(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 695 877**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **92 11415**

(51) Int Cl[5] : B 60 J 5/06, 5/12, B 62 D 25/10

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) **Date de dépôt** : 24.09.92.

(30) **Priorité** :

(43) **Date de la mise à disposition du public de la demande :** 25.03.94 Bulletin 94/12.

(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) :** *Société Anonyme dite: AUTOMOBILES PEUGEOT* — FR et *Société Anonyme: AUTOMOBILES CITROEN* — FR.

(72) **Inventeur(s) :** Chery François et Maret Jean Claude.

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

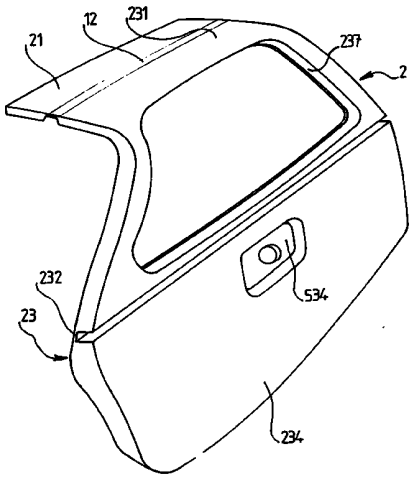
(74) **Mandataire :** Cabinet Weinstein.

(54) Dispositif extrudé-soufflé comprenant un ouvrant tel que porte ou hayon, et véhicule équipé de ce dispositif.

(57) La présente invention se rapporte à un dispositif (2) extrudé-soufflé, par exemple en matière plastique et comprenant au moins un ouvrant (23) tel que porte ou hayon de véhicule automobile.

Ce dispositif est caractérisé en ce que l'ouvrant (23) est constitué par au moins deux panneaux mobiles (231, 234) qui sont articulés l'un sur l'autre, à l'aide d'une charnière (232) venue de matière lors de l'extrusion-soufflage des panneaux mobiles.

Cette invention se rapporte également et s'applique à l'industrie automobile notamment.



FR 2 695 877 - A1

La présente invention se rapporte à un dispositif extrudé-soufflé par exemple en matière plastique telle que polypropylène. Plus particulièrement, l'invention se rapporte à un dispositif extrudé-soufflé comprenant au moins un ouvrant, comme par exemple une porte ou un hayon, et pouvant être utilisé dans un véhicule automobile.

On a déjà réalisé dans l'art antérieur des ouvrants pour véhicules automobiles en matière plastique telle que polypropylène. En général, ces ouvrants sont des hayons, portes ou capots obtenus par soufflage-extrusion d'un panneau en plastique rigide à double paroi, et sont montés sur le véhicule correspondant à l'aide de charnières conventionnelles. Ces charnières sont fixées d'une part à la caisse du véhicule et d'autre part à cet ouvrant, notamment à l'aide de vis.

Toutefois, les ouvrants en matière plastique extrudée-soufflée de l'art antérieur sont fastidieux à installer sur un véhicule, puisque les charnières doivent être fixées séparément, d'abord à l'ouvrant et ensuite à la caisse. En outre, un tel montage fragilise souvent l'ouvrant et est inesthétique.

Aussi, la présente invention a pour but de proposer un dispositif, par exemple pour véhicules automobiles, comprenant un ouvrant tel que porte ou hayon, et qui pallie entre autres les inconvénients énoncés plus haut.

A cet effet, l'un des objets de l'invention est un dispositif extrudé-soufflé en matière plastique ou analogue, du type comprenant au moins un ouvrant tel que porte ou hayon de véhicule automobile, caractérisé en ce que l'ouvrant est constitué par au moins deux panneaux mobiles qui sont articulés l'un sur l'autre à l'aide d'une charnière venue de matière lors de l'extrusion-soufflage des panneaux mobiles.

L'invention est également caractérisée en ce que le dispositif comporte un panneau de fixation pouvant être rendu solidaire de la caisse et sur lequel l'ouvrant précité est articulé par l'intermédiaire d'une charnière venue elle aussi de matière avec l'un des panneaux de l'ouvrant et ledit panneau de fixation, lors de leur extrusion-soufflage.

Suivant une caractéristique du dispositif, ledit panneau de fixation est directement fixé sur la caisse du véhicule. Sinon, ce panneau est monté à coulissement et immobilisé dans une pièce de guidage et de maintien, elle même fixée à la caisse du véhicule.

On notera ici que la charnière reliant les deux panneaux articulés et/ou la charnière raccordant l'ouvrant au panneau de fixation précité sont disposées sensiblement à l'horizontale.

Plus précisément, le dispositif est caractérisé en ce que l'ouvrant précité est articulé de façon à s'ouvrir vers le haut, et qu'en position ouverte, les panneaux forment un ensemble dont la concavité est dirigée vers la caisse.

On pourra également prévoir que l'ouvrant précité comprend un certain nombre de logements et/ou d'équipements tels que poignées, accoudoirs, etc..., venus de matière avec l'un au moins des panneaux précités.

Le dispositif est aussi caractérisé en ce qu'il comprend des moyens de rappel en position ouverte, ainsi que de blocage en position fermée, des panneaux mobiles ou articulés de l'ouvrant.

Selon l'un des modes de réalisation de l'invention, les moyens de rappel précités comprennent des organes élastiques, montés de façon à solliciter l'une à l'encontre de l'autre les faces orientées vers la caisse des panneaux articulés.

Selon un autre mode de réalisation, les moyens de rappel précités comprennent un vérin, articulé entre la caisse du véhicule et un panneau mobile dit supérieur qui est relié à cette dernière, ainsi qu'une bande élastique interposée entre un point du panneau supérieur proche de la charnière d'articulation des panneaux et un point à distance de ladite charnière, sur un autre panneau dit inférieur.

Selon encore un autre mode de réalisation, les moyens de rappel précités comprennent un câble dont les extrémités sont fixées, par l'intermédiaire d'un ressort ou analogue, sur un panneau supérieur articulé sur la caisse du véhicule et sur un panneau inférieur articulé sur le panneau supérieur, en des points éloignés de la charnière reliant les panneaux inférieur et supérieur, ce câble coopérant avec deux poulies respectivement fixées sur le panneau supérieur et le panneau inférieur, à proximité de ladite charnière.

Suivant une autre caractéristique, les moyens de blocage précités comprennent une serrure, dont la partie fixe est solidaire de la caisse du véhicule.

Suivant encore une autre caractéristique de l'invention, au moins un ouvrant du dispositif comporte système motorisé apte à commander l'ouverture et la fermeture de cet ouvrant.

Dans ce cas, le système automatique d'ouverture/fermeture précité pourra comprendre une poulie motorisée apte à entraîner un câble sans fin qui est fixé en un point prédéterminé de l'un des panneaux mobiles de l'ouvrant correspondant.

