

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

⑫

N° 81 08623

⑤④ Appareil pour l'éducation et/ou la rééducation du tronc et des membres.

⑤① Classification internationale (Int. Cl. 3). A 61 H 1/02.

②② Date de dépôt 28 avril 1981.

③③ ③② ③① Priorité revendiquée :

④① Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 43 du 29-10-1982.

⑦① Déposant : TRUTTMANN Alfred, résidant en France.

⑦② Invention de : Alfred Truttman.

⑦③ Titulaire : *Idem* ⑦①

⑦④ Mandataire : Pierre Nuss, conseil en brevets,
10, rue Jacques-Kablé, 67000 Strasbourg.

La présente invention concerne le domaine des appareils et accessoires utilisés en kinésithérapie et dans les activités sportives, et a pour objet un appareil pour l'éducation et/ou la rééducation du tronc et des membres.

5 Actuellement, les appareils de kinésithérapie utilisés, soit pour permettre une activité complémentaire et compensatrice, en particulier pour éviter les lésions et arthroses secondaires chez les sportifs, soit pour permettre des exercices d'éducation ou de rééducation chez des malades,
10 ne permettent généralement qu'un seul exercice ou un nombre limité d'exercices obligeant à un changement de position, voire d'appareil pour l'exécution d'autres exercices.

La présente invention a pour but de pallier ces inconvénients.

15 Elle a, en effet, pour objet un appareil pour l'éducation et/ou la rééducation du tronc et des membres, caractérisé en ce qu'il est essentiellement constitué par un ensemble à quatre prises manuelles monté sur un cadre
20 pourvu de contrepoids munis d'éléments antidérapants, par une sangle médiane réglable munie à une extrémité d'un étrier et fixée et stabilisée de manière élastique à son autre extrémité en position centrale sur le cadre, par
25 des tenseurs élastiques de forces de tension différentes solidaires de l'ensemble à quatre prises, et à leur autre extrémité, d'un anneau de fixation de deux étriers, par
une mentonnière élastique solidaire à ses deux extrémités de l'ensemble à quatre prises manuelles, par un dispositif
30 lesté de soutien au repos des membres inférieurs et de l'abdomen, réglable en hauteur, par un dispositif de contre-traction d'équilibrage pour les tenseurs élastiques, par un bâton de blocage sous le dispositif de soutien, et par un élément de soutien du segment nuque-tête.

L'invention sera mieux comprise grâce à la description ci-après, qui se rapporte à des modes de réalisation
35 préférés, donnés à titre d'exemples non limitatifs, et expliqués avec référence aux dessins schématiques annexés, dans lesquels :

la figure 1 est une vue en plan de l'appareil conforme à l'invention en position d'utilisation pour un travail au

sol en combinaison avec une chaise, avec tous ses éléments accessoires ;

la figure 2 est une vue analogue de l'appareil adapté à une table de rééducation, et

5 la figure 3 représente un mode de réalisation possible de l'ensemble à quatre prises manuelles.

Conformément à l'invention, et comme le montre plus particulièrement, à titre d'exemple, la figure 1 des dessins annexés, l'appareil pour l'éducation et/ou la rééducation du
10 tronc et des membres est essentiellement constitué par un ensemble 1 à quatre prises manuelles monté sur un cadre 2 pourvu de contrepoids 3 munis d'éléments antidérapants 4, par une sangle médiane 5 réglable munie à une extrémité d'un étrier 6 et fixée et stabilisée à son autre extrémité, de
15 manière élastique, en position centrale sur le cadre 2, et par des tenseurs élastiques 7 de forces de tension différentes, solidaires de l'ensemble à quatre prises 1, et à leur autre extrémité, d'un anneau 8 de fixation de deux étriers 22. L'appareil est muni, en outre, d'une mentonnière élas-
20 tique 9 solidaire de l'ensemble 1 par ses deux extrémités, d'un dispositif 10 de contre-traction d'équilibrage pour les tenseurs élastiques 7, d'un bâton 11 de blocage, d'un dispositif 12 de soutien au repos des membres inférieurs et de l'abdomen, et d'un élément 13 de soutien du segment nuque-
25 tête sous forme d'un petit sac de sable ou d'un coussin.

L'ensemble 1 à quatre prises manuelles est avantageusement constitué, comme le montre plus particulièrement la figure 3, par une barre rigide inférieure rectiligne 14, et par une barre supérieure brisée 15 plus courte formée par
30 deux bras disposés avec une légère inclinaison par rapport à la barre inférieure 14. Cette barre 15 est fixée sur la barre 14 au moyen de flasques 16 avec interposition de plots élastiques 17 et d'éléments de maintien articulés 18 permettant une légère flexibilité de ladite barre 15.

