

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

①1 N° de publication : **3 139 851**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)
②1 N° d'enregistrement national : **23 09884**

⑤1 Int Cl⁸ : **E 05 B 83/02 (2023.01), E 05 B 79/20, 83/12, B 60 J 5/10**

①2 **DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITE**

A3

②2 **Date de dépôt** : 19.09.23.
③0 **Priorité** : 19.09.22 IT 202022000003795.

④3 **Date de mise à la disposition du public de la demande** : 22.03.24 Bulletin 24/12.

⑤6 **Les certificats d'utilité ne sont pas soumis à la procédure de rapport de recherche.**

⑥0 **Références à d'autres documents nationaux apparentés** :

Demande(s) d'extension :

⑦1 **Demandeur(s)** : SERRATURE MERONI S.P.A. Société de droits italiens — IT.

⑦2 **Inventeur(s)** : LOBINA Danilo.

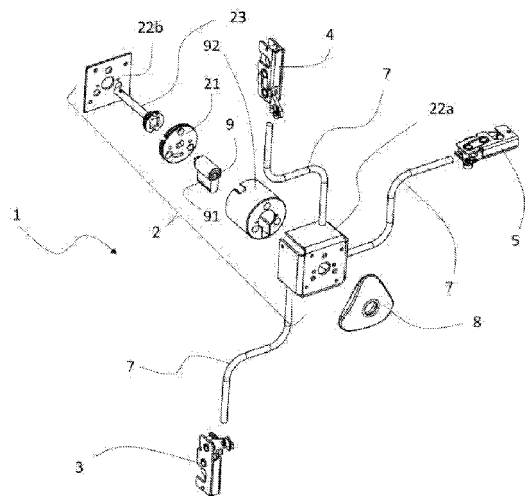
⑦3 **Titulaire(s)** : SERRATURE MERONI S.P.A. Société de droits italiens.

⑦4 **Mandataire(s)** : GEVERS & ORES.

⑤4 **Dispositif pour la fermeture d'au moins un vantail mobile d'un véhicule automobile.**

⑤7 Dispositif (1) pour la fermeture d'un vantail mobile (100) d'un véhicule automobile, comprenant un élément principal (2) et au moins deux éléments de verrouillage périphériques (3, 4, 5) comprenant chacun un crochet (6) pivotant entre une position de fermeture et une position d'ouverture, le dispositif (1) comprenant au moins un câble de commande (7) pour chaque élément de verrouillage périphérique (3, 4, 5), de préférence un câble de commande unique (7) pour chaque élément de verrouillage périphérique (3, 4, 5), l'élément principal (2) comprenant un élément rotatif (21), relié aux câbles de commande (7) de telle sorte que la rotation de l'élément rotatif (21) mette en mouvement les câbles de commande (7) afin de déplacer les crochets des éléments de verrouillage périphériques (3, 4, 5) entre les positions d'ouverture et de fermeture, ledit dispositif (1) comprenant une clé (10) destinée à commander la rotation dudit élément rotatif (21).

Figure pour l'abrégé : Figure 1



FR 3 139 851 - A3



Description

Titre de l'invention : Dispositif pour la fermeture d'au moins un vantail mobile d'un véhicule automobile

- [0001] La présente invention concerne le domaine de la fermeture de vantaux de véhicules automobiles, en particulier de camionnettes et similaires.
- [0002] On sait positionner des organes de fermeture en correspondance avec les vantaux de fourgons. Ces solutions ne réussissent pas toujours à garantir un niveau de sécurité élevé.
- [0003] On connaît en outre des systèmes dotés d'une pluralité d'éléments périphériques, capables de définir plusieurs points de verrouillage pour les vantaux. Toutefois, la commande de ces systèmes est complexe et ne permet pas de positionner librement les éléments périphériques à l'intérieur du véhicule automobile.
- [0004] La présente invention a donc pour but de fournir un dispositif pour la fermeture d'au moins un vantail mobile d'un véhicule automobile qui présente une sécurité élevée.
- [0005] La présente invention a pour autre but de fournir un dispositif similaire qui soit simple d'installation.
- [0006] La présente invention a pour autre but de fournir un dispositif similaire qui soit adaptable à différents véhicules automobiles.
- [0007] Ces buts, ainsi que d'autres, sont atteints par un dispositif pour la fermeture d'au moins un vantail mobile d'un véhicule automobile, comprenant un élément principal et au moins deux éléments de verrouillage périphériques comprenant chacun un crochet pivotant entre une position de fermeture et une position d'ouverture, le dispositif comprenant au moins un câble de commande pour chaque élément de verrouillage périphérique, de préférence un câble de commande unique pour chaque élément de verrouillage périphérique, l'élément principal comprenant un élément rotatif, relié aux câbles de commande de telle sorte que la rotation de l'élément rotatif mette en mouvement les câbles de commande afin de déplacer les crochets des éléments de verrouillage périphériques entre les positions d'ouverture et de fermeture, ledit dispositif comprenant une clé destinée à commander la rotation dudit élément rotatif.
- [0008] Le dispositif selon l'invention peut comprendre une ou plusieurs des caractéristiques ci-dessous, prises isolément les unes avec les autres ou en combinaison les unes avec les autres :
- les câbles de commande sont des câbles Bowden ou similaires, de sorte que chaque câble de commande exerce une force sur l'élément de verrouillage périphérique dans les deux sens de rotation de l'élément rotatif de l'élément principal ;

