

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

11 N° de publication : 3 121 161

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

21 N° d'enregistrement national : 21 02900

51 Int Cl⁸ : E 05 B 77/34 (2020.12), E 05 B 17/00

12 DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 23.03.21.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 30.09.22 Bulletin 22/39.

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 PSA AUTO-
MOBILES SA — FR.

72 Inventeur(s) : BOUDJELLABA NACIM, DAROUY EL
HOUCINE, SAID HICHAM, ALIOUI YOUNES et AMAL-
LAH NOUAMANE.

73 Titulaire(s) : PSA AUTOMOBILES SA PSA AUTOMO-
BILES SA.

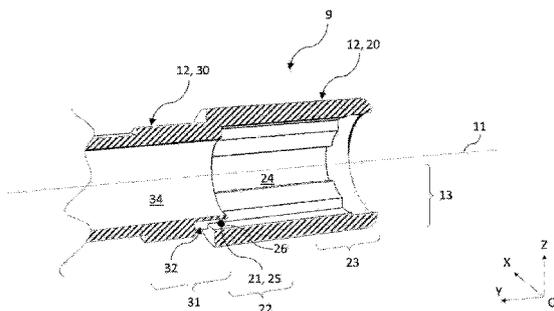
54 ~~Barillet de~~ commande d'ouverture de porte pour
véhicule automobile.

57 L'invention concerne un barillet (9) d'une commande

d'ouverture de porte pour véhicule automobile. Le barillet (9) selon l'invention comporte un fût cylindrique (12) formé par une portée cylindrique externe (20) et une portée cylindrique interne (30) s'étendant dans le prolongement de la portée

cylindrique externe (20). La portée cylindrique externe (20) et la portée cylindrique interne (30) sont coaxiale. Conformément à l'invention, la portée cylindrique externe (20) comporte une ouverture traversante (21) configurée pour permettre un écoulement d'un fluide depuis l'intérieur de la portée cylindrique externe (20) hors du barillet (9).

Figure à publier avec l'abrégié : Fig. 3



FR 3 121 161 - A1



Description

Titre de l'invention : Barillet d'une commande d'ouverture de porte pour véhicule automobile

- [0001] Le contexte technique de la présente invention est celui des portes de véhicules automobiles, et plus particulièrement les portes équipées de serrures ainsi que les systèmes qui leurs sont associés. Plus particulièrement, l'invention a trait à un barillet d'une commande d'ouverture de porte pour véhicule automobile.
- [0002] Dans l'état de la technique, on connaît des ouvrant de véhicule automobile, tels que des portes, dont l'ouverture est permise grâce à un système mécanique comportant un mécanisme de verrouillage, comme une serrure mécanique, et une commande d'ouverture extérieure, aussi appelé « COE ». La commande d'ouverture extérieur est logée dans un logement aménagé dans l'ouvrant, et sa manipulation permet de transmettre un effort à la serrure mécanique pour la déverrouiller et permettre l'ouverture de la porte.
- [0003] L'inconvénient de ces systèmes mécaniques d'ouverture de porte est que des défauts de qualité sont observés suite à une accumulation d'eau dans ledit système. De l'eau accumulée dans le système mécanique conduit à son oxydation et a pour conséquence un blocage de la commande d'ouverture extérieure de ladite porte. Ce défaut de fonctionnalité crée un risque majeur de sécurité pour les utilisateurs du véhicule automobile. Par ailleurs, en cas de gel, l'eau stagnant dans le système mécanique conduit également au blocage de l'ouverture de la porte.
- [0004] La présente invention a pour objet de proposer un nouveau barillet d'une commande d'ouverture de porte pour véhicule automobile afin de répondre au moins en grande partie aux problèmes précédents et de conduire en outre à d'autres avantages.
- [0005] Un autre but de l'invention de l'invention est d'empêcher la rétention d'eau dans un tel barillet d'une commande d'ouverture de porte pour véhicule automobile.
- [0006] Un autre but de l'invention est de proposer un barillet d'une commande d'ouverture de porte pour véhicule automobile qui soit fiable dans son fonctionnement, et en tant que barillet.
- [0007] Un autre but de l'invention est de proposer un barillet d'une commande d'ouverture de porte pour véhicule automobile simple, tant du point de vue de sa mise en œuvre, que du point de vue de sa fabrication.
- [0008] Un autre but de l'invention est de proposer un barillet d'une commande d'ouverture de porte pour véhicule automobile qui soit peu onéreux, de sorte à limiter le coût d'un tel barillet par rapport aux barillets de commande d'ouverture de porte pour véhicule automobile existants.

