

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 20.06.22.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la demande : 22.12.23 Bulletin 23/51.

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 par actions simplifiée (SAS) — FR.

72 Inventeur(s) : LEMBERT PATRICIA, PERU MARC, OLIVEIRA EMMANUEL, VALTIER ALAIN et COULOT MICKAEL.

73 Titulaire(s) : STELLANTIS AUTO SAS Société par actions simplifiée.

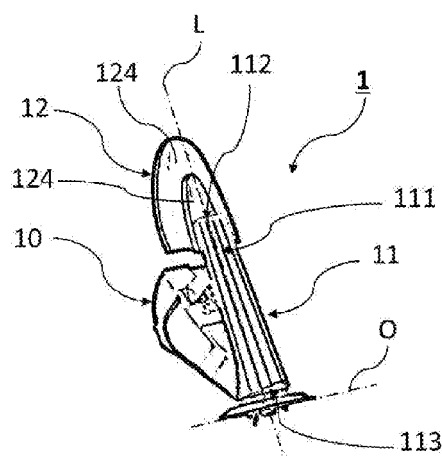
54 ~~Matière(s)~~ 57 ~~Matériau(s)~~ **Matériau(s) véhicule automobile.**

L'invention concerne une pédale (1) pour véhicule automobile, préférentiellement du type d'une pédale (1) à palette,

la pédale (1) comportant une platine (11) qui s'étend longitudinalement par rapport à un axe d'extension propre (L) et un

patin anti-glissement (12) situé au niveau d'une extrémité terminale supérieure (112) de la platine (11), relativement à l'axe d'extension propre (L), le patin anti-glissement (12) proposant une surface d'appui (124) pour l'extrémité d'une chaussure afin de mieux maintenir le pied de l'utilisateur sur la pédale (1).

Figure à publier avec l'abrégé : Fig. 1



Description

Titre de l'invention : Pédale pour véhicule automobile

- [0001] Le contexte technique de la présente invention est celui de la sécurité passive des occupants d'un véhicule automobile, et plus particulièrement la protection du conducteur en cas de choc frontal à haute vitesse. Plus particulièrement, l'invention a trait à une pédale pour véhicule automobile.
- [0002] Dans l'état de la technique, on connaît l'utilisation de pédales par le conducteur afin de contrôler une vitesse de déplacement du véhicule automobile. En particulier, de telles pédales peuvent servir à :
- [0003] – piloter une puissance moteur en vue de contrôler une accélération du véhicule automobile ; et/ou
- [0004] – contrôler un freinage du véhicule automobile ; et/ou
- [0005] – piloter un mécanisme d'embrayage du véhicule automobile.
- [0006] De telles pédales comportent un support, une platine qui s'étend longitudinalement par rapport à un axe d'extension propre, et un système d'articulation de la platine relativement au support. Ainsi, la platine est articulée par rapport à un support de pédale, selon un mouvement de pivot et/ou de piston.
- [0007] En problème connu des pédales – de tout type – réside dans la stabilité du pied du conducteur sur la platine, et notamment en cas de choc. En effet, dans de telles circonstances, l'équilibre du conducteur est largement perturbé, et il en résulte d'éventuels mouvements incontrôlés du pied au niveau de la pédale.
- [0008] Or, du fait de l'étroitesse de la platine de la pédale, des mouvements non désirés au niveau de la cheville ou du genoux peuvent conduire à des blessures non souhaitées au niveau du pied, résultant de la rotation du pied par rapport à la pédale, telles que par exemple une entorse ou une rupture des ligaments de la cheville.
- [0009] Complémentairement, l'étroitesse de la platine de la pédale peut conduire parfois à un glissement du pied, glissant de la pédale, et venant heurter un fond de cave à pied dans lequel la pédale est intégrée. Ce glissement du pied hors de la pédale peut lui aussi conduire à des blessures indésirables des membres inférieurs du conducteur.
- [0010] La présente invention a pour objet de proposer une nouvelle pédale pour véhicule automobile afin de répondre au moins en grande partie aux problèmes précédents et de conduire en outre à d'autres avantages.
- [0011] Un autre but de l'invention est de réduire les risques de glissement du pied hors de la pédale.
- [0012] Un autre but de l'invention est de limiter les risques de blessure du membre inférieur durant un accident de la route.
- [0013] Selon un premier aspect de l'invention, on atteint au moins l'un des objectifs précités

avec une pédale pour véhicule automobile, la pédale comportant (i) un support, (ii) une platine qui s'étend longitudinalement par rapport à un axe d'extension propre, (iii) un système d'articulation de la platine relativement au support. Selon l'invention, la pédale comporte en outre un patin anti-glissement situé au niveau d'une extrémité terminale supérieure de la platine, relativement à l'axe d'extension propre.

