

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 14.11.20.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 20.05.22 Bulletin 22/20.

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 :

○ Demande(s) d'extension :

71 Demandeur(s) : PSA Automobiles SA Société ano-
nyme — FR.

72 Inventeur(s) : MAYAUD CEDRIC, MEYER ARNAUD,
ROUSSEAU FRANCOIS, IENNY DAMIEN, LUC
BENOIT, DAUVIN ERIC, PELLEGRINI FABRICE,
MARTIN VINCENT et BIETRY PAUL.

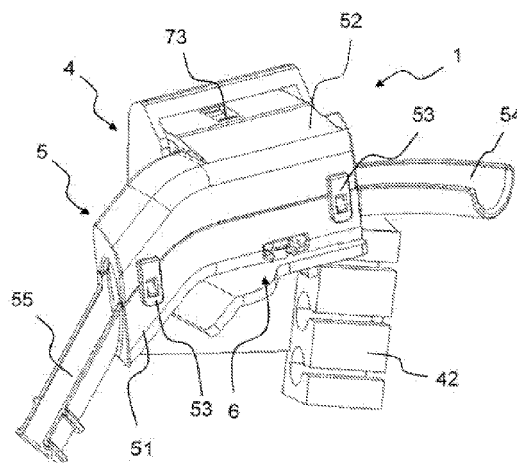
73 Titulaire(s) : PSA Automobiles SA Société anonyme.

54 **AGRAFE DE FIXATION D'UN ENSEMBLE DE
CABLES ET DE DURITES SUR LA STRUCTURE D'UN
VEHICULE.**

57 L'invention concerne une agrafe de fixation (1) pour fixer un câble sur une structure d'un véhicule, comportant une première partie (4) qui comporte des premiers moyens de fixation pour fixer ladite agrafe de fixation (1) sur ladite structure du véhicule, une seconde partie qui comporte des seconds moyens de fixation pour fixer ladite agrafe de fixation (1) audit

câble, telle que la première partie (4) et la seconde parties (5) sont distinctes et comportent des moyens de solidarisation (6) permettant de solidariser la première partie (4) avec la seconde partie (5) après avoir fixé ladite première partie (4) sur la structure du véhicule et ladite seconde partie (5) sur le câble.

Fig. 4



Description

Titre de l'invention : AGRAFE DE FIXATION D'UN ENSEMBLE DE CABLES ET DE DURITES SUR LA STRUCTURE D'UN VEHICULE

- [0001] La présente invention concerne une agrafe de fixation pour fixer un câble sur une structure d'un véhicule et un véhicule qui comporte une telle agrafe de fixation.
- [0002] La présente invention concerne plus particulièrement une telle agrafe de fixation qui comporte une première partie qui comporte des premiers moyens de fixation pour fixer l'agrafe de fixation sur la structure du véhicule et une seconde partie qui comporte des seconds moyens de fixation pour fixer l'agrafe de fixation au câble.
- [0003] Il est connu d'avoir des agrafes de fixation qui permettent en même temps de fixer sur la structure d'un véhicule un câble électrique et des durites de frein et d'embrayage.
- [0004] Dans le cas d'un véhicule hybride avec un faisceau électrique 48 volts, certains câbles d'alimentations du dispositif d'hybridation présentent une section importante et sont difficile à fixer sous le capot moteur, d'autant plus que l'environnement de passage du câble est déjà très encombré.
- [0005] Il est donc important d'avoir une agrafe de fixation qui soit à la fois sûre dans son maintien pour ne pas laisser le câble libre sous le capot moteur risquant qu'il se dénude contre une arrête coupante, pouvant déclencher une panne ou voir un incendie, tout en permettant un montage et un démontage facile du câble sur la structure du véhicule.
- [0006] Cette agrafe devant aussi servir à maintenir d'autres éléments comme des durites de frein ou d'embrayage.
- [0007] L'agrafe de fixation selon l'invention permet de remédier à cet inconvénient.
- [0008] Il comporte en effet, selon l'invention, une agrafe de fixation pour fixer un câble sur une structure d'un véhicule, comportant une première partie qui comporte des premiers moyens de fixation pour fixer ladite agrafe de fixation sur la structure du véhicule, une seconde partie qui comporte des seconds moyens de fixation pour fixer l'agrafe de fixation au câble, telle que la première partie et la seconde parties sont distinctes et en ce qu'ils comportent des moyens de solidarisation permettant de solidariser la première partie avec la seconde partie après avoir fixé ladite première partie sur la structure du véhicule et ladite seconde partie sur le câble.
- [0009] Selon une première caractéristique de l'invention, les moyens de solidarisation comportent un dispositif de guidage à rails composé d'un rail inférieur solidaire de la première partie et d'un rail supérieur de forme complémentaire solidaire de la seconde partie de l'agrafe de fixation, un tel rail inférieur présentant un profil en T.

