CH 672592 A5

(19) CONFÉDÉRATION SUISSE
OFFICE FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

(11) CH 672592 A5

(51) Int. Cl.[4]: A 61 H 1/02

Brevet d'invention délivré pour la Suisse et le Liechtenstein
Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein

(12) FASCICULE DU BREVET A5

(21) Numéro de la demande: 1576/87

(22) Date de dépôt: 24.04.1987

(24) Brevet délivré le: 15.12.1989

(45) Fascicule du brevet publié le: 15.12.1989

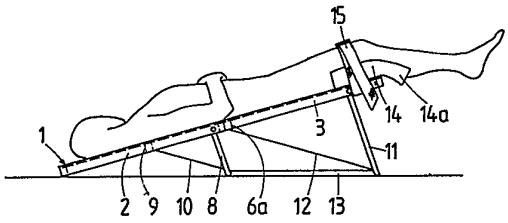
(73) Titulaire(s):
Arieh-Courvoisier S.A., Petit-Lancy

(72) Inventeur(s):
Courvoisier, Guy, Céligny
Arieh, Simon, Genève

(74) Mandataire:
Bugnion S.A., Genève-Champel

(54) Appareil d'exercice passif de relaxation et d'extension dorsale.

(57) L'appareil comprend un support plan lisse (1) inclinable soutenu par un piétement (8, 11). Le bord supérieur du support plan est recouvert d'une partie élastiquement compressible (14) présentant une surface à haut coefficient de frottement. L'appareil permet une relaxation et une extension dorsale par gravitation dans une position, jambes fléchies, particulièrement favorable.



REVENDICATIONS

1. Appareil d'exercice passif de relaxation et d'extension dorsale comprenant un support plan lisse (1; 18; 34) inclinable soutenu par un piétement, caractérisé par le fait que l'extrémité supérieure du support plan lisse présente une partie élastiquement compressible (14; 22) recouvrant le bord supérieur du support plan lisse et présentant une surface dont le coefficient de frottement est tel que le corps de l'utilisateur couché sur le plan lisse incliné est retenu par frottement lorsque ses jambes reposent sur le bord supérieur.

2. Appareil selon la revendication 1, dont le support plan inclinable est constitué de deux panneaux articulés entre eux (2, 3) de manière à pouvoir être repliés, chaque panneau étant muni d'un piétement (8, 11) rabattable contre son panneau, caractérisé par le fait que les deux piétements sont reliés entre eux par une attache souple (13).

3. Appareil selon la revendication 2, caractérisé par le fait que chaque piétement est en outre relié à son panneau par une attache souple oblique (10, 12) limitant l'ébat du piétement.

4. Appareil selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le support plan inclinable (34) est supporté, à une extrémité, par un piétement fixe (35, 36) et, en un endroit situé entre le milieu du support et son autre extrémité ou à son autre extrémité, par un piétement (40) de hauteur variable et modifiable au moyen d'un moteur (49).

5. Appareil selon la revendication 4, caractérisé par le fait que le piétement de hauteur variable est constitué d'un cadre vertical (41) dans lequel l'extrémité correspondante du support plan inclinable (34) est suspendue par un câble (44) dont l'autre extrémité est solidaire d'un écrou (47) monté sur une vis sans fin (48) entraînée par le moteur (49).

6. Appareil selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé par le fait que ladite partie élastiquement compressible est constituée d'un coussin rectangulaire (14) en matériau élastique ferme à revêtement à haut coefficient de frottement, dépassant l'extrémité du support plan.

7. Appareil selon la revendication 6, caractérisé par le fait que le coussin (14) est relié à la face inférieure du support plan par deux lanières (26, 27) fixées à la face inférieure du coussin en deux points de telle manière que, lorsque le coussin est placé sur le support plan, lanières tendues, la largeur de sa partie dépassante est inférieure à la largeur de la partie reposant sur le support plan.

DESCRIPTION

La présente invention a pour objet un appareil d'exercice passif de relaxation et d'extension dorsale comprenant un support plan lisse inclinable soutenu par un piétement.

