

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Numéro de publication:

0 060 798
A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 82420031.5

(51) Int. Cl.³: **A 63 B 21/06**

(22) Date de dépôt: 10.03.82

(30) Priorité: 13.03.81 FR 8105547

(71) Demandeur: **Tchikaloff, Georges, 16 rue de la Nation
Rochetaillée sur Saône, F-69270 Fontaines sur Saône
(FR)**

(43) Date de publication de la demande: 22.09.82
Bulletin 82/38

(72) Inventeur: **Tchikaloff, Georges, 16 rue de la Nation
Rochetaillée sur Saône, F-69270 Fontaines sur Saône
(FR)**

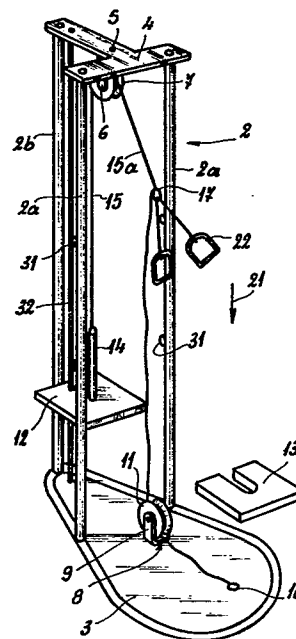
(84) Etats contractants désignés: **AT BE CH DE GB IT LI LU
NL SE**

(74) Mandataire: **Maureau, Pierre, Cabinet GERMAIN &
MAUREAU Le Britannia - Tour C 20, Boulevard E.
Déruelle, F-69003 Lyon (FR)**

(54) **Appareil de musculation.**

(57) Cet appareil est du type comprenant une colonne verticale (2) constituée par au moins deux montants latéraux verticaux (2a) fixés sur un socle (3) et liés à leur sommet par une entretoise (4), une première poulie (7) d'axe horizontal suspendue à l'entretoise précitée (4), en arrière des montants latéraux (2a), une seconde poulie (11) d'axe horizontal amarrée au socle (3) et un plateau (12) support de poids (13) amarré à un lien souple (15) tel qu'une corde ou un câble qui passe successivement dans les gorges de la première et de la deuxième poulies (7, 11) et présente au moins une boucle permettant de lui accrocher divers organes de manœuvre (22, 23).

Le socle (3) est largement dimensionné en avant de l'appareil pour servir de plateforme-support de l'utilisateur, à genoux ou debout.



EP 0 060 798 A1

"Appareil de musculation"

La présente invention concerne un appareil de musculation. On connaît de nombreux appareils de musculation dont chacun est conçu pour faire travailler un nombre limité de muscles de sorte que pour faire travailler tous les muscles en vue d'une musculation complète, il est nécessaire de disposer d'un grand nombre d'appareils que seuls les instituts spécialisés peuvent posséder.

On connaît aussi des appareils comprenant une colonne verticale constituée par au moins deux montants latéraux verticaux fixés sur un socle et liés à leur sommet par une entretoise, une première poulie d'axe horizontal suspendue à l'entretoise précitée, en arrière des montants latéraux, une seconde poulie d'axe horizontal amarrée au socle et un plateau support de poids amarré à un lien souple tel qu'une corde ou un câble qui passe successivement dans les gorges de la première et de la deuxième poulies et présente au moins une boucle permettant de lui accrocher divers organes de manoeuvre.

Les appareils connus de ce type présentent toutefois l'inconvénient soit d'exiger plusieurs câbles de manoeuvre et autant de poulies de renvoi, ce qui en renchérit le prix de revient, soit de manquer de stabilité et, par conséquent, de nécessiter un encrage entre sol et plafond ou contre un mur.

La présente invention vise à remédier à cet inconvénient en fournissant un appareil simple, stable, sans aucun encrage et par conséquent, susceptible d'être facilement déplacé et dont l'encombrement et le faible prix de revient le mettent à la portée des particuliers.

A cet effet, dans l'appareil qu'elle concerne et qui est du type précité, le socle est largement dimensionné en avant de l'appareil pour servir de plateforme-support de l'utilisateur, à genoux ou debout.

