

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일

2022년 8월 25일 (25.08.2022)



WIPO | PCT



(10) 국제공개번호

WO 2022/177191 A3

(51) 국제특허분류:

A61B 17/80 (2006.01)

A61F 2/28 (2006.01)

A61B 17/88 (2006.01)

A61F 17/00 (2006.01)

(21) 국제출원번호:

PCT/KR2022/001264

(22) 국제출원일:

2022년 1월 25일 (25.01.2022)

(25) 출원언어:

한국어

(26) 공개언어:

한국어

(30) 우선권정보:

10-2021-0021465 2021년 2월 17일 (17.02.2021) KR

(71) 출원인: 고려대학교 산학협력단 (KOREA UNIVERSITY RESEARCH AND BUSINESS FOUNDATION)
[KR/KR]: 02841 서울특별시 성북구 안암로 145, 고려대학교, Seoul (KR).

(72) 발명자: 이의석 (LEE, Eui Seok); 06288 서울특별시 강남구 삼성로 150, 105동 303호, Seoul (KR).

(74) 대리인: 특허법인 티앤아이 (TNI IP LAW FIRM); 05854 서울특별시 송파구 범원로 114 엠스테이트 A동 1201호, 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, IT, 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.

(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:

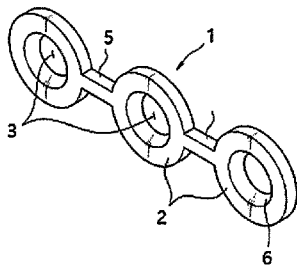
— 국제조사보고서와 함께 (조약 제21조(3))

(88) 국제조사보고서 공개일:

2022년 10월 13일 (13.10.2022)

(54) Title: ORTHOPEDIC READJUSTMENT SYSTEM

(54) 발명의 명칭: 골정형용 재조정 시스템



(57) Abstract: Disclosed in the present specification is a system capable of readjusting gaps between bones after orthopedic surgery. An orthopedic readjustment system according to the present specification is a system for readjustment after orthopedic surgery, wherein the system may comprise: an orthopedic device including a locking screw, wherein the locking screw includes a screw body having a locking sawtooth pattern formed on an upper outer surface thereof, and a screw head having an inner-surface sawtooth pattern and an outer-surface sawtooth pattern formed on a portion of the inner surface and on the inner surface, respectively, the inner-surface sawtooth pattern meshing with the locking sawtooth pattern; an adjustment device having a body portion and a drive unit, the body portion having a shape corresponding to a groove formed on the upper surface of the screw head and the screw body, and the drive unit rotating the body portion in a predetermined direction; and a control device outputting a control signal regarding a rotation direction and the number of turns to the drive unit of the adjustment device.

(57) 요약서: 본 명세서는 골정형수술 후 골과 골 사이의 간격 재조정이 가능한 시스템을 개시한다. 본 명세서에 따른 골정형용 재조정 시스템은 골정형수술 후 재조정을 위한 시스템으로서, 상기 시스템은, 상부 외주면에 락킹 톱니가 형성된 나사본체와, 내주면의 일부 영역과 내주면에 각각 내주면 톱니와 외주면 톱니가 형성되고 상기 내주면 톱니가 상기 락킹 톱니와 맞물리도록 결합된 나사헤드를, 포함하는 락킹나사를 가진 골정형장치; 상기 나사본체와 나사헤드의 상부면에 형성된 홈과 대응하는 형상을 가진 몸체부와, 상기 몸체부를 소정의 방향으로 회전시키는 구동부를 가진 조정장치; 및 상기 조정 장치의 구동부에게 회전방향 및 회전횟수에 대한 제어 신호를 출력하는 제어장치;를 포함할 수 있다.



