

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

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

**2 537 928**

②1 N° d'enregistrement national :

**83 19941**

⑤1 Int Cl<sup>3</sup> : B 60 J 1/17.

⑫

## DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITÉ

A3

②2 Date de dépôt : 13 décembre 1983.

③0 Priorité IT, 16 décembre 1982, n° 54 070-B/82.

④3 Date de la mise à disposition du public de la  
demande : BOPI « Brevets » n° 25 du 22 juin 1984.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-  
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : *ROLTRA SPA.* — IT.

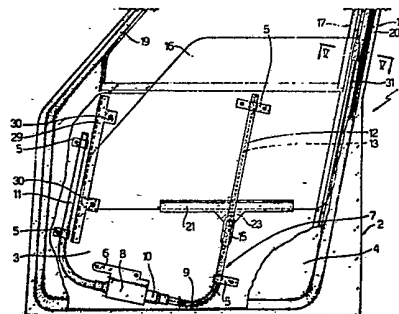
⑦2 Inventeur(s) : Enzo Brusasco.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Novapat et Chereau.

⑤4 Portière de véhicule automobile.

⑤7 Portière de véhicule automobile munie d'une fenêtre 17 et d'une glace 16 mobile de fermeture de la fenêtre. La glace coulissant suivant au moins l'un de ses côtés 31 dans une gorge entourant la fenêtre 17 et étant actionnée entre une position ouverte et une position fermée par un dispositif lève-glace 7 relié par une charnière à la glace 16; le côté 31 de celle-ci étant maintenu à l'intérieur de la gorge par un dispositif à charnière coulissant le long de la gorge.



FR 2 537 928 - A3

D

1.

La présente invention se rapporte à une portière de véhicule automobile.

Sur les véhicules automobiles actuels, on monte des portières munies de glaces mobiles, généralement dé-  
5 pourvues de déflecteurs. Sur ces portières, la glace mobile est montée habituellement de manière à ce que son côté inférieur soit relié à une bride de support à son tour solidaire d'une glissière mobile se déplaçant sur  
10 une voie rigide sous la poussée de dispositifs manuels ou motorisés. Pendant les déplacements d'ouverture et de fermeture de la glace, un côté au moins de celle-ci est habituellement guidé par une gorge qui s'étend le long du bord correspondant de la fenêtre de la portière.

Dans les portières du type cité ci-dessus, la  
15 rigidité de la liaison entre le bord inférieur de la glace mobile et le dispositif lève-glace provoque souvent des inconvénients causés par de légers frottements de la glace contre la gorge; il s'ensuit des efforts anormaux qui déterminent à la longue l'usure prématurée du dispositif  
20 lève-glace utilisé.

L'objet de la présente invention est une portière de véhicule automobile dont la glace mobile est montée de manière à supprimer l'inconvénient rappelé ci-dessus.

5 Cet objet est atteint dans la présente invention dans une portière de véhicule automobile comprenant un châssis entourant une fenêtre, une glace mobile de fermeture, un dispositif lève-glace pour déplacer la glace entre une position ouverte et une position fermée, et au moins une gorge entourant la fenêtre dans laquelle coulisse un côté au moins de la glace qui est ainsi guidée pendant les déplacements, caractérisée en ce que la glace et le dispositif sont reliés entre eux par une charnière permettant la rotation de la glace autour d'un premier axe mobile avec la glace et sensiblement perpendiculaire à celle-ci; une partie du bord latéral de la glace étant maintenue à l'intérieur de la gorge par un dispositif à charnière mobile avec la glace et coulissant dans la gorge.

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention sont mis en évidence par la description faite en liaison avec les dessins joints qui en illustrent des exemples non limitatifs d'application, où :

La figure 1 est une vue partielle en élévation latérale, avec des parties en coupe et des parties éclatées pour plus de clarté, d'une portière réalisée selon la présente invention;

La figure 2 représente, à grande échelle, un détail de la figure 1;

La figure 3 est une vue en coupe prise le long de la ligne III-III de la figure 2;

La figure 4 est une vue en coupe prise le long de la ligne IV-IV de la figure 2;

La figure 5 est une vue en coupe prise le long de la ligne V-V de la figure 1;

La figure 6 représente en élévation latérale une

3,

variante du détail de la figure 2;

La figure 7 est une vue en coupe prise le long de la ligne VII-VII de la figure 6; et

Les figures 8 et 9 représentent en coupe deux  
5 variantes distinctes de la coupe de la figure 5.

