

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2018년 4월 26일 (26.04.2018) WIPO | PCT



(10) 국제공개번호
WO 2018/074689 A 1

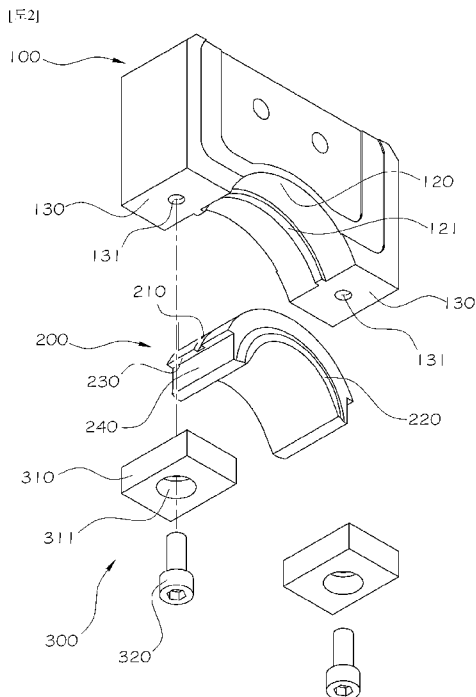
- (51) 국제특허분류:
B26D 7/26 (2006.01) B23D 35/00 (2006.01)
B26D 1/00 (2006.01) B23D 15/00 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR20 17/004934
- (22) 국제출원일: 2017년 5월 12일 (12.05.2017)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2016-0136543 2016년 10월 20일 (2016.10.20) KR
- (71) 출원인: 성일금속산업 주식회사 (SUNGIL METAL INDUSTRIES CO.,LTD) [KR/KR]; 34012 대전시 유성구 테크노2로 13-14 다동 303호, Daejeon (KR).
- (72) 발명자: 김영배 (KIM, Young Bae); 34032 대전시 유성구 배울2로 114 1104동 1202호, Daejeon (KR).
- (74) 대리인: 특허법인 대연 (DAE YEON PATENT & LAW FIRM); 42709 대구시 달서구 달서대로 559 306호 (신당동, E&C 이노비즈타워), Daegu (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, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC,

EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, 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, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, 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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:
— 국제조사보고서와 함께 (조약 제21조(3))

(54) Title: CUTTING TOOL FOR CUTTING ROUND BAR
(54) 발명의 명칭: 환봉 절단용 절단구



(57) Abstract: The present invention relates to a cutting tool for cutting a round bar with improved cutting and economical efficiency. The cutting tool comprises: a holder coupled to a lower end of a pressurizing tool; a blade coupled to the holder; and a fixing member for coupling and fixing the holder and the blade.

(57) 요약서: 본 발명은 절단 작업의 효율성 및 경제성이 향상된 환봉 절단용 절단구에 관한 것으로서, 가압구의 하단에 결합되는 홀더와, 상기 홀더에 결합되는 칼날과, 상기 홀더와 칼날을 결합 고정하는 고정부재를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다. [대표도] 도 1

WO 2018/074689 A1

명세서

발명의 명칭: 환봉 절단용 절단구

기술분야

[1] 본 발명은 환봉을 절단하는 절단구에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 절단 작업의 효율성 및 경제성이 향상된 환봉 절단용 절단구에 관한 것이다.

[2]

배경기술

[3] 일반적으로 환봉 절단용 절단구는 상하로 작동하는 프레스 등과 같은 가압구의 하단에 구비되어 환봉을 일정한 길이로 절단하는 작업에 사용되며, 그 구성은 일체형 절단구로 형성되되 상부에는 가압구와 결합되는 결합부가 형성되고, 하부에는 환봉을 절단하는 칼날이 형성된다.

[4]

[5] 상기한 종래 환봉 절단용 절단구는 절단 작업 중 칼날이 무뎠지면 절단구 전체를 교환하는 방식으로 작업하고 있으나, 하루에 수개씩 교환하여야 하므로 작업 효율성이 저하되고, 교환에 따른 경제적 비용이 상승하는 문제점이 있다.

[6]

발명의 상세한 설명

기술적 과제

[7] 본 발명은 상기와 같은 종래 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 환봉 절단용 절단구 사용 중 칼날 마모시 빠르게 칼날을 교체할 수 있도록 하여 절단 작업의 효율성이 향상되도록 함에 그 목적이 있다.

[8]

[9] 또한 본 발명은 환봉 절단용 절단구 사용에 따른 사용 비용을 절감하여 경제성이 향상되도록 함에 그 목적이 있다.

[10]

[11] 본 발명의 해결하고자 하는 과제는 이상에서 언급된 과제로 제한되지 않는다. 아울러 언급하지 않은 다른 기술적 과제들은 이하의 기재로부터 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 명확히 이해될 수 있을 것이다.

[12]

과제 해결 수단

[13] 본 발명은 가압구의 하단에 결합되는 홀더와, 상기 홀더에 결합되는 칼날과, 상기 홀더와 칼날을 결합 고정하는 고정부재를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.

[14]

발명의 효과

[15] 본 발명은 환봉 절단용 절단구 사용 중 칼날 마모시 칼날을 빠르게 교체할 수

있어, 칼날 교체 작업 시간이 줄어들고 이로 인해 환봉 절단 작업의 효율성이 향상되는 효과가 있다.

[16]

[17] 또한 본 발명은 환봉 절단용 절단구 사용 중 칼날 마모시 절단구 전체가 아닌 칼날만 교환할 수 있어 환봉 절단용 절단구의 사용 비용을 절감하는 효과가 있다.

[18]

도면의 간단한 설명

[19] 도 1은 본 발명에 따른 제1 구성의 사시도

[20] 도 2는 도 1의 분해 사시도

[21] 도 3a, 3b는 본 발명에 제1 구성의 홀더를 나타낸 사시도 및 저면 사시도

[22] 도 4는 본 발명에 따른 제1 구성에 따른 칼날 및 결합부재를 나타낸 사시도

[23] 도 5는 본 발명에 따른 제1 구성에 따른 칼날 및 결합부재를 나타낸 저면 사시도

[24] 도 6은 본 발명에 따른 제2 구성의 사시도

[25] 도 7은 본 발명에 따른 도 6의 분해 사시도

[26] 도 8a, 8b는 본 발명에 따른 제2 구성의 홀더를 나타낸 사시도 및 저면 사시도

[27] 도 9는 본 발명에 따른 제2 구성의 칼날 및 결합부재를 나타낸 사시도

[28]

발명의 실시를 위한 최선의 형태

[29] 이하, 본 발명의 실시 예를 첨부된 도면과 함께 구체적으로 설명하면 다음과 같다. 그리고 공지된 구성 및 그와 관련된 작용은 생략 또는 간단히 설명하였고, 도면에서 각 구성요소 또는 그 구성요소를 이루는 특정 부분의 크기는 설명의 편의 및 명확성을 위하여 과장되거나 생략되거나 또는 개략적으로 도시될 수 있다. 이하 설명에서 전, 후, 좌, 우 방향은 도 1에 도시된 방향을 의미한다.

[30]

[31] 도 1은 본 발명에 따른 제1 구성의 사시도 이고, 도 2는 도 1의 분해 사시도 이다.

[32] 도시된 바와 같이, 본 발명의 제1 구성에 따른 환봉 절단용 절단구는 프레스 등과 같은 가압구의 하단에 결합되는 홀더(100)와, 상기 홀더(100)의 중앙 저면에 결합되는 칼날(200)과, 상기 홀더(100)의 저면 좌측 및 우측에 구비되어 칼날(200)을 홀더(100)에 고정하는 결합부재(300)를 포함하여 이루어진다. 상기 홀더(100)와 칼날(200)은 결합부재(300)에 의해 상호 결합 및 분리가 가능하도록 형성된다.