On connaît de tels appareils destinés à l'extension de la colonne vertébrale, notamment pour le traitement des hernies discales. Le support incliné, constitué par une planche, est muni d'un harnais fixé à son extrémité supérieure et destiné à soutenir l'utilisateur par le thorax lors d'exercices d'extension lombaire. La force de traction sur la colonne vertébrale est donnée seulement par la composante oblique du poids du bassin et des jambes. Cette force est relativement faible et l'utilisateur doit rester sur la planche un temps relativement long, de l'ordre d'une demi-heure, pour que l'effet d'extension soit perceptible. De plus, le harnais ne devant pas serrer le corps, l'utilisateur a tendance à glisser hors du harnais, ce qui apporte pour effet de provoquer une contraction de la musculature du dos qui empêche d'obtenir la relaxation de la partie lombaire. En outre, la position jambes allongées n'est généralement pas la position la plus adéquate pour obtenir un bon alignement des vertèbres lombaires et la relaxation dorsale n'est pas pleinement réalisée. Enfin, étant donné que le support oblique doit être plus long que l'utilisateur le plus grand, sa longueur doit être d'au moins 2 mètres.

On connaît d'autre part une table inclinée (brevet US 2 658 754) sur laquelle l'utilisateur se couche la tête en bas, retenu par les chevilles au moyen d'une sangle.

Dans une telle position, les jambes sont également allongées, de sorte que l'on a les mêmes inconvénients que dans l'appareil à harnais. Une utilisation de cette table pour obtenir une extension dorsale, soit en prévoyant une surface suffisamment lisse, soit par une inclinaison adéquate de la table, serait en outre très vite douloureuse au niveau des chevilles. Une telle table doit également avoir une longueur supérieure à 2 mètres.

La présente invention a pour but de réaliser un appareil d'exercice passif de relaxation et d'extension dorsale obviant aux inconvénients des appareils antérieurs et répondant mieux aux critères médicaux actuels.

L'appareil selon l'invention est caractérisé par le fait que l'extrémité supérieure du support plan lisse présente une partie élastiquement compressible recouvrant le bord supérieur du support plan et présentant une surface dont le coefficient de frottement est tel que le corps de l'utilisateur couché sur le plan lisse incliné est retenu par frottement lorsque ses jambes reposent sur le bord supérieur.

La partie élastiquement compressible est destinée à soutenir et retenir l'utilisateur par le creux des genoux, ce qui lui permet de choisir une position des jambes plus ou moins fléchie selon sa morphologie, de manière à diminuer le pincement des vertèbres lombaires et d'obtenir une excellente relaxation du dos. Dans cette position, les vertèbres lombaires sont alignées, sans pincement, et la relaxation de la partie lombaire est excellente. La traction sur le dos est en outre aussi bonne qu'en position jambes allongées, ce qui permet d'obtenir le même effet avec un appareil sensiblement plus court, une longueur de 150 cm étant suffisante, ce qui en fait un appareil peu encombrant, même en version non repliable.

Selon une forme particulièrement avantageuse de la partie élastiquement compressible, celle-ci est constituée d'un coussin rectangulaire, en matériau élastique ferme à revêtement à haut coefficient de frottement, dépassant l'extrémité du support plan. Un tel coussin a pour effet de soutenir les jambes dans une position légèrement repliée particulièrement adéquate.

Le dessin annexé représente, à titre d'exemple, quelques formes d'exécution de l'invention.

La figure 1 représente une première forme d'exécution, repliable.

La figure 2 représente une deuxième forme d'exécution, non repliable.

La figure 3 représente un détail, en perspective, de la figure 1.

La figure 4 représente, en perspective, un détail de la figure 2.

Les figures 5 et 6 représentent une partie d'une variante d'exécution de la figure 2 dans deux positions différentes.

La figure 7 est une vue de dessous de l'articulation de la première forme d'exécution selon la figure 1.

