

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

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

2 481 203

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21) **N° 80 09600**

(54) Toit ouvrant, notamment pour véhicule automobile.

(51) Classification internationale (Int. Cl.³). B 60 J 7/18, 7/04.

(22) Date de dépôt..... 29 avril 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° 44 du 30-10-1981.

(71) Déposant : Société dite : AUTOMOBILES PEUGEOT et Société dite : SOCIETE ANONYME
AUTOMOBILES CITROEN, résidant en France.

(72) Invention de : Christian Robert.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Lavoix,
2, place d'Estienne-d'Orves, 75441 Paris Cedex 09.

L'invention concerne un toit ouvrant rigide destiné notamment à l'équipement d'un véhicule automobile, et tout particulièrement un toit qui comporte un panneau mobile constitué par une simple plaque, de préférence trans-
5 parente, qui est guidée par des glissières latérales permettant son dégagement vers l'arrière de l'ouverture du pavillon.

Dans les toits ouvrants de ce type le dégagement est obtenu en faisant coulisser le panneau mobile, soit au-dessus du pavillon, soit en dessous de celui-ci. Dans
10 le premier cas le pavillon et ses organes de guidage font saillie sur la surface extérieure du pavillon, qui ne peut présenter une surface continue, ce qui est défavorable à son esthétique mais surtout à ses qualités aérodynamiques.

15 Dans le second cas, c'est-à-dire lorsque le panneau mobile coulisse en dessous du pavillon, les organes de guidage du panneau ne sont plus apparents mais il est nécessaire, pour éviter l'inconvénient précédent, c'est-à-dire la présence d'une surface discontinue, de prévoir
20 des moyens pour déplacer verticalement le panneau de façon à le placer, en position fermée, exactement dans le prolongement du pavillon, tout en lui permettant de coulisser en dessous de celui-ci lors de l'ouverture du toit. La combinaison de ces déplacements verticaux et
25 horizontaux du panneau mobile a conduit à la réalisation de systèmes de guidage relativement complexes.

La présente invention a donc pour but de remédier à cet inconvénient en réalisant un toit ouvrant dans lequel un panneau mobile peut coulisser sous le pavillon
30 du véhicule ou être mis dans le prolongement de ce pavillon, grâce à un système de guidage particulièrement simple.

Cette invention a en effet pour objet un toit ouvrant de véhicule automobile, comportant un panneau ri-

gide mobile dans deux glissières longitudinales, portées par un cadre disposé sous une ouverture ménagée dans le pavillon du véhicule, dans lequel les deux côtés du cadre qui porte les glissières reposent sur des profilés solides du pavillon, par l'intermédiaire de tubes élastiques reliés à une vanne de commande de leur pression interne et déformables entre un gonflage normal de soulèvement des glissières et d'aménée du panneau dans le prolongement du pavillon, et une position aplatie d'abaissement des glissières en vue du coulissemement du panneau en-dessous du pavillon.

Grâce à cette disposition une simple modification de la pression interne des tubes élastiques déplace tout l'ensemble du cadre, c'est-à-dire commande le déplacement vertical du panneau sans modifier aucunement son appui.

De préférence, le cadre porte également sur tout le pourtour de l'ouverture un tube élastique sur lequel repose le panneau mobile et qui est relié à la vanne de commande de pression interne.

20 Selon une autre caractéristique de l'invention, un levier de verrouillage du panneau actionne la vanne de commande de la pression des tubes, de sorte que le déplacement vertical est automatiquement provoqué par la manœuvre de ce levier.

25 La description ci-dessous d'un mode de réalisation donné à titre d'exemple non limitatif, et représenté aux dessins annexés, fera d'ailleurs mieux ressortir les avantages et caractéristiques de l'invention.

Sur ces dessins :

30 - la fig. 1 est une vue partielle en perspective, avec arrachement partiel, d'un toit ouvrant selon l'invention;

- la fig. 2 est une vue de détail à échelle agrandie, suivant la flèche f de la figure 1;

- la fig. 3 est une vue à plus grande échelle d'un coin du cadre de support du panneau mobile, montrant le dispositif de blocage de ce cadre;

- la fig. 4 est une vue en coupe suivant la ligne 5 4-4 de la figure 1;

- la fig. 5 est une vue analogue à la figure 4, sur laquelle le panneau mobile est en position d'ouverture.

Comme le montrent les dessins, le toit ouvrant comporte un panneau mobile 1 qui est constitué par une simple plaque transparente susceptible de venir fermer une ouverture 2 ménagée dans le pavillon 4 d'un véhicule automobile.

