

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2010년 4월 29일 (29.04.2010)



(10) 국제공개번호
WO 2010/047485 A3

- (51) 국제특허분류:
B25J 5/00 (2006.01) *B25J 11/00* (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2009/005782
- (22) 국제출원일: 2009년 10월 9일 (09.10.2009)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2008-0103461 2008년 10월 22일 (22.10.2008) KR
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): **서강대학교산업학협력단 (INDUSTRY-UNIVERSITY COOPERATION FOUNDATION SOGANG UNIVERSITY)** [KR/KR]; 서울시 마포구 신수동 서강대학교, 121-742 Seoul (KR).
- (72) 발명자: **김**
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): **전도영 (JEON, Do Young)** [KR/KR]; 서울시 용산구 이촌1동 코오롱아파트 102동 905호, 140-744 Seoul (KR). **문효상 (MOON, Hyo Sang)** [KR/KR]; 경기도 안양시 동안구 호계동 무궁화한양아파트 109동 1905호, 431-080 Gyeonggi-Do (KR). **곽신웅 (KWAK, Sin Ung)** [KR/KR]; 서울시 성수2가3동 835번지 롯데캐슬파

크 101-1101호, 133-725 Seoul (KR). **이진환 (LEE, Jin Hwan)** [KR/KR]; 경기도 화성시 진안동 주공아파트 1008동 706호, 445-390 Gyeonggi-Do (KR).

(74) 대리인: **오수원 (OH, Soowon)** 등; 서울시 서초구 서초동 대호아이알빌딩 6층, 137-872 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, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

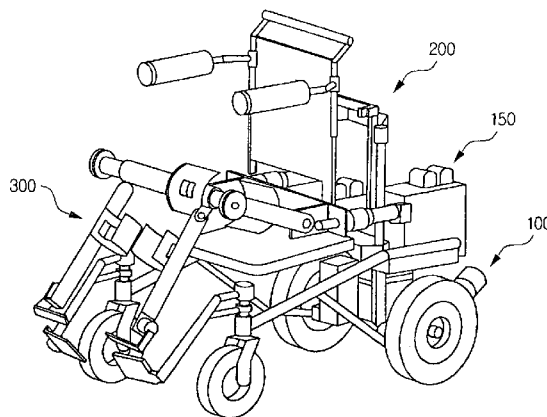
(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 유럽 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF,

[다음 쪽 계속]

(54) Title: WHEELCHAIR TYPE ROBOT FOR WALKING AID

(54) 발명의 명칭 : 휠체어식 보행 보조용 로봇

[Fig. 2]



(57) Abstract: The present invention relates to a wheelchair type robot for use as a walking aid, wherein an outer skeleton to be worn on the lower body of a user is combined with a lift and a drive part in a wheelchair form. The drive part is furnished with a drive motor and wheels that are installed on a main frame. The lift is furnished with an outer linear guide that is fixed and joined with the main frame, an inner linear guide that can move up and down along same, an upper chair part that connects with the inner linear guide to enable up and down motion, and a lower chair part that connects with the outer linear guide such that unfolds if the inner linear guide descends and folds if it ascends. The outer skeleton is furnished with a lift locking part that is fixed and joined with the upper chair part, an upper frame whereto a thigh brace is joined, a lower frame whereto a calf brace is joined, a hip part that is installed between the lift locking part and the upper frame to rotate the upper frame around the lift locking part, and a knee joint part that is installed between the upper frame and the lower frame to rotate the lower frame around the upper frame.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]



WO 2010/047485 A3



BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, —
SN, TD, TG).

청구범위 보장 기한 만료 전의 공개이며, 보정서를
접수하는 경우 그에 관하여 별도 공개함 (규칙
48.2(h))

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

(88) 국제조사보고서 공개일:

2010 년 8 월 5 일

본 발명은 사용자의 하체에 착용하는 외골격을 휠체어 형태의 리프트 및 주행부와 함께 결합한 휠체어식 보행 보조용 로봇에 관한 것이다. 주행부는 메인 프레임에 설치된 주행 모터와 바퀴를 구비한다. 리프트는 메인 프레임에 고정 결합된 외측 리니어 가이드와, 이를 따라 상하이동이 가능한 내측 리니어 가이드와, 내측 리니어 가이드에 연결되어 상하이동이 가능한 의자 상단부와, 외측 리니어 가이드에 연결되어 내측 리니어 가이드가 하강하면 펴지고 상승하면 접히는 의자 하단부를 구비한다. 외골격은 의자 상단부에 고정 결합되는 리프트 체결부와, 허벅지 브레이스가 결합된 상부 프레임과, 종아리 브레이스가 결합된 하부 프레임과, 리프트 체결부와 상부 프레임 사이에 설치되어 리프트 체결부를 기준으로 상부 프레임을 회전시키는 고관절부와, 상부 프레임과 하부 프레임 사이에 설치되어 상부 프레임을 기준으로 하부 프레임을 회전시키는 슬관절부를 구비한다.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2009/005782**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER*****B25J 5/00(2006.01)i, B25J 11/00(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)

