(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 724 901**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **94 11600**

(51) Int Cl^6 : B 62 D 25/14

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) **Date de dépôt** : 28.09.94.

(30) **Priorité** :

(43) **Date de la mise à disposition du public de la demande :** 29.03.96 Bulletin 96/13.

(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) :** *VALEO THERMIQUE HABITACLE SOCIETE ANONYME* — FR.

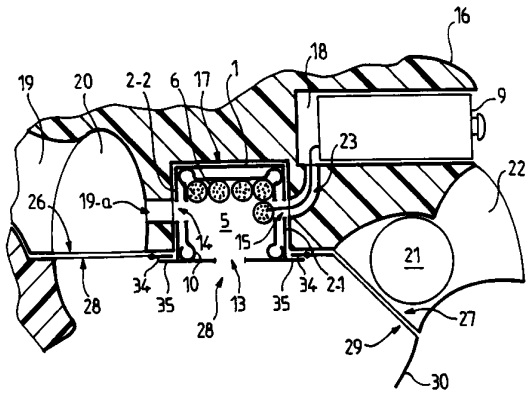
(72) **Inventeur(s) :** DANIEAU JACQUES.

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

(74) **Mandataire :** NETTER.

(54) DISPOSITIF DE SUPPORT D'UNE PLANCHE DE BORD DE VEHICULE AUTOMOBILE.

(57) Il comprend une poutre (1) rigide propre à être fixée à la structure du véhicule dans une position sensiblement horizontale, et à servir d'appui à la planche de bord (16). La poutre (1) comporte des parois (2-4) délimitant une partie creuse (5) propre à loger des câbles électriques (7) pouvant être raccordés à des équipements (9) et/ou tableaux de commande logés dans ou à proximité de la planche de bord. Ces parois (2-4) sont munies, en des endroits déterminés, de premières (13), secondes (14) et/ou troisièmes (15) ouvertures spécifiques propres à autoriser respectivement l'entrée d'air, la sortie de l'air ayant circulé à l'intérieur de la poutre (1), et l'entrée et/ou la sortie de câbles électriques (7).



FR 2 724 901 - A1

Dispositif de support d'une planche de bord de véhicule automobile

L'invention concerne un dispositif de support d'une planche de bord de véhicule automobile.

En général, une planche de bord de véhicule automobile comprend des moyens de fixation aptes à l'immobiliser sur la structure du véhicule, et plus précisément sur la cloison qui sépare le compartiment moteur de l'habitacle, et/ou sur les montants situés au bas du pare-brise.

Une telle planche de bord doit être suffisamment rigide pour supporter à la fois son propre poids et les équipements et/ou tableaux de commande qu'elle loge.

L'installation d'une telle planche de bord est rendue difficile de par l'emplacement de ses points de fixation, mais également longue de par le nombre desdits points de fixation.

Par ailleurs, le raccordement par câbles des équipements et/ou tableaux de commande (qui sont souvent éloignés les uns des autres) logés dans et/ou à proximité de la planche de bord, nécessite l'utilisation d'un nombre important de câbles électriques et/ou de commande.

Or, ces câbles doivent être logés dans et/ou sous la planche de bord, ce qui nécessite une grande quantité de moyens de fixation , tels que des brides, et entraîne une augmentation de l'encombrement. En conséquence, le remplacement d'une planche de bord, et/ou d'un équipement situé à proximité de celle-ci, est très long, ce qui entraîne des surcoûts importants.

Le but de la présente invention est de remédier à ces inconvénients

L'invention propose à cet effet un dispositif de support, comprenant une poutre rigide propre à être fixée à la structure du véhicule dans une position sensiblement horizontale, et à servir d'appui à la planche de bord.

Selon une autre caractéristique de l'invention, ladite poutre comporte des parois délimitant une partie creuse propre à loger des câbles électriques pouvant être raccordés à des équipements et/ou tableaux de commande.

D'autre part, de façon particulièrement avantageuse, les parois de la poutre comprennent au moins une paroi inférieure et deux parois latérales.

Dans une forme de réalisation préférentielle, les deux parois latérales de la poutre sont rattachées à une paroi supérieure et font partie d'un profilé à section en U disposé en position inversée pour offrir une face ouverte dirigée vers le bas.

Cette face ouverte est propre à être fermée par une plaque inférieure rapportée qui constitue la paroi inférieure de la poutre.

Ainsi, non seulement la poutre supporte la planche de bord, mais encore, elle sert de conduit pour loger au moins des câbles électriques, ce qui permet d'éviter que des câbles circulent un peu partout dans le compartiment moteur, et/ou sous la planche de bord.

Cependant, en fonctionnement, les câbles électriques rayonnent de la chaleur par effet Joule, ce qui peut entraîner une importante augmentation de la température à l'intérieur de la poutre.

C'est pourquoi, selon une autre caractéristique de l'invention, au moins la paroi inférieure comprend, en de premiers endroits déterminés, au moins une première ouverture apte à

autoriser l'entrée d'air, issu de moyens de traitement et de distribution d'air, dans la partie creuse de ladite poutre.

