

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국



(10) 국제공개번호

WO 2011/105697 A3

(43) 국제공개일
2011년 9월 1일 (01.09.2011)

PCT

- (51) 국제특허분류:
A61M 1/16 (2006.01) F04B 9/04 (2006.01)
F04D 7/00 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2011/000330
- (22) 국제출원일: 2011년 1월 17일 (17.01.2011)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2010-0016093 2010년 2월 23일 (23.02.2010) KR
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여):
(주)에이앤씨바이오 (ANCBIO CO., LTD.) [KR/KR];
경기도 평택시 청북면 어연리 884-1, 451-883 Gyeonggi-do (KR).
- (72) 발명자: 겸
- (71) 출원인 : 최낙명 (CHOI, Nak-Myung) [KR/KR]; 경기
도 남양주시 평내동 551 평내마을 유진마젤란 21
1301-2002, 472-875 Gyeonggi-do (KR).
- (72) 발명자: 겸
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): 이경수 (LEE, Kyung-soo) [KR/KR]; 충남 계룡시 금암동 우림루미아트아파트 114-1205, 321-763 Chungnam (KR). 문초혜 (MUN, Cho Hay) [KR/KR]; 서울 마포구 연남동 239-21,

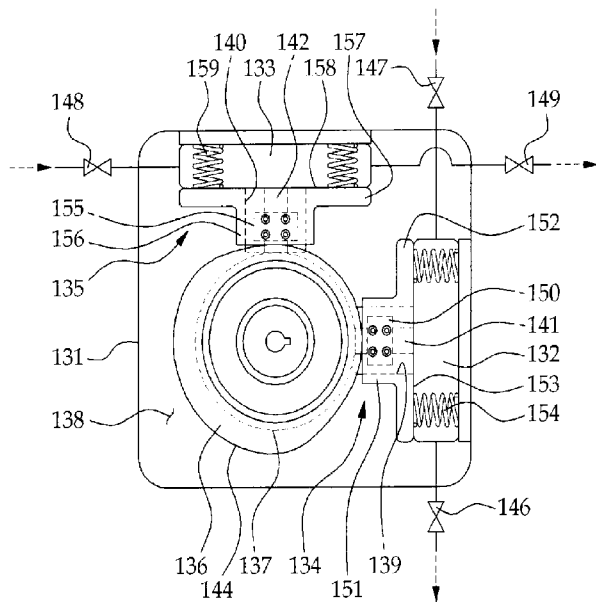
- 121-865 Seoul (KR). 이사람 (LEE, Sa Ram) [KR/KR]; 경기도 시흥시 계수동 724, 429-130 Gyeonggi-do (KR). 이동욱 (LEE, Dong Wook) [KR/KR]; 서울 송파구 방이 2동 39-2 신동아타워 1504호, 138-827 Seoul (KR). 민병구 (MIN, Byoung-Goo) [KR/KR]; 경기도 고양시 일산동구 장항동 레이크폴리스 1A동 704호, 410-904 Gyeonggi-do (KR). 최종원 (CHOI, Jong-Weon) [KR/KR]; 서울 광진구 자양동 227-7 더샵스타시티 B-2502, 143-758 Seoul (KR).
- (74) 대리인: 이동희 (LEE, Dong Hee); 서울 강남구 대치동 891-48 돌체타워 3층, 135-840 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,

[다음 쪽 계속]

(54) Title: DIALYZING FLUID PUMP, AND HEMODIALYSIS APPARATUS HAVING SAME

(54) 발명의 명칭 : 투석액 펌프 및 이를 갖는 혈액 투석장치

[Fig. 3]



(57) Abstract: According to the present invention, a dialyzing fluid pump comprises; a housing having an accommodating space formed therein; a dialyzing fluid supply tube and a dialyzing fluid recovery tube, at least a portion of each of which is accommodated in the accommodating space; a cam rotatably installed in the accommodation space; and a motor for rotating the cam. The dialyzing fluid supply tube is made of a flexible material which can be contracted or relaxed, and one end thereof is connected to a hemodialysis filter and the other end thereof is connected to a dialyzing fluid supply tank. The dialyzing fluid recovery tube is made of a flexible material which can be contracted or relaxed, and one end thereof is connected to the hemodialysis filter and the other end thereof is connected to a dialyzing fluid recovery tank. The cam has a cam surface for pressing the dialyzing fluid supply tube and the dialyzing fluid recovery tube so as to discharge a dialyzing fluid from the inside of the dialyzing fluid supply tube and of the dialyzing fluid recovery tube, respectively. According to the present invention, the dialyzing fluid being supplied to the hemodialysis filter is under pulsatile flow conditions, to thereby increase the magnitude of a pressure difference and the frequency of the occurrence of a pressure difference between blood and the dialyzing fluid in the hemodialysis filter.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]

WO 2011/105697 A3



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).

