



(11) **EP 2 552 285 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
13.01.2016 Bulletin 2016/02

(51) Int Cl.:
A47H 15/02 (2006.01) **A47H 23/02** (2006.01)
A47H 1/04 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **11718440.8**

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/FR2011/050722

(22) Date de dépôt: **31.03.2011**

(87) Numéro de publication internationale:
WO 2011/121243 (06.10.2011 Gazette 2011/40)

(54) **CHARIOT D'ENTRAÎNEMENT POUR RIDEAU COULISSANT**

ANTRIEBSSCHLITTEN FÜR EINEN SCHIEBEVORHANG

DRIVING CARRIAGE FOR A SLIDING CURTAIN

(84) Etats contractants désignés:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

(30) Priorité: **31.03.2010 FR 1052428**

(43) Date de publication de la demande:
06.02.2013 Bulletin 2013/06

(73) Titulaire: **Somfy SAS
74300 Cluses (FR)**

(72) Inventeur: **LAGARDE, Eric
F-74700 Sallanches (FR)**

(74) Mandataire: **Myon, Gérard Jean-Pierre et al
Cabinet Lavoix
62, rue de Bonnel
69448 Lyon Cedex 03 (FR)**

(56) Documents cités:
**DE-U1-202009 005 959 FR-A1- 2 485 361
FR-A1- 2 545 711**

EP 2 552 285 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] L'invention concerne le domaine des installations de protection solaire ou de fermeture, et en particulier celui des rideaux coulissants. Ces rideaux sont généralement fixés sur un ensemble de plusieurs patins, montés sur des roues porteuses et comprenant un élément d'accrochage du rideau, pouvant se déplacer le long d'un rail. Un chariot est entraîné le long du rail par l'intermédiaire d'une courroie ou d'un cordon sous une action de manoeuvre manuelle ou sous l'action d'un actionneur électromécanique. Le mouvement du chariot entraîne le mouvement des différents patins, soit par l'intermédiaire du rideau lui-même, soit par des cordons reliant le premier patin au chariot et chaque patin au suivant. Dans le cas de rideaux en plusieurs pans se refermant l'un vers l'autre, chaque pan de rideau est entraîné par un chariot. Le chariot permet également de réaliser la liaison entre les deux extrémités de la courroie, celle-ci formant ainsi un élément d'entraînement sans fin entre deux poulies d'entraînement. Alternativement, le chariot est autotractivé, c'est-à-dire que l'actionneur électromécanique entraîne le mouvement du chariot directement, le chariot entraînant la courroie de traction du rideau.

[0002] Les rideaux motorisés sont couramment utilisés dans les chambres d'hôtels ou les centres de conférences, c'est à dire dans des lieux très souvent conçus par des architectes avec une esthétique recherchée. En particulier, les rideaux sont montés devant des ouvertures non planes et/ou suivent eux même une courbe pour satisfaire à l'esthétique du lieu.

[0003] La problématique liée à des chariots pour rideaux devant suivre des rails courbes est connue depuis longtemps. En particulier, le document GB-A-735305 décrit un chariot articulé adapté à passer des courbes du rail. Le chariot est réalisé à partir d'une bande flexible sur laquelle sont montées des plaques équipées de roues verticales et horizontales. Le chariot est ainsi capable de rouler le long d'un rail en V sur une pluralité de roues, tout en acceptant des distorsions dans un plan perpendiculaire à son axe longitudinal, pour le passage des courbes du rail. Le rideau est par ailleurs monté sur des patins simples avec une seule paire de roues sur un même axe perpendiculaire au rail.

[0004] Alternativement au montage sur une bande flexible, les différents sous-ensembles du chariot peuvent être articulés par le biais de charnières. Le document GB-A-735305 décrivant une solution de ce type, ne donne pas de détails supplémentaires sur cette construction.

[0005] Le document JP-A-04 079916 décrit un système de motorisation de type linéaire dans lequel un chariot d'entraînement de rideau est également composé de plusieurs sous-ensembles articulés par le biais de charnières.

[0006] Ces chariots articulés peuvent manquer de rigidité pour le passage de portions rectilignes du rail, ce qui risque de provoquer des frottements importants si le chariot se plie ou se tord lorsque cela n'est pas néces-

saire.

[0007] Il est par ailleurs connu de FR-A-2 545 711 de prévoir des saillies curvilignes de part et d'autre du corps d'épaisseur constante d'un chariot. Ces saillies n'interagissent qu'avec les bords d'un rail auquel est suspendu le chariot. Dans un virage, un bord du rail risque de heurter le corps d'épaisseur constante.

[0008] DE-U-20 2009 008 959 divulgue un chariot formé d'un rail flexible composé de deux parties séparables, avec une partie supérieure pourvue d'encoches de montage d'accessoires. Ces encoches étant ménagées en partie haute du chariot, elles ne peuvent pas interagir avec les bords inférieurs d'un rail supportant ce chariot.

[0009] Enfin, FR-A-2 485 361 divulgue un chariot pourvu d'une ouverture centrale étroite dont la fonction n'est pas spécifiée. Si un bord d'un rail pénètre dans cette ouverture, elle touche nécessairement un de ses côtés, sauf à avoir un rayon de courbure très petit, au point que les roues du chariot ne pourraient pas être en appui sur ce rail.

[0010] L'invention se propose donc de remédier aux problèmes précédemment évoqués et de fournir une structure de chariot répondant aux besoins techniques et de rigidité recherchés dans le domaine de l'entraînement de rideaux coulissants.

[0011] Le chariot selon l'invention comprend un corps prévu pour se déplacer le long d'un rail grâce à deux paires de roues porteuses supportées par le chariot. Ce chariot est caractérisé en ce que son corps est pourvu, entre les deux paires de roues porteuses le long d'un axe longitudinal du chariot, d'au moins un évidement traversant, dont la longueur, mesurée parallèlement à l'axe longitudinal, est supérieure à sa hauteur, mesurée perpendiculairement à cet axe, et adapté pour recevoir une partie d'un bord courbe interne du rail, sans que le rail heurte le chariot, dans une configuration où la partie du bord courbe interne est engagée dans l'évidement traversant.

[0012] Grâce à l'invention, l'évidement du corps du chariot évite que le rail ne heurte le chariot, sur l'intérieur d'une courbe lorsqu'une partie de ce chariot se trouve à l'avant de cette courbe et que son autre partie se trouve à l'arrière de cette courbe. L'invention permet donc à un chariot de suivre un rail courbe, avec un rayon de courbure relativement petit. En particulier, l'invention permet d'utiliser pour le passage de courbes du rail un chariot dont le corps, qui ne comprend pas des parties articulées, est peu coûteux et facile à mettre en oeuvre.

