

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication : 2 940 209

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

②1 N° d'enregistrement national : 09 55005

⑤1 Int Cl⁸ : B 60 R 9/058 (2006.01), B 60 R 9/048

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 20.07.09.

③0 Priorité : 20.12.08 DE 102008064346.7.

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 25.06.10 Bulletin 10/25.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été
établi à la date de publication de la demande.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : DR. ING. H.C. F. PORSCHE AG —
DE.

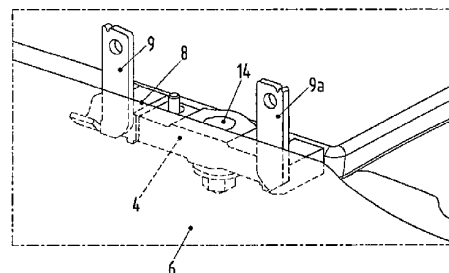
⑦2 Inventeur(s) : NEIDLEIN HARALD.

⑦3 Titulaire(s) : DR. ING. H.C. F. PORSCHE AG.

⑦4 Mandataire(s) : CABINET NUSS.

⑤4 DISPOSITIF DE FIXATION D'UN SYSTEME DE GALERIE DE TOIT.

⑤7 Le dispositif de fixation d'un système de galerie de toit
comporte comme élément de support une plaque de base
(4) avec deux bras de support (9, 9a), qui peuvent pivoter
autour d'un axe entre une position de service et une position
hors service. Dans la position de service, les bras de support
sont disposés en étant écartés parallèlement l'un de
l'autre et orientés verticalement et, dans la position hors ser-
vice, les bras de support sont disposés en étant orientés l'un
vers l'autre de manière rabattue dans un plan horizontal
dans une fente du toit (8).



FR 2 940 209 - A1



La présente invention concerne un dispositif de fixation d'un système de galerie de toit, sur le toit d'un véhicule automobile, par l'intermédiaire d'éléments de support qui sont assemblés à la structure du véhicule et comportent des bras de support pivotants, qui peuvent
5 être reliés à une traverse du système de galerie de toit.

Par le document DE 199 54 835 A1, on connaît un toit de véhicule automobile qui comporte une galerie de toit porte-bagages, fixée au moyen de pieds de support. Les pieds de support sont disposés respectivement dans des creux du toit et sont montés de manière à
10 pouvoir pivoter autour d'un axe fixe à partir d'une position de repos, située dans le creux, dans une position de service s'avancant en saillie vers le haut hors du contour du toit. Les pieds de support sont réalisés en deux parties et comportent une traverse articulée de manière pivotante autour d'un axe et un support, qui est articulé contre
15 l'extrémité libre de la traverse et qui peut être bloqué par une extrémité contre le toit.

Le but de l'invention est de concevoir un dispositif pour la fixation d'un système de galerie de toit sur un toit de véhicule, lequel peut être intégré dans le toit d'un véhicule et lequel, de manière simple, peut être
20 relié fermement et sûrement avec la structure du toit.

Cet objectif est atteint selon l'invention en ce que l'élément support comporte une plaque de base avec deux bras de support, qui sont aptes à pivoter respectivement autour d'un axe dans une position de service et une position hors service et qui, dans la position de
25 service, sont disposés de manière à pouvoir pivoter hors d'une fente du toit, orientée longitudinalement, en étant écartés parallèlement l'un de l'autre et orientés verticalement et qui, dans la position hors service, sont disposés en appui contre la plaque de base, en étant orientés l'un vers l'autre de manière rabattue dans un plan horizontal et en étant
30 masqués à l'intérieur de la fente du toit.

Les avantages essentiellement obtenus avec l'invention résident dans le fait que le dispositif de fixation d'un système de galerie de toit sur un toit de véhicule peut être intégré dans la structure du toit par un mode de montage simple et être disposé de manière masquée et disponible en permanence et peut être relié fermement à la structure du toit et être déplacé par une simple manipulation dans une position de service et une position hors service.

De préférence, il est prévu selon l'invention que les plaques de base soient disposées sensiblement chacune dans un coin du toit entre un longeron de toit latéral de la carrosserie du véhicule et en dessous du toit et sont assemblées, par ailleurs, avec un longeron latéral ou des branches du longeron latéral au moyen de vis de fixation. L'agencement de la plaque de base entre le cadre du toit et le longeron de toit latéral de la carrosserie du véhicule permet un positionnement fixe de la plaque de base, d'autant que celle-ci est encore encastrée dans un décrochement du cadre du toit et, par une face supérieure, est maintenue en appui plan contre le décrochement. Il en résulte en plus un appui dans la direction transversale.