La figure 1 représente une portière de véhicule automobile indiquée dans son ensemble par la référence 1, comprenant une partie inférieure creuse 2 limitée extérieurement par une tôle 3 et intérieurement par un panneau  
10 4. Ce dernier supporte, au moyen de brides 5 et 6, un dispositif lève-glace désigné dans son ensemble par la référence 7, qui peut être du type actionné manuellement ou motorisé. Dans l'exemple de la figure, le dispositif lève-glace 7 comprend un moteur électrique 8 à arbre creux  
15 traversé par une vis 9 dont la translation dans les deux sens à travers le moteur 8 est commandée par une vis-mère 10, de préférence à circulation de billes, et dont la rotation est commandée par le moteur 8. Le dispositif lève-glace 7 illustré comprend également deux gaines rigides 11  
20 et 12 solidaires de la carcasse du moteur 8 et engagées dans un mouvement coulissant par les deux extrémités de la vis 9. La gaine 12 s'étend vers le haut et présente une fente axiale 13 engagée dans un mouvement coulissant à angle fixe par un bras 14 qui s'étend radialement à partir  
25 d'une extrémité de la vis 9 et portant une glissière 15 mobile avec la vis 9 le long de la voie constituée par la gaine 12.

A la glissière 15 est relié un bord inférieur d'une glace 16 pouvant être déplacée par le dispositif lève-glace 7 depuis une position rétractée d'ouverture, dans  
30 laquelle la glace 16 se trouve dans la partie inférieure creuse 2, jusqu'à une position sortie ou surélevée de fermeture, dans laquelle la périphérie de la glace 16 s'engage dans les bords supérieur et latéraux intérieurs d'une  
35 fenêtre 17 définie par un châssis 18 supérieur comprenant

un montant avant 19 incliné, un montant arrière 20 et une traverse supérieure non représentée;

La liaison entre la glissière 15 et le bord inférieur de la glace 16 est réalisée par une traverse 21  
5 présentant en coupe une forme sensiblement en U, engagée par une partie inférieure de la glace 7 par l'intermédiaire d'un joint 22. La traverse 21 présente en sa partie inférieure un appendice 23 contenant un siège de passage 24  
10 en forme de couronne sphérique dans lequel est engagé une rotule 25 comportant un trou diamétral de passage 26 et définissant, avec le siège 24, un joint à rotule 27 qui relie l'appendice 23 à un pivot 28 monté en rotation mais axialement fixe à l'intérieur du trou 26 et s'étendant à partir de la glissière 15 dans une direction radiale par  
15 rapport à la gaine 12.

Toujours en liaison avec la figure 1, un bord avant de la glace 16 coulisse à l'intérieur de la partie inférieure creuse 2 dans une gorge 29 fixée au panneau 4, par des brides 30. La figure 5, en particulier, montre le  
20 bord arrière 31 de la glace 16 engagé à l'intérieur d'une partie de la gorge 32 qui s'étend tout au long du bord du châssis 18 définissant la fenêtre 17 et communique avec la gorge 29.

La partie de la gorge 32 qui s'étend le long du  
25 montant 20 et dans laquelle est engagé le bord arrière 31 de la glace 16 présente en coupe la forme d'un T et comprend une partie intérieure élargie 33 communiquant à l'intérieur du châssis 18 et avec une fente 34 pratiquée entre deux rainures 35. Chacune de celles-ci est occupée  
30 par une lèvre d'étanchéité 36 en matériau élastique qui coopère avec une surface respective de la glace afin d'empêcher l'entrée d'eau ou d'air par la fenêtre 17 lorsque la glace 16 se trouve dans la position soulevée de fermeture.

35 Toujours en liaison avec la figure 1, à l'une

5,

des extrémités supérieures de son bord 31, la glace 16 comporte un dispositif à charnière désigné dans son ensemble par la référence 37, lequel est mobile avec la glace 16 et coulisse dans la partie arrière de la gorge 32 pour empêcher que la lèvre 31 sorte de celle-ci.

Le dispositif à charnière 37 comprend un élément d'attaque 38 essentiellement en forme de U, qui adhère à la lèvre 31 de la glace de manière à coulisser dans la fente 34, et un pivot de charnière solidaire de l'élément d'attaque 38, couissant à l'intérieur de la partie élargie 33 de la gorge 32. Selon le mode de réalisation représenté en figure 5, le pivot de charnière est défini par une plaque plate 39 d'une largeur supérieure à celle de la fente 34 mais inférieure à celle de la partie 33 et d'une épaisseur inférieure à celle de cette dernière de manière à permettre à la glace des rotations autour d'un axe sensiblement perpendiculaire au plan de la glace 16, se déplaçant avec celle-ci et s'étendant à travers la partie élargie 33 de la gorge 32.