[0013] Selon des aspects avantageux mais non obligatoires de l'invention, un tel chariot peut incorporer une ou plusieurs des caractéristiques suivantes, prises dans toute combinaison techniquement admissible :

- Le corps du chariot est rigide.
- Le corps du chariot comprend une embase sur laquelle est montée au moins une roue porteuse et un étrier fixé à l'embase et supportant le rideau, l'évidement étant formé entre l'étrier et l'embase.

- L'embase du chariot est avantageusement de forme biconcave, c'est-à-dire présentant une épaisseur moindre dans une zone médiane et une épaisseur plus importante vers ses extrémités, le creux ainsi formé de part et d'autre de l'embase correspondant à un deuxième évidement.
- Le chariot supporte deux jeux de roues porteuses et la largeur de l'embase, mesurée perpendiculairement à la direction d'avance du chariot et selon une direction horizontale en configuration d'utilisation du chariot dans le rail, a, dans une partie médiane de l'embase située à mi-distance entre les axes de rotation de deux jeux de roues porteuses, une valeur inférieure à la valeur de cette largeur au voisinage de ces roues porteuses.
- Les roues porteuses sont avantageusement montées sur un support, préférentiellement pivotant par rapport à l'embase, ceci facilitant le positionnement du chariot dans un rail courbe.
- Le support a une partie en forme de C apte à coopérer, par engagement, avec un pion de l'embase pour réaliser une articulation autour de l'axe de pivotement du support.
- Le corps du chariot forme une butée de limitation du pivotement du support par rapport à l'embase.
- Au moins une roue ou roulette de guidage est montée sur le support, avec possibilité de rotation autour d'un axe parallèle à l'axe d'articulation du support sur l'embase du chariot. Une telle roue ou roulette de guidage limite les frottements du chariot contre le rail.
- L'embase peut être réalisée à partir de deux pièces supportant chacune au moins une roue porteuse. Dans ce cas un support pivotant peut être monté sur chacune de ces pièces, les deux supports en question étant identiques.
- L'embase et l'étrier peuvent former une seule pièce ou deux pièces symétriques se joignant l'une à l'autre au niveau d'un plan médian du chariot.
- Le chariot est symétrique selon un plan longitudinal perpendiculaire à un plan médian du chariot.
- Le corps du chariot est rigide.
- La longueur de l'évidement, mesurée parallèlement à un axe longitudinal du chariot, a une valeur supérieure à celle de la hauteur de l'évidement, mesurée dans un plan longitudinal du chariot, selon une direction perpendiculaire à son axe longitudinal.

[0014] L'invention sera mieux comprise et d'autres avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement à la lumière de la description qui va suivre d'un mode de réalisation d'un chariot d'entraînement et d'une installation conformes à son principe, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un chariot conforme à l'invention,

- la figure 2 est une vue en perspective du chariot de la figure 1 en cours d'utilisation dans une installation de protection solaire,
- la figure 3 est une représentation schématique partielle en perspective éclatée du chariot des figures 1 et 2,
- la figure 4 est une coupe du rail et du chariot à la figure 2, au niveau d'un premier plan horizontal dans lequel se trouve une fente intermédiaire du rail, et
- la figure 5 est une coupe du rail et du chariot à la figure 2, au niveau d'un deuxième plan horizontal dans lequel se trouve une paroi inférieure du rail.

[0015] Le chariot 101 représenté sur les figures 1 à 5 est destiné à supporter un rideau R représenté en traits mixtes aux figures 1 et 2, ce rideau R étant solidaire d'un bandeau d'accrochage 140, lui-même rapporté sur le chariot 101, par exemple au moyen d'attaches 141 représentées par leurs traits d'axes respectifs et qui traversent des orifices 142 ménagés dans le bandeau 140 et des orifices 102 ménagés dans le chariot 101.

[0016] Le chariot 101 est prévu pour coulisser à l'intérieur d'un rail 110 plus particulièrement visible aux figures 2, 4 et 5 et qui est formé par un profilé métallique.

[0017] Le rail 110 de section sensiblement rectangulaire, comprend un conduit central servant de logement à une partie du chariot et des conduits latéraux 118 et 119 dans lesquels circulent une courroie d'entraînement non représentée. Le conduit central et les conduits latéraux sont séparés chacun par une paroi interne munie sensiblement à mi-hauteur d'une fente longitudinale. La courroie est reliée au chariot 101 à travers une fente longitudinale ménagée dans une paroi interne du rail et au niveau de laquelle est prise la coupe de la figure 4. La courroie permet d'exercer sur le chariot 101 un effort de traction de ce chariot le long du rail 110. Avantageusement, la courroie d'entraînement du chariot 101 est elle-même mue par un actionneur, également non représenté, tel qu'un moteur électrique. La face interne inférieure du conduit central délimite deux premières pistes de roulement 111 et 112 pour le chariot. Les parois internes définissent à l'intérieur du conduit central deux secondes pistes de roulement 113 et 114, perpendiculaires aux pistes 111 et 112. Plus précisément, en configuration montée du rail 110, les premières pistes 111 et 112 sont sensiblement horizontales, alors que les secondes pistes 113 et 114 sont sensiblement verticales.

[0018] Le chariot 101 comprend deux paires de roues porteuses 125 et 126 destinées à rouler sur les deux premières pistes de roulement 111 et 112, lors du déplacement du chariot 101 le long du rail 110.

[0019] Le chariot 101 est également pourvu de deux roues de guidage 155 et 156 qui sont prévues pour entrer en contact avec l'une des deux secondes pistes 113 et 114 ménagées à l'intérieur du rail 110, en particulier lorsque la direction d'avancement du chariot s'écarte d'un axe longitudinal du rail, dans une portion courbe d'un rail ou du fait d'un effort externe exercé sur le chariot, par

exemple par le biais du rideau. Les roues de guidage 155 et 156 coopèrent avec l'une ou l'autre des pistes 113 et 114, en fonction du sens de courbure du rail et/ou d'un effort exercé sur le chariot par le rideau, pour guider et centrer le chariot 101 par rapport au rail 110. En effet, le diamètre d'une roue de guidage est inférieur à la largeur du conduit central dans laquelle le chariot se déplace.

[0020] On note X_{101} un axe longitudinal du chariot 101 qui s'étend le long du corps 104 et qui est parallèle avec le rail 110 lorsque celui-ci est rectiligne.