Par ailleurs, au moins l'une des parois comprend, en de seconds endroits déterminés, de secondes ouvertures aptes à expulser ledit air ayant pénétré dans ladite poutre.

Ainsi, l'air entrant par les premières ouvertures circule dans la poutre, refroidit les câbles électriques, puis sort par les secondes ouvertures. Cela permet d'abaisser la température à l'intérieur de la poutre, et donc d'éviter un dysfonctionnement par surchauffe.

Selon encore une autre caractéristique de l'invention, au moins l'une des parois comprend, en de troisièmes endroits déterminés, de troisièmes ouvertures aptes à autoriser l'entrée et/ou la sortie d'au moins un câble dans, ou hors de, la partie creuse de la poutre.

Ainsi, il est possible d'effectuer des connexions entre des câbles logés dans la poutre et des équipements et/ou des tableaux de commande logés dans la planche de bord, ou à proximité de celle-ci.

Selon encore une autre caractéristique de l'invention, la partie creuse loge des moyens de fixation aptes à maintenir les câbles, d'une part, centrés à l'intérieur de la poutre, et d'autre part, écartés des parois.

L'air peut ainsi circuler librement entre lesdites parois et lesdits moyens de fixation, ce qui permet d'optimiser le refroidissement des câbles logés à l'intérieur de la poutre.

Dans une forme de réalisation de l'invention, les moyens de fixation sont des clips préférentiellement en matière plastique électriquement isolante.

Ainsi, les câbles électriques se trouvent isolés des parois métalliques, ce qui, en cas de détérioration d'un câble, limite notablement les incidents lors d'un court-circuit.

Par ailleurs, de façon préférentielle, la planche de bord que supporte la poutre comporte au moins un premier logement de dimensions sensiblement égales, par valeurs supérieures, à ladite poutre, pour loger celle-ci, de premiers conduits de circulation d'air débouchant, d'une part, au moins dans le premier logement en de premiers orifices d'entrée, et d'autre part, sur une face supérieure de ladite planche de bord, en de premiers orifices de sortie logeant des buses de distribution, préférentiellement des buses de dégivrage, ainsi que de seconds conduits destinés au passage de câbles électriques et/ou de commande et débouchant, d'une part, dans un second logement de ladite planche de bord en de seconds orifices d'entrée, et d'autre part, dans le premier logement en de seconds orifices de sortie.

Selon encore une autre caractéristique de l'invention, les secondes ouvertures sont en regard des premiers orifices d'entrée de certains des premiers conduits de ladite planche de bord.

Cela permet d'évacuer l'air expulsé par lesdites secondes ouvertures en direction desdites buses de dégivrage/désembuage.

Une fois dans les conduits, l'air est acheminé au niveau des buses de dégivrage/désembuage, ce qui permet d'effectuer un dégivrage/désembuage systématique de l'habitacle.

Préférentiellement, les troisièmes ouvertures sont en regard des seconds orifices d'entrée des seconds conduits de ladite planche de bord.

Cela permet de connecter des câbles logés dans la partie creuse de la poutre, à des équipements et/ou tableaux de

commande logés dans un second logement de ladite planche de bord.

Dans une forme de réalisation préférentielle de l'invention, la poutre s'étend suivant l'axe transversal du véhicule, sur toute sa largeur.

De plus, les deux extrémités de la poutre sont propres à être fixées chacune à la structure du véhicule par l'intermédiaire d'une bride de fixation.

Ainsi, en ayant recours aux seules brides de fixation de la structure, la planche de bord se trouve non seulement supportée mais également parfaitement immobilisée par rapport à la structure du véhicule.

De plus, cela permet de connecter des équipements et/ou des tableaux de commande logés dans la planche de bord, ou à proximité de celle-ci, à des dispositifs ou organes logés dans le reste du véhicule.

Dans la description qui suit, faite seulement à titre d'exemple, on se réfère aux dessins annexés, sur lesquels :

- la figure 1 est une vue schématique de 3/4 de la partie centrale d'une poutre selon l'invention;

- la figure 2 est une vue schématique éclatée des parois latérales et inférieure de la poutre de la figure 1;

- la figure 3 est une vue de face schématique de l'installation de la poutre sur la structure du véhicule;

- la figure 4 est une vue schématique en coupe selon le plan longitudinal médian du véhicule, montrant un mode d'utilisation de la poutre en collaboration avec une planche de bord et un boîtier de chauffage/climatisation; et

- la figure 5 est une vue schématique d'un agrandissement de la partie centrale de la figure 4.

Le dispositif selon l'invention, représenté aux figures 1 à 3, comprend une poutre 1 qui s'étend sur toute la largeur du véhicule suivant son axe transversal.