Pour permettre de soulever le plateau support de poids en agissant de bas en haut ou de haut en bas sur le lien souple, non seulement le brin du lien correspondant à son



extrémité libre est équipé d'une ou plusieurs boucles mais aussi son brin situé entre les deux poulies.

Suivant une première forme d'exécution de l'invention l'organe de manoeuvre accroché à une boucle du lien souple
5 est constitué par une poignée simple ou double ou par deux poignées manoeuvrables par l'une ou l'autre main de l'utilisateur ou ses deux mains.

Suivant une variante d'exécution de l'invention, l'organe de manoeuvre du plateau support de poids est
10 constitué par un brancard articulé, par l'une de ses extrémités, aux deux montants latéraux de la colonne verticale et dont les extrémités libres sont coudées horizontalement vers l'extérieur et sont reliées par des liens souples secondaires à l'une des boucles du premier lien souple.
15 Ce brancard peut ainsi être utilisé comme une barre porte poids.

De préférence, chaque bras du brancard est équipé d'un manchon souple en mousse de caoutchouc ou similaire permettant sa manoeuvre par les épaules de l'utilisateur
20 sans risque de les meurtrir.

Les liens souples secondaires sont avantageusement constitués par des chaînes dont un maillon est engagé sur un crochet ou similaire prévu à l'extrémité libre de chaque brancard.

25 Cette disposition permet un réglage fin et facile de la position du brancard, au repos, en fonction du gabarit de l'utilisateur et de la position adoptée, debout, assis, à genoux ou couché sur le dos.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, les
30 moyens d'articulation des bras du brancard aux montants verticaux latéraux sont agencés de manière à permettre leur montage et leur démontage rapides. Par exemple, l'extrémité d'articulation de chaque bras est constituée par un verrou cylindrique engageable dans un moyeu cylindrique porté par
35 le montant latéral correspondant de la colonne.

Pour permettre un choix entre différentes positions d'utilisation du brancard, suivant encore une autre carac-



téristique de l'invention, chaque montant latéral porte au moins deux moyeux dont chacun est coaxial avec un moyeu de l'autre montant.

Pour permettre une meilleure stabilité du plateau
5 porte poids et notamment éviter sa rotation, un guide tel qu'un câble ou similaire est tendu entre l'entretoise et le socle et le plateau porte poids présente un trou traversé par ledit guide.

Enfin, suivant encore une autre caractéristique de
10 l'invention, assurant une meilleure rigidité de la colonne, celle-ci comporte un montant postérieur donnant à la colonne une configuration sensiblement prismatique, ce troisième montant étant fixé au socle par son extrémité inférieure et à l'entretoise par son extrémité supérieure.

15 De toute façon, l'invention sera bien comprise à l'aide de la description qui suit en référence aux dessins schématiques annexés représentant, à titre d'exemple non limitatif, une forme d'exécution de cet appareil :

Figures 1 à 4 en sont des vues en perspective de trois
20 quart illustrant quatre modes d'utilisation ;

Figure 5 montre, à échelle agrandie, une forme d'exécution des moyens rapidement escamotables d'articulation du brancard aux montants de la colonne.

Comme le montre le dessin, cet appareil comprend
25 essentiellement une colonne verticale (2) constituée par deux montants latéraux (2a) verticaux et un montant postérieur (2b) lui conférant une forme prismatique. A leurs extrémités inférieures, les montants latéraux (2a) et le montant postérieur (2b) sont fixés à un socle (3) tandis
30 que leurs extrémités supérieures sont reliées par une entretoise (4) en forme de "T". En un point (5) de l'entretoise (4) situé entre les deux montants latéraux (2a) et le montant postérieur (2b) de la colonne (2), est suspendue une chape (6) supportant l'axe horizontal d'une première
35 poulie (7), tandis qu'en un point (8) du socle (3) situé en avant des montants latéraux (2a), est fixée une chape (9) supportant l'axe horizontal d'une seconde poulie (11).



