

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 05.02.01.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 09.08.02 Bulletin 02/32.

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) : FRANCE DESIGN Société anonyme  
— FR.

72 Inventeur(s) : QUEVEAU GERARD et GUILLEZ  
JEAN MARC.

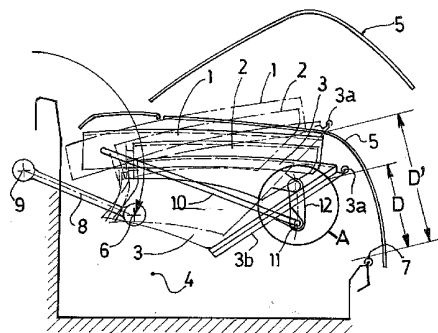
73 Titulaire(s) :

74 Mandataire(s) : BOUJU DERAMBURE BUGNION SA.

54 TOIT ESCAMOTABLE POUR VEHICULE, COMPORTANT UN DISPOSITIF POUR OPTIMISER  
L'INTRODUCTION DES BAGAGES DANS LE COFFRE.

57 Le toit escamotable comprend plusieurs éléments de  
toit rigides (1, 2, 3) déplaçables entre une position dans la-  
quelle, ils recouvrent l'habitacle du véhicule et une position  
dans laquelle, ils sont rangés à l'intérieur du coffre arrière  
(4) du véhicule, de façon superposée sensiblement horizon-  
talement sous le couvercle (5) du coffre arrière (4).

L'ensemble des éléments de toit (1, 2, 3), rangés à l'in-  
térieur du coffre arrière (4) est monté pivotant suivant un  
axe (6) situé à l'intérieur du coffre (4), de telle sorte que l'on  
puisse soulever cet ensemble vers le haut lors de l'ouverture  
ou après l'ouverture du couvercle (5) du coffre (4) de l'ar-  
rière vers l'avant.



L'invention concerne un toit escamotable pour véhicules comprenant plusieurs éléments de toit rigides déplaçables entre une position dans laquelle ils recouvrent l'habitacle du véhicule et une position dans laquelle ils sont rangés dans le coffre arrière du véhicule.

Un tel toit escamotable permet de transformer un véhicule du type berline ou coupé en un véhicule du type cabriolet.

Dans de nombreuses réalisations, les éléments de toit, lorsqu'ils sont rangés à l'intérieur du coffre arrière du véhicule sont superposés les uns sur les autres et s'étendent sensiblement horizontalement sous le couvercle du coffre.

Dans cette position, il subsiste à l'intérieur du coffre, sous les éléments de toit superposés, un espace permettant de loger des bagages.

Toutefois, le seuil d'accès à l'intérieur du coffre c'est-à-dire la distance comprise entre le bord arrière de l'élément de toit inférieur et le bord arrière de l'ouverture d'accès au coffre est limitée, ce qui gêne l'introduction des bagages à l'intérieur du coffre.

Le but de la présente invention est de remédier à l'inconvénient ci-dessus en créant un dispositif permettant d'augmenter la distance comprise entre le bord arrière de l'ouverture du coffre et le bord arrière de l'élément de toit inférieur afin de faciliter l'introduction des bagages à l'intérieur du coffre.

L'invention vise ainsi un toit escamotable pour véhicule, comprenant plusieurs éléments de toit rigides déplaçables

entre une position dans laquelle, ils recouvrent l'habitacle du véhicule et une position dans laquelle, ils sont rangés à l'intérieur du coffre arrière du véhicule, de façon superposée sensiblement horizontalement sous le couvercle du coffre  
5 arrière.

Suivant l'invention, ce toit escamotable est caractérisé en ce que l'ensemble des éléments de toit, rangés à l'intérieur du coffre arrière est monté pivotant suivant un axe situé à  
10 l'intérieur du coffre, de telle sorte que l'on puisse soulever cet ensemble vers le haut lors de l'ouverture ou après l'ouverture du couvercle du coffre de l'arrière vers l'avant.

Grâce à cette possibilité de pouvoir soulever l'ensemble des  
15 éléments de toit par pivotement autour de l'axe précité, on augmente la distance comprise entre le bord arrière de l'ouverture du coffre et le bord arrière de l'élément de toit inférieur.

