

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
2 décembre 2010 (02.12.2010)

(10) Numéro de publication internationale
WO 2010/136690 A1

(51) Classification internationale des brevets :
B60J 7/22 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2010/050836

(22) Date de dépôt international :
3 mai 2010 (03.05.2010)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0953425 25 mai 2009 (25.05.2009) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :
PEUGEOT CITROËN AUTOMOBILES SA [FR/FR];
Route de Gisy, F-78140 Vélizy Villacoublay (FR).

(72) Inventeur; et

(75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : REBEL,
Vincent [FR/FR]; 6 rue de l'Hôpital Saint Louis, F-75010
Paris (FR).

(74) Mandataire : VIGAND, Régis; Peugeot Citroën
Automobiles SA, Propriété Industrielle - LG081, 18 rue
des Fauvelles, F-92250 La Garenne Colombes (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM,
AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ,
CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP,
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD,
ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI,
NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD,
SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR,
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,
TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU,
LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title : DEPLOYABLE WINDBREAKER DEVICE WITH REDUCED OVERALL DIMENSIONS FOR A CONVERTIBLE CAR, AND ASSOCIATED INSTALLATION METHOD

(54) Titre : DISPOSITIF ANTI-REMOUS DÉPLOYABLE ET À FAIBLE ENCOMBREMENT POUR UN CABRIOLET, ET PROCÉDÉ D'INSTALLATION ASSOCIÉ

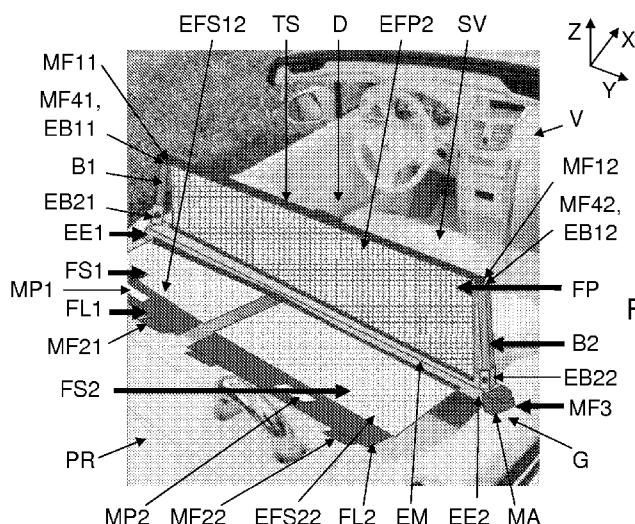


FIG. 4

(57) Abstract : The invention relates to a windbreaker device (D) to be mounted on a convertible automobile (V). The device (D) includes: i) a base (EM) housing, with return forces i); a primary winder to which a primary windbreaker net (FP) is rigidly connected, comprising an end (EFP2) coupled to two opposite first attachment means (MF11, MF12), and at least one secondary winder to which a secondary windbreaker net (FS1, FS2) is rigidly connected, comprising an end (EFS12, EFS22) coupled to at least one second attachment means (MF21, MF22) capable of attaching the secondary windbreaker net (FS1, FS2) to the vehicle (V) behind the front seats (SV); ii) two third attachment means (MF3) mounted on two opposite ends (EE1, EE2) of the base (EM) in order to rigidly connect the same to the vehicle (V); and iii) two arms (B1, B2), each comprising a free end (EB11, EB12) provided with a fourth attachment means (MF41, MF42) capable of engaging with a first attachment means (MF2, MF22) in order to rigidly connect the end (EFP2) of the primary

windbreaker net (FP) to the arm (B1, B2) thereof, and an end (EB21, EB22) opposite the free end (EB1, EB22) and rotatably mounted on the base (EM) in the vicinity of one of the opposite ends (EE1, EE2) thereof so as to be substantially perpendicularly raised relative to the base (EM).

(57) Abrégé :

[Suite sur la page suivante]



SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :
— avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))

Déclarations en vertu de la règle 4.17 :

— relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv)

Un dispositif anti-remous (D) est destiné à être installé dans un véhicule automobile (V) de type cabriolet. Ce dispositif (D) comprend i) une embase (EM) logeant sous des forces de rappel i) un enrouleur primaire auquel est solidarisé un filet anti-remous primaire (FP), comportant une extrémité (EFP2) couplée à deux premiers moyens de fixation (MF11, MF12) opposés, et au moins un enrouleur secondaire auquel est solidarisé un filet anti-remous secondaire (FS1, FS2), comportant une extrémité (EFS12, EFS22) couplée à au moins un deuxième moyen de fixation (MF21, MF22) propre à solidariser le filet anti-remous secondaire (FS1, FS2) au véhicule (V) derrière des sièges avant (SV), ii) deux troisièmes moyens de fixation (MF3) montés sur deux extrémités opposées (EE1, EE2) de l'embase (EM) afin de la solidariser au véhicule (V), et iii) deux bras (B1, B2) comportant chacun une extrémité libre (EB11, EB12), munie d'un quatrième moyen de fixation (MF41, MF42) propre à coopérer avec un premier moyen de fixation (MF21, MF22) pour solidariser l'extrémité (EFP2) du filet anti-remous primaire (FP) à son bras (B1, B2), et une extrémité (EB21, EB22) opposée à l'extrémité libre (EB11, EB22) et montée à rotation sur l'embase (EM) au voisinage de l'une de ses extrémités opposées (EE1, EE2) de manière à être dressé sensiblement perpendiculairement par rapport à l'embase (EM).

DISPOSITIF ANTI-REMOUS DÉPLOYABLE ET À FAIBLE ENCOMBREMENT POUR UN CABRIOLET, ET PROCÉDÉ D'INSTALLATION ASSOCIÉ

5

L'invention concerne les dispositifs anti-remous qui sont installés derrière certains sièges avant de véhicules automobiles de type cabriolet (ou coupé-cabriolet).

10 Comme le sait l'homme de l'art, il est possible d'installer un dispositif anti-remous derrière des sièges avant de cabriolets, et plus précisément derrière leurs appuis-tête, afin d'empêcher le flux d'air qui est défléchi par le pare-brise et qui passe au-dessus de l'habitacle de retomber au niveau des têtes des passagers avant lorsque la capote ou le toit amovible a été retiré(e) ou rangé(e) dans une partie arrière.

