

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국



(10) 국제공개번호

WO 2010/093153 A3

PCT

(43) 국제공개일
2010년 8월 19일 (19.08.2010)

- (51) 국제특허분류: A61B 19/00 (2006.01) H04N 5/265 (2006.01)
A61B 17/00 (2006.01) A61B 1/00 (2006.01)
A61B 17/94 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2010/000764
- (22) 국제출원일: 2010년 2월 8일 (08.02.2010)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 10-2009-0011256 2009년 2월 12일 (12.02.2009) KR
10-2009-0015652 2009년 2월 25일 (25.02.2009) KR
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): 주식회사 래보 (ETERNE INC.) [KR/KR]; 경기도 성남시 분당구 수내동 4-4 경동빌딩 7층, 463-020 Gyeonggi-do (KR).
- (72) 발명자; 겸
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): 최승욱 (CHOI, Seung Wook) [KR/KR]; 경기도 성남시 분당구 구미동 275 베스타아 2 102 동 202 호, 463-500 Gyeonggi-do (KR). 이민규 (LEE, Min Kyu) [KR/KR]; 경기도 용인시 기흥구 보정동 현대아이파크 1 차아파트 208-306, 446-567 Gyeonggi-do (KR).
- (74) 대리인: 안태현 (AHN, Tae Hyun); 서울 강남구 역삼동 702-10 아남타워 1806, 135-080 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, 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, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

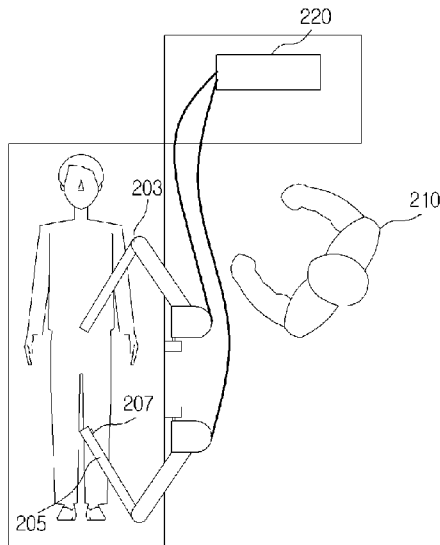
— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

[다음 쪽 계속]

(54) Title: SURGICAL NAVIGATION APPARATUS AND METHOD FOR SAME

(54) 발명의 명칭: 수술용 항법 장치 및 그 방법

[Fig. 2]



(57) Abstract: A surgical navigation apparatus and a method for same are disclosed. The surgical navigation apparatus according to the present invention comprises: a first matching unit which matches the position of a patient and reference image data, using the reference image data of the patient photographed prior to a surgery and patient position data; a second matching unit which matches, on a real-time basis, the patient position data and comparative image data received from a photographing unit; and an image-processing unit which matches, on a real-time basis, the comparative image data and the reference image data using the patient position data. The apparatus of the present invention enables images photographed during the surgery to be provided on a real-time basis, and to be compared with the images photographed prior to the surgery, and enables the provided images, including the current position of an endoscope and peripheral structure, to be outputted in a 3D format, thus increasing convenience for a surgeon.

(57) 요약서: 수술용 항법 장치 및 그 방법이 개시된다. 본 발명에 따르면, 수술 전 촬영하여 생성한 환자의 기준 영상 데이터와 환자 위치 데이터를 이용하여 환자의 위치를 기준 영상 데이터에 정합하는 제 1 정합부와, 환자 위치 데이터와 촬영부로부터 수신한 비교 영상 데이터를 실시간으로 정합하는 제 2 정합부와, 환자 위치 데이터를 이용하여 비교 영상 데이터와 기준 영상 데이터를 실시간으로 정합하는 영상 처리부를 포함하는 수술용 항법 장치는 수술 중에 촬영되는 환부에 대한 영상을 실시간으로 제공하여 수술 전 촬영한 영상과 비교할 수 있도록 하며, 제공되는 영상은 내시경의 현재 위치 및 주변 구조물의 3D 형태로 출력될 수 있으므로, 의사의 편의성을 도모할

수 있는 효과가 있다.



WO 2010/093153 A3



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


(88) 국제조사보고서 공개일:

2010년 11월 25일

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2010/000764

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
<i>A61B 19/00(2006.01)i, A61B 17/00(2006.01)i, A61B 17/94(2006.01)i, H04N 5/265(2006.01)i, A61B 1/00(2006.01)i</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 19/00; A61B 5/05		
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: surgical navigation device, medical navigation, position, image-guided surgery		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 6456868 B2 (AKITO SAITO et al.) 24 September 2002 See abstract; figures 1, 10, 19; column 6 lines 5-61, column 10 lines 30-55	1-22
A	US 2007-0167744 A1 (GERALD LEE BEAUREGARD et al.) 19 July 2007 See figures 1-2; paragraphs 12-19	1-22
A	US 6895268 B1 (NORBERT RAHN et al.) 17 May 2005 See figures 1, 4; column 6 line 15 - column 7 line 27	1-22
A	US 7174202 B2 (JOHN STUART BLADEN et al.) 06 February 2007 See figures 1, 14; column 4 line 33 - column 5 line 3; claim 1	1-22
A	US 2007-0016011 A1 (ROBERT SCHMIDT et al.) 18 January 2007 See paragraphs 19-21; claims 1, 11	1-22
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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		Date of mailing of the international search report
27 SEPTEMBER 2010 (27.09.2010)		27 SEPTEMBER 2010 (27.09.2010)
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/KR2010/000764