Cette poutre 1 est préférentiellement un profilé de section rectangulaire en U. Elle comprend quatre parois (2-4), dont deux latérales 2-1 et 2-2 parallèles, une supérieure 3 perpendiculaire aux deux parois latérales, et une inférieure 4 parallèle à la paroi supérieure et perpendiculaire aux deux parois latérales. Cette paroi inférieure 4 est de largeur notablement supérieure à la largeur de la paroi supérieure 3 en regard de laquelle elle se trouve.

Chaque paroi 2-4 est constituée d'une plaque métallique rigide. Les plaques latérales 2 et supérieure 3 sont assemblées deux à deux par soudure ou brasage, ou bien ces trois plaques sont extrudées ensemble pour former un profilé monobloc. La plaque inférieure 4 peut-être soit soudée ou brasée sur les plaques latérales 2, soit fixée de façon amovible sur lesdites parois latérales 2 à l'aide de brides (non représentées sur les figures). Dans la seconde hypothèse, et en cas de problème sur un câble, les interventions à l'intérieur de la poutre sont notablement simplifiées.

Les quatre plaques réalisent ainsi une structure creuse 5 dans laquelle peuvent être insérés des faisceaux 6 de câbles électriques ou directement des câbles électriques 7 et/ou de commande. Ces câbles 7 permettent de connecter un équipement 9 ou un tableau de commande logé dans ou à proximité de la planche de bord 16, à une source de courant ou tension de type batterie, ou plus simplement à un dispositif logé dans le véhicule et commandable au niveau de la planche de bord 16. Il s'agira par exemple de commander les vitres électriques, le dispositif de chauffage/climatisation, ou un dispositif de lecture de disques compacts logé pour des raisons de sécurité dans le coffre du véhicule.

Les faisceaux 6 de câbles sont maintenus écartés des plaques métalliques 2-4 formant la poutre 1 par des moyens de fixation, préférentiellement des clips 10 en matière plastique isolante électriquement. Ainsi, en cas d'endommagement d'un des câbles 7 d'un faisceau 6, il n'y a pas de risque de court-circuit entre une plaque 2-4 et ledit câble endommagé.

Pour renforcer la sécurité en cas de feu électrique, on peut envisager de recouvrir les faces internes des parois de la poutre d'un matériau ignifugé.

Le confinement des câbles 7 à l'intérieur de la poutre 1, dans sa partie creuse 5, provoque en fonctionnement, une notable augmentation de la température dans cette même partie creuse.

Ceci est dû au fait que les câbles électriques 7 rayonnent de la chaleur par effet Joule, lorsque un courant électrique circule dans ceux-ci.

Dans des conditions particulières, un tel échauffement pourrait être dangereux.

En conséquence, une ventilation de la poutre 1 est indispensable.

A cet effet, la Demanderesse a prévu plusieurs ouvertures dans la poutre 1.

Une première ouverture 13, effectuée dans la partie centrale de la plaque inférieure 4, en un premier endroit déterminé, permet l'entrée d'air issu de moyens de traitement et de distribution d'air, lesquels seront décrits plus loin, dans la partie creuse 5 de la poutre suivant la flèche F1.

Une seconde ouverture 14, effectuée dans la plaque latérale 2-2, en de seconds endroits déterminés, permet d'expulser l'air ayant pénétré par l'ouverture 13, suivant la flèche F2,

après que ledit air ait abaissé, par échange thermique, la température à l'intérieur de la poutre 1.

Enfin, de troisièmes ouvertures 15, effectuées, dans l'exemple décrit, en de troisièmes endroits déterminés dans la plaque latérale 2-1, permettent le libre passage de câbles électriques 7 et/ou de commande des faisceaux 6 de câbles, logés dans la poutre, vers un équipement 9 et/ou un tableau de commande. Préférentiellement, les équipements et/ou tableaux de commande en question sont logés dans la planche de bord 16 ou à proximité de celle-ci.

La poutre équipée des câbles électriques 7 et/ou de commande est fixée sur la structure S du véhicule.

A cet effet la structure S du véhicule comprend des brides de fixation 40, ou des pattes de fixation, aptes à supporter les extrémités 11 de la poutre (figure 3). Les brides de fixation ont des dimensions sensiblement identiques, par valeurs inférieures, aux dimensions de la section interne de la partie creuse 5 de la poutre 1, ce qui permet d'emboîter ladite poutre sur lesdites brides.

De la sorte, il est possible de raccorder un équipement et/ou tableau de commande à un dispositif logé dans le véhicule, en l'acheminant au niveau des montants de la structure S sur laquelle est fixée la poutre 1.

On se réfère maintenant aux figures 4 et 5.

La poutre 1 est apte à supporter une planche de bord 16 qui comprend de premiers logements 17 et seconds logements 18 et de premiers conduits 19-22 et seconds conduits 23, lesquels logements 17 et 18 et conduits 19-22 sont intégrés dans la masse de ladite planche de bord 16.

La planche de bord 16 est réalisée par moulage dans un matériau synthétique rigide de type mousse de matière plastique, munie d'un revêtement externe formant "peau".

