

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2012년 10월 26일 (26.10.2012)



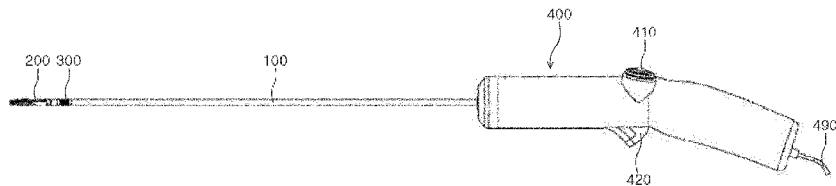
(10) 국제공개번호
WO 2012/144875 A3

- (51) 국제특허분류: A61B 17/34 (2006.01) B25J 17/00 (2006.01)
B25J 9/06 (2006.01)
 - (21) 국제출원번호: PCT/KR2012/003124
 - (22) 국제출원일: 2012년 4월 23일 (23.04.2012)
 - (25) 출원언어: 한국어
 - (26) 공개언어: 한국어
 - (30) 우선권정보: 10-2011-0037442 2011년 4월 21일 (21.04.2011) KR
10-2011-0077110 2011년 8월 2일 (02.08.2011) KR
 - (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): 주식회사 모바수 (MOVASU, INC.) [KR/KR]; 110-450 서울특별시 종로구 창경궁로 162-1 3층, Seoul (KR).
 - (72) 발명자; 겸
 - (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): 정창욱 (JEONG, Chang Wook) [KR/KR]; 110-450 서울특별시 종로구 창경궁로 162-1 3층, Seoul (KR). 신준철 (SIN, Chun Chol) [KR/KR]; 110-450 서울특별시 종로구 창경궁로 162-1 3층, Seoul (KR). 김성렬 (KIM, Sung Ryul) [KR/KR]; 110-450 서울특별시 종로구 창경궁로 162-1 3층, Seoul (KR). 김형태 (KIM, Hyung Tae) [KR/KR]; 110-450 서울특별시 종로구 창경궁로 162-1 3층, Seoul (KR).
 - (74) 대리인: 윤경민 (YOON, Kyung Min); 135-909 서울특별시 강남구 논현로 523 2층, 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 국내 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))
- (88) 국제조사보고서 공개일: 2013년 3월 7일

(54) Title: MINIMALLY INVASIVE SURGICAL INSTRUMENT IMPLEMENTING A MOTOR

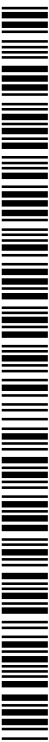
(54) 발명의 명칭: 모터로 구현되는 최소 침습 수술 기구

[Fig. 1]



(57) Abstract: The present invention relates to a minimally invasive surgical instrument implementing a motor. According to one embodiment of the present invention, a minimally invasive surgical instrument comprises a shaft, an end effector connected to one end of the shaft, and a handle unit connected to the other end of the shaft. The handle unit includes a pair of linearly moving members, at least one rotating member for moving the pair of linear moving members away from each other in opposite directions, and a driving element for driving said at least one rotating member. The pair of linearly moving members operates the end effector in the pitch direction or in the yaw direction.

(57) 요약서: 본 발명은 모터로 구현되는 최소 침습 수술 기구에 관한 것이다. 본 발명의 일 태양에 따르면, 최소 침습 수술 기구로서, 샤프트, 상기 샤프트의 일단 쪽에 연결되는 엔드 이펙터, 및 상기 샤프트의 타단에 연결되는 핸들부를 포함하고, 상기 핸들부는, 한 쌍의 직선 운동 부재, 상기 한 쌍의 직선 운동 부재가 서로 반대 방향으로 운동하도록 하기 위한 적어도 하나의 회전 부재, 및 상기 적어도 하나의 회전 부재를 구동시키기 위한 구동 요소를 포함하며, 상기 한 쌍의 직선 운동 부재는 상기 엔드 이펙터를 피치 방향이나 요 방향으로 동작시키는 최소 침습 수술 기구가 제공된다.



