(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 599 698**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **87 07829**

(51) Int Cl⁴ : B 62 D 25/08.

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) **Date de dépôt :** 4 juin 1987.

(30) **Priorité :** DE, 5 juin 1986, n° P 36 18 951.0.

(43) **Date de la mise à disposition du public de la demande :** BOPI « Brevets » n° 50 du 11 décembre 1987.

(60) **Références à d'autres documents nationaux apparentés :**

(71) **Demandeur(s) :** *Société dite : AUDI AG.* — DE.

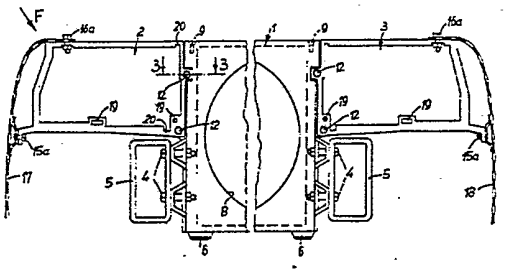
(72) **Inventeur(s) :** Johannes Vollrath et Rolf Lechler.

(73) **Titulaire(s) :**

(74) **Mandataire(s) :** Cabinet Netter.

(54) Traverse frontale ou arrière d'une carrosserie de véhicule automobile.

(57) Une traverse frontale ou arrière d'une carrosserie de véhicule automobile, qui est fixée respectivement aux extrémités antérieures ou postérieures de longerons 5 de la carrosserie et sert à relier les parties latérales 17, 18 de la carrosserie du véhicule automobile, est constituée par un élément central 1 fixé aux longerons 5 et par des éléments latéraux 2, 3 montés, de manière amovible, latéralement sur ce dernier et auxquels sont fixées les parties latérales 17, 18 de la carrosserie du véhicule.



FR 2 599 698 - A1

Traverse frontale ou arrière d'une carrosserie de véhicule automobile

La présente invention concerne une traverse frontale ou arrière d'une carrosserie de véhicule automobile qui, destinée à relier les parties latérales du véhicule automobile, est fixée respectivement aux extrémités antérieures ou postérieures de longerons de la carrosserie.

Des traverses frontales connues de ce genre (voir par exemple le brevet français n° 2481218) sont réalisées en une seule pièce et comprennent, au-dessous d'une partie recevant le radiateur réfrigérant et les équipements à phares, en outre le pare-chocs. Un tel élément de construction, qui regroupe en un seul ensemble un certain nombre de pièces individuelles normalement fabriquées en tôle, est certes avantageux pour le constructeur de véhicules automobiles sur le plan de la production et du montage mais occasionne pour l'utilisateur en cas de dégâts mineurs des frais considérables car même dans le cas d'un accident relativement léger la traverse doit être remplacée et ce également lorsqu'une partie seulement de celle-ci est endommagée.

L'invention a pour but de créer une traverse frontale ou arrière qui, d'une part, puisse être fabriquée économiquement et présente donc un intérêt pour le construc-

teur de véhicules et, d'autre part, soit également commode du point de vue de la réparation et réponde par conséquent aux désirs du client.

Ce but est atteint selon l'invention, pour une traverse frontale ou arrière d'une carrosserie de véhicule automobile qui, destinée à relier les parties latérales de la carrosserie du véhicule automobile, est fixée respectivement aux extrémités antérieures ou postérieures de longerons de la carrosserie, par le fait que la traverse est constituée par un élément central fixé aux longerons et des éléments latéraux montés, de manière amovible, latéralement sur ce dernier et auxquels sont fixées les parties latérales de la carrosserie du véhicule.

