


DEMANDE DE BREVET EUROPEEN


 Numéro de dépôt: 90106803.1


 Int. Cl.⁵: E05F 15/10


 Date de dépôt: 10.04.90


 Priorité: 21.04.89 IT 8557089


 Demandeur: **B F T DI BONOLLO GIANCARLO & C. s.n.c.**
 Via dell'Agricoltura 25
 I-36016 Thiene (Vicenza)(IT)


 Date de publication de la demande:
 24.10.90 Bulletin 90/43


 Inventeur: **Bonollo, Melchior**
 Via Mons. Zugno 23
 Thiene (Vicenza)(IT)


 Etats contractants désignés:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE


 Mandataire: **Bettello, Luigi, Dott. Ing. et al**
 Via Col d'Echele, 25
 I-36100 Vicenza(IT)


Mécanisme pour la manoeuvre des portes basculantes équilibrées.


 Le mécanisme, monté sur une platine (12) fixée au panneau (1), comprend une poulie (13) qui est commandée par un moto-réducteur (14) et qui coopère avec un câble (15) dont une extrémité est solidaire d'un point fixe (16) du montant (4) tandis que l'extrémité opposée est amarrée au tirant (18)

monté à pivotement (en 19) sur la console (20) prévue en saillie sur le montant (4), avec interposition du ressort de rappel (21) maintenant sous tension ledit câble (15).

Le câble (15) peut être remplacé par une chaîne coopérant alors avec des roues dentées.

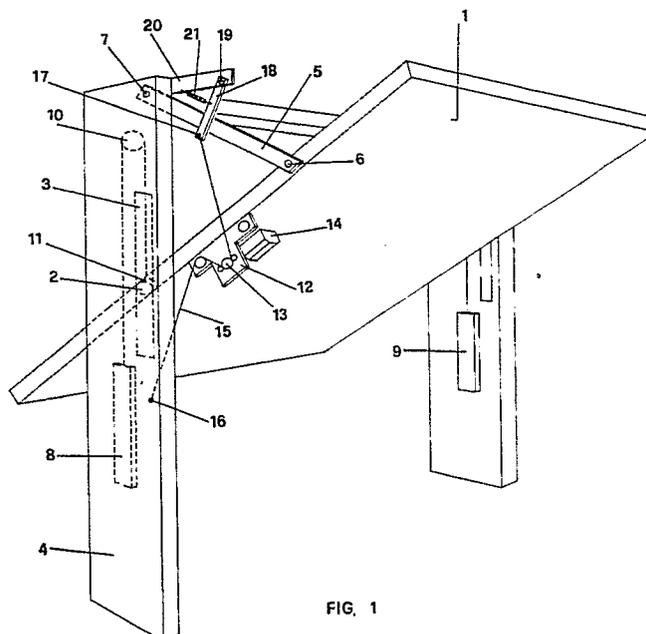


FIG. 1

La présente invention a pour objet un mécanisme pour la manoeuvre à l'ouverture et à la fermeture des portes basculantes équilibrées.

On connaît des dispositifs mécaniques propres à amener de la position verticale de fermeture à la position horizontale d'ouverture une porte du type dit "basculant". Ces mécanismes comportent toujours un moto-réducteur qui commande, par l'intermédiaire d'un accouplement vis sans fin - roue hélicoïdale, le mouvement du panneau.

Ces mécanismes présentent un certain nombre d'inconvénients notables, tels que les fortes dimensions d'encombrement, la nécessité d'un large siège d'appui et un temps considérable d'installation.

Ces inconvénients ont été partiellement éliminés par le dispositif décrit dans le brevet italien N° 1 159 772 déposé le 19 Février 1982 par la Demanderesse. Ce brevet propose en fait l'usage d'un mécanisme épicycloïdal pour la commande aussi bien des fermetures coulissantes que des portes basculantes, qui comporte l'avantage d'un encombrement réduit, sans toutefois éliminer les autres inconvénients sus-mentionnés.

Le mécanisme suivant l'invention élimine tous les inconvénients précédemment indiqués avec en outre l'avantage d'une structure très simplifiée et la possibilité d'utilisation d'un moteur à faible puissance et facilement démontable, ce qui réduit la consommation et facilite le montage.

