

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2020년 10월 1일 (01.10.2020) **WIPO | PCT**

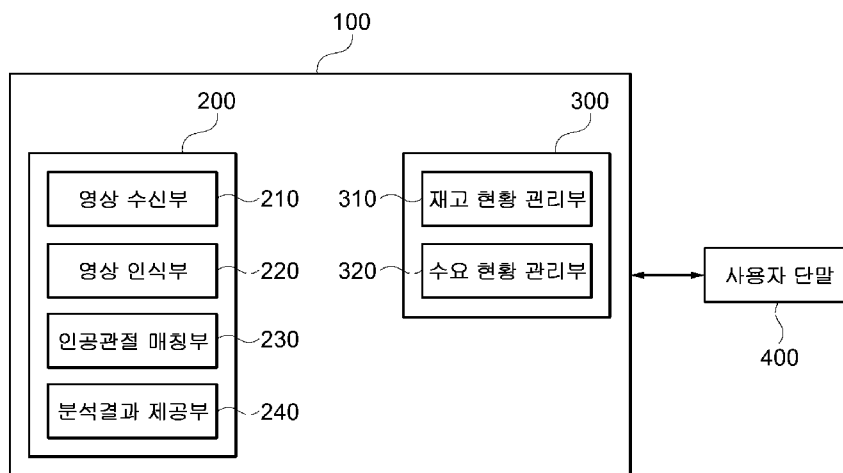


(10) 국제공개번호
WO 2020/197130 A3

- (51) 국제특허분류: *A61F 2/46* (2006.01) *G16H 30/40* (2018.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2020/003348
- (22) 국제출원일: 2020년 3월 11일 (11.03.2020)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 10-2019-0035492 2019년 3월 28일 (28.03.2019) KR
- (71) 출원인: 경상대학교산학협력단 (INDUSTRY-ACADEMIC COOPERATION FOUNDATION GYEONGSANG NATIONAL UNIVERSITY) [KR/KR]; 52828 경상남도 진주시 진주대로 501 (가좌동), Gyeongsangnam-do (KR).
- (72) 발명자: 강양재 (KANG, Yang Jae); 48500 부산시 남구 용소로 52-2 (대연동), Busan (KR). 유준일 (YOO, Jun II); 52855 경상남도 진주시 사들로 61, 107동 701호(충무공동, 진주혁신도시 대방노블랜드 더 캐슬 아파트), Gyeongsangnam-do (KR).
- (74) 대리인: 특허법인리채 (LEECHAE INTELLECTUAL PROPERTY); 06236 서울시 강남구 테헤란로26길12, 3층, 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, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(54) Title: DEVICE AND APPLICATION FOR INTEGRATED MANAGEMENT OF ARTIFICIAL JOINTS

(54) 발명의 명칭: 인공관절 통합관리 장치 및 어플리케이션



210 ... Image reception unit
220 ... Image recognition unit
230 ... Artificial joint matching unit
240 ... Analysis result provision unit
310 ... Inventory status management unit
320 ... Demand status management unit
400 ... User equipment

(57) Abstract: A device for integrated management of artificial joints comprises: an artificial joint matching unit which searches for an artificial joint matching a specific medical image inputted via a generated machine learning model and provides information on the matched artificial joint; and an inventory management unit which provides inventory status information on vendors of selected artificial joints. Through the aforementioned, an artificial joint that corresponds to a patient may be easily provided.

(57) 요약서: 인공관절 통합관리 장치는 생성된 기계학습모델을 통해 입력된 특정의료영상에 매칭되는 인공관절을 찾고, 매칭된 인공관절의 정보를 제공하는 인공관절 매칭부와, 선별된 인공관절들에 대한 판매업체들의 재고현황정보를 제공하는 재고관리부를 포함한다. 이를 통해 환자에게 부합하는 인공관절을 손쉽게 제공할 수 있다.

[다음 쪽 계속]



(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, 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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

- 국제조사보고서와 함께 (조약 제21조(3))
- 청구범위 보정 기한 만료 전의 공개이며, 보정서를 접수하는 경우 그에 관하여 별도 공개함 (규칙 48.2(h))

(88) 국제조사보고서 공개일:

2021 년 3 월 4 일 (04.03.2021)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2020/003348

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER A61F 2/46(2006.01)i; G16H 30/40(2018.01)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) A61F 2/46(2006.01); A61B 19/00(2006.01); A61B 34/10(2016.01); A61J 3/00(2006.01); B65G 1/00(2006.01); B65G 1/137(2006.01); G06F 16/00(2019.01); G06F 3/0482(2013.01); G06N 99/00(2010.01); G06Q 50/24(2012.01) 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: 인공관절(artificial joint), 의료영상(medical image), 기계학습모델(machine learning model), 매칭(matching), 재고관리(inventory management), 어플리케이션(application)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 2016-0361121 A1 (MERGE HEALTHCARE INCORPORATED) 15 December 2016 (2016-12-15) See abstract; and paragraphs [0038]-[0040] and [0139]-[0146].	1-6
Y	JP 2006-149955 A (TOSHO INC.) 15 June 2006 (2006-06-15) See abstract; and paragraphs [0011]-[0073].	1-6
A	KR 10-2016-0008982 A (OSSTEMIMPLANT CO., LTD.) 25 January 2016 (2016-01-25) See entire document.	1-6
A	JP 2006-149956 A (TOSHO INC.) 15 June 2006 (2006-06-15) See entire document.	1-6
A	KR 10-2018-0106007 A (EOM, Sang Ho) 01 October 2018 (2018-10-01) See entire document.	1-6
☐ 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 "D" document cited by the applicant in the international application "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 12 January 2021		Date of mailing of the international search report 13 January 2021
Name and mailing address of the ISA/KR Korean Intellectual Property Office Government Complex-Daejeon Building 4, 189 Cheongsaro, Seo-gu, Daejeon 35208 Facsimile No. +82-42-481-8578		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2020/003348

