

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2012년 7월 19일 (19.07.2012)



(10) 국제공개번호
WO 2012/096464 A3

- (51) 국제특허분류:
A61B 17/00 (2006.01) A61B 17/34 (2006.01)
A61B 17/32 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2011/010345
- (22) 국제출원일: 2011년 12월 29일 (29.12.2011)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2011-0003192 2011년 1월 12일 (12.01.2011) KR
- (72) 발명자: 겸
- (71) 출원인: 정창욱 (JEONG, Chang Wook) [KR/KR]; 서울특별시 강남구 역삼동 754-1 역삼푸르지오 101-1103, 135-796 Seoul (KR).
- (72) 발명자: 겸
- (75) 발명자/출원인 (US에 한하여): 김형태 (KIM, Hyung Tae) [KR/KR]; 인천광역시 연수구 옥련동 한국아파트 104동 1201호, 406-720 Incheon (KR).
- (74) 대리인: 윤경민 (YOON, Kyung Min); 서울특별시 강남구 역삼동 641-3 노바빌딩 2층, 135-909 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, QA, RO, RS, RU, RW, 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, RW, 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:

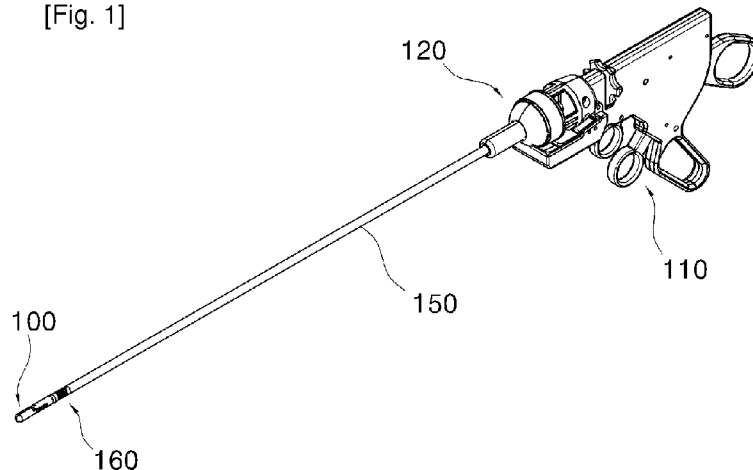
- 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))
- 청구범위 보정 기한 만료 전의 공개이며, 보정서를 접수하는 경우 그에 관하여 별도 공개함 (규칙 48.2(h))

- (88) 국제조사보고서 공개일: 2012년 9월 7일

(54) Title: MINIMALLY INVASIVE SURGICAL INSTRUMENT

(54) 발명의 명칭: 최소 침습 수술 기구

[Fig. 1]



(57) Abstract: The present invention relates to a minimally invasive surgical instrument which is simply manipulated, and more particularly, to a minimally invasive surgical instrument in which a user controls a handle part to operate an end effector, thereby delicately and simply performing a minimally invasive surgery. According to an embodiment of the present invention, the minimally invasive surgical instrument includes: a shaft; an end effector connected to one end of the shaft with a joint part therebetween; a rotation manipulation part connected to the other end of the shaft, wherein the rotation manipulation part includes a gyro link including a gyro rotation plate, and a plurality of wires connected between the joint part and the gyro rotation plate. In the end effector, at least one portion of the plurality of wires is operated due to the manipulation of the gyro rotation plate to perform a joint motion by the joint part.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]



