

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

Numéro de publication:

0 216 654**A1**

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21)

Numéro de dépôt: 86401761.1

(51)

Int. Cl.⁴: **A 61 H 1/02**

(22)

Date de dépôt: 06.08.86

(30)

Priorité: 22.08.85 FR 8512637

(43)

Date de publication de la demande:
01.04.87 Bulletin 87/14

(84)

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

(71)

Demandeur: Giffard, Roger
6, Rue de Lurcy
F-58700 Prémery(FR)

(72)

Inventeur: Giffard, Roger
6, Rue de Lurcy
F-58700 Prémery(FR)

(74)

Mandataire: Langlois, Robert
2, rue Giffard
F-75013 Paris(FR)**(54) Appareil de réadaptation polyfonctionnelle.**

(57) La présente invention concerne un appareil de readaptation polyfonctionnelle des membres supérieurs et inférieurs pouvant -être réadaptés en même temps.

Cet appareil se compose d'éléments (1) munis de deux pignons B-B- d'entraînement solidaires d'une chaîne sans fin (15). A la sortie de chaque élément (1) par l'entremise d'un pignon de renvoi le mouvement se trouve transmis à chaque élément supérieur et ainsi de suite. Il permet la réadaptation des diogts et des pieds en même temps.

Il à son emploi dans tous les hopitaux pour la rééducation des handicapés des membres supérieurs et inférieurs.

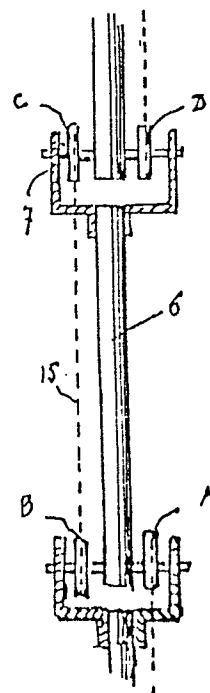


Fig. 3

EP 0 216 654 A1

La présente invention concerne un appareil de réadaptation polyfonctionnelle des membres supérieurs et inférieurs pouvant être réadaptés en même temps.

Cet appareil est complètement transformable à la dimension de l'handicapé pouvant être réglé à sa convenance s'il est alité, dans son lit ou sa petite voiture, il se règle à sa hauteur et à la facilité du malade à rééduquer.

Cet appareil est caractérisé par le fait qu'il permet d'amener à pied-d'oeuvre le mouvement permettant la réadaptation des doigts ou des pieds voire même les deux à la fois. Il fonctionne soit manuellement ou actionné par un petit moteur électrique (12) à réduction qui assure le mouvement d'articulation jusqu'à l'extrémité des éléments (1). En ce qui concerne les pieds, le dispositif est constitué soit d'une manivelle, ou par l'entraînement électrique. La manivelle et le cale-pieds seront placés sur les axes (3) de l'élément (9 et 10) par exemple. Ces éléments articulés permettent de placer le mouvement utilisable n'importe où, sans avoir à déplacer l'appareil.

Bien entendu, l'invention ne se limite pas au mode de réalisation représenté et décrit et aux dessins annexés à titre d'exemple, schématique, indicatif non limitatif étant sujets à de nombreuses variantes de réalisations et d'applications, comme produit Industriel nouveau.

La FIG- 1 - représente vu en plan, un élément (1) muni de deux pignons B-B- d'entraînement solidaires d'une chaîne sans fin (15)

La FIG- 2 - représente vu de profil en coupe le même élément comprenant les deux-joues (1 et 1b) de protection, un pignon denté à chaque extrémité de cet élément reçoit son mouvement par l'entremise du pignon -A- qui solidaire de l'axe (3) entraîne à son tour par son pignon -B- et la chaîne sans fin (15), son mouvement au pignon -B- solidaire de l'axe (3) qui embrayé avec le pignon -C- entraîne à son tour grâce à la chaîne sans fin son mouvement vers le pignon -A- de l'élément supérieur et ainsi de suite. Une entretoise (5) aura pour but de réunir les deux joues parallèles (1 et 1b) et ainsi de suite pour chaque élément.