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)		Publication date (day/month/year)
US	2016-0361121	A1	15 December 2016	US	10169863 B2	01 January 2019
				US	10269114 B2	23 April 2019
				US	10275876 B2	30 April 2019
				US	10275877 B2	30 April 2019
				US	10282835 B2	07 May 2019
				US	10311566 B2	04 June 2019
				US	10332251 B2	25 June 2019
				US	10360675 B2	23 July 2019
				US	2016-0361025 A1	15 December 2016
				US	2016-0364526 A1	15 December 2016
				US	2016-0364527 A1	15 December 2016
				US	2016-0364528 A1	15 December 2016
				US	2016-0364539 A1	15 December 2016
				US	2016-0364630 A1	15 December 2016
				US	2016-0364631 A1	15 December 2016
				US	2016-0364857 A1	15 December 2016
				US	2016-0364862 A1	15 December 2016
JP	2006-149955	A	15 June 2006	JP	2006-068358 A	16 March 2006
				JP	2006-068359 A	16 March 2006
				JP	2006-068363 A	16 March 2006
				JP	2006-068364 A	16 March 2006
				JP	2006-081602 A	30 March 2006
				JP	4347166 B2	21 October 2009
				JP	4347167 B2	21 October 2009
				JP	4397308 B2	13 January 2010
				JP	4437429 B2	24 March 2010
				US	2008-0065264 A1	13 March 2008
				US	2011-0016027 A1	20 January 2011
				US	8438067 B2	07 May 2013
				WO	2006-027951 A1	16 March 2006
KR	10-2016-0008982	A	25 January 2016	None		
JP	2006-149956	A	15 June 2006	JP	4371315 B2	25 November 2009
KR	10-2018-0106007	A	01 October 2018	KR	10-2026707 B1	30 September 2019

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) A61F 2/46(2006.01)i; G16H 30/40(2018.01)i		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) A61F 2/46(2006.01); A61B 19/00(2006.01); A61B 34/10(2016.01); A61J 3/00(2006.01); B65G 1/00(2006.01); B65G 1/137(2006.01); G06F 16/00(2019.01); G06F 3/0482(2013.01); G06N 99/00(2010.01); G06Q 50/24(2012.01) 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: 인공관절(artificial joint), 의료영상(medical image), 기계학습모델(machine learning model), 매칭(matching), 재고관리(inventory management), 어플리케이션(application)		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	US 2016-0361121 A1 (MERGE HEALTHCARE INCORPORATED) 2016.12.15 요약; 단락 [0038]-[0040], [0139]-[0146]	1-6
Y	JP 2006-149955 A (TOSHO INC.) 2006.06.15 요약; 단락 [0011]-[0073]	1-6
A	KR 10-2016-0008982 A (오스템임플란트 주식회사) 2016.01.25 전문	1-6
A	JP 2006-149956 A (TOSHO INC.) 2006.06.15 전문	1-6
A	KR 10-2018-0106007 A (업상호) 2018.10.01 전문	1-6
☐ 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 “D” 본 국제출원에서 출원인이 인용한 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 2021년01월12일(12.01.2021)		국제조사보고서 발송일 2021년01월13일(13.01.2021)
ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (35208) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 +82-42-481-8578		심사관 허주형 전화번호 +82-42-481-5373

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
US 2016-0361121 A1	2016/12/15	US 10169863 B2	2019/01/01
		US 10269114 B2	2019/04/23
		US 10275876 B2	2019/04/30
		US 10275877 B2	2019/04/30
		US 10282835 B2	2019/05/07
		US 10311566 B2	2019/06/04
		US 10332251 B2	2019/06/25
		US 10360675 B2	2019/07/23
		US 2016-0361025 A1	2016/12/15
		US 2016-0364526 A1	2016/12/15
		US 2016-0364527 A1	2016/12/15
		US 2016-0364528 A1	2016/12/15
		US 2016-0364539 A1	2016/12/15
		US 2016-0364630 A1	2016/12/15
		US 2016-0364631 A1	2016/12/15
		US 2016-0364857 A1	2016/12/15
		US 2016-0364862 A1	2016/12/15
JP 2006-149955 A	2006/06/15	JP 2006-068358 A	2006/03/16
		JP 2006-068359 A	2006/03/16
		JP 2006-068363 A	2006/03/16
		JP 2006-068364 A	2006/03/16
		JP 2006-081602 A	2006/03/30
		JP 4347166 B2	2009/10/21
		JP 4347167 B2	2009/10/21
		JP 4397308 B2	2010/01/13
		JP 4437429 B2	2010/03/24
		US 2008-0065264 A1	2008/03/13
		US 2011-0016027 A1	2011/01/20
		US 8438067 B2	2013/05/07
		WO 2006-027951 A1	2006/03/16
KR 10-2016-0008982 A	2016/01/25	없음	
JP 2006-149956 A	2006/06/15	JP 4371315 B2	2009/11/25
KR 10-2018-0106007 A	2018/10/01	KR 10-2026707 B1	2019/09/30