

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑫② Date de dépôt : 25.11.19.

③⑦ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 28.05.21 Bulletin 21/21.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥⑦ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

○ Demande(s) d'extension :

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

⑦② Inventeur(s) : PERON RODOLPHE.

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

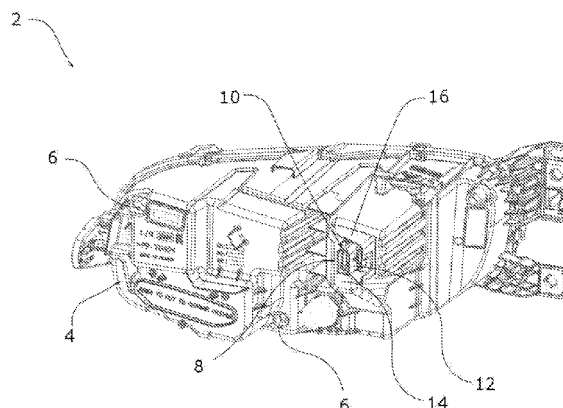
⑦④ **Matériau(s) : projecteur de véhicule automobile
comprenant un dispositif de protection d'une
connectique.**

⑤⑦ L'invention concerne un boîtier pour projecteur de véhicule automobile comprenant un dispositif de protection d'une connectique

Pour cela, le boîtier (2) comprend une paroi de branchement (4) traversée par au moins un passage, un passage (8)

étant configuré pour accueillir une connectique (10) de sorte qu'une extrémité (12) de la connectique soit saillante au niveau d'une face externe (14) de la paroi de branchement (4). De façon avantageuse, une bordure (16) est présente sur la face externe (14) de la paroi de branchement (4), et la bordure (16) entoure au moins partiellement le passage (8) de manière à protéger l'extrémité (12) d'une connectique (10) présente dans le passage (8), en cas de chute du boîtier (2) sur le sol.

(Figure 1)



Description

Titre de l'invention : Boîtier pour projecteur de véhicule automobile comprenant un dispositif de protection d'une connectique

- [0001] La présente invention concerne un dispositif de protection de la connectique d'un projecteur d'un véhicule automobile.
- [0002] Dans le domaine de l'automobile, les modules d'éclairage sont intégrés dans des boîtiers afin de les protéger notamment des chocs mécaniques. Les modules d'éclairage sont alimentés et pilotés par l'intermédiaire de connectiques, dont les extrémités sont saillantes au niveau d'une face externe du boîtier.
- [0003] De façon avantageuse, les connectiques permettent un branchement rapide et réversible des modules d'éclairage à l'ordinateur de bord d'un véhicule automobile. Il est ainsi aisé de remplacer rapidement sur un véhicule automobile un projecteur défaillant par un nouveau projecteur.
- [0004] De façon désavantageuse, les extrémités saillantes des connectiques sont exposées à l'environnement extérieur. Ainsi, les connectiques peuvent être facilement endommagées à la suite d'une mauvaise manipulation ou d'une chute du boîtier.
- [0005] Pour protéger les connectiques d'un tel choc, le document US6705889 propose de placer un capuchon sur l'extrémité saillante de chaque connectique d'un projecteur pour véhicule automobile. Cette solution présente néanmoins l'inconvénient d'utiliser une pièce distincte du projecteur, susceptible d'être égarée lors du montage du projecteur sur un véhicule automobile.
- [0006] L'invention vise à proposer une solution alternative, pour protéger d'un choc mécanique l'extrémité saillante d'une connectique d'un projecteur pour un véhicule automobile.
- [0007] A cet effet, l'invention propose un boîtier de projecteur pour véhicule automobile comprenant une paroi de branchement traversée par au moins un passage, un passage étant configuré pour accueillir une connectique de sorte qu'une extrémité de la connectique soit saillante au niveau d'une face externe de la paroi de branchement. L'invention est remarquable en ce qu'une bordure est présente sur la face externe de la paroi de branchement, et en ce que la bordure entoure au moins partiellement le passage de manière à protéger l'extrémité d'une connectique présente dans le passage, en cas de chute du boîtier sur le sol.
- [0008] Selon une autre caractéristique de l'invention, la hauteur maximale de la bordure est comprise entre 2 cm et 8 cm, de préférence entre 4 cm et 6 cm. Par le terme "hauteur", on entend une dimension de la bordure mesurée selon une direction normale ou sensiblement normale à la face externe de la paroi de branchement.

