

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

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

2 989 320

②1 N° d'enregistrement national : 12 53509

⑤1 Int Cl⁸ : B 60 J 7/057 (2013.01)

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 17.04.12.

③0 Priorité : 19.04.11 DE 102011018151.

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 18.10.13 Bulletin 13/42.

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 :

⑦1 Demandeur(s) : ROOF SYSTEMS GERMANY GMBH
— DE.

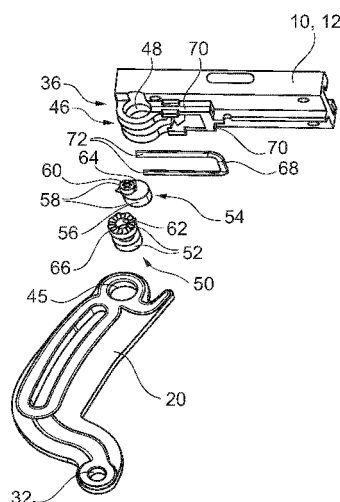
⑦2 Inventeur(s) : GRIMM RAINER, SCHRADER JUER-
GEN et DEMMER ACHIM.

⑦3 Titulaire(s) : ROOF SYSTEMS GERMANY GMBH.

⑦4 Mandataire(s) : CABINET HIRSCH & PARTNERS.

⑤4 ENSEMBLE POUR TOIT COULISSANT OUVRABLE.

⑤7 Dans un ensemble pour un toit coulissant ouvrable
comportant un couvercle (10) pour libérer ou fermer au
choix une ouverture de toit, lequel peut être soulevé au
moyen d'au moins un levier (20), le levier (20) étant fixé à
pivotement côté couvercle et côté véhicule, il est prévu un
mécanisme de déplacement en hauteur pour le couvercle
(10), qui présente un excentrique (50) au moyen duquel le
levier (20) est fixé.



FR 2 989 320 - A1



Ensemble pour toit coulissant ouvrable

L'invention se rapporte à un ensemble pour un toit coulissant ouvrable, comportant un couvercle pour libérer ou fermer au choix une ouverture de toit, lequel peut être soulevé au moyen d'au moins un levier, le levier étant fixé à
5 pivotement côté couvercle et côté véhicule.

Des toits de véhicule sont connus de l'état de la technique, lesquels présentent un toit coulissant ouvrable, expression incluant également les toits coulissants/basculants ou les toits panoramiques, qui comporte un couvercle qui peut être déplacé d'une position fermée, dans laquelle il ferme l'ouverture dans le
10 toit de véhicule, en passant par différentes positions intermédiaires (par exemple une position d'aération), vers une position ouverte, dans laquelle l'ouverture dans le toit de véhicule est sensiblement libérée. Deux rails de guidage qui s'étendent parallèlement au sens de la marche sensiblement du côté gauche et du côté droit de l'ouverture sont habituellement prévus du côté véhicule. Un mécanisme de
15 déplacement et de soulèvement auquel est fixé le couvercle est monté dans chacun de ces rails. Le mécanisme de soulèvement comporte au moins un levier de soulèvement au moyen duquel le couvercle est monté sur un chariot déplaçable. Par un pivotement du levier de soulèvement, il est possible d'ajuster l'inclinaison du couvercle ou de soulever l'ensemble du couvercle. Un levier de
20 soulèvement qui s'engage sur le couvercle est habituellement prévu sur chaque bord latéral.

Pour des raisons d'optique mais également d'écoulement, il est souhaité que le couvercle et le toit de véhicule se trouvent dans un plan dans la position fermée du couvercle, c'est-à-dire qu'il n'y ait aucune marche entre le couvercle et
25 le toit de véhicule. Ceci nécessite une fabrication de l'ensemble avec de faibles tolérances de production et un montage très précis de l'ensemble. En alternative, il est possible d'ajuster la hauteur exacte après le montage du toit coulissant. Cependant, les ensembles connus jusqu'à présent comportent seulement des possibilités de déplacement insuffisantes ou complexes pour l'ajustage du
30 couvercle en hauteur.

L'objectif de l'invention est de prévoir un ensemble pour un toit coulissant ouvrable qui assure un meilleur ajustage du couvercle en hauteur.

Dans un ensemble pour un toit coulissant ouvrable, comportant un couvercle pour libérer ou fermer au choix une ouverture de toit, lequel peut être soulevé au
5 moyen d'au moins un levier, le levier étant monté à pivotement côté couvercle et côté véhicule, il est prévu pour atteindre l'objectif un mécanisme de déplacement en hauteur pour le couvercle, qui présente un excentrique au moyen duquel le levier est fixé. Un tel mécanisme de déplacement en hauteur permet un ajustage rapide et simple de la hauteur du couvercle par rapport au véhicule.
10 L'excentrique assure en outre un ajustage très précis de la hauteur du couvercle sans que des modifications compliquées soient nécessaires ou sans devoir détacher la fixation du levier du côté couvercle ou du côté véhicule.

L'excentrique est de préférence reçu mobile en rotation et ainsi de manière déplaçable dans un palier du côté couvercle ou du côté véhicule pour un
15 déplacement en hauteur. Par une rotation de l'excentrique, la position du levier par rapport au couvercle ou au véhicule est modifiée. Un mécanisme de verrouillage détachable peut bloquer une rotation de l'excentrique par rapport au palier après le déplacement de l'excentrique, grâce à quoi après le déplacement de l'excentrique, la position relative de ce dernier par rapport au palier est fixée.
20 Une butée coopère également avec l'excentrique, la butée prenant en raison de l'excentricité déplacée une position différente par rapport au palier, ce qui assure un déplacement en hauteur.

Ce mécanisme de verrouillage est par exemple une liaison par enclenchement.

25 Le mécanisme de verrouillage est apte à bloquer l'excentrique par rapport au palier dans différentes positions de rotation. Un déplacement en continu ou une fixation de l'excentrique est lié à un effort de construction relativement élevé. Une liaison par enclenchement permet un blocage simple de l'excentrique, et dans le cas d'un agencement d'enclenchement correspondant serré, elle permet aussi
30 une précision suffisante de l'ajustage en hauteur du couvercle.

L'excentrique présente par exemple des logements latéraux ou des saillies latérales pour l'engagement sur un élément de verrouillage monté du côté couvercle, du côté levier ou du côté véhicule.

5 De préférence, il est prévu une denture face frontale et/ou l'élément de verrouillage est monté latéralement de manière déplaçable entre une position de déplacement et une position de verrouillage. Dans ce mode de réalisation, le blocage de l'excentrique est réalisé sur les faces frontales de l'excentrique et non sur une surface périphérique radiale. Dans ce mode de réalisation, le logement pour l'excentrique et le palier peuvent être réalisés ronds, ce qui permet l'usage
10 des composants et constructions utilisés jusqu'à présent.