- [0009] Un autre but de l'invention est de proposer un barillet d'une commande d'ouverture de porte pour véhicule automobile qui soit universel et configuré pour s'adapter à différents véhicules automobiles.
- [0010] Selon un premier aspect de l'invention, on atteint au moins l'un des objectifs précités avec un barillet d'une commande d'ouverture de porte pour véhicule automobile, le barillet comportant un fût cylindrique formé par une portée cylindrique externe et une portée cylindrique interne coaxiale à la portée cylindrique externe et s'étendant dans le prolongement de la portée cylindrique externe, la portée cylindrique externe comportant une ouverture traversante configurée pour permettre un écoulement d'un fluide depuis l'intérieur de la portée cylindrique externe hors du barillet.
- [0011] Dans le barillet conforme au premier aspect de l'invention, la portée cylindrique externe est destinée à être située d'un côté extérieur de la porte de véhicule automobile sur laquelle le barillet de commande d'ouverture est destiné à être monté, relativement à un habitacle dudit véhicule automobile. La portée cylindrique interne est destinée à être située d'un côté intérieur de la porte de véhicule automobile sur laquelle le barillet de commande d'ouverture est destiné à être monté, c'est-à-dire du côté de l'habitacle dudit véhicule automobile.
- [0012] Le barillet selon l'invention est destiné à équiper une commande d'ouverture de porte, avantageusement une commande d'ouverture mécanique.
- [0013] Les adjectifs intérieur et extérieur sont, pour les portées cylindriques formant le barillet, considérés relativement à un axe central du barillet. L'adjectif intérieur désigne donc une partie du barillet située en direction de l'axe central du barillet, tandis que l'adjectif extérieur désigne une partie du barillet située à distance de l'axe central.
- [0014] Un tel barillet, pourvu d'une ouverture traversante s'étendant dans la portée cylindrique externe, permet d'assurer une évacuation de fluide, particulièrement à l'état liquide, depuis l'intérieur de la portée cylindrique externe hors du barillet. Ainsi, cette solution permet de préserver le barillet d'une importante stagnation d'eau, tout en étant simple à mettre en œuvre. Le barillet selon l'invention présente l'avantage de pallier les inconvénients cités plus haut, sans avoir à apporter de modification importante à la commande d'ouverture de porte qu'il équipe.
- [0015] Le barillet d'une commande d'ouverture de porte pour véhicule automobile 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 :
- [0016] - l'ouverture traversante est située au niveau d'une extrémité axiale de la portée cylindrique externe. La portée cylindrique comprend deux extrémités axiales, une extrémité axiale proximale de la portée cylindrique interne, et une extrémité axiale

distale de la portée cylindrique interne. Avantageusement, l'extrémité axiale est une extrémité axiale de la portée cylindrique externe qui est fixée solidairement à la portée cylindrique interne dans le fût cylindrique. L'extrémité axiale est opposée à une extrémité axiale distincte, libre, qui est distale de la portée cylindrique interne et est située du côté extérieur de la porte de véhicule automobile sur laquelle le barillet de commande d'ouverture est destiné à être monté, relativement à un habitacle dudit véhicule automobile ;

- [0017] - l'extrémité axiale de la portée cylindrique externe est proximale de la portée cylindrique interne. Avantageusement, l'extrémité axiale, proximale de la portée cylindrique interne, est l'extrémité axiale de la portée cylindrique externe qui est fixée solidairement à la portée cylindrique interne dans le fût cylindrique ;
- [0018] - l'ouverture traversante est orientée d'une manière telle qu'elle forme un point bas pour la portée cylindrique externe, permettant un écoulement du fluide par simple effet gravitaire. On comprend que dans un tel barillet, un fluide contenu par la portée cylindrique externe s'écoule naturellement, sous l'action de la pesanteur, hors de ladite portée cylindrique externe via l'ouverture traversante. En formant un point bas pour la portée cylindrique, l'ouverture traversante réduit la quantité de fluide stagnant au sein de la portée cylindrique externe ;
- [0019] - l'ouverture traversante prend la forme d'une rainure circonférentielle ménagée dans la portée cylindrique externe. On entend par rainure circonférentielle le fait que l'ouverture traversante forme une entaille creuse, longue et étroite. Un profil transverse de la rainure circonférentielle est creux et décrit une ligne courbe, de sorte qu'un fond de rainure soit la partie la plus profonde de la rainure ;
- [0020] - relativement à un axe central du barillet, la rainure circonférentielle est délimitée radialement vers l'intérieur par une extrémité longitudinale de la portée cylindrique interne formant un épaulement pour la portée cylindrique externe. Autrement dit, la rainure circonférentielle s'étend depuis l'extrémité axiale de la portée cylindrique externe et au-delà de l'épaulement formant l'extrémité longitudinale de la portée cylindrique interne ;
- [0021] - radialement, la rainure circonférentielle formant l'ouverture traversante est logée dans un logement périphérique de la portée cylindrique externe destinée à recevoir des organes de verrouillage de la commande d'ouverture. Une telle rainure circonférentielle débouche en arrière et à distance de la portée cylindrique externe. Par « à distance » on entend que la rainure circonférentielle débouche au-delà de la portée cylindrique externe, au moins au niveau de la portée cylindrique interne ;
- [0022] - une face intérieure de la portée cylindrique externe est, au niveau de l'ouverture traversante, parallèle et coaxiale à une face extérieure de la portée cylindrique externe. La face intérieure de la portée cylindrique externe délimite un espace intérieur à ladite

portée cylindrique externe et est opposée à une face extérieure de la portée cylindrique externe. Une face intérieure de la portée cylindrique interne délimite un espace intérieur à ladite portée cylindrique interne et est opposée à la face extérieure de la portée cylindrique interne. Ainsi, l'ouverture traversante forme un dénivelé entre la face intérieure de la portée cylindrique externe et la face intérieure de la portée cylindrique interne en faveur d'un écoulement hors de l'espace intérieur de la portée cylindrique extérieur ;