[0014] Dans le contexte de la présente invention, l'axe longitudinal, l'axe latéral et l'axe vertical sont définis relativement au véhicule automobile sur lequel la structure conforme au premier aspect de l'invention est destinée à être montée. Plus particulièrement, l'axe transversal s'entend comme une direction prise entre un côté latéral du véhicule automobile et un côté latéral opposé dudit véhicule automobile. En d'autres termes, l'axe transversal s'entend selon une direction qui s'étend depuis un côté passager du véhicule automobile vers un côté conducteur dudit véhicule automobile, ou réciproquement. Les adjectifs latéraux, intérieur et extérieur font référence à un tel axe transversal. En outre, l'axe longitudinal s'étend comme étant pris le long d'une direction qui s'étend d'avant en arrière ou d'arrière en avant du véhicule automobile. L'axe longitudinal est perpendiculaire à l'axe transversal. Les adjectifs frontaux, avant et arrière font référence à cet axe longitudinal. Enfin, l'axe vertical s'entend comme étant pris le long d'un axe qui s'étend depuis les roues du véhicule automobile et vers le toit dudit véhicule automobile, ou inversement, l'axe vertical étant simultanément perpendiculaire à l'axe transversal et à l'axe longitudinal. Les adjectifs dessus et dessous, ou inférieur et supérieur font référence à cet axe vertical.

[0015] Complémentairement, on définit aussi un axe d'extension propre dans le référentiel de la pédale, l'axe d'extension propre étant défini par la direction principale d'élongation de la pédale, défini notamment par la direction d'élongation de la platine servant d'appui au pied du conducteur. Dans le contexte de l'intégration de la pédale dans le véhicule automobile, l'axe d'extension propre de la pédale est confondu ou sensiblement confondu avec l'axe longitudinal.

[0016] Dans le contexte de l'invention, l'extrémité terminale supérieure de la platine de la pédale est celle destinée à être située au niveau des doigts de pied du pied du conducteur, en opposition à une extrémité inférieure destinée à être située du côté d'un talon dudit pied du conducteur.

[0017] Dans le contexte de l'invention, le patin anti-glissement prend la forme d'une extension de la platine, au niveau de son extrémité terminale supérieure, permettant ainsi une meilleure stabilité du pied du conducteur. Le patin anti-glissement est situé dans le prolongement direct de la platine, de sorte à permettre un appui du pied sur toute sa longueur sur la platine et le patin anti-glissement de la pédale conforme au premier aspect de l'invention.

[0018] Ainsi, la pédale selon l'invention permet ainsi de limiter les risques de torsion et de

glissement du pied du conducteur hors de la pédale, réduisant ainsi les risques de blessure, notamment en cas d'accident.

- [0019] La pédale conforme au premier aspect de l'invention comprend avantageusement au moins un des perfectionnements ci-dessous, les caractéristiques techniques formant ces perfectionnements pouvant être prises seules ou en combinaison :
- [0020] - la pédale conforme au premier aspect de l'invention est du type d'une pédale d'accélérateur, d'une pédale de frein, ou d'une pédale d'embrayage. Eventuellement, la pédale conforme au premier aspect de l'invention est une pédale unique permettant de contrôler à la fois l'accélération et le freinage du véhicule automobile ;
- [0021] - la pédale conforme au premier aspect de l'invention est du type d'une pédale suspendue ou d'une pédale à palette. L'articulation d'une pédale à palette est du type d'un mouvement de pivot ;
- [0022] - le patin anti-glissement est plus large que la platine de sorte à autoriser l'appui d'une pointe de pied. Dans le contexte de l'invention, la largeur du patin anti-glissement est considérée relativement à un axe perpendiculaire à l'axe d'extension propre de la platine, et notamment relativement à l'axe transversal, tel que défini précédemment. Cette configuration permet d'améliorer le confort d'utilisation et la stabilité du pied sur la pédale conforme au premier aspect de l'invention ;
- [0023] - le patin anti-glissement comporte un rebord périphérique. Le rebord périphérique s'étend en saillie d'une surface d'appui du patin anti-glissement. Cette configuration avantageuse permet ainsi de mieux retenir le pied et d'éviter que celui-ci ne glisse hors de la pédale conforme au premier aspect de l'invention ;
- [0024] - une épaisseur du rebord périphérique est comprise entre 3 mm et 5 mm ;
- [0025] - selon une première variante de réalisation, le patin anti-glissement est rapporté sur la platine de la pédale conforme au premier aspect de l'invention. Dans cette première variante de réalisation, le patin anti-glissement est fixé sur la platine au travers d'une fixation définitive ou détachable. Dans cette première variante de fixation, le patin anti-glissement est préférentiellement rapporté et fixé à une face inférieure de la platine ;
- [0026] - selon une deuxième variante de réalisation, le patin anti-glissement est issu de matière avec la platine de la pédale conforme au premier aspect de l'invention. on comprend par issu de matière que la platine et le patin-antidérapant sont obtenus lors d'un même procédé de fabrication et forment ensemble une pièce monolithique, de sorte qu'ils ne peuvent être détachés l'une de l'autre sans endommager ou casser le patin anti-glissement ou la platine de la pédale conforme au premier aspect de l'invention ;
- [0027] - le patin anti-glissement est formé d'un matériau plastique afin d'autoriser à la fois une rigidité suffisante pour ne pas casser et une relative souplesse, c'est-à-dire une