L'élément de verrouillage a par exemple la forme d'un U et est en appui sur deux tronçons axialement opposés de l'excentrique. Dans ce mode de réalisation, l'élément de verrouillage est par exemple une bride en forme de U qui peut être déplacée sur l'ensemble. Ceci permet un montage et démontage simple
15 de l'élément de verrouillage et ainsi une libération ou un blocage simple de l'excentrique, grâce à quoi il est possible d'effectuer un déplacement en hauteur rapide et simple. Un autre avantage d'un tel élément de verrouillage est que celui-ci empêche de manière sûre un déplacement axial de l'excentrique, donc aussi un glissement de l'excentrique hors du palier et de la butée.

20 L'excentrique peut présenter un axe retenu solidaire en rotation du côté véhicule, du côté levier ou du côté couvercle.

L'excentrique peut également être réalisé en plusieurs parties, l'utilisation par exemple de composants additionnels pour le montage de l'excentrique étant possible.

25 Le montage peut être réalisé au moyen d'une douille cylindrique dans laquelle l'axe de l'excentrique qui est excentrique par rapport à la douille est retenu, et, de préférence, il est prévu une douille respective sur deux faces frontales axiales opposées de l'axe. L'axe et la douille sont reliés l'un à l'autre solidaire en rotation, en particulier par une coopération de formes.

30 L'axe et la douille peuvent par exemple être des pièces aptes à être enfichées axialement l'une dans l'autre, des saillies radiales qui peuvent s'engager dans des gorges correspondantes étant prévues sur l'axe ou sur la douille.

L'excentrique est prévu soit entre le levier et le couvercle, soit entre le levier et une pièce solidaire au véhicule.

D'autres avantages et caractéristiques ressortiront de la description qui va suivre en relation avec les dessins annexés qui montrent :

- 5 - Figure 1 dans une vue en perspective de dessus un système de toit coulissant comportant un ensemble selon l'invention, le couvercle et le support de couvercle étant enlevés ;
- Figure 2 une vue latérale schématique du système de toit coulissant dans la zone du levier de soulèvement du système de toit coulissant dans un état dans lequel le couvercle est fermé ;
- 10 - Figure 3 une vue latérale schématique du système de toit coulissant dans la zone du levier de soulèvement dans un état légèrement soulevé ;
- Figure 4 une vue latérale schématique du système de toit coulissant dans la zone du levier de soulèvement dans un état légèrement plus soulevé ;
- 15 - Figure 5 une vue latérale schématique du système de toit coulissant dans la zone du levier de soulèvement dans un état entièrement soulevé ;
- Figure 6 une vue latérale schématique du système de toit coulissant dans la zone du levier de soulèvement dans un état dans lequel le couvercle est entièrement soulevé ; et
- 20 - Figure 7 dans une vue en coupe le système de toit coulissant selon l'invention dans un état dans lequel le couvercle est entièrement soulevé ;
- Figure 8 une vue éclatée de l'ensemble selon l'invention ; et
- Figure 9 l'ensemble de la figure 8 dans un état assemblé.

25 La configuration d'un système de toit coulissant par rapport à un levier 20 agencé à l'arrière pour le soulèvement du toit coulissant sera décrit ci-dessous à l'aide des figures 1 à 7.

Le système de toit coulissant sert à déplacer un couvercle 10 (voir les figures 6 et 7) depuis une position fermée, dans laquelle il ferme une ouverture dans un toit de véhicule, en passant par différentes positions intermédiaires vers une

position ouverte, dans laquelle l'ouverture dans le toit de véhicule est sensiblement entièrement libérée. Le couvercle 10 présente ici un support de couvercle 12 qui est relié de manière déplaçable à un rail de guidage 14 du côté véhicule au moyen de différents composants d'un mécanisme de soulèvement 5 (voir les figures 1 et 6).

Le support de couvercle 12 peut être réalisé d'un seul tenant avec le couvercle 10 ou aussi être une pièce séparée qui est reliée au couvercle 10. En pratique, on utilise habituellement deux rails de guidage 14 et de manière correspondante deux supports de couvercle 12 qui s'étendent tous les deux 10 sensiblement parallèlement au sens de la marche du véhicule et sensiblement du côté gauche et du côté droit du couvercle 10 ou de l'ouverture de toit, respectivement.

Pour le déplacement du support de couvercle 12 et donc du couvercle 10, il est prévu un chariot 16 qui est monté de manière déplaçable dans le rail de 15 guidage 14 et qui peut être déplacé par un moteur d'entraînement (non représenté) le long du rail de guidage 14 par l'intermédiaire d'un câble d'entraînement guidé rigide en compression.

Dans la position de départ ou fermée du couvercle 10, qui est montrée à la figure 2, le chariot 16 se trouve (par rapport la direction longitudinale de véhicule) 20 dans une position avant, dans laquelle il est assuré que tant un élément de guidage 18 situé à l'avant (voir la figure 1) qu'un levier 20 situé à l'arrière se trouvent dans une position abaissée ou de départ.

Lorsque le chariot 16 est déplacé depuis la position avant vers l'arrière, le levier 20 est pivoté vers l'arrière au moyen d'une tige de soulèvement 22.

25 A un certain point du mouvement vers l'arrière, lorsque le levier 20 est entièrement soulevé vers l'extérieur, le chariot 16 est détaché de la tige de soulèvement 22, l'extrémité avant de la tige de soulèvement 22 étant en même temps fixée de manière stationnaire dans le rail de guidage 14 par un mécanisme d'arrêt. Le chariot 16 est ensuite déplacé plus loin vers l'arrière, l'élément de 30 guidage 18 situé à l'avant étant alors entraîné par celui-ci. Le support de couvercle 12 est ainsi déplacé par rapport à l'extrémité supérieure du levier 20 de

telle sorte que dans une position avec un couvercle entièrement ouvert, l'élément de guidage 18 à l'avant se trouve relativement près du levier 20 situé à l'arrière.

Dans ce système de toit coulissant, le rail de guidage 14 est réalisé beaucoup plus compact dans la direction transversale, étant donné que le chariot 16 et le levier 20 sont agencés dans la même voie de guidage 30 (voir en particulier la figure 1). Le levier 20 est monté sur le rail de guidage 14 au moyen d'un palier de pivotement 32 dont l'axe de pivotement s'étend approximativement perpendiculairement au sens longitudinal du rail de guidage 14 et est réalisé dans le bloc support 24. Ce dernier est monté de telle sorte sur le rail de guidage 14 que l'axe de pivotement du palier de pivotement 32 est en-dessous du plan du rail de guidage 14. Pour la fixation du bloc support 24 sur le rail de guidage 14, il est prévu des doigts de raccordement 34 (voir la figure 2). Comme visible à la figure 7, la tige de soulèvement 22 est agencée latéralement à côté de la voie de guidage 30.

