



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**10.08.2022 Bulletin 2022/32**

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):  
**E05D 15/06<sup>(2006.01)</sup>**

(21) Numéro de dépôt: **22155786.1**

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):  
**E05D 15/0669; E05Y 2201/638; E05Y 2201/64;  
E05Y 2900/132; E05Y 2900/148**

(22) Date de dépôt: **09.02.2022**

(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**  
Etats d'extension désignés:  
**BA ME**  
Etats de validation désignés:  
**KH MA MD TN**

(71) Demandeur: **FERCO**  
**57445 Reding (FR)**

(72) Inventeur: **LECOINTE, Xavier**  
**16700 CONDAC (FR)**

(74) Mandataire: **Rhein, Alain**  
**Cabinet Bleger-Rhein-Poupon**  
**4A, rue de l'Industrie**  
**67450 Mundolsheim (FR)**

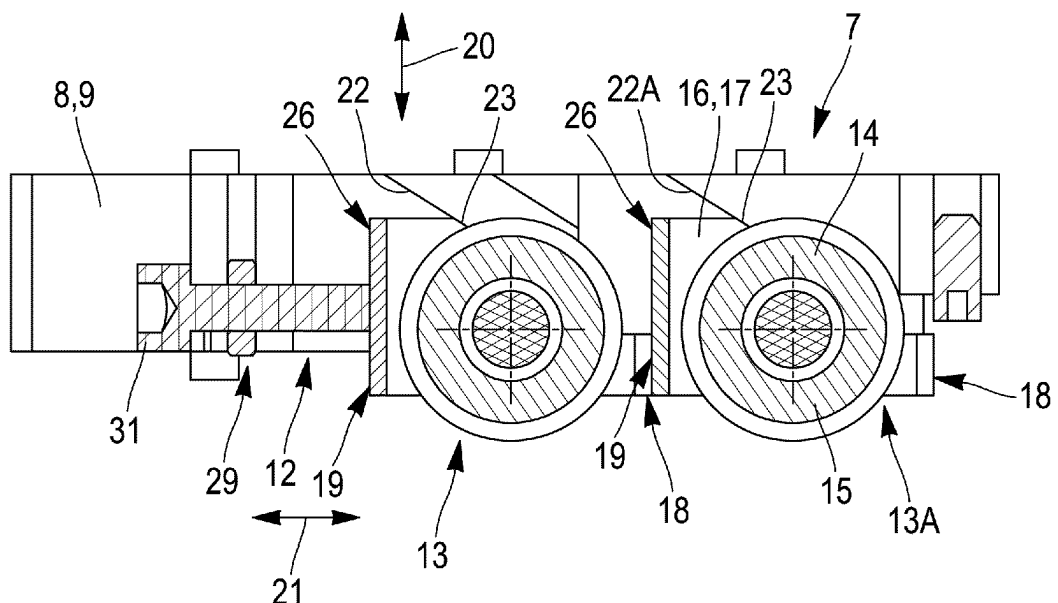
(30) Priorité: **09.02.2021 FR 2101203**

(54) **DISPOSITIF DE ROULEMENT POUR OUVRANT COULISSANT DE PORTE OU FENÊTRE**

(57) L'invention concerne un dispositif de roulement (4) pour ouvrant coulissant (2) de porte ou fenêtre (1), comportant un boîtier (7) accueillant au moins deux cages (13 ; 13A) l'une disposée derrière l'autre, dans une cage (13 ; 13A) étant montée en rotation autour d'un axe horizontal (14) un galet de roulement (15), lesdites cages (13 ; 13A) étant montées dans le boîtier (7) mobile en translation dans au moins une direction verticale (20) et dans une direction horizontale (21) perpendiculaire à l'axe de rotation (14) du galet de roulement (15), ledit boîtier (7) comportant au moins une rampe d'appui incli-

née (22 ; 22A) avec laquelle vient en applique au moins une surface d'appui (23) d'inclinaison sensiblement identique que comportent lesdites cages (13 ; 13A) au moins au niveau d'un premier côté d'extrémité (18), caractérisé en ce que lesdites cages (13 ; 13A) comportent sur un second côté d'extrémité (19), opposé au premier (18), une face d'appui sensiblement verticale (26) coopérant, selon le cas, avec une face d'appui complémentaire (27) que comporte le boîtier (7), ou un premier côté d'extrémité (18) d'une cage (13A ; 13) adjacente.

