

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 06.06.00.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la demande : 07.12.01 Bulletin 01/49.

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 — FR.

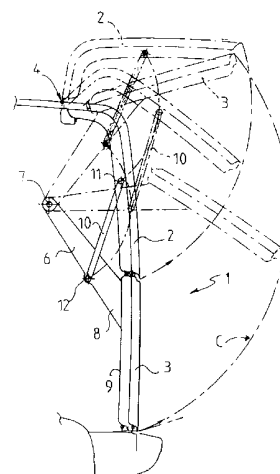
72 Inventeur(s) : CLEMENT DANIEL.

73 Titulaire(s) :

74 Mandataire(s) : CABINET POUPON.

54 DISPOSITIF FORMANT OUVRANT, TEL QU'UNE PORTE OU UN HAYON, D'UN VEHICULE AUTOMOBILE.

57 La présente invention concerne un dispositif formant ouvrant (1) déplaçable entre une position d'ouverture et une position de fermeture et comprenant deux panneaux supérieur (2) et inférieur (3) associés l'un à l'autre, le panneau supérieur (2) étant articulé à la caisse du véhicule par au moins une charnière horizontale (4), caractérisé en ce que le panneau supérieur (2) est associé au panneau inférieur (3) par des moyens d'entraînement (10 et 6) de ce dernier de façon qu'en déplaçant l'ouvrant à sa position d'ouverture, le panneau inférieur (3) est entraîné par lesdits moyens sous le panneau supérieur (2) suivant une trajectoire circulaire disposant ainsi l'extrémité inférieure du panneau inférieur (3) sous l'extrémité inférieure du panneau supérieur (2).



La présente invention concerne un dispositif formant ouvrant, tel qu'une porte ou un hayon, d'un véhicule automobile.

Elle se rapporte plus particulièrement à un dispositif formant ouvrant déplaçable entre une position d'ouverture et une position de fermeture et
5 comprenant deux panneaux supérieur et inférieur associés l'un à l'autre, le panneau supérieur étant articulé à la caisse du véhicule par au moins une charnière horizontale.

On connaît notamment par le document FR-A-2 775 636 un tel ouvrant qui fait appel à un élément formant tirant disposé sur l'un des côtés de l'ouvrant et
10 articulé à l'une de ses extrémités à la caisse du véhicule par un axe d'articulation horizontal situé en dessous de la charnière d'articulation du panneau supérieur de l'ouvrant et à son extrémité opposée au panneau inférieur de l'ouvrant par un axe d'articulation horizontal proche de la charnière d'articulation des deux
15 panneaux, de façon qu'en déplaçant l'ouvrant à sa position d'ouverture, le panneau inférieur se rabatte pratiquement complètement sous le panneau supérieur.

Un tel ouvrant permet notamment de réduire l'espace nécessaire à l'arrière du véhicule pour ouvrir ce dernier qui présente avantageusement de par sa structure une faible zone de dégagement. Cependant, il s'avère que ce type
20 d'ouvrant présente l'inconvénient d'être dangereux lors de sa manipulation notamment pour les doigts de l'utilisateur qui peuvent aisément être coincés entre les deux panneaux de l'ouvrant surtout lors de la fermeture.

Le but de l'invention est de proposer un dispositif formant ouvrant du type décrit ci-dessus qui permette de résoudre l'inconvénient précité.

25 A cet effet, la présente invention a pour objet un dispositif formant ouvrant déplaçable entre une position d'ouverture et une position de fermeture et comprenant deux panneaux supérieur et inférieur associés l'un à l'autre, le panneau supérieur étant articulé à la caisse du véhicule par au moins une charnière horizontale, caractérisé en ce que le panneau supérieur est associé au
30 panneau inférieur par des moyens d'entraînement de ce dernier de façon qu'en déplaçant l'ouvrant à sa position d'ouverture, le panneau inférieur est entraîné par lesdits moyens sous le panneau supérieur suivant une trajectoire circulaire.

Selon une caractéristique avantageuse, les moyens d'entraînement du

panneau inférieur sont pourvus de moyens de débrayage de façon que seul le panneau supérieur s'ouvre à sa position extrême d'ouverture.

Selon encore une autre caractéristique avantageuse, les moyens d'entraînement, disposés de manière symétrique par rapport à l'axe longitudinal du véhicule, sont constitués d'une part d'un bras situé dans un plan vertical parallèle à l'axe longitudinal du véhicule et ayant l'une de ses extrémités articulée à la caisse du véhicule autour d'un axe d'articulation horizontal situé en dessous de la charnière d'articulation du panneau supérieur et son extrémité opposée reliée de façon rigide à la face interne du panneau inférieur, et d'autre part d'une bielle ayant l'une de ses extrémités articulée sur l'un des côtés latéraux du panneau supérieur autour d'un axe horizontal et son extrémité opposée reliée de façon articulée autour d'un axe horizontal sur le bras.