Le levier 20 a la forme d'un L (voir la figure 2), le bras court du L étant orienté vers le bas lorsque le levier 20 est couché et étant relié au bloc support 24 au moyen du palier de pivotement 32. Dans la position de départ, le bras plus long du L qui est agencé au-dessus du palier de pivotement 32 est agencé de manière sensiblement horizontale et parallèle par rapport au rail de guidage 14. A son extrémité libre détournée du palier de pivotement 32, le levier 20 est relié au moyen d'un palier de pivotement 36 à un élément coulissant 38 qui est reçu de manière déplaçable dans un guidage à coulissement 40 monté sur le support de couvercle 12. Une coulisse 42 est réalisée dans le levier 20, laquelle est agencée comme fente de guidage ininterrompue dans le bras plus long du levier 20 en forme de L. Elle est composée d'un tronçon 42A plus long, sensiblement régulièrement courbé dont le centre de courbure se trouve du côté du rail de guidage, et d'un tronçon 42B plus court qui est comparativement court et qui est décalé dans le sens opposé par rapport au tronçon 42A.

Un coulisseau 44 qui est agencé à l'extrémité de la tige de soulèvement 22 associée au levier 20 s'engage dans la coulisse 42. Cette extrémité de la tige de soulèvement 22 est pourvue d'un guidage à glissement 49 qui s'engage de manière déplaçable dans des structures de guidage appropriées du rail de guidage 14, qui s'engage par exemple des deux côtés autour d'une barrette de

guidage horizontale du rail de guidage. Ainsi, l'extrémité de la tige de soulèvement 22 associée au levier 20 est guidée de manière fiable dans le sens vertical.

Dans la position de départ, c'est-à-dire lorsque le couvercle 10 se trouve dans la position fermée dans laquelle il ferme l'ouverture dans le toit du véhicule, le levier 20 se trouve dans la position représentée à la figure 2, dans laquelle son bras plus long s'étend sensiblement en parallèle au rail de guidage 14. L'extrémité du levier 20 associée au couvercle 10 et pourvue du palier de pivotement 36 est alors plus près du chariot 16 que le palier de pivotement 32. En d'autres termes, le bras plus long du levier 20 est dirigé vers l'avant vers le chariot 16. Lorsque le chariot est déplacé depuis sa position de départ vers l'arrière, il entraîne la tige de soulèvement 22 qui se déplace vers l'arrière avec son coulisseau 44 dans la coulisse 42. En raison de l'allure courbe de la coulisse 42, le levier 20 est alors pivoté autour du palier de pivotement 32, grâce à quoi le palier de pivotement 36 est pivoté sur un trajet circulaire autour du palier de pivotement 32 vers le haut et vers l'arrière. La figure 3 montre un état dans lequel l'élément coulissant 38 est légèrement soulevé, et la figure 4 montre un état dans lequel le coulisseau 44 est déplacé dans la coulisse 42 au maximum vers l'arrière. Lorsque la tige de soulèvement 22 est déplacée au-delà de ce point vers l'arrière, le coulisseau 44 parvient en raison du mouvement de pivotement du levier 20 de nouveau dans une partie agencée plus en avant de la coulisse 42 (voir la figure 5), étant donné que l'extrémité de la tige de soulèvement 22 associée au levier 20 est guidée dans le sens verticale dans le rail de guidage 14. Dès que l'état qui est montré aux figures 5 et 6 et dans lequel le levier 20 est pivoté au maximum vers le haut est atteint, le chariot 16 est détaché de l'extrémité avant de la tige de soulèvement 22, et celle-ci est verrouillée dans le rail de guidage, grâce à quoi le levier 20 est arrêté de manière fiable dans la position soulevée.

Lorsque le chariot 16 est déplacé plus loin vers l'arrière, il entraîne le couvercle 10 vers l'arrière par l'intermédiaire de l'élément de guidage 18, le guidage à coulissement 40 se déplaçant par rapport à l'élément coulissant 38 qui est relié au levier 20. Lorsque le couvercle 10 est ouvert au maximum, le chariot 16 est agencé à une petite distance devant le palier de pivotement 32 et la zone dans laquelle le bloc support 24 est monté. Ceci est possible, étant donné que le

levier 20, grâce à son mouvement de pivotement vers le haut, a alors libéré cette zone qu'il occupe encore dans la position de départ.

Pour refermer le couvercle 10, le chariot 16 est déplacé vers l'avant. Il entraîne ainsi tout d'abord l'élément de guidage 18 vers l'avant, grâce à quoi le
5 couvercle 10 est tiré vers l'avant par rapport au levier 20 soulevé. Le chariot 16 est alors de nouveau couplé à la tige de soulèvement 22 de telle sorte que celle-ci est déplacée vers l'avant. Le levier 20 est ainsi de nouveau pivoté vers le bas, de telle manière que l'extrémité arrière du couvercle 10 est de nouveau guidée dans sa position abaissée. L'élément de guidage 18 associé à l'extrémité avant
10 du couvercle est en outre abaissé, de telle sorte que le couvercle est en affleurement avec le toit du véhicule et ferme l'ouverture de toit.

Dans la position fermée du couvercle 10, il est souhaité pour des raisons d'optique mais également pour des raisons d'aérodynamique que le couvercle et le toit de véhicule adjacent soient agencés dans un plan ou qu'il soit évité qu'une
15 arête ne puisse être touchée par un flux, c'est-à-dire pour ne pas avoir de marche ou de saut de hauteur à la transition entre le couvercle et le toit de véhicule. A cet effet, la distance entre le couvercle 10 et le toit de véhicule, c'est-à-dire la position en hauteur du couvercle 10 doit être ajustée de façon précise.

Le déplacement en hauteur est atteint au moyen de l'ensemble représenté
20 aux figures 8 et 9. L'ensemble comprend le levier 20 qui est monté à pivotement et solidaire au véhicule au moyen du premier palier de pivotement 32 et qui est monté à pivotement avec le support de couvercle 12 du couvercle 10 et ainsi avec le couvercle 10 au moyen du deuxième palier de pivotement 36.

Le palier de pivotement 36 est réalisé par un perçage 45 sur le levier 20 tout
25 comme un palier 46 sur le support de couvercle 12. Le palier 46 comporte deux pattes qui sont agencées de manière à être parallèles l'une à l'autre et qui présentent des ouvertures concentriques 48.

L'écartement des pattes correspond sensiblement à l'épaisseur du levier 20, de telle sorte que le levier 20 peut être reçu entre les deux pattes.