[Fig. 2]



## Description

**[0001]** La présente invention concerne un dispositif de roulement pour ouvrant coulissant de porte ou fenêtre comportant un boîtier accueillant au moins deux cages, l'une disposée derrière l'autre, dans une cage étant monté en rotation autour d'un axe horizontal un galet de roulement.

**[0002]** La présente invention concerne le domaine de la quincaillerie du bâtiment et a trait, plus particulièrement, aux dispositifs de roulement destinés à être associés à un ouvrant coulissant de type porte ou fenêtre.

**[0003]** De manière usuelle, une menuiserie, de type porte ou fenêtre, comportant au moins un ouvrant monté mobile en translation sur un cadre dormant fait appel à de tels dispositifs de roulement. C'est au travers de ces derniers, qu'un tel ouvrant coulissant repose généralement sur la traverse inférieure du cadre dormant pour rendre ses déplacements plus aisés.

**[0004]** Ces dispositifs de roulement sont habituellement montés sous la traverse inférieure de l'ouvrant. Ils sont au moins au nombre de deux implantés aux extrémités de la traverse inférieure, dans tous les cas au moins un situé de chaque côté du plan médian transversal de cet ouvrant coulissant.

**[0005]** Pour assurer un bon accostage de ce dernier par rapport à son cadre dormant, au moins l'un de ces dispositifs de roulement est pourvu de moyens de réglage agissant essentiellement verticalement sur le ou les galets de roulement dont ils sont pourvus.

**[0006]** De tels moyens de réglage peuvent emprunter différentes formes de réalisation dont celle d'une vis de réglage directement sur le dispositif de roulement ou d'un ensemble plus complexe, faisant appel à des tringles de transmission permettant d'agir à distance sur au moins un dispositif de roulement, par exemple depuis l'une ou l'autre extrémité de la traverse inférieure de l'ouvrant coulissant.

**[0007]** Lorsqu'un dispositif de roulement comporte plusieurs galets de roulement pour diviser la charge que chacun est amené à supporter, il est impératif que cette répartition de charge égalitaire sur chaque galet soit préservée au-delà des réglages susceptibles d'intervenir pour ajuster l'accostage de l'ouvrant par rapport au cadre dormant.

**[0008]** Dans ce but, un dispositif de roulement, muni de plusieurs galets de roulement, est conçu à la manière d'un boggy de wagon de chemin de fer. En somme, les galets de roulement sont montés en rotation horizontale dans un cadre intermédiaire, lui-même monté pivotant autour d'un axe horizontal dans un boîtier que comporte un tel dispositif de roulement.

**[0009]** On comprend que la conception et l'assemblage de ces dispositifs de roulement à galets multiples est relativement complexe et engendre un coût de revient non négligeable. De plus, il convient de concevoir des lignes de production différentes et tenir des stocks distincts de dispositifs de roulement à galet simple et à ga-

lets multiples.

**[0010]** Par ailleurs, des dispositifs de roulement ainsi conçus s'avèrent également plus fragiles dans le temps. En effet, la répartition de la charge de l'ouvrant sur les différents galets s'effectue au travers du montage pivotant du cadre intermédiaire dans le boîtier, représentant un point de fragilité de ces dispositifs de roulement.

**[0011]** On connaît par ailleurs par le document WO201100788A1 un dispositif de roulement pour ouvrant coulissant comportant un boîtier accueillant deux cages à galet de roulement, disposées symétriquement l'une derrière l'autre. Le boîtier comporte une rampe d'appui inclinée avec laquelle vient en applique une surface d'appui d'inclinaison identique que comporte une première cage au niveau d'un premier côté d'extrémité, sachant que le côté d'extrémité opposé vertical vient en appui sur le côté vertical identique de la seconde cage disposée symétriquement. En fait la surface d'appui inclinée de cette seconde cage coopère avec une rampe d'inclinaison similaire que comporte une cale de réglage montée mobile en translation horizontale dans le boîtier sous l'impulsion d'une vis de réglage.

**[0012]** Ainsi, en assurant le rapprochement de cette rampe de la cale de réglage de la rampe d'appui inclinée dans le boîtier contre laquelle prend appui la première cage, les deux cages ont tendance à descendre dans le boîtier, provoquant une remonté du vantail sous lequel est monté ce dispositif de roulement. Une action contraire provoque, bien entendu un affaissement de ce vantail.

**[0013]** Bien qu'emboîtées les unes aux autres à hauteur de leur côté d'extrémité vertical les cages sont mobiles verticalement l'une par rapport à l'autre, mobilité découlant de leur jeu d'emboitement.