- [0010] Selon une seconde caractéristique de l'invention, l'extrémité libre du rail inférieur présente une forme biseautée facilitant l'assemblage de la première partie avec la seconde partie.
- [0011] Selon une troisième caractéristique de l'invention, la première partie comporte des pattes flexibles adaptées pour prendre appui contre la seconde partie une fois l'agrafe de fixation d'assemblée, ces pattes flexibles permettent de compenser les jeux de montage et facilitent le démontage de la première partie avec la seconde partie.
- [0012] Selon une troisième caractéristique de l'invention, les deux premières pates sont positionnées en partie inférieure de la première partie de l'agrafe de fixation, de part et d'autre du rail inférieur.
- [0013] Selon une quatrième caractéristique de l'invention, les deux secondes pates sont positionnées sur le fond de la première partie de l'agrafe de fixation.
- [0014] Selon une cinquième caractéristique de l'invention, la seconde partie comporte une partie inférieure et une partie supérieure adaptées pour une fois assemblées enserrer un câble électrique ou une durite.
- [0015] Selon une sixième caractéristique de l'invention, la seconde partie comporte une goulotte d'entrée et une goulotte de sortie adaptées pour guider le passage du câble électrique ou de la durite le long de la seconde partie de l'agrafe de fixation.
- [0016] La présente invention concerne aussi un véhicule qui comporte une telle agrafe de fixation.
- [0017] Les dessins annexés illustrent l'invention :
- [0018] [fig.1] représente une partie d'un compartiment moteur qui comporte une agrafe de fixation selon l'invention pour fixer un câble sur une structure d'un véhicule.
- [0019] [fig.2] représente une vue en perspective d'une première partie de l'agrafe de fixation selon l'invention.
- [0020] [fig.3] représente une vue en perspective d'une seconde partie de l'agrafe de fixation selon l'invention.
- [0021] [fig.4] représente une vue en perspective de l'agrafe de fixation selon l'invention avec la première partie et la seconde partie d'assemblées.
- [0022] La [fig.1] représente une partie d'un compartiment moteur qui comporte une agrafe de fixation 1 pour fixer un câble 2 sur une structure 3 d'un véhicule.
- [0023] L'agrafe de fixation 1 comporte une première partie 4 qui comporte des premiers moyens de fixation 41 pour fixer l'agrafe de fixation 1 sur la structure 3 du véhicule.
- [0024] Les premiers moyens de fixation 41 sont formés par des premiers clips en plastique du type rivets sapin permettant de fixer par un simple geste de translation les premiers moyens de fixation 41 dans des ouvertures formées sur la structure 3 du véhicule.
- [0025] L'agrafe de fixation 1 comporte une seconde partie 5 en deux parties, une partie inférieure 51 et une partie supérieure 52 qui sont reliées entre elles par des clips de

fixation 53 en enserrant une partie du câble 2.

