

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

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

2 658 235

②1 N° d'enregistrement national :

90 01654

⑤1 Int Cl⁵ : E 06 B 3/20, 3/28; B 60 J 5/00

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 13.02.90.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : 16.08.91 Bulletin 91/33.

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

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : REGIE NATIONALE DES USINES
RENAULT — FR.

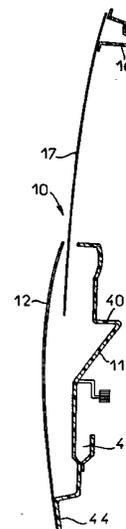
⑦2 Inventeur(s) : Daous Robert et Muller Daniel.

⑦3 Titulaire(s) :

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

⑤4 Porte de véhicule automobile en matériau composite.

⑤7 Porte de véhicule automobile en matériau composite dans laquelle un panneau extérieur (12) et un panneau intérieur (11) délimitent un espace de montage d'un mécanisme lève-vitre et dans laquelle le panneau intérieur (11) s'étend vers le haut par un cadre de la vitre, caractérisée par le fait que le cadre de vitre possède une section générale en V dont les ailes tournées respectivement vers la vitre (17) possèdent des terminaisons d'accrochage de moyens d'étanchéité et enveloppent un moyen raidisseur.



FR 2 658 235 - A1



PORTE DE VEHICULE AUTOMOBILE EN MATERIAU COMPOSITE

5 La présente invention concerne une porte de véhicule automobile en matériau composite dans laquelle un panneau extérieur et un panneau intérieur délimitent un espace de montage de mécanismes et dans laquelle le panneau intérieur s'étend vers le haut par un cadre de vitre.

10

La publication FR-A 2 416 809 décrit une porte dans laquelle le panneau intérieur est constitué par un châssis dont l'ouverture reçoit une plaque support d'accessoires.

15

Le problème non résolu sur ce type de porte réside dans le fait que la plaque support des mécanismes et des parties fonctionnelles doit être munie de distance en distance de moyens d'accrochage dont la flexibilité doit garantir la possibilité de montage et de réparation.

20

La publication FR-A 2 574 109 décrit une porte composite dont le panneau intérieur délimite un caisson en partie recouvert par une portion amovible qui recouvre une ouverture de montage des mécanismes.

25

A partir de cet état de la technique, l'invention a pour objet une porte en matériau composite particulièrement rigide dans laquelle le panneau intérieur intègre le cadre de vitre, des bossages, des cavités fonctionnelles et des nervures de montage du mécanisme de lève-vitre et dans laquelle un panneau extérieur amovible se raccorde au panneau intérieur suivant une surface d'assemblage collée dans le but de favoriser le processus de montage et de réparation de la porte.

30
35

5 L'invention a également pour objet une porte dans laquelle le panneau intérieur est surmonté par le cadre de la vitre de rigidité augmentée qui se prolonge vers le bas par des éléments raidisseurs.

10 Selon l'invention, le cadre de vitre possède une section générale en V dont les ailes tournées respectivement vers la vitre possèdent des terminaisons d'accrochage de moyens d'étanchéité et enveloppent un moyen raidisseur.

15 La porte ainsi réalisée possède l'avantage de résister aux efforts de déformation transversaux et longitudinaux, notamment au niveau du cadre de vitre et peut, de ce fait, recevoir des vitres affleurantes.

20 La porte présente également l'avantage d'autoriser le montage des mécanismes et accessoires hors la chaîne de fabrication du véhicule sans occasionner un quelconque ralentissement de cette chaîne.

25 Il en résulte également que la porte possède une bonne rigidité et résistance aux chocs latéraux. Par suite du choix judicieux des caractéristiques des panneaux extérieur et intérieur, la construction de la porte conduit à une réduction substantielle du poids non négligeable par rapport au poids total du véhicule.

30 L'invention permet, de la sorte, de réaliser une porte de véhicule dont l'avantage essentiel réside dans le fait que le nombre des mécanismes est limité au lève-vitre et à la serrure qui peuvent être

5 montés, soit sur une chaîne séparée, soit sur la chaîne d'assemblage du véhicule à la suite de quoi le panneau extérieur est collé sur le panneau intérieur.