[33]

[34] *도 3a, 3b는 본 발명에 제1 구성의 홀더를 나타낸 사시도 및 저면 사시도 이다. 도 2 및 도 3을 참조하여 본 발명의 제1 구성에 따른 홀더를 살펴보면 다음과 같다.

[35] 도면을 참조하면, 홀더(100)는 상면에 형성된 가압구 결합공(110)과,

홀더(100)의 저면 중앙에 형성되어 칼날(200)이 결합되는 칼날 결합부(120)와, 상기 칼날 결합부(120)의 중앙에 돌출 형성된 가이드 돌출구(121)와, 홀더(100)의 저면 우측 및 좌측에 형성된 고정공(131)을 포함하는 결합부재 고정부(130)를 포함하여 이루어진다.

[36]

[37] 홀더(100)는 상부는 다각형 블록 형상이며, 하부 저면 중앙이 반원형의 오목한 형상으로 형성된다. 가압구 결합공(110)에는 홀더(100)의 상단과 가압구의 하단이 결합되도록 체결수단이 접속된다. 상기 칼날 결합부(120)는 아래에서 칼날(200)의 상면과 대응되는 형상으로서 홀더(100)의 저면 중앙에 반원형으로 오목하게 형성된다.

[38]

[39] 상기 칼날 결합부(120)의 중앙에는 좌측 단부에서 우측 단부까지 가이드 돌출구(121)가 형성되어 칼날 결합부(120)에 결합되는 칼날(200)의 위치를 정확하게 지정하고 환봉 절단용 절단구의 사용 중 칼날(200)의 위치가 이탈되는 것을 방지한다. 상기 홀더(100)의 좌측 및 우측 저면에 형성된 결합부재 고정부(130)에는 칼날과 홀더(100)를 결합 고정하는 결합부재(300)가 배치된다.

[40]

[41] 도 4는 본 발명에 따른 제1구성에 따른 칼날 및 결합부재를 나타낸 사시도이고, 도 5는 본 발명에 따른 제1구성에 따른 칼날 및 결합부재를 나타낸 저면 사시도이다. 도 2, 도 4, 도 5를 참조하여 칼날 및 결합부재를 살펴보면 다음과 같다.

[42] 칼날(200)은 상면 중앙에 형성된 홀더(100)의 가이드 돌출구(121)와 대응되는 형상의 가이드 접속홈(210)과, 칼날(200)의 몸체 전면 및 후면 방향으로 돌출 형성된 경사 돌출면(220)과, 칼날(200)의 좌측 단부 및 우측 단부에 형성된 측면 걸림턱(230)과, 상기 양측 측면 걸림턱(230)의 단부에서 수직 하측 방향으로 연장 형성된 수직 지지면(240)을 포함하여 이루어진다.

[43]

[44] 칼날(200)은 전체 두께가 홀더(100) 두께보다 두껍게 형성되고, 상면은 볼록하고 중앙 저면은 반원형의 오목한 형상이다. 가이드 접속홈(210)은 칼날(200)의 볼록한 상면 중앙으로 우측 단부에서 좌측 단부까지 형성되며, 양측 측면 걸림턱(230)의 중앙부 일부분은 물론 상면 중앙으로 좌측 단에서 우측 단까지 오목하게 형성된다. 상기 가이드 접속홈(210)은 홀더(100)의 가이드 돌출구(121)와 대응되는 형상으로서, 가이드 돌출구(121)와 치합되어 홀더(100)의 칼날 결합부(120)에서 칼날(200)의 위치가 이탈되지 않도록 형성된다.

[45]

[46] 경사 돌출면(220)은 칼날(200) 하측 방향에 형성된 절단부가 홀더(100)의 전면 단부 및 후면 단부보다 돌출되도록 형성된다. 이는 칼날(200)의 절단부만

홀더(100)의 두께보다 두껍게 형성하여 칼날 제조 단가를 절감하기 위함이다.

[47]

[48] 측면 걸림턱(230)은 칼날(200)의 좌측 단부 및 우측 단부에서 수평으로 형성되어 결합부재(300)의 고정부재(310)상면과 접촉된다. 측면 걸림턱(230)은 고정부재(310)에 의해 받쳐지며 칼날(200)이 홀더(100)와 고정되도록 형성된다. 수직 지지면(240)은 고정부재(310)의 측면과 수직으로 접촉되어 고정부재(310)와 상호 지지에 의해 홀더(100)의 칼날 결합부(120)에서 칼날(200)의 위치가 이탈되지 않도록 형성된다.

[49]

[50] 결합부재(300)는 고정부재(310)와 결합나사(320)를 포함하여 이루어진다. 상기 고정부재(310)는 일정한 형상 및 소정의 두께로 형성되며 좌측면 및 우측면이 수직으로 형성되고, 상하 방향으로 관통 형성된 관통공(311)을 포함하여 이루어진다. 상기 고정부재(310)의 좌측면 및 우측면은 칼날(200)의 수직 지지면(240)과 대응되는 형상으로서, 수직 지지면(240)의 형상 또는 각도가 변경될 때 맞대응되도록 변경됨이 바람직하다. 상기 고정부재(310)의 상면은 홀더(100)저면의 결합부재 고정부(130) 및 칼날(200)의 측면 걸림턱(230)에 접촉되며 칼날(200)과 홀더(100)를 결합 고정하도록 형성된다.

[51]

[52] 결합나사(320)는 일반적인 볼트로서 저면방향에서 상면방향으로 체결되며 관통공(311) 및 홀더(100)양측 저면에 형성된 결합부재 고정부(130)의 고정공(131)에 접속 체결된다.

[53]

[54] 다시도 2를 참조하여 본 발명의 제1구성에 따른 환봉 절단용 절단구의 작용을 살펴보면 다음과 같다.

[55]

도면을 참조하면, 칼날(200)은 홀더(100)의 저면에서 결합되고, 고정부재(310) 및 결합나사(320) 또한 홀더(100)의 저면에서 체결되어 칼날(200)과 홀더(100)를 결합 고정한다. 본 발명의 제1구성에 따른 환봉 절단용 절단구는 환봉 절단 작업중 칼날이 마모되었을 때 결합나사 및 고정부재를 분리한 다음, 마모된 칼날을 신품 칼날로 교체한 후 고정부재 및 결합나사를 체결하는 간단한 작업으로 칼날 마모에 대응할 수 있다.

[56]

[57] 또한 칼날(200) 교체 작업시 칼날(200)의 가이드 접속홈(210)의 홀더(100)의 가이드 돌출구(121)의 치합 작용에 의해 칼날(200)의 결합 위치 선정 및 고정이 매우 용이하여 칼날 교체 작업의 효율성이 향상된다.

[58]

[59] 도 6은 본 발명에 따른 제2구성의 사시도이고, 도 7은 본 발명에 따른 도 6의 분해 사시도이다.

[60]

도시된 바와 같이, 본 발명의 제2구성에 따른 환봉 절단용 절단구는 프레스

등과 같은 가압구의 하단에 결합되는 홀더(400)와, 상기 홀더(400)의 전면 및 후면에 결합되는 칼날(500)과, 상기 홀더(400)의 전면 후면에 구비되어 칼날(500)과 홀더(400)를 결합 고정하는 결합부재(600)를 포함하여 이루어진다. 상기 홀더(400)와 칼날은 결합부재(600)에 의해 상호 결합 및 분리가 가능하도록 형성되고, 상기 2개의 칼날(500)은 전면, 후면 방향으로 대칭 형성된다.

