

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

11 N° de publication :

3 142 407

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

21 N° d'enregistrement national :

22 12393

51 Int Cl⁸ : B 60 R 11/02 (2023.01), B 60 K 35/53, 35/21

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 28.11.22.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 31.05.24 Bulletin 24/22.

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 INTERIEUR INDUSTRIE
Société par actions simplifiée (SAS) — FR.

72 Inventeur(s) : MOREL Merry, LECONTE Jérémy et
LIN Mei.

73 Titulaire(s) : FAURECIA INTERIEUR INDUSTRIE
Société par actions simplifiée (SAS).

74 Mandataire(s) : Lavoix.

54 Élément de garnissage d'un véhicule.

57 Élément de garnissage d'un véhicule

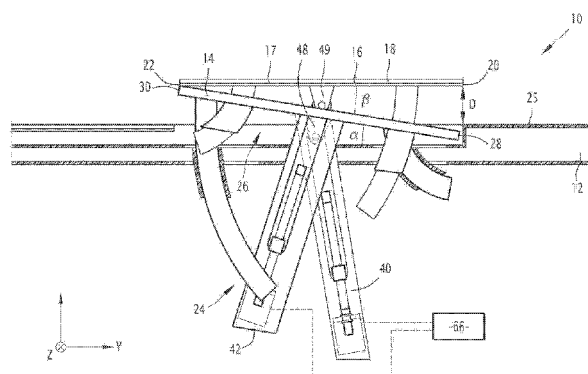
Un élément de garnissage (10) d'un véhicule comprend un support (12), un premier cadre (14) monté sur le support (12) et un deuxième cadre (16) monté sur le premier cadre (14) et comprenant un premier bord (20) et un deuxième bord (22).

Le premier cadre (14) est mobile entre une première position extrême, dans laquelle le deuxième bord (22) est rapproché du support (12), et une deuxième position extrême, dans laquelle le deuxième bord (22) est écarté du support (12).

Le deuxième cadre (16) est mobile entre une première position extrême, dans laquelle le premier bord (20) est rapproché du premier cadre (14), et une deuxième position extrême, dans laquelle le premier bord (20) est écarté du premier cadre (14).

Le premier cadre (14) se déplace par rapport au support (12) indépendamment du déplacement du deuxième cadre (16) par rapport au premier cadre (14).

Figure pour l'abrégé: Figure 5



FR 3 142 407 - A1



Description

Titre de l'invention : Élément de garnissage d'un véhicule

- [0001] La présente invention concerne un élément de garnissage d'un véhicule.
- [0002] Un élément fonctionnel, tel qu'un appareil électronique, est généralement installé dans les véhicules automobiles modernes, par exemple sous la forme d'un dispositif d'affichage, tel qu'un écran fixé sur la planche de bord.
- [0003] Un tel appareil électronique présente de nombreuses fonctionnalités pour le conducteur et/ou les passagers du véhicule.
- [0004] Ainsi, l'appareil électronique permet par exemple d'afficher des informations liées à la conduite du véhicule telles que la vitesse du véhicule, la distance parcourue, les informations de géolocalisation d'un système de guidage par satellites, une image fournie par une caméra de recul, etc. L'appareil électronique est par exemple tactile et forme alors une interface de commande pour le réglage des fonctions embarquées.
- [0005] L'appareil électronique peut par exemple être utilisé par les passagers du véhicule et/ou le conducteur lors de l'arrêt du véhicule comme un dispositif d'affichage multimédia pour visionner du contenu audiovisuel, naviguer sur internet ou comme station de travail.
- [0006] Généralement, un tel appareil électronique est solidaire d'un élément de garnissage, tel que le revêtement d'une planche de bord.
- [0007] Il s'en suit que selon l'utilisateur (conducteur et/ou passagers), l'ergonomie et plus particulièrement l'interaction homme-machine (distance entre l'utilisateur et le dispositif d'affichage, visibilité de la surface d'affichage, etc.) ne sont pas optimales.
- [0008] Un but de l'invention est de proposer un élément de garnissage sur lequel peut être fixé un élément fonctionnel de manière mobile et s'adaptant à la position de l'utilisateur.
- [0009] A cet effet, l'invention a pour objet un élément de garnissage comprenant un support, un premier cadre monté sur le support et un deuxième cadre monté sur le premier cadre, le deuxième cadre comprenant une façade extérieure destinée à recevoir un élément fonctionnel et comprenant un premier bord et un deuxième bord opposés l'un de l'autre selon une direction transversale, caractérisé en ce que le premier cadre est mobile en rotation par rapport au support selon un premier axe de rotation entre une première position extrême du premier cadre, dans laquelle le deuxième bord de la façade extérieure du deuxième cadre est rapproché du support, et une deuxième position extrême du premier cadre, dans laquelle le deuxième bord de la façade extérieure du deuxième cadre est écarté du support, le deuxième cadre étant mobile en rotation par rapport au premier cadre selon un deuxième axe de rotation entre une première position extrême du deuxième cadre, dans laquelle le premier bord de la

façade extérieure du deuxième cadre est rapproché du premier cadre, et une deuxième position extrême du deuxième cadre, dans laquelle le premier bord de la façade extérieure du deuxième cadre est écarté du premier cadre, le premier cadre se déplaçant par rapport au support indépendamment du déplacement du deuxième cadre par rapport au premier cadre.

- [0010] La mobilité de chacun des cadres permet de positionner la façade extérieure du deuxième cadre selon une pluralité de positions. La position de l'élément fonctionnel reçu par la façade extérieure du deuxième cadre peut ainsi être adaptée à la position de l'utilisateur et ses besoins.
- [0011] L'élément de garnissage selon l'invention peut comprendre l'une ou plusieurs des caractéristiques optionnelles suivantes, prise(s) isolement ou suivant toute combinaison techniquement possible :
- [0012] - Le premier axe de rotation s'étend le long du premier bord de la façade extérieure du deuxième cadre et le deuxième axe de rotation s'étendant le long du deuxième bord de la façade extérieure du deuxième cadre selon une direction sensiblement perpendiculaire à la direction transversale.
- [0013] - La façade extérieure du deuxième cadre est mobile entre au moins quatre positions:
- [0014] -une position neutre, dans lequel la façade extérieure du deuxième cadre sensiblement contre le support, le premier cadre étant dans sa première position extrême et le deuxième cadre étant dans sa première position extrême,
- [0015] -une première position inclinée, dans lequel la façade extérieure du deuxième cadre est inclinée par rapport au support selon une première direction, le premier bord de la façade extérieure du deuxième cadre étant rapproché du support et le deuxième bord de la façade extérieure du deuxième cadre étant écarté du support, le premier cadre étant dans sa deuxième position extrême et le deuxième cadre étant dans sa première position extrême,
- [0016] - une deuxième position inclinée, dans lequel la façade extérieure du deuxième cadre est inclinée par rapport au support selon une deuxième direction opposée à la première direction, le premier bord de la façade extérieure du deuxième cadre étant écarté du support et le deuxième bord de la façade extérieure du deuxième cadre étant rapproché du support, le premier cadre étant dans sa première position extrême et le deuxième cadre étant dans sa deuxième position extrême, et
- [0017] - une position déployée, dans lequel la façade extérieure du deuxième cadre s'étend à distance du support, le premier cadre étant dans sa deuxième position extrême et le deuxième cadre étant dans sa deuxième position extrême.
- [0018] - L'élément de garnissage comprend un dispositif d'entraînement comprenant un premier actionneur linéaire et un deuxième actionneur linéaire, le premier actionneur linéaire étant lié au premier cadre par une première liaison pivot et entraînant le dé-

placement du premier cadre entre sa première position extrême et sa deuxième position extrême, le deuxième actionneur linéaire étant lié au deuxième cadre par une deuxième liaison pivot et entraînant le déplacement du deuxième cadre entre sa première position extrême et sa deuxième position extrême.

