

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일

2020년 12월 24일 (24.12.2020) WIPO | PCT



(10) 국제공개번호

WO 2020/256439 A3

(51) 국제특허분류:

A61B 17/3207 (2006.01) A61B 17/00 (2006.01)
A61B 17/22 (2006.01)

(21) 국제출원번호:

PCT/KR2020/007913

(22) 국제출원일:

2020년 6월 18일 (18.06.2020)

(25) 출원언어:

한국어

(26) 공개언어:

한국어

(30) 우선권정보:

10-2019-0072216 2019년 6월 18일 (18.06.2019) KR

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

(72) 발명자: 정웅교 (JEONG, Woong-Kyo); 06278 서울시 강남구 선릉로 222 대치아이파크아파트 105동 1701호, Seoul (KR). 이진혁 (LEE, Jin Hyuck); 02841 서울시 성북구 안암로 145 고려대학교안암캠퍼스, Seoul (KR).

(74) 대리인: 특허법인 다해 (DAHAI INTERNATIONAL PATENT & LAW FIRM); 06156 서울시 강남구 삼성로 531 고운빌딩 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.

(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))

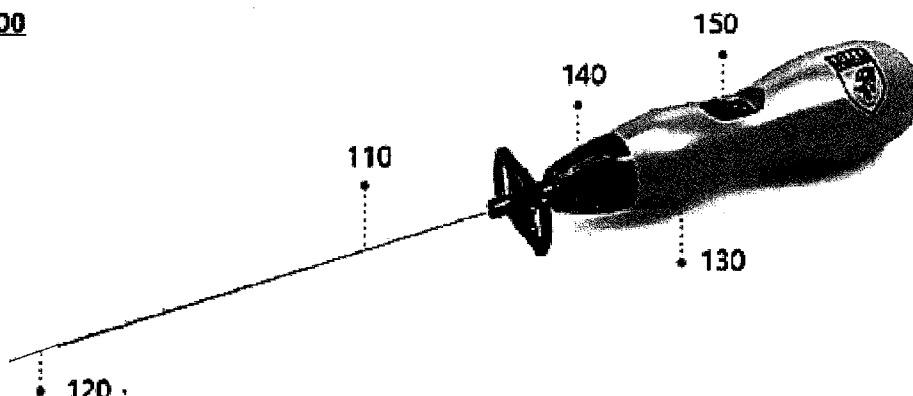
(88) 국제조사보고서 공개일:

2021년 4월 15일 (15.04.2021)

(54) Title: PERCUTANEOUS CALCIFIC DEPOSIT REMOVAL DEVICE

(54) 발명의 명칭: 경피적 석회 침작물 제거장치

100



(57) Abstract: The present invention relates to a percutaneous calcific deposit removal device, the device having the advantage of being capable of crushing and suction of calcified substances simultaneously. Particularly, there is the advantage of being capable of suction to directly remove crushed calcified substances only through rotation of a motor by a mechanical structure of an inner needle comprising a spiral thread, without the need for a separate suction device.

(57) 요약서: 본 발명은 경피적 석회 침작물 제거장치에 관한 것으로, 석회를 파쇄하고, 동시에 흡입이 가능한 이점이 있다. 특히, 별도의 흡입장치 필요 없이 나선형 스레드를 포함하는 내침의 기계적 구조에 의해 모터의 회전만으로 파쇄된 석회의 직접적 제거를 위한 흡입이 가능한 이점이 있다.