[61]

[62] 도 8a, 8b는 본 발명에 따른 제2 구성의 홀더를 나타낸 사시도 및 저면 사시도이다. 도 7 및 도 8을 참조하여 본 발명의 제2 구성에 따른 홀더를 살펴보면 다음과 같다.

[63]

도면을 참조하면, 홀더(400)는 상면에 형성된 가압구 결합공(410)과, 홀더(400)의 전면 및 후면 양측의 하부 방향에 오목하게 형성된 칼날 결합홈(420)과, 상기 양측 칼날 결합홈(420)에서 홀더(400)의 내부 방향으로 관통 형성된 칼날 고정공(421)을 포함하여 이루어진다.

[64]

[65] 홀더(400)는 다각형의 블록 형상으로서 저면 중앙이 반원형으로 오목하게 형성된다. 홀더(400)의 전면 및 후면에 형성된 칼날 결합홈(420)은 초승달 형상으로서 칼날(500)과 대응되는 형상이며, 칼날(500)의 몸체 두께보다 얇은 깊이로 형성된다. 이는 칼날(500)의 절단부를 홀더(400)의 전면 단부 및 후면 단부보다 돌출 형성시키기 위함이다. 칼날 고정공(421)은 각각의 칼날 결합홈(420)에 2개 이상 형성되는 것이 바람직하다. 상기 칼날 고정공(421)은 칼날(500)에 형성된 결합부재 접속홈(530)과 형상 및 갯수가 대응된다.

[66]

[67] 도 9는 본 발명에 따른 제2 구성의 칼날 및 결합부재를 나타낸 사시도이다. 도 7 및 도 9를 참조하여 본 발명의 제2 구성에 따른 칼날 및 결합부재를 살펴보면 다음과 같다. 이하 설명에서는 홀더(400)의 전면에 결합되는 칼날에 한정하여 구성을 설명한다. 홀더(400)의 후면에 결합되는 칼날은 전면에 결합되는 칼날과 전면 및 후면 방향으로 대칭되는 구성이다.

[68]

도시된 바와 같이, 칼날(500)은 전면 하부 방향에 형성된 경사 돌출면(520)과, 상기 칼날(500)의 후면에 형성된 접촉 지지면(510)과, 상기 경사 돌출면(520) 및 상면 일부에 걸쳐 오목하게 형성된 관통공을 포함하는 결합부재 접속홈(530)을 포함하여 이루어진다.

[69]

[70] 상기 칼날(500)은 소정 두께로 초승달 형상과 유사한 형상이다. 상기 소정의 두께는 홀더(400)의 두께 1/2 이하를 의미한다. 경사 돌출면(520)은 칼날(500)이 홀더(400)와 결합하였을 때 홀더(400)의 전면 단부보다 돌출되도록 형성되고, 접촉 지지면(510)은 홀더(400)의 칼날 결합홈(420)과 맞대응되는 형상으로 형성된다. 본 발명에서는 접촉 지지면(510)이 수직면으로 예시하였으나, 접촉 지지면(510)의 형상은 다양하게 변형될 수 있다. 예를 들어 접촉 지지면(510)이

계단 형으로 형성되면 상기 접촉 지지면(510)과 접촉되는 칼날 결합홈 (420) 은 접촉 지지면(510) 과 대응되는 형상으로 형성되는 것이다.

[71]

[72] 결합부재 접촉홈(530)은 홀더(400)의 칼날 고정공(421)과 위치 및 갯수가 대응된다. 상기 결합부재 접촉홈(530) 또한 2개 이상 형성되는 것이 바람직하다. 상기 결합부재 접촉홈(530)에 형성된 관통공은 전,후 방향으로 관통 형성되고, 상기 관통공에는 결합부재(600)가 접속된다.

[73]

[74] 결합부재(600)는 통상의 볼트 등과 같은 결합용 기계요소를 포함한다. 상기 결합부재(600)는 전면에서 후면 방향으로 체결되고, 칼날(500)의 결합부재 접촉홈(530) 및 홀더(400)의 칼날 고정공(421)에 접속되어 칼날(500)과 홀더(400)를 결합 고정한다.

[75]

[76] 다시도 7을 참조하여 본 발명의 제2 구성에 따른 환봉 절단용 절단구의 작용을 살펴보면 다음과 같다.

[77]

도시된 바와 같이, 칼날(500)은 홀더(400)의 전면 및 후면에 구비되고, 결합부재(600)는 홀더(400)의 전면 및 후면에서 체결되어 칼날(500)과 홀더(400)를 결합 고정한다. 본 발명의 제2 구성에 따른 환봉 절단용 절단구는 환봉 절단 작업중 홀더의 전면에 구비된 칼날이 마모되었을 때 가압구와 홀더를 분리한 다음, 홀더를 수평방향으로 180도 회전시킨 후, 가압구와 홀더를 결합하여 다시 환봉 절단 작업을 할 수 있다.

[78]

[79] 상기한 작용은 환봉 절단 작업중 칼날 마모에 대응하는 작업 시간을 경감시키고, 이러한 작업 시간 경감에 의해 환봉 절단 작업의 효율성을 크게 향상시킨다. 또한 종래의 칼날에 비해 칼날 두께를 얇게 형성할 수 있어 칼날 제조 비용을 절감할 수 있다.

[80]

[81] 이상, 본 발명을 기재된 구체적인 예에 대해서만 상세히 설명되었지만, 본 발명의 사상과 범위 내에서 다양하게 변경 또는 변형이 이루어질 수 있음은 본 발명이 속하는 기술분야의 당업자에게는 자명한 것이며, 따라서 그러한 변경 또는 변형은 첨부된 특허등록청구범위에 속한다 해야 할 것이다.

[82]

[83] [부호의 설명]

[84] 100: 홀더 110: 가압구 결합공
 [85] 120: 칼날 결합부 121: 가이드 돌출구
 [86] 130: 결합부재 고정부 131: 고정공
 [87] 200: 칼날 210: 가이드 접촉홈
 [88] 220: 경사 돌출면 230: 측면 걸림턱

- [89] 240: :수 직 지지면 300: 결합부재
- [90] 310: :고정부재 311: 관통공
- [91] 320: :결합나사 400: 홀더
- [92] 410: :가압구 결합공 420: 칼날 결합홈
- [93] 421: :칼날 고정공 500: 칼날
- [94] 510: :접촉 지지면 520: 경사 돌출면
- [95] 530: :결합부재 접촉홈 600: 결합부재