Selon l'invention, la plaque de base est fixée de préférence avec les branches du longeron de toit au moyen d'une vis de fixation, disposée au milieu, la vis de fixation étant immobilisée par un écrou fileté disposé sur le côté intérieur. Par ailleurs, la plaque de base est fixée directement au cadre du toit par l'intermédiaire de vis de fixation supplémentaires, disposées de part et d'autre de la vis de fixation centrale. Grâce à cet agencement des vis de fixation, il est possible d'obtenir sur les deux côtés une fixation avec une grande base à l'intérieur du toit du véhicule sur des éléments structurels stables.

Afin que les bras de support, pivotés vers l'extérieur dans la position de service, puissent être amenés dans une position bloquée empêchant un pivotement excessif, il est prévu, en outre, selon l'invention que la plaque de base comporte, pour les bras de support

réglables, sur chacune des extrémités, orientées vers les axes de pivotement, des deux bras de support, une surface d'appui inclinée qui, dans la position de service des bras de support, entre en prise de manière bloquée avec une surface inclinée correspondante du bras de support respectif, et maintient lesdits bras de support dans la position
5 de service verticale.

Pour un assemblage ferme et sûr des bras de support contre le système de galerie de toit, les extrémités libres supérieures des bras de support sont disposées par conjugaison de forme dans un logement
10 entre des nervures d'un pied de la traverse du système de galerie de toit et sont maintenues par des moyens d'assemblage disposés dans des perçages correspondants. Cet assemblage par conjugaison de forme entre le pied du système de galerie de toit et les bras de support est avantageux en particulier pour absorber les forces générées en cas de
15 collision.

Il est proposé en outre selon l'invention de prévoir, entre la face inférieure de la plaque de base et les branches du longeron de toit, une garniture d'étanchéité qui entoure la vis de fixation et qui recouvre un perçage. Grâce à cette garniture d'étanchéité, il est garanti que l'eau ne
20 pourra pas pénétrer depuis l'extérieur dans la structure du toit. Un recouvrement de la fente du toit au-dessus de la plaque de base est assuré de préférence au moyen d'un élément de recouvrement apte à être clipsé ou enfiché, qui obture la fente du toit vers l'extérieur.

Un exemple de réalisation de l'invention est expliqué ci-après de
25 manière plus détaillée et est représenté sur les dessins, parmi lesquels :

la figure 1 est une vue en élévation d'un toit de véhicule avec des longerons latéraux et des traverses de la structure du toit, ainsi qu'un dispositif de fixation disposé dans les angles de cette dernière et prévu pour un système de galerie de toit ;

la figure 2 est une représentation schématique du dispositif de fixation dans la position de service pour le système de galerie de toit ;

la figure 3 est une représentation schématique d'une plaque de base, mise en place, du dispositif de fixation avec des bras de support
5 dans la position de service ;

la figure 4 est une vue en élévation de la plaque de base selon un agencement entre le cadre du toit et le longeron latéral de la structure du toit ;

la figure 5 est une vue de profil partielle sur la plaque de base
10 avec les bras de support ;

la figure 6 est une vue sur la plaque de base fixée contre le cadre du toit ;

la figure 7 est une coupe verticale de la plaque de base suivant la ligne VII-VII sur la figure 8 ;

la figure 8 est une représentation schématique de la plaque de base avec des bras de support dans la position de service ;
15

la figure 9 est une vue de profil de la plaque de base avec des bras de support dans la position hors service ;

la figure 10 est une représentation agrandie du détail A des bras de support, avec une encoche pour un outil de manipulation ;
20

la figure 11 est une représentation agrandie du détail B du bras de support en appui contre la plaque de base ;

la figure 12 est une coupe de la vis de fixation latérale, suivant la ligne XII-XII sur la figure 4 ; et

la figure 13 est coupe de la vis de fixation centrale, suivant la ligne XIII-XIII sur la figure 4.
25