WO 2020/256439 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2020/007913

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**A61B 17/3207**(2006.01)i; **A61B 17/22**(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 17/3207; A61B 10/02; A61B 10/04; A61B 17/16; A61B 17/22; A61B 17/32; A61M 1/00; A61B 17/00

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: 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: 파쇄(shredding), 제거(remove), 침(needle), 모터(motor), 베벨기어(bevel gear), 회전(rotation), 병진(translation)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	KR 10-2012-0136410 A (MEDRAD, INC.) 18 December 2012. See paragraphs [0012]-[0020], [0070] and [0075]; and claims 1 and 8-11.	1-3
Y	KR 10-1651816 B1 (CH. CO., LTD.) 29 August 2016. See paragraphs [0036]-[0047]; and figures 2 and 4.	1-3
A	KR 10-2013-0113733 A (UNIVERSITY OF ULSAN FOUNDATION FOR INDUSTRY COOPERATION) 16 October 2013. See paragraphs [0037]-[0041].	1-3
A	KR 10-1721432 B1 (EWAH UNIVERSITY - INDUSTRY COLLABORATION FOUNDATION et al.) 31 March 2017. See entire document.	1-3
A	KR 10-2015-0117501 A (MEDICAL PARK CO., LTD.) 20 October 2015. See entire document.	1-3



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

25 September 2020

Date of mailing of the international search report

28 September 2020

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/KR2020/007913

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
KR	10-2012-0136410	A	18 December 2012	AU	2007-303132	B2	28 March 2013
				AU	2007-303132	A1	10 April 2008
				AU	2013-205920	A1	06 June 2013
				AU	2013-205920	B2	07 May 2015
				CA	2663014	C	27 August 2013
				CA	2663014	A1	10 April 2008
				CN	101522115	B	19 June 2013
				CN	103142308	B	23 September 2015
				CN	103142308	A	12 June 2013
				CN	101522115	A	02 September 2009
				EP	3103404	A1	14 December 2016
				EP	2068730	A2	17 June 2009
				EP	2068730	B1	23 November 2016
				EP	2462881	A1	13 June 2012
				EP	2462881	B1	24 August 2016
				EP	2462882	A1	13 June 2012
				EP	2462882	B1	28 December 2016
				HK	1135302	A1	21 March 2014
				JP	4787363	B2	05 October 2011
				JP	5374551	B2	25 December 2013
				JP	2010-505542	A	25 February 2010
				JP	2011-229956	A	17 November 2011
				KR	10-1273813	B1	11 June 2013
				KR	10-1382094	B1	04 April 2014
				KR	10-2009-0084851	A	05 August 2009
				US	2016-0166743	A1	16 June 2016
				US	10537669	B2	21 January 2020
				US	2017-215914	A1	03 August 2017
				US	2018-280594	A1	04 October 2018
				US	7713235	B2	11 May 2010
				US	7842009	B2	30 November 2010
				US	8394078	B2	12 March 2013
				US	8657785	B2	25 February 2014
				US	8852219	B2	07 October 2014
				US	9295373	B2	29 March 2016
				US	9656008	B2	23 May 2017
				US	10010657	B2	03 July 2018
				US	2008-0103439	A1	01 May 2008
				US	2008-0103446	A1	01 May 2008
				US	2008-0103516	A1	01 May 2008
				US	2011-0071440	A1	24 March 2011
				US	2011-0118660	A1	19 May 2011
				US	2014-0163384	A1	12 June 2014
				US	2015-0025558	A1	22 January 2015
				WO	2008-042987	A3	09 October 2008
				WO	2008-042987	A2	10 April 2008
KR	10-1651816	B1	29 August 2016	US	2017-0360454	A1	21 December 2017
				KR	10-1360476	B1	11 February 2014
KR	10-2013-0113733	A	16 October 2013	None			
KR	10-1721432	B1	31 March 2017	None			

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2020/007913

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
KR 10-2015-0117501 A	20 October 2015	CN 106170256 A	30 November 2016
		US 2017-0035398 A1	09 February 2017
		WO 2015-156639 A1	15 October 2015
		KR 10-1649713 B1	19 August 2016

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

A61B 17/3207(2006.01)i, A61B 17/22(2006.01)i, A61B 17/00(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

A61B 17/3207; A61B 10/02; A61B 10/04; A61B 17/16; A61B 17/22; A61B 17/32; A61M 1/00; A61B 17/00

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: 파쇄(shredding), 제거(remove), 침(needle), 모터(motor), 베벨기어(bevel gear), 회전(rotation), 병진(translation)