WO 2012/144875 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2012/003124

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61B 17/34(2006.01)i, B25J 9/06(2006.01)i, B25J 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 17/34; A61B 17/03; A61B 17/115; A61F 5/04; A61B 17/00; A61B 17/32

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 effector, handle, linear motion, rotation, opening and closing wire, joint, operator

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2010-0087818 A1 (CUNNINGHAM, JAMES S.) 08 April 2010 See abstract; paragraphs 21, 31-35; figure 3.	1-15
A	KR 10-2010-0020373 A (JEONG, CHANG WOOK) 22 February 2010 See abstract; paragraphs 36, 42-45, 51-56, 70-72; figures 1, 6a-6d.	1-15
A	KR 10-2007-0079052 A (ETHICON ENDO-SURGERY, INC.) 03 August 2007 See abstract; page 8, lines 26-48; figures 1, 7; claim 1.	1-15
A	KR 10-2008-0021598 A (CAMBRIDGE ENDOSCOPIC DEVICES, INC.) 07 March 2008 See abstract; paragraphs 59-62, 66-68; figures 5, 6, 19.	1-15

 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

"I" 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

26 NOVEMBER 2012 (26.11.2012)

Date of mailing of the international search report

28 NOVEMBER 2012 (28.11.2012)

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/KR2012/003124

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
US 2010-0087818 A1	08.04.2010	NONE	
KR 10-2010-0020373 A	22.02.2010	CN 102123672 A	13.07.2011
		EP 2326265 A2	01.06.2011
		JP 2011-530375 A	22.12.2011
		KR 10-1126475 B1	29.03.2012
		US 2011-0152922 A1	23.06.2011
		WO 2010-019001 A2	18.02.2010
KR 10-2007-0079052 A	03.08.2007	AU 2007-200314 A1	16.08.2007
		CA 2576440 A1	31.07.2007
		CN 101011276 A	08.08.2007
		CN 101011276 B	28.07.2010
		CN 101011276 C0	08.08.2007
		EP 1813211 A2	01.08.2007
		EP 1813211 A3	12.09.2007
		EP 1813211 B1	10.03.2010
		JP 05014817 B2	15.06.2012
		JP 2007-216012 A	30.08.2007
		US 2007-0175947 A1	02.08.2007
		US 2007-0175961 A1	02.08.2007
		US 7464849 B2	16.12.2008
		US 7575144 B2	18.08.2009
		KR 10-2008-0021598 A	07.03.2008
AU 2004-287388 B2	27.05.2010		
AU 2006-276773 A1	15.02.2007		
AU 2006-276773 A2	14.08.2008		
CA 2543105 A1	19.05.2005		
CA 2543105 C	03.08.2010		
CA 2615782 A1	15.02.2007		
CN 101495045 A	29.07.2009		
CN 101495045 B	25.01.2012		
EP 1686901 A2	09.08.2006		
EP 1912569 A2	23.04.2008		
JP 04912150 B2	27.01.2012		
JP 2007-509698 A	19.04.2007		
JP 2009-505688 A	12.02.2009		
KR 10-2008-0036993 A	29.04.2008		
US 2005-0096694 A1	05.05.2005		
US 2006-0020287 A1	26.01.2006		
US 2006-0095074 A1	04.05.2006		
US 2006-0206101 A1	14.09.2006		
US 2007-0021737 A1	25.01.2007		
US 2007-0244358 A1	18.10.2007		
US 2008-0262492 A1	23.10.2008		
US 2008-0262537 A1	23.10.2008		
US 2008-0269727 A1	30.10.2008		
US 2009-0299344 A1	03.12.2009		

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2012/003124

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
		US 2010-0191278 A1	29.07.2010
		US 7147650 B2	12.12.2006
		US 7338513 B2	04.03.2008
		US 7364582 B2	29.04.2008
		US 7686826 B2	30.03.2010
		US 7842028 B2	30.11.2010
		US 8221450 B2	17.07.2012
		WO 2005-044078 A2	19.05.2005
		WO 2006-113216 A2	26.10.2006
		WO 2007-018898 A2	15.02.2007
		WO 2010-129035 A2	11.11.2010

