

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

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

2 989 637

②1 N° d'enregistrement national : 12 53687

⑤1 Int Cl⁸ : B 60 J 7/02 (2013.01)

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 23.04.12.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 25.10.13 Bulletin 13/43.

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) : WEBASTO SYSTEMES CARROSSE-
RIE Société par actions simplifiée — FR.

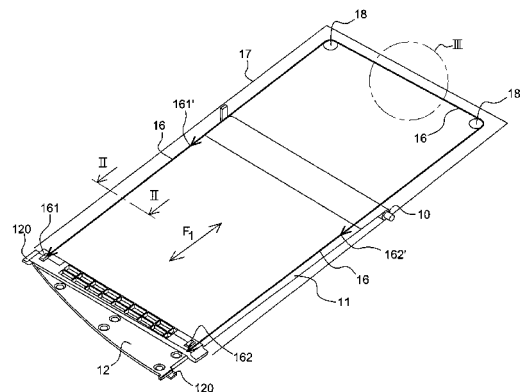
⑦2 Inventeur(s) : PATARIN DANIEL et PENAUD
CHIRSTOPHE.

⑦3 Titulaire(s) : WEBASTO SYSTEMES CARROSSERIE
Société par actions simplifiée.

⑦4 Mandataire(s) : OMNIPAT Société anonyme.

⑤4 DISPOSITIF D'OCCULTATION POUR VEHICULE AUTOMOBILE.

⑤7 Un dispositif d'occultation comporte une toile (11), une barre de tirage (12) fixée à une première extrémité de la toile (11), des moyens de tension pour exercer une tension sur la toile (11) dans le sens de sa longueur entre la barre et une deuxième extrémité de la toile (11) à l'opposé de la barre de tirage (12), deux rails (13) de guidage disposés de chaque côté de la toile (11), chaque rail (13) comportant au moins une aile (133), la barre de tirage (12) se débattant entre une position d'occultation et une position d'ouverture dans une direction de déploiement (F1) en étant guidée dans les rails (13), la toile (11) s'étendant au-dessus de l'aile (133). Le dispositif comporte en outre un cordon (16) s'étendant au-dessus de la toile (11) au niveau de l'aile (133), le cordon (16) étant tendu de manière élastique pour plaquer la toile (11) contre l'aile (133).



FR 2 989 637 - A1



Dispositif d'occultation pour véhicule automobile.

Domaine technique

5 La présente invention se rapporte à un dispositif d'occultation comportant une toile, en particulier destiné à occulter une ouverture dans un véhicule. L'ouverture est par exemple un panneau fixe en verre ou un panneau mobile disposé sur le toit du véhicule et destiné à laisser passer de la lumière dans l'habitacle.

10 Etat de la technique

 Les véhicules automobiles sont fréquemment équipés d'une ouverture pratiquée dans le pavillon, laquelle ouverture est obturée par un panneau transparent afin de laisser pénétrer la lumière à l'intérieur de l'habitacle. Le panneau transparent, par exemple en verre, peut être fixe
15 ou monté mobile afin de permettre de dégager au moins partiellement l'ouverture. On fournit également à l'utilisateur la possibilité d'occulter cette ouverture à l'aide d'un dispositif d'occultation.

 Un dispositif d'occultation selon un type particulier comporte un enrouleur sur lequel une toile est enroulée. Une barre de tirage est fixée le
20 long d'un bord de la toile, parallèlement à l'axe de l'enrouleur et un ressort est prévu pour tendre la toile entre la barre de tirage et l'enrouleur. L'enrouleur est fixé sous le pavillon, l'axe étant placé le long d'un bord de l'ouverture. Ainsi, la toile peut être placée dans une position d'occultation en regard de l'ouverture en exerçant une traction sur la barre de tirage et
25 en déroulant la toile de l'enrouleur. De même, dans une position d'ouverture, la barre de tirage peut être rapprochée de l'enrouleur afin d'enrouler la toile sur l'enrouleur et de dégager l'ouverture.

 Les moyens de tension peuvent comporter un ressort tendant à faire tourner l'enrouleur autour de son axe, comme le montre par exemple le

document EP 1 803 600 A2. La barre de tirage peut être manœuvrée manuellement ou entraînée par des moyens de motorisation.