**[0014]** Finalement on observe que cette solution selon l'état de la technique met en œuvre des emboitements coulissants multiples : d'une part entre les deux cages entre elles, puis entre ces cages et le boîtier d'un côté et la cale de réglage de l'autre. En effet, dans les surfaces d'appui inclinées des cages est taillée une rainure en T dans laquelle vient s'engager un rail en T équipant les rampes d'appui inclinées que comporte, d'un côté, le boîtier et, de l'autre, la cale de réglage.

**[0015]** Cette conception est particulièrement complexe et peut conduire à un blocage ou grippage d'une cage par rapport à l'autre ou encore par rapport au boîtier ou la cale de réglage. Un tel blocage peut rendre le réglage impossible ou empêcher que les cages s'ajustent verticalement sur le rail sur lequel leur galet est destiné à reposer.

**[0016]** L'invention permet de remédier à ces inconvénients de l'état de la technique tout en répondant aux objectifs visés.

**[0017]** A cet effet, l'invention concerne un dispositif de roulement pour ouvrant coulissant de porte ou fenêtre, comportant un boîtier accueillant au moins deux cages l'une disposée derrière l'autre, dans une cage étant monté en rotation autour d'un axe horizontal un galet de roulement, lesdites cages étant montées dans le boîtier mo-

bile en translation dans au moins une direction verticale et dans une direction horizontale perpendiculaire à l'axe de rotation du galet de roulement, ledit boîtier comportant au moins une rampe d'appui inclinée avec laquelle vient en applique au moins une surface d'appui d'inclinaison sensiblement identique que comportent lesdites cages au moins au niveau d'un premier côté d'extrémité, caractérisé en ce que lesdites cages comportent sur un second côté d'extrémité, opposé au premier, une face d'appui sensiblement verticale coopérant, selon le cas, avec une face d'appui complémentaire que comporte le boîtier, ou un premier côté d'extrémité d'une cage adjacente.

**[0018]** Selon encore une autre particularité de l'invention, le dispositif de roulement comporte des moyens de réglage verticalement d'au moins une cage dans le boîtier.

**[0019]** Les avantages découlant de la présente invention consistent en ce que la ou les cages de réception des galets de roulement sont montées, non pas en rotation, mais en translation horizontale et verticale dans le boîtier du dispositif de roulement. Il en résulte une conception simplifiée et une longévité accrue au travers de cette dernière. De plus ces cages à galet sont standards et sont en mesure de venir se loger par emboîtement dans un boîtier d'un dispositif de roulement à galet unique ou double.

**[0020]** La compréhension de cette description sera facilitée en se référant aux dessins ci-joints dans lesquelles :

[Fig.1] représente schématiquement une fenêtre dont au moins un ouvrant et coulissant dans un cadre dormant ;

[Fig.2] représente schématiquement et en coupe d'un premier mode de réalisation d'un dispositif de roulement conforme à l'invention comportant deux galets roulement ;

[Fig.3] est un schéma de principe du fonctionnement des moyens de réglage vertical associés à ce mode de réalisation de la figure 2 ;

[Fig.4] est un schéma de principe du fonctionnement des moyens de réglage vertical associés à ce mode de réalisation des figures 2 et 3.

**[0021]** Tel que représenté dans la figure 1 des dessins ci-joints, la présente invention concerne les menuiseries, tels que portes ou fenêtres 1, comportant au moins un ouvrant 2 monté coulissant dans un cadre dormant 3.

**[0022]** L'invention a trait, plus particulièrement, à un dispositif de roulement 4 destiné à équiper un tel ouvrant coulissant 2 au niveau de sa traverse inférieure 5 pour reposer, de manière coulissante, sur la traverse inférieure correspondante 6 du cadre dormant 3.

**[0023]** Très souvent, un tel dispositif de roulement 4

est engagé dans un profil en forme de rail ménagé en feuillure de cette traverse inférieure 5 de l'ouvrant 2, étant entendu que la présente invention n'est nullement limitée à une telle conception.

**[0024]** En se référant à présent aux figures 2 à 4 des dessins en annexe, le dispositif de roulement 4 comporte, essentiellement, un boîtier 7 de forme sensiblement parallélépipédique comprenant au moins deux parois longitudinales parallèles 8, 9 reliées par des parois d'extrémité 10, 11. Ce boîtier 7 est au moins ouvert au niveau de sa face inférieure 12.