Selon le mode de réalisation représenté en figure 8, le pivot de charnière est formé par un pivot cylindrique 40 à axe perpendiculaire au plan de la glace 16. Le pivot 40 a une longueur supérieure à la largeur de la fente 34 mais inférieure à celle de la partie 33, et un diamètre sensiblement égal à l'épaisseur de la partie 33, de manière à permettre à la glace 16 des rotations autour d'un axe sensiblement perpendiculaire au plan de la glace 16, se déplaçant avec cette dernière et s'étendant à travers la partie élargie 33 de la gorge 32.

Selon le mode de réalisation représenté en figure 8, l'élément d'attaque 38 n'est pas monté de force, voire collé, sur le bord 31 de la glace 16; il est fixé dans cette position à l'aide d'un pivot transversal de passage 41 monté à travers l'élément d'attaque 38 et un trou de passage 42 pratiqué dans la glace 16. Il est évident

6.

que la liaison de l'élément d'attaque 38 par l'intermédiaire du pivot 41 peut être utilisée même dans le cas du mode de réalisation représenté en figure 5. De même, l'élément d'attaque 38 du mode de réalisation de la figure 8 peut être relié à la glace 16 par collage, comme dans le mode de réalisation de la figure 5, au lieu de l'être par l'intermédiaire du pivot 41.

Suivant la variante illustrée en figure 9, la gorge 32 est disposée à l'extérieur du châssis 18 et sa partie s'étendant le long du montant 20 présente en coupe la forme d'un L, dans laquelle la partie 33 est placée d'équerre par rapport à la fente 34 et est reçue à l'intérieur d'une saillie latérale 43 engagée par enclenchement à l'intérieur d'une rainure 44 pratiquée le long du montant 20. L'élément d'attaque 38 du dispositif à charnière 37 est constitué d'une plaque plate reliée à la glace 16 par le pivot 41 ou bien par collage, tandis que le pivot de charnière est défini par une saillie latérale 45 couissant avec jeu le long de la partie 33.

Suivant la variante illustrée en figure 7, le pivot 28 de la glissière 15 est couplé directement à la glace 16 par l'intermédiaire d'un joint à rotule formé par une douille 47 montée à l'intérieur d'un trou de passage 48 pratiqué à travers une partie inférieure de la glace 16. La douille 47 présente un trou de passage axial 49 dont la surface interne est arrondie avec la partie convexe tournée à l'intérieur, permettant ainsi à la glace 16 de tourner autour du pivot 28 et de basculer sur ce dernier.

Il est clair que tant le joint 27 que le joint 46 peuvent être remplacés par des charnières cylindriques respectives (non représentées) dont l'axe coïnciderait avec celui du pivot 28; cependant, l'utilisation de joints à rotule est plus intéressante car ces derniers permettent des déplacements de la glace 16 autour d'axes conte-

- nus dans son plan, éliminant ainsi tout risque de frottement pendant le déplacement de la glace 16 entre la position baissée et la position relevée. A ce sujet, il y a lieu de préciser qu'il suffit d'utiliser des charnières
- 5 cylindriques (non représentées) dont il a été question plus haut pour réduire considérablement voire entièrement le risque d'irrégularités dans le déplacement de la glace 16 étant donné que sa capacité d'effectuer de
- 10 petits déplacements angulaires autour de deux axes sensiblement perpendiculaires à son plan et définis par le joint de liaison au dispositif lève-glace 7 et par le dispositif à charnière 37, lui permet de se maintenir, à tout instant de son déplacement, dans une position de frottement minimum,
15. La présente invention n'est pas limitée aux exemples de réalisation qui viennent d'être décrits, elle est au contraire susceptible de modifications et de variantes qui apparaîtront à l'homme de l'art.