15 Un dispositif anti-remous comprend généralement, d'une part, un cadre tubulaire primaire destiné à être installé sensiblement verticalement en position transversale derrière les sièges avant du cabriolet, et sur lequel est monté (tendu) un filet (ou nappe) anti-remous primaire, et d'autre part, au moins un autre cadre tubulaire secondaire destiné à être installé sensiblement
20 horizontalement en position transversale derrière les sièges avant du cabriolet, au dessus de leur partie supérieure, et sur lequel est monté (tendu) un filet (ou nappe) anti-remous secondaire. Le cadre tubulaire primaire présente généralement une largeur (suivant la direction transversale) supérieure à un mètre et une hauteur (suivant la direction verticale) d'environ
25 40 cm. Par ailleurs, lorsque le dispositif anti-remous ne comprend qu'un seul cadre tubulaire secondaire, ce dernier présente un encombrement transversal similaire à la largeur du cadre tubulaire primaire.

Le cadre tubulaire primaire peut être généralement rabattu sur le(s) cadre(s) tubulaire(s) secondaire(s) en vue de réduire l'encombrement général
30 du dispositif anti-remous et ainsi permettre son rangement dans le coffre arrière du cabriolet. On comprendra que seul l'encombrement du dispositif anti-remous suivant la direction verticale se trouve réduit par ce repliement, et

donc que ledit dispositif anti-remous demeure difficile à ranger à l'intérieur du coffre, notamment du fait de la rigidité des cadres tubulaires et de l'exiguïté du coffre lorsqu'il loge le toit amovible et son mécanisme de déploiement.

Afin d'améliorer la situation, il a été proposé, notamment dans le document brevet DE 4315139, de monter les extrémités opposées de la partie transversale de chaque cadre tubulaire dans des coulisses (ou rails), défini(e)s dans les deux parties verticales ou longitudinales dudit cadre tubulaire. Cela permet de rabattre les trois parties de chaque cadre dans un plan horizontal et ainsi de réduire l'encombrement dans les directions verticale et longitudinale. Cependant, le coulisement des extrémités opposées de la partie transversale de chaque cadre tubulaire nécessite de déployer les deux autres parties verticales ou longitudinales sensiblement en même temps. Or, pour qu'un tel déploiement se fasse sans blocage, il faut tenir et guider en même temps les deux autres parties verticales ou longitudinales tout en exerçant une traction sur la partie transversale, ce qui s'avère très compliqué à réaliser pour une unique personne, notamment en raison de l'encombrement transversal du dispositif anti-remous.

L'invention a donc pour but de proposer un dispositif anti-remous pouvant être déployé et replié relativement facilement par une unique personne.

Elle propose plus précisément à cet effet un dispositif anti-remous, destiné à être installé de façon amovible dans un véhicule automobile de type cabriolet, et comprenant :

- une embase logeant sous des forces de rappel, d'une part, un enrouleur primaire auquel est solidarisé un filet anti-remous primaire qui comporte une extrémité couplée à deux premiers moyens de fixation opposés, et d'autre part, au moins un enrouleur secondaire auquel est solidarisé un filet anti-remous secondaire qui comporte une extrémité couplée à au moins un deuxième moyen de fixation propre à solidariser le filet anti-remous secondaire au véhicule derrière les sièges avant,
- deux troisièmes moyens de fixation montés sur deux extrémités opposées de l'embase afin de la solidariser au véhicule, et
- deux bras comportant chacun, d'une part, une extrémité libre, munie d'un

quatrième moyen de fixation propre à coopérer avec un premier moyen de fixation pour solidariser l'extrémité du filet anti-remous primaire à son bras, et d'autre part, une extrémité opposée à l'extrémité libre et montée à rotation sur l'embase au voisinage de l'une de ses extrémités opposées de manière à être dressé sensiblement perpendiculairement par rapport à l'embase.

Les deux bras ne sont pas solidarisés en permanence au filet anti-remous primaire, et notamment pas pendant le déploiement du filet anti-remous primaire, et en particulier ne sont pas solidarisés en permanence à la barre de tirage du filet anti-remous primaire, et notamment pas pendant le déploiement de la barre de tirage, mais sont uniquement solidarisés au filet anti-remous primaire, et en particulier à sa barre de tirage, lorsque ce filet anti-remous est complètement déployé. Les deux bras ne vont pas effectuer de guidage solidarisé du filet anti-remous primaire et de sa barre de tirage. Il n'y a aucune solidarisation directe entre d'une part les montants latéraux, et d'autre part le filet anti-remous primaire ou sa barre de tirage, ni aucune liaison de type guidage solidarisé.

Les deux bras auraient pu comporter une rainure dans laquelle coulisse librement chaque extrémité de la barre de tirage, une dans chaque montant latéral. De préférence, les deux bras ne vont donc pas guider du tout le filet anti-remous primaire lors de son déploiement. Les deux bras ne comprennent alors donc pas de formes de guidage du filet anti-remous primaire, et en particulier les deux bras ne comprennent alors donc pas de formes de guidage de la barre de tirage du filet anti-remous primaire.

Le dispositif anti-remous selon l'invention peut comporter d'autres caractéristiques qui peuvent être prises séparément ou en combinaison, et notamment :

- son embase peut loger deux enrouleurs secondaires auxquels sont respectivement solidarisés deux filets anti-remous secondaires ;
- ses deux bras peuvent être propres à être repliés contre l'embase une fois le filet anti-remous primaire enroulé sur son enrouleur primaire à l'intérieur de l'embase ;
- chaque troisième moyen de fixation peut faire partie d'un mécanisme

- d'adaptation monté à translation axiale et sous une force de rappel sur une extrémité de l'embase, et agencé lorsqu'il subit une pression d'un usager pour se translater axialement vers cette extrémité afin de réduire l'encombrement axial de l'embase ;
- 5 - chaque deuxième moyen de fixation peut être défini sur un flasque qui est au moins semi-rigide et solidarisé à l'extrémité du filet anti-remous secondaire ;
- chaque flasque peut comprendre un moyen de préhension propre à permettre à un usager de dérouler le filet anti-remous secondaire
- 10 correspondant de son enrouleur secondaire, en direction d'une partie arrière du véhicule ;
- chaque deuxième moyen de fixation peut être agencé sous la forme d'un crochet propre à venir s'ancrer sur une barre qui est installée dans le véhicule derrière ses sièges avant ;
- 15 - chaque troisième moyen de fixation peut être un moyen à coopération de forme propre à coopérer avec un moyen à coopération de forme correspondant installé dans le véhicule derrière ses sièges avant ;
- chaque moyen à coopération de forme peut être un tenon destiné à être logé dans une ouverture de forme correspondante ;
- 20 - l'extrémité du filet anti-remous primaire peut être solidarisée à une tige qui est au moins semi-rigide et munie de deux extrémités opposées sur lesquelles sont respectivement définis les premiers moyens de fixation ;
- chaque premier moyen de fixation peut être un moyen à coopération de forme propre à coopérer avec un moyen à coopération de forme
- 25 correspondant constituant un quatrième moyen de fixation ;
- chaque premier moyen de fixation peut être un tenon destiné à être logé dans une ouverture de forme correspondante constituant un quatrième moyen de fixation.

