



(51) 국제특허분류:

A61N 7/00 (2006.01)

A61B 19/00 (2006.01)

A61B 18/00 (2006.01)

(21) 국제출원번호:

PCT/KR2012/002799

(22) 국제출원일:

2012년 4월 13일 (13.04.2012)

(25) 출원언어:

한국어

(26) 공개언어:

한국어

(30) 우선권정보:

10-2011-0035305 2011년 4월 15일 (15.04.2011) KR

(71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): 알피니온메디칼시스템 주식회사 (ALPINION MEDICAL SYSTEMS CO., LTD.) [KR/KR]; 445-380 경기도 화성시 안녕동 112-83, Gyeonggi-do (KR).

(72) 발명자; 겸

(75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): 전석환 (JUN, Sukhwan) [KR/KR]; 402-200 인천광역시 남구 주안동 399-20 조은빌리지 403 호, Incheon (KR).

(74) 대리인: 이철희 (LEE, Chulhee); 135-911 서울 강남구 역삼동 647-13 동궁빌딩 5층, 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:

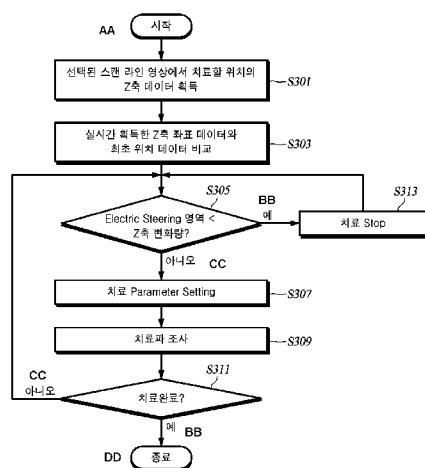
- 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))
- 청구범위 보장 기한 만료 전의 공개이며, 보정서를 접수하는 경우 그에 관하여 별도 공개함 (규칙 48.2(h))
- 규칙 91.1 규정에 의한 명백한 잘못의 정정 거절에 관한 정보와 함께 (규칙 91.3(d))

(88) 국제조사보고서 공개일:

2013년 1월 10일

(54) Title: APPARATUS FOR ULTRASONIC THERAPEUTIC TREATMENT, AND METHOD FOR DRIVING THE APPARATUS

(54) 발명의 명칭: 초음파 치료장치 및 그 장치의 구동 방법



S301 ... Acquire Z-axis data for area to be treated from selected scanline image
 S303 ... Compare Z-axis coordinate data acquired in real-time and initial location data
 S305 ... Electric Steering 영역 < deviation of Z-axis?
 S307 ... Treatment parameter setting
 S309 ... Examine treatment wave
 S311 ... Treatment completed?
 S313 ... Stop treatment
 AA ... Start
 BB ... Yes
 CC ... No
 DD ... End

(57) Abstract: The embodiments of the present invention relate to an apparatus for ultrasonic therapeutic treatment and to a method for driving the apparatus. The apparatus for ultrasonic therapeutic treatment according to one embodiment of the present invention comprises: a scanline information-processing unit, which acquires Z-axis data indicating the depth of the point to be treated from the scanline image selected for the treatment of a patient and from patient diagnosis information, and which processes associated information; a comparing unit, which compares the acquired Z-axis data in real time with data related to the initial treatment point in an organ of the patient to determine whether or not the deviation of the Z-axis falls outside of a predetermined range; and a treatment parameter set unit which provides set information according to the variation in the Z-axis, and adjusts the level of treatment for the patient on the basis of the set information.