Le dispositif de fixation d'un système de galerie de toit 1 sur un toit 2 d'un véhicule automobile comporte des éléments de support 3,

disposés respectivement dans les coins du toit 2 et munis de bras de support 9, 9a. Les éléments de support 3 sont formés par une plaque de base 4 rectangulaire comportant des bras de support 9, 9a aptes à pivoter respectivement autour d'un axe de pivotement 5, 5a dans une position de service G (figure 8) et dans une position hors service N. La plaque de base 4 de l'élément de support 3 est intégrée dans le toit 2 d'un véhicule automobile et est disposée entre un longeron de toit 6 et un cadre de toit 7 renforcé, ce qui est représenté plus en détail sur les figures 12 et 13. Les bras de support 9, 9a, dans la position hors service, sont masqués dans une fente du toit 8, orientée longitudinalement et, dans la position de service G, ils s'avancent en saillie au-delà du toit 2.

Sur la plaque de base 4 de l'élément de support 3, les bras de support 9, 9a sont articulés à une extrémité autour d'axes de pivotement 5, 5a et sont maintenus à distance l'un de l'autre. Dans la position de service G, ils sont disposés verticalement et parallèlement entre eux (figure 8). Pour amener les bras de support 9, 9a dans la position hors service N, il faut les faire pivoter dans le sens inverse dans la direction de la flèche 10, jusqu'à ce qu'ils soient disposés de manière masquée dans un plan horizontal commun (figure 9).

La plaque de base 4 est encastrée dans un décrochement 11 ou un logement similaire dans le cadre du toit 7 et est en appui plan avec une face supérieure 12 contre le décrochement 11. La plaque de base 4 est assemblée au cadre du toit 7 au moyen de vis de fixation 15 et 16 supplémentaires, disposées de part et d'autre d'une vis de fixation 14 centrale. Le cadre de toit 7 est réalisé de préférence dans une matière plastique et les vis de fixation 15, 16 sont vissées directement dans le cadre de toit 7. Il est aussi possible de prévoir des inserts filetés dans le cadre en matière plastique 7. Pour le réglage de la plaque de base 4, les vis de fixation 15, 16 sont disposées dans des trous oblongs 19 orientés transversalement.

La vis de fixation 14 centrale est vissée avec le longeron de toit 6 latéral ou les branches 6a correspondantes du longeron de toit et est immobilisée au moyen d'un écrou fileté 14a. Pour étancher la forure pour la vis de fixation 14, il est prévu une garniture d'étanchéité 18 ou
5 moyen d'étanchéité.

La plaque de base 4, en vue de l'appui des bras de support 9, 9a dans la position de service G verticale, est munie d'une surface d'appui inclinée 20, qui coopère de manière correspondante avec une face inclinée 21 des bras de support 9, 9a. Par le fait que la surface inclinée
10 21 des bras de support 9, 9a est en appui direct sur la surface d'appui inclinée 20, un pivotement des bras de support 9, 9a au-delà de la position verticale est empêché sous l'effet d'un blocage. Dans la position hors service N rabattue vers l'intérieur, une surface inclinée 21' des bras de support 9, 9a est en appui contre la surface d'appui inclinée 20,
15 de telle sorte que les bras de support 9, 9a sont immobilisés dans cette position.

Pour simplifier la manipulation des bras de support 9, 9a pour pivoter hors de la position hors service N rabattue dans la position de service G verticale, il est prévu de réaliser sur l'extrémité libre des bras
20 de support 9, 9a respectivement une encoche 24, dans laquelle peut être enfiché un outil de manipulation et, par l'intermédiaire de celui-ci, les bras de support 9, 9a peuvent être amenés en pivotement pour sortir de la fente du toit 8.

Les extrémités libres des bras de support 9, 9a sont reliées au
25 pied 25 de la galerie de toit par l'intermédiaire de moyens de vissage, qui sont maintenus dans des forures 26, 27 des bras de support 9, 9a et du pied 25 de la galerie de toit.

Pour recevoir par conjugaison de forme les extrémités libres des bras de support 9, 9a, le pied 25 de la galerie de toit comporte un

logement avec des nervures 29, 30 latérales parallèles, entre lesquelles sont maintenues les extrémités libres des bras de support 9, 9a.

