

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑫② Date de dépôt : 19.04.22.

⑫③ Priorité :

⑫④ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 20.10.23 Bulletin 23/42.

⑫⑤ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑫⑥ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

☐ Demande(s) d'extension :

⑦① Demandeur(s) : RENAULT S.A.S. Société par Actions
Simplifiées — FR.

⑦② Inventeur(s) : BOUILLON Jean-Charles.

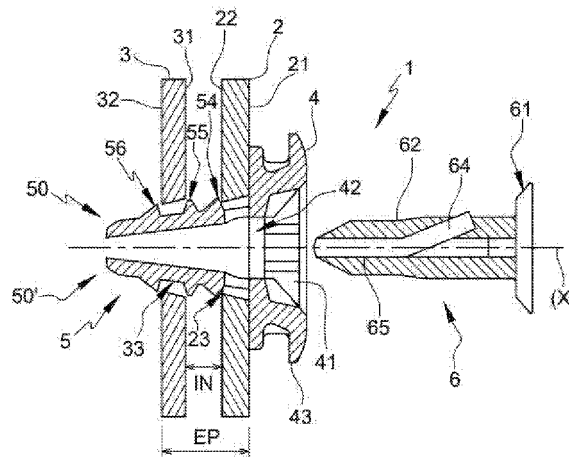
⑦③ Titulaire(s) : RENAULT S.A.S. Société par Actions
Simplifiées.

⑦④ **DISPOSITIF D'ACCROCHAGE D'UN ELEMENT
MOBILE A UNE DOUBLE PAROI.**

⑦⑤ L'invention concerne un dispositif d'accrochage (1) d'un

élément mobile à une double paroi constituée d'une première paroi (2) et d'une deuxième paroi (3), le dispositif comprenant une tête d'accrochage (4) appliquée contre une face avant (21) de la première paroi (2) et située en saillie de celle-ci, la

tête (4) se prolongeant suivant une direction longitudinale (X) par un dispositif de fixation (5) à clips flexibles (50, 50') traversant les deux parois (2, 3) suivant la direction longitudinale (X), un pion de verrouillage (6) étant inséré au travers de la tête d'accrochage (4) en traversant également les deux parois (2, 3) et s'interposant entre au moins deux clips flexibles (50, 50') en les écartant pour les agripper simultanément à la première paroi (2) et à la deuxième paroi (3).
Figure de l'abrégé : Figure 1



Description

Titre de l'invention : DISPOSITIF D'ACCROCHAGE D'UN ELEMENT MOBILE A UNE DOUBLE PAROI

Domaine technique

[0001] La présente invention concerne le domaine des dispositifs d'accrochage de petits objets ou articles divers à une paroi ou cloison, en particulier dans l'habitacle ou un coffre de véhicule automobile.

Techniques antérieures

[0002] On connaît de nombreux dispositifs d'accrochage d'objets ou articles dans l'habitacle ou le coffre d'un véhicule automobile. Des crochets fixes ou anneaux peuvent par exemple faciliter le rangement et le transport d'objets dans le véhicule. Cependant ces dispositifs d'accrochage doivent résister à des contraintes mécaniques exigeantes. La paroi sur laquelle est fixé le dispositif d'accrochage peut également s'avérer insuffisamment solide au regard des efforts démultipliés par les porte-à-faux et bras de levier engendrés par le dispositif et sa manipulation par l'utilisateur. En effet les parois de fixation sont généralement des peaux de polypropylène de 2,5 mm d'épaisseur, qui sont sujettes au « poumonage » ou à des phénomènes d'arrachement.

[0003] En parallèle, de nouveaux besoins sont réaffirmés pour des fixations de porte-gobelets, de porte-bouteilles, de supports de téléphone ou tout autre objet sur des parois intérieures visibles de véhicule automobiles.

Exposé de l'invention

[0004] Le but de la présente invention est de proposer un dispositif d'accrochage d'un élément mobile à une paroi de véhicule automobile qui s'avère simple et économique à utiliser tout en présentant d'excellentes propriétés mécaniques de résistance à l'arrachement.

[0005] A cet effet, l'invention a pour objet un dispositif d'accrochage d'un élément mobile à une double paroi constituée d'une première paroi et d'une deuxième paroi, le dispositif comprenant une tête d'accrochage appliquée contre une face avant de la première paroi et située en saillie de celle-ci, la tête se prolongeant suivant une direction longitudinale par un dispositif de fixation à clips flexibles traversant les deux parois suivant la direction longitudinale, un pion de verrouillage étant inséré au travers de la tête d'accrochage en traversant également les deux parois et s'interposant entre au moins deux clips flexibles en les écartant pour les agripper simultanément à la première paroi et à la deuxième paroi, caractérisé en ce que les clips flexibles comportent des premières conformations aptes à coopérer en butée avec une face arrière de la première paroi pour plaquer la tête d'accrochage contre la première paroi, ainsi que des

deuxièmes et troisièmes conformations aptes à coopérer en butée respectivement avec la face avant et la face arrière de la deuxième paroi, les premières, deuxièmes et troisièmes conformations étant agencées de façon à maintenir un espace prédéterminé IN entre la première paroi et la deuxième paroi.

Le dispositif de l'invention assure de ce fait une fixation propre sur chacune des parois, ainsi qu'un entretoisement ferme entre les cloisons, ce qui confère une grande robustesse et résistance à l'arrachement, tout en utilisant des cloisons d'épaisseurs relativement réduites, de l'ordre de 2,5 mm.