청구 범위

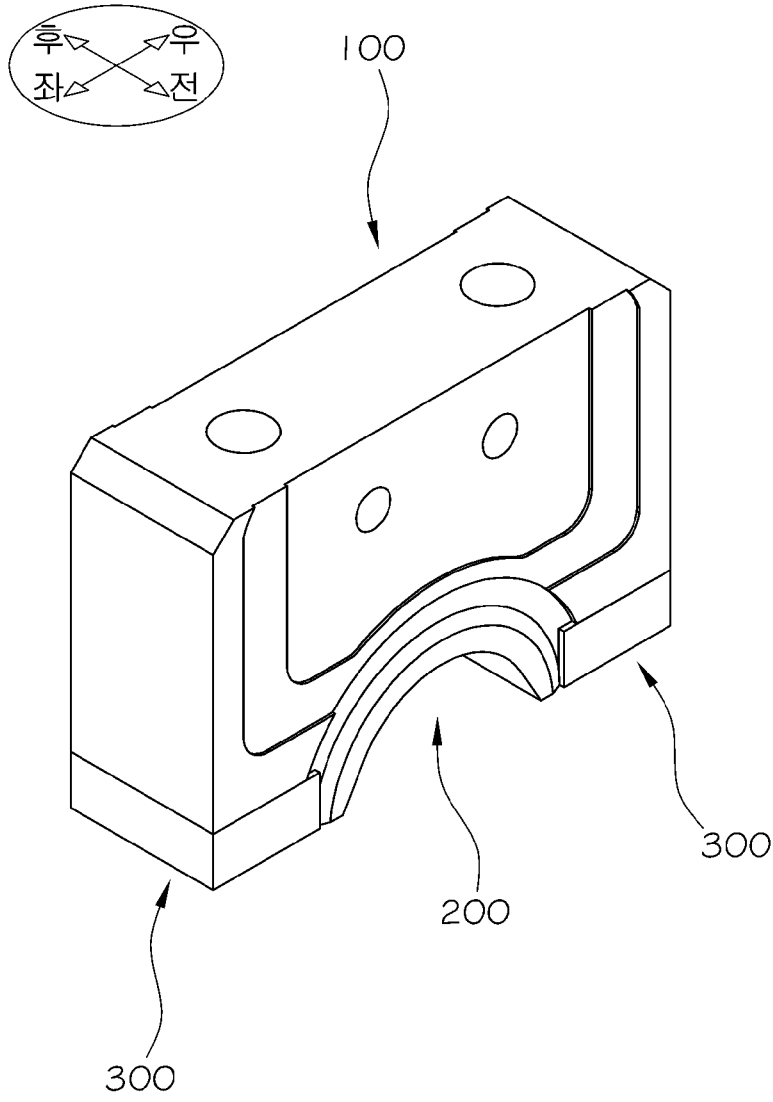
- [청구 항 1] 환봉 절단용 절단구에 있어서,
 가압구의 하단에 결합되는 홀더(100)와,
 상기 홀더(100)에 결합되는 칼날(200)과,
 상기 홀더(100)와 칼날(200)을 결합 고정하는 결합부재(300)를 포함하여 이루어지되,
 칼날(200)은 홀더(100) 중앙 저면에 결합되고 홀더(100) 두께 이상의 두께로 형성되며,
 상기 칼날(200)의 상면 중앙으로 우측 단부에서 좌측 단부까지 형성되되,
 양측 측면 걸림턱(230)의 중앙부 일부는 물론 상면 중앙으로 좌측단에서 우측단까지 오목하게 형성되며 홀더(100)의 칼날 결합부(120)에서 칼날(200)의 위치가 이탈되지 않도록 홀더(100)의 가이드 돌출구(121)와 대응되는 형상으로 구성된 가이드 접촉홈(210)과,
 상기 칼날(200)의 전면 및 후면 방향으로 돌출 형성된 경사 돌출면(220)과,
 상기 칼날(200)의 좌측단부 및 우측단부에 수평으로 형성된 측면 걸림턱(230)과,
 상기 양측 측면 걸림턱(230)의 단부에서 수직 하측 방향으로 연장 형성된 수직 지지면(240)을 포함하여 이루어지며,
 결합부재(300)는 홀더(100)의 저면 좌측 및 우측에 구비되어 칼날(200)을 고정하도록 형성되되,
 상기 결합부재(300)는 일정한 형상 및 소정의 두께로 형성된 고정부재(310) 및 상기 고정부재(310)의 중앙에서 상하방향으로 관통 형성된 관통공(311)과,
 상기 고정부재(310)의 관통공(311) 및 홀더(100)의 고정공(131)에 접촉 체결되는 결합나사(320)를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 환봉 절단용 절단구.
- [청구 항 2] 제 1항에 있어서,
 홀더(100)는 다각형 블록 형상으로 형성되되,
 가압구와 결합을 위해 상면에 형성된 가압구 결합공(110)과,
 저면 중앙에 반원형으로 오목하게 형성된 칼날 결합부(120)와,
 상기 칼날 결합부(120)의 중앙에 형성되되, 칼날 결합부(120)의 좌측단에서 우측단까지 가로 질러 돌출 형성된 가이드 돌출구(121)와,
 저면 양측에 수평으로 형성되되 결합부재(300)가 접촉되는 고정공(131)을 포함하는 결합부재 고정부(130)를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 환봉 절단용 절단구.
- [청구 항 3] 환봉 절단용 절단구에 있어서,
 가압구의 하단에 결합되는 홀더(400)와,

상기 홀더(400)에 결합되는 칼날(500)과,
 상기 홀더(400)와 칼날(500)을 결합 고정하는 결합부재(600)를 포함하여 이루어지되,
 상기 칼날(500)은 홀더(400)의 전면 및 후면에 결합되고,
 홀더(400)의 전면에 결합되는 칼날(500)은 소정의 두께를 가지며 초승달 형상으로 형성되되,
 상기 칼날(500)의 전면에 형성된 경사 돌출면(520)과,
 상기 경사 돌출면(520) 및 상면 일부에 걸쳐 오목하게 형성되되
 홀더(400)의 칼날 고정공(421)과 대응되는 형상 및 갯수로 구성된 결합부재 접속홈(530)과,
 상기 칼날(500)의 후면에 형성되어 홀더(400)의 칼날 결합홈(420)과 맞대응되는 형상으로 형성된 접촉 지지면(510)을 포함하고,
 홀더(400)의 후면에 결합되는 칼날(500)은 상기한 홀더(400)의 전면에 결합되는 칼날(500)과 전,후 대칭으로 형성되며,
 결합부재(600)는 홀더(400)의 전면 및 후면에 구비되어 칼날(500)과 홀더(400)를 결합 고정하되,
 상기 결합부재(600)는 결합용 기계요소로 구성되어 결합부재 접속홈(530) 및 칼날 고정공(421)에 접속 체결되는 것을 특징으로 하는 환봉 절단용 절단구.

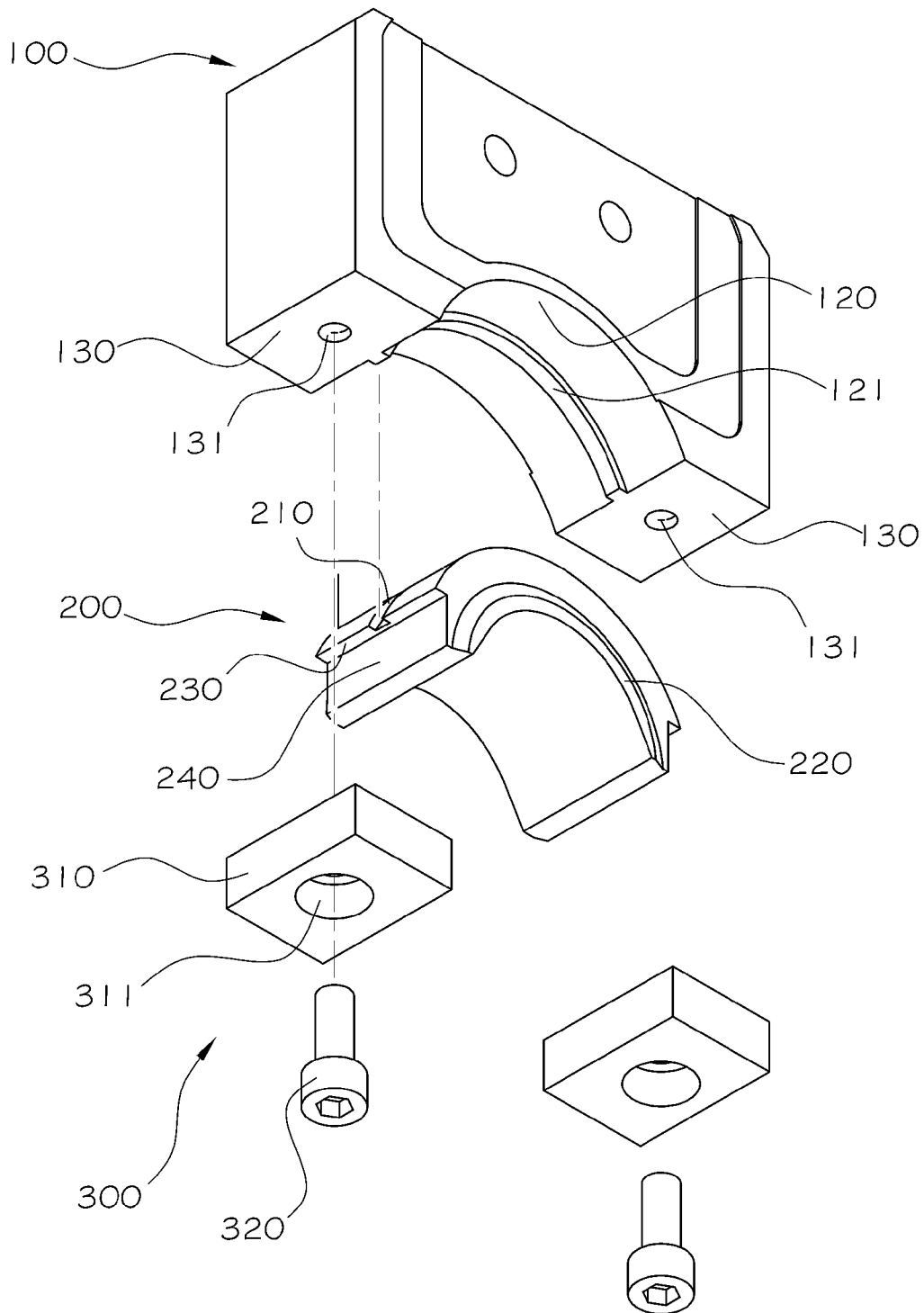
[청구항 4]