Tout d'abord, les plaques de base 4 des éléments de support 3 sont montées préalablement (chez le fournisseur, par exemple) contre le
5 toit de véhicule 2. La fixation des plaques de base 4 sur le longeron de toit 6 est effectuée seulement lorsque le toit a été mis en place sur le véhicule (dans notre cas par collage). À travers les fentes de toit 8, orientées longitudinalement et ayant le double de la largeur des bras de support, on peut faire pivoter lesdits bras de support 9, 9a depuis la
10 position hors service N dans la position de service G. Dans la position hors service N, la fente de toit 8 est obturée par un élément de recouvrement 31 apte à être clipsé, ce qui est esquissé par des traits interrompus sur la figure 13.

REVENDICATIONS

1. Dispositif de fixation d'un système de galerie de toit sur le toit d'un véhicule automobile, par l'intermédiaire d'éléments de support
5 qui sont assemblés à la structure du véhicule et comportent des bras de support pivotants, qui peuvent être reliés à une traverse du système de galerie de toit, caractérisé en ce que chaque élément de support (3) comporte une plaque de base (4) avec deux bras de support (9, 9a), qui sont aptes à pivoter respectivement autour d'un axe (5, 5a) dans une
10 position de service (G) et une position hors service (N) et qui, dans la position de service (G), sont disposés de manière à pouvoir pivoter hors d'une fente du toit (8), orientée longitudinalement, en étant écartés parallèlement l'un de l'autre et orientés verticalement et qui, dans la position hors service (N), sont disposés en appui contre la plaque de
15 base (4), en étant orientés l'un vers l'autre de manière rabattue dans un plan horizontal et en étant masqués à l'intérieur de la fente du toit.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les plaques de base (4) sont disposées sensiblement chacune dans un coin du toit (2) entre un longeron de toit (6) latéral de la carrosserie du
20 véhicule et en dessous du toit (2) du véhicule et sont assemblées, d'une part, avec un cadre de toit (7) et, d'autre part, avec le longeron latéral (6) ou des branches (6a) du longeron latéral (6) au moyen de vis de fixation (14, 15 et 16).

3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce
25 que la plaque de base (4) est encastrée dans un décrochement (11) du cadre du toit (7) et, par une face supérieure (12), est maintenue en appui plan contre le décrochement (11).

4. Dispositif selon la revendication 1, 2 ou 3, caractérisé en ce que la plaque de base (4) est fixée avec les branches (6a) du longeron de

toit (6) au moyen d'une vis de fixation (14), disposée au milieu et immobilisée par un écrou fileté (14a) disposé sur le côté intérieur.

5 5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que, entre la face inférieure de la plaque de base (4) et les branches (6a) du longeron de toit (6), il est prévu une garniture d'étanchéité (18) entourant la vis de fixation (14) et recouvrant une perçage.

10 6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la plaque de base (4) est fixée directement au cadre du toit (7) par l'intermédiaire de vis de fixation (15, 16) supplémentaires, disposées de part et d'autre de la vis de fixation (14) centrale.

15 7. Dispositif selon les revendications 1 et 6, caractérisé en ce que les vis de fixation (15, 16) sont disposées dans des trous oblongs (19), orientés transversalement au véhicule, en vue du réglage de la plaque de base (4).

20 8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la plaque de base (4) comporte, pour les bras de support (9, 9a) réglables, sur chacune des extrémités, orientées vers les axes de pivotement (5, 5a), des deux bras de support (9, 9a), une surface d'appui inclinée (20) qui, dans la position de service (G) des bras de support (9, 9a), entre en prise de manière bloquée avec une surface inclinée (21) correspondante du bras de support (9, 9a) respectif, et maintient ceux-ci dans la position de service (G) verticale.