capacité à autoriser une flexion sous l'effet de l'appui du pied du conducteur sur la pédale et durant les utilisations normales et régulières de ladite pédale. A cet effet, une épaisseur du patin comprise entre 5 mm et 7 mm ;

[0028] - à titre d'exemple non limitatif, le patin anti-glissement est préférentiellement formé de polypropylène ;

[0029] - le patin anti-glissement est formé d'un revêtement anti-dérapant. A titre d'exemple non limitatif, un tel revêtement présente par exemple une rugosité en surface qui permet de réduire le glissement du pied en appui contre le patin anti-glissement ;

[0030] - le patin anti-glissement comporte des nervures anti-dérapantes permettant limiter glissement. De manière préférée, les nervures anti-dérapantes sont situées sur le dessus dudit patin anti-glissement, et préférentiellement sur sa face d'appui ;

[0031] - les nervures anti-dérapantes s'étendent relativement à l'axe transversal, et notamment perpendiculairement à l'axe d'extension propre de la pédale conforme au premier aspect de l'invention ;

[0032] - le patin anti-glissement comporte des nervures de rigidification. Les nervures de rigidification permettent d'augmenter la rigidité du patin anti-glissement, notamment au regard d'un effort de flexion autour d'un axe transversal dudit patin anti-glissement. Les nervures de rigidification sont préférentiellement situées sur le dessous du patin anti-glissement, préférentiellement sur une face opposée à la face d'appui du patin anti-glissement ;

[0033] - les nervures de rigidification s'étendent relativement à l'axe transversal, et notamment perpendiculairement à l'axe d'extension propre de la pédale conforme au premier aspect de l'invention ;

[0034] - la pédale conforme au premier aspect de l'invention comporte un talon d'appui situé au niveau d'une extrémité inférieure de la platine opposée à l'extrémité terminale supérieure, relativement à l'axe d'extension propre, le talon d'appui s'étendant en saillie par rapport à la platine. Le talon d'appui permet ainsi de maintenir le talon du pied du conducteur en appui et sur la platine de la pédale conforme au premier aspect de l'invention. pris en combinaison avec le patin anti-glissement, le talon d'appui permet de grandement réduire les risques de glissement du pied hors de la pédale et/ou les risques de torsion incontrôlée du pied. En d'autres termes, le talon d'appui et le patin anti-glissement permettent ensemble de mieux maintenir le pied sur la pédale en toutes circonstances, réduisant ainsi les risques de blessure ;

[0035] - selon une première variante de réalisation, le talon d'appui est rapporté sur la platine de la pédale conforme au premier aspect de l'invention. Dans cette première variante de réalisation, le talon d'appui est fixé sur la platine au travers d'une fixation définitive ou détachable ;

[0036] - selon une deuxième variante de réalisation, le talon d'appui est issu de matière avec

la platine de la pédale conforme au premier aspect de l'invention. On comprend par issu de matière que la platine et le talon d'appui sont obtenus lors d'un même procédé de fabrication et forment ensemble une pièce monolithique, de sorte qu'ils ne peuvent être détachés l'une de l'autre sans endommager ou casser le talon d'appui ou la platine de la pédale conforme au premier aspect de l'invention ;

[0037] - le talon d'appui est formé d'un matériau plastique, choisi pour sa rigidité et sa légèreté. A titre d'exemple non limitatif, le talon d'appui est préférentiellement formé de polypropylène.

