

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 16.12.22.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 21.06.24 Bulletin 24/25.

56 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

○ Demande(s) d'extension :

71 Demandeur(s) : FAURECIA Sièges d'Automobile
Société par actions simplifiée (SAS) — FR.

72 Inventeur(s) : TIMON Michel, PETIT Fabrice et NAR-
DIN Vincent.

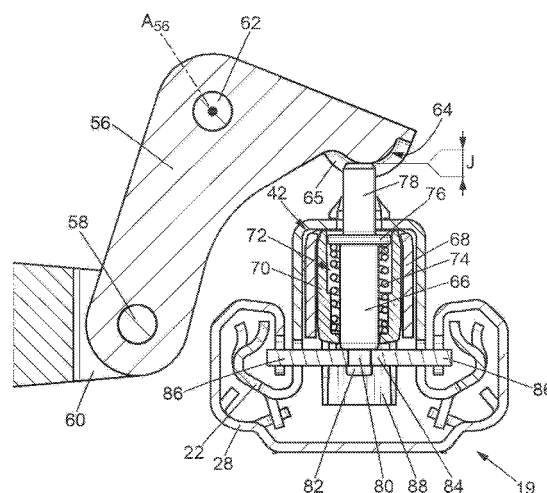
73 Titulaire(s) : FAURECIA Sièges d'Automobile Société
par actions simplifiée (SAS).

74 Mandataire(s) : Plasseraud IP.

54 Système de commande pour dispositif/s de verrouillage pour siège de véhicule, notamment pour dispositif/
s de verrouillage d'une glissière de siège de véhicule.

57 Un système de commande pour dispositif/s (42) de
verrouillage pour siège de véhicule, comprend un action-
neur linéaire comprenant un châssis et un élément mobile
selon une direction rectiligne par rapport au châssis et un
premier bras pivotant (56). Une première extrémité du pre-
mier bras pivotant (56) est fixée à l'élément mobile de l'ac-
tionneur linéaire. Une deuxième extrémité (64) du pre-
mier bras pivotant (56) est adaptée à pousser, respectivement à
tirer sur, une première broche (66) d'un premier dispositif de
verrouillage (42) lorsque l'élément mobile de l'actionneur li-
néaire est déplacé par rapport au châssis, pour commander
un verrouillage ou un déverrouillage du premier dispositif de
verrouillage (42).

Figure de l'abrégé : [Fig. 4]



Description

Titre de l'invention : Système de commande pour dispositif/s de verrouillage pour siège de véhicule, notamment pour dispositif/s de verrouillage d'une glissière de siège de véhicule

Domaine technique

[0001] La présente divulgation se rapporte à un système de commande pour dispositif/s de verrouillage pour siège de véhicule. La présente divulgation se rapporte notamment à un système de commande pour dispositif/s de verrouillage d'une glissière de siège de véhicule, à un mécanisme à glissières pour siège de véhicule et à un ensemble de siège de véhicule.

Technique antérieure

[0002] Il est connu de monter un siège de véhicule sur des glissières, pour régler la position longitudinale du siège de véhicule dans l'habitacle. Un dispositif de réglage de la position longitudinale du siège de véhicule peut être entraîné par un moteur électrique, comme cela est par exemple décrit dans US-A-4 802 374 ou US-A-3 617 021. Alternativement, un dispositif de réglage de la position longitudinale du siège de véhicule peut être dépourvu de tout moteur électrique. Dans ce cas, la position longitudinale du siège de véhicule peut être réglée par l'utilisateur en tirant ou poussant le siège, vers l'avant ou vers l'arrière du véhicule.

[0003] Selon l'art antérieur, un dispositif de réglage longitudinal non motorisé comporte un dispositif de verrouillage distinct pour chaque glissière. Les dispositifs de verrouillage sont normalement dans un état verrouillant les glissières. Les dispositifs de verrouillage peuvent être amenés dans une position de déverrouillage des glissières, au moyen d'un dispositif actionnement manuel. Le dispositif d'actionnement peut prendre la forme d'un palonnier, monté rotatif autour d'un axe perpendiculaire à la direction d'extension des glissières. Pour déverrouiller les dispositifs de verrouillage, on tire sur le palonnier, pour commander son pivotement à l'encontre d'un effort élastique destiné à maintenir les dispositifs de verrouillage dans un état verrouillant les glissières. Aussi, pour éviter une déformation du palonnier du fait des efforts exercés, celui-ci doit être relativement massif. En outre, la saisie du palonnier, généralement à l'avant du siège de véhicule sous l'assise, est peu ergonomique.

[0004] Par ailleurs, il est connu de WO-A-2012/089373, un dispositif de réglage de la position longitudinale d'un siège de véhicule. Ce dispositif comprend deux glissières, chacune comprenant un rail fixe et un rail mobile. À chaque glissière est associé un dispositif de verrouillage respectif, comprenant un levier de déverrouillage monté rotatif, une extrémité du levier étant adaptée à verrouiller le déplacement du rail fixe

par rapport au rail mobile. Les deux leviers de déverrouillage sont déplacés de manière concomitante au moyen d'un dispositif de commande. Le dispositif de commande comprend un moteur, un engrenage entraîné par le moteur et entraînant en translation une crémaillère. La crémaillère est reliée à une tige montée rotative par rapport à un premier levier de déverrouillage. Le moteur, l'engrenage et la crémaillère sont ici montés dans un boîtier, formant un bras qui est relié, libre en rotation, au deuxième levier de déverrouillage. Ainsi, en commandant la rotation du moteur, on commande une traction sur les leviers de déverrouillage qui, en pivotant, libèrent la translation de chacun des rails mobiles par rapport au rail fixe associé.

- [0005] Cependant, le dispositif décrit dans WO-A-2012/089373 présente une certaine fragilité, le verrouillage de chaque glissière étant assuré par un simple levier, dont le poids doit rester faible pour être déplacé par le moteur électrique, de dimensions réduites. En outre, en cas de choc frontal du véhicule équipé du dispositif, le siège a tendance à s'enfoncer, ce qui peut provoquer un déverrouillage des glissières, pouvant mener à un déplacement du siège particulièrement dangereux. En outre, il est délicat de mettre en place le dispositif de commande décrit dans WO-A-2012/089373. En particulier, il est délicat d'obtenir la bonne longueur de l'ensemble composé du bras, du boîtier moteur et de la tige, pour assurer un verrouillage et un déverrouillage concomitants des deux glissières, lors de l'actionnement et de la coupure du moteur. Un réglage minutieux apparaît nécessaire, qui conduit à un temps de montage élevé. Le montage des leviers dans les glissières apparaît également fastidieux dans WO-A-2012/089373.