Selon une autre caractéristique avantageuse, le bras a une longueur sensiblement égale à la hauteur d'un des panneaux supérieur ou inférieur constituant l'ouvrant.

Selon un mode de réalisation, le dispositif comprend au moins un vérin de rappel en position de pleine ouverture de l'ouvrant, monté articulé entre la caisse du véhicule et le panneau supérieur de l'ouvrant.

Les caractéristiques de l'invention mentionnées ci-dessus, ainsi que d'autres, apparaîtront plus clairement à la lecture de la description suivante d'un exemple de réalisation, en se référant aux dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective de la partie arrière d'un véhicule automobile équipé du dispositif formant ouvrant conforme à l'invention ; et

- la figure 2 est une vue de côté de la partie arrière du véhicule de la figure 1 et montrant l'ouvrant à des positions de pleine ouverture et de fermeture.

On a représenté sur les figures 1 et 2, un hayon 1 d'un véhicule automobile destiné à fermer ou ouvrir le coffre de ce dernier, mais il est bien entendu qu'il peut également s'appliquer à une porte latérale d'un véhicule.

Ce hayon 1 comprend deux panneaux supérieur 2 et inférieur 3 associés l'un à l'autre, le panneau supérieur 2 étant articulé, par exemple, à la caisse du véhicule par des charnières horizontales 4 situées au voisinage du bord supérieur du dormant d'encadrement 5 de l'ouverture d'accès au coffre 20 du

véhicule.

En position de fermeture représentée à la figure 2, les deux panneaux 2 et 3 sont disposés en prolongement l'un de l'autre en épousant la forme conjuguée du dormant d'encadrement 5 et en position d'ouverture représentée en pointillés sur cette figure, le panneau inférieur 3 est logé complètement sous le panneau supérieur 2.

On notera que le panneau supérieur 2 présente sensiblement la forme générale d'un « L » inversé de sorte qu'avantageusement l'axe d'articulation 4 du panneau supérieur 2 soit éloigné de l'extrémité arrière du véhicule.

10 Le dispositif selon la présente invention comprend des moyens d'entraînement du panneau inférieur 3 de façon qu'en déplaçant l'ouvrant à sa position d'ouverture, le panneau inférieur soit entraîné par lesdits moyens sous le panneau supérieur suivant une trajectoire circulaire de telle sorte que l'extrémité inférieure du panneau inférieur 3 soit disposée sous l'extrémité inférieure du
15 panneau supérieur 2.

Ces moyens d'entraînement sont constitués d'un bras 6, par exemple en forme de barre plane, situé dans un plan vertical parallèle à l'axe longitudinal du véhicule et ayant l'une de ses extrémités articulée à la caisse du véhicule autour d'un axe d'articulation horizontal 7 situé en dessous de la charnière d'articulation
20 4 du panneau supérieur 2 et son extrémité opposée 8 reliée de façon rigide à la face interne 9 du panneau inférieur 3, comme illustré sur la figure 2.

Les moyens d'entraînement comportent en outre une bielle 10, par exemple également en forme de barre plane, ayant l'une de ses extrémités articulée sur l'un des côtés latéraux du panneau supérieur 2 autour d'un axe
25 horizontal 11 et son extrémité opposée reliée de façon articulée autour d'un axe horizontal 12 sur le bras 6.

Le panneau supérieur 2 est pourvu de manière classique d'une serrure verrouillant ce dernier à la structure de la caisse.

Le dispositif comprend en outre au moins un vérin permettant de rappeler
30 l'ouvrant 1 en position de pleine ouverture, monté articulé autour d'axes horizontaux entre la caisse du véhicule et le panneau supérieur.

Avantageusement, le bras 6 a une longueur sensiblement égale à la

hauteur d'un des panneaux supérieur 2 ou inférieur 3 constituant l'ouvrant afin de dégager un minimum de débattement du hayon.

Lors de l'ouverture du hayon 1, l'utilisateur déverrouille le panneau supérieur 2 de la caisse, ce dernier s'élève autour des charnières d'articulation 4 entraînant avec lui, par l'intermédiaire de la biellette exerçant une force de traction sur le bras 6, l'élévation du panneau inférieur 3 suivant une trajectoire circulaire C ayant pour centre de rotation l'axe d'articulation 7 du bras 6. Lors de l'ouverture complète de l'ouvrant comme représenté en pointillés sur la figure 2, le panneau inférieur 3 est logé complètement sous le panneau supérieur 2
10 dégageant ainsi l'ouverture d'accès au coffre du véhicule.

