

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication : **2 711 596**  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **93 12608**

⑤1 Int Cl<sup>e</sup> : B 60 R 19/18 , 19/30

①2 **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

**A1**

②2 Date de dépôt : 22.10.93.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la  
demande : 05.05.95 Bulletin 95/18.

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) : *Société Anonyme dite REGIE  
NATIONALE DES USINES RENAULT — FR.*

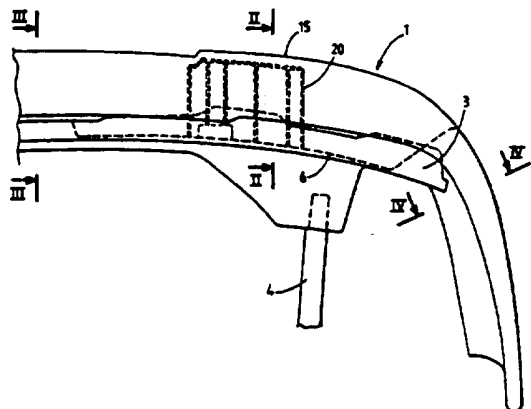
⑦2 Inventeur(s) : Birolini André et Vail Gérard.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire : Ernst-Schonberg Michel Société  
Anonyme dite Régie Nationale des Usines Renault.

⑤4 Dispositif pare-chocs de véhicule automobile.

⑤7 Dispositif pare-chocs de véhicule automobile constitué  
par une coque extérieure (1) qui s'étend transversalement  
et latéralement devant la carrosserie (2) du véhicule et qui  
possède des lames horizontales (6, 7) de renforcement  
raccordées à la paroi intérieure (8) de la coque (1) et orien-  
tées en direction d'une traverse de structure (3) rigidement  
riliées aux extrémités des longerons (4) du véhicule, caracté-  
risé par le fait que les lames (6, 7) sont partiellement en-  
castrées dans la traverse de structure (3) et enveloppent  
localement un élément de butée (20) absorbant d'énergie.



FR 2 711 596 - A1



**DISPOSITIF PARE-CHOC DE VEHICULE AUTOMOBILE**

5 L'invention concerne un dispositif pare-chocs de véhicule automobile constitué par une coque extérieure qui s'étend transversalement et latéralement devant la carrosserie et qui possède des lames horizontales parallèles de renforcement raccordées à la paroi intérieure de la coque et orientées en direction d'une traverse de structure rigidement reliée aux extrémités des longerons du châssis.

10 La publication FR-A-2 632 587 décrit un tel pare-chocs monobloc en plastique tel que le polypropylène sur lequel les lames portent des moyens de fixation du pare-chocs à la structure du véhicule.

15 Lorsque le pare-chocs est déformé de façon élastique par une charge extérieure en raison d'un choc contre un autre véhicule, les lames de renforcement sont soumises à une compression. Il en résulte que le bord supérieure du pare-chocs s'écrase contre la carrosserie. Dans ces conditions le pare-chocs conserve une efficacité réduite aux chocs occasionnés à faible vitesse, notamment au cours des manoeuvres de parage du véhicule.

20 Dans le but de renforcer le pare-chocs, il est connu de remplir la coque extérieure par une résine de structure cellulaire. Un tel pare-chocs connu par la publication FR-A-2 534 847 nécessite une structure à chambres de remplissage.

25 L'invention a pour objet un pare-chocs qui possède des organes de renforcement localisés dans le but de conférer à la carrosserie une protection accrue.

30 Selon l'invention, les lames sont partiellement encastrées dans la traverse de structure et enveloppent localement un élément de butée absorbeur d'énergie.

35 D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description d'un exemple de réalisation du dispositif pare-chocs en référence au dessin annexé dans lequel :

- 2 -

- la figure 1 est une vue en plan d'une partie du dispositif pare-chocs conforme à l'invention,

5 - les figures 2, 3 et 4 représentent les coupes transversales du dispositif selon les lignes II - III - IV de la figure 1.

Selon la figure 1 le pare-chocs est constitué par une coque extérieure 1 pouvant être montée aux extrémités avant ou arrière d'une carrosserie de véhicule respectivement au moyen d'une traverse de structure 3 rigidement  
10 reliée aux extrémités des longerons 4 du châssis du véhicule.

La coque 1 s'étend latéralement le long des ailes avant ou arrière de la carrosserie ainsi que cela est bien connu.

15 Des lames horizontales parallèles de renforcement 6, 7 sont raccordées à la paroi intérieure 8 de la coque 1 et orientées en direction de la traverse 3.