Le dispositif d'occultation comporte également des rails qui s'étendent dans la direction de déploiement de la toile et qui guident les extrémités de la barre de tirage. Les rails comportent ainsi une piste de guidage dans laquelle l'extrémité de la barre de tirage coulisse. Dans le cas d'un entraînement motorisé, le rail comporte une gorge au fond de la piste pour recevoir un câble lié à l'extrémité de la barre de guidage. Le câble est entraîné par un moteur et pilote ainsi le déplacement de la barre de tirage. Les rails peuvent être rectilignes ou au contraire cintrés afin de suivre le galbe du pavillon.

Afin d'obtenir une bonne occultation le long des rails, on prévoit en général que la toile s'étend au-dessus d'une aile du rail qui fait saillie vers le centre. On obtient ainsi un recouvrement de l'aile et de la toile qui évite la création d'un ajour. L'aile peut être une partie du rail qui délimite la piste de guidage, ou qui prolonge une telle partie en étant décalée. Elle peut aussi avoir pour fonction de recevoir un profilé de finition qui retient un panneau d'habillage.

On constate dans certaines circonstances que la toile peut battre sur l'aile et générer ainsi un bruit passagèrement gênant. C'est le cas par exemple lors de la fermeture des portes du véhicule qui génère une surpression dans l'habitacle et un mouvement de battement de la toile si elle est en position d'occultation.

L'invention vise donc à limiter le battement de la toile sur les rails de guidage.

Description de l'invention

Avec ces objectifs en vue, l'invention a pour objet un dispositif d'occultation comportant une toile, une barre de tirage fixée à une première extrémité de la toile, des moyens de tension pour exercer une tension sur la toile dans le sens de sa longueur entre la barre et une deuxième

extrémité de la toile à l'opposé de la barre de tirage, deux rails de guidage disposés de chaque côté de la toile, chaque rail comportant au moins une aile, la barre de tirage se débattant entre une position d'occultation et une position d'ouverture dans une direction de déploiement en étant guidée dans les rails, la toile s'étendant au-dessus de l'aile, le dispositif étant caractérisé en ce qu'il comporte en outre un cordon s'étendant au-dessus de la toile au niveau de l'aile, le cordon étant tendu de manière élastique pour plaquer la toile contre l'aile.

Le cordon ajoute une tension au bord de la toile au-dessus de l'aile. Il limite ainsi les mouvements possibles de ce bord et évite d'éventuels claquements de la toile sur l'aile. Le cordon est cependant indépendant de la toile et ne perturbe pas son enroulement sur l'enrouleur. Il se déploie au-dessus de la toile lors du déroulement de celle-ci en étant tiré de manière élastique.

Dans une configuration particulière, l'aile est cintrée entre la position d'occultation et la position d'ouverture pour présenter une face convexe en regard de la toile. Le cordon, qui suit le cintrage de l'aile, agit alors directement sur la toile du fait de sa courbure. Cette tension génère une force vers le centre de courbure de l'aile, et cette force plaque la toile contre l'aile.

Selon une caractéristique avantageuse, le cordon est élastique. Il intègre directement la fonction élastique. Ce peut être un cordon de matière élastomère, comportant ou non une gaine en textile. Ce peut être aussi un textile réalisé à partir de matière élastique ou incorporant des fibres élastiques. Ce peut être aussi un ressort en matière synthétique ou métallique, gainé ou non.

Selon une variante, le cordon comporte une portion raide et une portion élastique. On prévoit par exemple que la partie raide se déploie au-dessus de la toile, ce qui évite le glissement du cordon sur la toile. On peut choisir la portion élastique indépendamment des contraintes d'insertion de la partie raide au-dessus de l'aile.

De manière particulière, le cordon est attaché par une première extrémité à la barre de tirage. Le cordon se déploie en même temps que la toile, les efforts de tension étant attachés à la barre de tirage qui est un élément rigide et solide.