- [0006] D'autres caractéristiques avantageuses de l'invention sont définies ci-après.
- [0007] Les clips flexibles sont constitués de deux clips à bascule disposés symétriquement, chaque clip comportant un arceau en forme de U dont les branches sont reliées à la tête d'accrochage et dont une zone centrale du U supporte une languette s'avancant longitudinalement entre les branches du U.
- [0008] Les premières, deuxièmes et troisièmes conformations sont agencées sur la languette de chaque clip, et tournées dans des directions opposées sur les deux clips.
- [0009] Les premières, deuxièmes et troisièmes conformations sont chacune constituées d'une dent ou d'un épaulement s'étendant transversalement sur toute la largeur de la languette.
- [0010] Les premières, deuxièmes et troisièmes conformations présentent des flancs de contact avec la première ou la deuxième paroi inclinés d'un angle compris entre 5° et 30° par rapport à un plan transversal perpendiculaire à la direction longitudinale, lorsque les clips flexibles sont écartés par le pion de verrouillage.
- [0011] Le pion de verrouillage comporte une tête conformée pour s'encaster dans un évidement de forme complémentaire ménagé dans la tête d'accrochage, la tête du pion étant prolongée par un corps longitudinal traversant une ouverture centrale débouchante de la tête d'accrochage, le corps longitudinal ayant en outre une section transversale dont la forme générale est celle d'un H.
- [0012] Le pion de verrouillage comporte une jambe d'arrêt s'élevant à partir de la branche centrale du H, la jambe d'arrêt formant une rampe repoussée élastiquement vers l'axe longitudinal du pion au contact du bord de l'ouverture centrale de la tête d'accrochage lors de l'insertion du pion de verrouillage et reprenant élastiquement sa position initiale en échappant au bord de l'ouverture centrale de la tête d'accrochage lorsque le pion de verrouillage est enfoncé complètement dans la tête d'accrochage.
- [0013] La distance mesurée longitudinalement entre la tête d'accrochage et les troisièmes conformations est comprise entre 8 et 25 mm, et est en particulier de l'ordre de 10 mm.
- [0014] La tête d'accrochage et le dispositif de fixation à clips flexibles sont réalisés d'un seul tenant en matière plastique, en particulier une matière plastique choisie parmi :
- [0015] Polyamide fibre de verre renforcé 20% (PA GF20%), polyamide 12 (PA 12), poly-

oxyméthylène (POM), mix polycarbonate et polybutylène téréphtalate (PCPBT).

- [0016] La tête d'accrochage comporte une collerette périphérique permettant l'accrochage d'accessoires divers sur la collerette.
- [0017] L'invention a également pour objet un système de fixation d'un accessoire sur au moins une paroi, comprenant d'une part un organe mâle constitué par un dispositif d'accrochage ayant tout ou partie des caractéristiques précédentes fixé à ladite paroi, et d'autre part un organe femelle solidaire de l'accessoire, l'organe femelle comprenant une empreinte dans laquelle s'insère au moins en partie l'organe mâle ainsi que des crans de verrouillage conformés pour s'agripper automatiquement sur la collerette de la tête d'accrochage via des moyens de rappel élastiques, les crans de verrouillage étant libérables sous l'influence d'un poussoir actionné manuellement à l'encontre des moyens de rappel élastiques.
- [0018] L'invention a également pour objet un véhicule automobile, comprenant une première et une deuxième parois sensiblement parallèles et non accolées, ainsi qu'au moins un dispositif d'accrochage ayant tout ou partie des caractéristiques précédentes fixé auxdites parois.
- [0019] L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description suivante d'un exemple non limitatif de l'invention, et à la lumière des dessins annexés.
- [0020] [Fig.1] est une vue en coupe d'un dispositif d'accrochage selon l'invention, fixé sur une double paroi avant insertion du pion de verrouillage dans la tête d'accrochage.
- [0021] [Fig.2] est une vue similaire à la [Fig.1], après insertion complète du pion de verrouillage dans la tête d'accrochage.
- [0022] [Fig.3] est une vue de face du dispositif d'accrochage de l'invention, le pion de verrouillage n'étant pas représenté.
- [0023] [Fig.4] est une vue du dispositif d'accrochage de l'invention, suivant le plan de coupe A-A de la [Fig.3], le pion de verrouillage n'étant pas représenté.
- [0024] [Fig.5] est une vue du dessus du dispositif d'accrochage de l'invention, suivant la flèche F de la [Fig.4], le pion de verrouillage n'étant pas représenté.
- [0025] [Fig.6] est une vue du dessus du dispositif d'accrochage de l'invention, suivant la flèche F de la [Fig.4], le pion de verrouillage étant représenté avant son insertion dans la tête d'accrochage.
- [0026] [Fig.7] est une vue de face suivant la flèche G du pion de verrouillage seul.
- [0027] [Fig.8] est une vue du dispositif d'accrochage similaire à la [Fig.5] sans le pion de verrouillage, indiquant les principales dimensions du dispositif.
- [0028] L'expression « sensiblement » signifie qu'un léger écart est admis dans le cadre de l'invention par rapport à une valeur nominale déterminée. Par exemple « sensiblement vertical » signifie qu'une inclinaison de l'ordre de 10° par rapport à une direction strictement verticale est admise dans le périmètre de l'invention.