- chaque élément de verrouillage périphérique comprend un élément intermédiaire de préférence sous la forme d'une came rotative et le câble de commande est assujéti à l'élément intermédiaire de façon à en commander la rotation, l'élément intermédiaire entraînant le déplacement du crochet entre les positions d'ouverture et de fermeture à travers le contact entre l'élément intermédiaire et le crochet pendant la rotation de celui-ci ;
- le dispositif comprend un élément pour le déverrouillage d'urgence, destiné à commander la rotation de l'élément rotatif et disposé dans le dispositif en position opposée à la position dans laquelle la clé est actionnable pour commander la rotation de l'élément rotatif ;
- le dispositif est configuré de sorte que les points de verrouillage du vantail mobile soient disposés en correspondance avec les seuls éléments de verrouillage périphériques ;
- l'élément principal comprend un organe de fermeture, de façon à définir un point de verrouillage pour l'au moins un vantail mobile, en plus des points de verrouillage des éléments de verrouillage périphériques ;
- les éléments de verrouillage présentent un ou plusieurs éléments de rappel, de préférence élastiques, qui agissent sur le crochet, de façon à le forcer dans la position de fermeture.

[0009] L'invention concerne également un véhicule automobile comprenant au moins un vantail mobile et un dispositif selon la présente invention assujéti à au moins un vantail mobile, comprenant des points de fixation pour les crochets desdits éléments de verrouillage périphériques, tels que les crochets puissent s'engager et se désengager de manière sélective avec lesdits points de fixation, de façon à définir une position de verrouillage et de déverrouillage dudit au moins un vantail mobile.

[0010] Selon un aspect de l'invention, un dispositif pour la fermeture d'au moins un vantail mobile d'un véhicule automobile comprend un élément principal et au moins deux éléments de verrouillage périphériques comprenant chacun un crochet pivotant entre une position de fermeture et une position d'ouverture. Le dispositif comprend au moins un câble de commande pour chaque élément de verrouillage périphérique, de préférence un câble de commande unique pour chaque élément de verrouillage périphérique, l'élément principal comprend un élément rotatif, relié aux câbles de commande de telle sorte que la rotation de l'élément rotatif mette en mouvement les câbles de commande afin de déplacer les crochets des éléments de verrouillage périphériques entre les positions d'ouverture et de fermeture. Le dispositif comprend une clé destinée à commander la rotation dudit élément rotatif.

[0011] La présence de plusieurs points de verrouillage, grâce à la présence de plusieurs éléments périphériques, procure un degré de sécurité élevé au système.

- [0012] L'expression « point de verrouillage » désigne, ici et dans la suite des présentes, un point qui permet de verrouiller un vantail mobile sur le reste du véhicule automobile en position de fermeture, à travers l'engagement entre un élément du dispositif et un point du véhicule automobile extérieur au vantail mobile.
- [0013] En cas d'utilisation du dispositif pour verrouiller plusieurs vantaux mobiles, typiquement deux vantaux mobiles disposés en correspondance avec une ouverture d'un véhicule. Par exemple avec deux vantaux mobiles disposés en correspondance avec l'ouverture arrière d'une camionnette, un « point de verrouillage » pour un premier vantail peut fixer ledit premier vantail mobile à un second vantail mobile. Il convient de noter que, dans ce cas, le second vantail mobile fournit le point susmentionné du véhicule automobile extérieur au (premier) vantail mobile.
- [0014] Chaque crochet des éléments de verrouillage périphériques fournit donc un point de verrouillage.
- [0015] Typiquement, le dispositif fournit trois points de verrouillage, en général à travers trois éléments de verrouillage périphériques, ou à travers deux éléments de verrouillage périphériques, avec l'élément central qui fournit le troisième point de verrouillage. Il n'est cependant pas exclu que plusieurs éléments de verrouillage soient utilisables avec un élément central qui fournit un point de verrouillage supplémentaire.
- [0016] La transmission de la commande de l'élément principal aux éléments de verrouillage périphériques s'effectue par l'intermédiaire d'un câble, ou par l'intermédiaire d'un élément flexible.
- [0017] Ceci procure une liberté de positionnement élevée aux éléments de verrouillage périphériques, dont le positionnement n'est pas conditionné à la position de l'élément central. La condition principale, et sensiblement la seule, relative au positionnement de l'élément central et des éléments de verrouillage périphériques est de disposer de câbles suffisamment longs pour qu'ils puissent être reliés à la fois à l'élément principal et à un des éléments de verrouillage périphériques.
- [0018] Un câble peut en outre être facilement disposé à l'intérieur du vantail mobile sur au moins une partie de son parcours.
- [0019] Pour procurer un degré de sécurité plus élevé, le câble peut être disposé dans une gaine de protection sensiblement rigide. La transmission de la commande s'effectue dans tous les cas à travers les câbles, qui peuvent suivre un parcours incurvé à l'intérieur de la gaine de protection.
- [0020] Si l'utilisation de plusieurs câbles pour chaque élément de verrouillage périphérique n'est pas exclue, les solutions préférées utilisent un câble de commande unique.
- [0021] En particulier, dans les solutions préférées, le câble est un câble Bowden ou similaire, de sorte que le câble de commande exerce une force sur le dispositif de verrouillage dans les deux sens de rotation de l'élément rotatif de l'élément principal.