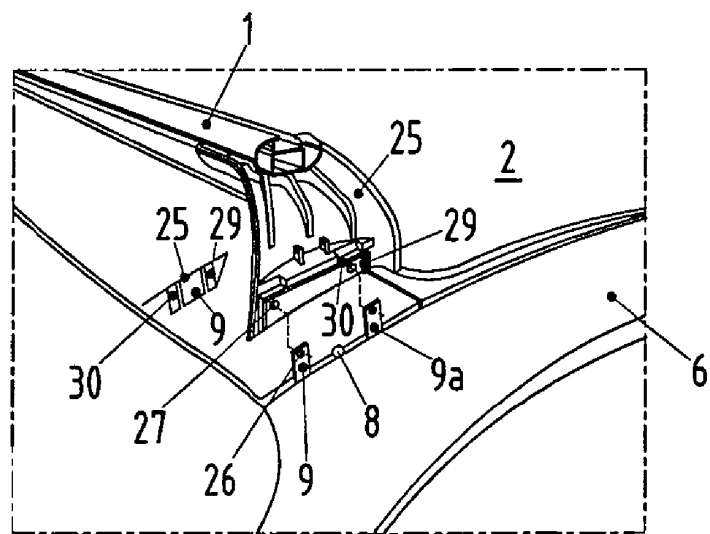
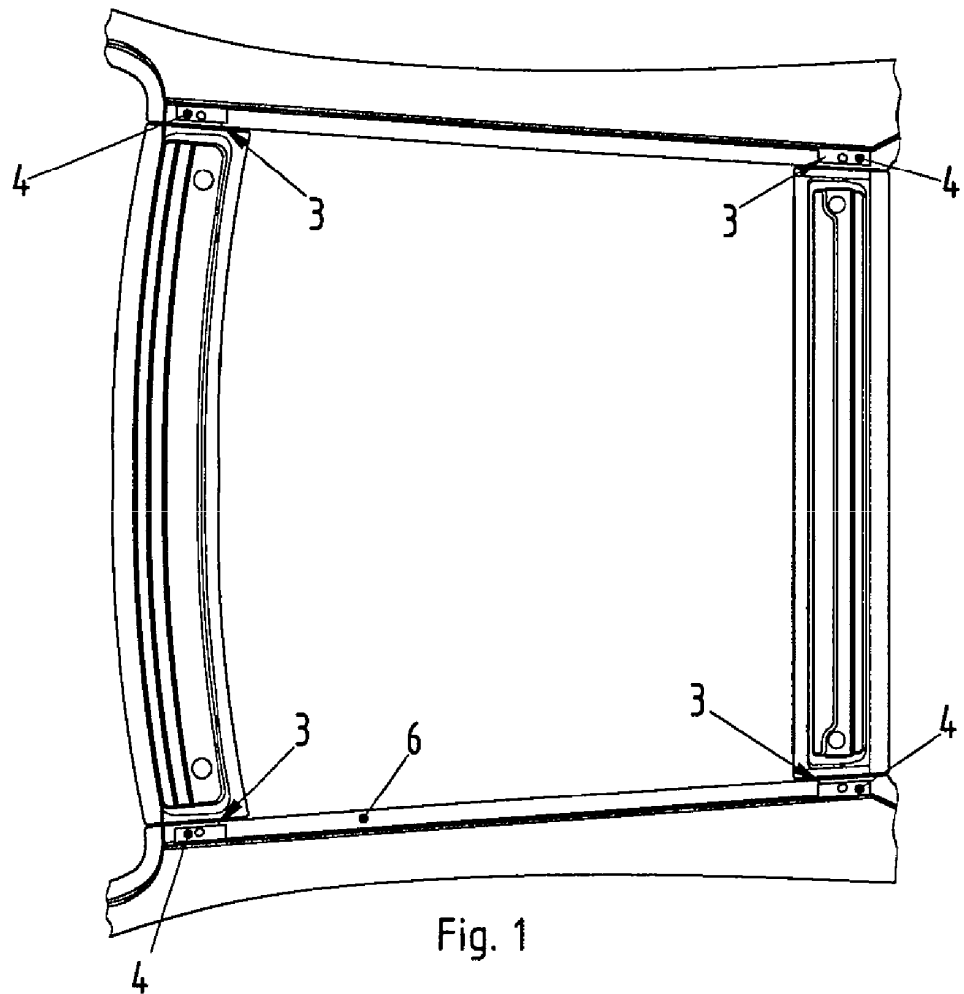
25 9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les extrémités libres des bras de support (9, 9a), orientées l'une vers l'autre dans la position hors service (N) comportent respectivement une encoche (24), dans laquelle peut être accroché un outil de manipulation pour faire pivoter vers le haut les

bras de support (9, 9a) hors de la position hors service (N) vers la position de service (G).

10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les extrémités libres supérieures des
5 bras de support (9, 9a) sont disposées par conjugaison de forme dans un logement entre des nervures (29, 30) d'un pied (25) de la traverse du système de galerie de toit (1) et sont maintenues par des moyens d'assemblage disposés dans des perçages (26, 27) correspondants.

11. Dispositif selon l'une quelconque des revendications
10 précédentes, caractérisé en ce que la fente de toit (8) peut être obturée vers l'extérieur par un élément de recouvrement (31) apte à être clipsé.