- [0029] On a représenté aux figures 1 et 2 un dispositif d'accrochage 1 d'un élément mobile à une double paroi. L'élément mobile (non représenté) désigne ici un objet ou article quelconque destiné à être accroché à la double paroi par des moyens qui seront détaillés plus loin.
- [0030] L'invention s'applique particulièrement à l'habitacle ou au coffre d'un véhicule automobile, mais n'est aucunement limitée à ce domaine, le dispositif pouvant être utilisé dans bien d'autres domaines d'application disposant de parois fines pour un tel accrochage. Les parois indiquées ici sont typiquement en polypropylène d'une épaisseur de 2,5 mm.
- [0031] La double paroi est constituée d'une première paroi 2 visible d'un utilisateur, par exemple depuis l'habitacle d'un véhicule, et d'une deuxième paroi 3 disposée à l'arrière de la première paroi 2 et donc non visible de l'utilisateur. Les deux parois 2, 3 sont sensiblement parallèles et ne sont pas accolées l'une à l'autre au moins dans une zone destinée à recevoir le dispositif d'accrochage 1.
- [0032] L'épaisseur globale EP des deux parois 2, 3 mesurée suivant une direction perpendiculaire aux parois est comprise entre 8 et 25 mm. Dans l'exemple illustré sur les figures 1 et 2, cette épaisseur EP est de l'ordre de 10 mm, incluant un espace interne délimité par les deux parois 2, 3.
- [0033] Le dispositif de l'invention comprend une tête d'accrochage 4 appliquée contre une face avant 21 de la première paroi 2 et située en saillie de celle-ci.
- [0034] La tête d'accrochage 4 se prolonge suivant une direction longitudinale X par un dispositif de fixation 5 à clips flexibles traversant les deux parois 2, 3 suivant la direction longitudinale X.
- [0035] Comme illustré sur les figures 1 et 2, un pion de verrouillage 6 est inséré au travers de la tête d'accrochage 4 suivant la direction longitudinale X. Ce pion de verrouillage traverse également les deux parois 2, 3 et s'interpose entre au moins deux clips flexibles 50, 50' du dispositif de fixation 5 en les écartant l'un de l'autre pour les agripper simultanément à la première paroi 2 et à la deuxième paroi 3 selon un principe de cheville de fixation. On appelle également « clip verrou » ce type de fixation utilisant un pion de verrouillage garantissant la fixation sur les parois.
- [0036] Les clips flexibles 50, 50' sont constitués de deux clips à bascule de mêmes géométries disposés symétriquement par rapport à l'axe central longitudinal du dispositif. Un premier clip 50 est disposé en partie supérieure du dispositif tandis qu'un deuxième clip 50' est disposé en partie inférieure du dispositif, de façon symétrique au premier c'est-à-dire inversée à 180° par rapport à ce dernier.
- [0037] Par souci de clarté et pour ne pas alourdir la description, ce qui est décrit en référence au premier clip s'applique au deuxième clip suivant la symétrie indiquée ci-dessus. En référence aux figures 3 à 5 qui illustrent le dispositif d'accrochage de l'invention sans

le pion de verrouillage, chaque clip 50, 50' comporte un arceau en forme de U dont les branches 51 sont reliées à la tête d'accrochage 4. Les branches 51 du U se rejoignent dans une zone centrale 52 qui supporte une languette 53 s'avancant longitudinalement entre les branches 51 du U.

- [0038] Comme illustré sur la [Fig.1], en l'absence de contrainte exercée par le pion de verrouillage 6, chaque clip 50, 50' s'étend globalement dans un plan incliné par rapport à la direction longitudinale X d'un angle compris entre 5° et 20°. Les deux clips 50, 50' sont agencés de façon à converger à l'opposé de la tête d'accrochage 4, de façon à pouvoir s'insérer facilement dans les ouvertures 23, 33 prévues respectivement dans les cloisons 2, 3.
- [0039] Sous l'influence du pion de verrouillage 6 pendant et après son insertion ([Fig.2]) entre les clips 50, 50', ceux-ci s'écartent jusqu'à être redressés suivant une direction sensiblement parallèle à la direction longitudinale X.
- [0040] Comme le montrent les figures 1 à 5, les clips flexibles 50, 50' comportent des premières conformations 54 aptes à coopérer en butée avec une face arrière 22 de la première paroi 2 pour plaquer la tête d'accrochage 4 contre la face avant 21 de la première paroi 2. Les clips flexibles comportent également des deuxièmes conformations 55 et des troisièmes conformations 56 aptes à coopérer en butée respectivement avec la face avant 31 et la face arrière 32 de la deuxième paroi 3.
- [0041] Les premières 54, deuxièmes 55 et troisièmes 56 conformations sont agencées sur la languette 53 de chaque clip 50, 50', et tournées dans des directions opposées sur les deux clips. Autrement dit, les conformations du premier clip 50 disposé en partie haute sont orientées vers le haut tandis que les conformations du deuxième clip 50' en partie basse sont orientées vers le bas.
- [0042] Les premières 54, deuxièmes 55 et troisièmes 56 conformations sont avantageusement agencées de façon à maintenir un espace prédéterminé IN entre la première paroi 2 et la deuxième paroi 3 (figures 2 et 3). De ce fait le dispositif d'accrochage de l'invention assure non seulement son accrochage sur chacune des parois 2 et 3 mais constitue également une interface interne agissant comme une entretoise qui solidarise de façon extrêmement solide les deux parois 2 et 3.
- [0043] Les premières 54, deuxièmes 55 et troisièmes 56 conformations sont chacune constituées d'une dent ou d'un épaulement s'étendant transversalement sur toute la largeur de la languette 53, visible depuis le dessus ([Fig.5]). La largeur de la languette 53 est considérée suivant une direction transversale à la direction longitudinale X.
- [0044] Les premières 54, deuxièmes 55 et troisièmes 56 conformations présentent des flancs de contact inclinés avec la première 2 ou la deuxième 3 parois. Ces flancs sont inclinés d'un angle compris entre 5° et 30° par rapport à un plan transversal perpendiculaire à la direction longitudinale X, lorsque les clips flexibles 50, 50' sont écartés par le pion

de verrouillage 6, comme visible à la [Fig.2]. Cette inclinaison des flancs de contact facilite le contact par coincement avec les bords des ouvertures 23 et 33 des cloisons lors du redressement des clips flexibles 50, 50'. Le redressement des clips flexibles va jusqu'au coincement ou pincement de la première cloison 2 entre la tête d'accrochage 4 et la première conformation 54 et au coincement ou pincement de la deuxième cloison 3 entre les deuxièmes 55 et troisièmes 56 conformations, grâce à cette inclinaison des flancs de contact. Ces coincements / pincements évitent les petits déplacements et frottements générateurs de bruits.