Dans la forme de réalisation représentée, le premier logement 17 s'étend sur toute la largeur de la planche de bord 16, suivant l'axe transversal du véhicule. Sa forme est déterminée par celle de la poutre 1 qu'elle loge. En conséquence ce premier logement 17 est de dimensions sensiblement égales, par valeurs supérieures, à celles de la poutre 1, ce qui permet non seulement de la supporter, mais également de l'immobiliser sur la structure du véhicule.

Cette planche de bord 16 comprend en outre une face supérieure formant façade FD munie de buses de distribution 24 et 25, chacune de ces buses étant alimentées par un premier orifice de sortie d'un premier conduit de circulation d'air 19-22 intégré dans la masse de ladite planche de bord 16 et présentant un premier orifice d'entrée 26 ou 27 débouchant sur sa face inférieure. Ces premiers orifices d'entrée 26 et 27 sont propres à coopérer à étanchéité avec des sorties d'air 28 ou 29 qui seront décrites plus loin.

Les buses de distribution 24 sont des buses de dégivrage/désembuage chargées de distribuer de l'air au niveau du pare-brise du véhicule et, le cas échéant, au niveau des glaces latérales du véhicule. Elles sont alimentées par des conduits soit transversaux 20, soit longitudinaux 19, lesquels conduits 19 et 20 présentent un premier orifice d'entrée 26 commun.

Les buses d'aération 25 sont alimentées par des conduits, soit transversaux 21, soit longitudinaux 22, présentant un premier orifice d'entrée 27 commun.

La planche de bord 16 comprend également de seconds logements 18 destinés à loger des tableaux de commande et/ou des équipements 9 tels qu'une boîte à gant, une radio, un lecteur de disques compacts, etc.

Afin d'autoriser la connexion, soit d'un équipement 9 logé dans un second logement 18, à un circuit électrique, soit d'un tableau de commande logé dans un second logement, à un

organe de commande du véhicule, la planche de bord 16 comprend de seconds conduits 23 débouchant d'une part dans un second logement 18, et d'autre part dans le premier logement 17 en regard d'une troisième ouverture 15 d'une plaque latérale 2-1 de la poutre 1.

Chaque second conduit 23 peut ainsi loger des câbles 7 issus soit d'un faisceau 6 de câbles de la poutre, soit d'un équipement 9 et/ou tableau de bord logé dans un second logement 18 de la planche de bord 16.

Ainsi, il n'est plus utile de faire appel à des brides pour fixer les câbles.

Avantageusement, la planche de bord comprend également des premiers sous-conduits 19-a qui débouchent, d'une part, en un premier orifice d'entrée dans le premier logement 17 en regard de la seconde ouverture 14 de la plaque latérale 2-2 de la poutre, et d'autre part, dans un premier conduit 19 ou 20 qui alimente les buses de dégivrage/désembuage 24.

En conséquence, une partie de l'air qui se trouve expulsé de la poutre 1 au niveau de ses secondes ouvertures 14 peut être évacuée par les premiers sous-conduits 19-a et conduits 19 de la planche de bord 16, en direction des buses de dégivrage/-désembuage 24, ce qui permet un dégivrage/désembuage systématique du pare-brise du véhicule.

Les premiers orifices d'entrée d'air 26 et 27 de la face inférieure de la planche de bord 16 sont alimentés en air par des sorties d'air 28 et 29 logées dans la face supérieure d'un boîtier 30 qui comprend une partie des moyens de traitement et de distribution de l'air, et notamment le groupe moto-ventilateur GMV, le radiateur 31, l'évaporateur 32, et des volets de mixage et de distribution de l'air 33.

Ce boîtier 30 est logé au moins en partie dans l'habitacle H du véhicule, sous la planche de bord 16.

La face supérieure du boîtier 30 comprend également des moyens de fixation 34 logés entre les sorties d'air 28 et 29. Ces moyens de fixation 30 permettent d'immobiliser le boîtier 30 sur les extrémités 34 de la plaque inférieure 4 dans la partie centrale de la poutre 1, au niveau de la première ouverture 13.

Ainsi la planche de bord 16, le boîtier 30 et la poutre 1 réalisent un assemblage rigide, facile à installer dans le véhicule.

L'air issu du boîtier 30 par la sortie d'air 29 peut pénétrer dans les premiers conduits 21 et 22 qui alimentent les buses d'aération 25, et l'air issu de la sortie d'air 28 peut pénétrer, d'une part, dans les premiers conduits 19 et 20 qui alimentent directement les buses de dégivrage/désembuage 24, et d'autre part, dans la première ouverture 13 de la plaque inférieure 4 de la poutre 1.

En résumé, le refroidissement des câbles 7 logés dans la poutre 1 s'effectue comme suit:

- une partie de l'air expulsé au niveau de la sortie d'air 28 du boîtier 30 pénètre dans la partie creuse 5 de la poutre 1 par la première ouverture 13;

- l'air qui vient de pénétrer circule à l'intérieur de ladite partie creuse 5, refroidit les câbles 7 par échange thermique, puis sort de la poutre 1 par les secondes ouvertures 14 des plaques latérales 2; et

- l'air expulsé de la poutre 1 pénètre dans les premiers sous-conduits 19-a, puis dans les premiers conduits 19 qui l'acheminent au niveau des buses de dégivrage/désembuage 24.