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

A61B 17/34(2006.01)i, B25J 9/06(2006.01)i, B25J 17/00(2006.01)i

B. 조사된 분야
조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)
A61B 17/34; A61B 17/03; A61B 17/115; A61F 5/04; A61B 17/00; A61B 17/32

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: 최소침습수술, 샤프트, 엔드 이펙터, 핸들, 직선운동, 회전, 개폐와이어, 관절, 작동기



C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	US 2010-0087818 A1 (CUNNINGHAM, JAMES S.) 2010.04.08 요약; 단락 21, 31-35; 도면 3 참조.	1-15
A	KR 10-2010-0020373 A (정창욱) 2010.02.22 요약; 단락 36, 42-45, 51-56, 70-72; 도면 1, 6a-6d 참조.	1-15
A	KR 10-2007-0079052 A (에디컨 엔도-서저리 인코퍼레이티드) 2007.08.03 요약; 페이지 8, 라인 26-48; 도면 1, 7; 청구항 1 참조.	1-15
A	KR 10-2008-0021598 A (캠브리지 엔도스코픽 디바이시스 인코퍼레이티드) 2008.03.07 요약; 단락 59-62, 66-68; 도면 5, 6, 19 참조.	1-15

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 “T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 윌리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌
 “E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌 “X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.
 “L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌 “Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.
 “O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌
 “P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌 “&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

국제조사의 실제 완료일 2012년 11월 26일 (26.11.2012)	국제조사보고서 발송일 2012년 11월 28일 (28.11.2012)
--	--

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
US 2010-0087818 A1	2010.04.08	없음	
KR 10-2010-0020373 A	2010.02.22	CN 102123672 A EP 2326265 A2 JP 2011-530375 A KR 10-1126475 B1 US 2011-0152922 A1 WO 2010-019001 A2	2011.07.13 2011.06.01 2011.12.22 2012.03.29 2011.06.23 2010.02.18
KR 10-2007-0079052 A	2007.08.03	AU 2007-200314 A1 CA 2576440 A1 CN 101011276 A CN 101011276 B CN 101011276 C0 EP 1813211 A2 EP 1813211 A3 EP 1813211 B1 JP 05014817 B2 JP 2007-216012 A US 2007-0175947 A1 US 2007-0175961 A1 US 7464849 B2 US 7575144 B2	2007.08.16 2007.07.31 2007.08.08 2010.07.28 2007.08.08 2007.08.01 2007.09.12 2010.03.10 2012.06.15 2007.08.30 2007.08.02 2007.08.02 2008.12.16 2009.08.18
KR 10-2008-0021598 A	2008.03.07	AU 2004-287388 A1 AU 2004-287388 B2 AU 2006-276773 A1 AU 2006-276773 A2 CA 2543105 A1 CA 2543105 C CA 2615782 A1 CN 101495045 A CN 101495045 B EP 1686901 A2 EP 1912569 A2 JP 04912150 B2 JP 2007-509698 A JP 2009-505688 A KR 10-2008-0036993 A US 2005-0096694 A1 US 2006-0020287 A1 US 2006-0095074 A1 US 2006-0206101 A1 US 2007-0021737 A1 US 2007-0244358 A1 US 2008-0262492 A1 US 2008-0262537 A1 US 2008-0269727 A1 US 2009-0299344 A1	2005.05.19 2010.05.27 2007.02.15 2008.08.14 2005.05.19 2010.08.03 2007.02.15 2009.07.29 2012.01.25 2006.08.09 2008.04.23 2012.01.27 2007.04.19 2009.02.12 2008.04.29 2005.05.05 2006.01.26 2006.05.04 2006.09.14 2007.01.25 2007.10.18 2008.10.23 2008.10.23 2008.10.30 2009.12.03

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
		US 2010-0191278 A1	2010.07.29
		US 7147650 B2	2006.12.12
		US 7338513 B2	2008.03.04
		US 7364582 B2	2008.04.29
		US 7686826 B2	2010.03.30
		US 7842028 B2	2010.11.30
		US 8221450 B2	2012.07.17
		WO 2005-044078 A2	2005.05.19
		WO 2006-113216 A2	2006.10.26
		WO 2007-018898 A2	2007.02.15
		WO 2010-129035 A2	2010.11.11