L'invention propose également un procédé, destiné à installer (et

30 déployer) dans un véhicule automobile de type cabriolet un dispositif anti-remous du type de celui présenté ci-avant, et comprenant les étapes suivantes :

- solidariser l'embase au véhicule, en un endroit adapté à cet effet, situé derrière ses sièges avant, au moyen de ses troisièmes moyens de fixation,
- dresser les bras sensiblement perpendiculairement par rapport à l'embase,
- dérouler le filet anti-remous primaire de l'enrouleur primaire, puis solidariser
5 les premiers moyens de fixation situés au niveau de l'extrémité du filet anti-remous primaire aux quatrièmes moyens de fixation situés sur les extrémités libres des bras,
- dérouler chaque filet anti-remous secondaire de son enrouleur secondaire, et solidariser chaque deuxième moyen de fixation couplé à l'extrémité du
10 filet anti-remous secondaire à un moyen de fixation correspondant situé en un endroit adapté à cet effet derrière les sièges avant du véhicule.

Par ailleurs, avant de solidariser l'embase derrière les sièges avant du véhicule, on peut au préalable désolidariser le dispositif anti-remous d'une zone de rangement du véhicule (comme par exemple son coffre arrière).

15 D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à l'examen de la description détaillée ci-après, et des dessins annexés, sur lesquels :

- la figure 1 illustre schématiquement, dans une vue du dessus, un cabriolet-coupé équipé d'un exemple de réalisation de dispositif anti-remous selon
20 l'invention non déployé,
- la figure 2 illustre schématiquement, dans une vue du dessus, le cabriolet-coupé de la figure 1 avec son dispositif anti-remous placé dans un premier état intermédiaire lors d'une phase de déploiement,
- la figure 3 illustre schématiquement, dans une vue du dessus, le cabriolet-coupé de la figure 1 avec son dispositif anti-remous placé dans un second
25 état intermédiaire lors d'une phase de déploiement,
- la figure 4 illustre schématiquement, dans une vue en perspective, le cabriolet-coupé de la figure 1 avec son dispositif anti-remous totalement déployé.

30 Les dessins annexés pourront non seulement servir à compléter l'invention, mais aussi contribuer à sa définition, le cas échéant.

L'invention a pour but d'offrir un dispositif anti-remous (D) destiné à

être utilisé dans un véhicule automobile (V) de type cabriolet (ou cabriolet-coupé).

Dans ce qui suit, on considère, à titre d'exemple non limitatif, que le véhicule automobile (V) est un cabriolet-coupé.

5 On a schématiquement représenté sur les figures 1 à 4 un exemple de réalisation de dispositif anti-remous D selon l'invention dans différents états. Plus précisément, sur la figure 1 le dispositif D est solidarisé au cabriolet V sur ses garnissages latéraux G qui sont placés sur sa structure derrière ses sièges avant SV, mais dans un état non déployé, sur la figure 2 le
10 dispositif D est toujours solidarisé au cabriolet V mais dans un premier état intermédiaire pendant sa phase de déploiement, sur la figure 3 le dispositif D est toujours solidarisé au cabriolet V mais dans un second état intermédiaire pendant sa phase de déploiement, et sur la figure 4 le dispositif D est toujours solidarisé au cabriolet V mais dans un état totalement déployé.

15 Sur les figures, la direction X matérialise la direction longitudinale du cabriolet V, qui est sensiblement parallèle aux portières latérales droite et gauche, la direction Y matérialise la direction transversale du cabriolet V, qui est sensiblement perpendiculaire à la direction X et aux portières latérales, et la direction Z matérialise la direction verticale.

20 Comme cela est partiellement illustré, un dispositif D selon l'invention comprend une embase EM, deux troisièmes moyens de fixation MF3 et deux bras Bj. L'indice j référence l'un des deux côtés latéraux droit et gauche, il peut donc prendre la valeur 1 (ici à gauche) ou la valeur 2 (ici à droite).

L'embase EM est un carter (ou réceptacle) à l'intérieur duquel sont
25 logés, sous des forces de rappel (par exemple induites par des ressorts de rappel) et suivant la direction transversale Y, un enrouleur primaire et au moins un enrouleur secondaire (non représentés).

Cette embase EM comprend deux extrémités opposées EEj sur lesquelles sont respectivement montés les deux troisièmes moyens de
30 fixation MF3. Ces derniers (MF3) sont chargés de solidariser l'embase EM au cabriolet V, ici sur ses garnissages latéraux (ou longitudinaux) G (placés sur sa structure derrière ses sièges avant SV).

Dans l'exemple de réalisation non limitatif illustré sur les figures 1 à 4,

les troisièmes moyens de fixation MF3 font partie de deux mécanismes d'adaptation MA qui sont montés respectivement sur les deux extrémités opposées EEj de l'embase EM, à translation axiale (c'est-à-dire suivant la direction transversale Y) et sous une force de rappel. Mais, cela n'est pas
5 obligatoire. En effet, les deux troisièmes moyens de fixation MF3 pourraient être directement et respectivement définis sur les deux extrémités opposées EEj de l'embase EM.

Chaque troisième moyen de fixation MF3 peut par exemple être agencé sous la forme d'un moyen à coopération de forme propre à coopérer
10 avec un moyen à coopération de forme correspondant installé dans le cabriolet V, ici sur ses garnissages latéraux G (placés derrière ses sièges avant SV). Par exemple, et non limitativement, chaque moyen à coopération de forme MF3 peut être agencé sous la forme d'un tenon (ou d'une saillie) destiné à être logé, par introduction suivant la direction verticale Z, dans une
15 ouverture de forme correspondante définie sur le cabriolet V. Dans une variante, chaque moyen à coopération de forme MF3 peut être agencé sous la forme d'une ouverture (ou d'un logement ouvert) propre à recevoir, par introduction suivant la direction verticale Z, un tenon (ou une saillie) de forme correspondante défini sur le cabriolet V.