Résumé

- [0006] La présente divulgation vient améliorer la situation.
- [0007] Il est proposé un système de commande pour dispositif/s de verrouillage pour siège de véhicule, notamment pour dispositif/s de verrouillage de glissières de siège de véhicule, le système de commande comprenant :
- un actionneur linéaire comprenant un châssis et un élément mobile selon une direction rectiligne par rapport au châssis ; et
 - un premier bras pivotant, une première extrémité du premier bras pivotant étant fixée à l'élément mobile de l'actionneur linéaire, une deuxième extrémité du premier bras pivotant étant adaptée à pousser, respectivement à tirer sur, une première broche d'un premier dispositif de verrouillage lorsque l'élément mobile de l'actionneur linéaire est déplacé par rapport au châssis, pour commander un verrouillage ou un déverrouillage du premier dispositif de verrouillage.
- [0008] Ainsi, avantageusement, le système de commande est indépendant des dispositifs de verrouillage qu'il commande. Il est ainsi possible d'utiliser tout dispositif de verrouillage adapté à être commandé par action sur une broche. De tels dispositifs peuvent

présenter une plus grande résistance mécanique que les leviers décrits dans WO-A-2012/089373 et/ou assurer une plus grande sécurité du verrouillage/déverrouillage. Le montage du système de commande est également aisé.

- [0009] Selon des modes de réalisation préférés, le système de commande peut comporter une ou plusieurs des caractéristiques suivantes, prises seules ou en combinaison :
- le système de commande comprend un deuxième bras pivotant, une première extrémité du deuxième bras pivotant étant fixée au châssis de l'actionneur linéaire ou à un deuxième élément mobile selon la direction rectiligne par rapport au châssis, une deuxième extrémité du deuxième bras pivotant étant adaptée à pousser, respectivement tirer sur, une deuxième broche d'un deuxième dispositif de verrouillage, lorsque l'élément mobile ou le deuxième élément mobile est/sont déplacé/s par rapport au châssis, pour commander un verrouillage ou un déverrouillage du deuxième dispositif de verrouillage ;
 - les premier et deuxième bras pivotants sont disposés chacun d'un côté respectif de l'actionneur linéaire ;
 - le système de commande comprend en outre des moyens de contrôle de l'actionneur linéaire ;
 - les moyens de contrôle de l'actionneur linéaire comprennent un bouton ; et
 - les moyens de contrôle de l'actionneur linéaire comprennent un capteur de position.

- [0010] Selon un autre aspect, il est proposé un mécanisme à glissières pour siège de véhicule, comportant :
- une première glissière comprenant un premier rail mobile par rapport à un premier rail fixe ;
 - une deuxième glissière comprenant un deuxième rail mobile par rapport à un deuxième rail fixe ;
 - un premier dispositif de verrouillage de la translation du premier rail mobile par rapport au premier rail fixe, le premier dispositif de verrouillage comprenant une première broche commandant un verrouillage ou un déverrouillage du premier dispositif de verrouillage ;
 - un deuxième dispositif de verrouillage de la translation du deuxième rail mobile par rapport au deuxième rail fixe, le deuxième dispositif de verrouillage comprenant une deuxième broche commandant un verrouillage ou un déverrouillage du deuxième dispositif de verrouillage ;
 - un système de commande tel que décrit ci-avant dans toute ses combinaisons, le système de commande étant adapté pour déplacer les premier et deuxième bras pivotants concomitamment pour que la deuxième extrémité du premier bras pivotant pousse, respectivement tire sur, la première broche du premier dispositif de verrouillage pour commander un verrouillage ou un déverrouillage du premier dispositif

de verrouillage et la deuxième extrémité du deuxième bras pivotant pousse, respectivement tire sur, la deuxième broche du deuxième dispositif de verrouillage pour commander un verrouillage ou un déverrouillage du deuxième dispositif de verrouillage.

- [0011] De préférence, le système de commande est adapté pour déplacer les premier et deuxième bras pivotants concomitamment de telle sorte que :
 - la deuxième extrémité du premier bras pivotant pousse la première broche du premier dispositif de verrouillage quand l'actionneur linéaire tire sur la première extrémité du premier bras ; et
 - la deuxième extrémité du deuxième bras pivotant pousse la deuxième broche du deuxième dispositif de verrouillage quand l'actionneur linéaire tire sur la première extrémité du deuxième bras.
- [0012] Le mécanisme à glissières peut comprendre un premier jeu entre la deuxième extrémité du premier bras pivotant et la première broche du premier dispositif de verrouillage et/ou un deuxième jeu entre la deuxième extrémité du deuxième bras pivotant et la deuxième broche du deuxième dispositif de verrouillage, le premier jeu et/ou le deuxième jeu étant de préférence compris entre 1 mm et 2 mm.
- [0013] La première broche est contrainte élastiquement, notamment au moyen d'un premier ressort, dans une position de verrouillage de la translation du premier rail mobile par rapport au premier rail fixe, le premier bras pivotant étant adapté à déplacer la première broche dans une position de déverrouillage de la translation du premier rail mobile par rapport au premier rail fixe, contre la contrainte élastique subie par la première broche et/ou la deuxième broche est contrainte élastiquement, notamment au moyen d'un deuxième ressort, dans une position de verrouillage de la translation du deuxième rail mobile par rapport au deuxième rail fixe, le deuxième bras pivotant étant adapté à déplacer la deuxième broche dans une position de déverrouillage de la translation du deuxième rail mobile par rapport au deuxième rail fixe, contre la contrainte élastique subie par la deuxième broche.
- [0014] Selon encore un autre aspect, il est proposé un ensemble de siège de véhicule comprenant un siège de véhicule automobile avec une assise de siège de véhicule et un mécanisme à glissières tel que décrit ci-avant, dans toutes ses combinaisons, l'assise du siège de véhicule étant fixée aux premier et deuxième rails mobiles.
- [0015] Le premier bras pivotant peut être monté pivotant autour d'un premier axe de rotation, la première extrémité et/ou la deuxième extrémité du premier bras pivotant étant disposée verticalement en dessous du premier axe de rotation ; et/ou le deuxième bras pivotant peut être monté pivotant autour d'un deuxième axe de rotation, la première extrémité et/ou la deuxième extrémité, du deuxième bras pivotant étant disposée verticalement en dessous du deuxième axe de rotation.

Brève description des dessins

- [0016] D'autres caractéristiques, détails et avantages apparaîtront à la lecture de la description détaillée ci-après, et à l'analyse des dessins annexés, sur lesquels :
- [0017] [Fig.1] représente schématiquement un ensemble de siège de véhicule, vu de côté.
- [0018] [Fig.2] représente schématiquement en perspective un détail de l'ensemble de siège de véhicule de la [Fig.1].
- [0019] [Fig.3] représente schématiquement un mécanisme à glissières pouvant être mis en œuvre dans l'ensemble de siège de la [Fig.1], en position de verrouillage des glissières.
- [0020] [Fig.4] représente schématiquement en coupe un détail du mécanisme à glissières de la [Fig.3].
- [0021] [Fig.5] est une vue analogue à la [Fig.3], le mécanisme à glissières étant dans une position de déverrouillage des glissières.
- [0022] [Fig.6] représente schématiquement en coupe un détail du mécanisme à glissières de la [Fig.5].