- [0022] D'autres solutions prévoient, en complément ou à la place des câbles Bowden, des éléments de rappel, de préférence élastiques, qui poussent les crochets en position de fermeture.
- [0023] Les câbles de commande peuvent être directement, ou indirectement, reliés au crochet. En d'autres termes, une manipulation du câble peut entraîner la rotation du crochet de manière directe, en agissant directement sur le crochet, ou de manière indirecte, en mettant en mouvement un élément intermédiaire qui entraîne à son tour la rotation du crochet.
- [0024] Selon un mode de réalisation possible, chaque élément de verrouillage périphérique comprend une came rotative et le câble de commande est assujéti à la came rotative de façon à en commander la rotation, la came rotative entraînant le déplacement du crochet entre les positions d'ouverture et de fermeture par l'intermédiaire du contact entre la came rotative et le crochet pendant la rotation de la came rotative.
- [0025] Selon un aspect possible, le dispositif comprend un élément pour le déverrouillage d'urgence, destiné à commander la rotation de l'élément rotatif et disposé dans le dispositif en position opposée à la position dans laquelle la clé est actionnable pour commander la rotation de l'élément rotatif.
- [0026] L'élément central peut fournir un point de verrouillage ou les points de verrouillage peuvent être conférés seulement par les éléments de verrouillage périphériques, de sorte que l'élément central serve seulement à commander les éléments périphériques.
- [0027] Dans le premier cas, le système est doté d'un niveau de sécurité supplémentaire. Dans le second cas, cela procure une plus grande liberté d'installation de l'élément central.
- [0028] En d'autres termes, dans une solution possible, les points de verrouillage du vantail mobile sont disposés en correspondance avec les seuls éléments de verrouillage périphériques.
- [0029] Dans une variante de solution, l'élément principal comprend un organe de fermeture, de façon à définir un point de verrouillage du vantail mobile, en plus des points de verrouillage des éléments de verrouillage périphériques.
- [0030] La présente invention a pour objet en outre un véhicule automobile comprenant au moins un vantail mobile et un dispositif selon un ou plusieurs des aspects décrits ci-dessus, le véhicule automobile comprenant des points de fixation pour les crochets des éléments de verrouillage périphériques, tels que les crochets puissent s'engager et se désengager de manière sélective avec les points de fixation, de façon à définir une position de verrouillage et de déverrouillage de l'au moins un vantail mobile.
- [0031] Des modes de réalisation de la présente invention vont maintenant être décrits, à titre d'exemples non limitatifs, en référence aux figures annexées sur lesquelles :
- [0032] - la [Fig.1] représente une vue éclatée d'un dispositif selon un mode de réalisation de

la présente invention ;

[0033] - la [Fig.2] est une vue à grande échelle d'un détail de la [Fig.1] ;

[0034] - la [Fig.3] est une vue en coupe latérale de l'élément principal du dispositif de la [Fig.1], auquel sont associés une clé et un dispositif de déverrouillage d'urgence ;

[0035] - la [Fig.4] comprend les références 4A et 4B qui sont respectivement une vue de face et en perspective d'un élément de verrouillage périphérique du mode de réalisation de la [Fig.1] ;

[0036] - la [Fig.5] est une vue schématique et en perspective de l'élément de la [Fig.4] dans une condition d'utilisation.

[0037] Un dispositif 1 pour la fermeture d'au moins un vantail mobile d'un véhicule automobile comprend un élément principal 2 et au moins deux éléments de verrouillage périphériques 3, 4, 5, comprenant chacun un crochet 6 pivotant entre une position de fermeture et une position d'ouverture.

[0038] Le dispositif 1 comprend au moins un câble de commande 7 pour chaque élément de verrouillage périphérique 3, 4, 5.

[0039] L'élément principal 2 comprend un élément rotatif 21, relié aux câbles de commande 7 de sorte que la rotation de l'élément rotatif 21 mette en mouvement les câbles de commande 7 de façon à déplacer les crochets 6 des éléments de verrouillage périphériques 3, 4, 5 entre les positions d'ouverture et de fermeture.

