



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

⑪ Numéro de publication:

0 125 188  
A1

⑫

## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑬ Numéro de dépôt: 84400934.0

⑮ Int. Cl.<sup>3</sup>: A 61 H 1/00

⑭ Date de dépôt: 09.05.84

⑩ Priorité: 10.05.83 FR 8307749  
02.04.84 FR 8405135

⑪ Demandeur: Deteix, Gérard  
1 rue Pierre Desbois  
F-18230 Saint Doulchard(FR)

⑫ Date de publication de la demande:  
14.11.84 Bulletin 84/46

⑫ Inventeur: Deteix, Gérard  
1 rue Pierre Desbois  
F-18230 Saint Doulchard(FR)

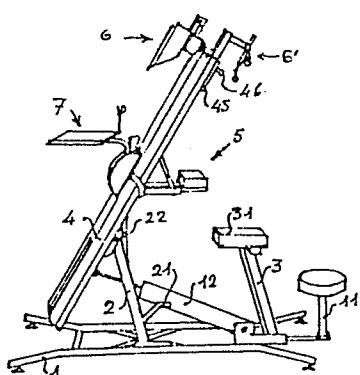
⑬ Etats contractants désignés:  
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

⑭ Mandataire: Sauvage, Renée  
Cabinet Sauvage 100 bis, avenue de Saint-Mandé  
F-75012 Paris(FR)

⑮ Installation de massage et d'étirement pour soins de kinésithérapie.

⑯ L'installation comprend un plateau (4) pivotant autour d'un axe horizontal (22).

Le plateau (4) est muni, sur sa face supérieure, de moyens de suspension (6) par les pieds et, sur sa face inférieure, de moyens de suspension (6) par la tête ou le thorax.



Installation de massage et d'étirement pour soins de kinésithérapie.

La présente invention concerne une installation de massage et d'étirement pour soins de kinésithérapie, du type 5 comprenant un plateau monté pivotant autour d'un axe horizontal et muni de moyens de suspension pour l'étirement d'un patient.

On dispose, à l'heure actuelle, de diverses installations permettant d'appliquer des méthodes d'étirement à un 10 patient par suspension plus ou moins complète en utilisant le poids de son corps, le patient étant suspendu soit par la tête, soit par le thorax, au moyen d'un "casque" ou d'un corset approprié.

Il a également été proposé de suspendre le patient par 15 les pieds, davantage d'ailleurs dans le cadre d'exercices gymniques que dans le cadre de soins de kinésithérapie.

Les installations prévues pour la suspension par la tête ou le thorax ne conviennent pas à la suspension par les pieds et vice versa.

20 La présente invention a pour but d'apporter une installation qui soit utilisable quel que soit le mode de suspension et, à cet effet, elle apporte une installation du type précité dans laquelle une face du plateau est pourvue de moyens de suspension du patient par la tête ou le thorax 25 et l'autre face du plateau est pourvue de moyens de suspension du patient par les pieds, de sorte que les deux faces du plateau sont utiles.

La face supérieure est adaptée à recevoir le patient couché sur le dos, sur le ventre ou sur le côté pour en 30 permettre le massage ou un quelconque autre traitement (position horizontale du plateau) ou pour le suspendre par les pieds (position inclinée du plateau). Pour la suspension par les pieds au-delà de la verticale, le patient est allongé à plat ventre sur le plateau.

35 La face inférieure du plateau est adaptée à recevoir les moyens de suspension de la tête ou du thorax (position inclinée du plateau), le patient étant assis sous le plateau

incliné.

Dans une forme d'exécution préférée, le plateau est soumis à des moyens de pivotement susceptibles de le faire pivoter sur un angle supérieur à 90° à partir d'une position horizontale.

De cette manière, il est possible de suspendre totalement par les pieds un patient initialement allongé sur le plateau, l'inclinaison du plateau au delà de 90° aboutissant à faire décoller le patient dudit plateau.

10 De préférence, l'axe de pivotement du plateau est monté sur un support de plateau qui fait avec l'horizontale un angle tel qu'il est parallèle au plateau lorsque celui-ci est au maximum de sa course de pivotement.

15 Ainsi, le support ne gêne pas le pivotement du plateau et, en fin de course, le plateau vient en butée contre le support.

20 On aurait, bien entendu, pu prévoir que l'axe de pivotement soit monté entre deux montants support disposés de part et d'autre du plateau de sorte qu'en fin de course le plateau puisse passer entre les montants support, mais cela aurait présenté divers inconvénients : il y aurait eu un risque que le patient ne se fasse prendre les doigts entre le plateau et les montants support si, lors du basculement du plateau, il s'agrippe aux bords de ce dernier, et d'autre part, le débordement des montants support par rapport au plateau aurait gêné le kinésithérapeute.

25 Comme on le comprend, les moyens de pivotement sont tels que le plateau est susceptible d'être immobilisé en au moins trois positions utiles sur sa course de pivotement, une à l'horizontale pour le traitement allongé, une à environ 70° par rapport à l'horizontale pour l'étirement avec suspension par la tête ou le thorax et une à environ 110° par rapport à l'horizontale pour l'étirement avec suspension par les pieds.