제 3항에 있어서,
 홀더(400)는 다각형 블록 형상으로서 저면 중앙이 반원형으로 형성되되,
 가압구와 결합을 위해 상면에 형성된 가압구 결합공(410)과,
 전면 및 후면 하측 방향에 오목하게 형성되되 칼날(500)과 대응되는 형상으로 형성되어 칼날(500)의 일부가 접속되는 칼날 결합홈(420)과
 상기 각각의 칼날 결합홈(420)에서 홀더의 내부 방향으로 형성된 칼날 고정공(421)을 포함하는 것을 특징으로 하는 환봉 절단용 절단구.

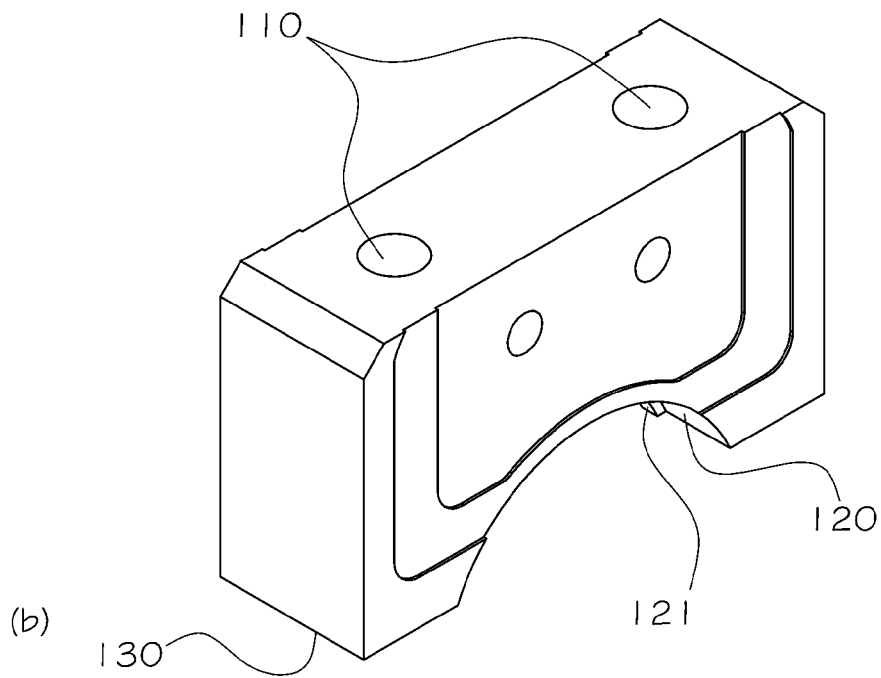
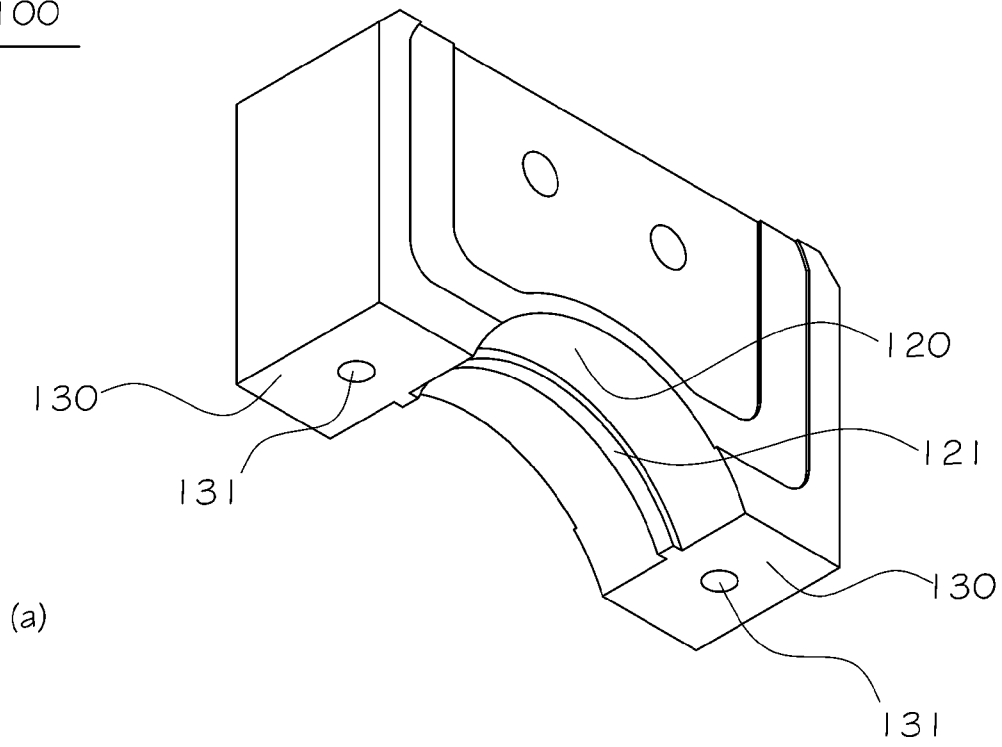
[도1]