Entre les montants (2a) et (2b) de la colonne (2), est disposé un plateau (12) susceptible d'être déplacé verticalement entre lesdits montants et sur lequel peuvent être disposés un ou plusieurs poids (13). A une tige (14) fixée
5 perpendiculairement à la face supérieure du plateau (12) est amarrée l'une des extrémités d'un lien souple tel qu'un câble (15) passant successivement dans les gorges de la poulie (7) et de la poulie (11). A son extrémité libre située en aval de la poulie (11), le câble (15) présente
10 une boucle (16), tandis que son brin (15a) situé entre les poulies (7) et (11) présente une boucle (17).

On conçoit aisément que si l'on tire sur l'extrémité libre du câble (15), c'est-à-dire à partir de sa boucle (16), soit horizontalement dans le sens de la flèche (18), soit
15 verticalement dans le sens de la flèche (19), on provoque le soulèvement du plateau porte poids (12) et qu'il en est de même si l'on tire verticalement de haut en bas, c'est-à-dire dans le sens de la flèche (21) sur le brin (15a) du câble (15), par exemple à partir de sa boucle (17).

20 A partir des éléments précédemment décrits, il est donc possible de manoeuvrer le plateau porte poids (12) de deux manières différentes.

Selon l'invention, il est prévu plusieurs types différents d'organes de manoeuvre du plateau porte poids (12)

25 Le premier type de ces organes de manoeuvre est constitué par une poignée (22) susceptible d'être amarrée à l'une ou l'autre des boucles (16) ou (17) du câble (15). Cette poignée (22) peut être simple et permettra la manoeuvre du plateau porte poids (12) à l'aide d'un seul
30 bras. Elle peut être double ou encore il est possible d'amarrer à une même boucle (16) ou (17) deux poignées (22), comme illustré sur les figures 1 et 2.

Comme on le conçoit aisément, l'utilisation des poignées (22) permet de développer de nombreux muscles du corps
35 humain, par exemple en utilisant une seule poignée (22) amarrée à la boucle (16), l'utilisateur se plaçant de manière à avoir une épaule le long des montants latéraux

(2a) de la colonne (2), il est possible de faire travailler l'épaule opposée en saisissant la poignée (22) par la main correspondant à cette épaule.

En conservant la même position, mais en saisissant une poignée (22) amarrée à la boucle (17) par la main correspondant à l'épaule la plus proche de la colonne (2), l'utilisateur peut faire travailler ses muscles pectoraux, à condition de se tenir avec le buste sensiblement à l'horizontale. En se plaçant debout face à la colonne (2) et en saisissant la poignée (22) toujours amarrée à la boucle (17) avec une main, l'utilisateur peut développer le triceps du bras correspondant.

En conservant cette même position face à la colonne (2) et en saisissant d'une seule main la poignée (22) amarrée cette fois à la boucle (16), il est possible de faire travailler le biceps correspondant à cette main.

En utilisant deux poignées (22) toujours amarrées à la boucle (16), comme illustré sur la figure 2, il est possible de faire travailler les biceps des deux bras en adoptant la même position que pour un seul bras, mais en saisissant une poignée dans chaque main.

Enfin, en se mettant à genoux sur le socle (3) et en saisissant les deux poignées (22) amarrées à la boucle (17) l'utilisateur peut faire travailler ses muscles dorsaux. Il peut aussi aboutir au même résultat en s'asseyant en avant de la colonne (2), les deux pieds en appui contre la base des montants latéraux (2a) et en saisissant les deux poignées (22) qui cette fois sont amarrées à la boucle terminale (16). Dans ce dernier exercice, l'utilisateur tire sur les poignées (22) sensiblement horizontalement, c'est-à-dire dans le sens de la flèche (18).

En se plaçant debout sur le socle (3) en avant des montants latéraux (2a) et en saisissant les deux poignées (22) ou une poignée double non représentée sur le dessin amarrée à la boucle terminale (16), l'utilisateur peut faire travailler ses muscles lombaires ou encore ses épaules en prolongeant vers le haut la course de la boucle (16).

