

⑫

**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

⑳ Numéro de dépôt: 84400783.1

⑤① Int. Cl.<sup>4</sup>: **A 63 B 21/06**

㉔ Date de dépôt: 19.04.84

③① Priorité: 25.04.83 FR 8306725  
23.02.84 FR 8402925

④③ Date de publication de la demande:  
23.01.85 Bulletin 85/4

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

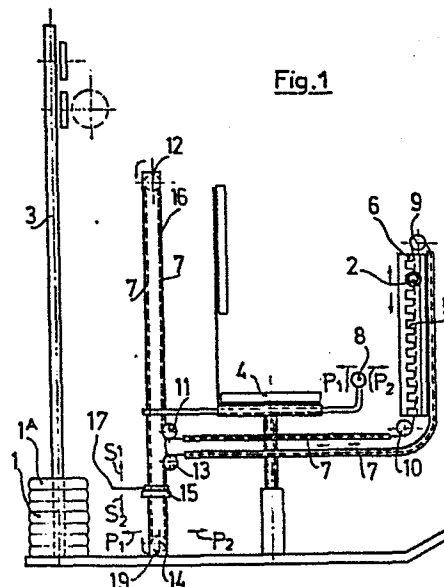
⑦① Demandeur: **Jaquet, Hugues**  
**Chemin des Glycines Villa les Tourelles Le Cros**  
**F-06800 Cagnes sur Mer(FR)**

⑦② Inventeur: **Jaquet, Hugues**  
**Chemin des Glycines Villa les Tourelles Le Cros**  
**F-06800 Cagnes sur Mer(FR)**

⑦④ Mandataire: **Hautier, Jean-Louis**  
**Cabinet Hautier Office Méditerranéen de Brevets**  
**d'Invention 24 rue Masséna**  
**F-06000 Nice(FR)**

⑤④ **Appareil de musculation à poids.**

⑤⑦ L'invention a pour objet un appareil de musculation. Il comporte un moyen (17, 16) pour sélectionner à distance les charges (1) et des moyens pour maintenir de manière hydraulique les membres du corps. Le moyen de sélection des charges (1) est composé d'une colonne de sélection des charges (16), qui est actionnée par des manettes (2 et 8), qui vont engager ou non des charges (1 ou 1A) qui sont utilisées sur la colonne de travail (3); la manette (8) permet de faire avancer ou reculer la colonne de sélection des charges (16) montée sur roulettes (19), pour qu'elle engage ou désengage par une goupille (17) de sélection, qui sélectionne les charges (1A) parmi toutes les charges (1) montées sur la colonne de travail (3).



Appareil de musculation à poids, à commande à distance de sélection de charges et à palette de maintien pour les membres du corps comportant un moyen de débrayage des charges qui permet de positionner avant l'effort, les leviers de manoeuvre

5 L'invention a pour objet un appareil de musculation à poids, à commande à distance de sélection de charges et à palette de maintien pour les membres du corps. L'invention s'applique aux sportifs, quel que soit le sport, à l'éducation physique, au développement musculaire, à la culture physique et aux exercices d'entretien, à la rééducation, aux  
10 handicapés, aux applications médicales et paramédicales.

Selon un autre mode de réalisation, l'invention a pour objet un appareil de musculation à poids comportant un moyen de débrayage des poids qui permet de positionner les leviers de manoeuvre.

Les appareils de musculation actuels sont spécifiques pour faire  
15 travailler tel membre ou tel groupe de muscles. Par exemple :  
- une presse à cuisses, un banc à abdominaux, une poulie à dorsaux, un trépied, un siège à lombaire, une machine à adducteurs, un banc ischio-jambier etc...

Il est donc nécessaire de disposer de beaucoup d'espace pour  
20 installer ces appareils. Pour chaque appareil, il y a lieu de sélectionner au préalable les charges. Enfin, ces appareils comportent des palettes pour maintenir les membres du corps. Ces palettes très rapidement meurtrissent les bras ou les jambes, car c'est le membre qui ripe sur ladite palette. L'appareil selon l'invention tend également à  
25 résoudre ce problème.

L'appareil selon l'invention permet une commande à distance de la sélection des charges, il comporte une ou plusieurs mâchoires à palettes hydrauliques ou mécaniques pour maintenir le ou les membres du corps, enfin, il comprend un tableau et des écrans de contrôle avec des  
30 programmes spécifiques, permettant le travail musculaire analytique

L'invention comporte de nombreux avantages qui sont les suivants :  
- 1° gagner de la place, afin d'éviter de laisser une aire d'accès libre pour permettre le changement de poids.  
- 2° gain de temps en évitant le déplacement de l'utilisateur.  
35 - 3° l'appareil selon l'invention peut être utilisé, entre autres, pour les handicapés. L'invention les rend autonomes quant aux changements de charges.

Les appareils de musculation actuels lorsque les poids sont en

charge, présentent un inconvénient au niveau des leviers de manoeuvre. Ces leviers de manoeuvre, une fois les poids en charge, se trouvent dans une position extrême haute ou basse. Or, il est mauvais de commencer un exercice en travaillant sur des leviers de manoeuvre qui sont alors dans  
5 une position extrême.

A cet effet, l'appareil selon l'invention comporte un moyen qui fait office de débrayage et qui permet de positionner aisément lesdits leviers de manoeuvre.

10 Le moyen de qui fait office de débrayage est un levier de débrayage qui actionne, par câble, une roue montée sur l'axe de rotation de la roue principale sur laquelle est enroulé le câble qui relie les poids en charge et les leviers de manoeuvre.

Dans les appareils actuels, la sélection des poids se fait par une goupille. A ce sujet, on peut se reporter à la demande de brevet déposée  
15 en France le 25 avril 1983 sous le n° 83 06725 et aux brevets U.S - A 4.333.644 (LAMBERT), U.S. - A 4.184.675 (ROGERSON).

Ces documents décrivent des moyens de sélection des poids. Ces poids sont en général des poids de 5 kilogramme. il s'ensuit que la sélection de ces poids ne permet pas un réglage des poids très progressif.

20 L'appareil selon l'invention comporte des poids de 5 kilogramme et des charges de 0,500 kilogramme. Selon l'invention ces poids de 0,500 kilogramme sont maintenus aux extrémités supérieures des colonnes de travail, des moyens d'accrochage rapides les maintiennent dans cette position. Pour que ces poids de 0,500 kilogrammes soient en charge, il  
25 suffit de les descendre le long des colonnes de travail pour qu'ils viennent reposer sur le premier poids de 5 kilogrammes qui est lui-même en charge par une goupille.

Les figures ci-jointes données à titre indicatif et non limitatif, permettront aisément de comprendre l'invention. Elles représentent des  
30 modes de réalisation préféré selon l'invention.

La figure 1 est une vue schématique vue du côté droit de l'appareil mettant en évidence les commandes à distance de la sélection des charges.

La figure 2 est une vue de face de l'appareil représenté dans la figure 1.

35 La figure 3 est une vue en détail des moyens de commande à distance de la sélection des charges, la figure 3 est une vue de la position d'engagement.

La figure 4 est une vue selon la figure 3, dans laquelle l'appareil est en position - de dégagement.

40 Les figures 5 et 6 sont des vues de détails des caractéristiques

technique du tableau des sélections des charges, la figure 5 est une vue de côté, la figure 6 est une vue de face.

Les figures 7, 8, 9, sont des vues mettant en évidence les détails du coulisement de la goupille sélectrice et son support. La figure 7 est une vue extérieure, la figure 8 est une vue arrière, la figure 9 est une vue intérieure.

Les figures 10 et 11 sont des vues de dessus de la goupille et de son support.

Les figures 12 et 13 sont des vues de face de l'appareil, au repos dans la figure 12, en action dans la figure 13.

Les figures 14 et 15 sont des vues de côté de l'appareil, au repos dans la figure 14, en action dans la figure 15.

Les figures 16 et 17 sont des vues schématiques des mâchoires à palettes hydrauliques, vues de face, pour maintenir les membres, par exemple les avant-bras. La figure 16 est une vue de face, mâchoires à palettes ouvertes, piston rétracté ; la figure 17 est une vue de face, mâchoires à palettes refermées, piston déployé.

Les figures 18 et 19 sont des vues schématiques des mâchoires à palettes hydrauliques, vue de face en position fermée pour la figure 18 et vue de côté pour la figure 19.

La figure 20 est une vue de côté d'un appareil selon l'invention, dont les leviers de manoeuvre sont actionnés par les bras ; l'utilisateur est assis et le levier de commande est dans une position extrême très basse.

La figure 21 est une vue de l'appareil représenté à la figure 20, l'utilisateur a manoeuvré le levier de débrayage qui est commandé par le pied, le levier de manoeuvre vient alors au niveau des mains pour être actionné au départ sans effort.

La figure 22 est une vue de l'appareil représenté dans les figures 20 et 21, l'utilisateur actionne le levier de manoeuvre qui fait monter et descendre les poids, le levier de débrayage est revenu à sa position de départ.

La figure 23 est une vue d'un appareil dont le levier de manoeuvre est actionné par les jambes, l'utilisateur est couché et ses jambes sont repliées à l'extrême, ce qui n'est pas bon pour commencer un mouvement, il est donc nécessaire de débrayer les poids pour que l'utilisateur puisse commencer ses mouvements dans les meilleures conditions.