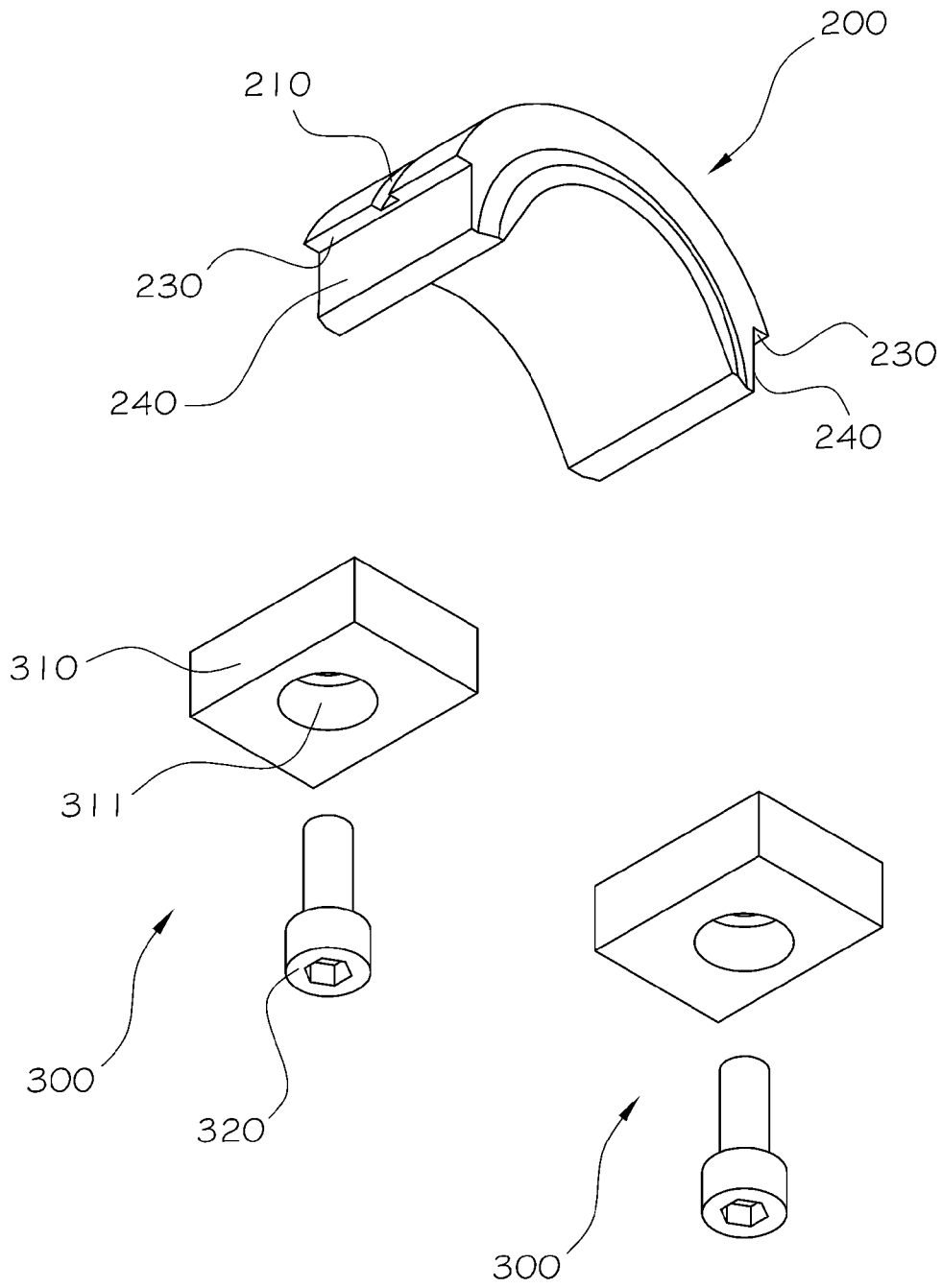
[도2]



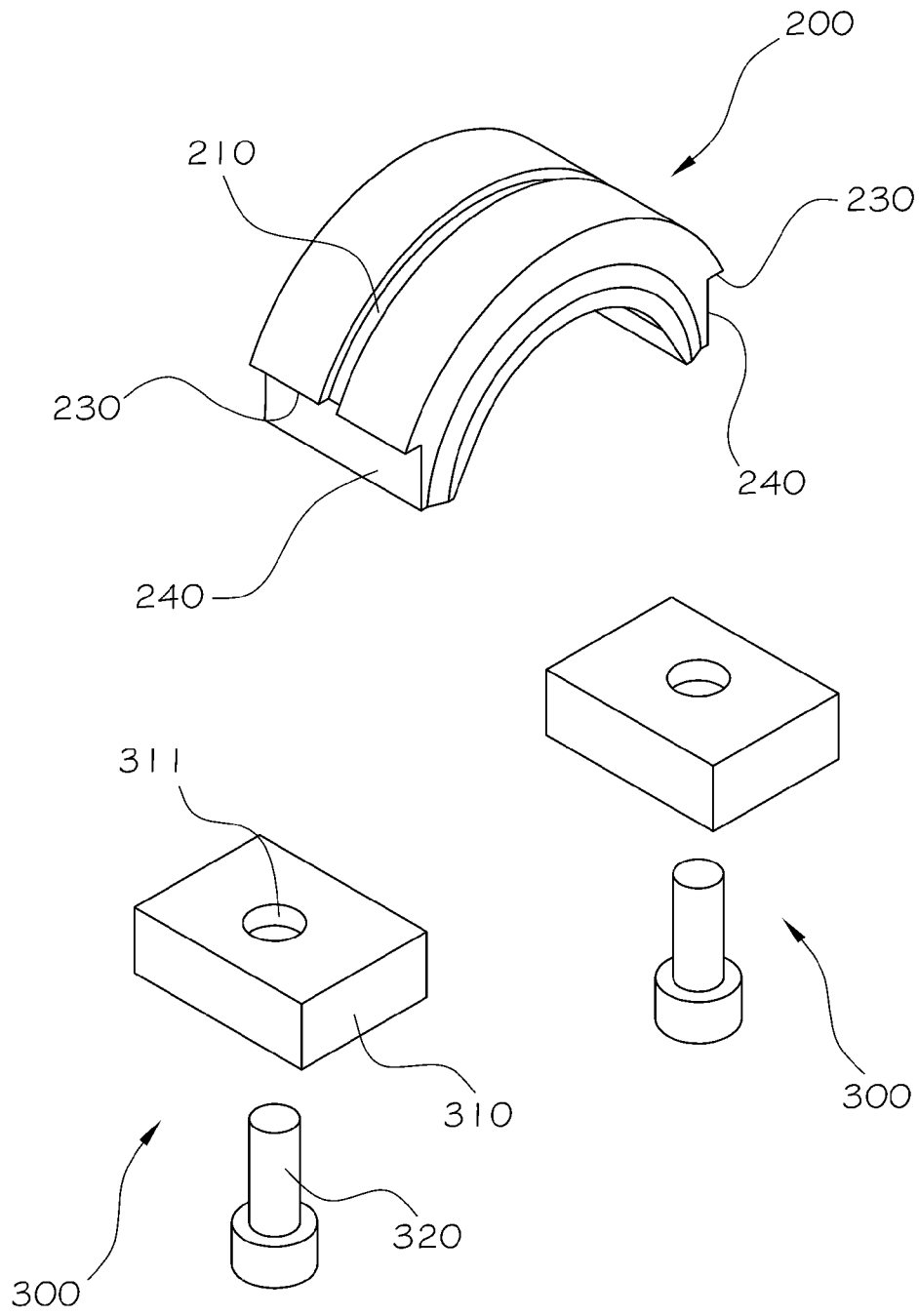
[도3]

