

⑫

BREVET D'INVENTION

B1

⑤④ Dispositif de commande destiné à équiper un ouvrant d'un véhicule automobile.

②② Date de dépôt : 20.04.22.

③③ Priorité :

⑥③ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

☐ Demande(s) d'extension :

⑦① Demandeur(s) : **RENAULT SAS — FR.**

④③ Date de mise à la disposition du public
de la demande : 27.10.23 Bulletin 23/43.

④⑤ Date de la mise à disposition du public du
brevet d'invention : 05.07.24 Bulletin 24/27.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche :

Se reporter à la fin du présent fascicule

⑦② Inventeur(s) : **MARME Philippe et
PELAMOURGUES Karine.**

⑦③ Titulaire(s) : **Renault s.a.s. Société par Actions
Simplifiées.**

⑦④ Mandataire(s) : **EX MATERIA.**



Description

Titre de l'invention : Dispositif de commande destiné à équiper un ouvrant d'un véhicule automobile

Domaine technique de l'invention

[0001] La présente invention relève du domaine des dispositifs de commande équipant un véhicule automobile et comprenant un organe de transmission mécanique d'un mouvement, notamment une tringle ou un élément à câble associant un câble et une gaine, qui est interposé entre un organe de manœuvre et un organe à manœuvrer. Elle a pour objet un tel dispositif de commande.

Etat de la technique

[0002] Parmi les dispositifs de commande équipant un véhicule automobile, il est courant d'utiliser un organe de transmission mécanique d'un mouvement pour déplacer un organe à manœuvrer à partir d'un organe de manœuvre. Un tel organe de transmission mécanique est formé d'une tringle qui est une tige rigide ou bien d'un élément à câble comprenant une gaine et un câble souples.

[0003] Dans sa généralité, l'organe de manœuvre comprend un support et une palette, qui est articulée sur le support et qui est reliée mécaniquement à l'organe de transmission. L'organe à manœuvrer comprend quant à lui un cadre et un levier, qui est articulé sur le cadre et qui est relié mécaniquement à l'organe de transmission.

[0004] Une application d'un tel dispositif de commande réside en une manœuvre d'un levier agissant sur le déplacement d'un pêne d'une serrure équipant un ouvrant de véhicule automobile, à partir de l'actionnement par un passager d'une poignée montée sur l'ouvrant. Un actionnement de la poignée agit sur l'organe de transmission mécanique, qui induit un déplacement du levier, qui actionne ensuite à son tour le pêne équipant la serrure.

[0005] L'organe de manœuvre et l'organe à manœuvrer sont spécifiques en fonction de leur utilisation avec une tringle ou avec un élément à câble. Un organe de manœuvre associé à une tringle est structurellement différent d'un organe de manœuvre associé à un élément à câble. Il en va de même pour l'organe à manœuvrer.

[0006] Cette absence de standardisation forme un inconvénient majeur des systèmes de l'art antérieur. En effet, elle impose un choix technologique très tôt dans la conception de l'ouvrant et interdit tout changement de type d'organe de transmission qui pourrait être nécessaire pour d'autres raisons, par exemple technique eu égard au parcours suivi par l'organe de transmission au sein de l'ouvrant, ou encore pour des raisons économiques.

[0007] Par ailleurs, durant la conception d'un véhicule, il peut être nécessaire de passer d'une tringle à un élément à câble, ou vice-et versa, une telle souplesse n'étant par

offerte par les systèmes connus à ce jour. Ce changement pourrait aussi bien intervenir en situation de réparation d'un tel dispositif de commande.

[0008] Le but de l'invention est de surmonter de telles difficultés.

[0009] Plus particulièrement, un des buts de l'invention est de proposer un agencement particulier du dispositif de commande qui permet d'utiliser un organe de transmission mécanique indifféremment conformé en tringle ou en élément à câble.

[0010] Il est aussi visé par l'invention de proposer une solution à moindres coûts dans le contexte d'une concurrence économique notoirement sévère dans le domaine automobile, pouvant rendre réductible une solution trop onéreuse.

Présentation de l'invention

[0011] La présente invention propose un dispositif de commande destiné à équiper un équipement d'un véhicule automobile. Le dispositif de commande comprend un organe de manœuvre, un organe à manœuvrer et un organe de transmission mécanique formé par une tringle. L'organe de transmission mécanique transmet un mouvement de l'organe de manœuvre à l'organe à manœuvrer. L'organe de manœuvre comprend au moins un support et une palette articulée par rapport au support et reliée mécaniquement à l'organe de transmission. L'organe à manœuvrer comprend un cadre et un levier articulé par rapport au cadre et relié mécaniquement à l'organe de transmission. Le support et/ou le cadre comprend au moins un arrêt de gaine configuré pour retenir une gaine d'un élément à câble.

[0012] Autrement dit, le dispositif de commande est destiné à équiper un équipement d'un véhicule automobile, le dispositif de commande comprenant un organe de manœuvre et/ou un organe à manœuvrer qui est de conformation identique qu'il soit relié à la tringle ou à un élément à câble qui serait susceptible de remplacer la tringle, c'est-à-dire de dimensions et/ou de formes et/ou de fonctions identiques. Dit autrement, un même organe de manœuvre ou un même organe à manœuvrer est interchangeable entre un système à câble et gaine ou à tringle.

[0013] A titre principal, le but de l'invention est avantageusement atteint par la présence de l'arrêt de gaine sur le support et/ou le cadre, l'arrêt de gaine étant utilisé au cas où l'organe de transmission est un élément à câble et étant inutilisé lorsque l'organe de transmission est une tringle. A cet effet, le support et/ou le cadre comprend un dégagement par lequel passe la tringle. Ce dégagement est un volume exempt d'un quelconque élément structurel pour ménager un espace pour la tringle.

