

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

①① N° de publication : **3 089 243**

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

②① N° d'enregistrement national : **18 72147**

⑤① Int Cl⁸ : **E 05 C 9/04 (2019.01), E 05 B 83/30, E 05 C 9/20**

①②

BREVET D'INVENTION

B1

⑤④ Mécanisme de verrouillage/déverrouillage d'une pièce mobile.

②② Date de dépôt : 30.11.18.

③③ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public
de la demande : 05.06.20 Bulletin 20/23.

④⑤ Date de la mise à disposition du public du
brevet d'invention : 01.01.21 Bulletin 20/53.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche :

Se reporter à la fin du présent fascicule

⑥⑥ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

○ Demande(s) d'extension :

⑦① Demandeur(s) : *REYDEL AUTOMOTIVE B.V.
Private Limited Liability Company — NL.*

⑦② Inventeur(s) : *CARPENTIER Ludovic et BOURDON
Jean François.*

⑦③ Titulaire(s) : *REYDEL AUTOMOTIVE B.V. Private
Limited Liability Company.*

⑦④ Mandataire(s) : *CABINET NUSS.*

FR 3 089 243 - B1



Description

Titre de l'invention : Mécanisme de verrouillage/déverrouillage d'une pièce mobile

- [0001] La présente invention se rapporte au domaine des mécanismes de verrouillage et déverrouillage et plus particulièrement aux mécanismes de verrouillage/déverrouillage d'un panneau d'obturation d'un espace de rangement.
- [0002] Dans l'habitacle d'un véhicule, il est courant de prévoir un espace de rangement intégré à une partie de la planche de bord et au moins partiellement obturé par un panneau de cloisonnement tel qu'une trappe ou un couvercle. Le panneau de cloisonnement est alors agencé de façon à pouvoir être maintenu en position de fermeture de sorte que le compartiment réalisé par l'espace de rangement se trouve indépendant du volume de l'habitacle.
- [0003] Selon un exemple de construction connu, le mécanisme de verrouillage du panneau de cloisonnement dans une position de fermeture de l'espace de rangement, c'est-à-dire dans une position d'obturation de l'orifice de l'espace de rangement, fait intervenir un simple mécanisme de clipsage comprenant une pièce qui, par déformation élastique, coopère avec une gâche du logement. Cependant ce type de construction qui s'appuie sur la déformation d'une pièce est susceptible d'avoir une efficacité de fonctionnement qui s'altère dans le temps, voire de casser.
- [0004] Par ailleurs, l'actionnement du mécanisme de verrouillage du panneau de cloisonnement oblige la présence d'une interface d'actionnement du mécanisme sur la face extérieure du panneau de cloisonnement. La présence d'une telle interface d'actionnement impose alors des contraintes supplémentaires dans la conception et l'esthétisme du panneau de cloisonnement.
- [0005] La présente invention a pour but de pallier cet inconvénient de l'art antérieur en proposant un mécanisme qui, d'une part, optimise le verrouillage du volet en position de fermeture de l'espace de rangement et, d'autre part, permet un déverrouillage facilité avec une durabilité de fonctionnement amélioré, tout en autorisant de s'affranchir des contraintes liées à la présence d'une interface d'actionnement sur la face extérieure du panneau de cloisonnement.
- [0006] L'invention a ainsi pour objet un ensemble pour mécanisme de verrouillage/déverrouillage d'une pièce mobile par rapport à une pièce fixe, caractérisé en ce que l'ensemble comprend une structure support sur laquelle sont montés au moins :
- [0007] une paire de pênes montés en translation et associés à un dispositif de retour en position, au moins un pêne portant une surface d'appui,
- [0008] un dispositif de coordination de la translation des pênes selon des sens opposés,

- [0009] une came d'entraînement comportant une pente réalisant une interface en appui contre la surface d'appui du pêne,
- [0010] une pièce d'actionnement montée pivotante autour d'un axe et coopérant avec la came d'entraînement par l'intermédiaire d'un engrenage.
- [0011] L'invention concerne également un mécanisme de verrouillage/déverrouillage d'une pièce mobile par rapport à une pièce fixe, caractérisé en ce que le mécanisme comprend, d'une part, un premier ensemble selon l'invention et, d'autre part, un second ensemble comprenant une seconde structure support comportant au moins une gâche, la gâche étant configurée pour coopérer avec le pêne du premier ensemble.
- [0012] L'invention porte aussi sur un système caractérisé en ce que le système comprend :
- [0013] une pièce fixe prise comme référence et par rapport à laquelle une pièce mobile est déplaçable,
- [0014] un mécanisme de verrouillage/déverrouillage selon l'invention configuré de sorte que, d'une part, la première structure support est montée sur ou intégrée à la structure d'une première pièce parmi la pièce fixe et la pièce mobile et, d'autre part, la seconde structure support est montée sur ou intégrée à la structure de la seconde pièce parmi la pièce fixe et la pièce mobile.
- [0015] L'invention sera mieux comprise, grâce à la description ci-après, qui se rapporte à des modes de réalisation préférés, donnés à titre d'exemples non limitatifs, et expliqués avec référence aux dessins schématiques annexés, dans lesquels :
- [0016] [fig.1] est une représentation schématique d'un premier exemple de construction d'un ensemble pour mécanisme de verrouillage/déverrouillage selon l'invention.
- [0017] [fig.2] est une représentation schématique d'un second exemple de construction d'un ensemble pour mécanisme de verrouillage/déverrouillage selon l'invention.
- [0018] [fig.3] est une représentation schématique d'une première position lors de la coopération d'une pièce d'actionnement avec une came d'entraînement selon un exemple de construction d'un ensemble pour mécanisme de verrouillage/déverrouillage selon l'invention.
- [0019] [fig.4] est une représentation schématique d'une seconde position lors de la coopération d'une pièce d'actionnement avec une came d'entraînement selon ce même exemple de construction d'un ensemble pour mécanisme de verrouillage/déverrouillage selon l'invention.
- [0020] [fig.5] est une représentation schématique d'un exemple d'interaction d'un utilisateur avec la pièce d'actionnement d'un exemple de construction d'un ensemble pour mécanisme de verrouillage/déverrouillage selon l'invention.
- [0021] L'invention concerne un ensemble pour mécanisme de verrouillage/déverrouillage d'une pièce mobile 1 par rapport à une pièce fixe 2, caractérisé en ce que l'ensemble comprend une structure support 9 sur laquelle sont montés au moins:

- [0022] une paire de pênes 3a, 3b montés en translation et associés à un dispositif de retour 11 en position, au moins un pêne 3a, 3b portant une surface d'appui 5a, 5b,
- [0023] un dispositif de coordination 7 de la translation des pênes 3a, 3b selon des sens opposés,
- [0024] une came d'entraînement 6 comportant une pente réalisant une interface 6b en appui contre la surface d'appui 5a, 5b du pêne 3a, 3b,
- [0025] une pièce d'actionnement 8 montée pivotante autour d'un axe 8c et coopérant avec la came d'entraînement 6 par l'intermédiaire d'un engrenage.
- [0026] L'invention concerne également un mécanisme de verrouillage/déverrouillage d'une pièce mobile 1 par rapport à une pièce fixe 2, caractérisé en ce que le mécanisme comprend, d'une part, un premier ensemble selon l'invention et, d'autre part, un second ensemble comprenant une seconde structure support comportant au moins une gâche, la gâche étant configurée pour coopérer avec le pêne 3a, 3b du premier ensemble.
- [0027] L'ensemble selon l'invention, également mentionné comme premier ensemble du mécanisme de l'invention, présente comme avantage de faire intervenir une fermeture par l'intermédiaire d'un point de verrouillage au niveau de chacun des pênes 3a, 3b pour interagir avec une gâche respective portée par un second ensemble. La fermeture est opérée par une coordination du verrouillage de chacun des pênes 3a, 3b qui traduisent conjointement grâce à un dispositif de coordination 7 dédié. La translation des pênes 3a, 3b dans des sens opposés autorise le positionnement de points de verrouillage au niveau de bords différents de la jonction entre la pièce fixe 2 et la pièce mobile 1. Aussi, à partir d'une came d'entraînement 6 unique, le verrouillage/déverrouillage de l'ensemble du mécanisme est opéré au niveau de deux points de contact respectivement réalisés par des pênes 3a, 3b. Par ailleurs, selon un exemple de construction, le dispositif de retour 11 en position du pêne 3a, 3b est réalisé par un ressort qui comprend une première partie associée ou fixée à un pêne 3a, 3b et une seconde partie associée ou fixée à la structure support 9 sur laquelle est monté le pêne 3a, 3b.
- [0028] Selon un exemple de construction, le dispositif de coordination 7 de la translation des pênes 3a, 3b comprend une roue dentée 7c, une interface 7a, 7b portée par chacun des pênes 3a, 3b pour interagir avec la roue dentée 7c. Les interfaces 7a, 7b des pênes comprennent des surfaces dentées arrangées pour coopérer avec la roue dentée 7c du dispositif de coordination 7. Les interfaces 7a, 7b respectives des pênes 3a, 3b sont disposées en vis-à-vis et séparées par la roue dentée 7c de sorte que la rotation de la roue dentée 7c permet de coordonner le déplacement des pênes 3a, 3b dans des sens opposés. Par ailleurs, cette construction permet, outre la coordination des translations respectives des pênes 3a, 3b, d'entraîner le mouvement des deux pênes 3a, 3b en ac-

tionnant la translation d'un seul d'entre eux. Un tel train d'engrenage réalisé par la coopération des interfaces 7a, 7b portées par chacun des pênes 3a, 3b avec une roue dentée 7c réalise un dispositif pour la transmission d'un effort de translation selon des directions opposées qui présente une fiabilité dans le temps, tout en assurant une réduction de la friction et une optimisation de la fluidité dans le mouvement de déplacement de chacune des pièces.