La figure 8 est un détail de l'articulation des piétements rabattables des formes d'exécution précédentes.

La figure 9 représente, en perspective, une troisième forme d'exécution à inclinaison variable.

La figure 10 est une vue en coupe selon X-X de la figure 9.

L'appareil représenté à la figure 1 comprend un support plan incliné 1, en bois ou en matière synthétique, présentant une surface lisse et glissante, constitué de deux parties 2 et 3 articulées entre elles par deux charnières 4 représentées à la figure 7. Chacune des parties 2 est constituée d'un cadre 5, respectivement 6, et d'un panneau 7, respectivement 7' (figure 7). La partie 2 est munie d'un piétement 8 articulé à proximité de la charnière 4 et relié d'autre part à une traverse médiane 9 de la partie 2 par une courroie souple non élastique 10 limitant l'ébat du piétement 8 et maintenant ce piétement 8 dans une position stable légèrement oblique. La partie 3 est également munie d'un piétement 11 analogue au piétement 8 et articulé au cadre 6 de la partie 3 près de l'extrémité opposée aux charnières 4. La base de ce piétement 11 est reliée au côté 6a du cadre 6 portant les charnières 4 par une courroie souple non élastique 12 limitant l'ébat du piétement 11 et le maintenant dans une position parallèle à

celle du piétement 8. Les bases des piétements 8 et 11 sont en outre reliées entre elles par une courroie souple non élastique 13 de sécurité. Cette courroie 13 assure le déploiement du piétement 8 avec le piétement 11. Les piétements 8 et 11 sont tubulaires et en forme de U, analogues à ceux qui seront décrits en relation avec les figures 5 et 6. A son extrémité supérieure, le support incliné 1 est muni d'un coussin rectangulaire 14 en matière élastiquement compressible mais relativement ferme, par exemple en mousse de polyéthylène ou de polyuréthanne de qualité ferme, dont la surface présente un coefficient de frottement élevé. Ce coefficient de frottement peut être obtenu par une enveloppe adéquate. Le coussin 14 présente une partie 14a dépassant le support plan 1, la largeur de cette partie dépassante étant inférieure ou égale à la moitié de la largeur du coussin.

L'appareil s'utilise comme représenté à la figure 1. L'utilisateur est couché sur un support incliné 1, la tête en bas, le creux du genou et les mollets reposant sur le coussin 14, dont la partie dépassante 14a soutient les jambes dans une position légèrement fléchie. Le corps est donc retenu à la hauteur du genou et a tendance à glisser sur la surface glissante du support incliné 1 en exerçant une traction sur la colonne vertébrale, notamment sur les vertèbres lombaires. La retenue du corps est assurée par la position légèrement repliée des jambes et la surface à haut coefficient de frottement du coussin 14, mais l'utilisateur dispose en outre d'une sangle 15 passant au-dessus des genoux, pour s'assurer dans cette position. La sangle 15 permet en outre de se relever ou d'effectuer des exercices abdominaux. La sangle 15 est par exemple réalisée en deux parties, l'une étant munie d'une pièce en matière synthétique injectée 16 venant s'encliqueter dans une pièce 17, solidaire et déplaçable sur l'autre partie, à la manière d'une ceinture de sécurité.

Un support incliné d'une longueur de 150 cm est suffisant, de telle sorte que l'appareil est peu encombrant. En position repliée, les piétements 8 et 11 viennent se rabattre contre les panneaux, dans les cadres 5 et 6. Dans cette position, l'appareil ne mesure plus que 75 cm de long et il peut être rangé facilement dans le coffre d'une voiture.

La deuxième forme d'exécution, représentée aux figures 2 et 4, comporte un support incliné 18 d'une seule pièce constitué également d'un cadre et d'un panneau. Il est muni d'un seul piétement articulé 19 identique au piétement 11 et dont la base est reliée à une traverse médiane 20 par une courroie souple non élastique 21 limitant l'ébat du piétement 19 et déterminant sa position ouverte oblique. Le bord supérieur du support plan 18 est muni d'une garniture 22 de forme approximativement cylindrique et en matériau analogue à celui constituant le coussin 14. La garniture 22 vient se loger dans le creux du genou et les jambes de l'utilisateur sont repliées à près de 90°. L'appareil est également équipé d'une sangle 23 identique à la sangle 15 et pour le même usage.