- [0019] - Le premier actionneur linéaire et/ou le deuxième actionneur linéaire est une vis sans fin pilotée par un dispositif de commande électrique.
- [0020] - Le dispositif d'entraînement comprend un premier système de guidage transformant une translation du premier actionneur linéaire en une rotation du premier cadre entre sa première position extrême et sa deuxième position extrême et un deuxième système de guidage transformant une translation du deuxième actionneur linéaire en une rotation du deuxième cadre entre sa première position extrême et sa deuxième position extrême.
- [0021] - Le premier système de guidage comprend au moins un doigt fixé à l'un du premier cadre et du support et glissant dans au moins un fourreau arqué fixé à l'autre du premier cadre et du support, et/ou le deuxième système de guidage comprend au moins un doigt fixé à l'un du premier cadre et du deuxième cadre et glissant dans au moins un fourreau arqué fixé à l'autre du premier cadre et du deuxième cadre.
- [0022] - Le premier système de guidage comprend au moins un patin fixé à l'un du premier cadre et du support et glissant dans au moins une gorge arquée ménagée dans l'autre du premier cadre et du support, et/ou le deuxième système de guidage comprend au moins un patin fixé à l'un du premier cadre et du deuxième cadre et glissant dans au moins une gorge arquée ménagée l'autre du premier cadre et du deuxième cadre.
- [0023] - La première liaison pivot comprend une première interface de débrayage configurée pour détacher le premier cadre du premier actionneur linéaire dans le cas où une force appliquée sur le deuxième bord de la façade extérieure du deuxième cadre s'opposant au déplacement du premier cadre entre sa première position extrême et sa deuxième position extrême est supérieure à un seuil prédéterminé, et/ou la deuxième liaison pivot comprend une deuxième interface de débrayage configurée pour détacher le deuxième cadre du deuxième actionneur linéaire dans le cas où une force appliquée sur le premier bord de la façade extérieure du deuxième cadre s'opposant au déplacement du deuxième cadre entre sa première position extrême et sa deuxième position extrême est supérieure à un seuil prédéterminé.
- [0024] - L'élément de garnissage comprend un plateau fixé sur le deuxième cadre et destiné à recevoir l'élément fonctionnel.
- [0025] L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemple, et faite en se référant aux dessins annexés, sur lesquels :
- [0026] - [Fig.1] la [Fig.1] est une vue schématique de devant d'un élément de garnissage selon l'invention, la façade extérieure du deuxième cadre étant dans sa position neutre ;

- [0027] - [Fig.2] la [Fig.2] est une vue schématique de dessus de l'élément de garnissage représenté sur la [Fig.1], la façade extérieure du deuxième cadre étant dans sa position neutre ;
- [0028] - [Fig.3] la [Fig.3] est une vue schématique de dessus de l'élément de garnissage représenté sur la [Fig.1], la façade extérieure du deuxième cadre étant dans sa première position inclinée ;
- [0029] - [Fig.4] la [Fig.4] est une vue schématique de dessus de l'élément de garnissage représenté sur la [Fig.1], la façade extérieure du deuxième cadre étant dans sa deuxième position inclinée ;
- [0030] - [Fig.5] la [Fig.5] est une vue schématique de dessus de l'élément de garnissage représenté sur la [Fig.1], la façade extérieure du deuxième cadre étant dans sa position déployée ; et
- [0031] - [Fig.6] la [Fig.6] est une vue schématique de la première liaison de pivot entre le premier cadre et le support dans sa position attachée et dans sa position détachée.
- [0032] Les Figures 1 à 6 illustrent un élément de garnissage 10, par exemple destiné à être installé dans l'habitacle d'un véhicule, et plus particulièrement d'un véhicule automobile.
- [0033] Dans la description qui suit, le terme « longitudinal » est défini par rapport à la direction selon laquelle circule le véhicule. Les termes « haut » et « bas » sont définis par rapport à une direction d'élévation correspondant à la hauteur du véhicule et sensiblement perpendiculaire à la direction longitudinale. Les termes « gauche », « droite », « avant » et « arrière » sont définis par rapport au sens de la direction d'avancement usuel du véhicule.
- [0034] L'élément de garnissage 10 est par exemple une planche de bord disposée à l'avant de l'habitacle en regard d'un siège conducteur et d'un siège passager. Il est entendu que l'invention s'applique à tout autre type d'élément de garnissage, tel qu'une console centrale, un panneau de porte ou autre.
- [0035] L'élément de garnissage 10 comprend un support 12, un premier cadre 14 monté sur le support 12, un deuxième cadre 16 monté sur le premier cadre 14 et comprenant une façade extérieure 17 comprenant un premier bord 20 et un deuxième bord 22 opposés l'un de l'autre selon une direction transversale Y.
- [0036] Avantageusement, l'élément de garnissage 10 comprend également un plateau 18 fixé sur le deuxième cadre 16, et en particulier sur la façade extérieure 17 du deuxième cadre 16.
- [0037] De préférence, l'élément de garnissage 10 comprend également un dispositif d'entraînement 24.
- [0038] Le support 12 est, par exemple, monté de manière fixe sur l'élément de garnissage, par exemple sur la planche de bord dans une zone centrale s'étendant entre le siège

conducteur et le siège passager. Il est entendu que le support 12 peut être monté sur un élément de garnissage qui est mobile dans le véhicule, de sorte que le support 12 est déplaçable avec l'élément de garnissage, tel que, par exemple, un panneau de porte.

[0039] Le support 12 comprend une façade extérieure 25 s'étendant de préférence selon un plan YZ, c'est-à-dire perpendiculaire à la direction longitudinale X.

[0040] La façade extérieure 25 est avantageusement tournée vers l'habitacle du véhicule.

[0041] Le support 12 définit, de préférence, un logement 26 de réception du premier cadre 14 et du deuxième cadre 16.

[0042] Le logement 26 est par exemple ménagé dans le support 12 et s'étend en creux selon la direction longitudinale X de la façade 25 du support 12.

[0043] Le premier cadre 14 est de préférence sensiblement plat, et par exemple de forme correspondant au contour d'un élément fonctionnel 36 fixé sur la façade extérieure 17 du deuxième cadre 16, par exemple de forme rectangulaire. Le premier cadre 14 est alternativement de dimensions inférieures à celle de l'élément fonctionnel 36, de sorte à être caché par ledit élément fonctionnel 36.

[0044] Le premier cadre 14 comprend un premier bord 28 et un deuxième bord 30 opposés l'un de l'autre selon une direction transversale Y.

[0045] Le premier cadre 14 est mobile en rotation par rapport au support 12 selon un premier axe de rotation A-A' entre une première position extrême, visible sur les Figures 2 et 4, et une deuxième position extrême, visible sur les Figures 3 et 5.

