

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 08.08.06.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 15.02.08 Bulletin 08/07.

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) : PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES
SA Société anonyme — FR.

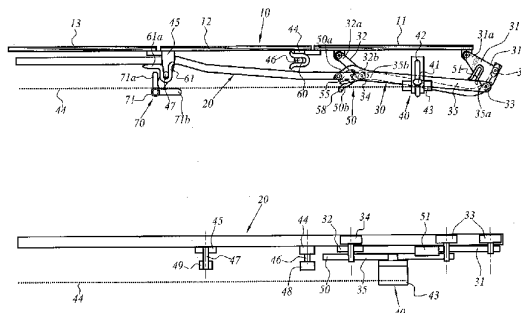
72 Inventeur(s) : GUINOIS PASCAL et PAPET GILLES.

73 Titulaire(s) :

74 Mandataire(s) : CABINET LAVOIX.

54 AGENCEMENT D'ELEMENTS DE COUVERTURE D'UN HABITACLE D'UN VEHICULE AUTOMOBILE ET
VEHICULE AUTOMOBILE COMPORTANT UN TEL AGENCEMENT.

57 L'invention concerne un agencement d'éléments de
couverture d'un habitacle d'un véhicule comprenant un pan-
neau avant mobile (11) et un panneau intermédiaire mobile
(12) déplaçables entre une position déployée de couverture
de l'habitacle et une position escamotée au-dessus l'une de
l'autre et au-dessus d'un panneau arrière (13). Cet agence-
ment comprend, de chaque côté des panneaux, un rail de
guidage (20) du panneau avant mobile (11), des moyens
(30) de guidage du panneau avant mobile (11), des moyens
(50, 51) de liaison des panneaux mobiles (11, 12) entre eux
pendant le déplacement du panneau intermédiaire (12) et
des moyens de support (60, 61) et de verrouillage (70) du
panneau intermédiaire (12) dans la position de couverture
de l'habitacle.



Agencement d'éléments de couverture d'un habitacle d'un véhicule automobile et véhicule automobile comportant un tel agencement.

La présente invention concerne un agencement d'éléments de couverture d'un habitacle d'un véhicule automobile, ainsi qu'un véhicule automobile équipé d'un tel agencement d'éléments de couverture.

On connaît des véhicules automobiles dont la partie supérieure de l'habitacle, c'est à dire la partie couvrante, est pourvue d'un panneau mobile formant un toit ouvrant qui est monté déplaçable, entre une position fermée et une position ouverte, par l'intermédiaire d'un moteur électrique à double sens de rotation dont l'arbre de sortie est relié à un élément de manoeuvre du toit, sous le contrôle de moyens de commande actionnés par l'utilisateur.

Ce panneau mobile permet de découvrir une surface limitée de la partie couvrante de l'habitacle du véhicule automobile.

La tendance des constructeurs de véhicules est d'offrir à leur clientèle des véhicules de loisirs polyvalents permettant de transformer l'habitacle en fonction de l'utilisation et notamment des véhicules comportant une large surface découvrable de la partie supérieure du véhicule automobile.

Pour cela, on connaît des véhicules qui comportent plusieurs panneaux mobiles se déplaçant entre une position fermée et une position ouverte, par l'intermédiaire d'un dispositif de déplacement pour chaque panneau.

Le dispositif de déplacement de chaque panneau comporte des rails de guidage décalés latéralement et un organe d'entraînement du panneau mobile correspondant.

Ainsi, chaque panneau mobile comporte ses propres rails de guidage et son propre organe d'entraînement entre les différentes positions ce qui, d'une part, augmente l'encombrement d'une telle disposition à l'intérieur de l'habitacle et, d'autre part, augmente également de manière importante le coût.

De plus, cette disposition impose d'avoir des panneaux de largeur différente multipliant de ce fait le nombre de pièces, et, de plus, créant une discontinuité en latéral des rails de guidage des panneaux, ce qui rend l'étanchéité difficilement réalisable.

L'invention a pour but de proposer un agencement d'éléments de couverture d'un habitacle d'un véhicule automobile qui permet d'éliminer ces inconvénients.

5 L'invention a donc pour objet un agencement d'éléments de couverture d'un habitacle d'un véhicule automobile, lesdits éléments comprenant un panneau avant mobile et un panneau intermédiaire mobile déplaçables entre une position déployée de couverture de l'habitacle et une position escamotée totale ou partielle au-dessus l'un de l'autre et au-dessus d'un panneau arrière,
10 caractérisé en ce qu'il comprend :

- de chaque côté desdits panneaux, un rail de guidage du panneau avant mobile,
- des moyens de guidage du déplacement du panneau avant mobile sur chacun desdits rails,
- 15 - des moyens de liaison des panneaux mobiles entre eux pendant le déplacement du panneau intermédiaire mobile, et
- des moyens de support et de verrouillage du panneau intermédiaire dans la position de couverture de l'habitacle.

Selon d'autres caractéristiques de l'invention :

- 20 - les moyens de guidage du déplacement du panneau avant mobile sont formés par un système à pantographe,
- le système à pantographe comprend, sur chaque bord latéral du panneau avant mobile, un ensemble comportant, d'une part, une biellette avant et une biellette arrière ayant chacune une extrémité supérieure articulée sur le
- 25 panneau avant et une extrémité inférieure articulée sur au moins un patin destiné à coopérer avec le rail de guidage et, d'autre part, une bielle longitudinale articulée à chacune de ses extrémités sur les patins des biellettes avant et arrière de chaque ensemble,
- le panneau intermédiaire mobile comporte sur sa face inférieure
- 30 et sur chaque bord latéral, une patte avant et une patte arrière munies chacune d'un doigt d'accrochage avec les moyens de liaison et les moyens de support,

- les moyens de liaison comprennent une première fourche ménagée à l'extrémité arrière de la bielle de chaque ensemble et destinée à coopérer avec le doigt d'une patte arrière du panneau intermédiaire et une seconde fourche supportée par la biellette avant de chaque ensemble et destinée à coopérer avec le doigt d'une patte avant de ce panneau intermédiaire,

- les moyens de support intermédiaire entre la position de couverture comprennent, au niveau de chaque bord latéral de ce panneau, un taquet avant en U de positionnement du doigt d'une patte avant du panneau intermédiaire et un taquet arrière en U de positionnement du doigt d'une patte arrière dudit panneau,

- le taquet avant est disposé sensiblement horizontalement avec l'ouverture du U dirigée vers l'arrière du véhicule et le taquet arrière est disposé sensiblement verticalement avec l'ouverture du U dirigée vers le haut,

- les moyens de verrouillage du panneau intermédiaire dans la position de couverture comprennent un loquet monté à l'extrémité de chaque patte arrière dudit panneau et déplaçable par la première fourche de la bielle du système à pantographe entre une position de blocage du doigt de la patte arrière dans le taquet arrière correspondant et une position de libération du doigt de cette patte arrière,

- dans la position de blocage du doigt de la patte arrière, le loquet est en appui contre le taquet arrière, et

- les panneaux, respectivement avant, intermédiaire et arrière ont sensiblement la même largeur.