- [0029] Selon un exemple de construction alternatif, le dispositif de coordination 7 de la translation des pênes 3a, 3b comprend un bras de levier monté pivotant autour d'un axe de rotation, chaque extrémité du bras de levier coopérant avec l'extrémité d'un pêne 3a, 3b respectif. Selon une particularité de cet exemple de construction, d'une part, les axes de chacun des pênes 3a, 3b sont disposés de façon à être respectivement dans un même plan que l'axe de rotation du bras de levier et, d'autre part, les extrémités des structures respectives de chacun des pênes 3a, 3b présentent des points d'interaction avec le bras de levier décalés latéralement par rapport à l'axe principal respectif de chacune des structures des pênes 3a, 3b.
- [0030] Selon un exemple de construction classique, les pênes 3a, 3b sont disposés selon des axes parallèles entre eux, voire même confondus. Toutefois, selon un avantage du dispositif de coordination 7 qui assure une translation conjointe des pênes 3a, 3b, ce dispositif permet la construction d'un arrangement de l'ensemble de l'invention selon lequel le positionnement des pênes 3a, 3b entre eux est réalisé, d'une part, dans un plan perpendiculaire à l'axe de rotation de la roue dentée 7c du dispositif de coordination 7 et, d'autre part, selon des axes de translation non-parallèles.
- [0031] Au moins un des pênes 3a, 3b, comprend une surface d'appui 5a, 5b configurée pour coopérer avec la pente 6b d'une came d'entraînement 6 arrangée de sorte qu'un pivotement de la came 6 exerce une pression en appui contre la surface d'appui 5a, 5b pour imposer une translation axiale du pêne 3a, 3b. Selon un exemple de construction non-limitatif de l'invention, cette surface d'appui 5a, 5b est réalisée sous la forme d'un doigt ou une forme en saillie par rapport à la structure du pêne 3a, 3b.
- [0032] Selon un exemple particulier de réalisation de l'invention, la came d'entraînement 6 est réalisée par une came cylindrique montée pivotante autour d'un axe parallèle à l'axe de translation du pêne 3a, 3b. Une construction particulière de l'invention consiste à positionner le pêne 3a, 3b au travers de la came cylindrique 6 de façon disposer une surface d'appui 5a, 5b du pêne 3a, 3b en interaction avec la pente 6b de la came d'entraînement 6. Aussi, le pivotement axial de la came d'entraînement 6 opère un déplacement de sa pente 6b de façon à accentuer ou relâcher la pression exercée par la pente 6b contre la surface d'appui 5a, 5b du pêne 3a, 3b, ce qui conduit au déplacement axial du pêne 5a, 5b. Lorsque la pente 6b accentue la pression contre la surface d'appui 5a, 5b du pêne 3a, 3b, la pente 6b pousse le pêne 3a, 3b en dé-

placement axial contre la force exercée par le dispositif de retour 11 en position. A l'inverse, lorsque la pente 6b relâche le pêne 3a, 3b en déplacement axial, le pêne 3a, 3b revient en position sous l'effet de la force exercée par le dispositif de retour 11 en position.

[0033] Le déplacement de la came d'entraînement 6 fait intervenir une pièce d'actionnement 8 qui porte sur sa structure ou est associée avec au moins une portion d'une pièce d'engrenage pour coopérer par mécanisme ou directement avec la came d'entraînement 6. Ainsi, un déplacement de la pièce d'actionnement 8 déplace conjointement la came d'entraînement 6. Selon un exemple de construction préféré de l'invention, la pièce d'actionnement 8 est associée à un dispositif de retour en position tel qu'un mécanisme ressort.

[0034] Selon un exemple particulier de réalisation de l'invention, la coopération de la pièce d'actionnement 8 avec la came d'entraînement 6 est réalisée par au moins une portion de roue dentée 8a portée par la pièce d'actionnement 8 qui interagit avec une portion de roue dentée 6a portée par une surface périphérique de la came d'entraînement 6. Selon un exemple de construction de cette roue dentée 6a portée par la came d'entraînement 6, lorsque la came d'entraînement 6 est une came cylindrique, la partie de la came d'entraînement 6 qui porte la portion de roue dentée 6a est formée par au moins une partie de la surface périphérique, par exemple une bande réalisant une portion de cylindre autour de l'axe de pivotement de la came d'entraînement 6 et donc de l'axe de translation axial d'au moins un pêne 3a, 3b.

[0035] Selon un premier exemple de construction de l'interaction entre les roues dentées 6a, 8a portées par la came d'entraînement 6 et la pièce d'actionnement 8, celle-ci est opérée directement sans intermédiaire. Selon un exemple de construction alternatif, cette interaction entre les roues dentées 6a, 6b fait intervenir une structure ou un mécanisme intermédiaire tel qu'un engrenage réalisé par plusieurs roues dentées et/ou une structure de transmission telle qu'une chaîne, une courroie ou une crémaillère.