Plus particulièrement, le point prédéterminé de fixation du câble du système d'ouverture/fermeture est situé sur le support d'une poulie ou analogue, apte à coulisser dans un élément de guidage solidaire de la caisse du véhicule.

En outre, l'invention se caractérise en ce qu'une rainure et un profilé aptes à s'emboîter l'un dans l'autre sont prévus entre l'un au moins des rebords d'un ouvrant et la caisse du véhicule, la rainure étant solidaire de l'ouvrant et le profilé de la caisse, ou inversement.

On peut aussi prévoir qu'un tel dispositif comporte au moins un ouvrant latéral formant portière, et éventuellement un ouvrant central constituant un hayon arrière d'un véhicule, tous les ouvrants du dispositif étant reliés à un panneau de fixation unique.

Dans un tel cas, le panneau de fixation unique pourra constituer l'un des éléments du toit ou pavillon du véhicule.

Par ailleurs, l'invention à également pour objet un véhicule automobile, caractérisé en ce que l'un au moins de ses capot, portes ou hayon fait partie d'un dispositif tel que décrit plus haut.

En particulier, en accord avec un mode de réalisation suivant lequel le véhicule possède, d'un côté au moins, deux ouvertures latérales d'accès pour les passagers avant et arrière, respectivement séparées par un pied central, ce véhicule est caractérisé en ce que le dispositif comprend au moins un ouvrant latéral permettant d'obturer les deux ouvertures latérales simultanément.

Mais d'autres avantages et caractéristiques de l'invention ressortiront mieux de la description détaillée de modes de réalisation, donnés uniquement à titre d'exemple, qui suit et se réfère aux dessins annexés, dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un dispositif conforme à l'invention qui constitue un ouvrant tel qu'une porte de véhicule automobile ;
- la figure 2 est une vue en perspective d'un ensemble formant lunette à glissières pour l'ouvrant illustré sur la figure 1 ;
- la figure 3 est une vue en coupe suivant la ligne III-III de la figure 2 ;
- la figure 4 est une vue en coupe partielle et schématique d'un véhicule équipé d'un dispositif conforme à l'invention avec l'ouvrant en position fermée ;
- la figure 5 représente un mode de réalisation d'un détail désigné en V sur la figure 4 ;
- la figure 6 est une vue similaire à la figure 4 et sur laquelle l'ouvrant conforme à l'invention est en position ouverte ;

- la figure 7 est une vue similaire à la figure 6, et illustrant un autre mode de réalisation de l'invention avec l'ouvrant en position d'ouverture partielle ;

- la figure 8 est une vue en coupe partielle suivant la ligne VIII-VIII de la figure 7 ;

- la figure 9 est une vue similaire à la figure 7 et illustrant encore un autre mode de réalisation de l'invention avec l'ouvrant en position ouverte ;

- la figure 10 est une vue en perspective d'un dispositif conforme à l'invention comprenant deux ouvrants latéraux ;

- la figure 11 est une vue similaire à la figure 10 et représentant encore un autre mode de réalisation d'un dispositif à deux ouvrants ; et

- la figure 12 est une vue partielle en perspective d'un véhicule dont le hayon arrière est constitué par un dispositif conforme à l'invention.

En se reportant d'abord à la figure 12, on voit un véhicule automobile quelconque 1. Le véhicule 1, dont la carrosserie ou caisse est désignée en 11, comporte un ouvrant arrière ou hayon 22 qui permet d'ouvrir ou de fermer une ouverture correspondante dans la caisse 11, afin d'accéder à l'intérieur de cette dernière.

Bien que ceci ne soit pas illustré, un véhicule tel que celui qui est désigné en 1 comprend également au moins un ouvrant latéral (en général appelé porte ou portière latérale), tel que celui qui est représenté en 23 sur la figure 1.

Ici, chacun des ouvrants 22, 23 est constitué par au moins un panneau mobile et rigide, articulé sur la caisse 11 par l'intermédiaire d'une charnière 12. Ces charnières 12 sont solidaires d'une part d'un panneau d'ouvrant dit "supérieur" 221 ou 231, et d'autre part de la caisse 11.

Afin d'obtenir un véhicule léger et économique, les ouvrants 22 et 23 sont réalisés en matière plastique. En effet, on sait que les matières telles que polypropylène ou analogue permettent d'obtenir non seulement des pièces de bon aspect extérieur et rigides si elles sont utilisées en couche épaisse, mais en plus des parties souples et peu fragiles (comme par exemple une articulation) si elles sont utilisées en couche fine. Sur les figures, les ouvrants 22, 23 sont obtenus par extrusion-soufflage de polypropylène dans un moule approprié. Ces ouvrants 22, 23 comportent chacun une paroi externe qui vient en continuité avec la caisse 11, ainsi qu'une paroi interne de rigidification, éventuellement nervurée.

Conformément à l'invention, les ouvrants 22 et 23 font chacun partie d'un dispositif désigné généralement en 2. Dans le dispositif 2, chaque ouvrant 22 ou 23 est constitué par au moins deux panneaux mobiles (dont le panneau supérieur 221, 231) qui sont articulés l'un sur l'autre au moyen d'une seconde charnière 222, 232 respectivement. Cette charnière 222 ou 232 est venue de matière avec les panneaux mobiles de l'ouvrant 22 ou 23 correspondant, lors de leur opération d'extrusion-soufflage.

Comme on le voit bien sur la figure 1, les ouvrants 22 et 23 sont également venus de matière avec un élément de support ou panneau de fixation 21. Ainsi, le dispositif 2 comprend notamment deux panneaux rigides reliés par une charnière 222 ou 232, et un panneau de fixation 21 relié au panneau supérieur 221 ou 231 par l'intermédiaire d'une charnière 12, similaire aux charnières 222 et 232.

Suivant les modes de réalisation illustrés, les charnières 222 et 232 sont constituées par une bande fine en polypropylène, venue de matière avec les panneaux de l'ouvrant et s'étendant sur sensiblement toute leur largeur. De préférence, la bande constituant les charnières 232 et 222 a une épaisseur de l'ordre d'un millimètre et s'étend dans un plan confondu avec la paroi interne des panneaux correspondants.

A l'inverse, la charnière 12 reliant le panneau de fixation 21 à un panneau d'ouvrant supérieur 221 ou 231 est située dans le plan de la paroi externe de l'ouvrant correspondant. En fait, on comprend d'après la figure 6 que les charnières 222, 232 et 12 sont disposées dans l'un des plans de l'ouvrant correspondant, selon le sens(F4 ou F1) suivant lequel on désire qu'elles s'articulent. Aussi, ces charnières 12, 222, 232 seront disposées à proximité des parois de l'ouvrant qui se rapprochent lorsque celui-ci s'ouvre.

