

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
—  
**INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE**  
—  
COURBEVOIE  
—

①1 N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

**3 100 263**

②1 N° d'enregistrement national : **19 09747**

⑤1 Int Cl<sup>8</sup> : **E 05 B 77/26** (2019.12)

⑫

**BREVET D'INVENTION**

**B1**

⑤4 Dispositif de sécurité pour porte de véhicule.

②2 Date de dépôt : 04.09.19.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public  
de la demande : 05.03.21 Bulletin 21/09.

④5 Date de la mise à disposition du public du  
brevet d'invention : 08.12.23 Bulletin 23/49.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche :

*Se reporter à la fin du présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

Demande(s) d'extension :

⑦1 Demandeur(s) : *U-SHIN FRANCE Société par  
actions simplifiée unipersonnelle — FR.*

⑦2 Inventeur(s) : ROBERT JOHANN.

⑦3 Titulaire(s) : U-SHIN FRANCE Société par actions  
simplifiée unipersonnelle.

⑦4 Mandataire(s) : Cabinet GERMAIN & MAUREAU.

**FR 3 100 263 - B1**



## Description

### Titre de l'invention : Dispositif de sécurité pour porte de véhicule

#### Domaine technique

[0001] Le présent exposé concerne notamment un dispositif de sécurité pour serrure de porte de véhicule.

#### Technique antérieure

[0002] Il est connu d'intégrer un système de sécurité aux serrures de porte de véhicule, en particuliers aux serrures de portes arrières de véhicule, permettant d'empêcher l'ouverture de la porte lorsqu'un utilisateur actionne une poignée de cette porte, en particulier la poignée intérieure de cette porte. Ces systèmes de sécurité sont communément appelés « sécurité enfant ».

[0003] De manière connue, le système de sécurité comprend un levier configuré pour occuper une position de repos dans laquelle le système de sécurité permet l'ouverture de la porte et une position active, dans laquelle le système de sécurité empêche l'ouverture de la porte. Le système de sécurité comprend en outre des éléments de maintien permettant de maintenir la position de repos ou la position active du levier. Ces éléments de maintien sont généralement en matière plastique et peuvent ainsi subir, avec le temps et les variations de température, une usure ne leur permettant plus d'assurer leur fonction de maintien de la position du levier. Cela peut présenter un risque en matière de sécurité car les utilisateurs du véhicule, en particuliers des enfants pourraient ouvrir la porte du véhicule depuis l'intérieur, par exemple lorsque le véhicule se déplace.

#### Exposé de l'invention

[0004] Le présent exposé a pour but de résoudre tout ou partie des inconvénients mentionnés ci-dessus. A cet effet, le présent exposé concerne un dispositif de sécurité pour mécanisme de sécurité de serrure de porte de véhicule, le mécanisme de sécurité étant configuré pour occuper une position de verrouillage dans laquelle le mécanisme de sécurité coopère avec un mécanisme de la serrure de la porte de véhicule de façon à empêcher l'ouverture de la porte de véhicule, et une position de déverrouillage dans laquelle le mécanisme de sécurité déverrouille le mécanisme de la serrure de façon à permettre l'ouverture de la porte de véhicule ; le mécanisme de sécurité comprenant un pion de commande, le pion de commande étant configuré pour être déplacé entre une première position extrême, dans laquelle le mécanisme de sécurité est en position de verrouillage et une deuxième position extrême, dans laquelle le mécanisme de sécurité est en position de déverrouillage ;

le dispositif de sécurité comprenant un élément de friction configuré pour occuper

une position intermédiaire disposée entre les première et deuxième positions extrêmes, l'élément de friction étant destiné à empêcher le déplacement du pion de commande entre les première et deuxième positions extrêmes lorsque l'effort exercé sur l'élément de friction, lorsque le pion de commande est déplacé, est inférieur à une valeur prédéterminée, et à permettre le déplacement du pion de commande entre les première et deuxième positions extrêmes lorsque l'effort exercé sur l'élément de friction, lorsque le pion de commande est déplacé, est supérieur à une valeur prédéterminée.