La figure 24 est une vue de l'appareil représenté dans la figure 23 où l'utilisateur actionne le levier de débrayage.

La figure 25 est une vue de l'appareil représenté dans les figures 23

et 24 où l'utilisateur actionne le levier de manoeuvre avec ses jambes et où le levier de débrayage est revenu à sa position initiale.

La figure 26 représente schématiquement comment agit le levier de débrayage.

5 Les figures 27 et 28 représentent une vue en perspective mettant en évidence les charges disposées sur les colonnes de travail ainsi que les disques qui comportent des moyens d'accrochage rapides sur lesdites colonnes.

10 Les figures 1 et 2 mettent en évidence l'intérêt de la commande à distance de la sélection des charges 1, par une manette de commande 2 ; l'utilisateur peut sélectionner les charges 1, qui se trouvent sur une colonne de travail 3, de son siège de travail 4. D'un tableau de commande 5, l'utilisateur peut placer la manette 2 dans l'encoche 6 qui correspond à un certain nombre de charges 1, donc à un certain poids.

15 La manette de commande 2 permet de sélectionner les charges 1, par un jeu de câbles 7 et de poulies 9, 10, 11, 12, 13, 14. L'action de la manette 2 qui peut se placer dans l'une ou l'autre des encoches 6, permet de faire monter un chariot mobile 15, monté sur la colonne de sélection 16 selon le sens des flèches S1 ou S2. Ledit chariot mobile 15 comporte  
20 une goupille de sélection 17, qui vient se loger dans une fente prévue dans les charges 1. Cette goupille de sélection 17 empêche d'utiliser les charges 1 qui se trouvent sous ladite goupille 17, seules les charges 1A qui lui sont au-dessus, seront prises en compte sur la colonne de travail 3. Bien entendu, les câbles 7 peuvent être remplacés par des moyens  
25 équivalents, tels que des jeux d'arbres à came et pignons à chaînes.

La manette 8 peut être poussée ou tirée, selon les flèches P1 ou P2, elle permet de déplacer la colonne de sélection 16 qui est montée sur roulettes 19, voir les positions de désengagement figure 4 et d'engagement figure 3.

30 Les figures 12, 13, 14 et 15, permettent de bien mettre en évidence l'intérêt de la sélection à distance des charges, qui permet de commencer un travail avec une certaine charge, puis d'augmenter la charge au fur et à mesure, sans avoir à se déplacer. De plus ces vues permettent de montrer l'action des mâchoires 18 à palettes hydrauliques, pour  
35 maintenir les membres du corps qui doivent travailler. Dans les dessins représentés dans les figures 12, 13, 14 et 15, ces mâchoires 18 à palettes hydrauliques sont utilisées pour les avant-bras. Bien entendu, ces mâchoires 18 peuvent être utilisées pour d'autres membres. De même, l'appareil selon l'invention, représenté concerne un appareil à épaule,  
40 mais la sélection à distance des charges, peut être adaptée à un appareil

permettant de faire travailler toutes les régions du corps (pectoraux, dorsaux, cuisses, bras...etc).

Les figures 14 et 15 permettent de bien comprendre comment les membres, en l'occurrence les avant-bras 19, sont maintenus en place par les mâchoires 18 à palettes hydrauliques. Les flèches T1 et T2 permettent également de comprendre la cinématique des mouvements, les avant-bras 19, se soulèvent, et les mâchoires 18 à palettes tournent autour de leur axe 20. En aucun cas, le membre ou l'avant-bras 19 ne doit riper sur les palettes 21 et 22, qui font office de mâchoires 18. Les mâchoires 18 sont formées par une palette inférieure 22 et une palette supérieure 21. Ces deux palettes, 21 et 22, sont réunies par une entretoise 23, qui maintient un minimum d'écartement qui correspond à l'épaisseur d'un avant-bras, montée sur un pivot d'articulation 24, disposé sur la palette inférieure 22. Un vérin hydraulique 25, permet d'ouvrir ou de fermer la mâchoire 18. Ce vérin 25 est actionné par une poignée 26, ladite poignée 26 ferme le circuit hydraulique 27 qui va au vérin 25, un bouton 30 permet d'ouvrir le circuit hydraulique et d'ouvrir ainsi la mâchoire 18.

Sur la palette supérieure 21, un arceau de maintien 28 est disposé, il permet de maintenir confortablement, par exemple l'avant-bras 19, et d'obtenir une précision de placement du membre. La palette supérieure 21 est fixée à un arbre pivot 29 qui est fixé à l'appareil de musculation. Ladite palette supérieure 21 est fixée sur l'arbre pivot 29, mais elle peut tourner autour de celui-ci, voir les figures 14 et 15.

L'utilisateur peut avoir devant lui un tableau comportant plusieurs écrans, par-exemple :

- un écran de contrôle des charges utilisées,
- un écran avec un graphique qui représente les courses de travail, des courbes représentant l'effort minimal et l'effort maximal,
- un écran permet de visualiser le temps de travail et programme, le temps de repos,
- un écran affiche le nombre de séries accomplies,
- un écran affiche le nombre de répétitions.

Dans la figure 20, l'utilisateur 31 est assis sur un siège 32 et doit avec ses bras 33 manoeuvrer un levier de manoeuvre 34 de bas en haut selon les flèches F1 et F2 représentées à la figure 22.

Assis et en position de départ, tel que représenté sur la figure 20, l'utilisateur 31 doit, pour commencer ses mouvements, se baisser pour prendre le levier 34. Il lui est alors difficile dans cette position extrême P1 de relever le levier 34 dans la position d'exercice soit en position P2. En effet, l'utilisateur aura le dos trop courbé et ce ne

sont pas les muscles adéquates qui travaillent.

Dans cette optique, l'utilisateur peut appuyer sur le levier de débrayage 35 avec son pied 36. Ledit levier de débrayage 35 par son câble 37 fait tourner la roue 38 d'environ un quart de tour. Cette roue 38  
5 montée sur le même axe 39, que la roue de manoeuvre 40 qui est actionnée par le câble 41 du levier de manoeuvre 34, soulage donc ledit levier de manoeuvre 34 des poids 42 qui sont disposés en charge sur la colonne de travail 43. Ledit levier de manoeuvre 34 peut être saisi aisément et ramené dans la position d'exercice P2 comme indiqué par la flèche F3, du  
10 fait également des câbles ou des chaînes de transmission 37 et 41, l'action sur le levier de débrayage 35 permet au levier de manoeuvre 34 de remonter automatiquement dans la position P2.

Comme représenté sur la figure 22, lorsque le levier de manoeuvre 34 est en position P2, il peut être manoeuvré de manière efficace tel  
15 qu'indiqué par les flèches F1 et F2.

Les figures 23, 24 et 25 décrivent un appareil selon l'invention où l'utilisateur travaille en position couchée. C'est cette fois avec le bras 33 que l'utilisateur 31 actionne le levier de débrayage 35. L'utilisateur 31 est couché sur une planche de manoeuvre 44 qui coulisse  
20 sur des axes 45. L'utilisateur 31 prend appui sur le socle verticale 46 avec ses pieds 36 puis, il fait travailler ses jambes ce qui déplace la planche de manoeuvre 44 le long des axes 45 et ce en faisant monter les poids en charge 42. Le levier de débrayage 35 permet à l'utilisateur de bien se positionner avant de commencer son exercice en débrayant  
25 momentanément la charge des poids 42 qui sont en charge. L'utilisateur 31 peut alors déplacer aisément la planche de manoeuvre pour la disposer de manière adéquate avant de commencer son exercice.

La figure 26 représente, schématiquement, comment le levier de débrayage 35 agit par le câble 37 sur l'axe 39 des roues 38 et 40 de  
30 manière à soulager d'environ un quart de tour le levier de manoeuvre 34 des poids en charge 42. Un ressort de rappel 47 ramène le levier de débrayage 35 à sa position initiale. Une butée 48 disposée sur la roue 40 permet à la roue d'embrayage 38 de tourner par exemple d'un quart de tour avant qu'un ergot 49 placé à cet effet vienne buter contre ladite butée  
35 48 et entraîner ensuite en rotation la roue de manoeuvre 40.

Un autre perfectionnement de l'invention se rapporte à la sélection progressive des poids 42 qui peuvent être pris en charge ou pas.

A cet effet, les colonnes de travail 43 comportent dans leurs parties supérieures des disques troués 50, 51 qui sont enfilés sur lesdites  
40 colonnes de travail 43.

Des moyens d'accrochage rapides permettent aux disques 50, 51 d'être maintenus dans cette partie supérieure. A volonté, l'utilisateur peut descendre un ou plusieurs disques 50, 51, le long de chaque colonne de travail 43. Il peut ainsi doser progressivement la charge des poids 42  
5 qui eux peuvent peser par exemple 5 kilogrammes, tandis que les disques 50, 51 peuvent peser par exemple 0,250 kilogrammes.