IPC B25J 5/00; B25J 11/00

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

Japanese Utility models and applications for Utility models

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

eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: wheel chair, exoskeleton, power assistance, and rehabilitation

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2007-014698 A (TOKYO UNIV OF SCIENCE; HITACHI MEDICAL CORP) 25 January 2007 See abstract; figures 1-16; paragraphs 27-81; the claims.	1-9
A	JP 2007-181639 A (TAKAHASHI TATESHI; KAWAGUCHI KASEI CO., LTD.) 19 July 2007 See abstract; figures 1-3; paragraphs 29-40; the claims.	1-9
A	KR 10-2006-0039970 A (SOGANG UNIVERSITY CORPORATION) 10 May 2006 See abstract; figures 1-11; pages 3-5; the claims.	1-9
A	JP 07-163607 A (TOKYO R & D CO., LTD) 27 June 1995 See abstract; figures 1-5; paragraphs 7-23; the claims.	1-9
A	KR 10-0716597 B1 (INDUSTRY-UNIVERSITY COOPERATION FOUNDATION SOGANG UNIVERSITY) 09 May 2007 See abstract; figures 1-11; pages 4-10; the claims.	1-9



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

08 APRIL 2010 (08.04.2010)

Date of mailing of the international search report

07 JUNE 2010 (07.06.2010)

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/KR2009/005782

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
JP 2007-014698 A	25.01.2007	NONE	
JP 2007-181639 A	19.07.2007	NONE	
KR 10-2006-0039970 A	10.05.2006	KR 10-0612031 B1	11.08.2006
JP 07-163607 A	27.06.1995	JP 3530959 B2	24.05.2004
KR 10-0716597 B1	09.05.2007	NONE	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

B25J 5/00(2006.01)i, B25J 11/00(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)
IPC B25J 5/00; B25J 11/00

조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌
한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보
일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보

국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))
eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: wheel chair, exoskeleton, power assistance, and rehabilitation

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	JP 2007-014698 A (TOKYO UNIV OF SCIENCE; HITACHI MEDICAL CORP) 2007.01.25 요약; 도면 1-16; 단락 27-81; 청구항 참조.	1-9
A	JP 2007-181639 A (TAKAHASHI TATESHI; KAWAGUCHI KASEI CO., LTD.) 2007.07.19 요약; 도면 1-3; 단락 29-40; 청구항 참조.	1-9
A	KR 10-2006-0039970 A (학교법인 서강대학교 SOGANG UNIVERSITY CORPORATION) 2006.05.10 요약; 도면 1-11; 페이지 3-5; 청구항 참조.	1-9
A	JP 07-163607 A (TOKYO R & D CO., LTD) 1995.06.27 요약; 도면 1-5; 단락 7-23; 청구항 참조.	1-9
A	KR 10-0716597 B1 (서강대학교 산학협력단 INDUSTRY-UNIVERSITY COOPERATION FOUNDATION SOGANG UNIVERSITY) 2007.05.09 요약; 도면 1-11; 페이지 4-10; 청구항 참조.	1-9

☐ 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 이후
에 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 신
규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.

“Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과
조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명
은 진보성이 없는 것으로 본다.

“&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

국제조사의 실제 완료일

2010년 04월 08일 (08.04.2010)

국제조사보고서 발송일

2010년 06월 07일 (07.06.2010)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소

 대한민국 특허청
(302-701) 대전광역시 서구 선사로 139,
정부대전청사
팩스 번호 82-42-472-7140

심사관

오군규

전화번호 82-42-481-5448



국제조사보고서에서
인용된 특허문헌

공개일

대응특허문헌

공개일

JP 2007-014698 A

2007.01.25

없음

JP 2007-181639 A

2007.07.19

없음

KR 10-2006-0039970 A

2006.05.10

KR 10-0612031 B1

2006.08.11

JP 07-163607 A

1995.06.27

JP 3530959 B2

2004.05.24

KR 10-0716597 B1

2007.05.09

없음