100

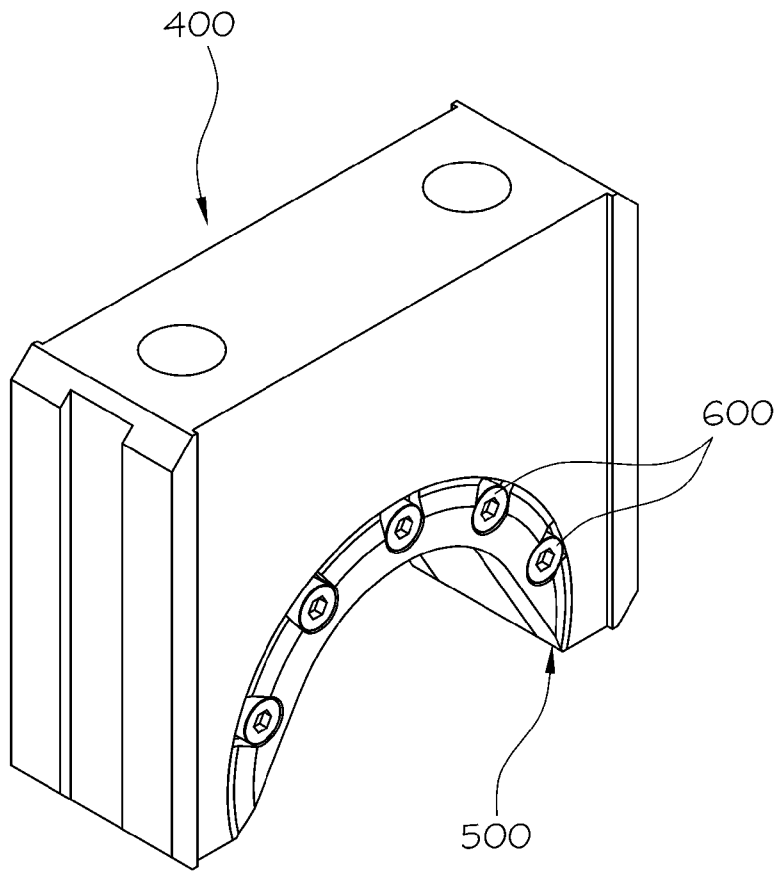
[도4]



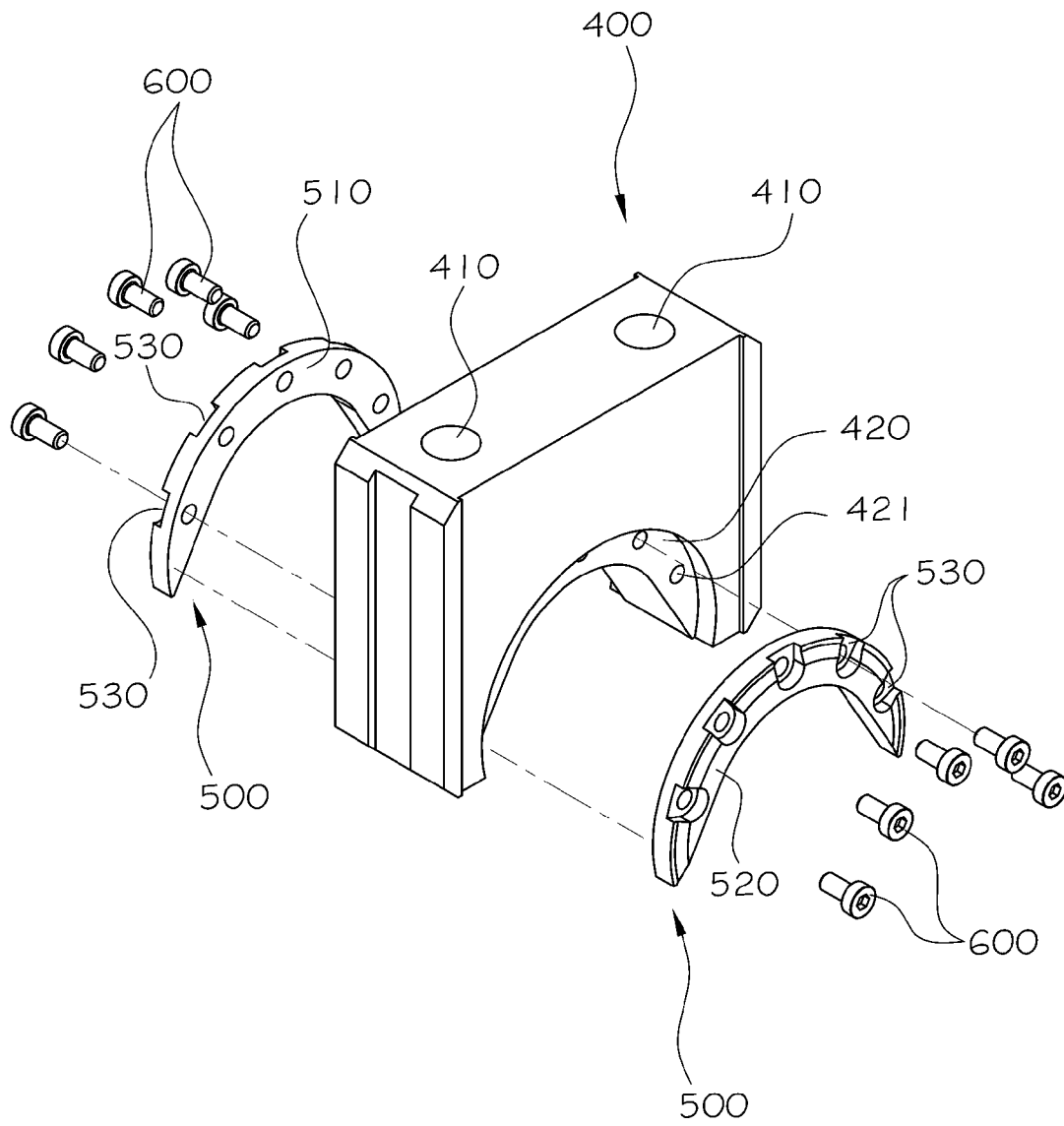
[도5]



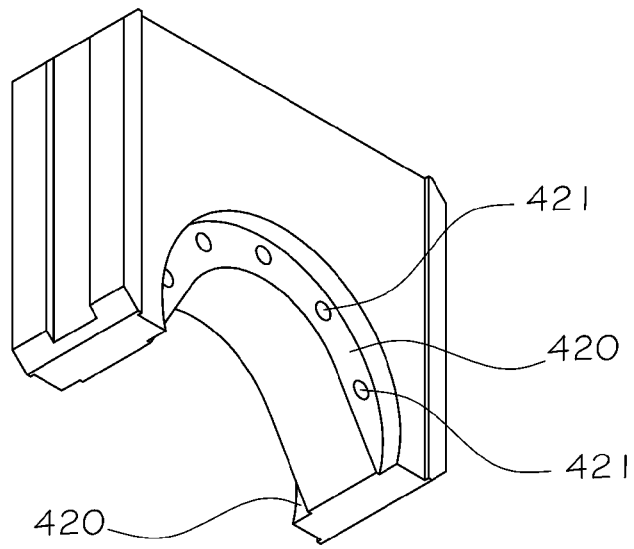
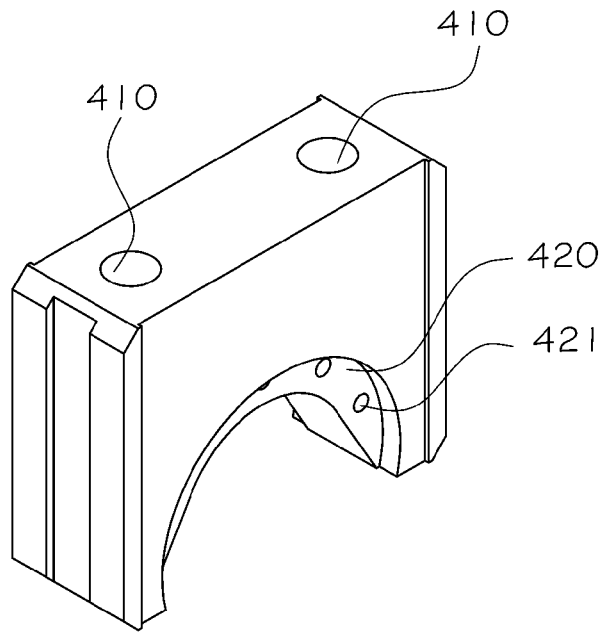
[도6]