5 Dans un mode de réalisation, le cordon est attaché par une deuxième extrémité à une deuxième extrémité de la barre de tirage, en ayant un parcours en forme de U. On utilise ainsi un seul cordon pour plaquer les deux bords parallèles de la toile, ce qui simplifie la construction du dispositif. De plus, les forces exercées par le cordon d'un côté et de l'autre
10 de la barre de tirage sont équilibrées.

Dans un autre mode de réalisation, à une deuxième extrémité, opposée à la première extrémité, le cordon est par exemple attaché à un élément de carrosserie fixe par rapport aux rails. Cet élément fixe peut être
15 directement lié aux rails en étant par exemple partie d'un cadre qui supporte le dispositif d'occultation, ou être sur la carrosserie du véhicule, attaché par exemple au pavillon.

Selon un perfectionnement applicable aux deux modes de réalisation précédents, le dispositif comporte au moins un élément de renvoi pour orienter le cordon dans une direction distincte de celle de l'aile. Grâce au
20 renvoi, on peut disposer le cordon dans un emplacement où de la place est disponible, sans augmenter l'encombrement du dispositif. On peut ainsi loger le cordon parallèlement à l'enrouleur à proximité de celui-ci. On peut aussi lui conférer un parcours sous le pavillon ou dans différents membres du cadre supportant le dispositif.

25 De manière complémentaire, les moyens de tension comportent un enrouleur d'axe parallèle à la barre de tirage pour enrouler la toile par sa deuxième extrémité.

L'invention a aussi pour objet un véhicule automobile comportant un pavillon avec une ouverture, caractérisé en ce qu'il comporte en regard de
30 l'ouverture un dispositif d'occultation tel que décrit précédemment.

Brève description des figures

L'invention sera mieux comprise et d'autres particularités et avantages apparaîtront à la lecture de la description qui va suivre, la description faisant référence aux dessins annexés parmi lesquels :

- 5 – la figure 1 est une d'ensemble d'un dispositif d'occultation selon un mode de réalisation de l'invention, les rails n'étant pas représentés ;
- la figure 2 est une vue en coupe selon la ligne II-II de la figure 1 ;
- la figure 3 est une vue du détail III de la figure 1.

10 DESCRIPTION DETAILLEE

Un dispositif d'occultation 1 conforme à l'invention, montré sur les figures 1 et 2, est destiné à équiper un véhicule automobile sur lequel une ouverture 2 est pratiquée dans le pavillon 4. Comme le montre la figure 2, l'ouverture 2 est obturée par un panneau 3 transparent en verre afin de
15 laisser pénétrer la lumière à l'intérieur de l'habitacle 5.

Le dispositif d'occultation 1 selon comporte un cadre, représenté de manière schématique sur la figure 1, qui sert de support et qui est destiné à être fixé sous le pavillon 4. Il comporte également un enrouleur 10 sur lequel une toile 11 est destinée à s'enrouler. Une barre de tirage 12 est
20 fixée le long d'un bord de la toile 11, parallèlement à l'axe de l'enrouleur 10 et des moyens de tension sont prévus pour tendre la toile 11 entre la barre de tirage 12 et l'enrouleur 10. L'enrouleur 10 est fixé sur le cadre 17 et sous le pavillon 4, l'axe étant placé le long d'un bord de l'ouverture 2. Ainsi, la toile 11 peut être placée dans une position d'occultation en regard de
25 l'ouverture 2 en exerçant une traction sur la barre de tirage 12 pour la faire coulisser dans une direction de déploiement F1 et en déroulant la toile 11 de l'enrouleur 10, comme représenté sur la figure 1. De même, dans une position d'ouverture 2, la barre de tirage 12 peut être rapprochée de l'enrouleur 10 afin que la toile 11 s'enroule sur l'enrouleur 10, pour ainsi
30 dégager l'ouverture 2.

Le dispositif d'occultation 1 comporte également des rails 13 qui s'étendent dans la direction de déploiement F1 de la toile 11 et qui guident les extrémités de la barre de tirage 12. Les rails 13 comportent ainsi une piste 130 de guidage dans laquelle l'extrémité 120 de la barre de tirage 12
5 coulisse. Les rails 13 comportent une gorge 131 au fond de la piste 130 pour recevoir un câble 14 lié à l'extrémité de la barre de tirage 12. Les câbles 14 sont entraînés de manière synchrone par un moteur, non représenté, et pilote ainsi le déplacement de la barre de tirage 12. Les rails 13 sont représentés en étant rectilignes, mais ils peuvent être cintrés afin
10 de suivre le galbe du pavillon 4.

