

19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

11) N° de publication :

2 861 439

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

21) N° d'enregistrement national :

03 12407

51) Int Cl⁷ : F 16 B 9/02, F 16 B 17/00, 2/22, B 62 D 65/16, B 25 J 5/02

12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22) Date de dépôt : 23.10.03.

30) Priorité :

43) Date de mise à la disposition du public de la demande : 29.04.05 Bulletin 05/17.

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) : PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES
SA Société anonyme — FR.

72) Inventeur(s) : HOUPEURT JEROME PATRICK
ANDRE.

73) Titulaire(s) :

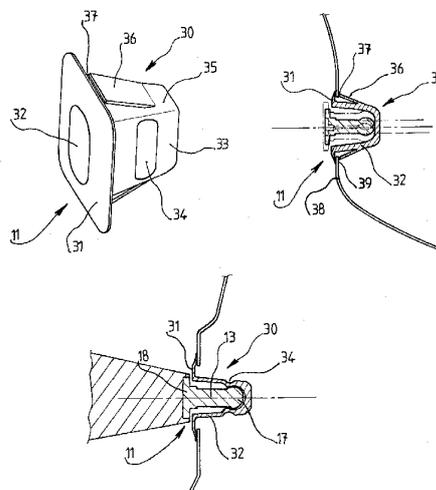
74) Mandataire(s) : CABINET WEINSTEIN.

54) DISPOSITIF DE FIXATION AVEC JEUX D'UNE PREMIERE PIECE A UNE SECONDE PIECE.

57) Le dispositif comporte une pinnule (13) montée sur la première pièce et présentant une base (18) pouvant se déplacer dans une direction perpendiculaire à l'axe longitudinal de la pinnule, une agrafe (30) montée dans un logement de la seconde pièce et dans laquelle est introduite la pinnule suivant la direction de son axe longitudinal de manière que l'extrémité arrondie (17) de la pinnule soit fixée dans l'agrafe.

L'agrafe peut se déplacer suivant un jeu déterminé dans son logement selon une direction perpendiculaire au plan formé par l'axe longitudinal de la pinnule et la direction de déplacement de cette dernière.

Le dispositif permet d'assurer une introduction et une fixation de la pinnule dans l'agrafe tenant compte de jeu de montage pouvant exister entre les deux pièces.



FR 2 861 439 - A1



La présente invention concerne un dispositif de fixation avec jeux d'une première pièce à une seconde pièce et, de manière plus particulière, un dispositif de fixation du feu arrière d'un véhicule automobile sur la partie de la carrosserie qui constitue le support de ce feu. Cette fixation est en effet effectuée de manière automatique au cours de la construction du véhicule et il est nécessaire que le dispositif correspondant tienne compte notamment des jeux de mise en place et des affleurements imposés par le style du véhicule automobile.

L'invention résout le problème ci-dessus en prévoyant un dispositif de fixation avec jeux d'une première pièce à une seconde pièce, caractérisé en ce qu'il comprend une pinnule montée sur la première pièce, présentant une extrémité arrondie et une base opposée encastrée sur son support, une agrafe montée dans un logement de la seconde pièce et dans laquelle peut être introduite la pinnule suivant la direction de son axe longitudinal de manière que l'extrémité arrondie de la pinnule soit fixée dans l'agrafe.

Selon une première forme de réalisation de l'invention, l'agrafe comprend une collerette en appui sur les bords correspondant du logement de l'agrafe et un corps creux solidaire de la collerette traversant le logement, ce corps creux représentant deux parois latérales opposées comportant d'une part deux bossages internes entre lesquels vient se fixer par encliquetage l'extrémité arrondie de la pinnule et d'autre part deux épaulements écartés de la collerette d'une distance correspondant à l'épaisseur de la seconde pièce au niveau du logement de l'agrafe en définissant deux rainures conjuguées entre la collerette et le corps creux de l'agrafe, deux bords opposés du logement s'engageant respectivement dans ces deux rainures après rotation d'un huitième de tour de l'agrafe dans son logement, de manière à assurer une introduction et une fixation de la

pinnule dans l'agrafe tenant compte de jeux de montage pouvant exister entre les deux pièces.