20 Cette disposition permet ainsi de faciliter l'introduction des bagages à l'intérieur du coffre.

Dans une version préférée de l'invention, le toit escamotable comprend un élément arrière, un élément avant et  
25 éventuellement un élément intermédiaire, le déplacement de cet ensemble vers le coffre étant commandé par un bras pivotant articulé en un point fixe de la carrosserie et en un point situé près de l'avant de l'élément arrière, ce dernier étant situé sous l'élément avant et éventuellement sous  
30 l'élément intermédiaire, lorsque ceux-ci sont rangés dans le coffre arrière.

Dans ce mode de réalisation l'ensemble des éléments du toit rangés à l'intérieur du coffre est monté pivotant autour du point d'articulation dudit bras situé près de l'avant de l'élément arrière.

5

Dans la version ci-dessus le déplacement de l'élément arrière vers le coffre est en outre guidé par une glissière s'étendant à l'intérieur du coffre dans laquelle est engagé un doigt solidaire de l'arrière de l'élément arrière.

10

Dans ce mode de réalisation, ledit doigt est relié à la partie arrière de l'élément arrière par des moyens permettant, lorsque le doigt est en position de fin de course dans ladite glissière d'espacer la partie arrière de l'élément arrière dudit doigt.

15

De préférence, le doigt est solidaire d'une patte dirigée vers l'arrière de l'élément arrière et comportant une rainure dans laquelle est engagée de façon coulissante au moins un doigt porté par une patte fixée à la partie arrière de l'élément arrière.

20

Cette disposition permet de guider le déplacement de l'ensemble des éléments de toit superposés lors de leur soulèvement.

25

D'autres particularités et avantages de l'invention apparaîtront ci-après.

30

Aux dessins annexés donnés à titre d'exemples non limitatifs :  
- la figure 1 est une vue en coupe longitudinale schématique du coffre d'un véhicule dans lequel sont rangés les éléments d'un toit escamotable selon l'invention ;

- la figure 2 est une vue agrandie du détail A de la figure 1 ;
- la figure 3 est une vue en coupe suivant le plan III-III de la figure 2.

5 Le toit escamotable représenté sur la figure 1, comprend trois éléments de toit rigides 1, 2, 3 déplaçables entre une position dans laquelle ils recouvrent l'habitacle du véhicule et une position (celle montrée par la figure 1) dans laquelle, ils sont rangés à l'intérieur du coffre arrière 4 du véhicule, de façon  
10 superposée, sensiblement horizontalement sous le couvercle 5 du coffre arrière 4.

Conformément à l'invention, l'ensemble des éléments de toit 1, 2, 3 rangés à l'intérieur du coffre arrière 4 est monté  
15 pivotant suivant un axe 6 situé à l'intérieur du coffre 4, de telle sorte que l'on puisse soulever cet ensemble vers le haut lors de l'ouverture ou après l'ouverture du couvercle 5 du coffre de l'arrière vers l'avant.

20 Lorsque l'ensemble des éléments 1, 2, 3 est en position soulevée, la distance comprise entre le bord arrière 7 de l'ouverture du coffre 4 et le bord arrière 3a de l'élément inférieur 3 passe d'une valeur D à une valeur D', ce qui facilite l'introduction des bagages à l'intérieur du coffre 4.

25

Dans l'exemple représenté sur la figure 1, le toit escamotable comprend un élément arrière 3, un élément avant 1 et un élément intermédiaire 2. Le déplacement de cet ensemble vers le coffre 4 est commandé par un bras pivotant 8 articulé en un  
30 point fixe 9 de la carrosserie et en un point 6 situé près de l'avant de l'élément arrière 3. Ce dernier est situé sous l'élément avant 1 et sous l'élément intermédiaire 2, lorsque ceux-ci sont rangés dans le coffre arrière.

L'ensemble des éléments du toit 1, 2, 3 rangés à l'intérieur du coffre 4 est monté pivotant autour du point d'articulation 6 du bras 8 situé près de l'avant de l'élément arrière 3.

5 Le déplacement de l'élément arrière 3 vers le coffre 4 est en outre guidé par une glissière 10 s'étendant à l'intérieur du coffre 4. Dans cette glissière 10 est engagé un doigt ou galet 11 (voir figures 2 et 3) solidaire de l'arrière 3b de l'élément arrière 3.