Description des modes de réalisation

- [0023] Sur les différentes figures, les mêmes références désignent des éléments identiques ou similaires. À fin de concision, seuls les éléments qui sont utiles à la compréhension du mode de réalisation décrit sont représentés sur les figures et sont décrits de manière détaillée dans la suite.
- [0024] Dans la description qui suit, lorsque l'on fait référence à des qualificatifs de position absolue, tels que les termes « avant », « arrière », « haut », « bas », « gauche », « droite », etc., ou relative, tels que les termes « dessus », « dessous », « supérieure », « inférieur », etc., ou à des qualificatifs d'orientation, tels que « horizontale », « vertical », etc., il est fait référence, sauf précision contraire, à l'orientation des figures ou d'un siège de véhicule dans sa position normale d'utilisation.
- [0025] En particulier, la direction longitudinale X s'entend de la direction longitudinale du siège. La direction longitudinale du siège est considérée être la même que la direction longitudinale du véhicule automobile dans lequel le siège est monté. Cette direction longitudinale X correspond à la direction normale d'avancement du véhicule. La direction longitudinale X est horizontale. La direction transversale Y du siège correspond ainsi à la direction transversale ou latérale du véhicule automobile. Cette direction transversale correspond à une direction perpendiculaire à la direction normale d'avancement du véhicule. La direction transversale Y est horizontale. Enfin, la direction verticale Z est une direction verticale du siège, perpendiculaire aux directions longitudinale et transversale.
- [0026] La [Fig.1] représente de façon schématique un ensemble de siège de véhicule automobile 10, comprenant un siège de véhicule 11 et un mécanisme à glissières 12, le

siège 11 étant monté sur le mécanisme à glissières 12.

- [0027] Le siège 11 comporte une assise 13, avec une armature d'assise 14 et une garniture d'assise 15, sur laquelle un dossier 16 est monté, qui comprend une armature dossier 17 et une garniture de dossier 18. L'armature de dossier 17 est ici pivotante autour d'un axe A, par rapport à l'armature d'assise 14. Pour ce faire, un mécanisme d'articulation 20 est disposé entre l'armature d'assise 14 et l'armature de dossier 17. L'axe A est par exemple sensiblement parallèle à la direction transversale Y.
- [0028] L'assise 13 est montée sur des profilés mobiles 22, également appelés coulisses ou profilés mâles, par l'intermédiaire de pieds 24, 26. Chaque profilé mobile 22 est associé à un profilé fixe 28 pour former une glissière 19. Le profilé fixe 28 est également appelé rail ou profilé femelle. Le profilé fixe 28 est fixé au plancher 30 d'un véhicule automobile. Les profilés fixes 28 et mobiles 22 des glissières 19 peuvent être métalliques.
- [0029] Le siège 11 comprend dans cet exemple un élément 32 de commande manuelle du verrouillage/déverrouillage des glissières 19. Ainsi, cet élément de commande 32 permet de verrouiller et déverrouiller des dispositifs de verrouillage 42 du coulisement des profilés mobiles 22 par rapport au profilés fixes 28 respectifs. Une fois les dispositifs de verrouillage 42 déverrouillés, l'occupant du siège peut faire coulisser les profilés mobiles 22 par rapport à leurs profilés fixes 28 respectifs des glissières 19, dans la direction longitudinale X des glissières 19. Pour ce faire, l'occupant peut notamment tirer ou pousser l'assise 13 ou le dossier 16.
- [0030] Alternativement, le déplacement des profilés mobiles 22 par rapport aux profilés fixes 28 est commandé au moyen d'un actionneur. Un ou plusieurs boutons de commande de l'actionneur peu/ven/t alors être prévu/s sur le siège 11, notamment sur l'assise 13. Dans ce cas, le ou les boutons commande/nt, dans un premier temps, un déverrouillage des dispositifs de verrouillage 42, puis un déplacement de chacun des profilés mobiles 22 par rapport au profilé fixe 28 associé.
- [0031] Le siège 11 comporte encore un appui-tête 34. L'appui-tête 34 comprend une armature d'appui-tête 35 et une garniture d'appui-tête 36. L'armature d'appui-tête 35 est reliée à l'armature de dossier 17 au moyen d'au moins une tige de fixation d'appui-tête 38, de préférence de deux tiges de fixation d'appui-tête 38. La ou les tiges de fixation d'appui-tête 38 peu/ven/t être de longueur variable pour permettre un réglage en hauteur de la position de l'appui-tête 34. Alternativement ou au surplus, l'armature d'appui-tête 35 est mobile par rapport à la ou aux tiges de fixation d'appui-tête 38 pour permettre ce réglage en hauteur de la position de l'appui-tête 34. La garniture d'appui-tête 36 et/ou la garniture de dossier 18 peut/peuvent recouvrir en tout ou partie la ou les tiges de fixation d'appui-tête 38, par exemple pour améliorer l'esthétique du siège de véhicule 11.

- [0032] Dans la suite, on décrit plus en détail un système 40 de commande des dispositifs de verrouillage 42 des glissières 19 du siège de véhicule 11, en regard des [Fig.2] à [Fig.6].
- [0033] La [Fig.2] illustre l'assise 13 du siège 11 de la [Fig.1] dont l'armature d'assise 14 est fixée à deux glissières 19. Comme visible sur cette [Fig.2], un système de commande 40 des dispositifs de verrouillage 42 des glissières 19 est prévu, qui s'étend ici majoritairement entre les deux glissières 19. Sur cette [Fig.2], seul le capot 44 de ce système de commande 40 est visible. Le capot 44 est ici fixé sur chacun des profilés mobiles 22 des glissières 19. Alternativement ou au surplus, le capot 44 peut être fixé à l'un des pieds 24, 26 du siège 11 ou à l'armature d'assise 14 du siège 11.
- [0034] La [Fig.3] illustre une vue de face du système de commande 40 fixé sur les glissières 19, le capot 44 du système de commande 40 n'étant pas représenté. Tel qu'illustré sur cette [Fig.3], le système de commande 40 comporte tout d'abord un actionneur linéaire 46. L'actionneur linéaire 46 comporte par exemple un moteur, non visible sur les figures, entraînant un engrenage réducteur, également non visible sur les figures. Le moteur et l'engrenage réducteur sont par exemple reçus dans un boîtier 48 formant un châssis de l'actionneur linéaire 46. Un pignon de sortie de l'engrenage réducteur peut coopérer avec une vis 50, notamment une vis sans fin, dont seule l'extrémité 52 est visible sur la [Fig.3]. La vis 50 est ainsi entraînée en rotation par rapport à un écrou fixé au boîtier 48 ou formé par le boîtier 48, de sorte que la rotation de la vis 50 provoquée par la mise en marche du moteur, s'accompagne d'un déplacement selon une direction rectiligne par rapport au boîtier 48 de l'actionneur linéaire 46. Alternativement à la vis 50 et à l'écrou, le moteur peut entraîner un engrenage qui engrène une crémaillère. D'autres solutions encore sont accessibles à l'Homme de l'art.
- [0035] L'extrémité 52 de la vis 50 est fixée à une tige 54. La tige 54 est fixée, à son extrémité opposée à l'extrémité 52 de la vis 50, à un premier bras pivotant 56. Un pion 58 relie ici l'extrémité de la tige 54 et le premier bras pivotant 56, de telle sorte que le premier bras pivotant 56 peut pivoter par rapport à l'extrémité de la tige 54, en cas de déplacement de la tige 54 par rapport au boîtier 48 de l'actionneur linéaire 46.
- [0036] Par ailleurs, un bras 60 est fixé sur le boîtier 48 ou est formé par le boîtier 48, sur le côté opposé à l'extrémité 52 de la vis 50. Le bras 60 est fixé, à son extrémité opposée au boîtier 48, à un deuxième bras pivotant 56. Un pion 58 relie ici l'extrémité du bras 60 et le deuxième bras pivotant 56, de telle sorte que le deuxième bras pivotant 56 peut pivoter par rapport à l'extrémité du bras 60, en cas de déplacement de la vis 50 par rapport au boîtier 48 de l'actionneur linéaire 46.
- [0037] Chacun des bras pivotants 56 est monté libre en rotation autour d'un axe A56 respectif. Pour ce faire, ici, chaque bras pivotant 56 est fixé sur le capot 44, un relief 62 cylindrique du capot 44 étant reçu dans un logement ou un trou du bras pivotant 56, de