35 La sangle médiane 5 est munie d'une boucle 19 de réglage de longueur et est fixée de manière amovible sur le cadre 2 au moyen d'un élément élastique 20. A son autre

extrémité, la sangle 5 est munie d'un anneau 21 de fixation de l'étrier 6 qui est sous forme d'une demi-sangle. Cette sangle 5 permet un étirement actif du plan dorsal postérieur.

Les tenseurs élastiques 7 sont constitués par des éléments élastiques 7' sous forme d'extenseurs de diverses forces de tension, qui sont fixés de manière amovible sur la barre 14 de l'ensemble 1 près des poignées de cette dernière, et sur l'anneau 8 de fixation des étriers 22. Ces derniers, ainsi que l'étrier 6 ne sont pas rembourrés afin de réaliser une coupure-stimulation des plantes des pieds réflexogène et inhibitrice des douleurs rachidiennes.

Le dispositif 12 de soutien au repos des membres inférieurs et de l'abdomen est avantageusement constitué par une chaise légère 23 muni d'un lest 24 et dont la hauteur de la surface de repos peut être réglée par adjonction de coussins. Aux pieds postérieurs de cette chaise 23 est fixé le dispositif 10 de contre-traction d'équilibrage pour les tenseurs 7, qui est constitué par des éléments élastiques pouvant être reliés entre eux et à l'anneau 8 au moyen de boucles connues. Ce dispositif 10 peut également être relié au bâton de blocage 11, qui est alors avantageusement placé derrière les pieds antérieurs de la chaise 23, et qui sert à la fixation basse et plaquée des épaules, les avant-bras et les mains étant en supination, permettant ainsi un étirement global non douloureux des structures musculo-ligamentaires postérieures.

La mentonnière élastique 9 est constituée par un tenseur doublé de force relativement faible, fixé comme les tenseurs 7 sur la barre 14, dont les brins sont maintenus rapprochés au niveau du menton, pour le serrage de ce dernier, au moyen de deux anneaux 26, en caoutchouc ou analogue, et qui est pourvu de part et d'autre des anneaux 26 d'un bloqueur latéral de visualisation 27. Cette mentonnière 9 forme ainsi un système de mentonnière de rappel basé sur la proprioceptivité permettant un bon placement du menton qui a tendance à se dérober en cassure postérieure.

L'appareil décrit ci-dessus et représenté à la figure 1 peut être facilement rangé avec un très faible encombrement en libérant quasi-instantanément la place pour

une autre activité.

La figure 2 représente l'appareil conforme à l'invention adapté à une table de rééducation 28. Dans ce cas, l'ensemble 1 est monté directement sur la table 28 au
5 moyen de sangles 29 ou d'autres dispositifs de fixation démontables, et le dispositif 12 de soutien au repos des membres inférieurs et de l'abdomen est constitué par un empilement de coussins non représentés, le dispositif 10 de contre-traction d'équilibrage étant fixé à l'extrémité
10 de pied de la table 28.

Conformément à une variante de réalisation de l'invention, non représentée aux dessins annexés, l'appareil peut également être constitué uniquement par l'ensemble à quatre prises manuelles, dont la barre rigide inférieure
15 est munie à intervalles réguliers, entre les poignées, de masselottes en fonte formant ensemble avec la barre supérieure, qui est avantageusement en acier, le contrepoids, par la sangle d'étirement fixée sur la partie centrale de la barre inférieure, et par les tenseurs élastiques, qui
20 sont fixés sur ladite barre inférieure.

L'appareil conforme à l'invention permet, dans des conditions de correction et de détente optimale du tronc et de la ceinture scapulaire, toute une gamme d'exercices dynamiques, ou statiques, ou encore des étirements,
25 les membres inférieurs agissant en moteur et/ou en contrepoids suivant le travail exécuté. En outre, différents exercices peuvent être effectués rapidement sans changement de position de l'exécutant.

L'appareil conforme à l'invention trouve son
30 application aussi bien dans le domaine du sport que dans celui de la kinésithérapie. En effet, il peut servir pour l'activité sportive complémentaire et compensatrice, en particulier pour la prévention des lésions disco-ligamentaires et des arthroses secondaires, ainsi que pour le traitement d'affections, telles que les tendinites, les insuffisances abdominales avec rachialgie, les mauvaises coordina-
35 tions geste-souffle, les gonalgies, les brachialgies, ou les cervicalgies.