[0021] Le corps 104 du chariot 101 comprend une embase 121 supportant les deux paires de roues porteuses 125 et 126 et les deux roues de guidage 155 et 156. L'embase rigide 121 est formée de deux pièces rigides 121a et 121b en matière plastique montées rigidement l'une avec l'autre. Les deux pièces 121a et 121b sont assemblées l'une avec l'autre par emboîtement, grâce à des demi-tétons complémentaires 121 c, 121 d visibles à la figure 3 pour la pièce 121b. En pratique, les pièces 121a et 121b sont identiques. C'est pourquoi, une seule de ces pièces est représentée à la figure 3, de même que les éléments qu'elle supporte.

[0022] Le corps 104 comprend également un étrier 120 en métal ou en matière plastique à deux dents 120a, 120b reliée chacune à une des pièces 121a ou 121b. L'assemblage de l'étrier sur l'embase définit un évidement 160 entre ces deux éléments.

[0023] Le corps 104, qui comprend l'embase 121 et l'étrier 120, est rigide.

[0024] Le rail 110 comprend également sur sa face inférieure une fente 117 longitudinale. Cette fente longitudinale définit deux bords 115 et 116 entre lesquels passe une partie du chariot 101, en pratique, l'étrier 120, qui dépasse vers le bas par rapport au rail 110 en configuration montée. Comme il ressort particulièrement des figures 2 et 5, la fente 117 suit la configuration du rail et peut donc être courbe. Grâce à la présence de l'évidement 160, le bord 116 ne gêne pas le cheminement du chariot 101 le long du rail 110 dans la mesure où la partie du bord 116, qui constitue le bord intérieur de la fente 117 au niveau de la courbe, peut s'engager dans l'évidement 160, sans heurter l'étrier. En d'autres termes, l'évidement 160 permet au chariot 101 de suivre la géométrie du rail 110 dont le rayon de courbure peut être relativement faible, notamment inférieur à 30 cm, voire de l'ordre de 25 cm, sans risque de coincement contre un bord de ce rail.

[0025] On note L_{160} la longueur de l'évidement 160 mesurée parallèlement à l'axe X_{101} . On note H_{160} la hauteur de l'évidement 160 mesurée perpendiculairement à l'axe X_{101} . L'évidement 160 est plus long que haut. En d'autres termes, la longueur L_{160} a une valeur supérieure à la hauteur H_{160} , en pratique au moins deux fois supérieure et de préférence de l'ordre de trois fois supérieure. Cette géométrie de l'évidement 160 le rend particulièrement adapté pour recevoir le bord 116 sans que ce bord ne heurte les bords de l'évidement. Cette géométrie assure, par la valeur relativement faible de la hauteur H_{160} ,

une bonne rigidité au chariot 101, malgré la présence de l'évidement 160.

[0026] Le long de l'axe X_{101} , l'évidement 160 est situé entre les paires de roues porteuses 125 et 126.

[0027] On note L_{101} la longueur du chariot 101 qui est supérieure à la distance d_{101} entre les axes de rotation Y_{125} et Y_{126} des roues 125 et 126, lorsque ces roues sont parallèles à l'axe X_{101} .

[0028] La longueur L_{101} et la distance d_{101} sont mesurées parallèlement à l'axe X_{101} . Plus la distance d_{101} a une valeur élevée, plus le chariot 101 est stable lorsqu'il est en appui sur le rail 110. Toutefois, plus la distance d_{101} est importante, plus les risques d'interférence du corps 104 avec les bords du rail 110 sont importants. C'est pourquoi, plus le chariot 101 est stable, donc long, plus l'évidement 160 est utile.

[0029] En pratique, le rapport de la valeur de la longueur L_{160} sur la valeur de la distance d_{101} est supérieur à 0,5, de préférence supérieur à 0,65, de préférence encore de l'ordre de 0,7.

[0030] En outre, le rapport de la valeur de la longueur L_{160} sur la valeur de la longueur L_{101} est supérieur à 0,25, de préférence supérieur à 0,33, de préférence encore de l'ordre de 0,4.

[0031] La valeur de la longueur L_{160} est donc choisie en fonction de la géométrie du corps 104 pour éviter les heurts entre le chariot 101 et le rail 110.

[0032] Pour permettre également le passage du chariot, et notamment de l'embase, dans les parties courbes du rail, l'embase présente une configuration biconcave, avec une largeur minimale dans une partie médiane 106. Comme cela ressort de la figure 4, ceci évite que la partie médiane de l'embase ne heurte la piste verticale 114 située sur l'intérieur d'une courbe du rail 110. Cependant, l'embase demeure suffisamment massive pour présenter une bonne rigidité. Pour une courbure dans le sens inverse, la configuration biconcave permet d'éviter un contact entre l'embase et la piste verticale 113. En effet, l'embase est plus étroite dans sa partie médiane 106, située à mi-distance des axes de rotation Y_{125} et Y_{126} des roues 125 et 126, qu'au voisinage de ces axes. Plus précisément, on considère la largeur de l'embase, qui circule à l'intérieur du rail 110. Cette largeur est mesurée selon une direction perpendiculaire à l'axe longitudinal X_{101} du corps 104, c'est-à-dire à la direction d'avance du chariot 101 dans le rail 110, perpendiculairement aux axes Z_{125} et Z_{126} définis ci-après, c'est-à-dire selon une direction horizontale en configuration d'utilisation du chariot 101. Cette largeur a une valeur décroissante, du voisinage des jeux de roues porteuses 125 et 126 vers le plan P_{101} , c'est-à-dire vers la partie médiane 106. En d'autres termes, la largeur précitée a une première valeur d_1 au voisinage des roues porteuses 125 et 126 et une deuxième valeur d_2 , inférieure à la première, au niveau du plan P_{101} , c'est-à-dire dans la partie médiane 106.

[0033] Ainsi, l'embase 121 est pourvue, sur ses côtés et au niveau de sa partie 106, de deux évidements en creux 106A et 106B, qui résultent de la différence des

valeurs d_1 et d_2 , et qui permettent de recevoir une partie des pistes verticales 113 et 114 dans les courbes de rail 110. Les évidements 106A et 106B sont situés, le long de l'axe X_{101} , entre les roues porteuses 125 et 126. A la différence de l'évidement 160, les évidements 106A et 106B ne sont pas traversants.

[0034] Le chariot 101 est préférentiellement symétrique par rapport à un plan P_{101} équidistant des paires de roues porteuses 125 et 126. Des supports 125a et 126a identiques connectent les roues 125 et 126 aux pièces 121a et 121b constitutives de l'embase 121 du chariot. Par simplicité, un seul de ces supports est décrit dans la suite, à savoir le support 126a visible à la figure 3.

[0035] Le support 126a est monté pivotant suivant un axe Z_{126} par rapport à la pièce 121 b de l'embase. L'axe Z_{126} est vertical en configuration montée du chariot 101 sur le rail 110. Pour cette liaison pivot, le support 126a comprend une portion de rotation 126c en forme de C, pouvant tourner autour d'un pion 121ede la pièce 121b.