30 Avantageusement, l'installation selon l'invention comporte un siège pour le patient sensiblement à l'aplomb de l'extrémité supérieure du plateau lorsqu'il fait un angle d'environ 70° avec l'horizontale.

Ainsi, le patient peut s'asseoir juste au-dessous des moyens de suspension prévus pour la tête ou le thorax.

5 Dans une forme d'exécution préférée, les moyens de suspension par les pieds sont constitués d'une paire de demi-coquilles antérieures réunies entre elles par un premier pont de matière et adaptées à recevoir la face antérieure des chevilles du patient et d'une paire de demi-coquilles postérieures réunies entre elles par un second pont de matière et adaptées à venir entourer la face postérieure des chevilles, le premier et le second ponts se prolongeant chacun par un bras dont l'un offre un axe d'articulation à l'autre de sorte que la seconde paire de demi-coquilles est solidarisée de la première paire et peut être rabattue sur elle pour emprisonner les chevilles du patient, des moyens de verrouillage temporaires de la seconde paire de demi-coquilles en position rabattue étant prévus et la première paire de demi-coquilles étant montée pivotante autour d'un axe horizontal dépendant directement ou indirectement du plateau.

10

15

20 De cette manière, il est très facile d'immobiliser les pieds du patient couché sur le ventre sur le plateau en lui plaçant les chevilles dans la paire de demi-coquilles antérieures, en rabattant la paire de demi-coquilles postérieures et en verrouillant l'ensemble.

25 Dans une forme d'exécution pratique, l'axe de pivotement de la première paire de demi-coquilles dépend d'une barre support susceptible de coulisser dans une gaine prévue à cet effet sur le plateau et à être immobilisée dans la position voulue par rapport à cette gaine, ladite gaine étant parallèle à l'axe longitudinal du plateau.

30

35 Cela permet de régler l'installation en fonction de la taille du patient.

La barre support est avantageusement munie d'une potence porteuse de poulies pour la mise en place des moyens de suspension de la tête ou du thorax du patient.

Selon l'invention, les moyens de suspension de la tête du patient comprennent, notamment des moyens de soutien de

la nuque constitués d'une paire de sangles qui ont l'une de leurs extrémités reliée chacune à un point de suspension et dont les autres extrémités sont avantageusement réunies entre elles par une pièce rigide à section en  $\Omega$  , ménageant 5 un espace libre entre elle-même et la nuque du patient.

Ainsi, il est possible au kinésithérapeute d'accéder à la zone des vertèbres cervicales pour y appliquer un traitement tandis que le patient est en suspension.

De même, les moyens de suspension du thorax comprennent 10 un corset muni de bretelles adaptées à être reliées chacune à un point de suspension et, selon l'invention, une partie de la paroi du corset est remplacée au niveau de la colonne vertébrale du patient par une pièce rigide à section en  $\Omega$  , ménageant un espace libre entre elle-même et la colonne 15 vertébrale du patient. Là encore, cette pièce rigide permet au kinésithérapeute d'accéder à la zone de la colonne vertébrale pour y appliquer un traitement tandis que le patient est en suspension.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la 20 description qui va suivre faite en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 représente, en perspective, l'installation selon l'invention avec le plateau incliné à environ  $70^\circ$  par rapport à l'horizontale,

25 - la figure 2 est un schéma de profil de l'installation selon l'invention avec le plateau incliné à environ  $110^\circ$  par rapport à l'horizontale,

- la figure 3 représente l'installation selon l'invention avec le plateau en position horizontale,

30 - la figure 4 est une vue de dessus du plateau selon l'invention,

- la figure 5 représente, à l'état ouvert, l'appareil de suspension par les pieds,

35 - la figure 6 représente l'appareil de la figure 5, à l'état fermé,

- la figure 7 est une vue de l'appareil de la figure 6 depuis l'arrière,

- la figure 8 représente une tablette d'appui équipant

l'installation selon l'invention,

- la figure 9 représente un support d'appareil de traitement équipant l'installation selon l'invention,

5 - la figure 10 montre le dispositif de suspension par la tête,

- la figure 11 montre l'utilisation de l'appareil de suspension de la figure 10,

- la figure 12 représente l'appareil de suspension par le thorax, et

10 - la figure 13 représente un coussin équipant le plateau de l'installation selon l'invention.

Si l'on se réfère aux figures 1, 2, 3 et 4, on voit que l'installation selon l'invention comporte un piétement 1 sur lequel sont fixés un jambage antérieur 2 qui constitue un support de plateau, et un jambage postérieur 3 qui constitue 15 un support de siège de patient.

Le jambage antérieur 2 supporte un axe horizontal 22 autour duquel le plateau 4 est susceptible de pivoter. A cet effet, il est prévu un vérin 12 qui prend appui sur le piétement 1 et sur la face inférieure du plateau 4. Le plateau 4 présente sur sa face supérieure des moyens de suspension par les pieds 6 et sur sa face inférieure des moyens de suspension par la tête ou le thorax 6'. Le jambage postérieur 3 est pourvu d'un siège 31 destiné au patient. Face au siège sont disposés une tablette appui-bras 5 repliable et un repose-pied 21.

La face supérieure du plateau 4 est munie d'un coussin 42.