Selon une seconde forme de réalisation de l'invention, l'agrafe peut se déplacer suivant un jeu
5 déterminé dans son logement selon une direction perpendiculaire au plan formé par l'axe longitudinal de la pinnule et la direction de déplacement de cette dernière, de manière à assurer une introduction et une fixation de la pinnule dans l'agrafe tenant compte de
10 jeux de montage pouvant exister entre les deux pièces.

Selon d'autres caractéristiques avantageuses de l'invention :

- le logement de l'agrafe est constitué par une fenêtre rectangulaire de la seconde pièce et l'agrafe
15 comprend une collerette en appui sur les bords correspondants de la fenêtre et un corps creux solidaire de la collerette traversant la fenêtre, deux bords parallèles opposés de la fenêtre s'engageant respectivement dans deux rainures conjuguées définies
20 entre la collerette et le corps creux de l'agrafe et les extrémités de ces bords de fenêtre définissant, avec les fonds des rainures du corps creux, le jeu déterminé de l'agrafe dans son logement suivant sa direction de déplacement, les deux bords opposés de la fenêtre
25 maintenant sans jeu le corps creux et la collerette de l'agrafe ;

- le corps creux est de forme tronconique à section transversale rectangulaire et deux de ses parois latérales opposées comportent deux bossages internes
30 entre lesquels vient se fixer par encliquetage l'extrémité arrondie de la pinnule ;

- les bossages internes ci-dessus s'étendent en regard l'un de l'autre dans le corps creux suivant une direction perpendiculaire à la direction du jeu de
35 déplacement de l'agrafe ;

- le corps creux est de forme tronconique à section transversale rectangulaire et deux de ses parois

latérales opposées comportent deux épaulements écartés de la collerette d'une distance correspondant à l'épaisseur de la seconde pièce au niveau de la fenêtre, en permettant l'insertion à force de l'agrafe dans ladite
5 fenêtre et son maintien coulissant ; et

- les épaulements formés dans deux des faces latérales opposées du corps creux s'étendent en regard l'un de l'autre sur le corps creux dans une direction parallèle à la direction du jeu de déplacement de
10 l'agrafe.

Le dispositif de fixation d'une première pièce à une seconde pièce selon la présente invention s'applique notamment à la fixation du feu arrière d'une automobile dans un support correspondant de la carrosserie, qui est
15 caractérisé en ce que la première pièce est constituée par ledit feu arrière et la seconde pièce par ledit support correspondant, le feu étant de préférence en forme de boomerang et présentant des ouvertures pour la mise en place de fonctions correspondantes avec, entre
20 lesdites deux ouvertures, un premier point de fixation telle qu'une fixation filetée recevant un écrou papillon et, dans la pointe du feu, le dispositif de fixation ci-dessus.

L'invention sera mieux comprise, et d'autres buts, caractéristiques, détails et avantages de celle-ci
25 apparaîtront plus clairement au cours de la description explicative qui va suivre faite en référence aux dessins annexés donnés uniquement à titre d'exemple illustrant un mode de réalisation de l'invention et dans lesquels :

30 - la figure 1 est une vue schématique d'un véhicule automobile auquel est appliqué le dispositif de fixation conforme à l'invention ;

- la figure 2 montre l'ensemble du feu arrière prévu pour être fixé sur une partie correspondante de la
35 carrosserie à l'arrière du véhicule de la figure 1 ;

- la figure 3 montre à plus grande échelle une partie caractéristique de l'ensemble du feu arrière de la

figure 2 qui forme la première partie du dispositif de fixation ;

- la figure 4 montre une première forme de réalisation d'une agrafe devant être montée sur la carrosserie du véhicule automobile de la figure 1 en regard de la première partie du dispositif selon la figure 3 à l'emplacement prévu à l'arrière du véhicule et qui forme la seconde partie du dispositif de fixation ;

10 - les figures 5 et 6 montrent en coupe transversale l'assemblage de la première partie de fixation de la figure 3 dans l'agrafe de la figure 4, les plans de coupe étant respectivement pris dans la direction verticale et dans la direction horizontale de l'agrafe de la figure 4 ;

15 - la figure 7 montre une seconde forme de réalisation d'une agrafe selon l'invention montée de manière analogue à l'agrafe de la figure 4 ;

20 - les figures 8 et 9 sont des vues semblables respectivement aux figures 5 et 6 de l'assemblage de la première partie de fixation de la figure 3 dans l'agrafe de la figure 7.