- [0045] En référence aux figures 1 et 2, le pion de verrouillage 6 comporte une tête 61 conformée pour s'encaster dans un évidement 41 de forme complémentaire ménagé dans la tête d'accrochage 4. La tête 61 du pion 6 est prolongée par un corps longitudinal 62 traversant une ouverture centrale 42 débouchante de la tête d'accrochage 4. Le corps longitudinal 62 du pion 6 a en outre une section transversale dont la forme générale est celle d'un H (figures 6 et 7). Les branches verticales 63 du H définissent la hauteur d'écartement des clips flexibles 50, 50' lors de l'insertion du pion de verrouillage entre les clips.
- [0046] Le pion de verrouillage comporte également une jambe d'arrêt 64 s'élevant verticalement à partir de la branche centrale 65 du H. La jambe d'arrêt 64 forme une rampe repoussée élastiquement vers l'axe longitudinal du pion 6 au contact du bord de l'ouverture centrale 42 de la tête d'accrochage 4 lors de l'insertion du pion de verrouillage 6. La jambe d'arrêt 64 reprend élastiquement sa position initiale en échappant au bord de l'ouverture centrale 42 de la tête d'accrochage 4 lorsque le pion de verrouillage 6 est enfoncé complètement dans la tête d'accrochage 4, comme cela est visible à la [Fig.2]. L'extrémité libre de la jambe d'arrêt 64 dépasse latéralement du bord de l'ouverture centrale 42 de la tête d'accrochage 4, ce qui verrouille le pion 6 dans sa position enfoncée dans la tête d'accrochage 4.
- [0047] L'extrémité du pion 6 opposée à la tête 61 est profilée en ogive de façon à faciliter l'insertion du pion dans la tête d'accrochage 4 et entre les clips flexibles 50, 50'. Les branches latérales 63 de la section en H du pion ont de ce fait une extrémité en pointe ou en ogive.
- [0048] Selon une caractéristique avantageuse de l'invention, la tête d'accrochage 4 et le dispositif de fixation 5 à clips flexibles 50, 50' sont réalisés d'un seul tenant en matière plastique. Cette matière plastique est de préférence choisie parmi :
- [0049] – polyamide fibre de verre renforcé 20% (PA GF20%),
 – polyamide 12 (PA 12),
 – polyoxyméthylène (POM),
 – mix polycarbonate et polybutylène téréphtalate (PCPBT).
- [0050] D'autres matières plastiques analogues ou ayant des propriétés proches, en flexion

notamment peuvent également être envisagées dans le cadre de l'invention.

[0051] Le doigt de verrouillage 6 est typiquement réalisé dans le même matériau.

[0052] Le matériau choisi est également relativement raide compte tenu de la matière nécessaire sur la partie extérieure visible de la tête d'accrochage 4, qui doit permettre la fixation d'un article ou accessoire comme indiqué ci-après.

[0053] Le principe technique et la géométrie choisis pour le dispositif d'accrochage de l'invention permettent avantageusement de réaliser les pièces par injection plastique d'un seul tenant, tant pour la tête d'accrochage 4 et le dispositif de fixation 5 d'une part que pour le pion de verrouillage 6 d'autre part, en offrant un excellent compromis de raideur pour la partie extérieure visible, de robustesse et d'aptitude à la flexion au travers des clips.

[0054] Les dimensions choisies dans un exemple de réalisation particulier de l'invention sont indiquées ci-après, de façon nullement limitative, en lien avec la [Fig.8] :

[0055] A = 22 mm

[0056] B = 16 mm

[0057] C = 3 mm

[0058] D = 8 mm

[0059] E = 1 mm

[0060] F = 22 mm

[0061] G = 2 mm

[0062] H = 7 mm

[0063] I = 16 mm

[0064] J = 13 mm

[0065] Le dispositif d'accrochage selon l'invention a été présenté dans un montage particulièrement avantageux sur deux parois parallèles 2, 3. Ceci constitue une configuration optimale de l'invention puisqu'il a été observé que l'effort d'arrachement était entre 3 à 5 fois plus important que pour une simple paroi. Ceci tient à la fixation propre du dispositif sur chacune des parois 2, 3 et à l'entretoisement entre les deux parois ce qui solidarise fermement l'ensemble dans la zone de la fixation. On note également comme avantage supplémentaire l'élimination des phénomènes de bruits ou de vibrations qui seraient induits par de micro-déplacements du dispositif par rapport aux parois. La solidarisation des parois et l'emploi d'un pion de verrouillage en contrainte et bloqué par la jambe d'arrêt éliminent ces micro-déplacements.

[0066] De façon intéressante, le dispositif d'accrochage de l'invention est cependant utilisable pour une fixation sur une paroi simple. Dans ce cas les deuxièmes et troisièmes conformations sont inopérantes, mais ce n'est pas gênant. Un même modèle de dispositif d'accrochage peut ainsi être utilisé dans plusieurs configurations d'utilisations, cumulant des doubles parois et des parois simples.

