

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
20 mai 2010 (20.05.2010)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2010/054447 A3

- (51) Classification internationale des brevets :
A63B 24/00 (2006.01) A63B 21/005 (2006.01)
- (21) Numéro de la demande internationale :
PCT/BE2009/000056
- (22) Date de dépôt international :
10 novembre 2009 (10.11.2009)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité :
2008/0623 14 novembre 2008 (14.11.2008) BE
- (72) Inventeur; et
(71) Déposant : LEQUEUX, Bruno [BE/BE]; Rue Charlemagne, 18-302, B-1348 Louvain-La-Neuve Belgique (BE).
- (81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO,

DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

- (84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Déclarations en vertu de la règle 4.17 :

- relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv)

Publiée :

- avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))

[Suite sur la page suivante]

(54) Title : REHABILITATION DEVICE

(54) Titre : DISPOSITIF DE REHABILITATION

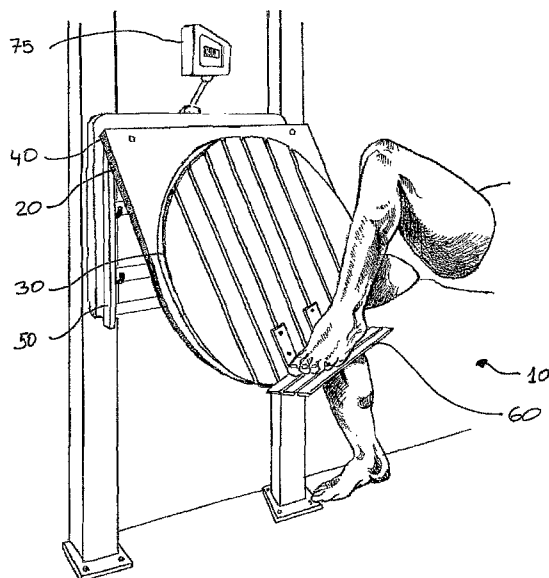


Fig. 1

(57) Abstract : The invention relates to a device (10, 80) for the physical rehabilitation and/or training of a person, that comprises a base (20, 90) and a mobile member (30, 100) capable of moving relative to the base (20, 90) according to one degree of freedom, guided by guiding means and slowed down by adjustable braking means, wherein the mobile member (30, 100) is provided with accessory attachment means (60, 70) for gripping or securing the limbs of said person. The device (10, 20) includes an assembly of position sensors (120) and pressure sensors (130) that can be secured on the mobile member (30, 100), on a gripping accessory (60, 70) secured on the mobile member and/or on the person, and a controller (110) capable of receiving signals transmitted by said position sensors (120) and pressure sensors (130) that enable the controller (110) to perform a biomechanical three-dimensional analysis, and to model and objectify the existing force momentum and the quality of the muscular exercise executed in order to provide movement rules and instructions to the person so that he/she can correctly execute a physical rehabilitation and/or training programme.

(57) Abrégé :

[Suite sur la page suivante]

WO 2010/054447 A3



— avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues (règle 48.2.h))

(88) Date de publication du rapport de recherche internationale :

30 juin 2011

L'invention concerne un dispositif (10,80) de réhabilitation et/ou d'entraînement physique d'une personne comportant un socle (20; 90) et un organe mobile (30; 100) apte à se déplacer par rapport au socle (20; 90) suivant un degré de liberté, guide par des moyens de guidage et freine par des moyens de freinage réglables, l'organe mobile (30; 100) étant muni de moyens de fixation d'accessoires (60, 70) de préhension ou de fixation de membres de la dite personne. Le dispositif (10,20) comporte un ensemble de capteurs de position (120) et de pression (130) pouvant être fixes sur l'organe mobile (30;100), sur un accessoire de préhension (60, 70) fixe à l'organe mobile et/ou sur la personne, et un contrôleur (110) apte à recevoir des signaux transmis par lesdits capteurs de position (120) et de pression (130) permettant au contrôleur (110) de faire une analyse biomécanique tridimensionnelle, de modéliser et d'objectiver les moments de forces en présence et la qualité du travail musculaire exécuté, afin de donner des consignes et instructions de mouvement à la personne pour qu'elle réalise de manière appropriée un programme de réhabilitation et/ou d'entraînement physique.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/BE2009/000056

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. A63B24/00 A63B21/005
ADD.
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
A63B A61H A61B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)
EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2007/060849 A1 (BLUMAN NINI [IL]) 15 March 2007 (2007-03-15) the whole document	1-8
X	US 2007/066451 A1 (GRUBEN KREG G [US] ET AL) 22 March 2007 (2007-03-22) the whole document	1-8
X	US 4 934 694 A (MCINTOSH JAMES L [US]) 19 June 1990 (1990-06-19) the whole document	1-8
X	US 4 235 437 A (BOOK WAYNE J [US] ET AL) 25 November 1980 (1980-11-25) the whole document	1-8

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
3 May 2011

Date of mailing of the international search report
11/05/2011

Name and mailing address of the ISA/
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer
Millward, Richard

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No PCT/BE2009/000056

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date	
US 2007060849	A1	15-03-2007	EP 1631421 A2 WO 2004096501 A2	08-03-2006 11-11-2004

US 2007066451	A1	22-03-2007	NONE	

US 4934694	A	19-06-1990	NONE	

US 4235437	A	25-11-1980	AU 520601 B2 AU 4522579 A CA 1118464 A1 DE 2862418 D1 EP 0016094 A1 JP 1030502 B JP 55500503 T WO 8000124 A1	11-02-1982 10-01-1980 16-02-1982 19-07-1984 01-10-1980 20-06-1989 07-08-1980 07-02-1980

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/BE2009/000056

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. A63B24/00 A63B21/005 ADD.		
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB		
B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE		
Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement) A63B A61H A61B		
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche		
Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés) EPO-Internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	US 2007/060849 A1 (BLUMAN NINI [IL]) 15 mars 2007 (2007-03-15) le document en entier -----	1-8
X	US 2007/066451 A1 (GRUBEN KREG G [US] ET AL) 22 mars 2007 (2007-03-22) le document en entier -----	1-8
X	US 4 934 694 A (MCINTOSH JAMES L [US]) 19 juin 1990 (1990-06-19) le document en entier -----	1-8
X	US 4 235 437 A (BOOK WAYNE J [US] ET AL) 25 novembre 1980 (1980-11-25) le document en entier -----	1-8
<input type="checkbox"/> Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents <input checked="" type="checkbox"/> Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe		
* Catégories spéciales de documents cités:		
"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée) "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée	"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier "&" document qui fait partie de la même famille de brevets	
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée 3 mai 2011		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale 11/05/2011
Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Fonctionnaire autorisé Millward, Richard

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/BE2009/000056

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2007060849	A1	15-03-2007	EP 1631421 A2	08-03-2006
			WO 2004096501 A2	11-11-2004

US 2007066451	A1	22-03-2007	AUCUN	

US 4934694	A	19-06-1990	AUCUN	

US 4235437	A	25-11-1980	AU 520601 B2	11-02-1982
			AU 4522579 A	10-01-1980
			CA 1118464 A1	16-02-1982
			DE 2862418 D1	19-07-1984
			EP 0016094 A1	01-10-1980
			JP 1030502 B	20-06-1989
			JP 55500503 T	07-08-1980
			WO 8000124 A1	07-02-1980