30 Le diamètre des ouvertures 48 correspond au diamètre du perçage 45 du levier 20 qui forme une butée.

Le montage du levier 20 sur le support de couvercle 12 est réalisé au moyen d'un excentrique 50 qui comporte entre autre deux douilles 52. L'excentrique 50 présente en outre une pièce séparée dénommée axe 54 dans ce qui suit. L'axe 54 a un corps de base 56 central sensiblement cylindrique. Sur chaque face frontale du corps de base 56 est conformé un boulon 58 faisant saillie axialement et de façon excentrique par rapport à l'axe médian imaginaire du corps de base 56.

Sur la face frontale de l'excentrique 50, par exemple sur la face frontale d'au moins un boulon 58, il est prévu une structure d'engagement d'outil 60 sous forme de logement d'outil dans lequel un outil peut s'engager pour tourner l'excentrique 50.

Les douilles 52 présentent une forme de base sensiblement cylindrique circulaire, le diamètre extérieur des douilles 52 correspondant au diamètre des ouvertures 48, et le diamètre intérieur au diamètre des boulons 58. Sur la périphérie intérieure des douilles 52 il est prévu une gorge 62 dans laquelle une saillie 64 respective des boulons 58 de l'excentrique 50 peut s'engager, de telle sorte que les boulons 58 et les douilles 52 peuvent être reliés les uns aux autres de façon solidaire en rotation. La périphérie extérieure des douilles 52 est réalisée lisse de sorte que les douilles 52 sont libres en rotation dans le palier 46.

Dans l'état raccordé, les faces extérieures cylindriques des douilles 52 sont excentriques à la face extérieure du corps de base 56.

Une face frontale respective des douilles 52 présente un agencement d'enclenchement 66 formé par plusieurs nervures axialement en saillie. L'agencement d'enclenchement sert, comme il est expliqué ci-dessous, à fixer la position de rotation de la douille 52 et du corps de base 56 couplé solidaire en rotation à la douille 52.

L'ensemble présente en outre un élément de verrouillage 68 qui est ici une bride métallique réalisée en forme de U. L'élément de verrouillage 68 forme ensemble avec l'agencement d'enclenchement 66 un mécanisme de verrouillage.

L'ensemble est représenté à la figure 9 dans un état assemblé. Pour le montage, le levier 20 est inséré avec le perçage 45 dans le palier 46 de telle sorte que le perçage 45 soit agencé de façon concentrique par rapport à

l'ouverture 48 du palier 46. Ensuite, l'excentrique 50 est introduit dans le palier 46 jusqu'à ce que le corps de base 56 de l'excentrique 50 soit agencé dans le perçage 45 du levier 20.

5 Le diamètre du perçage 45 du levier 20 correspond au diamètre de l'ouverture 48 du palier 46 de telle sorte que le corps de base 56 de l'excentrique 50 est logé mobile en rotation dans le palier 46. Les douilles 52 sont ensuite poussées des deux côtés sur les boulons 58 de l'excentrique 50, l'agencement d'enclenchement 66 étant respectivement dirigé vers l'extérieur.

10 Lors d'une rotation des boulons 58 dans le palier 46, un déplacement du couvercle 10 ou du support de couvercle 12 par rapport au levier 20, donc un déplacement en hauteur du couvercle 10, est effectué en raison de l'agencement excentrique des boulons 58 sur le corps de base 56.

15 Afin de pouvoir fixer l'excentrique 50 dans une position déterminée, l'élément de verrouillage 68 peut être poussé dans un logement 70, formé par deux gorges parallèles, sur le support de couvercle 12 de telle sorte que les branches 72 de l'élément de verrouillage 68 s'engagent dans l'agencement d'enclenchement 66 des douilles 52 et empêchent que les douilles 52 continuent à tourner. Ainsi, le corps de base 56 couplé solidaire en rotation aux douilles 52 est fixé, et la hauteur du couvercle 10 par rapport au toit de véhicule ou au levier 20 est
20 arrêtée.

Etant donné que le corps de base 56 de l'excentrique 50 est monté mobile en rotation dans le perçage 45 du levier 20, un pivotement du levier 20 et donc un déplacement du couvercle 10 pour ouvrir et fermer le toit coulissant indépendamment de la position de l'excentrique 50 est possible.

25 L'ensemble selon l'invention permet donc un ajustage individuel simple et rapide de la hauteur du couvercle 10. Pour pouvoir effectuer un ajustage de la hauteur, il faut seulement déplacer l'élément de verrouillage 68 à l'intérieur du logement 70 réalisé sous forme de guidage linéaire de sorte que l'excentrique 50 est de nouveau libre en rotation. La hauteur peut être ajustée par la rotation de
30 l'excentrique 50 et ensuite être fixée par le montage de l'élément de verrouillage 68.

Les branches 72 de l'élément de verrouillage 68 peuvent cependant aussi être réalisées élastiques de sorte qu'un déplacement en hauteur peut également être effectué sans déplacement de l'élément de verrouillage 68.

5 L'élément de verrouillage 68 pourrait aussi s'engager directement sur le boulon 58 de l'excentrique 50.

Le mode de réalisation représenté ici avec deux douilles 52 sert uniquement à un montage plus aisé puisque l'excentrique 50 peut ainsi être poussé latéralement dans le palier 46. Les douilles 52 servent à l'équilibrage du diamètre plus grand de l'ouverture 48 du palier 46.

10 Il est aussi concevable que l'excentrique 50 présente un boulon 58 agencé de manière excentrique sur une seule face frontale.

Au lieu d'être agencé entre le couvercle 10 et le levier 20, tel que montré ici, l'excentrique 50 pourrait aussi être agencé entre un composant solidaire au véhicule, ici donc sur le deuxième palier de pivotement 36.

15 Le verrouillage de l'excentrique 50 pourrait en outre être réalisé sur le levier 20.

REVENDICATIONS

1. Ensemble pour un toit coulissant ouvrable, comportant un couvercle (10) pour libérer ou fermer au choix une ouverture de toit, lequel peut être soulevé au moyen d'au moins un levier (20), le levier (20) étant fixé à pivotement côté couvercle et côté véhicule, caractérisé en ce qu'il est prévu un mécanisme de déplacement en hauteur pour le couvercle (10), qui présente un excentrique (50) au moyen duquel le levier (20) est fixé.
5
2. Ensemble selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'excentrique (50) est reçu mobile en rotation dans un palier (46) du côté couvercle ou du côté véhicule pour un déplacement en hauteur, et en ce qu'un mécanisme de verrouillage détachable est présent, lequel bloque une rotation de l'excentrique (50) par rapport au palier (46).
10
3. Ensemble selon la revendication 2, caractérisé en ce que le mécanisme de verrouillage est réalisé sous forme de liaison par enclenchement et/ou en ce que le mécanisme de verrouillage est apte à bloquer l'excentrique (50) par rapport au palier (46) dans différentes positions de rotation.
15
4. Ensemble selon la revendication 3, caractérisé en ce que l'excentrique (50) présente des logements latéraux ou des saillies latérales pour l'engagement sur un élément de verrouillage (68) monté du côté couvercle, du côté levier ou du côté véhicule.
20
5. Ensemble selon la revendication 4, caractérisé en ce qu'il est prévu un agencement d'enclenchement (66) côté face frontale sur l'excentrique (50) et/ou en ce que l'élément de verrouillage (68) est monté latéralement de manière déplaçable entre une position de déplacement et une position de verrouillage.
25
6. Ensemble selon la revendication 5, caractérisé en ce que l'élément de verrouillage (68) s'étend en forme de U et s'engage sur deux tronçons axialement opposés de l'excentrique (50).