- [0067] Selon un autre aspect de l'invention, le dispositif d'accrochage doit permettre l'accrochage d'un article ou accessoire en utilisant un principe de fixation connu en tant que tel et illustré dans le document CN206564619U. On utilise pour cela une forme de collerette périphérique 43 prévue sur la tête d'accrochage 4. Cette collerette 43 permet l'accrochage d'accessoires divers.
- [0068] Le système de fixation de l'invention comprend d'une part un organe mâle constitué d'un dispositif d'accrochage du type ci-dessus, et d'autre un organe femelle (non illustré) solidaire de l'accessoire. On précise que l'organe femelle comprend une empreinte dans laquelle s'insère au moins en partie l'organe mâle ainsi que des griffes rétractibles ou crans de verrouillage conformés pour s'agripper automatiquement sur la collerette 43 de la tête d'accrochage 4 via des moyens de rappel élastiques. Les griffes se rétractent sous l'influence d'un poussoir actionné manuellement à l'encontre des moyens de rappel élastiques, de façon à libérer la collerette périphérique 43 de la tête 4 et à écarter l'article ou accessoire de sa zone d'accrochage sur la paroi.
- [0069] Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux modes ou variantes de réalisation décrits précédemment et comprends tous les équivalents techniques de ces moyens.
- [0070] On a également décrit une orientation particulière du dispositif d'accrochage, les clips flexibles étant disposés l'un au-dessus de l'autre. Bien entendu le dispositif peut être pivoté à 90° de sorte que les clips flexibles soient orientés de façon sensiblement verticale.

Nomenclature utilisée :

- [0071] Dispositif d'accrochage 1
- [0072] Première paroi 2
- [0073] Face avant de la première paroi 21
- [0074] Face arrière de la première paroi 22
- [0075] Deuxième paroi 3
- [0076] Face avant de la première paroi 31
- [0077] Face arrière de la première paroi 32
- [0078] Tête d'accrochage 4
- [0079] Evidement 41
- [0080] Ouverture centrale 42
- [0081] Collerette périphérique 43
- [0082] Dispositif de fixation 5
- [0083] Clip flexible 50, 50'
- [0084] Branche du U 51
- [0085] Zone centrale du U 52
- [0086] Languette 53
- [0087] Premières conformations 54

[0088]	Deuxièmes conformations	55
[0089]	Troisièmes conformations	56
[0090]	Pion de verrouillage	6
[0091]	Tête du pion	61
[0092]	Corps longitudinal	62
[0093]	Branches latérales du H	63
[0094]	Jambe d'arrêt	64
[0095]	Branche centrale du H	65

Revendications

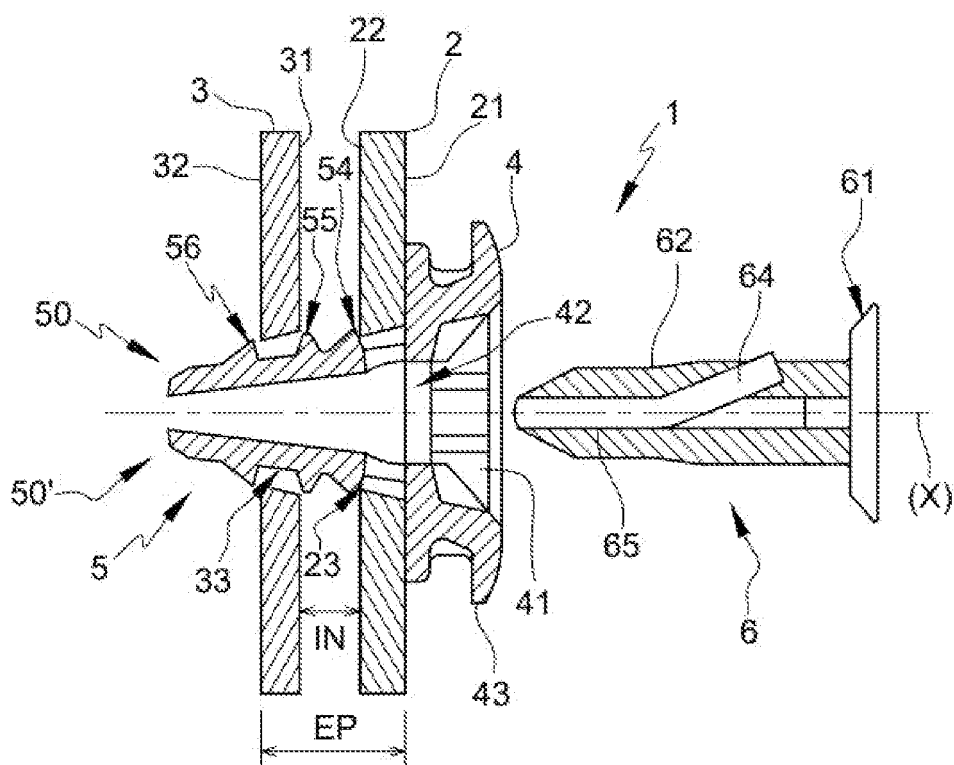
- [Revendication 1] Dispositif d'accrochage (1) d'un élément mobile à une double paroi constituée d'une première paroi (2) et d'une deuxième paroi (3), le dispositif comprenant une tête d'accrochage (4) appliquée contre une face avant (21) de la première paroi (2) et située en saillie de celle-ci, la tête (4) se prolongeant suivant une direction longitudinale (X) par un dispositif de fixation (5) à clips flexibles (50, 50') traversant les deux parois (2, 3) suivant la direction longitudinale (X), un pion de verrouillage (6) étant inséré au travers de la tête d'accrochage (4) en traversant également les deux parois (2, 3) et s'interposant entre au moins deux clips flexibles (50, 50') en les écartant pour les agripper simultanément à la première paroi (2) et à la deuxième paroi (3), caractérisé en ce que les clips flexibles (50, 50') comportent des premières conformations (54) aptes à coopérer en butée avec une face arrière (22) de la première paroi (2) pour plaquer la tête d'accrochage (4) contre la première paroi (2), ainsi que des deuxièmes (55) et troisièmes (56) conformations aptes à coopérer en butée respectivement avec la face avant (31) et la face arrière (32) de la deuxième paroi (3), les premières (54), deuxièmes (55) et troisièmes (56) conformations étant agencées de façon à maintenir un espace prédéterminé (IN) entre la première paroi (2) et la deuxième paroi (3).
- [Revendication 2] Dispositif d'accrochage (1) selon la revendication 1, caractérisé en ce que les clips flexibles (50, 50') sont constitués de deux clips à bascule disposés symétriquement, chaque clip (50, 50') comportant un arceau en forme de U dont les branches (51) sont reliées à la tête d'accrochage (4) et dont une zone centrale (52) du U supporte une languette (53) s'avancant longitudinalement entre les branches (51) du U.
- [Revendication 3] Dispositif d'accrochage (1) selon la revendication 2, caractérisé en ce que les premières (54), deuxièmes (55) et troisièmes (56) conformations sont agencées sur la languette (53) de chaque clip (50, 50'), et tournées dans des directions opposées sur les deux clips (50, 50').
- [Revendication 4] Dispositif d'accrochage (1) selon la revendication 3, caractérisé en ce que les premières (54), deuxièmes (55) et troisièmes (56) conformations sont chacune constituées d'une dent ou d'un épaulement s'étendant transversalement sur toute la largeur de la languette (53).
- [Revendication 5] Dispositif d'accrochage selon la revendication 4, caractérisé en ce que les premières (54), deuxièmes (55) et troisièmes (56) conformations