section complémentaire. Plus généralement, chaque bras pivotant 56 est fixé à un rail mobile 22 respectif du mécanisme à glissières 12, par l'intermédiaire d'une pièce autorisant la rotation du bras pivotant 56 par rapport au rail mobile 22. Alternativement ou au surplus, chaque bras pivotant est fixé à un pied 24, 26, respectif et/ou à l'armature d'assise 14.

- [0038] Chaque bras pivotant 56 présente une extrémité 64 adaptée pour coopérer avec une extrémité d'une broche 66 d'un dispositif de verrouillage 42 respectif. Ici, l'extrémité 64 est formée par un renforcement entre deux bourrelets 65. L'extrémité 64 a ici la forme d'une portion angulaire de cylindre, le cylindre étant à section transversale circulaire.
- [0039] Un dispositif de verrouillage 42 est décrit plus en détail ci-après, en regard de la [Fig.4]. Chaque dispositif de verrouillage 42 est ici fixé sur un rail mobile 22 d'une glissière 19 associée. Plus précisément un support 68, faisant partie du dispositif de verrouillage 42, est fixé sur le rail mobile 22. Par exemple, le support 68 est riveté sur le rail mobile 22. D'autres moyens de fixation sur le rail mobile 22 sont cependant possibles. Un boîtier 70 est fixé sur le support 68. Ici, à titre d'exemple, le boîtier 70 est emboîté élastiquement sur le support 68. Le boîtier 70 définit notamment un logement 72, recevant un ressort 74 et une portion de la broche 66. Le ressort 74 s'étend entre une couronne 76 de la broche 66 et un épaulement dans le logement 72. Le ressort 74 contraint élastiquement la broche 66, ici dans une position de verrouillage de la glissière 19. Ici, le ressort 74 contraint élastiquement la broche 66 verticalement vers le haut.
- [0040] Dans la position de verrouillage de la glissière, illustrée à la [Fig.4], une portion 78 de la broche 66 s'étend en dehors du logement 72 dans le boîtier 70, vers l'extrémité 64 du bras pivotant 56. Cependant, un jeu j est de préférence conservé entre l'extrémité de la broche 66 et l'extrémité 64 du bras pivotant 56 destinée à coopérer avec la broche 66. Un tel jeu peut notamment permettre un montage du dispositif de commande 40 sur différents mécanismes à glissières 12, malgré les dispersions de dimensions liées aux procédés de fabrications. Le jeu j est par exemple compris entre 1 mm et 2 mm. Le jeu j est par exemple d'1,5 mm.
- [0041] La broche 66 forme par ailleurs, à son extrémité opposée à la portion supérieure 78, une gorge 80 et un téton 82, permettant la fixation d'une plaque 84. La plaque 84 définit ici des griffes 86 (ou dents) destinées à être reçues dans des fentes correspondantes des rails mobile 22 et fixe 28 pour empêcher le coulisement du rail mobile 22 par rapport au rail fixe 28. Par exemple, la plaque 84 définit trois griffes 86 s'étendant vers un premier côté des rails mobile 22 et fixe 28, et trois autres griffes 86 s'étendant vers le deuxième côté des rails mobile 22 et fixe 28. Ainsi, la plaque 84 peut présenter la forme d'un peigne double.

- [0042] Comme visible sur la [Fig.4], en position de verrouillage des glissières 19, les bras pivotants 56 sont ici maintenus à distance de la broche 66. Ainsi, le ressort 74 contraint élastiquement la broche 66 dans une position dans laquelle les griffes 86 de la plaque 84 sont reçues dans des fentes des rails mobile 22 et fixe 28. Le coulisement du rail mobile 22 par rapport au rail fixe 28 est ainsi empêché.
- [0043] Il est à noter que dans cette position de verrouillage illustrée à la [Fig.4], l'axe A56 de rotation du bras pivotant 56 est disposé verticalement au-dessus du pion 58 de liaison avec le bras 60 ou la tige 54, d'une part, et l'extrémité 64 du bras pivotant 56 destinée à coopérer avec la broche 66, d'autre part. Ainsi, en cas de choc frontal du véhicule équipé de l'ensemble de siège 10, l'assise 13 a tendance à s'enfoncer, c'est-à-dire à se déplacer et/ou à se déformer vers le bas. Cependant, dans ce cas, l'assise 13 va venir en butée contre les bras pivotants 56 mais sans les faire pivoter de manière à commander un déverrouillage des glissières 19. Ainsi, les glissières 19 sont maintenues verrouillées, malgré le déplacement et/ou la déformation de l'assise 13. On améliore ainsi la sécurité de l'occupant du siège 11.
- [0044] Comme visible sur la [Fig.5], illustrant la position déverrouillée des glissières 19, cette position déverrouillée est ici atteinte en tirant sur les bras pivotant 56, notamment sur les premières extrémités des bras pivotants 56, l'une vers l'autre. Pour ce faire, on commande un déplacement de l'extrémité 52 de la vis 50, fixée à la tige 54, vers l'intérieur du boîtier 48. Ici, ce mouvement de la vis 50, s'accompagne d'une levée du boîtier 48, lequel est fixé uniquement à :
- la tige 54, par l'intermédiaire de la vis 50, de l'engrenage et du moteur, d'une part ;
 - et
 - au deuxième bras pivotant 56, par l'intermédiaire du bras 60, d'autre part.
- [0045] Du fait du pivotement des bras pivotants 56, chacun de ceux-ci pousse sur la broche 66 associée, contre l'effort élastique du ressort 74 poussant la broche 66 vers sa position de verrouillage de la glissière 19. L'enfoncement de la broche 66 dans le boîtier 70 s'accompagne d'un déplacement de la plaque 84, jusqu'à ce que les griffes 86 sortent des fentes dans les rails mobile 22 et fixe 28. Le coulisement du rail mobile 22 par rapport au rail fixe 28 est alors libéré. Il est à noter que le déplacement de la plaque 84, entre la position verrouillée et la position déverrouillée, peut être guidé par le boîtier 70. Notamment, le boîtier 70 peut former deux languettes 88 guidant la plaque 84.
- [0046] Une fois la commande de l'actionnement du moteur de l'actionneur linéaire 46 interrompu, par exemple en relâchant l'élément de commande 32, les ressorts 74 repoussent les broches 66 dans leurs positions de verrouillage des glissières 19. Les ressorts 74 peuvent également repousser la tige 54 et la vis 50. Alternativement ou au surplus, on commande un mouvement de la vis 50 vers l'extérieur du boîtier 48 de

