

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2016 년 1 월 28 일 (28.01.2016)



(10) 국제공개번호
WO 2016/013743 A1

- (51) 국제특허분류:
B23D 53/04 (2006.01) B26D 3/16 (2006.01)
B23D 55/04 (2006.01) B23D 21/00 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2015/002249
- (22) 국제출원일: 2015 년 3 월 9 일 (09.03.2015)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2014-0093898 2014 년 7 월 24 일 (24.07.2014) KR
- (71) 출원인: (주)삼영피팅 (SAMYOUNG FITTING CO.,LTD) [KR/KR]; 618-819 부산시 강서구 녹산산업북로 313 번길 36, Busan (KR).
- (72) 발명자: 겸
- (71) 출원인: 정태영 (JUNG, Tae-young) [KR/KR]; 617-768 부산시 사상구 엄궁로 144, 108 동 604 호, Busan (KR).
- (72) 발명자: 공영상 (KONG, Yeong-sang); 618-707 부산시 강서구 명지오션시티 11 로 84, 105 동 1302 호, Busan (KR).
- (74) 대리인: 특허법인 부경 (PUKYUNG INTERNATIONAL PATENT AND LAW FIRM); 611-730 부산시 연제

구 법원남로 15 번길 12 대한타워빌딩 6 층, Busan (KR).

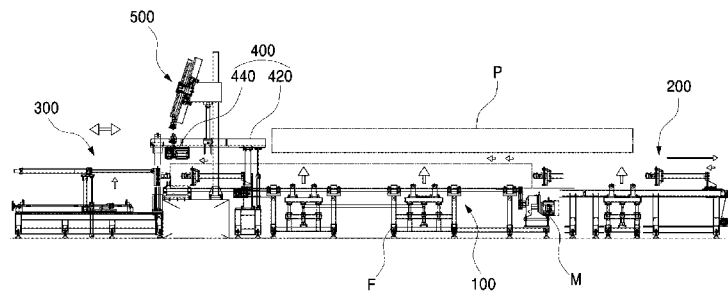
- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, 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 국내 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).

[다음 쪽 계속]

(54) Title: LARGE PIPE HIGH SPEED CUTTER

(54) 발명의 명칭: 대형 파이프 고속 절단기



(57) Abstract: The present invention relates to a technique with respect to a large pipe high speed cutter capable of cutting the pipe in the thickness direction thereof while rotating the same, comprising: a transfer part including a transfer roller provided at the upper part of a lifting means, provided at a frame, so as to movably support the pipe in the longitudinal direction, and a rotation roller provided on the frame, such that the pipe is mounted thereon by the lowering of the lifting means, and connected to the power of a motor so as to rotate and support the pipe; a pressing part provided at one side of the transfer part and including a pressing member having a ball caster provided at the end thereof so as to move forward by a reciprocation moving means so as to come into contact with one side end of the pipe, thereby moving and rotationally supporting the pipe; a stopper part provided at the other side of the transfer part and including a horizontal movement member having a ball caster provided at the end thereof so as to move in the direction of the other side end of the pipe by a position adjustment means, thereby restricting the movement of the pipe, moved by the pressing part, and rotationally supporting the same; a pipe fixing part provided at the upper part of the transfer part, and including a first clamp having a roller to be lowered by the lifting means so as to rotationally support the upper part of the pipe and a second clamp spaced from the first clamp and having a roller to be lowered by the lifting means so as to rotationally support the upper part of the pipe; and a cutting part provided to be moved in the vertical direction at the upper part of the transfer part so as to lower in between the first clamp and the second clamp, thereby cutting the pipe by a cutting blade, which rotates simultaneously with the rotation of the pipe by the rotation roller.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]