Selon une variante de réalisation, les moyens d'entraînement comportent des moyens de débrayage de ceux-ci par rapport au panneau supérieur afin de permettre uniquement l'ouverture du panneau supérieur à sa position extrême d'ouverture.

15 On comprend à la lecture de la description ci-dessus que le dispositif formant ouvrant a pour avantage d'offrir un débattement de l'ouvrant dans un espace restreint tant en hauteur que derrière le véhicule de par, essentiellement, la dissociation de l'ouverture par deux mouvements circulaires respectivement du panneau supérieur et du panneau inférieur. De plus un tel dispositif permet de
20 conserver un hayon pourvu d'une vitre permettant ainsi une bonne visibilité à l'arrière du véhicule.

Bien que l'invention ait été décrite en liaison avec un mode de réalisation particulier elle comprend tous les équivalents techniques des moyens décrits.

REVENDEICATIONS

1. Dispositif formant ouvrant (1) déplaçable entre une position d'ouverture et une position de fermeture et comprenant deux panneaux supérieur (2) et inférieur (3) associés l'un à l'autre, le panneau supérieur (2) étant articulé à la caisse du véhicule par au moins une charnière horizontale (4), caractérisé en ce que le panneau supérieur (2) est associé au panneau inférieur (3) par des moyens d'entraînement (10 et 6) de ce dernier de façon qu'en déplaçant l'ouvrant à sa position d'ouverture, le panneau inférieur (3) est entraîné par lesdits moyens sous le panneau supérieur (2) suivant une trajectoire circulaire disposant ainsi l'extrémité inférieure du panneau inférieur (3) sous l'extrémité inférieure du panneau supérieur (2).

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens d'entraînement (10) du panneau inférieur (3) sont pourvus de moyens de débrayage de façon que seul le panneau supérieur (2) s'ouvre à sa position extrême d'ouverture.

3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que les moyens d'entraînement, disposés de manière symétrique par rapport à l'axe longitudinal du véhicule, sont constitués d'une part d'un bras (6) situé dans un plan vertical parallèle à l'axe longitudinal du véhicule et ayant l'une de ses extrémités articulée à la caisse du véhicule autour d'un axe d'articulation horizontal (7) situé en dessous de la charnière d'articulation (4) du panneau supérieur (2) et son extrémité opposée (8) reliée de façon rigide à la face interne (9) du panneau inférieur (3), et d'autre part d'une biellette (10) ayant l'une de ses extrémités articulée sur l'un des côtés latéraux du panneau supérieur (2) autour d'un axe horizontal (11) et son extrémité opposée reliée de façon articulée autour d'un axe horizontal (12) sur le bras (6).

4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que le bras (6) a une longueur sensiblement égale à la hauteur d'un des panneaux supérieur (2) ou inférieur (3) constituant l'ouvrant (1).

5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend au moins un vérin de rappel en position de pleine ouverture de l'ouvrant, monté articulé entre la caisse du véhicule et le panneau supérieur de l'ouvrant.

