1-5
A	US 6 357 821 B1 (MAJ MICHAEL HENRY ET AL) 19 mars 2002 (2002-03-19) figure 4 colonne 5, ligne 33 - colonne 5, ligne 55 -----	1-5
A	US 2002/073529 A1 (YUSTICK ROBERT F) 20 juin 2002 (2002-06-20) figures 1,11 page 3, alinéa 33 page 4, alinéa 40 -----	1,2,4,5
<input type="checkbox"/> Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents <input checked="" type="checkbox"/> 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 11 novembre 2005		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale 23/11/2005
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, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Fonctionnaire autorisé Westland, P

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande Internationale No

PCT/FR2005/001801

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1352811	A	15-10-2003	FR 2838094 A1	10-10-2003
			US 2005218699 A1	06-10-2005
			US 2004080183 A1	29-04-2004
US 6357821	B1	19-03-2002	AUCUN	
US 2002073529	A1	20-06-2002	US 6205638 B1	27-03-2001