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	KR 10-2012-0136410 A (메드라드, 인크.) 2012.12.18 단락 [0012]-[0020], [0070], [0075]; 및 도 1, 8-11 참조.	1-3
Y	KR 10-1651816 B1 (주식회사 알로텍) 2016.08.29 단락 [0036]-[0047]; 및 도 2, 4 참조.	1-3
A	KR 10-2013-0113733 A (울산대학교 산학협력단) 2013.10.16 단락 [0037]-[0041] 참조.	1-3
A	KR 10-1721432 B1 (이화여자대학교 산학협력단 등) 2017.03.31 전체 문헌 참조.	1-3
A	KR 10-2015-0117501 A (주식회사 메디칼파크) 2015.10.20 전체 문헌 참조.	1-3

☐ 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 이후 “X”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 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

2020년 09월 25일 (25.09.2020)

국제조사보고서 발송일

2020년 09월 28일 (28.09.2020)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소



대한민국 특허청
(35208) 대전광역시 서구 청사로 189,
4동 (둔산동, 정부대전청사)

팩스 번호 +82-42-481-8578

심사관

김연정

전화번호 +82-42-481-3325



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2012-0136410 A	2012/12/18	AU 2007-303132 A1	2008/04/10
		AU 2007-303132 B2	2013/03/28
		AU 2013-205920 A1	2013/06/06
		AU 2013-205920 B2	2015/05/07
		CA 2663014 A1	2008/04/10
		CA 2663014 C	2013/08/27
		CN 101522115 A	2009/09/02
		CN 101522115 B	2013/06/19
		CN 103142308 A	2013/06/12
		CN 103142308 B	2015/09/23
		EP 2068730 A2	2009/06/17
		EP 2068730 B1	2016/11/23
		EP 2462881 A1	2012/06/13
		EP 2462881 B1	2016/08/24
		EP 2462882 A1	2012/06/13
		EP 2462882 B1	2016/12/28
		EP 3103404 A1	2016/12/14
		HK 1135302 A1	2014/03/21
		JP 2010-505542 A	2010/02/25
		JP 2011-229956 A	2011/11/17
		JP 4787363 B2	2011/10/05
		JP 5374551 B2	2013/12/25
		KR 10-1273813 B1	2013/06/11
		KR 10-1382094 B1	2014/04/04
		KR 10-2009-0084851 A	2009/08/05
		US 10010657 B2	2018/07/03
		US 10537669 B2	2020/01/21
		US 2008-0103439 A1	2008/05/01
		US 2008-0103446 A1	2008/05/01
		US 2008-0103516 A1	2008/05/01
		US 2011-0071440 A1	2011/03/24
		US 2011-0118660 A1	2011/05/19
		US 2014-0163384 A1	2014/06/12
		US 2015-0025558 A1	2015/01/22
		US 2016-0166743 A1	2016/06/16
		US 2017-215914 A1	2017/08/03
		US 2018-280594 A1	2018/10/04
		US 7713235 B2	2010/05/11
		US 7842009 B2	2010/11/30
		US 8394078 B2	2013/03/12
		US 8657785 B2	2014/02/25
		US 8852219 B2	2014/10/07
		US 9295373 B2	2016/03/29
		US 9656008 B2	2017/05/23
		WO 2008-042987 A2	2008/04/10
		WO 2008-042987 A3	2008/10/09
KR 10-1651816 B1	2016/08/29	KR 10-1360476 B1	2014/02/11
		US 2017-0360454 A1	2017/12/21

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2013-0113733 A	2013/10/16	없음	
KR 10-1721432 B1	2017/03/31	없음	
KR 10-2015-0117501 A	2015/10/20	CN 106170256 A KR 10-1649713 B1 US 2017-0035398 A1 WO 2015-156639 A1	2016/11/30 2016/08/19 2017/02/09 2015/10/15