[0038] Selon un deuxième aspect de l'invention, il est proposé un véhicule automobile comportant une structure conforme au premier aspect de l'invention ou selon l'un quelconque de ses perfectionnements.

[0039] Le véhicule automobile est plus particulièrement d'un véhicule à transmission automatique, c'est-à-dire qu'une boîte de vitesses dudit véhicule automobile est automatiquement pilotée pour modifier des rapports en fonction de la vitesse du véhicule automobile et/ou d'un régime moteur.

[0040] Dans le contexte de l'invention, le véhicule automobile est du type d'un véhicule automobile électrifié, c'est-à-dire du type d'un véhicule automobile électrique ou hybride. D'une manière générale, la chaîne de traction d'un tel véhicule automobile électrifié est mise en rotation par la machine électrique, alimentée électriquement par la batterie électrique de traction, afin de générer un couple moteur servant à la mise en mouvement du véhicule automobile. Complémentairement ou alternativement, la machine électrique est configurée pour récupérer une énergie mécanique sur la chaîne de traction et la convertir en énergie électrique en produisant ainsi un couple de freinage sur ladite chaîne de traction.

[0041] De manière préférée, le véhicule automobile ne comporte qu'une seule pédale pour piloter l'accélération, la décélération ou le freinage du véhicule automobile.

[0042] Des modes de réalisation variés de l'invention sont prévus, intégrant selon l'ensemble de leurs combinaisons possibles les différentes caractéristiques optionnelles exposées ici.

[0043] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront encore au travers de la description qui suit d'une part, et de plusieurs exemples de réalisation donnés à titre indicatif et non limitatif en référence aux dessins schématiques annexés d'autre part, sur lesquels :

[0044] [Fig.1] illustre une vue isométrique d'un premier exemple de réalisation d'une pédale conforme au premier aspect de l'invention ;

[0045] [Fig.2] illustre une vue de profil de la pédale illustrée sur la [Fig.1] ;

[0046] [Fig.3] illustre une vue de profil de la pédale illustrée sur la [Fig.1] ;

[0047] [Fig.4] illustre une vue de profil d'un deuxième exemple de réalisation de la pédale

conforme au premier aspect de l'invention ;

[0048] [Fig.5] illustre une vue isométrique d'un troisième exemple de réalisation d'une pédale conforme au premier aspect de l'invention.

[0049] Bien entendu, les caractéristiques, les variantes et les différentes formes de réalisation de l'invention peuvent être associées les unes avec les autres, selon diverses combinaisons, dans la mesure où elles ne sont pas incompatibles ou exclusives les unes des autres. On pourra notamment imaginer des variantes de l'invention ne comprenant qu'une sélection de caractéristiques décrites par la suite de manière isolées des autres caractéristiques décrites, si cette sélection de caractéristiques est suffisante pour conférer un avantage technique ou pour différencier l'invention par rapport à l'état de la technique antérieur.

[0050] En particulier toutes les variantes et tous les modes de réalisation décrits sont combinables entre eux si rien ne s'oppose à cette combinaison sur le plan technique.

[0051] Sur les FIGURES, les éléments communs à plusieurs FIGURES conservent la même référence.

[0052] Dans le contexte de la présente invention, l'axe longitudinal, l'axe latéral et l'axe vertical sont définis relativement au véhicule automobile sur lequel la structure conforme au premier aspect de l'invention est destinée à être montée. Plus particulièrement, l'axe transversal s'entend comme une direction prise entre un côté latéral du véhicule automobile et un côté latéral opposé dudit véhicule automobile. En d'autres termes, l'axe transversal s'entend selon une direction qui s'étend depuis un côté passager du véhicule automobile vers un côté conducteur dudit véhicule automobile, ou réciproquement. Les adjectifs latéraux, intérieur et extérieur font référence à un tel axe transversal. En outre, l'axe longitudinal s'étend comme étant pris le long d'une direction qui s'étend d'avant en arrière ou d'arrière en avant du véhicule automobile. L'axe longitudinal est perpendiculaire à l'axe transversal. Les adjectifs frontaux, avant et arrière font référence à cet axe longitudinal. Enfin, l'axe vertical s'entend comme étant pris le long d'un axe qui s'étend depuis les roues du véhicule automobile et vers le toit dudit véhicule automobile, ou inversement, l'axe vertical étant simultanément perpendiculaire à l'axe transversal et à l'axe longitudinal. Les adjectifs dessus et dessous, ou inférieur et supérieur font référence à cet axe vertical.