- [0009] Selon une autre caractéristique de l'invention, la bordure comporte au moins une échancrure, agencée de manière à permettre à un utilisateur d'avoir accès au niveau d'une extrémité d'une connectique présente dans le passage.
- [0010] Selon une autre caractéristique de l'invention, au moins une échancrure est agencée de manière à être en vis-à-vis d'un organe de connexion et/ou de déconnexion avec une autre connectique, d'une connectique présente dans le passage.
- [0011] Selon une autre caractéristique de l'invention, au niveau de l'échancrure, la hauteur de la bordure est comprise entre 0% et 50% de la hauteur maximale de la bordure, de préférence entre 10% et 30%.
- [0012] Selon une autre caractéristique de l'invention, la largeur maximale de l'échancrure est comprise entre 20% et 80% de la plus grande dimension du passage, de préférence entre 40% et 60%.
- [0013] Selon une autre caractéristique de l'invention, la bordure entoure au moins trois côtés consécutifs délimitant le passage.
- [0014] L'invention concerne également un boîtier décrit ci-dessus, comprenant une connectique passant à travers le passage et la bordure dépasse l'extrémité de la connectique.
- [0015] L'invention concerne aussi un projecteur pour véhicule automobile comprenant le boîtier mentionné ci-dessus.
- [0016] L'invention concerne également un véhicule automobile comprenant le projecteur décrit ci-dessus.
- [0017] D'autres avantages et caractéristiques pourront ressortir plus clairement de la description qui va suivre.
- [0018] L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemple non limitatif et faite en se référant aux dessins dans lesquels :
- [0019] [fig.1] représente une vue en perspective d'une face arrière d'un boîtier d'un projecteur pour véhicule automobile ;
- [0020] [fig.2] représente une vue en perspective de dessus du boîtier illustré par la figure 1 ;
- [0021] [fig.3] représente une vue en perspective et agrandie de la face arrière du boîtier illustré par la figure 1, au niveau du dispositif de protection de la connectique du projecteur ;
- [0022] [fig.4] représente une vue de profil du dispositif de protection illustré par la figure 3.
- [0023] Dans ces figures, les mêmes références sont utilisées pour désigner les mêmes éléments.
- [0024] Pour rappel, l'invention propose une solution pour protéger d'un choc mécanique l'extrémité saillante d'une connectique d'un projecteur pour un véhicule automobile.
- [0025] La figure 1 représente un boîtier 2 de projecteur pour un véhicule automobile. Le

fond du boîtier 2 est délimité par une paroi de branchement 4, comportant plusieurs passages 6 destinés à permettre le passage de connectiques pour alimenter et/ou piloter des modules d'éclairage présents dans le boîtier 2.

- [0026] Comme illustré par les figures 1 à 4, la paroi de branchement 4 possède notamment un passage 8 dans lequel est présente une connectique 10. L'extrémité 12 de la connectique déborde de la face externe 14 de la paroi de branchement 4. En d'autres termes, l'extrémité 12 de la connectique est en saillie par rapport à la face externe 14 de la paroi de branchement 4.
- [0027] Comme mentionné ci-dessus, l'extrémité 12 saillante de la connectique 10 est exposée à l'environnement extérieur. Ainsi, la connectique 10 peut être facilement endommagée à la suite d'une mauvaise manipulation ou d'une chute du boîtier. Pour prévenir d'un endommagement de la connectique dû à un choc mécanique, la présente invention propose d'entourer au moins partiellement, le passage 8 d'une bordure 16 ou d'une nervure.
- [0028] Selon le présent exemple, la bordure 16 s'étend selon une direction normale ou sensiblement normale à la face externe 14 de la paroi de branchement, et entoure trois côtés consécutifs délimitant le passage 8. De préférence, la bordure 16 suit le profil du passage 8 comme illustré par la figure 3.
- [0029] L'épaisseur de la bordure est comprise entre 0,5 cm et 2 cm, de préférence entre 0,8 cm et 1,2 cm.
- [0030] La hauteur de la bordure est maximale au niveau des angles 18 formés par la bordure. La hauteur maximale de la bordure est égale ou supérieure à la hauteur de l'extrémité 12 de la connectique 10, de manière à protéger la connectique lors d'un impact du boîtier sur le sol.
- [0031] Selon le présent exemple, la hauteur de la bordure décroît au niveau de ses extrémités 20. Les extrémités 20 de la bordure servent avantageusement de contrefort pour sa partie centrale 22. Ce mode de réalisation permet avantageusement de réduire la quantité de matière nécessaire pour réaliser la bordure tout en renforçant sa résistance mécanique au niveau des parties les plus hautes de la bordure.
- [0032] De façon avantageuse, la bordure 16 comprend une échancrure 24 comme illustrée par les figures 3 et 4, afin de permettre à un opérateur d'avoir facilement accès à un organe 26 de connexion et de déconnexion présent au niveau de l'extrémité 12 de la connectique 10. Ainsi, la bordure ne gêne ni la connexion ni la déconnexion d'une connectique complémentaire 28 à la connectique 10.
- [0033] Selon le présent exemple, l'échancrure 24 est en vis-à-vis d'un plus long côté délimitant le passage 8. La largeur maximale de l'échancrure est comprise entre 20% et 80% de la plus grande dimension du passage 8, autrement dit du plus long côté délimitant le passage 8. Le profil de l'échancrure est adapté à l'organe 26 ainsi qu'à