- [0005] Le dispositif de sécurité permet ainsi d'éviter le passage du pion de commande de l'une des première et deuxième positions extrêmes vers l'autre position extrême lorsque l'effort appliqué sur l'élément de friction via le pion de commande est inférieur à la valeur prédéterminée de manière simple. En effet, l'élément de friction permet d'empêcher le changement de position du pion de commande si l'effort exercé sur l'élément de friction via le pion de commande, par exemple par un utilisateur, n'est pas suffisant. L'effort est exercé, par exemple par un utilisateur sur le pion de commande, qui vient en appui contre l'élément de friction et ainsi, un effort est généré sur l'élément de friction. L'élément de friction forme ainsi un point dur, empêchant un déplacement du pion de commande, qui serait généré, par exemple, par des vibrations lorsque le véhicule en état de marche ou par des variations de température importantes. Autrement dit, l'élément de friction est configuré pour générer une résistance au déplacement du pion de commande entre les première et deuxième positions extrêmes. Le maintien du pion de commande dans l'une ou l'autre des première et deuxième positions extrêmes est donc amélioré et la mise en place de l'élément de friction est simple et peu coûteuse.
- [0006] La valeur prédéterminée de l'effort est une valeur seuil déterminée de façon à ce que seul un effort suffisant exercé par exemple par un utilisateur, ou par un outil commandé par un utilisateur, puisse permettre le passage de l'une des première et deuxième position extrême vers l'autre. Autrement dit, la valeur prédéterminée est supérieure à l'effort nécessaire pour que le pion de commande passe de l'une à l'autre des première et deuxième positions extrêmes sans élément de friction et sans effort exercé par exemple par l'utilisateur. Ainsi, grâce à la présence de l'élément de friction, le pion de commande ne peut pas passer de l'une à l'autre des première et deuxième positions extrêmes sans intervention, directe ou indirecte, de l'utilisateur.
- [0007] On comprend que lorsque le pion de commande est déplacé dans la première position extrême, le pion de commande entraîne le mécanisme de sécurité dans la position de verrouillage. Lorsque le pion de commande est déplacé dans la deuxième position extrême, le pion de commande entraîne le mécanisme de sécurité dans la position de déverrouillage.
- [0008] Dans certains modes de réalisation, au moins une portion du pion de commande est

destinée à faire saillie à l'extérieur de la porte de véhicule.

- [0009] Par exemple, la porte de véhicule comprend au moins une paroi dans laquelle est ménagée une lumière permettant le déplacement du pion de commande par l'utilisateur. Par exemple, le pion de commande est configuré pour traverser la lumière de façon à ce qu'au moins une portion du pion de commande soit disposée à l'extérieur de la porte de véhicule. La lumière est configurée de façon à permettre le déplacement du pion entre les première et deuxième positions extrêmes.
- [0010] Dans certains modes de réalisation, la valeur prédéterminée est comprise entre 3 et 6 N.
- [0011] Ainsi, seule une intervention de l'utilisateur peut permettre le déplacement du pion de commande de la première position extrême vers la deuxième position extrême, ou inversement. Le maintien du pion de commande dans l'une ou l'autre des première et deuxième positions extrêmes par l'élément de friction est donc amélioré et la mise en place de l'élément de friction est simple et peu coûteuse.
- [0012] Dans certains modes de réalisation, l'élément de friction comprend au moins une portion élastiquement déformable.
- [0013] Ainsi, l'élément de friction peut se déformer, par exemple lors du passage du pion de commande de l'une à l'autre des première et deuxième positions extrêmes. Le maintien du pion de commande dans l'une ou l'autre des première et deuxième positions extrêmes par l'élément de friction est donc amélioré et la mise en place de l'élément de friction est simple et peu coûteuse.
- [0014] Dans certains modes de réalisation, l'élément de friction est entièrement élastiquement déformable.
- [0015] Dans certains modes de réalisation, l'au moins une portion élastiquement déformable de l'élément de friction a une dureté comprise entre 50 et 80 Shore A.
- [0016] Ainsi, le maintien du pion de commande dans l'une ou l'autre des première et deuxième positions extrêmes par l'élément de friction est amélioré et la mise en place de l'élément de friction est simple et peu coûteuse.
- [0017] De préférence, la dureté de l'au moins une portion élastiquement déformable de l'élément de friction est comprise entre 60 et 70 Shore A.
- [0018] Par exemple, la déformation rémanente à la compression de l'au moins une portion élastiquement déformable de l'élément de friction est inférieure à 20%.
- [0019] Les valeurs de dureté et de déformation rémanente à la compression sont indiquées pour une gamme de température allant de -40°C à 80°C. La variation de la valeur de dureté en dessous ou au-dessus de cette gamme est inférieure à 5 Shore A. La variation de la valeur de déformation rémanente à la compression en dessous ou au-dessus de cette gamme est inférieure à 5%.
- [0020] Par exemple, l'élément de friction comprend une seule portion de friction, par

exemple disposée en saillie pour faire obstacle au pion de commande. Selon une variante, l'élément de friction comprend deux portions de friction. Par exemple les deux portions de friction sont disposées face à face au niveau de la position intermédiaire.