WO 2016/013743 A1

**공개:**

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

본 발명은 프레임에 설치된 승강수단 상부에 구비되어 파이프를 길이방향으로 이동 가능하게 지지하는 이송롤러와, 상기 프레임 상에 구비되어 상기 승강수단의 하강에 의해 상기 파이프가 안착되며, 모터의 동력에 연결되어 상기 파이프를 회전 및 지지하게 되는 회전롤러로 구성된 이송부; 상기 이송부 일측에 구비되어 왕복이동수단에 의해 전진하여 상기 파이프의 일측단에 밀착되어 이동 및 회전지지하도록 단부에 볼캐스터가 구비된 가압부재로 구성된 가압부; 상기 이송부 타측에 구비되어 위치조절수단에 의해 상기 파이프의 타측단 방향으로 이동되어 상기 가압부에 의해 이동된 파이프의 이동을 제한하고 회전지지하도록 단부에 볼캐스터가 구비된 수평이동부재로 구성된 스톱퍼부; 상기 이송부 상부에 구비되고, 승강수단에 의해 하강하여 파이프 상부를 회전지지하는 롤러가 구비된 1차클램프와, 상기 1차클램프 이격되고 승강수단에 의해 하강하여 파이프 상부를 회전지지하는 롤러가 구비된 2차클램프로 구성된 파이프고정부; 상기 이송부 상부에서 상,하 이동되게 구비되어 상기 1차클램프와 2차클램프 사이로 하강하여 상기 회전롤러에 의해 파이프 회전과 동시 회전하는 절단날에 의해 상기 파이프를 절단 가능하게 하는 절단부;가 포함되는 것을 특징으로 하여 파이프를 회전하면서 파이프 두께 방향으로 절단할 수 있도록 하는 대형 파이프 고속 절단기에 관한 기술이다.

명세서

발명의 명칭: 대형 파이프 고속 절단기

기술분야

- [1] 본 발명은 대형 파이프 고속 절단기에 관한 것으로, 길이가 긴 대형의 파이프를 회전시키고 회전하는 절단날에 의해 파이프를 직경방향으로 용이하게 절단할 수 있는 대형 파이프 고속 절단기에 관한 기술이다.

배경기술

- [2] 파이프를 직경방향으로 절단하기 위해 통상적으로 사용하는 방법은 밴드소우(band saw)에 의한 직경관통 방법으로 의해서 사용되고 있으나, 대형의 파이프를 절단하기에는 용이하지 않은 문제점이 있어왔다.
- [3] 그래서, 대형의 파이프를 절단하기 위한 종래 기술 중 특허문헌 1 '대구경 파이프 절단 장치'에 개시되어 있다.
- [4] 도 1은 종래의 대구경 파이프 절단 장치의 평면도를 나타낸 것으로, 도 1을 참조하면, 일정 길이를 갖는 작업대(11) 위에 일정 간격을 띄고 표면이 V자 형상으로 된 다수개의 파이프 회전지지대(12)를 가지고 파이프를 회전하도록 하고, 상기 작업대(11)의 일측에는 레일(32)을 부설한 이송안내대(31)를 가지며, 상기 이송안내대(31)의 레일(32) 위에는 레일을 타고 좌우로 이동하는 대차(33)에 절단기(41)를 이동하여 원하는 위치에 절단할 수 있도록 구성되어 있다.
- [5] 그러나, 종래에는 대차가 이동식으로 되어 있고, 파이프가 회전하므로 절단시에 발생하는 마찰진동에 의해 대차가 길이방향으로 흔들리거나, 대차 자체가 흔들려 절단 정확도가 떨어지는 문제점이 있어왔다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [6] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로, 회전하는 파이프 절단시 파이프의 흔들림 없이 정확하게 직경방향으로 절단할 수 있는 대형 파이프 고속 절단기를 제공하고자 하는데 그 목적이 있다.