RECEVU
LE 12 JUIN 1971

Au lieu d'une poignée simple (22) ou double ou de deux poignées (22), l'utilisateur peut aussi employer comme organe de manoeuvre du plateau porte poids (12) un brancard (23) dont chaque bras est articulé par une
5 extrémité (23a) à l'un des montants latéraux (2a) de la colonne (2) et présente à son autre extrémité un prolongement (23b) coudé horizontalement vers l'extérieur à l'extrémité duquel est prévu un crochet (24) servant à l'amarrage d'un lien secondaire (25) fixé par son autre extrémité à
10 la boucle (16) ou (17) du câble (15).

On conçoit aisément que lorsque les liens (25) sont amarrés à la boucle (17), la manoeuvre vers le bas, c'est-à-dire dans le sens de la flèche (21) des prolongements (23b) des bras du brancard (23), provoque le soulèvement
15 du plateau porte poids (12) et qu'à l'inverse, lorsque les liens (25) sont amarrés à la boucle (16) du câble (15), c'est leur manoeuvre vers le haut, c'est-à-dire dans le sens de la flèche (19), qui provoque le soulèvement du plateau porte poids (12).

20 On conçoit aisément que selon la position debout, assis, à genoux ou couché sur le dos, adoptée par l'utilisateur et selon que les liens (25) sont amarrés à la boucle (16) ou à la boucle (17) du câble (15), il est possible de faire travailler de nombreux muscles.

25 En position assise, l'utilisateur peut aussi manoeuvrer le brancard (23) non pas en saisissant ses prolongements (23b) par les mains, mais en le soulevant directement par ses épaules. Pour éviter des meurtrissures, chaque bras du brancard (23) est avantageusement équipé d'un manchon
30 (26) en mousse de caoutchouc ou similaire. En manoeuvrant les prolongements (23b) du brancard (23) dans la position assise avec les liens (25) amarrés à la boucle (16), l'utilisateur peut faire travailler les muscles des épaules, tandis que dans la position à genoux et avec les liens (25) amarrés
35 à la boucle (17), il peut faire travailler les muscles dorsaux.

Dans la position couchée sur le dos et en manoeuvrant



les prolongements (23b) des bras du brancard (23), il peut faire travailler ses muscles pectoraux ou ses triceps.

Enfin, en manoeuvrant le brancard (23) uniquement par ses épaules en appui sous les manchons (26), les liens (25) étant amarrés à la boucle (16), l'utilisateur peut faire travailler les muscles de ses cuisses par mouvements successifs de flexion, ou encore ses mollets en s'élevant sur la pointe des pieds.

Tous les exemples qui viennent d'être décrits ne l'ont été qu'à titre d'illustration des nombreuses possibilités d'utilisation de cet appareil et cela sans aucun caractère limitatif.

Comme il a été indiqué précédemment, le plateau (12) de cet appareil peut être manoeuvré soit à l'aide de poignées (22) simples ou doubles, soit à l'aide du brancard (23) et, dans certains cas où seules les poignées (22) sont utilisées, le brancard (23) doit être retiré pour ne pas constituer une gêne. A cet effet, ses moyens d'articulation aux montants latéraux (2a) de la colonne (2) sont facilement escamotables. La figure 5 montre une forme d'exécution intéressante des moyens d'articulation du brancard (23) aux montants latéraux (2a) de la colonne (2).

Dans cet exemple, l'extrémité d'articulation de chaque bras du brancard (23) présente un retour (23a) coudé horizontalement à angle droit vers l'extérieur de section tubulaire et portant un verrou (27) manoeuvrable axialement à l'aide d'un ergot de commande (28) mobile dans une lumière (29) en forme de "U". Ce verrou (27) est engageable dans un moyeu (31) d'axe horizontal porté par le montant (2a) correspondant de la colonne (2). Pour permettre un choix entre plusieurs positions du brancard (23), chaque montant (2a) porte plusieurs moyeux (31) dont chacun est coaxial avec le moyeu (31) correspondant porté par l'autre montant (2a).