10

Le galet 11 est relié à la partie arrière 3b de l'élément arrière 3 par des moyens permettant lorsque le galet 11 est en position de fin de course dans la glissière 10 d'espacer la partie arrière 3b de l'élément arrière 3 du galet 11, comme  
15 montré par les figures 2 et 3.

Dans l'exemple représenté le galet 11 est solidaire d'une patte 12 dirigée vers l'arrière 3b de l'élément arrière 3, et qui comporte une rainure 13 dans laquelle sont engagés de façon  
20 coulissante deux doigts 14 portés par une patte 15 fixée à la partie arrière 3b de l'élément arrière 3.

La figure 3 montre que l'espacement de la partie arrière 3b de l'élément arrière 3 par rapport au galet 11 engagé dans la  
25 glissière 10 est commandé au moyen d'un vérin 16 dont le corps 16a est reliée à la patte 12 portant le galet 11 et la tige 16b est reliée à la patte 15 solidaire de l'élément arrière 3.

De préférence, la commande du vérin 16 est effectuée  
30 simultanément à la commande de l'ouverture du couvercle 5 du coffre 4.

La commande du vérin 16 pousse la partie arrière 3b de l'élément arrière 3 vers le haut, ce mouvement étant guidé par le coulissement des doigts 14 dans la rainure 13 pratiquée dans la patte 12.

5

Grâce au soulèvement de l'ensemble des éléments 1, 2, 3 par pivotement autour de l'axe 6, la distance D comprise entre le bord arrière 7 de l'ouverture du coffre et le bord arrière 3a de l'élément arrière 3 passe à D'.

10

L'augmentation de cette distance, facilite l'introduction des bagages à l'intérieur du coffre du véhicule.

Bien entendu, le soulèvement de l'ensemble des éléments 1, 2, 3 pourrait être commandé manuellement par exemple au moyen d'une poignée fixée à l'arrière de l'élément arrière 3 ou par une liaison appropriée entre cet élément 3 et le couvercle 5, de façon que l'ouverture manuelle ou motorisée du couvercle 5 commande simultanément le soulèvement de l'ensemble des éléments 1, 2, 3.

20

## REVENDEICATIONS

1. Toit escamotable pour véhicule, comprenant plusieurs  
5 éléments de toit rigides (1, 2, 3) déplaçables entre une  
position dans laquelle, ils recouvrent l'habitacle du véhicule et  
une position dans laquelle, ils sont rangés à l'intérieur du  
coffre arrière (4) du véhicule, de façon superposée  
sensiblement horizontalement sous le couvercle (5) du coffre  
10 arrière (4), caractérisé en ce que l'ensemble des éléments de  
toit (1, 2, 3), rangés à l'intérieur du coffre arrière (4) est  
monté pivotant suivant un axe (6) situé à l'intérieur du coffre  
(4), de telle sorte que l'on puisse soulever cet ensemble vers  
le haut lors de l'ouverture ou après l'ouverture du couvercle  
15 (5) du coffre (4) de l'arrière vers l'avant.

2. Toit escamotable conforme à la revendication 1,  
comprenant un élément arrière (3), un élément avant (1) et  
éventuellement un élément intermédiaire (2), le déplacement  
20 de cet ensemble vers le coffre (4) étant commandé par un  
bras pivotant (8) articulé en un point fixe (9) de la carrosserie  
et en un point (6) situé près de l'avant de l'élément arrière  
(3), ce dernier étant situé sous l'élément avant (1) et  
éventuellement sous l'élément intermédiaire (2), lorsque ceux-  
25 ci sont rangés dans le coffre arrière (4), caractérisé en ce que  
l'ensemble des éléments du toit (1, 2, 3) rangés à l'intérieur  
du coffre (4) est monté pivotant autour du point d'articulation  
(6) dudit bras (8) situé près de l'avant de l'élément arrière (3).