La FIG- 3 - représente un élément (1) identique dont les joues ont été remplacées par un tube (6) central terminé par un étrier (7) et dont les pignons -A_B_C_D_ se trouvent placés extérieurement au tube (6) qui lui aussi, pourrait être protégé par deux joues légères.

Les Axes des pignons traversent d'une part l'étrier (7) et d'autre part, la base du tube (6) permettant ainsi à chaque élément de pouvoir pivoter afin d'obtenir l'inclinaison désirée. (Voir FIG-4 les pointillés indiquent l'entraînement du mouvement d'un élément à l'autre et ainsi de suite.

La FIG- 4 - montre dans l'ensemble, vu de côté l'installation générale de l'appareil de réadaptation proprement dit, montrant en (I) les éléments dont le dernier recevra en (8) le dispositif représenté par les FIG- 5-6-7-8-9-10-) ayant pour but de permettre la rééducation des membres supérieurs et inférieurs, comme les doigts et les pieds, par exemple, dispositif qui sera placé par emboîtement et amovible sur l'axe (8) de l'élément (I) ou selon le cas et l'endroit, sur les axes (3) des autres éléments.

En ce qui concerne les membres inférieurs, le dispositif concernant le pédalier et le cale-pieds seront placés sur les axes (3) des éléments choisis. Les cale-pieds par exemple seront réglables selon la pointure du pied du malade qui sera retenu grâce à un arceau ou une courroie. Le mouvement de tous ces éléments (I) sera donné manuellement où par un petit moteur électrique (I2) placé à la base de l'appareil sur le socle (II). Une potence (I9) verticale servira à supporter les entretoises horizontales télescopiques, réglables en hauteur au moyen de manivelles ou volants (I8) et bloquées au moyen d'un petit volant (I7) dans la rainure de guidage (I7B). En ce qui concerne les entretoises horizontales dont l'extrémité (23) est rendue solidaire d'un support fixé sur un élément (I) et d'autre par le coulissage sur la potence (I9). L'écartement en sera obtenu par le pignon (38) engréné sur la crémaillère du tube coulissant (I3) et bloqué en (I4). En (20), support fixe solidaire du socle (II) dont le pignon reçoit une chaîne sans fin actionnée soit manuellement ou par un petit moteur à réduction, électrique (I2).

En ce qui concerne l'inclinaison du mécanisme des doigts fixé sur l'axe (8), l'inclinaison en sera assurée au moyen d'une vis de réglage manoeuvrée en (22). Le fauteuil de l'handicapé est représenté en (25).

La FIG- 5 - représente vu en plan le support (26) repose doigt proprement dit articulé en (2) ou rendu solidaire au moyen d'une tirette (29) coulissant dans les glissières (28).

La FIG- 6 - montre vu de profil ce support (26). support montrant en (29) la tirette réunissant les deux parties articulées.

La FIG- 7 - montre l'ensemble des repose doigts (26), cet ensemble ou chassis (31) s'emboîte sur l'axe (8) et sera incliné selon le cas grâce à la partie mobile (32) qui sera bloqué en (33) au travers de la lumière (32) . représentée FIG-8-.

La FIG- 8 - représente vu de profil, le mécanisme d'inclinaison de l'ensemble des repose doigts.

La FIG- 9 - représente schématiquement vu de côté le mécanisme des doigts tenus rigides sur leur support (26). Le réglage des cames (27) se pratique au moyen d'un tournevis en (30). ce qui permet le réglage des supports doigts . La tirette (29) réunit la partie mobile (26b) tandis que la partie (26) du support est fixe. En (41) axe. En (2), axe de pivotement de la partie (26b) du support En 37, vis de réglage. En 34, ressort, monté sur tourillon (35) réglable en (35b) . En (II), chassis du repose doigts. En (36) tige réglable maintenant le plateau fixe (26). En (40) , vis de réglage.

La FIG-10- représente le même mécanisme des doigts la tirette (29) ayant été supprimée permettant ainsi l'articulation des phalanges des doigts .

