



(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt : **95400508.8**

(51) Int. Cl.⁶ : **A63B 69/06, A63B 23/12**

(22) Date de dépôt : **10.03.95**

(30) Priorité : **09.05.94 FR 9405665**

(43) Date de publication de la demande :
15.11.95 Bulletin 95/46

(84) Etats contractants désignés :
AT BE CH DE ES GB IT LI NL PT

(71) Demandeur : **Mannet, Emile**
68, Boulevard Diderot
F-75012 Paris (FR)

(72) Inventeur : **Mannet, Emile**
68, Boulevard Diderot
F-75012 Paris (FR)

(74) Mandataire : **Peuscet, Jacques**
SCP Cabinet Peuscet et Autres,
68, rue d'Hauteville
F-75010 Paris (FR)

(54) **Appareil pour effectuer des exercices physiques.**

(57) L'appareil pour effectuer des exercices physiques comprend un bâti (2) muni d'une poutre centrale longitudinale (3) sur laquelle peut être monté couissant un siège (7) tandis que des moyens d'appui des pieds de l'utilisateur sont liés à la poutre vers son extrémité avant. Un levier (10a, 10b) articulé est prévu sur au moins un côté de la poutre, tandis qu'un moyen résistant (13) relie ce levier au bâti. La poutre est munie, vers son extrémité avant, d'un support (36) sensiblement orthogonal à la poutre. Ladite poutre (3) peut être placée en une position relevée pour permettre à l'utilisateur d'effectuer des exercices physiques d'un type différent. Une jambe d'appui (17) est articulée sous la poutre (3), des moyens de blocage (B) étant prévus pour immobiliser la jambe d'appui (17) relativement à la poutre (3). Lorsque la poutre (3) est relevée, tout en étant inclinée par rapport à la verticale, la jambe d'appui (17) forme un V fermé avec la poutre (3) de manière à prendre appui sur le sol du côté de l'extrémité avant de la poutre (3). Le siège (7) comporte, au-dessous, un moyen de fixation (37) sur le susdit support (36).

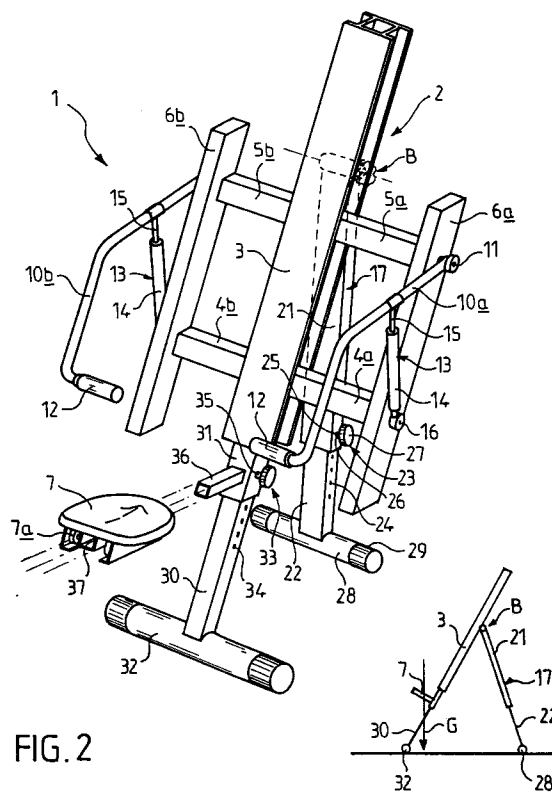


FIG. 2

FIG. 2a

L'invention est relative à un appareil pour effectuer des exercices physiques, en particulier des exercices semblables à ceux développés dans la pratique de l'aviron, appareil du genre de ceux qui comprennent un bâti muni d'une poutre centrale longitudinale pouvant être placée sensiblement horizontalement, poutre sur laquelle peut être monté coulissant un siège tandis que des moyens d'appui des pieds de l'utilisateur sont liés à la poutre vers son extrémité avant, un levier articulé étant prévu sur au moins un côté de la poutre, tandis qu'un moyen résistant relie ce levier au bâti pour freiner le déplacement du levier commandé par l'utilisateur, la poutre étant munie, vers son extrémité avant, d'un support sensiblement orthogonal à la poutre orienté vers le haut lorsque la poutre est située sensiblement à l'horizontale, ladite poutre pouvant être placée en une position relevée pour permettre à l'utilisateur d'effectuer des exercices physiques d'un type différent.

Un appareil de ce type est connu, par exemple par EP-A-0 095 226. Cet appareil comporte non seulement un siège, mais en plus un support d'utilisateur. Lorsque l'appareil est disposé avec la poutre sensiblement horizontale, la stabilité de l'ensemble est satisfaisante et l'utilisation de l'appareil se fait sans difficulté.

