

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

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

2 489 217

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 80 18705

(54) Dispositif de chauffage et d'aération dans les portes d'un véhicule automobile.

(51) Classification internationale (Int. Cl. ³). B 60 H 1/00, 1/24; B 60 J 5/04.

(22) Date de dépôt..... 28 août 1980.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 9 du 5-3-1982.

(71) Déposant : REGIE NATIONALE DES USINES RENAULT, résidant en France.

(72) Invention de : Richard Uchto.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Michel Tixier — S. 0804, Régie Nationale des Usines Renault,
8 et 10, av. Emile-Zola, 92109 Boulogne-Billancourt.

Dispositif de chauffage et d'aération dans les portes d'un véhicule automobile

La présente invention se rapporte à un dispositif de distribution d'air
5 frais et/ou réchauffé dans les portes d'un véhicule automobile et en particulier à un dispositif d'aération logé dans les accoudoirs des portes latérales avant.

Il est connu d'utiliser l'espace disponible compris entre la carrosserie
10 et le revêtement intérieur des portes latérales pour y loger des conduits de chauffage ou d'aération provenant de conduits de distribution d'air longeant l'arrière du tableau de bord et reliés à un boîtier de chauffage ou de climatisation central installé à l'avant de l'habitacle. La communication entre les extrémités du tableau de bord et les portes latérales
15 peut être réalisée au moyen de soufflets déformables ou plus simplement par des bouches munies de joints d'étanchéité et appliquées bord à bord par la fermeture de la porte.

Le plus souvent un seul conduit de chauffage vient alimenter une poutre
20 creuse ou bandeau longeant le bord inférieur de la fenêtre et est muni d'orifices supérieurs dirigés vers la vitre pour assurer son dégivrage ou son désembuage et éventuellement d'orifices inférieurs pour chauffer l'habitacle par les côtés du véhicule. Ce conduit peut aussi être alimenté en air frais ou mixé par un réglage effectué au boîtier central
25 pour améliorer la ventilation lorsque le chauffage n'est pas nécessaire.

Il est également connu d'intégrer des conduits de chauffage et/ou
d'aération, éventuellement distincts, directement dans le revêtement
intérieur de la porte. Mais ce dernier est alors constitué d'une forte
30 épaisseur d'une matière élastique résistante, par exemple une mousse de caoutchouc dur, ce qui, d'une part, coûte cher et, d'autre part, prend une place plus importante à l'intérieur de l'habitacle.

Outre les équipements précédents, il reste nécessaire d'assurer la
35 ventilation directe des occupants des places avant du véhicule, ce qui

est généralement obtenu au moyen d'aérateurs latéraux orientables avec débit d'air éventuellement réglable. De tels aérateurs sont montés le plus souvent aux extrémités de la planche de bord de sorte qu'orientés vers les vitres latérales, ils peuvent aussi servir de désembueurs
5 lorsqu'ils sont alimentés en air chaud et que les portes latérales ne comportent pas de conduits de désembuage du type précédent.

Mais l'efficacité du désembuage est faible. De plus, l'implantation des aérateurs latéraux et/ou de désembueurs spécifiques sur la planche de
10 bord constitue une gêne pour l'installation du bloc compteur et des divers équipements du tableau de bord nécessaires à la conduite ou bien encore pour l'aménagement de vide-poches latéraux. La proéminence même du bloc compteur et la présence de la main du conducteur sur le volant constituent des obstacles aux jets d'air pour certaines orientations
15 des aérateurs latéraux. Par ailleurs, leur accessibilité est malaisée et oblige à un mouvement du buste par rapport au dossier du siège.

Le but de l'invention est d'éviter les inconvénients qui précèdent en proposant un dispositif combiné de chauffage et d'aération équipant les
20 portes latérales des véhicules, qui soit à la fois efficace, peu coûteux et accessible.

A cet effet, l'invention a pour objet un dispositif de distribution d'air frais et/ou réchauffé dans l'habitacle d'un véhicule automobile
25 par l'intermédiaire de conduits aménagés dans l'épaisseur des portes latérales avant du véhicule, notamment dans le bandeau supérieur muni d'orifices supérieurs pour le désembuage des vitres latérales et d'orifices inférieurs pour le chauffage de l'habitacle, conduits communiquant, lorsque la porte est fermée, avec les conduits de distribution situés derrière la planche de bord et alimentés en air chaud à
30 partir d'un boîtier de climatisation central situé dans l'habitacle, caractérisé en ce que les panneaux intérieurs des portes latérales avant sont munis d'accoudoirs saillants et creux formant des conduits d'aération distincts des conduits de chauffage et alimentés en air frais à partir de conduits de distribution distincts, les accoudoirs
35

- 3 -

étant équipés de bouches d'aération à jets d'air réglables.

