

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2011년 9월 29일 (29.09.2011)



(10) 국제공개번호
WO 2011/118973 A3

- (51) 국제특허분류:
A61B 6/14 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2011/001972
- (22) 국제출원일: 2011년 3월 23일 (23.03.2011)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2010-0026174 2010년 3월 24일 (24.03.2010) KR
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): **이화여자대학교 산학협력단 (Ewha University-Industry Collaboration Foundation)** [KR/KR]; 서울특별시 서대문구 대현동 11-1, 120-750 Seoul (KR).
- (72) 발명자: **김**
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): **이레나 (LEE, Rena)** [US/KR]; 서울특별시 용산구 이촌동 코스모스맨션 202호, 140-030 Seoul (KR).
- (74) 대리인: **홍원진 (HONG, Wonjin)**; 서울특별시 중구 필동 1가 21-2 선일빌딩 9층, 100-866 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, 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:

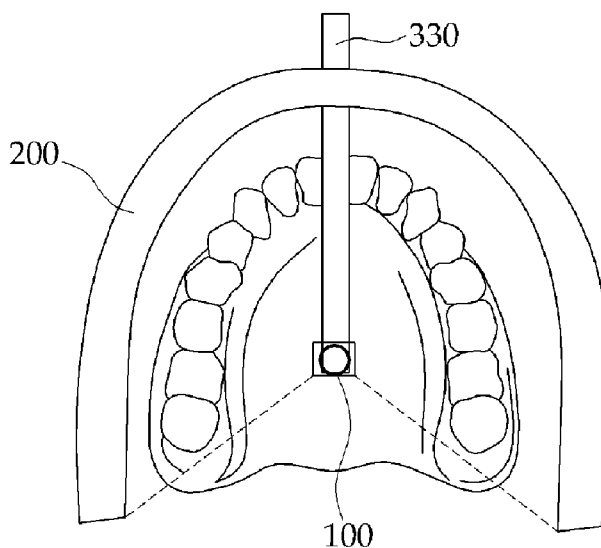
- 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))
- 청구범위 보정 기한 만료 전의 공개이며, 보정서를 접수하는 경우 그에 관하여 별도 공개함 (규칙 48.2(h))

(88) 국제조사보고서 공개일: 2012년 1월 26일

(54) Title: INTRAORAL RADIATION TYPE X-RAY PHOTOGRAPHING APPARATUS AND METHOD THEREOF

(54) 발명의 명칭: 구강 내 방사형 엑스선 촬영 장치 및 그 방법

[Fig. 1]



(57) Abstract: The present invention relates to an X-ray photographing apparatus for obtaining an X-ray image of teeth or a jawbone, comprising a tubular X-ray generating unit that can be placed in the oral cavity of a patient; and an X-ray detection unit which is arranged outside the oral cavity such that the position of the X-ray detection unit corresponds to the position of X-ray generating unit and is movable along the face of the patient, or has a curved shape similar to the shape of the face of the patient. According to the thus-configured apparatus of the present invention, the X-ray generating unit is arranged in the oral cavity, and a mobile sensor or a large area sensor is arranged outside the oral cavity to obtain an X-ray image, thereby obtaining the X-ray image of large area teeth with minimized X-ray exposure to the patient. The apparatus of the present invention improves safety and convenience of patients by preventing excessive X-ray exposure and reducing intraoral irritation, which otherwise might occur in conventional panoramic X-ray generating apparatuses or oral sensor type X-ray generating apparatuses. The apparatus of the present invention obtains a clear image of large area, which aids dentists with accurate decision-making while minimizing the number of times of photographing operations.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]



본 발명은 치아 및 악골의 엑스선 영상을 촬영하기 위한 엑스선 촬영 장치에 있어서, 구강 내에 위치시킬 수 있는 튜브형 엑스선 발생부와, 상기 엑스선 발생부에 대응하는 상기 구강 외측 영역에 위치하여 안면부에 대응하여 이동 가능한 엑스선 검출부 또는 안면부와 유사한 곡면 형상의 엑스선 검출부로 이루어진 엑스선 촬영 장치를 제공한다. 이와 같이 구성된 본 발명은 구강 내부에 엑스선 발생 장치를 위치시키고, 구강 외측에 이동형 센서 또는 대면적 센서를 배치하여 엑스선 영상을 획득함으로써 인해 환자의 엑스선 노출량을 최소화한 채로 대면적의 치아 엑스선 영상을 획득하고, 종래의 파노라마 방식의 엑스선 발생장치나 구강센서형 엑스선 발생장치가 가지는 과도한 엑스선 노출 및 구강 내 이물감을 줄여주어 환자의 안전과 편의성을 높여주고, 의료진의 정확한 판단에 도움을 주는 대면적의 선명한 영상을 최소한의 촬영 횟수로 획득하는 것이 가능하다.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2011/001972**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER****A61B 6/14(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 6/14; A61B 6/02; A61C 19/04; G03C 5/16; A61C 19/00

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: X-ray, X-ray, inside the mouth, inside the mouth

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y A	JP 05-068679 A (YAGI HARUTAKA et al.) 23 March 1993 See paragraphs 6-8, figure 1	1-3,5-9,14-20 10-13 4
X Y A	KR 10-2009-0129942 A (KOREA ELECTROTECHNOLOGY RESEARCH INSTITUTE) 17 December 2009 See paragraphs 25-29 and 49-51, figures 1,3,6	1-7,18-20 10-13 8-9,14-17
X A	JP 06-254087 A (NUCLEAR FUEL IND LTD) 13 September 1994 See paragraphs 10-19, figure 1	1-3,5-9,14-20 4,10-13



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

30 NOVEMBER 2011 (30.11.2011)

Date of mailing of the international search report

30 NOVEMBER 2011 (30.11.2011)

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/KR2011/001972

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
JP 05-068679 A	23.03.1993	NONE	
KR 10-2009-0129942 A	17.12.2009	JP 2009-297490 A	24.12.2009
		KR 10-1023704 B1	25.03.2011
		US 2009-0310742 A1	17.12.2009
		US 7771117 B2	10.08.2010
		WO 2009-151197 A1	17.12.2009
JP 06-254087 A	13.09.1994	NONE	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) A61B 6/14(2006.01)i		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) A61B 6/14; A61B 6/02; A61C 19/04; G03C 5/16; A61C 19/00 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: X선, X레이, 구강 내, 입안		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X Y A	JP 05-068679 A (YAGI HARUTAKA 외 1명) 1993.03.23 단락번호 6-8, 도면 1 참조	1-3, 5-9, 14-20 10-13 4
X Y A	KR 10-2009-0129942 A (한국전기연구원) 2009.12.17 단락번호 25-29 및 49-51, 도면 1, 3, 6 참조	1-7, 18-20 10-13 8-9, 14-17
X A	JP 06-254087 A (NUCLEAR FUEL IND LTD) 1994.09.13 단락번호 10-19, 도면 1 참조	1-3, 5-9, 14-20 4, 10-13
☐ 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 신구성 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 11월 30일 (30.11.2011)		국제조사보고서 발송일 2011년 11월 30일 (30.11.2011)
ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 정부대전청사 팩스 번호 82-42-472-7140		심사관 김재호 전화번호 82-42-481-8705

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
JP 05-068679 A	1993.03.23	없음	
KR 10-2009-0129942 A	2009. 12. 17	JP 2009-297490 A KR 10-1023704 B1 US 2009-0310742 A1 US 7771117 B2 WO 2009-151197 A1	2009. 12. 24 2011.03.25 2009. 12. 17 2010.08.10 2009. 12. 17
JP 06-254087 A	1994.09.13	없음	