L'invention a également pour objet un véhicule automobile, caractérisé en ce qu'il est équipé d'un agencement d'éléments de couverture d'un habitacle tel que précédemment mentionné.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre, donnée à titre d'exemple et faite en référence aux dessins annexés, sur lesquels :

- la Fig. 1 est une vue schématique en perspective d'un véhicule automobile comportant un agencement d'éléments de couverture, conforme à l'invention,

- la Fig. 2 est une vue schématique de côté des éléments de couverture dans la position de couverture de l'habitacle,

- la Fig. 3 est une vue schématique de dessus de la Fig. 2,

- les Figs. 4 à 8 sont des vues schématiques de côté montrant les différentes positions des éléments de couverture entre la position de couverture de l'habitacle et la position escamotée,

- la Fig. 9 est une vue schématique de côté montrant la position des éléments de couverture au cours du retour de ces éléments vers la position de couverture de l'habitacle,

- les Figs. 10 et 11 sont deux vues de côté et à plus grande échelle des moyens de verrouillage du panneau intermédiaire, dans deux positions différentes, et

- la Fig. 12 est une demi-vue schématique en coupe transversale selon la ligne 12-12 de la Fig. 8.

Sur la Fig. 1, on a représenté schématiquement un véhicule automobile désigné par la référence générale 1 et qui comporte une carrosserie délimitant un habitacle 2 contenant un poste de conduite.

Dans la description qui suit, les orientations utilisées sont les orientations habituelles d'un véhicule automobile et les termes "avant" et "arrière" s'entendent par rapport au sens de la marche normale du véhicule automobile.

L'habitacle 2 est délimité en partie supérieure par un ensemble de couverture désigné par la référence générale 10 qui comprend, de l'avant jusqu'à l'arrière du véhicule, successivement un panneau mobile 11, un panneau intermédiaire mobile 12 et un panneau arrière 13. Les panneaux mobiles, respectivement avant 11 et intermédiaire 12, sont déplaçables par coulissement entre une position déployée représentée sur les Figs. 1 et 2 dans laquelle ils recouvrent l'habitacle 2, une position intermédiaire représentée à la Fig. 7 dans laquelle le panneau avant mobile 11 est disposé au-dessus du panneau intermédiaire mobile 12 découvrant ainsi la partie avant de l'habitacle 2 et une position escamotée représentée à la Fig. 8 dans laquelle les panneaux mobiles

11 et 12 sont disposés l'un au dessus de l'autre et au-dessus du panneau arrière 13 permettant ainsi de découvrir plus largement l'habitacle 2.

Le panneau arrière 13 peut être fixe ou déplaçable en supportant les panneaux 11 et 12 entre une position de couverture partielle de l'habitacle 2 et une position totalement escamotée, par exemple dans le coffre du véhicule automobile afin de découvrir complètement la partie supérieure de l'habitacle 2.

D'une manière générale, l'ensemble de couverture comprend également :

- de chaque côté des panneaux 11, 12 et 13, un rail de guidage 20 du panneau avant mobile 11,
- des moyens 30 de guidage du déplacement du panneau avant mobile 11 sur chacun desdits rails,
- un organe de commande 40 du déplacement entre les différentes positions du panneau avant mobile 11,
- des moyens 50 et 51 de liaison des panneaux mobiles 11 et 12 entre eux pendant le déplacement du panneau intermédiaire mobile 12 entre lesdites positions, et
- des moyens de support 60 et 61 et de verrouillage 70 du panneau intermédiaire mobile 12 dans la position de couverture de l'habitacle 2.

Dans un but de simplification, on va décrire les différents éléments d'un côté des panneaux 11 et 12 permettant le déplacement de ces panneaux, les éléments de l'autre côté desdits panneaux étant pratiquement identiques.

Ainsi que montré à la Fig. 2, le rail de guidage 20 du panneau avant mobile 11 présente, de l'avant à l'arrière, une courbure évolutive qui permet de soulever le panneau avant mobile 11 pour l'amener au-dessus du panneau intermédiaire mobile 12, puis de soulever l'ensemble constitué par ces deux panneaux mobiles, respectivement avant 11 et intermédiaire 12, pour les amener au-dessus du panneau arrière 13.

Les moyens de guidage du déplacement du panneau avant mobile 11 sur chacun des rails 20 sont formés par un système à pantographe désigné par la référence générale 30.

Ce système à pantographe 30 comprend, sur chaque bord latéral du panneau avant mobile 11, un ensemble comportant une biellette avant 31 et une biellette arrière 32, les deux ensembles étant identiques. La biellette avant 31 comporte une extrémité supérieure 31a articulée sur la panneau avant 11 et une extrémité inférieure 31b articulée sur au moins un patin 33 coopérant avec le rail de guidage 20. Dans l'exemple de réalisation représenté sur les figures, l'extrémité inférieure 31b de la biellette avant 31 comporte deux patins 33.

La biellette arrière 32 comporte également une extrémité supérieure 32a articulée sur le panneau avant 11 et une extrémité inférieure 32b articulée sur un patin 34 coopérant avec le rail de guidage 20.

Chaque ensemble du système à pantographe 30 comprend une bielle 35 longitudinale ayant une extrémité avant 35a articulée sur un patin 33 et une extrémité arrière 35b articulée sur un patin 34.

La translation des panneaux mobiles 11 et 12 entre la position déployée de la couverture d'habitacle 2 dans laquelle les panneaux 11, 12 et 13 sont alignés et la position escamotée est assurée par l'organe de commande du déplacement du panneau avant 11, désigné par la référence générale 40 et qui comprend un ergot 41 porté par la bielle longitudinale 35 d'un ensemble du système à pantographe 30.

Cet ergot 41 coopère avec une lumière de guidage 42 sensiblement verticale, ménagée dans un chariot moteur 43 relié par un organe de liaison comme par exemple un câble 44 à un moyen d'entraînement, non représenté, constitué par exemple par un moteur électrique à double sens de rotation.

Lors du déplacement du panneau avant 11, l'ergot 41 se déplace dans la lumière 42 du fait du profil du rail de guidage 20.

Comme montré sur les Figs. 2 et 3, le panneau intermédiaire mobile 12 comporte, sur sa face inférieure et sur chaque bord latéral, une patte avant 44 et une patte arrière 45 munies chacune d'un doigt, respectivement 46 et 47, d'accrochage avec les moyens de liaison, comme on le verra ultérieurement.

Les moyens de liaison des panneaux mobiles, respectivement avant 11 et intermédiaire 12, l'un avec l'autre pendant le déplacement du

panneau intermédiaire mobile 12 comprennent une première fourche 50 ménagée à l'extrémité arrière 35b de la bielle 35 de chaque ensemble du système à pantographe 30 et une seconde fourche 51 portée par la biellette avant 31 de chaque ensemble.