L'invention met notamment à profit le fait que les accidents lors desquels un véhicule est endommagé latéralement à l'avant représentent plus de 50 % du nombre total des accidents. Alors que jusqu'à présent dans le cas d'un tel accident la traverse toute entière devait être remplacée, dans le cas de la proposition selon l'invention seule la partie latérale concernée est à éliminer et à remplacer par un nouvel élément. De ce fait les frais de réparation sont considérablement réduits. En comparaison d'une traverse en une seule pièce le supplément de travail de montage est négligeable puisqu'il est parfaitement possible de fixer les éléments latéraux à l'élément central au moyen de deux boulons seulement, ce qui dans le cas d'un montage entièrement automatique n'entre guère en ligne de compte. En revanche, il convient de noter l'avantage de la manipulation plus simple de pièces de dimensions réduites en comparaison d'un élément de construction gros et volumineux qui s'étend sur toute la largeur du véhicule. En outre, les moules pour les pièces de dimensions réduites sont nettement moins coûteux lorsque ces dernières sont formées de pièces en matière synthétique ou en métal léger coulé, ce

qui est préférable puisqu'on obtient ainsi pour ces pièces un haut degré de précision dimensionnelle qui a pour conséquence que la carrosserie peut être montée dans une large mesure sans déformation et que les phénomènes de fatigue normalement observés et dus à des déformations sont évités.

Les éléments latéraux peuvent être réalisés en tant que supports pour des dispositifs d'éclairage ou être constitués par les enveloppes des dispositifs d'éclairage mêmes. Cela permet d'une manière très simple et peu onéreuse de procéder à des modifications de modèles en vue de leur rénovation ou "face-lifting". Dans le cas où, grâce à un choix approprié de la matière, l'enveloppe du dispositif d'éclairage peut être utilisée en tant qu'élément latéral les éléments de construction normalement nécessaires, à savoir les cadres pour la retenue des dispositifs d'éclairage, sont économisés. Dans ce cas il convient d'utiliser de préférence des dispositifs d'éclairage connus doués eux-mêmes de propriétés amortissantes.

Au lieu de dispositifs d'éclairage, d'autres éléments constitutifs, par exemple des radiateurs réfrigérants d'huile, peuvent également être intégrés dans l'un ou chacun des deux éléments latéraux.

Comme déjà indiqué, l'invention a principalement pour but de proposer, en matière de traverse frontale ou arrière, une solution avantageuse sur le plan des réparations afin de réduire autant que possible les frais de réparation. A ce but répond une proposition additionnelle de l'invention, à savoir la présence de zones de rupture nominales dont les éléments latéraux peuvent être munis à proximité des endroits où ils sont fixés à l'élément central.

Grâce à ces zones de rupture nominales on obtient que dans le cas d'un choc frontal latéral, qui n'affecte

qu'un angle antérieur du véhicule, l'élément latéral concerné soit détaché par rupture, de sorte qu'un endommagement de l'élément central et d'organes tels que radiateurs de refroidissement, ventilateurs et analogues intégrés dans ce dernier est exclu.

Un exemple de réalisation de l'invention est décrit ci-après en se référant aux dessins annexés sur lesquels :

la figure 1 est une vue de face d'une traverse frontale selon l'invention, la partie médiane de l'élément central étant arrachée ;

la figure 2 est une vue de dessus de la traverse frontale de la figure 1 ; et

la figure 3 est une coupe suivant la ligne 3-3 de la figure 1 à travers une région de liaison entre l'élément central et un élément latéral de la traverse frontale.

Sur les figures 1 et 2 est représentée une traverse frontale d'un véhicule automobile, laquelle est constituée par un élément central 1 et des éléments latéraux 2 et 3 rapportés latéralement sur ce dernier. L'élément central 1 est fixé au moyen de boulons 4 aux extrémités antérieures de longerons 5 de la carrosserie. Il contient des logements 6 et des trous taraudés 7 pour la fixation d'un radiateur réfrigérant non représenté, une ouverture 8 destinée à recevoir un ventilateur qui n'est pas non plus représenté, des orifices 9 dans lesquels s'étendent les chevilles de verrouillage du capot du moteur, ainsi qu'une ouverture 10 avec une barrette 11 pour recevoir le crochet d'arrêt du capot du moteur. Chaque élément latéral 2 ; 3 n'est relié à l'élément central 1 qu'au moyen de deux boulons 12, les zones de liaison étant réalisées de la manière représentée

sur la figure 3. L'élément central 1 présente pour chaque boulon de fixation 12 un trou conique 13 dans lequel s'engage une saillie conique correspondante 14 de l'élément latéral 2. Cette forme de réalisation permet d'obtenir une fixation précise des éléments latéraux 2 et 3 par rapport à l'élément central 1.