[0040] Selon une solution possible, telle que celle représentée sur les figures, l'élément rotatif 21 est en forme de disque, doté d'une pluralité d'ouvertures 21a, auxquelles les câbles de commande 7, typiquement en correspondance avec l'une des extrémités correspondantes, peuvent être assujettis. L'élément rotatif est typiquement doté d'autant de cavités 21a qu'il y a de câbles de commande 7.

[0041] Le dispositif comprend une clé 10 destinée à commander la rotation de l'élément rotatif 21.

[0042] Selon un mode de réalisation préféré, la clé 10 peut être insérée dans un cylindre 9 pivotant par rapport à un siège 91 correspondant.

[0043] De manière connue, la clé 10 présente typiquement une partie profilée destinée à déverrouiller la rotation du cylindre 9 par rapport au siège 91. En général, la clé 10 et le cylindre 9 coopèrent de telle sorte que seule une clé 10 ayant la configuration correcte puisse mettre en mouvement le cylindre 9 et, par conséquent, l'élément rotatif 21.

[0044] Le cylindre 9 est solidaire, en rotation, de l'élément rotatif 21, par exemple à travers l'accouplement d'une saillie 93 et d'un siège complémentaire 21b. Il convient de noter que, selon le mode de réalisation représenté sur les figures, la saillie 93 est disposée sur le cylindre 9, tandis que le siège correspondant fait partie de l'élément rotatif 21. Dans certaines variantes de modes de réalisation, il est possible de ménager une saillie sur l'élément rotatif 21 et un siège complémentaire correspondant sur le cylindre 9.

- [0045] La solution décrite ci-dessus est préférée, bien que des variantes soient possibles. À titre d'exemple, la clé 10 pourrait être un élément de commande destiné à commander la rotation de l'élément rotatif, qui dans ce cas fonctionne typiquement électriquement. La clé peut par exemple communiquer sans fil avec l'élément principal 2.
- [0046] En outre, une clé 10 pourrait être insérée entre un siège correspondant, ayant une forme complémentaire, éventuellement en prévoyant également une rotation de la clé par rapport au corps principal. Toutefois, contrairement à ce qui est représenté sur les figures, l'insertion (et éventuellement la rotation) de la clé dans l'élément principal ne commande pas mécaniquement la rotation de l'élément rotatif, mais entraîne l'activation d'un actionneur correspondant, par exemple un actionneur électrique, destiné à faire tourner l'élément rotatif 21.
- [0047] En général, la clé 10 représente un élément qui peut être accouplé au corps principal 21, de façon à pouvoir commander la rotation de l'élément rotatif. Le dispositif 1 est en outre doté d'un système de reconnaissance d'une clé 10 adaptée, par exemple par un accouplement de forme spécifique qui doit s'effectuer entre la clé et l'élément principal, ou d'un système de reconnaissance digitale.
- [0048] Des adaptateurs ou éléments de montage 92 prévus à cet effet peuvent être présents pour permettre une fixation simple du cylindre 9 et du siège 91 au reste du corps principal 2.
- [0049] Les divers composants de l'élément principal 2 peuvent être contenus dans un châssis, par exemple formé de deux tôles 22a, 22b, parmi lesquelles une tôle partiellement repliée, de telle sorte que la tôle puisse définir un espace dans lequel peuvent être logés (au moins en partie) les divers composants.
- [0050] Le dispositif peut en outre comprendre une coque de protection 8 destinée à protéger le cylindre 9 ou bien l'élément principal 2 pour en empêcher la manipulation.
- [0051] En position opposée à la clé 10 ou à l'élément d'actionneur commandé par la clé (le cylindre 9 dans le mode de réalisation représenté sur les figures), un élément pour le déverrouillage d'urgence 23 peut être présent. Ledit élément pour le déverrouillage d'urgence 23 présente typiquement un accouplement de forme avec l'élément rotatif 21 de façon à pouvoir être assujéti de manière solidaire en rotation avec celui-ci.
- [0052] Ledit élément pour le déverrouillage d'urgence 23 est typiquement accessible de l'intérieur du véhicule automobile, de façon à pouvoir faire tourner l'élément rotatif 21 depuis l'intérieur du véhicule, en cas de problèmes de fonctionnement de la clé et/ou du cylindre.
- [0053] À titre d'exemple, l'élément pour le déverrouillage d'urgence 23 peut présenter une tige 23a actionnable manuellement et/ou par l'insertion d'un outil prévu à cet effet dans un siège 23b correspondant depuis l'intérieur du véhicule automobile de façon à pouvoir actionner l'élément rotatif et, par la suite, au moyen des câbles de commande

7, déverrouiller les éléments de verrouillage périphériques 3, 4, 5.