Il est prévu un support d'appareils de traitement 7 monté sur le jambage antérieur 2 de l'installation.

Un siège 11 destiné au kinésithérapeute est placé immédiatement derrière le siège 31.

35 Comme on le voit, les jambages antérieur 2 et postérieur 3 sont inclinés, de sorte que, d'une part, le jambage 2 ne gêne pas le pivotement du plateau 4 et constitue même une butée pour ce plateau en fin de course et, d'autre part, que le jambage 3 ne gêne pas le kinésithérapeute lorsque

celui-ci est assis sur le siège 11.

Comme il ressort de la figure 4, le plateau 4 présente à son extrémité opposée aux moyens de suspension 6 et 6', une échancrure médiane 41 qui permet le passage de 5 l'ensemble nez-bouche-menton du patient couché à plat ventre.

Le coussin 42 est tenu par une sangle 43 garnie d'un matériau auto-agrippant 44 tel que du Velcro (voir figure 13). Les moyens de suspension par les pieds 6 et les moyens 10 de suspension par la tête ou le thorax 6' dépendent d'un même support monté coulissant dans une gaine 45 prévue à cet effet selon l'axe longitudinal du plateau 4. Plus précisément, le support des moyens de suspension 6 et 6' est constitué d'une barre 61 de laquelle dépend une potence 65. 15 La barre 61 est adaptée à coulisser dans la gaine 45 du plateau 4. Elle présente, sur sa face inférieure, une série de trous borgnes 62 susceptibles de venir en correspondance avec un téton d'arrêt à ressort 46 solidaire de la gaine 45 et qui permet d'immobiliser la barre 61 par rapport à la 20 gaine 45, ce qui permet d'adapter la hauteur des moyens de suspension 6 et 6' à la taille du patient.

De la barre 61 dépend un axe 63 autour duquel tourne librement deux tubes creux 64 à chacun desquels est fixée une demi-coquille antérieure 661.

25 Comme on le voit mieux à la figure 5, les demi-coquilles 661 sont réunies entre elles par un pont de matière qui se prolonge par un bras 665. Une paire de demi-coquilles postérieures 663 réunies par un pont de matière qui se prolonge par un bras 665' est monté pivotant autour d'un axe 30 666 tourillonnant dans une paire d'oreilles 667 dépendant de l'extrémité du bras 665. L'ensemble formé par les bras 665 et 665', les oreilles 667 et l'axe 666 constituent donc une charnière 664.

35 On comprend que chaque demi-coquille antérieure 661 est adaptée à recevoir la face antérieure de la cheville du patient et que chaque demi-coquille postérieure est adaptée à venir recouvrir la face postérieure de la cheville. Une

échancrure 662 prévue dans chacune des demi-coquilles antérieures 661 permet de dégager l'emplacement du coup de pied.

Il est prévu une sauterelle 668 à système irréversible pour assurer le verrouillage de la paire de demi-coquilles postérieures 663 sur la paire de demi-coquilles antérieures 661.

Comme il ressort de la figure 7, les demi-coquilles sont garnies d'un revêtement amortisseur 669 pour ne pas blesser le patient.

La potence 65 représentée aux figures 6 et 7 est constituée d'un tube creux dans lequel est logée une barre coulissante 67. Une vis d'arrêt 69 permet d'immobiliser la barre 67 par rapport à la potence 65. Des poulies 66 et 68 respectivement fixées sur la potence 65 et la barre coulissante 67 permettent de fixer les moyens de suspension par la tête ou le thorax.

Si l'on se réfère aux figures 10 et 11, on voit les moyens de suspension par la tête. Ces moyens sont constitués d'une mentonnière 81 réunie par des sangles 85 à un anneau de suspension et par un support de nuque réuni par des sangles 85' à ces mêmes anneaux. L'extrémité des sangles 85' opposées aux anneaux aboutissent aux extrémités d'une pièce rigide 82 ayant une section en  $\Omega$  qui est réunie à la mentonnière 81 par des sangles 84. Comme il ressort de la figure 11, la pièce 82 permet d'accéder par l'ouverture 83 à la zone occipitale du crâne du patient tandis qu'il est en étirement.

La figure 12 représente les moyens de suspension par le thorax, moyens qui sont constitués par un corset 91 se fermant par des sangles 94 et comportant deux paires de sangles 95 formant bretelles réunies chacune à un anneau de suspension. Le corset 91 est interrompu au niveau de la colonne vertébrale et il est remplacé par une pièce rigide ayant une section en  $\Omega$  92. Comme dans le cas des moyens de suspension par la tête, cette pièce rigide 92 permet d'avoir accès selon 93 à la zone dorsale du patient tandis qu'il est

en étirement.

Les figures 8 et 9 montrent des accessoires équipant l'installation selon l'invention.

Plus précisément, la figure 8 montre la tablette d'appui 5 en position ouverte. Cette tablette 5 repose le long du battant distal 53 articulé sur les battants proximaux 51 par des charnières 54, lesdits battants proximaux étant eux-mêmes montés pivotant sur les axes 52 dépendant du plateau 4. Des compacts 55 montés entre le plateau 4 et les battants proximaux 51 limitent le pivotement de ces derniers et un clips de fermeture 56 permet de verrouiller la tablette d'appui en position fermée.