À la figure 1 on a représenté de manière schématique un véhicule automobile 1 qui est associé à un système de coordonnées rectangulaires X, Y et Z.

25 Pour la fixation d'un feu arrière 2, selon la figure 2, sur la partie correspondante de la carrosserie du véhicule 1 formant support pour ce feu, il y a lieu de tenir compte, d'une part, du positionnement du feu sur son support et, d'autre part, de la fixation du feu sur son support.

30 En ce qui concerne tout d'abord le positionnement du feu sur son support, on devra tenir compte des jeux de construction et des affleurements imposés par le style du véhicule 1. Il faut donc prévoir des points d'isostatisme qui contraindront le feu en position.

35 De tels points d'isostatisme ont été représentés sur le feu 2 de la figure 2 sous la forme d'un doigt 3

constituant un point d'isostatisme selon Z et d'un doigt 4 constituant un point d'isostatisme selon Y, Z, tandis que les références 5 et 6 concernent respectivement des plots d'appui pour point d'isostatisme X. Ces divers
5 points sont fixes et n'offrent aucune position de réglage.

À la figure 2, la référence 7 montre un muret de support d'un joint d'étanchéité contraint au montage sur la carrosserie.

10 En ce qui concerne maintenant la fixation du feu 2 sur son support, le sens du montage du feu est selon les X. La fixation positive du feu sur son support doit donc se faire de manière à bloquer la translation selon cette même direction. Du fait de la forme "boomerang" du feu
15 selon la figure 2, il y a lieu de prévoir deux points de fixation positive. La première fixation référencée 8 se situe entre les deux fonctions 9 et 10 du feu 2 et la deuxième fixation référencée 11 se trouve dans ce qui peut être appelée la pointe 12 du feu.

20 La fixation 8 est constituée d'une simple tige filetée recevant un écrou papillon, l'ensemble étant de type connu et devant en plus permettre une mise sous contrainte du boîtier de feu 2 sur son support de la carrosserie du véhicule 1 pour assurer l'écrasement d'un
25 joint d'étanchéité par l'intermédiaire du muret 7. La tige filetée de la fixation 8 n'a pas de contact avec la partie de la carrosserie constituant le support du feu 2 et est accessible par l'intérieur du coffre.

Au contraire, la fixation 11 n'est pas accessible
30 par l'intérieur du coffre et sa liaison au support de feu 2 est ici assurée par clipsage.

La fixation 11 comprend d'une part une pinnule 13 montée sur un support 14 solidaire du feu 2 et cette pinnule est orientée selon l'axe X de la figure 1.

35 La fixation 11, selon la première forme de réalisation de l'invention des figures 4 à 6, comprend d'autre part une agrafe 19 montée dans un logement formé

dans la partie de carrosserie contenant le support de feu 2 et dans laquelle peut être introduite la pinnule 12 suivant sa direction longitudinale X.

L'agrafe 19 comporte une collerette 20 prévue pour
5 venir en appui sur les bords correspondant de son logement et un corps creux 21 solidaire de la collerette 20 et qui traverse le logement de l'agrafe. Le corps creux 21 de l'agrafe 19 présente deux parois latérales opposées 22 et comporte deux bossages internes 23 entre
10 lesquelles vient se fixer par encliquetage l'extrémité arrondie 17 de la pinnule 13. Les deux parois latérales opposées 22 du corps creux 21 comportent en outre deux épaulements 24 écartés de la collerette 20 d'une distance correspondant à l'épaisseur du support de feu 2 au niveau
15 du logement de l'agrafe 19. Deux rainures conjuguées 25 sont ainsi définies entre la collerette 20 et le corps creux 21 de l'agrafe 19 pour l'engagement du logement de l'agrafe par deux de ses bords opposés après rotation d'un huitième de tour de l'agrafe, selon la flèche F, à
20 l'aide d'un outil spécifique.

Lors de l'introduction de la pinnule 13 dans l'agrafe 19 ci-dessus aucun coulisement de dispersion de la fixation 11 n'est possible par rapport à son support.