Par contre, lorsque l'appareil est disposé avec son bâti sensiblement vertical, le maintien de l'appareil fait intervenir le support d'utilisateur qui joue un rôle important dans la stabilisation de l'appareil au cours de l'exercice. Cette utilisation en position sensiblement verticale est relativement délicate, l'appareil en lui-même ne présentant pas une grande stabilité.

L'invention a pour but, surtout, de fournir un appareil du genre défini précédemment qui soit d'une bonne stabilité aussi bien dans la position sensiblement horizontale que dans la position relevée du bâti et qui permette de passer rapidement d'une configuration à l'autre. On souhaite, en outre, que l'appareil reste d'une construction simple et économique.

Selon l'invention, un appareil pour effectuer des exercices physiques, du genre défini précédemment, est caractérisé par le fait que, d'une part, une jambe d'appui est articulée sous la poutre, des moyens de blocage étant prévus pour immobiliser la jambe d'appui relativement à la poutre de sorte qu'il est possible d'obtenir une première configuration avec la poutre sensiblement horizontale la jambe d'appui formant alors un V très ouvert avec la poutre et prenant appui sur le sol vers l'extrémité arrière de la poutre, et une deuxième configuration dans laquelle la poutre est relevée, tout en étant inclinée par rapport à la verticale, la jambe d'appui formant alors un V plus fermé avec la poutre de manière à prendre appui sur le sol du côté de l'extrémité avant de la poutre et, d'autre part, le siège comporte, au-dessous, un moyen de fixation sur le susdit support de sorte que dans la po-

sition relevée de la poutre, le siège peut être fixé sur ce support, avec son plan moyen sensiblement orthogonal à la poutre.

De préférence, la jambe d'appui est télescopique et comporte au moins deux éléments propres à coulisser l'un par rapport à l'autre, avec des moyens d'arrêt de ces deux éléments dans une position correspondant à une longueur souhaitée.

La poutre peut être également télescopique. Une réalisation avantageuse consiste à prévoir une poutre creuse dans laquelle un élément télescopique peut coulisser, des moyens d'arrêt étant prévus entre l'élément et la poutre pour les immobiliser l'un par rapport à l'autre dans une position déterminée.

Avantageusement, l'élément propre à coulisser à l'intérieur de la poutre a une section transversale sensiblement inférieure à celle de la poutre, tandis qu'un manchon dans lequel ledit élément coulisse avec un jeu réduit, est fixé à l'extrémité avant de la poutre.

Le susdit support est fixé, de préférence, sur le manchon prévu à l'extrémité de la poutre. Cette poutre a, de préférence, une section carrée ou rectangulaire, le manchon ayant une section semblable de plus faible dimension, ainsi que l'élément propre à coulisser dans ce manchon.

Les moyens d'arrêt des éléments télescopiques intérieur et extérieur de la jambe d'appui et de la poutre comprennent, avantageusement, une série de trous dans l'élément intérieur et une goupille engagée dans deux trous en regard de l'élément extérieur, le blocage étant obtenu en insérant la goupille à la fois dans les trous de l'élément extérieur et dans un jeu de trous de l'élément intérieur.

La jambe d'appui, ainsi que l'élément pouvant coulisser dans la poutre sont munis, à leur extrémité destinée à s'appuyer sur le sol, d'un pied constitué par un élément tubulaire transversal.

Avantageusement, la configuration de l'appareil, en position relevée de la poutre, est telle que la verticale passant par le centre du siège fixé sur le support, et correspondant sensiblement à l'application du poids de l'utilisateur assis sur ce siège, coupe le sol entre les pieds d'appui de l'appareil.

De préférence, un levier articulé est prévu de chaque côté de la poutre avec un moyen résistant associé. Deux traverses sont avantageusement fixées de chaque côté de la poutre, ces traverses étant écartées dans le sens longitudinal et étant reliées par un longeron à leurs extrémités extérieures ; chaque levier est articulé sur la face extérieure du longeron associé.

L'invention consiste, mises à part les dispositions exposées ci-dessus, en un certain nombre d'autres dispositions dont il sera plus explicitement question ci-après à propos d'un exemple de réalisation décrit avec référence aux dessins ci-annexés, mais qui n'est nullement limitatif.

La figure 1, de ces dessins, est une vue schéma-

tique en perspective d'un appareil conforme à l'invention dans une première configuration où la poutre est sensiblement horizontale.

La figure 2 est une vue schématique en perspective de l'appareil dans sa deuxième configuration, avec la poutre relevée, le siège étant en cours d'installation, et les moyens d'appui des pieds n'étant pas représentés.

La figure 2a est une vue schématique de côté, à plus petite échelle, de l'appareil selon la configuration de la figure 2.