La FIG- II - représente la potense (19) dont une partie s'allonge sur le lit afin de supporter les éléments (I) par leurs supports (10) . Ceci à titre de démonstration.

L'Invention sera bien comprise et pourra varier de forme, de matières , de dimensions sans que soit altéré le but et le principe de l'invention, tout en restant dans l'idée nouvelle, objet de la présente invention.

1°- Appareil dit de réadaptation polyfonctionnelle des membres supérieurs et inférieurs dont l'handicapé peut selon le cas rééduquer ses doigts ou ses pieds voire même les deux en même temps, que se soit de sa petite voiture ou de son lit s'il est alité. Caractérisé en ce qu'il se compose d'éléments moteurs s'ajoutant les uns à la suite des autres (I) et dont le mouvement est transmis manuellement ou par l'entremise d'un petit moteur électrique à réduction (I2) dont une chaîne sans fin transmet le mouvement actionnant les doigts par l'entremise d'un pignon de renvoi à la sortie de chaque élément (I) . Sur le dernier élément supérieur (I), l'axe (8) sera emboîté sur le mécanisme actionnant les doigts de la main, tandis que l'élément (9) et (IO) ou les autres seront réservés aux membres inférieurs.

2°-Appareil selon la revendication - I - caractérisé en ce que les éléments (I) sont solidaires les uns des autres grâce à une chaîne sans fin (I5) qui par l'entremise d'un pignon de renvoi à la sortie de chaque élément transmet le mouvement et ainsi de suite.

3°- Appareil selon la revendication (I) caractérisé en ce que les éléments (I) solidaires les uns des autres au moyen des axes (3) sont maintenus réglés et supportés par une potence (I9) sur laquelle coulisse deux entretoises télescopiques horizontales réglables par crémaillères actionnées par un volant ou manivelle (I8), manuellement.

4°- appareil selon la revendication -I- caractérisé en ce que les deux potences horizontales seront munies de silemblocs (39) afin d'éviter leur dégauchissement.

5°- Appareil selon la revendication -I- caractérisé en ce que les quatre supports doigts (26) seront emboîtés en (8) et inclinés selon le cas en (2I ou en 32).

6°- appareil selon la revendication - I - caractérisé en ce que les membres inférieurs tels que les pieds seront placés sur un cale-pieds muni d'arceaux de protection et dont le pédalier sera emboîté sur un des axes (3) ou plus spécialement sur l'axe (IO) de l'élément (I) et sera réglable.

7°- Appareil selon la revendication - 5 - caractérisé en ce que le pouce sera rééduqué en (26b) séparément.

8°- Appareil selon la revendication - I - caractérisé en ce que, une potence horizontale sera emboîtée et réglée

sur la potence verticale (I9) et aura uniquement pour but de supporter les éléments (I) jusqu'à la hauteur et la distances des mains de l'handicapé alité.

- 9°- Appareil selon la revendication - I - caractérisé en ce
5 que les doigts (26) reposent sur une plaquette (29) lorsque les doigts sont rigides. En supprimant cette plaquette ou tirette, le support des doigts se trouve articulé en deux parties, le doigt sera donc maintenu au moyen d'arceaux, permettant ainsi l'articulation des phalanges.
- 10 10°- Appareil selon la revendication -I- caractérisé en ce que le mouvement pourra être également donné par un flexible.