En se référant à la figure 2, la toile 11 s'étend au-dessus d'une aile 133 du rail 13 qui fait saillie vers le centre. L'aile 133 prolonge la paroi inférieure qui délimite la piste 130 de guidage en étant décalée vers le bas. Elle reçoit un profilé 15 de finition qui retient un panneau d'habillage 6. La
15 toile 11 est donc en appui sur le profilé 15 de finition.

Sur la figure 1, les rails 13 ne sont pas représentés. Conformément à l'invention, le dispositif d'occultation 1 comporte au-dessus de chaque rail 13 et de la toile 11 un cordon 16 élastique attaché par une première extrémité 161 à une première extrémité 121 de la barre de tirage 12 et par
20 une deuxième extrémité 162 à une deuxième extrémité 122 de la barre de tirage 12, en réalisant un parcours en forme de U. Le cordon 16 est guidé dans une rainure 170 du cadre 17, comme montré sur le détail de la figure 3, et par deux éléments de renvoi 18, liés au cadre 17. Le cordon 16 est par exemple un câble sandow avec une âme en caoutchouc et une gaine
25 en textile tressé.

En fonctionnement, dans la position d'occultation telle que représentée sur la figure 1, le cordon 16 est tendu à son maximum. Il exerce une pression sur la toile 11 du fait de cette tension qui tend à plaquer la toile 11 contre le rail 13, et plus précisément contre le profilé 15
30 de finition.

Ce phénomène est encore plus marqué lorsque les rails 13 ne sont pas rectilignes, mais cintrés dans la direction de déploiement en conférant une forme convexe de l'aile 133 en regard de la toile 11.

5 Lorsque la toile 11 est placée en position d'ouverture, la barre de tirage 12 est rapprochée de l'enrouleur 10 par le mouvement des câbles 14. Sous l'effet des moyens de tension, la toile 11 s'enroule sur l'enrouleur 10. Pendant le même temps, le cordon 16 se détend et se rétracte, jusqu'à ce que les extrémités soient dans les positions repérées 161' et 162'.
10 Cependant, il reste tendu jusqu'à la position d'ouverture. Le passage à la position d'occultation se fait par un mouvement inverse, commandé également par les câbles 14, la barre de traction exerçant une tension sur le cordon 16 pour qu'il s'étende au-dessus de la toile 11. L'allongement est typiquement de l'ordre de 70 à 90%.

15 L'invention n'est pas limitée au mode de réalisation qui vient d'être décrit à titre d'exemple. Le cordon 16 peut être divisé en deux et les extrémités opposées à la barre de tirage 12 fixées directement sur le cadre ou sur le pavillon 4. La toile peut être en appui direct sur une aile du rail ou dans la piste.

REVENDICATIONS

1. Dispositif d'occultation comportant une toile (11), une barre de
5 tirage (12) fixée à une première extrémité de la toile (11), des moyens de
tension pour exercer une tension sur la toile (11) dans le sens de sa
longueur entre la barre et une deuxième extrémité de la toile (11) à
l'opposé de la barre de tirage (12), deux rails (13) de guidage disposés de
chaque côté de la toile (11), chaque rail (13) comportant au moins une aile
10 (133), la barre de tirage (12) se débattant entre une position d'occultation
et une position d'ouverture dans une direction de déploiement (F1) en
étant guidée dans les rails (13), la toile (11) s'étendant au-dessus de l'aile
(133), le dispositif étant caractérisé en ce qu'il comporte en outre un
cordon (16) s'étendant au-dessus de la toile (11) au niveau de l'aile (133),
15 le cordon (16) étant tendu de manière élastique pour plaquer la toile (11)
contre l'aile (133).

2. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel l'aile (133) est
cintrée entre la position d'occultation et la position d'ouverture pour
présenter une face convexe en regard de la toile (11).