과제 해결 수단

- [7] 상기와 같은 목적을 달성하기 위하여 본 발명은 프레임에 설치된 승강수단 상부에 구비되어 파이프를 길이방향으로 이동 가능하게 지지하는 이송롤러와, 상기 프레임 상에 구비되어 상기 승강수단의 하강에 의해 상기 파이프가 안착되며, 모터의 동력에 연결되어 상기 파이프를 회전 및 지지하게 되는 회전롤러로 구성된 이송부; 상기 이송부 일측에 구비되어 왕복이동수단에 의해 전진하여 상기 파이프의 일측단에 밀착되어 이동 및 회전지지하도록 단부에 볼캐스터가 구비된 가압부재로 구성된 가압부; 상기 이송부 타측에 구비되어 위치조절수단에 의해 상기 파이프의 타측단 방향으로 이동되어 상기 가압부에

의해 이동된 파이프의 이동을 제한하고 회전지지하도록 단부에 볼캐스터가 구비된 수평이동부재로 구성된 스톱퍼부; 상기 이송부 상부에 구비되고, 승강수단에 의해 하강하여 파이프 상부를 회전지지하는 롤러가 구비된 1차클램프와, 상기 1차클램프 이격되고 승강수단에 의해 하강하여 파이프 상부를 회전지지하는 롤러가 구비된 2차클램프로 구성된 파이프고정부; 상기 이송부 상부에서 상,하 이동되게 구비되어 상기 1차클램프와 2차클램프 사이로 하강하여 상기 회전롤러에 의해 파이프 회전과 동시 회전하는 절단날에 의해 상기 파이프를 절단 가능하게 하는 절단부;가 포함되는 것을 특징으로 한다.

- [8] 상기 왕복이동수단은, 정역모터와, 상기 프레임에 설치되고 상기 정역모터에 동력 연결되는 체인과, 상기 체인상에 고정되고 상부에 상기 가압부재가 고정된 브라켓으로 구성되는 것을 특징으로 한다.
- [9] 상기 위치조절수단은, 하부프레임과, 상기 하부프레임 상부에 핸들 손잡이에 의해 회전되는 스크류축과, 상기 스크류축 회전에 의해 치합되어 전,후진 되는 받침대와, 상기 받침대에 설치되고 상기 수평이동부재를 상,하 이동되게 하는 수직실린더로 구성되는 것을 특징으로 한다.
- [10] 상기 절단날은, 양측 롤에 의해 무한궤도로 회전하는 밴드소우(band saw) 또는 회전톱날인 것을 특징으로 한다.
- [11] 상기 이송부 상부에는, 상기 파이프의 중앙부를 가압하여 상기 회전롤러에서 이탈되게 하는 축출실린더가 더 구비되는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [12] 상기와 같은 구성의 본 발명에 따르면, 다음과 같은 효과를 기대할 수 있을 것이다.
- [13] 파이프를 하부,상부, 및 양단에서 회전지지할 수 있도록 하여 파이프를 회전함과 동시에 회전하는 밴드소우(band saw)에 의해 파이프 절단을 빠르고, 정확하게 할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [14] 도 1은 종래에 따른 대구경 파이프 절단 장치의 평면도이다.
- [15] 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 대형 파이프 고속 절단기의 정면 구성도를 나타낸 도면이다.
- [16] 도 3은 도 2의 이송부 확대도이다.
- [17] 도 4는 도 2의 가압부 확대도이다.
- [18] 도 5는 도 2의 스톱퍼부 확대도이다.
- [19] 도 6은 도 2의 1차클램프 측면 구성도이다.
- [20] 도 7은 도 2의 2차클램프 측면 구성도이다.
- [21] 도 8은 도 2의 절단부 측면 구성도이다.