[0014] Le dispositif de commande comprend avantageusement l'une quelconque au moins des caractéristiques techniques suivantes, prises seules ou en combinaison :

- le support et/ou le cadre comprend un dégagement par lequel passe la tringle. On comprend ici que la tringle et l'élément à câble, lorsque le dispositif en est pourvu,

- passe en deux endroits distincts du support ou du cadre ;
- [0015] - le support comprend un premier arrêt de gaine tandis que le cadre comprend un deuxième arrêt de gaine, chaque arrêt de gaine étant configuré pour retenir une gaine d'un élément à câble. L'invention trouve donc application seulement au niveau de l'organe de manœuvre, seulement au niveau de l'organe à manœuvrer ou au niveau des organes d'un même dispositif ;
- [0016] - la tringle est configurée pour contourner l'arrêt de gaine. A titre d'exemple, une extrémité de la tringle comprend deux coudes opposés qui se suivent de sorte qu'une partie centrale de la tringle passe le long de l'arrêt de gaine. On évite ainsi toute interférence mécanique entre l'arrêt de gaine et la tringle ;
- [0017] On note que la tringle peut être remplacée par un élément à câble comprenant un câble couissant à l'intérieur d'une gaine, ladite gaine étant solidarisée au support et/ou au cadre par l'arrêt de gaine ;
- [0018] - au moins une extrémité de la tringle, ou optionnellement de l'élément à câble, comprend un embout qui comporte un coude interposé entre une première branche de l'embout et une deuxième branche de l'embout, la première branche et une deuxième branche s'étendant suivant des directions concourantes ;
- [0019] - l'extrémité de la tringle, ou optionnellement de l'élément à câble, est solidarisée à la palette ou au levier par une agrafe qui comporte une bague ménagée autour d'un axe de révolution et qui est pourvue d'une pluralité de dents délimitant une pluralité de gorges constitutives d'un moyen de verrouillage agencé pour immobiliser la première branche de l'embout, l'agrafe comportant un fût qui est ménagé autour de l'axe de révolution et qui délimite un évidement intérieur qui loge la deuxième branche de l'embout.
- [0020] L'agrafe est d'extension axiale et comporte au moins une bague surplombant un fût qui sont solidaires l'un en prolongement de l'autre en étant coaxiaux suivant un axe d'extension et/ou de révolution de l'agrafe, si après désigné axe de révolution. Le fût est configuré en organe de réception de la deuxième branche de l'embout suivant sa direction d'extension. La bague est configurée en organe de réception et de blocage de la première branche de l'embout. Cette réception et ce blocage sont réalisés suivant l'axe de révolution de l'agrafe.
- [0021] L'agencement de l'agrafe permet à un monteur d'introduire à l'intérieur du fût, suivant l'axe de révolution de l'agrafe, la deuxième branche de l'embout orientée suivant sa direction d'extension. L'introduction axiale de la deuxième branche de l'embout à l'intérieur du fût par le monteur provoque le blocage sur la bague, par rapport à l'axe de révolution de l'agrafe, de la première branche de l'embout.
- [0022] L'agrafe est ergonomique en étant d'un encombrement limité autour de son axe d'extension et/ou de révolution. Le geste effectué par le monteur pour non seulement

installer mais aussi pour bloquer l'embout sur l'agrafe est monodirectionnel suivant l'axe de révolution de l'agrafe, ce qui est plus aisé dans un environnement encombré, qu'un mouvement en translation associé à un mouvement en rotation de l'embout ou de l'agrafe. L'installation et le blocage de l'embout sur l'organe à manœuvrer ou sur l'organe de manœuvre est obtenu à partir de l'unique geste monodirectionnel sus-mentionné.

- [0023] L'ergonomie de l'agrafe facilite ainsi la tâche du monteur, ce qui est particulièrement utile dans le cas fréquent où l'accès visuel et/ou physique à l'agrafe est problématique sur un véhicule automobile dans un environnement encombré. Le blocage de l'embout sur l'agrafe suivant le geste monodirectionnel dispense le monteur d'avoir à effectuer un geste spécifique supplémentaire pour le montage de l'embout sur l'organe de manœuvre ou sur l'organe à manœuvrer, tel que via un dispositif à quart-de-tour.
- [0024] En outre, l'agencement axial de l'agrafe en une bague interposée entre une couronne pourvue de rampes de guidage et un fût, la couronne, la bague et le fût étant tous coaxiaux, facilite l'obtention à moindres coûts de l'agrafe qui peut notamment être réalisée aisément par moulage, notamment en une matière synthétique.
- [0025] Par ailleurs, la première branche de l'embout est bloquée en position à l'intérieur de l'agrafe, d'une part en basculement et d'autre part à l'encontre de son pivotement et/ou de son échappée inopinée hors de la bague suivant l'axe d'extension de l'agrafe.
- [0026] L'embout est maintenu sur l'agrafe selon ses six degrés de liberté. La deuxième branche de l'embout logée à l'intérieur du fût est bloquée selon les trois degrés de liberté en rotation et deux degrés de liberté en translation, tandis que la première branche de l'embout est maintenu immobile par le moyen de verrouillage équipant la bague selon le troisième degré de liberté en translation.
- [0027] Aussi, selon une forme avantageuse de réalisation de l'invention, la bague comporte une couronne munie d'une pluralité de dents. La couronne ménage entre deux dents adjacentes des rampes de guidage vers le moyen de verrouillage de la première branche de l'embout.
- [0028] La réception et le blocage de l'embout sur l'agrafe sont réalisés par introduction suivant l'axe de révolution de la deuxième branche de l'embout à l'intérieur de la couronne, puis du fût, la première branche de l'embout venant concomitamment glisser le long d'une des rampes de guidage pour atteindre le moyen de verrouillage. La première branche de l'embout est ainsi guidée par les dents de la couronne vers le moyen de verrouillage, qui bloque sur la bague la première branche de l'embout en interdisant son retrait hors de l'agrafe.
- [0029] Les dents sont notamment disposées en périphérie de la couronne, à une extrémité axiale supérieure de la bague qui est opposée à une extrémité axiale inférieure qui est solidaire du fût. Les notions inférieure et supérieure sont des notions reconnaissables

selon un sens d'introduction de l'embout à l'intérieur de l'agrafe suivant son axe d'extension, l'embout étant introduit à l'intérieur de l'agrafe à travers l'extrémité axiale supérieure de la bague, et donc de l'agrafe.