5 Les fourches 50 et 51 s'étendent dans un plan vertical et ont chacune la forme d'un U dont l'ouverture est dirigée vers l'arrière du véhicule, la fourche 50 étant destinée à coopérer avec le doigt 47 de la patte arrière 45 et la fourche 51 est destinée à coopérer avec le doigt 46 de la patte avant 44 du panneau intermédiaire 12.

10 Dans la position déployée de couverture de l'habitacle 2, le panneau intermédiaire mobile 12 est en appui sur des moyens de support qui comprennent un taquet avant en U 60 s'étendant sensiblement horizontalement et dont l'ouverture est dirigée vers l'arrière du véhicule et un taquet arrière en U 61 s'étendant sensiblement verticalement et dont l'ouverture est dirigée vers le
15 haut. Le taquet avant 60 reçoit l'ergot 46 de la patte avant 44 et le taquet arrière 61 reçoit l'ergot 47 de la patte arrière 45 du panneau intermédiaire 12.

L'ensemble comporte également des moyens de verrouillage longitudinalement du panneau intermédiaire 12 avec le panneau avant 11 pendant le déplacement de ces panneaux vers l'arrière ou vers l'avant du
20 véhicule.

Ces moyens de verrouillage comprennent ainsi que montré notamment à la Fig. 2, un cliquet 55 articulé à l'extrémité de la branche supérieure 50a de la première fourche 50 de la bielle 35 d'au moins un ensemble du système à pantographe 30. Ce cliquet 55 est déplaçable par le doigt 47 de la
25 patte arrière 45 du panneau intermédiaire 12 entre une position de passage de ce doigt et une position de blocage dudit doigt.

Comme montré à la Fig. 2 et plus particulièrement aux Figs. 11 et 12, la branche inférieure 50b de la première fourche 50 comporte, à son extrémité, un doigt 58 s'étendant perpendiculairement à cette branche inférieure
30 50b. Ce doigt 58 est destiné à coopérer avec les moyens 70 de verrouillage du panneau intermédiaire 12 dans la position de couverture de l'habitacle 2.

Les moyens 70 de verrouillage représentés à plus grande échelle sur les Figs. 11 et 12, sont destinés à maintenir le panneau intermédiaire 12 dans sa position de couverture de l'habitacle 2. Ces moyens comprennent un loquet 71 monté pivotant à l'extrémité d'un prolongement de chaque patte arrière 45 de ce
5 panneau intermédiaire 12.

Ce loquet 71 comporte une première branche 71a destinée à coopérer, dans la position de verrouillage, avec un prolongement 61 du taquet arrière 61, ce prolongement 61a s'étendant sensiblement horizontalement. Le loquet 71 comporte aussi une seconde branche 71b destinée à coopérer avec le
10 doigt 58 de la première fourche 50 pour déplacer ledit loquet 71 entre une position de blocage du doigt 47 de la patte arrière 45 dans le taquet arrière 61 correspondant et une position de libération de ce doigt 47 de cette patte arrière 45, comme on le verra ultérieurement.

Les panneaux 11, 12 et 13 ont sensiblement la même largeur et le
15 déplacement des panneaux avant et intermédiaire mobiles vers l'arrière ou vers l'avant du véhicule s'effectue de la manière suivante.

En position de couverture de l'habitacle 2, ces panneaux 11, 12 et 13 sont sensiblement alignés et occupent la position représentée à la Fig. 2 et le panneau intermédiaire 12 est bloqué dans cette position par l'intermédiaire du
20 loquet 71 des moyens de verrouillage 70. Pour cela, la branche 71a du loquet 71 est en butée contre le prolongement 61a du taquet 61, comme montré sur les Figs. 2, 4 et 12.

L'utilisateur actionne le moteur électrique, non représenté, qui par l'intermédiaire du câble 44 déplace le chariot moteur 43. Ce chariot moteur 43 en
25 agissant sur une bielle 35 déplace vers l'arrière du véhicule le système à pantographe 30, c'est à dire les biellettes, respectivement avant 31 et arrière 32. Les patins 33 et 34 de chaque ensemble coulissent dans le rail de guidage 20 correspondant et l'ergot 41 se déplace dans la lumière 42 du chariot moteur en fonction du profil du rail de guidage 20.

30 Compte tenu de ce profil, les bielles longitudinales 35 redressant progressivement les biellettes 31 et 32 du système en pantographe 30 soulevant ainsi le panneau avant 11 des joints d'étanchéité, non représentés, disposés à sa

périphérie. Le bord arrière du panneau avant 11 se soulève plus que le bord avant de ce panneau. Dans une telle position d'entrebâillement du panneau avant 11, une circulation d'air entre l'habitacle 2 et l'extérieur du véhicule est rendue possible. Le panneau 11 forme ainsi un déflecteur aérodynamique visant à
5 réduire les nuisances sonores et les vibrations créées par un écoulement d'air sur le panneau intermédiaire 12.

Ainsi que montré sur les Figs. 4 et 5, le panneau avant 11 coulisse progressivement au-dessus du panneau intermédiaire 12 et l'utilisateur
10 peut, à tout moment, interrompre le déplacement du panneau avant 11 vers l'arrière du véhicule de façon à découvrir plus ou moins l'habitacle de ce véhicule.

Dans le cas où l'utilisateur souhaite découvrir plus largement l'habitacle 2, le panneau avant 11 continue à se déplacer vers l'arrière du véhicule, comme représenté sur les Figs. 5 à 7.

15 Chaque doigt 47 des pattes arrière 45 du panneau intermédiaire 12 pénètre progressivement dans l'ouverture de la première fourche 50 de chaque bielle 35 et chaque doigt 46 des pattes avant 44 de ce panneau intermédiaire 12 pénètre progressivement dans l'ouverture de la seconde fourche 51 portée par la biellette avant 31 du système à pantographe 30 (Fig. 6). Ces
20 doigts 46 et 47 se dégagent des taquets 60 et 61 et compte tenu de la forme des fourches 50 et 51, le panneau intermédiaire 12 se soulève progressivement des joints d'étanchéité, non représentés, disposés à sa périphérie.

Le cliquet 65 se soulève et laisse passer le doigt 47 correspondant dans la fourche 50 de chaque bielle 35 (Figs. 6 et 7).

25 Simultanément, le doigt 58 porté par la branche inférieure 50b de la fourche 50 glisse sur la branche 71b du loquet 71 (Fig. 5) et vient buter contre la branche 71a de ce loquet 71. Ce loquet 71 bascule et sa branche 71a s'écarte du prolongement 61a du taquet 61 ce qui libère la patte arrière 45 correspondante et, par conséquent, le panneau intermédiaire 12.