l'actionneur linéaire 46, à l'aide du moteur de celui-ci.

- [0047] La présente divulgation ne se limite pas aux seuls exemples décrits seulement à titre illustratif, mais elle englobe toutes les variantes que pourra envisager l'homme de l'art dans le cadre de la protection recherchée.
- [0048] Dans l'exemple décrit, l'actionneur linéaire 46, notamment le moteur de l'actionneur linéaire 46, est commandé au moyen d'un bouton 32. Alternativement ou au surplus, l'actionneur 46, notamment le moteur de l'actionneur linéaire 46 est commandé au moyen d'un capteur de position. On peut ainsi déplacer le siège 11 jusqu'à une position préenregistrée, repérée par le capteur de position fixé sur le rail fixe 28. Une telle commande de l'actionneur linéaire 46 est en particulier utile quand l'ensemble de siège 10 présente une position d'entrée facile dans laquelle le siège 11 est déplacé vers l'avant, le dossier 16 étant éventuellement pivoté pour accroître l'espace derrière le siège 11 dans la position d'entrée facile. L'actionneur linéaire 46 peut également être commandé en fonction d'un pivotement du dossier 16 du siège 11, par exemple pour commander un déplacement du siège longitudinalement vers l'avant dans l'habitacle, pour atteindre une position d'entrée facile.
- [0049] Par ailleurs, le retour en position du système de commande 40 peut être obtenu par un ou plusieurs ressorts agissant chacun sur un bras pivotant 56 respectif. Le pivotement des bras pivotants 56 de manière à déplacer les broches 66 est alors réalisé à l'encontre de la contrainte produite par ces ressorts de rappel.
- [0050] Également, dans l'exemple décrit, le système de commande 40 commande un passage de la position verrouillée à la position déverrouillée des glissières 19 en tirant sur les bras pivotants 56. Alternativement, cependant, le système de commande 40 commande un passage de la position verrouillée à la position déverrouillée des glissières 19 en poussant les bras pivotants 56.
- [0051] En outre, ici, les dispositifs de verrouillage 42 sont normalement en position de verrouillage et on commande, avec le système de commande 40, le passage de ces dispositifs de verrouillage 42 d'une position de verrouillage à une position de déverrouillage. Alternativement, cependant, les dispositifs de verrouillage 42 sont normalement en position de déverrouillage et on commande avec le système de commande 40, le passage des dispositifs de verrouillage 42 d'une position de déverrouillage à une position de verrouillage.
- [0052] Enfin, le système de commande 40 est mis en œuvre pour commander deux dispositifs de verrouillage 42 de glissières 19, concomitamment. Cependant un tel système de commande 40 peut être mis en œuvre pour commander un unique dispositif de verrouillage 42 ou un ou plusieurs dispositifs de verrouillage de tout élément verrouillable d'un siège de véhicule.

Revendications

- [Revendication 1] Système de commande (40) pour dispositif/s (42) de verrouillage pour siège de véhicule (11), notamment pour dispositif/s de verrouillage (42) de glissières (19) de siège de véhicule (11), le système de commande (40) comprenant :
- un actionneur linéaire (46) comprenant un châssis (48) et un élément (50) mobile selon une direction rectiligne par rapport au châssis (48) ; et
 - un premier bras pivotant (56), une première extrémité du premier bras pivotant (56) étant fixée à l'élément mobile (50) de l'actionneur linéaire (46), une deuxième extrémité (64) du premier bras pivotant (56) étant adaptée à pousser, respectivement à tirer sur, une première broche (66) d'un premier dispositif de verrouillage (42) lorsque l'élément mobile (50) de l'actionneur linéaire (46) est déplacé par rapport au châssis (48), pour commander un verrouillage ou un déverrouillage du premier dispositif de verrouillage (42).
- [Revendication 2] Système de commande selon la revendication 1, comprenant un deuxième bras pivotant (56), une première extrémité du deuxième bras pivotant (56) étant fixée au châssis (48) de l'actionneur linéaire (46) ou à un deuxième élément mobile selon la direction rectiligne par rapport au châssis (48), une deuxième extrémité (64) du deuxième bras pivotant (56) étant adaptée à pousser, respectivement tirer sur, une deuxième broche (66) d'un deuxième dispositif de verrouillage (42), lorsque l'élément mobile (50) et/ou le deuxième élément mobile est/sont déplacé/s par rapport au châssis (48), pour commander un verrouillage ou un déverrouillage du deuxième dispositif de verrouillage (42).
- [Revendication 3] Système de commande selon la revendication 2, dans lequel les premier et deuxième bras pivotants (56) sont disposés chacun d'un côté respectif de l'actionneur linéaire (46).
- [Revendication 4] Système de commande selon l'une des revendications 1 à 3, comprenant en outre des moyens de contrôle de l'actionneur linéaire (46).
- [Revendication 5] Système de commande selon la revendication 4, dans lequel les moyens de contrôle de l'actionneur linéaire comprennent un bouton (32).
- [Revendication 6] Système de commande selon la revendication 4 ou 5, dans lequel les moyens de contrôle de l'actionneur linéaire (46) comprennent un capteur de position.
- [Revendication 7] Mécanisme à glissières (12) pour siège de véhicule (11), comportant :
- une première glissière (19) comprenant un premier rail mobile (22) par

rapport à un premier rail fixe (28) ;

- une deuxième glissière (19) comprenant un deuxième rail mobile (22) par rapport à un deuxième rail fixe (28) ;

- un premier dispositif de verrouillage (42) de la translation du premier rail mobile (22) par rapport au premier rail fixe (28), le premier dispositif de verrouillage (42) comprenant une première broche (66) commandant un verrouillage ou un déverrouillage du premier dispositif de verrouillage (42) ;

- un deuxième dispositif de verrouillage (42) de la translation du deuxième rail mobile (22) par rapport au deuxième rail fixe (28), le deuxième dispositif de verrouillage (42) comprenant une deuxième broche (66) commandant un verrouillage ou un déverrouillage du deuxième dispositif de verrouillage (42) ;

- un système de commande (40) selon l'une quelconque des revendications précédentes en combinaison avec la revendication 2, le système de commande (40) étant adapté pour déplacer les premier et deuxième bras pivotants (56) concomitamment pour que la deuxième extrémité du premier bras pivotant (56) pousse, respectivement tire sur, la première broche (66) du premier dispositif de verrouillage (42) pour commander un verrouillage ou un déverrouillage du premier dispositif de verrouillage (42) et la deuxième extrémité (64) du deuxième bras pivotant (56) pousse, respectivement tire sur, la deuxième broche (66) du deuxième dispositif de verrouillage (42) pour commander un verrouillage ou un déverrouillage du deuxième dispositif de verrouillage (42).