- [22] 도 9는 축출실린더 예시도이다.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [23] 이하, 첨부된 도면을 참고로 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 설명하기로 한다.
- [24] 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 대형 파이프 고속 절단기의 정면 구성도를 나타낸 도면이고, 도 3은 도 2의 이송부 확대도이며, 도 4는 도 2의 가압부 확대도이고, 도 5는 도 2의 스톱퍼부 확대도이며, 도 6은 도 2의 1차클램프 측면 구성도이며, 도 7은 도 2의 2차클램프 측면 구성도이고, 도 8은 도 2의 절단부 측면 구성도이고, 도 9는 축출실린더 예시도이다.
- [25] 도 2를 참조하면, 본 발명인 대형 파이프 고속 절단기는 이송부(100), 가압부(200), 스톱퍼부(300), 파이프고정부(400) 및 절단부(500)로 구성되어 이루어지게 된다.
- [26] 본 발명인 대형 파이프 고속 절단기에 대해 요약하여 설명하면, 상기 이송부(100)에 의해 파이프를 이동 및 회전가능하게 하며, 상기 가압부(200)는 파이프를 절단부측으로 이동되게 하고, 상기 스톱퍼부(300)는 파이프 이동위치를 제한하게 하며, 파이프고정부(400)는 파이프를 상측에서 회전가능하게 고정지지하도록 하여 상기 절단부(500)에 의해 파이프를 절단하게 할 수 있게 된다.
- [27] 도 2는 대형 파이프 고속 절단기 전체 도면을 나타낸 것으로, 도 2의 전체 시스템을 주요 참조하면서, 필요시 각 구성 요부를 나타낸 도 3,4,5,6,7,8,9를 참조하여 설명하며, 별도 언급이 없을 시 도 2를 참조하여 이해할 수 있다.
- [28] 상기 이송부(100)는 파이프를 길이방향으로 이동하여 상기 절단부측으로 이동 가능하게 하고 및 파이프 절단시 파이프를 회전되게 할 수 있는 기기인 것으로 도 3에 상세하게 도시하였다.
- [29] 상기 이송부(100)는 도 3에서 프레임(F)에 설치된 승강수단(110) 상부에 구비되어 파이프를 길이방향으로 이동 가능하게 지지하는 이송롤러(120)가 구비되고, 또한 상기 프레임(F) 상에 구비되어 상기 승강수단의 하강에 의해 상기 파이프가 안착되며, 모터(M)의 동력에 연결되어 상기 파이프를 회전 및 지지하게 되는 회전롤러(140)로 구성된다.
- [30] 여기서, 상기 프레임(F)은 파이프(P)의 길이를 받칠 수 있을 만큼 분할되어 길게 형성되며, 일정간격으로 유압실린더에 의해 수직 상승 및 하강되게 하는 실린더장치로 구성된 상기 승강수단(110)이 설치되게 되며, 상기 승강수단의 단부에는 상기 파이프 하부를 양측에서 받쳐 회전하는 이송롤러(120)가 형성되어 상기 파이프를 언로딩(unloading)할 수 있으며, 상기 파이프(P)를 길이방향으로 이동할 수 있게 된다.
- [31] 상기 파이프(P)를 언로딩하고 길이방향으로 이동할 수 있음에 따라서 파이프 언로딩 시 간섭이 없으며, 상기 파이프고정부(400)와 절단부(500) 측으로 빠르게 이동할 수 있는 장점이 있다.
- [32] 그리고, 이송롤러(120)에 의해서 파이프를 이송 후 승강수단이 하강하게 되면, 파이프는 상기 프레임(F)상에 설치된 회전롤러(140)에 안착되어 회전을 할 수