Suivant le mode de réalisation illustré sur les figures 4 et 6, le panneau 21 est monté à coulissement et immobilisé sous une pièce de guidage et de maintien 121, elle-même fixée à la caisse 11 du véhicule. Ici, la pièce de guidage et de maintien 121 est une platine dont la longueur correspond sensiblement à celle de la charnière 12 (et donc à la largeur du panneau supérieur 231) et sur la face interne de laquelle est formée une rainure de guidage. La platine 121 ainsi que la rainure de guidage s'étendent parallèlement à la direction longitudinale du véhicule 1. Une arrête correspondante en saillie du panneau 21 peut se glisser à l'intérieur de la rainure de guidage de la platine 121 afin de positionner le dispositif 2 sur la caisse 11. Ensuite, une pluralité de vis (dont seul l'axe est illustré en 122 sur la figure 6) permet d'immobiliser et de

fixer le dispositif 2 de façon démontable. On comprend déjà qu'un tel dispositif est particulièrement facile à monter sur la caisse 11, puisqu'il suffit de glisser le panneau 21 sous la pièce 121 puis de serrer les vis 122. En outre, une telle opération peut être automatisée.

Une autre solution illustrée sur les figures 7 et 9 consiste à fixer directement le panneau de fixation 21 du dispositif 2 sur la caisse 11, par exemple à l'aide de vis 21a, dont seul l'axe est illustré ici. On peut aussi prévoir que le panneau 21 soit collé, riveté ou fixé par tout autre moyen analogue sur la caisse 11.

Il ressort des figures que les charnières 12, 222 et 232 s'étendent à peu près parallèlement au plan d'assiette du véhicule 1. On pourra donc dire que ces charnières sont disposées à l'horizontale. Une telle disposition des charnières 12, 222 et 232 fait que les ouvrants correspondants sont d'un type couramment appelé "papillon". Cependant, pour faciliter l'utilisation de ces ouvrants, ceux-ci seront articulés en leur milieu pour limiter l'amplitude de leur débattement et leur encombrement en position ouverte.

Plus précisément, les ouvrants 22 et 23 sont articulés par rapport à la caisse 11 de façon à s'ouvrir vers le haut du véhicule 1, c'est-à-dire suivant le sens des flèches F1 et F4 (figure 6). Ainsi, en position ouverte, les panneaux de chaque ouvrant forment un ensemble dont concavité est dirigée vers la caisse 11.

Par ailleurs, on notera que les dispositifs illustrés sur les figures 4, 6,7 et 9 comprennent des moyens de rappel en position ouverte, ainsi que des moyens de blocage en position fermée des panneaux mobiles des ouvrants 23 correspondants. Evidemment, l'ouvrant 22 de la figure 12 peut aussi être équipé de tels moyens de rappel et de blocage.

Sur les figures 4 et 6, les moyens de rappel en position ouverte comprennent un vérin 331, ainsi qu'une bande en matière élastiquement déformable 332. Le vérin 331 est articulé sur le panneau mobile supérieur 231 par son extrémité supérieure, à proximité de la charnière 12.

L'extrémité inférieure du vérin 331 est quant à elle articulée sur la caisse 11. Ici, l'extrémité inférieure du vérin 331 des moyens de rappel est montée sur un pied central 123. Ce pied 123 sépare deux ouvertures latérales de la caisse 11, qui permettent aux passagers du véhicule 1 d'accéder respectivement aux sièges avant et arrière de ce véhicule. Pour sa part, l'extrémité supérieure de la bande élastique 332 est fixée à proximité de la charnière 232, sur le panneau supérieur 231, tandis que son extrémité inférieure est fixée en un point situé à

distance de la charnière 232, sur l'autre panneau de l'ouvrant 23. Cet autre panneau mobile de l'ouvrant 23 est appelé panneau inférieur 234. Similairement, le panneau inférieur de l'ouvrant 22 de la figure 12 sera désigné en 224.

Suivant le mode de réalisation de la figure 9, les moyens de rappel des panneaux 231 et 234 en position ouverte sont constitués par un câble 433 dont les extrémités 431 et 434 sont respectivement fixées aux panneaux supérieur 231 et inférieur 234, à distance de la charnière 232. Plus précisément, l'extrémité 431 du câble 433 est reliée au panneau supérieur 231 par l'intermédiaire d'un ressort ou analogue 432, tandis que son autre extrémité 434 est reliée au panneau inférieur 234 par l'intermédiaire d'un autre ressort 435. En outre, des poulies 436 et 437 respectivement solidaires des panneaux 231 et 234 sont prévues dans les moyens de rappel, à proximité de la charnière 232. Chacune de ces poulies, dont l'axe est fixe par rapport à l'un des panneaux 231, 234, est montée folle, alors que le câble 433 vient coopérer avec leurs gorges périphériques de guidage respectives.

La position des extrémités 431 et 434 ainsi que la longueur du câble 433 et des ressorts 432 et 435 sont choisies de sorte que si l'ouvrant 23 est en position fermée, les ressorts 432 et 435 sont bandés. Ainsi, lorsque l'ouvrant 23 s'articule en vue d'atteindre sa position ouverte, le panneau 231 pivote autour de la charnière 12 dans le sens de la flèche F1, tandis que le panneau inférieur 234 pivote autour de la charnière 232 dans le sens de la flèche F4, de sorte que les extrémités 431 et 434 du câble 433 se rapprochent. Un tel rapprochement a pour effet de détendre les ressorts 432 et 435, ce qui provoque le rabattement automatique du panneau inférieur 234 à l'encontre du panneau supérieur 231 (suivant F4).

C'est un même rapprochement des faces internes des panneaux 231 et 234 qui est obtenu à l'aide de la bande élastique 332. Celle-ci est donc disposée de façon à être tendue quand l'ouvrant 23 est en position fermée (figure 4), et à être détendue lorsque cet ouvrant sera en position ouverte (figure 6).

Par ailleurs, les moyens de blocage des ouvrants du dispositif 2 de la figure 4 sont notamment constitués par une serrure 521. La serrure 521 comprend une partie fixe solidaire de la caisse 11 du véhicule 1, et ici prévue sur le pied central 123 décrit plus haut. Cette partie fixe est constituée par un logement 511 formé dans le pied 123, et à l'intérieur duquel une partie mobile actionnée par un bouton extérieur 531 vient se loger pour verrouiller l'ouvrant correspondant. Sur les figures, les panneaux inférieurs 224 et 234 des ouvrants

22 et 23 comportent chacun un renfoncement 524 et 534 à l'intérieur duquel le bouton 531 de commande extérieure de la serrure 521 fait saillie. En outre, comme illustré sur les figures 6 et 9 notamment, une patte 534a éventuellement à fleur de la paroi externe du panneau inférieur 234 pourra être prévue en regard du renfoncement 534. Une telle patte pourra constituer une poignée de maniement de l'ouvrant correspondant.