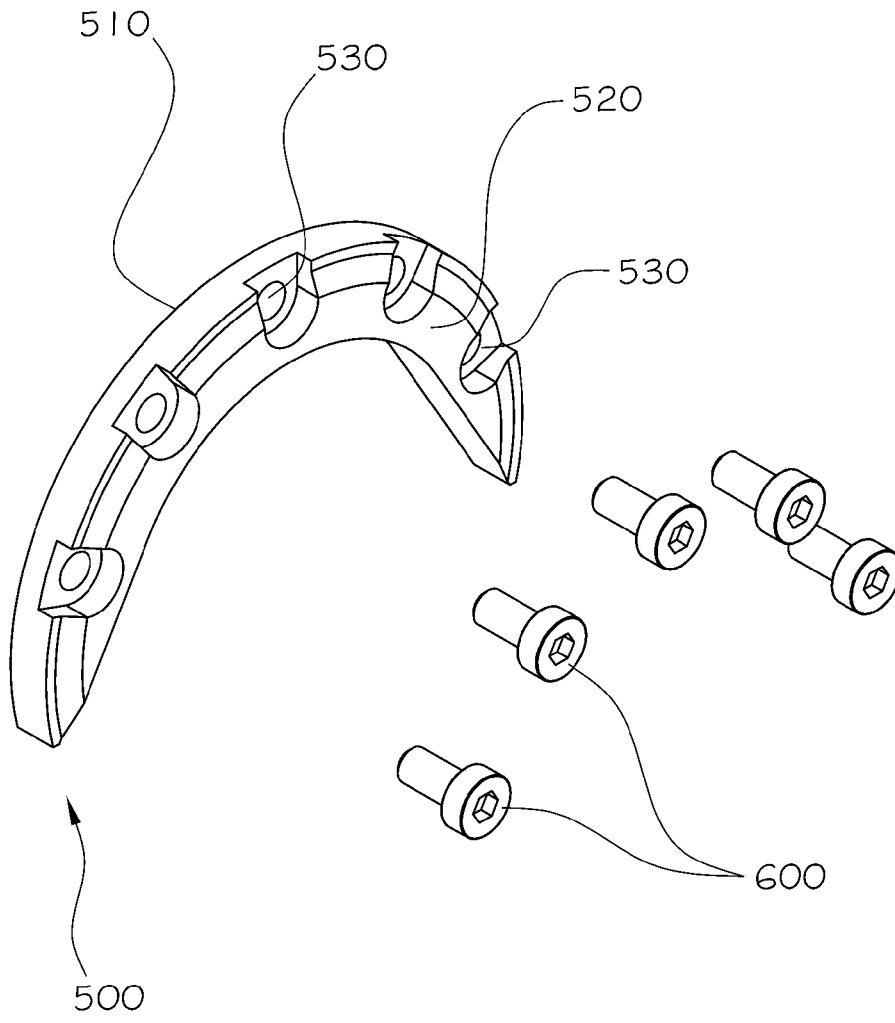
[도7]



[도8]

400

[도9]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

FCT/KR2017/004934

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B26D 7/26(2006.01)i, B26D 1/00(2006.01)i, B23D 35/00(2006.01)i, B23D 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)

B26D 7/26; B23D 35/00; B26D i/00; B23B 5 1/00; B23B 27/16; B2.6F 1/38; B23C 5/10; B23B 5 1/02; B26F 1/40; B23D 15/00

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: cutting, round bar, knife blade, exchange, hook projection, protrusion surface, bolt.

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	K R 10—1340088 B 1 (TECHON CO., LTD.) 13 December 2013 See paragraphs [0020]-[0025] and figures 1, 6.	1-4
A	K R 10-201 1-010159! A (KIM, Byoung Soo) 16 September 2011 See paragraphs [0024], [0030] and figures 1, 3.	1-4
A	K R 20-03 18435 Y 1 (JEONG, Gyu Young) 28 June 2003 See claims 1, 2 and figure 4.	1-4
A	US 4614463 A (HUGHES, Chesley P.) 30 September 1986 See column 2, lines 6-51 and figure 1.	1-4
A	K R 10-1 142426 B 1 (JUNG, Jang Soo) 08 May 2012 See paragraph [0034] and figures 1, 2.	1-4

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

"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

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"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

"1" 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)

"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

"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

"&" document member of the same patent family


Date of the actual completion of the international search

27 JULY 2017 (27.07.2017)

Date of mailing of the international search report

27 JULY 2017 (27.07.2017)

Name and mailing address of the ISA/KR

 Korean Intellectual Property Office
 Government Complex-Daejeon, 189 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,
 Republic of Korea

Facsimile No. +82-42-481-8575

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2017/004934

Patent documents cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-1340088 B1	13/12/2013	■ E	
KR 10-2011-0101591 A	16/09/2011	NONE	
KR 20-0318435 Y1	28/06/2003	KR 10-2004-0084093 A	06/10/2004
US 4614463 A	30/09/1986	NONE	
KR 10-1142426 B1	08/05/2012	KR 10-2011-0121910 A	09/11/2011

A. 발명이 속하는 기술분류 (국제특허분류(IPC))
B26D 7/26(2006.01)i, B26D 1/00(2006.01)i, B23D 35/00(2006.01)i, B23D 15/00(2006.01)i

B. 조사된 분야
조사된 최소문헌 (국제 특허분류를 기재)
B26D 7/26 ; B23D 35/00 ; B26D 1/00 ; B23B 51/00 ; B23B 27/16 ; B26F 1/38 ; B23C 5/10 ; B23B 51/02 ; B26F 1/40 ; B23D 15/00

조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌
한국등록 실용신안공보 및 한국공개실용신안공보 : 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC
일본등록 실용신안공보 및 일본공개실용신안공보 : 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

국제조사에 이용된 전산 데이터베이스 (데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))
eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 절단, 환봉, 칼날, 교환, 걸림턱, 돌출면, 볼트


C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	KR 10-1340088 B1 (주) 테코은) 2013.12.13 단락 [0020]- [0025] 및 도면 1, 6 참조.	1-4
A	KR 10-2011-0101591 A (김병수) 2011.09.16 단락 [0024], [0030] 및 도면 1, 3 참조.	1-4
A	KR 20-0318435 Y1 (정규영) 2003.06.28 청구항 1, 2 및 도면 4 참조.	1-4
A	US 4614463 A (HUGHES, CHESLEY P.) 1986.09.30 컬럼 2, 라인 6-51 및 도면 1 참조.	1-4
A	KR 10-1142426 B1 (정장수) 2012.05.08 단락 [0034] 및 도면 1, 2 참조.	1-4

추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. % 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.

* 인용된 문헌의 특별 카테고리:	"T" 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌
"A" 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌	"X" 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.
"E" 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가진 국제출원일 이후에 공개된 선행문헌 또는 특허문헌	"Y" 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 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	"&" 동일한 대응특허 문헌에 속하는 문헌
"O" 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌	
"P" 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌	

국제조사의 실제 완료일 2017년 07월 27일 (27.07.2017)	국제조사보고서 발송일 2017년 07월 27일 (27.07.2017)
--	---

ISA/KR 의 명칭 및 주소 대한민국 특허청 (35208) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 +82-42-481-8578	심사관 이종경 전화번호 +82-42-481-3360	
--	------------------------------------	---

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-1340088 B1	2013/12/13	없음	
KR 10-2011-0101591 A	2011/09/16	없음	
KR 20-0318435 YI	2003/06/28	KR 10-2004-0084093 A	2004/10/06
US 4614463 A	1986/09/30	없음	
KR 10-1142426 BI	2012/05/08	KR 10-2011-0121910 A	2011/11/09