En kinésithérapie, il permet un exercice global

respectant les cinèses physiologiques en n'autorisant que des mouvements strictement intégrés et pratiqués à tout moment dans le champ visuel de l'exécutant. L'appareil permet, en outre, un travail respiré et auto-dosé, en 5 symétrie axiale, respectueux de la latéralité du sujet et de son morphotype.

Enfin, grâce à l'invention, il est possible de traiter une vaste gamme de situations pathologiques, telles que les rachialgies avec insuffisance respiratoire 10 ou abdominale, avec hypotonie, ou sur fond neuro-végétatif, les séquelles post-traumatiques de la colonne vertébrale, la scoliose juvénile, la pathologie des ceintures et des membres, en particulier du cou, les troubles de la coordi- 15 nation neuro-motrice par défaut ou après lésion, et les troubles respiratoires éducatibles ou rééducatibles.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation décrits et représentés aux dessins annexés. Des modifications restent possibles, notamment du 20 point de vue de la constitution des divers éléments, ou par substitution d'équivalents techniques, sans sortir pour autant du domaine de protection de l'invention.

- R E V E N D I C A T I O N S -

1. Appareil pour l'éducation et/ou la rééducation du tronc et des membres, caractérisé en ce qu'il est essentiellement constitué par un ensemble (1) à quatre
5 prises manuelles monté sur un cadre (2) pourvu de contre-
poids (3) munis d'éléments antidérapants (4), par une
sangle médiane réglable (5) munie à une extrémité d'un
étrier (6) et fixée et stabilisée de manière élastique à
10 son autre extrémité en position centrale sur le cadre (2),
par des tenseurs élastiques (7) de forces de tension
différentes solidaires de l'ensemble à quatre prises (1),
et à leur autre extrémité, d'un anneau (8) de fixation de
deux étriers (22), par une mentonnière élastique (9) soli-
15 daire à ses deux extrémités de l'ensemble (1) à quatre
prises manuelles, par un dispositif (12) lesté de soutien
au repos des membres inférieurs et de l'abdomen, réglable
en hauteur, par un dispositif (10) de contre-traction
d'équilibrage pour les tenseurs élastiques (7), par un
20 bâton de blocage (11) sous le dispositif de soutien (12),
et par un élément (13) de soutien du segment nuque-tête.

2. Appareil, suivant la revendication 1, caracté-
risé en ce que l'ensemble (1) à quatre prises manuelles est
constitué par une barre rigide inférieure rectiligne (14),
et par une barre supérieure brisée (15) plus courte formée
25 par deux bras disposés avec une légère inclinaison par
rapport à la barre inférieure (14), cette barre (15) étant
fixée sur la barre (14) au moyen de flasques (16) avec
interposition de plots élastiques (17) et d'éléments de
maintien articulés (18) permettant une légère flexibilité
30 de ladite barre (15).

3. Appareil, suivant l'une quelconque des revendi-
cations 1 et 2, caractérisé en ce que la sangle médiane 5
est munie d'une boucle (19) de réglage de longueur et est
fixée de manière amovible sur le cadre (2) au moyen d'un
35 élément élastique (20), et à son autre extrémité, elle est
pourvue d'un anneau (21) de fixation de l'étrier (6) qui
est sous forme d'une demi-sangle.

4. Appareil, suivant la revendication 1, caracté-
risé en ce que les tenseurs élastiques (7) sont constitués

par des éléments élastiques (7') sous forme d'extenseurs de diverses forces de tension, qui sont fixés de manière amovible sur la barre (14) de l'ensemble (1) et sur l'anneau (8) de fixation des étriers (22).

5 5. Appareil, suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le dispositif (12) de soutien au repos des membres inférieurs et de l'abdomen est avantageusement constitué par une chaise légère (23) munie d'un lest (24) et dont la hauteur de la surface de repos peut être réglée par
10 adjonction de coussins.

 6. Appareil, suivant l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le dispositif (10) de contre-traction d'équilibrage pour les tenseurs (7) est constitué par des éléments élastiques reliés entre eux et
15 à l'anneau (8) au moyen de boucles, et est fixé aux pieds postérieurs de la chaise (23).

 7. Appareil, suivant la revendication 1, caractérisé en ce que la mentonnière élastique (9) est constituée par un tenseur doublé de force relativement faible, fixé
20 comme les tenseurs (7) sur la barre (14), dont les brins sont maintenus rapprochés au niveau du menton, pour le serrage de ce dernier, au moyen de deux anneaux (26), en caoutchouc, ou analogue, et qui est pourvu de part et
25 d'autre des anneaux (26) d'un bloqueur latéral de visualisation (27).