20 3. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel le cordon (16) est
élastique.

4. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel le cordon (16)
comporte une portion raide et une portion élastique.

25 5. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel le cordon (16) est
attaché par une première extrémité (161) à la barre de tirage (12).

6. Dispositif selon la revendication 5, dans lequel le cordon (16) est
attaché par une deuxième extrémité (162) à une deuxième extrémité (122)
de la barre de tirage (12), en ayant un parcours en forme de U.

7. Dispositif selon la revendication 5, dans lequel le cordon (16) est attaché par une deuxième extrémité à un élément de carrosserie fixe par rapport aux rails (13).

5 8. Dispositif selon la revendication 6 ou 7, caractérisé en ce qu'il comporte au moins un élément de renvoi (18) pour orienter le cordon (16) dans une direction distincte de celle de l'aile (133).

9. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel les moyens de tension comportent un enrouleur (10) d'axe parallèle à la barre de tirage (12) pour enrouler la toile (11) par sa deuxième extrémité.

10 10. Véhicule automobile comportant un pavillon (4) avec une ouverture (2), caractérisé en ce qu'il comporte en regard de l'ouverture (2) un dispositif d'occultation (1) selon l'une des revendications 1 à 9.

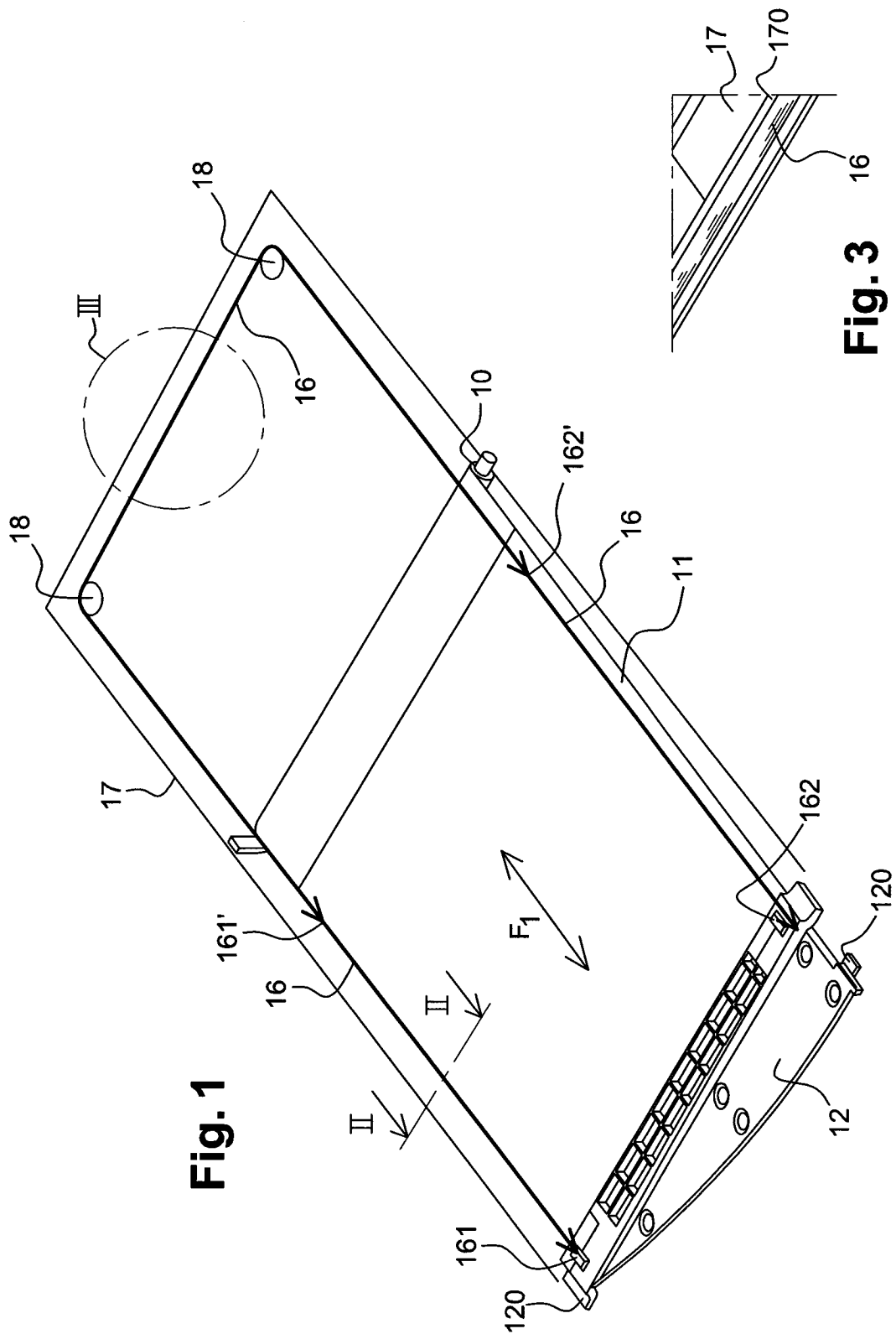


Fig. 1

Fig. 3

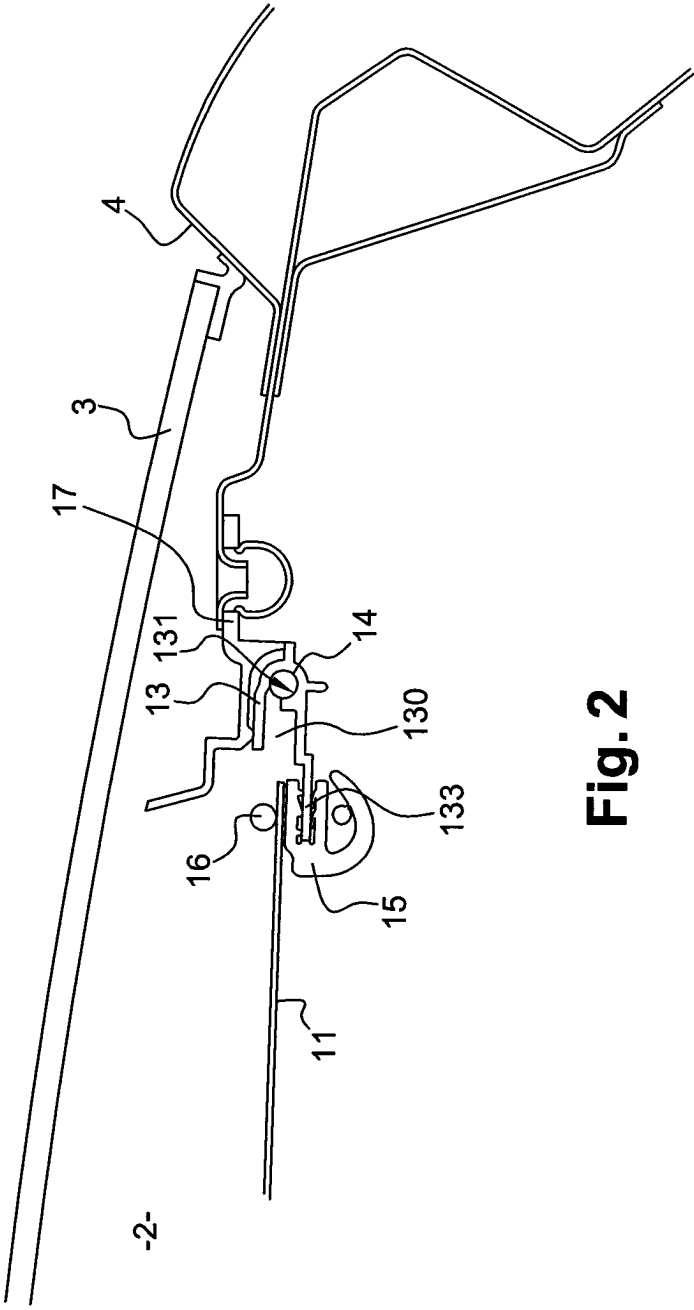


Fig. 2

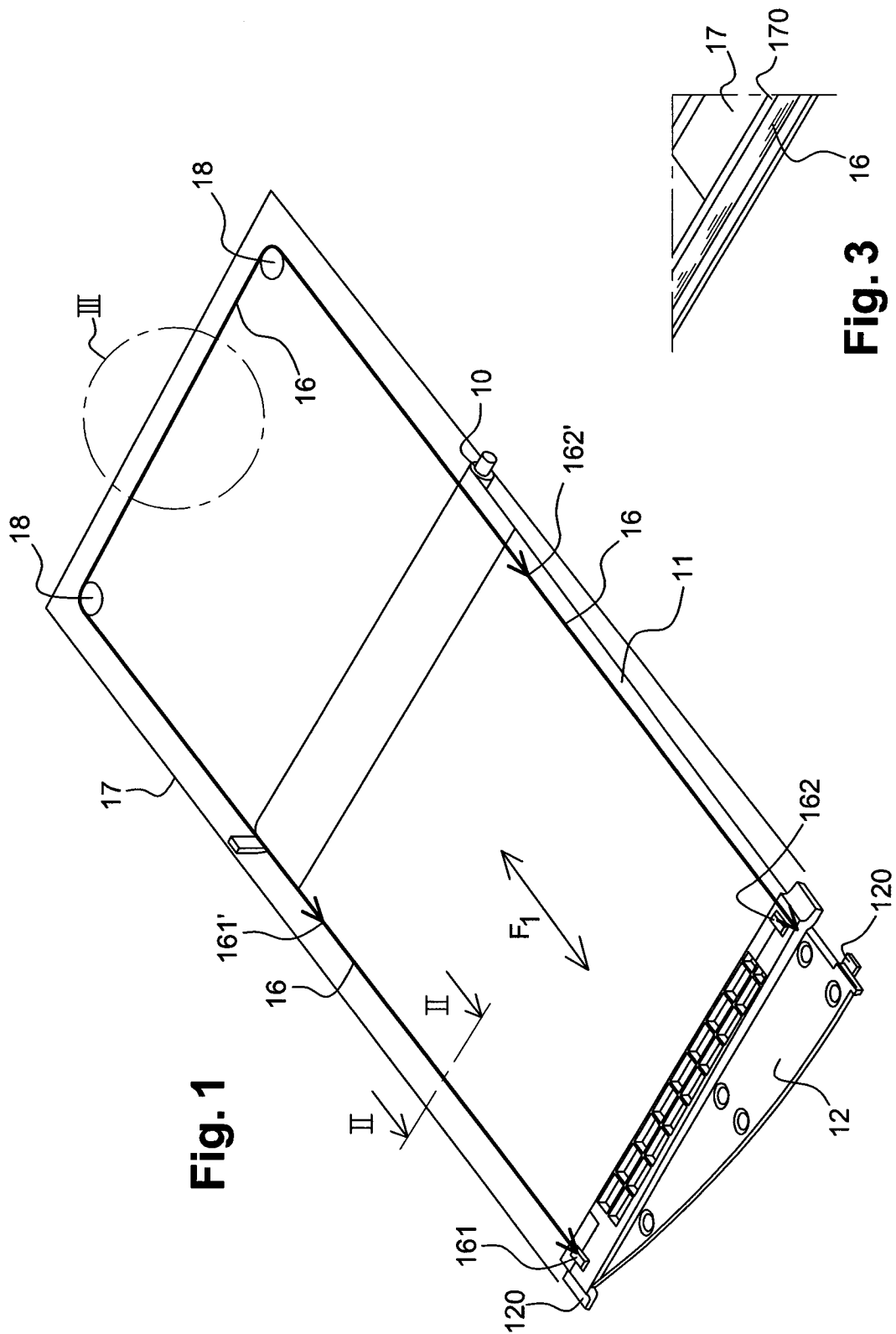


Fig. 1