30 3. Toit escamotable conforme à la revendication 2, le  
déplacement de l'élément arrière (3) vers le coffre (4) étant  
en outre guidé par une glissière (10) s'étendant à l'intérieur  
du coffre (4) dans laquelle est engagé un doigt (11) solidaire



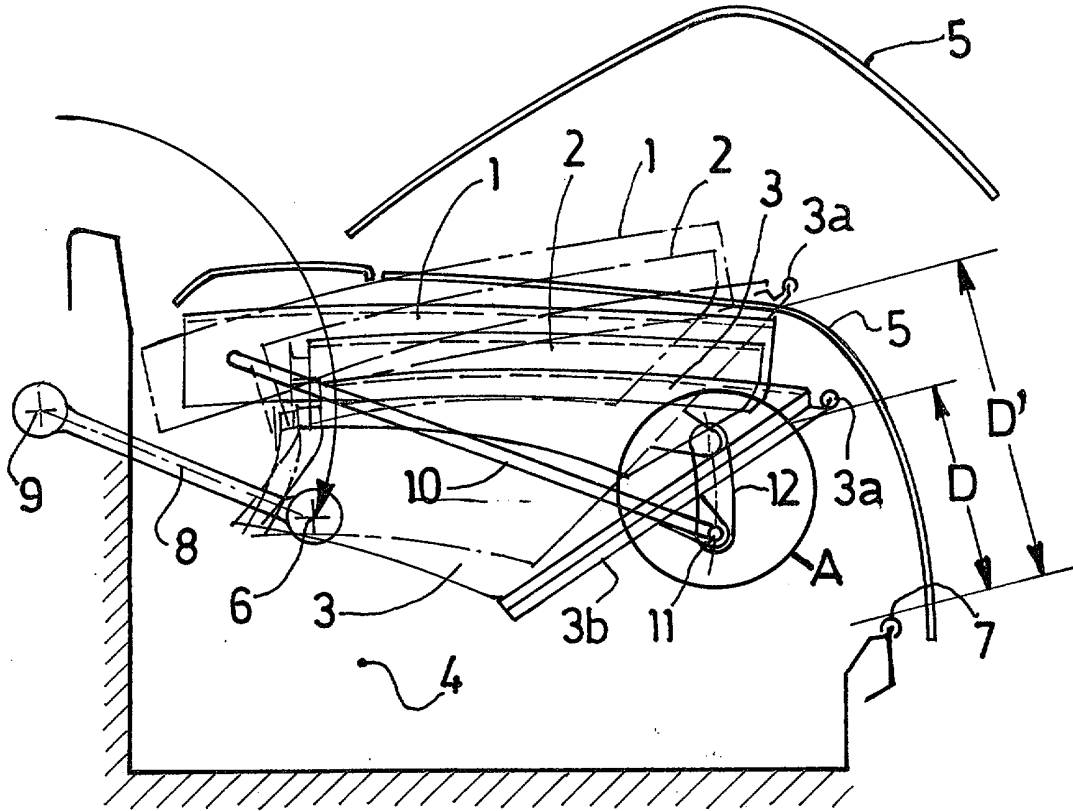
de l'arrière de l'élément arrière (3), caractérisé en ce que ledit doigt (11) est relié à la partie arrière de l'élément arrière (3) par des moyens permettant, lorsque le doigt (11) est en position de fin de course dans ladite glissière (10) d'espacer  
5 la partie arrière (3) de l'élément arrière dudit doigt (11).

4. Toit escamotable conforme à la revendication 3, caractérisé en ce que le doigt (11) est solidaire d'une patte (12) dirigée vers l'arrière de l'élément arrière (3) et comportant une  
10 rainure (13) dans laquelle est engagée de façon coulissante au moins un doigt (14) porté par une patte (15) fixée à la partie arrière (3b) de l'élément arrière (3).