7. Ensemble selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'excentrique (50) présente un axe (54) retenu solidaire en rotation du côté véhicule, du côté levier ou du côté couvercle.

5 8. Ensemble selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'excentrique (50) est réalisé en plusieurs parties.

9. Ensemble selon la revendication 7 ou 8, caractérisé en ce que l'excentrique (50) présente au moins une douille (52) cylindrique dans laquelle l'axe (54) qui est excentrique par rapport à la douille (52) est retenu, de préférence en ce qu'il est prévu une douille (52) respective sur deux faces
10 frontales axiales opposées de l'axe.

10. Ensemble selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'excentrique (50) est prévu entre le levier (20) et le couvercle (10) ou entre le levier (20) et une pièce solidaire au véhicule et/ou en ce qu'une structure d'engagement d'outil (60) pour tourner l'excentrique est présente sur
15 l'excentrique.

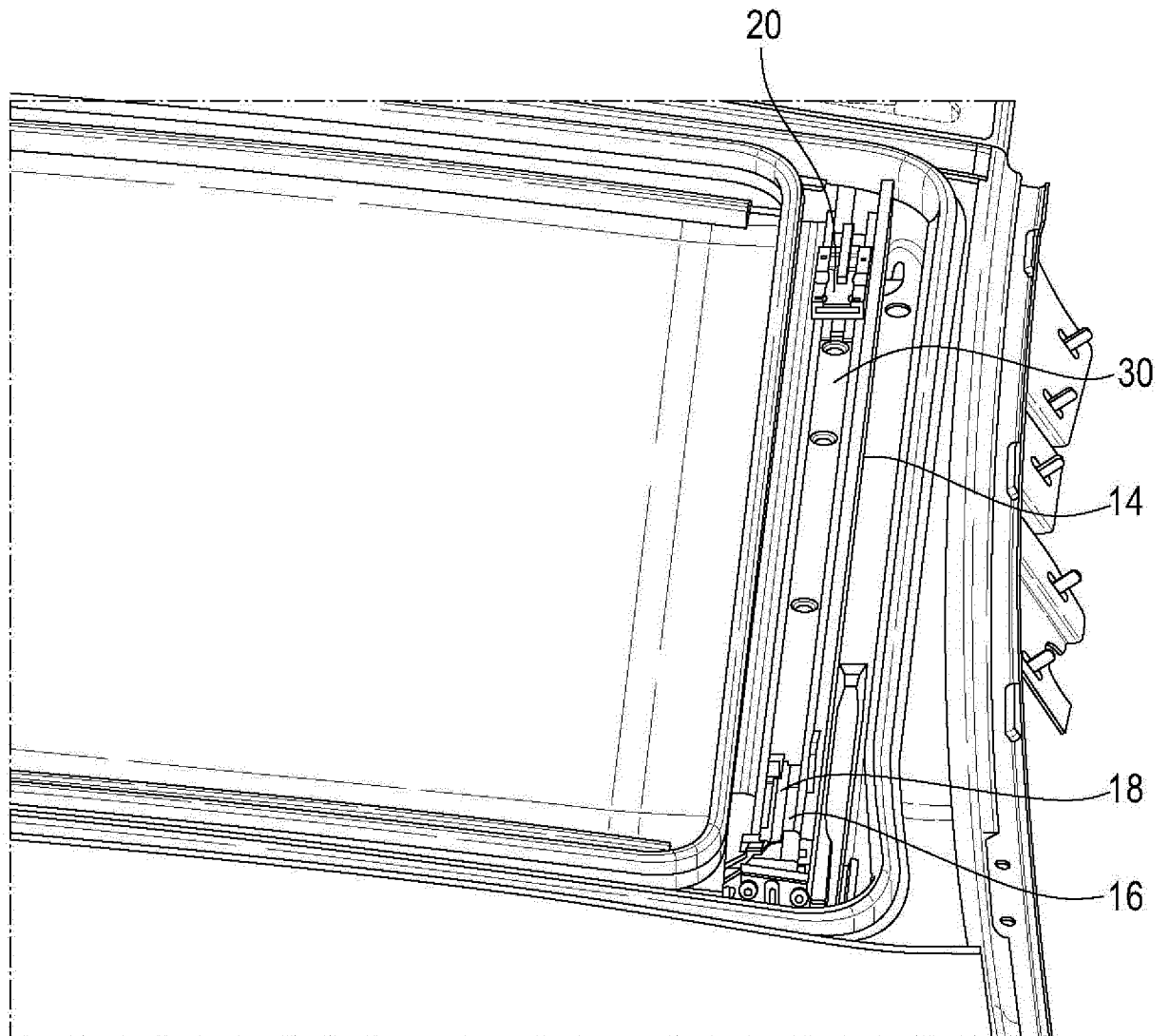


Fig. 1

2 / 6

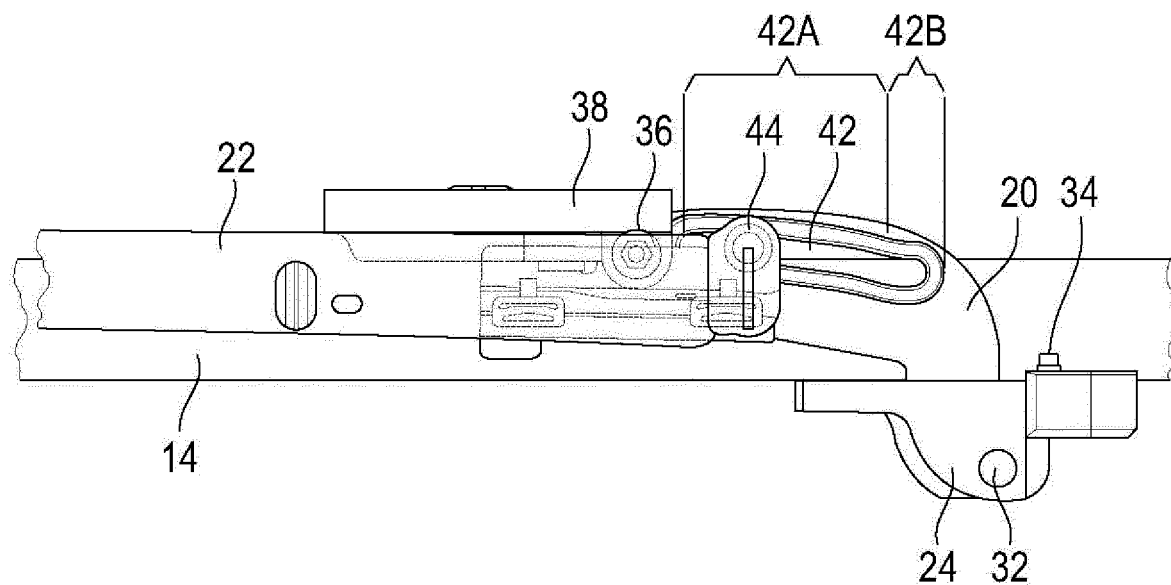


Fig. 2

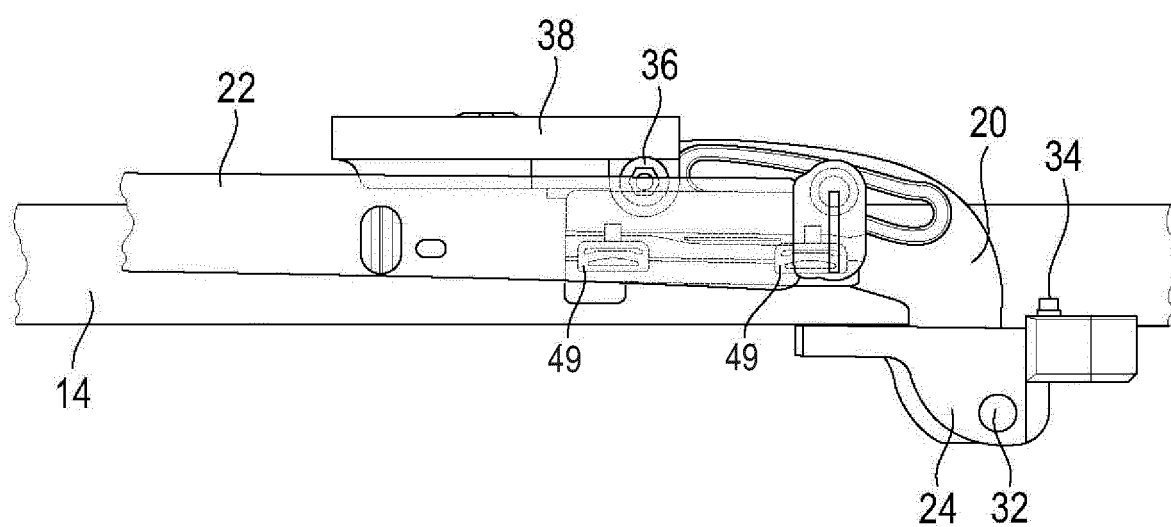


Fig. 3

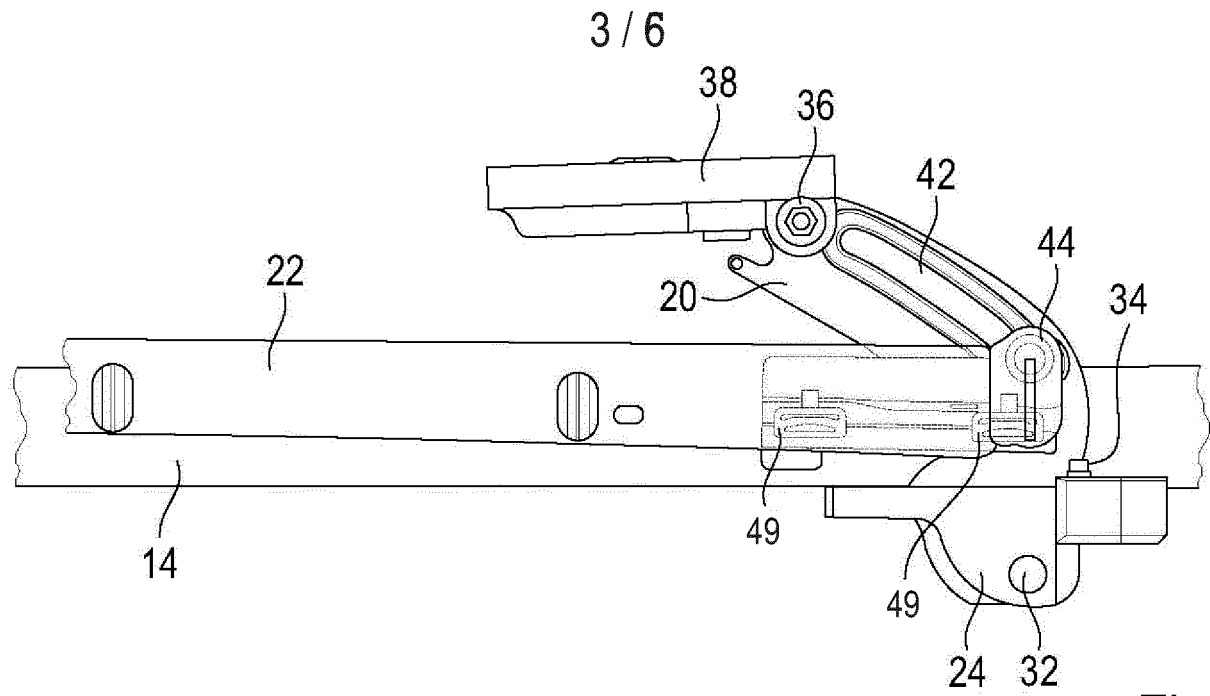


Fig. 4

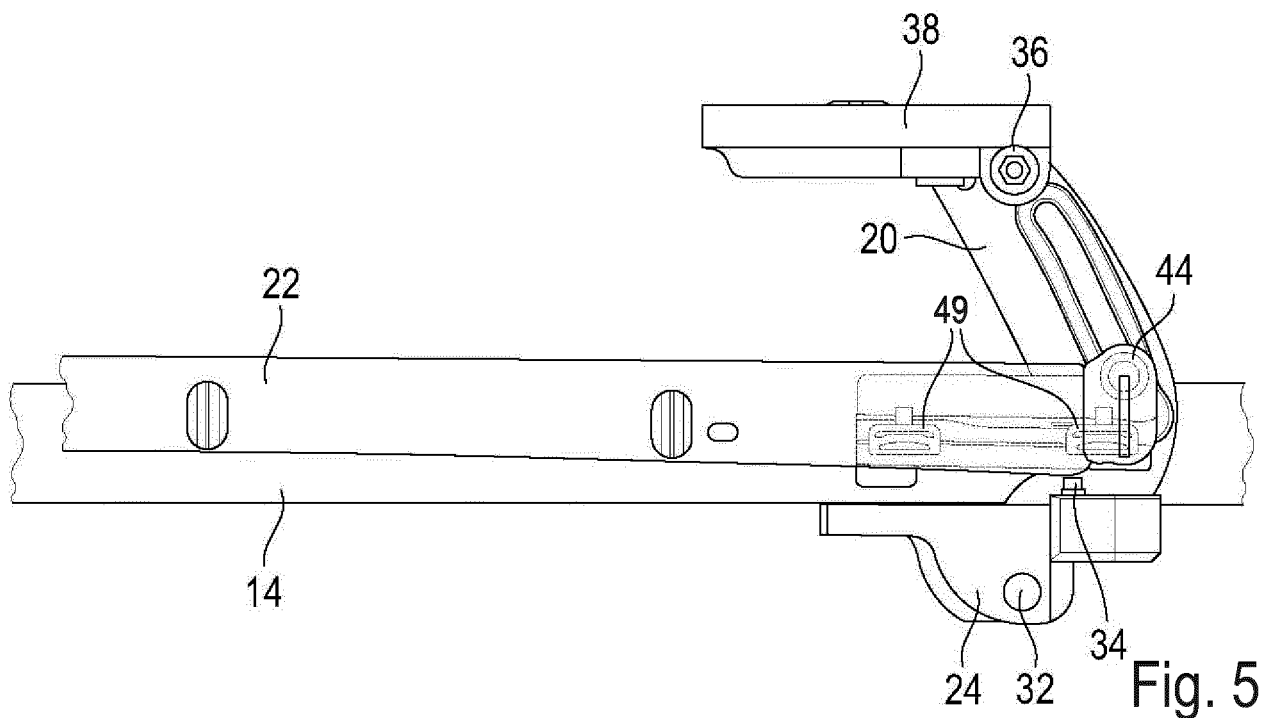


Fig. 5

4/6

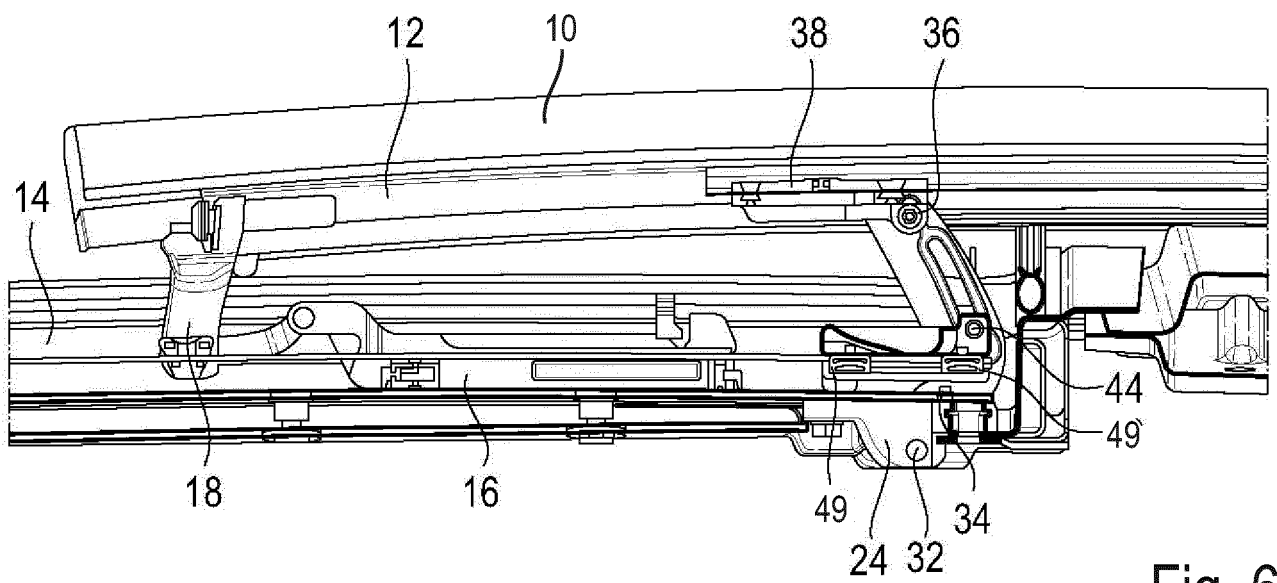


Fig. 6

5 / 6

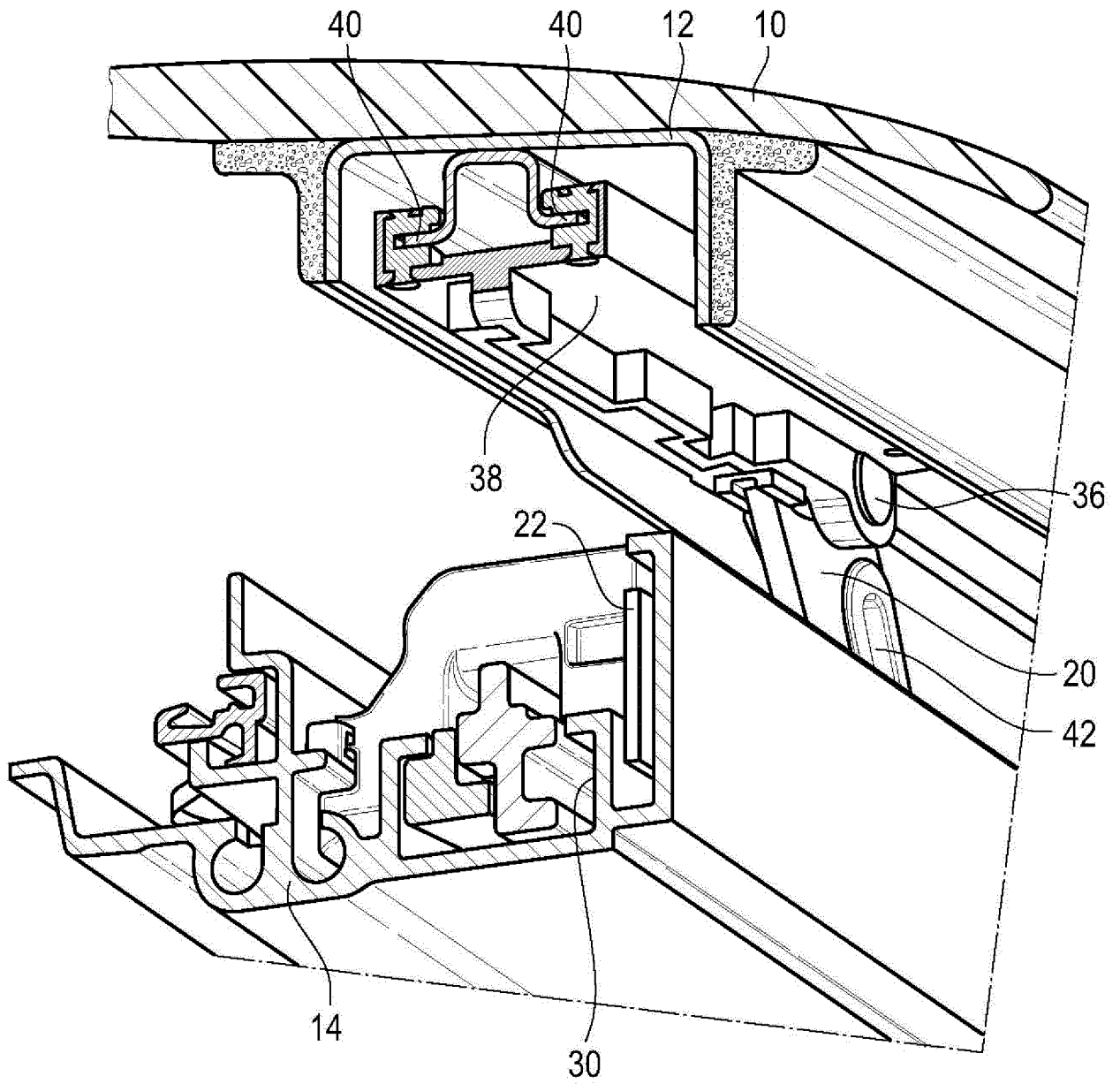


Fig. 7

6/6

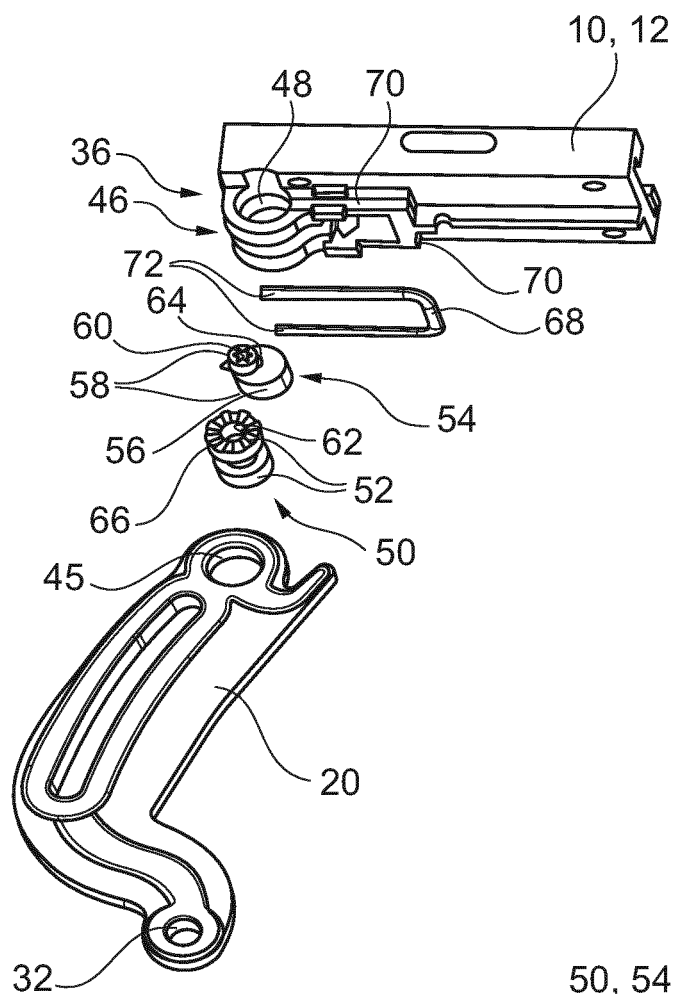


Fig. 8

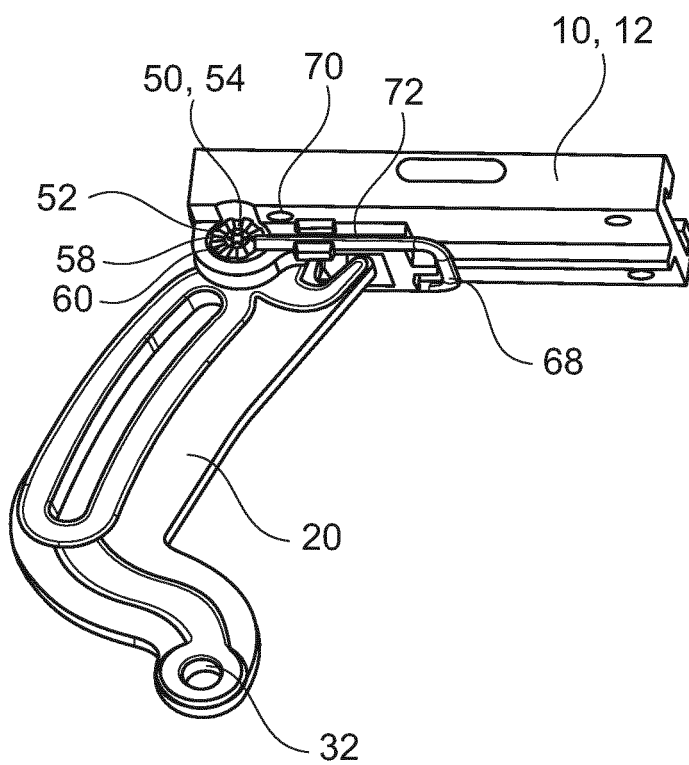


Fig. 9



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