[0046] Avantageusement, le premier axe de rotation A-A' s'étend le long du premier bord 20 de la façade extérieure 17 du deuxième cadre 16 selon une direction d'élévation Z, qui est sensiblement perpendiculaire à la direction transversale.

[0047] De préférence, la mobilité du premier cadre 14 est contrôlée et mise en œuvre par le dispositif d'entraînement 24, comme cela sera décrit plus en détail ultérieurement.

[0048] Dans la première position extrême du premier cadre 14 illustrée sur les Figures 2 et 4, le deuxième bord 22 de la façade extérieure 17 du deuxième cadre 16 est rapproché du support 12.

[0049] En particulier, dans sa première position extrême, le premier cadre 14 s'étend sensiblement parallèlement à la façade extérieure 25 du support 12, et est par exemple logé entièrement dans le logement de réception 26.

[0050] Avantageusement, dans sa première position extrême, le premier cadre 14 s'étend sensiblement parallèlement à la direction transversale Y.

[0051] Dans la deuxième position extrême du premier cadre 14 illustrée sur les Figures 3 et 5, le deuxième bord 22 de la façade extérieure 17 du deuxième cadre 16 est écarté du support 12.

[0052] Autrement dit, la distance entre le deuxième bord 22 de la façade extérieure 17 du deuxième cadre 16 et le support 12 est supérieure dans la deuxième position extrême

- du premier cadre 14 que dans la première position extrême du premier cadre 14.
- [0053] En particulier, dans la deuxième position extrême du premier cadre 14, le premier bord 28 du premier cadre 14 est logé dans le logement de réception 26 et le deuxième bord 30 du premier cadre 14 est écarté du fond du logement de réception 26, en particulier en direction de l'habitacle du véhicule.
- [0054] Selon un mode de réalisation, le deuxième bord 30 du premier cadre 14 s'étend hors du logement de réception 26 dans la deuxième position extrême.
- [0055] Avantageusement, dans la deuxième position extrême du premier cadre 14, le premier cadre 14 s'étend de manière inclinée par rapport au support 12.
- [0056] En particulier, le premier cadre 14 forme, dans la deuxième position extrême du premier cadre 14, un angle α non-nul avec la façade extérieure 25 du support 12, par exemple compris entre 1° et 40° .
- [0057] Le premier cadre 14 est par exemple fabriqué par moulage plastique et/ou par fabrication additive.
- [0058] En variante, le premier cadre 14 est réalisé en alliage métallique.
- [0059] Le deuxième cadre 16 est de préférence sensiblement plat, et avantageusement de la même forme et de mêmes dimensions que le premier cadre 14.
- [0060] La façade extérieure 17 du deuxième cadre 16 est avantageusement tournée vers l'habitacle du véhicule.
- [0061] Avantageusement, le deuxième cadre 16 est de forme et de dimensions sensiblement identiques au premier cadre 14.
- [0062] Le deuxième cadre 16 est mobile en rotation par rapport au premier cadre 14 selon un deuxième axe de rotation B-B' entre une première position extrême, visible sur les Figures 2 et 3, et une deuxième position extrême, visible sur les Figures 4 et 5.
- [0063] Le déplacement du deuxième cadre 16 par rapport au premier cadre 14 est indépendant du déplacement du premier cadre 14 par rapport au support 12.
- [0064] Autrement dit, le déplacement du premier cadre 14 par rapport au support 12 n'entraîne pas le déplacement du deuxième cadre 16 par rapport au premier cadre 14, et inversement.
- [0065] De préférence, la mobilité du deuxième cadre 16 est contrôlée et mise en œuvre par le dispositif d'entraînement 24, comme cela sera décrit plus en détail ultérieurement.
- [0066] Avantageusement, le deuxième axe de rotation B-B' est sensiblement parallèle au premier axe de rotation A-A'.
- [0067] Plus particulièrement, le deuxième axe de rotation B-B' s'étend le long du deuxième bord 22 de la façade extérieure 17 du deuxième cadre 16.
- [0068] Dans la première position extrême du deuxième cadre 16 illustrée sur les Figures 2 et 3, le premier bord 20 de la façade extérieure 17 du deuxième cadre 16 est rapproché du premier cadre 14, et notamment du premier bord 28 du premier cadre 14.

- [0069] En particulier, dans sa première position extrême, le deuxième cadre 16 s'étend sensiblement contre le premier cadre 14.
- [0070] Dans la deuxième position extrême du deuxième cadre 16 illustrée sur les Figures 4 et 5, le premier bord 20 de la façade extérieure 17 du deuxième cadre 16 est écarté du premier cadre 14.
- [0071] Autrement dit, la distance entre le premier bord 20 de la façade extérieure 17 du deuxième cadre 16 et le premier cadre 14 est supérieure dans la deuxième position extrême du deuxième cadre 16 que dans la première position extrême du deuxième cadre 16.
- [0072] Avantageusement, dans sa deuxième position extrême, le deuxième cadre 16 s'étend de manière inclinée par rapport au premier cadre 14.
- [0073] En particulier, le deuxième cadre 16, dans sa deuxième position extrême, forme un angle β non-nul avec le premier cadre 14, par exemple compris entre 1° et 40° .
- [0074] De préférence, l'angle β est égal à l'angle α .
- [0075] Dans un mode de réalisation non représenté l'angle β est différent de l'angle α .
- [0076] Dans un mode de réalisation particulier de l'invention, le plateau 18 est, de préférence, solidaire du deuxième cadre 16 et est par exemple fixé sur la façade extérieure 17 du deuxième cadre 16, par exemple par collage. Le plateau 18 s'étend avantagement entre le deuxième cadre 16 et l'élément fonctionnel 36.
- [0077] L'élément fonctionnel 36 est par exemple fixé à demeure sur la façade extérieure 17 du deuxième cadre 16.
- [0078] En particulier, l'élément fonctionnel 36 est fixé à demeure sur le plateau 18 qui est fixé à demeure sur la façade extérieure 17 du deuxième cadre 16.
- [0079] Alternativement, l'élément fonctionnel 36 est fixé de façon réversible sur la façade extérieure 17 du deuxième cadre 16 ; l'élément fonctionnel 36 étant par exemple un appareil nomade, tel qu'une tablette ou un smartphone.
- [0080] En particulier, l'élément fonctionnel 36 est fixé à demeure sur le plateau 18 qui est fixé de façon réversible sur la façade extérieure 17 du deuxième cadre 16. En variante, l'élément fonctionnel 36 est fixé de façon réversible sur le plateau 18 qui est fixé à demeure sur la façade extérieure 17 du deuxième cadre 16.
- [0081] L'élément fonctionnel 36 est par exemple un appareil électronique destiné à être utilisé par un utilisateur installé sur le siège passager et également par un utilisateur installé sur le siège conducteur.
- [0082] En particulier, l'élément fonctionnel 36 comprend par exemple un dispositif d'affichage définissant une surface d'affichage. L'élément fonctionnel 36 est par exemple apte à afficher des informations liées à la conduite du véhicule et/ou apte à être utilisé comme dispositif d'affichage multimédia pour visionner du contenu audiovisuel, naviguer sur internet ou comme station de travail. L'élément fonctionnel 36

est par exemple un écran tactile.

