

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국



(43) 국제공개일
2011년 6월 3일 (03.06.2011)

PCT

(10) 국제공개번호
WO 2011/065711 A3

- (51) 국제특허분류:
F04D 13/06 (2006.01) F04D 15/00 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2010/008238
- (22) 국제출원일: 2010년 11월 22일 (22.11.2010)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2009-0114524 2009년 11월 25일 (25.11.2009) KR
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): **윌로펌프 주식회사 (WILO PUMPS LTD)** [KR/KR]; 경상남도 김해시 진영읍 진영리 5-2, 621-807 Gyeongsangnam-do (KR).
- (72) 발명자: **김**
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): **김철 (KIM, Chul)** [KR/KR]; 경상남도 김해시 삼계동 부영 7 차아파트 219-1104, 621-740 Gyeongsangnam-do (KR).
- (74) 대리인: **김한 (KIM, Han)**; 서울시 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, 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, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

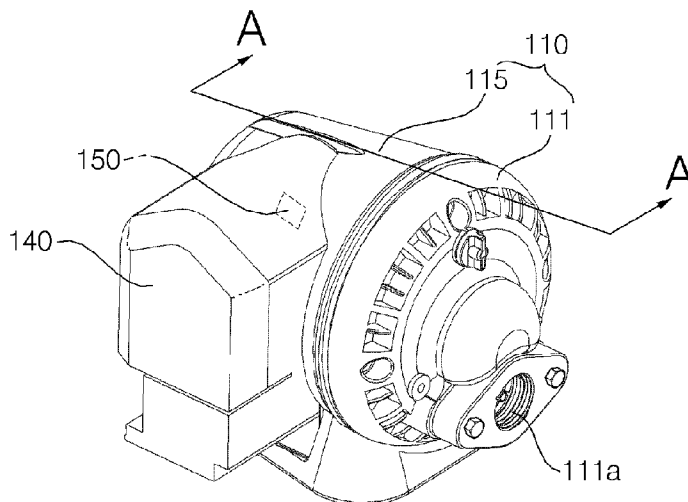
- 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))
- 청구범위 보장 기한 만료 전의 공개이며, 보장서를 접수하는 경우 그에 관하여 별도 공개함 (규칙 48.2(h))

[다음 쪽 계속]

(54) Title: AUTOMATIC PUMP AND AN OPERATION CONTROL METHOD FOR THE SAME

(54) 발명의 명칭 : 자동펌프 및 그 운전 제어방법

[Fig. 1]



(57) Abstract: Disclosed are an automatic pump and an operation control method for the same. With the automatic pump and the operation control method for the same, the number of turns in the stator coil of a motor is determined by optionally switching in accordance with changes in the pressure inside the housing of an automatic pump forming a flow pathway for fluid, and thus the rotational speed of the motor is varied to whichever rotational speed is appropriate among pre-set stepped rotational speeds, or is stopped. Consequently costs are curbed and volume is reduced as there is no need for an inverter as is used in automatic pumps of the prior art.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]



WO 2011/065711 A3



자동펌프 및 그 운전 제어방법이 개시된다. 상기 자동펌프 및 그 운전 제어방법은, 유체의 유로를 형성하는 자동펌프의 하우징의 내부 압력 변화에 따라, 모터의 고정자 코일의 권선수를 선택적으로 스위칭하여 결선함으로써, 모터의 회전 속도를 설정된 다단의 회전속도 중 적절한 어느 하나의 회전속도로 변속하거나 정지시킨다. 따라서, 종래의 자동펌프에 사용된 인버터가 필요 없으므로 원가가 절감되고, 부피가 감소된다.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2010/008238

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F04D 13/06(2006.01)i, F04D 15/00(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)

F04D 13/06; F04D 29/36; F04D 27/00; H02P 27/04; F04B 17/03

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: motor, coil, number, variable

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2008-0166246 A1 (SWANSON ROBERT M. et al.) 10 July 2008 See abstract, the claims.	1-11
A	EP 0939228 A1 (MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, LTD.) 01 September 1999 See abstract, the claims.	1-11
A	US 05281094A A (MCCARTY; FREDERICK B. et al.) 25 January 1994 See abstract, the claims.	1-11

 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

22 AUGUST 2011 (22.08.2011)

Date of mailing of the international search report

22 AUGUST 2011 (22.08.2011)

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/KR2010/008238

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
US 2008-0166246 A1	10.07.2008	US 7922467 B2	12.04.2011
EP 0939228 A1	01.09.1999	DE 69840430 D1	26.02.2009
		EP 0939228 A4	17.11.2004
		EP 0939228 B1	07.01.2009
		JP 03-382627 B2	20.12.2002
		JP 3382627 B2	04.03.2003
		JP W099-04171A 1	28.01.1999
		US 6288510 B1	11.09.2001
		WO 99-04171 A1	28.01.1999
		WO 99-04171A1	28.01.1999
US 05281094A A	25.01.1994	US 05281094A A	25.01.1994

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

F04D 13/06(2006.01)i, F04D 15/00(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)
F04D 13/06; F04D 29/36; F04D 27/00; H02P 27/04; F04B 17/03

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: motor, coil, number, variable

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	US 2008-0166246 A1 (SWANSON ROBERT M. 외 2명) 2008.07.10 요약, 청구범위 참조.	1-11
A	EP 0939228 A1 (MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, LTD.) 1999.09.01 요약, 청구범위 참조.	1-11
A	US 05281094A A (MCCARTY; FREDERICK B. 외 3명) 1994.01.25 요약, 청구범위 참조.	1-11

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 2011년 08월 22일 (22.08.2011)	국제조사보고서 발송일 2011년 08월 22일 (22.08.2011)
--	--

ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 정부대전청사 팩스 번호 82-42-472-7140	심사관 홍근조 전화번호 82-42-481-8560
--	-----------------------------------



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
US 2008-0166246 A1	2008.07.10	US 7922467 B2	2011.04.12
EP 0939228 A1	1999.09.01	DE 69840430 D1	2009.02.26
		EP 0939228 A4	2004.11.17
		EP 0939228 B1	2009.01.07
		JP 03-382627 B2	2002.12.20
		JP 3382627 B2	2003.03.04
		JP W099-04171A 1	1999.01.28
		US 6288510 B1	2001.09.11
		WO 99-04171 A1	1999.01.28
		WO 99-04171A1	1999.01.28
US 05281094A A	1994.01.25	US 05281094A A	1994.01.25