- [0030] Plus précisément selon une forme de réalisation, les dents sont disposées en périphérie de la couronne en étant orientées chacune sensiblement parallèlement à l'axe d'extension de l'agrafe.
- [0031] Les dents, au moins au nombre de deux, sont disposées en périphérie de la couronne suivant une répartition angulaire équiréparties. Dans le cas où les dents sont avantageusement en nombre supérieur à deux, les dents sont de préférence réparties sur la couronne selon un angle identique. Ainsi, les dents étant au moins en nombre de trois, les dents sont angulairement réparties autour de l'axe d'extension de l'agrafe à équidistance les unes des autres en périphérie de la couronne.
- [0032] - chaque dent comporte au moins une rampe de guidage configurée pour guider la première portion de l'embout vers le moyen de verrouillage ;
- [0033] - chaque dent présente un profil effilé et s'étend entre un sommet de la dent et une base de la dent, le sommet et la base de la dent étant reliés par deux rampes de guidage ;
- [0034] - Selon une forme de réalisation, les dents sont au moins au nombre de trois et les gorges sont au nombre de trois, une gorge étant interposée entre deux dents et une dent étant interposée entre deux gorges. Ceci facilite la tâche du monteur lors de l'installation de l'embout sur l'agrafe et accroît en conséquence une ergonomie de l'agrafe, sans faire obstacle à une obtention à moindres coûts de l'agrafe par moulage de matière synthétique ;
- [0035] - la gorge est agencée en un secteur circulaire majeur délimité par un pourtour périphérique circulaire, le pourtour périphérique circulaire comportant deux extrémités formant deux points de verrouillage ménagés en vis-à-vis l'un de l'autre et séparés d'une distance inférieure à un diamètre du secteur circulaire majeur ;
- [0036] - la gorge débouche vers un passage qui est délimité par une première rampe de guidage constitutive d'une première dent et une deuxième rampe de guidage constitutive d'une deuxième dent adjacente à la première dent ;
- [0037] - le fût est agencé en un pion de fixation élastiquement déformable qui est configuré pour fixer l'agrafe par emboîtement élastique sur l'organe de manœuvre ou sur l'organe à manœuvrer ;
- [0038] - l'agencement de l'agrafe en pion d'emboîtement élastique facilite son installation sur l'un quelconque de l'organe de manœuvre ou de l'organe à manœuvrer, en étant d'un encombrement limité. L'agrafe peut être montée en atelier sur l'organe de manœuvre ou sur l'organe à manœuvrer. A titre d'exemple, la fabrication de l'organe de manœuvre ou de l'organe à manœuvrer peut inclure une étape de montage de l'agrafe. Ceci

simplifie encore la tâche du monteur qui est exemptée du montage de l'agrafe sur l'organe de manœuvre ou sur l'organe à manœuvrer préalablement à l'installation de l'embout sur l'agrafe. En outre, l'emboîtement élastique de l'agrafe sur l'organe de manœuvre ou sur l'organe à manœuvrer permet au monteur de faire pivoter l'agrafe autour de son axe d'extension sans affecter le maintien axial de l'agrafe sur l'organe de manœuvre ou sur l'organe à manœuvrer, via deux prises d'appuis antagonistes de l'agrafe suivant son extension axiale tel que décrit ci-dessous.

- [0039] - le fût comporte au moins deux échancrures qui sont ménagées en vis-à-vis l'une de l'autre et qui s'ouvrent à une extrémité inférieure du fût ;
- [0040] - la bague comporte un premier épaulement qui jouxte la première extrémité du fût et le fût comporte un deuxième épaulement ménagé en vis-à-vis du premier épaulement, le premier épaulement et le deuxième épaulement étant configurés en organe d'appui antagoniste le long de l'axe de révolution contre des faces d'une paroi de l'organe de manœuvre ou de l'organe à manœuvrer ;
- [0041] - le fût et la bague forment un ensemble monobloc ;
- [0042] - la bague comporte trois gorges angulairement équiréparties autour de l'axe de révolution ;
- [0043] - l'agrafe est obtenue par moulage d'un matériau synthétique.
- [0044] La présente invention a aussi pour objet un ouvrant de véhicule automobile équipé d'un tel dispositif de commande, l'organe de manœuvre étant formé d'une poignée de manœuvre à l'ouverture de l'ouvrant et l'organe à manœuvrer étant formé d'une serrure de maintien de l'ouvrant en position de fermeture. La poignée de manœuvre à l'ouverture de l'ouvrant est une poignée intérieure de l'ouvrant ou une poignée extérieure de l'ouvrant.
- [0045] La présente invention a aussi pour objet un siège de véhicule automobile comprenant un dossier et une assise, le siège est équipé d'un tel dispositif de commande, l'organe de manœuvre étant formé d'un bouton-poussoir pour actionner un basculement du dossier et l'organe à manœuvrer étant formé d'un loquet de déverrouillage d'un maintien sensiblement orthogonal du dossier par rapport à l'assise.
- [0046] Les dispositions décrites ci-dessus sont telles que l'organe de manœuvre est agencé pour agir sur l'organe à manœuvrer, que l'organe de transmission soit une tringle ou un élément à câble, ce qui retarde le choix en première monte mais aussi permet un remplacement d'un organe de transmission initial, qui se trouve défectueux ou usé, par un organe de transmission de remplacement, quel que soit la nature, à câble ou à tringle.
- [0047] Ces dispositions sont aussi telles que l'organe de manœuvre et/ou l'organe à manœuvrer est inchangé en dimension, forme et fonctions, que ledit organe soit relié à la tringle ou à l'élément à câble.

Présentation des figures

- [0048] L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description détaillée qui suit d'un exemple de réalisation, en relation avec les figures suivantes :
- [0049] [Fig.1] La [Fig.1] est un schéma illustrant un équipement d'un véhicule automobile pourvu d'un dispositif de commande selon invention.
- [0050] [Fig.2] La [Fig.2] est une vue en perspective d'un organe de manœuvre constitutif d'un dispositif de commande illustré sur la [Fig.1],
- [0051] [Fig.3] La [Fig.3] est une vue en perspective d'un organe à manœuvrer constitutif d'un dispositif de commande illustré sur la [Fig.1],
- [0052] [Fig.4] La [Fig.4] est une vue de côté d'une agrafe constitutive d'un dispositif de commande illustré sur la [Fig.1],
- [0053] [Fig.5] La [Fig.5] est une autre vue de côté de l'agrafe représentée sur la [Fig.4],
- [0054] [Fig.6] La [Fig.6] est une vue de dessus de l'agrafe représentée sur les figures 4 et 5,
- [0055] [Fig.7] La [Fig.7] est une vue de dessus de l'agrafe représentée sur les figures 4 à 6, un embout équipant l'une des extrémités d'un organe de transmission mécanique schématisé sur la [Fig.1] étant installé à l'intérieur de l'agrafe.