[0053] Complémentairement, on définit aussi un axe d'extension propre L dans le référentiel de la pédale 1, l'axe d'extension propre L étant défini par la direction principale d'élongation de la pédale 1, défini notamment par la direction d'élongation de la platine 11 servant d'appui au pied du conducteur. Dans le contexte de l'intégration de la pédale 1 dans le véhicule automobile, l'axe d'extension propre L de la pédale 1 est confondu ou sensiblement confondu avec l'axe longitudinal.

[0054] En référence aux FIGURES, l'invention concerne une pédale 1 pour véhicule au-

tomobile, la pédale 1 comportant :

- [0055] - un support 10 permettant de fixer la pédale 1 sur un élément de structure de véhicule automobile, tel que par exemple un tablier ou un plancher d'une cave à pied du véhicule automobile ;
- [0056] - une platine 11 qui s'étend longitudinalement par rapport à un axe d'extension propre L, la platine 11 permettant à un utilisateur UT d'y poser son pied pour agir sur la pédale 1, en modulant son appui sur ladite platine 11 pour contrôler une vitesse du véhicule automobile ;
- [0057] - un système d'articulation de la platine 11 relativement au support 10, le système d'articulation permettant de faire pivoter la pédale 1 autour d'un axe de rotation O dans le but de faire pivoter la platine 11 en fonction du souhait de l'utilisateur UT d'accélérer ou de freiner. En particulier, dans les exemples de réalisation illustrés ici, la platine 11 est reliée au support 10 par l'intermédiaire d'une tige 101 qui permet de soutenir le mouvement de la platine 11 induit par le système d'articulation ;
- [0058] - un patin anti-glissement 12 situé au niveau d'une extrémité terminale supérieure 112 de la platine 11, relativement à l'axe d'extension propre L, le patin anti-glissement 12 permettant de retenir le pied de l'utilisateur UT en proposant notamment une surface d'appui 124 pour la partie terminale du pied de l'utilisateur UT, c'est-à-dire celle située au niveau des doigts de pied.
- [0059] En particulier la [Fig.2] illustre un premier exemple de pédale 1 selon l'invention, et la [Fig.3] illustre le positionnement optimal du pied de l'utilisateur UT, qui repose désormais à la fois sur la platine 11 et sur le patin anti-glissement 12.
- [0060] Dans les FIGURES illustrées, la pédale 1 est du type d'une pédale 1 à palette, mais l'invention est bien évidemment compatible avec n'importe quel type de pédale 1 et pour un nombre quelconque de pédales agencées dans la cave à pied d'un véhicule automobile, électrifié ou thermique.
- [0061] Comme visible sur les FIGURES 1 et 5, le patin anti-glissement 12 est plus large que la platine 11 de sorte à autoriser l'appui d'une pointe de pied de l'utilisateur UT. En particulier, dans une direction parallèle à l'axe de rotation O de la platine 11 à palette, le patin anti-glissement 12 dépasse de part et d'autre la platine 11 de la pédale 1.
- [0062] D'une manière générale, la forme du patin anti-glissement 12 est analogue à la forme d'une extrémité avant d'une chaussure.
- [0063] Le patin anti-glissement 12 présente une face d'appui 124 qui est située dans le prolongement de la platine 11, relativement à l'axe d'extension propre L. En outre, une face supérieure 111 de la platine 11 de la pédale 1 est parallèle ou sensiblement parallèle à une face d'appui 124 du patin anti-glissement 12. Préférentiellement, la face d'appui 124 du patin anti-glissement 12 est située dans le prolongement directe d'une face inférieure 114 de la platine 11.