Ainsi, dans le principe de la fixation 11 ci-
25 dessus, la pinnule 13 est clipsée selon les X au montage, sans coulisement selon les Y et les Z par rapport à l'agrafe.

De manière à assurer un tel coulisement de dispersion selon les Y et les Z, la fixation 11 peut être
30 réalisée selon les figures 7 à 9.

La fixation 11 comprend ici d'une part une pinnule semblable à celle référencée 13 à la figure 3 et qui est montée sur un support 14 fixé sans mouvement possible au feu 2, la pinnule étant encore ici orientée selon l'axe
35 X.

La fixation 11, selon cette seconde forme de réalisation de l'invention, comporte alors d'autre part

une agrafe 30 montée dans un logement formé dans la partie de carrosserie constituant le support du feu 1. Selon les figure 7 à 9, l'agrafe 30 comprend une collerette de forme rectangulaire 31 en appui sur le bord
5 correspondant du logement de l'agrafe et un corps creux 32 de forme tronconique à section transversale rectangulaire et qui traverse le logement de l'agrafe, ce logement ayant ici la forme d'une fenêtre rectangulaire.

Le corps creux 32 présente deux de ses parois
10 latérales opposées 33 munies de bossages internes 34 entre lesquels vient se fixer par encliquetage l'extrémité arrondie 17 de la pinnule 13. Par ailleurs, les deux autres parois latérales opposées 35 comportent deux rampes 36 terminées par des épaulements 37 écartés
15 de la collerette 31 d'une distance correspondant à l'épaisseur du support 38 du feu 2 au niveau de la fenêtre de logement de l'agrafe.

La collerette 31 et le corps creux 32 de l'agrafe 30 délimitent ainsi entre eux deux rainures dans
20 lesquelles s'engagent deux bords parallèles opposés 39 de la fenêtre de logement de l'agrafe. En outre et conformément à l'invention, les extrémités de ces bords de fenêtre définissent avec le fond des rainures du corps creux 32 un jeu déterminé de déplacement de l'agrafe dans
25 son logement suivant sa direction Z de déplacement, alors que les bords opposés de la fenêtre maintiennent sans jeu le corps creux 32 et la collerette 31 de l'agrafe 30.

Le jeu déterminé ci-dessus de déplacement de l'agrafe est bien visible à la figure 8 qui montre en
30 traits mixtes le déplacement correspondant de la pinnule par rapport à l'agrafe dans cette direction Z, alors que les bossages 34 s'étendent en regard l'un de l'autre dans le corps creux 32 suivant une direction perpendiculaire à la direction du jeu de déplacement de l'agrafe.

35 L'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation représentés et décrits en détail car diverses

modifications peuvent y être apportées sans sortir de son cadre.

REVENDICATIONS

1. Dispositif de fixation avec jeux d'une première
pièce à une seconde pièce caractérisé en ce qu'il
5 comprend :

une pinnule (13) montée sur la première pièce (1),
présentant une extrémité arrondie (17) et une base
opposée (18) encastrée sur un support,

une agrafe (19) montée dans un logement de la
10 seconde pièce (2) et dans laquelle peut être introduite
la pinnule (13) suivant la direction de son axe
longitudinal de manière que l'extrémité arrondie (17) de
la pinnule soit fixée dans l'agrafe, l'agrafe comprenant
une collerette (20) en appui sur les bords correspondant
15 du logement de l'agrafe et un corps creux (21) solidaire
de la collerette traversant le logement, en ce que ce
corps creux présente deux parois latérales (22) opposées
comportant d'une part deux bossages internes (23) entre
lesquels vient se fixer par encliquetage l'extrémité
20 arrondie (17) de la pinnule et d'autre part deux
épaulements (24) écartés de la collerette (20) d'une
distance correspondant à l'épaisseur de la seconde pièce
au niveau du logement de l'agrafe en définissant deux
rainures conjuguées (25) entre la collerette et le corps
25 creux de l'agrafe, et en ce que deux bords opposés du
logement s'engagent respectivement dans ces deux rainures
après rotation d'un huitième de tour de l'agrafe dans son
logement, de manière à assurer une introduction et une
fixation de la pinnule dans l'agrafe tenant compte de
30 jeux de montage pouvant exister entre les deux pièces.