Chaque mécanisme d'adaptation MA est chargé de faciliter la
20 solidarisation de l'embase EM au cabriolet V. En effet, lorsqu'un mécanisme d'adaptation MA subit une pression axiale (suivant Y) d'un usager, il se translate axialement vers l'extrémité EEj de l'embase EM, sur laquelle il est monté, afin de réduire l'encombrement axial (transversal Y) de l'embase EM.
25 On comprendra que cette variation d'encombrement axial facilite la coopération de forme entre les troisièmes moyens de fixation MF3 et les moyens de fixation correspondant définis sur le cabriolet V. A cet effet, chaque mécanisme d'adaptation MA peut par exemple se présenter sous la forme d'un mécanisme du type dit « à pompe avec ressort ». Mais, on pourrait
30 se passer d'un tel mécanisme d'adaptation MA, par exemple en faisant glisser chaque troisième moyen de fixation MF3 (par exemple un tenon) dans une ouverture ou lumière débouchante correspondante défini suivant la direction verticale Z dans le garnissage G.

Un filet anti-remous primaire FP est solidarisé par une première extrémité à l'enrouleur primaire afin de pouvoir être enroulé à l'intérieur de l'embase EM ou bien déroulé à l'extérieur de cette dernière (EM) via une première fente transversale (non représentée) définie sur une face supérieure (orientée vers le haut). Ce filet anti-remous primaire FP comporte également une seconde extrémité EFP2, opposée à la première et couplée à deux premiers moyens de fixation MF1j opposés.

Comme illustré de façon non limitative sur la figure 4, la seconde extrémité EFP2 du filet anti-remous primaire FP peut être solidarisée à une tige TS qui s'étend suivant la direction transversale Y, est au moins semi-rigide et est munie de deux extrémités opposées sur lesquelles sont respectivement définis les premiers moyens de fixation MF1j. Ces derniers (MF1j) se présentent par exemple chacun sous la forme d'un moyen à coopération de forme propre à coopérer avec un moyen à coopération de forme correspondant constituant un quatrième moyen de fixation MF4j d'un bras Bj (sur lequel on reviendra plus loin).

Le dispositif D illustré sur les figures 2 à 4 comprend deux enrouleurs secondaires montés l'un à la suite de l'autre suivant la direction transversale Y. Un filet anti-remous secondaire FSj est solidarisé par une première extrémité à chaque enrouleur secondaire afin de pouvoir être enroulé à l'intérieur de l'embase EM ou bien déroulé à l'extérieur de cette dernière (EM) via une seconde ou troisième fente transversale (non représentée) définie sur une face arrière (orientée vers l'arrière du cabriolet). Chaque filet anti-remous secondaire FSj comporte également une seconde extrémité EFSj2, opposée à la première et couplée à au moins un deuxième moyen de fixation MF2j.

Chaque deuxième moyen de fixation MF2j est agencé de manière à participer à la solidarisation de son filet anti-remous secondaire FSj au cabriolet V derrière ses sièges avant SV. Par exemple, chaque deuxième moyen de fixation MF2j est agencé sous la forme d'un crochet qui est propre à être ancré sur (ou accouplé à) une barre (ou un axe ou encore un anneau) qui est installé(e) dans le cabriolet V derrière ses sièges avant SV, et plus précisément ici derrière ses sièges arrière SR (dans le garnissage transversal ou sur la structure). Dans une variante, chaque deuxième moyen de fixation

MF2j pourrait être agencé sous la forme d'une bande de type velcro ® (ou analogue) propre à coopérer avec une bande correspondante solidarisée au cabriolet V.

5 Dans l'exemple de réalisation non limitatif illustré sur les figures 2 à 4, la seconde extrémité EFSj2 de chaque filet anti-remous secondaire FSj est couplée à deux deuxièmes moyens de fixation MF2j. Mais, elle pourrait n'être couplée qu'à un seul deuxième moyen de fixation MF2j.

10 Par ailleurs, dans l'exemple de réalisation non limitatif illustré sur les figures 2 à 4, la seconde extrémité EFSj2 de chaque filet anti-remous secondaire FSj est solidarisée à un flasque FLj au moins semi-rigide sur lequel est défini au moins un deuxième moyen de fixation MF2j. Le couplage entre un filet anti-remous secondaire FSj et son (ses) deuxième(s) moyen(s) de fixation MF2j se fait donc via le flasque FLj correspondant. Mais, cela n'est pas obligatoire. En effet, le dispositif D pourrait être dépourvu de flasque FLj, 15 et dans ce cas chaque deuxième moyen de fixation MF2j est solidarisé à la seconde extrémité EFSj2 de l'un des filets anti-remous secondaires FSj.

Dans l'exemple de réalisation non limitatif illustré sur les figures 2 à 4, chaque flasque FLj comprend un moyen de préhension MPj propre à permettre à un usager de dérouler de l'enrouleur secondaire correspondant, 20 en direction d'une partie arrière PR du cabriolet V, le filet anti-remous secondaire FSj auquel il est solidarisé. Chaque moyen de préhension MPj peut par exemple être agencé sous la forme d'une ouverture (comme illustré) ou bien d'une poignée ou encore d'un anneau (éventuellement souple).

Chacun des deux bras Bj comporte, d'une part, une première 25 extrémité EB1j libre qui est munie d'un quatrième moyen de fixation MF4j, et d'autre part, une seconde extrémité EB2j opposée à sa première extrémité libre EB1j et montée à rotation sur l'embase EM au voisinage de l'une de ses deux extrémités opposées EEj de manière à être dressé sensiblement perpendiculairement par rapport à l'embase EM par action d'un usager. On notera que la seconde extrémité EB2j de chaque bras Bj peut être équipée 30 d'une articulation solidarisée à la face supérieure de l'embase EM et destinée à permettre l'entraînement en rotation dudit bras Bj par rapport à ladite face supérieure. Mais, dans une variante elle (EB2j) pourrait être équipée d'une

charnière sous réserve de prévoir en complément un « point dur » destiné à maintenir son bras Bj sensiblement à la verticale une fois déployé mais avant de tirer le filet anti-remous primaire FP.

5 Chaque quatrième moyen de fixation MF4j est agencé de manière à coopérer avec un premier moyen de fixation MF1j du filet anti-remous primaire FP pour solidariser la seconde extrémité EFP2 de ce filet anti-remous primaire FP à son bras Bj. Chaque bras Bj constitue ainsi un mât d'ancrage pour le filet anti-remous primaire FP.

