

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2011년 6월 3일 (03.06.2011)



(10) 국제공개번호
WO 2011/065673 A3

- (51) 국제특허분류:
A61H 1/02 (2006.01) *A61H 3/00* (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2010/007552
- (22) 국제출원일: 2010년 10월 29일 (29.10.2010)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2009-0117084 2009년 11월 30일 (30.11.2009) KR
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): **경희대학교 산학협력단 (INDUSTRY ACADEMIC CO-OPERATION FOUNDATION KYUNGHEE UNIVERSITY)** [KR/KR]; 경기 용인시 기흥읍 서천리 1, 446-906 Gyeonggi-Do (KR).
- (72) 발명자: **김**
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): **박승훈 (PARK, Seung Hun)** [KR/KR]; 경기도 수원시 영통구 영통동 988-2 살구골 성지아파트 710-1003, 443-736 Gyeonggi-Do (KR). **강곤 (KHANG, Gon)** [KR/KR]; 서울특별시 중

로구 신영동 72-7, 110-830 Seoul (KR). **박장호 (PARK, Jang Ho)** [KR/KR]; 경기도 수원시 영통구 영통동 990-17, 443-470 Gyeonggi-Do (KR).

(74) 대리인: **리엔목특허법인 (Y.P.LEE, MOCK & PARTNERS)**; 서울시 서초구 서초동 1575-1, 137-875 Seoul (KR).

(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): 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, 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, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

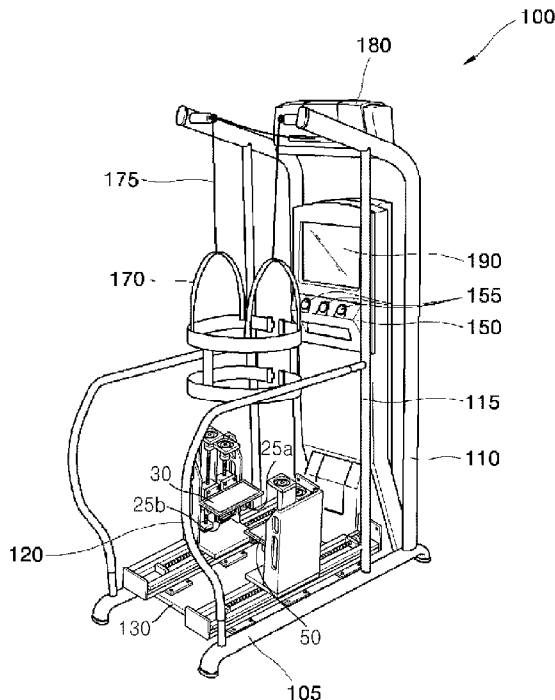
(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,

[다음 쪽 계속]

(54) Title: USER-CUSTOMIZED GAIT REHABILITATION DEVICE

(54) 발명의 명칭: 사용자 맞춤형 보행 재활 장치

[Fig. 1]



(57) Abstract: Provided is a gait rehabilitation device which provides a user with user-customized rehabilitation training using a plurality of gait trajectories. The gait rehabilitation device comprises: a pair of footrests corresponding to the respective left and right feet of the user; at least one load cell provided on each of the footrests to measure the loads being applied to the respective footrests by the left and right feet of the user; a physical information sensor for obtaining information on the physical condition of the user during rehabilitation training; and a central control unit which determines a gait trajectory and exercise prescription suitable for the user, on the basis of the information received from the load cell and the physical information sensor. The device of the present invention provides the user with rehabilitation training in accordance with the gait trajectory suitable for the condition of the user, and relieves the weight of the user applied on the footrests to prevent fatal injury during training, thus maximizing efficiency of rehabilitation training.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]



ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, 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, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

(88) 국제조사보고서 공개일:

2011 년 10 월 20 일

복수 개의 보행 궤적을 이용하여 사용자 맞춤형 재활 훈련을 제공하는 보행 재활 장치가 제공된다. 보행 재활 장치는 각각 사용자의 좌우측 발에 상응하는 한 쌍의 발판들, 발판들 상에 설치되어 사용자의 좌우측 발이 발판들에 가하는 부하를 측정하기 위한 적어도 하나의 로드 셀, 재활 훈련이 진행되는 동안 사용자의 신체 상태에 대한 신체 정보를 측정하는 신체 정보 센서, 및 로드 셀 및 신체 정보 센서로부터 수신된 정보에 기반하여 사용자에게 적합한 보행 궤적 및 운동 처방을 결정하는 중앙 제어부를 포함한다. 본 발명을 이용하여, 사용자의 상태에 적합한 보행 궤적에 따라 재활 훈련을 제공하고, 사용자의 체중을 완화함으로써 훈련 중 치명적인 2 차 부상을 입지 않도록 함으로써 재활 훈련의 효율을 극대화할 수 있다.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2010/007552**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER*****A61H 1/02(2006.01)i, A61H 3/00(2006.01)i***

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)

A61H 1/02; A63B 24/00; A63B 22/16; A63B 22/04; A61H 1/00; A61H 3/00; A63B 21/04

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

Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: walk, track, rehabilitation, springboard, sensor, drive, load, weight.