2. Dispositif de fixation avec jeux d'une première
pièce à une seconde pièce caractérisé en ce qu'il
comprend :

une pinnule (13) montée sur la première pièce (1),
35 présentant une extrémité arrondie (17) et une base
opposée (18) encastrée sur son support,

une agrafe (30) montée dans un logement de la seconde pièce et dans laquelle peut être introduite la pinnule suivant la direction de son axe longitudinal de manière que l'extrémité arrondie (17) de la pinnule soit
5 fixée dans l'agrafe, l'agrafe pouvant se déplacer suivant un jeu déterminé dans son logement selon une direction (Z) perpendiculaire au plan formé par l'axe longitudinal (X) de la pinnule et la direction (Y) de déplacement de cette dernière, de manière à assurer une introduction et
10 une fixation de la pinnule dans l'agrafe tenant compte de jeux de montage pouvant exister entre les deux pièces.

3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que le logement de l'agrafe est constitué par une fenêtre rectangulaire de la seconde
15 pièce et l'agrafe (30) comprend une collerette (31) en appui sur les bords correspondant de la fenêtre et un corps creux (32) solidaire de la collerette traversant la fenêtre et en ce que deux bords parallèles opposés de la fenêtre s'engagent respectivement dans deux rainures
20 conjuguées définies entre la collerette et le corps creux de l'agrafe, les extrémités de ces bords de fenêtre définissant, avec les fonds des rainures du corps creux, le jeu déterminé de l'agrafe dans son logement suivant sa direction de déplacement, les deux bords opposés de la
25 fenêtre maintenant sans jeu le corps creux et la collerette de l'agrafe.

4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que le corps creux (32) est de forme tronconique à section transversale rectangulaire et deux
30 de ses parois latérales opposées (33) comportent deux bossages internes (34) entre lesquelles vient se fixer par encliquetage l'extrémité arrondie (17) de la pinnule.

5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que les bossages internes (34)
35 s'étendent en regard l'un de l'autre dans le corps creux (32) suivant une direction perpendiculaire à la direction du jeu de déplacement de l'agrafe (30).

6. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que le corps creux (32) est de forme tronconique à section transversale rectangulaire et deux de ses parois latérales opposées (35) comportent deux
5 épaulements (37) écartés de la collerette d'une distance correspondant à l'épaisseur de la seconde pièce au niveau de la fenêtre, en permettant l'insertion à force de l'agrafe dans ladite fenêtre et son maintien coulissant.

7. Dispositif suivant la revendication 6,
10 caractérisé en ce que les épaulements (37) s'étendent en regard l'un de l'autre dans le corps creux dans une direction parallèle à la direction du jeu de déplacement de l'agrafe (30).

8. Application du dispositif selon l'une des
15 revendications 1 à 7 à la fixation du feu arrière d'une automobile dans un support correspondant de la carrosserie, caractérisé en ce que la première pièce (2) est constituée par ledit feu arrière et la seconde pièce (1) par ledit support correspondant, le feu étant de
20 préférence en forme de boomerang et présentant des ouvertures pour la mise en place de fonctions correspondantes avec, entre lesdites deux ouvertures, un premier point de fixation telle qu'une fixation filetée recevant un écrou papillon et, dans la pointe du feu,
25 ledit dispositif de fixation.