WO 2012/096464 A3



본 발명은 조작이 간편한 최소 침습 수술 기구에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 사용자가 핸들부 등을 조종함으로써 엔드 이펙터를 동작시켜 정교하고도 간편하게 최소 침습 수술을 수행할 수 있도록 하는 최소 침습 수술 기구에 관한 것이다. 본 발명의 일 태양에 따르면, 최소 침습 수술 기구로서, 샤프트, 상기 샤프트의 일단에 관절부를 개입시켜 연결되는 엔드 이펙터, 상기 샤프트의 타단에 연결되는 회전 조작부 - 상기 회전 조작부는 자이로 회전판을 포함하는 자이로 링크를 포함함 -, 및 상기 관절부와 상기 자이로 회전판 사이에서 연결되어 있는 다수의 와이어를 포함하고, 상기 엔드 이펙터는 상기 자이로 회전판에 대한 조작으로 인하여 상기 다수의 와이어 중 적어도 일부가 작용함에 따라 상기 관절부에 의하여 관절 운동을 하는 최소 침습 수술 기구가 제공된다.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2011/010345**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER****A61B 17/00(2006.01)i, A61B 17/32(2006.01)i, A61B 17/34(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 17/00; A61B 1/005; B25J 1/00; A61B 17/94

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: minimally invasive surgery, shaft, end effect, wire, joint, rotation

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	KR 10-2009-0051049 A (CAMBRIDGE ENDOSCOPIC DEVICES, INC.) 20 May 2009	1,7-24
Y	See paragraphs 11, 49, 73, 77, 79; figures 1, 6-7, 11.	2-6,25-27
Y	KR 10-2005-0075451 A (INTUITIVE SURGICAL, INC.) 20 July 2005 See abstract; page 9, lines 9-14; figure 21.	2-6,25-27
A	EP 1886630 A2 (TERUMO KABUSHIKI KAISHA et al.) 13 February 2008 See abstract; paragraphs 22-30; figures 1-2.	1-27
A	US 2002-0040217 A1 (JINNO, MAKOTO) 04 April 2002 See abstract, paragraphs 50-55; figures 1-3.	1-27



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

21 JUNE 2012 (21.06.2012)

Date of mailing of the international search report

22 JUNE 2012 (22.06.2012)

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/KR2011/010345

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2009-0051049 A	20.05.2009	CN 101500493 A	05.08.2009
		CN 101500493 B	28.09.2011
		EP 2056722 A2	13.05.2009
		JP 2010-500149 A	07.01.2010
		US 2008-0046000 A1	21.02.2008
		US 2010-0228235 A1	09.09.2010
		US 7708758 B2	04.05.2010
		WO 2008-020964 A2	21.02.2008
KR 10-2005-0075451 A	20.07.2005	AU 2002-318461 A8	03.03.2003
		AU 2002-322374 B2	26.10.2006
		AU 2003-293353 A1	30.06.2004
		AU 2003-293353 A8	30.06.2004
		CA 2451824 A1	09.01.2003
		CN 101181167 A	21.05.2008
		CN 101181167 A0	21.05.2008
		CN 101340853 A	07.01.2009
		CN 101978928 A	23.02.2011
		CN 102028545 A	27.04.2011
		CN 1728972 A	01.02.2006
		CN 1728972 C0	28.05.2008
		EP 1408846 A2	21.04.2004
		EP 1408846 B1	07.03.2012
		EP 1575439 A2	21.09.2005
		EP 1575439 B1	04.04.2012
		EP 1585425 A2	19.10.2005
		EP 1853193 A1	14.11.2007
		EP 1965718 A2	10.09.2008
		EP 2338434 A2	29.06.2011
		JP 04332031 B2	26.06.2009
		JP 04347043 B2	24.07.2009
		JP 04486503 B2	02.04.2010
		JP 2005-502398 A	27.01.2005
		JP 2005-507679 A	24.03.2005
		JP 2006-508765 A	16.03.2006
		JP 2007-175502 A	12.07.2007
		JP 2008-531222 A	14.08.2008
		JP 2009-136684 A	25.06.2009
		JP 2009-148557 A	09.07.2009
		JP 2010-099530 A	06.05.2010
		JP 2011-131071 A	07.07.2011
		JP 2011-131072 A	07.07.2011
		KR 10-1026692 B1	07.04.2011
		KR 10-1087996 B1	01.12.2011
		KR 10-1118049 B1	24.02.2012
		KR 10-2008-0089579 A	07.10.2008
		US 2003-0018323 A1	23.01.2003
		US 2003-0036748 A1	20.02.2003
		US 2004-0138700 A1	15.07.2004