- [0054] La rotation de l'élément rotatif 21 commande la mise en mouvement des câbles de commande 7.
- [0055] Typiquement, une extrémité des câbles est assujettie à l'élément rotatif 21 de façon à transmettre le mouvement de l'élément rotatif aux câbles de commande 7.
- [0056] Les câbles de commande 7 peuvent prendre différentes configurations.
- [0057] Il est possible par exemple d'avoir plusieurs câbles 7 pour chaque élément de verrouillage périphérique (par exemple un câble pour commander l'ouverture du crochet et un câble pour commander la fermeture du crochet).
- [0058] Les solutions préférées, toutefois, comme celle représentée sur les figures, utilisent un seul câble de commande 7 par élément de verrouillage périphérique 3, 4, 5.
- [0059] Le câble 7 peut être capable de mettre en mouvement le crochet dans une seule direction de rotation de l'élément rotatif 21. Dans un tel cas, typiquement, la rotation dans un sens crée une tension sur les câbles de commande, qui tirent le crochet de l'élément de verrouillage périphérique correspondant (ou d'un composant lié à celui-ci), par exemple en provoquant l'ouverture du crochet. La rotation dans l'autre sens de l'élément rotatif crée en revanche un relâchement du câble, qui n'exerce donc pas de force sur l'élément de verrouillage périphérique. Dans ce cas, par exemple, un ressort de l'élément de verrouillage périphérique peut ramener le crochet en position de fermeture.
- [0060] Toutefois, dans des solutions préférées, comme celle représentée sur les figures, chaque câble de commande 7 exerce une force sur l'élément de verrouillage périphérique 3, 4, 5 correspondant dans les deux sens de rotation de l'élément rotatif 21. En général, des modes de réalisation similaires utilisent des câbles Bowden.
- [0061] Les câbles de commande peuvent suivre un parcours libre dans le véhicule automobile, ou être partiellement insérés dans un vantail mobile 100 du véhicule automobile. En outre, une gaine de protection (non illustrée en détail sur les figures), éventuellement rigide, peut être disposée dans le véhicule automobile de façon à permettre le glissement du câble à l'intérieur de celle-ci.
- [0062] En général, les câbles de commande 7 peuvent être adaptés à différentes configurations de parcours entre l'élément principal 21 et les éléments de verrouillage périphériques 3, 4, 5 ; typiquement, les câbles de commande 7 suivent un parcours incurvé (ou doté d'une ou plusieurs courbes) entre l'élément principal 21 et les éléments de verrouillage périphériques 3, 4, 5.
- [0063] Les câbles de commande 7 peuvent être directement, ou indirectement, reliés au crochet 6 des éléments de verrouillage périphériques 3, 4, 5.
- [0064] En d'autres termes, une manipulation du câble de commande 7 peut entraîner la rotation du crochet 6 de manière directe, en agissant directement sur le crochet 6, ou de

manière indirecte, en mettant en mouvement un élément intermédiaire 11 qui entraîne à son tour la rotation du crochet 6.

- [0065] Le câble de commande 7 peut en particulier présenter un élément de liaison 7a en correspondance avec une de ses extrémités.
- [0066] Par exemple, un élément intermédiaire 11 possible est en forme de came rotative, et le câble de commande 7 est assujéti à la came rotative 11 de façon à en commander la rotation.
- [0067] La rotation de l'élément intermédiaire 11 entraîne le déplacement du crochet entre les positions d'ouverture et de fermeture, à travers le contact entre les deux composants, ou bien entre l'élément intermédiaire 11 et le crochet 6 pendant la rotation de l'élément intermédiaire 11.
- [0068] Chaque élément de verrouillage 3, 4, 5 présente donc typiquement un axe 11a pour la rotation de l'élément intermédiaire 11 et un axe 6a différent pour la rotation du crochet 6.
- [0069] Dans la position de fermeture, comme celle illustrée sur les références 4A et 4B de la [Fig.4], le crochet 6 peut retenir un composant (par exemple un axe ou un élément similaire) du véhicule automobile, de façon à empêcher l'éloignement de l'élément de verrouillage 3, 4, 5 correspondant par rapport au composant du véhicule automobile et, par conséquent, à empêcher la mise en mouvement du vantail mobile 100.
- [0070] Dans la position d'ouverture du crochet, représentée par exemple sur la [Fig.5], il est possible d'effectuer une mise en mouvement relative entre le crochet 6 et le composant correspondant du véhicule automobile, de façon à permettre par la suite la mise en mouvement du vantail mobile 100.
- [0071] Les éléments de verrouillage 3, 4, 5 présentent de préférence un ou plusieurs éléments de rappel 12a, 12b, de préférence élastiques, qui agissent sur le crochet, de façon à le forcer dans la position de fermeture.
- [0072] Si l'élément intermédiaire 11 est présent, il est possible que l'élément de rappel soit présent uniquement sur cet élément, ou bien uniquement sur le crochet, ou encore, comme illustré sur les figures, qu'il existe un élément de rappel 12a pour le crochet 6 et un autre élément de rappel 12b pour l'élément intermédiaire 11.
- [0073] Comme décrit, les éléments de rappel sont typiquement élastiques, en général en forme de ressorts, comme dans le mode de réalisation illustré.
- [0074] Différentes solutions sont possibles, par exemple des éléments de rappel magnétiques, destinés à attirer le crochet dans la position de fermeture.
- [0075] Les éléments de verrouillage périphériques 3, 4, 5 sont typiquement identiques les uns aux autres.
- [0076] Dans certaines solutions possibles, comme selon le mode de réalisation représenté, l'actionnement de la clé commande exclusivement les éléments de verrouillage péri-

phériques.