La plus grande efficacité est obtenue par le fait que le désembuage des vitres latérales et la ventilation des occupants par les aérateurs des accoudoirs s'exercent séparément au plus près des zones intéressées.

De plus, la localisation des aérateurs dans les accoudoirs, non seulement améliore leur accessibilité et la commodité de leur réglage mais de plus supprime leur présence sur la planche de bord, ce qui libère un emplacement disponible et permet une nouvelle recherche de style.

Enfin, la différenciation entre les conduits d'air chaud et d'air frais offre de plus grandes possibilités de réglage en vue d'améliorer le confort et l'efficacité de la climatisation.

D'autres avantages et particularités ressortiront de la description qui suit d'un mode de réalisation de l'invention en référence au dessin annexé sur lequel :

- la figure 1 est une vue en perspective de la porte ouverte, prise de l'intérieur du véhicule, montrant les circuits de distribution d'air selon l'invention,
- la figure 2 est une coupe de la porte selon la ligne II de la figure 1,
- la figure 3 est une section de l'aérateur d'accoudoir selon la ligne III de la figure 2,
- la figure 4 illustre en coupe, selon la ligne IV de la figure 1, le mécanisme de réglage du débit d'air.

On reconnaît sur la figure 1 la porte latérale avant gauche 1 en position ouverte et le tableau de bord 2 d'un véhicule automobile abritant deux conduits de distribution respectivement d'air frais 3 et d'air réchauffé 4 vers la porte latérale, à travers des bouches de communication

correspondantes 5 à 8 munies d'anneaux d'étanchéité appliqués bord à bord à la fermeture de la porte.

5 Les conduits de distribution 3, 4 proviennent d'un boîtier de chauffage à mixage d'air non représenté, généralement disposé sous et/ou derrière le tableau de bord et à l'avant de l'habitacle.

10 Comme on le voit sur la figure 2, une poutre métallique creuse 9 longe le bord inférieur 10 de la fenêtre et forme le bandeau supérieur du panneau intérieur 11 de la porte. L'ensemble est recouvert d'un revêtement protecteur 12 en matériau élastique absorbant les chocs.

15 Le conduit supérieur 4 de distribution d'air chaud ou mixé est prolongé de façon connue à l'intérieur de la porte par un conduit de chauffage 14 débouchant dans la poutre creuse 9 afin de distribuer l'air par des ouvertures supérieures 15 traversant le revêtement et orientées vers les vitres 16 en vue de leur désembuage ou de leur dégivrage et éventuellement par des ouvertures inférieures 17 dirigeant l'air vers le bas de la porte pour chauffer l'habitacle.

20 Conformément à l'invention, le conduit de distribution inférieur 3 affecté exclusivement à l'alimentation en air frais communique à l'intérieur de la porte avec un conduit d'aération 13 débouchant dans un canal 18 formé par l'accoudoir creux 19 de la porte en saillie à l'intérieur de l'habitacle. Cet accoudoir s'étendant inférieurement est décalé paral-
25 lèlement au bandeau 9 sur une partie au moins de sa longueur, et possède une rampe 20 inclinée vers le haut de la porte, c'est-à-dire remontant vers le bandeau afin de le rejoindre et de se fondre progressivement avec lui dans la partie avant de la porte.

30 Pour obtenir cet effet de style, l'accoudoir 19 peut venir de préférence directement de moulage avec le reste du revêtement du panneau intérieur 12 de la porte. Mais il peut aussi être constitué d'une pièce creuse rapportée sur le revêtement et fabriquée d'une autre matière que
35 celui-ci.

L'accoudoir est équipé d'un aérateur 21 à ailettes orientables installé de préférence, pour des raisons de commodité d'accès et d'orientation, sur la rampe inclinée 20 de l'accoudoir. L'aérateur est intégré dans une découpe sur deux faces perpendiculaires de l'accoudoir de manière à
5 couvrir au moins partiellement la largeur de la face supérieur 22 et la retombée adjacente 23 tournée vers l'habitable.