[0036] Un arbre de rotation 126y des roues porteuses 126 est monté sur le support 126a en traversant un orifice 126d ménagé dans le support 126a et perpendiculaire à l'axe de la portion 126c. Ainsi, les roues porteuses 126 tournent autour d'un axe Y_{126} qui est défini par le support 126a et qui est perpendiculaire à l'axe Z_{126} . Les roues porteuses 126 pivotent avec le support 126a autour de l'axe Z_{126} par rapport à la deuxième pièce 121 b de l'embase 121.

[0037] Une limitation de ce mouvement de rotation est réalisée par une butée 121f intégrée à la deuxième pièce 121b du chariot et coopérant avec les roues porteuses 126 pour limiter la rotation du support 126a par rapport à la pièce 121 b de l'embase. Cette limitation de mouvement est représentée en figure 4, dans la zone signalée par un cercle noir.

[0038] Le mouvement de pivotement autorisé par la butée 121f est tel que les roues 126 n'entrent pas directement en contact avec la pièce 121b en cours d'utilisation du chariot 101 dans le rail 110, même si son rayon de courbure est faible, comme vu ci-dessus. En revanche, la butée 121f limite le pivotement du sous-ensemble formé des pièces 126 et 126a avant mise en place du chariot dans le rail. Ceci assure un positionnement facile du chariot dans le rail, du fait d'une bonne tenue générale du chariot.

[0039] L'embase, et notamment la pièce 121b, supporte en outre au moins la roue de guidage ou de contact 156, destinée à éviter ou limiter les frottements dans le cas où le chariot entre en contact avec le rail 110. Cette roue de guidage est montée grâce à un arbre 156y sur une partie supérieure de la pièce 121b. L'axe de rotation de la roue de guidage 156, qui est défini par l'arbre 156y est en fait confondu avec l'axe Z_{126} . En effet, l'arbre 156y est introduit dans un logement de forme correspondante 121g ménagé au centre du pion 121 e et coaxial avec celui-ci. En variante, l'axe de rotation de la roue de guidage 156 peut être parallèle à l'axe Z_{126} sans être confondu avec celui-ci. La roue 156 est plus particulièrement

destinée à rouler sur l'une des pistes 113 et 114 dans les zones courbes du rail 110, ou dans les zones droites, lorsqu'un effort latéral est exercé sur le chariot. L'arbre supportant la roue de guidage 156 peut également servir de pivot pour le support des roues 126.

[0040] La roue 156 peut être remplacée par deux roulettes (non représentées) chacune pour un contact avec une piste intérieure du rail, selon le sens de courbure du rail.

[0041] Le support 125a est, de même, monté pivotant par rapport à la pièce 121a, autour d'un axe Z_{125} parallèle à l'axe Z_{126} , et cette pièce 121a porte une roue de guidage 155.

[0042] De préférence, le chariot 101 est symétrique par rapport à son plan longitudinal Π_{101} qui est perpendiculaire au plan P_{101} , qui passe par les axes Z_{125} et Z_{126} et dans lequel sont mesurées les dimensions L_{160} et H_{160} .

[0043] Dans le plan Π_{101} ou le long de l'axe X_{101} , l'évidement 160 est situé entre les axes Y_{125} et Y_{126} lorsque ces deux axes sont perpendiculaires à ce plan.

[0044] Grâce à l'invention, la progression du chariot 101 le long du rail 110 n'est pas gênée dans une zone courbe ou en virage du rail, ce qui limite le couple que doit fournir le moteur d'entraînement du chariot dans ces zones. Comme la courroie d'entraînement du chariot, reçue dans les conduits de circulation 118 et 119, frotte de façon constante sur les parois verticales du rail 10, elle n'induit pas de variation du couple que doit fournir le moteur.

Revendications

1. Chariot d'entraînement (101) pour rideau coulissant (R), ce chariot comprenant un corps (104) pouvant se déplacer le long d'un rail (110) grâce à deux paires de roues porteuses (125, 126) supportées par le chariot, **caractérisé en ce que** le corps est pourvu, entre les deux paires de roues porteuses le long d'un axe longitudinal (X_{101}) du chariot, d'au moins un évidement traversant, (160) dont la longueur (L_{160}), mesurée parallèlement à l'axe longitudinal (X_{101}), est supérieure à sa hauteur (H_{160}), mesurée perpendiculairement à cet axe, et adapté pour recevoir une partie d'un bord courbe interne (116) du rail (110), sans que le rail heurte le chariot, dans une configuration où la partie du bord courbe interne (116) est engagée dans l'évidement traversant (160).
2. Chariot selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le corps (104) est rigide.
3. Chariot selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le corps (104) comprend une embase (121) sur laquelle est montée au moins une roue porteuse (125, 126) et un étrier (120) relié à l'embase et **en ce que** l'évidement (160) est défini

entre l'embase et l'étrier.

4. Chariot selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** l'embase (121) a une forme biconcave. 5
5. Chariot selon l'une des revendications 3 ou 4, **caractérisé en ce que** la largeur de l'embase (121), mesurée perpendiculairement à la direction d'avance du chariot (101) et selon une direction horizontale en configuration d'utilisation du chariot dans le rail, a, dans une partie médiane (106) de l'embase située à mi-distance entre les axes de rotation (Y_{125} , Y_{126}) de deux jeux de roues porteuses (125, 126), une valeur (d_2) inférieure à la valeur (d_1) de cette largeur au voisinage de ces roues porteuses (125, 126). 10 15
6. Chariot selon l'une des revendications 3 à 5, **caractérisé en ce qu'il** comprend un support (125a, 126a) d'au moins une roue porteuse (125, 126), ce support étant monté pivotant, par rapport à l'embase (104), autour d'un axe (Z_{125} , Z_{126}) perpendiculaire à l'axe de rotation (Y_{125} , Y_{126}) de la ou des roues porteuses sur le support. 20
7. Chariot selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** le support (125a, 126a) a une partie en forme de C apte à coopérer, par engagement, avec un pion (121e) de l'embase (121) pour réaliser une articulation autour de l'axe de pivotement (Z_{125} , Z_{126}) du support. 25 30
8. Chariot selon l'une des revendications 6 ou 7, **caractérisé en ce que** l'embase (121) forme une butée (121f) de limitation du pivotement du support (125a, 126a) par rapport a) l'embase. 35
9. Chariot selon l'une des revendications 6 à 8, **caractérisé en ce qu'au** moins une roue ou roulette de guidage (155, 156) est montée sur l'embase, avec possibilité de rotation autour d'un axe (Z_{125} , Z_{126}) parallèle à l'axe d'articulation (Z_{125} , Z_{126}) du support sur l'embase (121). 40
10. Chariot selon l'une des revendications 3 à 9, **caractérisé en ce que** l'embase (121) est formée de deux pièces (121 a, 121b) qui supportent chacune au moins une roue porteuse (125, 126). 45
11. Chariot selon la revendication 10, **caractérisé en ce qu'un** support pivotant (125a, 126a) est monté sur chaque pièce (121a, 121b) et **en ce que** les deux supports pivotants sont identiques. 50
12. Chariot selon l'une des 3 à 10, **caractérisé en ce que** l'embase (121) et l'étrier (120) forment une seule pièce (120) ou deux pièces symétriques (121a, 121b) se joignant l'une à l'autre au niveau d'un plan médian (P_{101}) du chariot. 55

13. Chariot selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le chariot (101) est symétrique selon un plan longitudinal (Π_{101}) perpendiculaire à un plan médian (P_{101}) du chariot.