La figure 3 montre en perspective l'appareil dans une configuration semblable à celle de la figure 2 mais avec un réglage de longueur différent au niveau des éléments télescopiques.

La figure 3a, enfin, est une vue en perspective arrière du détail de l'articulation de l'extrémité haute de la jambe d'appui.

En se reportant à la figure 1 des dessins, on peut voir un appareil 1 pour effectuer des exercices physiques, notamment des exercices semblables à ceux développés dans la pratique de l'aviron. L'appareil 1 comprend un bâti 2 muni d'une poutre centrale 3 longitudinale. La poutre 3 a une section creuse rectangulaire ou carrée. Sur les faces latérales sont fixées des traverses 4a, 4b, 5a, 5b espacées suivant la direction longitudinale, de même longueur, orientées suivant une direction orthogonale à l'axe longitudinal de la poutre 3. De chaque côté de cette poutre, aux extrémités des traverses, est fixé un longeron, respectivement 6a, 6b parallèle à la poutre. Les traverses et les longerons sont constitués, de préférence, par des profilés creux à section transversale rectangulaire ou carrée.

Dans la configuration illustrée sur la figure 1, la poutre 3 est sensiblement horizontale avec toutefois une légère inclinaison d'arrière en avant par rapport au sol.

Un siège 7 est monté coulissant sur la poutre 3 vers l'arrière. Le guidage et le maintien du siège 7 peuvent être assurés par des ailes faisant saillie sur les bords de la surface supérieure de la poutre 3, coopérant avec des galets 7a (fig. 2) prévus sous le siège 7, d'une manière classique.

Vers l'extrémité avant de la poutre 3, éloignée du siège 7 dans la configuration illustrée sur la figure 1, des moyens d'appui 8 sont prévus pour les pieds de l'utilisateur. Ces moyens d'appui 8 comprennent, par exemple, un repose-pied 9a, 9b prévu de chaque côté de la poutre 7 et muni, éventuellement, de lanières pour le serrage du pied. Les repose-pieds 9a, 9b sont fixés sur les faces latérales de la poutre 3 ou sur les traverses 4a, 4b situées vers l'avant.

De chaque côté de la poutre 3 est prévu un levier 10a, 10b articulé à son extrémité inférieure sur un axe transversal 11 fixé sur la face extérieure du longeron associé 6a, 6b, vers l'arrière de ce longeron. Chaque levier est muni à son extrémité supérieure d'une poi-

gnée 12 tournée vers l'intérieur. Un moyen résistant avantageusement constitué par un amortisseur hydraulique 13, relie chaque levier 10a, 10b, au bâti 2. L'amortisseur hydraulique 13 comprend un cylindre 14 et une tige 15 de piston. Le cylindre 14 est muni à son extrémité inférieure d'une chape articulée sur un axe transversal 16 fixé sur la face extérieure du longeron respectif 6a, 6b sensiblement au niveau longitudinal de la traverse 4a, 4b. L'extrémité supérieure de la tige 15 est reliée à une chape articulée sur le levier associé 10a, 10b. L'amortisseur 13 travaille à l'allongement lorsque l'utilisateur tire les poignées 12 vers l'arrière.

Une jambe d'appui 17 est articulée sous la poutre 3, l'axe de cette jambe 17 étant situé dans le plan vertical passant par l'axe de la poutre 3.

L'extrémité supérieure de la jambe 17, comme visible sur la figure 3a, est munie d'une chape 18 comportant un alésage transversal, cette chape étant reçue entre deux oreilles 19 fixées sous la face inférieure de la poutre 3, perpendiculairement à cette face. Des moyens de blocage B, constitués par exemple par une vis munie d'un bouton de serrage 20 et un écrou associé, sont prévus pour immobiliser la jambe d'appui 17 dans une position angulaire réglable relativement à la poutre 3. Pour améliorer le blocage angulaire, on peut prévoir, par exemple, un jeu de rainures radiales régulièrement espacées, séparées par une faible distance angulaire, combinées avec un jeu de nervures radiales, prévues respectivement sur la face interne des oreilles 19 et sur la face en regard de la chape 18.

Dans la configuration représentée sur la figure 1, la jambe d'appui 17 forme un V très ouvert avec la poutre 3.

La jambe d'appui 17 est constituée d'un profilé creux 21, par exemple à section transversale rectangulaire dans lequel peut coulisser un élément télescopique intérieur 22 dont le contour de la section extérieure épouse le contour intérieur du profilé 21.