D'autre logements ou équipements peuvent être venus de matière lors de l'extrusion-soufflage des panneaux formant les ouvrants 22 et 23. Entre autres, des accoudoirs, des vide-poches, ou encore des logements ou supports pour des accessoires tels que commande d'ouverture/fermeture de vitre, rétroviseurs, etc. pourront être réalisés avec l'un ou des panneaux des ouvrants 22 et 23, lors de leur extrusion-soufflage.

En se reportant maintenant aux figures 7 et 8, on voit un mode de réalisation du dispositif 2 où un ouvrant 23 comporte un système motorisé 600 apte à commander son ouverture et sa fermeture. Le système motorisé 600 d'ouverture/fermeture de l'ouvrant 23 comprend une poulie 611 montée sur l'arbre rotatif d'un moteur 601 fixé sur la caisse 11, par exemple électrique, ainsi qu'un câble 621 relié à un panneau de l'ouvrant 23 et coopérant avec la poulie motorisée 611. En fait, le câble de commande 621 est un câble sans fin qui s'enroule dans la gorge périphérique de la poulie motorisée 611 et auquel est relié un point prédéterminé du panneau inférieur 234. Ainsi, quand le moteur 601 est actionné (par exemple en agissant sur un bouton tel que 531), le brin du câble 621 auquel le panneau inférieur 234 est relié, se déplace vers le haut ou vers le bas du véhicule 1. Plus précisément, le câble 621 s'enroule et est guidé par des poulies folles 622 montées sur le pied central 123 de la caisse 11. Grâce à ce montage, le brin du câble 621 dont le panneau inférieur 234 est solidaire s'étend en suivant sensiblement le profil externe de ce pied central 123. On remarque sur la figure 8 que le point prédéterminé de fixation du câble 621 est situé sur le support d'une poulie ou analogue 623, solidaire du panneau 234 et situé à proximité de son rebord inférieur. Le support 623 est apte à coulisser dans un élément de guidage 631, lui-même solidaire de la caisse 11 du véhicule. Ici, l'élément de guidage 631 est un rail qui est fixé sur et qui suit le profil externe du pied central 123.

Puisque l'ouvrant 23 s'ouvre de façon similaire à ceux qui ont été décrits précédemment, et que le support 623 est relié d'une part au bas du panneau 234 et d'autre part au brin externe du câble sans fin 621, selon le sens de rotation de la poulie motrice 611, le point constitué par le support 623 se rapproche ou

s'éloigne de la charnière 12. Ceci a pour effet, de respectivement ouvrir ou fermer cet ouvrant 23.

Sur la figure 5, on voit qu'une arête ou profilé 111 qui s'étend le long du rebord inférieur de l'ouverture d'accès aux sièges du véhicule 1 est formée sur la caisse 11. D'autre part, une rainure 234b de forme correspondant à celle de l'arête 111 est venue de matière avec le rebord inférieur horizontal du panneau 234. Un joint en caoutchouc 234c est fixé à l'arête 111 et s'applique contre la rainure 234b lorsque l'ouvrant 23 est en position fermée. L'arête 111 et la rainure 234b sont donc prévus prévues pour s'emboîter hermétiquement l'une dans l'autre quand l'ouvrant 23 est en position fermée (figure 4). Ceci permet d'obtenir un emboîtement positif du bas de la porte 23 avec la caisse 11. Evidemment, on pourra aussi envisager que la partie mâle correspondant à l'arête 111 soit venue matière avec le panneau 234, tandis que la partie femelle correspondant à la rainure 234b sera venue de matière avec la caisse 11 du véhicule.

On a illustré sur les figures 1 et 3 un assemblage 700 qui est prévu pour être monté dans une lunette ou ouverture 237 formée dans le panneau supérieur 231 d'un ouvrant 23. Cet assemblage ou ensemble 700 comprend un profilé périphérique 737 formant cadre de support pour au moins une vitre 738 et pouvant s'emboîter de façon étanche à l'intérieur de la lunette 237. Suivant le mode de réalisation illustré sur les figures 2 et 3, l'ensemble 700 comporte deux vitres 738 ayant chacune une dimension sensiblement égale à la moitié de la lunette 237 et prévues pour coulisser chacune dans un plan sensiblement parallèle à celui du panneau 231 au niveau de la lunette 237, par l'intermédiaire de glissières formées dans le profilé 737.

On a représenté sur la figure 10 un dispositif 2 qui comporte deux ouvrants 23, réunis par un seul et même panneau de fixation 21. Ce panneau de fixation 21 qui est relié à chaque ouvrant 23 par l'intermédiaire d'une charnière 12 est prévu pour constituer une partie du pavillon ou toit du véhicule 1 sur lequel ce dispositif 2 doit être monté. Ici, le panneau 21 comporte une ouverture 21a qui permet de réduire la quantité de matière nécessaire pour réaliser le dispositif 2 et, éventuellement de prévoir un toit ouvrant ou analogue pour le véhicule 1.

La figure 11 représente un autre dispositif 2 qui est sensiblement similaire à celui de la figure 10. On notera ici qu'il est aisé de concevoir et de réaliser un dispositif 2 dans lequel deux ou quatre ouvrants latéraux 23 et un ouvrant arrière ou hayon 22 sont venus de matière avec un panneau central

unique 21. La principale différence entre le mode de réalisation de la figure 10 et celui de la figure 11 consiste en ce que, sur cette dernière, le panneau supérieur 231 comprend en outre un panneau médian 236 et un panneau vitré 237'. Plus précisément, le rebord supérieur du panneau vitré 237' est fixé sur une feuillure formée sur le rebord inférieur du panneau supérieur 231 proprement dit, tandis que l'extrémité inférieure du panneau vitré 237' est fixée sur une autre feuillure formant le rebord supérieur du panneau médian 236. Ce dernier est lui-même venu de matière avec la charnière 232 et le panneau inférieur 234. La fixation du panneau vitré 237' peut être effectuée de toute façon conventionnelle, mais est de préférence obtenue par collage direct de la vitre 237' sur les feuillures des panneaux 231 et 236, à l'aide d'un adhésif approprié. La vitre 237' constitue alors une pièce de structure du dispositif.

De plus, on comprend au vu des dispositifs 2 des figures 10 et 11 que ceux-ci sont particulièrement appropriés pour les véhicules dans lesquels les ouvertures latérales de la caisse permettant l'accès aux sièges avant et arrière sont séparées par un pied central 123. Dans ce cas, chaque ouvrant 23 du dispositif 2 correspondant permet d'obturer simultanément les deux ouvertures latérales d'accès d'un même côté du véhicule 1, ainsi que de recouvrir le pied central 123.

Evidemment, l'invention comprend tous les équivalents ainsi que les combinaisons des moyens techniques décrits plus haut. Ainsi, l'invention a également pour objet un véhicule automobile quelconque, équipé d'un dispositif 2 tel que décrit plus haut et possédant au moins un ouvrant réalisé par extrusion-soufflage.