WO 2022/177191 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2022/001264

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61B 17/80(2006.01)i; A61B 17/88(2006.01)i; A61F 2/28(2006.01)i; A61B 17/00(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)

A61B 17/80(2006.01); A61B 17/58(2006.01); A61B 17/70(2006.01); A61B 17/86(2006.01); A61B 34/30(2016.01);
A61B 90/00(2016.01); A61F 2/44(2006.01)

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: 뼈 (bone), 나사 (bolt), 톱니 (sawtooth), 회전 (rotate), 모터 (motor)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2007-151674 A (ONOE, Hidetoshi et al.) 21 June 2007 (2007-06-21) See paragraphs [0016]-[0018] and [0033]; and figures 1-6f.	1-10
A	KR 10-2018-0011499 A (GHBIO CO., LTD.) 02 February 2018 (2018-02-02) See claims 1-3; and figure 1.	1-10
A	KR 10-2009-0115662 A (KIM, Gabriel Min) 05 November 2009 (2009-11-05) See entire document.	1-10
A	KR 10-2021-0016109 A (SEOUL NATIONAL UNIVERSITY HOSPITAL et al.) 15 February 2021 (2021-02-15) See entire document.	1-10
A	KR 10-2011-0045767 A (SOLCO BIOMEDICAL CO., LTD.) 04 May 2011 (2011-05-04) See entire document.	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

“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

19 May 2022

Date of mailing of the international search report

19 May 2022

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/KR2022/001264

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
JP	2007-151674	A	21 June 2007	US	2009-0234359	A1	17 September 2009
				WO	2007-063882	A1	07 June 2007
KR	10-2018-0011499	A	02 February 2018	KR	10-1850289	B1	19 April 2018
KR	10-2009-0115662	A	05 November 2009	KR	10-1045933	B1	01 July 2011
				US	2009-0275984	A1	05 November 2009
KR	10-2021-0016109	A	15 February 2021	WO	2021-020895	A1	04 February 2021
KR	10-2011-0045767	A	04 May 2011	None			

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) A61B 17/80(2006.01)i; A61B 17/88(2006.01)i; A61F 2/28(2006.01)i; A61B 17/00(2006.01)i		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) A61B 17/80(2006.01); A61B 17/58(2006.01); A61B 17/70(2006.01); A61B 17/86(2006.01); A61B 34/30(2016.01); A61B 90/00(2016.01); A61F 2/44(2006.01) 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: 뼈 (bone), 나사 (bolt), 톱니 (sawtooth), 회전 (rotate), 모터 (motor)		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	JP 2007-151674 A (ONOE HIDETOSHI 등) 2007.06.21 단락 [16]-[18], [33]; 도면 1-6f	1-10
A	KR 10-2018-0011499 A (주식회사 지에이치바이오) 2018.02.02 청구항 1-3; 도면 1	1-10
A	KR 10-2009-0115662 A (김가브리엘민) 2009.11.05 전체 문헌	1-10
A	KR 10-2021-0016109 A (서울대학교병원 등) 2021.02.15 전체 문헌	1-10
A	KR 10-2011-0045767 A (주식회사 솔고 바이오메디칼) 2011.05.04 전체 문헌	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 “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 2022년05월19일(19.05.2022)		국제조사보고서 발송일 2022년05월19일(19.05.2022)
ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (35208) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 +82-42-481-8578		심사관 박혜련 전화번호 +82-42-481-3463

국 제 조 사 보 고 서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호

PCT/KR2022/001264

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
JP 2007-151674 A	2007/06/21	US 2009-0234359 A1 WO 2007-063882 A1	2009/09/17 2007/06/07
KR 10-2018-0011499 A	2018/02/02	KR 10-1850289 B1	2018/04/19
KR 10-2009-0115662 A	2009/11/05	KR 10-1045933 B1 US 2009-0275984 A1	2011/07/01 2009/11/05
KR 10-2021-0016109 A	2021/02/15	WO 2021-020895 A1	2021/02/04
KR 10-2011-0045767 A	2011/05/04	없음	