- [0021] Dans certains modes de réalisation, le dispositif de sécurité comprend une interface d'assemblage de l'élément de friction sur le mécanisme de sécurité ou sur la porte de véhicule.
- [0022] Ainsi, le montage de l'élément de friction sur le mécanisme de sécurité ou sur la porte de véhicule est plus simple et moins coûteuse.
- [0023] Par exemple, l'interface d'assemblage du pion de commande est élastiquement déformable.
- [0024] L'interface d'assemblage peut être disposée sur le pourtour de la lumière ménagée dans au moins une paroi de la porte. L'interface d'assemblage peut comprendre une portion de montage configurée pour permettre le montage de l'interface d'assemblage sur le bord de la lumière. Par exemple, la portion de montage comprend une rainure pouvant s'emboîter sur le bord de la lumière.
- [0025] Dans certains modes de réalisation, l'interface d'assemblage et l'élément de friction sont venus de matière.
- [0026] Ainsi, l'interface d'assemblage et l'élément de friction peuvent être montés facilement sur la lumière de l'au moins une paroi de la porte de véhicule. Le maintien du pion de commande dans l'une ou l'autre des première et deuxième positions extrêmes par l'élément de friction est donc amélioré et la mise en place de l'élément de friction est simple et peu coûteuse.
- [0027] Dans certains modes de réalisation, l'interface d'assemblage comprend au moins un élément de renfort, permettant le maintien de la position de l'élément de friction.
- [0028] Ainsi, le maintien de l'interface d'assemblage sur le bord de la lumière est amélioré. Le maintien du pion de commande dans l'une ou l'autre des première et deuxième positions extrêmes par l'élément de friction est donc amélioré et la mise en place de l'élément de friction est simple et peu coûteuse.
- [0029] Par exemple, l'élément de renfort est un raidisseur. Selon un exemple de réalisation, l'élément de renfort est formé par au moins une surépaisseur locale, formant par exemple au moins une nervure. Dans ce cas, l'élément de renfort peut être venu de matière avec l'interface d'assemblage. Selon une variante, l'élément de renfort pourrait comprendre un élément métallique, par exemple une épingle ressort métal ou tout autre élément métallique connu de l'homme du métier. Selon une autre variante, l'élément de renfort peut comprendre un élément plastique surmoulé sur une portion de l'interface d'assemblage.
- [0030] Dans certains modes de réalisation, l'interface d'assemblage est configurée pour

permettre le positionnement de l'élément de friction par rapport au pion de commande.

- [0031] Ainsi, le montage de l'élément de friction sur le mécanisme de sécurité ou sur la porte de véhicule est facilité et peut être réalisé sur de l'existant. Le maintien du pion de commande dans l'une ou l'autre des première et deuxième positions extrêmes par l'élément de friction est donc amélioré et la mise en place de l'élément de friction est simple et peu coûteuse.
- [0032] Le présent exposé se rapporte en outre à un mécanisme de sécurité destiné à être disposé à l'intérieur de la porte de véhicule, et étant configuré pour occuper une position de verrouillage dans laquelle le mécanisme de sécurité coopère avec un mécanisme de la serrure de la porte de véhicule de façon à empêcher l'ouverture de la porte de véhicule, et une position de déverrouillage dans laquelle le mécanisme de sécurité déverrouille le mécanisme de la serrure de façon à permettre l'ouverture de la porte de véhicule ; le mécanisme de sécurité comprenant :
- un pion de commande configuré pour être déplacé entre une première position extrême, dans laquelle le mécanisme de sécurité est en position de verrouillage et une deuxième position extrême, dans laquelle le mécanisme de sécurité est en position de déverrouillage ;
  - un dispositif de sécurité conforme à l'une quelconque des caractéristiques susmentionnées.
- [0033] Grâce à ces dispositions, le maintien du pion de commande dans l'une ou l'autre des première et deuxième positions extrêmes par l'élément de friction est donc amélioré et la mise en place de l'élément de friction est simple et peu coûteuse.
- [0034] Dans certains modes de réalisation, le déplacement du pion de commande entre les première et deuxième positions extrêmes est linéaire.
- [0035] Le déplacement du pion de commande peut être rectiligne ou courbe.
- [0036] Dans certains modes de réalisation, le déplacement du pion de commande entre les première et deuxième positions extrêmes est rotatif.
- [0037] Le présent exposé se rapporte en outre à une porte de véhicule comprenant :
- une serrure,
  - un mécanisme de sécurité conforme à l'une quelconque des revendications précédentes,
  - au moins une paroi définissant un logement interne de la porte de véhicule, la serrure et le mécanisme de sécurité étant disposés à l'intérieur du logement interne.
- [0038] Le maintien du pion de commande dans l'une ou l'autre des première et deuxième positions extrêmes par l'élément de friction est donc amélioré et la mise en place de l'élément de friction est simple et peu coûteuse.
- [0039] Dans certains modes de réalisation, l'au moins une paroi comprend une lumière au

travers de laquelle le pion de commande est accessible depuis l'extérieur de la porte de véhicule pour être déplacé.

[0040] Dans certains modes de réalisation, l'élément de friction est disposé en travers de la lumière.

### **Brève description des dessins**

[0041] [fig.1] La figure 1 est une vue de la partie interne d'une porte de véhicule.

[0042] [fig.2] La figure 2 représente une vue extérieure d'une paroi de porte de véhicule sur laquelle est monté le dispositif de sécurité.

[0043] [fig.3] La figure 3 représente une vue de dessus du dispositif de sécurité représenté sur la figure 1.

[0044] [fig.4] La figure 4 représente une vue en trois dimensions du dispositif de sécurité représenté sur la figure 1.

[0045] [fig.5-6] Les figures 5 et 6 représente une vue de dessus et une coupe transversale, respectivement, de l'interface d'assemblage et de l'élément de friction.