- présentent des flancs de contact avec la première (2) ou la deuxième (3) paroi inclinés d'un angle compris entre 5° et 30° par rapport à un plan transversal perpendiculaire à la direction longitudinale (X), lorsque les clips flexibles (50, 50') sont écartés par le pion de verrouillage (6).
- [Revendication 6] Dispositif d'accrochage (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le pion de verrouillage (6) comporte une tête (61) conformée pour s'encaster dans un évidement (41) de forme complémentaire ménagé dans la tête d'accrochage (4), la tête (61) du pion (6) étant prolongée par un corps longitudinal (62) traversant une ouverture centrale (42) débouchante de la tête d'accrochage (4), le corps longitudinal (62) ayant en outre une section transversale dont la forme générale est celle d'un H.
- [Revendication 7] Dispositif d'accrochage (1) selon la revendication 6, caractérisé en ce que le pion de verrouillage (6) comporte une jambe d'arrêt (64) s'élevant à partir de la branche centrale (65) du H, la jambe d'arrêt (64) formant une rampe repoussée élastiquement vers l'axe longitudinal du pion (6) au contact du bord de l'ouverture centrale (42) de la tête d'accrochage (4) lors de l'insertion du pion de verrouillage (6) et reprenant élastiquement sa position initiale en échappant au bord de l'ouverture centrale (42) de la tête d'accrochage (4) lorsque le pion de verrouillage (6) est enfoncé complètement dans la tête d'accrochage (4).
- [Revendication 8] Dispositif d'accrochage (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la distance mesurée longitudinalement entre la tête d'accrochage (4) et les troisièmes conformations (56) est comprise entre 8 et 25 mm, et est en particulier de l'ordre de 10 mm.
- [Revendication 9] Dispositif d'accrochage (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la tête d'accrochage (4) et le dispositif de fixation (5) à clips flexibles (50, 50') sont réalisés d'un seul tenant en matière plastique, en particulier une matière plastique choisie parmi : Polyamide fibre de verre renforcé 20% (PA GF20%), polyamide 12 (PA 12), polyoxyméthylène (POM), mix polycarbonate et polybutylène téréphtalate (PCPBT).
- [Revendication 10] Dispositif d'accrochage (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la tête d'accrochage (4) comporte une collerette périphérique (43) permettant l'accrochage d'accessoires divers sur la collerette.
- [Revendication 11] Système de fixation d'un accessoire sur au moins une paroi (2, 3), caractérisé en ce qu'il comprend d'une part un organe mâle constitué par