Le panneau 1 est supporté, sous le pavillon 4, par deux glissières longitudinales 6 dont l'une seulement est représentée sur les dessins, la seconde étant rigoureusement identique à la première et disposée symétriquement par rapport à l'axe longitudinal de l'ouverture et de la plaque 1. Les glissières 6 sont formées par des profilés en U, ouverts en direction l'un de l'autre, et la plaque 1 est solidaire à sa partie inférieure de coulisseaux plats 8, qui pénètrent avec jeu entre les branches de ces profilés. Les glissières 6 sont elles-mêmes portées par les deux côtés longitudinaux opposés d'un cadre 10, qui est disposé sous la périphérie de l'ouverture 2 mais dont les deux côtés longitudinaux 12 se prolongent vers l'arrière du cadre d'une distance sensiblement égale à la dimension longitudinale de cette ouverture.

L'ensemble du cadre 10 est supporté par deux profilés longitudinaux de support 14, rendus solidaires d'un élément 16 de la caisse du véhicule, et portant sur leur bord opposé à cet élément un tube élastique 18 sur lequel repose le côté 12 correspondant du cadre 10. De préférence, comme le montrent plus particulièrement les figures 4 et 5, le tube élastique 18 est solidaire d'une garniture

en U munie de lèvres et enfilée sur le bord du profilé 14. L'espace interne 19 du tube 18 est relié à une vanne à trois voies 20 qui permet, soit sa mise à l'atmosphère, soit sa liaison à une source de dépression. Il est clair 5 que dans le premier cas le tube élastique 18 prend une forme arrondie et repousse les côtés 12 ainsi que la glissière 6 vers le haut, en l'écartant du profilé de support 14 (fig. 4). Au contraire, lorsque l'espace 19 est mis en dépression le tube 18 s'aplatit (fig. 5) tandis 10 que le cadre se rapproche du profilé 14 en éloignant les glissières 6 du pavillon 4. Ce déplacement vertical du cadre 10 est d'ailleurs guidé grâce à des ergots 22, solidaires des côtés prolongés 12 et s'engageant dans des lumières verticales 23 ménagées dans des équerres 24 15 fixées sur les profilés de support 14 (fig. 3).

A l'intérieur de l'ouverture 2 le cadre 10 porte un second tube élastique 26 sur lequel repose le panneau 1 en position de fermeture. Le tube 26, comme le tube 18, est solidaire d'une garniture en U 27, enfilée sur le 20 bord du cadre et est relié à la vanne 20 qui permet, soit sa mise à l'atmosphère, soit sa communication avec la source de dépression. Le tube 26 peut ainsi être déformé, comme le montrent les figures 4 et 5. Lorsqu'il est arrondi, ou plus exactement mis à l'atmosphère, il repousse 25 le panneau 1 vers le haut en appliquant les coulisseaux 8 contre la branche supérieure des glissières 6, de sorte qu'ils sont immobilisés. Au contraire, lorsque le tube 26 est mis en dépression, il s'écarte du panneau 1 et permet aux coulisseaux 8 de s'appuyer sur la branche inférieure 30 des glissières 6 et ainsi d'être libres de se déplacer dans ces glissières.

La vanne 20 commandant simultanément les tubes 18 et 26, le cadre 10 et les glissières 6 sont éloignés du pavillon 4 et placent le panneau 1 à un niveau inférieur

à celui des bords de l'ouverture de ce pavillon 4, en même temps que les coulisseaux 8 sont rendus libres de se déplacer dans les glissières 6. Le panneau 1 peut alors être écarté de l'ouverture 2 et libérer celle-ci. Inversement, 5 lorsque le panneau 1 a été ramené en-dessous de l'ouverture, la mise à l'atmosphère des tubes 26 et 18, d'une part bloque le panneau 1 dans la position appropriée par rapport aux glissières 6, et d'autre part soulève à nouveau ces glissières 6 vers le pavillon 4. De préférence, 10 un joint d'étanchéité du type brosse, ou analogue, 28 est interposé entre la glissière et le pavillon.

Dans cette position de fermeture, le panneau mobile 1 est immobilisé grâce à un levier de commande 30 terminé par un crochet 31, qui est en prise avec un taquet 32 solidaire du panneau. Le levier 30 est solidaire d'une triangle 33 qui tourillonne dans des pattes 34 fixées sur le côté transversal du cadre 10. L'extrémité du levier 30 opposée au crochet 31 forme une came 36. La came 36 est en contact avec l'extrémité 38 de la tige du tiroir de la 20 vanne à trois voies 20, de telle sorte que lorsque le levier 30 pivote vers le bas, c'est-à-dire vers sa position de déverrouillage, la came 36 repousse la tige 38 et relie les tubes 18 et 26 à la source de dépression.