- [0026] La partie inférieure 51 de la seconde partie 5 de l'agrafe de fixation 1 comporte une goulotte d'entrée 54 et une goulotte de sortie 55 adaptées pour guider le passage du câble 2 le long de la seconde partie 5 de l'agrafe de fixation 1.
- [0027] Les figures 2 à 4 représentent une vue en perspective de, respectivement, la première partie 4 de l'agrafe 1, de la seconde partie 5 de l'agrafe 1 et de l'agrafe de fixation 1 avec la première partie 4 et la seconde partie 5 d'assemblées.
- [0028] La première partie 4 et la seconde parties 5 comportent des moyens de solidarisation 6 permettant de solidariser la première partie 4 avec la seconde partie 5 après avoir fixée la première partie 4 sur la structure du véhicule 3 et ladite seconde partie 5 sur le câble 2.
- [0029] Les moyens de solidarisation 6 comportent un dispositif de guidage à rails composé d'un rail inférieur 61 solidaire de la première partie 4 et d'un rail supérieur 62, de forme complémentaire, solidaire de la seconde partie 5 de l'agrafe de fixation 1.
- [0030] Le rail inférieur 61 présente un profil en T, avec à son extrémité libre une forme biseautée 63 facilitant le montage du rail supérieur 62 de la seconde partie 5 de l'agrafe de fixation 1.
- [0031] Le rail supérieur 62 présente aussi à son extrémité libre une forme échancrée 64 pour faciliter son montage avec le rail inférieur 61 de la première partie 4 de l'agrafe de fixation 1.
- [0032] La première partie 4 comporte une série de pattes flexibles adaptées pour prendre appui contre la seconde partie 5 une fois l'agrafe de fixation 1 d'assemblée et ainsi compenser les jeux nécessaires au montage.
- [0033] Deux premières pattes 41 sont positionnées en partie inférieure de la première partie 4 de l'agrafe de fixation 1, de part et d'autre du rail inférieur 61.
- [0034] Une fois les moyens de solidarisation 6 d'assemblés, les deux premières pattes 41 compensent les jeux de montage qui sont présent entre les deux rails en plaquant le rail supérieur 62 contre le rail inférieur 61.
- [0035] Deux secondes pates 42 sont positionnées au fond de la première partie 4 de l'agrafe de fixation 1.
- [0036] Pour compléter le montage, des moyens de clippage 7 sont formés en partie haute de l'agrafe de fixation 1, permettant de bloquer la première partie 4 avec la seconde partie 5.
- [0037] Les moyens de clippage 7 comportent des ouvertures 71 formées dans le haut de la première partie 4 et des clips 72 mis en correspondance avec les ouvertures 71 qui sont solidaires de la partie supérieure de la seconde partie 5.
- [0038] Une patte supérieure 73 solidaire de la seconde partie 5, est en appui entre les deux ouvertures 71 de la première partie 4 pour à la fois réduire les jeux nécessaires au

montage et permettre de désolidariser la première partie 4 de la seconde partie 5 par la mise en place d'un outil qui va appuyer sur la patte supérieure 73 pour écarter suffisamment le haut de la seconde partie 5 du haut de la première partie 4 pour libérer les deux clips 72 des deux ouvertures 71.

- [0039] Les deux secondes pates 42 qui sont positionnées au fond de la première partie 4 de l'agrafe de fixation 1, contribuent aussi au bon maintien des moyens de clippage 7 en plaquant les deux clips 72 dans les deux ouvertures 71 et vont aussi aider à la désolidarisation de la première partie 4 avec la seconde partie 5 en repoussant la seconde partie 5 le long du rail inférieur 61 de la première partie 4.
- [0040] La première partie 4 de l'agrafe 1 comporte aussi des supports 43 pour y passer des tuyaux de plus faible section que le câble 2.
- [0041] Ces supports 43 sont formées dans un plastique suffisamment souple pour facilement se déformer pour glisser les tuyaux une fois la première partie de fixée sur la structure 3 du véhicule.