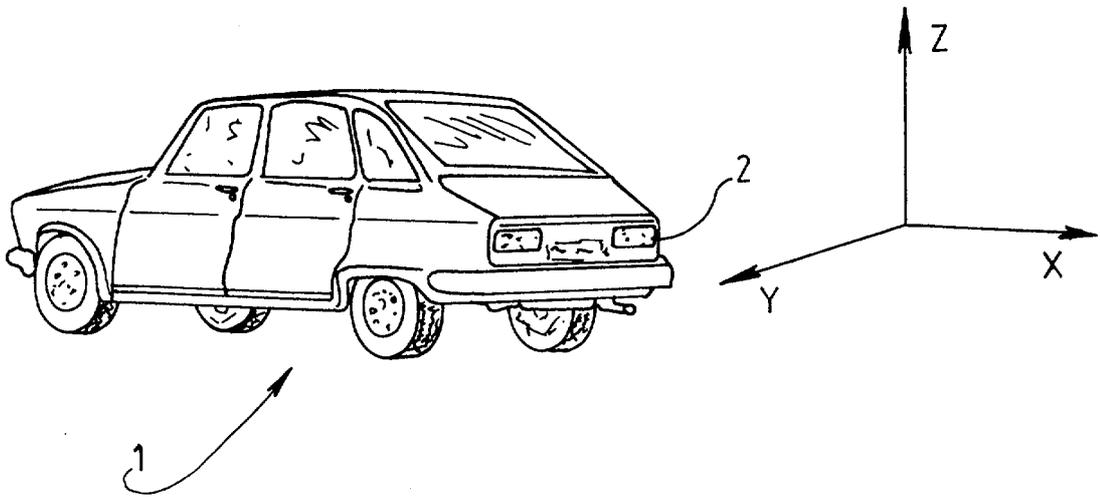
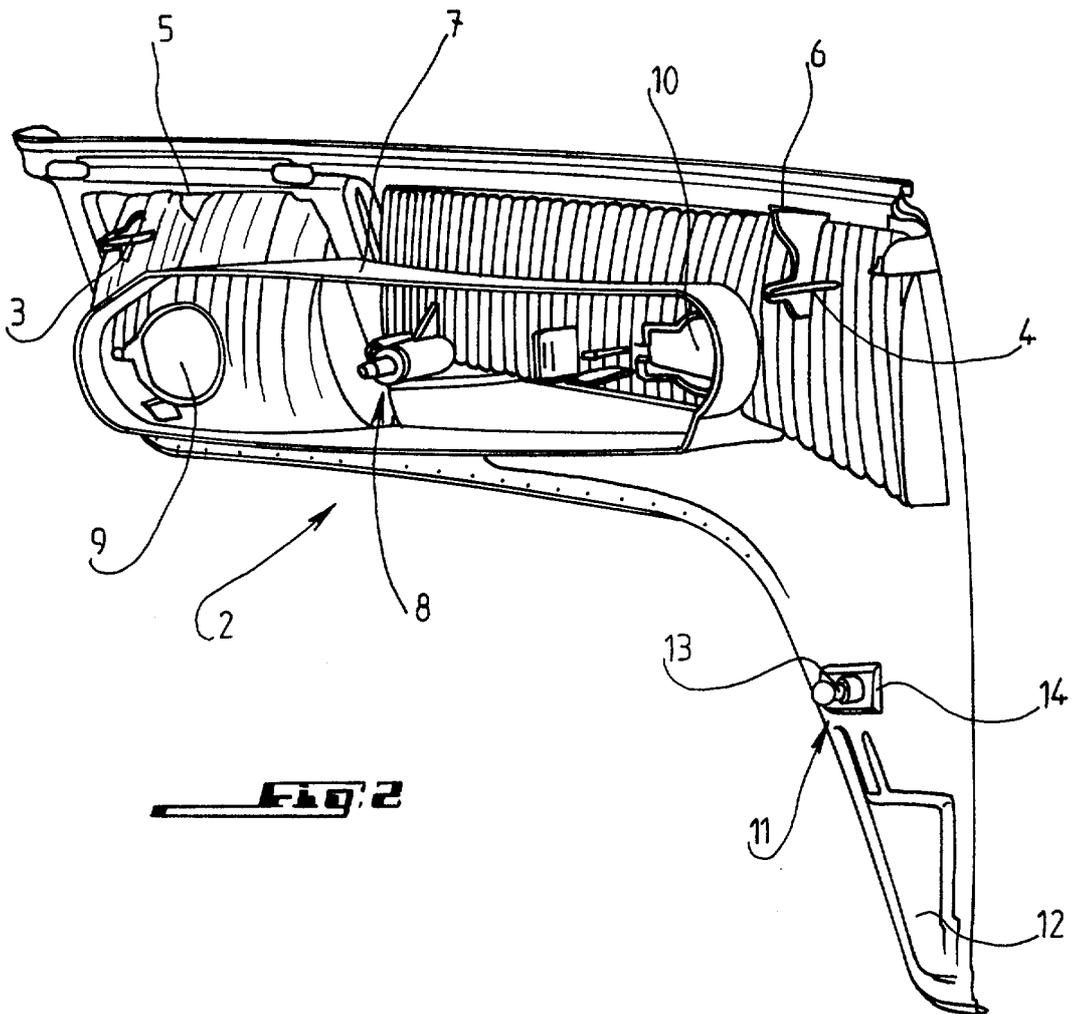
$\frac{1}{3}$ **FIG. 1****FIG. 2**