[Revendication 8]

Mécanisme à glissières (12) pour siège de véhicule selon la revendication 7, comprenant un premier jeu (j) entre la deuxième extrémité (64) du premier bras pivotant (56) et la première broche (66) du premier dispositif de verrouillage (42) et/ou un deuxième jeu (j) entre la deuxième extrémité (64) du deuxième bras pivotant (56) et la deuxième broche (66) du deuxième dispositif de verrouillage (42), le premier jeu (j) et/ou le deuxième jeu (j) étant de préférence compris entre 1 mm et 2 mm.

[Revendication 9]

Ensemble de siège de véhicule (10) comprenant un siège de véhicule automobile (11) avec une assise (13) de siège de véhicule (11) et un mécanisme à glissières (12) selon la revendication 7 ou 8, l'assise (13) du siège de véhicule (11) étant fixée aux premier et deuxième rails mobiles (22).

- [Revendication 10] Ensemble de siège de véhicule selon la revendication 9, dans lequel :
- le premier bras pivotant (56) est monté pivotant autour d'un premier axe de rotation (A_{56}), la première extrémité et/ou la deuxième extrémité (64), du premier bras pivotant (56) étant disposée verticalement en dessous du premier axe de rotation (A_{56}) ; et/ou
 - le deuxième bras pivotant (56) est monté pivotant autour d'un deuxième axe de rotation (A_{56}), la première extrémité et/ou la deuxième extrémité (64), du deuxième bras pivotant (56) étant disposée verticalement en dessous du deuxième axe de rotation (A_{56}).

[Fig. 1]