l'outil employé pour actionner ledit organe.

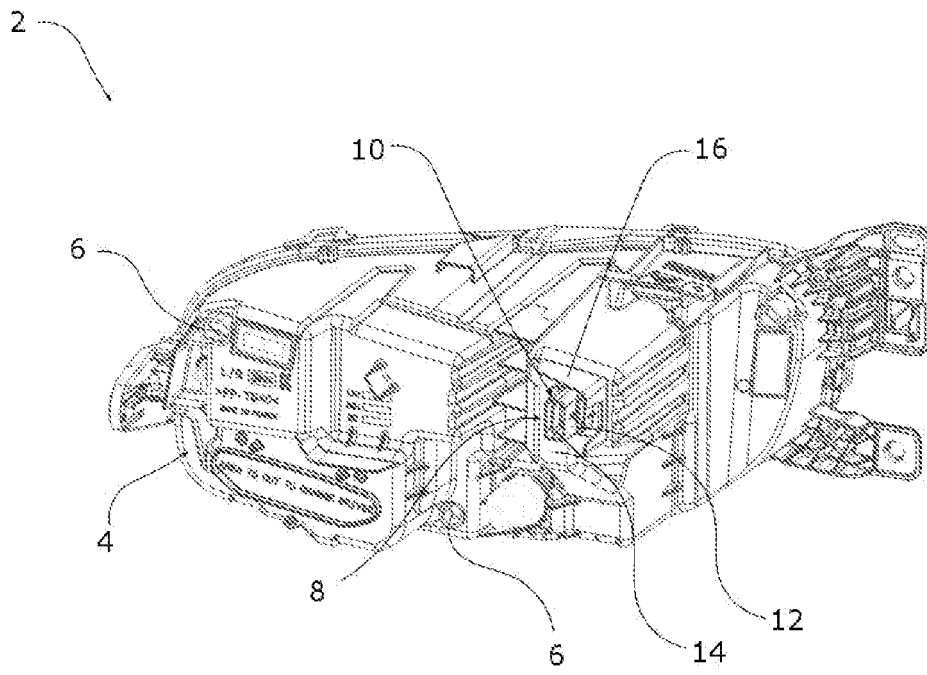
- [0034] La hauteur de la bordure 16, au niveau de l'échancrure 24, est comprise entre 0% et 50% de la hauteur maximale de la bordure, de préférence entre 20% et 30% de cette valeur.
- [0035] Selon le présent exemple, la bordure 16 est réalisée à partir d'un matériau identique ou similaire à celui du boîtier.
- [0036] De préférence, la bordure 16 est réalisée par une méthode de moulage par injection afin de faciliter la fabrication du boîtier 2.