[0046] [fig.7] La figure 7 représente une vue en trois dimensions du dispositif de sécurité.

### **Description des modes de réalisation**

[0047] Comme représenté sur la figure 1, la porte 100 de véhicule comprend une paroi interne 10 destinée à être agencée vers l'intérieur du véhicule, une paroi externe, opposée à la paroi interne 10, destinée à être agencée vers l'extérieur du véhicule, une paroi latérale 3 reliant les parois interne et externe et une quatrième paroi 20, opposée à la paroi latérale 3. La quatrième 20 paroi peut, dans le cas d'une porte classique comme représenté sur la figure 1, comprendre un élément de montage de la porte sur le véhicule sur le châssis du véhicule. L'élément de montage permet, ici, la rotation de la porte par rapport au châssis du véhicule. Par exemple, l'élément de montage comprend au moins une charnière, ou tout autre éléments permettant le montage et la rotation de la porte 100 sur le véhicule connu de l'homme du métier.

[0048] Les parois interne 10, externe, latérale 3 et la quatrième paroi 20 définissent un logement, dans lequel est agencée une serrure 2 de la porte 100. La serrure est configuré pour permettre l'ouverture et la fermeture de la porte 100.

[0049] La porte 100 de véhicule comprend en outre au moins une poignée configurée pour coopérer avec la serrure 2 de sorte que, lorsque la poignée est actionnée par un utilisateur, la serrure 2 permet l'ouverture de la porte.

[0050] Par exemple, la porte 100 de véhicule comprend une poignée extérieure, disposée sur la paroi externe. La poignée extérieure est configurée pour être actionnée par un utilisateur depuis l'extérieur du véhicule.

[0051] Par exemple, la porte 100 de véhicule comprend une poignée intérieure 4, disposée sur la paroi interne 10 de la porte 100. La poignée intérieure 4 est configurée pour être

actionnée par un utilisateur depuis l'intérieur du véhicule.

- [0052] Le dispositif de sécurité 1 est configuré pour coopérer avec le mécanisme de la serrure 2 pour empêcher l'ouverture de la porte 100 lorsqu'un utilisateur actionne la poignée intérieure 4 par exemple.
- [0053] Le dispositif de sécurité 1 comprend un mécanisme de sécurité destiné à être disposé à l'intérieur de la porte 100 de véhicule, c'est-à-dire dans le logement. Le mécanisme de sécurité est configuré pour occuper une position de verrouillage dans laquelle le mécanisme de sécurité coopère avec le mécanisme de la serrure 2 de façon à empêcher l'ouverture de la porte 100, et une position de déverrouillage dans laquelle le mécanisme de sécurité libère, ou déverrouille le mécanisme de la serrure 2 de façon à permettre l'ouverture de la porte 100 de véhicule.
- [0054] Comme représenté sur les figures 2 et 3, le mécanisme de sécurité comprend un pion de commande 5, depuis l'extérieur du logement grâce à une lumière 7 ménagée dans la paroi latérale 3. La lumière 7 permet à un utilisateur de commander le mécanisme de sécurité via un pion de commande 5. Par exemple, le pion de commande 5 est configuré pour traverser la lumière 7 de façon à ce qu'au moins une portion du pion de commande 5 soit disposé à l'extérieur du logement de la porte 100 de véhicule. La portion du pion de commande 5 fait donc ici saillie à l'extérieur du logement et est ainsi directement accessible pour l'utilisateur.
- [0055] L'utilisateur peut ainsi, directement ou indirectement déplacer le pion de commande 5 en exerçant un effort sur celui-ci, entre une première position extrême PPE, dans laquelle le mécanisme de sécurité est en position de verrouillage et une deuxième position extrême DPE, dans laquelle le mécanisme de sécurité est en position de déverrouillage.
- [0056] Le déplacement du pion de commande 5 se réalise donc entre les première et deuxième positions extrêmes PPE, DPE. Dans l'exemple de réalisation représenté, le déplacement du pion de commande 5 est linéaire. Ici, le déplacement est rectiligne. Dans d'autres modes de réalisation, le déplacement peut être courbe.
- [0057] Dans l'exemple représenté, la lumière 7 a une forme oblongue. Dans l'exemple représenté, par exemple sur les figures 5 et 6, le dispositif de sécurité 1 comprend une interface d'assemblage 9 du pion de commande 5 disposé sur le pourtour de la lumière 7. L'interface d'assemblage 9 a une forme correspondant à la forme de la lumière 7, ici une forme oblongue. L'interface d'assemblage 9 comprend une ouverture 11 dans laquelle peut s'insérer le pion de commande 5.
- [0058] L'interface d'assemblage 9 peut par exemple être élastiquement déformable. Cela permet un montage de l'interface d'assemblage 9 sur le bord de la lumière 7 de façon aisée. En effet, comme représenté sur la figure 6 l'interface d'assemblage 9 comprend une rainure 18A sur son pourtour externe 18, configurée pour s'emboîter sur le bord de

la lumière 7. Ainsi, l'utilisateur peut aisément monter l'interface d'assemblage 9 sur la lumière 7, en la déformant. Par exemple, comme représenté sur la figure 7, l'interface d'assemblage 9 peut comprendre des éléments de renfort 22 permettant de rigidifier l'interface d'assemblage 9 de façon à garantir le maintien de l'interface d'assemblage 9 sur le bord de la lumière 7 une fois monté sur le bord de la lumière 7. Par exemple l'élément de renfort peut être un ensemble de raidisseurs cylindriques. Dans l'exemple représenté, l'élément de renfort comprend des surépaisseurs locales de l'interface d'assemblage, formant des nervures. Les nervures sont donc ici venues de matière avec l'interface d'assemblage.