- [0083] Avantageusement, la façade extérieure 17 du deuxième cadre 16 sur laquelle est fixée l'élément fonctionnel 36, est mobile entre au moins quatre positions : une position neutre illustrée sur la [Fig.2], une première position inclinée illustrée sur la [Fig.3], une deuxième position inclinée illustrée sur la [Fig.4] et une position déployée illustrée sur la [Fig.5].
- [0084] Dans la position neutre ([Fig.2]), la façade extérieure 17 du deuxième cadre 16 s'étend par exemple sensiblement contre le support 12.
- [0085] A cet effet, dans la position neutre, le premier cadre 14 est dans sa première position extrême et le deuxième cadre 16 est dans sa première position extrême.
- [0086] De préférence, dans la position neutre, comme illustré sur la [Fig.2], le deuxième cadre 16 s'étend contre le premier cadre 14 qui s'étend parallèlement au support 12, et de préférence dans le logement 26 du support 12.
- [0087] Dans la position du neutre, la surface d'affichage de l'élément fonctionnel 36 fait de préférence face à tous les passagers de l'habitable du véhicule et est sensiblement orientée perpendiculairement à la direction de déplacement du véhicule.
- [0088] Dans le cas où l'élément de garnissage 10 est une console centrale, la position neutre est par exemple sensiblement horizontale et/ou incliné.
- [0089] Dans la première position inclinée ([Fig.3]), la façade extérieure 17 du deuxième cadre 16 est par exemple inclinée par rapport au support 12 selon une première direction.
- [0090] Dans la première position inclinée, la façade extérieure 17 du deuxième cadre 16 est par exemple inclinée vers le côté conducteur du véhicule, de sorte à faciliter l'utilisation de l'élément fonctionnel 36 par un utilisateur installé sur le siège conducteur.
- [0091] Dans la première position inclinée ([Fig.3]), le premier cadre 14 est dans sa deuxième position extrême et le deuxième cadre 16 est dans sa première position extrême.
- [0092] De préférence, dans la première position inclinée, le deuxième cadre 16 s'étend contre le premier cadre 14 qui s'étend de manière inclinée par rapport au support 12, de sorte que le deuxième bord 22 de la façade extérieure 17 du deuxième cadre 16 soit écarté du support 12.
- [0093] Par exemple, dans sa première position inclinée, la façade extérieure 17 du deuxième cadre 16 est inclinée par rapport au support 12 selon l'angle α .
- [0094] Dans la deuxième position inclinée ([Fig.4]), la façade extérieure 17 du deuxième cadre 16 est par exemple inclinée par rapport au support 12 selon une deuxième direction opposée à la première direction.
- [0095] Dans la deuxième position inclinée, la façade extérieure 17 du deuxième cadre 16 est par exemple inclinée vers le côté passager, de sorte à faciliter l'utilisation de l'élément

fonctionnel 36 par un utilisateur installé sur le siège passager.

- [0096] Dans la deuxième position inclinée ([Fig.4]), le premier cadre 14 est dans sa première position extrême et le deuxième cadre 16 est dans sa deuxième position extrême.
- [0097] De préférence, dans la deuxième position inclinée, le premier cadre 14 s'étend parallèlement au support 12 et le deuxième cadre 16 s'étend de manière inclinée par rapport au premier cadre 14, de sorte que le premier bord 20 de la façade extérieure 17 du deuxième cadre 16 soit écarté du premier cadre 14, et donc du support 12.
- [0098] Par exemple, dans sa deuxième position inclinée, la façade extérieure 17 du deuxième cadre 16 est inclinée par rapport au support 12 selon l'angle β .
- [0099] Dans la position déployée ([Fig.5]), la façade extérieure 17 du deuxième cadre 16 s'étend à distance du support 12.
- [0100] De préférence, dans sa position déployée, la façade extérieure 17 du deuxième cadre 16 s'étend parallèlement au support 12 à une distance D de la façade extérieure 25 du support 12, par exemple comprise entre 1 cm et 5 cm.
- [0101] En particulier, la position déployée de la façade extérieure 17 du deuxième cadre 16 correspond à la position neutre de la façade extérieure 17 du deuxième cadre 16, mais plus proche des passagers du véhicule.
- [0102] Dans la position déployée, la façade extérieure 17 du deuxième cadre 16, et donc l'élément fonctionnel 36, est plus proche des utilisateurs assis sur les sièges, et donc permet de faciliter l'interaction avec celui-ci.
- [0103] Dans la position déployée ([Fig.5]), le premier cadre 14 est dans sa deuxième position extrême et le deuxième cadre 16 est dans sa deuxième position extrême.
- [0104] De préférence, dans la position déployée, le premier cadre 14 s'étend de manière inclinée par rapport au support 12 selon l'angle α et le deuxième cadre 16 s'étend de manière inclinée par rapport au premier cadre 14 selon l'angle β sensiblement égal à l'angle α , de sorte que la façade extérieure 17 du deuxième cadre 16 soit écarté du support 12.
- [0105] Le dispositif d'entraînement 24 est de préférence destiné à mettre en œuvre la mobilité du premier cadre 14 et du deuxième cadre 16 de manière indépendante, notamment de sorte à entraîner la mobilité de la façade extérieure 17 du deuxième cadre 16 entre ses quatre positions.
- [0106] Avantageusement, le dispositif d'entraînement 24 comprend un premier actionneur linéaire 40 et un deuxième actionneur linéaire 42 et de préférence, en outre, un premier système de guidage 44 et un deuxième système de guidage 46.
- [0107] Le premier actionneur linéaire 40 est par exemple lié au premier cadre 14 par une première liaison pivot 48 (représentée en pointillé sur la [Fig.5]).
- [0108] Le premier actionneur linéaire 40 entraîne de préférence le déplacement du premier cadre 14 entre sa première position extrême et sa deuxième position extrême.

- [0109] Plus particulièrement, le premier actionneur linéaire 40 comprend un poussoir 50 mobile en translation entre une première position, correspondant par exemple à une position arrière, et une deuxième position, correspondant par exemple à une position avant.
- [0110] Par exemple, le premier actionneur linéaire 40 est une vis sans fin pilotée par un dispositif de commande électrique 51.
- [0111] Le premier système de guidage 44 transforme de préférence la translation du premier actionneur linéaire 40 en une rotation du premier cadre 14 entre sa première position extrême et sa deuxième position extrême.
- [0112] Par exemple, la translation du poussoir 50 de sa première position vers sa deuxième position pousse le premier cadre 14 par l'intermédiaire de la première liaison pivot 48, le premier cadre 14 étant ensuite guidé par le premier système de guidage 44 de sorte à tourner selon le premier axe de rotation A-A' vers sa deuxième position extrême.
- [0113] De même, la translation du poussoir 50 de sa deuxième position vers sa première position tire le premier cadre 14 par l'intermédiaire de la première liaison pivot 48, le premier cadre 14 étant ensuite guidé par le premier système de guidage 44 de sorte à tourner selon le premier axe de rotation A-A' vers sa première position extrême.
- [0114] A cet effet, le premier système de guidage 44 comprend par exemple au moins un doigt, par exemple arqué, 52 fixé à l'un du premier cadre 14 et du support 12 et glissant dans au moins un fourreau 54 arqué fixé à l'autre du premier cadre 14 et du support 12.
- [0115] Par exemple, comme illustré sur les figures 2 à 5, le premier système de guidage 44 comprend deux doigts 52 fixés au premier cadre 14 et glissant, chacun, dans un fourreau 54 arqué fixé au support 12.
- [0116] De préférence, chacun des fourreaux arqués 54 est défini selon un arc de cercle centré sur le premier axe de rotation A-A'.
- [0117] Selon un deuxième mode de réalisation non-illustré, le premier système de guidage 44 comprend au moins un patin fixé à l'un du premier cadre 14 et du support 12 et glissant dans au moins une gorge arquée ménagée dans l'autre du premier cadre 14 et du support 12.
- [0118] Avantageusement, comme illustré sur la [Fig.6], la première liaison pivot 48 comprend une première interface de débrayage 56 configurée pour détacher le premier cadre 14 du premier actionneur linéaire 40 dans le cas où une force F1 appliquée sur le deuxième bord 22 de la façade extérieure 17 du deuxième cadre 16 s'opposant au déplacement du premier cadre 14 entre sa première position extrême et sa deuxième position extrême (voir [Fig.3]) est supérieure à un seuil prédéterminé.
- [0119] Par exemple, la force F1 est générée par un utilisateur ayant coincé sa main ou ses doigts entre le deuxième bord 22 de la façade extérieure 17 du deuxième cadre 16 et la

façade extérieure 25 du support 12.