Revendications

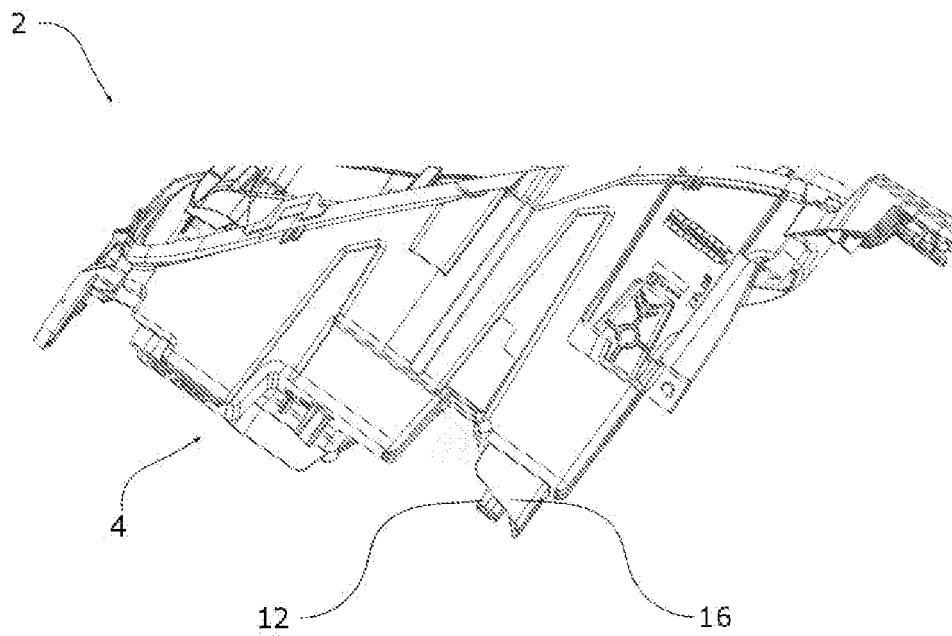
- [Revendication 1] Boîtier (2) de projecteur pour véhicule automobile, comprenant une paroi de branchement (4) traversée par au moins un passage, un passage (8) étant configuré pour accueillir une connectique (10) de sorte qu'une extrémité (12) de la connectique soit saillante au niveau d'une face externe (14) de la paroi de branchement (4), caractérisé en ce qu'une bordure (16) est présente sur la face externe (14) de la paroi de branchement (4), et en ce que la bordure (16) entoure au moins partiellement le passage (8) de manière à protéger l'extrémité (12) d'une connectique (10) présente dans le passage (8), en cas de chute du boîtier (2) sur le sol.
- [Revendication 2] Boîtier (2) selon la revendication précédente, caractérisé en ce que la hauteur maximale de la bordure (16) est comprise entre 2 cm et 8 cm.
- [Revendication 3] Boîtier (2) selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la bordure (16) comporte au moins une échancrure (24), agencée de manière à permettre à un utilisateur d'avoir accès au niveau d'une extrémité (12) d'une connectique (10) présente dans le passage (8).
- [Revendication 4] Boîtier (2) selon la revendication précédente, caractérisé en ce qu'au moins une échancrure (24) est agencée de manière à être en vis-à-vis d'un organe (26) de connexion et/ou de déconnexion avec une connectique complémentaire (28), d'une connectique (10) présente dans le passage (8).
- [Revendication 5] Boîtier (2) selon la revendication 3 ou 4, caractérisé en ce qu'au niveau de l'échancrure (24), la hauteur de la bordure (16) est comprise entre 0% et 50% de la hauteur maximale de la bordure (16).
- [Revendication 6] Boîtier (2) selon l'une des revendications 3 à 5, caractérisé en ce que la largeur maximale de l'échancrure (24) est comprise entre 20% et 80% de la plus grande dimension du passage (8).
- [Revendication 7] Boîtier (2) selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la bordure (16) entoure au moins trois côtés consécutifs délimitant le passage (8).
- [Revendication 8] Boîtier (2) selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend une connectique (10) passant à travers le passage (8), et en ce que la bordure (16) dépasse l'extrémité (12) de la connectique (10).
- [Revendication 9] Projecteur pour véhicule automobile comprenant un boîtier (2) selon la revendication 8.

[Revendication 10] Véhicule automobile comprenant un projecteur selon la revendication 9.

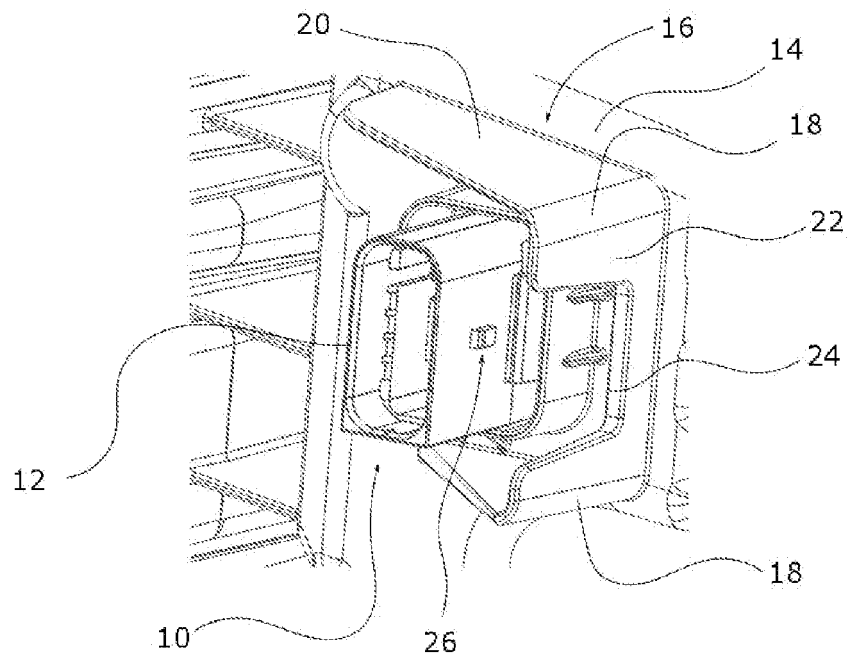
[Fig. 1]