Selon une variante d'exécution de l'appareil selon la figure 2 représentée aux figures 5 et 6, un support plan 18 est équipé d'un coussin rectangulaire 24 identique au coussin 14 de la première forme d'exécution. Ce coussin 24 est relié à la face inférieure du support plan, plus particulièrement au cadre 25 de ce support, par deux lanières 26 et 27 dont l'une des extrémités est fixée au dos du coussin 24 en deux points 28 et 29. La position de ces points d'attache 28 et 29 et la longueur des lanières 26 et 27 sont telles que lorsque le coussin est posé sur le support plan, lanières tendues, la largeur de sa partie dépassante est inférieure à la largeur de la partie reposant sur le support plan. Pour le rangement, le coussin 24 est disposé à l'intérieur du cadre 25 avec le piétement 19, comme représenté à la figure 5.

La figure 8 montre un détail de l'articulation du piétement 19 au cadre 25. Le piétement tubulaire 19 est muni d'un axe 30 traversant une douille 31 traversant le cadre 25. L'extrémité extérieure de l'arbre 30 est munie d'une tête 32 retenant une rondelle 33.

Les figures 9 et 10 représentent une troisième forme d'exécution de l'invention particulièrement destinée aux cabinets de physiothérapeutes. Le support plan est constitué ici par un plateau rigide 34 muni à l'une de ses extrémités d'un piétement non articulé constitué de deux jambes 35 et 36 reliées par une barre 37 munie de roulettes 38 et 39. L'autre extrémité du plateau 34 est soutenue par un piétement 40 constitué d'un cadre 41 formé de tubes métalliques de section carrée fixés sur deux pieds horizontaux 42 et 43. Le plateau 34 est soutenu en son milieu par un câble 44 pénétrant à l'intérieur de la partie supérieure du cadre 41 et passant sur deux galets 45 et 46 pour redescendre dans l'un des montants du cadre 41 dans lequel il est attaché à un écrou 47 monté sur une vis sans fin 48 entraînable en rotation par un moteur électrique 49 à inversion de marche. Ce moteur 49 est relié par un câble 50 à une boîte de commande montée sur le côté du plateau 34 et munie d'une poignée 52 actionnable par l'utilisateur. Le plateau 34 est en outre muni sur ses côtés de deux pièces verticales profilées en U 53 et 54 montées pivotantes sur le plateau 34 et s'engageant des montants du cadre 41 de manière à pouvoir coulisser librement sur ces montants. Le plateau 34 est en outre muni du coussin 14 et de la sangle 15. L'utilisateur peut se coucher sur le plateau 34 en position horizontale ou légèrement inclinée. Il peut ensuite incliner à volonté le plateau 34 en agissant sur le moteur 49. Lors de l'inclinaison du plateau 34, les jambes 35 et 36 peuvent se déplacer grâce aux roulettes, tandis que le piétement 40 reste fixe. On a représenté en traits mixtes une position fortement inclinée du plateau 34.

Le piétement 40 pourrait être remplacé par tout autre piétement à hauteur variable motorisé, l'abaissement, respectivement le soulèvement du plateau pouvant se faire avec tout type de vérin connu.