14. Chariot selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le corps (104) est rigide.

15. Chariot selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la longueur (L_{160}) de l'évidement (160) mesurée parallèlement à un axe longitudinal (X_{101}) du chariot a une valeur supérieure à celle de la hauteur (H_{160}) de l'évidement mesurée dans un plan longitudinal (Π_{101}) du chariot, selon une direction perpendiculaire à son axe longitudinal.

Patentansprüche

1. Antriebswagen (101) für einen Gleitvorhang (R), wobei dieser Wagen einen Körper (104) umfasst, der sich entlang einer Schiene (110) mittels zweier Paare von Tragrädern (125, 126) bewegen kann, die an dem Wagen gelagert sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Körper zwischen den zwei Tragradpaaren entlang einer Längsachse (X_{101}) des Wagens mit mindestens einer Durchgangsausnehmung (160) versehen ist, deren Länge (L_{160}), gemessen parallel zur Längsachse (X_{101}) größer als ihre Höhe (H_{160}), gemessen senkrecht zu dieser Achse, ist, und angepasst ist, einen Teil eines inneren gekrümmten Randes (116) der Schiene (110) in einer Konfiguration, in der das Teil des inneren gekrümmten Randes (116) in die Durchgangsausnehmung (160) eingreift, aufzunehmen, ohne dass die Schiene den Wagen behindert. 20 25 30 35
2. Wagen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Körper (104) starr ist.
3. Wagen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Körper (104) ein Unterteil (121), an dem mindestens ein Tragrad (124, 126) montiert ist und einen Bügel (120) umfasst, der mit dem Unterteil verbunden ist, und dass die Ausnehmung (160) zwischen dem Unterteil und dem Bügel begrenzt ist. 40 45
4. Wagen nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Unterteil (121) eine bikonkave Form hat. 50
5. Wagen nach einem der Ansprüche 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Breite des Unterteils (121), gemessen senkrecht zur Vorschubrichtung des Wagens (101) und gemäß einer Horizontalrichtung in der Benutzungsanordnung des Wagens in der Schiene, in einem Mittelbereich (106) 55

des Unterteils, der in halbem Abstand zwischen den Drehachsen (Y_{125} , Y_{126}) von zwei Tragradsätzen (125, 126) liegt, einen Wert (d_2) kleiner als der Wert (d_1) dieser Breite in der Nähe dieser Tragräder (125, 126) aufweist.

6. Wagen nach einem der Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** er ein Lagerteil (125a, 126a) mindestens eines Tragrades (125, 126) umfasst, wobei dieses Lagerteil in Bezug auf das Unterteil (104) um eine Achse (Z_{125} , Z_{126}) senkrecht zur Drehachse (Y_{125} , Y_{126}) des oder der Tragräder an dem Lagerteil schwenkend montiert ist.

7. Wagen nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Lagerteil (125a, 126a) einen Bereich in C-Form aufweist, der geeignet ist, durch Eingriff mit einem Ansatz (121e) des Unterteils (121) zusammenzuarbeiten, um ein Gelenk um die Schwenkachse (Z_{125} , Z_{126}) des Lagerteils zu realisieren.

8. Wagen nach einem der Ansprüche 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Unterteil (121) einen Anschlag (121f) für die Begrenzung der Schwenkbewegung des Lagerteils in Bezug auf das Unterteil bildet.

9. Wagen nach einem der Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens ein Führungsräder oder eine Führungsrolle (155, 156) an dem Unterteil mit der Möglichkeit der Drehung um eine Achse (Z_{125} , Z_{126}) parallel zur Gelenkachse (Z_{125} , Z_{126}) des Lagerteils an dem Unterteil (121) montiert ist.

10. Wagen nach einem der Ansprüche 3 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Unterteil (121) aus zwei Stücken (121a, 121b) gebildet ist, die jeweils mindestens ein Tragrad (125, 126) abstützen.

11. Wagen nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Schwenklagerteil (125a, 126a) an jedem Stück (121a, 121b) montiert ist und dass die zwei Schwenklagerteile identisch sind.

12. Wagen nach einem der Ansprüche 3 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Unterteil (121) und der Bügel (120) ein einziges Stück (120) oder zwei symmetrische Stücke (121a, 121b) bilden, die miteinander an einer Mittelebene (P_{101}) des Wagens verbunden sind.

13. Wagen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Wagen (101) gemäß einer Längsebene (Π_{101}) senkrecht zu einer Mittelebene (P_{101}) des Wagens symmetrisch ist.

14. Wagen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Körper (104)

starr ist.

15. Wagen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Länge (L_{160}) der Ausnehmung (160), gemessen parallel zu einer Längsachse (X_{101}) des Wagens einen Wert größer als der der Höhe (H_{160}) der Ausnehmung, gemessen in einer Längsebene (Π_{101}) des Wagens gemäß einer Richtung senkrecht zu seiner Längsachse, aufweist.