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

N° d'enregistrement
national

FA 763532
FR 1253509

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		
A	EP 0 187 398 A1 (VERMEULEN HOLLANDIA OCTROOIEN [NL]) 16 juillet 1986 (1986-07-16) * abrégé * * figures 1-3 *	1-10	B60J7/057
A	DE 34 24 332 A1 (WEINSBERG KAROSSERIEWERKE [DE]) 9 janvier 1986 (1986-01-09) * revendication 1 * * figures 1-2 *	1-10	
A	DE 10 2009 052451 A1 (WEBASTO AG [DE]) 19 mai 2011 (2011-05-19) * abrégé * * figures 1-6 *	1-10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			B60J
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
8 janvier 2013		Christensen, Juan	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
X : particulièrement pertinent à lui seul		E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie		à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.	
A : arrière-plan technologique		D : cité dans la demande	
O : divulgation non-écrite		L : cité pour d'autres raisons	
P : document intercalaire		
		& : membre de la même famille, document correspondant	

1

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1253509 FA 763532**

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 **08-01-2013**

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
EP 0187398 A1	16-07-1986	DE 3571012 D1 EP 0187398 A1 NL 8403710 A US 4678228 A	20-07-1989 16-07-1986 01-07-1986 07-07-1987
DE 3424332 A1	09-01-1986	DE 3424332 A1 IT 1185156 B	09-01-1986 04-11-1987
DE 102009052451 A1	19-05-2011	AUCUN	