Ainsi, un faible flux d'air est diffusé en permanence au niveau du pare-brise et /ou des vitres latérales dans la partie avant du véhicule, ce qui assure un dégivrage/désembuage permanent.

L'invention ne saurait se limiter à cette forme particulière de réalisation.

Toute autre forme de poutre apte à immobiliser la planche de bord sur la structure du véhicule peut être envisagée.

Ainsi on pourra utiliser seulement deux plaques latérales et une plaque inférieure, afin de réaliser une poutre de section sensiblement triangulaire.

Bien entendu, la forme du premier logement de la planche de bord devra être adaptée en conséquence.

On pourra également réaliser une poutre auto-ventilée dans laquelle les plaques latérales seraient repliées à 90° suivant leur grand côté, afin de remplacer partiellement la plaque inférieure.

Par ailleurs, la position et le nombre des différentes ouvertures des plaques de la poutre sera adapté en fonction du véhicule et de ses options.

Ainsi, les troisièmes ouvertures peuvent aussi bien se trouver sur les plaques latérales, inférieure et/ou supérieure. Il en va de même de la première ouverture dont la position ne dépend que de l'endroit où se situe la sortie d'air des moyens de traitement et de distribution d'air.

Enfin, on peut envisager de réaliser la poutre en un ou deux éléments moulés dans un matériau rigide de type mousse de polyuréthanne.

Revendications

1. Dispositif de support d'une planche de bord de véhicule automobile, caractérisé en ce qu'il comprend une poutre (1) rigide propre à être fixée à la structure du véhicule dans une position sensiblement horizontale, et à servir d'appui à la planche de bord,

et en ce que ladite poutre (1) comporte des parois (2-4) délimitant une partie creuse (5) propre à loger des câbles électriques (7) pouvant être raccordés à des équipements (9) et/ou tableaux de commande.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les parois de la poutre comprennent au moins une paroi inférieure (4) et deux parois latérales (2-1 et 2-2).

3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que les deux parois latérales (2-1 et 2-2) de la poutre sont rattachées à une paroi supérieure (3) et font partie d'un profilé à section en U disposé en position inversée pour offrir une face ouverte dirigée vers le bas,

et en ce que cette face ouverte est propre à être fermée par une plaque inférieure (4) rapportée qui constitue la paroi inférieure de la poutre (1).

4. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'au moins la paroi inférieure (4) comprend, en de premiers endroits déterminés, au moins une première ouverture (13) apte à autoriser l'entrée d'air, issu de moyens de traitement et de distribution d'air, dans la partie creuse (5) de ladite poutre (1),

et en ce qu'au moins l'une des parois (2-2) comprend, en de seconds endroits déterminés, de secondes ouvertures (14) aptes à expulser ledit air ayant pénétré dans ladite poutre (1),

ce qui permet d'abaisser la température à l'intérieur de la poutre.

5. Dispositif selon l'une des revendications 2 à 4, caractérisé en ce qu'au moins l'une des parois (2-1) comprend, en de troisièmes endroits déterminés, de troisièmes ouvertures (15) aptes à autoriser l'entrée et/ou la sortie d'au moins un câble (7) dans, ou hors de, la partie creuse (5) de la poutre, ce qui permet d'effectuer des connexions entre ledit câble (7) et des équipements (9) et/ou tableaux de commande.

6. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la partie creuse (5) loge des moyens de fixation (10) aptes à maintenir les câbles (7), d'une part, centrés à l'intérieur de la poutre (1), et d'autre part, écartés des parois (2-4), ce qui permet la circulation de l'air entre lesdites parois et lesdits moyens de fixation.

7. Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce que les moyens de fixation sont des clips (10) préférentiellement en matière plastique électriquement isolante.

8. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la poutre (1) est apte à supporter une planche de bord (16) comportant au moins un premier logement (17) de dimensions sensiblement égales, par valeurs supérieures, à ladite poutre, pour loger celle-ci, de premiers conduits de circulation d'air (19, 19-a) débouchant, d'une part, au moins dans le premier logement (17) en de premiers orifices d'entrée, et d'autre part, sur une face supérieure (FD) de ladite planche (16), en de premiers orifices de sortie logeant des buses de distribution, préférentiellement des buses de dégivrage (24), ainsi que de seconds conduits (23) destinés au passage de câbles électriques et/ou de commande et débouchant, d'une part, dans un second logement (18) de ladite planche de bord (16), en de seconds orifices d'entrée, et d'autre part, dans le premier logement (17), en de seconds orifices de sortie.