Dans cette position un ressort 40 s'emboîte dans un cran 25 42 de la périphérie de la came 36 et immobilise cette came. Au contraire, un ressort 44 monté entre le levier 30 et la ferrure 46 de support de la vanne 20 tend à rappeler ce levier dans la position relevée pour laquelle les tubes 18 et 26 sont reliés à l'atmosphère et pour 30 laquelle le crochet 31 est en prise avec le taquet 32 lorsque le panneau 1 ferme l'ouverture 2.

Le maintien du panneau 1, ou plus exactement du cadre 10, dans la position de fermeture de l'ouverture 2 est en outre assuré par une came de blocage 50 qui coo-

père avec une patte recourbée 52 solidaire du cadre 10 et en saillie latéralement à l'extérieur de ce cadre, au-dessus du profilé de support 14. La came 50 pivote autour d'un axe 54 porté par une équerre 56, solidaire du support 14. Un ressort 58 entourant l'axe 54 et en appui, d'une part contre la came 50, et d'autre part contre l'équerre 56, repousse la came 50 dans sa position verticale, c'est-à-dire dans la position dans laquelle elle est en contact avec la patte 52 et écarte, par suite, cette patte du support 14. La came 50 est en outre traversée par une tige de commande 60, reliée à l'extrémité en forme de manivelle de la tringle 33. Ainsi, lorsque le levier 30 est en position de verrouillage, la tringle 33 de même que la tige 60 sont au repos et le ressort 58 maintient la came 50 en contact avec la patte 52 qu'elle repousse vers le haut en interdisant ainsi tout déplacement du cadre 10 en direction du support 14.

Lorsque le levier de commande 30 est abaissé pour libérer le panneau mobile 1, la tringle 33 déplace la tige 60 et fait pivoter la came 50 qui est ainsi dégagée de la patte 52, ce qui permet au cadre 10 de se rapprocher du support 14. De préférence, un ressort 66 est interposé entre la came 50 et l'extrémité recourbée de la tige 60 pour éviter le bruit dû au contact de la came avec l'extrémité de la tige (fig. 3).

Le panneau mobile 1 est ainsi maintenu et même verrouillé à l'intérieur de l'ouverture 2, dans une position haute dans laquelle il ferme cette ouverture et se trouve exactement dans le prolongement du pavillon 4. Le simple pivotement du levier de commande 30 provoque à la fois le déverrouillage du taquet 32 et de la came de blocage 50, et l'aplatissement des tubes élastiques 26 et 18, c'est-à-dire le déplacement vertical de l'ensemble du cadre 10 et des glissières 6, ainsi que la libération

des coulisseaux 8. Le panneau 1 est alors libre de coulisser et un léger effort sur le taquet 32 suffit à le déplacer sous le pavillon 4 pour dégager l'ouverture partiellement ou même totalement.

- 5 Un tel dispositif est d'une réalisation simple et présente un encombrement faible, de sorte qu'il peut facilement s'adapter à des véhicules automobiles de types divers.

- REVENDICATIONS -

1 - Toit ouvrant, notamment pour véhicule automobile, comportant un panneau rigide, mobile dans deux glissières longitudinales portées par un cadre disposé sous une ouverture du pavillon du véhicule, caractérisé
5 en ce que les deux côtés (12) du cadre (10) qui portent les glissières (6) reposent sur des profilés (14) solidaires du pavillon (4), par l'intermédiaire de tubes élastiques (18) reliés à une vanne (20) de commande de leur pression interne, et déformables entre un gonflage normal
10 de soulèvement des glissières (6) et du panneau (1) en position de fermeture du toit, et une position aplatie d'abaissement du panneau (1) en vue de son coulisser au-dessous du pavillon.

2 - Toit ouvrant suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le cadre (10) porte à l'intérieur de l'ouverture (2) un tube élastique périphérique (26), qui est relié à la vanne (20) de commande de pression interne et qui supporte le panneau rigide (1) dans sa position de fermeture de l'ouverture.

20 3 - Toit ouvrant suivant l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce qu'entre le profilé de support (14) et le cadre (10) est monté un organe pivotant (50) de blocage du cadre, qui est rappelé automatiquement en position de soulèvement du cadre.