Les éléments latéraux 2 et 3 présentent des trous 15 et 16 pour des vis 15a et 16a destinées à la fixation d'une partie latérale correspondante 17 ; 18 de la carrosserie. Dans l'exemple de réalisation chaque élément latéral 2, 3 est réalisé à la manière d'un cadre et présente des trous 19 pour des vis destinées à la fixation de dispositifs d'éclairage complets. Les éléments latéraux 2, 3 en forme de cadre peuvent être à paroi très mince, c'est-à-dire qu'ils présentent une épaisseur de paroi par exemple de 3 à 4 mm, puisqu'ils acquièrent leur résistance mécanique ou stabilité dimensionnelle par la mise en place des dispositifs d'éclairage. Les éléments latéraux 2, 3 peuvent cependant également être formés par des enveloppes, réalisées en conséquence, de dispositifs d'éclairage mêmes. Cela simplifie la construction de la traverse considérablement. Dans ce cas il est avantageux d'incorporer dans l'enveloppe, qui fait partie intégrante de la traverse, des dispositifs d'éclairage doués eux-mêmes de propriétés amortissantes, afin de prolonger la durée de vie des filaments incandescents.

Ainsi qu'il a été constaté statistiquement, dans plus de 50 % de tous les accidents seul l'angle avant gauche ou droit du véhicule automobile est endommagé. La direction du choc est indiquée sur la figure 1 par la flèche F. Dans le cas d'un tel choc il n'est affecté, pour la traverse frontale représentée, que l'élément latéral 2 qui peut à présent aisément être remplacé en dévissant les boulons 12. Afin que dans le cas d'un tel choc un endommage-

ment de l'élément central et des appareils montés dans celui-ci soit évité à coup sûr le cadre de chaque élément latéral 2, 3 est muni, à proximité des endroits où il est fixé à l'élément central 1, de régions de rupture nominales qui dans l'exemple de réalisation sont formées par des zones affaiblies correspondantes 20 du cadre. Dans le cas d'un choc frontal latéral le cadre de l'élément latéral concerné se rompt aux endroits 20 de sorte que la force exercée sur l'élément central 1 se trouve réduite à un minimum.

L'élément central et les éléments latéraux sont de préférence chacun formés d'une pièce en matière synthétique ou en métal léger coulé, laquelle peut éventuellement de manière connue être renforcée par des fibres. L'avantage de pièces coulées de ce genre consiste en ce qu'elles présentent un haut degré de précision dimensionnelle, évitant ainsi lors du montage des déformations de la carrosserie qui risquent de conduire à des phénomènes de fatigue.

Outre sa facilité de réparation la traverse proposée présente d'autres avantages. Ainsi, dans le cas de mesures d'aménagement de modèles ou en cas de changement de modèles la forme de base de la traverse peut être conservée et il suffira souvent de prévoir des dispositifs d'éclairage modifiés sur le plan stylistique, ce qui peut se faire sans beaucoup de dépenses. Il est également possible d'intégrer dans les éléments latéraux par exemple des radiateurs réfrigérants additionnels, lorsqu'il s'agit de prévoir les dispositifs d'éclairage ailleurs.