Claims

1. Driving master carrier (101) for a sliding curtain (R), with this master carrier comprising a body (104) able to be displaced along a rail (110) thanks to two pairs of carrier wheels (125, 126) supported by the master carrier, **characterized in that** the body is provided, between the two pairs of carrier wheels along a longitudinal axis (X_{101}) of the master carrier, with at least one through opening (160), whose length (L_{160}) measured parallel to the longitudinal axis (X_{101}) is larger than its height (H_{160}) measured perpendicularly to this axis, and adapted to receive a portion of an inner curved edge (116) of the rail (110), without the rail striking the master carrier, in a configuration where the portion of the inner curved edge (116) is engaged into the through hole (160).
2. Master carrier according to claim 1, **characterized in that** the body (104) is rigid.
3. Master carrier according to one of the preceding claims, **characterized in that** the body (104) includes a base (121) whereon is mounted at least one carrier wheel (125, 126) and a bracket (120) connected to the base and **in that** the opening (160) is defined between the base and the bracket.
4. Master carrier according to claim 3, **characterized in that** the base (121) has a biconcave shape.
5. Master carrier according to one of claims 3 or 4, **characterized in that** the width of the base (121), measured perpendicularly to the forward direction of the master carrier (101) and according to a horizontal direction in configuration for use of the master carrier in the rail, has, in a median portion (106) of the base located midway between the axes of rotation (Y_{125} , Y_{126}) of two sets of carrier wheels (125, 126), a value (d_2) less than the value (d_1) of this width in the vicinity of these carrier wheels (125, 126).
6. Master carrier according to one of claims 3 to 5, **characterized in that** it comprises a support (125a, 126a) of at least one carrier wheel (125, 126), with this support being mounted pivotingly, in relation to the base

(104), around an axis (Z_{125} , Z_{126}) perpendicular to the axis of rotation (Y_{125} , Y_{126}) of the carrier wheel or wheels on the support.

7. Master carrier according to claim 6, **characterized in that** the support (125a, 126a) has a portion in the shape of a C able to cooperate, via engagement, with a pin (121e) of the base (121) in order to carry out an articulation around the pivoting axis (Z_{125} , Z_{126}) of the support. 5
10
8. Master carrier according to one of claims 6 or 7, **characterized in that** the base (121) forms a stop (121f) for limiting the pivoting of the support (125a, 126a) in relation to the base. 15
9. Master carrier according to one of claims 6 to 8, **characterized in that** at least one guide wheel or roller (155, 156) is mounted on the base, with the possibility of rotation around an axis (Z_{125} , Z_{126}) parallel to the axis of articulation (Z_{125} , Z_{126}) of the support on the base (121). 20
10. Master carrier according to one of claims 3 to 9, **characterized in that** the base (121) is formed of two portions (121a, 121b) which each support at least one carrier wheel (125, 126). 25
11. Master carrier according to claim 10, **characterized in that** a pivoting support (125a, 126a) is mounted on each portion (121a, 121b) and **in that** the two pivoting supports are identical. 30
12. Master carrier according to one of claims 3 to 10, **characterized in that** the base (121) and the bracket (120) form a single portion (120) or two symmetrical portions (121a, 121b) that are joined to each other on a median plane (P_{101}) of the master carrier. 35
13. Master carrier according to one of the preceding claims, **characterized in that** the master carrier (101) is symmetrical according to a longitudinal plane (Π_{101}) perpendicular to a median plane (P_{101}) of the master carrier. 40
45
14. Master carrier according to one of the preceding claims, **characterized in that** the body (104) is rigid.
15. Master carrier according to one of the preceding claims, **characterized in that** the length (L_{160}) of the opening (160) measured in parallel to a longitudinal axis (X_{101}) of the master carrier has a value greater than that of the height (H_{160}) of the opening measured in a longitudinal plane (Π_{101}) of the master carrier, according to a direction perpendicular to its longitudinal axis. 50
55