Des moyens d'arrêt 23 sont prévus pour bloquer l'élément intérieur 22 relativement à l'élément intérieur 21, de façon à donner à la jambe d'appui 17 une longueur déterminée. Ces moyens 23 peuvent comprendre une série de trous 24 (figure 2) régulièrement espacés prévus sur les deux faces latérales de l'élément 22 et deux trous en regard 25 prévus dans les faces latérales du profilé 21 vers son extrémité inférieure. Une goupille 26 munie d'un bouton 27 facilitant la prise, assure le blocage des deux éléments 21, 22 en traversant les trous 25 et un jeu de trous 24.

L'extrémité inférieure de l'élément 22 est munie d'un pied 28 constitué par un élément tubulaire transversal, cylindrique circulaire, muni à chacune de ses extrémités d'une bague 29 en matière antidérapante, par exemple en élastomère.

La poutre 3 comporte également un élément té-

lescopique intérieur 30 constitué par exemple par un tube profilé à section carrée, propre à coulisser à l'intérieur de la poutre 3. Cette poutre comporte, à son extrémité avant, dans la configuration de la figure 1, un manchon 31 de plus faible section, dans lequel coulisser à jeu réduit l'élément 30. Ce dernier comporte, à son extrémité inférieure, un pied 32 agencé de manière semblable au pied 28. Des moyens d'arrêt 33 sont prévus pour bloquer l'élément 30 relativement au manchon 31. Ces moyens d'arrêt 33 sont semblables aux moyens d'arrêt 23 et comprennent une série de trous 34 sur les faces latérales de l'élément 30 et une goupille 35 engagée dans des trous en regard du manchon 31.

Un support 36, constitué par exemple par un morceau de tube à section carrée, est fixé sur la face supérieure du manchon 31, vers le haut, suivant une direction orthogonale au plan formé par l'axe de la poutre 3 et l'axe des traverses 4a, 4b.

Un manchon 37, visible sur la figure 2, est fixé sous le siège 7 suivant la ligne longitudinale médiane du siège. Ce manchon 37 est prévu pour recevoir, avec un jeu réduit, le support 36. La section intérieure du manchon 37 a une forme carrée venant s'ajuster autour de la section du support 36. Une vis de pression, non visible sur la figure 2, peut être prévue sous la face inférieure du manchon 37 pour bloquer ce manchon sur le support 36.

Dans la position relevée illustrée sur les figures 2, 2a, on choisit avantageusement une configuration telle que la verticale G (fig. 2a) passant par le centre du siège 7, et correspondant sensiblement à l'application du poids de l'utilisateur assis sur ce siège 7, coupe le sol à l'intérieur du polygone de sustentation entre les pieds d'appui 28, 32, ce qui assure une bonne stabilité à l'appareil.

Il est à remarquer que l'allongement de la poutre 3, en faisant sortir l'élément télescopique 30, favorise le passage de la verticale G du même côté que le pied 28, relativement au pied 32.

Selon la figure 3, l'élément 30 est complètement rentré dans la poutre 3.

Ceci étant, la mise en oeuvre et l'utilisation de l'appareil conforme à l'invention sont les suivants.

La configuration représentée sur la figure 1 correspond à l'utilisation de l'appareil en tant que rameur. La jambe d'appui 17 est ouverte vers l'arrière, de préférence au maximum, l'élément télescopique 22 étant complètement rentré dans le profilé 21.

L'élément télescopique 30 est complètement rentré dans la poutre 3, de sorte que le pied 32 est en appui contre l'extrémité avant du manchon 31. L'appareil repose sur le sol par les pieds 32 et 29. La poutre 3 est légèrement inclinée de l'arrière vers l'avant par rapport au plan horizontal.

Le siège 7 est engagé à coulissement sur les bords de la face supérieure de la poutre 3.

L'utilisateur s'assoit sur le siège 7 et dispose ses

pieds sur les repose-pieds 9a, 9b. En saisissant les poignées 12, l'utilisateur pourra effectuer des mouvements comparables à ceux effectués lors de la pratique de l'aviron en tirant les leviers 10a, 10b vers l'arrière avec poussée simultanée sur les jambes et recul du siège 7, puis en ramenant les leviers 10a, 10b vers l'avant avec repli correspondant des jambes.

Dans une deuxième configuration illustrée sur les figures 2 et 3, l'appareil peut être utilisé en "presse".

Pour cela, la poutre 3 est relevée et l'angle formé entre la jambe d'appui 17 et la poutre 3 est réduit.

La longueur des deux branches du V est ajustée en déplaçant les éléments télescopiques 22 et 30 et en les bloquant à la position souhaitée.

L'utilisateur peut se servir de l'appareil en étant face à la poutre 3 et en prenant les poignées 12 pour actionner les leviers 10a, 10b en les soulevant et en les abaissant.

Une autre possibilité consiste à monter le siège 7 sur le support 36 en enfilant ce support 36 dans le manchon 37 du siège 7 et en bloquant le siège sur ce support 36.