30 Sous l'effet du chariot moteur 43, le panneau avant 11 par l'intermédiaire des fourches 50 et 51 et compte tenu du profil adapté des rails de guidage 20, soulève progressivement le panneau intermédiaire 12 (Fig. 7) et le

déplace au-dessus du panneau arrière 13 pour arriver à la position escamotée dans laquelle les panneaux 11, 12 et 13 sont superposés (Fig. 8) permettant ainsi de découvrir l'habacle 2.

Pour ramener les panneaux 11 mobiles, respectivement avant 11 et intermédiaire 12, dans la position initiale de couverture de l'habacle 2, l'utilisateur actionne le moteur électrique, non représenté, en sens inverse et les mêmes opérations se déroulent également en sens inverse, les doigts 47 des pattes arrière 46 du panneau intermédiaire 12 étant maintenus dans les fourches 50 des bielles 35 des ensembles du système de pantographe 30.

Au cours de ce retour, le doigt 58 de la fourche 50 entre en contact avec la branche 71b du loquet 71 qui se trouve dans une position sensiblement verticale, comme montrée à la Fig. 9. Ce doigt 58 fait basculer le loquet 70 de telle manière que la branche 71a de ce loquet 71 vienne se placer au-dessous du prolongement 61a du taquet arrière 61.

Ainsi que montré sur les Figs. 10 et 11, la pointe du prolongement 61a du taquet 61 est biseautée ce qui facilite la mise en place de la branche 71a du loquet 71 au-dessous dudit prolongement 61a. Ainsi, lors de la rotation du loquet 71, la branche 71a de ce loquet 71 verrouille le panneau intermédiaire 12 dans sa position de couverture de l'habacle 2. La distance B entre l'extrémité de la branche 71a du verrou 71 et l'axe de pivotement de ce verrou 71 garantit un affleurement entre les panneaux, respectivement arrière 13 et intermédiaire 12.

Ainsi que montré à la Fig. 11, le point d'appui P de l'extrémité de la branche 71a du loquet 71 présente par rapport à une verticale F passant par l'axe de verrou 71 un désalignement d négatif pour que le verrou 71 reste stable au-dessous du prolongement 61a du taquet 61 au cours du déplacement du véhicule automobile.

Comme montré à la Fig. 12, les biellettes 31 et 32 du système à pantographe 30 du panneau avant 11 et les pattes 44 et 45 du panneau intermédiaire 12 sont alignées sensiblement dans un même plan vertical grâce à ce système à pantographe ce qui permet de réduire l'encombrement latéral de l'ensemble.

De plus, un seul rail de guidage de chaque côté des panneaux suffit pour assurer le coulissement de ces panneaux, respectivement avant et intermédiaire, et ces panneaux présentent la même largeur permettant, de ce fait, de réduire le nombre de pièces.

- 5 Un ensemble de joint d'étanchéité à lèvre 80 (Fig. 12) peut être associé au dispositif pour éviter par exemple que les poussières pénètrent à l'intérieur de l'habitacle du véhicule.

REVENDECATIONS

1. Agencement d'éléments de couverture d'un habitacle (2) d'un véhicule automobile, lesdits éléments comprenant un panneau avant mobile (11) et un panneau intermédiaire mobile (12) déplaçables entre une position déployée de couverture de l'habitacle (2) et une position escamotée totale ou partielle au-dessus l'un de l'autre et au-dessus d'un panneau arrière (13), caractérisé en ce qu'il comprend :
- de chaque côté desdits panneaux (11, 12, 13), un rail de guidage (20) du panneau avant mobile (11),
 - des moyens (30) de guidage du déplacement du panneau avant mobile (11) sur chacun desdits rails (20),
 - des moyens (50, 51) de liaison des panneaux mobiles (11, 12) entre eux pendant le déplacement du panneau intermédiaire mobile (12), et
 - des moyens de support (60, 61) et de verrouillage (70) du panneau intermédiaire (12) dans la position de couverture de l'habitacle (2).
2. Agencement selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens de guidage du déplacement du panneau avant mobile (11) sont formés par un système à pantographe (30).
3. Agencement selon la revendication 2, caractérisé en ce que le système à pantographe (30) comprend, sur chaque bord latéral du panneau avant mobile (11), un ensemble comportant, d'une part, une biellette avant (31) et une biellette arrière (32) ayant chacune une extrémité supérieure (31a, 32a) articulée sur le panneau avant (11) et une extrémité inférieure (31b, 32b) articulée sur au moins un patin (33, 34) destiné à coopérer avec le rail de guidage (20) et, d'autre part, une bielle longitudinale (35) articulée à chacune de ses extrémités (35a, 35b) sur les patins (33, 34) des biellettes avant (31) et arrière (32) de chaque ensemble.
4. Agencement selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le panneau intermédiaire mobile (12) comporte, sur sa face inférieure et sur chaque bord latéral, une patte avant (44) et une patte arrière (45) munies chacune d'un doigt d'accrochage (46, 47) avec les moyens de liaison (50, 51) et les moyens de support (60, 61).

5. Agencement selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les moyens de liaison comprennent une première fourche (50) ménagée à l'extrémité arrière de la bielle (35) de chaque ensemble et destinée à coopérer avec le doigt (47) d'une patte arrière (45) du panneau
5 intermédiaire (12) et une seconde fourche (51) portée par la biellette avant (31) de chaque ensemble et destinée à coopérer avec le doigt (46) d'une patte avant (44) de ce panneau intermédiaire (12).

6. Agencement selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que les moyens de support du panneau intermédiaire (12) dans
10 la position de couverture comprennent, au niveau de chaque bord latéral de ce panneau (12), un taquet avant en U (60) de positionnement du doigt (46) d'une patte avant (44) du panneau intermédiaire (12) et un taquet arrière en U (61) de positionnement du doigt (47) d'une patte arrière (45) dudit panneau (12).

7. Agencement selon la revendication 6, caractérisé en ce que le
15 taquet avant (60) est disposé sensiblement horizontalement avec l'ouverture du U dirigée vers l'arrière du véhicule et le taquet arrière (61) est disposé sensiblement verticalement avec l'ouverture du U dirigée vers le haut.