- [0064] Dans l'exemple illustré sur la [Fig.5], le patin anti-glissement 12 comporte un rebord périphérique. Le rebord périphérique s'étend en saillie de la surface d'appui 124 du patin anti-glissement 12 afin de retenir le pied de l'utilisateur UT sur la pédale 1 et d'éviter que celui-ci ne glisse hors de la pédale 1 lors d'un faux mouvement, éventuellement consécutif d'un accident.
- [0065] Le patin anti-glissement 12 est rapporté sur la platine 11 de la pédale 1, ou le patin anti-glissement 12 est issu de matière avec ladite platine 11.
- [0066] Le patin anti-glissement 12 comporte avantageusement une partie de maintien 121 située à proximité de la platine 11 et formant un recouvrement de la face inférieure de la platine 11 afin de permettre une solidarisation du patin anti-glissement 12 à la platine 11. En d'autres termes, le patin anti-glissement 12 est lié à la platine 11, au niveau de sa face inférieure 114, par l'intermédiaire de la partie de maintien 121 du patin anti-glissement 12.
- [0067] Complémentairement, le patin anti-glissement 12 comporte en outre une partie de flexion 122 qui s'étend dans le prolongement de la partie de maintien 121 et dans une direction opposée à la platine 11, relativement à l'axe d'élongation propre. La partie de flexion 122 et la partie de maintien 121 comportent chacune une face d'appui 124 pour le pied de l'utilisateur UT.
- [0068] De fait, le patin anti-glissement 12 présente une moindre épaisseur au niveau de la partie de flexion 122, et une épaisseur supérieure prise au niveau de la partie de maintien 121. Cette configuration avantageuse permet de conférer au patin anti-glissement 12 des propriétés mécaniques recherchées ici : une rigidité à proximité de la platine 11 et une relative flexion au niveau de la partie du patin anti-glissement 12 distale de la platine 11, afin d'améliorer le confort d'utilisation de la pédale 1 conforme à l'invention.
- [0069] L'épaisseur est ici considérée selon une direction perpendiculaire à la surface d'appui 124 du patin anti-glissement 12.
- [0070] Comme visible sur la [Fig.3], la pédale 1 peut aussi comporter un talon d'appui 13 situé au niveau d'une extrémité inférieure 113 de la platine 11 opposée à l'extrémité terminale supérieure 112, relativement à l'axe d'extension propre L.
- [0071] Le talon d'appui 13 s'étend en saillie par rapport à la platine 11 afin de maintenir le talon du pied du conducteur en appui et sur la platine 11 de la pédale 1, comme visible sur la [Fig.3].
- [0072] Le talon d'appui 13 est rapporté sur la platine 11 de la pédale 1, ou le talon d'appui 13 est issu de matière avec ladite platine 11.
- [0073] En synthèse, l'invention concerne une pédale 1 pour véhicule automobile, préférentiellement du type d'une pédale 1 à palette, la pédale 1 comportant une platine 11 qui s'étend longitudinalement par rapport à un axe d'extension propre L et un patin anti-

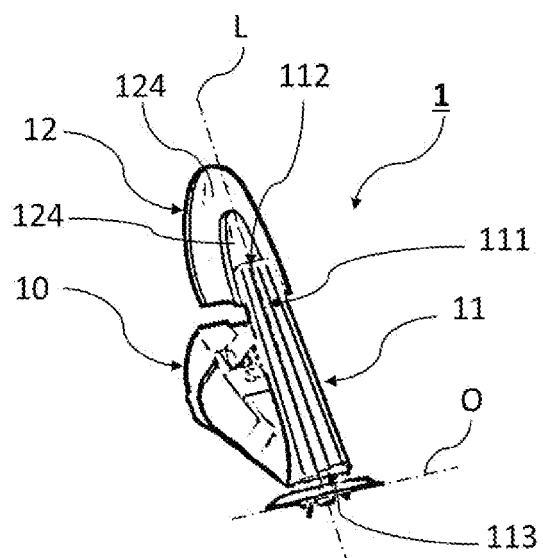
glissement 12 situé au niveau d'une extrémité terminale supérieure 112 de la platine 11, relativement à l'axe d'extension propre L, le patin anti-glissement 12 proposant une surface d'appui 124 pour l'extrémité d'une chaussure afin de mieux maintenir le pied de l'utilisateur UT sur la pédale 1.

- [0074] Bien sûr, l'invention n'est pas limitée aux exemples qui viennent d'être décrits et de nombreux aménagements peuvent être apportés à ces exemples sans sortir du cadre de l'invention. Notamment, les différentes caractéristiques, formes, variantes et modes de réalisation de l'invention peuvent être associées les unes avec les autres selon diverses combinaisons dans la mesure où elles ne sont pas incompatibles ou exclusives les unes des autres. En particulier, toutes les variantes et modes de réalisation décrits précédemment sont combinables entre eux.