Les poids 42 sont mis en charge sur le câble ou la chaîne 37 par une goupille 52. Les disques 50, 51 comportent un moyen d'accrochage rapide qui peut consister par exemple en une vis 53 transversale au disque qui  
10 appuie par l'intermédiaire d'un ressort sur une bille qui vient contre l'axe de la colonne de travail 43 ou de préférence contre une ou plusieurs gorges annulaires 54 par exemple en matière souple prévues à cet effet. Le ressort non représenté sur les figures est tel qu'il permet  
15 aux disques 50, 51 d'être maintenus dans la partie supérieure des colonnes 43 et une simple pression vers le bas permet de faire coulisser le ou les disques qui viennent alors se mettre en charge sur les poids 42.

Revendications

1. Appareil de musculation caractérisé par le fait qu'il comporte un moyen (17, 16) pour sélectionner à distance les charges (1), des moyens (18) pour maintenir de manière hydraulique les membres du corps et un  
5 moyen de débrayage (35) des poids (42) en charge qui permet de positionner aisément les leviers de manoeuvre (34) hors charges avant de commencer l'exercice physique et des moyens permettant de doser progressivement et sélectivement la charge des poids (32, 40, 41).
2. Appareil de musculation caractérisé par le fait qu'il comporte un  
10 moyen (17, 16) pour sélectionner à distance les charges (1) et des moyens (18) pour maintenir de manière hydraulique les membres du corps.
3. Appareil de musculation selon la revendication 1 caractérisé par le fait que le moyen de sélection des charges (1) est composé d'une colonne de sélection des charges (16) qui est actionnée par des manettes  
15 (2 et 8), qui vont engager ou non des charges (1 ou 1A) qui sont utilisées sur la colonne de travail (3).
4. Appareil de musculation selon l'une quelconque des revendications 1, 2 ou 3 caractérisé par le fait que la manette (8) permet de faire avancer ou reculer la colonne de sélection des charges (16) montée sur  
20 roulettes (19), pour qu'elle engage ou désengage par une goupille (17) de sélection, qui sélectionne les charges (1A) parmi toutes les charges (1) montées sur la colonne de travail (3).
5. Appareil de musculation selon l'une quelconque des revendications 1, 2, 3 ou 4 caractérisé par le fait que la manette de commande (2)  
25 permet de sélectionner les charges (1), par un jeu de cables (7) et de poulies (9, 10, 11, 12, 13, 14), l'action de la manette (2) qui peut se placer dans l'une ou l'autre des encoches (6), permet de faire monter un chariot mobile (15), monté sur la colonne de sélection (16) selon le sens des flèches (S1 ou S2). Ledit chariot mobile (15) comporte une goupille  
30 de sélection (17), qui vient se loger dans une fente prévue dans les charges (1), cette goupille de sélection (17) empêche d'utiliser les charges (1) qui se trouvent sous ladite goupille (17), seules les charges (1A) qui lui sont au-dessus, seront prises en compte sur la colonne de travail (3).
- 35 6. Appareil de musculation selon l'une quelconque des revendications 1, 2, 3, 4 ou 5 caractérisé par le fait que la manette (8) peut être poussée ou tirée, selon les flèches (P1 ou P2), elle permet de déplacer la colonne de sélection (16) qui est montée sur roulettes (19).
7. Appareil de musculation selon l'une quelconque des revendications

0132162

1 ou 2 caractérisé par le fait que les mâchoires (18) sont formées par une palette inférieure (22) et une palette supérieure (21) ; ces deux palettes (21 et 22), sont réunies par une entretoise (23), qui maintient un minimum d'écartement qui correspond à l'épaisseur d'un avant-bras, montée sur un pivot d'articulation (24) , disposé sur la palette inférieure (22) ; un vérin hydraulique (25), permet d'ouvrir ou de fermer la mâchoire (18) ; ce vérin (25) est actionné par une poignée (26), ladite poignée (26) ferme le circuit hydraulique (27) qui va au vérin (25), un bouton (30) permet d'ouvrir le circuit hydraulique et d'ouvrir ainsi la mâchoire (18) ; sur la palette supérieure (21), un arceau de maintien (28) est disposé, il permet de maintenir confortablement, par exemple l'avant-bras (19), et d'obtenir une précision de placement du membre ; la palette supérieure (21) est fixée à un arbre pivot (29), qui est fixé à l'appareil de musculation ; ladite palette supérieure (21) est fixée sur l'arbre pivot (29), mais elle peut tourner autour de celui-ci.

8. Appareil de musculation à poids caractérisé par le fait qu'il comporte un moyen de débrayage (35) des poids (42) en charge qui permet de positionner aisément les leviers de manoeuvre (34) hors charges avant de commencer l'exercice physique et des moyens permettant de doser progressivement et sélectivement la charge des poids (42, 50, 51).

9. Appareil de musculation à poids selon la revendication 1 ou 8 caractérisé par le fait que le moyen de débrayage est un levier de débrayage (35) qui actionne, par câble (37), une roue de débrayage (38) montée sur l'axe (39) de rotation de la roue principale de manoeuvre (40) sur laquelle est enroulé le câble de manoeuvre (41) qui relie les poids (42) en charge et les leviers de manoeuvre (34).

10. Appareil de musculation à poids selon l'une quelconque des revendications 1, 8 ou 9 caractérisé par le fait que le levier de débrayage (35) peut être muni d'un ressort de rappel (47) qui le ramène à sa position initiale.

11. Appareil de musculation à poids selon l'une quelconque des revendications 1, 8, 9 ou 10 caractérisé par le fait qu'une butée (48) disposée sur la roue (40) permet à la roue d'embrayage (38) de tourner par exemple d'un quart de tour avant qu'un ergot (49) placé à cet effet vienne buter contre ladite butée (48) et entraîner ensuite en rotation la roue de manoeuvre (40).

12. Appareil de musculation à poids selon l'une quelconque des revendications 1, 8, 9, 10 ou 11 caractérisé par le fait que le levier de débrayage (35) agit par le câble (37) sur l'axe (39) des roues (38) et

**0132162**

(40), de manière à soulager d'environ un quart de tour le levier de manoeuvre (34) des poids en charge (42).

13. Appareil de musculation à poids selon l'une quelconque des revendications 1, 8, 9, 10, 11 ou 12 caractérisé par le fait que le levier ou les leviers de débrayage (35) peuvent être actionnés au pied ou à la main suivant que l'utilisateur est assis (32) ou couché (44).

14. Appareil de musculation à poids selon l'une quelconque des revendications 1, 8, 9, 10, 11, 12 ou 13 caractérisé par le fait que l'utilisateur peut appuyer sur le levier de débrayage (35) avec son pied (36) ; ledit levier de débrayage (35) par son câble (37) fait tourner la roue (38) d'environ un quart de tour ; cette roue (38) montée sur le même axe (39) que la roue de manoeuvre (40), qui est actionnée par le câble (41) du levier de manoeuvre (34), soulage donc ledit levier de manoeuvre (34) des poids (42) qui sont disposés en charge sur la colonne de travail (43) ; ledit levier de manoeuvre (34) peut être saisi aisément et ramené dans la position d'exercice (P2) comme indiqué par la flèche (F3), du fait également des câbles ou des chaînes de transmission (37) et (41), l'action sur le levier de débrayage (35) permet au levier de manoeuvre (34) de remonter automatiquement dans la position (P2).

15. Appareil de musculation à poids selon l'une quelconque des revendications 1, 8, 9, 10, 11, 12 ou 13 caractérisé par le fait que l'utilisateur (31) est couché sur une planche de manoeuvre (44) qui coulisse sur des axes (45) ; l'utilisateur (31) prend appui sur le socle verticale (46) avec ses pieds (36) puis il fait travailler ses jambes ce qui déplace la planche de manoeuvre (44) le long des axes (45) et ce, en faisant monter les poids en charge (42) ; le levier de débrayage (35) permet à l'utilisateur de bien se positionner avant de commencer son exercice en débrayant momentanément la charge des poids (42) qui sont en charge ; l'utilisateur (31) peut alors déplacer aisément la planche de manoeuvre pour la disposer de manière adéquate avant de commencer son exercice.

16. Appareil de musculation à poids selon l'une quelconque des revendications 1 ou 8 caractérisé par le fait que le moyen d'accrochage des disques (50, 51) le long des colonnes de travail (43) est constitué d'une vis (53) transversale au disque qui appuie par l'intermédiaire d'un ressort sur une bille qui vient contre l'axe de la colonne de travail (43).

17. Appareil de musculation à poids selon l'une quelconque des revendications 1, 8 ou 16 caractérisé par le fait que la colonne de travail (43) comporte dans sa partie supérieure des gorges annulaires

**0132162**

(54) en matière souple qui facilitent l'accrochage des disques (50, 51) par leurs moyens d'accrochage rapide (53).