- [0023] - selon une section longitudinale du barillet, une face intérieure de la portée cylindrique externe forme une pente en direction de l'ouverture traversante. En formant une pente en direction de l'ouverture traversante, la face intérieure de la portée cylindrique externe facilite un écoulement de fluide par simple effet gravitaire en dehors du barillet selon l'invention.
- [0024] Selon un deuxième aspect de l'invention, il est proposé une commande d'ouverture mécanique de porte de véhicule automobile, la commande d'ouverture comportant un barillet conforme au premier aspect de l'invention ou selon l'un quelconque de ses perfectionnements, le barillet étant logé et mobile en rotation et en translation dans un stator de la commande d'ouverture.
- [0025] Le stator de la commande d'ouverture mécanique est un élément fixe de la commande d'ouverture mécanique par rapport au barillet qui est un élément mobile de la commande d'ouverture mécanique. Dans la commande d'ouverture mécanique, le barillet est destiné à être actionné en rotation et/ou en translation dans le stator, pour déverrouiller la commande d'ouverture mécanique.
- [0026] Selon un troisième aspect de l'invention, il est proposé un véhicule automobile comportant une porte équipée d'une commande d'ouverture mécanique conforme au deuxième aspect de l'invention ou selon l'un quelconque de ses perfectionnements.
- [0027] Des modes de réalisation variés de l'invention sont prévus, intégrant selon l'ensemble de leurs combinaisons possibles les différentes caractéristiques optionnelles exposées ici.
- [0028] 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 :
- [0029] [fig.1] illustre une vue schématique d'un véhicule automobile conforme au troisième aspect de l'invention ;
- [0030] [fig.2] illustre une vue schématique d'une commande d'ouverture mécanique de porte de véhicule automobile conforme au deuxième aspect de l'invention ;
- [0031] [fig.3] illustre une vue en coupe transversale d'un barillet d'une commande d'ouverture de porte pour véhicule automobile conforme au premier aspect de

l'invention ;

- [0032] [fig.4] illustre un profil transversal du barillet conforme au premier aspect de l'invention montré en [fig.3] ;
- [0033] [fig.5] illustre un profil transversal de la commande d'ouverture conforme au deuxième aspect de l'invention montrée en [fig.2] ;
- [0034] [fig.6] illustre une mise en œuvre de la commande d'ouverture conforme au deuxième aspect de l'invention montrée en [fig.5].
- [0035] 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.
- [0036] 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.
- [0037] Sur les figures, les éléments communs à plusieurs figures conservent la même référence.
- [0038] La [fig.1] illustre une vue schématique d'un véhicule automobile 1 conforme au troisième aspect de l'invention. Dans la suite de la description, on définit un référentiel dans lequel sont définis un axe longitudinal OX, un axe transversal OY et un axe vertical OZ. L'axe longitudinal OX correspond à une trajectoire du véhicule automobile 1 lorsqu'il est en marche avant, en ligne droite et sur une route plate. L'axe longitudinal OX correspond à une direction allant de l'avant à l'arrière du véhicule automobile 1, et il est orienté depuis l'avant vers l'arrière du véhicule automobile 1. On définit également une direction longitudinale parallèle à l'axe longitudinal OX, les adjectifs « avant », « arrière » ou « frontal » se réfèrent à cette direction de référence, le terme « longueur » également. L'axe transversal OY correspond à l'axe autour desquels des roues 2 du véhicule automobile 1 tournent, et le sens de l'axe OY est orienté depuis un côté passager vers un côté conducteur 6, dans la norme non anglo-saxonne. On définit également une direction transversale parallèle à l'axe transversal OY, et les adjectifs « latéral » ou « transversal » se réfèrent à cette direction de référence, le terme « largeur » également. L'axe vertical OZ est un axe perpendiculaire simultanément à l'axe OX et à l'axe OY, et qui est orienté depuis un plancher du véhicule automobile 1 vers un toit dudit véhicule automobile 1, les adjectifs « supérieur » et « inférieur » se réfèrent à cette direction de référence, le terme « hauteur » également.