Comme le montrent les figures 2 et 3, les ailettes 24 sont montées pivotantes autour de deux tourillons 25, 26 se logeant dans les parois
10 verticales opposées du panneau 12 de la porte et de l'accoudoir 23 et sont actionnées simultanément de façon connue au moyen d'un bouton de manoeuvre 27 solidaire d'une ailette centrale 28 et par l'intermédiaire d'une barrette de liaison commune 29.

15 L'emplacement et la forme privilégiés de l'aérateur 21 d'accoudoir permet aux jets d'air représentés par les flèches des figures 1 et 2 de couvrir un espace beaucoup plus important que celui qui était couvert par les anciens aérateurs latéraux montés sur la planche de bord. A cela, il faut ajouter l'accessibilité de la manipulation, l'efficacité
20 de la ventilation et la suppression des aérateurs et des désembueurs du tableau de bord.

Le dispositif combiné de distribution d'air dans les portes selon l'invention peut être complété par des mécanismes individuels de réglage
25 de débit montés aussi bien sur les conduits d'air chaud que sur les conduits d'air frais, bien qu'un réglage général puisse déjà être effectué depuis le boîtier de chauffage.

A titre d'exemple, les figures 1 et 4 montrent un mécanisme de réglage
30 de débit monté dans le conduit de distribution d'air frais 3, derrière la planche de bord, afin de compléter les possibilités de réglage de la ventilation par les aérateurs d'accoudoirs 21.

Il s'agit d'un volet pivotant 30 susceptible d'obturer le conduit et
35 actionné par l'intermédiaire de secteurs dentés 31, 32 solidaires du

- 6 -

volet et d'un axe 33 entraîné à partir d'une molette de commande 34 faisant saillie à travers une lumière 35 de la planche de bord 2.

5 Mais pour éviter toute pièce dans cette zone du tableau de bord que l'on cherchait précisément à libérer, il est préférable de monter un tel mécanisme dans le conduit d'aération 13, la molette de commande 36 étant alors située à proximité et en amont de l'aérateur de l'accoudoir, comme représenté schématiquement sur la figure 1.

10 Il est encore possible de prévoir un aérateur combinant les fonctions de réglage de débit et d'orientation des jets d'air.

15 Par ailleurs, par souci d'économie ou lorsque le boîtier de chauffage ne comporte qu'une seule sortie ne permettant pas la distribution de deux débits d'air à des températures différentes, les circuits de chauffage et d'aération peuvent être alimentés par un seul conduit distribuant de l'air mixé à partir du boîtier.

20

25

30

35

REVENDEICATIONS

1. Dispositif de distribution d'air frais et/ou réchauffé dans l'habitacle d'un véhicule automobile par l'intermédiaire de conduits aménagés.
5 dans l'épaisseur des portes latérales avant (1) du véhicule, notamment dans le bandeau supérieur (9) muni d'orifices supérieurs (15) pour le désembuage des vitres latérales (16) et d'orifices inférieurs (17) pour le chauffage de l'habitacle, conduits communiquant, lorsque la porte est fermée, avec les conduits de distribution (4, 14) situés derrière la
10 planche de bord et alimentés en air chaud à partir d'un boîtier de climatisation central situé dans l'habitacle, caractérisé en ce que les panneaux intérieurs (12) des portes latérales avant sont munis d'accoudoirs (19) saillants et creux formant des conduits d'aération (18) distincts des conduits de chauffage et alimentés en air frais à partir
15 de conduits de distribution distincts (3, 13), les accoudoirs étant équipés de bouches d'aération (21) à jets d'air réglables.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les aérateurs (21) sont disposés à l'avant et à la partie supérieure des
20 accoudoirs (19), dans une zone accessible (20) inclinée vers le haut de la porte.

3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que les aérateurs (21) sont intégrés sur deux faces perpendiculaires de l'accoudoir et couvrent au moins partiellement la face supérieure (22) et la
25 face adjacente (23) tournée vers l'habitacle.

4. Dispositif selon les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que les aérateurs (21) sont du type à ailettes (24) orientables par l'intermédiaire d'une barrette de liaison commune (29) et pivotent autour de
30 tourillons (25, 26) montés entre le panneau intérieur (12) de la porte et la paroi opposée (23) de l'accoudoir.

5. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les débits d'air frais peuvent être réglés individuellement au moyen de volets (30)
35

pivotant à l'intérieur des conduits par l'intermédiaire de secteurs dentés (32, 33) actionnés par une molette de commande (34).

5 6. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce que le mécanisme de réglage de débit est monté derrière la planche de bord (2) dans le conduit de distribution (3), la molette de commande (34) faisant saillie à travers une lumière (35) de la planche de bord.

10 7. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce que le mécanisme de réglage de débit est monté dans l'accoudoir (19) sur le conduit d'aération (13), la molette de commande (36) étant située en amont de l'aérateur (21).

15

20

25

30

35

FIG.1

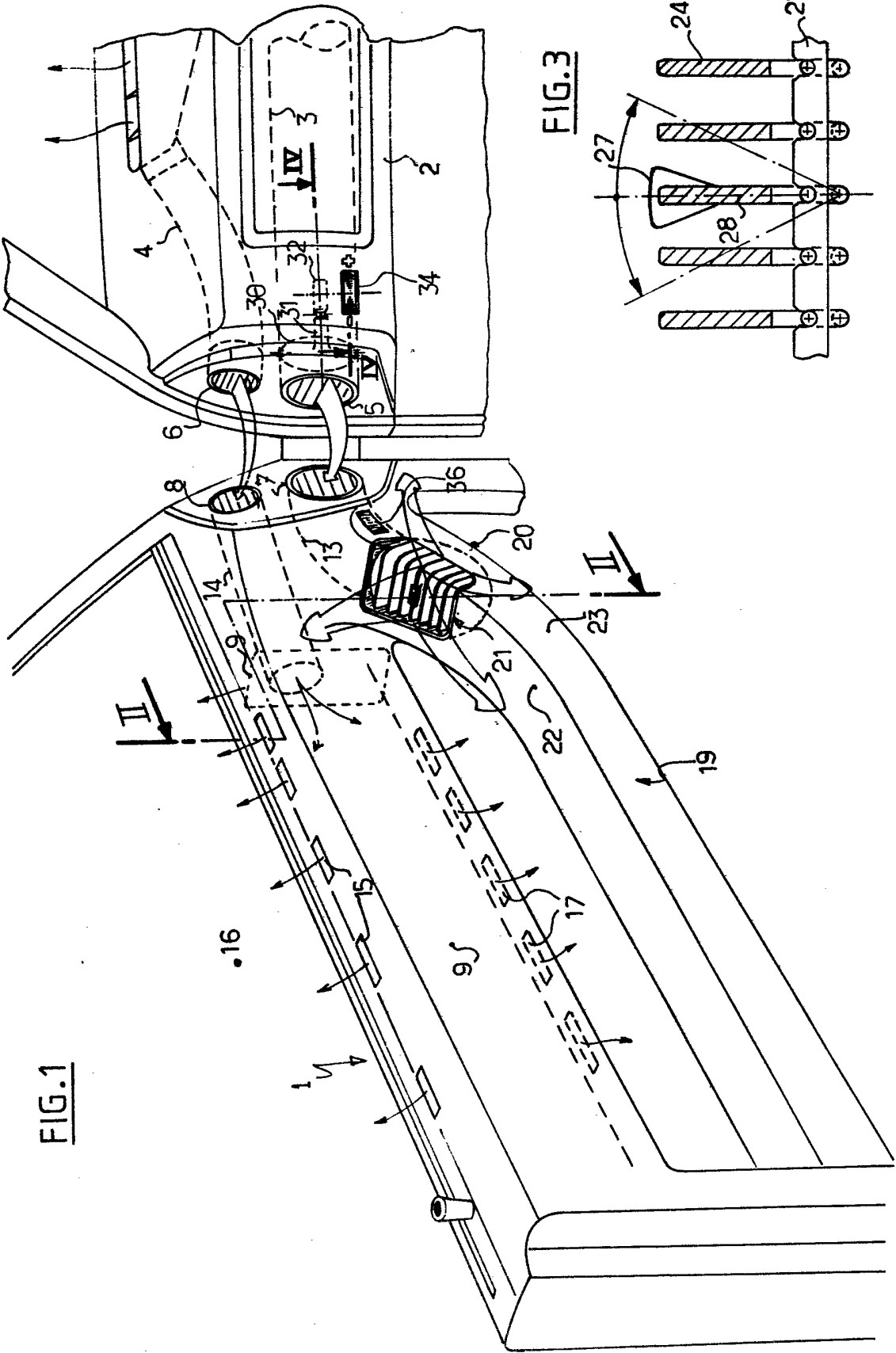
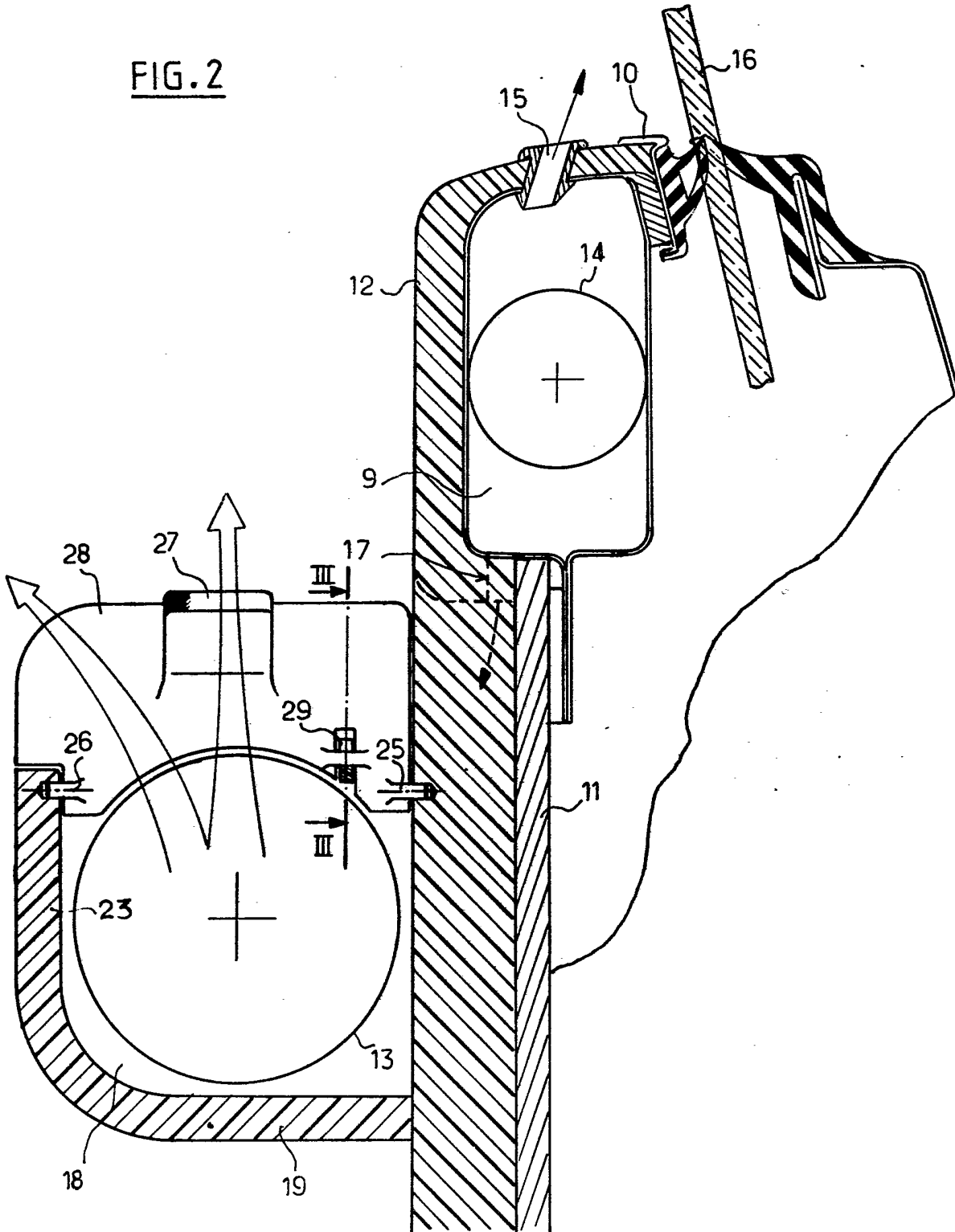


FIG.3

2/3

FIG. 2

- 3/3 -

FIG. 4