1/11

Fig. 1

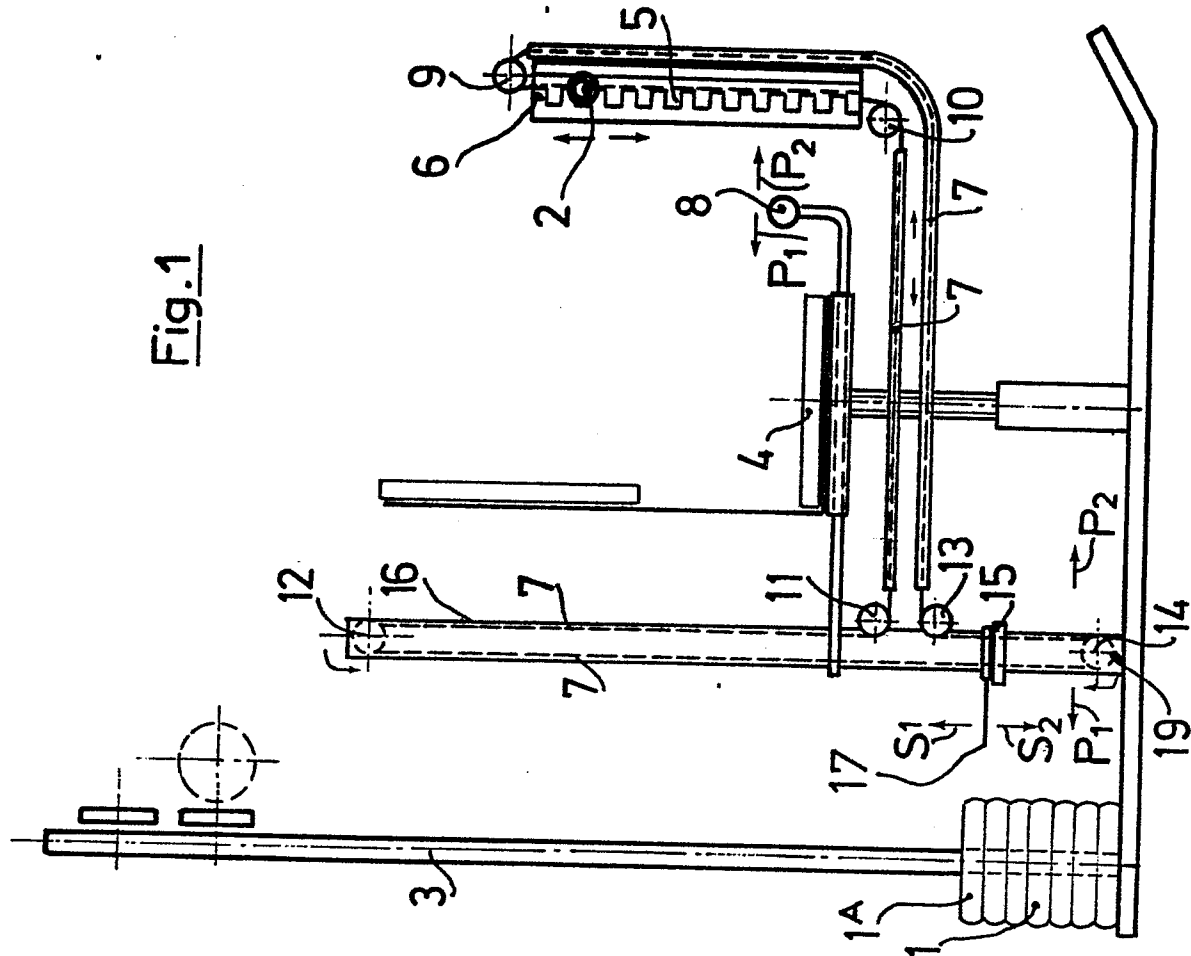
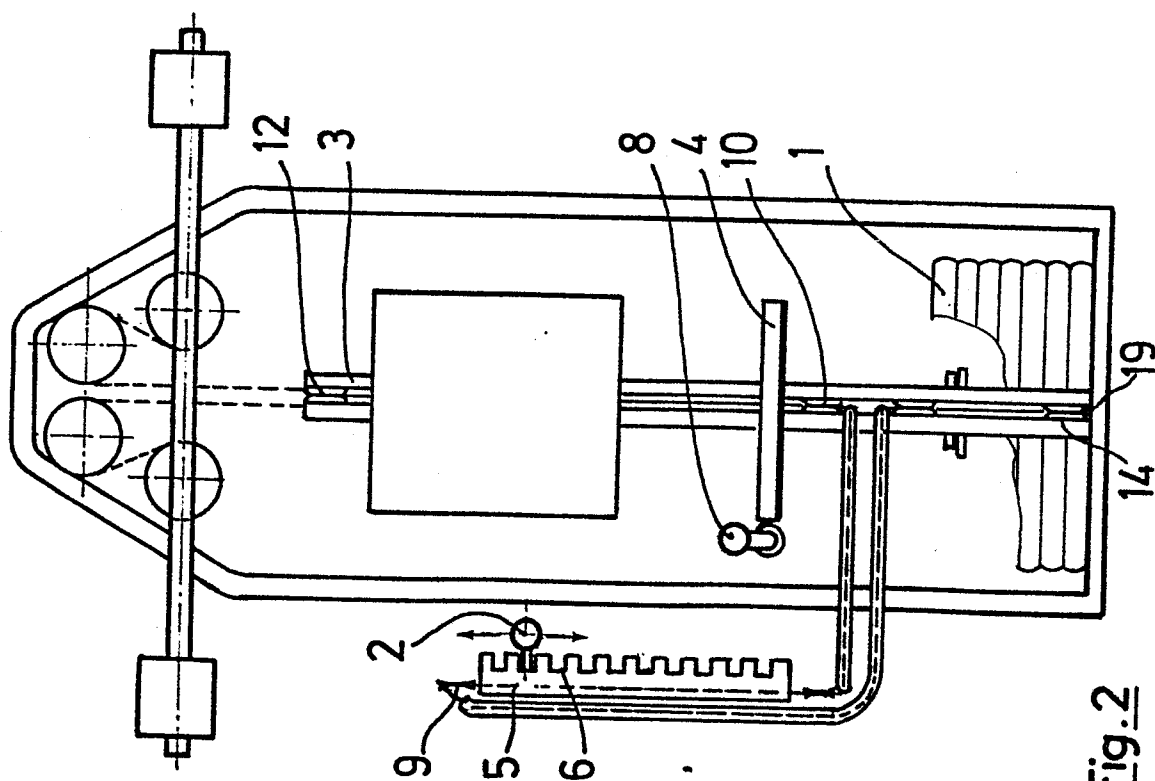