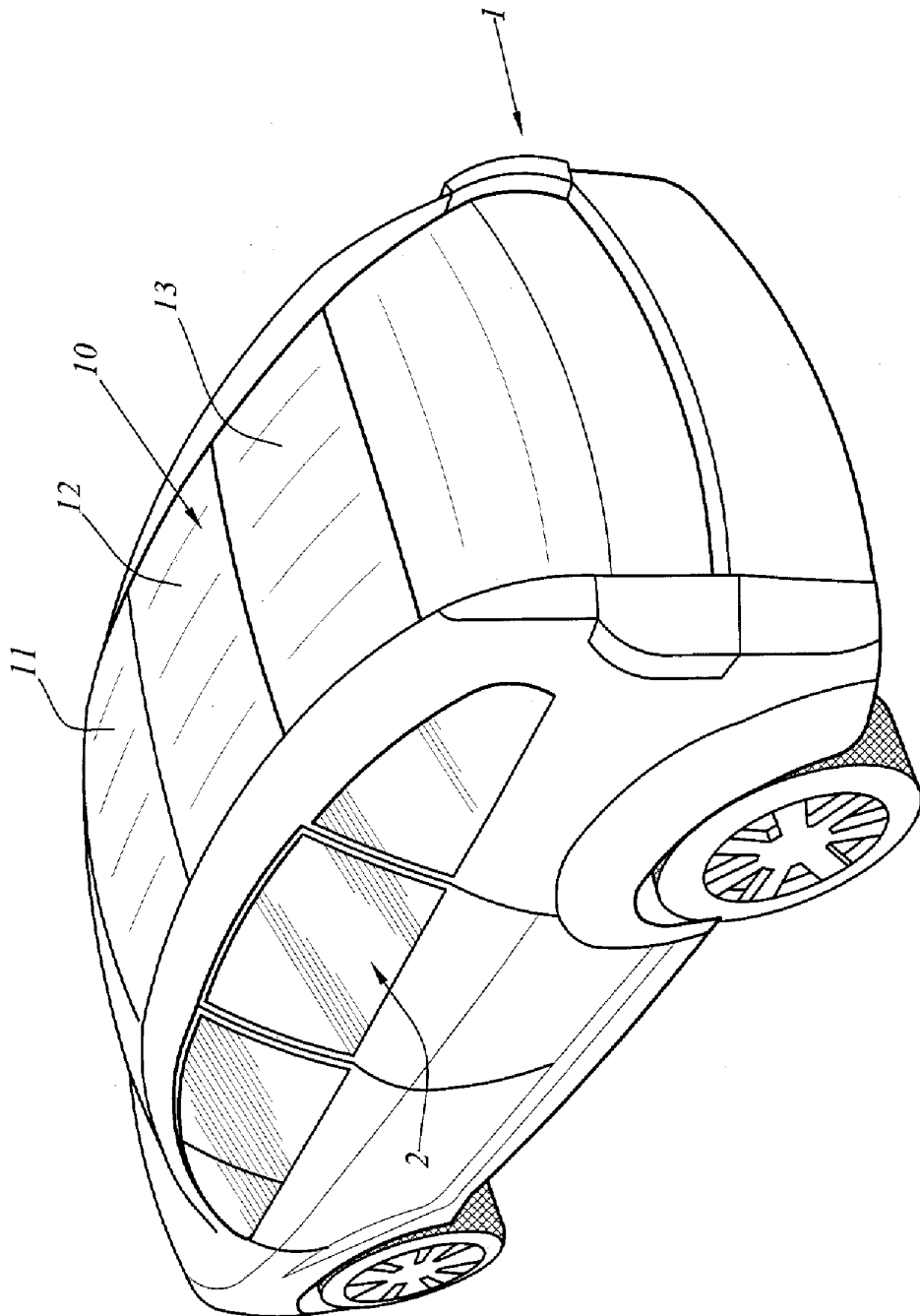
8. Agencement selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que les moyens (70) de verrouillage du panneau intermédiaire
20 (12) dans la position de couverture comprennent un loquet (71) monté à l'extrémité de chaque patte arrière (45) dudit panneau (12) et déplaçable par la première fourche (50) de la bielle (35) du système à pantographe (30) entre une position de blocage du doigt (47) de la patte arrière (45) dans le taquet arrière (61) correspondant et une position de libération du doigt (47) de cette patte
25 arrière (45).

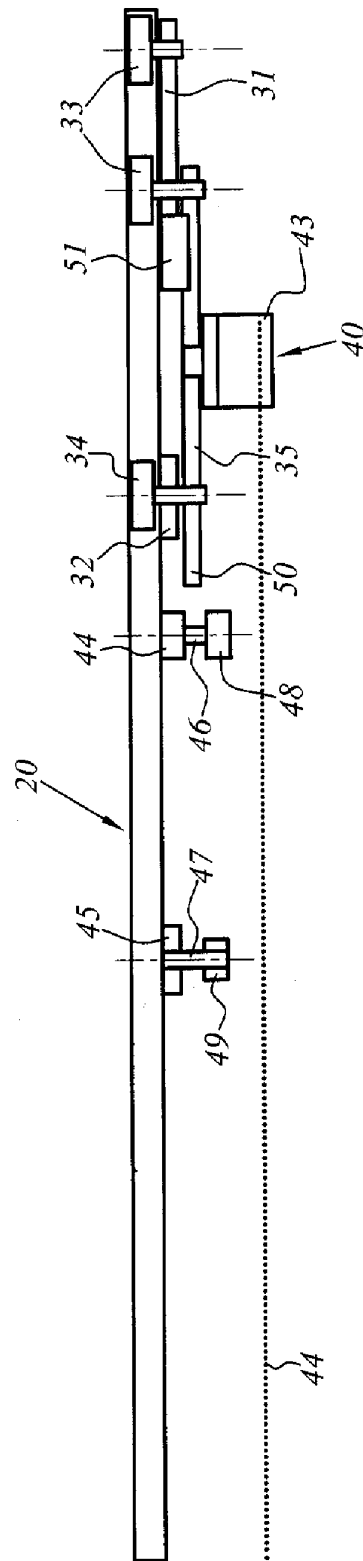
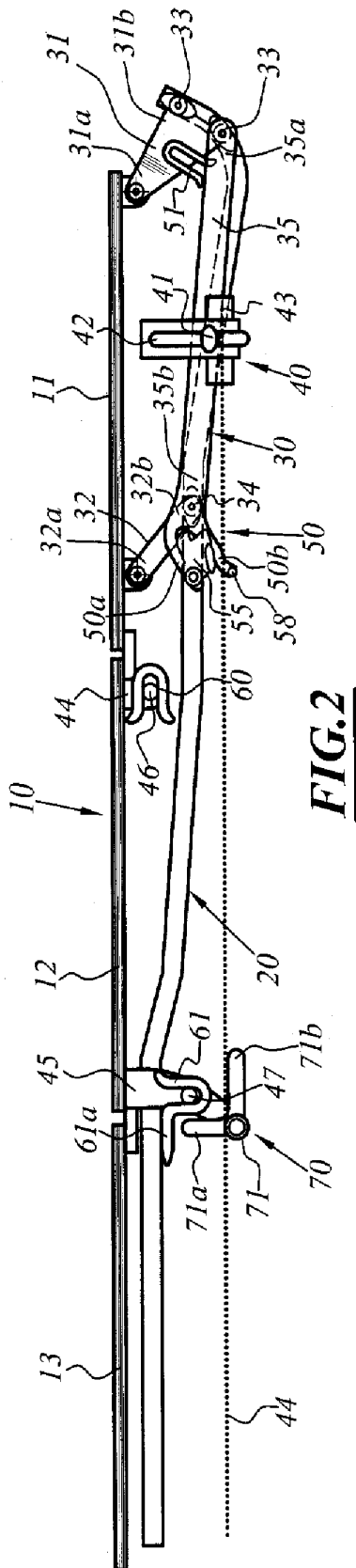
9. Agencement selon la revendication 8, caractérisé en ce que dans la position de blocage du doigt (47) de la patte arrière (45), le loquet (71) est en appui contre le taquet arrière (61).