- [0120] En particulier, la première interface de débrayage 56 limite les risques de blessure d'un utilisateur en empêchant, en cas de force F_1 trop importante, le premier cadre 14 de continuer à se déplacer vers sa deuxième position extrême par la séparation du premier cadre 14 et du premier actionneur linéaire 40.
- [0121] Le seuil prédéterminé est par exemple compris entre 20N et 50 N.
- [0122] Dans l'exemple illustré sur la [Fig.6], la première interface de débrayage 56 est réalisée par encliquetage.
- [0123] Par exemple, la première interface de débrayage 56 comprend une première partie 58 ménagée à l'extrémité du premier actionneur linéaire 40 et définissant un logement 59, de préférence déformable. La première interface de débrayage 56 comprend, en outre, une deuxième partie 60 fixée au premier cadre 14 et apte à se loger dans le logement 59.
- [0124] En variante, la première interface de débrayage 56 est réalisée par une connexion aimantée.
- [0125] Le deuxième actionneur linéaire 42 est de préférence similaire au premier actionneur linéaire 40.
- [0126] En particulier, le deuxième actionneur linéaire 42 est par exemple lié au deuxième cadre 16 par une deuxième liaison pivot 49.
- [0127] Le deuxième actionneur linéaire 42 entraîne de préférence le déplacement du deuxième cadre 16 entre sa première position extrême et sa deuxième position extrême.
- [0128] Par exemple, le deuxième actionneur linéaire 42 est une vis sans fin pilotée par un dispositif de commande électrique 61.
- [0129] De même que le premier système de guidage 44, le deuxième système de guidage 46 transforme de préférence la translation du deuxième actionneur linéaire 42 en une rotation du deuxième cadre 16 entre sa première position extrême et sa deuxième position extrême.
- [0130] A cet effet, le deuxième système de guidage 46 comprend par exemple au moins un doigt, par exemple arqué, 62 fixé à l'un du deuxième cadre 16 et du premier cadre 14 et glissant dans au moins un fourreau 64 arqué fixé à l'autre du deuxième cadre 16 et du premier cadre 14.
- [0131] Selon un deuxième mode de réalisation illustré sur la Figure 7, le deuxième système de guidage 46 comprend au moins un patin 70 fixé à l'un du premier cadre 14 et du deuxième cadre 16 et glissant dans au moins une gorge 72 arquée ménagée l'autre du premier cadre 14 et du deuxième cadre 16.
- [0132] Avantagusement, la deuxième liaison pivot comprend également une deuxième interface de débrayage configurée pour détacher le deuxième cadre 16 du deuxième ac-

tionneur linéaire 42 dans le cas où une force F2 appliquée sur le premier bord 20 de la façade extérieure 17 du deuxième cadre 16 s'opposant au déplacement du deuxième cadre 16 entre sa première position extrême et sa deuxième position extrême (voir [Fig.4]) est supérieure à un seuil prédéterminé.

- [0133] Par exemple, la force F2 est générée par un utilisateur ayant coincé sa main ou ses doigts entre le premier bord 20 de la façade extérieure 17 du deuxième cadre 16 et la façade extérieure 25 du support 12.
- [0134] En particulier, la deuxième interface de débrayage limite les risques de blessure d'un utilisateur en empêchant, en cas de force F2 trop importante, le deuxième cadre 16 de continuer à se déplacer vers sa deuxième position extrême par la séparation du deuxième cadre 16 et du deuxième actionneur linéaire 42.
- [0135] Le seuil prédéterminé est par exemple compris entre 20N et 50N.
- [0136] La deuxième interface de débrayage est de préférence identique à la première interface de débrayage 56, et est par exemple réalisée par encliquetage ou par une connexion aimantée.
- [0137] Avantageusement, le dispositif d'entraînement 24 comprend une unité de contrôle 66 apte à contrôler la mobilité du premier cadre 14 et du deuxième cadre 16 de manière indépendante.
- [0138] En particulier, l'unité de contrôle 66 est apte à contrôler le dispositif de commande électrique 51, 61 de chacun du premier actionneur linéaire 40 et du deuxième actionneur linéaire 42 de manière indépendante.
- [0139] De préférence, l'unité de contrôle 66 comprend une interface de commande, par exemple comprenant des boutons et /ou une interface directement affichée sur l'élément fonctionnel 36, par laquelle l'utilisateur peut commander la mobilité de la façade extérieure 17 du deuxième cadre 16 en commandant la mobilité du premier cadre 14 et du deuxième cadre 16.
- [0140] Un tel élément de garnissage 10 offre l'avantage de permettre d'adapter la position de l'élément fonctionnel à la position de l'utilisateur et ses besoins.
- [0141] En effet, la première position inclinée, respectivement la deuxième position inclinée, de la façade extérieure 17 du deuxième cadre 16, est par exemple adaptée à une utilisation de l'élément fonctionnel 36 par un utilisateur assis sur le siège conducteur, respectivement le siège passager.
- [0142] La position déployée de la façade extérieure 17 du deuxième cadre 16 permet par exemple de placer l'élément fonctionnel 36 plus près des utilisateurs, ce qui est particulièrement avantageux dans le cas où l'élément fonctionnel 36 est un écran tactile.
- [0143] En outre, l'élément de garnissage 10 tel que décrit ci-dessus propose une solution compacte autorisant une mobilité de la façade extérieure 17 du deuxième cadre 16, et notamment en raison de l'escamotage du dispositif d'entraînement 24 à l'intérieur de

l'élément de garnissage 10 de manière non-visible.

[0144] Par ailleurs, le dispositif d'entraînement 24 est peu complexe et économique.

[0145] En outre, les interfaces de débrayage permettent de réduire le risque pour l'utilisateur de se coincer les doigts ou la main entre la façade extérieure 17 du deuxième cadre 16 et le support 12 lors de la mobilité de la façade extérieure 17 du deuxième cadre 16.