672 592
3 feuilles No 1

Fig.1

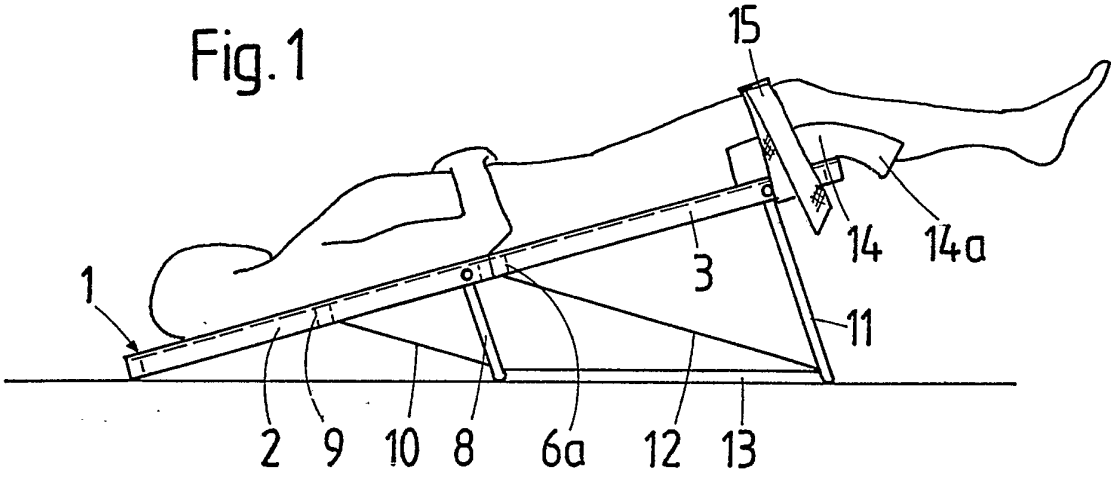


Fig.2

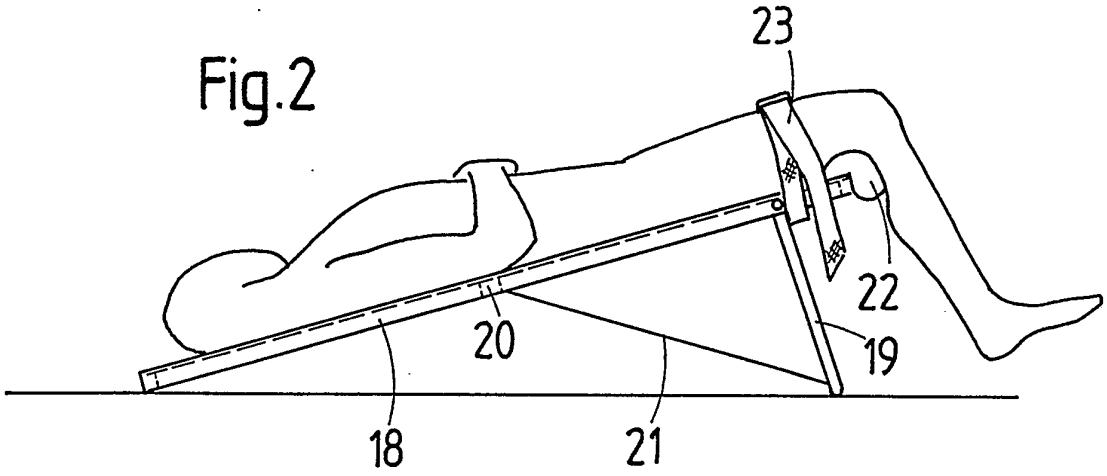


Fig.3

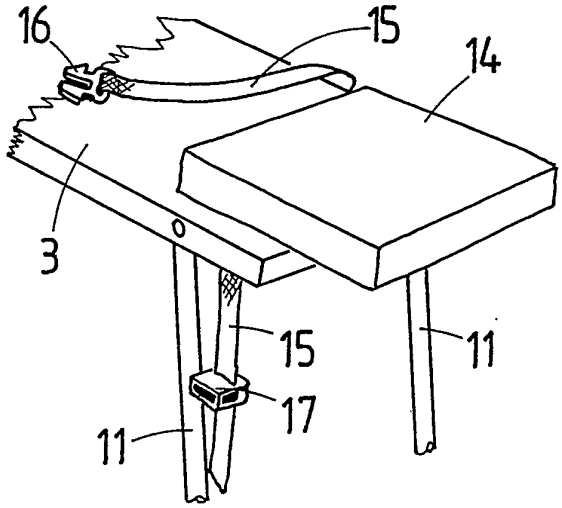
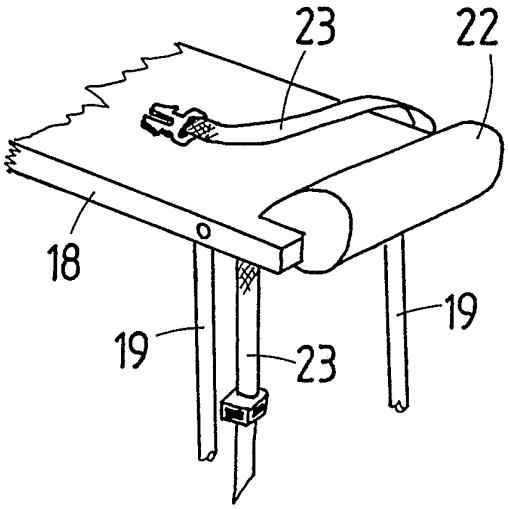