10 De même, en cas d'une intervention souhaitée sur les mécanismes, rendue nécessaire pour changer le vitrage ou la serrure, le démontage du panneau extérieur est facilité par suite de la fusion du film de colle.

15 D'autres caractéristiques de l'invention apparaîtront à la lecture de la description qui va suivre, donnée à titre d'exemple en référence au dessin annexé sur lequel :

- 20 - La figure 1 est une vue latérale d'une carrosserie de véhicule automobile équipée d'une porte conforme à l'invention,
- 25 - La figure 2 est une vue en coupe verticale de la porte suivant la ligne II-II de la figure 1,
- 30 - La figure 3 est une vue en coupe verticale d'une variante de réalisation de la porte suivant la ligne III-III de la figure 1,
- La figure 4 est une vue en coupe transversale de la carrosserie suivant la ligne IV-IV de la figure 1,
- 35 - La figure 5 est une vue latérale de la porte avec arrachement partiel du panneau extérieur,

- 5 - Les figures 6 et 7 sont les sections de deux variantes de réalisation du montant latéral du cadre de vitre,
- 10 - La figure 8 est une vue en coupe horizontale du dispositif d'arrêt de porte en contact avec une surface de came portée par le panneau intérieur.

15 Les figures 1 à 3 représentent une porte composite 10 qui est constituée par un panneau intérieur 11 et par un panneau extérieur 12 réalisés à titre d'exemple en polyester moulé imprégné de fibres SMC. La porte 10 est adjacente à l'aile avant 8 et au pied avant 9 représentés schématiquement à la figure 1.

20 Le panneau intérieur présente divers évidements qui délimitent un espace de montage de mécanismes tels qu'un mécanisme lève-vitre 13 et une serrure 14. Etant donné que ces mécanismes n'entrent pas dans le cadre de l'invention, ils ont été représentés schématiquement à la figure 5.

30 L'invention concerne plus particulièrement le panneau intérieur 11 qui se prolonge vers le haut par un cadre de vitre 16 destiné à servir d'appui à la vitre descendante 17

35 Les figures 4, 6, 7 illustrent des modes de réalisation du cadre 16. Celui-ci possède conformément à la figure 4 une section générale en V dont les ailes 16a, 16b sont tournées vers le plan de la vitre 17. Les ailes 16a, 16b possèdent des terminaisons 18a, 18b d'accrochage de deux profils d'étanchéité 19, 20. Le profil 19 possède une lèvre en appui sur la face interne de la vitre 17.

5 Le profil 20 possède une machoire d'encastrement 21
des bords latéraux et supérieur de la vitre ainsi
que cela est montré à la figure 4 et une lèvre
d'étanchéité 22 en appui direct ou par
l'intermédiaire d'une pièce de calfeutrage rapportée
10 sur la poutre 24 de renforcement latéral de la tôle
25 du pavillon. Dans le but de compléter
l'étanchéité de la porte, le cadre 16 est en appui
sur un profil d'étanchéité 28 monté sur le bord
d'assemblage de la poutre 24.

15 Selon une caractéristique de l'invention, le cadre
16 est surmoulé sur un insert raidisseur 30 qui
améliore la rigidité de la porte lorsque celle-ci
est soumise à des efforts dirigés de l'intérieur
vers l'extérieur ou lorsqu'elle est soumise à une
20 force longitudinale. A cet effet, l'insert 30 est
complété par une poutre longitudinale qui s'étend
d'avant en arrière. L'élément raidisseur présente
ainsi la forme d'un cadre 35 encasté dans le
panneau intérieur 11 et présente un bord supérieur
25 36 prolongé par des montants avant et arrière 37a,
37b et un bord inférieur 38 situé à la base de
l'ouverture obturable par la vitre.

30 En référence à la figure 6, le cadre de vitre 16
enveloppe un guide formant glissière 31 tubulaire de
la vitre, le long duquel se déplace verticalement un
plot de guidage 32 fixé à la vitre 17.

35 En référence à la figure 7, le cadre de vitre 16
contient un certain nombre de nervures de
raidissement 33, tournées vers la face interne du
panneau extérieur 12, sur lesquelles est rapporté le
guide 31 constitué par une glissière profilée fixée

5 aux nervures de rigidification du panneau intérieur
11 le long de laquelle se déplace le plot de guidage
32 fixé à la vitre.