10 Par exemple, chaque premier moyen de fixation MF1j peut être agencé sous la forme d'un moyen à coopération de forme propre à coopérer avec un moyen à coopération de forme correspondant constituant un quatrième moyen de fixation MF4j.

15 Par exemple, et non limitativement, chaque premier moyen à coopération de forme MF1j peut être agencé sous la forme d'un tenon (ou d'une saillie) destiné à être logé, par introduction suivant la direction verticale Z, dans une ouverture MF4j de forme correspondante définie au niveau de la première extrémité EB1j du bras correspondant Bj. Dans une variante, chaque premier moyen à coopération de forme MF1j peut être agencé sous la forme d'une ouverture (ou d'un logement ouvert) propre à recevoir, par
20 introduction suivant la direction verticale Z, un tenon (ou une saillie) MF4j de forme correspondante définie au niveau de la première extrémité EB1j du bras correspondant Bj.

L'installation et le déploiement d'un dispositif D dans un cabriolet V peuvent se faire au moyen d'un procédé d'installation selon l'invention. Ce
25 procédé comprend les quatre étapes (i) à (iv) décrites ci-après.

Dans une étape (i) on (un usager) solidarise l'embase EM au cabriolet V, en un endroit adapté à cet effet, situé derrière ses sièges avant SV (ici sur les garnissages latéraux G). Pour ce faire, on fait coopérer les deux troisièmes moyens de fixation MF3, qui sont montés sur les extrémités EEj de
30 l'embase EM, avec deux moyens de fixation correspondants, qui sont ici définis sur les garnissages latéraux G. En présence de troisièmes moyens à coopération de forme MF3, cette coopération peut par exemple se faire en déplaçant l'embase EM suivant la direction verticale Z (du haut vers le bas),

après avoir éventuellement translaté axialement l'un au moins des mécanismes d'adaptation MA en direction de l'extrémité correspondante EEj de ladite embase EM.

5 Dans une étape (ii) on (un usager) dresse les deux bras Bj sensiblement perpendiculairement par rapport à l'embase EM. On notera que la face supérieure de l'embase EM peut éventuellement comporter deux « points durs » qui permettent d'immobiliser partiellement et provisoirement les deux bras Bj dans leur position dressée. Chaque point dur peut par exemple se présenter sous la forme d'un bossage qui peut être déformé, et
10 ainsi permettre la poursuite de l'entraînement en rotation au-delà de lui puis l'immobilisation du bras Bj, lorsque l'on exerce une force suffisante sur ce dernier (Bj). Un tel bossage peut par exemple être défini sur une face et se présenter sous la forme d'une dépression lorsque le bras Bj est en position verticale et d'un renforcement (ou creux) lorsque le bras Bj est en position
15 repliée de façon à faciliter la manutention vers l'espace de rangement (par exemple le coffre).

Dans une étape (iii) on (un usager) déroule le filet anti-remous primaire FP de l'enrouleur primaire en tirant vers le haut son extrémité EFP2 ou bien son éventuelle tige TS. On notera que cette dernière (TS) peut
20 éventuellement comporter à cet effet une languette de préhension ou un anneau destiné à faciliter sa traction (et donc le déroulement du filet anti-remous primaire FP).

Cette étape (iii) se poursuit par la solidarisation des premiers moyens de fixation MF1j, qui sont situés de façon opposée au niveau de la seconde
25 extrémité EFP2 du filet anti-remous primaire FP, aux quatrièmes moyens de fixation MF4j, qui sont situés sur les extrémités libres EB1j des bras Bj. En présence de premiers moyens à coopération de forme MF1j, cette coopération peut par exemple se faire en déplaçant la seconde extrémité EFP2 suivant la direction verticale Z (du haut vers le bas).

30 Dans une étape (iv) on (un usager) déroule chaque filet anti-remous secondaire FSj de son enrouleur secondaire, en tirant vers l'arrière du cabriolet V sa seconde extrémité EFSj2 ou bien son éventuel flasque FLj, par exemple grâce à son moyen de préhension MP.

Cette étape (iv) se poursuit par la solidarisation de chaque deuxième moyen de fixation MF2j couplé à la seconde extrémité EFSj2 d'un filet anti-remous secondaire FSj à un moyen de fixation correspondant situé en un endroit adapté à cet effet derrière les sièges avant SV du cabriolet V (ici sur le garnissage transversal arrière (ou sur la structure arrière)).

On notera que lorsque le dispositif D est installé par une unique personne, celle-ci déroule un premier filet anti-remous secondaire FSj, par exemple FS1, puis elle solidarise ce dernier (FS1) à la partie arrière PR du cabriolet V, puis la personne déroule le second filet anti-remous secondaire FSj', par exemple FS2, puis elle solidarise ce dernier (FS2) à la partie arrière PR du cabriolet V.

Il est important de noter que les quatre étapes du procédé peuvent se faire selon un ordre différent de celui décrit ci-avant. Ainsi, l'étape (iv) peut être effectuée avant l'étape (ii).

On notera que grâce au faible encombrement du dispositif D non déployé suivant les directions longitudinale X et verticale Z, il peut être facilement logé dans un espace (ou une zone) de rangement du cabriolet V, comme par exemple dans son coffre arrière. Ce dernier peut par exemple comporter un sous-espace dédié à cet effet. Dans ce cas, le procédé d'installation selon l'invention comprend une étape préliminaire que l'on effectue avant l'étape (i) et qui consiste à désolidariser le dispositif D de son espace de rangement.

Le repliement du dispositif D déployé (et son éventuel rangement) peu(ven)t se faire en effectuant les étapes décrites ci-avant selon un ordre opposé et en procédant à des désolidarisations au lieu des solidarisations, et à des repliements au lieu des redressements.

L'invention est particulièrement avantageuse car elle permet notamment à une unique personne d'installer et désinstaller toute seule le dispositif D. En outre, elle peut être mise en œuvre au moyen d'étapes particulièrement simples et ne nécessitant pas de formation préalable.

L'invention ne se limite pas aux modes de réalisation de dispositif anti-remous et procédé d'installation décrits ci-avant, seulement à titre d'exemple, mais elle englobe toutes les variantes que pourra envisager

l'homme de l'art dans le cadre des revendications ci-après.