La figure 9 montre le détail de la tablette support 7 d'appareil de traitement qui comporte une tablette 75 supportée par un plateau tournant à billes 74 dépendant d'un bras 72 monté rotatif sur une butée à bille 73 dans un tube 71 fixé au jambage antérieur 2. Le bras 72 porte également un support 77 pour une lampe à infra-rouge. La tablette 75 est munie d'un guide fil 76.

L'installation est utilisée comme suit :

Lorsque le traitement du patient ne comporte pas d'étirement, le plateau de l'installation est utilisé dans la position horizontale (figure 3). Si le patient doit subir un étirement par suspension de la tête ou du thorax, le plateau occupe la position représentée à la figure 1, le patient étant assis sur le siège 31 avec les bras en appui sur la tablette 5 et les pieds reposant sur le repose-pied 31. Selon le cas, le patient est muni du dispositif de suspension par la tête de la figure 10 ou du dispositif de suspension par le thorax de la figure 12 fixé aux poulies 66 et 68 de la potence 65. Le dos du patient est accessible au kinésithérapeute qui peut y appliquer un traitement. Pour ce faire, le kinésithérapeute peut s'asseoir sur le siège 11.

Si le patient doit être suspendu par les pieds, on le fait allonger à plat ventre sur le plateau 4 de telle sorte que ses pieds soient du côté du dispositif de suspension 6.

Après avoir emprisonné les pieds du patient dans le dispositif de suspension 6, on fait pivoter le plateau autour de l'axe 22 jusqu'à ce que l'angle de pivotement soit supérieur à 90°. Le patient décolle alors du plateau 4 et se trouve suspendu par les pieds. Là encore, le kinésithérapeute peut accéder au dos du patient pour y appliquer un traitement. On notera par ailleurs, qu'il est beaucoup moins stressant pour un patient de voir le plateau s'écarte progressivement de sa face antérieure que de le sentir se dérober de sa face dorsale et que la position de départ allongée sur le ventre est de loin préférable.

Comme il ressort de la description qui précède, l'installation selon l'invention offre de multiples possibilités de traitement dans le cadre de soins de kinésithérapie en restant d'un encombrement extrêmement réduit.

REVENDICATIONS

1- Installation de massage et d'étirement pour soins de kinésithérapie du type comprenant un plateau monté pivotant autour d'un axe horizontal et muni de moyens de suspension pour l'étirement d'un patient, caractérisée en ce qu'une face du plateau (4) est pourvue de moyens de suspension (6') du patient par la tête ou le thorax et en ce que l'autre face du plateau (4) est pourvue de moyens de suspension (6) du patient par les pieds.

10 2- Installation selon la revendication 1, caractérisée en ce que le plateau (4) est soumis à des moyens de pivotement (12) susceptibles de le faire pivoter sur un angle supérieur à 90° à partir d'une position horizontale.

15 3- Installation selon la revendication 2, caractérisée en ce que l'axe de pivotement (22) est monté sur un support de plateau (2) qui fait avec l'horizontale un angle tel qu'il est parallèle au plateau (4) lorsque celui-ci est au maximum de sa course de pivotement.

20 4- Installation selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que les moyens de pivotement (12) sont tels que le plateau (4) est susceptible d'être immobilisé en au moins trois positions utiles sur sa course de pivotement, une à l'horizontale pour le traitement allongé, une à environ 70° par rapport à l'horizontale pour 25 l'étirement avec suspension par la tête ou le thorax et une à environ 110° par rapport à l'horizontale pour l'étirement avec suspension par les pieds.

30 5- Installation selon la revendication 4, caractérisée en ce qu'elle comporte un siège (31) pour le patient sensiblement à l'aplomb de l'extrémité supérieure du plateau (4) lorsqu'il fait un angle d'environ 70° avec l'horizontale.

35 6- Installation selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que les moyens de suspension (6) par les pieds sont constitués d'une paire de demi-coquilles antérieures (661) réunies entre elles par un premier pont de matière et adaptées à recevoir la face antérieure des chevilles du patient et d'une seconde paire de

5 demi-coquilles postérieures (663) réunies entre elles par un second pont de matériau et adaptées à venir entourer la face postérieure des chevilles, le premier et le second ponts se prolongeant chacun par un bras (665, 665') dont l'un offre un axe d'articulation (666) à l'autre, de sorte que la seconde paire de demi-coquilles (663) est solidarisée de la première paire (661) et peut être rabattue sur elle pour emprisonner les chevilles du patient, des moyens de verrouillage temporaires (668) de la seconde paire de demi-coquilles (663) en position rabattue étant prévus et la première paire de demi-coquilles (661) étant montée pivotante autour d'un axe horizontal (63) dépendant directement ou indirectement du plateau (4).

10

15 7- Installation selon la revendication 6, caractérisée en ce que l'axe de pivotement (63) de la première paire de demi-coquilles (661) dépend d'une barre support (61) susceptible de coulisser dans une gaine (45) prévue à cet effet sur le plateau (4) et à être immobilisée dans la position voulue par rapport à cette gaine (45), ladite gaine (45) étant parallèle à l'axe longitudinal du plateau (4).