(57) 요약서: 본 발명의 실시예는 초음파 치료장치 및 그 장치의 구동 방법에 관한 것이다. 본 발명의 실시예에 따른 초음파 치료장치는 환자의 진단 정보로부터 상기 환자의 치료를 위해 선택되는 스캔 라인 영상에서 치료 위치의 깊이를 나타내는 Z축 데이터를 획득하여 관련 정보를 처리하는 스캔 라인 정보 처리부; 실시간으로 획득되는 상기 Z축 데이터와 상기 환자의 치료가 이루어지는 장기 내 최초의 치료 위치 관련 데이터를 비교하며, 상기 Z축 변화량이 일정 범위를 벗어나는지를 판단하는 비교부; 및 상기 Z축 변화량에 따른 설정 정보를 제공하며, 상기 설정 정보에 따라 상기 환자의 치료 수위를 조절하도록 하는 치료 파라미터 설정부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2012/002799**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER*****A61N 7/00(2006.01)i, A61B 18/00(2006.01)i, A61B 19/00(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)

A61N 7/00; A61B 17/225; A61B 18/00; A61B 17/22; A61B 8/08; A61B 17/00; A61B 8/00

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: HIFU, diagnostic information, real time, Z axis data, treatment location, depth, initial location.

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2005-058168 A2 (HITACHI MEDICAL CORP.) 30 June 2005 See paragraphs [0004], [0017]-[0019] and [0029]-[0030]; claims 1 and 8-11; and figures 1-3, 6-7 and 9.	1-13
A	KR 10-2006-0113930 A (MEDICIS TECHNOLOGIES CORPORATION) 03 November 2006 See pages 10, 15-16 and 18; claim 53 and figure 8.	1-13
A	JP 2001-258897 A (TOSHIBA CORP.) 25 September 2001 See paragraphs [0051]-[0054] and [0059]-[0061]; claims 1-2 and 5; and figures 1 and 4-7.	1-13
A	JP 2009-183566 A (HITACHI MEDICAL CORP.) 20 August 2009 See paragraphs [0009]-[0011], [0027] and [0036]-[0037]; claims 1-2; and figures 1-3.	1-13



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

08 NOVEMBER 2012 (08.11.2012)

Date of mailing of the international search report

09 NOVEMBER 2012 (09.11.2012)

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/KR2012/002799

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
WO 2005-058168 A2	30.06.2005	CN 101926658 A	29.12.2010
		CN 1893878 A	10.01.2007
		CN 1893878 C0	10.01.2007
		EP 1712183 A2	18.10.2006
		EP 1712183 A4	08.07.2009
		JP 4373400 B2	25.11.2009
		US 2007-0078326 A1	05.04.2007
		WO 2005-058168 A3	01.09.2005
		WO 2005-058168 B1	13.10.2005
KR 10-2006-0113930 A	03.11.2006	AU 2004-311419 A1	21.07.2005
		AU 2004-311419 B2	16.09.2010
		AU 2006-242547 A1	09.11.2006
		CA 2546265 A1	21.07.2005
		CA 2606045 A1	09.11.2006
		CN 101460119 A	17.06.2009
		CN 101460119 B	01.06.2011
		CN 1984601 A	20.06.2007
		CN 1984601 C0	20.06.2007
		EP 1699354 A2	13.09.2006
		EP 1874241 A2	09.01.2008
		JP 2007-516806 A	28.06.2007
		JP 2008-539037 A	13.11.2008
		JP 2011-104385 A	02.06.2011
		JP 2012-179385 A	20.09.2012
		JP 4722860 B2	13.07.2011
		KR 10-1188931 B1	08.10.2012
		US 2005-0154295 A1	14.07.2005
		US 2005-0154309 A1	14.07.2005
		US 2005-0154431 A1	14.07.2005
		US 2005-0193451 A1	01.09.2005
		US 2007-0055156 A1	08.03.2007
		US 2010-0042019 A1	18.02.2010
		US 2011-0066084 A1	17.03.2011
		US 7857773 B2	28.12.2010
		US 7993289 B2	09.08.2011
		WO 2005-065371 A2	21.07.2005
		WO 2005-065371 A3	21.07.2005
		WO 2006-118960 A2	09.11.2006
		WO 2006-118960 A3	09.11.2006
		WO 2011-032017 A2	17.03.2011
JP 2001-258897 A	25.09.2001	JP 4744666 B2	10.08.2011
JP 2009-183566 A	20.08.2009	WO 2009-098973 A1	13.08.2009

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

A61N 7/00(2006.01)i, A61B 18/00(2006.01)i, A61B 19/00(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

A61N 7/00; A61B 17/225; A61B 18/00; A61B 17/22; A61B 8/08; A61B 17/00; A61B 8/00

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: HIFU, 진단정보, 실시간, Z축 데이터, 치료위치, 깊이, 초기 위치.