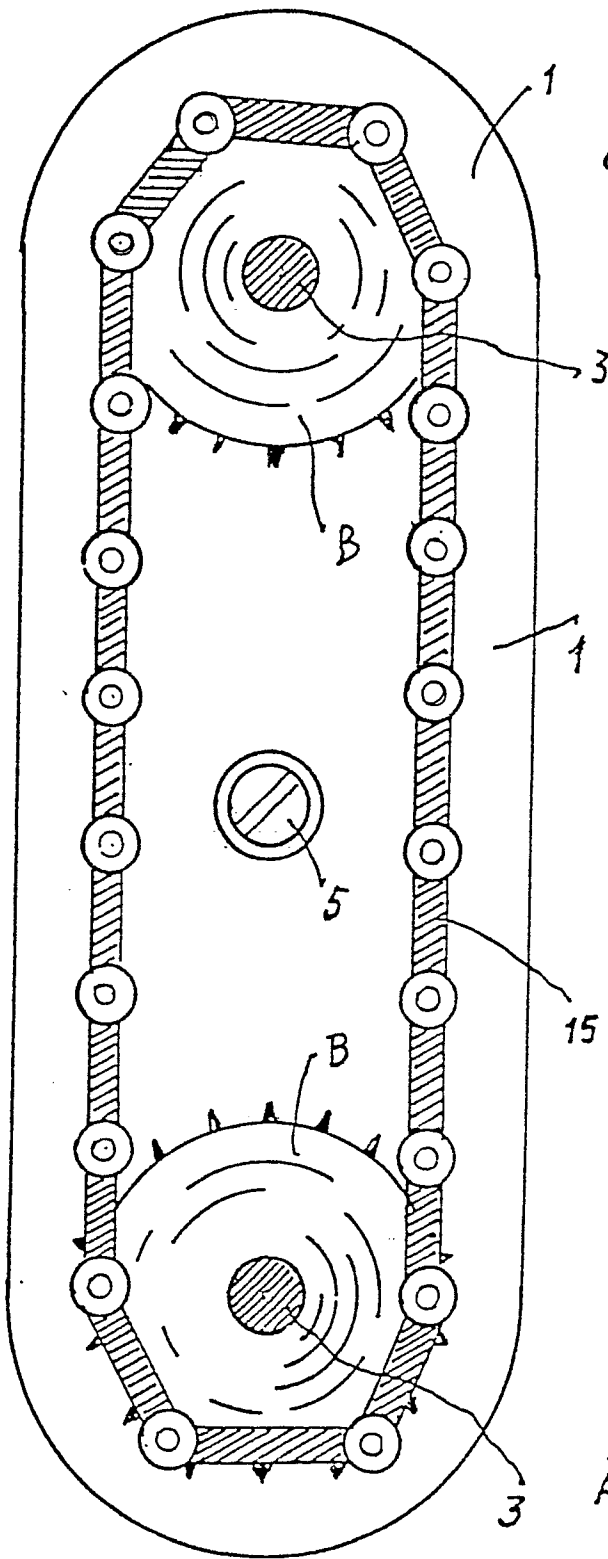


Fig. 1

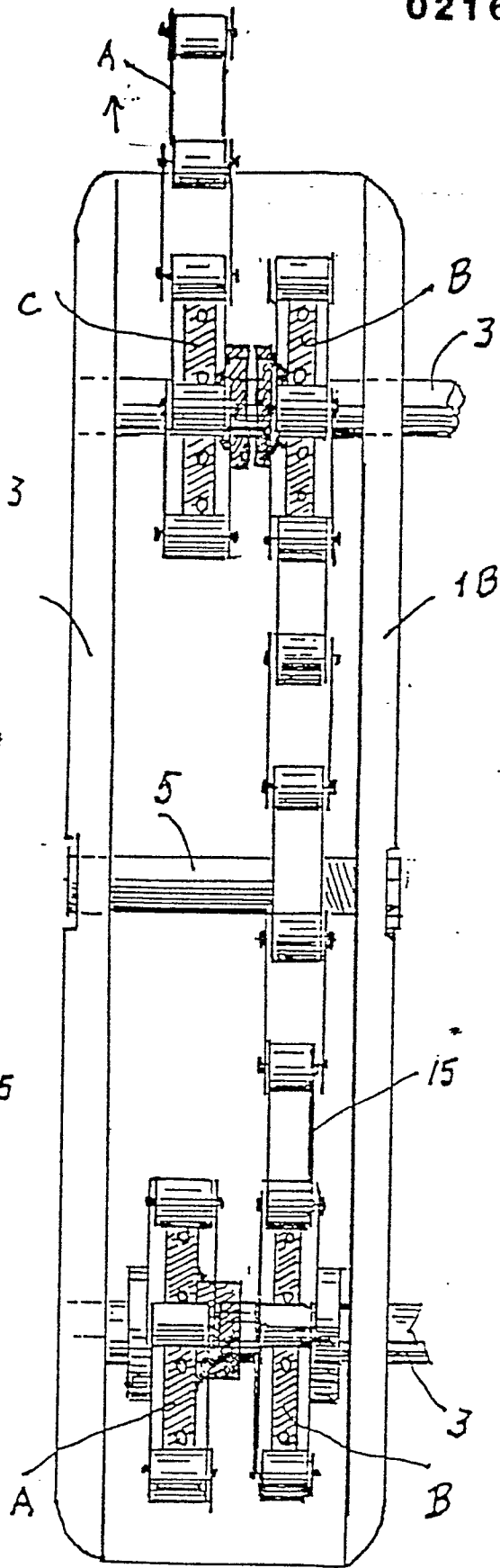
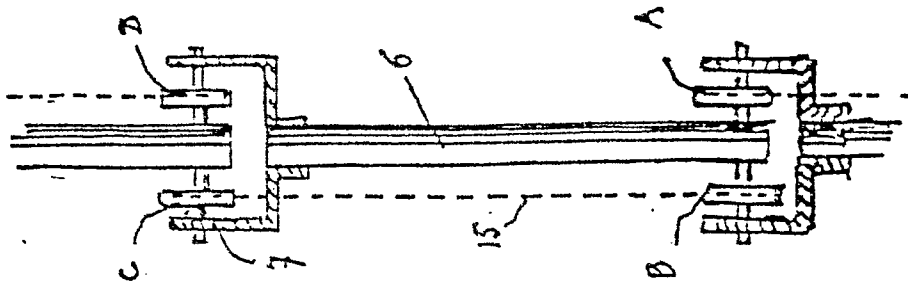