Fig. 2



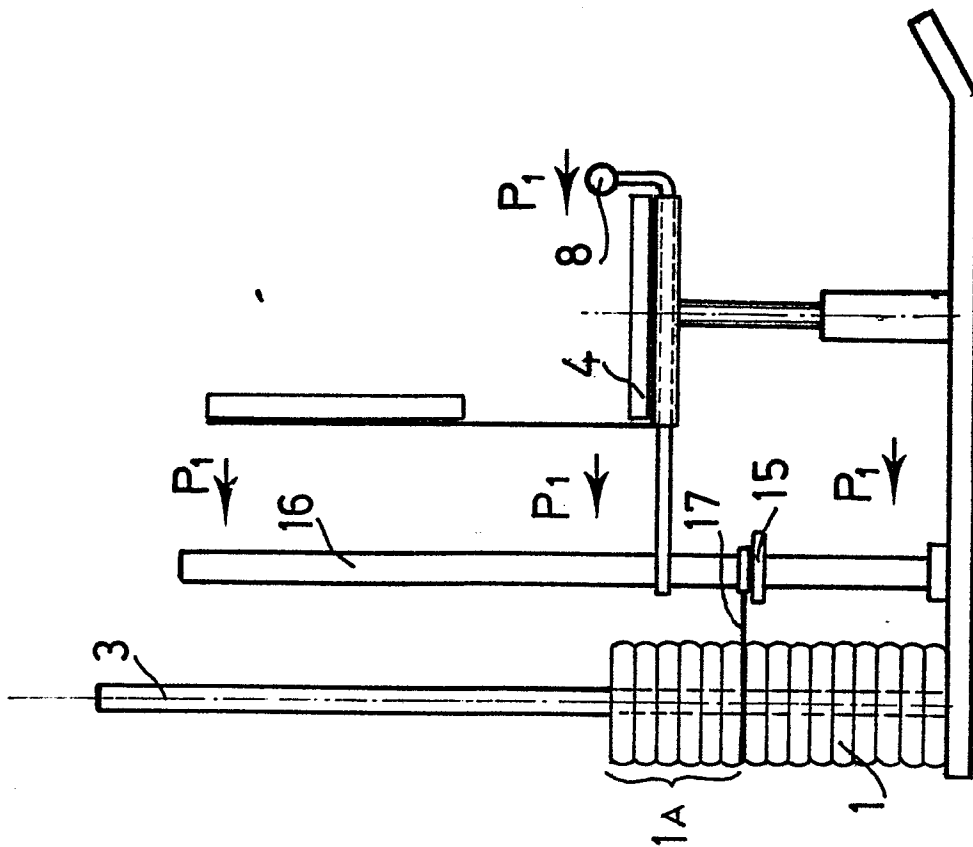


Fig. 3

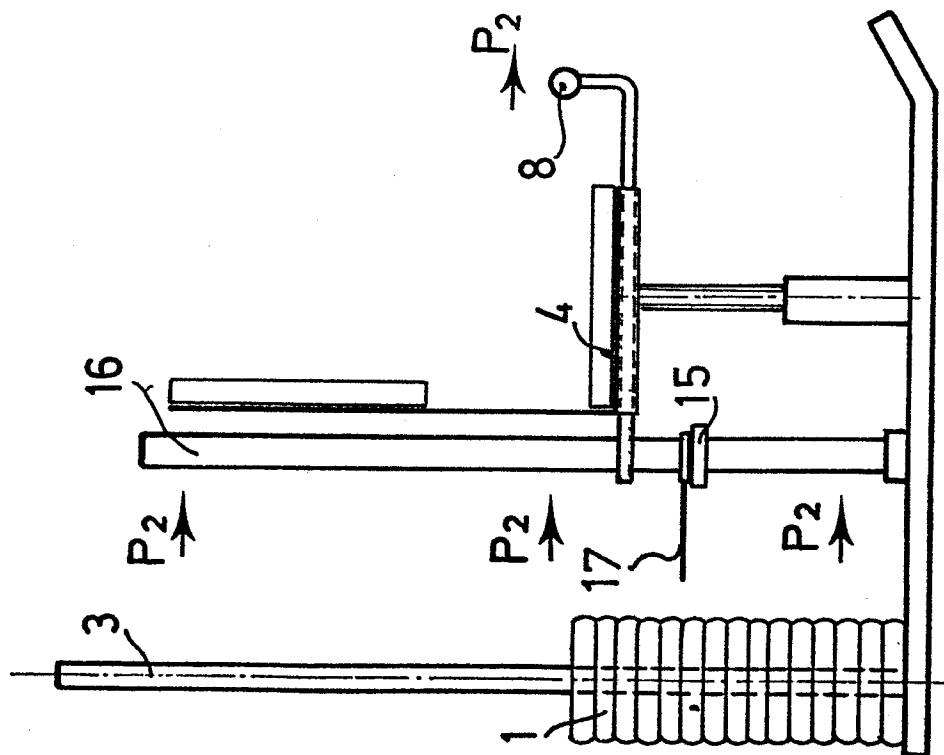
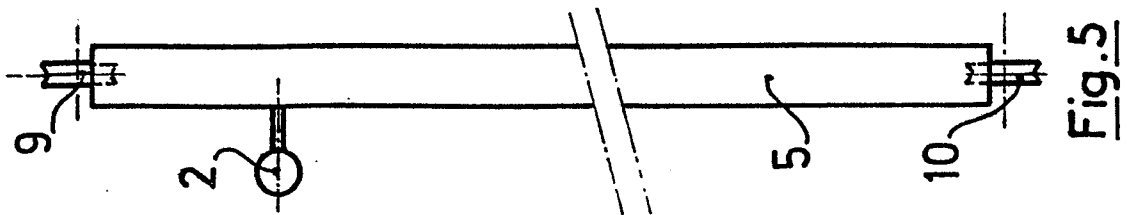
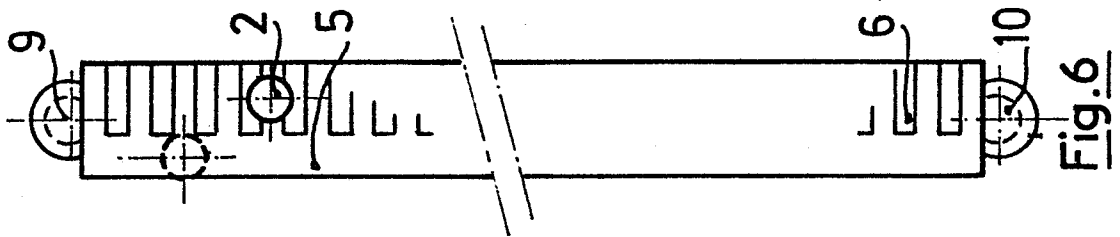
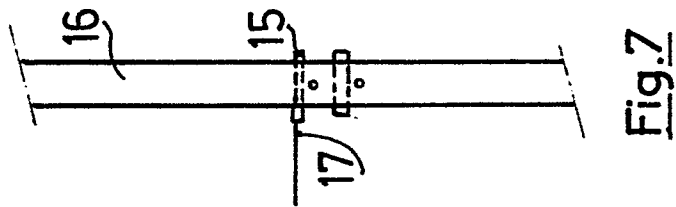
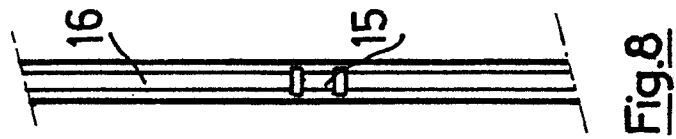
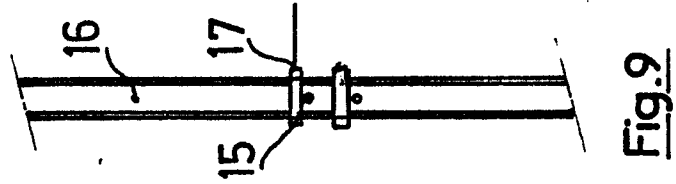
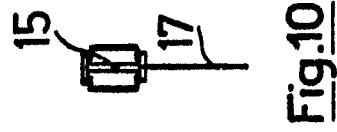
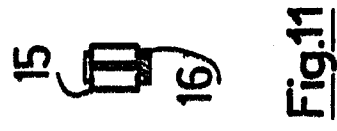