[0036] Selon un exemple particulier de réalisation de l'invention, la pièce d'actionnement 8 est réalisée sous la forme d'un levier mécanique comprenant, d'une part, une interface de coopération 8a avec la came d'entraînement 6 et, d'autre part, une interface d'appui 8b d'un utilisateur. Cette construction permet à un utilisateur d'exercer une pression au niveau de l'interface d'appui 8b de façon à opérer une bascule de la pièce d'actionnement 8 autour de son axe de pivotement 8c. Conjointement à cette bascule, l'interface de coopération 8a opère une rotation autour de l'axe de pivotement 8c. Lorsque cette interface de coopération 8a comporte au moins une portion de roue dentée, cette portion de roue dentée 8a est centrée sur l'axe de pivotement 8c de la pièce d'actionnement 8 de sorte que la bascule de l'interface de coopération 8a entraîne conjointement la rotation de la roue dentée 6a autour de son axe pour faire

pivoter la came cylindrique d'entraînement 6. Selon un exemple de construction, la pièce d'actionnement 8 fonctionne par un déplacement en pression par un utilisateur de sorte que le retour en position de la pièce d'actionnement 8 soit effectué grâce à un mécanisme de retour, tel qu'un ressort. Une telle construction permet d'obtenir un fonctionnement avec une amplitude de pivotement plus restreinte et de limiter l'encombrement nécessaire pour l'intervention d'un utilisateur par rapport à une pièce d'actionnement qui fonctionnerait par un déplacement en traction.

[0037] Selon une première variante de construction, les deux interfaces 8a, 8b de la pièce d'actionnement sont positionnées de part et d'autre de l'axe de pivotement de la pièce d'actionnement 8. Selon une seconde variante de construction, les deux interfaces 8a et 8b de la pièce d'actionnement sont positionnées d'un même côté par rapport à l'axe de pivotement de la pièce d'actionnement 8. Dans chacune des variantes de construction, le mécanisme de retour en position est positionné pour interagir au niveau d'une partie de la pièce d'actionnement, de façon à s'opposer à un effort en pression exercée par un utilisateur au niveau de l'interface d'appui 8b de l'utilisateur.

[0038] Selon une particularité de fonctionnement de l'invention combinable avec les différentes caractéristiques précédemment détaillées, le déplacement de la came d'entraînement 6 qui entraîne la translation des pênes 3a, 3b est configurée pour opérer un désengagement des pênes 3a, 3b de leurs gâches respectives et conjointement un déverrouillage du mécanisme. Aussi, l'action d'une pièce d'actionnement 8 avec la roue dentée 6a de la came d'entraînement 6 permet de générer un déverrouillage du mécanisme.

[0039] Selon un exemple particulier de construction, chacun des pênes 3a, 3b est associé à une came d'entraînement 6 respective configurée pour être déplacée sous l'effet d'une pièce d'actionnement 8 particulière, ou alternativement associé à plusieurs comes d'entraînement 6 configurées pour être déplacées sous l'effet d'une même pièce d'actionnement 8. Selon une particularité de cet exemple de construction, les pentes des comes d'entraînement 6 respectives de chacun des pênes 3a, 3b sont orientées dans des sens opposés. Ainsi, les comes d'entraînement 6 sont positionnées de sorte que la pente 6b d'un premier pêne 3a, 3b repousse la surface d'appui 5a, 5b correspondante en direction du second pêne 3a, 3b. Le déplacement conjoint des deux pênes 3a, 3b est réalisé sous l'action du dispositif de coordination 7 de sorte que la translation axiale du second pêne 3a, 3b ne soit pas bloquée par la came d'entraînement 6 qui y est associée. Aussi, selon cet exemple de construction, chacun des pênes 3a, 3b est apte à être entraîné en déplacement sous l'effet direct du pivotement de la came d'entraînement 6 respectivement associée ou du dispositif de coordination 7. Ainsi, selon ce même exemple de construction, chacun des pênes 3a, 3b est apte à être entraîné en déplacement sous l'effet indirect du pivotement de la came d'entraînement 6 associée

avec le second pêne 3a, 3b par l'intermédiaire du dispositif de coordination 7.

[0040] Selon une particularité de construction, lorsque le mécanisme de l'invention comprend plusieurs pièces d'actionnement 8 juxtaposées comme illustré sur la figure 2 et avec un même pêne 3a, 3b associés avec plusieurs cames d'entraînement 6 configurées pour être déplacées sous l'effet d'une même pièce d'actionnement 8, la coopération entre, d'une part, les portions de roues dentées 6a des cames cylindriques 6 et, d'autre part, les portions de roues dentées 8a portées par les pièces d'actionnement 8 comporte un jeu autorisant un désaxement des axes de pivotement respectifs des pièces d'actionnement 8. Un tel jeu dans l'engrenage entre les portions de roues dentées 6a, 8a autorise ainsi un montage des pièces d'actionnement 8 juxtaposées contre une paroi comportant une courbure.

[0041] Selon une particularité de construction des pènes 3a, 3b du mécanisme qui n'est pas limitative de l'invention, l'extrémité de ces pènes 3a, 3b destinée à coopérer avec une gâche dans le cadre d'un verrouillage comporte un arrangement en forme de rampe ou en biseau. Cette construction permet, lors d'un verrouillage du mécanisme, la translation des pènes 3a, 3b repoussés sous l'action du bord extérieur de la gâche contre la rampe du pêne 3a, 3b jusqu'à ce que le pêne 3a, 3b soit en position pour être inséré dans le logement intérieur de la gâche. Cette construction particulière permet de faciliter le verrouillage de la pièce mobile 1 avec la pièce fixe 2 en opérant un simple rapprochant des pièces entre elles sans que les pènes 3a, 3b n'aient besoin d'être translattées sous l'action de pièces d'entraînement 6. En absence de cette particularité de construction, les pènes 3a, 3b doivent être translattés par pivotement d'au moins une came d'entraînement sous l'effet du déplacement d'une pièce d'actionnement 8.