- [0039] La [fig.1] montre que le véhicule automobile 1 conforme au troisième aspect de l'invention comporte une porte 3 équipée d'une commande d'ouverture 4 mécanique conforme au deuxième aspect de l'invention. On comprend que la commande d'ouverture 4 mécanique conforme au deuxième aspect de l'invention est logée dans un logement ménagé dans la porte 3 du véhicule automobile 1, ledit logement étant non illustré. En l'espèce, la porte 3 équipée de la commande d'ouverture 4 mécanique est une porte latérale avant permettant d'accéder à un habitacle 5 du véhicule automobile 1, côté conducteur 6. Dans la suite de la description, un côté extérieur 7 de la porte 3 de véhicule automobile 1 et un côté intérieur 8 de la porte 3 de véhicule automobile 1 sont définis relativement à l'habitacle 5 dudit véhicule automobile 1. La commande d'ouverture 4 mécanique est accessible à un utilisateur depuis le côté extérieur 7 de la porte 3 de véhicule automobile 1.
- [0040] La [fig.2] illustre une vue schématique de la commande d'ouverture 4 mécanique conforme au deuxième aspect de l'invention, destinée à équiper la porte 3 du véhicule automobile 1.
- [0041] La commande d'ouverture 4 mécanique conforme au deuxième aspect de l'invention illustrée en [fig.2] comporte un barillet 9 conforme au premier aspect de l'invention. Le barillet 9 coopère avec un stator 10 de la commande d'ouverture 4 mécanique, dans lequel il est logé. Le barillet 9 s'étend selon un axe central 11, orienté selon l'axe transversal OY. Le barillet 9 est mobile en rotation selon l'axe central 11 du barillet 9 dans le stator 10 de la commande d'ouverture 4 mécanique. Le barillet 9 est mobile en translation selon l'axe central 11 du barillet 9 dans le stator 10 de la commande d'ouverture 4 mécanique.
- [0042] Dans le véhicule automobile 1 équipé de la commande d'ouverture 4 mécanique conforme au deuxième aspect de l'invention, cette mobilité en rotation et en translation du barillet 9 par rapport au stator 10, est induite au moyen d'une clé ou en actionnant une poignée de la commande d'ouverture 4, et permet à un utilisateur de déverrouiller l'ouverture de la porte 3 du véhicule automobile 1 par la commande d'ouverture 4 mécanique.
- [0043] En référence aux FIGURES 3 et 4, le barillet 9 conforme au premier aspect de l'invention est illustré. La [fig.3] illustre une coupe transversale AA illustrée en [fig.2] et passant par l'axe central 11 du barillet 9. La [fig.4] montre un profil transversal du barillet 9, le profil transversal du barillet 9 correspondant à la coupe transversale AA montré en [fig.3].
- [0044] Le barillet 9 selon l'invention illustré en FIGURES 3 et 4 comporte un fût cylindrique 12 formé par une portée cylindrique externe 20 et une portée cylindrique interne 30. Dans le barillet 9 conforme au premier aspect de l'invention, la portée cylindrique externe 20 est destinée à être située du côté extérieur 7 de la porte 3 de

véhicule automobile 1. La portée cylindrique interne 30 est destinée à être située du côté intérieur 8 de la porte 3 de véhicule automobile 1.

- [0045] Les FIGURES 3 et 4 montrent que la portée cylindrique interne 30 du barillet 9 conforme au premier aspect de l'invention s'étend dans le prolongement de la portée cylindrique externe 20. La portée cylindrique interne 30 et la portée cylindrique externe 20 sont coaxiales, s'étendant toutes deux selon l'axe central 11 du barillet 9. Une extrémité longitudinale 31 de la portée cylindrique interne 30 forme un épaulement 32 pour la portée cylindrique externe 20 au niveau d'une partie inférieure 13 du barillet 9 selon l'invention.
- [0046] Les FIGURES 3 et 4 montrent que la portée cylindrique externe 20 du barillet 9 conforme au premier aspect de l'invention comporte une ouverture traversante 21 située au niveau d'une extrémité axiale 22 de la portée cylindrique externe 20. L'extrémité axiale 22 de la portée cylindrique externe 20 est proximale de la portée cylindrique interne 30 et opposée à une autre extrémité axiale 23 destinée à être orientée du côté extérieur 7 de la porte 3 de véhicule automobile 1. L'ouverture traversante 21 est ménagée au niveau de la partie inférieure 13 du barillet 9 selon l'invention et orientée d'une manière telle qu'elle forme un point bas pour la portée cylindrique externe 20.
- [0047] Les FIGURES 3 et 4 montrent que, dans le barillet 9 conforme au premier aspect de l'invention, chaque portée cylindrique 20, 30 du fût cylindrique 12 comprend un espace intérieur 24, 34. Un espace intérieur 24 de la portée cylindrique externe 20 est susceptible de voir s'infiltrer un fluide, notamment de l'eau, par exemple depuis le côté extérieur 7 de la porte 3 de véhicule automobile 1. Conformément à l'invention, l'ouverture traversante 21 de la portée cylindrique externe 20 permet à cette eau d'être évacuée par effet gravitaire, sans stagner dans l'espace intérieur 24 de la portée cylindrique externe 20. L'ouverture traversante 21 de la portée cylindrique externe 20 prévient ainsi d'une détérioration et/ou d'un grippage du barillet 9 selon l'invention, induite par une oxydation du barillet 9 causée par l'eau ou induite par le gel de cette eau en conditions froides.
- [0048] Les FIGURES 3 et 4 montrent que l'ouverture traversante 21 de la portée cylindrique externe 20 du barillet 9 conforme au premier aspect de l'invention prend la forme d'une rainure à fond 26 courbe, dite rainure circonférentielle 25, ménagée dans la portée cylindrique externe 20. Relativement à l'axe central 11 du barillet 9, la rainure circonférentielle 25 est délimitée radialement vers l'intérieur par l'épaulement 32 de la portée cylindrique interne 30.
- [0049] La [fig.4] montre que la portée cylindrique externe 20 du barillet 9 conforme au premier aspect de l'invention est délimitée par une face intérieure 27 opposée à une face extérieure 28. La portée cylindrique interne 30 est délimitée par une face in-

térieure 37 opposée à une face extérieure 38. La face intérieure 27 de la portée cylindrique externe 20 est, au niveau de l'ouverture traversante 21, parallèle et coaxiale à la face extérieure 28 de la portée cylindrique externe 20.