**[0025]** Ce boîtier 7 accueille au moins deux cages 13 ; 13A dans lesquelles est monté en rotation autour d'un axe horizontal 14 un galet de roulement 15. Là encore, une cage 13 ; 13A comporte deux parois longitudinales parallèles 16, 17, reliées, à leurs extrémités, par un premier côté d'extrémité 18 et un second côté d'extrémité 19.

**[0026]** Selon l'invention, une cage 13 ; 13A est montée dans le boîtier 7 mobile en translation dans au moins une direction verticale 20 et dans une direction horizontale 21 perpendiculaire à l'axe de rotation 14 du galet de roulement 15. Cette direction horizontale 21 correspond sensiblement à l'axe longitudinal du boîtier 7 et à la direction de déplacement de l'ouvrant coulissant 2 dans son cadre dormant 3.

**[0027]** Le boîtier 7 comporte encore au moins une rampe d'appui inclinée 22 ; 22A avec laquelle vient en applique une surface d'appui 23 d'inclinaison sensiblement identique que comporte une cage 13 ; 13A au moins au niveau de son premier côté d'extrémité 18.

**[0028]** Selon un exemple de réalisation, au niveau de ce premier côté d'extrémité 18, les parois longitudinales 16, 17 de cette cage 13 ; 13A comportent, dans leur partie supérieure, des coupes en biais 24 dont le chant 25 vient définir cette surface d'appui 23 conçue pour coopérer avec une rampe d'appui inclinée 22 ; 22A ménagée intérieurement aux parois longitudinales 8, 9 du boîtier 7.

**[0029]** Ainsi, ces rampes 22 ; 22A peuvent s'étendre entre ces parois longitudinales 8, 9, tout comme elle peuvent être définies par des portions de rampe que comportent, en face-à-face, ces parois longitudinales 8, 9 du boîtier 7, comme illustré dans les dessins, et dont une portion de rampe coopère avec la coupe en biais 24 de la paroi longitudinale 16 et dont l'autre avec celle de la paroi longitudinale 17, coupes en biais 24 définissant, chacune, une surface d'appui 23.

**[0030]** Selon l'invention, une cage 13 ; 13A comporte sur son second côté d'extrémité 19, opposé au premier 18, une face d'appui sensiblement verticale 26 coopérant, selon le cas, avec une face d'appui complémentaire 27 que comporte le boîtier 7, ou un premier côté d'extrémité 18 d'une cage 13A adjacente.

**[0031]** De manière avantageuse, le dispositif de roulement 4 comporte des moyens 29 de réglage vertical d'au moins une cage 13 ; 13A dans le boîtier 7. En particulier, au travers de tels moyens de réglage 29 il est possible d'ajuster l'accostage, autrement dit l'équerrage d'un ouvrant coulissant 2 par rapport à son cadre dormant

3.

**[0032]** Selon un mode de réalisation préférentiel de l'invention, ces moyens de réglage vertical 29 sont définis sous forme de moyens d'ajustement de la distance 30 entre une face d'appui complémentaire 27 dans le boîtier 7 et au moins une rampe d'appui inclinée 22 ; 22A correspondant à un logement de réception 28 d'une cage 13.

**[0033]** En se référant aux figures, les moyens de réglage vertical 29 sont définis par une face d'appui complémentaire 27 ajustable en position dans le boîtier 7 par translation longitudinale pour moduler sa distance 30 par rapport à la rampe d'appui inclinée 22. Ainsi, en agissant sur cette distance 30, par exemple en rapprochant la face d'appui complémentaire 27 de cette rampe d'appui inclinée 22 à l'aide d'une vis de réglage 31, l'interaction entre cette rampe d'appui inclinée 22 et la surface d'appui d'inclinaison similaire 23 que comporte au niveau de son premier côté d'extrémité 18 une cage 13, celle-ci est repoussée vers le bas.

**[0034]** On comprend que, dans une situation montée sur un ouvrant coulissant 2, une telle action sur le dispositif de roulement 4 a pour conséquence de soulever l'ouvrant 2 par rapport au cadre dormant 3.

**[0035]** Évidemment, une action contraire conduisant à augmenter cette distance 30, a pour conséquence la remontée de la cage 13 dans le logement 28 du boîtier 7 et l'affaissement de l'ouvrant 2.