[0042] L'invention concerne également un système intégrant un mécanisme de verrouillage/déverrouillage selon l'invention, caractérisé en ce que le système comprend :

[0043] une pièce fixe 2 prise comme référence et par rapport à laquelle une pièce mobile 1 est déplaçable,

[0044] un mécanisme de verrouillage/déverrouillage selon l'invention configuré de sorte que, d'une part, la première structure support 9 est montée sur ou intégrée à la structure d'une première pièce parmi la pièce fixe 2 et la pièce mobile 1 et, d'autre part, la seconde structure support est montée sur ou intégrée à la structure de la seconde pièce parmi la pièce fixe 2 et la pièce mobile 1.

[0045] Ainsi, selon un exemple particulier de construction de ce système illustré sur les figures, les structures support sont réalisées par une partie des pièces, mobile 1 et fixe 2, destinées à être verrouillées. Ainsi, les éléments qui composent le premier ensemble du mécanisme de verrouillage sont montés sur la pièce mobile 1 qui forme la structure support 9.

[0046] Selon un exemple particulier de construction du système de l'invention, la pièce fixe

2 est réalisée par une planche de bord d'un véhicule qui porte l'orifice d'un espace de rangement 4 et la pièce mobile 1 est réalisée par le panneau d'obturation du rangement 4. Selon une spécificité de cet exemple particulier, le premier ensemble du mécanisme de verrouillage de l'invention est positionné sur la face intérieure du panneau d'obturation d'un espace de rangement.

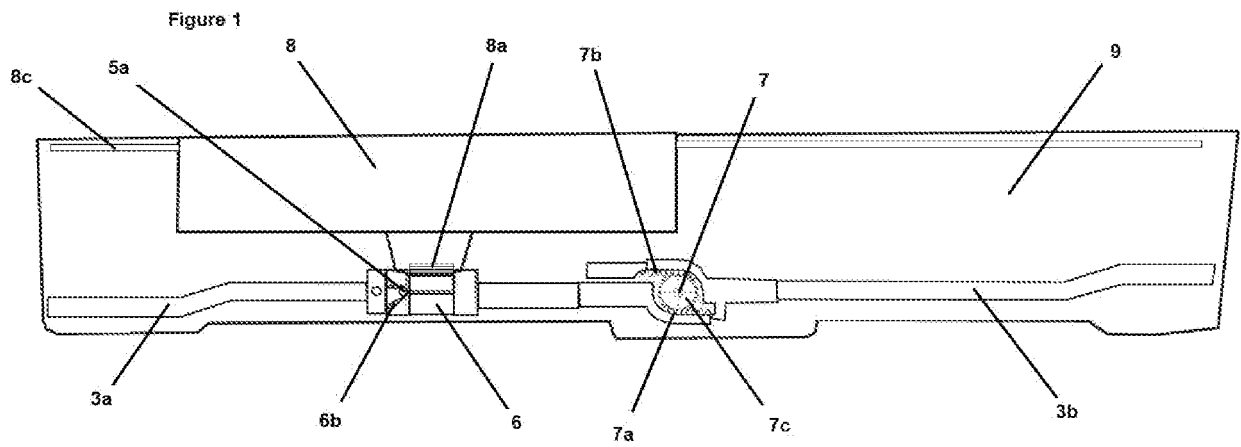
- [0047] Selon une première variante de construction, le panneau qui réalise la pièce mobile 1 n'obture que partiellement l'orifice du rangement, et au moins une pièce d'actionnement 8 est positionnée sur la face intérieure de la pièce mobile 1 réalisée par le panneau du rangement. Selon cette première variante de construction, l'interface d'appui 8b d'un utilisateur est accessible pour la main d'un utilisateur glissée dans l'espacement de l'orifice du rangement qui n'est pas obturé par le panneau. Ainsi, l'ensemble du mécanisme de l'invention dont notamment l'interface d'appui 8b de l'utilisateur demeure invisible depuis l'extérieur de la boîte à gants, c'est-à-dire par exemple depuis l'habitacle du véhicule.
- [0048] Selon une seconde variante de construction, le panneau qui réalise la pièce mobile 1 comprend, d'une part, une première paroi qui obture totalement l'orifice du rangement 4 et, d'autre part, une seconde paroi positionnée dans un plan sensiblement parallèle à celui de la première paroi et du côté de la première paroi opposée à l'espace de rangement 4 et orientée vers l'utilisateur. La seconde paroi du panneau présente un dimensionnement de sa surface laissant une ouverture permettant un accès à l'espace séparant les deux parois parallèles du panneau pour une main d'un utilisateur. Selon cette seconde variante de construction, l'interface d'appui 8b d'un utilisateur est montée dans l'espace qui sépare les deux parois parallèles du panneau.
- [0049] Selon un exemple de construction particulier complémentaire, les gâches qui forment le second ensemble sont réalisées par des logements dont les orifices sont positionnés au niveau de la jonction entre le panneau mobile et la planche de bord qui porte l'orifice de l'espace de rangement.
- [0050] Selon différentes variantes de construction, le panneau est monté mobile sur la planche de bord sous la forme d'une articulation pivotante, comme par exemple dans le cadre d'un rangement de type boîte à gants, ou alternativement sous la forme d'une articulation en coulissement, comme par exemple dans le cadre d'un rangement de type tiroir.
- [0051] Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation décrits et représentés aux dessins annexés. Des modifications restent possibles, notamment du point de vue de la constitution des divers éléments ou par substitution d'équivalents techniques, sans sortir pour autant du domaine de protection de l'invention.