9. Dispositif selon la revendication 8, caractérisé en ce que les secondes ouvertures (14) sont en regard des premiers orifices d'entrée de certains des premiers conduits (19-a) de ladite planche de bord (16), ce qui permet d'évacuer l'air expulsé par lesdites secondes ouvertures (14) en direction desdites buses de dégivrage/désembuage (24), pour effectuer un désembuage systématique de l'habitacle,

et en ce que les troisièmes ouvertures (15) sont en regard des seconds orifices d'entrée des seconds conduits (23) de ladite planche de bord (16), ce qui permet de connecter des câbles (7), logés dans la partie creuse (5) de la poutre, à des équipements (9) et/ou tableaux de commande logés dans un second logement (18) de ladite planche de bord (16).

10. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que la poutre (1) s'étend suivant l'axe transversal du véhicule, sur toute sa largeur,

et en ce que les deux extrémités de la poutre (1) sont propres à être fixées chacune à la structure (S) du véhicule par l'intermédiaire d'une bride de fixation (40),

ce qui permet de connecter des équipements (9) et/ou tableaux de commande logés dans la planche de bord (16), ou à proximité de celui-ci, à des dispositifs ou organes logés dans le reste du véhicule.

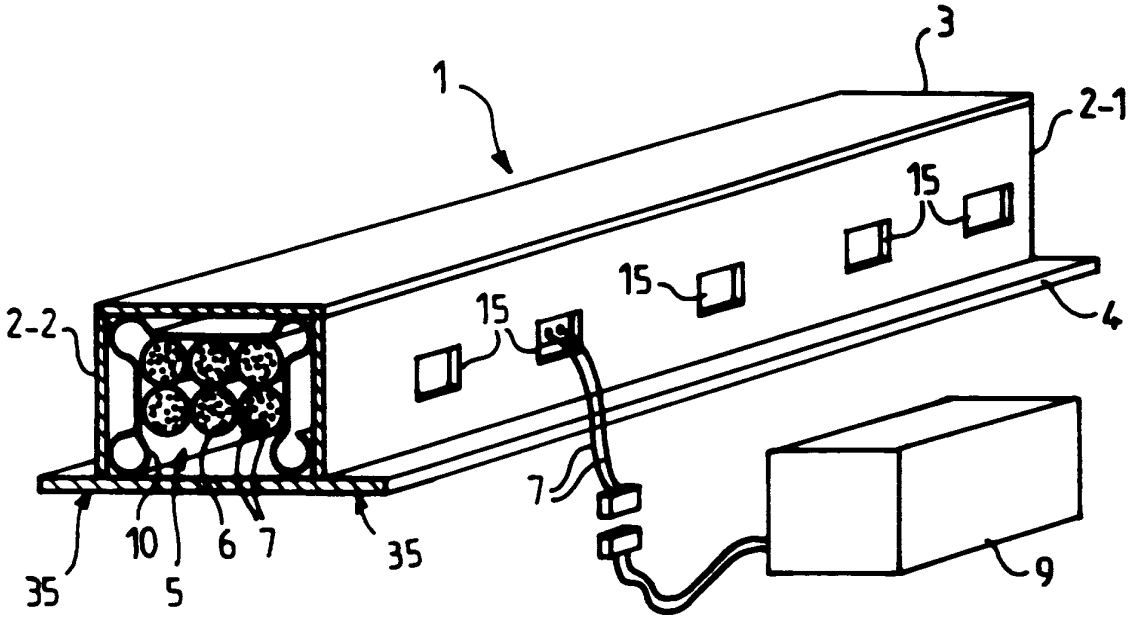


FIG.1

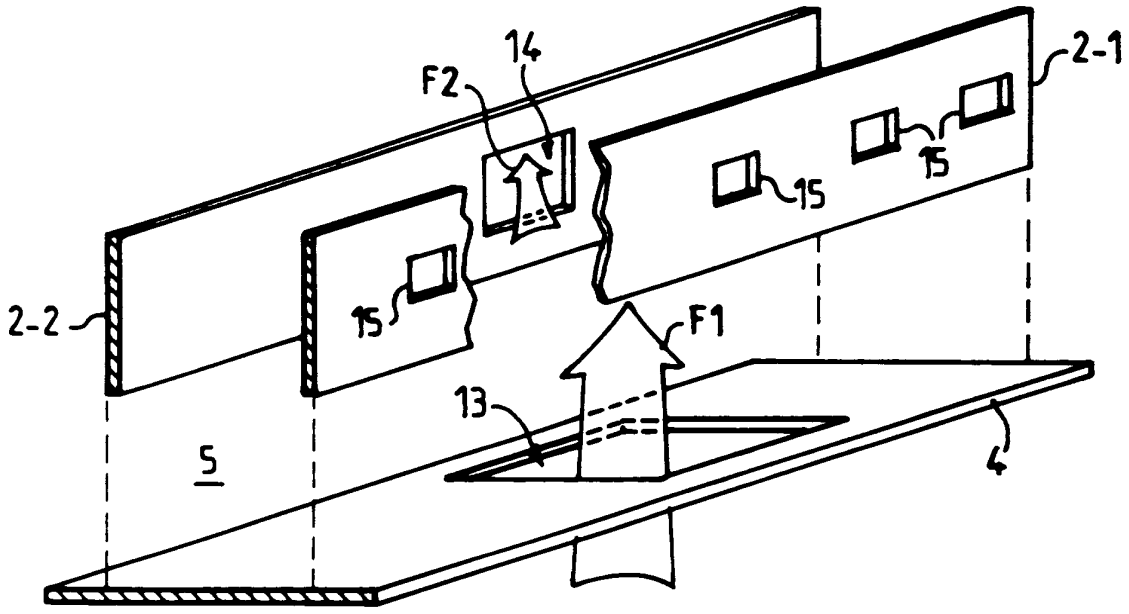


FIG.2

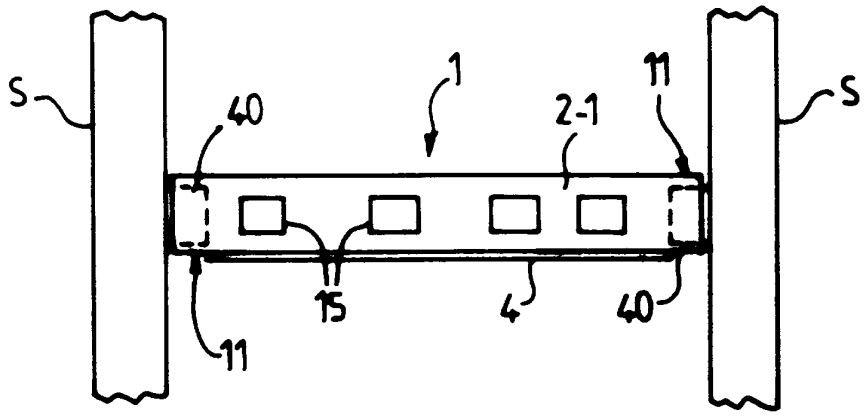

S
40
1
2-1
11
S
15
4
40
11

FIG. 3

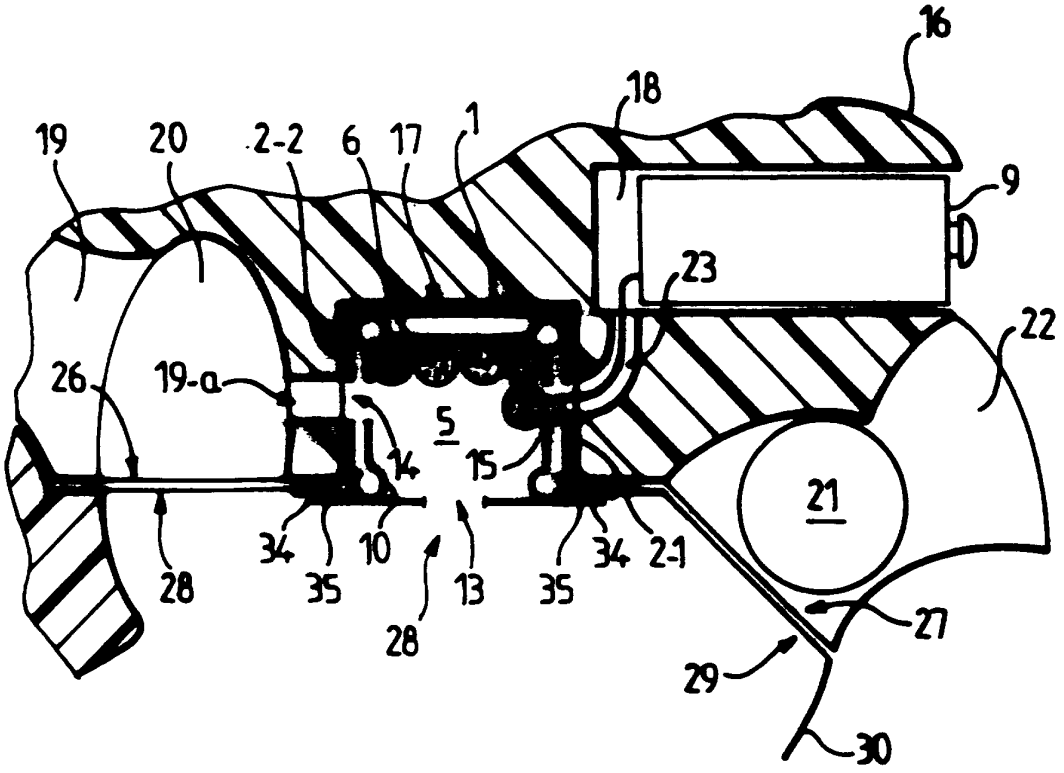

16
18
19
20
2-2
6
17
1
9
23
22
26
19-a
5
14
15
21
34
10
34
2-1
28
35
13
35
28
27
29
30