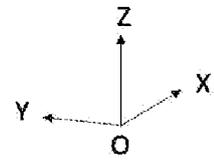
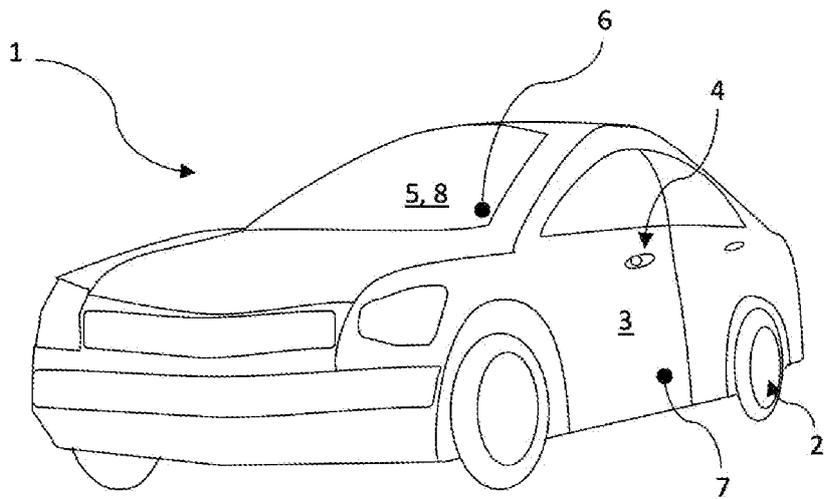
- [0050] La [fig.4] montre que la portée cylindrique externe 20 du barillet 9 conforme au premier aspect de l'invention comprend un logement périphérique 29 destinée à recevoir des organes de verrouillage de la commande d'ouverture 4 mécanique.
- [0051] Les FIGURES 5 et 6 montrent le profil transversal du barillet 9 selon l'invention coopérant avec le stator 10 de la commande d'ouverture 4 mécanique. Radialement, la rainure circonférentielle 25 formant l'ouverture traversante 21 est logée dans le logement périphérique 29 de la portée cylindrique externe 20 sous la portée cylindrique interne 30.
- [0052] La [fig.6] illustre une mise en œuvre de la commande d'ouverture 4 mécanique conforme au deuxième aspect de l'invention montrée en [fig.5]. Une flèche 100 représente un écoulement d'un fluide, par exemple de l'eau liquide. L'ouverture traversante 21 de la portée cylindrique externe 20 permet l'écoulement du fluide par effet gravitaire, autrement dit du haut vers le bas, depuis l'espace intérieur 24 de la portée cylindrique externe 20 hors du barillet 9. Le fluide s'écoule depuis l'espace intérieur 24 le long de la face intérieure 27 de la portée cylindrique externe 20, puis au travers de l'ouverture traversante 21, autrement dit le long du fond 26 de rainure circonférentielle 25, et débouche au-delà de la portée cylindrique interne 30, du côté intérieur 8 de la porte 3 dans le véhicule automobile 1.
- [0053] En synthèse, l'invention concerne un barillet 9 d'une commande d'ouverture 4 de porte 3 pour véhicule automobile 1. Le barillet 9 selon l'invention comporte un fût cylindrique 12 formé par une portée cylindrique externe 20 et une portée cylindrique interne 30 s'étendant dans le prolongement de la portée cylindrique externe 20. La portée cylindrique externe 20 et la portée cylindrique interne 30 sont coaxiale. Conformément à l'invention, la portée cylindrique externe 20 comporte une ouverture traversante 21 configurée pour permettre un écoulement d'un fluide depuis l'intérieur de la portée cylindrique externe 20 hors du barillet 9.
- [0054] 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