FIG. 4

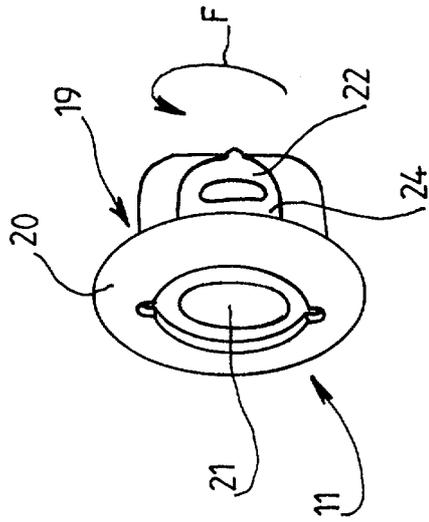


FIG. 3

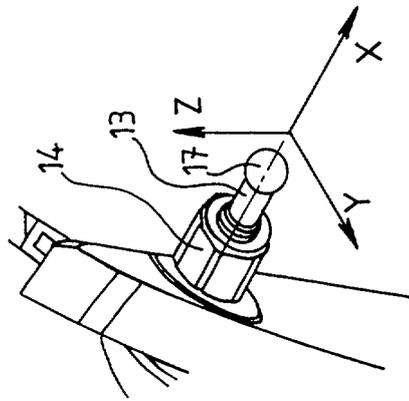


FIG. 6

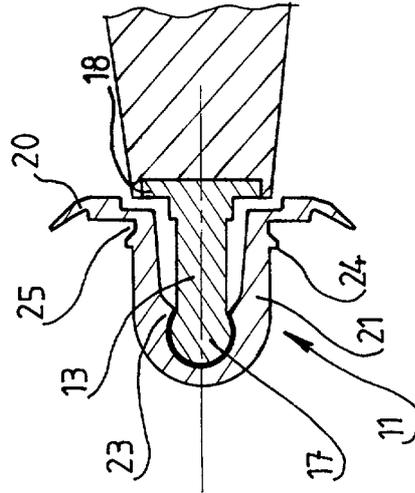
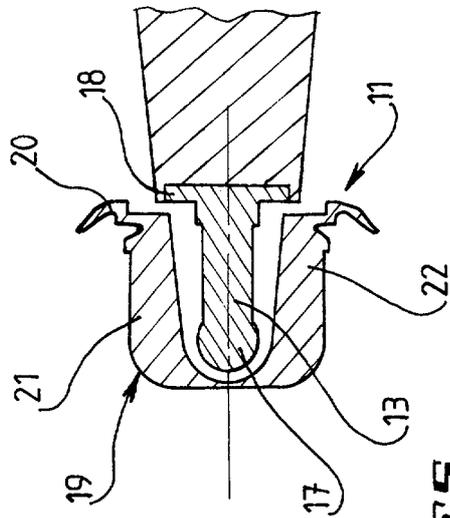
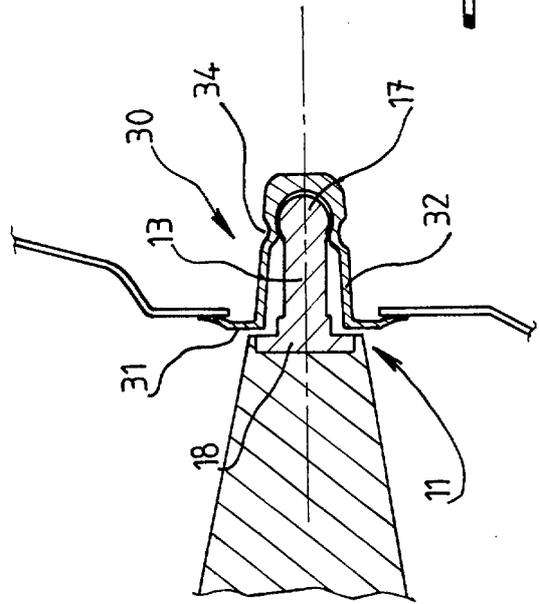
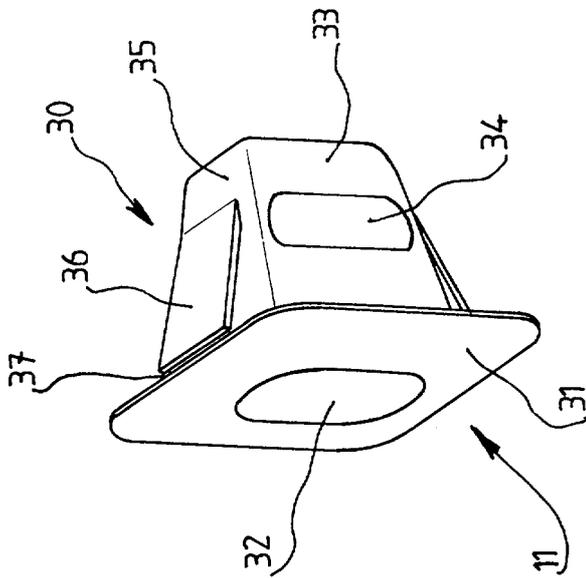
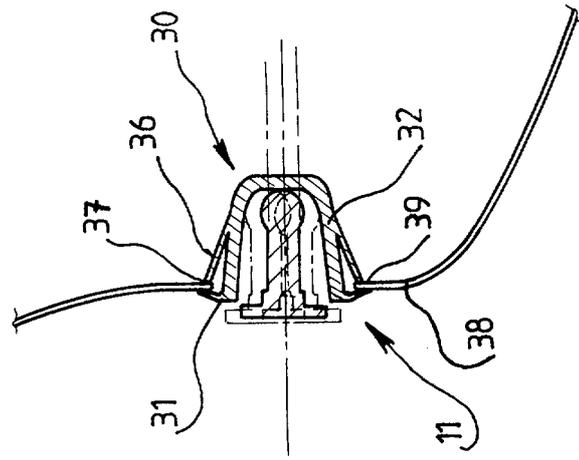