Fig. 4

3/11

0132162



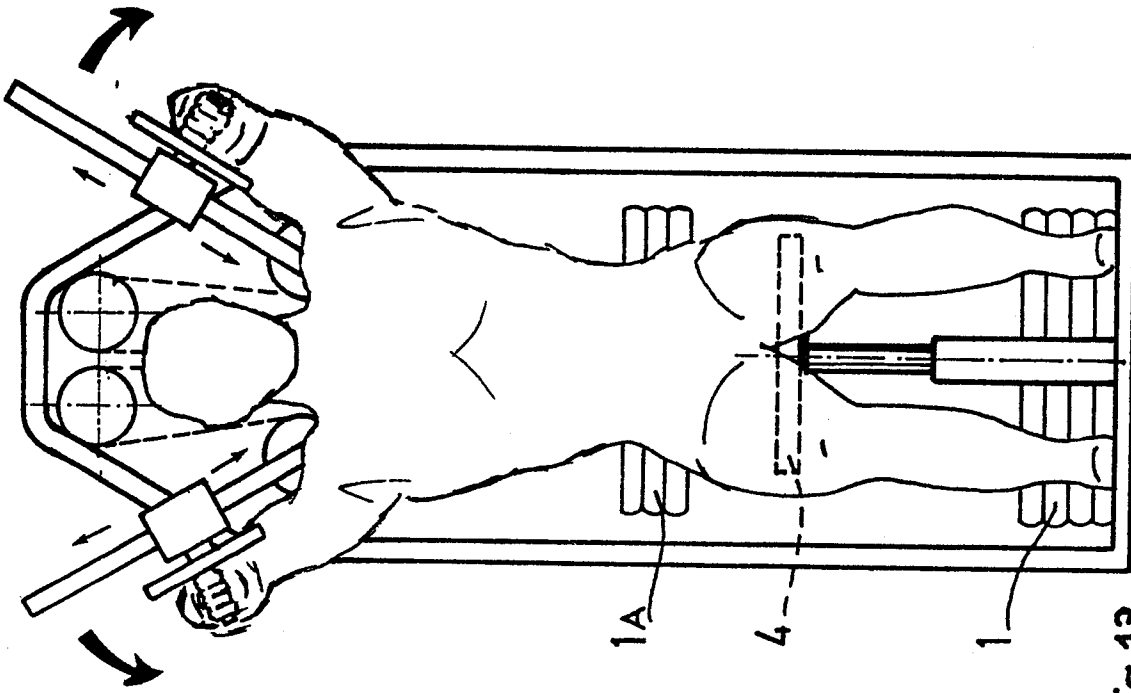


Fig. 13

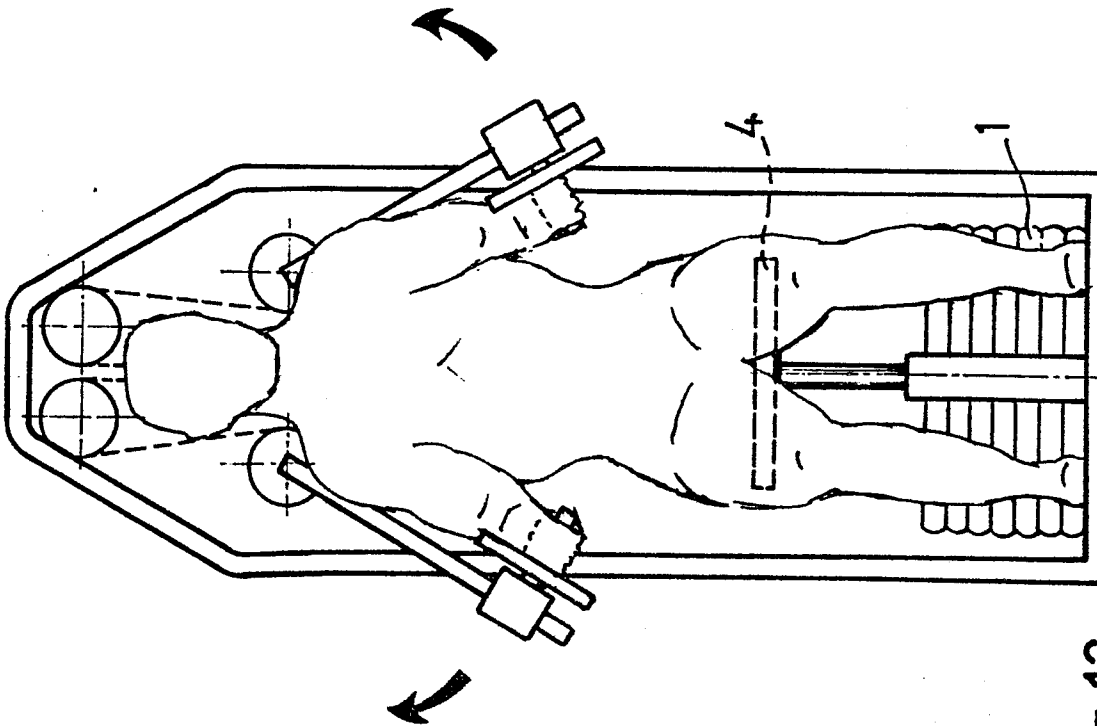
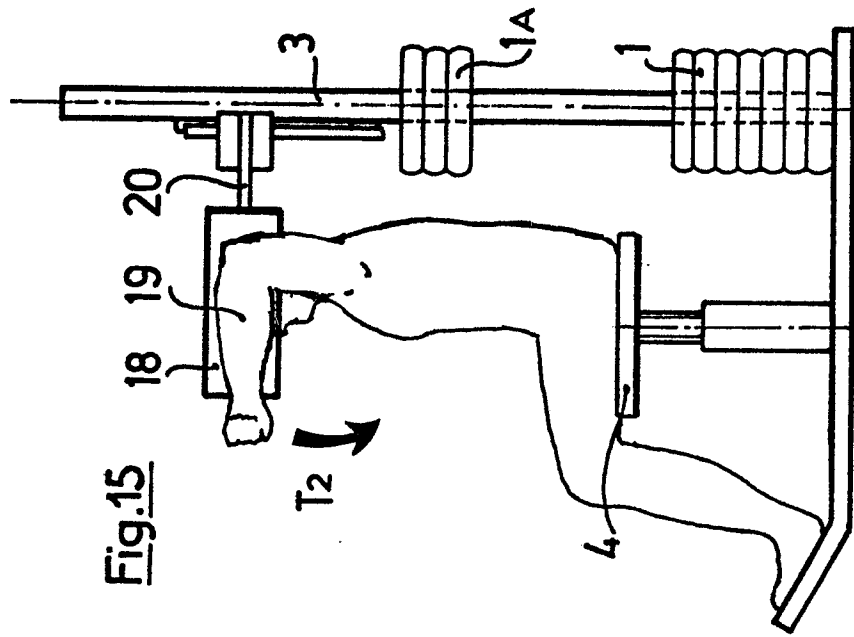
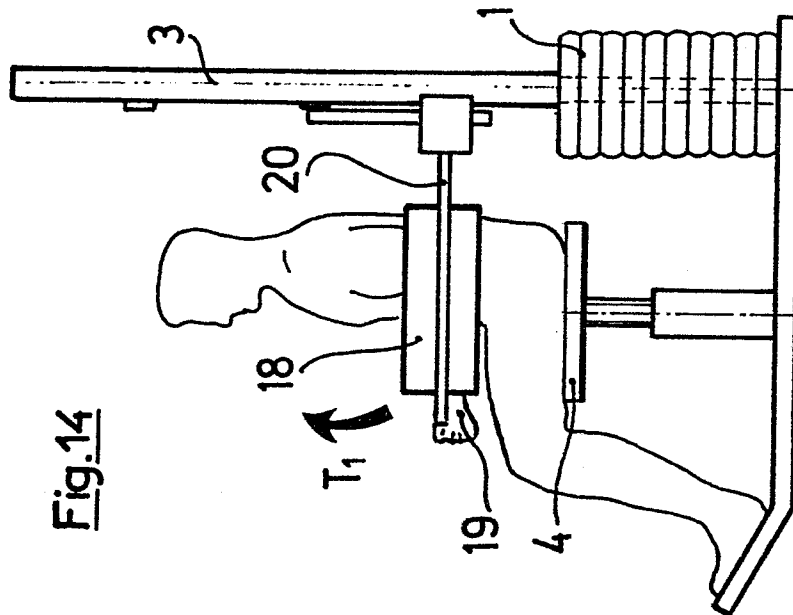


Fig. 12



6/11

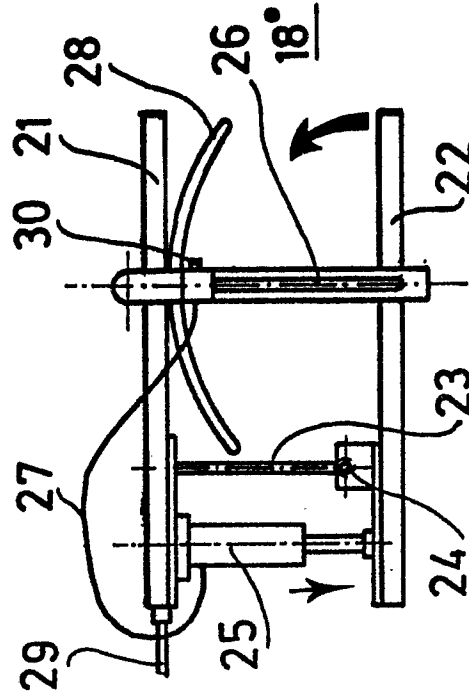


Fig.17

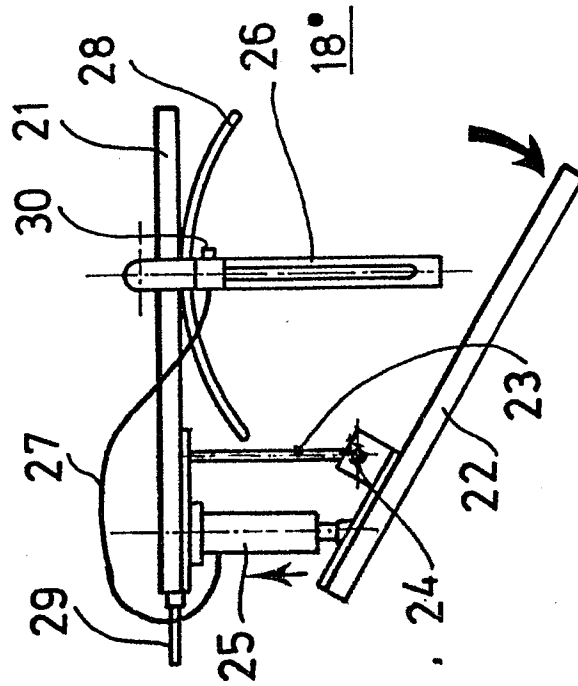
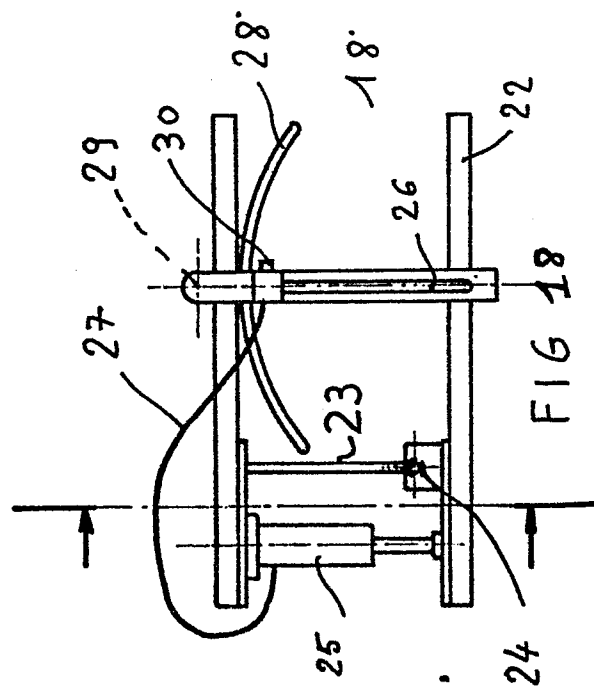
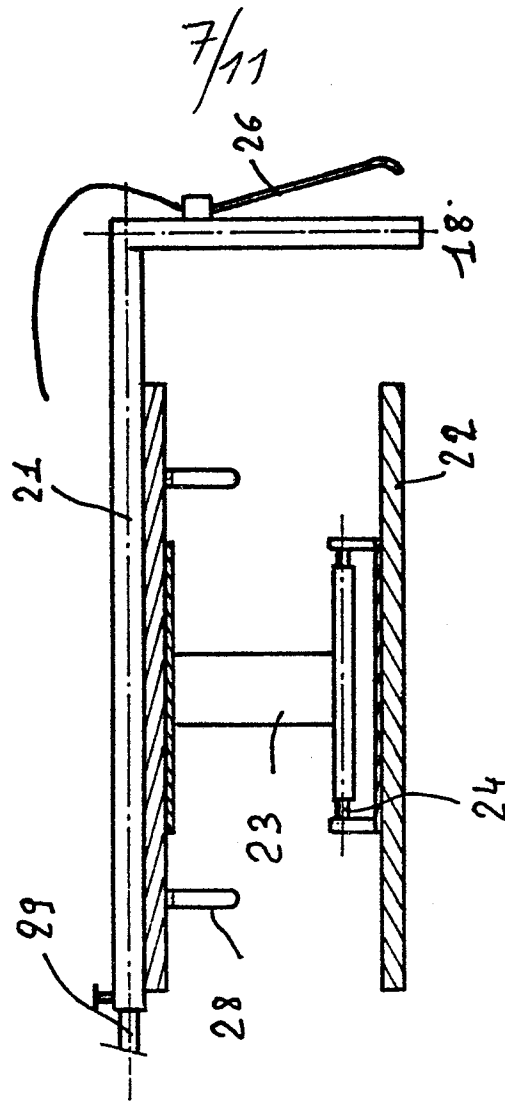