Fig.4



672 592
3 feuilles No 2

Fig.5

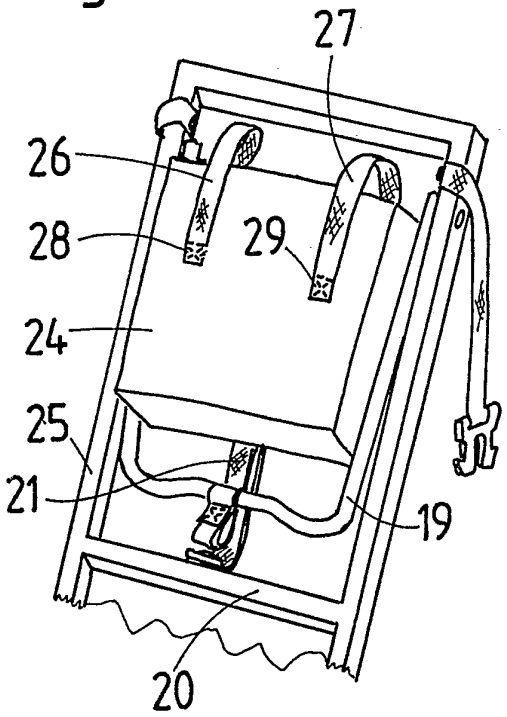


Fig.6

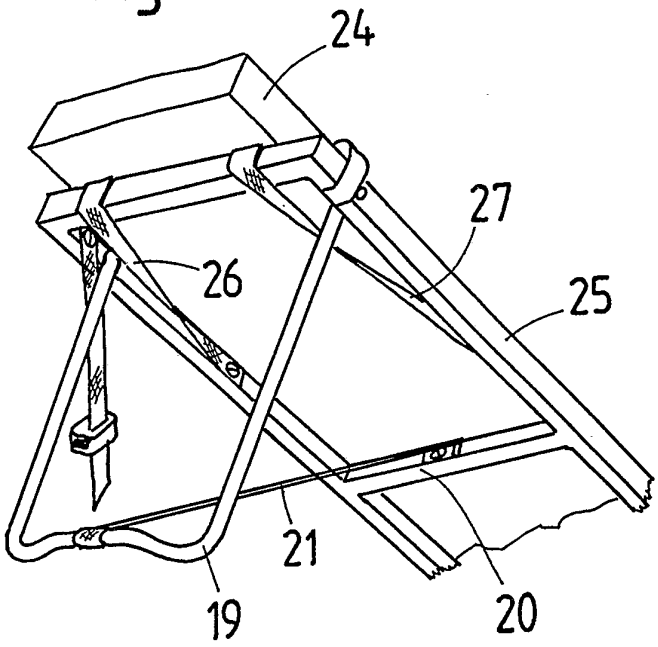
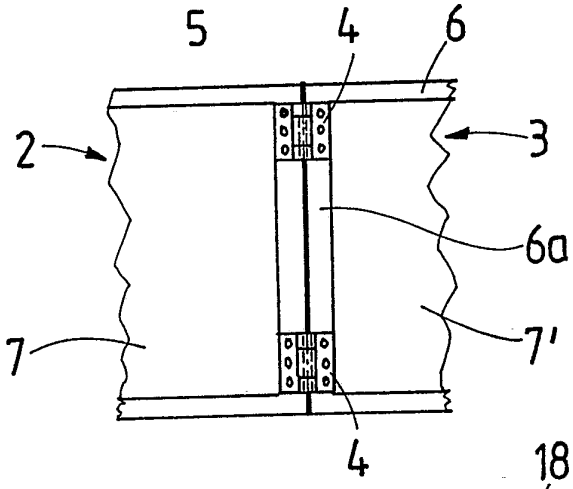