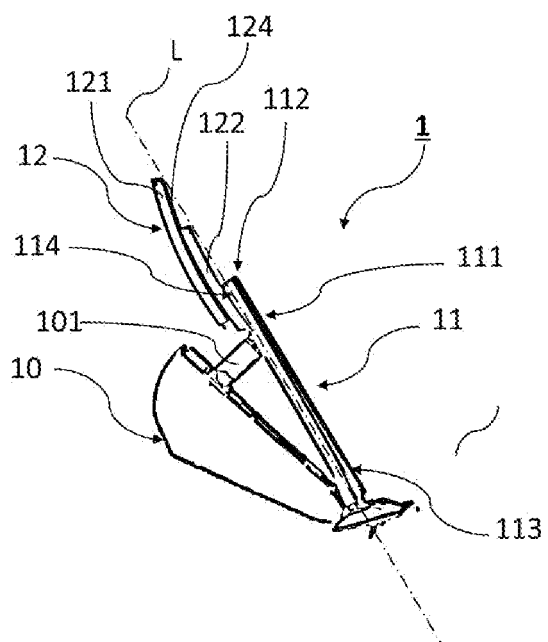
Revendications

- [Revendication 1] Pédale (1) pour véhicule automobile, la pédale (1) comportant :
- un support (10) ;
 - une platine (11) qui s'étend longitudinalement par rapport à un axe d'extension propre (L) ;
 - un système d'articulation de la platine (11) relativement au support (10) ;
- caractérisé en ce que la pédale (1) comporte en outre un patin anti-glissement (12) situé au niveau d'une extrémité terminale supérieure (112) de la platine (11), relativement à l'axe d'extension propre (L).
- [Revendication 2] Pédale (1) selon la revendication précédente, dans laquelle le patin anti-glissement (12) est plus large que la platine (11) de sorte à autoriser l'appui d'une pointe de pied.
- [Revendication 3] Pédale (1) selon la revendication précédente, dans laquelle le patin anti-glissement (12) comporte un rebord périphérique.
- [Revendication 4] Pédale (1) selon la revendication précédente, dans laquelle une épaisseur du rebord périphérique est comprise entre 3 mm et 5 mm.
- [Revendication 5] Pédale (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle une épaisseur du patin anti-glissement (12) est comprise entre 5 mm et 7 mm.
- [Revendication 6] Pédale (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle le patin anti-glissement (12) est formé d'un revêtement anti-dérapant.
- [Revendication 7] Pédale (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle le patin anti-glissement (12) comporte des nervures anti-dérapantes permettant de limiter un glissement.
- [Revendication 8] Pédale (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle le patin anti-glissement (12) comporte des nervures de rigidification.
- [Revendication 9] Pédale (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle la pédale (1) comporte un talon d'appui (13) situé au niveau d'une extrémité inférieure (113) de la platine (11) opposée à l'extrémité terminale supérieure (112), relativement à l'axe d'extension propre (L), le talon d'appui (13) s'étendant en saillie par rapport à la platine (11).
- [Revendication 10] Véhicule automobile comportant une calle à pied et au moins une pédale (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes.

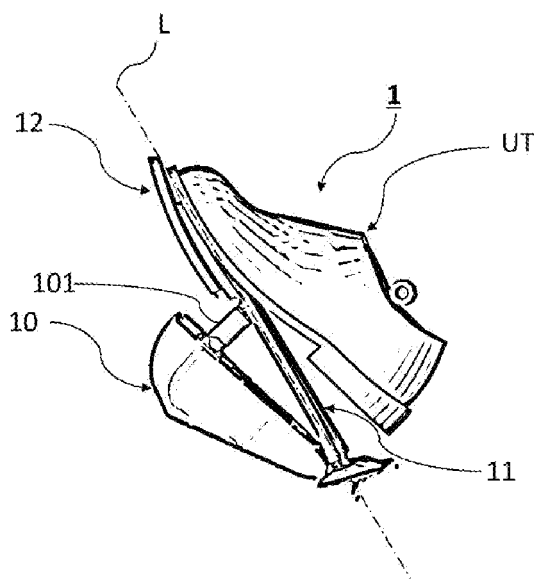
[Fig. 1]