20

8- Installation selon la revendication 7, caractérisée en ce que la barre support (61) est munie d'une potence (65, 67) porteuse de poulies pour la mise en place des moyens de suspension (6') de la tête ou du thorax du patient.

25 9- Installation selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisée en ce que les moyens de suspension (6') de la tête du patient comprennent notamment des moyens de soutien de la nuque constitués d'une paire de sangles (85) qui ont l'une de leur extrémité reliée chacune à un point de suspension et leurs autres extrémités réunies entre elles par une pièce rigide (82) à section en  $\Omega$  ménageant un espace libre entre elles-mêmes et la nuque du patient.

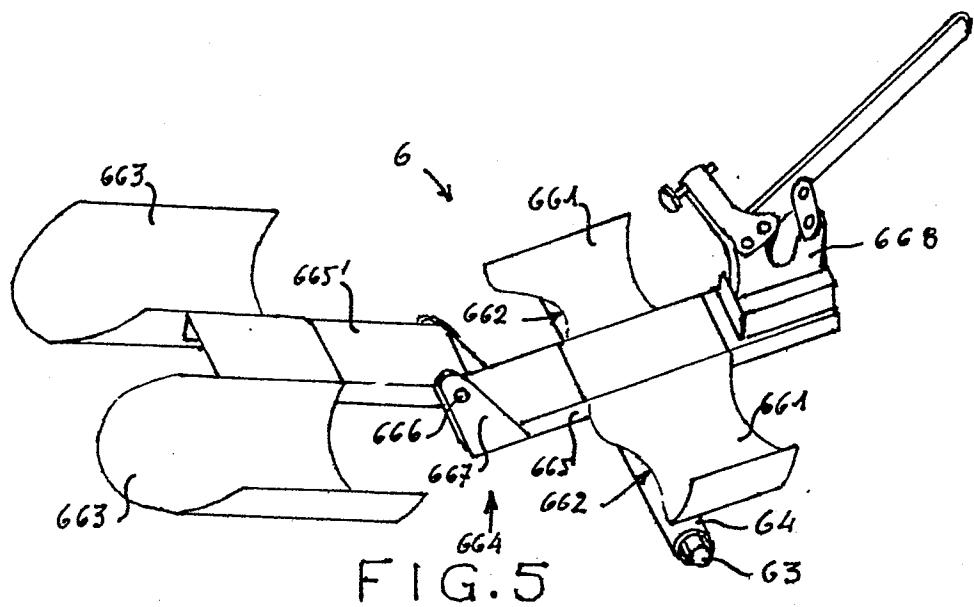
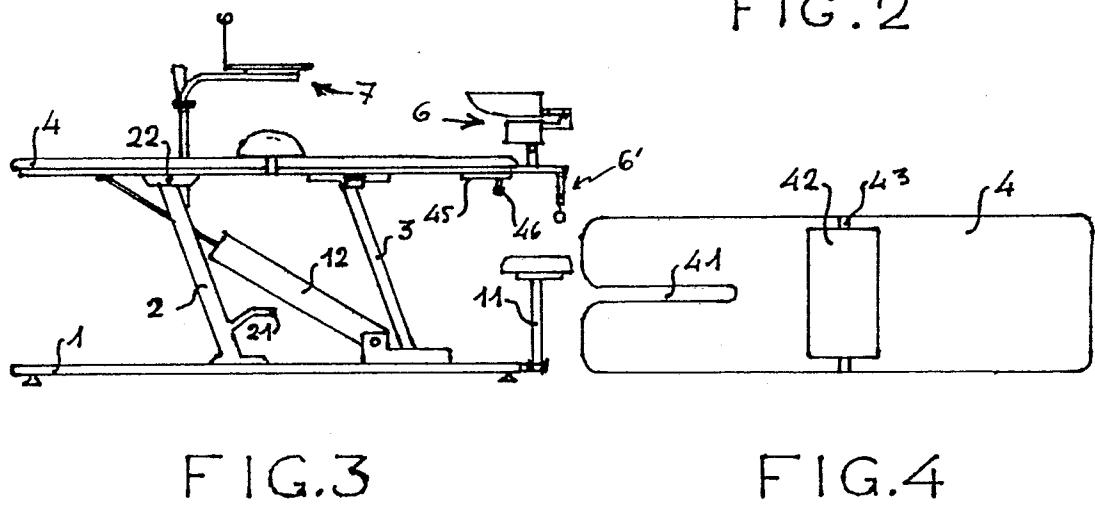
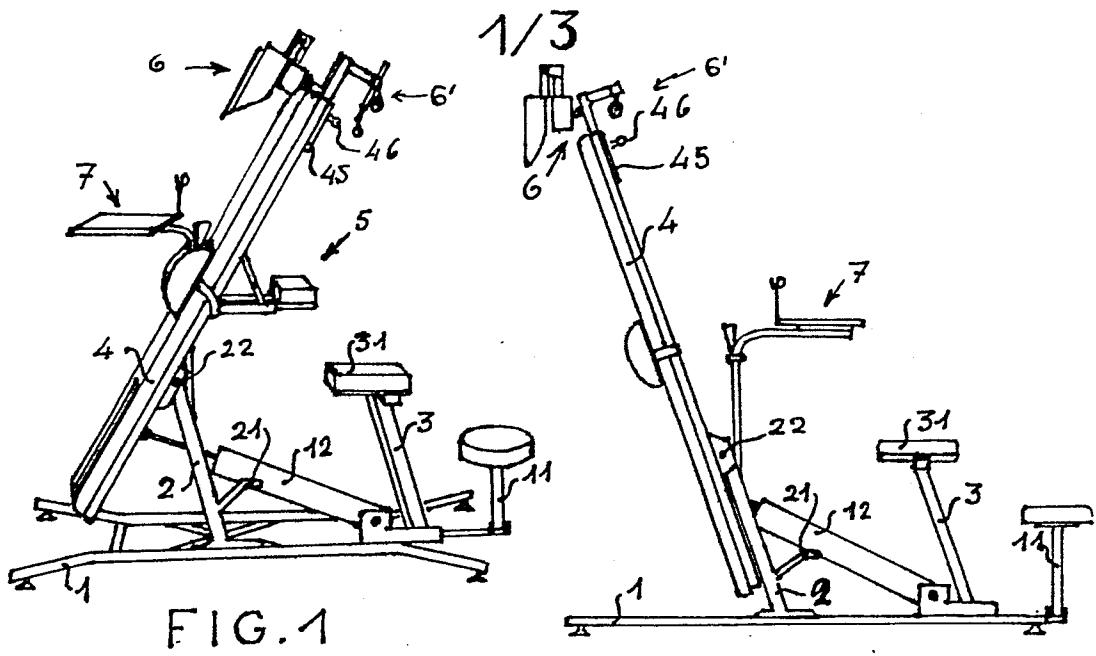
30