- [0077] Il n'est toutefois pas exclu que l'élément central 21 soit doté d'un organe de fermeture, qui fournit un point de verrouillage ultérieur, par exemple par la manipulation d'un système de verrou destiné à coopérer avec un siège correspondant, de façon à permettre et empêcher, de manière sélective, la mise en mouvement du vantail mobile 100.
- [0078] L'élément central 21 peut donc fournir un point de verrouillage pour un vantail mobile 100 ou, comme selon le mode de réalisation illustré, les points de verrouillage peuvent être représentés seulement par les éléments de verrouillage périphériques (en particulier les crochets 6 correspondants), de sorte que l'élément central 21 serve seulement à commander les éléments périphériques.
- [0079] En utilisation, le dispositif 1 est fixé à un vantail mobile 100 d'un véhicule automobile, de sorte que les crochets 6 des éléments de verrouillage périphériques 3, 4, 5 puissent s'engager avec le véhicule automobile.
- [0080] En actionnant la clé 10, il est possible de mettre en mouvement les câbles de commande 7 de façon à mettre en mouvement par la suite les crochets 6, permettant ainsi la mise en mouvement du vantail mobile 100.

Revendications

- [Revendication 1] Dispositif (1) pour la fermeture d'au moins un vantail mobile (100) d'un véhicule automobile, comprenant un élément principal (2) et au moins deux éléments de verrouillage périphériques (3, 4, 5) comprenant chacun un crochet (6) pivotant entre une position de fermeture et une position d'ouverture, le dispositif (1) comprenant au moins un câble de commande (7) pour chaque élément de verrouillage périphérique (3, 4, 5), de préférence un câble de commande unique (7) pour chaque élément de verrouillage périphérique (3, 4, 5), l'élément principal (2) comprenant un élément rotatif (21), relié aux câbles de commande (7) de telle sorte que la rotation de l'élément rotatif (21) mette en mouvement les câbles de commande (7) afin de déplacer les crochets des éléments de verrouillage périphériques (3, 4, 5) entre les positions d'ouverture et de fermeture, ledit dispositif (1) comprenant une clé (10) destinée à commander la rotation dudit élément rotatif (21).
- [Revendication 2] Dispositif (1) selon la revendication 1, dans lequel les câbles de commande (7) sont des câbles Bowden ou similaires, de sorte que chaque câble de commande (7) exerce une force sur l'élément de verrouillage périphérique (3, 4, 5) dans les deux sens de rotation de l'élément rotatif (21) de l'élément principal (2).
- [Revendication 3] Dispositif (1) selon la revendication 1 ou 2, dans lequel chaque élément de verrouillage périphérique (3, 4, 5) comprend un élément intermédiaire (11) de préférence sous la forme d'une came rotative et le câble de commande (7) est assujéti à l'élément intermédiaire de façon à en commander la rotation, l'élément intermédiaire entraînant le déplacement du crochet (6) entre les positions d'ouverture et de fermeture à travers le contact entre l'élément intermédiaire (11) et le crochet (6) pendant la rotation de celui-ci.
- [Revendication 4] Dispositif (1) selon une des revendications précédentes, comprenant un élément pour le déverrouillage d'urgence (23), destiné à commander la rotation de l'élément rotatif (21) et disposé dans le dispositif (1) en position opposée à la position dans laquelle la clé (10) est actionnable pour commander la rotation de l'élément rotatif (21).
- [Revendication 5] Dispositif (1) selon une des revendications précédentes, configuré de sorte que les points de verrouillage du vantail mobile (100) soient disposés en correspondance avec les seuls éléments de verrouillage périphériques (3, 4, 5).

- [Revendication 6] Dispositif (1) selon une des revendications 1 à 4 précédentes, dans lequel l'élément principal (2) comprend un organe de fermeture, de façon à définir un point de verrouillage pour l'au moins un vantail mobile (100), en plus des points de verrouillage des éléments de verrouillage périphériques (3, 4, 5).
- [Revendication 7] Dispositif (1) selon une des revendications précédentes, dans lequel les éléments de verrouillage (3, 4, 5) présentent un ou plusieurs éléments de rappel (12a, 12b), de préférence élastiques, qui agissent sur le crochet, de façon à le forcer dans la position de fermeture.
- [Revendication 8] Véhicule automobile comprenant au moins un vantail mobile (100) et un dispositif (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes assujetti à au moins un vantail mobile (100), comprenant des points de fixation pour les crochets desdits éléments de verrouillage périphériques (3, 4, 5), tels que les crochets (6) puissent s'engager et se désengager de manière sélective avec lesdits points de fixation, de façon à définir une position de verrouillage et de déverrouillage dudit au moins un vantail mobile (100).