Fig.7



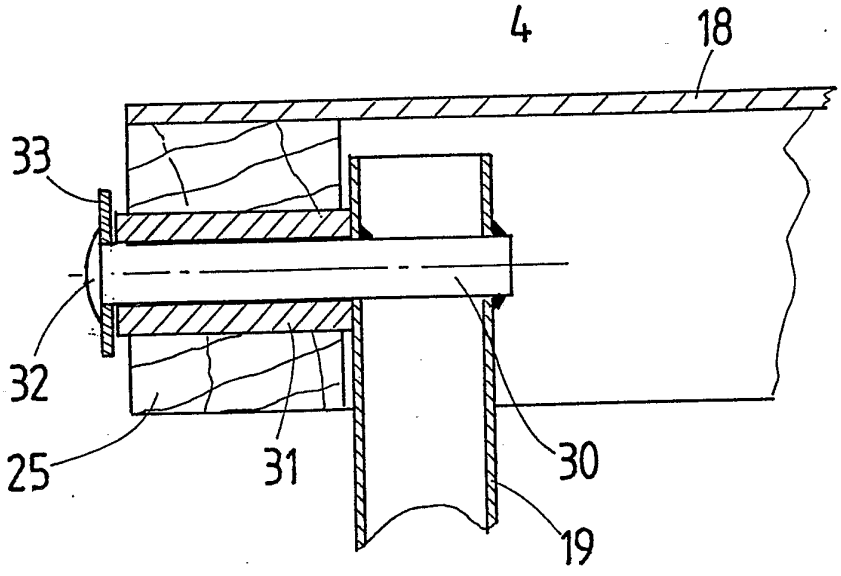


Fig.8

Fig.9

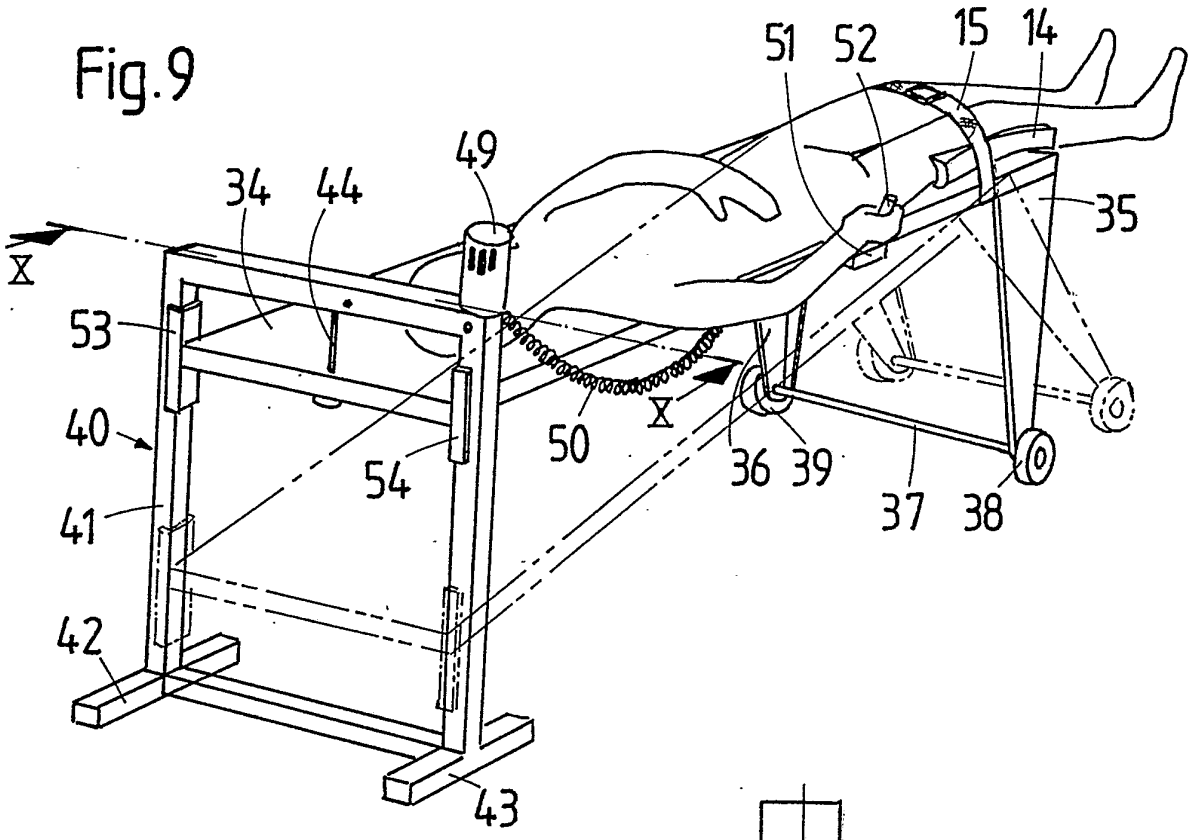