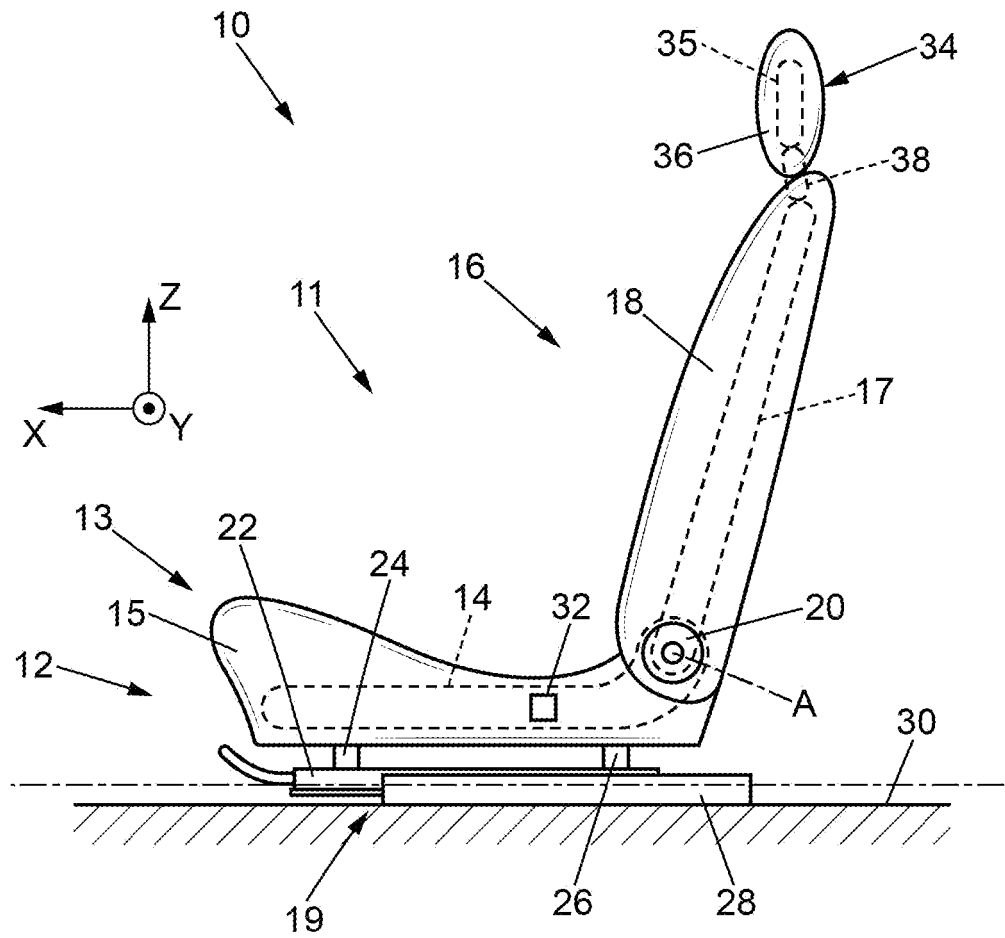
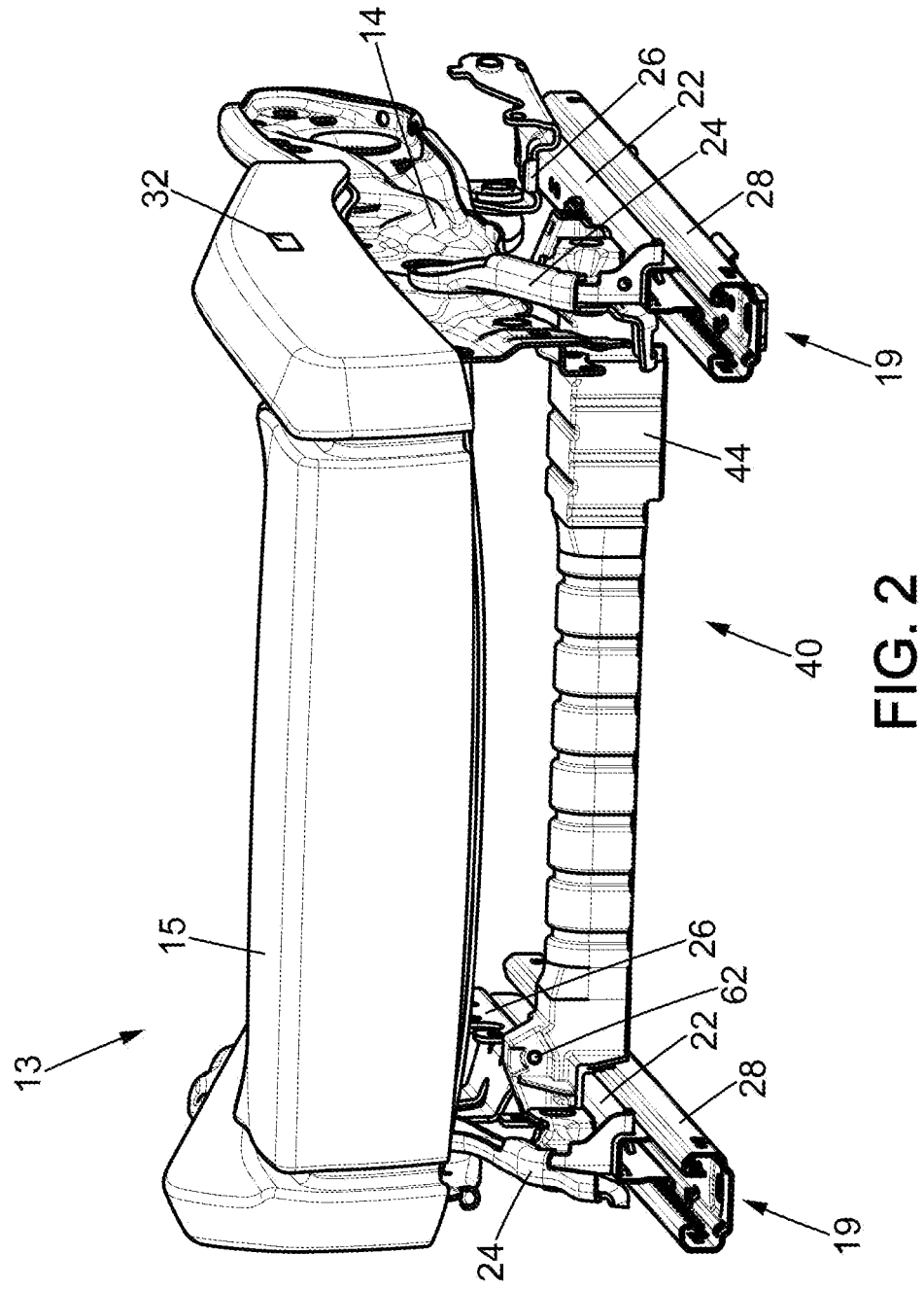
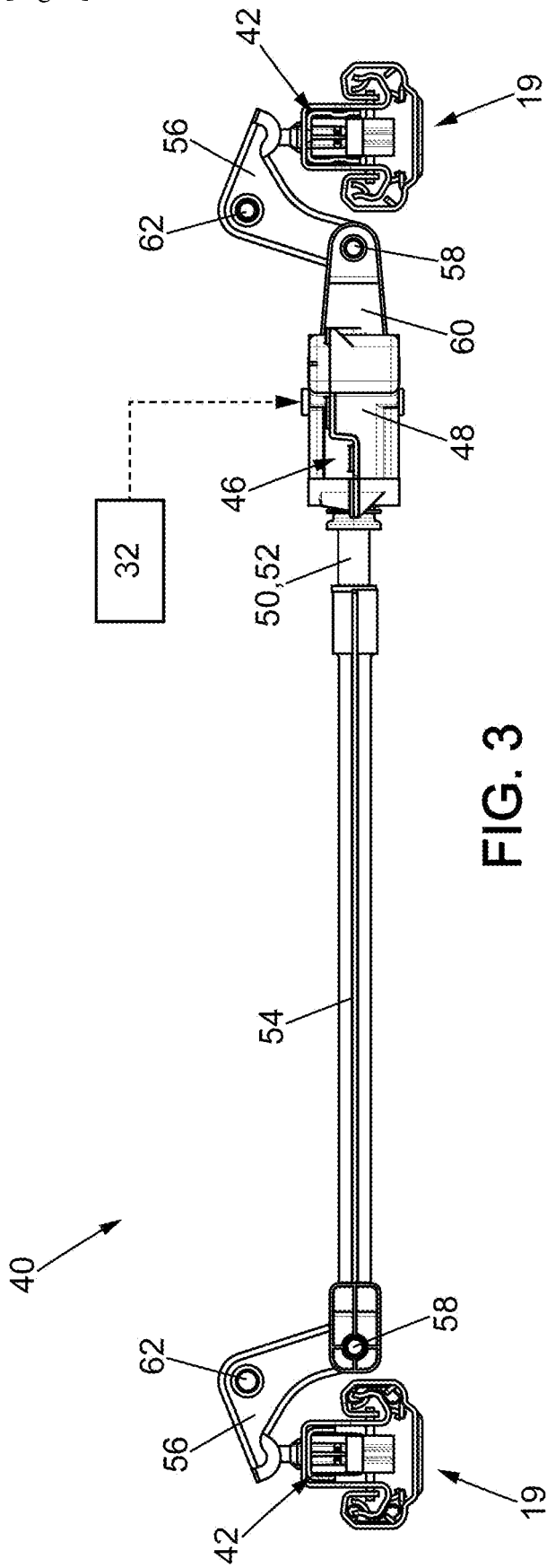