Description détaillée de l'invention

- [0056] Sur la [Fig.1], un équipement 100 de véhicule automobile est pourvu d'un dispositif de commande 101 pour manœuvrer mécaniquement à distance un organe mobile 102. Le dispositif de commande 101 est du type à transmission mécanique d'un mouvement. Le dispositif de commande 101 comporte à cet effet un organe de transmission mécanique 4 de mouvements qui prend la forme d'une tringle pour mettre en mouvement l'organe mobile 102.
- [0057] L'organe de transmission mécanique 4 est préférentiellement allongé entre ses extrémités 3a, 3b, mais un tel organe de transmission mécanique 4 peut fréquemment comporter au moins un angle entre ses extrémités 3a, 3b.
- [0058] L'organe de transmission mécanique 4 comprend une première extrémité 3a qui est fixé à un organe de manœuvre 4a et une deuxième extrémité 3b qui est fixé à un organe à manœuvrer 4b par l'intermédiaire duquel l'organe mobile 102 est mis en mouvement.
- [0059] Les extrémités 3a, 3b de l'organe de transmission 4 sont chacune munies d'un embout coudé 2 pour leur fixation sur une agrafe 1 qui leur est affectée.
- [0060] Plus particulièrement, chacun des embouts 2 comporte un coude 2c ménageant deux branches 2a, 2b, qui s'étendent de part et d'autre du coude 2c suivant des directions concourantes A1, A2. Une première branche 2a de l'embout 2 s'étend suivant une première direction A1, une deuxième branche 2b de l'embout 2 s'étend suivant une deuxième direction A2 et les deux branches 2a, 2b sont jointent par le coude 2c.

- [0061] Selon l'exemple illustré l'embout 2 est coudé à 90°, la première branche 2a de l'embout 2 et la deuxième branche 2b de l'embout 2 étant alors orientées perpendiculairement l'une par rapport à l'autre.
- [0062] L'équipement 100 est notamment un ouvrant de véhicule automobile. Dans ce cas, l'organe de manœuvre 4a est alors formé d'une poignée et l'organe à manœuvrer 4b est formé d'une serrure.
- [0063] Une manœuvre de la poignée par un utilisateur provoque un déplacement de l'organe de transmission 4. Ceci a pour effet de provoquer un basculement du levier qui manœuvre alors, directement ou indirectement, l'organe mobile 102. Ce dernier est agencé en un levier d'entraînement d'un pêne équipant la serrure afin d'autoriser une ouverture de l'ouvrant par suite de la manœuvre de la poignée par l'utilisateur.
- [0064] Dans ce cas d'exemple d'un ouvrant de véhicule automobile, la poignée constitutive de l'organe de manœuvre 4a est montée mobile sur un premier boîtier et le levier constitutif de l'organe à manœuvrer 4b est articulé en basculement sur un deuxième boîtier.
- [0065] Sur la [Fig.2], l'organe de manœuvre 4a comprend au moins un support 201 et une palette 202 articulée par rapport au support 201. La palette 202 est reliée mécaniquement à l'organe de transmission 4 qui prend la forme d'une tringle 500. Cette [Fig.2] montre également un élément à câble 400 qui comprend une gaine 401 logeant un câble 402, une telle représentation ayant pour but d'illustrer le caractère alternatif de la tringle 500 et de l'élément à câble 400, reliés à un même organe de manœuvre 4a. Selon l'invention, le support 201 comprend un arrêt de gaine, ici un premier arrêt de gaine 403a configuré pour retenir la gaine 401 de l'élément à câble 400.
- [0066] Un arrêt de gaine est une zone adaptée pour attraper une extrémité de la gaine 401 et empêcher que celle-ci ne bouge dans une direction identique à celle du câble 402.
- [0067] Une partie en haut à droite de la [Fig.2] montre une première configuration V1 où le dispositif de commande 101 comprend la tringle 500, tandis qu'une partie en bas à droite de la [Fig.2] montre une deuxième configuration V2, où l'élément à câble 400 a remplacé la tringle 500 dans sa fonction d'organe de transmission 4. Le schéma à gauche de la [Fig.2] illustre quant à lui le caractère alternatif du montage entre la tringle 500 et l'élément à câble 400 sur la palette 202.
- [0068] La palette 202 comprend un bras au bout duquel la tringle 500 est attachée via une agrafe 1, qui sera abordée plus en détails aux figures 4 à 7.
- [0069] La [Fig.3] montre l'organe à manœuvrer 4b comprenant un cadre 301 et un levier 302 articulé par rapport au cadre 301. Le levier 302 est relié mécaniquement à l'organe de transmission 4 formé de la tringle 500 selon la première configuration V1 illustrée à droite de la [Fig.3]. La deuxième configuration V2 illustrée à gauche montre l'élément à câble 400 en lieu et place de la tringle 500. Selon l'invention, le cadre 301 comprend

un arrêt de gaine, ici un deuxième arrêt de gaine 403b, configuré pour retenir la gaine 401 de l'élément à câble 400 lorsque l'invention est utilisée selon sa deuxième configuration V2.

[0070] L'organe à manœuvrer 4b illustré à la [Fig.3] est par exemple une serrure d'un ouvrant d'un véhicule automobile. Le levier 302 est relié à un pêne chargé de libérer l'ouvrant quand l'organe de transmission 4 tire sur le levier 302.

[0071] Sur les figures 2 ou 3, le support 201 et/ou le cadre 301 comprend un dégagement 501 par lequel passe la tringle 500. Ce dégagement 501 forme un volume apte à recevoir une portion de la tringle 500. Un tel dégagement 501 est immédiatement adjacent de l'arrêt de gaine 403b.

[0072] On note que les deux extrémités 511, 512 de la tringle 500 et que les deux extrémités 411, 412 de l'élément à câble 400 sont pourvues d'un embout respectif 2 agencé en coude 2c interposé entre la première branche 2a de l'embout 2 et une deuxième branche 2b, tel que schématisé sur la [Fig.1].