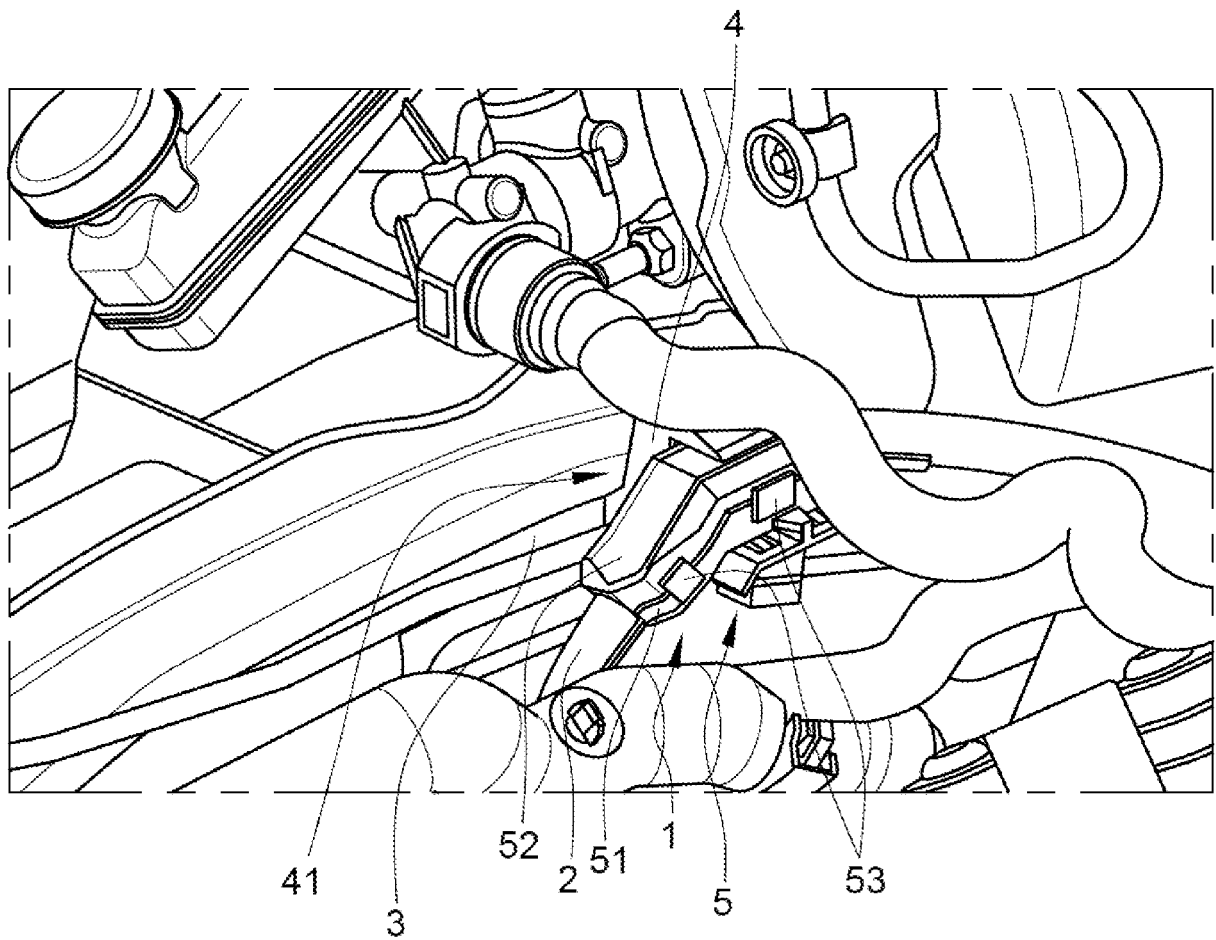
Revendications

- [Revendication 1] Agrafe de fixation (1) pour fixer un câble (2) sur une structure (3) d'un véhicule, comportant une première partie (4) qui comporte des premiers moyens de fixation pour fixer ladite agrafe de fixation (1) sur ladite structure (3) du véhicule, une seconde partie qui comporte des seconds moyens de fixation pour fixer ladite agrafe de fixation (1) audit câble (2), caractérisée en ce que la première partie (4) et la seconde parties (5) sont distinctes et en ce qu'ils comportent des moyens de solidarisation (6) permettant de solidariser la première partie (4) avec la seconde partie (5) après avoir fixé ladite première partie (4) sur la structure (3) du véhicule et ladite seconde partie (5) sur le câble (2).
- [Revendication 2] Agrafe de fixation (1) selon la revendication 1, caractérisée en ce que les moyens de solidarisation (6) comportent un dispositif de guidage à rails composé d'un rail inférieur (61) solidaire de la première partie (4) et d'un rail supérieur (62) de forme complémentaire solidaire de la seconde partie (5) de ladite agrafe de fixation (1).
- [Revendication 3] Agrafe de fixation (1) selon la revendication 2, caractérisée en ce que le rail inférieur (61) présente un profil en T.
- [Revendication 4] Agrafe de fixation (1) selon la revendication 2 ou 3, caractérisée en ce que l'extrémité libre du rail inférieur (61) présente une forme biseautée (63).