- [0059] Le dispositif de sécurité 1 comprend en outre un élément de friction 16 occupant une position intermédiaire PI disposée entre les première et deuxième positions extrêmes PPE, DPE. L'élément de friction 16 est configuré pour faire saillie vers l'intérieur de la lumière 7, c'est-à-dire en travers de la lumière 7. L'élément de friction se trouve donc en travers du déplacement, ou de la trajectoire, du pion de commande 5, de façon à exercer une résistance au déplacement du pion de commande 5. L'élément de friction 16 est ici relié ou fixé à l'interface d'assemblage 9, et est monté sur la paroi latérale 3 de la porte 100 de véhicule via l'interface d'assemblage 9. Ainsi, le positionnement de l'élément de friction 16 par rapport au pion de commande 5 est facilité.
- [0060] Dans l'exemple représenté, l'élément de friction 5 comprend une première portion 17 et une deuxième portion 19, faisant saillie vers l'intérieur de l'ouverture 11. Toutefois, selon d'autres variantes, l'élément de friction 16 pourrait être constitué d'une seule portion en saillie, ou bien de plus de deux portions en saillie.
- [0061] Les première et deuxième portions 17, 19 de l'élément de friction 16 faisant saillie vers l'intérieur de l'ouverture 11 sont configurées pour laisser, entre elles, un passage 21, d'une dimension inférieure aux dimensions du pion de commande 5. Par exemple, la largeur du passage 21 est de 1 mm, pour un pion de commande ayant un diamètre de 5 mm.
- [0062] L'élément de friction 16 est élastiquement déformable ce qui permet au pion de commande 5 de passer entre les première et deuxième portions 17, 19, comme visible sur la figure 4, lorsqu'un effort exercé sur le pion de commande 5 est supérieur à une valeur prédéterminée. Par exemple, la valeur prédéterminée est comprise entre 3 et 6 N. Dans ce cas, les première et deuxième portions 17, 19 se déforment de façon à laisser passer le pion de commande 5.
- [0063] Par exemple, lorsque l'effort exercé sur le pion de commande 5 est inférieur à la valeur prédéterminée, le pion de commande 5 peut s'appuyer sur au moins une face de l'élément de friction 16, disposée en regard de la position dans laquelle se trouve le pion de commande 5 parmi la première et la deuxième position extrême PPE, DPE.
- [0064] Ici, les première et deuxième portions 17, 19 ont ici chacun une forme triangulaire,

dont la base est fixée à l'élément de guidage 9 et dont la pointe est tronquée. Le passage 21 est disposée entre les deux pointes tronquées des première et deuxième portions 17, 19. Dans l'exemple représenté, lorsque le pion de commande 5 se trouve dans la première ou la deuxième position extrême PPE, DPE, celui-ci peut reposer sur chacune des faces des première et deuxième portions 17, 19, disposées en regard de la première ou de la deuxième position extrême PPE, DPE respectivement. Ces faces définissent en effet une portion de l'ouverture 11 en forme d'entonnoir. Ces faces peuvent ainsi former des butées, contre lesquelles le pion de commande 5 s'appuie lorsque l'effort exercé sur le pion de commande est inférieur à la valeur prédéterminée.

- [0065] Dans le mode de réalisation représenté, l'interface d'assemblage 9 et l'élément de friction 16 sont venus de matière. Toutefois, dans d'autres modes de réalisation, l'élément de friction 16 pourrait être fixé sur l'interface d'assemblage 9 par tout moyen de fixation connu de l'homme du métier. L'élément de friction 16 peut donc être facilement monté sur la lumière 7, via l'interface d'assemblage 9. Ainsi, il est possible de monter l'élément de friction 16 sur une porte de véhicule existante.
- [0066] Dans un mode de réalisation où le dispositif de sécurité ne comprendrait pas d'interface d'assemblage, l'élément de friction 16 peut être fixé directement sur le bord de la lumière 7 par tout moyen connu de l'homme du métier.
- [0067] Dans un autre mode de réalisation non représenté, le déplacement du pion de commande 5 peut être rotatif. Dans ce cas, le pion de commande 5 peut être un cylindre configuré pour tourner sur son axe. Comme décrit ci-dessus, l'élément de friction serait dans ce cas également disposé en travers de l'ouverture de façon à faire obstacle, par exemple, à une protubérance du pion de commande 5 et à empêcher le déplacement du pion de commande 5 lorsque la force exercée sur le pion de commande est inférieure à la valeur prédéterminée.
- [0068] Bien que la présente invention ait été décrite en se référant à des modes de réalisation spécifiques, il est évident que des modifications et des changements peuvent être effectués sur ces exemples sans sortir de la portée générale de l'invention telle que définie par les revendications. En particulier, des caractéristiques individuelles des différents modes de réalisation illustrés/mentionnés peuvent être combinées dans des modes de réalisation additionnels. Par conséquent, la description et les dessins doivent être considérés dans un sens illustratif plutôt que restrictif.