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2011/010345

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
		US 2004-0162547 A1	19.08.2004
		US 2005-0090809 A1	28.04.2005
		US 2005-0182298 A1	18.08.2005
		US 2006-0178556 A1	10.08.2006
		US 2006-0199999 A1	07.09.2006
		US 2007-0156119 A1	05.07.2007
		US 2007-0239203 A1	11.10.2007
		US 2010-0228284 A1	09.09.2010
		US 2011-0028991 A1	03.02.2011
		US 2011-0118755 A1	19.05.2011
		US 2011-0125166 A1	26.05.2011
		US 6699235 B2	02.03.2004
		US 6817974 B2	16.11.2004
		US 7066926 B2	27.06.2006
		US 7320700 B2	22.01.2008
		US 7691098 B2	06.04.2010
		US 7736356 B2	15.06.2010
		US 7862580 B2	04.01.2011
		US 8142421 B2	27.03.2012
		WO 03-001986 A2	09.01.2003
		WO 03-001987 A2	09.01.2003
		WO 2004-052171 A2	24.06.2004
		WO 2006-094242 A1	08.09.2006
		WO 2007-120353 A2	25.10.2007
EP 1886630 A2	13.02.2008	AT 473689 T	15.07.2010
		CN 100594007 C	17.03.2010
		CN 101120888 A	13.02.2008
		CN 101120888 C0	13.02.2008
		DE 602007007694 D1	26.08.2010
		EP 1886630 A3	12.03.2008
		EP 1886630 B1	14.07.2010
		JP 04755047 B2	24.08.2011
		JP 2008-036793 A	21.02.2008
		US 2008-0039255 A1	14.02.2008
		US 8137339 B2	20.03.2012
US 2002-0040217 A1	04.04.2002	JP 04014792 B2	28.11.2007
		JP 2002-102248 A	09.04.2002
		US 2004-0267406 A1	30.12.2004
		US 2006-0167589 A1	27.07.2006
		US 2008-0232932 A1	25.09.2008
		US 6889116 B2	03.05.2005
		US 7043338 B2	09.05.2006
		US 7454268 B2	18.11.2008

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) <i>A61B 17/00(2006.01)i, A61B 17/32(2006.01)i, A61B 17/34(2006.01)i</i>		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) A61B 17/00; A61B 1/005; B25J 1/00; A61B 17/94 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: 최소 침습 수술, 샤프트, 엔드 이펙트, 와이어, 관절, 회전		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	KR 10-2009-0051049 A (캠브리지 엔도스코픽 디바이시스 인코퍼레이티드) 2009.05.20	1,7-24
Y	단락 11, 49, 73, 77, 79; 도면 1, 6-7, 11 참조.	2-6,25-27
Y	KR 10-2005-0075451 A (인튜어티브 서지컬 인코포레이티드) 2005.07.20 요약; 페이지 9, 라인 9-14; 도면 21 참조.	2-6,25-27
A	EP 1886630 A2 (TERUMO KABUSHIKI KAISHA 외 1명) 2008.02.13 요약; 단락 22-30; 도면 1-2 참조.	1-27
A	US 2002-0040217 A1 (JINNO, MAKOTO) 2002.04.04 요약; 단락 50-55; 도면 1-3 참조.	1-27
☐ 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 2012년 06월 21일 (21.06.2012)		국제조사보고서 발송일 2012년 06월 22일 (22.06.2012)
ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 82-42-472-7140		심사관 강희곡 전화번호 82-42-481-8264