Sur les figures est représentée une traverse frontale d'un véhicule automobile. Il convient cependant de noter qu'une traverse en trois parties de ce genre peut également être réalisée en tant que traverse arrière, ce qui offre en principe les mêmes avantages car en cas d'acci-

dents par tamponnement une manoeuvre de contournement de la part du conducteur du véhicule tamponneur ne conduit souvent qu'à un endommagement latéral de la partie arrière, de sorte qu'en cas d'utilisation de la traverse proposée seul l'élément latéral concerné a besoin d'être remplacé.

REVENDICATIONS

1 - Traverse frontale ou arrière d'une carrosserie de véhicule automobile qui, destinée à relier les parties latérales de la carrosserie du véhicule automobile, est fixée respectivement aux extrémités antérieures ou postérieures de longerons de la carrosserie, caractérisée en ce que la traverse est constituée par un élément central (1) fixé aux longerons (5) et par des éléments latéraux (2, 3) montés, de manière amovible, latéralement sur ce dernier et auxquels les parties latérales (17, 18) de la carrosserie du véhicule sont fixées.

2 - Traverse selon la revendication 1, caractérisée en ce que les éléments latéraux (2, 3) sont munis, à proximité des endroits où ils sont fixés à l'élément central (1), de régions de rupture nominales (20).

3 - Traverse frontale selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que les éléments latéraux (2, 3) sont réalisés en forme de cadre et destinés à recevoir des dispositifs d'éclairage complets.

4 - Traverse frontale selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que les éléments latéraux (2, 3) sont formés d'enveloppes de dispositifs d'éclairage complets.

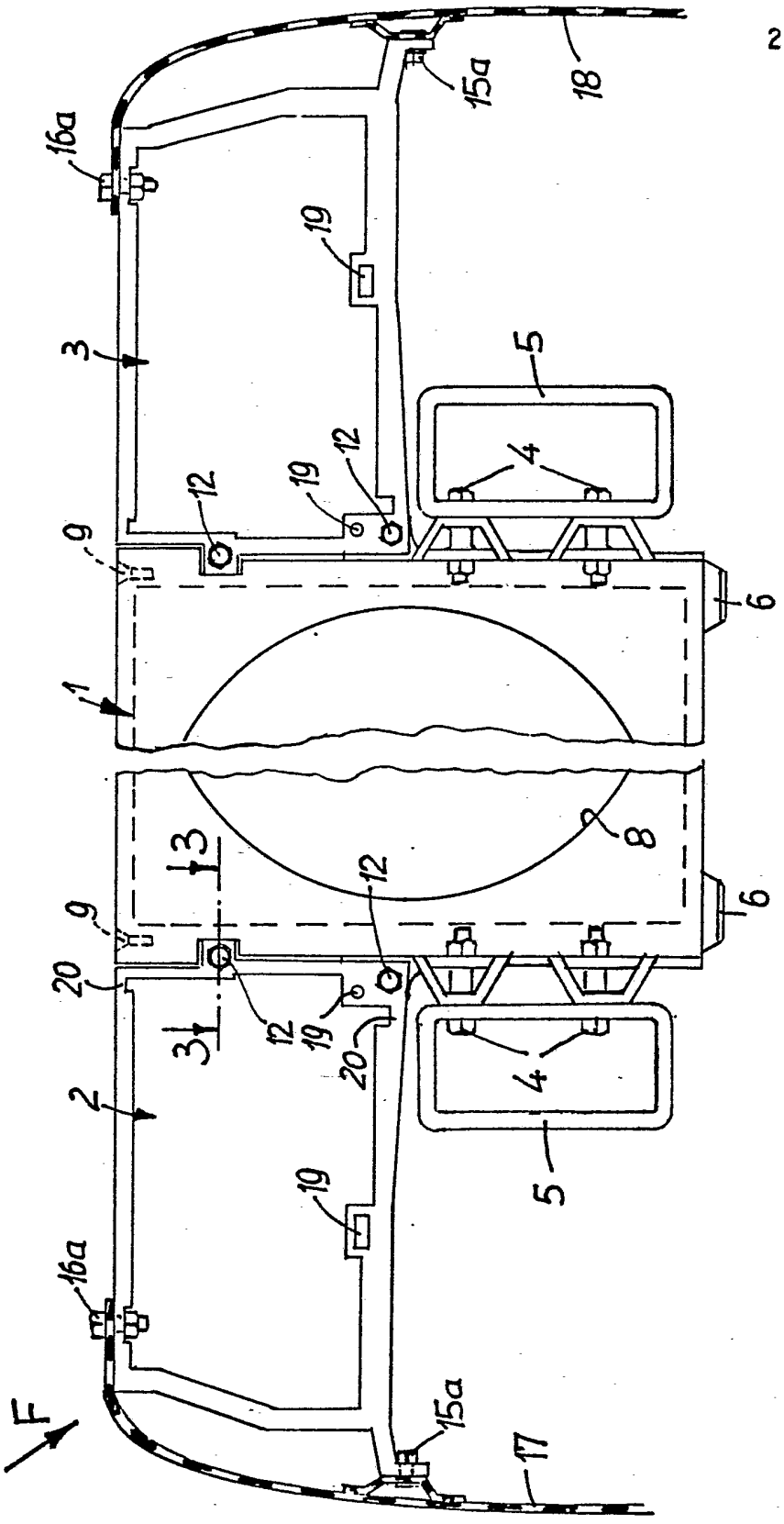
5 - Traverse frontale selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que l'élément central (1) présente au moins une ouverture (8) destinée à recevoir un ventilateur, des moyens (6, 7) pour la fixation d'un radiateur réfrigérant ainsi que des moyens (9, 10, 11) pour recevoir des organes de verrouillage pour le capot du moteur.