35 10- Installation selon l'une quelconque des revendications 1 à 8 dans laquelle les moyens de suspension du thorax comprennent un corset muni de bretelles adaptées à être reliées chacune à un point de suspension, caractérisée en ce qu'une partie de la paroi du corset (91) est remplacée au

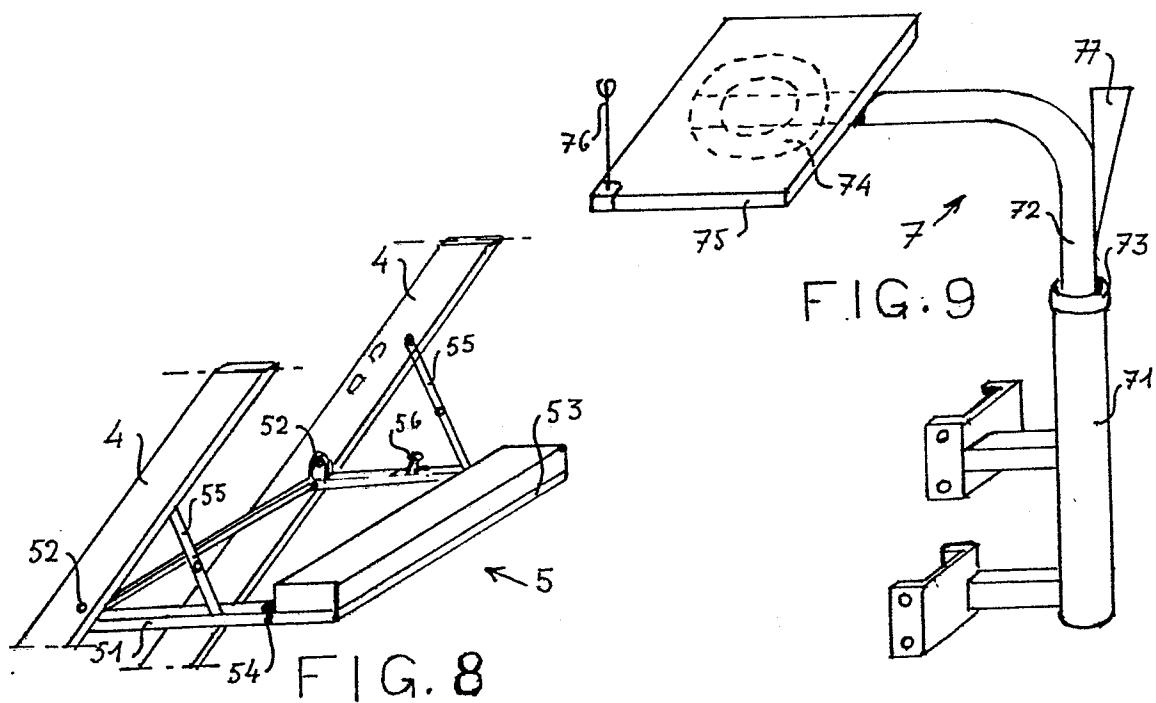
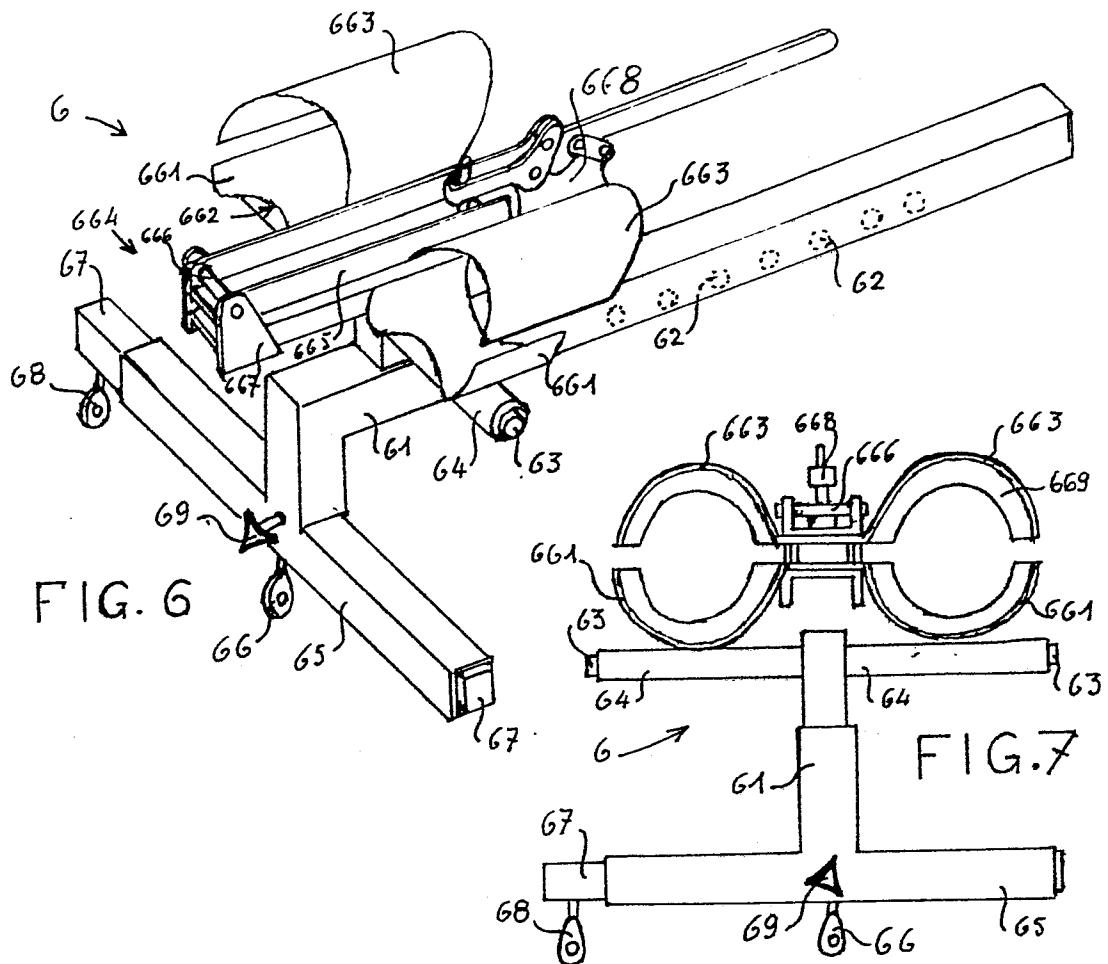
0125188