L'utilisateur peut alors s'asseoir sur le siège 7 en tournant le dos à la poutre 3. En saisissant les poignées 12, l'utilisateur va pouvoir effectuer des mouvements de levée et de descente des bras 10a, 10b permettant de faire travailler d'autres muscles que dans les exercices précédentes.

Dans toutes ces utilisations, l'appareil 1 repose d'une manière stable sur ses pieds 28, 32.

Dans le cas où l'utilisateur s'assoit sur le siège 7, fixé sur le support 36, dos à la poutre 3, il est avantageux, comme expliqué précédemment, de choisir l'inclinaison de la poutre 3 et la longueur dont est sortie chaque élément télescopique 22, 30 de manière que la verticale passant par le centre de gravité de l'utilisateur assis sur le siège 7 coupe le sol à l'intérieur du polygone de sustentation de l'appareil 1, c'est-à-dire en pratique entre les pieds 28 et 32.

Revendications

1. Appareil pour effectuer des exercices physiques, en particulier des exercices semblables à ceux développés dans la pratique de l'aviron, comprenant un bâti (2) muni d'une poutre centrale longitudinale (3) pouvant être placée sensiblement horizontalement, poutre sur laquelle peut être monté coulisser un siège (7) tandis que des moyens d'appui (8) des pieds de l'utilisateur sont liés à la poutre vers son extrémité avant, un levier articulé (10a, 10b) étant prévu sur au moins un côté de la poutre, tandis qu'un moyen résistant (13) relie ce levier au bâti pour freiner le déplacement du levier commandé par l'utilisateur, la

- poutre étant munie, vers son extrémité avant, d'un support (36) sensiblement orthogonal à la poutre orienté vers le haut lorsque la poutre est située sensiblement à l'horizontale, ladite poutre (3) pouvant être placée en une position relevée pour permettre à l'utilisateur d'effectuer des exercices physiques d'un type différent, caractérisé par le fait que, d'une part, une jambe d'appui (17) est articulée sous la poutre (3), des moyens de blocage (B) étant prévus pour immobiliser la jambe d'appui (17) relativement à la poutre (3) de sorte qu'il est possible d'obtenir une première configuration avec la poutre (3) sensiblement horizontale, la jambe d'appui (17) formant alors un V très ouvert avec la poutre et prenant appui sur le sol vers l'extrémité arrière de la poutre (3), et une deuxième configuration dans laquelle la poutre (3) est relevée, tout en étant inclinée par rapport à la verticale, la jambe d'appui (17) formant alors un V plus fermé avec la poutre de manière à prendre appui sur le sol du côté de l'extrémité avant de la poutre (3) et, d'autre part, le siège (7) comporte, au-dessous, un moyen de fixation (37) sur le susdit support (36) de sorte que dans la position relevée de la poutre, le siège (7) peut être fixé sur ce support, avec son plan moyen sensiblement orthogonal à la poutre.
2. Appareil selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la jambe d'appui (17) est télescopique et comporte au moins deux éléments (21, 22) propres à coulisser l'un par rapport à l'autre, avec des moyens d'arrêt (23) de ces deux éléments dans une position correspondant à une longueur souhaitée.
3. Appareil selon la revendication 1 ou 2, caractérisé par le fait que la poutre (3) est creuse et qu'un élément télescopique (30) peut coulisser dans cette poutre (3), des moyens d'arrêt (33) étant prévus entre l'élément (30) et la poutre (3) pour les immobiliser l'un par rapport à l'autre dans une position déterminée.
4. Appareil selon la revendication 3, caractérisé par le fait que l'élément (30) propre à coulisser à l'intérieur de la poutre (3) a une section transversale sensiblement inférieure à celle de la poutre, tandis qu'un manchon (31) dans lequel ledit élément (30) coulisse avec un jeu réduit, est fixé à l'extrémité avant de la poutre (3).
5. Appareil selon la revendication 4, caractérisé par le fait que le support (36) est fixé sur le manchon (31) prévu à l'extrémité de la poutre (3).
6. Appareil selon les revendications 2 et 3, caractérisé par le fait que les moyens d'arrêt (23, 33) des éléments télescopiques intérieur et extérieur de la jambe d'appui (18) et de la poutre (3) comprennent une série de trous (24, 34) dans l'élément intérieur et une goupille (26, 35) engagée dans deux trous en regard de l'élément extérieur (21, 31), le blocage étant obtenu en insérant la goupille à la fois dans les trous de l'élément extérieur et dans un jeu de trous de l'élément intérieur.
7. Appareil selon la revendication 3, caractérisé par le fait que la jambe d'appui (17), ainsi que l'élément (30) pouvant coulisser dans la poutre (3) sont munis, à leur extrémité destinée à s'appuyer sur le sol, d'un pied (28, 32) constitué par un élément tubulaire transversal.
8. Appareil selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que sa configuration, en position relevée de la poutre (3), est telle que la verticale (G) passant par le centre du siège (7) fixé sur le support (36), et correspondant sensiblement à l'application du poids de l'utilisateur assis sur ce siège (7), coupe le sol entre des pieds d'appui (28, 32) de l'appareil.
9. Appareil selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que deux traverses (4a, 4b, 5a, 5b) sont fixées de chaque côté de la poutre (3), ces traverses étant écartées dans le sens longitudinal et étant reliées par un longeron (6a, 6b) à leurs extrémités extérieures, un levier articulé (10a, 10b) étant prévu de chaque côté de la poutre avec un moyen résistant (13) associé, chaque levier (10a, 10b) étant articulé sur la face extérieure du longeron associé (6a, 6b).