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
US 6456868 B2	24.09.2002	US 2001-027272 A1	04.10.2001
US 2007-0167744 A1	19.07.2007	EP 1978883 A2	15.10.2008
		EP 2097033 A2	09.09.2009
		US 2007-0129629 A1	07.06.2007
		WC 2007-062051 A2	31.05.2007
		WC 2007-062051 A3	12.07.2007
		WC 2007-062051 A3	31.05.2007
		WC 2008-079580 A2	03.07.2008
		WC 2008-079580 A3	03.07.2008
US 6895268 B1	17.05.2005	JP 2001-061861 A	13.03.2001
US 7174202 B2	06.02.2007	CA 2288411 C	16.10.2001
		CA 2288411-A1	03.03.1994
		CA 2358682-A1	03.03.1994
		EP 0655138 A1	31.05.1995
		EP 0655138 B1	29.04.1998
		JP 03-432825 B2	23.05.2003
		JP 08-500441 A	16.01.1996
		US 2003-0163037 A1	28.08.2003
		US 2003-163037 A1	28.08.2003
		US 2007-0167722 A1	19.07.2007
		US 5913820 A1	22.06.1999
		US 6374134 B1	16.04.2002
		US 6516212 B1	04.02.2003
		US 6522907 B1	18.02.2003
		US 6757557 B1	29.06.2004
		WC 94-04938 A1	03.03.1994
US 2007-0016011 A1	18.01.2007	NONE	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))
A61B 19/00(2006.01)i, A61B 17/00(2006.01)i, A61B 17/94(2006.01)i, H04N 5/265(2006.01)i, A61B 1/00(2006.01)i

B. 조사된 분야
조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)
A61B 19/00; A61B 5/05

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: 수술용 항법장치, medical navigation, 위치, 영상유도수술

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	US 6456868 B2 (AKITO SAITO 외 5명) 2002.09.24 요약; 도면 1, 10, 19; 컬럼 6 라인 5-61, 컬럼 10 라인 30-55 참조	1-22
A	US 2007-0167744 A1 (GERALD LEE BEAUREGARD 외 4명) 2007.07.19 도면1-2;문단 12-19 참조	1-22
A	US 6895268 B1 (NORBERT RAHN 외 5명) 2005.05.17 도면1; 4, 컬럼 6 라인 15-컬럼 7 라인 27 참조	1-22
A	US 7174202 B2 (JOHN STUART BLADEN 외 1명) 2007.02.06 도면 1, 14; 컬럼 4 라인 33-컬럼 5 라인 3; 청구항 1 참조	1-22
A	US 2007-0016011 A1 (ROBERT SCHMIDT 외 1명) 2007.01.18 문단 19-21; 청구항 1, 11 참조	1-22

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 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 2010년 09월 27일 (27.09.2010)	국제조사보고서 발송일 2010년 09월 27일 (27.09.2010)
--	--

ISA/KR의 명칭 및 우편주소  대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 선사로 139, 정부대전청사 팩스 번호 82-42-472-7140	심사관 오승재 전화번호 82-42-481-8469	
--	-----------------------------------	---

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
US 6456868 B2	2002.09.24	US 2001-027272 A1	2001.10.04
US 2007-0167744 A1	2007.07.19	EP 1978883 A2	2008.10.15
		EP 2097033 A2	2009.09.09
		US 2007-0129629 A1	2007.06.07
		WO 2007-062051 A2	2007.05.31
		WO 2007-062051 A3	2007.07.12
		WO 2007-062051 A3	2007.05.31
		WO 2008-079580 A2	2008.07.03
		WO 2008-079580 A3	2008.07.03
US 6895268 B1	2005.05.17	JP 2001-061861 A	2001.03.13
US 7174202 B2	2007.02.06	CA 2288411 C	2001.10.16
		CA 2288411-A1	1994.03.03
		CA 2358682-A1	1994.03.03
		EP 0655138 A1	1995.05.31
		EP 0655138 B1	1998.04.29
		JP 03-432825 B2	2003.05.23
		JP 08-500441 A	1996.01.16
		US 2003-0163037 A1	2003.08.28
		US 2003-163037 A1	2003.08.28
		US 2007-0167722 A1	2007.07.19
		US 5913820 A1	1999.06.22
		US 6374134 B1	2002.04.16
		US 6516212 B1	2003.02.04
		US 6522907 B1	2003.02.18
		US 6757557 B1	2004.06.29
		WO 94-04938 A1	1994.03.03
US 2007-0016011 A1	2007.01.18	없음	