## Revendications

- [Revendication 1] Dispositif de sécurité pour mécanisme de sécurité de serrure de porte de véhicule, le mécanisme de sécurité étant configuré pour occuper une position de verrouillage dans laquelle le mécanisme de sécurité coopère avec un mécanisme de la serrure de la porte de véhicule de façon à empêcher l'ouverture de la porte de véhicule, et une position de déverrouillage dans laquelle le mécanisme de sécurité déverrouille le mécanisme de la serrure de façon à permettre l'ouverture de la porte de véhicule ; le mécanisme de sécurité comprenant un pion de commande (5) accessible depuis l'extérieur d'un logement interne de la porte de véhicule au travers d'une lumière (7) ménagée dans une paroi latérale (3) de la porte de véhicule, le pion de commande (5) étant configuré pour être déplacé entre une première position extrême (PPE), dans laquelle le mécanisme de sécurité est en position de verrouillage et une deuxième position extrême (DPE), dans laquelle le mécanisme de sécurité est en position de déverrouillage ; le dispositif de sécurité (1) comprenant un élément de friction (16) configuré pour être disposé en travers de la lumière (7) et configuré pour occuper une position intermédiaire (PI) disposée entre les première et deuxième positions extrêmes (PPE, DPE), l'élément de friction (16) étant destiné à empêcher le déplacement du pion de commande (5) entre les première et deuxième positions extrêmes (PPE, DPE) lorsque l'effort exercé sur l'élément de friction (16), lorsque le pion de commande (5) est déplacé, est inférieur à une valeur prédéterminée, et à permettre le déplacement du pion de commande (5) entre les première et deuxième positions extrêmes (PPE, DPE) lorsque l'effort exercé sur l'élément de friction, lorsque le pion de commande (5) est déplacé, est supérieur à une valeur prédéterminée.
- [Revendication 2] Dispositif de sécurité selon la revendication 1, dans lequel la valeur prédéterminée est comprise entre 3 et 6 Newtons.
- [Revendication 3] Dispositif de sécurité selon l'une des revendications 1 ou 2, dans lequel l'élément de friction (16) comprend au moins une portion élastiquement déformable.
- [Revendication 4] Dispositif de sécurité selon la revendication 3, dans lequel l'au moins une portion élastiquement déformable de l'élément de friction (16) a une dureté comprise entre 50 et 80 Shore A.
- [Revendication 5] Dispositif de sécurité selon l'une des revendications précédentes,