Fig.16



7/11



FIG 21

FIG 22

FIG 23

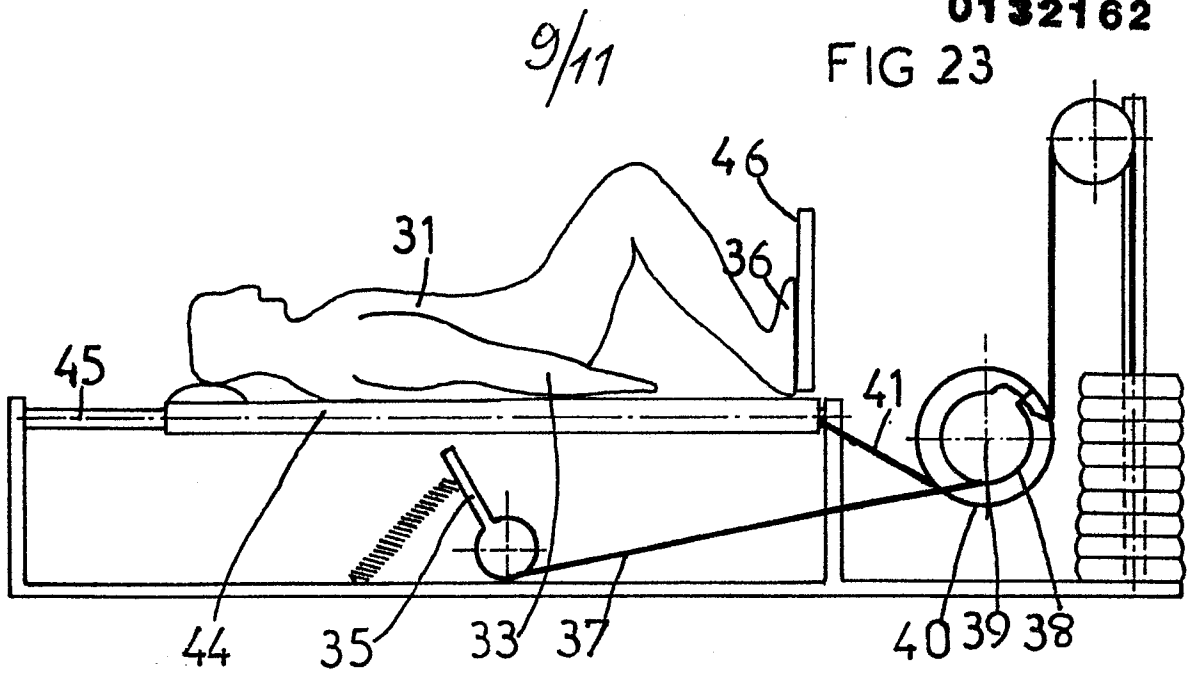


FIG 24

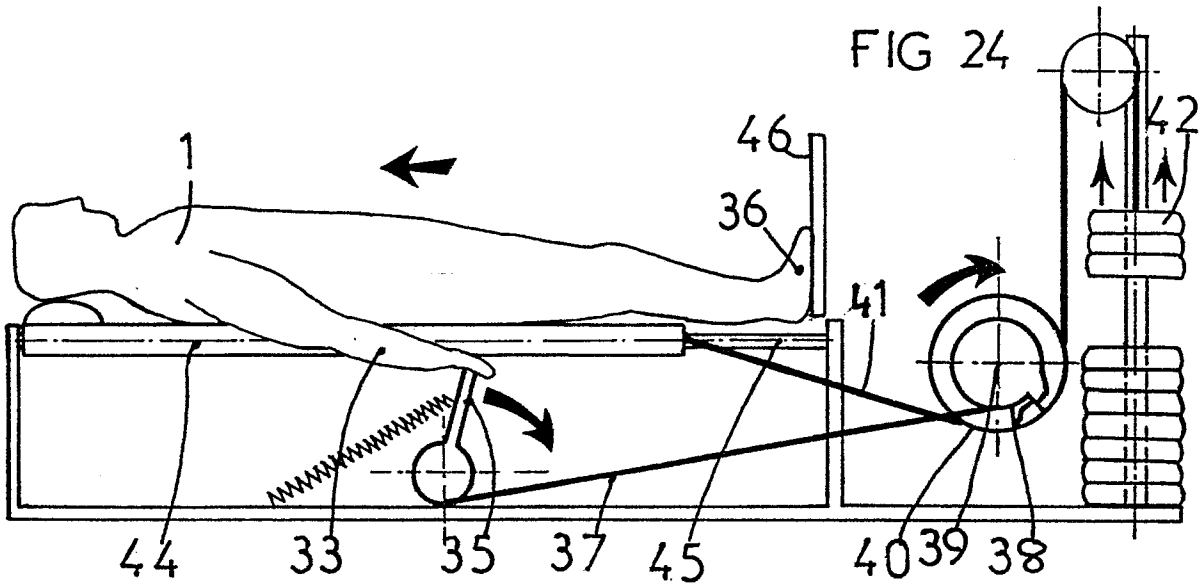
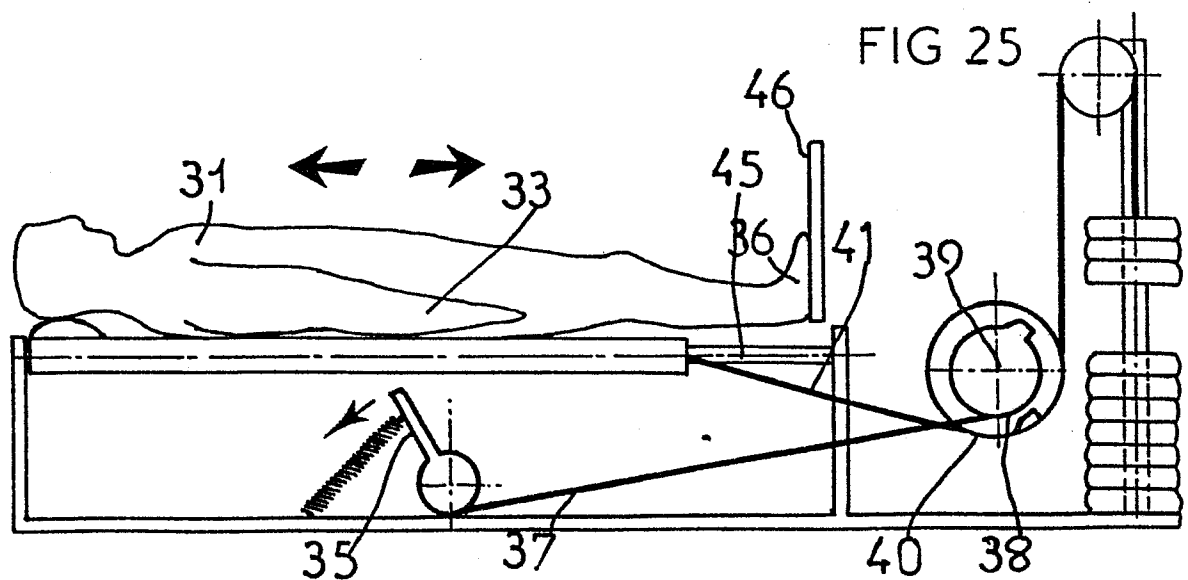