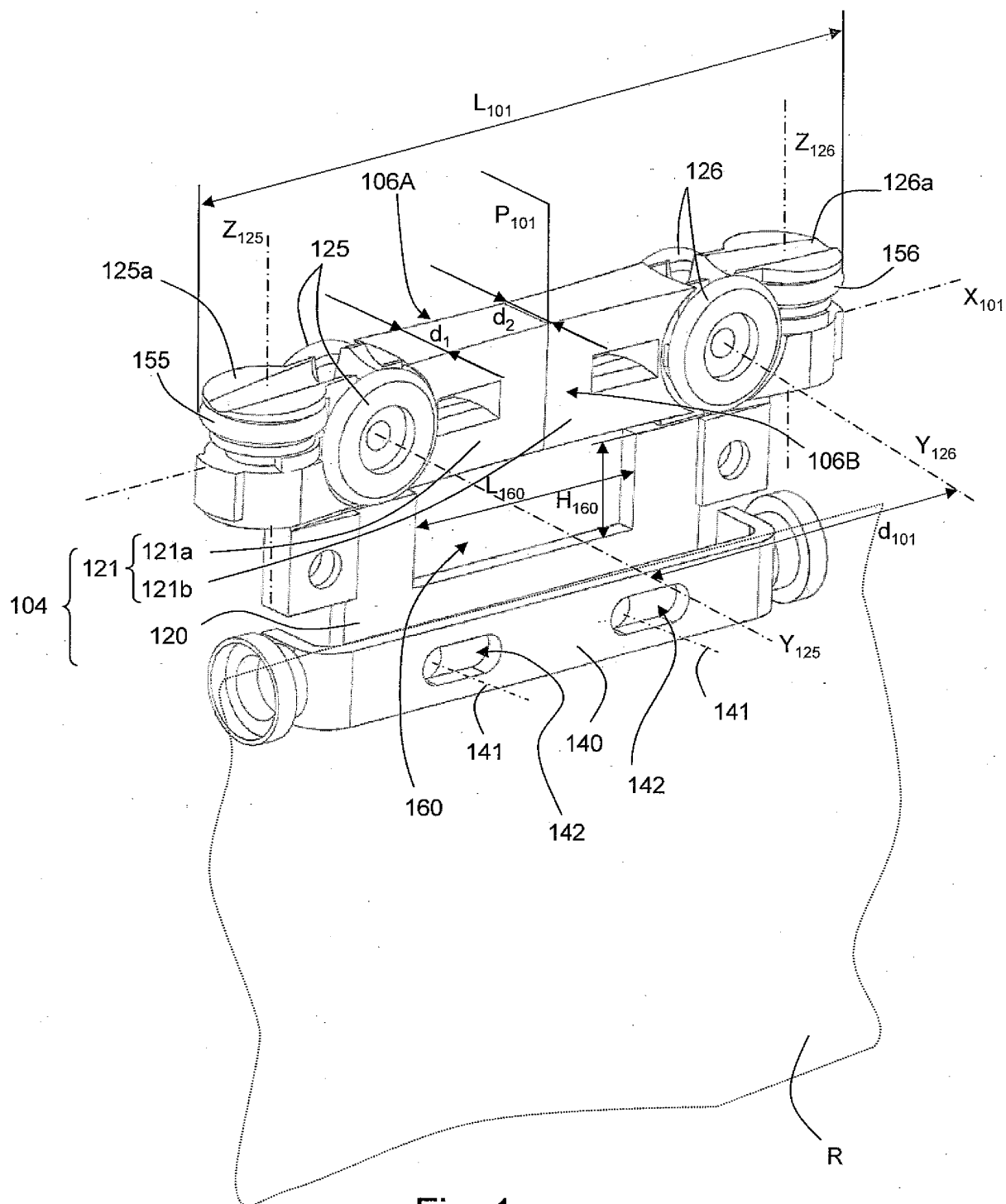


Fig. 1

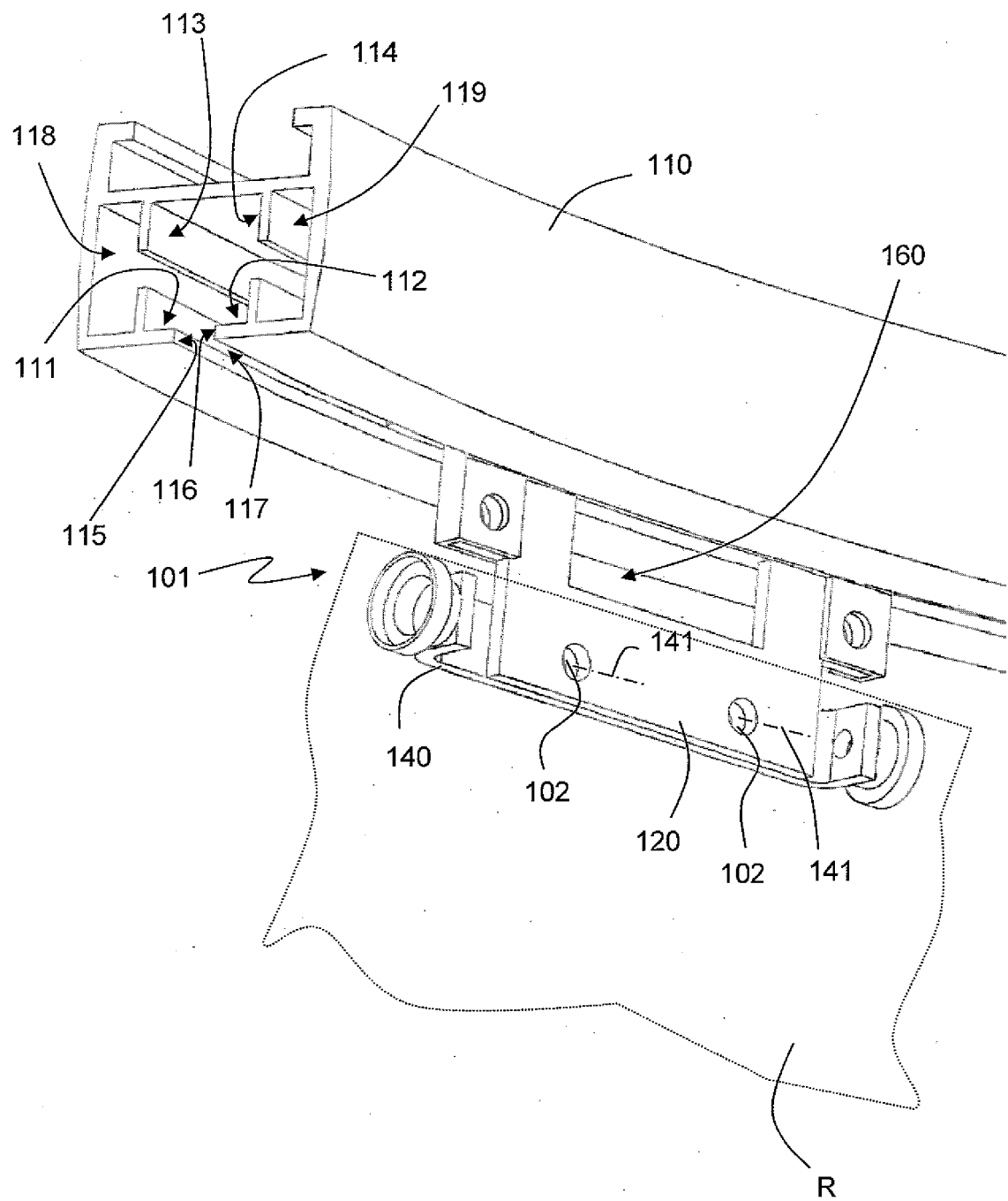


Fig. 2

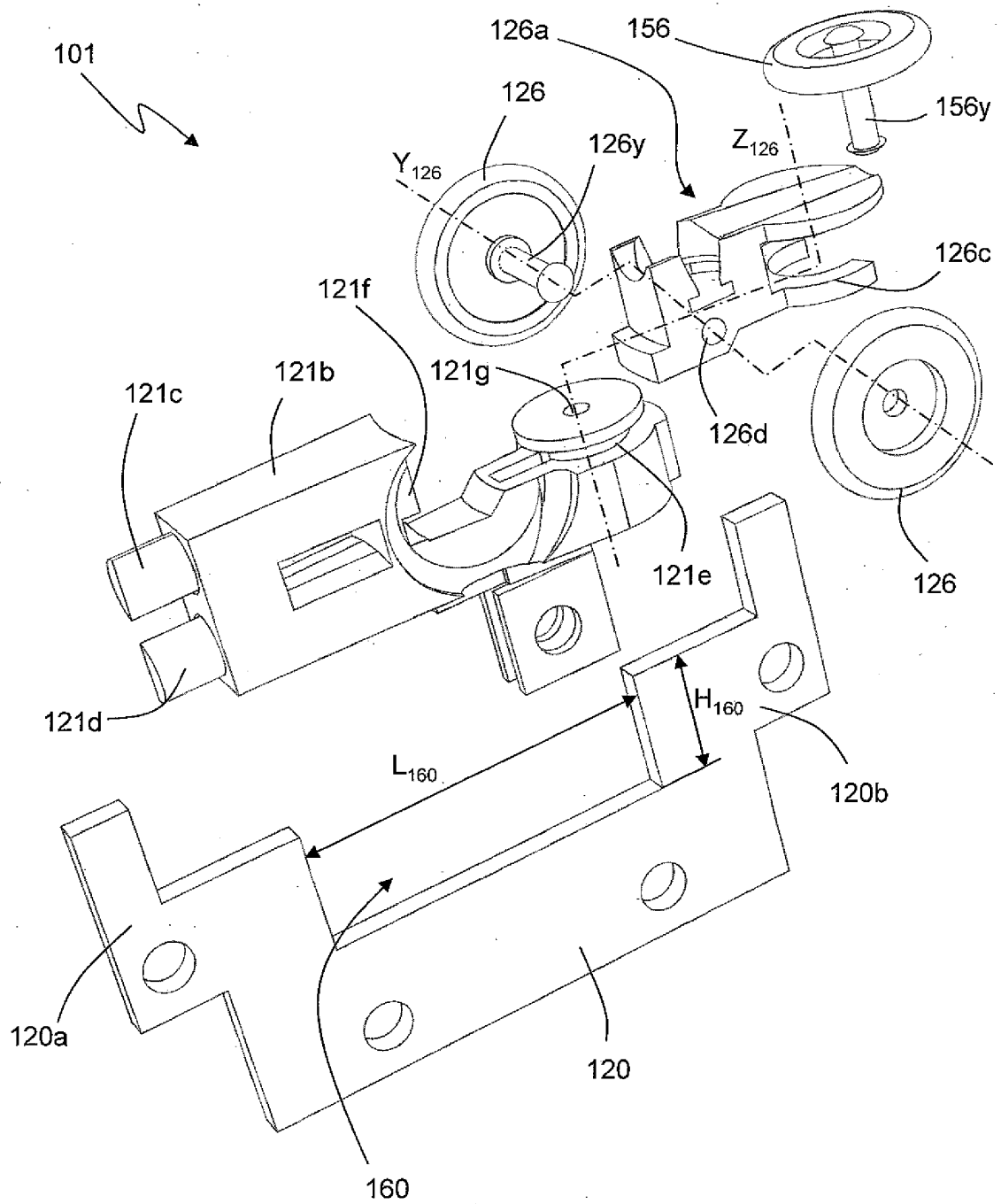


Fig. 3

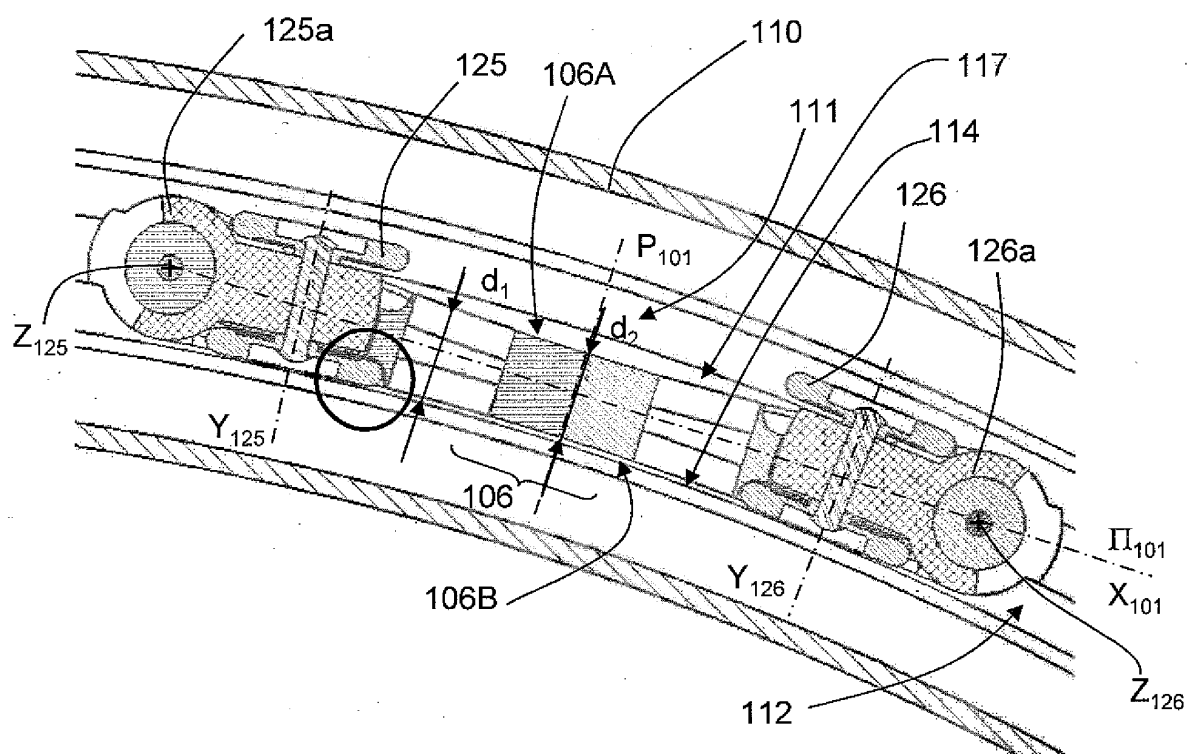


Fig. 4