Comme le montre le dessin, pour éviter la rotation du plateau (12) lors de ses déplacements verticaux entre les montants (2a) et (2b) de la colonne (2), il est prévu un



guide (32) constitué par un câble tendu verticalement entre l'entretoise (4) et le socle (3) et traversant le plateau (12) par un trou non visible sur le dessin.

Comme il va de soi et comme il ressort de ce qui
5 précède, l'invention ne se limite pas à la seule forme d'exécution de cet appareil de musculation qui a été décrit ci-dessus à titre d'exemple non limitatif ; elle en embrasse, au contraire, toutes les variantes de réalisation.

Revendications

1. - Appareil de musculation du type comprenant une colonne verticale (2) constituée par au moins deux montants latéraux verticaux (2a) fixés sur un socle (3) et liés à leur sommet par une entretoise (4), une première poulie (7) d'axe horizontal suspendue à l'entretoise précitée (4), en arrière des montants latéraux (2a), une seconde poulie (11) d'axe horizontal amarrée au socle (3) et un plateau (12) support de poids (13) amarré à un lien souple (15) tel qu'une corde ou un câble qui passe successivement dans les gorges de la première et de la deuxième poulies (7,11) et présente au moins une boucle permettant de lui accrocher divers organes de manoeuvre (22,23) caractérisé en ce que le socle (3) est largement dimensionné en avant de l'appareil pour servir de plateforme - support de l'utilisateur, à genoux ou debout.

2. - Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce que non seulement le brin du lien (15) correspondant à son extrémité libre, mais aussi son brin (15a) situé entre les deux poulies (7 et 11) comporte au moins une boucle (16,17).

3. - Appareil selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisé en ce que l'organe de manoeuvre accroché à une boucle (16,17) du lien souple (15) est constitué par une poignée simple ou double ou par deux poignées (22) manoeuvrables par l'une ou l'autre main de l'utilisateur ou par ses deux mains.

4. - Appareil selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'organe de manoeuvre du plateau (12) support de poids (13) est constitué par un brancard (23) articulé par l'une (23a) de ses extrémités aux deux montants latéraux (2a) de la colonne verticale (2) et dont les extrémités libres sont munies de prolongements (23b) coudés horizontalement vers l'extérieur et reliés par des liens souples secondaires (25) à l'une des boucles (16,17) du premier lien souple (15).

5. - Appareil selon la revendication 4, caractérisé en ce que chaque bras du brancard (23) est équipé d'un man-

chon souple (26) en mousse de caoutchouc ou similaire permettant sa manoeuvre par les épaules de l'utilisateur.

5 6. - Appareil selon la revendication 4 ou la revendication 5, caractérisé en ce que les liens souples secondaires (26) sont constitués par des chaînes dont un maillon est engagé sur un crochet (24) ou similaire prévu à l'extrémité libre de chaque prolongement (23b) de chaque bras du brancard (23).

10 7. - Appareil selon l'une quelconque des revendications 4 à 6, caractérisé en ce que les moyens d'articulation des bras du brancard (23) aux montants verticaux latéraux (2a) sont agencés de manière à permettre le montage et le démontage rapides du brancard (23).

15 8. - Appareil selon la revendication 7, caractérisé en ce que l'extrémité d'articulation de chaque bras présente un prolongement tubulaire (23a) coudé horizontalement à angle droit vers l'extérieur supportant un verrou (27) mobile axialement et manoeuvrable à l'aide d'un ergot (28) mobile dans une lumière en "U" (29) de manière à pouvoir engager le
20 verrou (27) dans un moyeu (31) porté par le montant latéral correspondant (2a) de la colonne (2) ou l'en extraire.

9. - Appareil selon la revendication 8, caractérisé en ce que pour permettre un choix entre différentes positions d'utilisation du brancard (23), chaque montant latéral (2a) porte plusieurs moyeux (31) dont chacun est coaxial avec le moyeu (31) correspondant de l'autre montant latéral (2a).
25

10. - Appareil selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que pour permettre une
30 meilleure stabilité du plateau (12) porte poids (13) et notamment éviter sa rotation, un guide (32) tel qu'un câble ou similaire est tendu entre l'entretoise(4) et le socle (3) et le plateau (12) présente un trou traversé par ledit guide (32).