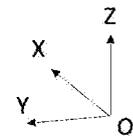
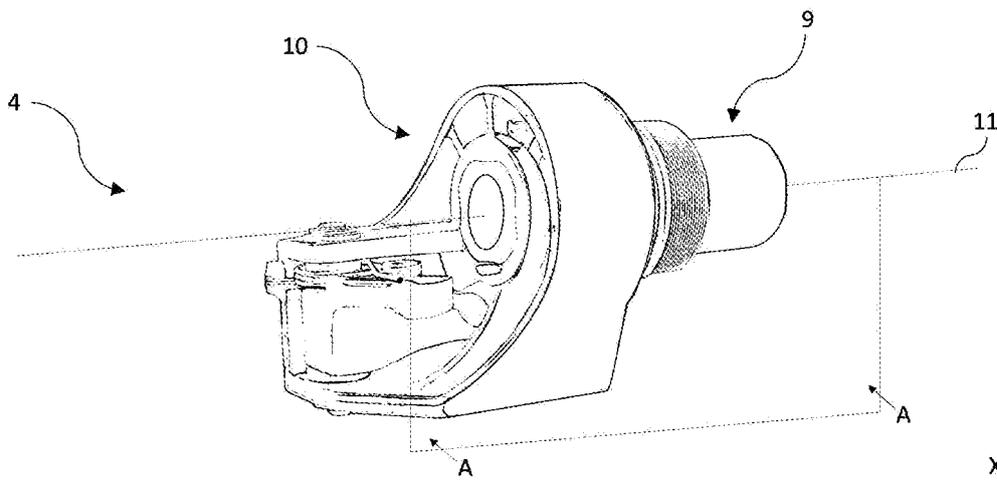
- [Revendication 1] Barillet (9) d'une commande d'ouverture (4) de porte (3) pour véhicule automobile (1), le barillet (9) comportant un fût cylindrique (12) formé par une portée cylindrique externe (20) et une portée cylindrique interne (30) coaxiale à la portée cylindrique externe (20) et s'étendant dans le prolongement de la portée cylindrique externe (20), la portée cylindrique externe (20) comportant une ouverture traversante (21) configurée pour permettre un écoulement d'un fluide depuis l'intérieur de la portée cylindrique externe (20) hors du barillet (9).
- [Revendication 2] Barillet (9) selon la revendication précédente, dans lequel l'ouverture traversante (21) est située au niveau d'une extrémité axiale (22) de la portée cylindrique externe (20).
- [Revendication 3] Barillet (9) selon la revendication précédente, dans lequel l'extrémité axiale (22) de la portée cylindrique externe (20) est proximale de la portée cylindrique interne (30).
- [Revendication 4] Barillet (9) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'ouverture traversante (21) est orientée d'une manière telle qu'elle forme un point bas pour la portée cylindrique externe (20), permettant un écoulement du fluide par simple effet gravitaire.
- [Revendication 5] Barillet (9) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'ouverture traversante (21) prend la forme d'une rainure circonferentielle (25) ménagée dans la portée cylindrique externe (20).
- [Revendication 6] Barillet (9) selon la revendication précédente, dans lequel, relativement à un axe central (11) du barillet (9), la rainure circonferentielle (25) est délimitée radialement vers l'intérieur par une extrémité longitudinale (31) de la portée cylindrique interne (30) formant un épaulement (32) pour la portée cylindrique externe (20).
- [Revendication 7] Barillet (9) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel une face intérieure (27) de la portée cylindrique externe (20) est, au niveau de l'ouverture traversante (21), parallèle et coaxiale à une face extérieure (28) de la portée cylindrique externe (20).
- [Revendication 8] Commande d'ouverture (4) mécanique de porte (3) de véhicule automobile (1), la commande d'ouverture (4) comportant un barillet (9) selon l'une quelconque des revendications précédentes, le barillet (9) étant logé et mobile en rotation et en translation dans un stator (10) de la commande d'ouverture (4).
- [Revendication 9] Véhicule automobile (1) comportant une porte (3) équipée d'une

commande d'ouverture (4) mécanique selon la revendication précédente.

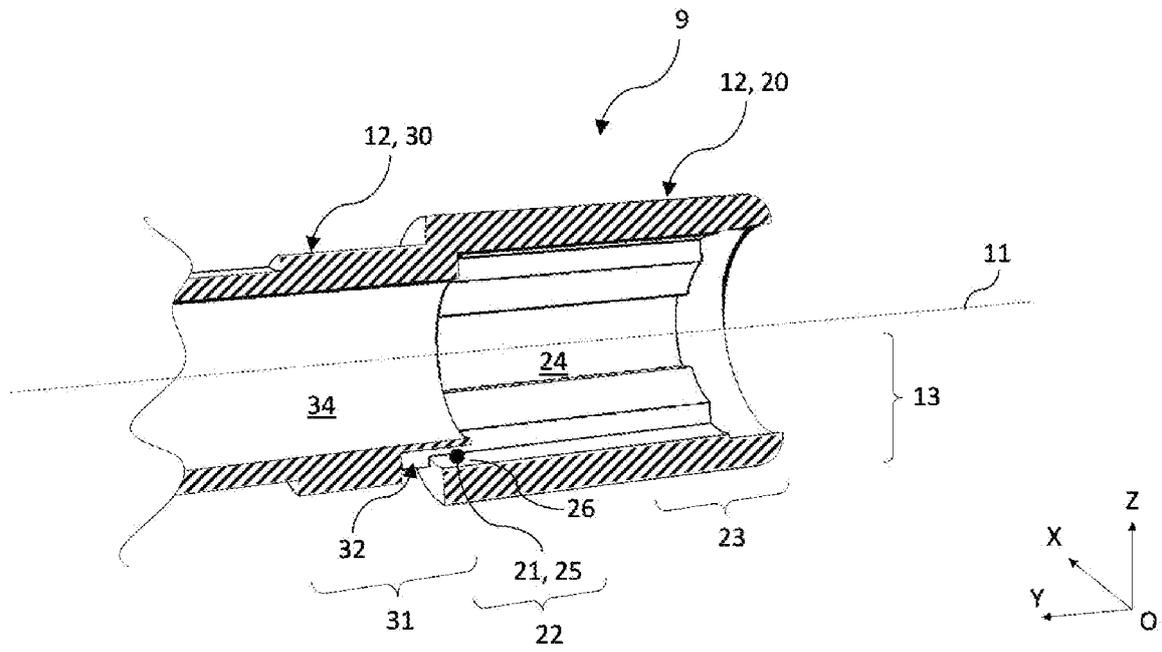
[Fig. 1]