10. Agencement selon l'une quelconque des revendications
30 précédentes, caractérisé en ce que les panneaux, respectivement avant (11) intermédiaire (12) et arrière (13), ont sensiblement la même largeur.

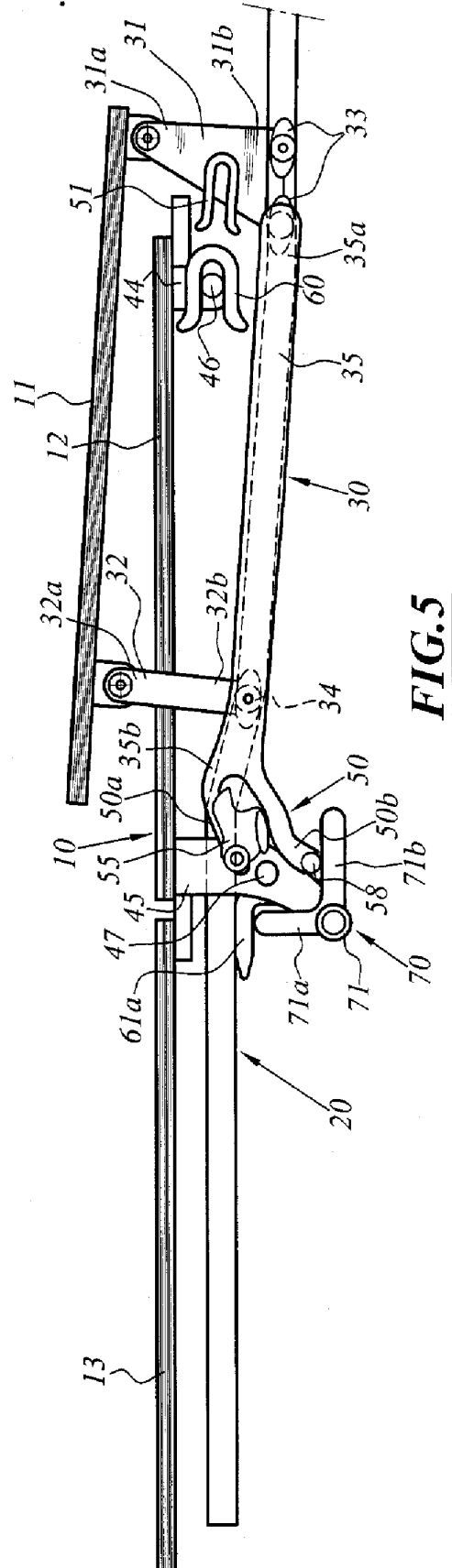
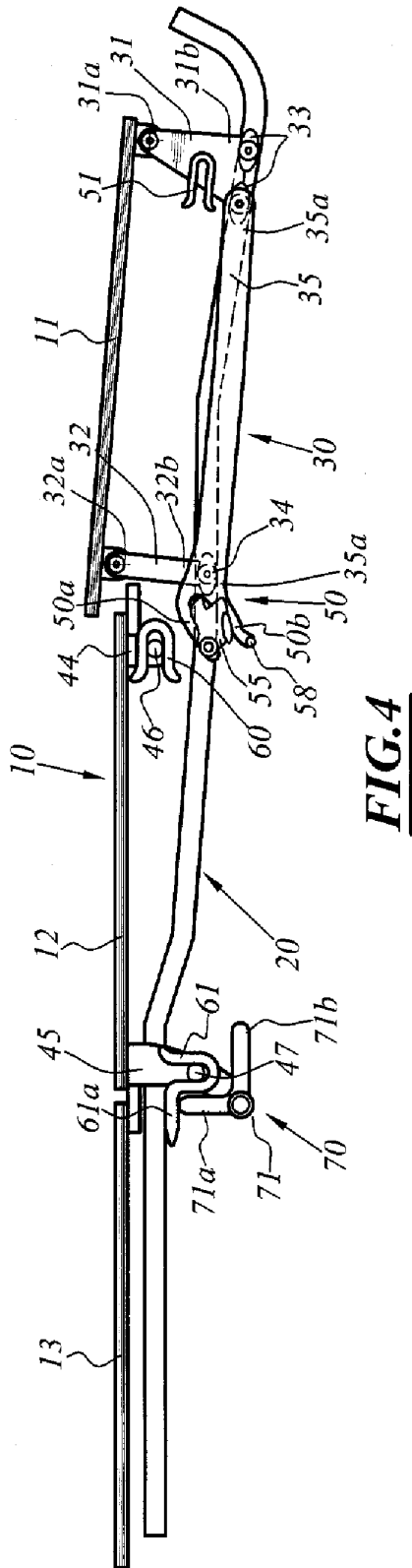
11. Véhicule automobile, caractérisé en ce qu'il est équipé d'un agencement d'éléments de couverture d'un habitacle selon l'une quelconque des revendications précédentes.