25 4 - Toit ouvrant suivant l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'il comporte un levier de verrouillage pivotant (30) coopérant avec un taquet (32) solidaire de la partie inférieure du panneau mobile (1) et rappelé élastiquement en position de verrouillage de ce
30 panneau.

5 - Toit ouvrant suivant la revendication 4, caractérisé en ce que le levier de verrouillage (30) est solidaire d'une came (36) d'actionnement de la vanne de commande

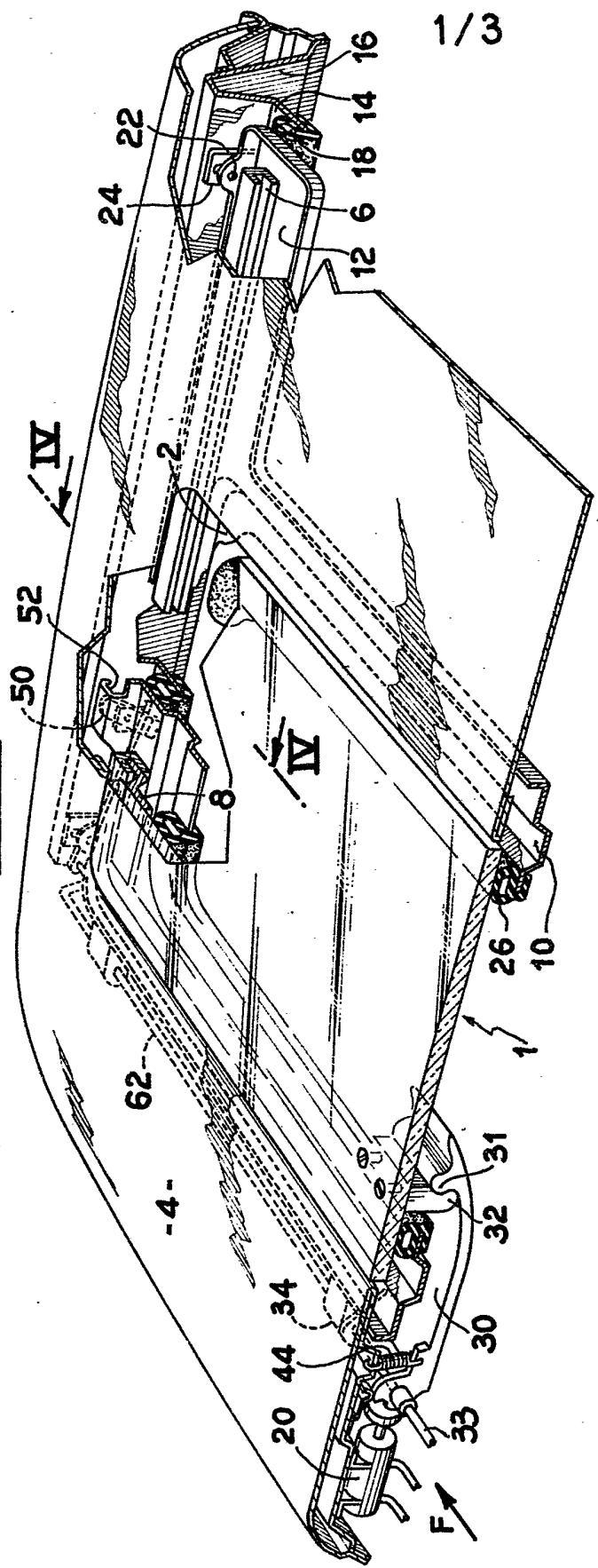
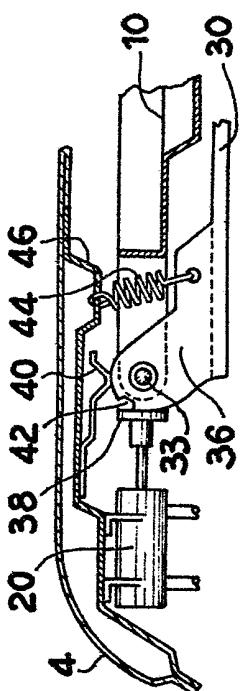
(20) de la pression interne des tubes élastiques.

6 - Toit ouvrant suivant l'une des revendications 4 et 5, caractérisé en ce que le levier de verrouillage (30) est solidaire d'une tringlerie (33, 60) de commande 5 de l'organe (50) de blocage du cadre, de sorte que le cadre (10) et le panneau (1) sont libérés simultanément.