**[0036]** Les figures 2 à 4 illustrent un dispositif de roulement 4 comprenant un boîtier 7 défini pour accueillir au moins deux cages 13, 13A, l'une disposée derrière l'autre de sorte que le premier côté d'extrémité 18 de la première cage 13 vient en appui sur la face d'appui verticale 26 du second côté d'extrémité 19 de la seconde cage 13A. Ce boîtier 7 comporte, intérieurement, des rampes d'appui inclinées 22, 22A dont chacune est en mesure de coopérer avec la surface d'appui d'inclinaison similaire 23 que comporte sur son premier côté d'extrémité 18 l'une des cages, selon le cas 13 ou 13A.

**[0037]** Dans cette configuration, la face d'appui verticale 26 sur le second côté d'extrémité 19 de la première cage 13 vient en appui sur une face d'appui complémentaire 27 que comporte intérieurement le boîtier 7.

**[0038]** Cette surface d'appui complémentaire 27 est ajustable en position dans le boîtier 7 par translation longitudinale pour moduler sa distance 30 par rapport aux rampes d'appui inclinées 22, 22A. Ainsi, comme souhaite l'illustrer la figure 3, en la rapprochant de ces rampes 22, 22A à l'aide de la vis de réglage 31, elle pousse horizontalement la première cage 13 contre la rampe d'appui inclinée 22 repoussant à son tour vers le bas cette cage 13. Celle-ci exerce une poussée sensiblement horizontale similaire sur la seconde cage 13A interagissant à son tour sur la rampe 22A avec une conséquence sensiblement similaire.

**[0039]** À noter, toutefois, que les cages 13 et 13A, étant en contact et non reliées entre elles, sont individuellement mobiles verticalement dans le boîtier 7. Cette particularité a pour conséquence de permettre au boîtier 7

de pivoter autour d'un axe sensiblement parallèle à l'axe 14 de pivotement des galets 15. En somme, ce boîtier 7 peut adopter une position inclinée par rapport au plan d'appui de ces galets 15 sur leur rail au niveau de la traverse inférieure 6 du cadre dormant 3. Cette situation, illustrée schématiquement dans la figure 4, est celle que l'on peut rencontrer au moment d'ajuster le positionnement de l'ouvrant 2 dans son cadre dormant 3.

**[0040]** Comme il ressort de la description qui précède et, plus particulièrement, des caractéristiques de la présente invention, celle-ci conduit à un dispositif de roulement 4 pour ouvrant coulissant 2 répondant à l'ensemble des inconvénients de l'état antérieur de la technique. En particulier, cette solution selon l'invention évite le montage pivotant d'une cage 13 à galet 15 dans le boîtier 7 de ce dispositif de roulement 4, montage, non seulement complexe, mais sujet à dysfonctionnement dans le temps.

**[0041]** De plus ces cages à galet 13 ; 13A sont standards et sont en mesure de venir se loger par simple emboîtement dans un boîtier 7 d'un dispositif de roulement 4 à galet unique ou double.

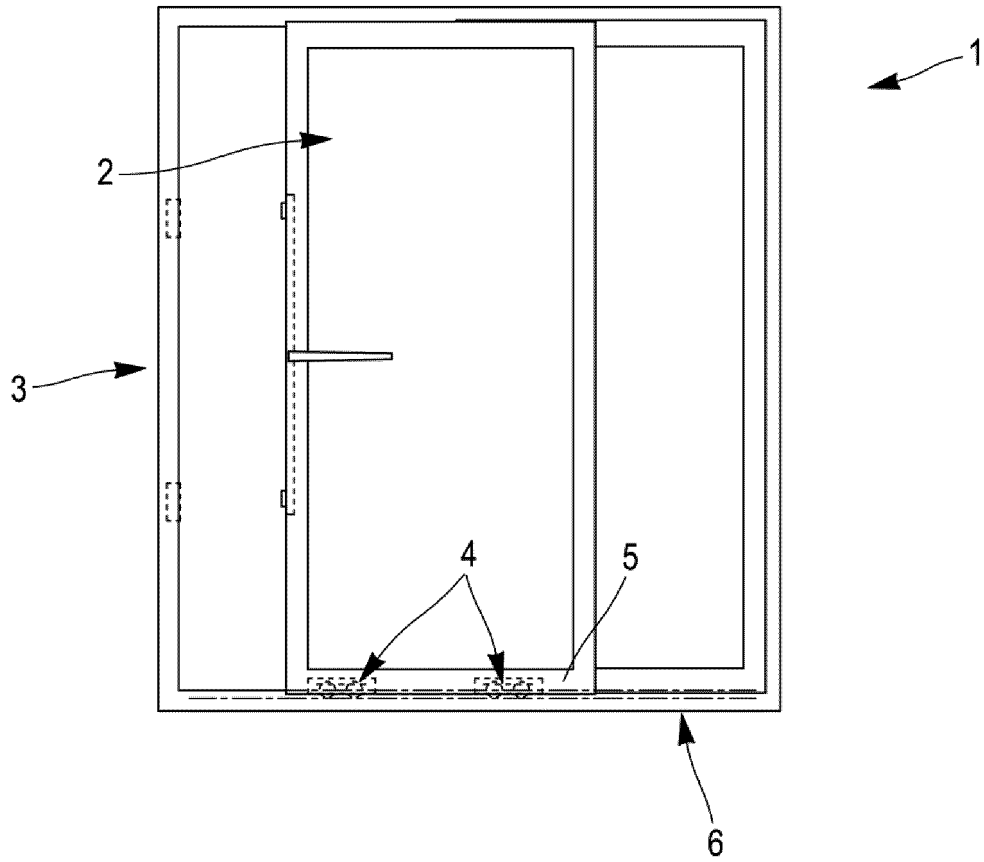
**[0042]** A noter à ce propos, qu'une cage à galet 13 ; 13A peut être maintenue, après montage dans le boîtier 7, par l'intermédiaire de moyens de retenue adaptés (non représentés), tels des moyens de clippage ou similaire, pour éviter qu'elle ne retombe de ce boîtier 7, notamment au moment d'équiper un ouvrant coulissant 2 d'un dispositif de roulement 4 selon l'invention, ou encore au moment du montage de cet ouvrant 2 sur son cadre dormant 3.