35 11. - Appareil selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la colonne (2) comprend un montant postérieur (2b) lui conférant une forme prismatique, ce montant postérieur (2b) étant solidaire par

son extrémité inférieure du socle (3) et par son extrémité supérieure de l'entretoise (4).

0060798

FIG.1

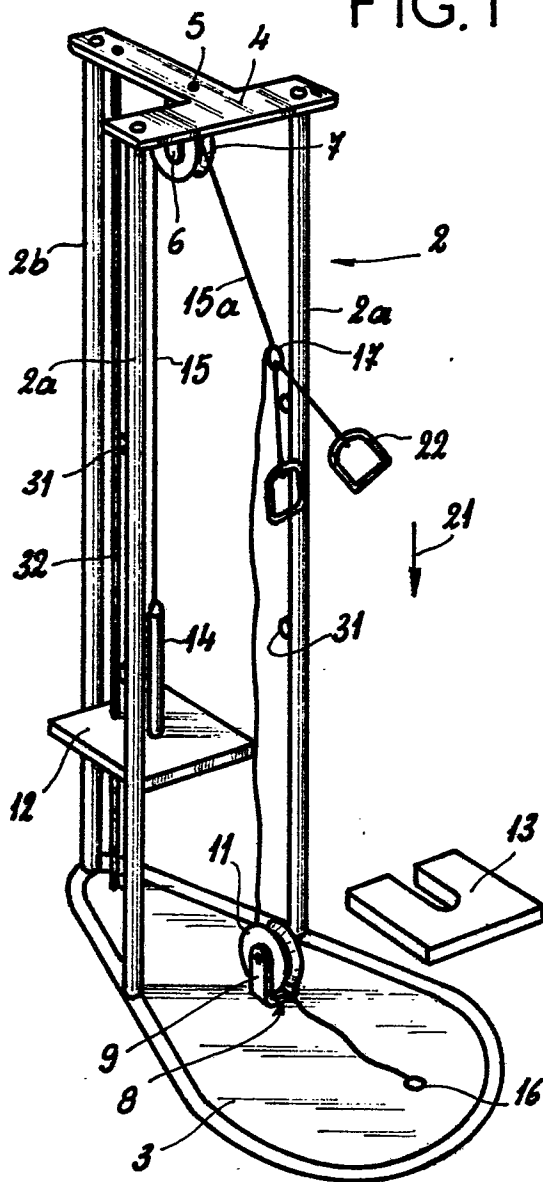
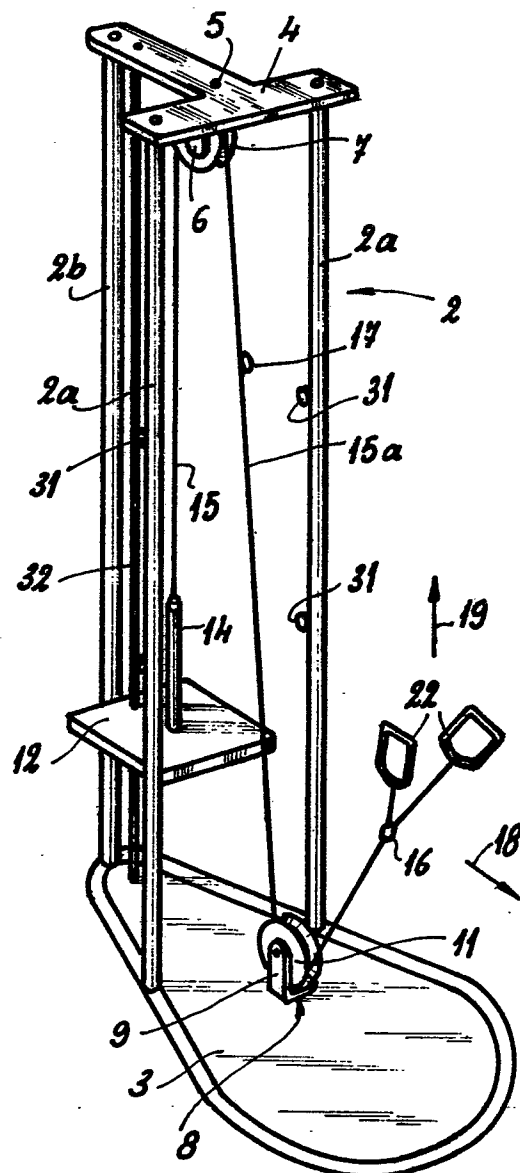
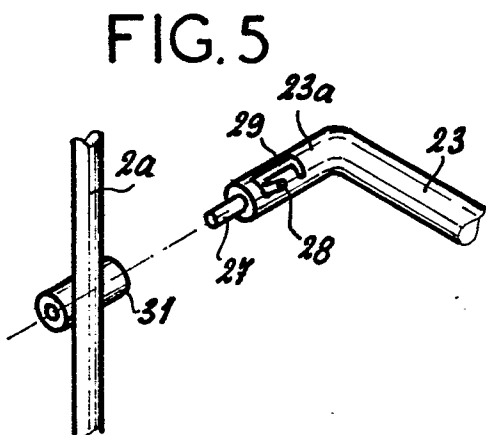
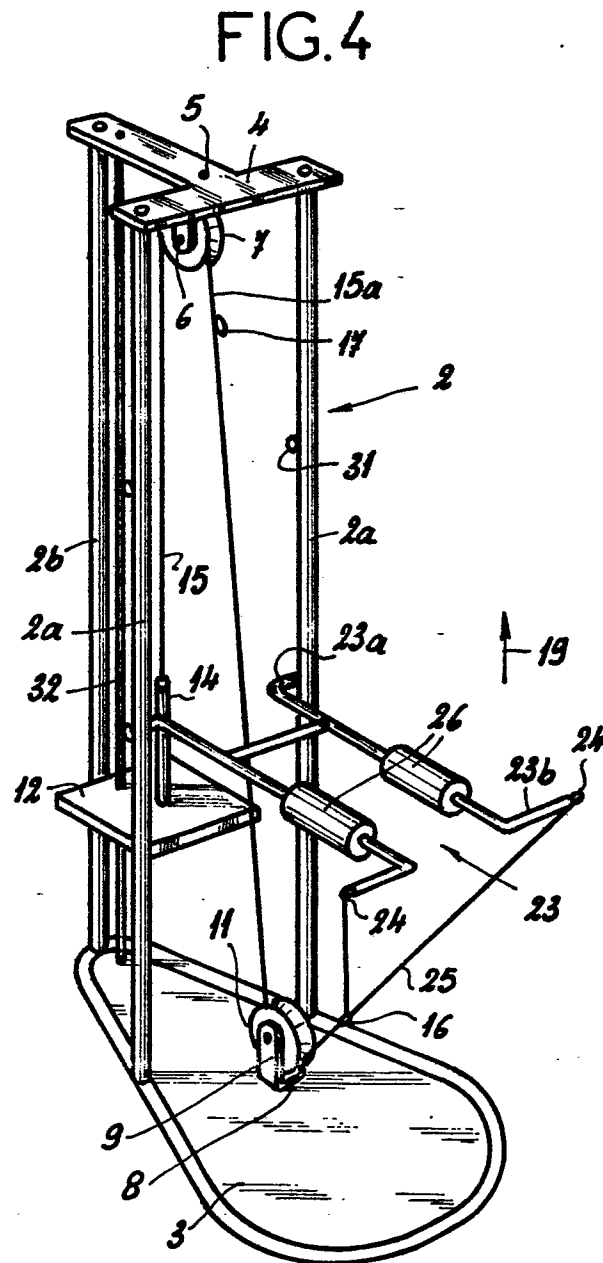
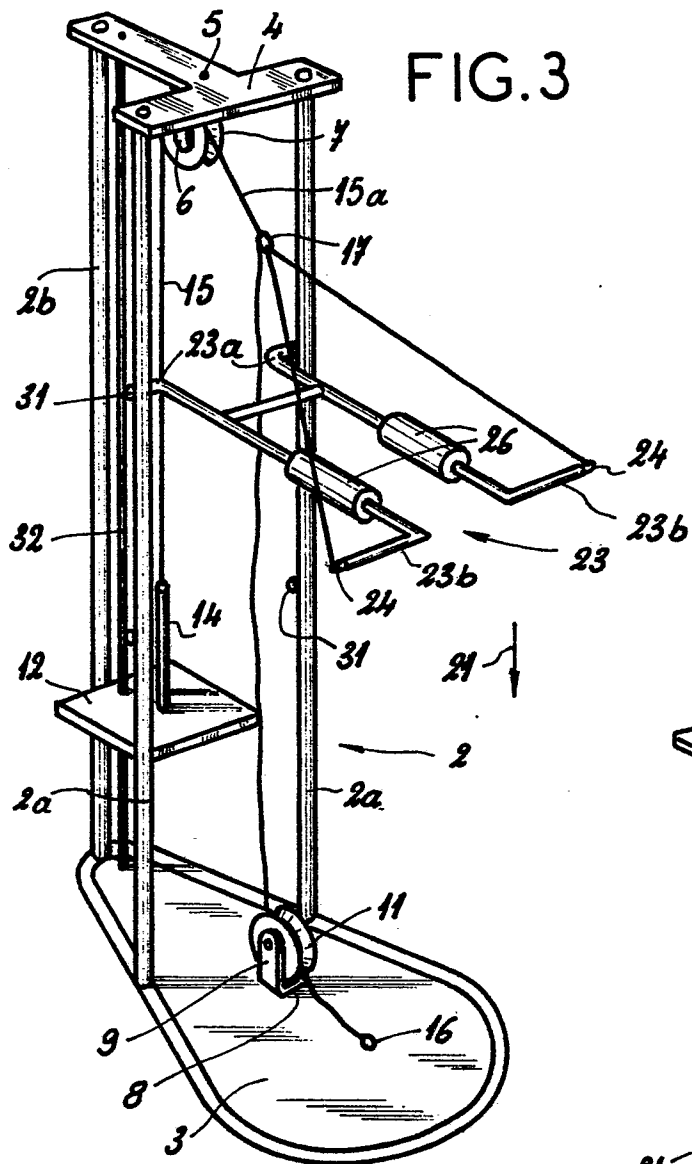