7 - Toit ouvrant suivant la revendication 5, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens (40, 42) de blocage de la came (36) solidaire du levier de verrouillage 10 (30) et de la vanne (20), en position de déverrouillage.

8 - Toit ouvrant suivant l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que chaque tube élastique (18, 26) est solidaire d'une garniture en U (27) enfilée et agripée sur le bord correspondant du cadre ou du profilé longitudinal de support (14).

2481203

FIG. 1FIG. 2

2481203

2/3

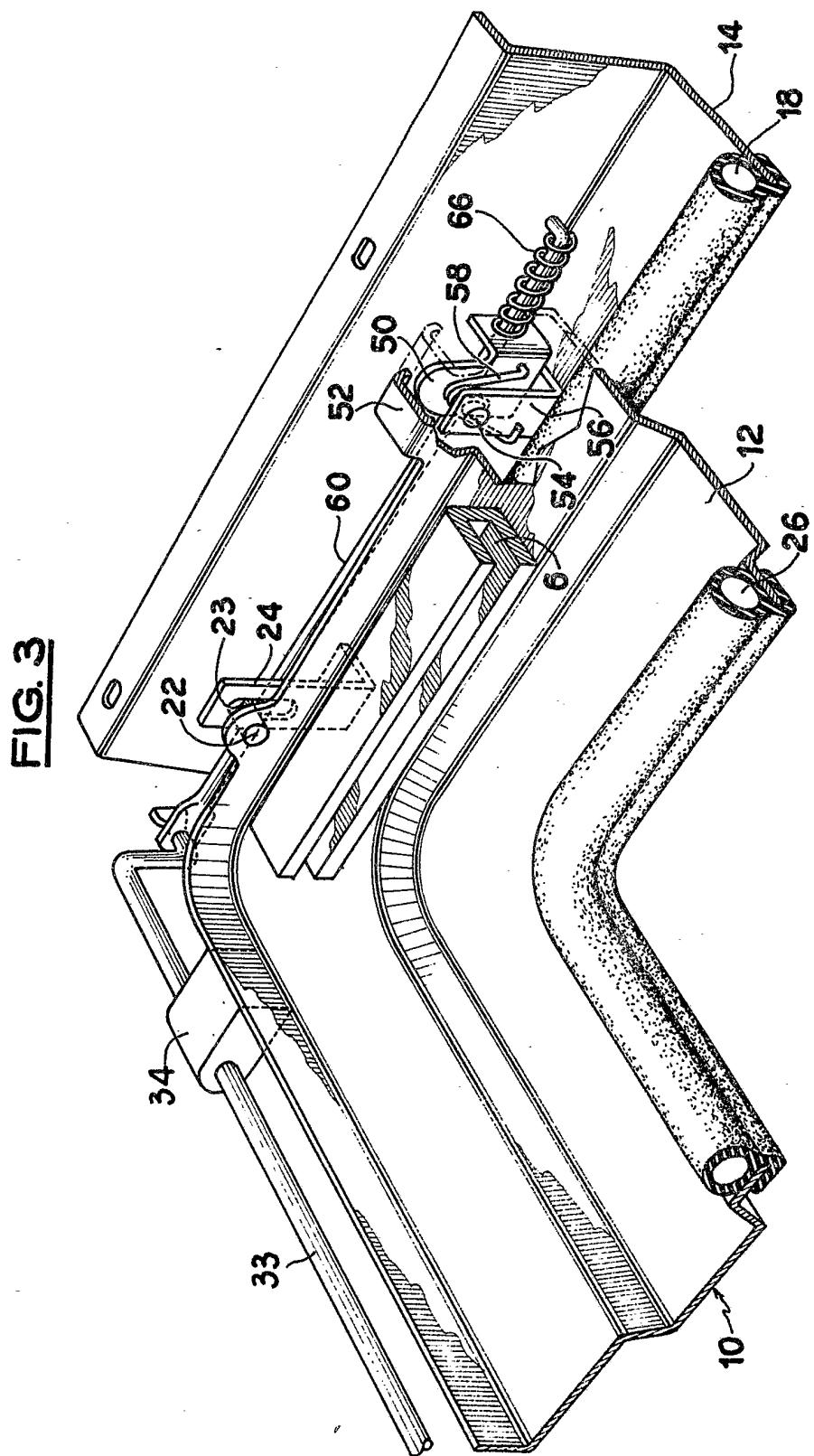


FIG. 3

2481203

3/3