Fig. 2

FL-2-4



0216654

Fig-3

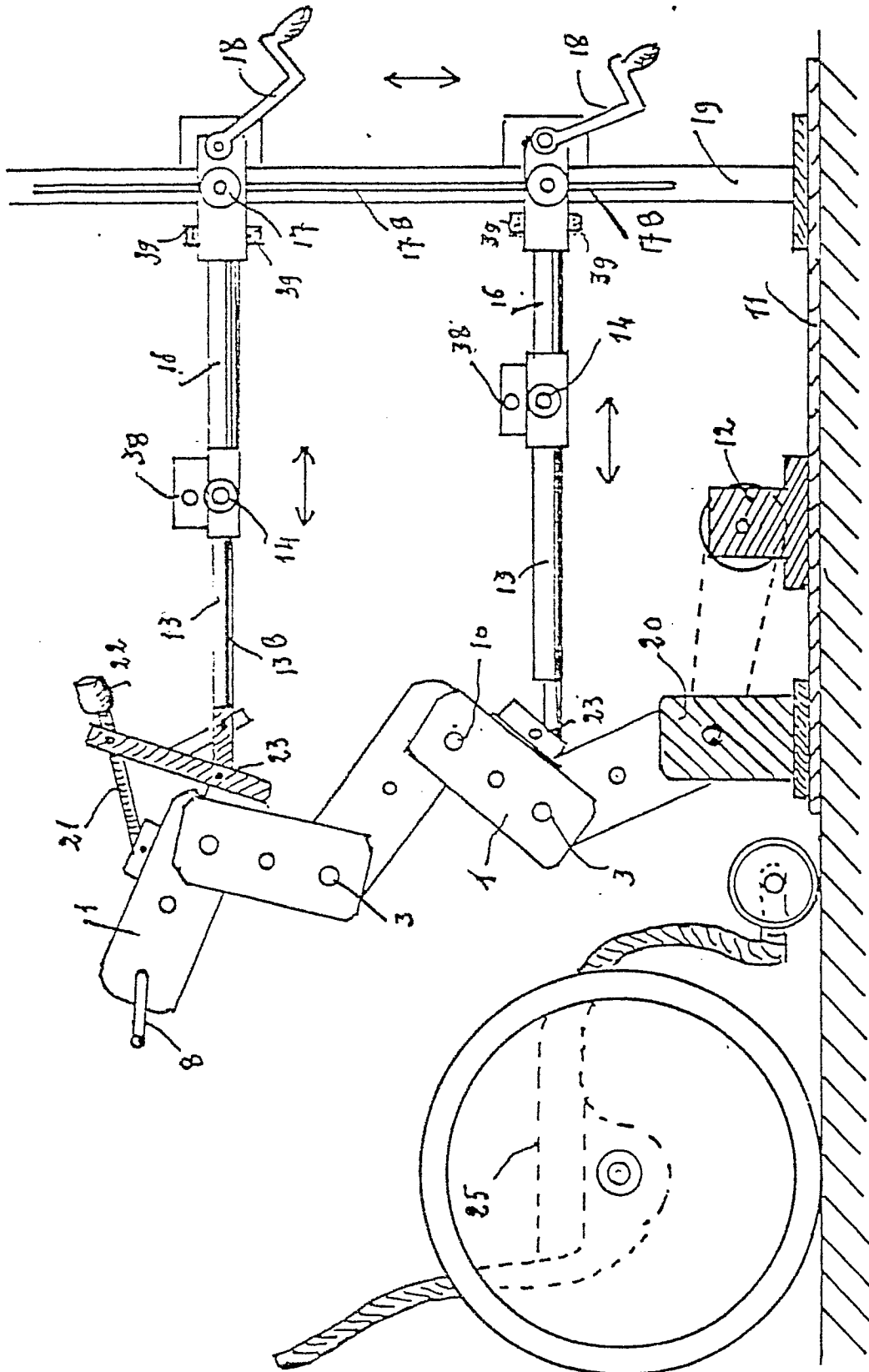


Fig-4

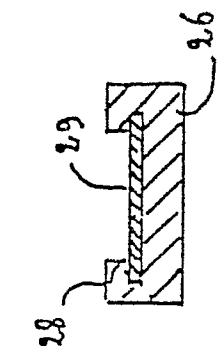


Fig. 6