## Revendications

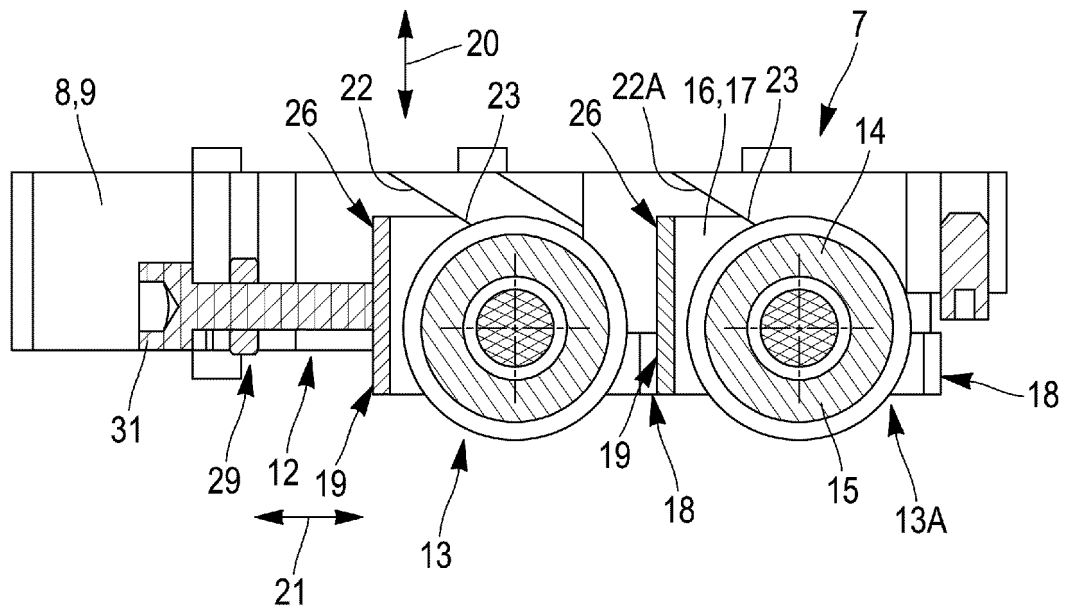
1. Dispositif de roulement (4) pour ouvrant coulissant (2) de porte ou fenêtre (1), comportant un boîtier (7) accueillant au moins deux cages (13 ; 13A) l'une disposée derrière l'autre, dans une cage (13 ; 13A) étant monté en rotation autour d'un axe horizontal (14) un galet de roulement (15), lesdites cages (13 ; 13A) étant montées dans le boîtier (7) mobile en translation dans au moins une direction verticale (20) et dans une direction horizontale (21) perpendiculaire à l'axe de rotation (14) du galet de roulement (15), ledit boîtier (7) comportant une rampe d'appui inclinée (22 ; 22A) avec laquelle vient en applique au moins une surface d'appui (23) d'inclinaison sensiblement identique que comportent lesdites cages (13 ; 13A) au moins au niveau d'un premier côté d'extrémité (18), **caractérisé en ce que** lesdites cages (13 ; 13A) comportent sur un second côté d'extrémité (19), opposé au premier (18), une face d'appui sensiblement verticale (26) coopérant, selon le cas, avec une face d'appui complémentaire (27) que comporte le boîtier (7), ou un premier côté d'extrémité (18) d'une cage (13A ; 13) adjacente.