10 Dans cette variante de réalisation allégée, la porte
ne possède pas de cadre raidisseur au sens du cadre
35 et le guide de vitre 31 assure le raidissement du
cadre 16 conjointement avec les nervures 33.

15 Ainsi que cela apparaît aux figures 2, 3, les
nervures de fixation du guide 31 et les nervures de
rigidification du panneau intérieur sont en
correspondance avec les éléments de garnissage
moulés avec le panneau 11 situés conventionnellement
sur la face intérieure de la porte. Ces éléments
englobent à titre d'exemple une surface d'accoudeur
20 40, des logements 41, 42 de vide-poches, et de
haut-parleur.

25 L'agencement des nervures de fixation tournées vers
la face interne du panneau extérieur 12 favorise le
montage de la porte et la vérification des organes
de porte liés au mécanisme 13.

30 Le panneau intérieur 11 porte, par ailleurs, une
bordure extérieure qui s'étend le long du bord
inférieur et des deux bords latéraux pour définir
une surface de collage 43 munie, éventuellement, de
trous de centrage et de positionnement du panneau
extérieur 12.

35 Le panneau extérieur 12 qui comporte un certain
nombre de nervures longitudinales de rigidification
porte des pions de positionnement le long d'une zone

5 marginale d'assemblage 44. L'assemblage est réalisé par une colle thermo-fusible conçue en soi.

10 Le montage de la porte sur le véhicule se fait au moyen de charnières supérieure et inférieure intégrées au champ latéral du panneau extérieur. A cet effet, les charnons mobiles sont supprimés et remplacés par des bossages et nervures destinés à recevoir les axes verticaux destinés à l'articulation de la porte.

15 A l'une des charnières est associée une came 45 d'arrêt de porte représentée à la figure 8 dont la surface profil 46 comporte un certain nombre de rainures de positionnement 47 d'un organe d'appui constitué par un galet 48 à ressort ou, le cas
20 échéant, par un galet élastique à deux duretés dont la partie tendre roule le long du profil 46 et dans lequel la partie dure prend appui sur le fond des rainures 47.

25

30

35

REVENDEICATIONS

- 5 1°) Porte de véhicule automobile en matériau composite dans laquelle un panneau extérieur (12) et un panneau intérieur (11) délimitent un espace de montage d'un mécanisme lève-vitre et dans laquelle le panneau intérieur (11) s'étend vers le haut par un cadre (16) de la vitre, caractérisée par le fait que le cadre de vitre possède une section générale en V dont les ailes tournées respectivement vers la vitre (17) possèdent des terminaisons d'accrochage de moyens d'étanchéité (19, 20) et enveloppent un moyen raidisseur (30, 31).
- 10
- 15
- 20 2°) Porte selon la revendication 1, caractérisée par le fait que le moyen raidisseur est constitué par un cadre métallique (35) encastré dans le panneau intérieur et s'étend sur toute la longueur de la porte avec un bord supérieur (36) prolongé par des montants avant et arrière (37a, 37b) du cadre de la vitre et un bord inférieur (38) situé à la base de l'ouverture obturable par la vitre.
- 25
- 30 3°) Porte selon la revendication 1 ou 2, caractérisée par le fait que le moyen raidisseur est constitué par un moyen de guidage vertical de la vitre (17).
- 35 4°) Porte selon la revendication 3, caractérisée par le fait que les moyens de guidage sont constitués par un ensemble de glissières (31) prenant appui sur des nervures tournées vers la face interne du panneau extérieur.

- 5 5°) Porte selon l'une quelconque des
revendications 1 à 4, caractérisée par le fait
que les nervures de fixation du mécanisme
lève-vitre et des glissières de guidage de la
10 vitre sont principalement en correspondance
transversale avec une surface d'accoudeoir (40)
et de vide-poches (41).
- 15 6°) Porte selon l'une quelconque des
revendications 1, 2, 5, caractérisée par le
fait que le panneau intérieur (11) porte des
moyens de centrage le long d'une surface de
collage qui s'étend à la périphérie de
l'espace de montage du panneau extérieur.
- 20 7°) Porte de véhicule automobile en matériau
composite dans laquelle un panneau extérieur
(12) amovible est solidarisé le long d'une
zone marginale d'assemblage (44) par
thermo-fusion avec un panneau intérieur (11)
porteur d'un mécanisme lève-vitre et de
25 charnons intégrés au bord vertical avant
adjacent à ladite zone marginale (44) et dans
laquelle l'un des charnons porte une came
arrêtoir d'un dispositif d'arrêt de porte.
- 30 8°) Porte selon l'une quelconque des
revendications 1 à 7, caractérisée par le fait
que le dispositif d'arrêt de porte est
constitué par un galet élastique à deux
35 duretés.