REVENDICATIONS

1. Dispositif anti-remous (D) pour un véhicule automobile (V) de type
5 cabriolet, caractérisé en ce qu'il comprend i) une embase (EM) logeant sous
des forces de rappel un enrouleur primaire auquel est solidarisé un filet anti-
remous primaire (FP), comportant une extrémité (EFP2) couplée à deux
premiers moyens de fixation (MF1j) opposés, et au moins un enrouleur
secondaire auquel est solidarisé un filet anti-remous secondaire (FSj),
10 comportant une extrémité (EFSj2) couplée à au moins un deuxième moyen
de fixation (MF2j) propre à solidariser ledit filet anti-remous secondaire (FSj)
au véhicule (V) derrière des sièges avant (SV), ii) deux troisièmes moyens de
fixation (MF3) montés sur deux extrémités opposées (EEj) de ladite embase
(EM) afin de la solidariser au véhicule (V), et iii) deux bras (Bj) comportant
15 chacun une extrémité libre (EB1j), munie d'un quatrième moyen de fixation
(MF4j) propre à coopérer avec un premier moyen de fixation (MF1j) pour
solidariser l'extrémité (EFP2) du filet anti-remous primaire (FP) à son bras
(Bj), et une extrémité (EB2j) opposée à l'extrémité libre (EB1j) et montée à
rotation sur ladite embase (EM) au voisinage de l'une de ses extrémités
20 opposées (EEj) de manière à être dressé sensiblement perpendiculairement
par rapport à ladite embase (EM).

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que ladite
embase (EM) loge deux enrouleurs secondaires auxquels sont
respectivement solidarisés deux filets anti-remous secondaires (FSj).

25 3. Dispositif selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce
que lesdits bras (Bj) sont propres à être repliés contre ladite embase (EM) une
fois ledit filet anti-remous primaire (FP) enroulé sur ledit enrouleur primaire à
l'intérieur de ladite embase (EM).

4. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que
30 chaque troisième moyen de fixation (MF3) fait partie d'un mécanisme
d'adaptation (MA) monté à translation axiale et sous une force de rappel sur
une extrémité (EEj) de ladite embase (EM) et agencé lorsqu'il subit une
pression d'un usager pour se traduire axialement vers ladite extrémité (EEj)

afin de réduire l'encombrement axial de l'embase (EM).

5 5. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que chaque deuxième moyen de fixation (MF2j) est défini sur un flasque (FLj) au moins semi-rigide et solidarisé à l'extrémité (EFSj2) dudit filet anti-remous secondaire (FSj).

6. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce que chaque flasque (FLj) comprend un moyen de préhension (MPj) propre à permettre à un usager de dérouler ledit filet anti-remous secondaire (FSj) dudit enrouleur secondaire correspondant, en direction d'une partie arrière (PR) du véhicule
10 (V).

7. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que chaque deuxième moyen de fixation (MF2j) est agencé sous la forme d'un crochet propre à venir s'ancrer sur un axe installé dans ledit véhicule (V) derrière ses sièges avant (SV).

15 8. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que chaque troisième moyen de fixation (MF3) est un moyen à coopération de forme propre à coopérer avec un moyen à coopération de forme correspondant installé dans ledit véhicule (V) derrière ses sièges avant (SV).

9. Dispositif selon la revendication 8, caractérisé en ce que chaque
20 moyen à coopération de forme (MF3) est un tenon destiné à être logé dans une ouverture de forme correspondante.

10. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que ladite extrémité (EFP2) du filet anti-remous primaire (FP) est solidarisée à une tige (TS) au moins semi-rigide munie de deux extrémités opposées sur
25 lesquelles sont respectivement définis lesdits premiers moyens de fixation (MF1j).

11. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que chaque premier moyen de fixation (MF1j) est un moyen à coopération de forme propre à coopérer avec un moyen à coopération de forme
30 correspondant constituant un quatrième moyen de fixation (MF4j).