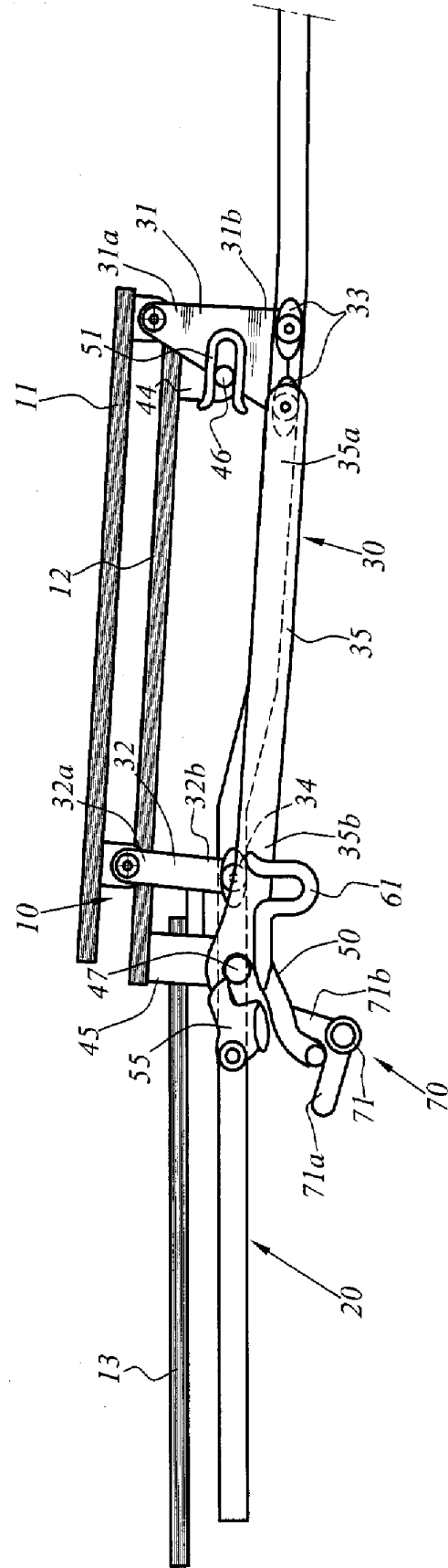
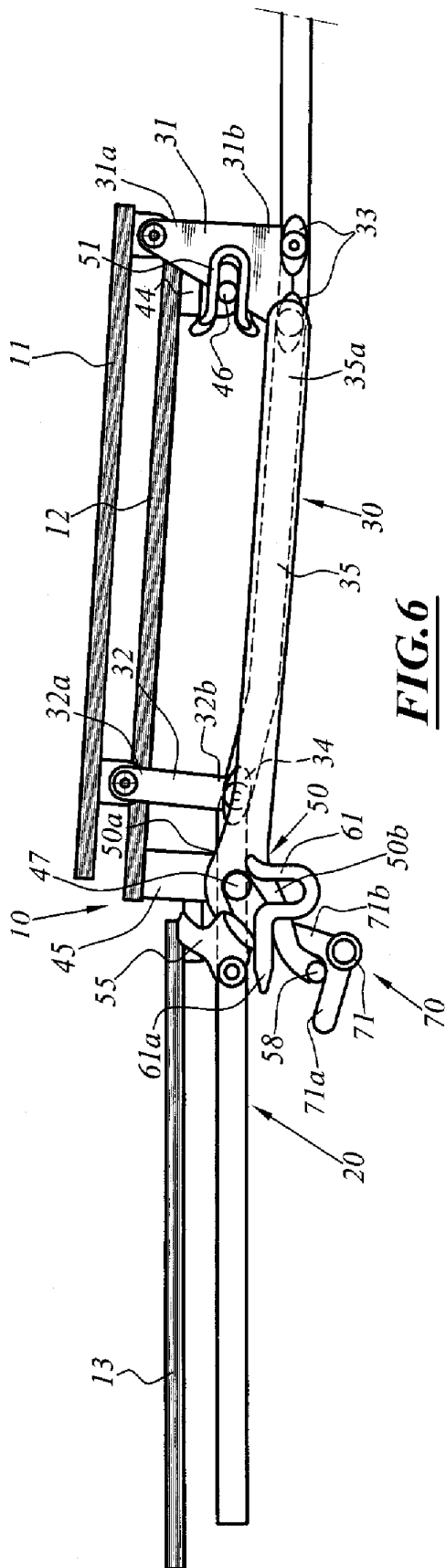
1/7