- [Revendication 5] Agrafe de fixation (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la première partie (4) comporte des pattes flexibles (41, 42) adaptées pour prendre appui contre la seconde partie (5) une fois l'agrafe de fixation (1) d'assemblée.
- [Revendication 6] Agrafe de fixation (1) selon la revendication 5, caractérisée en ce que les deux premières pates (41) sont positionnées en partie inférieure de la première partie (4) de l'agrafe de fixation (1), de part et d'autre du rail inférieur (61).
- [Revendication 7] Agrafe de fixation (1) selon la revendication 5 ou 6, caractérisée en ce que les deux secondes pates (42) sont positionnées sur le fond de la première partie (4) de l'agrafe de fixation (1).
- [Revendication 8] Agrafe de fixation (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la seconde partie (5) comporte une partie inférieure (51) et une partie supérieure (52) adaptées pour une fois assemblées enserrer ledit câble (2).
- [Revendication 9] Agrafe de fixation (1) selon l'une quelconque des revendications pré-

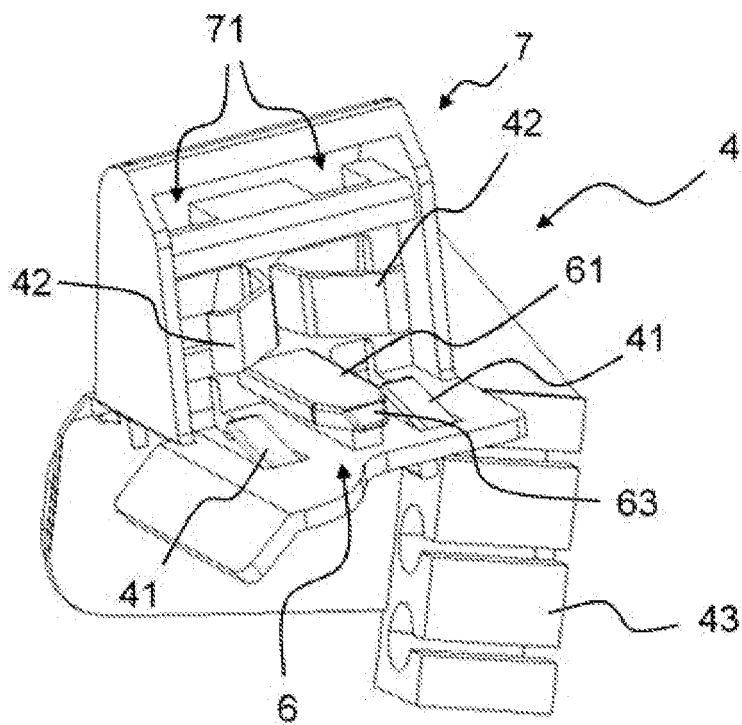
cédentes, caractérisée en ce que la seconde partie (5) comporte une goulotte d'entrée (54) et une goulotte de sortie (55) adaptées pour guider le passage du câble (2) le long de la seconde partie (5) de l'agrafe de fixation (1).

