

19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

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

2 865 683

21) N° d'enregistrement national : 04 50191

51) Int Cl⁷ : B 60 J 7/14, B 60 J 7/20

12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22) Date de dépôt : 02.02.04.

30) Priorité :

43) Date de mise à la disposition du public de la demande : 05.08.05 Bulletin 05/31.

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, QUEVEAU
PAUL et GUILLEZ JEAN MARC.

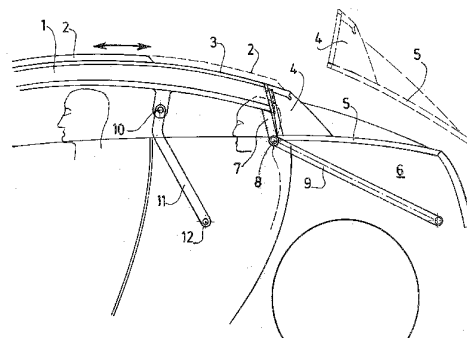
73) Titulaire(s) :

74) Mandataire(s) : BREESE DERAMBURE MAJE-
ROWICZ.

54) TOIT ESCAMOTABLE DE VEHICULE.

57) L'invention concerne un toit escamotable de véhicule, comprenant deux éléments de toit latéraux rigides (1) et au moins un élément de toit central (2, 3), 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 :

- les éléments de toit latéraux sont solidaires;
- les éléments de toit latéraux ont leur partie arrière guidée par une glissière (9) solidaire de la structure du véhicule et leur partie médiane articulée sur un bras (11) monté pivotant sur le châssis du véhicule autour d'un axe (12) transversal à l'axe longitudinal du véhicule;
- au moins un élément de toit central est monté coulissant par rapport aux éléments de toit latéraux.



FR 2 865 683 - A1



TOIT ESCAMOTABLE DE VEHICULE

La présente invention concerne un toit escamotable de véhicule, et plus particulièrement un tel toit comprenant des éléments de toit latéraux rigides et au moins un élément de toit central, déplaçables
5 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.

10 On connaît de tels toits escamotables permettant de transformer un véhicule du type berline ou coupé en un véhicule du type cabriolet.

Le document FR-A-2 816 253 décrit un toit escamotable dont l'élément arrière se loge horizontalement dans le coffre du véhicule par un mouvement d'oscillation et de coulissement, et au moins un
15 élément de toit avant vient coulisser le long de l'élément arrière entraîné par un bras, pour se superposer au-dessus de ce dernier en position rangée.

20 La présente invention vise à fournir un toit escamotable dans un coffre arrière de faible volume.

A cet effet, l'invention a pour objet un toit escamotable de véhicule, comprenant deux éléments de toit latéraux rigides et au moins un
25 élément de toit central, 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, caractérisé en ce que :

- 30
- les éléments de toit latéraux sont solidaires ;
 - les éléments de toit latéraux ont leur partie arrière guidée par une glissière solidaire de la structure du véhicule et leur partie

médiane articulée sur un bras monté pivotant sur le châssis du véhicule autour d'un axe transversal à l'axe longitudinal du véhicule ;

- 5 - au moins un élément de toit central est monté coulissant par rapport aux éléments de toit latéraux.

Dans un mode de réalisation particulier, le toit escamotable selon l'invention comprend un élément de toit arrière rigide solidaire du couvercle du coffre arrière du véhicule.

Plus particulièrement, ce toit escamotable peut comprendre un élément de toit central avant rigide et un élément de toit central intermédiaire rigide, l'élément de toit central intermédiaire étant solidaire des éléments de toit latéraux et l'élément de toit central avant étant monté coulissant dans les éléments de toit latéraux.

Dans un autre mode de réalisation, le toit escamotable comprend un élément de toit central souple, monté coulissant longitudinalement par un ensemble de coulisseaux latéraux, sur deux glissières s'étendant longitudinalement le long des bords interne des éléments de toit latéraux.

On décrira maintenant à titre d'exemple non limitatif un mode de réalisation particulier de l'invention, en référence aux dessins schématiques annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue de côté d'un toit selon l'invention en position de recouvrement et de semi-recouvrement ;
- 30 - la figure 2 est une vue de côté de ce toit en position de rangement dans le coffre arrière du véhicule ; et

- la figure 3 est une vue de côté d'un élément de toit central selon un deuxième mode de réalisation.

5 Le toit des figures 1 et 2 comprend deux éléments de toit latéraux 1, un élément de toit central avant 2, un élément de toit central intermédiaire 3 et un élément de toit arrière 4.

Tous ces éléments de toit sont des éléments rigides.

10

L'élément de toit central 2 est monté coulissant par tout moyen connu sur les éléments de toit latéraux 1.