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	KR 10-2007-0053533 A (PARK, SEUNG HUN) 25 May 2007 See abstract; figures 1, 3 and 5; and pages 2-7.	1-10
Y	KR 10-0875992 B1 (MEDICAL POWER SPRINTER CO., LTD.) 26 December 2008 See abstract; figures 2-4 and 7-8; and paragraphs [0016-0024] and [0027]-[0035].	1-10
A	KR 10-0841177 B1 (INDUSTRY-ACADEMIC COOPERATION FOUNDATION GYEONGSANG NATIONAL UNIVERSITY) 24 June 2008 See abstract; figures 1-5, 8 and 11-12; and paragraphs [0082-0091], [0094], [0098] and [0124-0130].	1-10
A	KR 10-2005-0041133 A (KOREA ADVANCED INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY) 04 May 2005 See abstract; figures 1-4; and pages 3-4.	1-10
A	US 2008-0161162 A1 (DOKSHUTSKY, LEO) 03 July 2008 See abstract; figure 1; and paragraphs [0015], [0041], [0054] and [0059].	1-10



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 application or patent 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

27 JULY 2011 (27.07.2011)

Date of mailing of the international search report

28 JULY 2011 (28.07.2011)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 139 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,
Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2010/007552

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2007-0053533 A	25.05.2007	JP 2009-516565 A US 2009-0318267 A1 WO 2007-058512 A1	23.04.2009 24.12.2009 24.05.2007
KR 10-0875992 B1	26.12.2008	NONE	
KR 10-0841177 B1	24.06.2008	NONE	
KR 10-2005-0041133 A	04.05.2005	NONE	
US 2008-0161162 A1	03.07.2008	US 7955238 B2 WO 2008-082818 A2	07.06.2011 10.07.2008

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) A61H 1/02(2006.01)i, A61H 3/00(2006.01)i		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) A61H 1/02; A63B 24/00; A63B 22/16; A63B 22/04; A61H 1/00; A61H 3/00; A63B 21/04 조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌 한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우)) eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 보행, 제적, 재활, 발판, 센서, 구동, 부하, 체중.		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	KR 10-2007-0053533 A (박승훈) 2007.05.25 요약; 도면 1, 3과 5; 및 페이지 2-7 참조.	1-10
Y	KR 10-0875992 B1 ((주)메디칼과워스프린터) 2008.12.26 요약; 도면 2-4와 7-8; 및 단락 [0016-0024]와 [0027-0035] 참조.	1-10
A	KR 10-0841177 B1 (경상대학교산학협력단) 2008.06.24 요약; 도면 1-5, 8과 11-12; 및 단락 [0082-0091], [0094], [0098]과 [0124-0130] 참조.	1-10
A	KR 10-2005-0041133 A (한국과학기술원) 2005.05.04 요약; 도면 1-4; 및 페이지 3-4 참조.	1-10
A	US 2008-0161162 A1 (DOKSHUTSKY, LEO) 2008.07.03 요약; 도면 1; 및 단락 [0015], [0041], [0054]와 [0059] 참조.	1-10
☐ 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. ☒ 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.		
* 인용된 문헌의 특별 카테고리: “A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌 “E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌 “L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌 “O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌 “P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌 “T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌 “X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다. “Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다. “&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌		
국제조사의 실제 완료일 2011년 07월 27일 (27.07.2011)		국제조사보고서 발송일 2011년 07월 28일 (28.07.2011)
ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 정부대전청사 팩스 번호 82-42-472-7140		심사관 노지명 전화번호 82-42-481-8528

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2007-0053533 A	2007.05.25	JP 2009-516565 A US 2009-0318267 A1 WO 2007-058512 A1	2009.04.23 2009.12.24 2007.05.24
KR 10-0875992 B1	2008.12.26	없음	
KR 10-0841177 B1	2008.06.24	없음	
KR 10-2005-0041133 A	2005.05.04	없음	
US 2008-0161162 A1	2008.07.03	US 7955238 B2 WO 2008-082818 A2	2011.06.07 2008.07.10