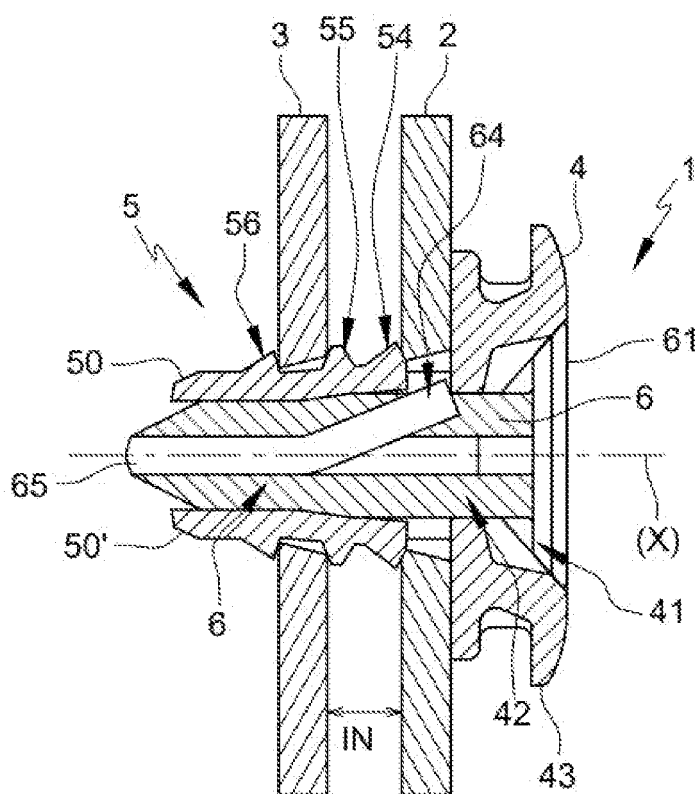
un dispositif d'accrochage (1) selon la revendication 10 fixé à ladite paroi (2, 3), et d'autre part un organe femelle solidaire de l'accessoire, l'organe femelle comprenant une empreinte dans laquelle s'insère au moins en partie l'organe mâle ainsi que des griffes rétractibles conformées pour s'agripper automatiquement sur la collerette (43) de la tête d'accrochage (4) via des moyens de rappel élastiques, les griffes étant rétractées sous l'influence d'un poussoir actionné manuellement à l'encontre des moyens de rappel élastiques de façon à libérer la collerette (43) de la tête d'accrochage (4).

[Revendication 12] Véhicule automobile, caractérisé en ce qu'il comprend une première paroi (2) et une deuxième paroi (3) sensiblement parallèles et non accolées, ainsi qu'au moins un dispositif d'accrochage (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 10 fixé auxdites parois (2, 3).

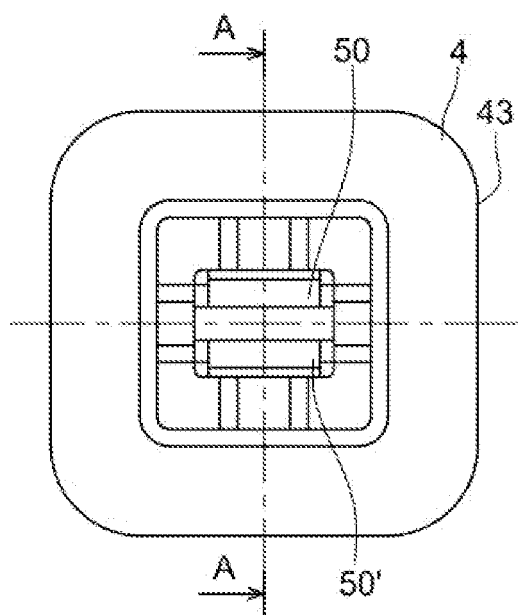
[Fig. 1]

**Fig. 1**

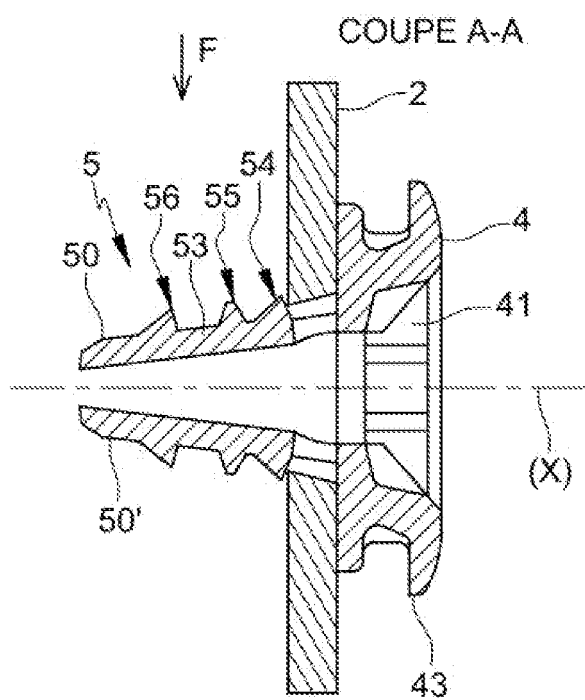
[Fig. 2]

**Fig. 2**

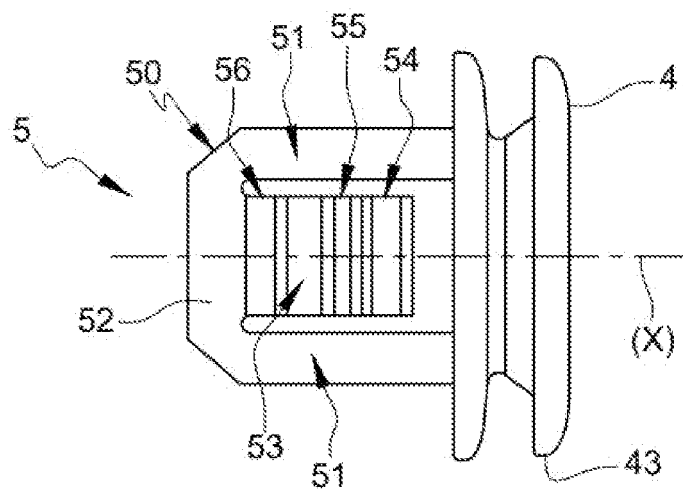
[Fig. 3]