[Fig. 2]

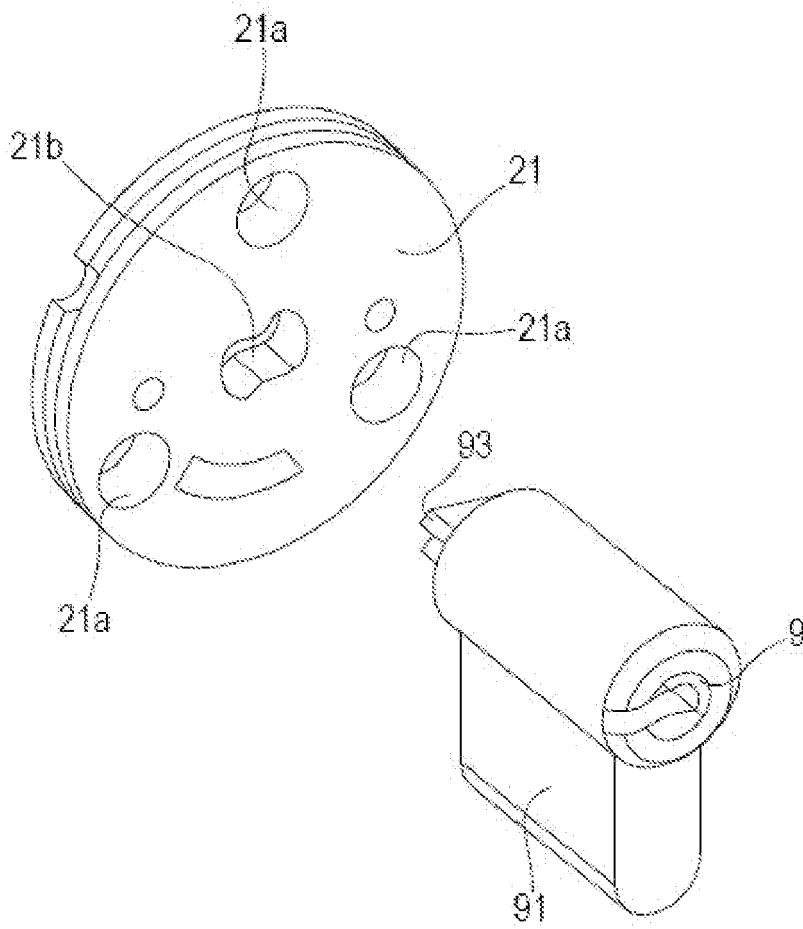


FIG. 2

[Fig. 3]

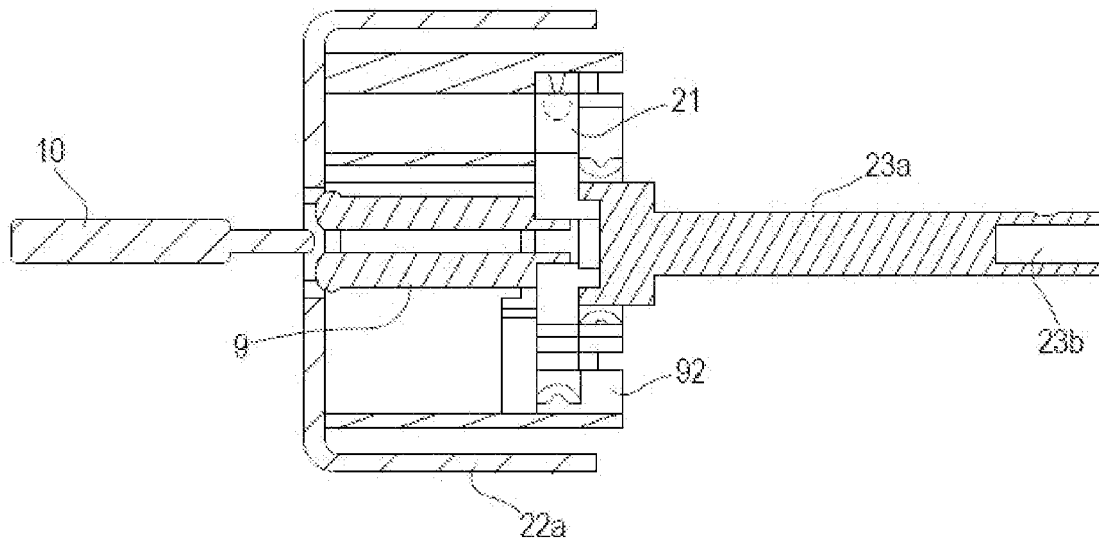


FIG.3

[Fig. 4]