Revendications

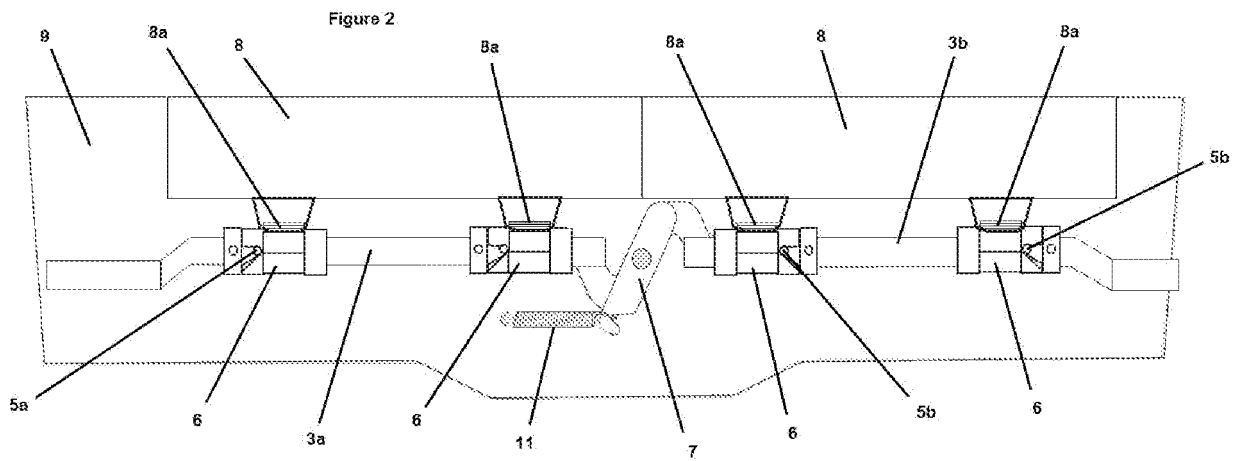
- [Revendication 1] Ensemble pour mécanisme de verrouillage/déverrouillage d'une pièce mobile (1) par rapport à une pièce fixe (2), caractérisé en ce que l'ensemble comprend une structure support (9) sur laquelle sont montés au moins :
- une paire de pênes (3a, 3b) montés en translation et associés à un dispositif de retour (11) en position, au moins un pêne (3a, 3b) portant une surface d'appui (5a, 5b),
 - un dispositif de coordination (7) de la translation des pênes (3a, 3b) selon des sens opposés,
 - une came d'entraînement (6) comportant une pente réalisant une interface (6b) en appui contre la surface d'appui (5a, 5b) du pêne (3a, 3b),
 - une pièce d'actionnement (8) montée pivotante autour d'un axe (8c) et coopérant avec la came d'entraînement (6) par l'intermédiaire d'un engrenage.
- [Revendication 2] Ensemble pour mécanisme de verrouillage/déverrouillage selon la revendication 1, caractérisé en ce que la came d'entraînement (6) est réalisée par une came cylindrique montée pivotante autour d'un axe parallèle à l'axe de translation du pêne (3a, 3b).
- [Revendication 3] Ensemble pour mécanisme de verrouillage/déverrouillage selon une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la coopération de la pièce d'actionnement (8) avec la came d'entraînement (6) est réalisée par au moins une portion de roue dentée (8a) portée par la pièce d'actionnement (8) qui interagit avec une portion de roue dentée (6a) portée par une surface périphérique de la came d'entraînement (6).
- [Revendication 4] Ensemble pour mécanisme de verrouillage/déverrouillage selon une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la pièce d'actionnement (8) est réalisée sous la forme d'un levier mécanique comprenant, d'une part, une interface de coopération (8a) avec la came d'entraînement (6) et, d'autre part, une interface d'appui (8b) d'un utilisateur.
- [Revendication 5] Ensemble pour mécanisme de verrouillage/déverrouillage selon une des revendications précédentes, caractérisé en ce que chacun des pênes (3a, 3b) est associé à une came d'entraînement (6) respective configurée pour être déplacée sous l'effet d'une pièce d'actionnement (8) particulière.