D'autres avantages essentiels sont dus à la présence d'un nombre réduit d'engrenages, ce qui assure un grand silence de fonctionnement du dispositif ainsi qu'un montage aisé et une longue durée d'utilisation.

Le mécanisme suivant l'invention est défini à la revendication 1.

Le mécanisme est illustré sur le dessin annexé dans lequel :

La fig. 1 montre en perspective une porte basculante équipée du mécanisme suivant l'invention, lequel a été supposé doté d'un câble de commande.

La fig. 2 est une vue schématique de côté du mécanisme, comprenant ici une chaîne de commande, la porte étant montrée en position ouverte.

Les figs. 3, 4 et 5 montrent schématiquement par le côté, aux positions de pleine ouverture, d'ouverture partielle et de fermeture, une porte basculante munie d'un mécanisme à câble de commande suivant l'invention.

La fig. 6 représente à échelle agrandie le mécanisme de commande du type à chaîne, la porte étant partiellement représentée de côté en position ouverte.

La fig. 7 montre le même mécanisme que celui suivant fig. 6, la porte étant en position fermée.

Dans la forme de réalisation illustrée en fig. 1,

on voit le panneau 1 de la porte monté pivotant sur des pivots latéraux 2 mobiles à l'intérieur de glissières 3 prévues sur les montants latéraux 4 qui constituent la structure portante de la porte.

Le mouvement du panneau 1 est limité par des bras 5, réunis à l'un ou l'autre des pivots 6 qui font saillie latéralement sur ledit panneau 1 et aux pivots 7 fixés au montant 4.

Deux contre-poids 8 et 9 sont soutenus par des câbles qui sont renvoyés par les poulies 10 fixées au montant 4 pour être reliés aux extrémités 11 du panneau, à proximité du pivot 2 ; ces contre-poids assurent, suivant une disposition bien connue, l'équilibrage du poids du panneau 1 en facilitant le mouvement.

Le mécanisme de commande comprend une platine 12 montée sur le panneau 1 à une orientation perpendiculaire à la surface de celui-ci, laquelle platine s'étend vers l'intérieur du local fermé par la porte. Sur cette platine 12 est montée un organe 13 entraîné en rotation par un moto-réducteur 14 fixé à la platine 12.

L'organe d'entraînement 13 (poulie ou roue dentée) coopère avec un élément funiculaire qui peut être formé par un câble ou chaîne 15 fixé par une extrémité en un point 16 prévu sur le montant 4 et par son extrémité opposée en un point 17 rendu solidaire, par un tirant 18, du pivot 19 ; ce dernier est lui-même fixé à la console 20 qui fait saillie sur le montant 4, vers l'intérieur du local fermé par la porte. Un ressort 21, tendu entre un point fixe de la console 20 et le tirant 18, tend à fermer l'angle formé par ces deux éléments.

En fig. 2 le mécanisme est illustré avec les mêmes chiffres de références qu'à la fig. 1, mais la référence 15 désigne ici une chaîne qui relie le point 16 solidaire du montant 4 au tirant 18 relié à articulation au pivot 19 porté par la console 20, laquelle est orientée perpendiculairement au montant 4.

En fig. 3, 4 et 5 la porte est représentée respectivement aux positions d'ouverture totale, de fermeture partielle et de fermeture totale, avec le câble 15 toujours appliqué contre la poulie 13 en étant renvoyé par la poulie 22 aussi bien lorsque la porte est à la position ouverte de fig. 3 qu'à la position de semi-fermeture suivant fig. 4, tandis que ledit câble est renvoyé par la poulie 23 lorsque la porte se trouve à la position fermée de fig. 5.

En fig. 6 et 7 le mécanisme est illustré de manière plus détaillée avec une chaîne 15 qui est renvoyée sur la roue dentée 22 montée sur un bras de la platine 12 lorsque la porte est ouverte, tandis que ladite chaîne coopère avec la roue dentée 23 (fig. 7) lorsque la porte est fermée. Dans tous les cas cependant, la chaîne 15 est maintenue appliquée contre la roue dentée 13 prévue en saillie sur la platine 12 et mise en rotation par le moto-

réducteur 14, et contre les galets 24 et 25 également supportés par la platine 12.

