

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국



(43) 국제공개일
2011년 1월 6일 (06.01.2011)

PCT

(10) 국제공개번호
WO 2011/002209 A3

- (51) 국제특허분류:
A61B 19/00 (2006.01) *G02B 25/04* (2006.01)
G02B 25/00 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2010/004223
- (22) 국제출원일: 2010년 6월 30일 (30.06.2010)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2009-0059441 2009년 6월 30일 (30.06.2009) KR
- (71) 출원인 (US을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): **고려대학교 산학협력단 (KOREA UNIVERSITY INDUSTRIAL & ACADEMIC COLLABORATION FOUNDATION)** [KR/KR]; 서울특별시 성북구 안암동 5가 1, 136-701 Seoul (KR).
- (72) 발명자: **김**
- (75) 발명자/출원인 (US에 한하여): **송태진 (SONG, Tae-jin)** [KR/KR]; 서울특별시 서초구 서초 4동 1301-6 래미안 서초 스위트 아파트 101-2602, 137-855 Seoul (KR).
- (74) 대리인: **특허법인 충현 (J.C.HYUN PATENT & LAW FIRM)**; 서울특별시 중구 신당 2동 353-18 두지빌딩 4층, 100-828 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, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

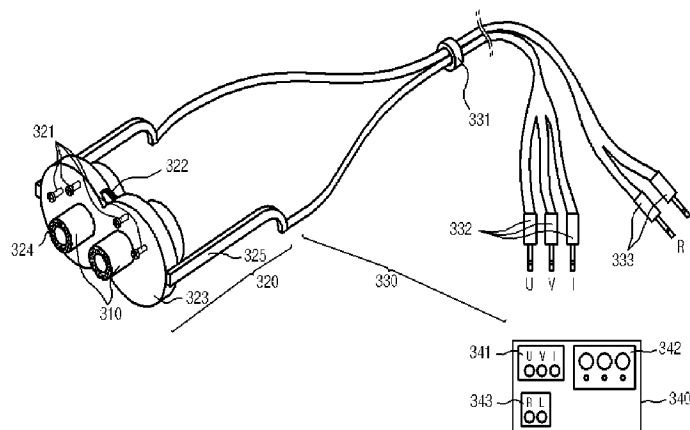
- 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))
- 청구범위 보정 기한 만료 전의 공개이며, 보정서를 접수하는 경우 그에 관하여 별도 공개함 (규칙 48.2(h))

[다음 쪽 계속]

(54) Title: HEAD-MOUNTED EXPANDING DEVICE FOR SURGERY

(54) 발명의 명칭 : 헤드 마운트 수술용 확대 장치

[Fig. 3]



(57) Abstract: The present invention relates to a head-mounted expanding device for surgery, comprising: an image-processing unit which radiates infrared light, ultraviolet light and/or visible light onto the part of a body to be operated upon, digitizes the image of the part of the body to be operated upon using the radiated light, and expands and displays the image; and a frame unit which supports the image-processing unit at a site near the eyes of a user such that the user can see the part of the body to be operated upon via the eyes of the user. The head-mounted expanding device of the present invention is lightweight and enables easy installation as compared to conventional surgical microscopes, and can further increase a magnification rate of the part of the body to be operated upon as compared to surgical loupes.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]

WO 2011/002209 A3



본 발명은 헤드 마운트 수술용 확대장치에 관한 것으로서, 적외선, 자외선 또는 가시광선 중 적어도 하나 이상의 광선을 수술 부위에 조사하고, 조사된 광선을 이용하여 수술 부위의 화상(image)을 디지털화한 후, 화상을 확대하여 표시하는 화상 처리부 및 사용자의 눈으로 수술 부위를 볼 수 있도록 화상 처리부를 사용자의 눈 주변에 지지하는 프레임부를 포함하며, 종래의 수술용 현미경보다 가볍고, 설치가 간단하며, 수술용 루페보다 수술 부위의 확대 배율을 크게 할 수 있다.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2010/004223**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER****A61B 19/00(2006.01)i, G02B 25/00(2006.01)i, G02B 25/04(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 19/00; G02B 21/00; H04N 13/00; G06T 3/00; A61F 9/007; G02B 25/00

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: head mount, head mounting, image enlargement, display, Loupe, surgery