FIG 25



10/11

0132162

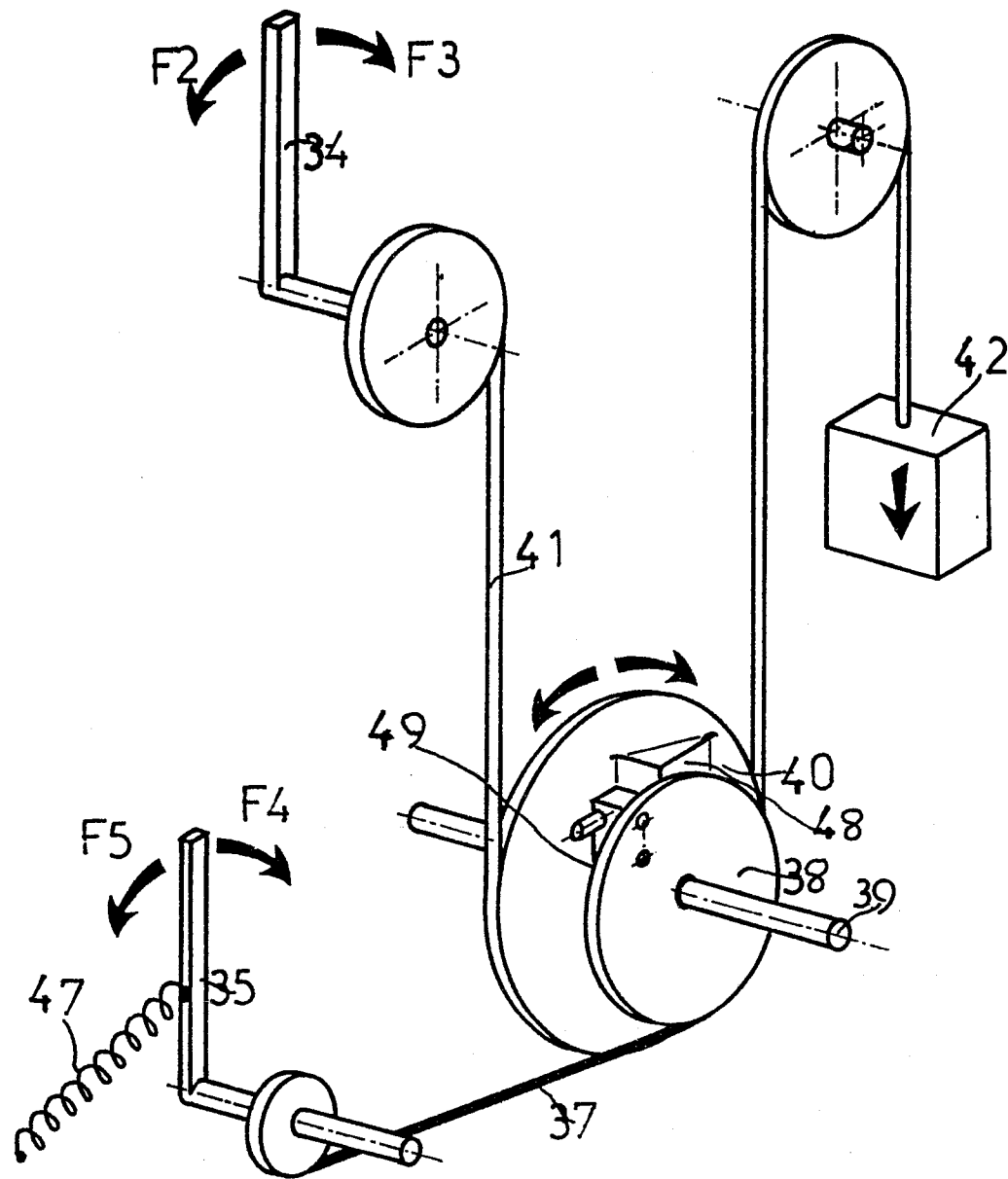
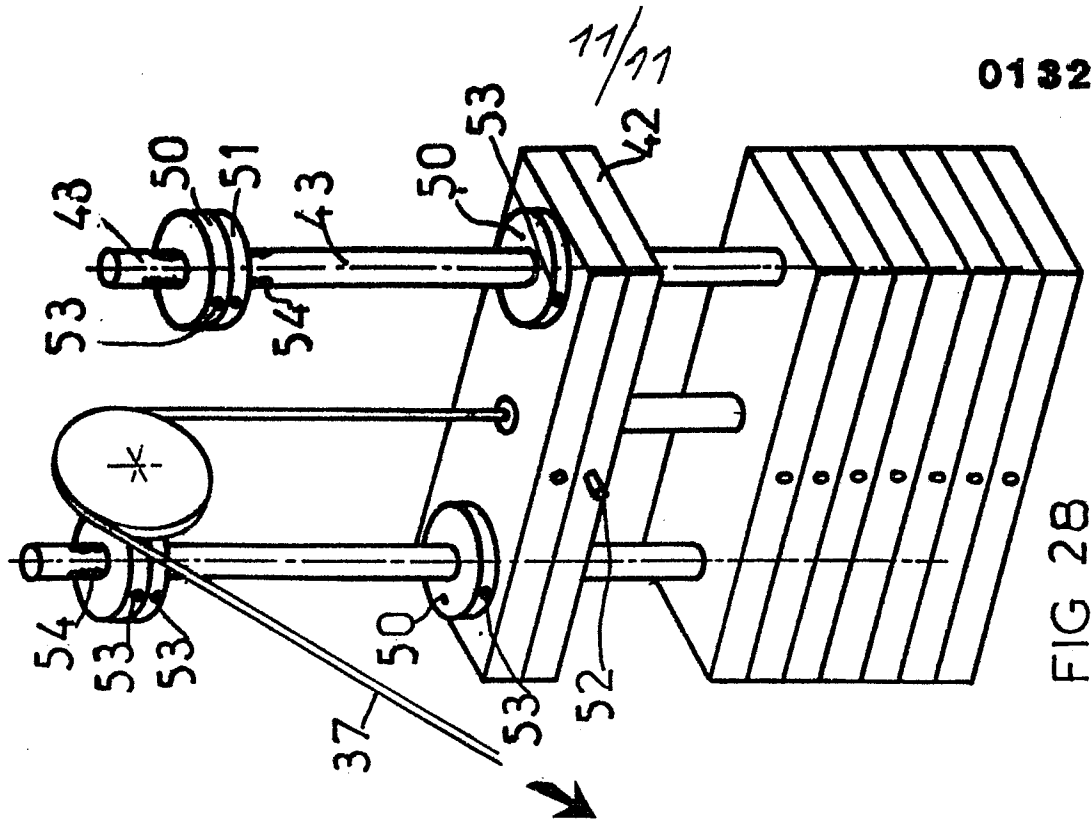
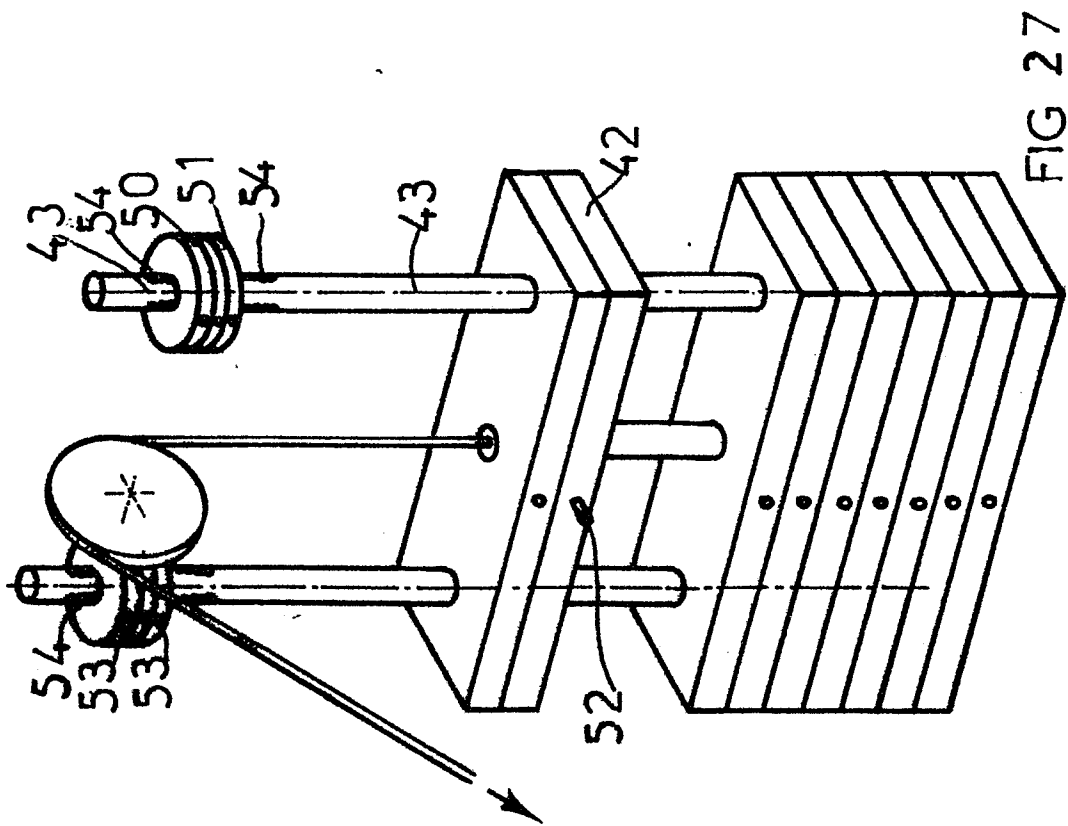


FIG 26





Office européen  
des brevets

# RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0132162

Numéro de la demande

EP 84 40 0783

| 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. <sup>3</sup> )       |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | US-A-3 708 166 (ANNAS)                                                          |                                                 | A 63 B 21/06                                            |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | US-A-3 640 527 (PROCTOR)                                                        |                                                 |                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                 |                                                 | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. <sup>3</sup> ) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                 |                                                 | A 63 B<br>A 61 H                                        |
| Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                 |                                                 |                                                         |
| Lieu de la recherche<br>LA HAYE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                 | Date d'achèvement de la recherche<br>02-08-1984 | Examineur<br>GERMANO A.G.                               |
| <b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b><br>X : particulièrement pertinent à lui seul<br>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie<br>A : arrière-plan technologique<br>O : divulgation non-écrite<br>P : document intercalaire<br>T : théorie ou principe à la base de l'invention<br>E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date<br>D : cité dans la demande<br>L : cité pour d'autres raisons<br>& : membre de la même famille, document correspondant |                                                                                 |                                                 |                                                         |