Le fonctionnement du mécanisme ressort clairement du dessin annexé sur lequel on peut voir qu'en tournant la poulie ou, respectivement, la roue dentée 13 se déplace le long du câble ou de la chaîne 15 tendu entre le tirant 18 et le point 16 (fig. 1) fixé au montant 4, en obligeant le panneau 1 à se soulever à l'ouverture ou à descendre à la fermeture, en fonction du sens de rotation de l'organe 13.

Le ressort 21 maintient toujours tendu le câble ou chaîne 15, et ce à toutes les positions de la porte, comme clairement montré en fig. 3, 4 et 5. Les galets 24 et 25 maintiennent en permanence la chaîne 15 appliquée contre la roue dentée 13, lorsque la porte se trouve à la position ouverte (fig. 6) aussi bien qu'à la position fermée (fig. 7) et en outre à toutes les positions intermédiaires. En position d'ouverture (fig. 6), la chaîne 15 subit un renvoi contre le galet 22 tandis qu'elle est éloignée par le galet 23, alors qu'à la position ouverte de la porte au contraire, cette chaîne 15 est soumise à un renvoi contre le galet 23 sans toucher le galet 22.

La puissance nécessaire au déplacement du panneau basculant est très réduite, notamment lorsque le poids de ce panneau se trouve bien équilibré par les contre-poids 8 et 9, tandis que les appareillages de commande, à savoir le moteur et son réducteur, sont bien protégés dans leur enveloppe et ne nécessitent donc pas de nettoyage, ni de manutention, en étant ainsi susceptibles de fonctionner longtemps sans aucune intervention.

On conçoit sans peine le silence de fonctionnement du mécanisme obtenu par suite de l'accouplement du type à vis sans fin rectifiée couronne en matière plastique, cet accouplement étant entièrement enfermé dans un carter étanche.

Revendications

1. Mécanisme pour la manoeuvre à l'ouverture et à la fermeture, des portes basculantes du type à pivots mobiles à l'intérieur de guides prévus sur les montants latéraux du panneau de la porte, et à contre-poids reliés par des câbles et des poulies de renvoi auxdits pivots, caractérisé en ce qu'il comprend une platine profilée (12) fixée au montant (1) et munie d'un organe (13) qui est entraîné en rotation par un moto-réducteur (14) et sur lequel est renvoyé un élément funiculaire (15) fixé par une extrémité à un point (16) solidaire de l'un des montants (4) du panneau, et à l'autre extrémité à un tirant (18), lui-même relié à pivotement (en 19) à une console (20) solidaire du montant (4) précité, en subissant un renvoi contre des galets (22 et 23)

montés sur la platine (12).

2. Mécanisme suivant la revendication 1, caractérisé en ce que la platine (12) qui fait saillie vers l'intérieur de la porte basculante (1) supporte, en plus de l'organe d'entraînement (13), deux autres galets (22 et 23) au niveau desquels l'élément funiculaire (15) subit un renvoi au cours des mouvements d'abaissement ou d'élévation du panneau (1).

3. Mécanisme suivant les revendications 1 ou 2, caractérisé en ce qu'un tirant (18), relié à pivotement (en 19) à une console (20) prévue en saillie à l'intérieur du local fermé par la porte et rendu solidaire de l'un des montants (4), est réuni à une extrémité de l'élément funiculaire (15) en étant rappelé par un ressort (21) interposé entre ledit tirant (18) et la console (20), de manière à assurer la tension permanente du brin de cet élément (15) compris entre l'organe (13) et le tirant (18) au cours de la manoeuvre du panneau (1) à la fermeture ou à l'ouverture.