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

(88) 국제조사보고서 공개일: 2011년 12월 15일

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

본 발명에 의한 투석액 펌프는, 내부에 수용 공간이 마련된 하우징, 적어도 일부분이 수용 공간에 수용되는 투석액 공급 튜브 및 투석액 회수 튜브, 수용 공간에 회전 가능하게 설치되는 캠 및 캠을 회전시키기 위한 모터를 포함한다. 투석액 공급 튜브는 수축 및 이완할 수 있는 유연한 재질로 이루어지고 일단은 혈액 투석 필터와 연결되며 타단은 투석액 공급 탱크와 연결된다. 투석액 회수 튜브는 수축 및 이완할 수 있는 유연한 재질로 이루어지고 일단은 혈액 투석 필터와 연결되며 타단은 투석액 회수 탱크와 연결된다. 캠은 투석액 공급 튜브 및 투석액 회수 튜브 내부의 투석액을 토출시키기 위해 투석액 공급 튜브 및 투석액 회수 튜브를 가압하기 위한 캠 면을 갖는다. 본 발명에 의하면, 혈액 투석 필터로 공급되는 투석액을 맥동(Pulsatile flow)시킴으로써 혈액 투석 필터 내에서 혈액과 투석액 간의 압력차 크기 및 압력차 발생 빈도를 증가시킬 수 있다.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2011/000330

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61M 1/16(2006.01)i, F04D 7/00(2006.01)i, F04B 9/04(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)

A61M 1/16; A61B 5/1459; A61M 1/14; B01D 61/28

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 aboveElectronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: blood, dialysis, pulsatory motion, tube, countercurrent flow and related terms

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	KR 10-2009-0118536 A (TOP AND M&A CO., LTD.) 18 November 2009 See abstract, paragraphs [0007-0008, 0039-0045], claims 2-3, and figures 1, 5-6.	1-2,5-7 3-4
Y A	KR 10-2004-0026193 A (NEWHEART BIO CO., LTD.) 30 March 2004 See abstract, pages 3-4, claim 1, and figures 1,3-4.	1-2,5-7 3-4
A	US 04968422 A (RUNGE et al.) 06 November 1990 See abstract, columns 1-2, and figure 1.	1-7
PA	JP 2010-178846 A (ASAHI KASEI KURARAY MEDICAL CO., LTD.) 19 August 2010 See abstract, and paragraph [0024].	1-7

 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

18 OCTOBER 2011 (18.10.2011)

Date of mailing of the international search report

19 OCTOBER 2011 (19.10.2011)

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/KR2011/000330

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2009-0118536 A	18.11.2009	CN 102089020 A JP 2011-520500 A US 2011-0139704 A1 WO 2009-139523 A1	08.06.2011 21.07.2011 16.06.2011 19.11.2009
KR 10-2004-0026193 A	30.03.2004	NONE	
US 04968422 A	06.11.1990	NONE	
JP 2010-178846 A	19.08.2010	NONE	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

A61M 1/16(2006.01)i, F04D 7/00(2006.01)i, F04B 9/04(2006.01)i

B. 조사된 분야
조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)
A61M 1/16; A61B 5/1459; A61M 1/14; B01D 61/28

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: 혈액, 투석, 맥동, 튜브, 역류 및 관련 용어


C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y A	KR 10-2009-0118536 A (탑엠앤에이 주식회사) 2009.11.18 요약, 단락 [0007-0008, 0039-0045], 청구항 2-3, 및 도 1, 5-6 참조.	1-2,5-7 3-4
Y A	KR 10-2004-0026193 A (뉴하트바이오 주식회사) 2004.03.30 요약, 페이지 3-4, 청구항 1, 및 도 1,3-4 참조.	1-2,5-7 3-4
A	US 04968422 A (RUNGE 외 1명) 1990.11.06 요약, 컬럼 1-2, 및 도 1 참조.	1-7
PA	JP 2010-178846 A (ASAHI KASEI KURARAY MEDICAL CO., LTD.) 2010.08.19 요약, 및 단락 [0024] 참조.	1-7

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
 “P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌 “&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

국제조사의 실제 완료일 2011년 10월 18일 (18.10.2011)	국제조사보고서 발송일 2011년 10월 19일 (19.10.2011)
--	--

ISA/KR의 명칭 및 우편주소  대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 정부대전청사 팩스 번호 82-42-472-7140	심사관 황윤구 전화번호 82-42-481-5715
--	-----------------------------------

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2009-0118536 A	2009. 11. 18	CN 102089020 A JP 2011-520500 A US 2011-0139704 A1 WO 2009-139523 A1	2011.06.08 2011.07.21 2011.06.16 2009. 11. 19
KR 10-2004-0026193 A	2004.03.30	없음	
US 04968422 A	1990. 11. 06	없음	
JP 2010-178846 A	2010.08.19	없음	