 8. Appareil, suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que l'ensemble (1) est monté directement sur la table (28) au moyen de sangles (29) ou d'autres dispositifs de fixation démontables, et
30 le dispositif (12) de soutien au repos des membres inférieurs et de l'abdomen est constitué par un empilement de coussins, le dispositif (10) de contre-traction d'équilibrage étant fixé à l'extrémité de pied de la table (28).

 9. Appareil, suivant la revendication 1, caractérisé en ce qu'il est constitué uniquement par l'ensemble
35 à quatre prises manuelles, dont la barre rigide inférieure est munie à intervalles réguliers, entre les poignées, de masselottes en fonte formant ensemble avec la barre supérieure, qui est avantageusement en acier, le contrepoids,

par la sangle d'étirement fixée sur la partie centrale de la barre inférieure, et par les tenseurs élastiques, qui sont fixés sur ladite barre inférieure.

Fig-2

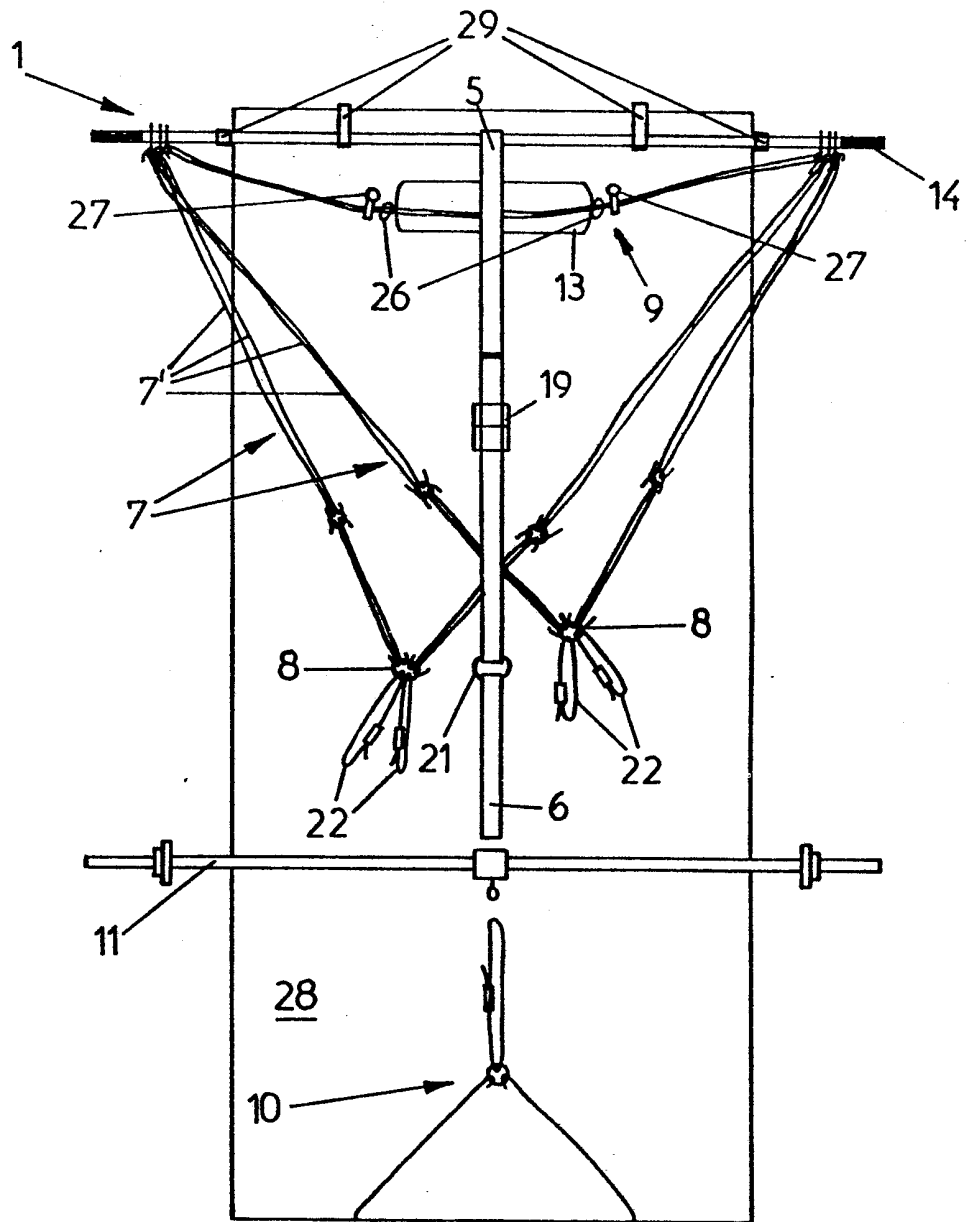


Fig. 3