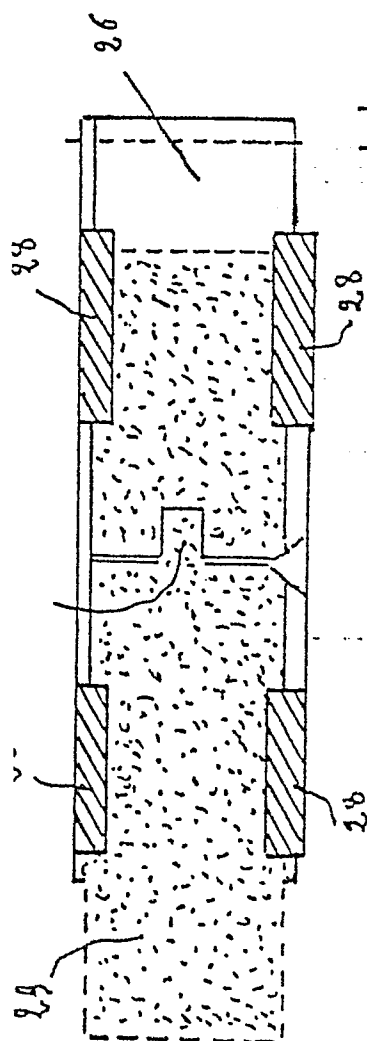


Fig - 5

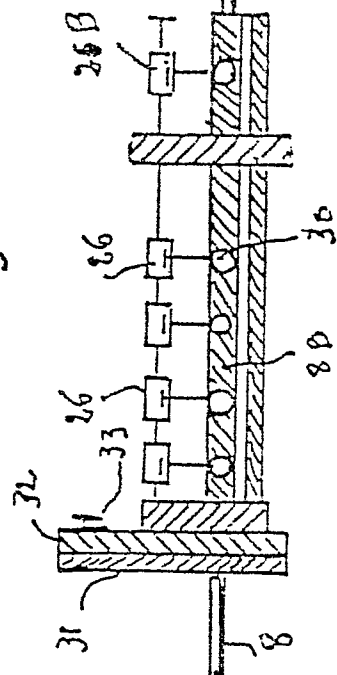
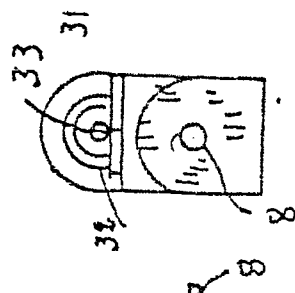


Fig. 7.