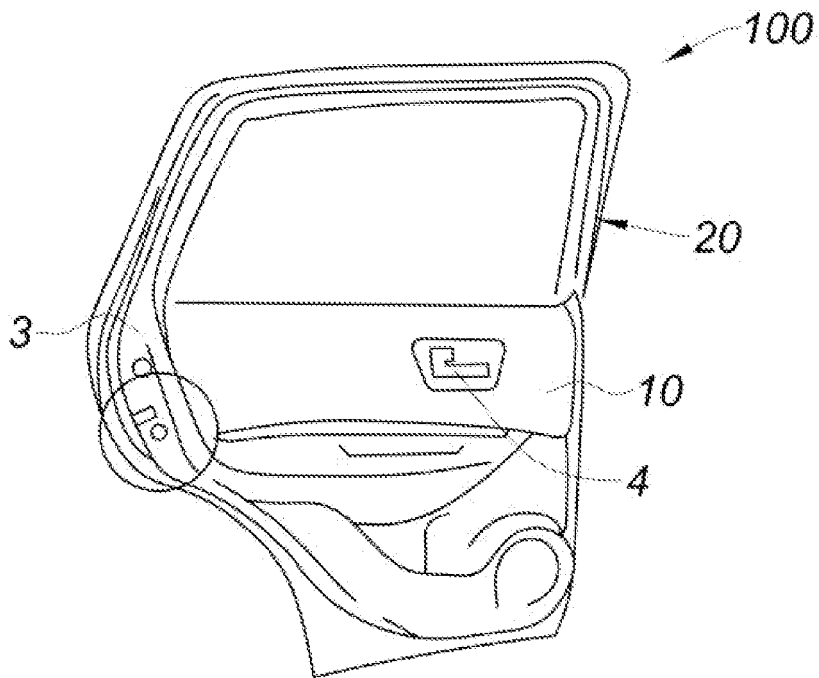
- comprenant une interface d'assemblage (9) de l'élément de friction (16) sur le mécanisme de sécurité ou sur la porte (100) de véhicule.
- [Revendication 6] Dispositif de sécurité selon la revendication 5, dans lequel l'interface d'assemblage (9) et l'élément de friction (16) sont venus de matière.
- [Revendication 7] Dispositif de sécurité selon l'une des revendications 5 ou 6, dans lequel l'interface d'assemblage (9) comprend au moins un élément de renfort, permettant le maintien de la position de l'élément de friction (16).
- [Revendication 8] Dispositif de sécurité selon l'une des revendications 5 à 7, dans lequel l'interface d'assemblage (9) est configurée pour permettre le positionnement de l'élément de friction (16) par rapport au pion de commande (5).
- [Revendication 9] Mécanisme de sécurité destiné à être disposé à l'intérieur de la porte de véhicule, et étant configuré pour occuper une position de verrouillage dans laquelle le mécanisme de sécurité coopère avec un mécanisme de la serrure de la porte de véhicule de façon à empêcher l'ouverture de la porte de véhicule, et une position de déverrouillage dans laquelle le mécanisme de sécurité déverrouille le mécanisme de la serrure de façon à permettre l'ouverture de la porte de véhicule ; le mécanisme de sécurité comprenant :
- un pion de commande (5) configuré pour être déplacé entre une première position extrême (PPE), dans laquelle le mécanisme de sécurité est en position de verrouillage et une deuxième position extrême (DPE), dans laquelle le mécanisme de sécurité est en position de déverrouillage ;
  - un dispositif de sécurité conforme à l'une quelconque des revendications précédentes.
- [Revendication 10] Mécanisme de sécurité selon la revendication 9, dans lequel le déplacement du pion de commande (5) entre les première et deuxième positions (PPE, DPE) est linéaire.
- [Revendication 11] Mécanisme de sécurité selon la revendication 9, dans lequel le déplacement du pion de commande (5) entre les première et deuxième positions (PPE DPE) est rotatif.
- [Revendication 12] Porte de véhicule comprenant :
- une serrure,
  - un mécanisme de sécurité conforme à l'une quelconque des revendications 9 à 11,

- au moins une paroi définissant un logement interne de la porte de véhicule, la serrure et le mécanisme de sécurité étant disposés à l'intérieur du logement interne.

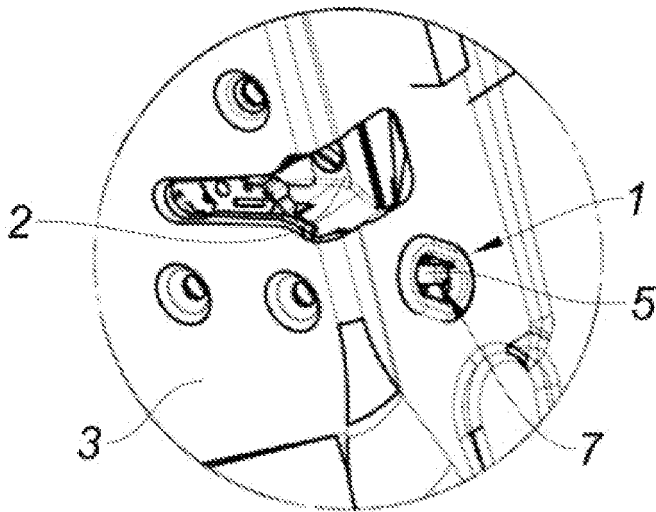
[Revendication 13] Porte de véhicule selon la revendication 12, dans laquelle l'au moins une paroi comprend une lumière (7) au travers de laquelle le pion de commande (5) est accessible depuis l'extérieur de la porte de véhicule pour être déplacé.

[Revendication 14] Porte de véhicule selon l'une des revendications 12 ou 13, dans laquelle l'élément de friction (16) est disposé en travers de la lumière (7).

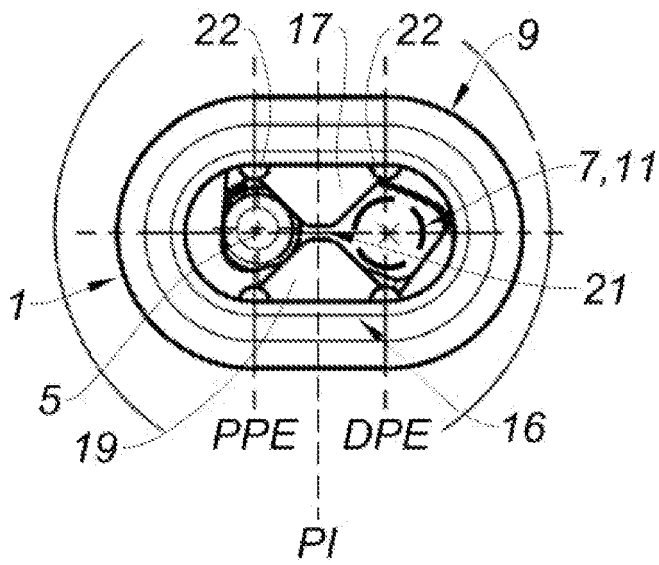
[Fig. 1]