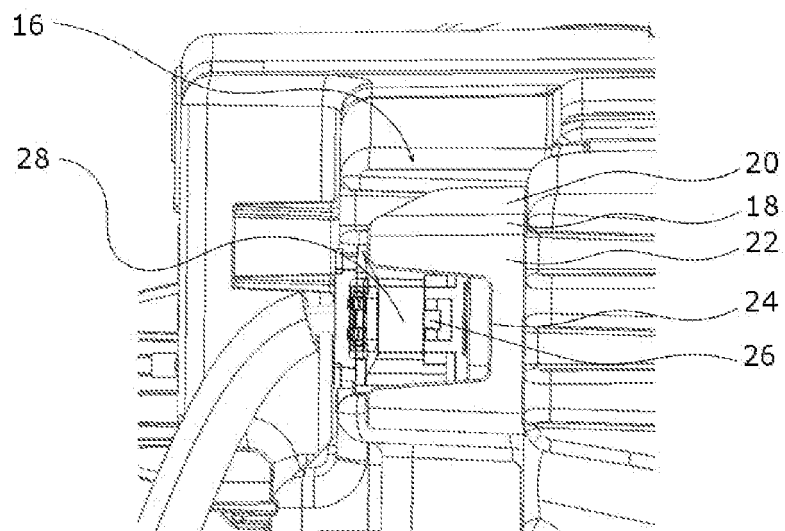
[Fig. 2]



[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 874708
FR 1913184

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	FR 3 070 146 A1 (PSA AUTOMOBILES SA [FR]) 22 février 2019 (2019-02-22) * page 3, ligne 16 - page 6, ligne 31; figures 1-3 *	1-5,7-10	F21V15/01 F21V23/00
X	EP 0 911 575 A1 (VALEO VISION [FR]) 28 avril 1999 (1999-04-28) * alinéas [0031] - [0044]; figures 3-7 *	1,3,4, 7-10	
X	FR 2 969 109 A1 (PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA [FR]) 22 juin 2012 (2012-06-22) * le document en entier *	1-7,9,10	
X	US 5 382 876 A (SUGASAWA MASATOSHI [JP] ET AL) 17 janvier 1995 (1995-01-17) * colonne 8, ligne 7 - ligne 15; figure 14 *	1,2,7-10	
X	EP 3 285 002 A1 (TOSHIBA LIGHTING & TECHNOLOGY [JP]) 21 février 2018 (2018-02-21) * alinéas [0030], [0063] - [0065]; figures 3-5 *	1-5,7-10	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC) B60Q F21V
X	US 2008/266892 A1 (YASHIKI SATORU [JP] ET AL) 30 octobre 2008 (2008-10-30) * alinéas [0023] - [0034]; figures 1-5 *	1-10	
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
17 juillet 2020		Thibaut, Arthur	
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 1913184 FA 874708**

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 **17-07-2020**
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
FR 3070146	A1	22-02-2019	AUCUN	

EP 0911575	A1	28-04-1999	DE 69837183 T2	22-11-2007
			EP 0911575 A1	28-04-1999
			ES 2283045 T3	16-10-2007
			FR 2769879 A1	23-04-1999

FR 2969109	A1	22-06-2012	FR 2969109 A1	22-06-2012
			WO 2012085383 A1	28-06-2012

US 5382876	A	17-01-1995	JP 2768870 B2	25-06-1998
			JP H05198203 A	06-08-1993
			US 5382876 A	17-01-1995

EP 3285002	A1	21-02-2018	CN 206958836 U	02-02-2018
			EP 3285002 A1	21-02-2018
			JP 6722402 B2	15-07-2020
			JP 2018029037 A	22-02-2018
			US 2018051858 A1	22-02-2018

US 2008266892	A1	30-10-2008	CN 101294676 A	29-10-2008
			DE 102008020583 A1	30-10-2008
			FR 2915438 A1	31-10-2008
			JP 5059479 B2	24-10-2012
			JP 2008277008 A	13-11-2008
			US 2008266892 A1	30-10-2008