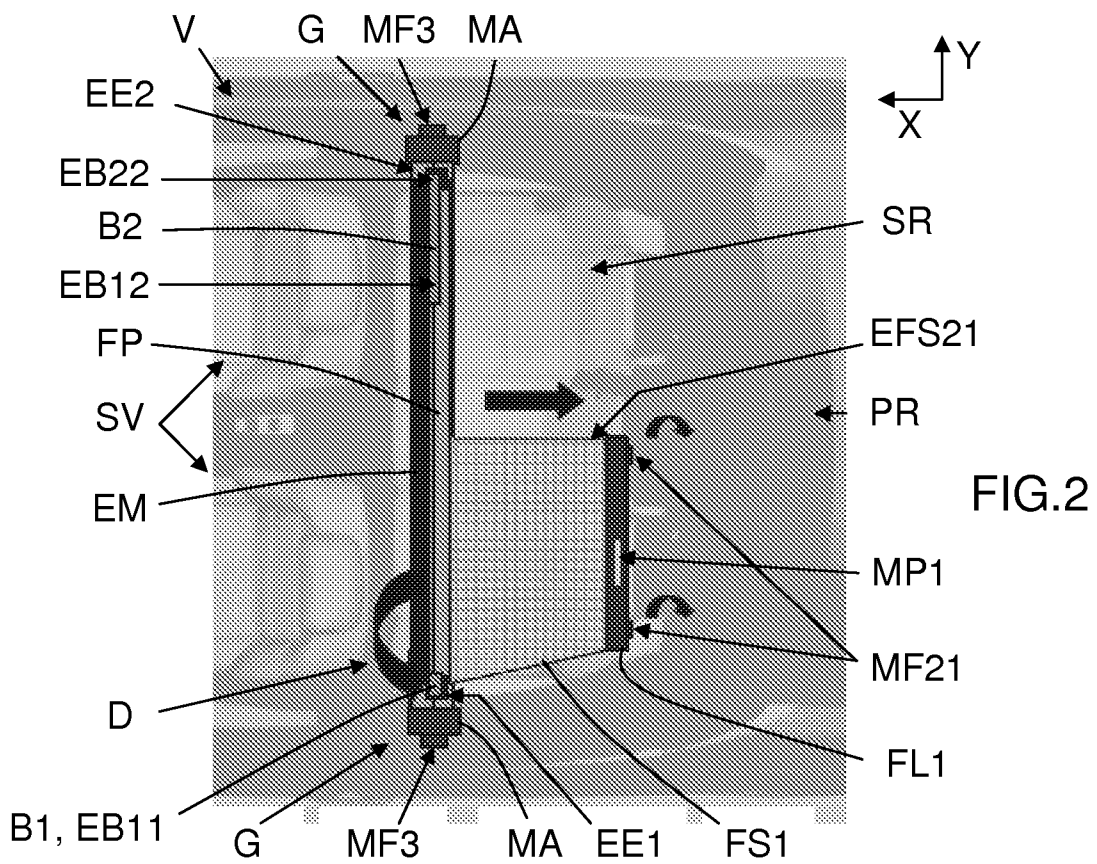
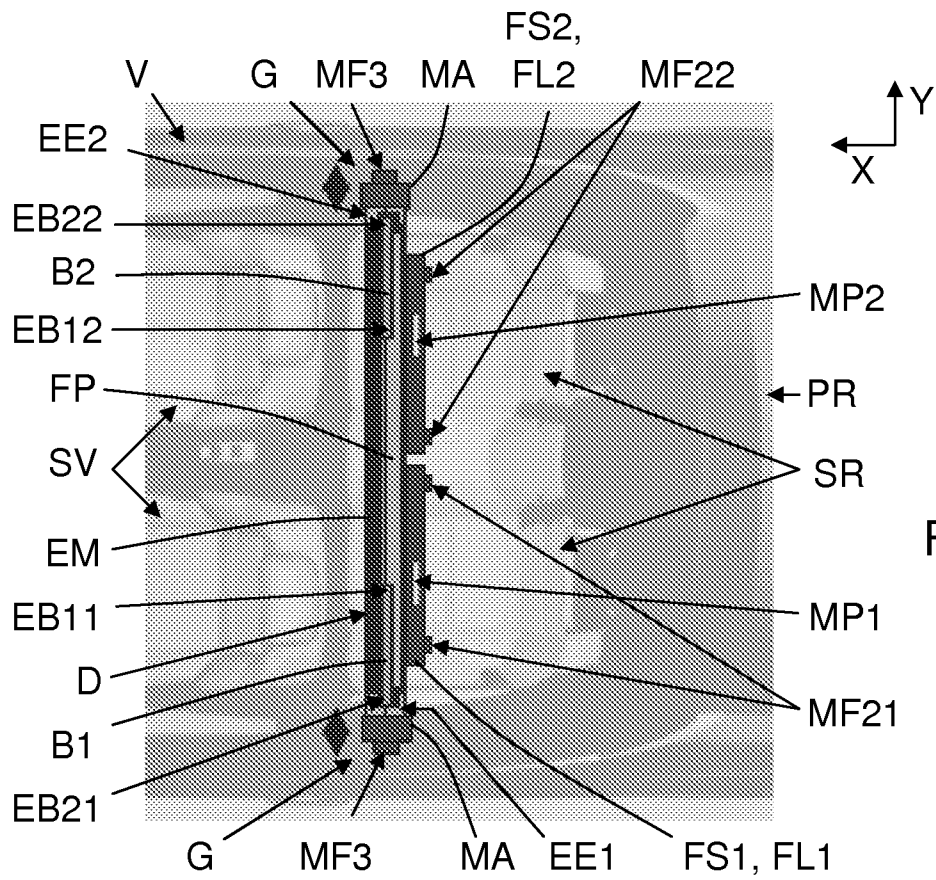
12. Dispositif selon la revendication 11, caractérisé en ce que chaque premier moyen de fixation (MF1j) est un tenon destiné à être logé dans une ouverture de forme correspondante constituant un quatrième moyen de

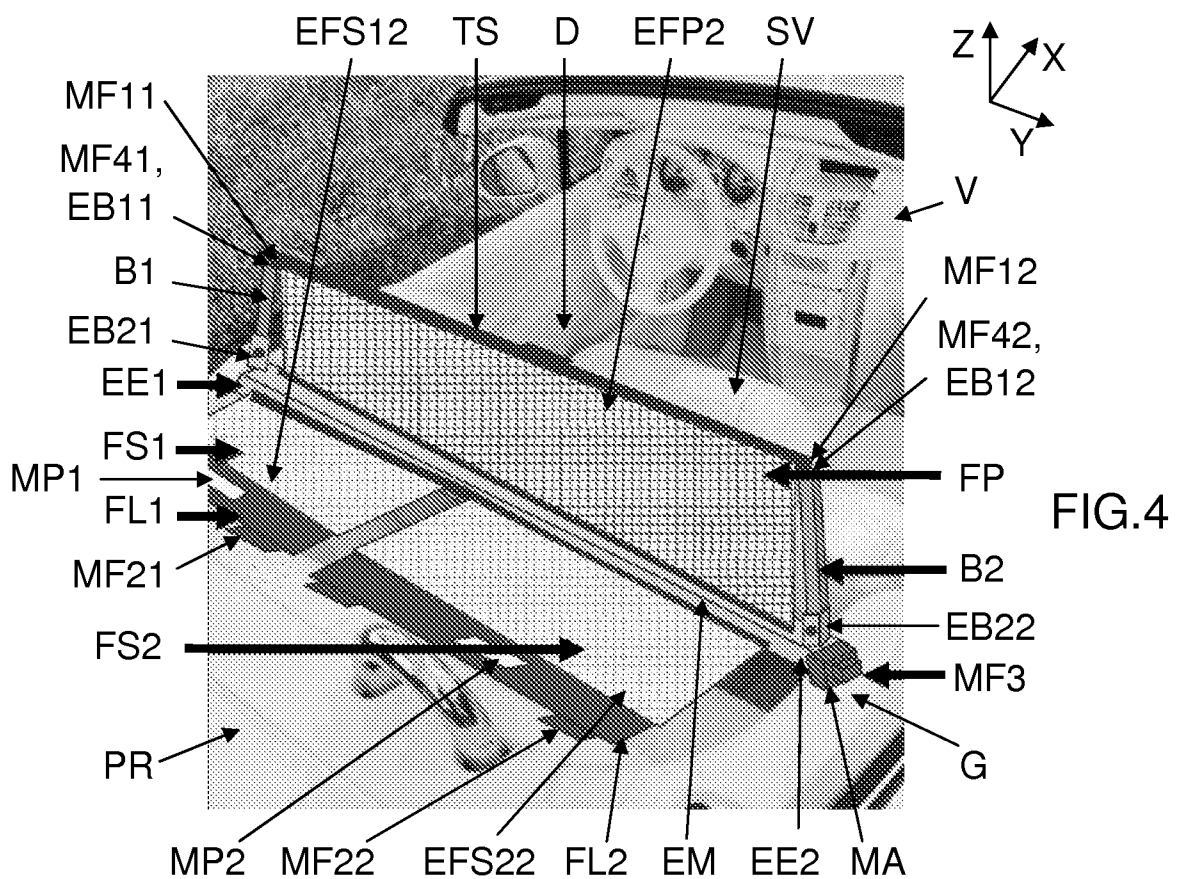
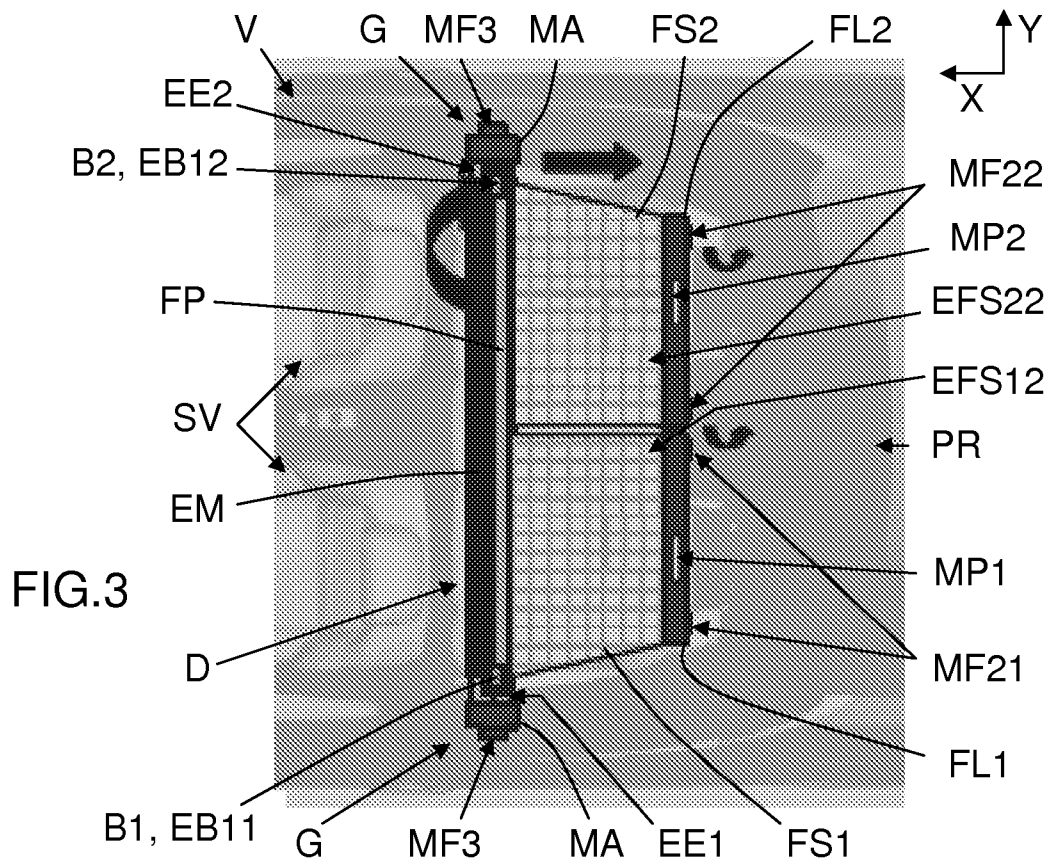
fixation (MF4j).