6 - Traverse frontale selon l'une quelconque des

revendications précédentes, caractérisée en ce que l'élément central (1) et les éléments latéraux (2, 3) sont formés chacun d'une pièce en matière synthétique ou en métal léger coulé.

2599698

FIG.1



2599698

FIG.2

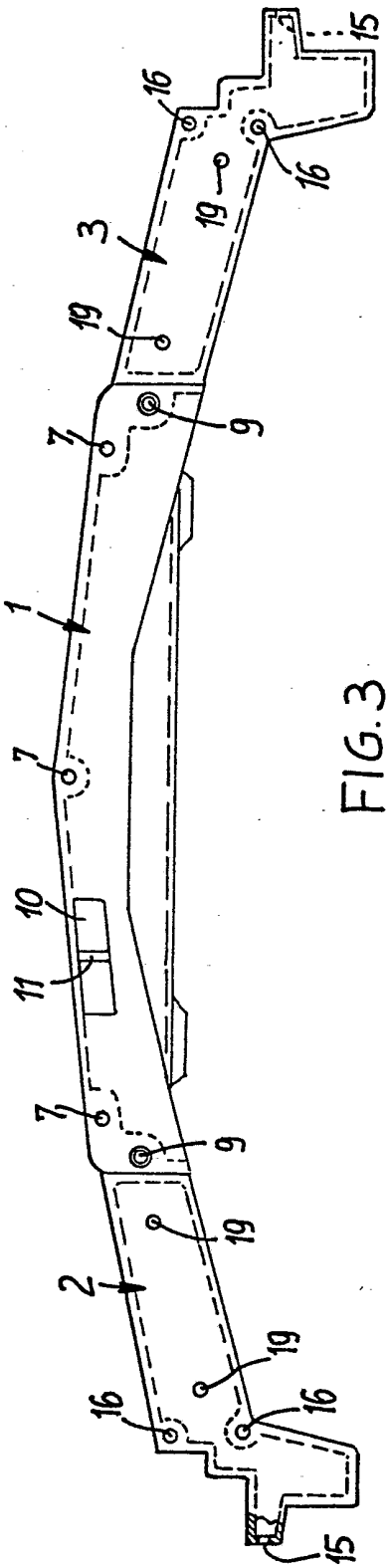


FIG.3