FIG.2







Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0060798
Numéro de la demande

EP 82 42 0031

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. 3)
X	<u>US - A - 3 850 431 (WINANS)</u> * colonne 3, ligne 59 - colonne 4, ligne 5; colonne 4, lignes 13-18; colonne 5, lignes 26-56; figures 1,2 *	1,3,4,5,10,11	A 63 B 21/06
	--		
Y	<u>WO - A - 80/02508 (SEGERSTEN)</u> * page 2, ligne 34 - page 3, ligne 17; figure 1 *	1,3,10,11	
	--		
Y	<u>US - A - 3 708 167 (POTGIETER)</u> * abrégé; figures 1-6 *	1,3,10,11	
	--		
	<u>DE - C - 161 789 (FIEDLER)</u> * figures *	1,3,10,11	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 3)
X Y	--		A 63 B
Y	<u>DE - C - 169 774 (FIEDLER)</u> * page 1, lignes 15-23, 29-47; figures *	10,11	
	--		
A	<u>US - A - 3 438 627 (LA LANNE)</u> * abrégé; figures *	1,3,9,10,11	
	-- ./.		
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 08-06-1982	Examineur GERMANO
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	



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0060798

Numéro de la demande

EP 82 42 0031

-2-

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. ³)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendica- tion concernée	
A	<u>GB - A - 134 847 (WERNDLI)</u> * figures 1,2 * -----	2,3	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. ³)