FIG. 5



3/3





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

N° d'enregistrement
national

FA 641085
FR 0312407

| 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 | US 2 946 612 A (AHLGREN AXEL W) 26 juillet 1960 (1960-07-26) * colonne 1, ligne 39 - colonne 2, ligne 53; figures * | 1,2 | F16B9/02 F16B17/00 F16B2/22 B62D65/16 B25J5/02 |
| A | --- | 3,8 | |
| X | FR 1 572 541 A (REGIE4 NATIONALE DES AUTOMOBILES RENAULT & AUTOMOBILES PEUGEOT) 27 juin 1969 (1969-06-27) * page 1, ligne 16 - ligne 32; figures * | 1 | |
| A | --- | 2,8 | |
| X | US 3 038 747 A (RAPATA GEORGE M) 12 juin 1962 (1962-06-12) * colonne 2, ligne 15 - ligne 49 * * colonne 2, ligne 59 - colonne 3, ligne 19; figures * | 1 | |
| A | --- | 8 | |
| X | US 3 988 808 A (BOURNE JR WILLIAM R ET AL) 2 novembre 1976 (1976-11-02) * colonne 1, ligne 57 - colonne 3, ligne 34; figures * | 2 | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7) |
| A | ----- | 3,8 | F16B B60Q |
| Date d'achèvement de la recherche | | Examineur | |
| 18 mai 2004 | | Martin, C | |
| <p>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</p> <p>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</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> | |

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0312407 FA 641085**

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 18-05-2004

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 |
|---|------------------------|---|------------------------|
| US 2946612 A | 26-07-1960 | AUCUN | |
| FR 1572541 A | 27-06-1969 | AUCUN | |
| US 3038747 A | 12-06-1962 | AUCUN | |
| US 3988808 A | 02-11-1976 | JP 1311242 C | 11-04-1986 |
| | | JP 52037660 A | 23-03-1977 |
| | | JP 60037327 B | 26-08-1985 |