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	WO 2005-058168 A2 (HITACHI MEDICAL CORP.) 2005.06.30 단락 [0004], [0017]-[0019]와 [0029]-[0030]; 청구항 1과 8-11; 및 도면 1-3, 6-7과 9 참조.	1-13
A	KR 10-2006-0113930 A (리포소닉스 인코포레이티드) 2006.11.03 페이지 10, 15-16과 18; 청구항 53 및 도면 8 참조.	1-13
A	JP 2001-258897 A (TOSHIBA CORP.) 2001.09.25 단락 [0051]-[0054]과 [0059]-[0061]; 청구항 1-2와 5; 및 도면 1과 4-7 참조.	1-13
A	JP 2009-183566 A (HITACHI MEDICAL CORP.) 2009.08.20 단락 [0009]-[0011], [0027]과 [0036]-[0037]; 청구항 1-2; 및 도면 1-3 참조.	1-13

☐ 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

“T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 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

“&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

국제조사의 실제 완료일

2012년 11월 08일 (08.11.2012)

국제조사보고서 발송일

2012년 11월 09일 (09.11.2012)

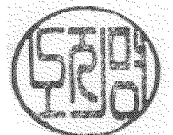
ISA/KR의 명칭 및 우편주소

 대한민국 특허청
(302-701) 대전광역시 서구 청사로 189,
4동 (둔산동, 정부대전청사)
팩스 번호 82-42-472-7140

심사관

노지명

전화번호 82-42-481-8528



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
WO 2005-058168 A2	2005.06.30	CN 101926658 A CN 1893878 A CN 1893878 C0 EP 1712183 A2 EP 1712183 A4 JP 4373400 B2 US 2007-0078326 A1 WO 2005-058168 A3 WO 2005-058168 B1	2010.12.29 2007.01.10 2007.01.10 2006.10.18 2009.07.08 2009.11.25 2007.04.05 2005.09.01 2005.10.13
KR 10-2006-0113930 A	2006.11.03	AU 2004-311419 A1 AU 2004-311419 B2 AU 2006-242547 A1 CA 2546265 A1 CA 2606045 A1 CN 101460119 A CN 101460119 B CN 1984601 A CN 1984601 C0 EP 1699354 A2 EP 1874241 A2 JP 2007-516806 A JP 2008-539037 A JP 2011-104385 A JP 2012-179385 A JP 4722860 B2 KR 10-1188931 B1 US 2005-0154295 A1 US 2005-0154309 A1 US 2005-0154431 A1 US 2005-0193451 A1 US 2007-0055156 A1 US 2010-0042019 A1 US 2011-0066084 A1 US 7857773 B2 US 7993289 B2 WO 2005-065371 A2 WO 2005-065371 A3 WO 2006-118960 A2 WO 2006-118960 A3 WO 2011-032017 A2	2005.07.21 2010.09.16 2006.11.09 2005.07.21 2006.11.09 2009.06.17 2011.06.01 2007.06.20 2007.06.20 2006.09.13 2008.01.09 2007.06.28 2008.11.13 2011.06.02 2012.09.20 2011.07.13 2012.10.08 2005.07.14 2005.07.14 2005.07.14 2005.09.01 2007.03.08 2010.02.18 2011.03.17 2010.12.28 2011.08.09 2005.07.21 2005.07.21 2006.11.09 2006.11.09 2011.03.17
JP 2001-258897 A	2001.09.25	JP 4744666 B2	2011.08.10
JP 2009-183566 A	2009.08.20	WO 2009-098973 A1	2009.08.13