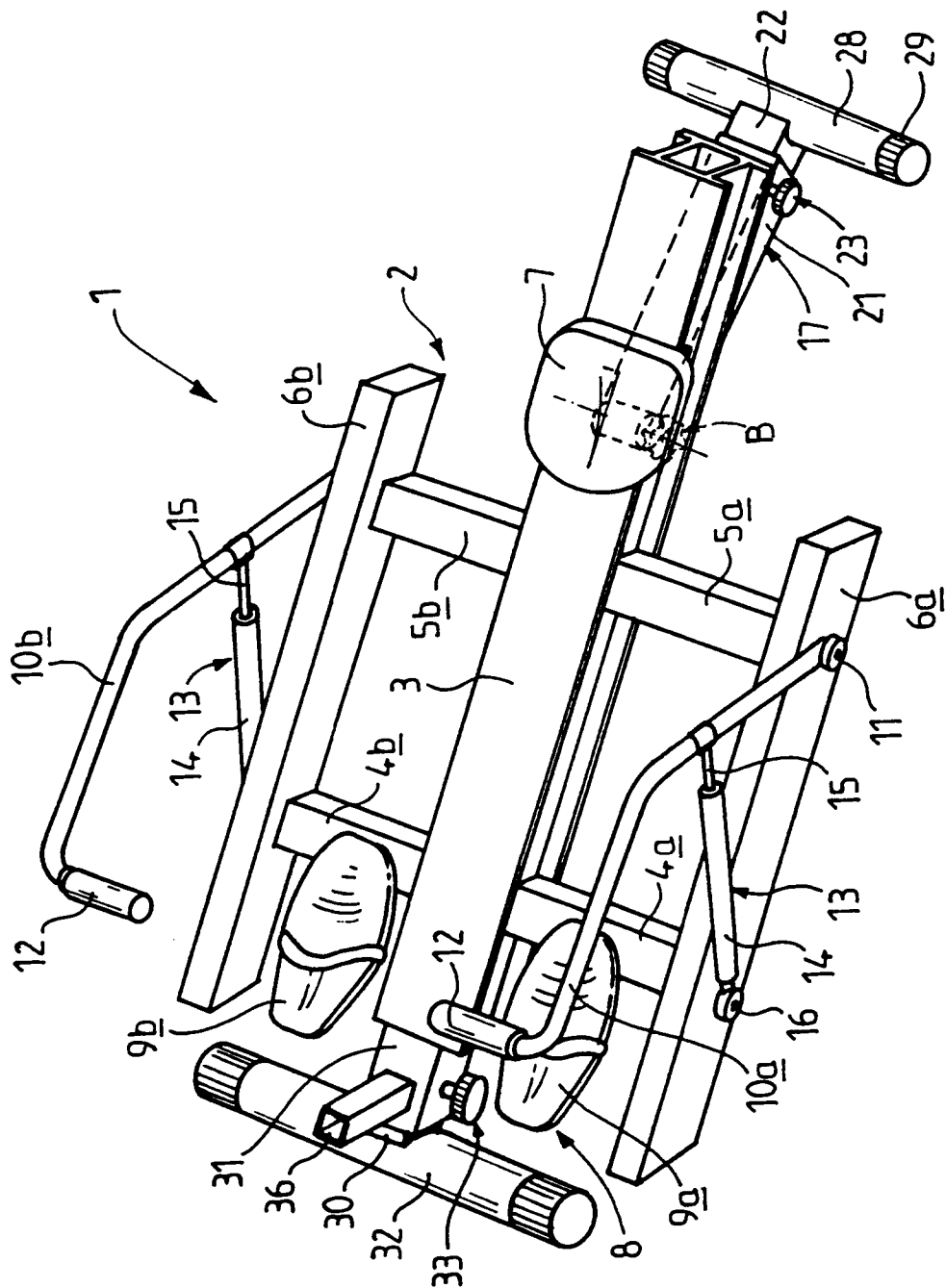


FIG. 1

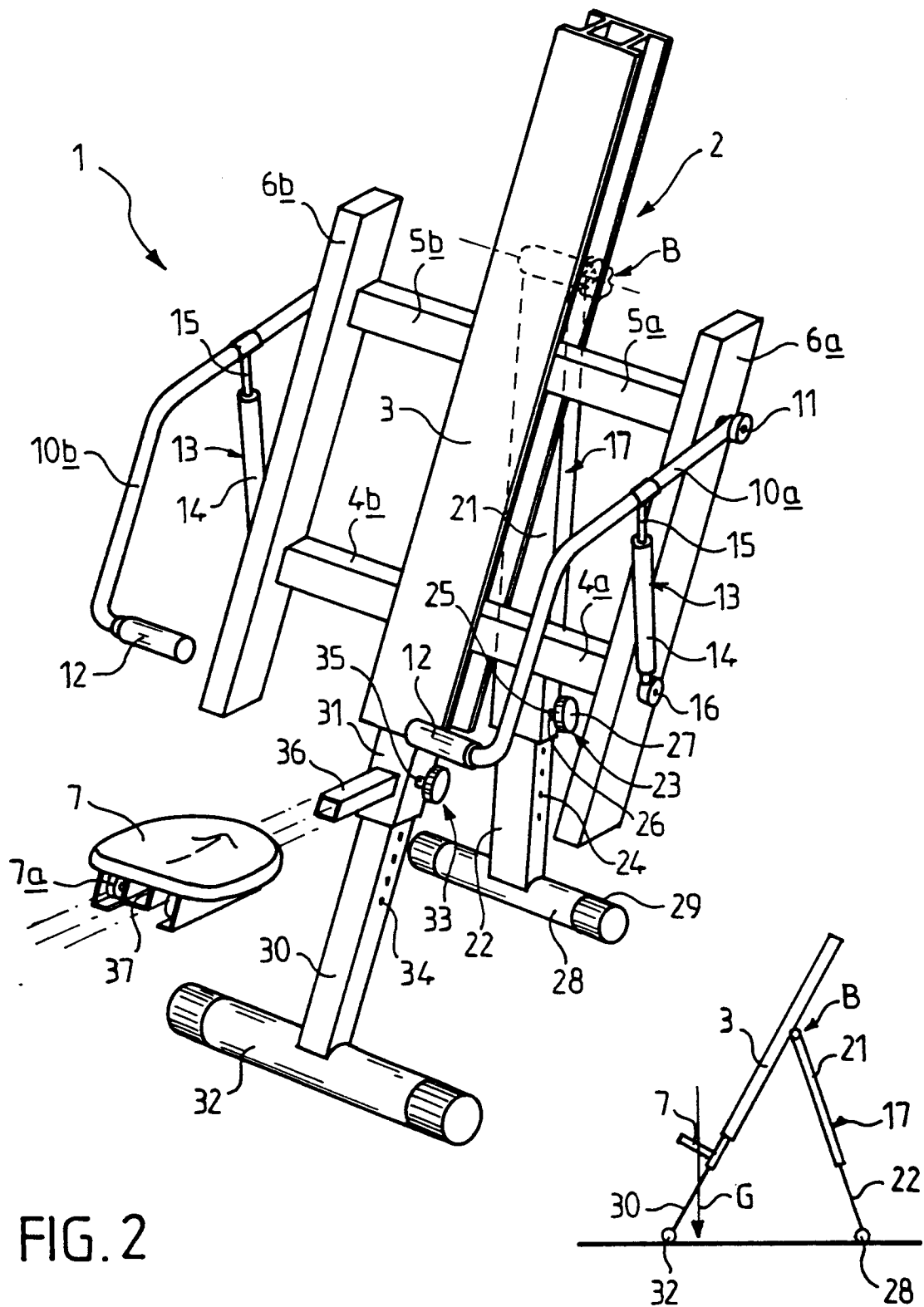


FIG. 2

FIG. 2a

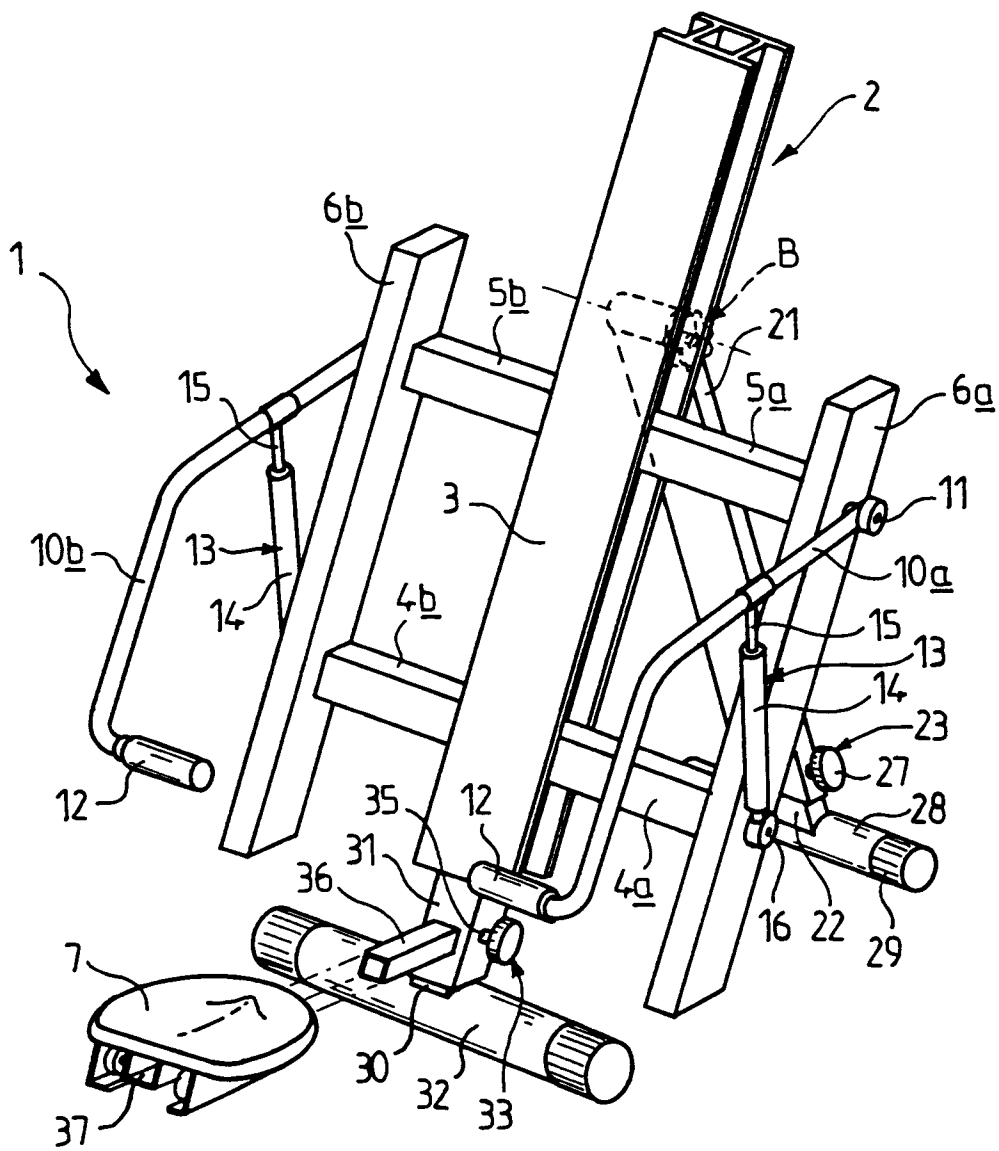
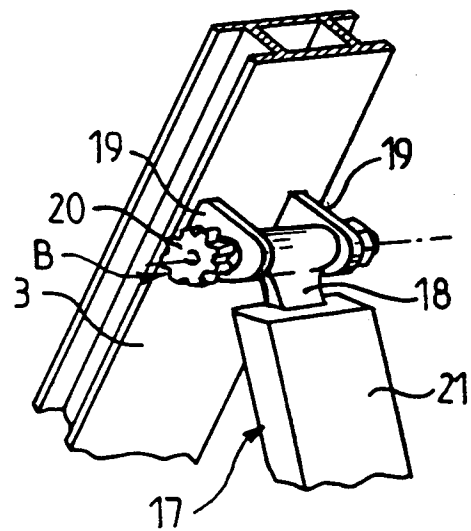


FIG. 3

FIG. 3a





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 95 40 0508

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.6)
A,D	EP,A,0 095 226 (BODYTONE LIMITED) * page 4, dernier alinéa - page 5, alinéa 1; figures *	1	A63B69/06 A63B23/12
A	GB,A,2 191 103 (DEMKA GUERNSEY LIMITED) * page 3, ligne 46 - ligne 60; figures *	1	
A	EP,A,0 336 117 (HEINZ KETTLER GMBH & CO.) * abrégé; figures 9,15 *	1	
A	GB,A,2 204 503 (DEMKA GUERNSEY LIMITED) * abrégé; figures *	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			A63B
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		20 Juillet 1995	Jones, T
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

EPO FORM 1503 01.92 (P04C02)