Fig. 3

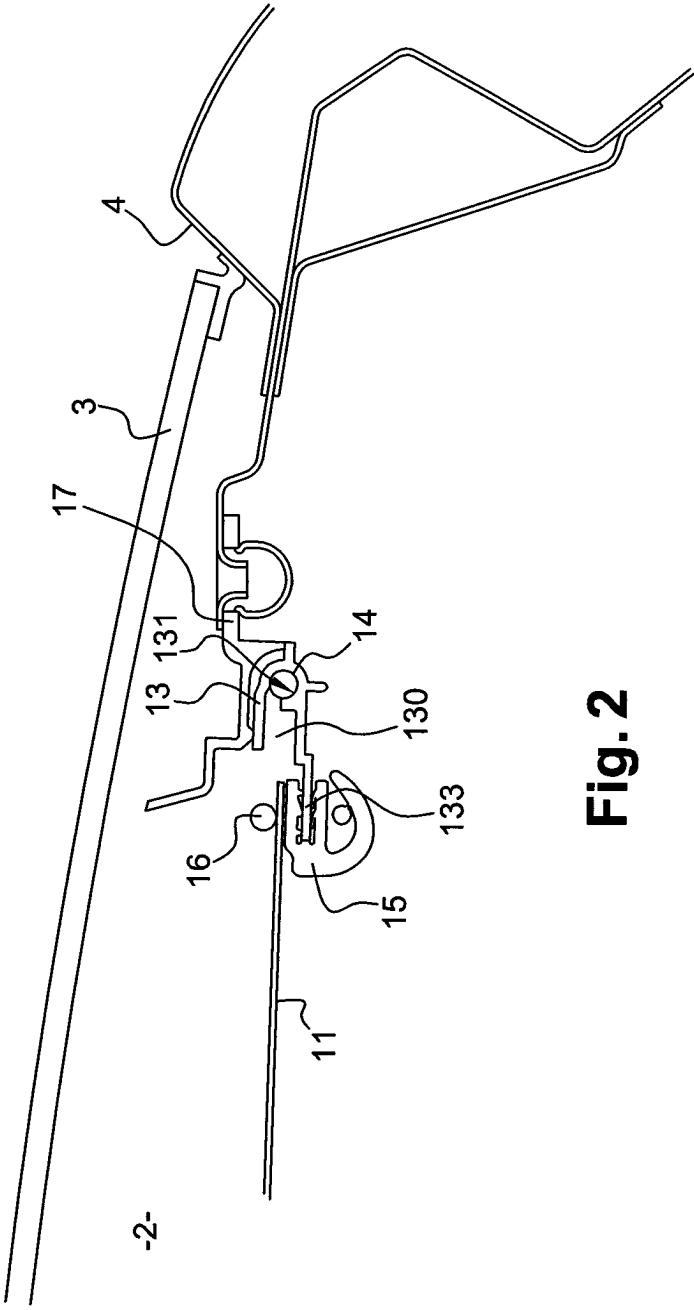


Fig. 2



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

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

N° d'enregistrement
national

FA 765721
FR 1253687

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 101 22 570 C1 (WEBASTO VEHICULE SYS INT GMBH [DE]) 25 juillet 2002 (2002-07-25)	1,9,10	B60J7/02
Y	* colonne 3, ligne 26-40; figures 2,4,7,9 * * colonne 4, ligne 45-48 * * alinéa [0032] *	2	
Y	EP 1 908 616 A1 (INALFA ROOF SYS GROUP BV [NL]) 9 avril 2008 (2008-04-09) * alinéa [0027]; figures 1,3 *	2	
A	US 2007/187977 A1 (MOLLICK MATTHEW [US] ET AL) 16 août 2007 (2007-08-16) * figures 4-7 *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			B60J
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
8 janvier 2013		Verkerk, Ewout	
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 autre document de la même catégorie		à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date 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

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1253687 FA 765721**

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 **08-01-2013**

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 10122570	C1	25-07-2002	DE 10122570 C1 25-07-2002
			EP 1256472 A2 13-11-2002
			JP 2002337547 A 27-11-2002
			US 2003006630 A1 09-01-2003

EP 1908616	A1	09-04-2008	CN 101195334 A 11-06-2008
			EP 1908616 A1 09-04-2008
			JP 2008094389 A 24-04-2008
			US 2008252105 A1 16-10-2008

US 2007187977	A1	16-08-2007	AUCUN