1/5



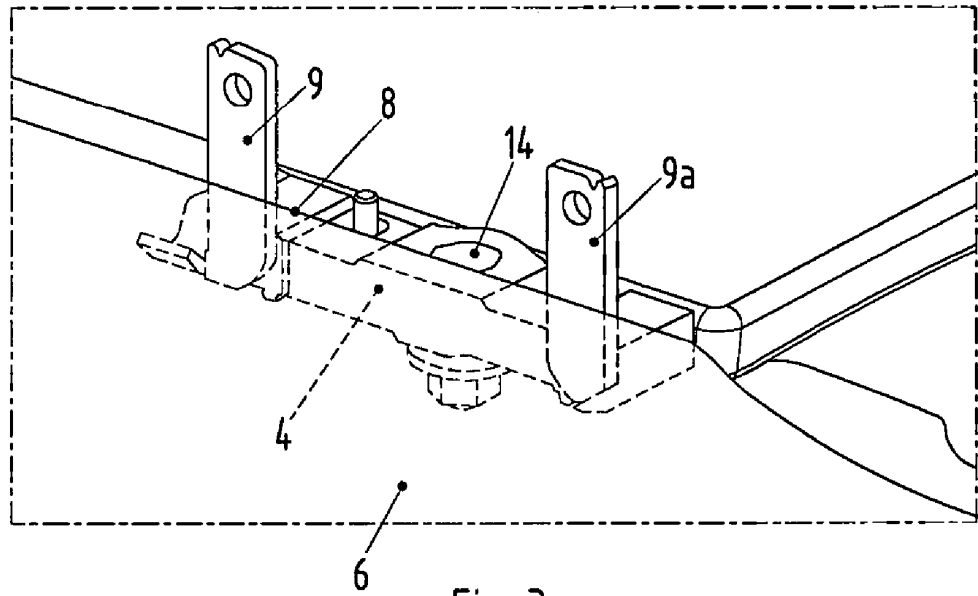


Fig. 3

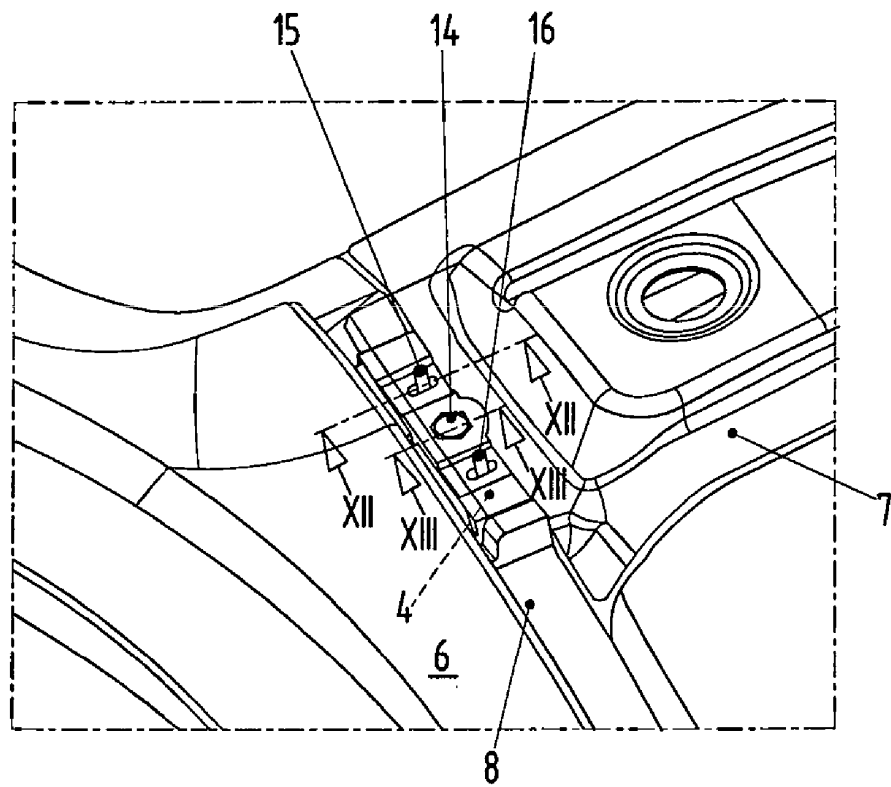


Fig. 4

4/5

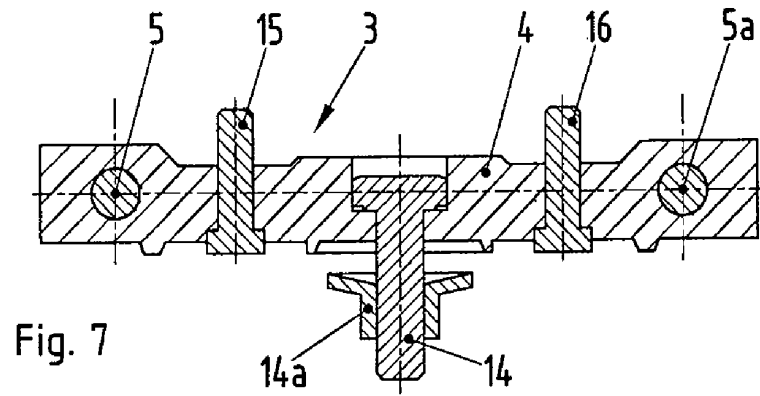


Fig. 7

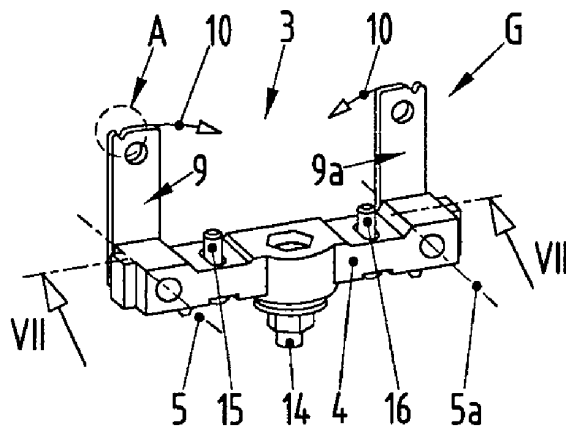