12

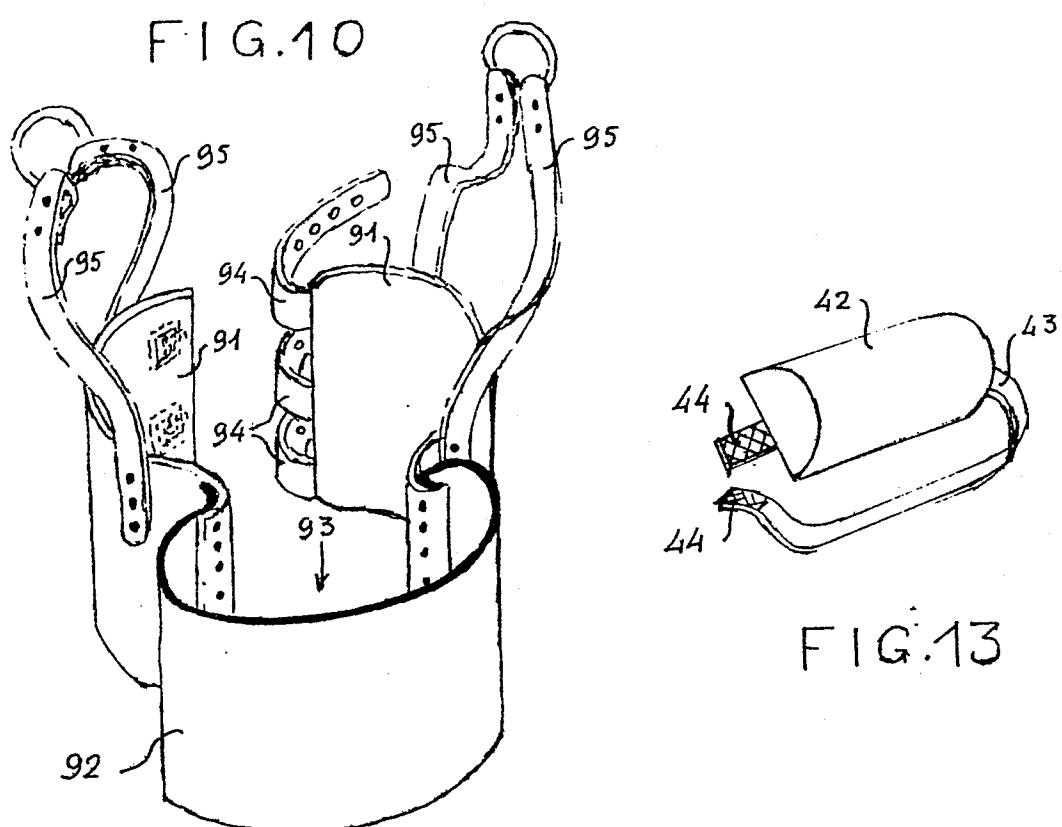
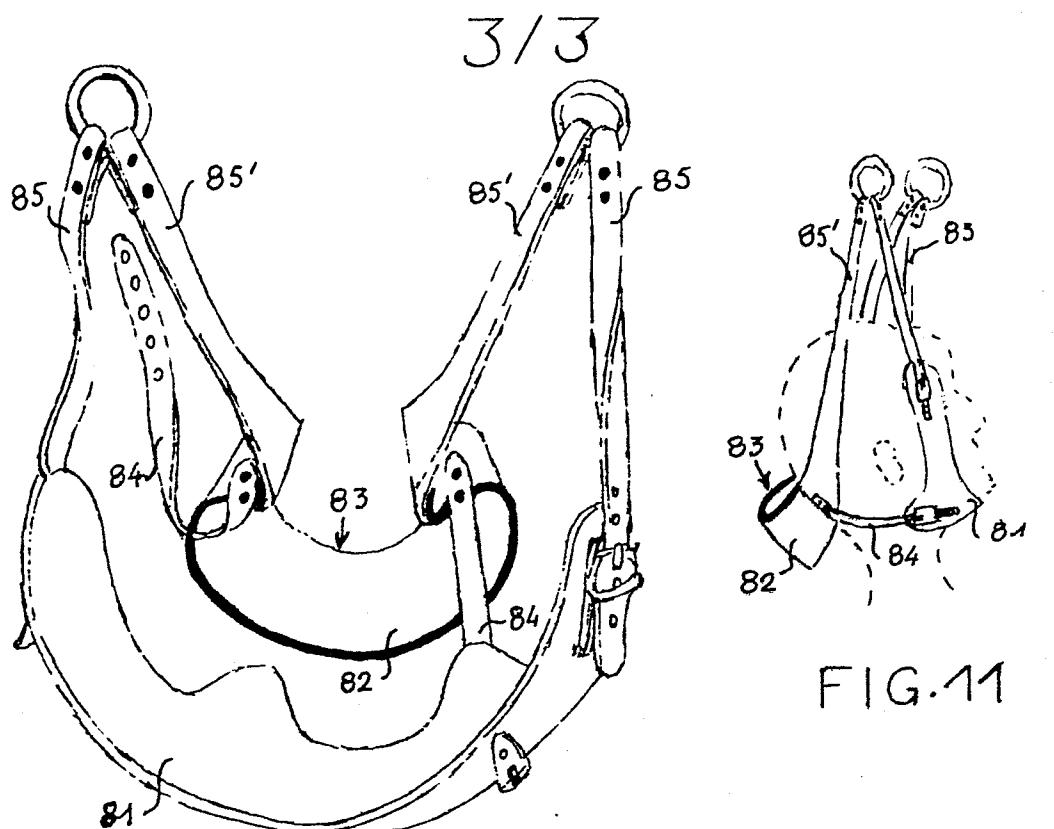
niveau de la colonne vertébrale du patient par une pièce rigide (92) à section en  $\Omega$  ménageant un espace libre entre elle-même et la colonne vertébrale du patient.



2/3



0125188





Office européen  
des brevets

**RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE**

**0125188**

Numéro de la demande

EP 84 40 0934

<b>DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS</b>			<b>CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 3<sup>e</sup>)</b>
<b>Catégorie</b>	<b>Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes</b>	<b>Revendication concernée</b>	
A	FR-A-1 462 208 (GÄRTNER)  * page 3; figures 1-5 *  ---	1,2,4, 6-9	A 61 H 1/00
A	US-A-3 568 669 (STITES)  * colonne 1, ligne 72 - colonne 3, ligne 11; figures *	1,2,3, 4,6,7	
A	US-A-3 060 925 (HONSAKER)  * colonne 2, ligne 72 - colonne 3, ligne 44; figures 1-3,11-14 *	1,2,3, 9	
A	US-A-4 205 665 (BURTON) * colonne 2, lignes 28-61; figures 1,2 *	1,4,10	
A	FR-A-1 399 768 (CORBIN)  -----		<b>DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 3<sup>e</sup>)</b>  A 61 H A 61 G
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
<b>Lieu de la recherche</b> <b>LA HAYE</b>	<b>Date d'achèvement de la recherche</b> <b>13-08-1984</b>	<b>Examinateur</b> <b>GERMANO A.G.</b>	
<b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b>			
X : particulièrement pertinent à lui seul		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie		E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date	
A : arrière-plan technologique		D : cité dans la demande	
O : divulgation non-écrite		L : cité pour d'autres raisons	
P : document intercalaire		& : membre de la même famille, document correspondant	