

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구  
국제사무국

(43) 국제공개일  
2012년 11월 29일 (29.11.2012)



(10) 국제공개번호  
WO 2012/161418 A3

- (51) 국제특허분류:  
F16D 3/26 (2006.01) F16D 3/32 (2006.01)  
F16D 3/30 (2006.01) F16D 3/33 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2012/002685
- (22) 국제출원일: 2012년 4월 9일 (09.04.2012)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:  
10-2011-0049026 2011년 5월 24일 (24.05.2011) KR
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): **한국 델파이주식회사 (KOREA DELPHI AUTOMOTIVE SYSTEMS CORPORATION)** [KR/KR]; 711-857 대구광역시 달성군 논공읍 복리 580-1, Daegu (KR).
- (72) 발명자; 겸
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): **이인우 (LEE, In-Woo)** [KR/KR]; 704-370 대구광역시 달서구 상인동 상인동화아파트 101 동 1301 호, Daegu (KR). **손호철 (SON, Ho-Chul)** [KR/KR]; 706-090 대구광역시 수성구 지산동 지산화성 APT 106 동 1202 호, Daegu (KR). **김현철 (KIM, Hyun-Chul)** [KR/KR]; 740-832 경상북도 김천시 여모면 옥율리 85 번지, Gyeongbuk (KR). **김성봉 (KIM, Sung-Bong)** [KR/KR]; 704-370 대구광역시 달서구 상인

동 보성은하아파트 107 동 1808 호, Daegu (KR). **박무영 (PARK, Moo-Young)** [KR/KR]; 706-033 대구광역시 수성구 수성동 3 가 289 코오롱하늘채 106 동 601 호, Daegu (KR). **정세훈 (JUNG, Se-Hun)** [KR/KR]; 711-763 대구광역시 달성군 화원읍 명곡리 미래빌 4 단지 410 동 303 호, Daegu (KR).

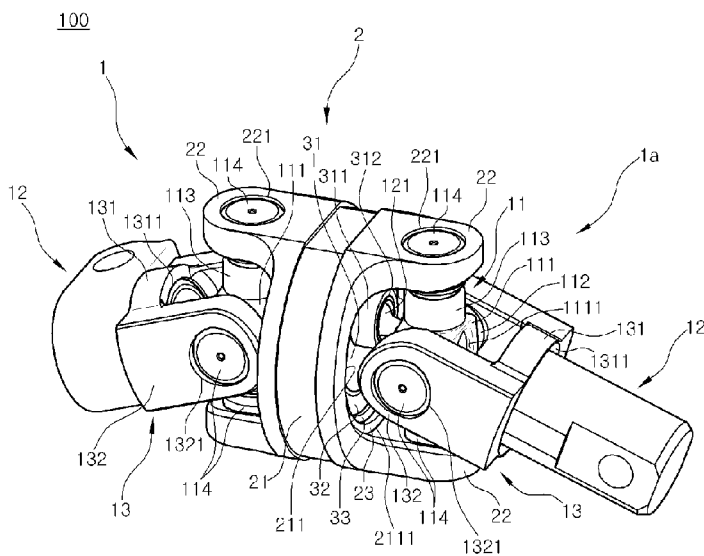
- (74) 대리인: **특허법인명인 (MI PATENT & LAW FIRM)**; 135-080 서울특별시 강남구 역삼동 824-22 흥은빌딩 5 층, Seoul (KR).
- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, 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,

[다음 쪽 계속]

(54) Title: CONSTANT-VELOCITY JOINT ASSEMBLY

(54) 발명의 명칭 : 등속조인트 어셈블리

[Fig. 1]



(57) Abstract: The present invention relates to a constant-velocity joint assembly. The constant-velocity joint assembly comprises: a first and a second shaft portion, each of which has a projecting portion; a double yoke portion in which a guide hole is defined in an axial direction, wherein the first and the second shaft portions are each fastened so as to be rotatable upward and downward about an axis at either side of the guide hole; and a guide unit mounted on the guide hole, guiding the projecting portions, and rotating along the inner periphery of the guide hole when the first and the second shaft portions rotate. The first and the second shaft portions comprise: a spider; and a yoke block. The spider comprises: spider bodies, each having a spider hole defined therein; lateral leg portions projecting in the left and right directions from the spider bodies, respectively; and vertical leg portions projecting in the upward and downward directions from the spider bodies, respectively, and fastened to the double yoke portion. The yoke block comprises: a shaft having the projecting portions; a block body having block holes defined therein, the projecting portions passing through the block holes, and being

connected to the shaft; and lateral fastening members projecting in an axial direction from the left and right sides of the block body, respectively, each having fastening holes defined therein for rotatably fastening the lateral leg portions thereto.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]