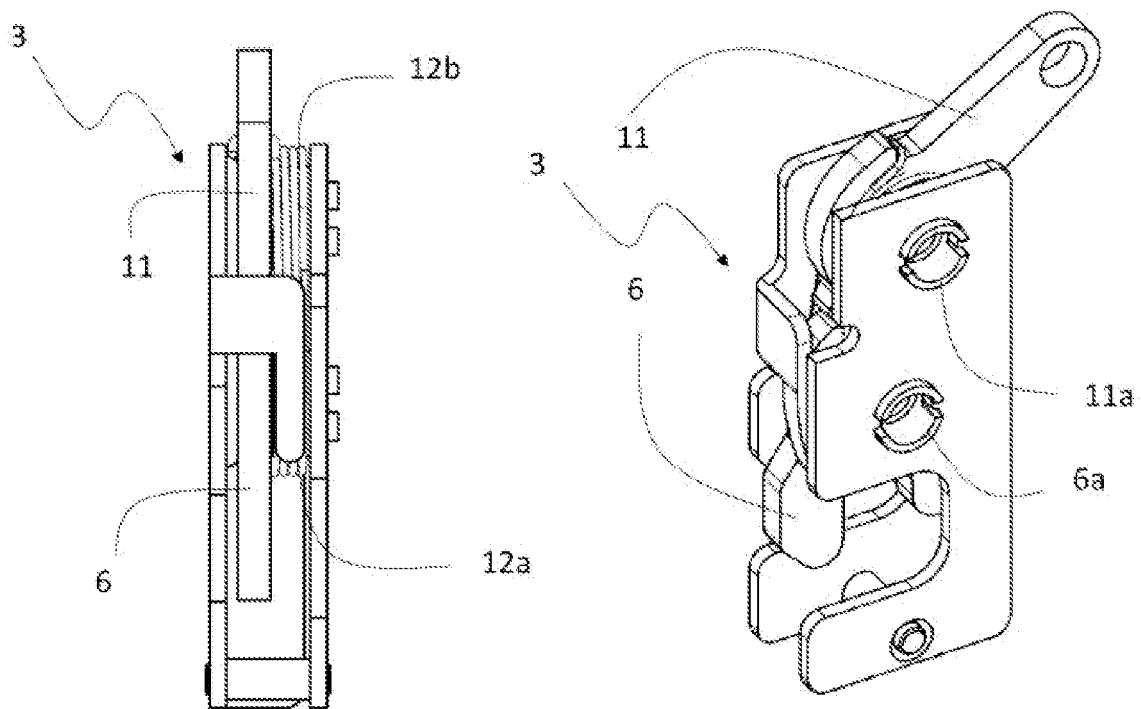


FIG.4A

FIG.4B

[Fig. 5]

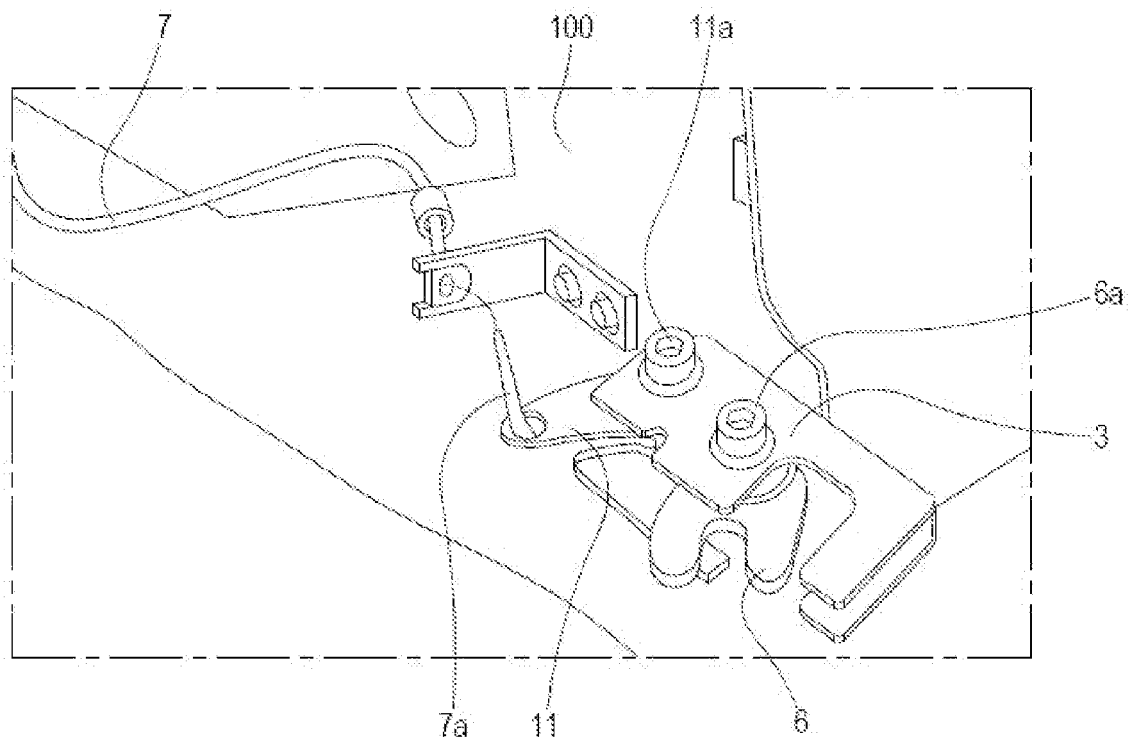


FIG. 5