[Revendication 10] Véhicule comportant une agrafe de fixation (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes.

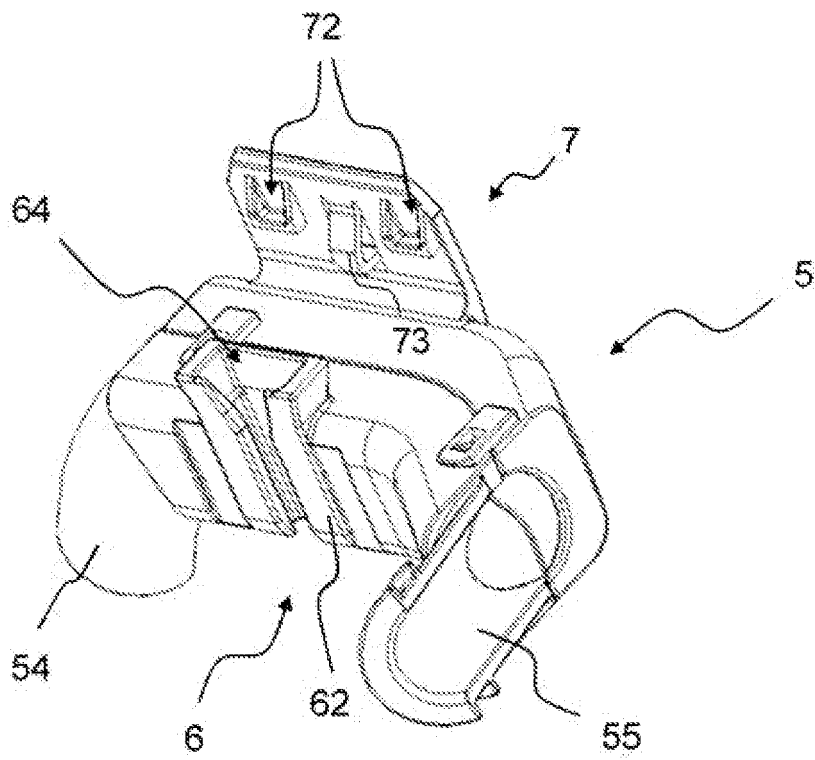
[Fig. 1]



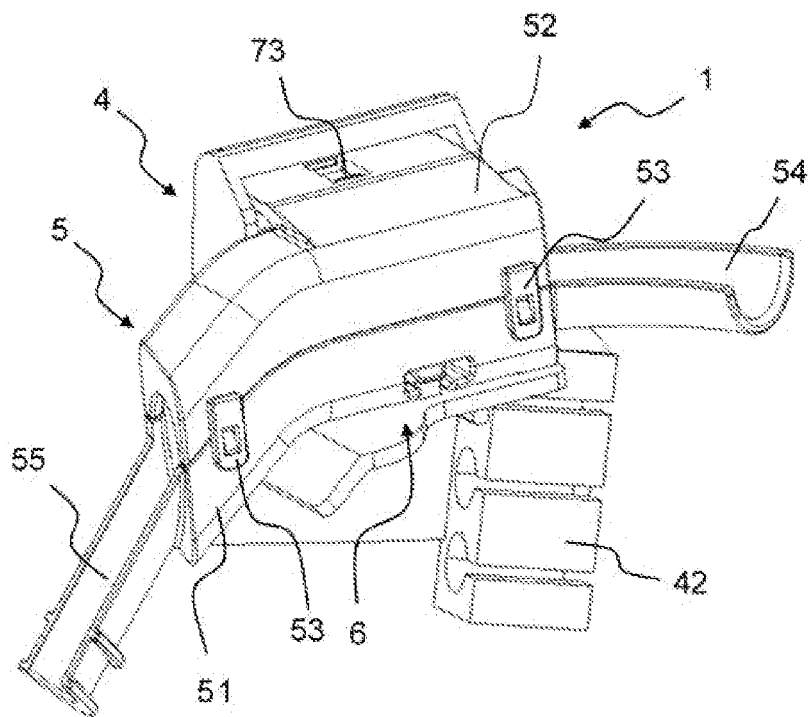
[Fig. 2]