WO 2012/161418 A3



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: 2013년 1월 17일

**공개:**

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

등속조인트 어셈블리는 돌기부를 각각 구비하는 제 1 및 제 2 샤프트부, 축 방향으로 가이드 홀이 형성되고 상기 가이드 홀의 양측에 상기 제 1 및 제 2 샤프트부가 상하방향을 축으로 회전가능하게 각각 체결되는 더블요크부, 그리고 상기 가이드 홀에 장착되어, 상기 돌기부를 가이드 하고 상기 제 1 및 제 2 샤프트부의 회전 시 상기 가이드 홀의 내주면을 따라 회전되는 가이드부를 포함하며, 상기 제 1 및 제 2 샤프트부는 각각 스파이더 홀이 형성되는 스파이더몸체, 상기 스파이더몸체로부터 좌우방향으로 각각 돌출되는 좌우다리부, 및 상기 스파이더몸체로부터 상하방향으로 각각 돌출되어 상기 더블요크부에 체결되는 상하다리부를 포함하는 스파이더, 상기 돌기부를 구비하는 샤프트, 그리고 블록 홀이 형성되고 상기 블록 홀을 통해 상기 돌기부가 통과되며 상기 샤프트에 연결되는 블록몸체, 및 상기 블록몸체의 좌우측으로부터 축 방향으로 각각 돌출되고 상기 좌우다리부가 회전가능하게 체결되도록 체결구멍이 각각 형성되는 좌우체결부재를 포함하는 요크블록을 포함한다.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/KR2012/002685**

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

**F16D 3/26(2006.01)i, F16D 3/30(2006.01)i, F16D 3/32(2006.01)i, F16D 3/33(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)

F16D 3/26

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: joint, constant velocity, yoke, spider

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 10-047362 A (NIPPON SEIKO KK) 17 February 1998 See paragraphs [0001]-[0024] and figures 1-9.	1-18
A	US 04257243 A (HERCHENBACH; PAUL) 24 March 1981 See column 1, line 6 - column 6, line 2 and figures 1-4.	1-18
A	KR 10-0351402 B1 (MANDO CORPORATION) 18 November 2002 See pages 1-2 and figures 1-3.	1-18
A	KR 10-0854762 B1 (MANDO CORPORATION) 27 August 2008 See paragraphs [0007]-[0027] and figures 1-3.	1-18

 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

"&amp;" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

28 NOVEMBER 2012 (28.11.2012)

Date of mailing of the international search report

**28 NOVEMBER 2012 (28.11.2012)**

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/KR2012/002685**

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
JP 10-047362 A	17.02.1998	AU 1998-56045 B2	05.10.2000
		CN 1251655 A0	26.04.2000
		EP 0948747 A2	02.01.2004
		EP 0948747 A2	13.10.1999
		EP 0948747 A4	11.10.2000
		JP 09-324823 A	16.12.1997
		JP 11-013781 A	22.01.1999
		JP 11-013782 A	22.01.1999
		JP 2001-506367 A	15.05.2001
		JP 3446488 B2	16.09.2003
		JP 3473330 B2	02.12.2003
		JP 3473331 B2	02.12.2003
		KR 10-2000-0057670 A	25.09.2000
		TW 409337 A	21.10.2000
		US 05978942 A	02.11.1999
		US 06018814 A	25.01.2000
		US 06024645 A	15.02.2000
		WO 98-29898 A2	09.07.1998
US 04257243 A	24.03.1981	JP 1350206 C	28.11.1986
		JP 54-109551 A	28.08.1979
		JP 61-008293 B	13.03.1986
KR 10-0351402 B1	18.11.2002	NONE	
KR 10-0854762 B1	27.08.2008	NONE	

<b>A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))</b>  <b>F16D 3/26(2006.01)i, F16D 3/30(2006.01)i, F16D 3/32(2006.01)i, F16D 3/33(2006.01)i</b>		
<b>B. 조사된 분야</b> 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) F16D 3/26  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: 조인트, 등속, 요크, 스핀이더		
<b>C. 관련 문헌</b>		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	JP 10-047362 A (NIPPON SEIKO KK) 1998.02.17 단락 [0001]-[0024] 및 도면 1-9 참조.	1-18
A	US 04257243 A (HERCHENBACH; PAUL) 1981.03.24 컬럼 1, 라인 6 - 컬럼 6, 라인 2 및 도면 1-4 참조.	1-18
A	KR 10-0351402 B1 (MANDO CORPORATION) 2002.11.18 페이지 1-2 및 도면 1-3 참조.	1-18
A	KR 10-0854762 B1 (MANDO CORPORATION) 2008.08.27 단락 [0007]-[0027] 및 도면 1-3 참조.	1-18
<input type="checkbox"/> 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. <input checked="" type="checkbox"/> 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 2012년 11월 28일 (28.11.2012)	국제조사보고서 발송일 <b>2012년 11월 28일 (28.11.2012)</b>	
ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 82-42-472-7140	심사관 탁형엽 전화번호 82-42-481-8421	



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
JP 10-047362 A	1998.02.17	AU 1998-56045 B2	2000.10.05
		CN 1251655 A0	2000.04.26
		EP 0948747 A2	2004.01.02
		EP 0948747 A2	1999.10.13
		EP 0948747 A4	2000.10.11
		JP 09-324823 A	1997.12.16
		JP 11-013781 A	1999.01.22
		JP 11-013782 A	1999.01.22
		JP 2001-506367 A	2001.05.15
		JP 3446488 B2	2003.09.16
		JP 3473330 B2	2003.12.02
		JP 3473331 B2	2003.12.02
		KR 10-2000-0057670 A	2000.09.25
		TW 409337 A	2000.10.21
		US 05978942 A	1999.11.02
		US 06018814 A	2000.01.25
		US 06024645 A	2000.02.15
WO 98-29898 A2	1998.07.09		
US 04257243 A	1981.03.24	JP 1350206 C	1986.11.28
		JP 54-109551 A	1979.08.28
		JP 61-008293 B	1986.03.13
KR 10-0351402 B1	2002.11.18	없음	
KR 10-0854762 B1	2008.08.27	없음	