

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2012년 8월 16일 (16.08.2012)



(10) 국제공개번호
WO 2012/108652 A3

- (51) 국제특허분류:
F02F 1/20 (2006.01) *F01M 11/02* (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2012/000859
- (22) 국제출원일: 2012년 2월 7일 (07.02.2012)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2011-0010535 2011년 2월 7일 (07.02.2011) KR
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): **대동공업 주식회사 (DAEDONG INDUSTRIAL CO., LTD.)** [KR/KR]; 대구 달성군 논공읍 북리 1-12, 635-806 Dae-gu (KR).
- (72) 발명자: **김**
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): **강민우 (KANG, Min Woo)** [KR/KR]; 경남 창원군 창녕읍 직교리 400-1, 635-806 Gyeongsangnam-do (KR).
- (74) 대리인: **특허법인 화우 (YOON & YANG)**; 서울시 강남구 대치동 997-9 삼호빌딩 4층, 135-502 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:

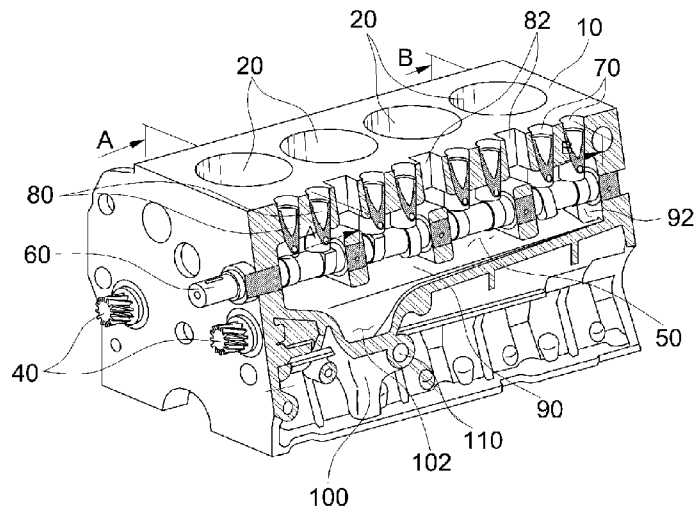
- 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))
- 청구범위 보장 기한 만료 전의 공개이며, 보정서를 접수하는 경우 그에 관하여 별도 공개함 (규칙 48.2(h))

- (88) 국제조사보고서 공개일: 2012년 10월 26일

(54) Title: CYLINDER BLOCK FOR STRAIGHT MULTI-CYLINDER ENGINE

(54) 발명의 명칭: 직렬 다기통 엔진의 실린더 블록

[Fig. 3]



(57) Abstract: Disclosed is a cylinder block for a straight multi-cylinder engine. The cylinder block according to the present invention is characterized in that a cam chamber is formed above a right balance chamber of a pair of left and right balance chambers formed at a left and a right side of a cylinder bore, a cam shaft is rotatably loaded in the inside of the cam chamber, a plurality of tappet holes for providing tappets are formed in a direction perpendicular to the cam chamber above each position of the cylinder block corresponding to each cam surface of the cam shaft, the cam chamber and the balance chambers are separated from each other through barrier ribs, and an oil drain tube having an entrance formed at one side of the barrier ribs is extended from the barrier ribs to a bottom surface portion of the cylinder block.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]



직렬 다기통 엔진의 실린더 블록이 개시된다. 본 발명에 따른 실린더 블록은, 실린더 보어 좌, 우 양 옆으로 형성되는 좌, 우 한 쌍의 밸런스 실 중 우측 밸런스 실 직상방에 캠실이 형성되어 그 내부로 캠축이 회전 가능하게 장치되고, 캠축의 각 캠면과 대응하는 위치의 실린더 블록 상부에는 태핏 설치를 위한 복수의 태핏홀이 상기 캠실과 수직으로 연통 형성되며, 캠실과 밸런스 실은 격벽을 통해 상호 분리 구획되는 구성을 갖고, 격벽 일측에 입구를 형성한 오일드레인관이 상기 격벽으로부터 실린더 블록 저면부로 연장 형성되는 것을 구성요지로 한다.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2012/000859**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER*****F02F 1/20(2006.01)i, F01M 11/02(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)

F02F 1/20; F01M 11/20; F01M 1/04; F01M 1/06; F01M 1/02; F01P 3/02

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: cylinder block, cam shaft, balance shaft and partition**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2004-190524 A (TOYOTA INDUSTRIES CORP) 08 July 2004 See abstract, claims 1-3 and figures 1-3	1-5
A	JP 2004-060453 A (HONDA MOTOR CO LTD) 26 February 2004 See abstract, claims 1-3 and figures 1-11	1-5
A	JP 2005-320974 A (SUZUKI MOTOR CORP) 17 November 2005 See abstract, claims 1-3 and figures 1-8	1-5
A	KR 10-2005-0026199 A (HYUNDAI MOTOR COMPANY) 15 March 2005 See abstract, claim 1 and figures 1-4	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