- [Revendication 6] Ensemble pour mécanisme de verrouillage/déverrouillage selon la revendication 5, caractérisé en ce que les pentes des cames d'entraînement (6) respectives de chacun des pênes (3a, 3b) sont orientées dans des sens opposés.
- [Revendication 7] Mécanisme de verrouillage/déverrouillage d'une pièce mobile (1) par rapport à une pièce fixe (2), caractérisé en ce que le mécanisme comprend, d'une part, un premier ensemble selon une des revendications 1 à 6 et, d'autre part, un second ensemble comprenant une seconde structure support comportant au moins une gâche, la gâche étant configurée pour coopérer avec un pêne (3a, 3b) du premier ensemble.
- [Revendication 8] Système caractérisé en ce que le système comprend :
- une pièce fixe (2) prise comme référence et par rapport à laquelle une pièce mobile (1) est déplaçable,
 - un mécanisme de verrouillage/déverrouillage selon la revendication 7 configuré de sorte que, d'une part, la première structure support (9) est montée sur ou intégrée à la structure d'une première pièce parmi la pièce fixe (2) et la pièce mobile (1) et, d'autre part, la seconde structure support est montée sur ou intégrée à la structure de la seconde pièce parmi la pièce fixe (2) et la pièce mobile (1).
- [Revendication 9] Système selon la revendication 8, caractérisé en ce que la pièce fixe (2) est réalisée par une planche de bord d'un véhicule qui porte l'orifice d'un espace de rangement (4) et la pièce mobile (1) est réalisée par le panneau d'obturation d'un espace de rangement.
- [Revendication 10] Système selon une des revendications 8 ou 9, caractérisé en ce qu'au moins une paroi n'obture pas totalement l'orifice de l'espace de rangement (4) et comprend au moins une pièce d'actionnement (8) positionnée sur une face de la pièce mobile (1) réalisé par le panneau d'obturation d'un espace de rangement (4) et orientée vers l'intérieur de la pièce mobile (1).

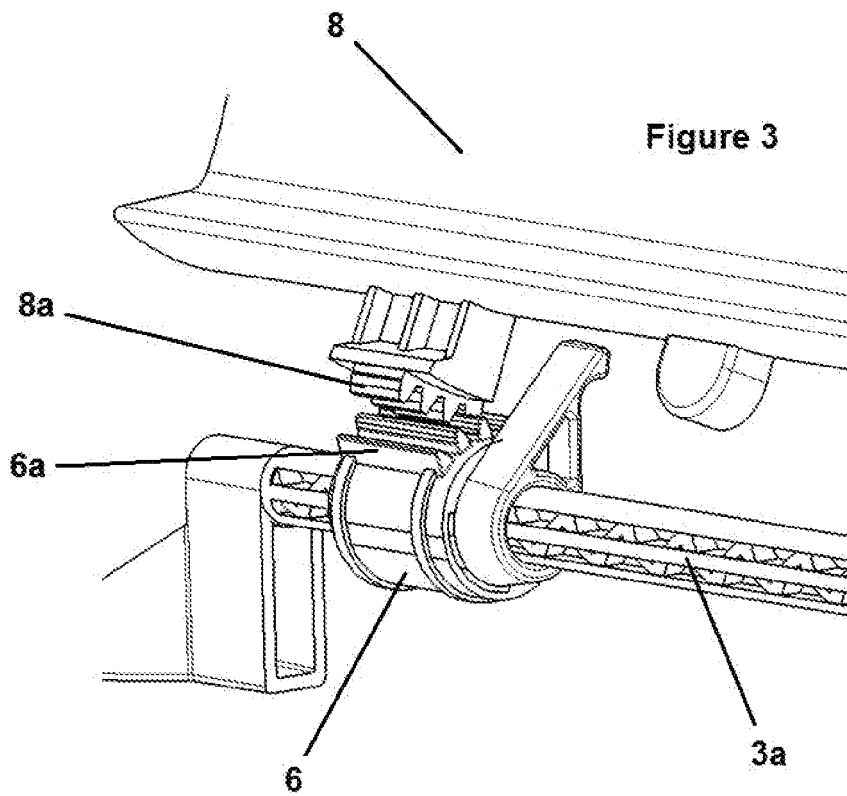
[Fig. 1]