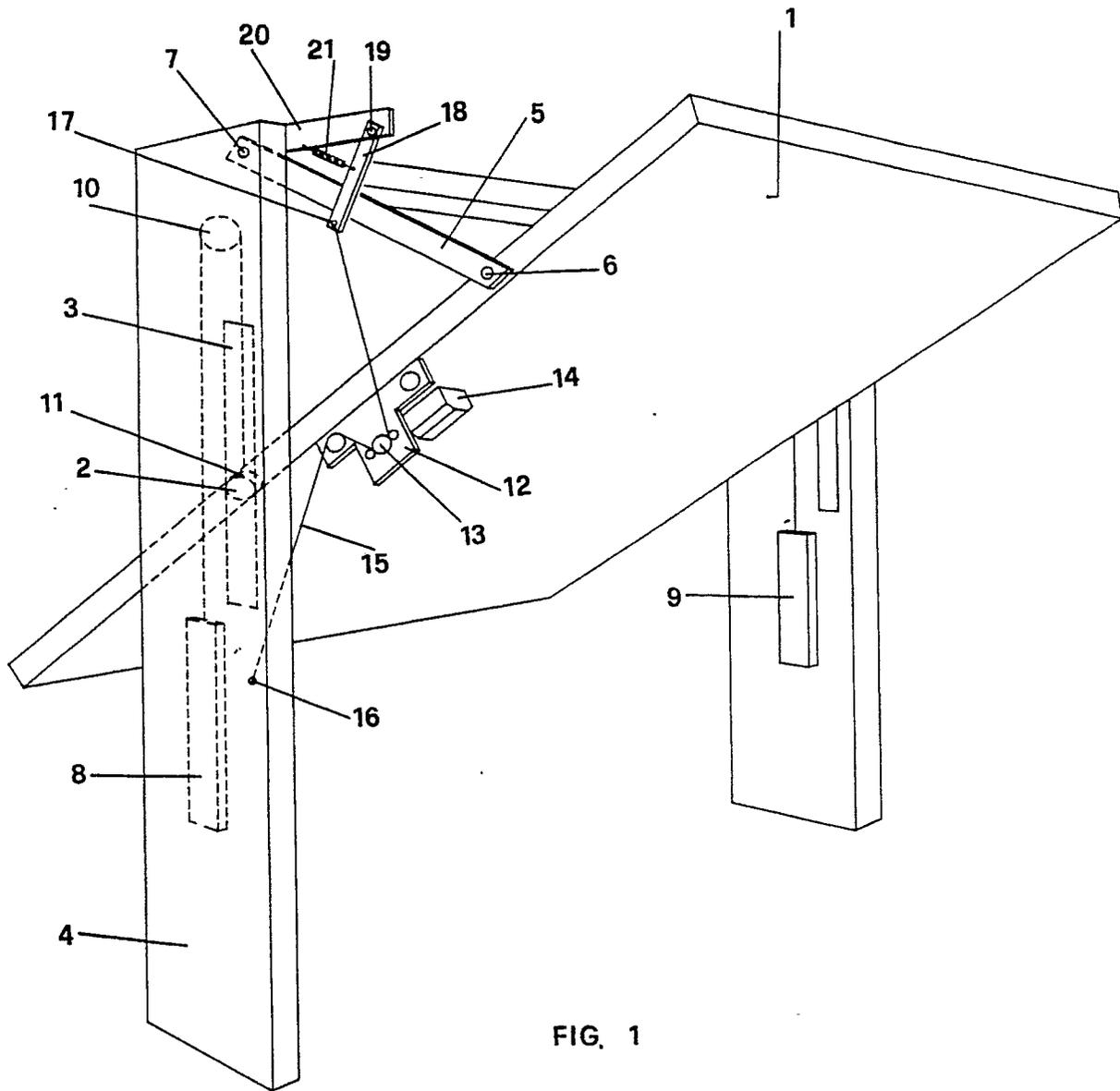


FIG. 1

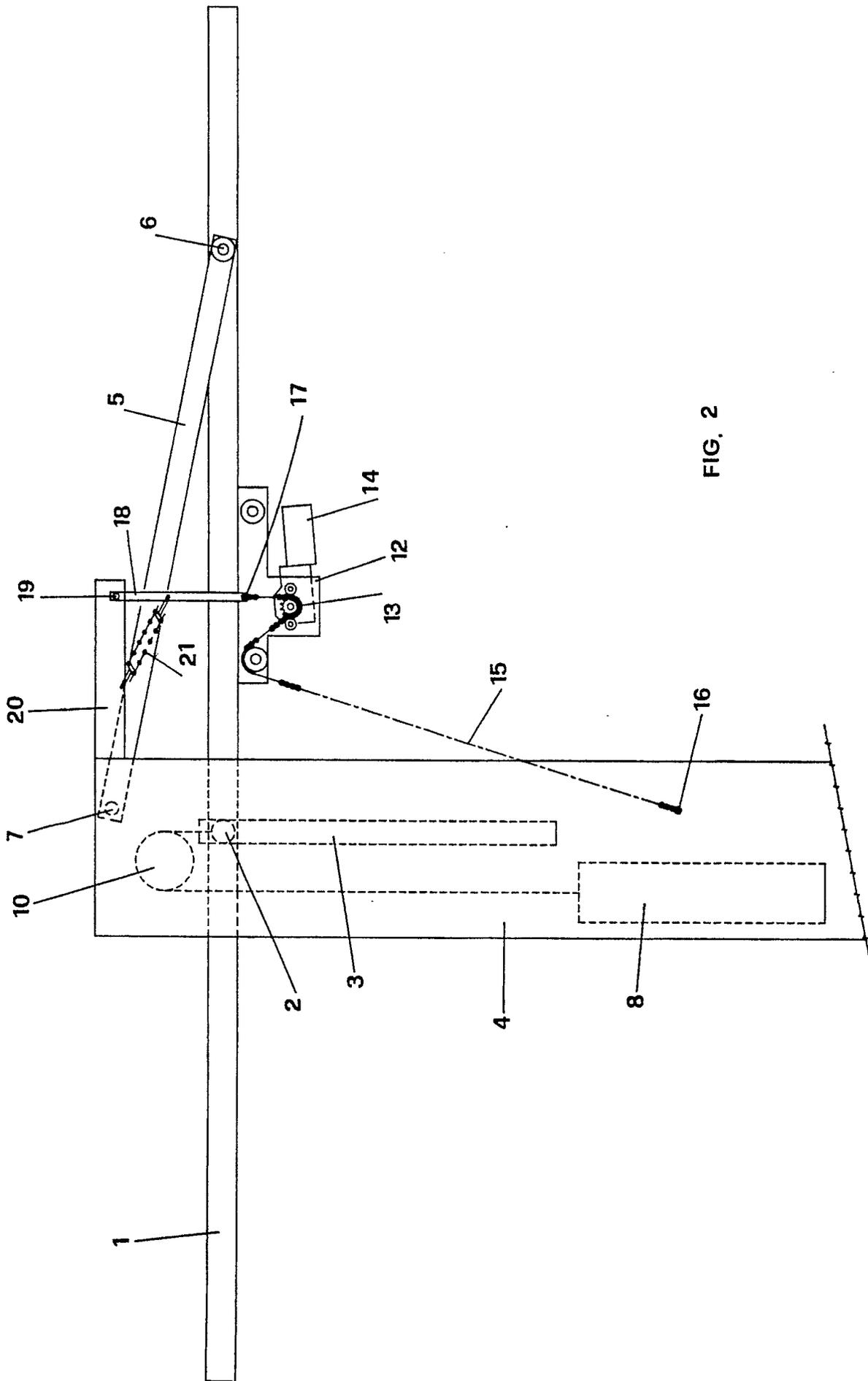


FIG. 2

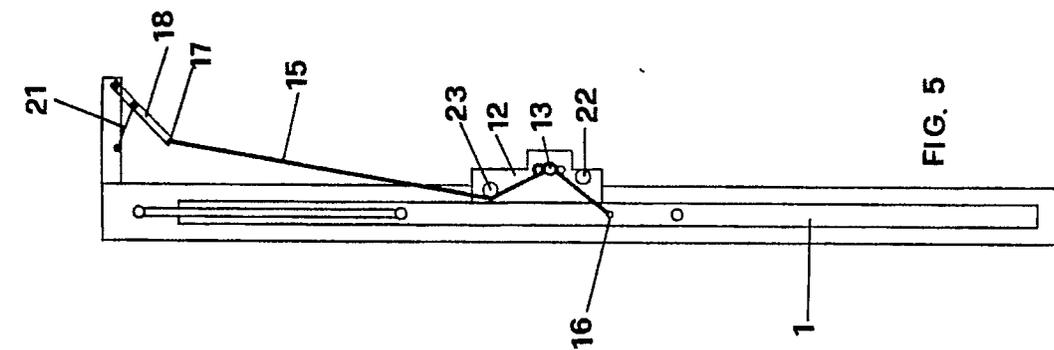


FIG. 3

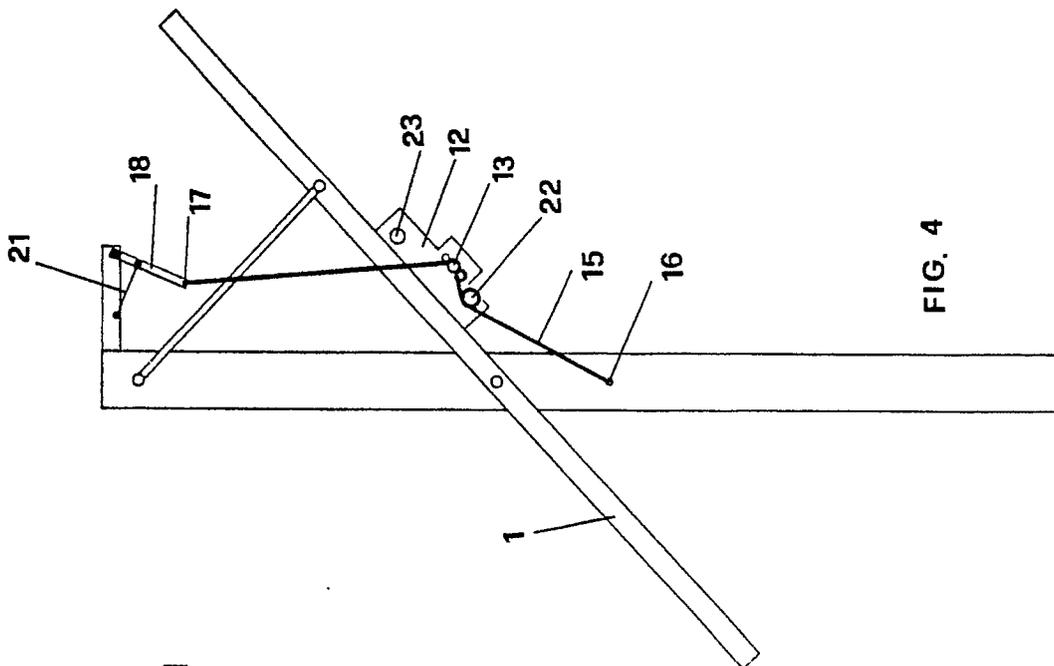


FIG. 4