Fig. 8

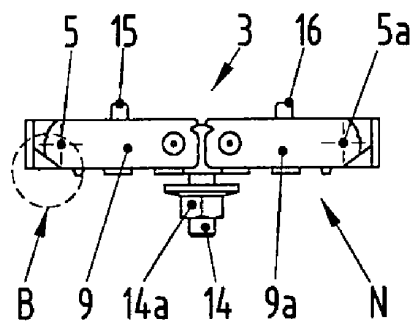


Fig. 9

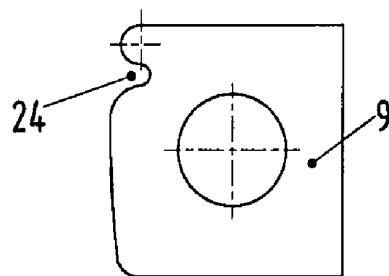


Fig. 10

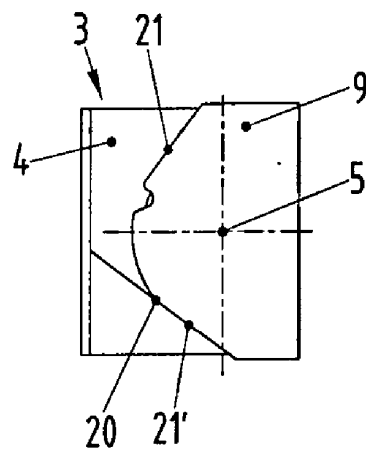


Fig. 11

3/5