[0073] On note aussi que les extrémités 511, 512 de la tringle 500 et les extrémités 411, 412 de l'élément à câble 400 sont solidarisées à la palette 202 ou au levier 302 par une agrafe 1 d'un premier type illustrée sur la [Fig.2], ci-dessous dénommée l'agrafe 1, ou une agrafe 1' d'un deuxième type, illustrée sur la [Fig.3], et qui est coudée.

L'agrafe 1' d'un deuxième type présente un profil sensiblement complémentaire à celui de l'embout 2, en étant notamment coudé à 90°. De la sorte, la première branche 2a de l'embout 2 coopère par emboîtement avec un moyen de clippage, par exemple de type d'un fut partiellement échancré dont l'extrémité libre est déformable radialement. La deuxième branche 2b de l'embout 2 est orientée perpendiculairement à la première branche 2a et coopère avec un moyen de verrouillage de type à crochet. De la sorte, le montage de l'agrafe 1' sur l'embout 2 s'effectue selon deux étapes successives, d'abord un positionnement selon un déplacement axial de la première branche 2a à l'intérieur dudit moyen de clippage, puis un basculement à rotation, approximativement d'un quart de tour autour de l'axe A2 afin d'immobiliser l'agrafe 1' sur l'embout 2 par ledit moyen de verrouillage venant alors en prise autour de la deuxième branche 2b.

[0074] Dans ce qui suit est présentée en détail l'agrafe 1 d'un premier type des figures 2, 4 à 7, mais il est entendu que l'invention trouve application avec les deux types d'agrafe 1 et 1' décrites ici.

[0075] Sur les figures 4 à 7, les éléments représentés sont illustrés dans un repère orthonormé Oxyz qui comprend un axe vertical Oz et un plan horizontal Oxy orthogonal à l'axe vertical Oz. Ainsi, les qualificatifs « supérieur » et « inférieur » indiquent une position relative d'éléments suivant l'axe vertical Oz et les qualificatifs « latéral » ou "transversal" indiquent une position relative d'éléments dans le plan horizontal Oxy de

part et d'autre de l'axe vertical Oz.

[0076] Sur la [Fig.4], est représentée l'agrafe 1 qui est utilisée pour la fixation de l'une ou l'autre des extrémités 3a, 3b de l'organe de transmission mécanique 4 sur l'organe de manœuvre 4a ou l'organe à manœuvrer 4b.

[0077] L'agrafe 1 s'étend principalement suivant un axe de révolution B qui est parallèle à l'axe vertical Oz. L'agrafe 1 est formée d'un corps monobloc, réalisé par exemple par moulage par injection d'une matière synthétique, et comporte une extrémité supérieure 1a qui est agencée en une bague 5 et une extrémité inférieure 1b qui est agencée en un fût 6. Le long de l'axe de révolution B, la bague 5 surplombe le fût 6. La bague 5 et le fût 6 sont d'une conformation cylindrique et sont coaxiaux suivant l'axe de révolution B de l'agrafe 1. La bague 5 et le fût 6 sont solidaires l'un de l'autre par l'intermédiaire d'une paroi de fond 7 que comporte la bague 5.

[0078] La bague 5 délimite un volume interne 10 de réception de la deuxième branche 2b de l'embout 2 et la paroi de fond 7 de la bague 5 comporte une ouverture 8 qui forme un passage entre le volume interne 10 de la bague 5 et l'évidement intérieur 9 du fût 6. L'ouverture 8 est dimensionnée pour autoriser le passage en contact étroit à son travers de la deuxième branche 2b de l'embout 2.

[0079] A cet effet, la bague 5 est équipée d'une couronne 13 qui s'étend en périphérie et à l'extrémité supérieure 1a de la bague 5. La couronne 13 est munie d'une pluralité de dents 13a, 13b, 13c identiques, au nombre de trois sur l'exemple illustré. Les dents 13a, 13b, 13c délimitent entre elles un débouché supérieur 5a de la bague 5 à travers lequel la deuxième branche 2b de l'embout 2 est introduite à l'intérieur de l'agrafe 1. Les dents 13a, 13b, 13c sont préférentiellement identiques entre elles, chaque dent 13a, 13b, 13c s'étendant entre un sommet 13d et une base 13e jouxtant une limite supérieure 5b de la bague 5. On note à ce stade de la description que le sommet 13d de chaque dent 13a, 13b, 13c est agencée en une pointe effilée.

[0080] Chacune des dents 13a, 13b, 13c comporte deux rampes 12a, 12b de guidage qui s'étendent entre le sommet 13d et la base 13e de la dent 13a, 13b, 13c. Les rampes de guidage 12a, 12b de chacune des dents 13a, 13b, 13c sont sécantes au sommet 13d de chacune des dents 13a, 13b, 13c pour conférer aux dents 13a, 13b, 13c une conformation effilée et pointue mentionnée ci-dessus. Les dents 13a, 13b, 13c sont équiréparties autour de l'axe de révolution B de l'agrafe 1, tel qu'illustrée sur la [Fig.5]

[0081] Des gorges 15a, 15b, 15c sont ménagées dans une paroi 14 de la bague 5 en étant positionnées entre deux dents adjacentes 13a, 13b, 13c. Plus particulièrement, une première rampe de guidage 12a d'une première dent 13a est reliée par une première gorge 15a à une deuxième rampe de guidage 12b d'une deuxième dent 13b. Plus particulièrement encore, la première rampe de guidage 12a de la deuxième dent 13b est

reliée par une deuxième gorge 15b à la deuxième rampe de guidage 12b d'une troisième dent 13b. Plus particulièrement enfin, la première rampe de guidage 12a de la troisième dent 13c est reliée par une troisième gorge 15c à la deuxième rampe de guidage 12b de la première dent 13a.