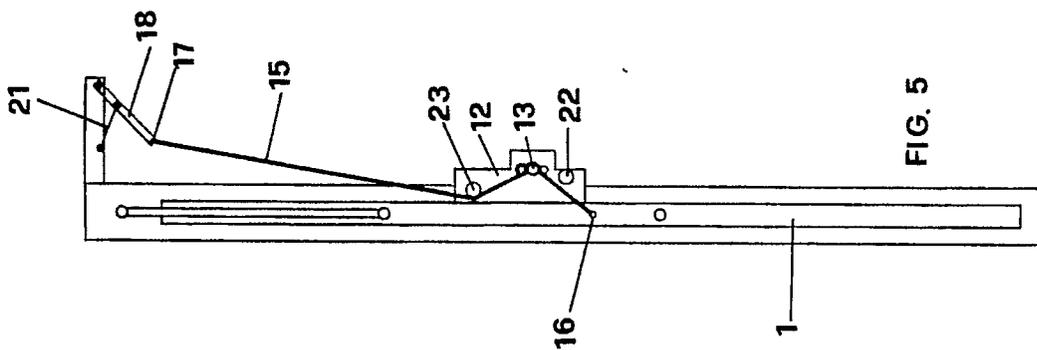


FIG. 5

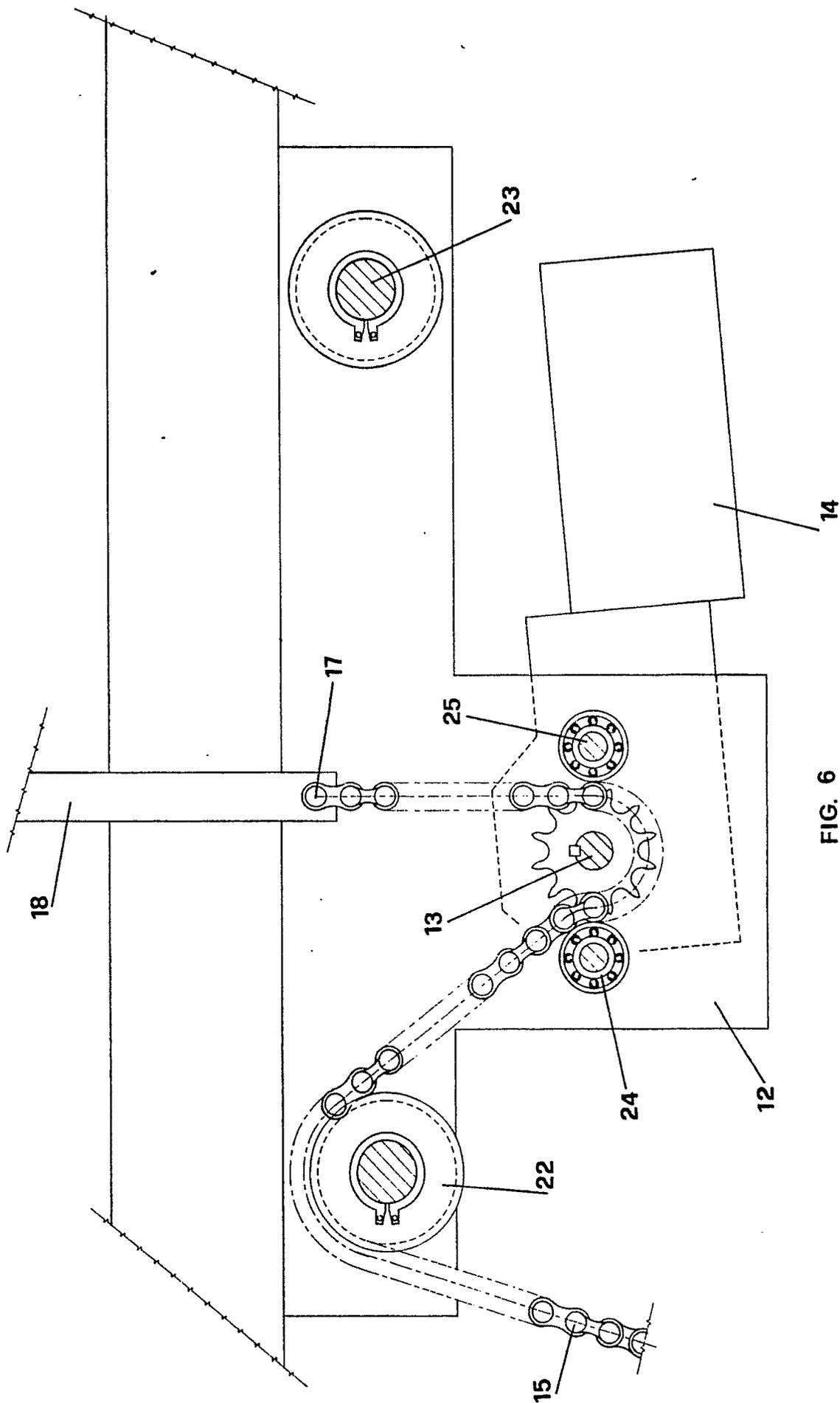


FIG. 6

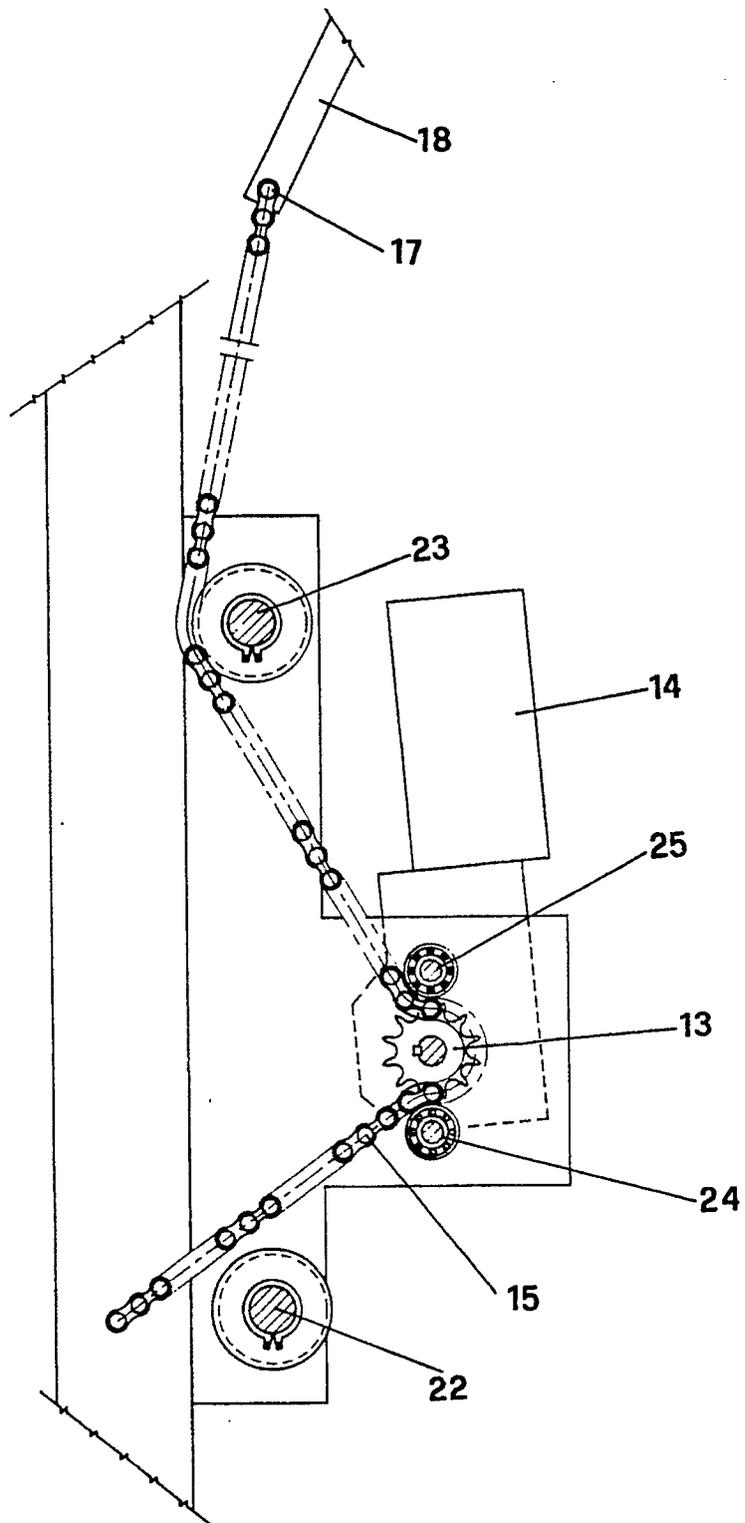


FIG. 7



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
X	GB-A-2 074 228 (HENDERSON) * Résumé *	1	E 05 F 15/10
Y	---	2,3	
A	GB-A-2 106 589 (PARTSCH) * Page 1, lignes 91-94 *	1	
Y	DE-A-2 522 384 (BRABANDT) * Figure 1 *	2	
Y	CH-A- 507 443 (ALTROGGE) * Page 1, colonne 2, lignes 38-40 *	3	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			E 05 F
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lien de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 16-07-1990	Examineur NEYS B.G.
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <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 & : membre de la même famille, document correspondant</p>			