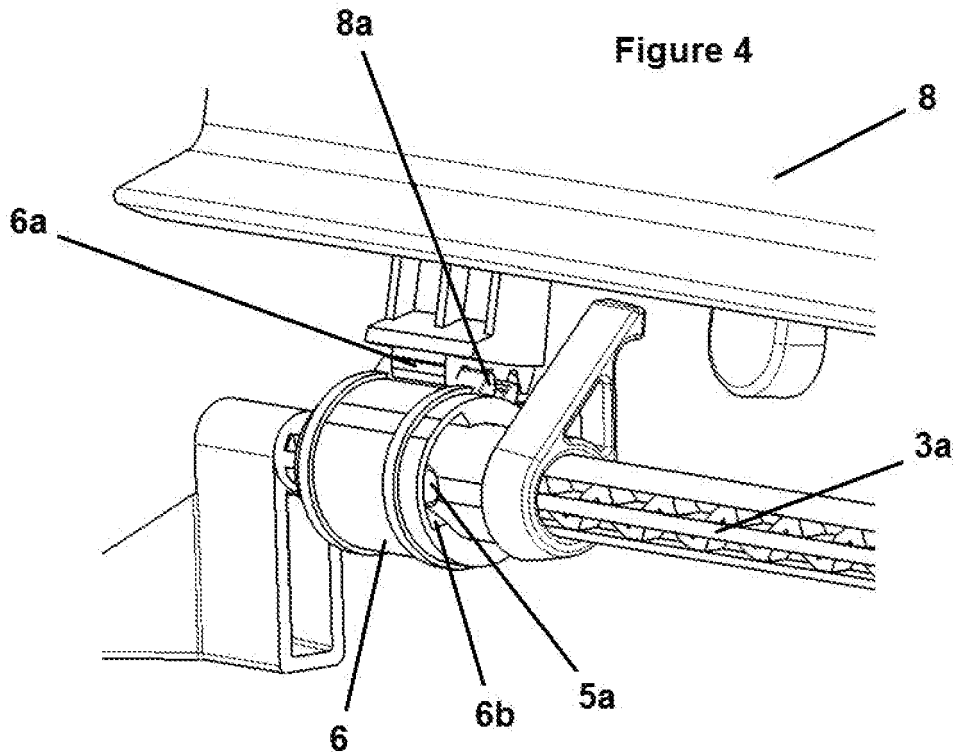
[Fig. 2]



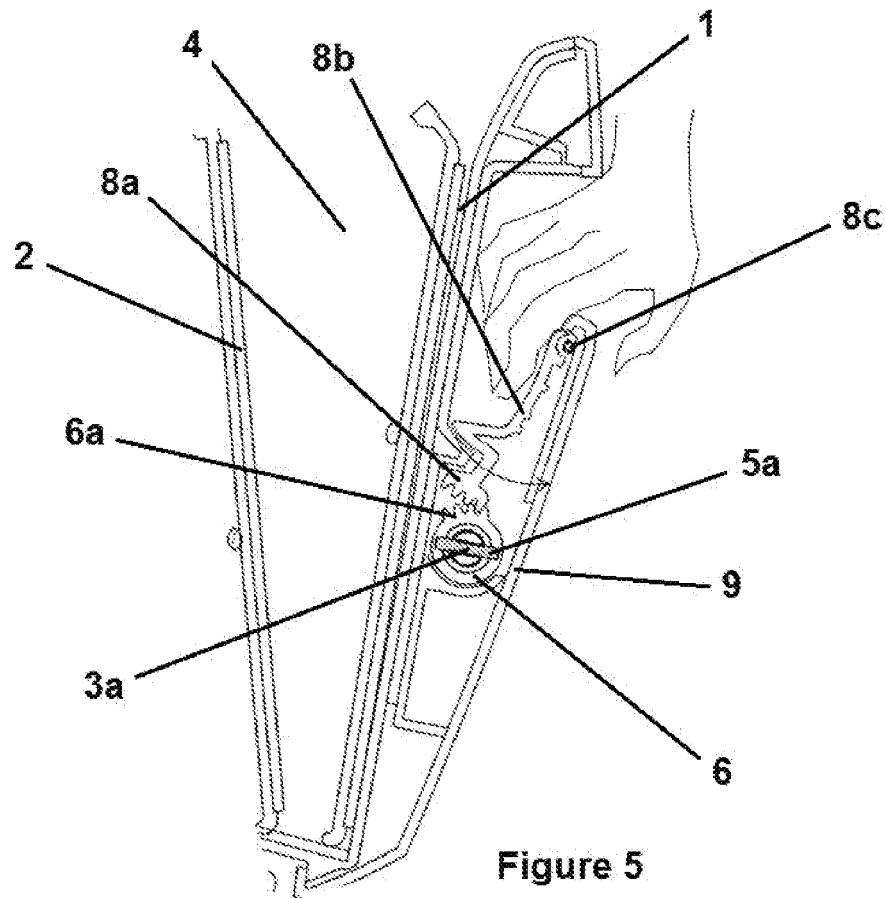
[Fig. 3]



[Fig. 4]



[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

FR 3 064 660 A1 (REYDEL AUTOMOTIVE BV)
5 octobre 2018 (2018-10-05)

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

US 2004/189012 A1 (KATOU ET AL)
30 septembre 2004 (2004-09-30)

DE 36 16 020 A1 (ADAM OPEL AG)
19 novembre 1987 (1987-11-19)

DE 103 25 099 A1 (PIOLAX INC)
11 décembre 2003 (2003-12-11)

EP 1 273 746 A1 (PIOLAX INC)
8 janvier 2003 (2003-01-08)

EP 2 759 664 A1 (NIFCO INC)
30 juillet 2014 (2014-07-30)

US 2005/104380 A1 (CHO)
19 mai 2005 (2005-05-19)

CN 103 318 092 A (HYUNDAI MOBIS CO LTD)
25 septembre 2013 (2013-09-25)

WO 2006/030610 A1 (PIOLAX INC)
23 mars 2006 (2006-03-23)

US 2004/256859 A1 (YAMADA)
23 décembre 2004 (2004-12-23)

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

NEANT