8. 6. 1. 1.

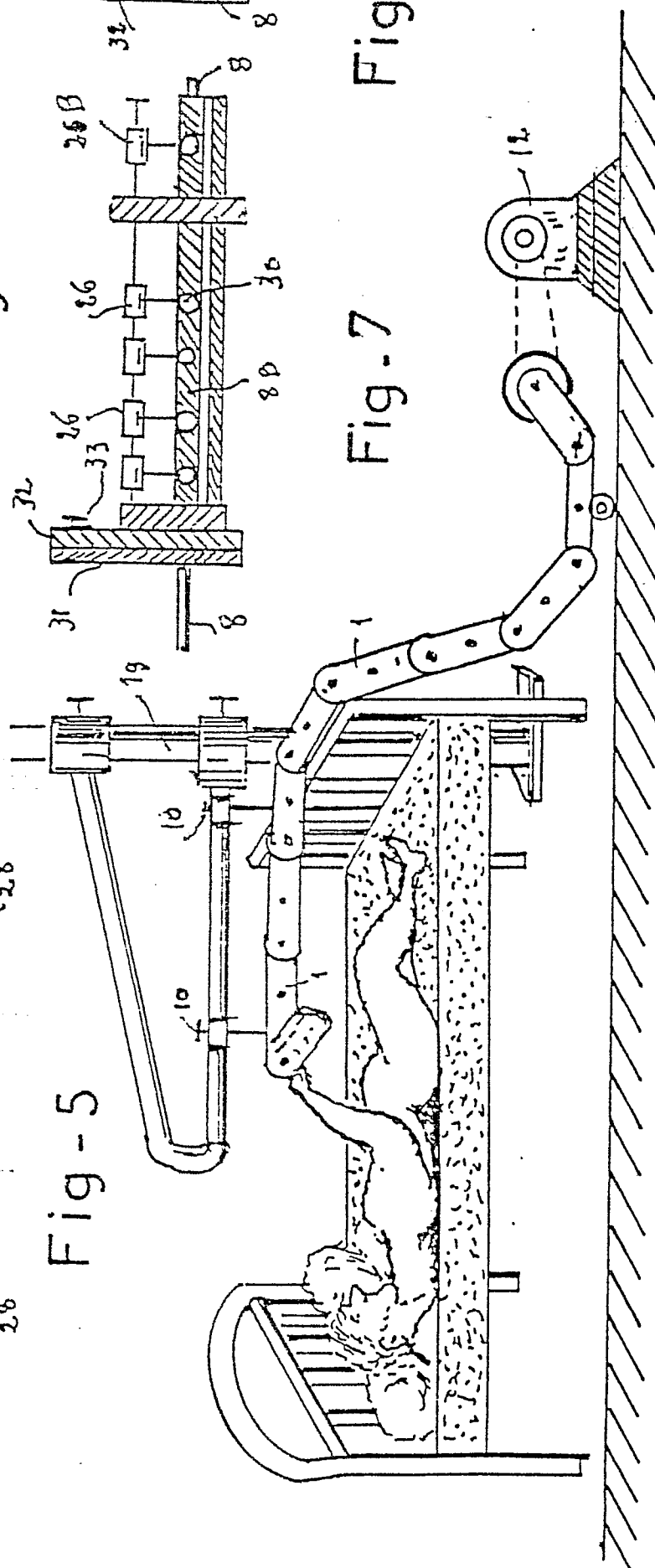


Fig. 11

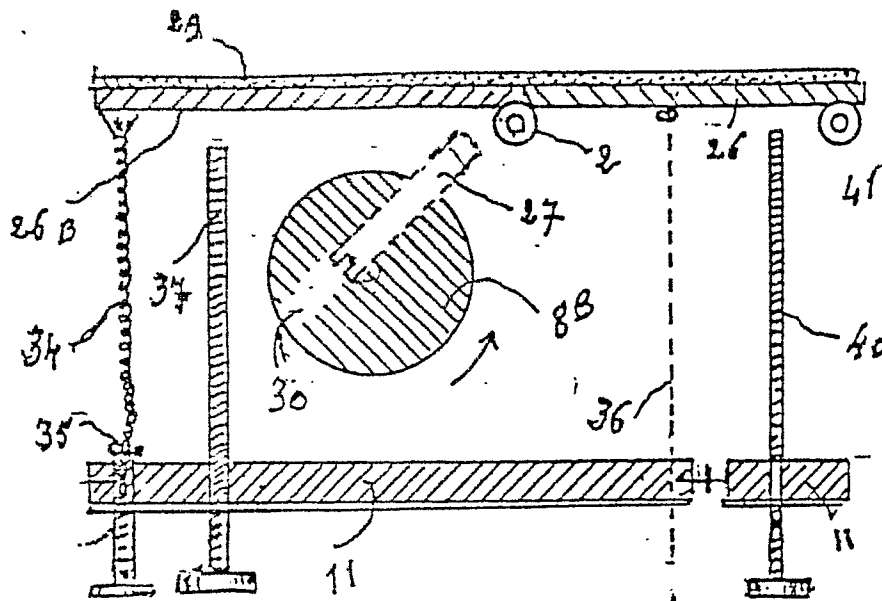


Fig. 9

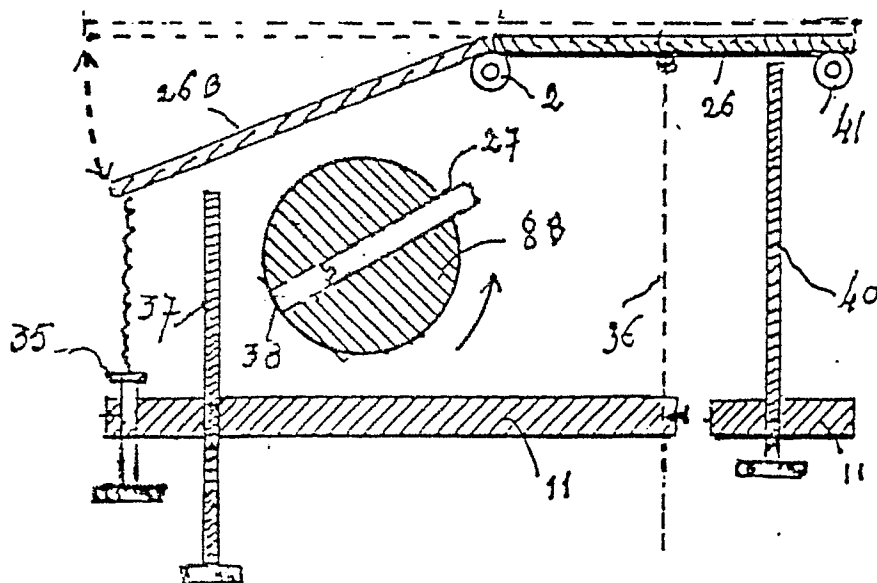


Fig. 10



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Categorie	Citation du document avec indication en cas de besoin des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 4)
Y	US-A-3 824 993 (GRANT) * Colonne 4, lignes 4-68; figures 4,5 *	1-3,5, 6,8,10	A 61 H 1/02
Y	CH-A- 490 080 (SANER) * Revendications; figure 2 *	1,2,5, 6,10	
Y	WO-A-8 402 082 (TIMOTIJEVIC) * Page 8, ligne 1 - page 9, ligne 3; figures 3,3a,3b *	3,8	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 4)
			A 61 H
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 24-11-1986	Examineur SCHOENLEBEN J.E.F.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet 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	