15 L'élément de toit central intermédiaire 3 est solidaire des éléments de toit latéraux 1 qu'il relie.

L'élément de toit arrière 4 est solidaire du couvercle 5 du coffre arrière 6.

20 La partie arrière 7 des éléments latéraux 1 porte un galet 8 engagé dans une glissière 9 solidaire du châssis du véhicule.

25 La partie médiane longitudinalement des éléments de toit latéraux 1 est articulée autour d'un axe 10 transversal à l'axe longitudinal du véhicule, à une extrémité d'un bras d'entraînement 11.

L'autre extrémité du bras d'entraînement 11 est articulée au châssis du véhicule autour d'un axe 12 transversal à l'axe longitudinal du véhicule.

30

Pour rétracter le toit dans le coffre arrière 6 du véhicule, l'ensemble constitué par la partie de toit arrière 4 et le couvercle 5

du coffre sont basculés de l'avant vers l'arrière pour dégager un espace permettant le rangement des éléments de toit.

5 L'élément 2 est par ailleurs coulissé vers l'arrière pour venir se superposer à l'élément 3 comme montré à la figure 1 en trait interrompu.

10 Enfin, le bras 11 entraîne l'ensemble des éléments latéraux 1 et des éléments centraux 2 et 3 vers l'arrière tandis que le galet 8 suit la glissière 9.

15 Une fois les éléments de toit 1, 2 et 3 rangés dans le coffre 6, l'ensemble constitué par la partie arrière 4 est le couvercle 5 rebascule vers l'avant.

Ces mouvements peuvent être réalisés automatiquement à l'aide d'actionneurs convenables, ou manuellement.

20 On observera que, dans la position de rangement, la partie avant des éléments de toit latéraux est logée dans des coffres situés de part et d'autre de la partie arrière de l'habitacle du véhicule.

25 Dans le mode de réalisation de la figure 3, les éléments latéraux 1 comportent chacun à leur bord interne une glissière 15.

L'élément de toit central 16 est ici un élément souple muni de coulisseaux latéraux 17 engagés dans les glissières 15.

30 Le repliement du toit dans le coffre 6 du véhicule s'effectue comme dans le mode de réalisation des figures 1 et 2.

Toutefois, l'élément de toit 16 est préalablement replié comme montré à la figure 3 par coulissement des coulisseaux 17 dans les glissières 15.

REVENDEICATIONS

1. Toit escamotable de véhicule, comprenant deux éléments de
5 toit latéraux rigides (1) et au moins un élément de toit central
(2, 3 ; 16), déplaçables entre une position dans laquelle ils
recouvrent l'habitacle du véhicule et une position dans laquelle
ils sont rangés dans le coffre arrière (6) du véhicule,
caractérisé en ce que :
- 10 - les éléments de toit latéraux sont solidaires ;
- les éléments de toit latéraux ont leur partie arrière guidée
par une glissière (9) solidaire de la structure du véhicule et
leur partie médiane articulée sur un bras (11) monté pivotant
sur le châssis du véhicule autour d'un axe (12) transversal à
15 l'axe longitudinal du véhicule ;
- au moins un élément de toit central (2) est monté coulissant
par rapport aux éléments de toit latéraux.
2. Toit escamotable selon la revendication 1, comprenant un
20 élément de toit arrière rigide (4) solidaire du couvercle du coffre
arrière du véhicule.
3. Toit escamotable selon l'une quelconque des revendications 1
et 2, comprenant un élément de toit central avant rigide (2) et
25 un élément de toit central intermédiaire rigide (3), l'élément de
toit central intermédiaire étant solidaire des éléments de toit
latéraux et l'élément de toit central avant étant monté
coulissant dans les éléments de toit latéraux.
- 30 4. Toit escamotable selon l'une quelconque des revendications 1
et 2, comprenant un élément de toit central souple (16), monté
coulissant longitudinalement par un ensemble de coulisseaux
latéraux (17) sur deux glissières (15) s'étendant

longitudinalement le long des bords internes des éléments de toit latéraux.