REVENDICATIONS

1 - Dispositif extrudé-soufflé en matière plastique ou analogue, du type comprenant au moins un ouvrant (22; 23) tel que porte ou hayon de véhicule automobile (1), caractérisé en ce que l'ouvrant (22; 23) est constitué par au moins deux panneaux mobiles (221, 224 ; 231, 234) qui sont articulés l'un sur l'autre à l'aide d'une charnière (222 ; 232) venue de matière lors de l'extrusion-soufflage des panneaux mobiles.

2 - Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte un panneau de fixation (21) pouvant être rendu solidaire de la caisse (11) et sur lequel l'ouvrant précité (22, 23) est articulé par l'intermédiaire d'une charnière (12) venue de matière avec l'un (221 ; 231) des panneaux de l'ouvrant (22 ; 23) et ledit panneau de fixation (21), lors de leur extrusion-soufflage.

3 - Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que ledit panneau de fixation (21) est directement fixé sur la caisse (11) du véhicule.

4 - Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que ledit panneau de fixation (21) est monté à coulissement et immobilisé dans une pièce de guidage et maintien (121), elle-même fixée (122) à la caisse (11) du véhicule.

5 - Dispositif selon l'une des revendications 2 à 4, caractérisé en ce que la charnière (222, 232) reliant les deux panneaux articulés (221, 224 ; 231, 234) et/ou la charnière (12) raccordant l'ouvrant (22, 23) au panneau de fixation précité (21) sont disposées sensiblement à l'horizontale.

6 - Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce que l'ouvrant (22, 23) précité est articulé de façon à s'ouvrir vers le haut (F1, F4), et qu'en position ouverte, les panneaux (221, 224 ; 231, 234) forment un ensemble dont la concavité est dirigée vers la caisse (11).

7 - Dispositif selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que l'ouvrant (22, 23) précité comprend au moins un logement (524; 534) et/ou au moins un équipement venu de matière avec l'un des panneaux précités (221, 224 ; 231, 236, 234).

8 - Dispositif selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce qu'il comprend en outre des moyens de rappel (331, 332) en position ouverte, ainsi que de blocage (521) en position fermée, des panneaux mobiles ou articulés de l'ouvrant (22, 23).

9 - Dispositif selon la revendication 8, caractérisé en ce que les moyens de rappel précités comprennent des organes élastiques (432, 435 ; 332) montés

de façon à solliciter l'une à l'encontre de l'autre les faces orientées vers la caisse (11) des panneaux articulés (221, 224 ; 231, 234).

10 - Dispositif selon la revendication 8, caractérisé en ce que les moyens de rappel précités comprennent un vérin (331), articulé entre la caisse (11) du véhicule et un panneau mobile (231) dit supérieur qui est relié à cette dernière, ainsi qu'une bande élastique (332) interposée entre un point du panneau supérieur (231) proche de la charnière d'articulation (232) des panneaux, et un point à distance de ladite charnière, sur un autre panneau (234) dit inférieur.

11 - Dispositif selon la revendication 8, caractérisé en ce que les moyens de rappel précités comprennent un câble (433) dont les extrémités (431, 434) sont respectivement fixées par l'intermédiaire d'un ressort (432, 435) ou analogue sur un panneau supérieur (231) articulé sur la caisse (11) du véhicule et sur un panneau inférieur (234) articulé sur le panneau supérieur, en des points éloignés de la charnière (232) reliant les panneaux inférieur et supérieur, ce câble (433) coopérant avec deux poulies (436, 437) respectivement fixées sur le panneau supérieur (231) et le panneau inférieur (234) à proximité de ladite charnière (232).

12 - Dispositif selon l'une des revendications 8 à 11, caractérisé en ce que les moyens de blocage précités comprennent une serrure (521) dont la partie fixe (511) est montée sur un élément (123) de la caisse (11) du véhicule (1).

13 - Dispositif selon l'une des revendications 1 à 12, caractérisé en ce qu'au moins un ouvrant (23) du dispositif (2) comporte un système motorisé (600) apte à commander l'ouverture et la fermeture de cet ouvrant (23).

14 - Dispositif selon la revendication 13, caractérisé en ce que le système motorisé d'ouverture/fermeture précité (600) comprend une poulie (611) motorisée (601) apte à entraîner un câble sans fin (621) qui est relié à un point prédéterminé de l'un (234) des panneaux mobiles de l'ouvrant (23) correspondant.

15- Dispositif selon la revendication 14, caractérisé en ce que le point prédéterminé de fixation du câble sans fin (621) est situé sur le support (623) d'une poulie ou analogue, apte à coulisser dans un élément de guidage (631) solidaire de la caisse (11) du véhicule.

16 - Dispositif selon l'une des revendications 1 à 15, caractérisé en ce qu'une rainure (234b) et un profilé (111) aptes à s'emboîter l'un dans l'autre sont prévus entre l'un des rebords d'un ouvrant (23) et la caisse (11) du véhicule, la rainure (234b) étant solidaire de l'ouvrant et le profilé (111) de la caisse, ou inversement.

17 - Dispositif selon l'une des revendications 1 à 16, caractérisé en ce qu'il comporte au moins un ouvrant latéral (23) formant portière, et éventuellement un ouvrant central (22) constituant un hayon arrière du véhicule (1), tous les ouvrants (22, 23) du dispositif (2) étant reliés à un panneau de fixation unique (21).

18 - Dispositif selon la revendication 17, caractérisé en ce que le panneau de fixation (21) constitue l'un des éléments du toit ou pavillon du véhicule (1).

19 - Véhicule automobile, caractérisé en ce que l'un au moins de ses capot, portes ou hayon fait partie d'un dispositif (2) selon l'une des revendications 1 à 18.

20 - Véhicule selon la revendication précédente, le véhicule possédant, d'un côté au moins deux ouvertures latérales d'accès pour les passagers avant et arrière, respectivement séparées par un pied central (123), caractérisé en ce que le dispositif (2) comprend au moins un ouvrant latéral permettant d'obturer les deux ouvertures latérales simultanément.