28 AUGUST 2012 (28.08.2012)

Date of mailing of the international search report

29 AUGUST 2012 (29.08.2012)

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/KR2012/000859

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
JP 2004-190524 A	08.07.2004	NONE	
JP 2004-060453 A	26.02.2004	CN 1210492 C0 CN 2725535 Y0 EP 1384865 A1 EP 1384865 B1 JP 03-863819 B2 JP 03-966783 B2 JP 2004-060452 A US 2004-0094113 A1 US 6935297 B2	13.07.2005 14.09.2005 28.01.2004 07.03.2007 27.12.2006 29.08.2007 26.02.2004 20.05.2004 30.08.2005
JP 2005-320974 A	17.11.2005	NONE	
KR 10-2005-0026199 A	15.03.2005	NONE	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) <i>F02F 1/20(2006.01)i, F01M 11/02(2006.01)i</i>																	
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) F02F 1/20; F01M 11/02; F01M 1/04; F01M 1/06; F01M 1/02; F01P 3/02 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: 실린더 블록, 캠축, 밸런스 축 및 격벽																	
C. 관련 문헌 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">카테고리*</th> <th style="width: 70%;">인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재</th> <th style="width: 20%;">관련 청구항</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td>JP 2004-190524 A (TOYOTA INDUSTRIES CORP) 2004.07.08 요약서, 청구항 1-3 및 도면 1-3 참조</td> <td style="text-align: center;">1-5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td>JP 2004-060453 A (HONDA MOTOR CO LTD) 2004.02.26 요약서, 청구항 1-3 및 도면 1-11 참조</td> <td style="text-align: center;">1-5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td>JP 2005-320974 A (SUZUKI MOTOR CORP) 2005.11.17 요약서, 청구항 1-3 및 도면 1-8 참조</td> <td style="text-align: center;">1-5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td>KR 10-2005-0026199 A (현대자동차주식회사) 2005.03.15 요약서, 청구항 1 및 도면 1-4 참조</td> <td style="text-align: center;">1-5</td> </tr> </tbody> </table>			카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항	A	JP 2004-190524 A (TOYOTA INDUSTRIES CORP) 2004.07.08 요약서, 청구항 1-3 및 도면 1-3 참조	1-5	A	JP 2004-060453 A (HONDA MOTOR CO LTD) 2004.02.26 요약서, 청구항 1-3 및 도면 1-11 참조	1-5	A	JP 2005-320974 A (SUZUKI MOTOR CORP) 2005.11.17 요약서, 청구항 1-3 및 도면 1-8 참조	1-5	A	KR 10-2005-0026199 A (현대자동차주식회사) 2005.03.15 요약서, 청구항 1 및 도면 1-4 참조	1-5
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항															
A	JP 2004-190524 A (TOYOTA INDUSTRIES CORP) 2004.07.08 요약서, 청구항 1-3 및 도면 1-3 참조	1-5															
A	JP 2004-060453 A (HONDA MOTOR CO LTD) 2004.02.26 요약서, 청구항 1-3 및 도면 1-11 참조	1-5															
A	JP 2005-320974 A (SUZUKI MOTOR CORP) 2005.11.17 요약서, 청구항 1-3 및 도면 1-8 참조	1-5															
A	KR 10-2005-0026199 A (현대자동차주식회사) 2005.03.15 요약서, 청구항 1 및 도면 1-4 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 신구성 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 2012년 08월 28일 (28.08.2012)		국제조사보고서 발송일 2012년 08월 29일 (29.08.2012)															
ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 82-42-472-7140		심사관 류태영 전화번호 82-42-481-5438 															

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
JP 2004-190524 A	2004.07.08	없음	
JP 2004-060453 A	2004.02.26	CN 1210492 C0	2005.07.13
		CN 2725535 Y0	2005.09.14
		EP 1384865 A1	2004.01.28
		EP 1384865 B1	2007.03.07
		JP 03-863819 B2	2006.12.27
		JP 03-966783 B2	2007.08.29
		JP 2004-060452 A	2004.02.26
		US 2004-0094113 A1	2004.05.20
		US 6935297 B2	2005.08.30
JP 2005-320974 A	2005.11.17	없음	
KR 10-2005-0026199 A	2005.03.15	없음	