FIG. 1

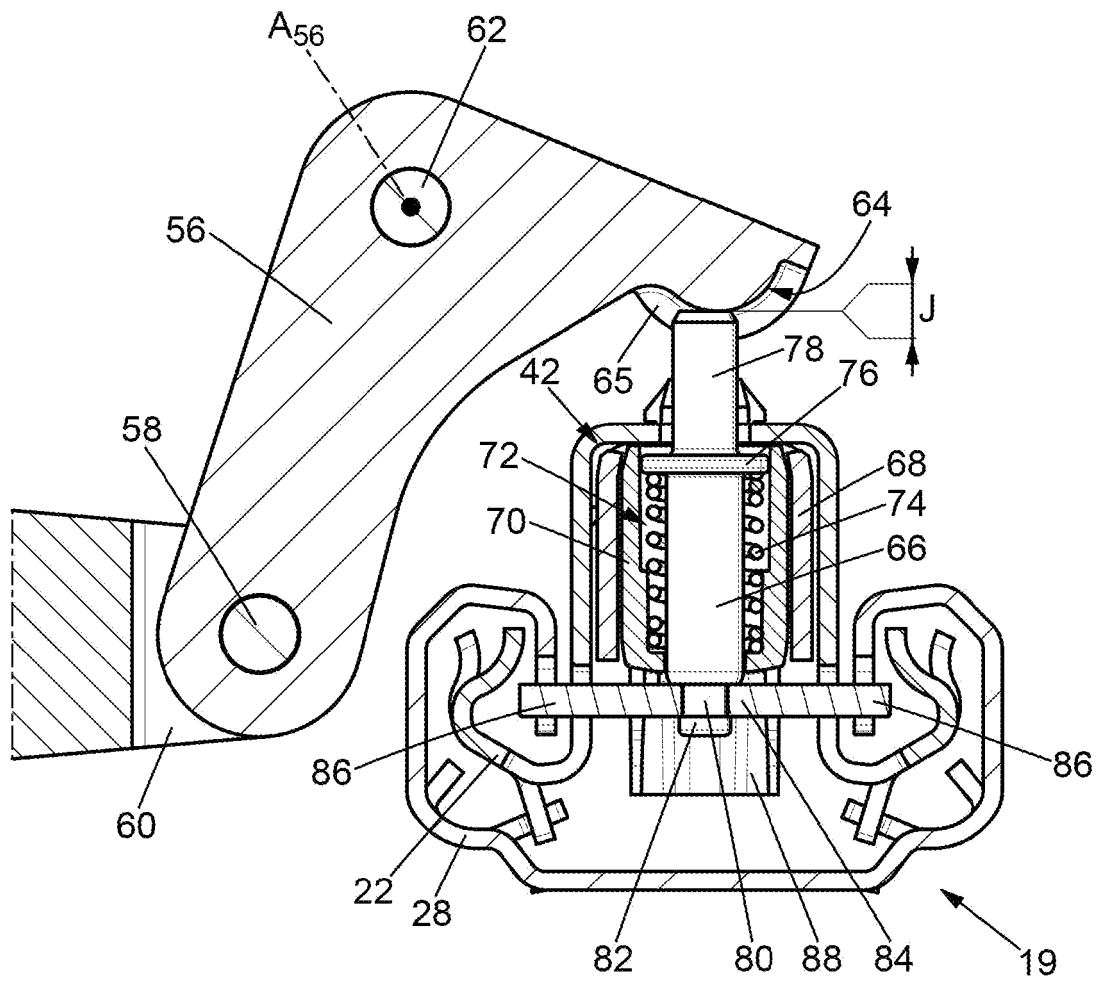
[Fig. 2]



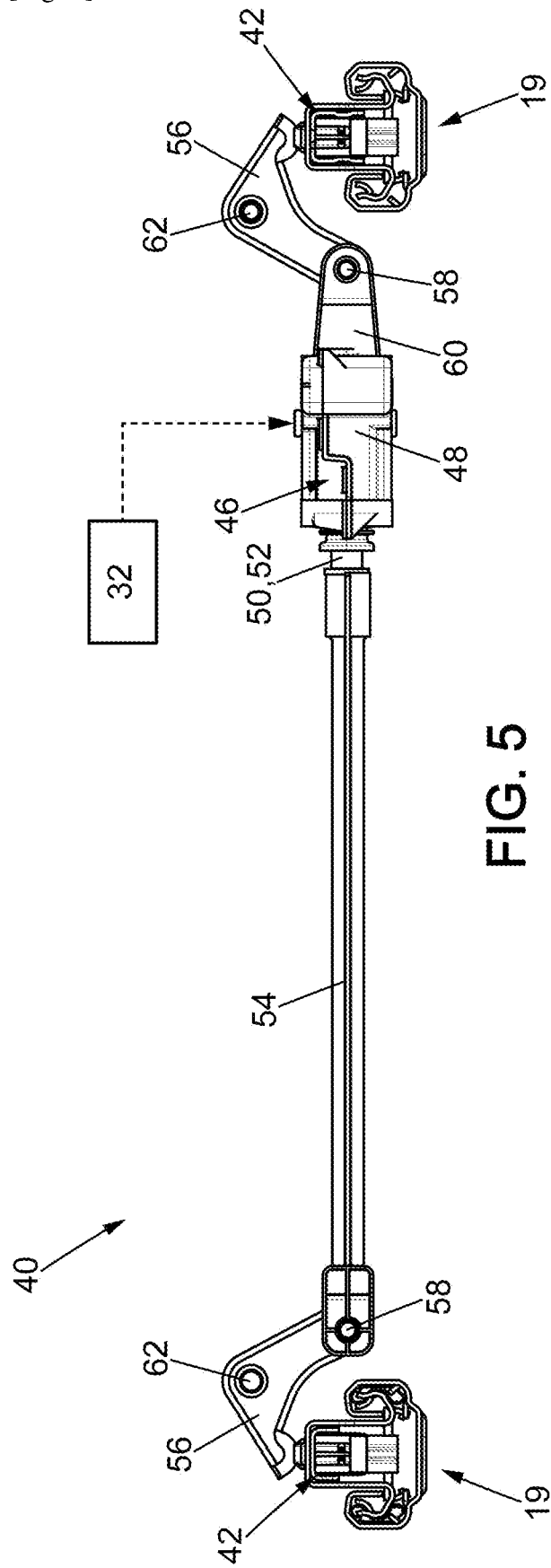
[Fig. 3]



[Fig. 4]

**FIG. 4**

[Fig. 5]



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement
national

FA 917592
FR 2213496

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	FR 2 803 802 A1 (FAURE BERTRAND EQUIPEMENTS SA [FR]) 20 juillet 2001 (2001-07-20) * figure 2 * -----	1, 2	B60N 2/08 B60N 2/12
Y	US 2012/294674 A1 (LEE JAE GAB [KR] ET AL) 22 novembre 2012 (2012-11-22) * figure 5 * -----	1-10	
Y	WO 2011/120920 A2 (HAMMERSTEIN GMBH C ROB [DE]) 6 octobre 2011 (2011-10-06) * figures 1-3 * -----	1-10	
Y	WO 2012/089373 A1 (HAMMERSTEIN GMBH C ROB [DE]; BENEKER WILFRIED [DE] ET AL.) 5 juillet 2012 (2012-07-05) * figures 2, 3 * -----	1-10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			B60N
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
13 octobre 2023		Schneider, Josef	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE **RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 2213496 FA 917592**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.
 Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **13-10-2023**
 Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2803802 A1	20-07-2001	FR 2803802 A1	20-07-2001
		JP 2001219769 A	14-08-2001
		US 2001019220 A1	06-09-2001

US 2012294674 A1	22-11-2012	CN 102785593 A	21-11-2012
		DE 102012003664 A1	22-11-2012
		KR 20120128401 A	27-11-2012
		US 2012294674 A1	22-11-2012

WO 2011120920 A2	06-10-2011	CN 103180168 A	26-06-2013
		DE 102010039157 A1	06-10-2011
		EP 2552741 A2	06-02-2013
		JP 5604533 B2	08-10-2014
		JP 2013521169 A	10-06-2013
		KR 20130006677 A	17-01-2013
		US 2013076085 A1	28-03-2013
		WO 2011120920 A2	06-10-2011

WO 2012089373 A1	05-07-2012	CN 103298648 A	11-09-2013
		EP 2658739 A1	06-11-2013
		JP 5745645 B2	08-07-2015
		JP 2014501196 A	20-01-2014
		KR 20130114700 A	17-10-2013
		US 2013320179 A1	05-12-2013
		WO 2012089373 A1	05-07-2012