있게 된다.

- [33] 상기 회전롤러(140)는 파이프를 회전하여 절단하기 위한 구성이므로 이 후 절단부(500)에서 설명하기로 하며, 파이프를 이동시키기 위해 가압부(200)가 필요하게 된다.
- [34] 상기 가압부(200)는 파이프를 밀어서 상기 파이프고정부(400)와 절단부(500)측으로 이동시킬 수 있는 것으로 도 4는 도 2의 가압부 확대도로써 상세하게 표현하였다.
- [35] 상기 가압부(200)는 도 4를 참조하면, 상기 이송부 일측에 구비되어 왕복이동수단(220)에 의해 전진하여 상기 파이프의 일측단에 밀착되어 이동 및 회전지지하도록 단부에 볼캐스터(242)가 구비된 가압부재(240)로 구성되게 된다.
- [36] 상기 왕복이동수단(220)은 정역모터(222)와, 상기 프레임에 설치되고 상기 정역모터에 동력 연결되는 체인(224)과, 상기 체인상에 고정되고 상부에 상기 가압부재가 고정된 브라켓(226)으로 구성되어 정역모터(222)의 회전에 의해 브라켓이 전,후진 가능하게 되어 이와 연결된 가압부재(240)로 파이프의 일측을 가압하여 밀어줄 수 있게 된다.
- [37] 가압부재(240)는 바(bar) 형상으로 수평방향으로 구비되며 단부에 형성된 볼캐스터(242)가 파이프의 단부에 위치하도록 하여 회전을 지지할 수 있다.
- [38] 상기 가압부재(240)에 의해 파이프를 가압이동하여 반대편에 있는 스톱퍼부(300)에 의해 이동이 제한되게 된다.
- [39] 상기 스톱퍼부(300)는 상세하게 도 2의 스톱퍼부 확대도인 도 5를 참조하면, 상기 이송부 타측에 구비되어 위치조절수단(320)에 의해 상기 파이프의 타측단 방향으로 이동되어 상기 가압부에 의해 이동된 파이프의 이동을 제한하고 회전지지하도록 단부에 볼캐스터(342)가 구비된 수평이동부재(340)로 구성되게 된다.
- [40] 상기 위치조절수단(320)의 구성을 살펴보면, 하부프레임(322)과, 상기 하부프레임 상부에 핸들 손잡이(323)에 의해 회전되는 스크류축(324)과, 상기 스크류축 회전에 의해 치합되어 전,후진 되는 받침대(326)와, 상기 받침대(326)에 설치되고 상기 수평이동부재를 상,하 이동되게 하는 수직실린더(328)로 구성된다.
- [41] 즉, 상기 핸들 손잡이(323)의 회전에 의해 상기 수평이동부재의 수평방향으로 전,후진 하여 위치조절을 할 수 있고, 수직실린더(328)의 상승에 의해 상기 수평이동부재의 높이를 조절할 수 있음에 따라, 파이프의 크기에 따라 적절한 위치에 상기 수평이동부재의 위치를 정할 수 있다.
- [42] 그리고, 받침대(326)의 이동거리를 확인하기 위하여 하부프레임(322)에 눈금자를 형성하였다.
- [43] 상기 가압부(200)와 스톱퍼부(300)에 의해 파이프의 양측단이 지지되고, 볼캐스터에 의해 회전을 용이하게 한 다음, 파이프고정부(400)에 의해 파이프

상측을 회전 지지할 수 있다.

- [44] 상기 파이프고정부(400)는 상기 이송부 상부에 구비되고, 도 6은 도 2의 1차클램프 측면 구성도를 나타낸 것으로 참조하면, 실린더장치로 구성된 승강수단에 의해 하강하여 파이프 상부를 회전지지하는 롤러(422)가 구비된 1차클램프(420)와, 도 7은 도 2의 2차클램프 측면 구성도를 나타낸 것으로 상기 1차클램프 이격되고 실린더장치로 구성된 승강수단에 의해 하강하여 파이프 상부를 회전지지하는 롤러(442)가 구비된 2차클램프(440)로 구성되게 된다.
- [45] 상기 파이프고정부(400)에 의해 파이프 상측을 회전지지할 수 있도록 한 다음 절단부(500)에 의해 절단할 수 있게 된다.
- [46] 상기 절단부(500)는 상기 이송부 상부에서 상,하 이동되게 구비되어 상기 1차클램프와 2차클램프 사이로 하강하여 상기 회전롤러에 의해 파이프 회전과 동시 회전하는 절단날에 의해 상기 파이프를 절단 가능하게 한다.
- [47] 도 8에 표현된 것처럼, 상기 절단날(522)은 양측 롤에 의해 무한궤도로 회전하는 밴드소우(band saw)인 것을 특징으로 하며, 또한 회전톱날(circular saw)도 물론 사용 가능하다.
- [48] 한편, 도 9에 도시된 바와 같이, 상기 이송부(100) 상부에는 상기 파이프의 절단된 부분을 가압하여 상기 회전롤러에서 이탈되게 하는 축출실린더(600)가 더 구비되는 것을 특징으로 하여 밴드소우에 의해 절단된 파이프를 축출하게 된다.
- [49] 따라서, 본 발명은 특히 대형의 파이프를 길이방향으로 이송 후, 하부,상부, 및 양단에서 회전지지할 수 있도록 하여 파이프를 회전됨과 동시 회전하는 밴드소우(band saw)에 의해 파이프 절단하여 절단 속도와 정확도를 높일 수 있다.
- [50] 이상과 같이 본 발명은 대형 파이프 고속 절단기를 제공하는 것을 기본적인 기술적인 사상으로 하고 있음을 알 수 있으며, 이와 같은 본 발명의 기본적인 사상의 범주내에서, 당업계의 통상의 지식을 가진 자에게 있어서는 다른 많은 변형이 가능함은 물론이다.