2. [Dispositif de roulement (4) selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'il** comporte des moyens (29) de réglage vertical d'au moins une cage (13 ; 13A) dans le boîtier (7). 5
3. [Dispositif de roulement (4) selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** les moyens de réglage vertical (29) sont définis sous forme de moyens d'ajustement de la distance (30) entre une face d'appui complémentaire (27) dans le boîtier (7) et au moins une rampe d'appui inclinée (22 ; 22A). 10
4. [Dispositif de roulement (4) selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** les moyens de réglage vertical (29) sont définis par la face d'appui complémentaire (27) ajustable en position dans le boîtier (7) par translation longitudinale pour moduler sa distance (30) par rapport à une rampe d'appui inclinée (22 ; 22A). 15  
20
5. [Dispositif de roulement (4) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le boîtier (7) comporte, intérieurement, des rampes d'appui inclinées (22, 22A) dont chacune coopère avec une surface d'appui d'inclinaison similaire (23) de l'une des cages, selon le cas, (13) ou (13A). 25
6. [Dispositif de roulement (4) selon les revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la face d'appui vertical (26) sur le second côté d'extrémité (19) de la première cage (13) vient en appui sur une face d'appui complémentaire (27) ajustable en position dans le boîtier (7) par translation longitudinale pour moduler sa distance (30) par rapport aux rampes d'appui inclinées (22, 22A). 30  
35
7. [Dispositif de roulement (4) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'une** cage (13 ; 13A) est maintenue, après montage dans le boîtier (7), par l'intermédiaire de moyens de retenue adaptés, tels des moyens de clippage ou similaire. 40  
45  
50  
55

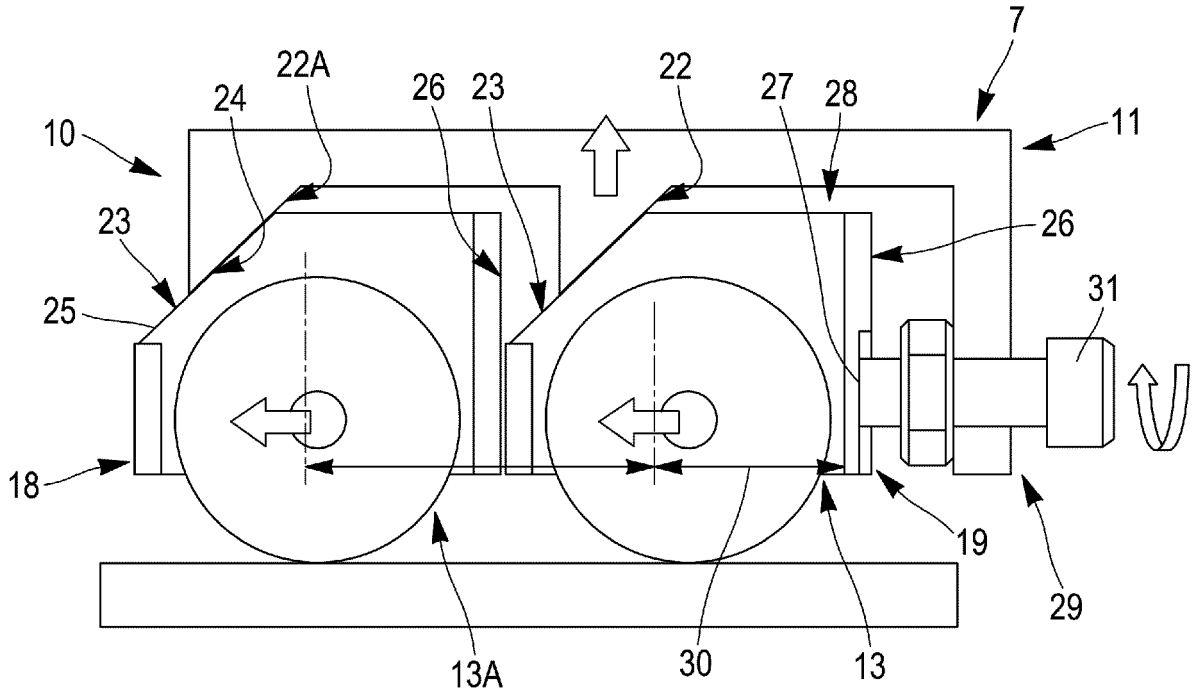
[Fig. 1]