[Fig. 3]



[Fig. 4]



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement
national

FA 891245
FR 2011680

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	WO 2019/097792 A1 (SUMITOMO WIRING SYSTEMS [JP]) 23 mai 2019 (2019-05-23) * abrégé; figures 1,3-5,10-12 *	1-7,9,10	B60R16/02 B60R16/08
E	& US 2021/188199 A1 (TAKAKURA RYUTA [JP] ET AL) 24 juin 2021 (2021-06-24) * abrégé; figures 1,3-5,10-12 * * alinéas [0004], [0028], [0048], [0063], [0067], [0075], [0077], [0111], [0118], [0119] *	1-3,5-7,9,10	
X	FR 2 942 289 A1 (PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA [FR]) 20 août 2010 (2010-08-20) * abrégé; figures 1-4 *	1,8,10	
X	EP 2 792 920 A1 (LISA DRÄXLMAIER GMBH [DE]) 22 octobre 2014 (2014-10-22) * abrégé; figures 1-4 * * alinéa [0032] *	1,8,10	
X	DE 20 2015 100360 U1 (MBTECH GROUP GMBH & CO KGAA [DE]) 11 mars 2015 (2015-03-11) * abrégé; figures 1-4 *	1-4,8,10	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
X	WO 2011/143108 A1 (ILLINOIS TOOL WORKS [US]; OESTERGREN KRISTIAN [SE]) 17 novembre 2011 (2011-11-17) * abrégé; figures 1,4-6 *	1-4,8,10	B60R F16L H02G
A	US 4 705 244 A (SAOTOME KAORU [JP] ET AL) 10 novembre 1987 (1987-11-10) * abrégé; figures 4-6 * * colonne 3, lignes 7-22 *	5-7	
A	US 2017/331263 A1 (MATSUMURA YUTAKA [JP] ET AL) 16 novembre 2017 (2017-11-16) * abrégé; figures 1,8,9 *	8,9	
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
5 juillet 2021		Sleightholme, G	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		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	
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			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 2011680 FA 891245**

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 **05-07-2021**
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
WO 2019097792 A1	23-05-2019	CN 111279567 A DE 112018005871 T5 JP 6848823 B2 JP 2019097223 A US 2021188199 A1 WO 2019097792 A1	12-06-2020 06-08-2020 24-03-2021 20-06-2019 24-06-2021 23-05-2019
FR 2942289 A1	20-08-2010	AUCUN	
EP 2792920 A1	22-10-2014	DE 102013207041 A1 EP 2792920 A1	23-10-2014 22-10-2014
DE 202015100360 U1	11-03-2015	AUCUN	
WO 2011143108 A1	17-11-2011	DE 112011101088 T5 WO 2011143108 A1	02-05-2013 17-11-2011
US 4705244 A	10-11-1987	DE 3617134 A1 JP H0342311 Y2 JP S61193289 U US 4705244 A	27-11-1986 04-09-1991 01-12-1986 10-11-1987
US 2017331263 A1	16-11-2017	CN 107112731 A JP 2016119740 A US 2017331263 A1 WO 2016098737 A1	29-08-2017 30-06-2016 16-11-2017 23-06-2016