- [0082] Chaque gorge 15 forme un espace de réception de la première branche 2a de l'embout 2 par emboîtement axial selon l'axe de révolution B d'une tranche radiale de la première branche 2a de l'embout 2 à l'intérieur de la bague 5. On note que chaque gorge 15a, 15b, 15c est agencée en un secteur circulaire majeur délimité par un pourtour périphérique circulaire 15d. On rappelle qu'un secteur circulaire majeur est le secteur circulaire de surface la plus grande parmi deux secteurs circulaires délimités par deux rayons d'un cercle, l'autre des secteurs circulaires étant un secteur circulaire mineur.
- [0083] En se reportant également sur la [Fig.5], l'agrafe 1 comporte ainsi un moyen de guidage 20a de l'embout 2 associant les rampes de guidage 12a, 12b de la première branche 2a et l'évidement intérieur 9 recevant la deuxième branche 2b qui guident conjointement en translation la première branche 2a de l'embout 2 vers le moyen de verrouillage 20b de l'embout 2 sur l'agrafe 1, ce moyen de verrouillage 20b comprenant une pluralité de gorges 15a, 15b, 15c équipés de points de verrouillages 16a, 16b interdisant une échappée axiale de la première branche 2a hors de la gorge 15a, 15b, 15c.
- [0084] Les points de verrouillage 16a, 16b sont interposés à chaque jonction d'une rampe de guidage 12a, 12b avec une gorge 15a, 15b, 15c. Chaque point de verrouillage 16a, 16b est formé d'un bossage qui constitue un point dur lors de l'introduction de la tranche radiale de la première branche 2a de l'embout 2 à l'intérieur de la gorge 15a, 15b, 15c. Le franchissement de ce point dur induit une déformation ou un pivotement des dents 13a, 13b, 13c. A cet effet, les dents 13a, 13b, 13c sont préférentiellement réalisées en une matière synthétique, notamment par moulage, comme préférentiellement l'entièreté de l'agrafe 1. Aussi, le pourtour périphérique circulaire 15d comporte deux extrémités constituées des deux points de verrouillage 16a, 16b ménagés en vis-à-vis l'un de l'autre et séparés d'une distance D1 qui est inférieure à un diamètre D2 de la gorge 15a, 15b, 15c.
- [0085] On note que chaque gorge 15a, 15b, 15c débouche entre les points de verrouillage 16a, 16b vers un passage 18 qui est délimité par la première rampe de guidage 12a constitutive d'une dent 13a, 13b, 13c et la deuxième rampe de guidage 12b constitutive d'une dent 13a, 13b, 13c adjacente à la première dent 13a, 13b, 13c.
- [0086] Par ailleurs, le fût 7 est agencé en un pion de fixation élastiquement déformable qui est configuré pour fixer l'agrafe 1 par emboîtement élastique sur l'organe de manœuvre 4a ou l'organe à manœuvrer 4b. A cet effet, le fût 7 comporte au moins deux

échancrures 19a, 19b qui sont ménagées en vis-à-vis l'une de l'autre et qui s'ouvrent à une extrémité inférieure 7b du fût 7. A cet effet encore, la bague 5 comporte un premier épaulement 17a qui jouxte une extrémité supérieure 7a du fût 7 et le fût 7 comporte un deuxième épaulement 17b ménagé en vis-à-vis du premier épaulement 17a, le premier épaulement 17a et le deuxième épaulement 17b étant configurés en organe d'appui antagoniste le long de l'axe de révolution B contre des faces 4c d'une paroi 4d de l'organe de manœuvre 4a ou de l'organe à manœuvrer 4b.

- [0087] La fixation de l'agrafe 1 sur l'organe de manœuvre 4a ou sur l'organe à manœuvrer 4b est par exemple réalisée en atelier par emboîtement élastique du fût 7 suivant l'axe de révolution B de l'agrafe 1, à l'intérieur d'un logement 4e que comporte l'organe de manœuvre 4a ou l'organe à manœuvrer 4b.
- [0088] Ces dispositions sont telles que le moyen de guidage 20a ainsi constitué permet une mise en place de l'embout 2 sur l'agrafe 1 aisée et rapide lors d'une translation S1 de l'embout 2 vers l'agrafe 1, l'embout 2 ne rencontrant aucun méplat formant obstacle à une mise en place de l'embout sur l'agrafe, l'embout 2 ne rencontrant qu'un sommet effilé 13d des dents 13a, 13b, 13c, qui guide l'embout 2 directement vers un des passages 18, qui guide l'embout directement vers une des gorges 15a, 15b, 15c, dont les points de verrouillage 16a, 16b empêchent toute échappée de la première branche 2a de l'embout 2.
- [0089] La présente invention atteint bien les objectifs fixés en proposant un dispositif de commande adapté pour fonctionner avec une tringle ou avec un élément à câble, en conservant le même organe de manœuvre et le même organe à manœuvrer.