**Fig. 3**

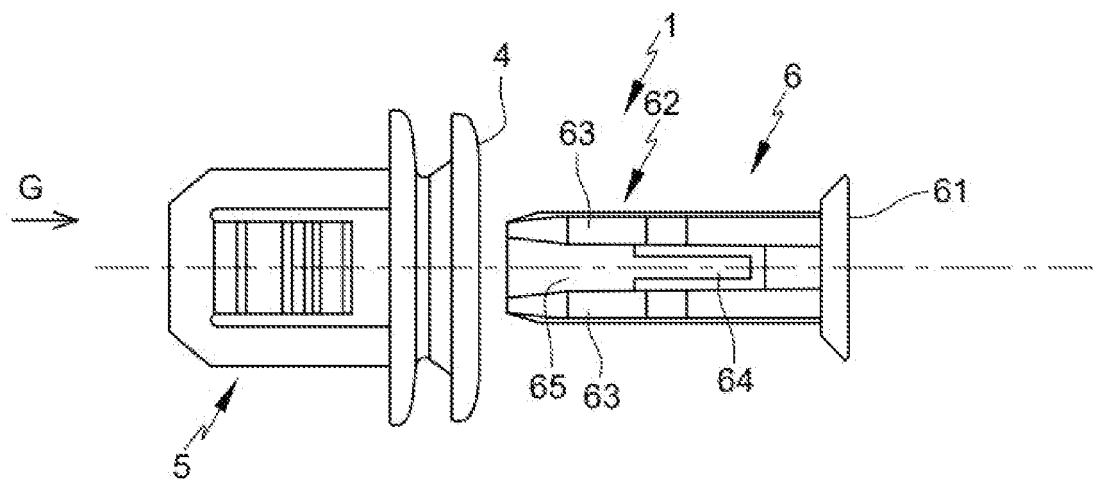
[Fig. 4]

**Fig. 4**

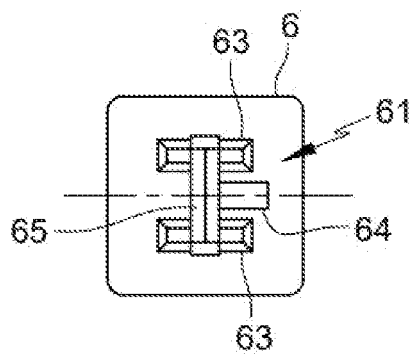
[Fig. 5]

**Fig. 5**

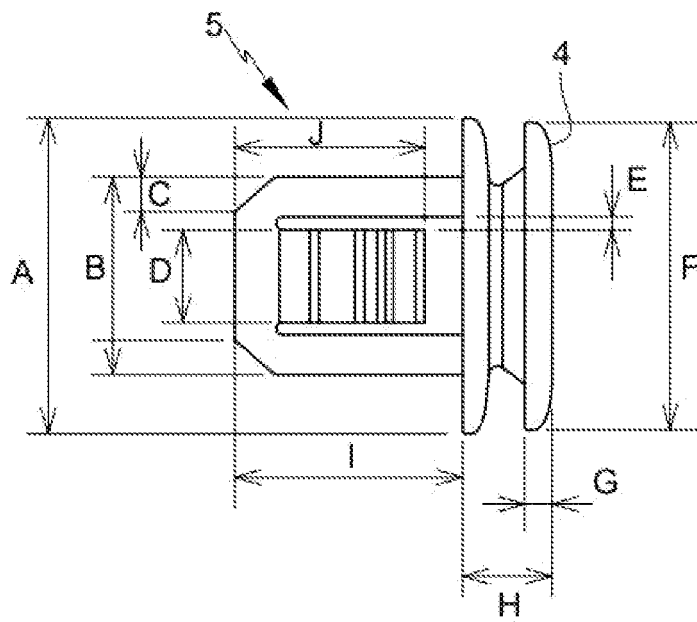
[Fig. 6]

**Fig. 6**

[Fig. 7]

**Fig. 7**

[Fig. 8]

**Fig. 8**

RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement
national

FA 904632
FR 2203604

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	US 4 726 722 A (WOLLAR BURNELL J [US]) 23 février 1988 (1988-02-23)	1, 2, 6-12	B60R7/08 B60R11/02 B60N3/10
A	* Figures 1-11; revendication 1; Colonne 3, ligne 35 - colonne 5, ligne 43 * -----	3-5	
X	US 2002/057953 A1 (KROHLOW MATTHIAS [DE] ET AL) 16 mai 2002 (2002-05-16)	1, 2, 6-12	
A	* le document en entier * -----	3-5	
X	GB 1 558 097 A (CHRISFIELD LTD) 19 décembre 1979 (1979-12-19)	1, 9	
A	JP H08 121426 A (NIPPON ELECTRIC ENG) 14 mai 1996 (1996-05-14)	1-12	
A	US 2013/257025 A1 (YAMAMOTO KAZUHITO [JP]) 3 octobre 2013 (2013-10-03)	2, 6, 7	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
A	US 2020/138174 A1 (QI HAIBO [CN]) 7 mai 2020 (2020-05-07)	10-12	F16B
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
22 novembre 2022		Garmendia, Ion	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE **RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 2203604 FA 904632**

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 **22-11-2022**
 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 4726722	A	23-02-1988	AUCUN	
US 2002057953	A1	16-05-2002	AT 252692 T	15-11-2003
			DE 29907428 U1	07-09-2000
			EP 1173682 A1	23-01-2002
			US 2002057953 A1	16-05-2002
			WO 0065242 A1	02-11-2000
GB 1558097	A	19-12-1979	AUCUN	
JP H08121426	A	14-05-1996	AUCUN	
US 2013257025	A1	03-10-2013	DE 102013205465 A1	02-10-2013
			JP 5668716 B2	12-02-2015
			JP 2013210018 A	10-10-2013
			US 2013257025 A1	03-10-2013
US 2020138174	A1	07-05-2020	CN 206564619 U	17-10-2017
			US 2020138174 A1	07-05-2020
			WO 2018161398 A1	13-09-2018