REVENDICATIONS

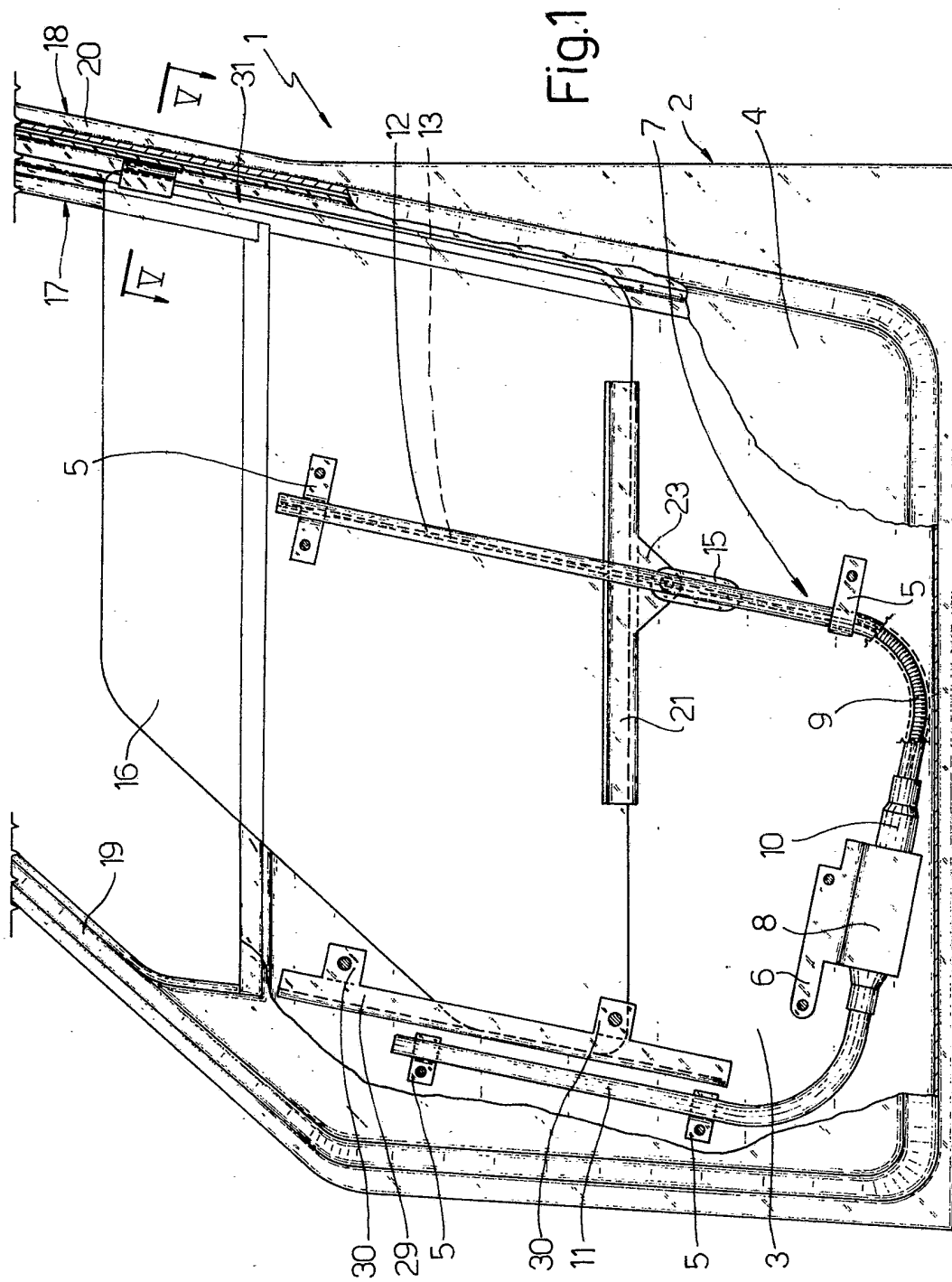
1 - Portière de véhicule automobile comprenant un châssis (18) entourant une fenêtre (17), une glace mobile (16) de fermeture de la fenêtre, un dispositif lève-glace (7) pour déplacer la glace mobile (16) entre une position de fermeture de la fenêtre (17) et une position d'ouverture, et une gorge 32 s'étendant au moins le long d'un côté de la fenêtre (17) dans laquelle coulisse un bord latéral (31) de la glace (16) pour la guider pendant le déplacement, caractérisée en ce que la glace (16) et le dispositif lève-glace (7) sont reliés entre eux par un accouplement (27-46) permettant la rotation de la glace (16) au moins autour d'un premier axe mobile avec la glace (16) et sensiblement perpendiculaire à celle-ci; une partie du bord latéral étant maintenue à l'intérieur de la gorge (32) par un dispositif à charnière (37) mobile avec la glace (16) et coulissant dans la gorge (32).

2 - Portière selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'accouplement (27-46) est un joint à rotule.

3 - Portière selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que l'accouplement est placé entre un élément mobile (28) du dispositif lève-glace (7) et un élément (21) de support de la glace (16) mobile et solidaire de cette dernière.