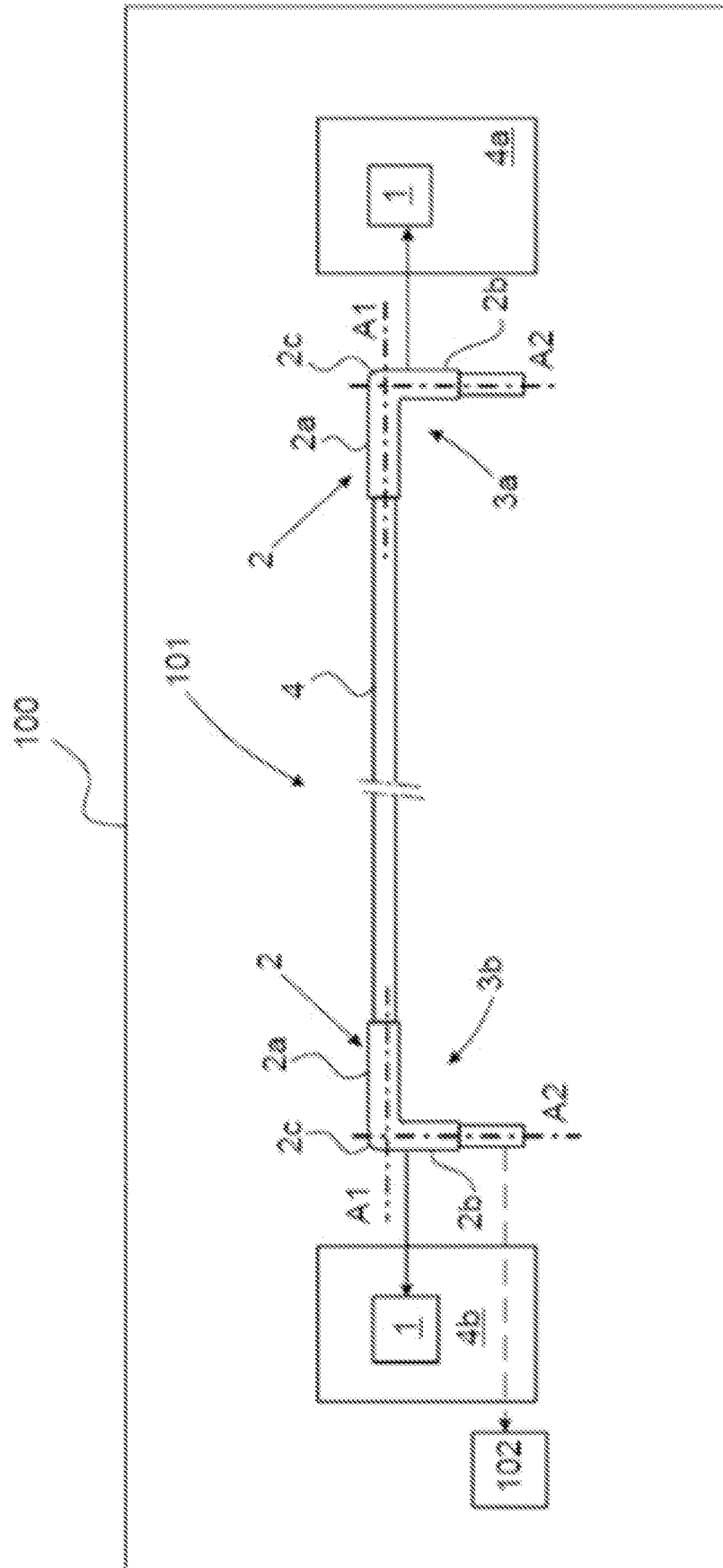
Revendications

- [Revendication 1] Dispositif de commande (101) destiné à équiper un équipement (100) d'un véhicule automobile, le dispositif de commande (101) comprenant un organe de manœuvre (4a), un organe à manœuvrer (4b) et un organe de transmission (4) formé par une tringle (500) transmettant un mouvement de l'organe de manœuvre (4a) à l'organe à manœuvrer (4b), l'organe de manœuvre (4a) comprenant au moins un support (201) et une palette (202) articulée par rapport au support (201) et reliée mécaniquement à l'organe de transmission (4), l'organe à manœuvrer (4b) comprenant un cadre (301) et un levier (302) articulé par rapport au cadre (301) et relié mécaniquement à l'organe de transmission (4), le support (201) et/ou le cadre (301) comprenant au moins un arrêt de gaine (403a, 403b) configuré pour retenir une gaine (401) d'un élément à câble (400), au moins une extrémité (511, 512) de la tringle (500) comprenant un embout (2) qui comporte un coude (2c) interposé entre une première branche (2a) de l'embout (2) et une deuxième branche (2b) de l'embout (2), la première branche (2a) et une deuxième branche (2b) s'étendant suivant des directions concourantes (A1, A2), l'extrémité (511, 512) de la tringle (500) étant solidarisée à la palette (202) ou au levier (302) par une agrafe (1) qui comporte une bague (5) ménagée autour d'un axe de révolution (B) et qui est pourvue d'une pluralité de dents (13a, 13b, 13c) délimitant une pluralité de gorges (15a, 15b, 15c) constitutives d'un moyen de verrouillage (20) agencé pour immobiliser la première branche (2a) de l'embout (2), l'agrafe (1) comportant un fût (7) qui est ménagé autour de l'axe de révolution (B) et qui délimite un évidement intérieur (9) qui loge la deuxième branche (2b) de l'embout (2).
- [Revendication 2] Dispositif de commande (101) selon la revendication précédente, dans lequel le support (201) et/ou le cadre (301) comprend un dégagement (501) par lequel passe la tringle (500).
- [Revendication 3] Dispositif de commande (101) selon la revendication 1 ou 2, dans lequel le support (201) comprend un premier arrêt de gaine (403a) tandis que le cadre (301) comprend un deuxième arrêt de gaine (403b), chaque arrêt de gaine (403a, 403b) étant configuré pour retenir une gaine (401) d'un élément à câble (400).
- [Revendication 4] Dispositif de commande (101) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la tringle (500) est configurée pour