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	JP 2009-098570 A (NAKAMURA KATSUSHIGE) 07 May 2009 Claims 1-5; paragraphs 8, 11-13, 16-23, 25, 29-31, 37, 38; figures 1-6	1 2-12
Y A	KR 20-0374672 Y1 (LEE, TAE JONG et al.) 02 February 2005 See page 3, lines 19-41; claims 1-3; figures 2-4	1 2-12
A	JP 2003-504976 A (GUY KUSKAS) 04 February 2003 See claims 1, 17, 22; paragraphs 12, 13; figures 1, 2, 5, 12A-12C	1-12
A	KR 10-2006-0127251 A (TAKAHASHI ATSUSHI) 11 December 2006 See claim 1; page 9, lines 16-27, figures 1-4	1-12



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

23 FEBRUARY 2011 (23.02.2011)

Date of mailing of the international search report

24 FEBRUARY 2011 (24.02.2011)

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/KR2010/004223

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
JP 2009-098570 A	07.05.2009	JP 2009-095598 A WO 2009-051013 A1	07.05.2009 23.04.2009
KR 20-0374672 Y1	02.02.2005	NONE	
JP 2003-504976 A	04.02.2003	AU 2000-57034 A1 CN 1373969 A0 EP 1197094 A1 EP 1197094 B1 WO 01-05161 A1	30.01.2001 09.10.2002 17.04.2002 11.02.2004 18.01.2001
KR 10-2006-0127251 A	11.12.2006	AU 2005-225878 A1 AU 2005-225878 B2 CA 2561274 A1 CN 1973311 A CN 1973311 A CN 1973311 B CN 1973311 C0 EP 1739642 A1 JP 04-440893 B2 JP W020-050936 87A1 US 2007-0184422 A1 US 7367809 B2 WO 2005-093687 A1	06.10.2005 10.09.2009 06.10.2005 30.05.2007 30.05.2007 25.08.2010 30.05.2007 03.01.2007 15.01.2010 06.10.2005 09.08.2007 06.05.2008 06.10.2005

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) A61B 19/00(2006.01)i, G02B 25/00(2006.01)i, G02B 25/04(2006.01)i		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) A61B 19/00; G02B 21/00; H04N 13/00; G06T 3/00; A61F 9/007; G02B 25/00 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: 헤드 마운트, 머리 장착, 화상 확대, 디스플레이, 루페, 수술		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y A	JP 2009-098570 A (나카무라 카츠히지) 2009.05.07 청구항 1~5; 문단 8, 11-13, 16-23, 25, 29-31, 37, 38; 도면 1~6	1 2-12
Y A	KR 20-0374672 Y1 (이태중 외 1명) 2005.02.02 페이지 3, 19~41행; 청구항 1~3; 도면 2~4 참조	1 2-12
A	JP 2003-504976 A (가이 쿠스카스) 2003.02.04 청구항 1, 17, 22; 문단 12,13; 도면 1, 2, 5, 12A~12C 참조	1-12
A	KR 10-2006-0127251 A (타카하시 아츠시) 2006.12.11 청구항 1; 페이지 9, 16~27행, 도면 1~4 참조	1-12
☐ 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 2011년 02월 23일 (23.02.2011)		국제조사보고서 발송일 2011년 02월 24일 (24.02.2011)
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
JP 2009-098570 A	2009.05.07	JP 2009-095598 A WO 2009-051013 A1	2009.05.07 2009.04.23
KR 20-0374672 Y1	2005.02.02	없음	
JP 2003-504976 A	2003.02.04	AU 2000-57034 A1 CN 1373969 A0 EP 1197094 A1 EP 1197094 B1 WO 01-05161 A1	2001.01.30 2002.10.09 2002.04.17 2004.02.11 2001.01.18
KR 10-2006-0127251 A	2006.12.11	AU 2005-225878 A1 AU 2005-225878 B2 CA 2561274 A1 CN 1973311 A CN 1973311 A CN 1973311 B CN 1973311 C0 EP 1739642 A1 JP 04-440893 B2 JP W020-050936 87A1 US 2007-0184422 A1 US 7367809 B2 WO 2005-093687 A1	2005.10.06 2009.09.10 2005.10.06 2007.05.30 2007.05.30 2010.08.25 2007.05.30 2007.01.03 2010.01.15 2005.10.06 2007.08.09 2008.05.06 2005.10.06