4 - Portière selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que l'accouplement (46) est placé entre un élément mobile (28) du dispositif lève-glace (7) et une partie de la glace mobile (16).

5 - Portière selon la revendication 4, caractérisée en ce que la glace (16) présente un trou de passage (48); l'élément mobile comprenant un pivot (28) qui traverse ce trou de passage (48) et étant couplé à ce dernier par l'intermédiaire de l'accouplement (46).



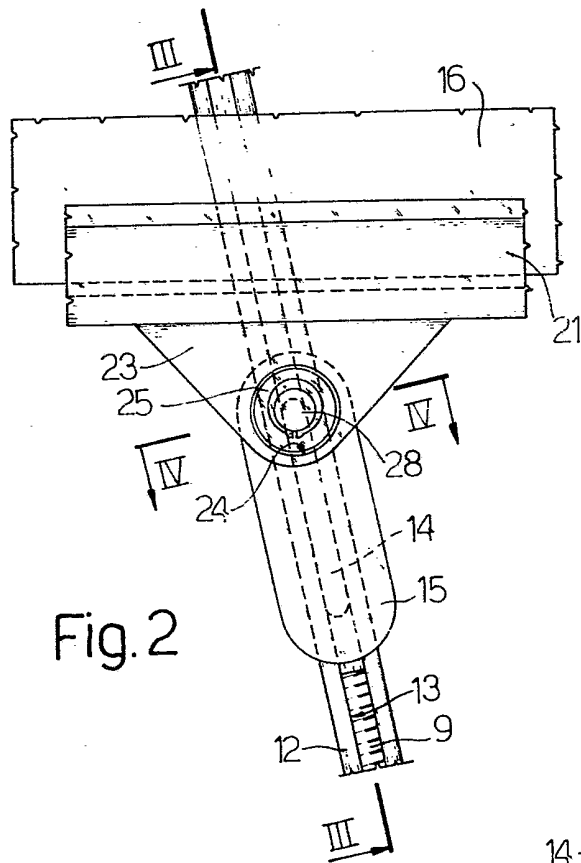


Fig. 2

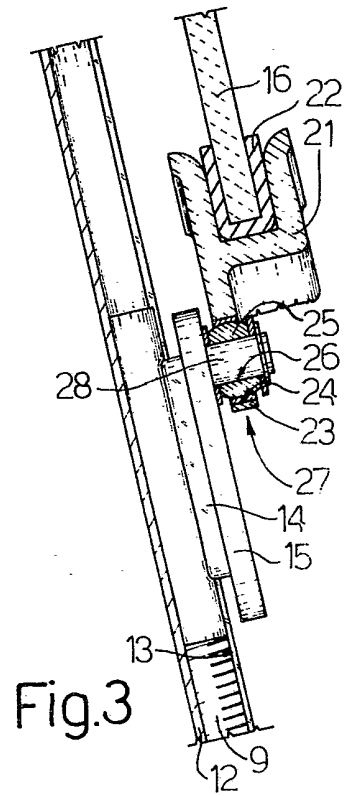


Fig. 3

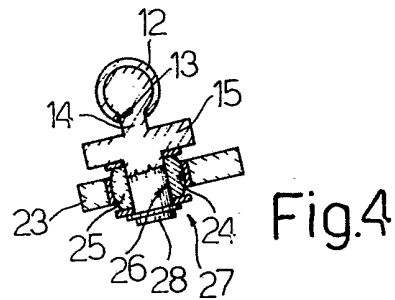


Fig. 4

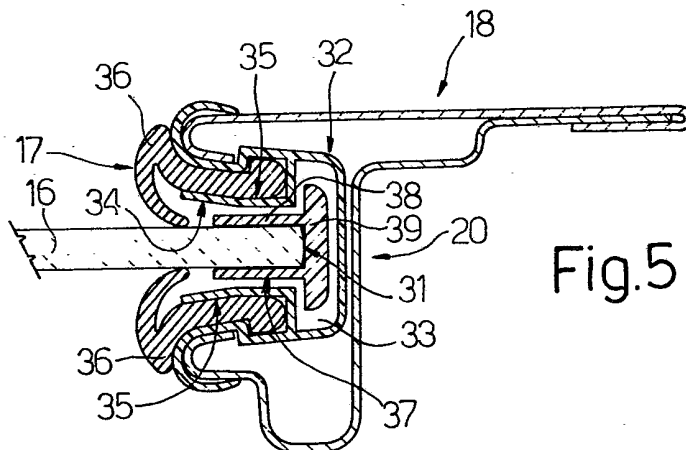


Fig. 5