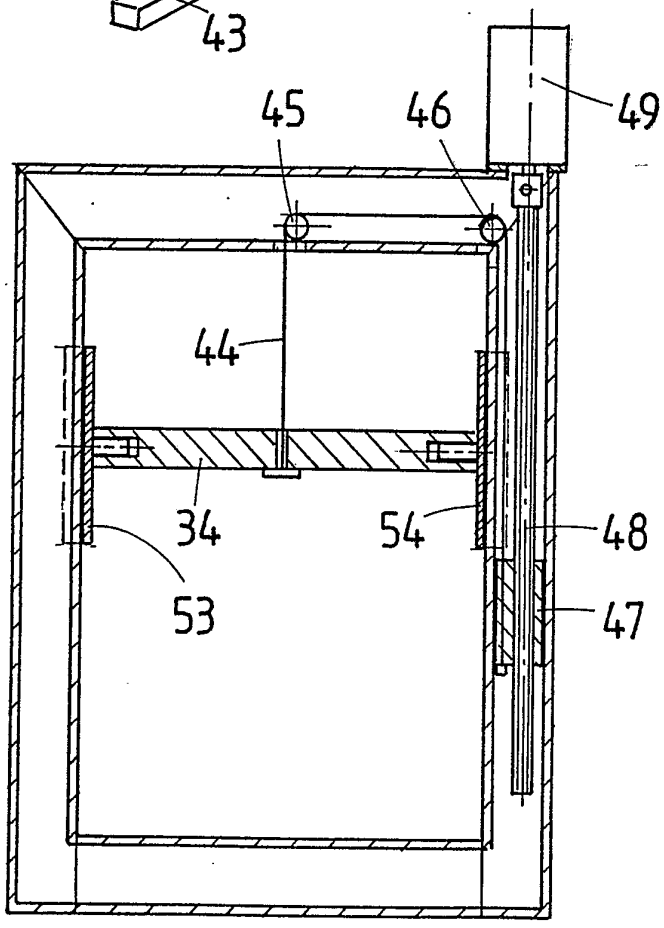

51
52
15
14
49
34
44
35
X
53
40
50
X
54
36
39
41
37
38
42
43

Fig.10


45
46
49
44
34
54
48
53
47