FIG. 5

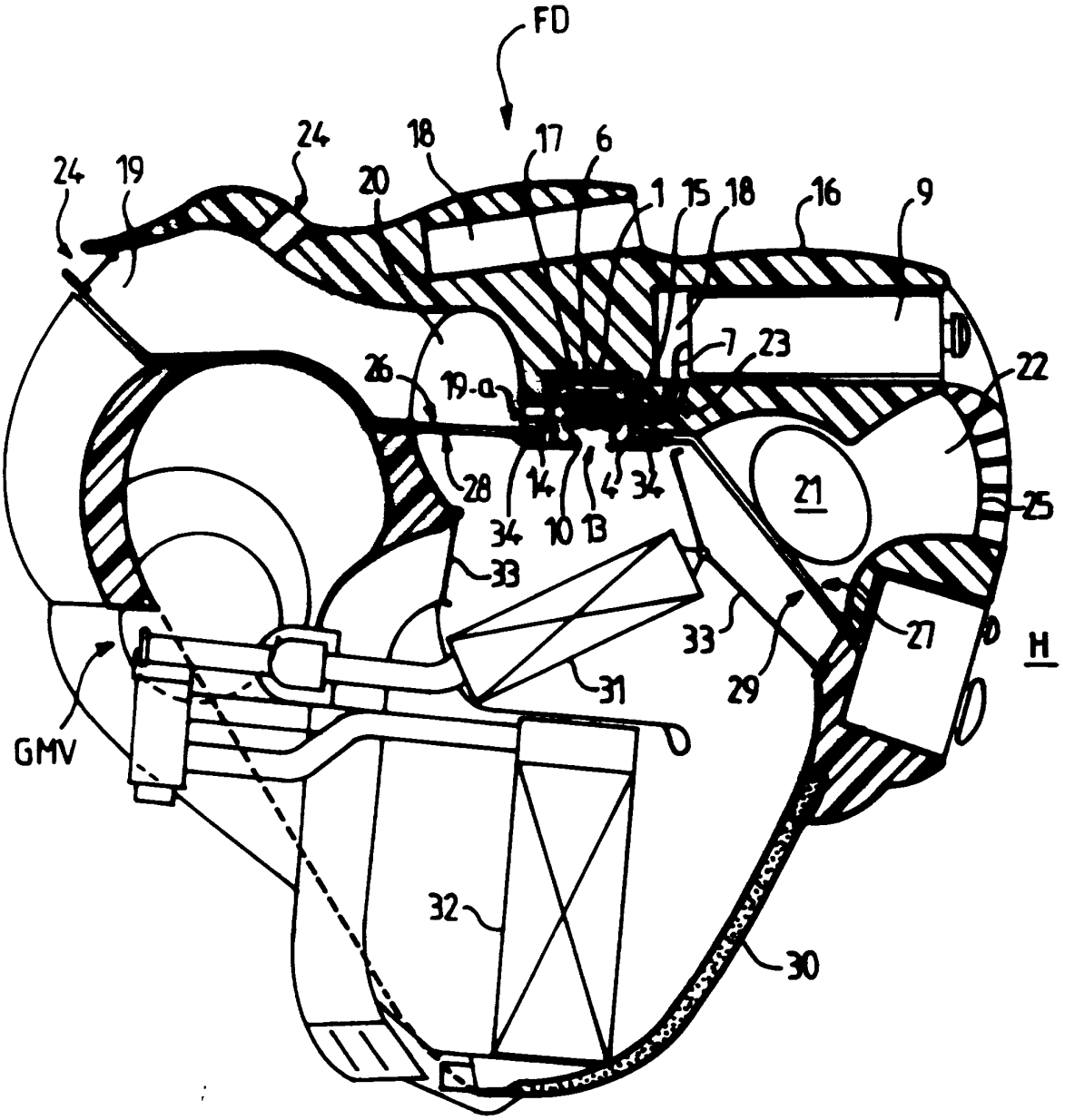

FD
24
19
24
20
18
17
6
1
15
18
16
9
7
23
22
26
19-a
28
14
4
34
34
10
13
21
25
33
33
27
H
31
29
GMV
32
30

FIG. 4

REPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE PRELIMINAIRE

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

2724901
N° d'enregistrement national

FA 506136
FR 9411600

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
Y	EP-A-0 456 531 (RENAULT) 13 Novembre 1991 * colonne 3, ligne 20 - ligne 48; figure 5 * ---	1-3
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 008 no. 080 (M-289) ,12 Avril 1984 & JP-A-58 224832 (NISSAN JIDOSHA KK) 27 Décembre 1983, * abrégé * ---	1-3
A	US-A-4 522 114 (MATSUNO YOSHIO) 11 Juin 1985 * le document en entier * ---	1-3
A	US-A-4 591 202 (BURK GERHARD ET AL) 27 Mai 1986 * le document en entier * ---	1-3
A	DE-A-35 35 382 (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG) 9 Avril 1987 * le document en entier * -----	5

DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
B62D B60K

Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
24 Avril 1995	Hageman, L

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'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général
O : divulgation non-écrite
P : document intercalaire

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

EPO FORM 1503 03.82 (P04C13)