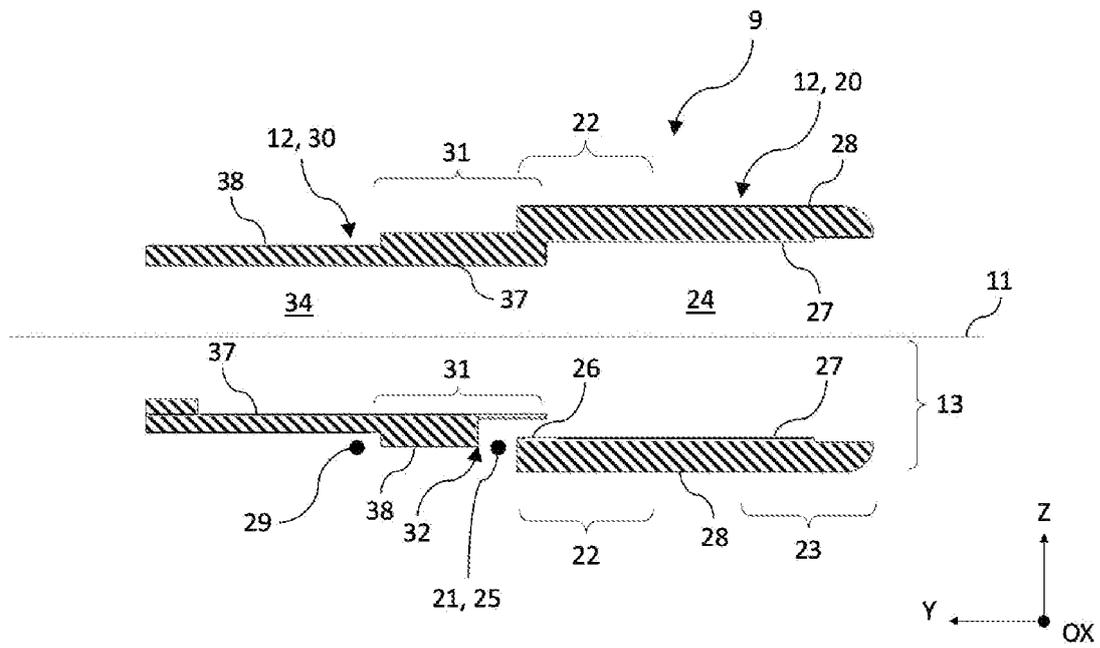
[Fig. 2]



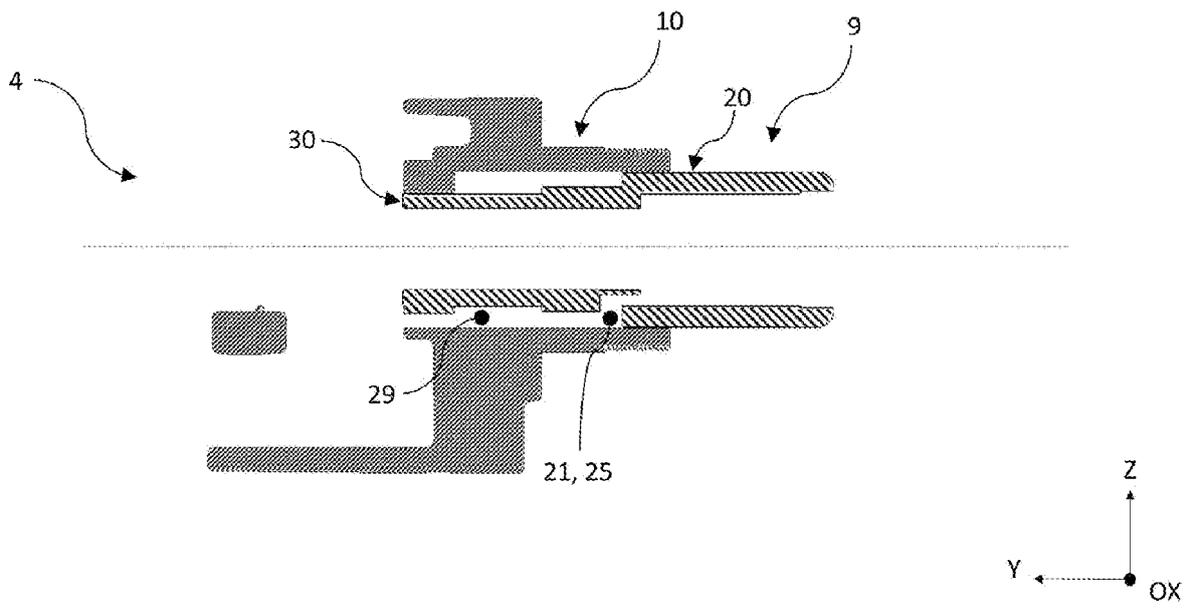
[Fig. 3]