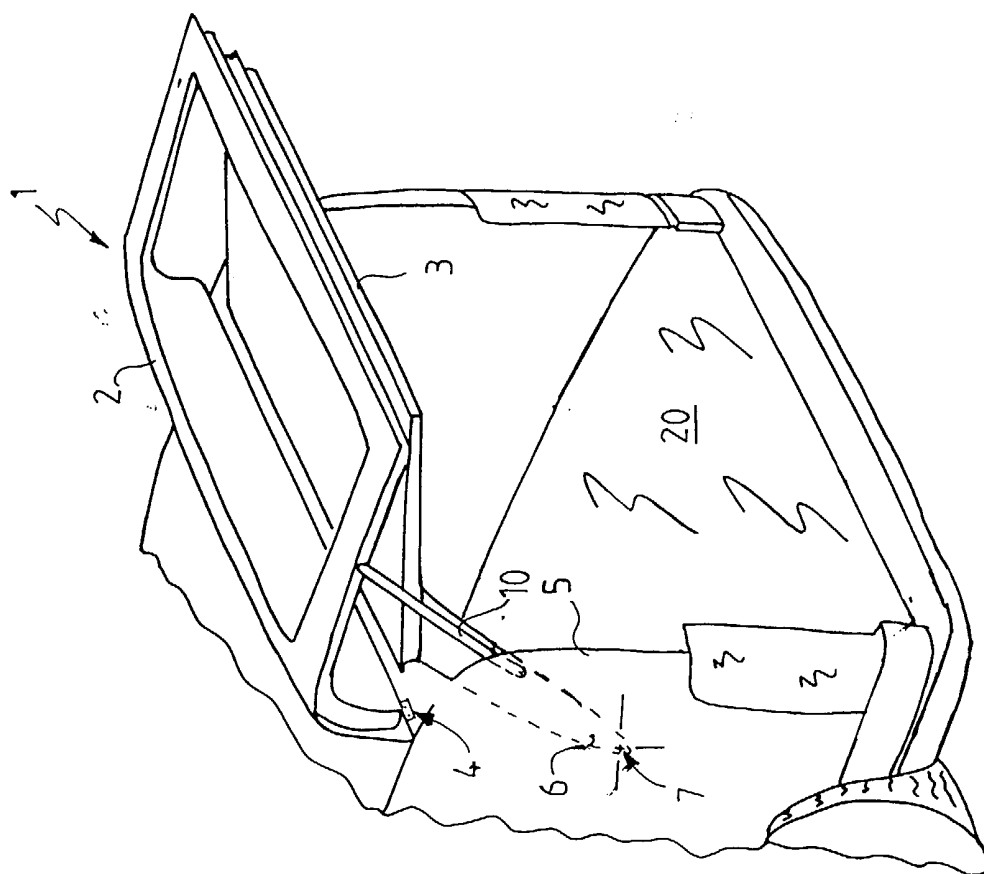


FIG. 1

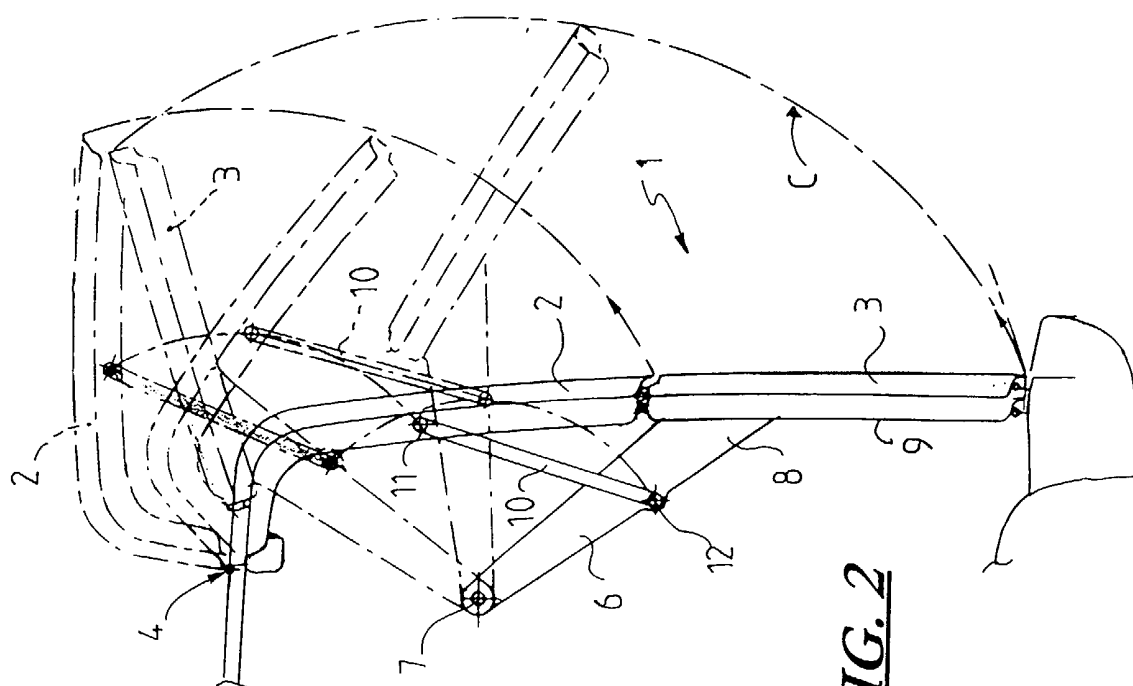


FIG. 2

**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

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

2809677

N° d'enregistrement
national

FA 593203
FR 0007184

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		
A	US 6 007 139 A (BRYAN LESLIE SHAVE) 28 décembre 1999 (1999-12-28) * colonne 2, ligne 17 - colonne 3, ligne 21; figures *	1,2	B60J5/04 B60J5/12 E05D15/40 E05D15/26 E05F1/10 E05B65/20
A	--- PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 017, no. 694 (M-1531), 17 décembre 1993 (1993-12-17) & JP 05 238264 A (TOYOTA AUTOM LOOM WORKS LTD), 17 septembre 1993 (1993-09-17) * abrégé *	1	
A	--- FR 2 695 877 A (PEUGEOT) 25 mars 1994 (1994-03-25) * page 11 - page 13; figures *	1	
D,A	--- FR 2 775 636 A (PEUGEOT) 10 septembre 1999 (1999-09-10) * abrégé; figures *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			B60J
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
19 janvier 2001		Vanneste, M	
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	