Ainsi que cela est représenté aux figures 2, 3, la traverse 3 possède une section générale en C dont l'âme verticale est tournée vers les lames 6, 7. Celles-ci s'étendent transversalement le long de la paroi 8 tandis que le  
20 bord supérieur 10 de la coque 1 repose sur une lame d'appui transversale 11 montée sur une succession de renforts verticaux 12 transversalement espacés entre deux zones de butée 15, sensiblement situées dans la zone d'assemblage de la traverse 3 avec les extrémités des longerons 4.

25 Dans le but de renforcer le pare-chocs sous l'action de poussées longitudinales, les lames 6, 7 sont partiellement et localement encastrées dans la traverse 3 ainsi que cela est montré à la figure 2 et enveloppent deux éléments de butée 20 absorbeurs d'énergie respectivement localisés dans les zones 15.

30 Les éléments de butée 20 sont localisés entre des sections de la coque 1 dans lesquelles son bord extérieur supérieur 10 est encastré sous le bord du décrochement 21 sensiblement horizontal de l'aile latérale de la carrosserie comme montré à la figure 4. La paroi intérieure 8 reçoit conformément à  
35 l'invention une poussée verticale communiquée par un organe presseur 22. Celui-ci est constitué par une patte élastique rivée sur le panneau 23 de la

carrosserie constitutif de l'aile avant ou arrière rigidifiée par une tôle de doublage 24.

5

10

15

20

25

30

35

**REVENDEICATIONS**

5 1) Dispositif pare-chocs de véhicule automobile constitué par une coque  
extérieure (1) qui s'étend transversalement et latéralement devant la  
carrosserie (2) du véhicule et qui possède des lames horizontales (6,7) de  
renforcement raccordées à la paroi intérieure (8) de la coque (1) et  
orientées en direction d'une traverse de structure (3) rigidement reliée aux  
10 extrémités des longerons (4) du véhicule, caractérisé par le fait que les  
lames (6, 7) sont partiellement encastrées dans la traverse de structure (3)  
et enveloppent localement un élément de butée (20) absorbeur d'énergie.

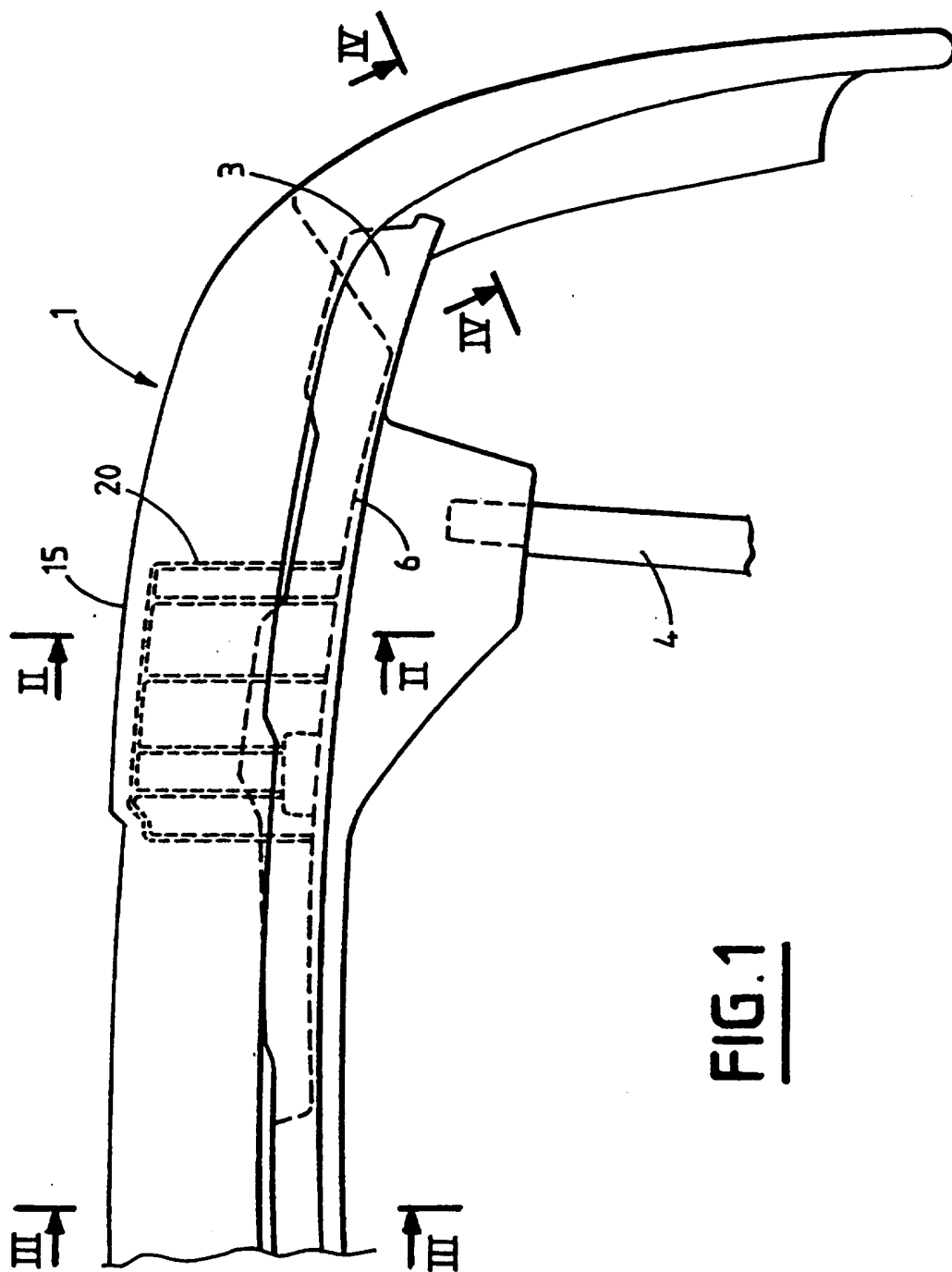
15 2) Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que l'élément  
de butée (20) est localisé entre deux sections de la coque dont le bord  
extérieur supérieur (10) est encastré sous le bord d'un décrochement (21)  
sensiblement horizontal d'un panneau (23) de la carrosserie et dont la  
paroi intérieure (8) reçoit une poussée verticale communiquée par un  
organe presseur (22) fixé sur ledit panneau (23).