Revendications

[Revendication 1]

Elément de garnissage (10) d'un véhicule comprenant :

- un support (12),
- un premier cadre (14) monté sur le support (12),
- un deuxième cadre (16) monté sur le premier cadre (14), le deuxième cadre (16) comprenant une façade extérieure (17) destinée à recevoir un élément fonctionnel (36) et comprenant un premier bord (20) et un deuxième bord (22) opposés l'un de l'autre selon une direction transversale (Y),

caractérisé en ce que le premier cadre (14) est mobile en rotation par rapport au support (12) selon un premier axe de rotation (A-A') entre une première position extrême du premier cadre (14), dans laquelle le deuxième bord (22) de la façade extérieure (17) du deuxième cadre (16) est rapproché du support (12), et une deuxième position extrême du premier cadre (14), dans laquelle le deuxième bord (22) de la façade extérieure (17) du deuxième cadre (16) est écarté du support (12), le deuxième cadre (16) étant mobile en rotation par rapport au premier cadre (14) selon un deuxième axe de rotation (B-B') entre une première position extrême du deuxième cadre (16), dans laquelle le premier bord (20) de la façade extérieure (17) du deuxième cadre (16) est rapproché du premier cadre (14), et une deuxième position extrême du deuxième cadre (16), dans laquelle le premier bord (20) de la façade extérieure (17) du deuxième cadre (16) est écarté du premier cadre (14), le premier cadre (14) se déplaçant par rapport au support (12) indépendamment du déplacement du deuxième cadre (16) par rapport au premier cadre (14).

[Revendication 2]

Elément de garnissage (10) selon la revendication 1, dans lequel le premier axe de rotation (A-A') s'étend le long du premier bord (20) de la façade extérieure (17) du deuxième cadre (16) et le deuxième axe de rotation (B-B') s'étendant le long du deuxième bord (22) de la façade extérieure (17) du deuxième cadre (16) selon une direction (Z) sensiblement perpendiculaire à la direction transversale (Y).

[Revendication 3]

Elément de garnissage (10) selon la revendication 1 ou 2, dans lequel la façade extérieure (17) du deuxième cadre (16) est mobile entre au moins quatre positions :

- une position neutre, dans lequel la façade extérieure (17) du deuxième cadre (16) s'étend sensiblement contre le support (12), le premier cadre (14) étant dans sa première position extrême et le deuxième cadre (16) étant dans sa première position extrême,
- une première position inclinée, dans lequel la façade extérieure (17) du deuxième cadre (16) est inclinée par rapport au support (12) selon une première direction, le premier bord (20) de la façade extérieure (17) du deuxième cadre (16) étant rapproché du support (12) et le deuxième bord (22) de la façade extérieure (17) du deuxième cadre (16) étant écarté du support (12), le premier cadre (14) étant dans sa deuxième position extrême et le deuxième cadre (16) étant dans sa première position extrême,
- une deuxième position inclinée, dans lequel la façade extérieure (17) du deuxième cadre (16) est inclinée par rapport au support (12) selon une deuxième direction opposée à la première direction, le premier bord (20) de la façade extérieure (17) du deuxième cadre (16) étant écarté du support (12) et le deuxième bord (22) de la façade extérieure (17) du deuxième cadre (16) étant rapproché du support (12), le premier cadre (14) étant dans sa première position extrême et le deuxième cadre (16) étant dans sa deuxième position extrême, et
- une position déployée, dans lequel la façade extérieure (17) du deuxième cadre (16) s'étend à distance du support (12), le premier cadre (14) étant dans sa deuxième position extrême et le deuxième cadre (16) étant dans sa deuxième position extrême.

[Revendication 4]

Elément de garnissage (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant un dispositif d'entraînement (24) comprenant un premier actionneur linéaire (40) et un deuxième actionneur linéaire (42), le premier actionneur linéaire (40) étant lié au premier cadre (14) par une première liaison pivot (48) et entraînant le déplacement du premier cadre (14) entre sa première position extrême et sa deuxième position extrême, le deuxième actionneur linéaire (42) étant lié au deuxième cadre (16) par une deuxième liaison pivot (49) et entraînant le

déplacement du deuxième cadre (16) entre sa première position extrême et sa deuxième position extrême.

[Revendication 5]

Elément de garnissage (10) selon la revendication 4, dans lequel le premier actionneur linéaire (40) et/ou le deuxième actionneur linéaire (42) est une vis sans fin pilotée par un dispositif de commande électrique (51,61).

[Revendication 6]

Elément de garnissage (10) selon la revendication 4 ou 5, dans lequel le dispositif d'entraînement (24) comprend un premier système de guidage (44) transformant une translation du premier actionneur linéaire (40) en une rotation du premier cadre (14) entre sa première position extrême et sa deuxième position extrême et un deuxième système de guidage (46) transformant une translation du deuxième actionneur linéaire (42) en une rotation du deuxième cadre (16) entre sa première position extrême et sa deuxième position extrême.

[Revendication 7]

Elément de garnissage (10) selon la revendication 6, dans lequel le premier système de guidage (44) comprend au moins un doigt (52) fixé à l'un du premier cadre (14) et du support (12) et glissant dans au moins un fourreau (54) arqué fixé à l'autre du premier cadre (14) et du support (12),
et/ou le deuxième système de guidage (46) comprend au moins un doigt (62) fixé à l'un du premier cadre (14) et du deuxième cadre (16) et glissant dans au moins un fourreau (64) arqué fixé à l'autre du premier cadre (14) et du deuxième cadre (16).

[Revendication 8]

Elément de garnissage (10) selon la revendication 6, dans lequel le premier système de guidage (44) comprend au moins un patin fixé à l'un du premier cadre (14) et du support (12) et glissant dans au moins une gorge arquée ménagée dans l'autre du premier cadre (14) et du support (12),
et/ou le deuxième système de guidage (46) comprend au moins un patin (70) fixé à l'un du premier cadre (14) et du deuxième cadre (16) et glissant dans au moins une gorge (72) arquée ménagée dans l'autre du premier cadre (14) et du deuxième cadre (16).

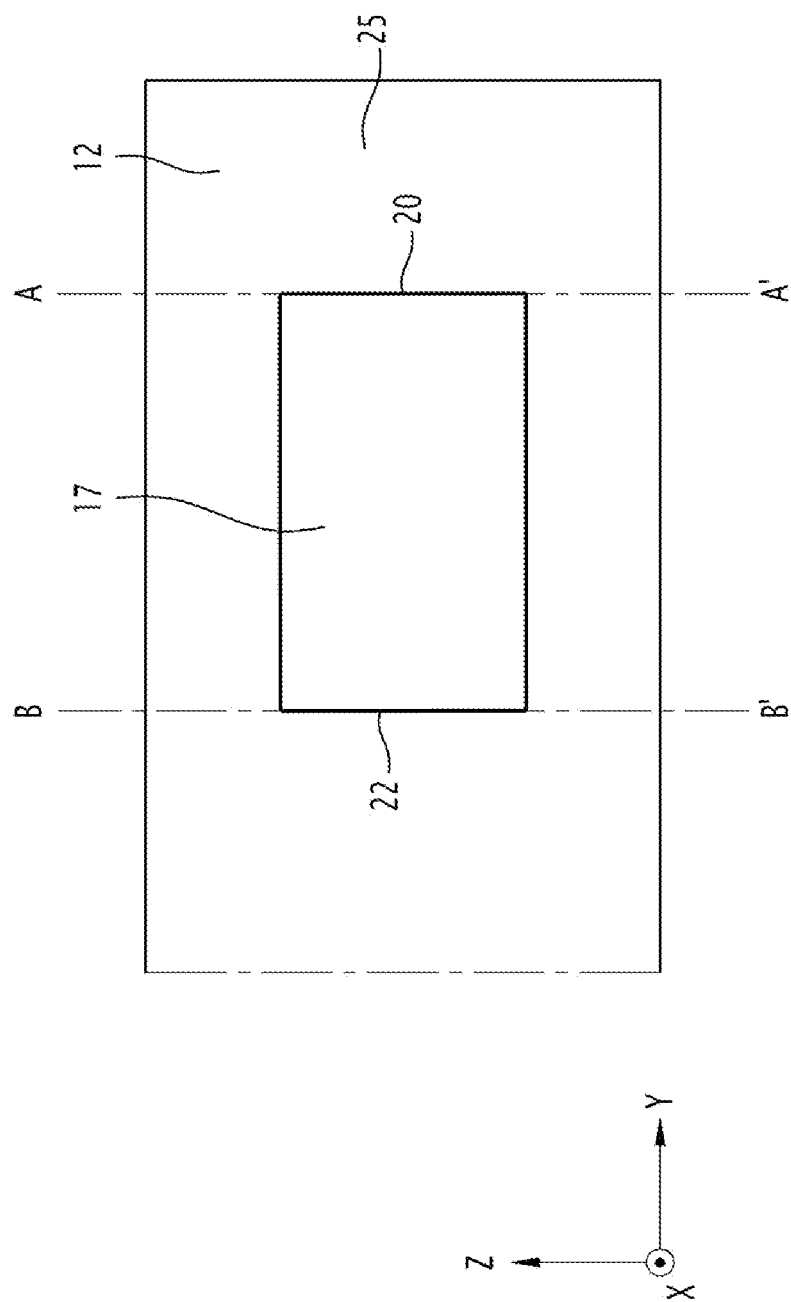
[Revendication 9]

