

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국



(43) 국제공개일
2010년 7월 8일 (08.07.2010)

PCT

(10) 국제공개번호
WO 2010/077119 A3

- (51) 국제특허분류:
F04B 27/08 (2006.01) F04B 25/04 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2010/000021
- (22) 국제출원일: 2010년 1월 5일 (05.01.2010)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2009-0000334 2009년 1월 5일 (05.01.2009) KR
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): 두원공과대학교 (DOOWON TECHNICAL COLLEGE) [KR/KR]; 경기도 안성시 죽산면 장원리 678 번지, 456-893 Gyeonggi-do (KR). 주식회사 두원전자 (DOOWON ELECTRONICS CO.,LTD.) [KR/KR]; 충청남도 아산시 영인면 월선리 156-1, 336-821 Chungcheongnam-do (KR).
- (72) 발명자: 곽
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): 이견호 (LEE, Geon Ho) [KR/KR]; 경기도 성남시 분당구 수내동 파크타운서안아파트 108 동 102 호, 463-730 Gyeonggi-do (KR).

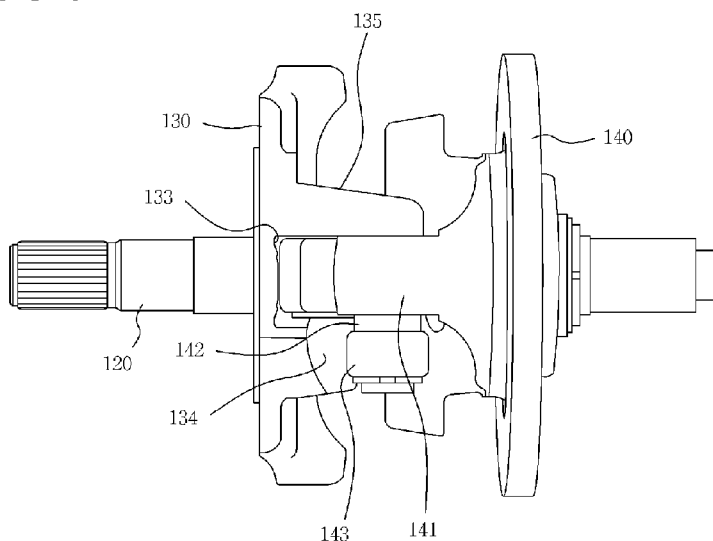
- (74) 대리인: 특허법인 정직과 특허 (HONESTY AND PATENT IP LAW FIRM); 서울특별시 중구 충무로 3가 60-1 극동빌딩 20층, 100-705 Seoul (KR).
- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 유럽 (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, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[다음 쪽 계속]

(54) Title: VARIABLE DISPLACEMENT SWASH PLATE TYPE COMPRESSOR

(54) 발명의 명칭 : 용량가변형 사판식 압축기

[Fig. 6]



(57) Abstract: The present invention relates to a variable displacement swash plate type compressor capable of providing a simplified and light weight assembly structure of a swash plate and a rug plate. A variable displacement swash plate type compressor, having a cylinder block with plural cylinder bores, a drive shaft rotatably supported in the cylinder block, a rug plate fixedly mounted on the drive shaft, a swash plate arranged to have a variable tilt angle during rotation by the rug plate, and a piston arranged inside the cylinder bore to reciprocate by rotation of the swash plate, comprises: a protruded portion projected towards the swash plate from the rear surface of the rug plate, the protruded portion being formed at only one side; an inclined plane formed at the other side of the rear surface of the rug plate; an arm formed at the swash plate and projected towards the rug plate; and a moving roller that rolls along the inclined plane while the roller is being rotatably attached to the arm, wherein the protruded portion of the rug plate comes into direct contact with one side of

the arm to transmit rotating power. Therefore, the facilitated manufacturing process reduces manufacturing costs of such a compressor, and the compressor's reduced weight can improve fuel economy of automobiles even more.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]

WO 2010/077119 A3



공개:

(88) 국제조사보고서 공개일:

2010년 9월 23일

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

본 발명은 사판과 러그플레이트의 연결구조를 단순화함과 동시에 경량화시킬 수 있는 용량가변형 사판식 압축기에 관한 것으로, 복수개의 실린더보어를 가지고 있는 실린더블록, 상기 실린더블럭에 회전 가능하게 지지되는 구동축, 상기 구동축에 고정 설치된 러그플레이트, 상기 러그플레이트에 의해서 회전운동하면서 경사각이 변할 수 있게 설치되는 사판, 상기 사판의 회전에 의해서 상기 실린더보어 내에 왕복이동이 가능하게 수용되는 피스톤을 포함하는 용량 가변형 사판식 압축기에 있어서, 상기 러그플레이트의 후면으로부터 사판 방향으로 돌출 형성되되 일측에만 형성되는 돌출부, 상기 러그플레이트의 후면 타측에 형성되는 경사면, 상기 사판에 형성되어 러그 플레이트 방향으로 돌출되는 암 및 상기 암에 회전가능하게 결합된 상태에서 경사면을 따라 구름이동하는 이동롤러를 포함하며, 상기 러그플레이트의 돌출부는 상기 암의 측면과 직접 접촉함으로써 회전동력을 전달하는 것을 특징으로 하므로 제작을 용이하게 하여 압축기의 제조원가를 낮출 수 있을 뿐만 아니라 무게 경량화에 따른 자동차의 연비를 한층 향상시킬 수 있는 효과가 있다.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2010/000021**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER*****F04B 27/08(2006.01)i, F04B 25/04(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)

F04B 27/08; F04B 1/20; F04B 27/10

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: swash plate, swash plate, rotary swash plate, wobble, roller, rolling, taper, lug**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	KR 10-0660666 B1 (KABUSHIKI KAISHA TOYOTA JIDOSHOKKI) 21 December 2006	1
Y	See detailed description pages 5, 6 and figures 1, 6	2-5
Y	JP 2006-009627 A (KABUSHIKI KAISHA TOYOTA JIDOSHOKKI) 12 January 2006 See paragraphs [0036], [0040], [0043], [0045] and figures 1, 2	2-4
Y	KR 10-2000-0051338 A (HYUNDAI MOTOR COMPANY) 16 August 2000 See abstract, claim 1	4-5
A	JP 2006-291749 A (TOYOTA INDUSTRIES CORP) 26 October 2006 See abstract and the figures	1-5



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

29 JULY 2010 (29.07.2010)

Date of mailing of the international search report

03 AUGUST 2010 (03.08.2010)

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/KR2010/000021

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-0660666 B1	21.12.2006	CN 1661233 A EP 1568885 A2 JP 2005-240593 A US 2005-0186086 A1	31.08.2005 31.08.2005 08.09.2005 25.08.2005
JP 2006-009627 A	12.01.2006	NONE	
KR 10-2000-0051338 A	16.08.2000	NONE	
JP 2006-291749 A	26.10.2006	NONE	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

F04B 27/08(2006.01)i, F04B 25/04(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

F04B 27/08; F04B 1/20; F04B 27/10

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: 경사판, 사판, 회전사판, 워블, 롤러, 구름, 테이퍼, 러그

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X Y	KR 10-0660666 B1 (가부시기가이샤 도요다 지도쫏키) 2006.12.21 상세한 설명 5, 6쪽 및 도면 1, 6 참조	1 2-5
Y	JP 2006-009627 A (가부시기가이샤 도요다 지도쫏키) 2006.01.12 단락 [0036], [0040], [0043], [0045] 및 도면 1, 2 참조	2-4
Y	KR 10-2000-0051338 A (현대자동차 주식회사) 2000.08.16 요약, 청구항 1 참조	4-5
A	JP 2006-291749 A (TOYOTA INDUSTRIES CORP) 2006.10.26 요약 및 도면 참조	1-5

☐ 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

2010년 07월 29일 (29.07.2010)

국제조사보고서 발송일

2010년 08월 03일 (03.08.2010)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소

 대한민국 특허청
(302-701) 대전광역시 서구 선사로 139,
정부대전청사
팩스 번호 82-42-472-7140

심사관

박요창

전화번호 82-42-481-8562



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-0660666 B1	2006.12.21	CN 1661233 A EP 1568885 A2 JP 2005-240593 A US 2005-0186086 A1	2005.08.31 2005.08.31 2005.09.08 2005.08.25
JP 2006-009627 A	2006.01.12	없음	
KR 10-2000-0051338 A	2000.08.16	없음	
JP 2006-291749 A	2006.10.26	없음	