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2009-0051049 A	2009.05.20	CN 101500493 A	2009.08.05
		CN 101500493 B	2011.09.28
		EP 2056722 A2	2009.05.13
		JP 2010-500149 A	2010.01.07
		US 2008-0046000 A1	2008.02.21
		US 2010-0228235 A1	2010.09.09
		US 7708758 B2	2010.05.04
		WO 2008-020964 A2	2008.02.21
KR 10-2005-0075451 A	2005.07.20	AU 2002-318461 A8	2003.03.03
		AU 2002-322374 B2	2006.10.26
		AU 2003-293353 A1	2004.06.30
		AU 2003-293353 A8	2004.06.30
		CA 2451824 A1	2003.01.09
		CN 101181167 A	2008.05.21
		CN 101181167 A0	2008.05.21
		CN 101340853 A	2009.01.07
		CN 101978928 A	2011.02.23
		CN 102028545 A	2011.04.27
		CN 1728972 A	2006.02.01
		CN 1728972 C0	2008.05.28
		EP 1408846 A2	2004.04.21
		EP 1408846 B1	2012.03.07
		EP 1575439 A2	2005.09.21
		EP 1575439 B1	2012.04.04
		EP 1585425 A2	2005.10.19
		EP 1853193 A1	2007.11.14
		EP 1965718 A2	2008.09.10
		EP 2338434 A2	2011.06.29
		JP 04332031 B2	2009.06.26
		JP 04347043 B2	2009.07.24
		JP 04486503 B2	2010.04.02
		JP 2005-502398 A	2005.01.27
		JP 2005-507679 A	2005.03.24
		JP 2006-508765 A	2006.03.16
		JP 2007-175502 A	2007.07.12
		JP 2008-531222 A	2008.08.14
		JP 2009-136684 A	2009.06.25
		JP 2009-148557 A	2009.07.09
		JP 2010-099530 A	2010.05.06
		JP 2011-131071 A	2011.07.07
		JP 2011-131072 A	2011.07.07
		KR 10-1026692 B1	2011.04.07
		KR 10-1087996 B1	2011.12.01
		KR 10-1118049 B1	2012.02.24
		KR 10-2008-0089579 A	2008.10.07
		US 2003-0018323 A1	2003.01.23
		US 2003-0036748 A1	2003.02.20
		US 2004-0138700 A1	2004.07.15

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
		US 2004-0162547 A1	2004.08.19
		US 2005-0090809 A1	2005.04.28
		US 2005-0182298 A1	2005.08.18
		US 2006-0178556 A1	2006.08.10
		US 2006-0199999 A1	2006.09.07
		US 2007-0156119 A1	2007.07.05
		US 2007-0239203 A1	2007.10.11
		US 2010-0228284 A1	2010.09.09
		US 2011-0028991 A1	2011.02.03
		US 2011-0118755 A1	2011.05.19
		US 2011-0125166 A1	2011.05.26
		US 6699235 B2	2004.03.02
		US 6817974 B2	2004.11.16
		US 7066926 B2	2006.06.27
		US 7320700 B2	2008.01.22
		US 7691098 B2	2010.04.06
		US 7736356 B2	2010.06.15
		US 7862580 B2	2011.01.04
		US 8142421 B2	2012.03.27
		WO 03-001986 A2	2003.01.09
		WO 03-001987 A2	2003.01.09
		WO 2004-052171 A2	2004.06.24
		WO 2006-094242 A1	2006.09.08
		WO 2007-120353 A2	2007.10.25
EP 1886630 A2	2008.02.13	AT 473689 T	2010.07.15
		CN 100594007 C	2010.03.17
		CN 101120888 A	2008.02.13
		CN 101120888 C0	2008.02.13
		DE 602007007694 D1	2010.08.26
		EP 1886630 A3	2008.03.12
		EP 1886630 B1	2010.07.14
		JP 04755047 B2	2011.08.24
		JP 2008-036793 A	2008.02.21
		US 2008-0039255 A1	2008.02.14
		US 8137339 B2	2012.03.20
US 2002-0040217 A1	2002.04.04	JP 04014792 B2	2007.11.28
		JP 2002-102248 A	2002.04.09
		US 2004-0267406 A1	2004.12.30
		US 2006-0167589 A1	2006.07.27
		US 2008-0232932 A1	2008.09.25
		US 6889116 B2	2005.05.03
		US 7043338 B2	2006.05.09
		US 7454268 B2	2008.11.18