Elément de garnissage (10) selon l'une des revendications 4 à 8, dans lequel la première liaison pivot (48) comprend une première interface de débrayage (56) configurée pour détacher le premier cadre (14) du premier actionneur linéaire (40) dans le cas où une force (F1) appliquée sur le deuxième bord (22) de la façade extérieure (17) du deuxième cadre (16) s'opposant au déplacement du premier cadre (14) entre sa

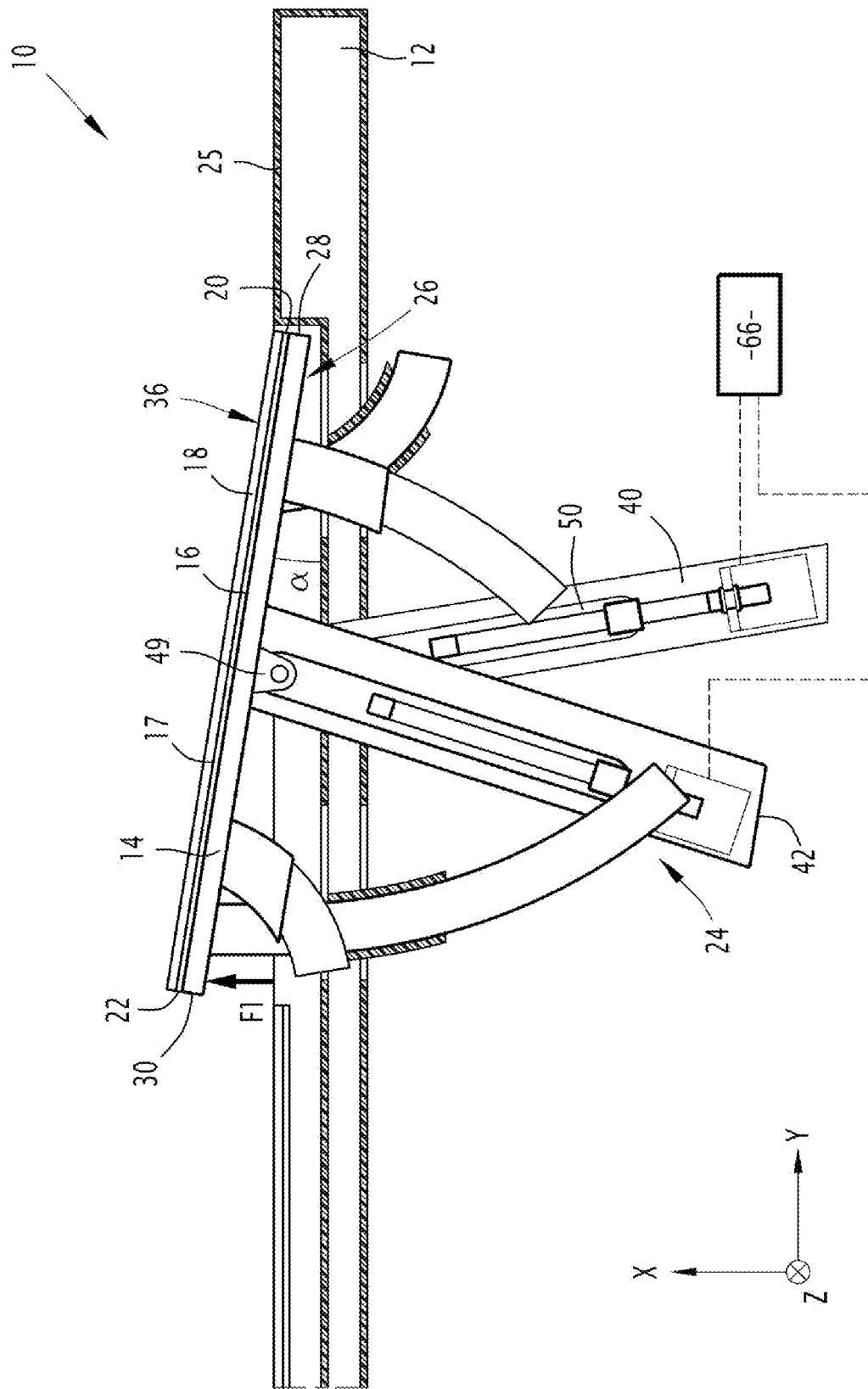
première position extrême et sa deuxième position extrême est supérieure à un seuil prédéterminé,
et/ou la deuxième liaison pivot (49) comprend une deuxième interface de débrayage configurée pour détacher le deuxième cadre (16) du deuxième actionneur linéaire (42) dans le cas où une force (F2) appliquée sur le premier bord (20) de la façade extérieure (17) du deuxième cadre (16) s'opposant au déplacement du deuxième cadre (16) entre sa première position extrême et sa deuxième position extrême est supérieure à un seuil prédéterminé.

[Revendication 10] Élément de garnissage (10) selon l'une des revendications précédentes, comprenant un plateau (18) fixé sur le deuxième cadre (16) et destiné à recevoir l'élément fonctionnel (36).