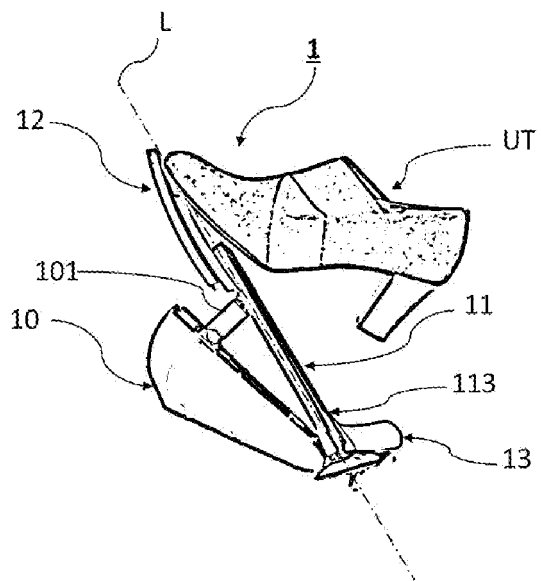
[Fig. 2]



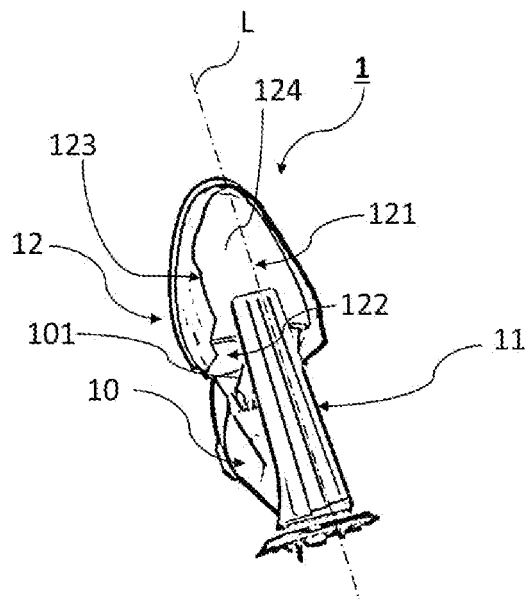
[Fig. 3]



[Fig. 4]



[Fig. 5]



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement
national

FA 908299
FR 2206045

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 4 176 562 A (ALLERT ANTON [DE] ET AL) 4 décembre 1979 (1979-12-04)	1-6, 8, 10	G05G1/48 G05G1/50
Y	* figures 1-3 * * colonne 1, ligne 6 - ligne 15 * * colonne 3, ligne 9 - ligne 13 * -----	7, 9	G05G1/32 B60T7/06
X	GB 147 176 A (ALLEN A WILLIAMS) 21 juillet 1921 (1921-07-21)	1, 2, 4-6, 9, 10	
A	* figures 1, 2 * -----	3, 7, 8	
X	US 1 875 399 A (O.C. RITZ WOLLER) 6 septembre 1932 (1932-09-06)	1-7, 10	
A	* figures 1, 2, 5 * * page 1, ligne 87 - ligne 90 * -----	8, 9	
X	FR 517 553 A (GEORGES HUBERT RIVES [US]) 7 mai 1921 (1921-05-07)	1, 2, 5, 6, 9, 10	
A	* figures 1-4 * * page 2, ligne 16 - ligne 27 * -----	3, 4, 7, 8	
Y	DE 18 95 979 U (KAMEL AUTO KOMFORT [DE]) 2 juillet 1964 (1964-07-02)	7, 9	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
A	* figures 1-3 * * page 3, alinéa 2 * -----	1	G05G B60K B60T
A	DE 103 06 099 A1 (VOLKSWAGEN AG [DE]; AUDI AG [DE]) 26 août 2004 (2004-08-26) * figure 1 * * alinéa [0025] * -----	1-10	
A	BE 667 748 A (ANTONIO FRONTERA PASCUAL) 1 décembre 1965 (1965-12-01) * figure 4 * -----	1-10	
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
31 janvier 2023		Rossatto, Cédric	
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 2206045 FA 908299**

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 **31-01-2023**
 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 4176562	A	04-12-1979	DE 2603227 A1 04-08-1977
			FR 2339907 A1 26-08-1977
			GB 1555211 A 07-11-1979
			JP S5295423 A 11-08-1977
			JP S5542426 B2 30-10-1980
			US 4176562 A 04-12-1979
GB 147176	A	21-07-1921	AUCUN
US 1875399	A	06-09-1932	AUCUN
FR 517553	A	07-05-1921	AUCUN
DE 1895979	U	02-07-1964	AUCUN
DE 10306099	A1	26-08-2004	AUCUN
BE 667748	A	01-12-1965	BE 667748 A 01-12-1965
			CH 421719 A 30-09-1966
			NL 6510595 A 14-02-1966