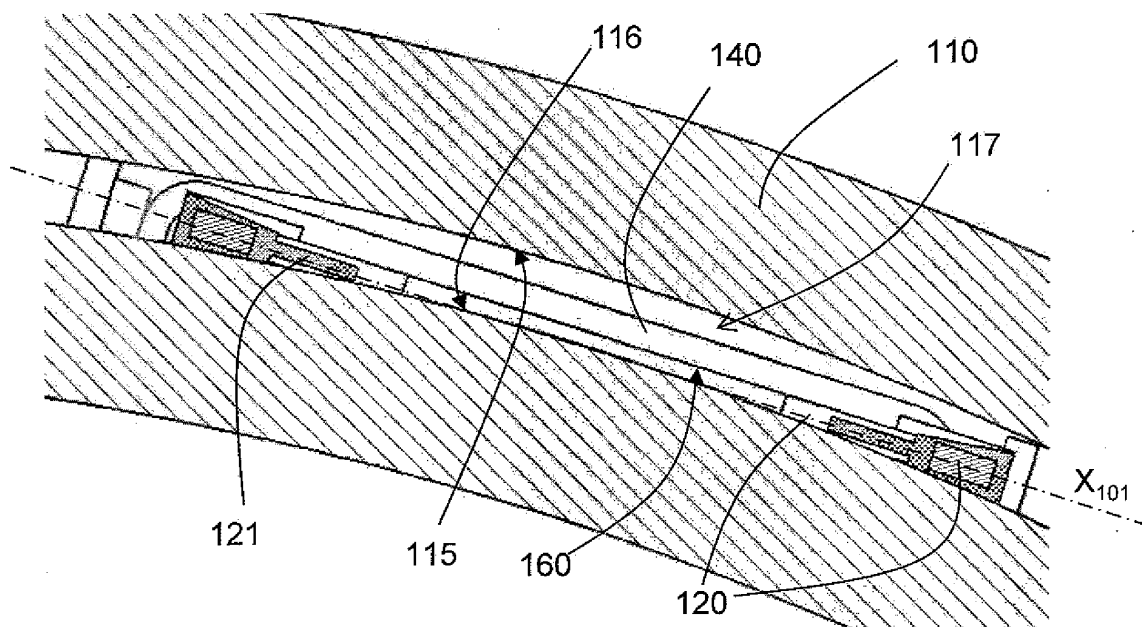


Fig. 5

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- GB 735305 A [0003] [0004]
- JP 4079916 A [0005]
- FR 2545711 A [0007]
- DE 202009008959 U [0008]
- FR 2485361 A [0009]