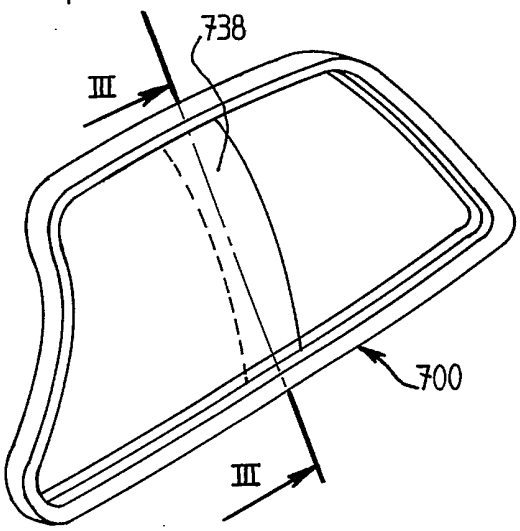


Fig: 2

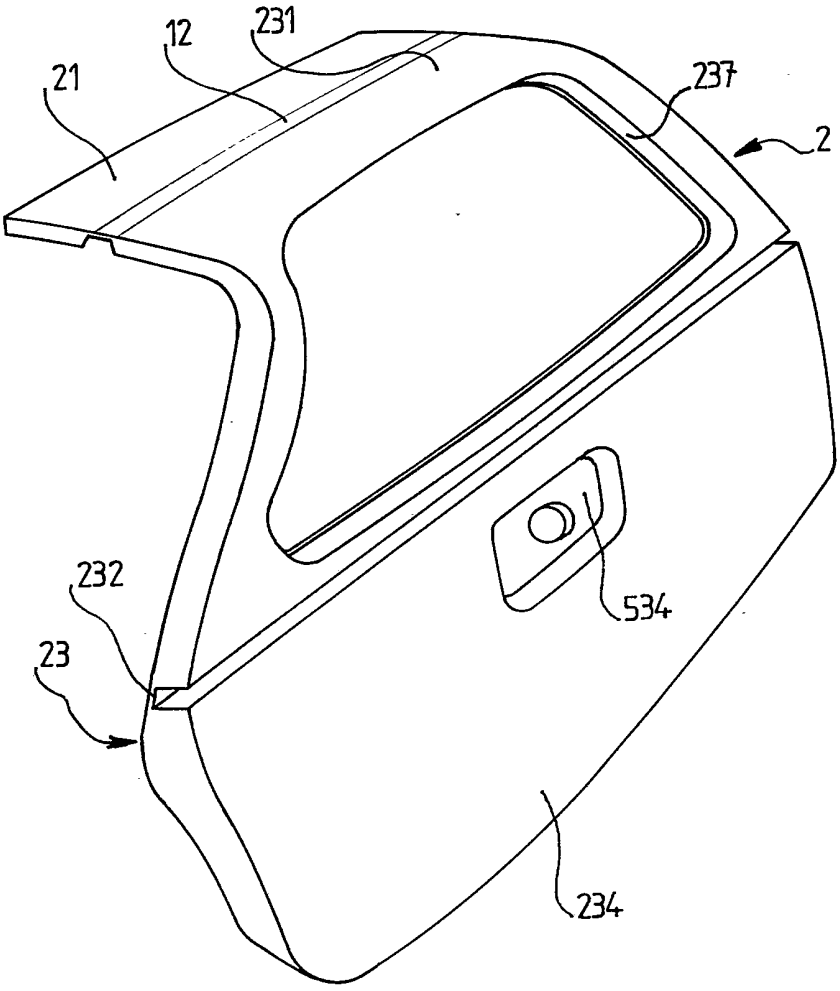


Fig: 1

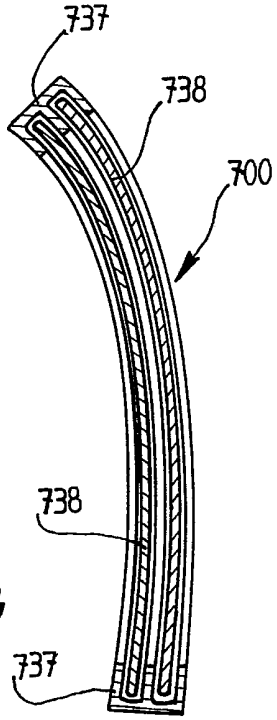


Fig: 3

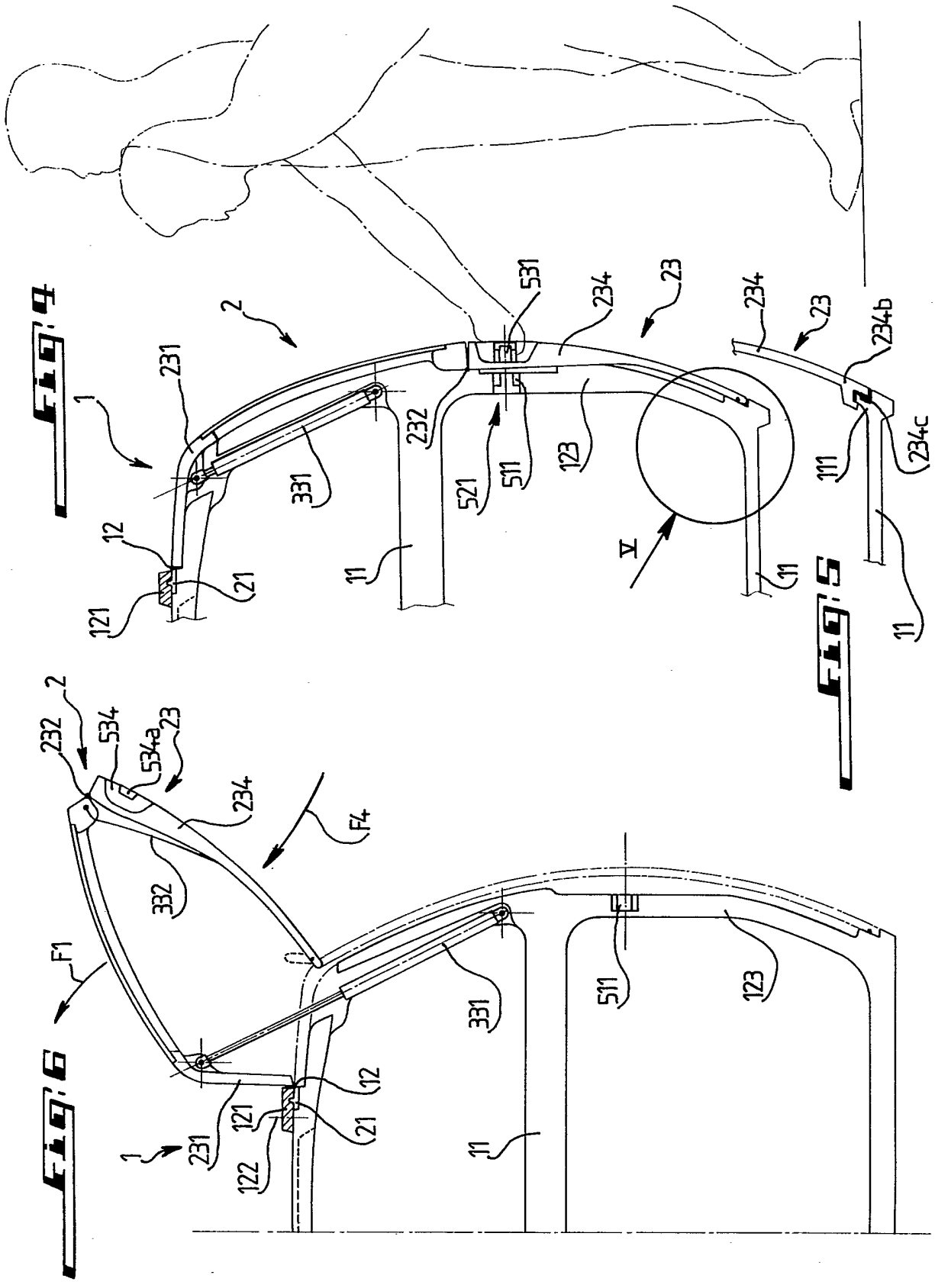


Fig. 4

Fig. 5

Fig. 6

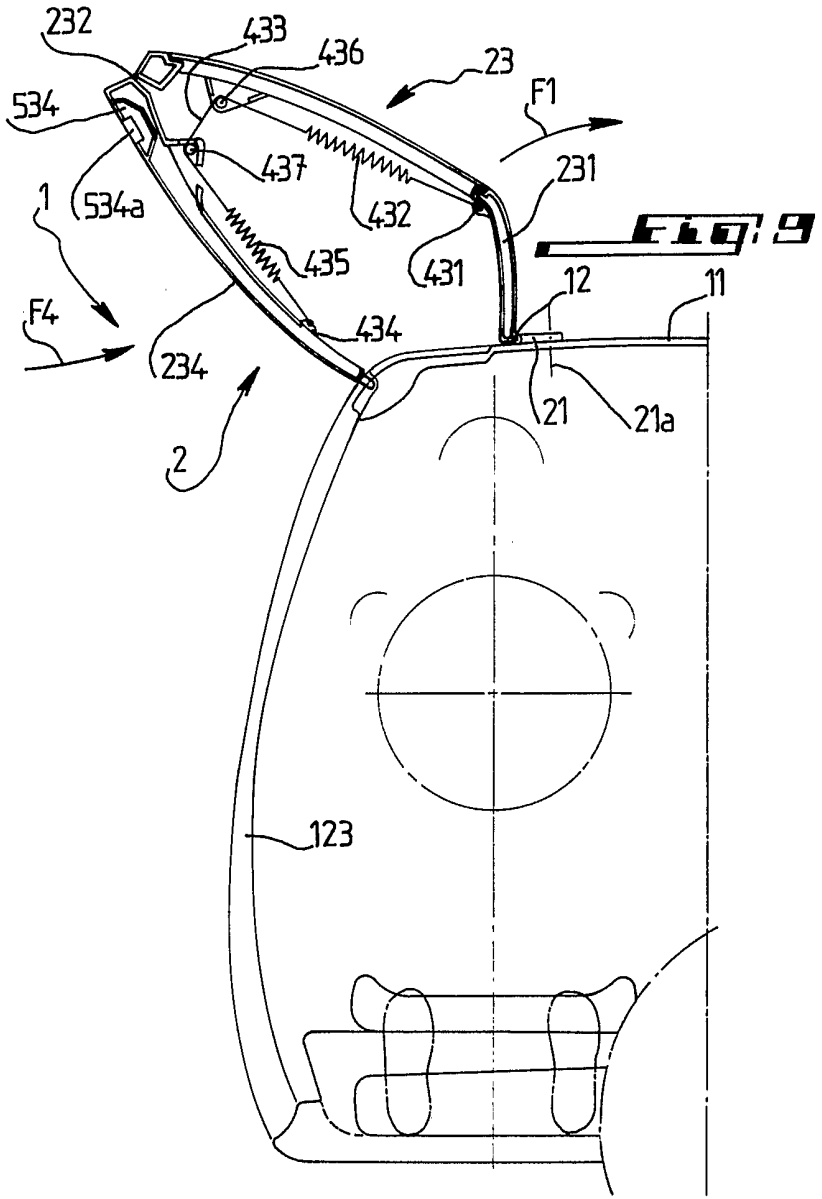


Fig 9

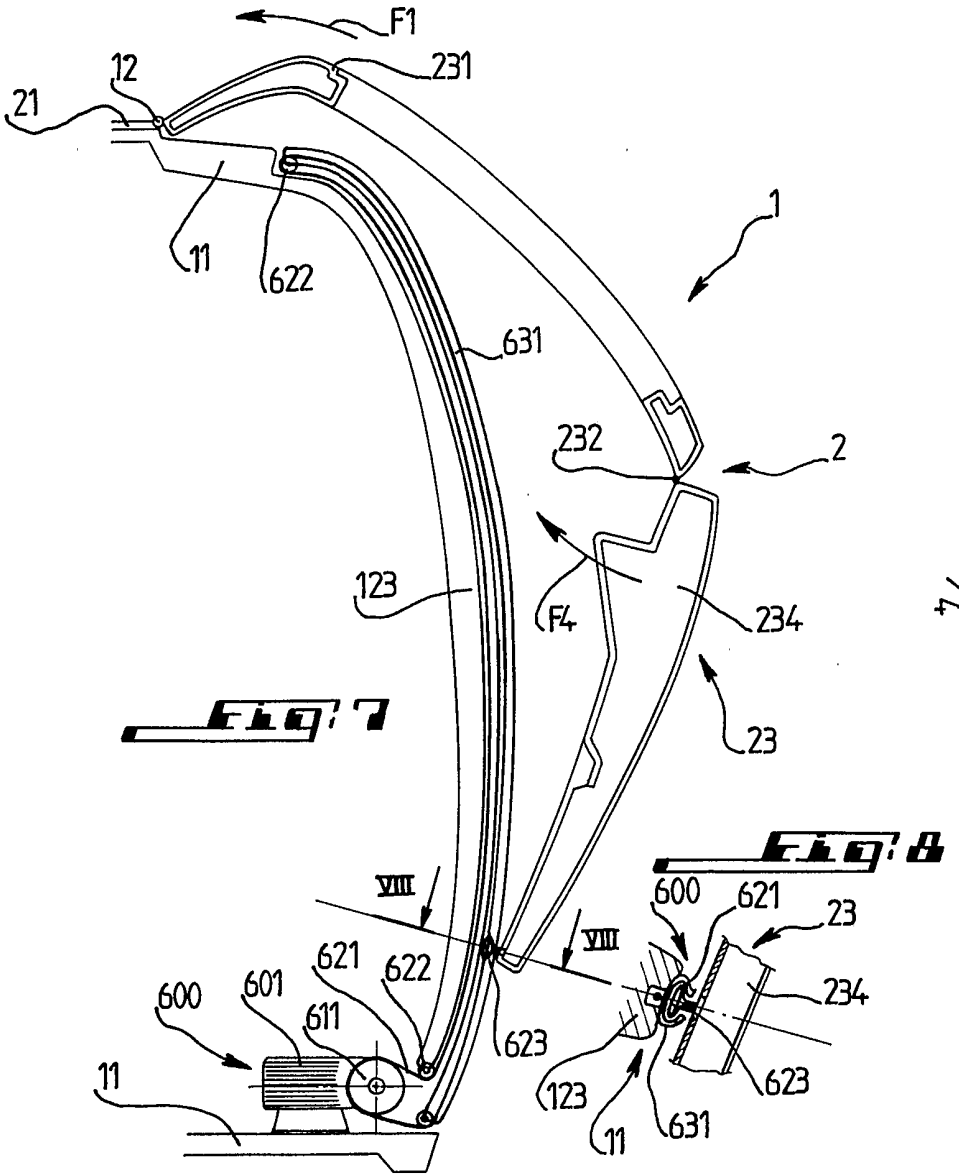


Fig 7

Fig 8

2695877

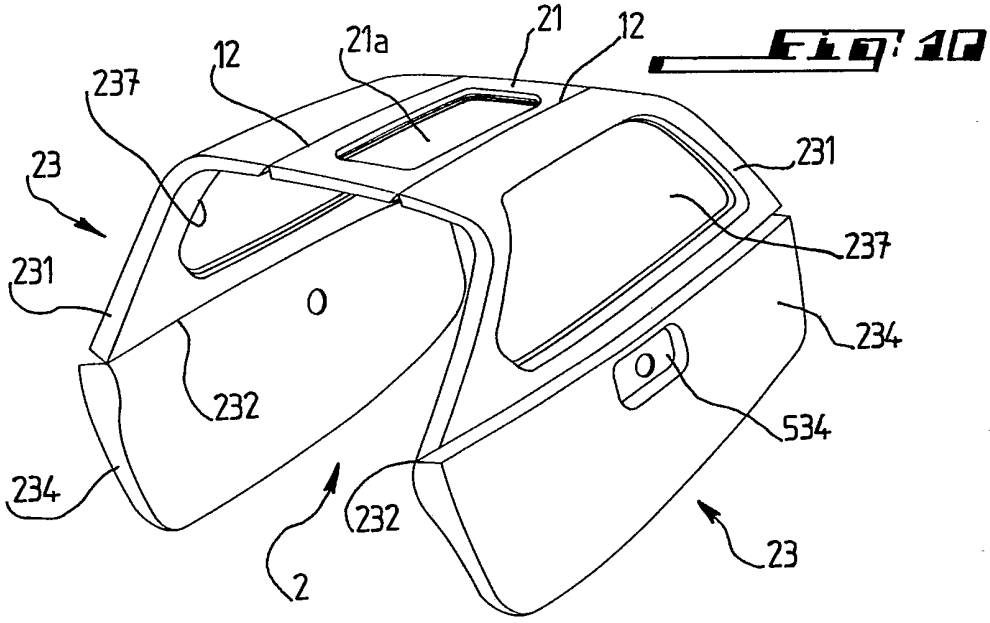


Fig. 10

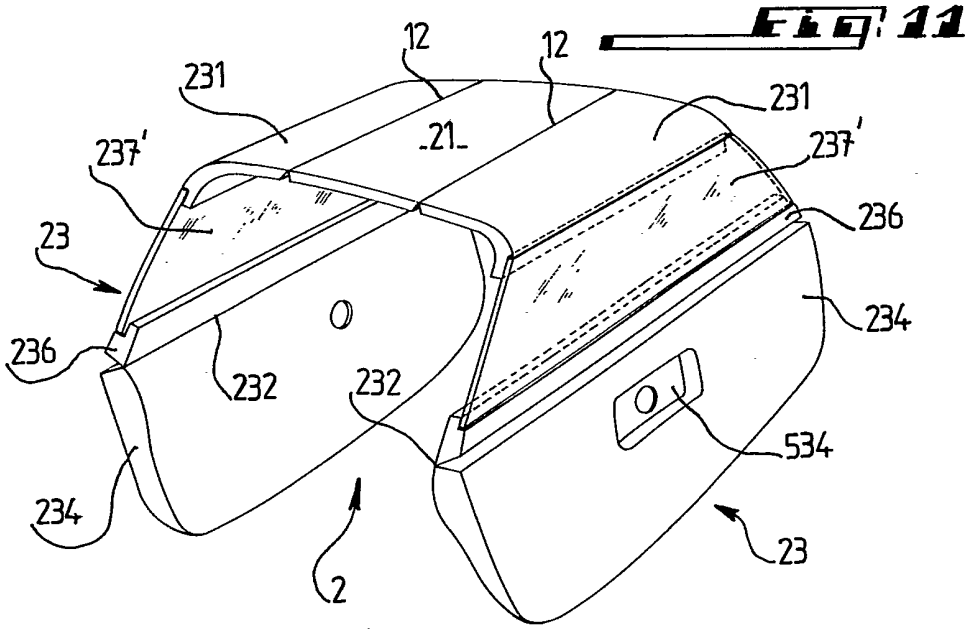


Fig. 11