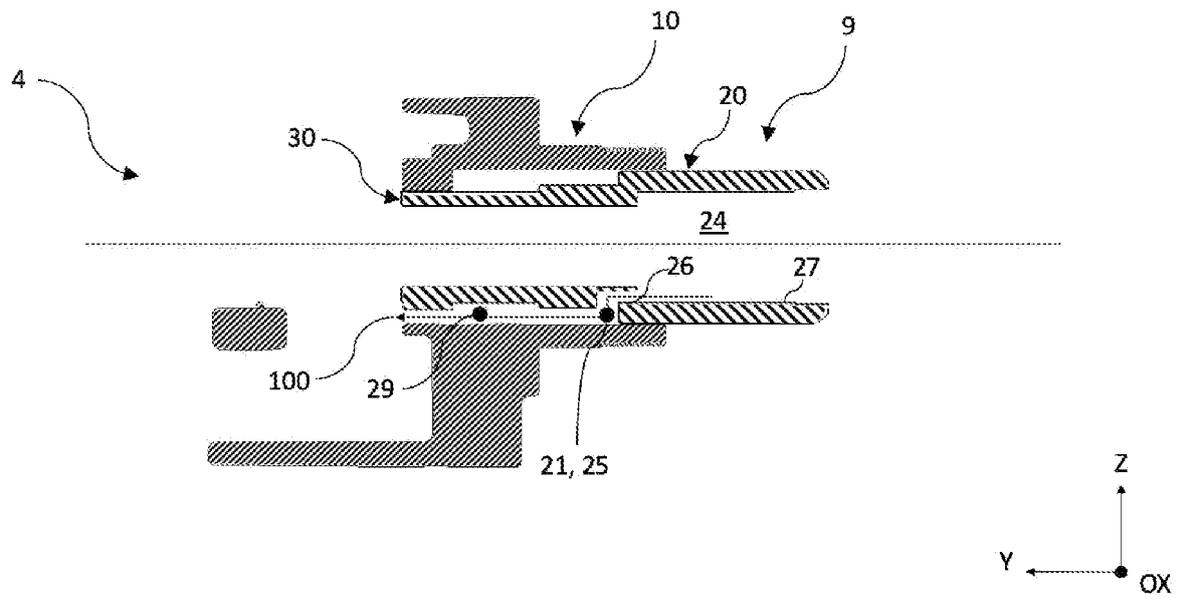
[Fig. 4]



[Fig. 5]



[Fig. 6]



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement
national

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

FA 894876
FR 2102900

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 4 006 616 A (RUBNER HUGO G ET AL) 8 février 1977 (1977-02-08) * colonne 1, lignes 4-10 * * colonne 4, ligne 58 - colonne 5, ligne 20; figures 1, 7 * -----	1-9	E05B77/34 E05B17/00
X	FR 2 729 701 A1 (NISSAN MOTOR [JP]) 26 juillet 1996 (1996-07-26) * page 1, ligne 1 - page 5, ligne 19; figures 1, 2 * -----	1, 2, 7-9	
X	DE 28 40 410 A1 (DAIMLER BENZ AG) 3 avril 1980 (1980-04-03) * page 4, alinéa 1 - page 5, alinéa 3 * * page 8, alinéa 4 - page 9, alinéa 1; figure 1 * -----	1, 5, 7-9	
X	WO 2020/025536 A1 (PORTE SOEHNE D LA [DE]) 6 février 2020 (2020-02-06) * page 15, ligne 8 - page 21, ligne 17; figures 1-7 * -----	1, 5, 7-9	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			E05C E05B
		Date d'achèvement de la recherche 9 décembre 2021	Examineur Koster, Michael
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 2102900 FA 894876**

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 **09-12-2021**
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
US 4006616	A	08-02-1977	CA 1037276 A	29-08-1978
			US 4006616 A	08-02-1977

FR 2729701	A1	26-07-1996	FR 2729701 A1	26-07-1996
			GB 2297122 A	24-07-1996
			JP 3257318 B2	18-02-2002
			JP H08193440 A	30-07-1996
			US 5697238 A	16-12-1997

DE 2840410	A1	03-04-1980	DE 2840410 A1	03-04-1980
			FR 2436236 A1	11-04-1980
			US 4349722 A	14-09-1982

WO 2020025536	A1	06-02-2020	CN 112513393 A	16-03-2021
			DE 102018212701 A1	30-01-2020
			EP 3830366 A1	09-06-2021
			US 2021310275 A1	07-10-2021
			WO 2020025536 A1	06-02-2020