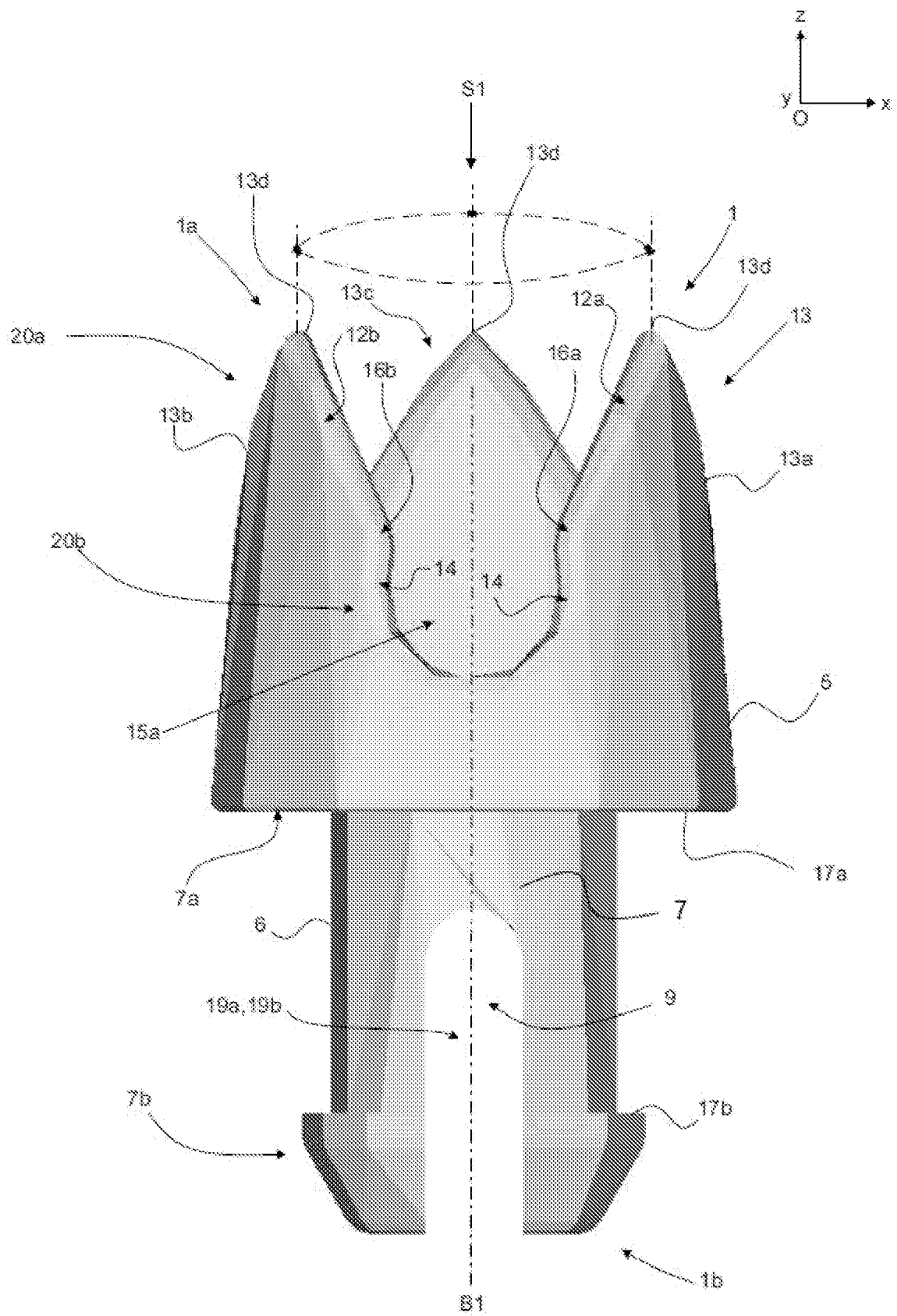
contourner l'arrêt de gaine (403a, 403b).

- [Revendication 5] Dispositif de commande (101) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel chaque dent (13a, 13b, 13c) comporte au moins une rampe de guidage (12a, 12b) configurée pour guider la première portion (2a) de l'embout (2) vers le moyen de verrouillage (20).
- [Revendication 6] Dispositif de commande (101) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le fût (7) est agencé en un pion de fixation élastiquement déformable qui est configuré pour fixer l'agrafe (1) par emboîtement élastique sur l'organe de manœuvre (4a) ou sur l'organe à manœuvrer (4b).
- [Revendication 7] Ouvrant de véhicule automobile équipé d'un dispositif de commande (101) selon l'une quelconque des revendications précédentes, l'organe de manœuvre (4a) étant formé d'une poignée de manœuvre à l'ouverture de l'ouvrant et l'organe à manœuvrer (4b) étant formé d'une serrure de maintien de l'ouvrant en position de fermeture.
- [Revendication 8] Ouvrant de véhicule selon la revendication précédente, dans lequel la poignée de manœuvre à l'ouverture de l'ouvrant est une poignée intérieure de l'ouvrant.

[Fig. 1]



[Fig. 5]



RAPPORT DE RECHERCHE

articles L.612-14, L.612-53 à 69 du code de la propriété intellectuelle

OBJET DU RAPPORT DE RECHERCHE

L'I.N.P.I. annexe à chaque brevet un "RAPPORT DE RECHERCHE" citant les éléments de l'état de la technique qui peuvent être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention, au sens des articles L. 611-11 (nouveau) et L. 611-14 (activité inventive) du code de la propriété intellectuelle. Ce rapport porte sur les revendications du brevet qui définissent l'objet de l'invention et délimitent l'étendue de la protection.

Après délivrance, l'I.N.P.I. peut, à la requête de toute personne intéressée, formuler un "AVIS DOCUMENTAIRE" sur la base des documents cités dans ce rapport de recherche et de tout autre document que le requérant souhaite voir prendre en considération.

CONDITIONS D'ETABLISSEMENT DU PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

☐ Le demandeur a présenté des observations en réponse au rapport de recherche préliminaire.

☐ Le demandeur a maintenu les revendications.

☒ Le demandeur a modifié les revendications.

☐ Le demandeur a modifié la description pour en éliminer les éléments qui n'étaient plus en concordance avec les nouvelles revendications.

☐ Les tiers ont présenté des observations après publication du rapport de recherche préliminaire.

☐ Un rapport de recherche préliminaire complémentaire a été établi.

DOCUMENTS CITES DANS LE PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

La répartition des documents entre les rubriques 1, 2 et 3 tient compte, le cas échéant, des revendications déposées en dernier lieu et/ou des observations présentées.

☒ Les documents énumérés à la rubrique 1 ci-après sont susceptibles d'être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention.

☐ Les documents énumérés à la rubrique 2 ci-après illustrent l'arrière-plan technologique général.

☐ Les documents énumérés à la rubrique 3 ci-après ont été cités en cours de procédure, mais leur pertinence dépend de la validité des priorités revendiquées.

☐ Aucun document n'a été cité en cours de procédure.

1. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE SUSCEPTIBLES D'ETRE PRIS EN CONSIDERATION POUR APPRECIER LA BREVETABILITE DE L'INVENTION

DE 10 2015 122607 A1 (BROSE
SCHLIESSSYSTEME GMBH [DE])
22 juin 2017 (2017-06-22)

DE 10 2004 002755 A1 (DAIMLER CHRYSLER AG
[DE]; KIEKERT AG [DE])
11 août 2005 (2005-08-11)

EP 1 004 731 A1 (VALEO SECURITE HABITACLE
[FR]) 31 mai 2000 (2000-05-31)

DE 20 2011 052026 U1 (WITTE AUTOMOTIVE
GMBH [DE]) 19 février 2013 (2013-02-19)

JP H03 36508 U (-)
9 avril 1991 (1991-04-09)

EP 3 663 493 B1 (U SHIN FRANCE [FR])
12 mai 2021 (2021-05-12)

2. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE ILLUSTRANT L'ARRIERE-PLAN TECHNOLOGIQUE GENERAL

NEANT

3. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE DONT LA PERTINENCE DEPEND DE LA VALIDITE DES PRIORITES

NEANT