13. Procédé d'installation dans un véhicule automobile (V) de type cabriolet d'un dispositif anti-remous (D) selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend les étapes suivantes :

- 5 - solidariser l'embase (EM) audit véhicule (V), en un endroit adapté à cet effet, situé derrière ses sièges avant (SV), au moyen de ses troisièmes moyens de fixation (MF3),
- dresser les bras (Bj) sensiblement perpendiculairement par rapport à ladite embase (EM),
- 10 - dérouler le filet anti-remous primaire (FP) de l'enrouleur primaire, puis solidariser les premiers moyens de fixation (MF1j) situés au niveau de l'extrémité (EFP2) du filet anti-remous primaire (FP) aux quatrièmes moyens de fixation (MF4j) situés sur les extrémités libres (EB1j) des bras (Bj),
- 15 - dérouler chaque filet anti-remous secondaire (FSj) de son enrouleur secondaire, et solidariser chaque deuxième moyen de fixation (MF2j) couplé à l'extrémité (EFSj2) du filet anti-remous secondaire (FSj) à un moyen de fixation correspondant situé en un endroit adapté à cet effet derrière les sièges avant (SV) du véhicule (V).

- 20 14. Procédé selon la revendication 13, caractérisé en ce qu'avant de solidariser ladite embase (EM) derrière les sièges avant (SV) du véhicule (V), on désolidarise ledit dispositif (D) d'une zone de rangement dudit véhicule (V).





INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2010/050836

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. B60J7/22

ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B60J

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	EP 1 609 653 A (WAGON SAS [FR]) 28 December 2005 (2005-12-28)	1-12
A	paragraph [0035] - paragraph [0043]; figures 1-4	13
Y	DE 43 15 139 A1 (ORIS METALLBAU KG RIEHLE H [DE] ORIS FAHRZEUGTEILE RIEHLE H [DE]) 18 November 1993 (1993-11-18)	1-12
A	cited in the application the whole document	13
A	DE 40 18 862 A1 (JUERICH CLAUS [DE]) 2 January 1992 (1992-01-02)	1,13
	the whole document	



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

2 August 2010

Date of mailing of the international search report

16/08/2010

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

David, Pascal

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2010/050836

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 1609653	A	28-12-2005	AT 367944 T	15-08-2007
			DE 602005001725 T2	30-04-2008
			FR 2870815 A1	02-12-2005
DE 4315139	A1	18-11-1993	DE 9206644 U1	23-07-1992
DE 4018862	A1	02-01-1992	NONE	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2010/050836

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

INV. B60J7/22

ADD.

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

B60J

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	EP 1 609 653 A (WAGON SAS [FR]) 28 décembre 2005 (2005-12-28)	1-12
A	alinéa [0035] - alinéa [0043]; figures 1-4 -----	13
Y	DE 43 15 139 A1 (ORIS METALLBAU KG RIEHLE H [DE] ORIS FAHRZEUGTEILE RIEHLE H [DE]) 18 novembre 1993 (1993-11-18) cité dans la demande	1-12
A	le document en entier -----	13
A	DE 40 18 862 A1 (JUERICH CLAUS [DE]) 2 janvier 1992 (1992-01-02) le document en entier -----	1, 13

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

2 août 2010

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

16/08/2010

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

David, Pascal

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2010/050836

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1609653	A	28-12-2005	AT 367944 T	15-08-2007
			DE 602005001725 T2	30-04-2008
			FR 2870815 A1	02-12-2005
DE 4315139	A1	18-11-1993	DE 9206644 U1	23-07-1992
DE 4018862	A1	02-01-1992	AUCUN	