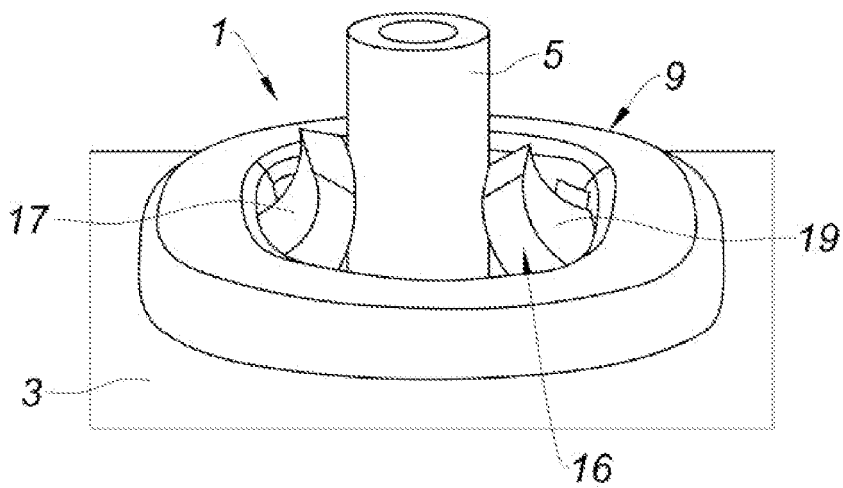
[Fig. 2]



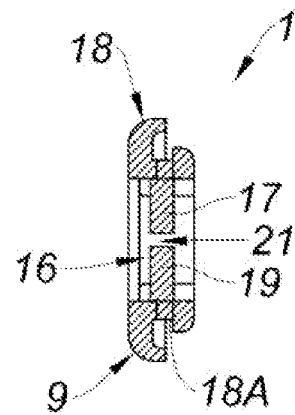
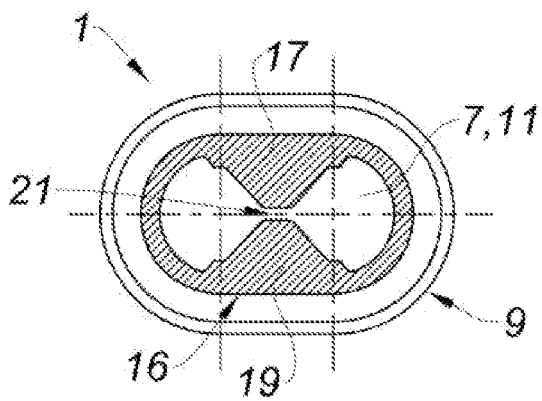
[Fig. 3]



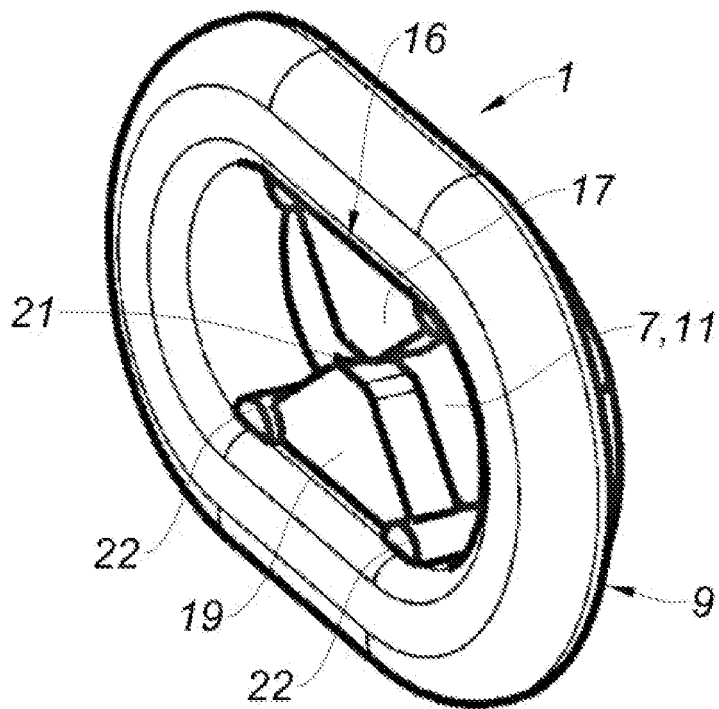
[Fig. 4]



[Fig. 5-6]



[Fig. 7]



# 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**

EP 2 930 584 A1 (AISIN SEIKI [JP])  
14 octobre 2015 (2015-10-14)

JP H01 142023 U (JONAN MANUFACTURING CO.,  
LTD.) 28 septembre 1989 (1989-09-28)

US 4 969 673 A (PORTELLI ALFRED L [US] ET  
AL) 13 novembre 1990 (1990-11-13)

US 2016/348405 A1 (URMOS ROBERT [DE] ET  
AL) 1 décembre 2016 (2016-12-01)

**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