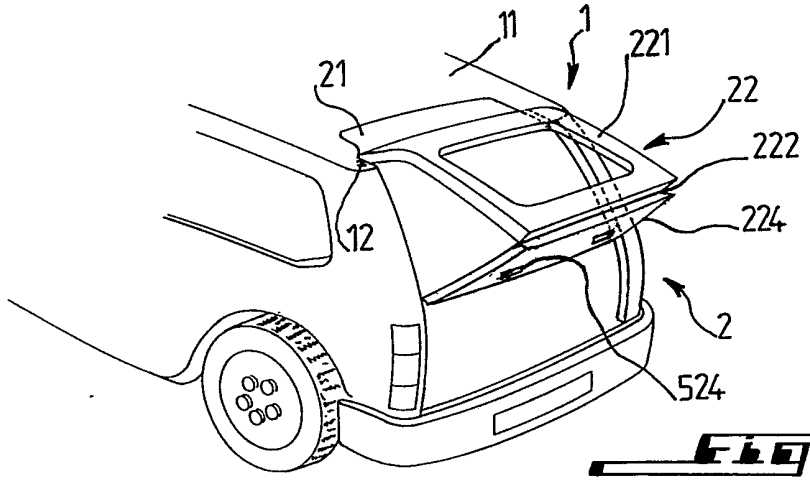


Fig. 12

REPUBLIQUE FRANÇAISE

25 JUIN 1993

2695877
N° d'enregistrement national

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE

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

FR 9211415
FA 476374

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendications concernées de la demande examinée
A	EP-A-0 340 180 (FIAT) * le document en entier * ---	1
A	DE-C-844 544 (TRIPPEL) * le document en entier * ---	1
A	DE-A-2 842 159 (DAIMLER-BENZ) * page 9, ligne 24 - page 10, ligne 10; figure 1 * ---	1
A	MODERN PLASTIC vol. 922, no. 41, Octobre 1963, USA page 166 EDGAR BURNS 'how to design an "integral" hinge' -----	1

DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)

B60J
E05D

Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
16 JUIN 1993	FOGLIA A.

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 (P0413)