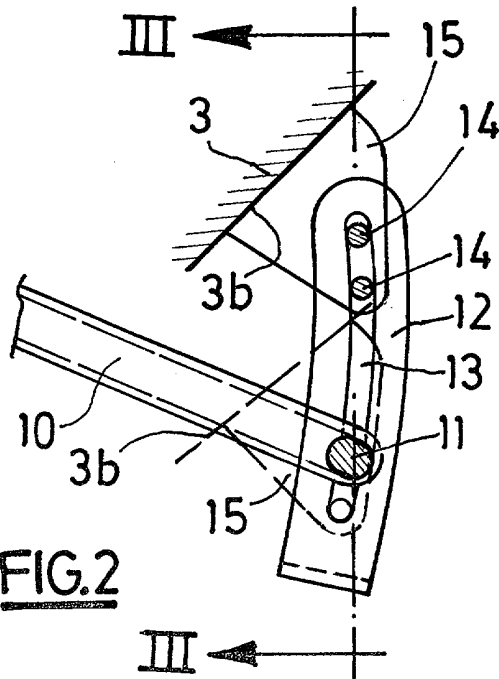
5. Toit escamotable conforme à l'une des revendications 3  
15 ou 4, caractérisé en ce que l'espacement de la partie arrière (3b) de l'élément arrière (3) par rapport au doigt (11) engagé dans la glissière (10) est commandé au moyen d'un vérin. (16)

6. Toit escamotable conforme à la revendication 5, caractérisé  
20 en ce que la commande dudit vérin (16) est effectuée simultanément à l'ouverture du couvercle (5) du coffre (4).

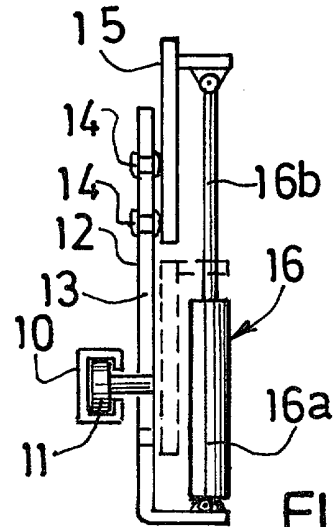
1/1



**FIG. 1**



**FIG. 2**



**FIG. 3**

**RAPPORT DE RECHERCHE**  
**PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement  
national

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

FA 599473  
FR 0101507

| DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS                 |  | Revendication(s)<br>concernée(s)                         | Classement attribué<br>à l'invention par l'INPI |
|---|--|--|---|
| Catégorie   | Citation du document avec indication, en cas de besoin,<br>des parties pertinentes                             |  |   |
| X   | EP 0 101 322 A (MGA DEVELOPMENTS LIMITED)<br>22 février 1984 (1984-02-22)<br>* le document en entier *<br>---- | 1  | B60J7/14<br>B60J7/20                            |
| A   | US 3 823 977 A (FIORAVANTI L)<br>16 juillet 1974 (1974-07-16)<br>* le document en entier *<br>----             | 1,2  |   |
| A   | US 3 357 738 A (JEAN BOURLIER)<br>12 décembre 1967 (1967-12-12)<br>* le document en entier *<br>-----          | 1  |   |
|   |  |  | DOMAINES TECHNIQUES<br>RECHERCHÉS (Int.CL.7)    |
|   |  |  | B60J  |
|   |  | Date d'achèvement de la recherche                        | Examineur                                       |
|   |  | 8 octobre 2001   | Foglia, A                                       |
| CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS                         |  | T : théorie ou principe à la base de l'invention         |   |
| X : particulièrement pertinent à lui seul             |  | E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure |   |
| Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un |  | à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date |   |
| autre document de la même catégorie                   |  | de dépôt ou qu'à une date postérieure.                   |   |
| A : arrière-plan technologique                        |  | D : cité dans la demande                                 |   |
| O : divulgation non-écrite                            |  | L : cité pour d'autres raisons                           |   |
| P : document intercalaire                             |  | .....  |   |
|   |  | & : membre de la même famille, document correspondant    |   |

1

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0101507 FA 599473**

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 08-10-2001

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<br>au rapport de recherche | Date de<br>publication | Membre(s) de la<br>famille de brevet(s) | Date de<br>publication |
|---|------------------------|---|------------------------|
| EP 0101322 A                                    | 22-02-1984             | EP 0101322 A2                           | 22-02-1984             |
| US 3823977 A                                    | 16-07-1974             | IT 942774 B                             | 02-04-1973             |
|   |                        | DE 2253397 A1                           | 10-05-1973             |
|   |                        | FR 2159973 A5                           | 22-06-1973             |
|   |                        | GB 1349699 A                            | 10-04-1974             |
| US 3357738 A                                    | 12-12-1967             | DE 1505474 A1                           | 31-07-1969             |