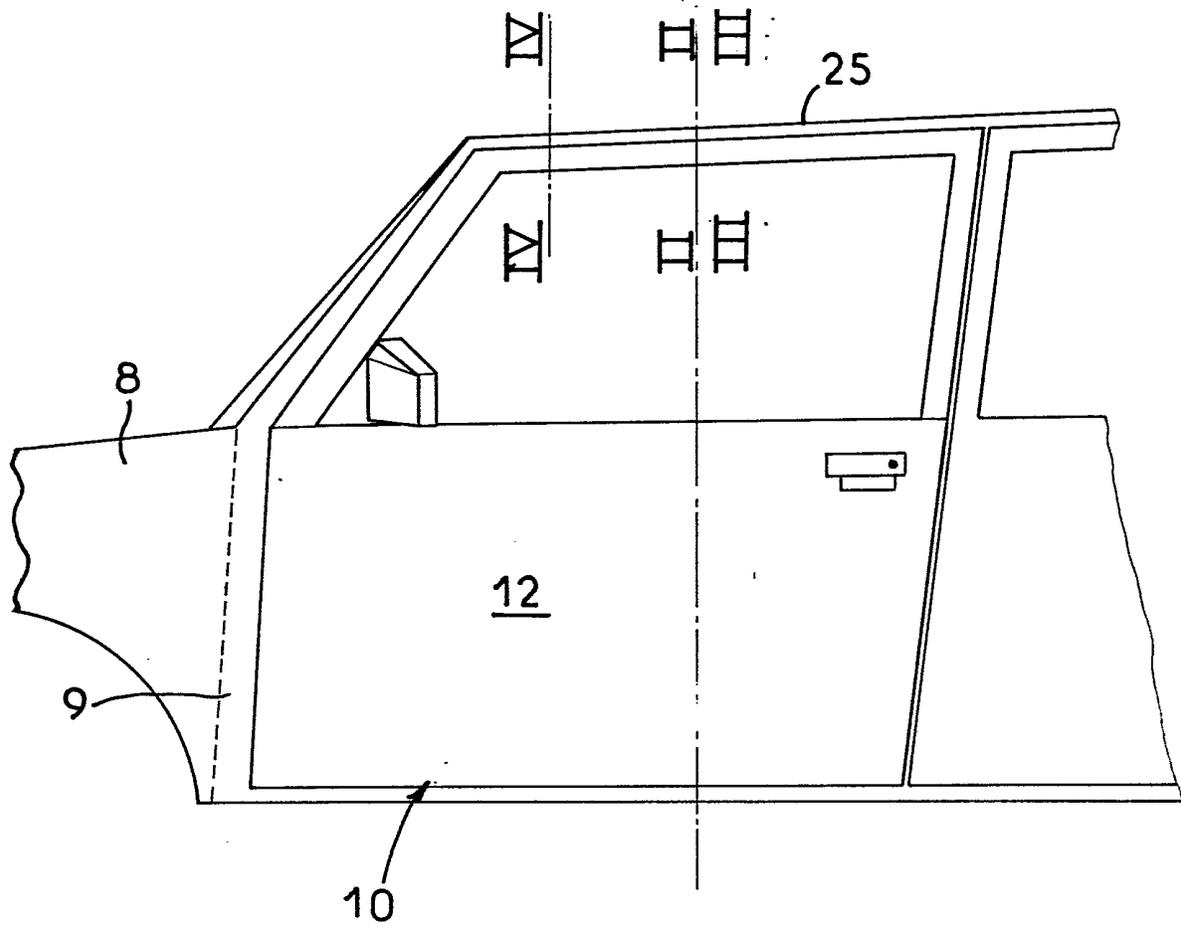


FIG.1

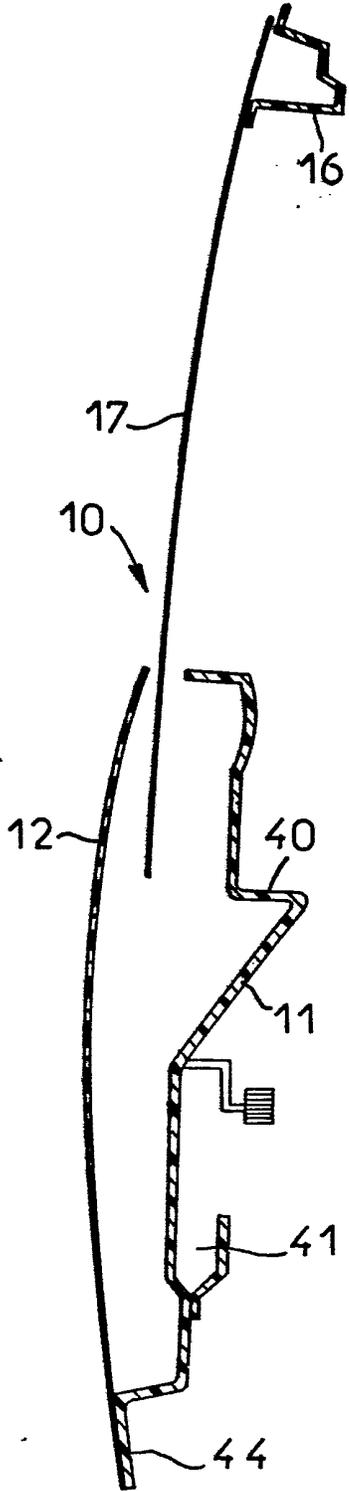


FIG. 2

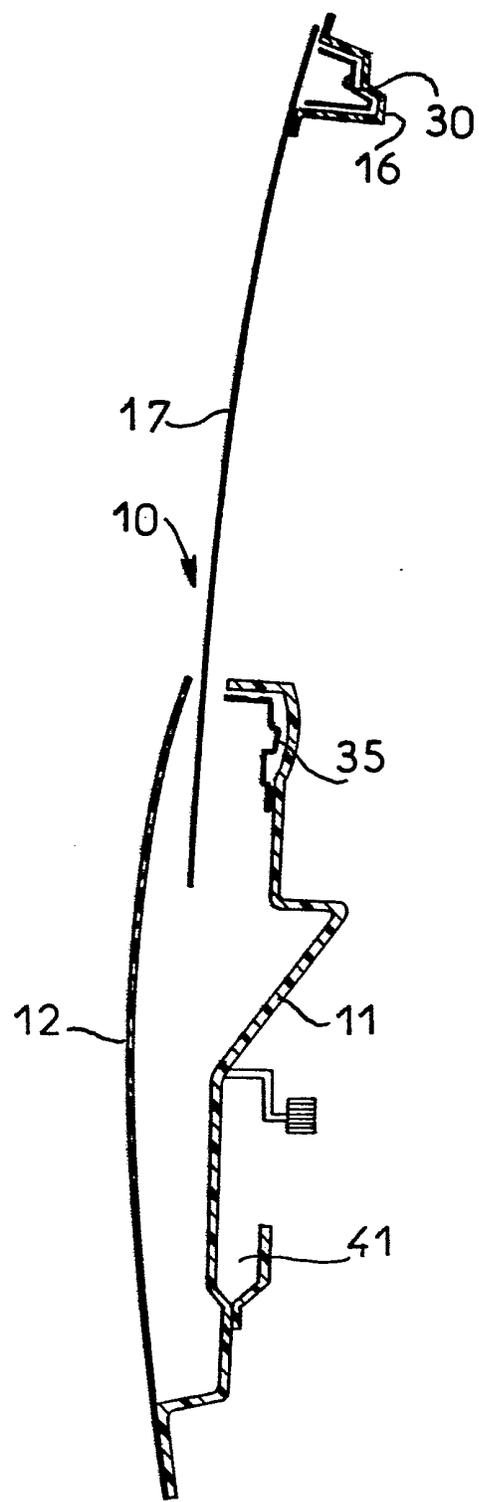


FIG. 3

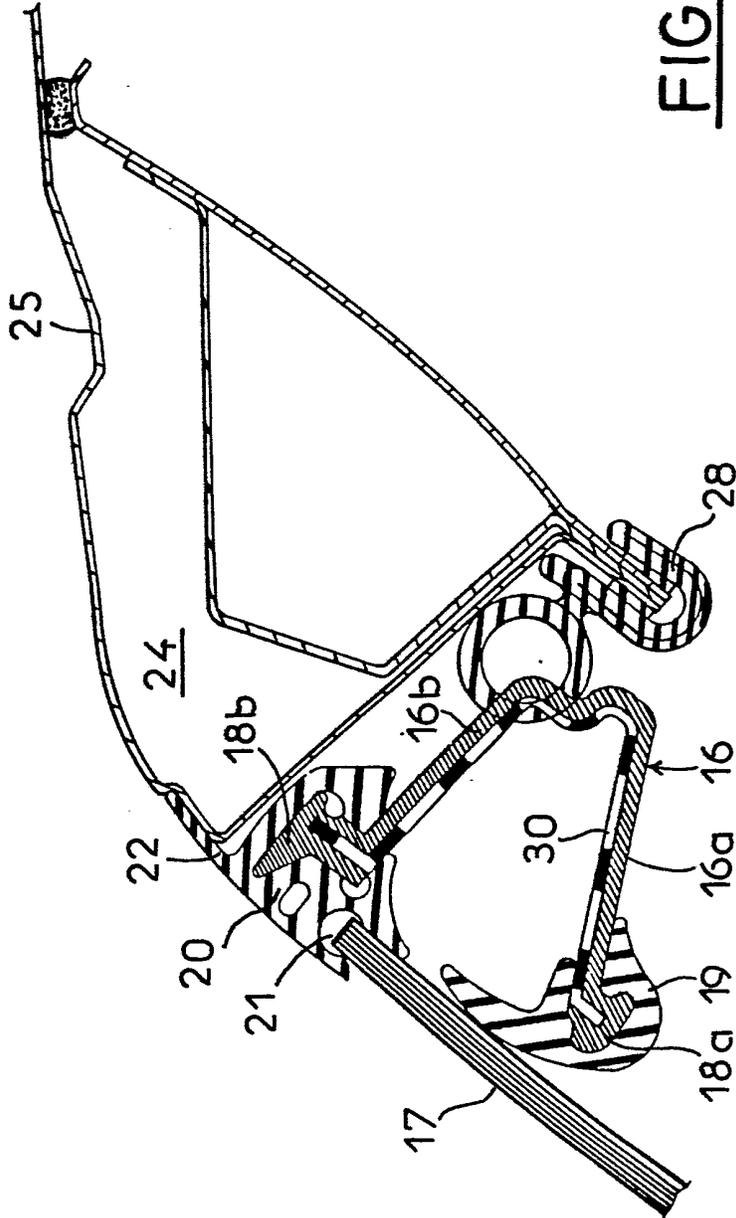


FIG. 4

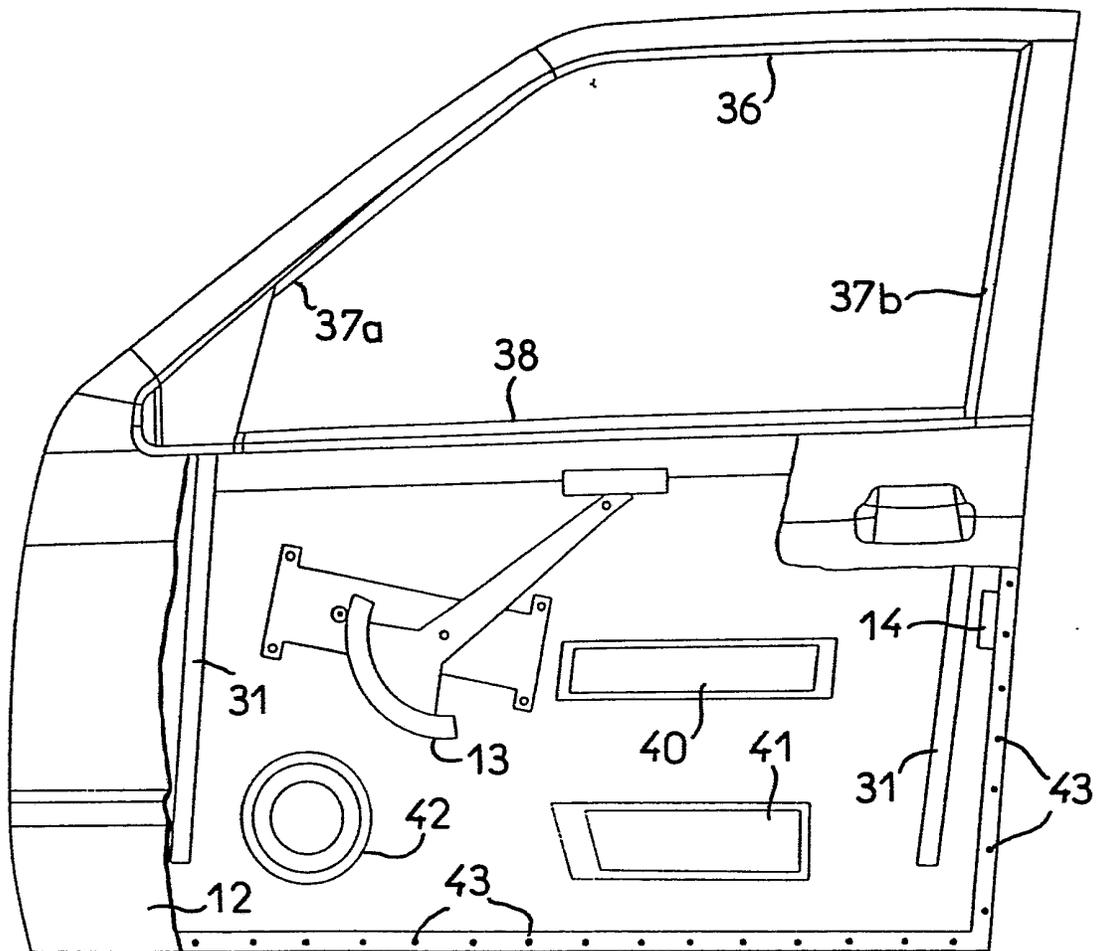