**FIG. 1**



3/7





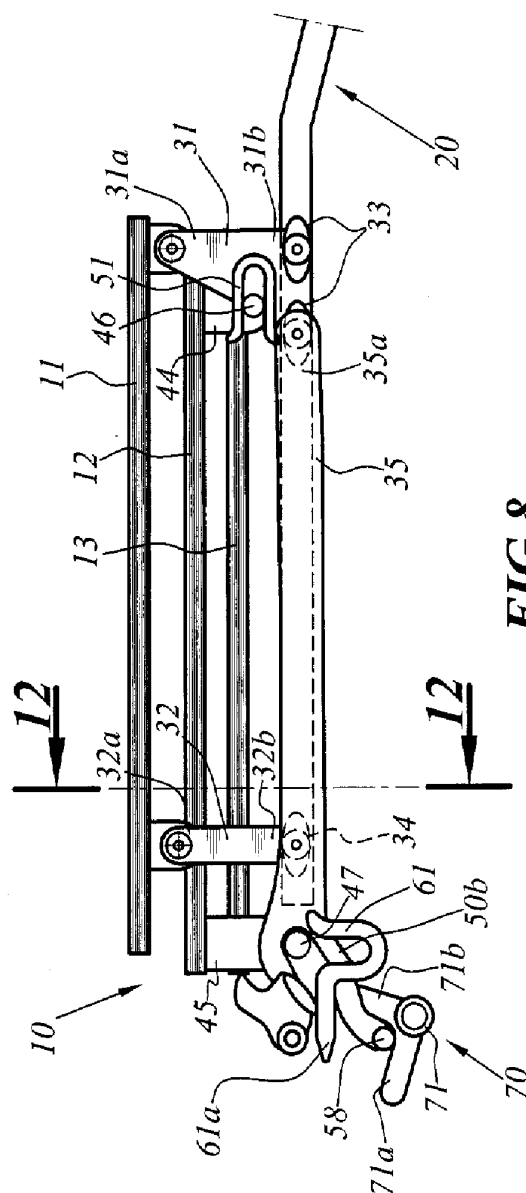


FIG. 8

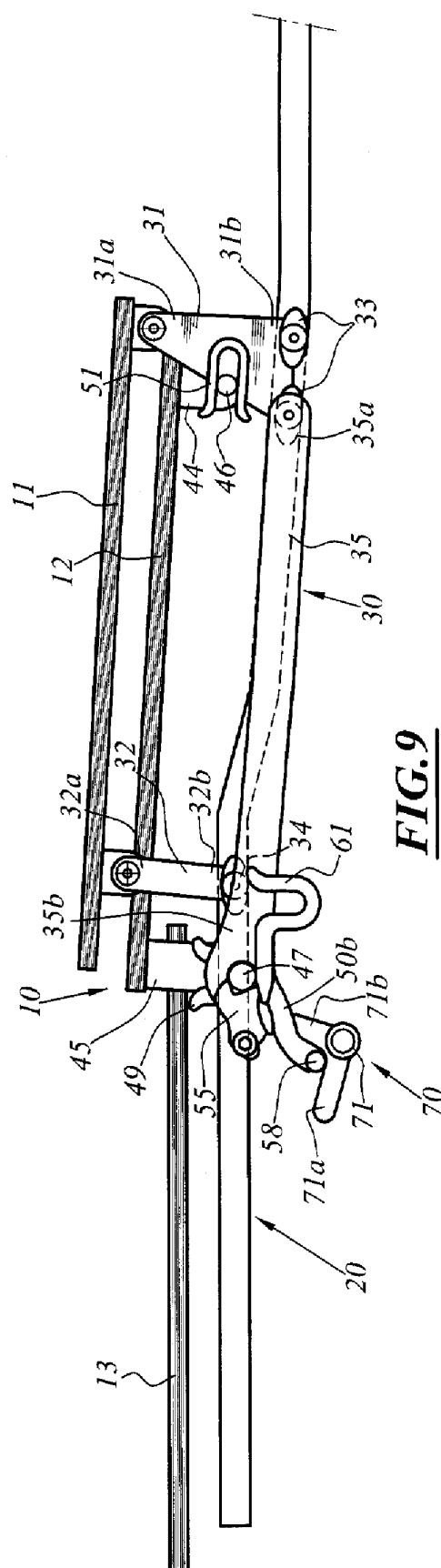


FIG. 9

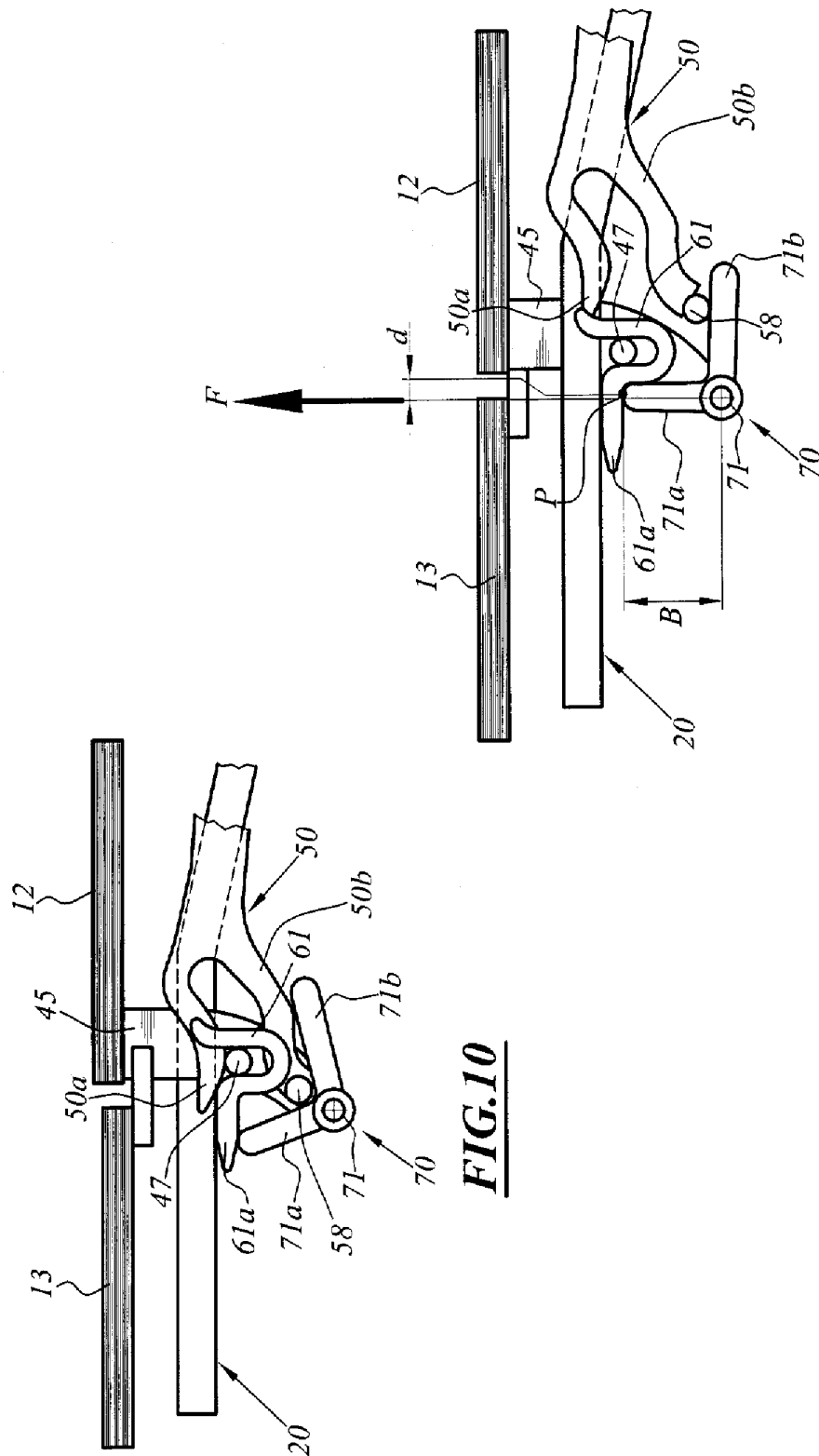


FIG. 11

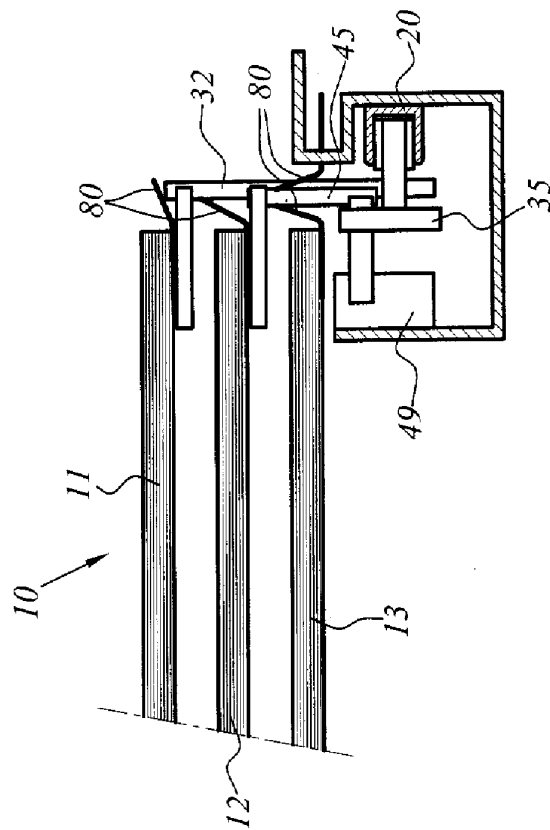


FIG. 12



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement
national

FA 681427
FR 0653313

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	DE 40 09 470 A1 (MAZDA MOTOR [JP]) 15 novembre 1990 (1990-11-15) * colonne 18, ligne 63 - colonne 20, ligne 25 * * colonne 21, ligne 26 - colonne 22, ligne 18 *	1,2,10, 11	B60J7/047 B60J7/057
A	EP 1 535 780 A (AISIN SEIKI [JP]) 1 juin 2005 (2005-06-01) * alinéa [0035] - alinéa [0037] *	1,6,7	
A	EP 0 555 977 A1 (BRITAX WEATHERSHIELDS [GB]) 18 août 1993 (1993-08-18) * colonne 3, ligne 45 - colonne 4, ligne 10 *	1,6,7	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			B60J
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
23 avril 2007		Standring, Michael	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique 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			

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0653313 FA 681427

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **23-04-2007**

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 4009470 A1	15-11-1990	JP 2249722 A	05-10-1990
EP 1535780 A	01-06-2005	JP 2005153803 A	16-06-2005
		US 2007013210 A1	18-01-2007
		US 2005127719 A1	16-06-2005
EP 0555977 A1	18-08-1993	DE 69301161 D1	15-02-1996
		DE 69301161 T2	15-05-1996