20

25

30

35



**FIG. 1**

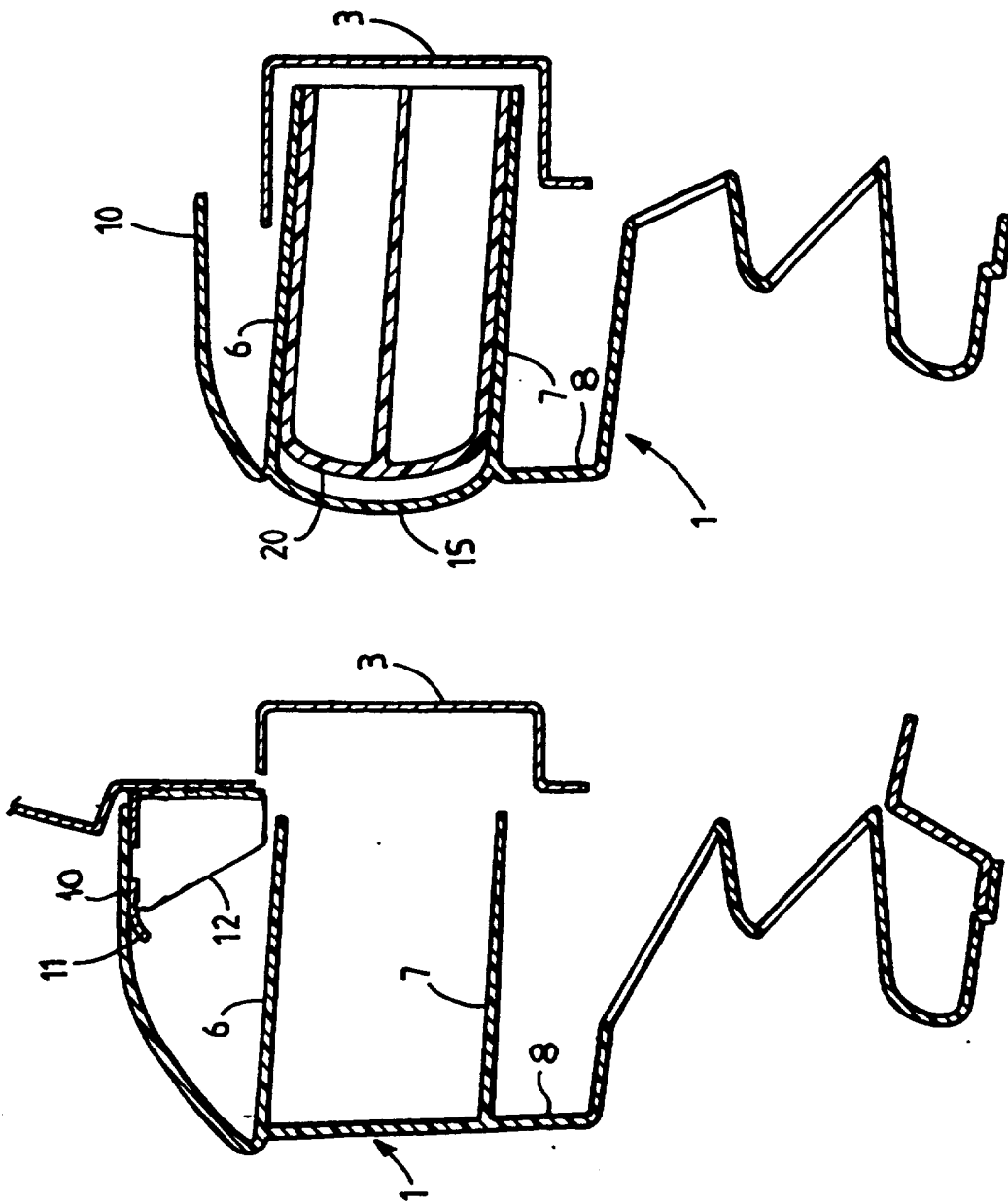


FIG. 3

FIG. 2

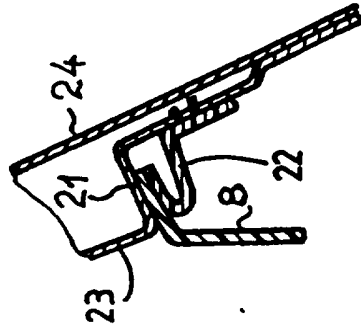


FIG. 4

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A	US-A-4 925 224 (JAMES L. SMISZEK) * figures 3-8 * * colonne 1, ligne 40 - ligne 52 * * colonne 3, ligne 30 - colonne 4, ligne 44 * * colonne 5, ligne 24 - colonne 6, ligne 13 * ---	1
A	US-A-3 938 841 (PATRICK M. GLANCE, MARVIN A. MATEN) * figures 1-4 * * colonne 1, ligne 26 - ligne 43 * * colonne 2, ligne 3 - colonne 3, ligne 15 *	1
A	FR-A-2 364 789 (REGIE NATIONALE DES USINES RENAULT) * figures 1-3 * * page 1, ligne 11 - page 3, ligne 11 *	1
A	FR-A-2 370 608 (STARS STAMPAGGIO RESINE SPECIALI S.P.A.) * figures 5-8 * * page 1, ligne 1 - ligne 11 * * page 4, ligne 24 - page 5, ligne 21 *	1
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 17, no. 472 (M-1470) 27 Août 1993 & JP-A-05 112 190 (DAIKYO INC) 7 Mai 1993 * abrégé *	1
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 11, no. 168 (M-594) 29 Mai 1987 & JP-A-62 001 654 (TONEN SEKIYUKAGAKU K.K.) 7 Janvier 1987 * abrégé *	1

DOMAINES TECHNIQUES  
RECHERCHES (Int.C.L.S)

B60R

Date d'achèvement de la recherche

11 Juillet 1994

Examinateur

D'sylva, C

CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES

X : particulièrement pertinent à lui seul  
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un  
autre document de la même catégorie  
A : pertinent à l'encontre d'un ou de plusieurs revendications  
ou arrière-plan technologique général  
O : divulgation non écrite  
P : document intermédiaire

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  
A : membre de la même famille, document correspondant

1  
EPO FORM 150 (04.82) (FR/CL)

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 11, no. 183 (M-598) 12 Juin 1987 & JP-A-62 012 443 (FUJI HEAVY IND LTD) 21 Janvier 1987 * abrégé *	1
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.C.I.)
Date d'achèvement de la recherche		Examinateur
11 Juillet 1994		D'sylva, C
<p><b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b></p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul  Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un  autre document de la même catégorie  A : pertinent à l'encontre d'un motif une revendication  ou article-plus technologique général  O : divulgation non-écrite  P : document intercalaire</p> <p>T : théorie en 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</p> <p>⋆ : membre de la même famille, document correspondant</p>		

1  
EPO FORM 150 (01.11.87) (FR/CI)