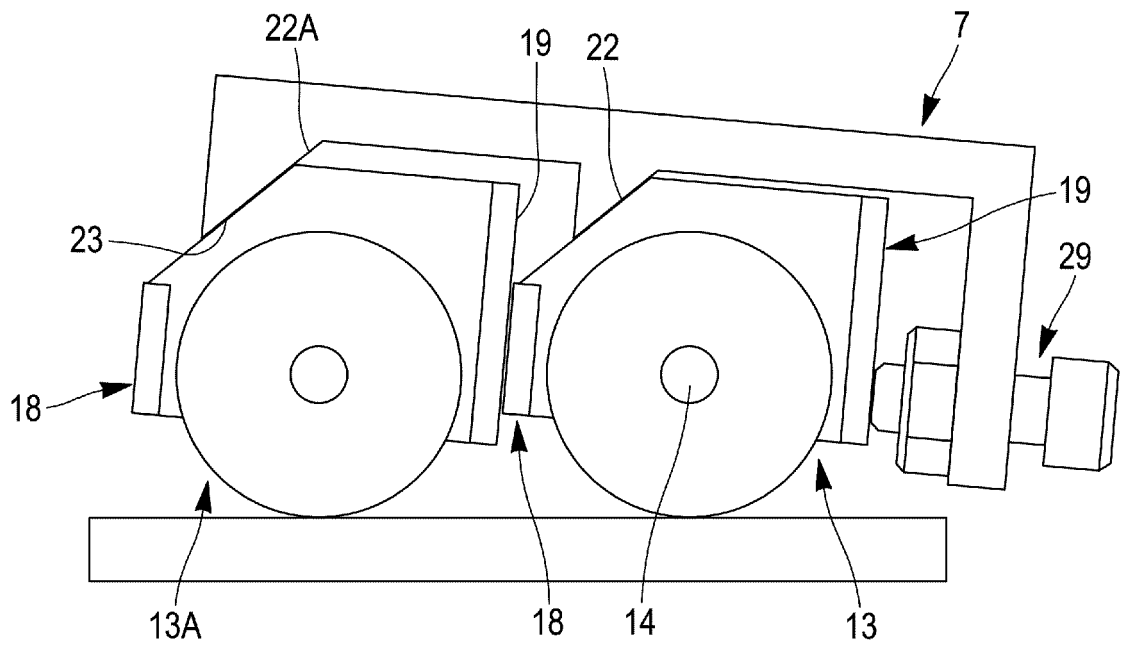
[Fig. 2]



[Fig. 3]



[Fig. 4]





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 22 15 5786

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	<p>WO 2011/100788 A1 (CAMLOCK ENGINEERING PTY LTD [AU]; JABER HANI [AU]; WANG LI [AU]) 25 août 2011 (2011-08-25) * page 6, ligne 25 - page 9, ligne 12 * * figures 1-4 *</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	1-7	<p>INV. E05D15/06</p>
A	<p>EP 1 854 948 A2 (ERRETI SRL [IT]) 14 novembre 2007 (2007-11-14) * alinéa [0014] * * alinéa [0018] - alinéa [0020] * * figures 1-6 *</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	1-7	<p>DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)</p> <p>E05D</p>
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		14 juin 2022	Prieto, Daniel
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
<p>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</p>		<p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons ..... &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>	

1  
EPO FORM 1503 03:82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 22 15 5786

5 La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.  
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du  
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

14-06-2022

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication	
<b>WO 2011100788</b>	<b>A1</b>	<b>25-08-2011</b>	<b>AU 2011217730 A1</b>	<b>20-09-2012</b>
			<b>CA 2824683 A1</b>	<b>25-08-2011</b>
			<b>CN 102762809 A</b>	<b>31-10-2012</b>
			<b>GB 2490289 A</b>	<b>24-10-2012</b>
			<b>HK 1177484 A1</b>	<b>23-08-2013</b>
			<b>NZ 602206 A</b>	<b>27-06-2014</b>
			<b>WO 2011100788 A1</b>	<b>25-08-2011</b>
-----				
<b>EP 1854948</b>	<b>A2</b>	<b>14-11-2007</b>	<b>AUCUN</b>	
-----				

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

**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**

- WO 201100788 A1 [0011]