1/2

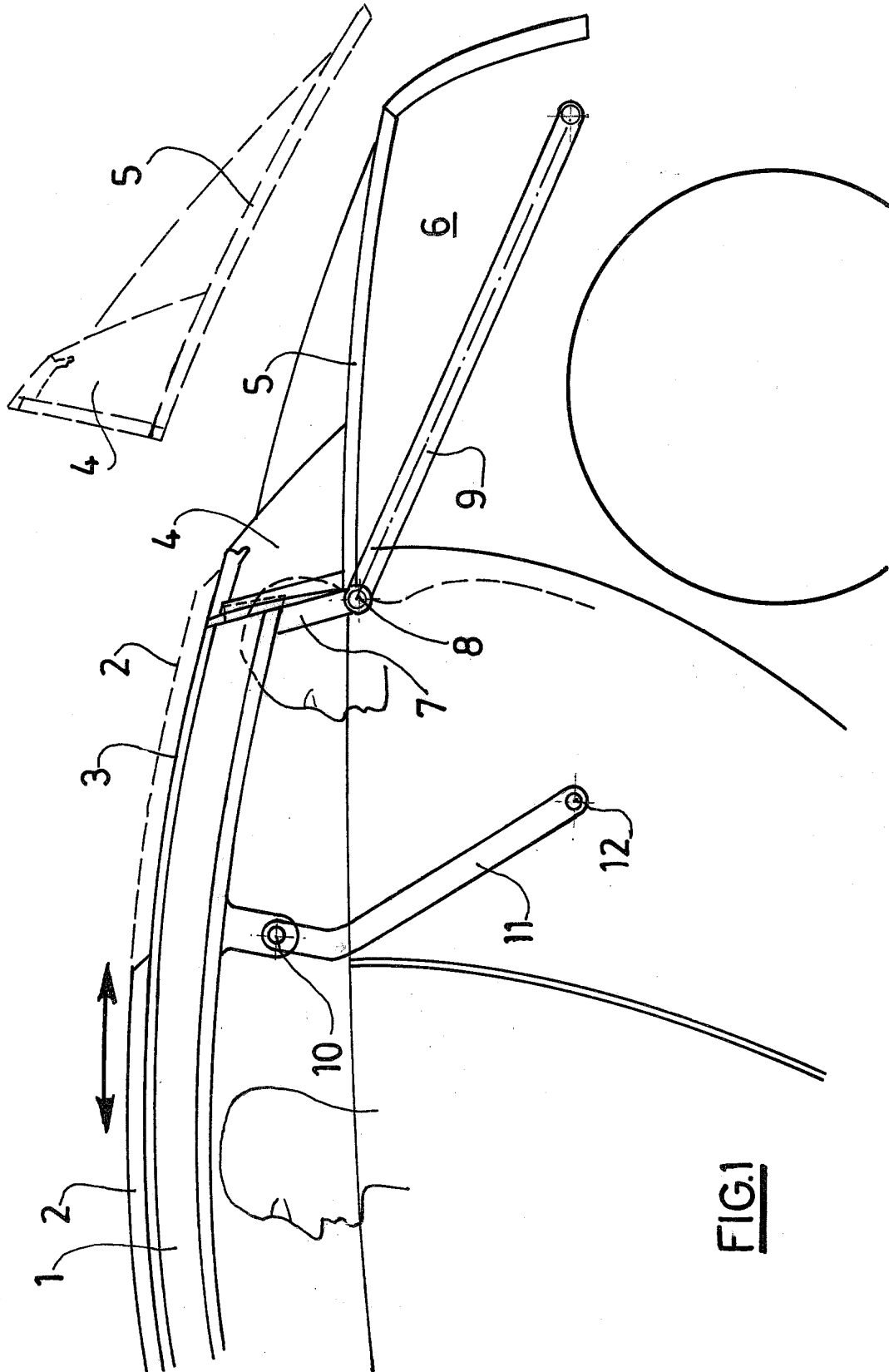


FIG. 1

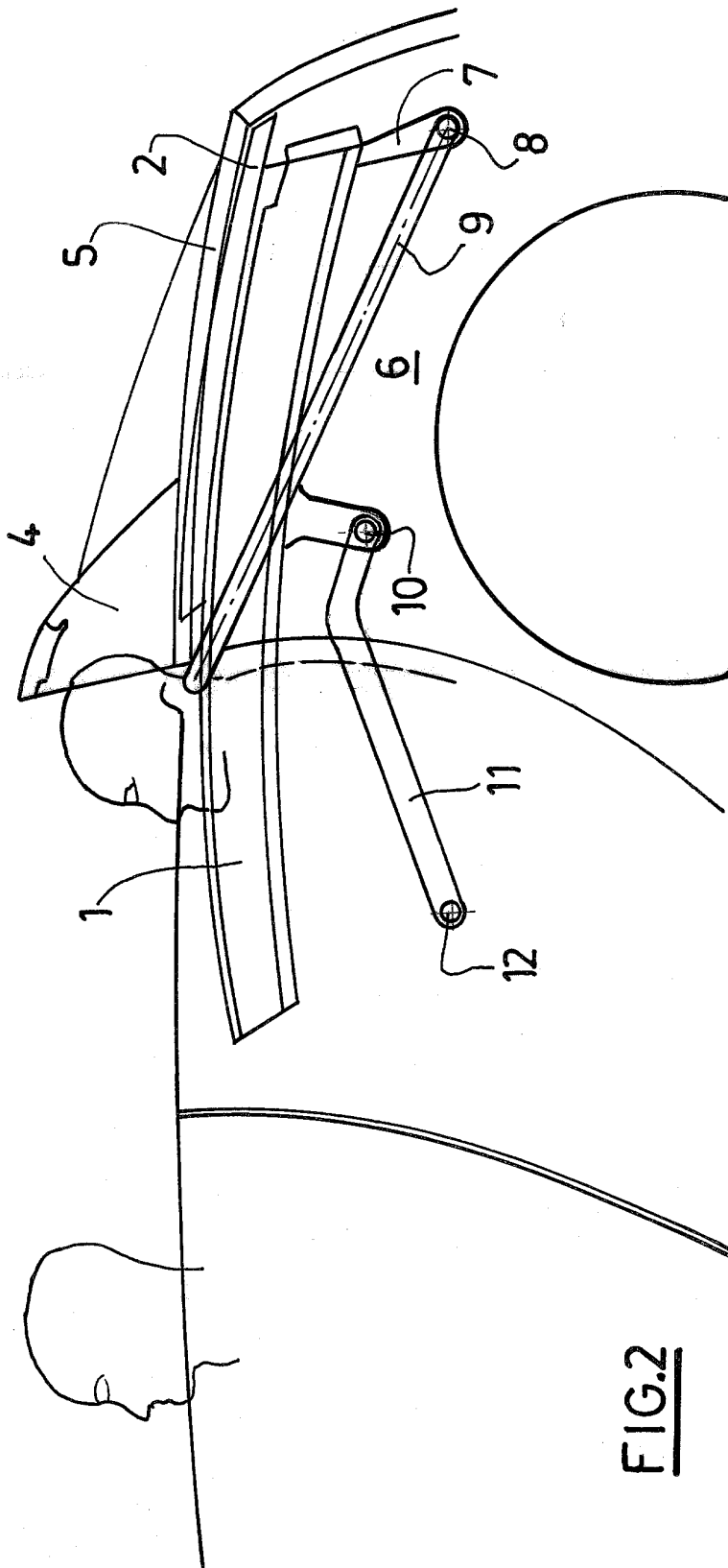


FIG. 2

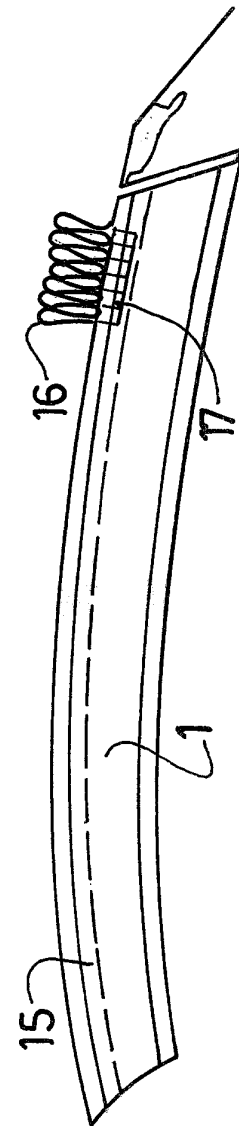


FIG. 3



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

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

N° d'enregistrement
national

FA 645877
FR 0450191

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		
Y	US 5 542 735 A (DANZL MARTIN ET AL) 6 août 1996 (1996-08-06) * le document en entier * -----	1	B60J7/14 B60J7/20
Y	FR 2 815 581 A (FRANCE DESIGN) 26 avril 2002 (2002-04-26) * le document en entier * -----	1	
A	US 2002/105205 A1 (WILLARD MICHAEL) 8 août 2002 (2002-08-08) * figures 1-5 * -----	1,2	
A	FR 2 792 884 A (FRANCE DESIGN) 3 novembre 2000 (2000-11-03) * figures 1-3 * -----	1	
A	US 2002/074832 A1 (SCHUTT THOMAS ET AL) 20 juin 2002 (2002-06-20) * figures 12,15,29-36,40,41 * -----	1,2	
A	DE 101 04 526 C (WEBASTO VEHICULE SYS INT GMBH) 10 octobre 2002 (2002-10-10) * figures 1-3 * -----	1,4	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			B60J
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
23 juin 2004		Thomas, C	
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	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0450191 FA 645877**

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 23-06-2004

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
US 5542735 A	06-08-1996	DE 4326255 C1	29-09-1994
FR 2815581 A	26-04-2002	FR 2815581 A1	26-04-2002
US 2002105205 A1	08-08-2002	DE 10204859 A1	14-08-2002
FR 2792884 A	03-11-2000	FR 2792884 A1	03-11-2000
US 2002074832 A1	20-06-2002	DE 10043703 A1	11-07-2002
DE 10104526 C	10-10-2002	DE 10104526 C1	10-10-2002