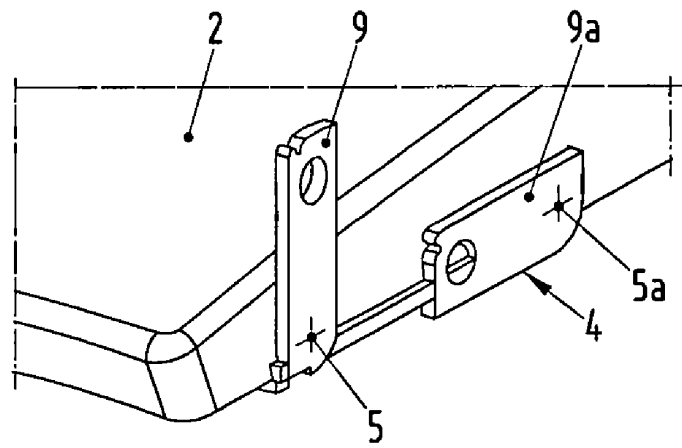


Fig. 5

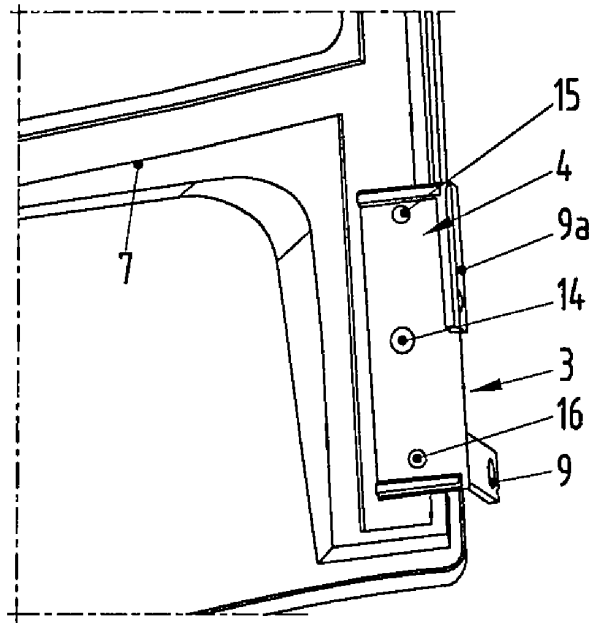


Fig. 6

5/5

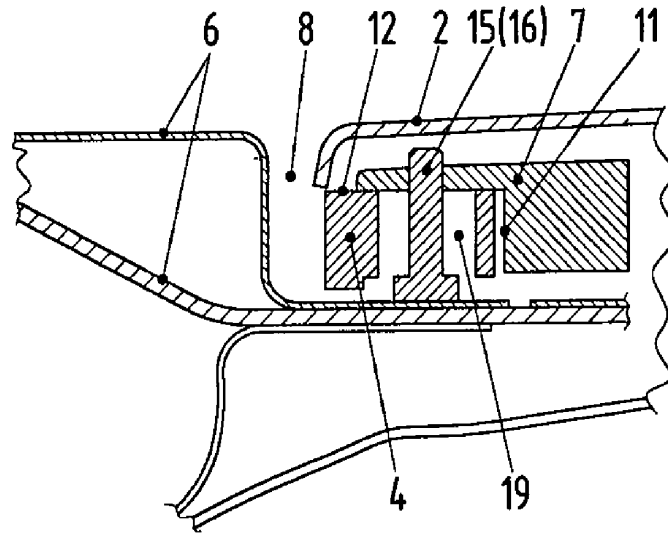


Fig. 12

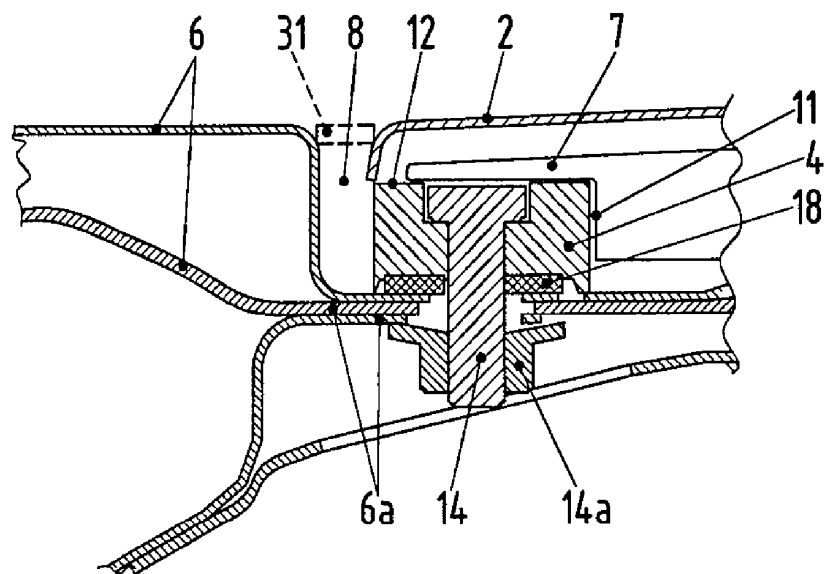


Fig. 13