FIG.5

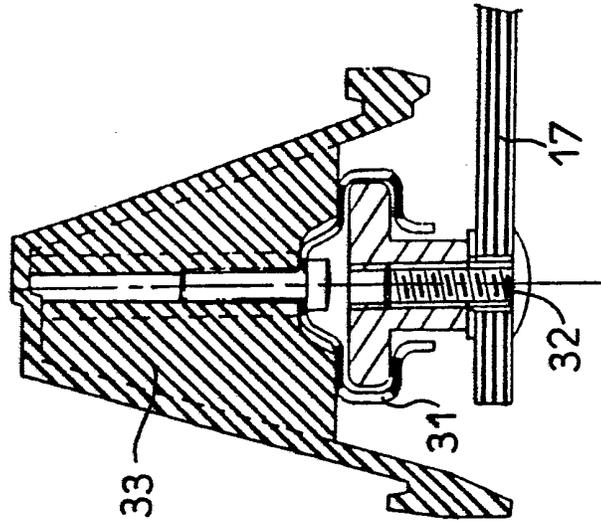


FIG. 6

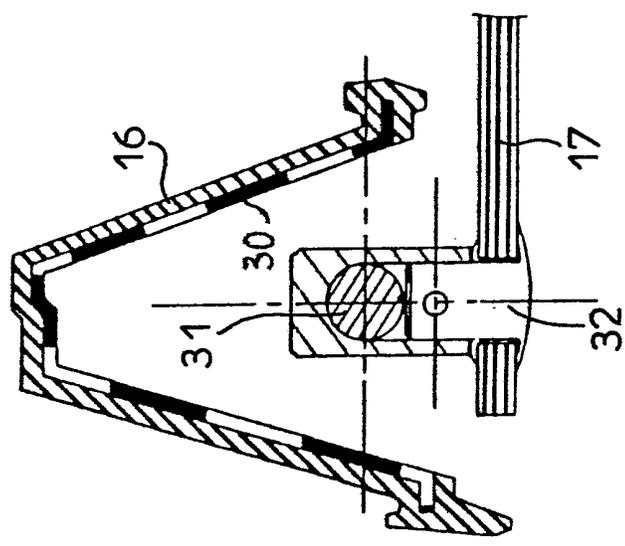


FIG. 7

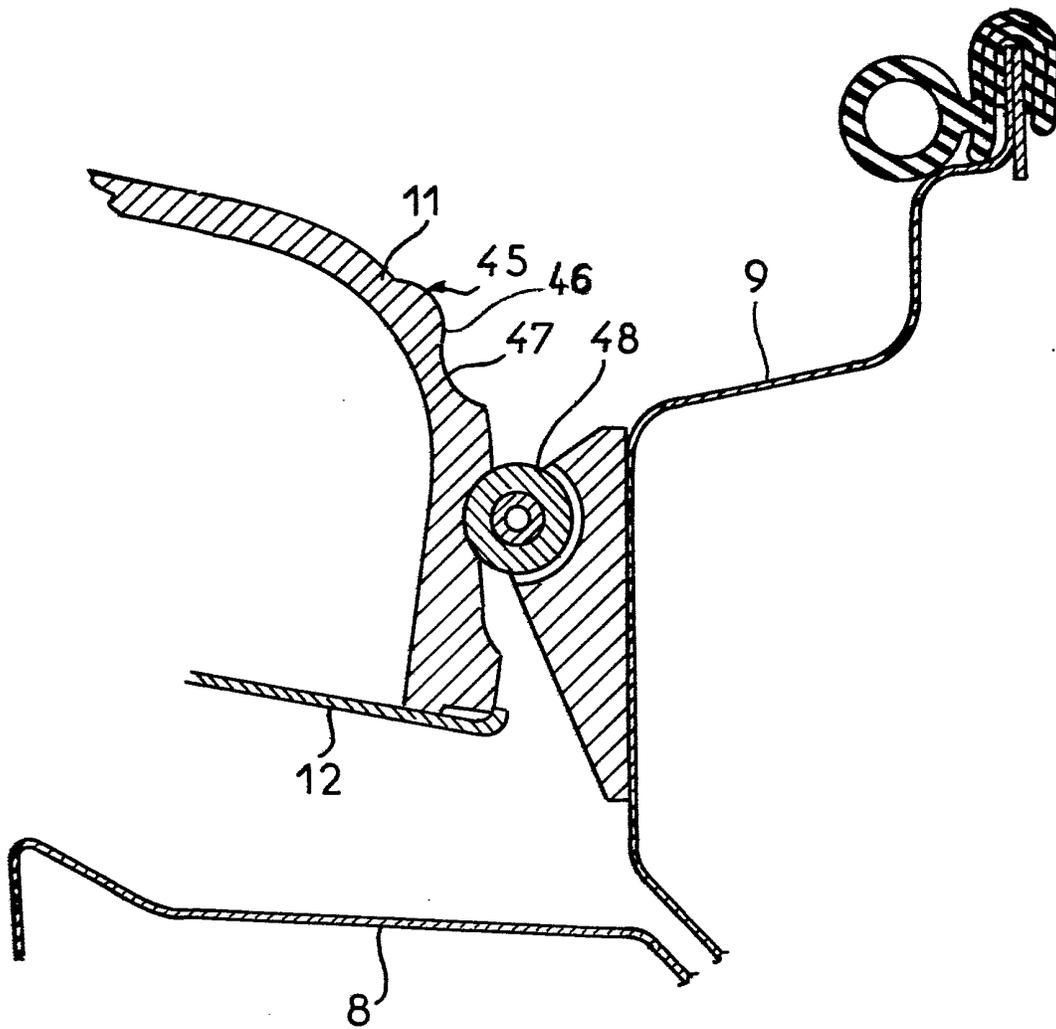


FIG. 8

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

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

FR 9001654
FA 437757

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	EP-A-0 308 377 (FIAT) * Le document en entier *	1
Y	---	2,3
Y	EP-A-0 096 188 (AUDI) * Page 5, ligne 18 - page 6, ligne 36; figure 3 *	2,3
A	---	6,7
A	EP-A-0 286 836 (THE BUDD CO.) * Abrégé; figure 1 * -----	5,6,7
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
		B 60 J
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
19-10-1990		FOGLIA A.
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</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'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>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</p>		

EPO FORM 1503 03.82 (P0413)