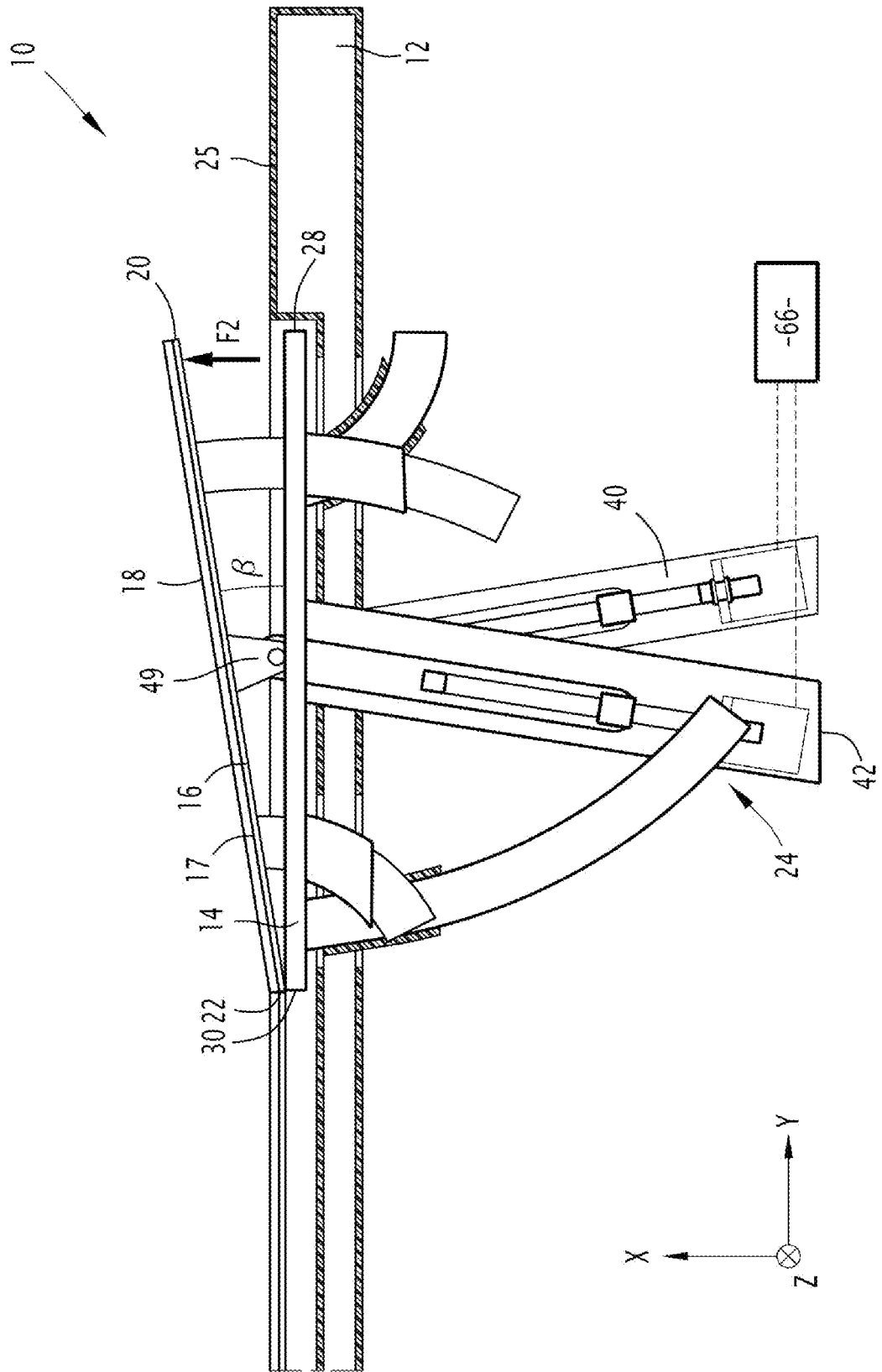
[Fig. 1]



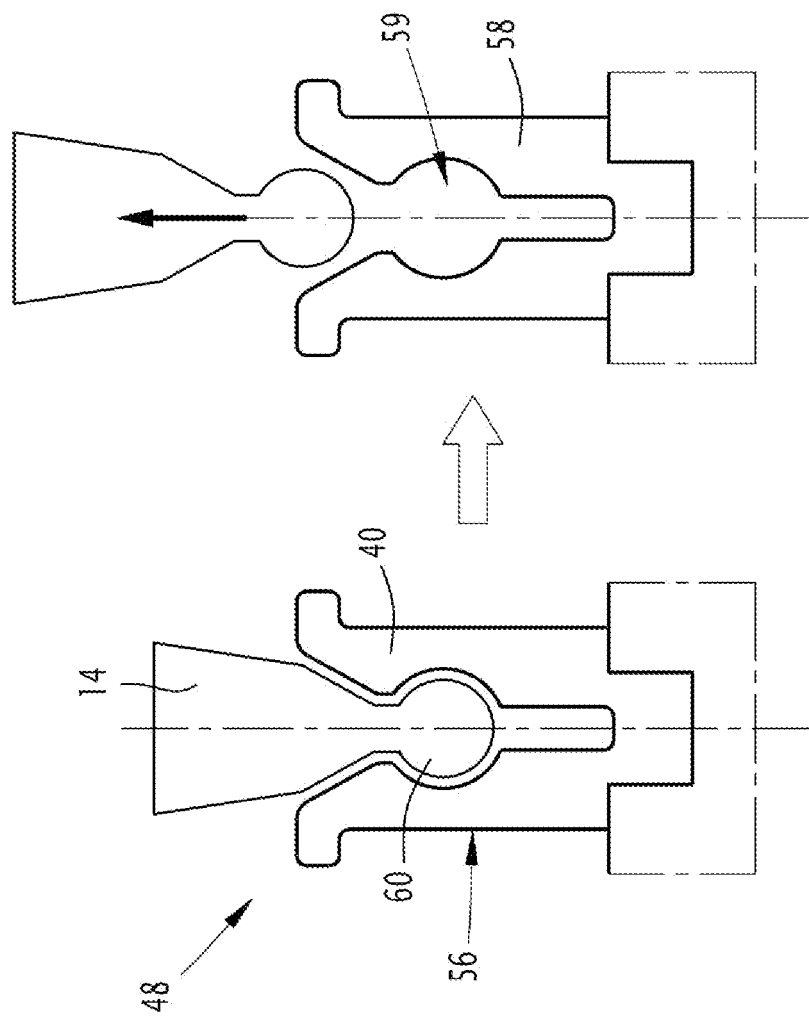
[Fig. 3]



[Fig. 4]



[Fig. 6]



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement
national

FA 915426

FR 2212393

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 2 938 474 A1 (PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA [FR]) 21 mai 2010 (2010-05-21)	1, 10	B60K 37/04 B60R 11/02
A	* alinéas [0024] - [0058]; revendications 1-8; figures 1-7 *	2-9	
X	JP 2002 127829 A (INOUE MTP KK) 9 mai 2002 (2002-05-09)	1	
A	* figures 1-5 *	2-10	
A	FR 3 036 070 A1 (FAURECIA INTERIEUR IND [FR]) 18 novembre 2016 (2016-11-18) * figures 1-5 *	1	
A	WO 2011/157929 A1 (FAURECIA INTERIEUR IND [FR]; BRANCHERIAU CHRISTIAN [FR] ET AL.) 22 décembre 2011 (2011-12-22) * figures 1-3 *	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC) B60R
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
13 juillet 2023		Scheuer, Jürgen	
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 2212393 FA 915426**

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 **13-07-2023**
 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 2938474	A1	21-05-2010	AUCUN	
JP 2002127829	A	09-05-2002	AUCUN	
FR 3036070	A1	18-11-2016	CN 206086559 U	12-04-2017
			FR 3036070 A1	18-11-2016
WO 2011157929	A1	22-12-2011	FR 2961452 A1	23-12-2011
			WO 2011157929 A1	22-12-2011