산업상 이용가능성

- [51] 본 발명은 대형 파이프 고속 절단기에 관한 것으로, 길이가 긴 대형의 파이프를 회전시키고 회전하는 절단날에 의해 파이프를 직경방향으로 용이하게 절단할 수 있는 대형 파이프 고속 절단기 분야에 이용가능하다.

청구범위

[청구항 1]

프레임에 설치된 승강수단 상부에 구비되어 파이프를 길이방향으로 이동 가능하게 지지하는 이송롤러(120)와, 상기 프레임 상에 구비되어 상기 승강수단의 하강에 의해 상기 파이프가 안착되며, 모터의 동력에 연결되어 상기 파이프를 회전 및 지지하게 되는 회전롤러(140)로 구성된 이송부(100); 상기 이송부 일측에 구비되어 왕복이동수단(220)에 의해 전진하여 상기 파이프의 일측단에 밀착되어 이동 및 회전지지하도록 단부에 볼캐스터(242)가 구비된 가압부재(240)로 구성된 가압부(200); 상기 이송부 타측에 구비되어 위치조절수단(320)에 의해 상기 파이프의 타측단 방향으로 이동되어 상기 가압부에 의해 이동된 파이프의 이동을 제한하고 회전지지하도록 단부에 볼캐스터(342)가 구비된 수평이동부재(340)로 구성된 스톱퍼부(300); 상기 이송부 상부에 구비되고, 승강수단에 의해 하강하여 파이프 상부를 회전지지하는 롤러(422)가 구비된 1차클램프(420)와, 상기 1차클램프 이격되고 승강수단에 의해 하강하여 파이프 상부를 회전지지하는 롤러가 구비된 2차클램프(440)로 구성된 파이프고정부(400); 상기 이송부 상부에서 상,하 이동되게 구비되어 상기 1차클램프와 2차클램프 사이로 하강하여 상기 회전롤러에 의해 파이프 회전과 동시 회전하는 절단날(522)에 의해 상기 파이프를 절단 가능하게 하는 절단부(500);가 포함되는 것을 특징으로 하는 대형 파이프 고속 절단기.

[청구항 2]

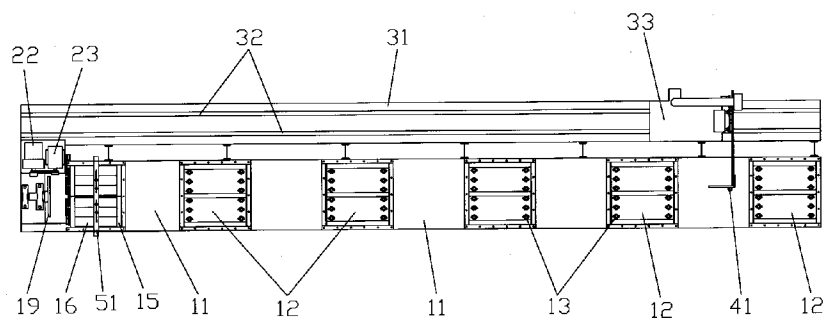
제1항에 있어서,
상기 왕복이동수단(220)은,
정역모터(222)와, 상기 프레임에 설치되고 상기 정역모터에 동력 연결되는 체인(224)과, 상기 체인상에 고정되고 상부에 상기 가압부재가 고정된 브라켓(226)으로 구성되는 것을 특징으로 하는 대형 파이프 고속 절단기.

[청구항 3]

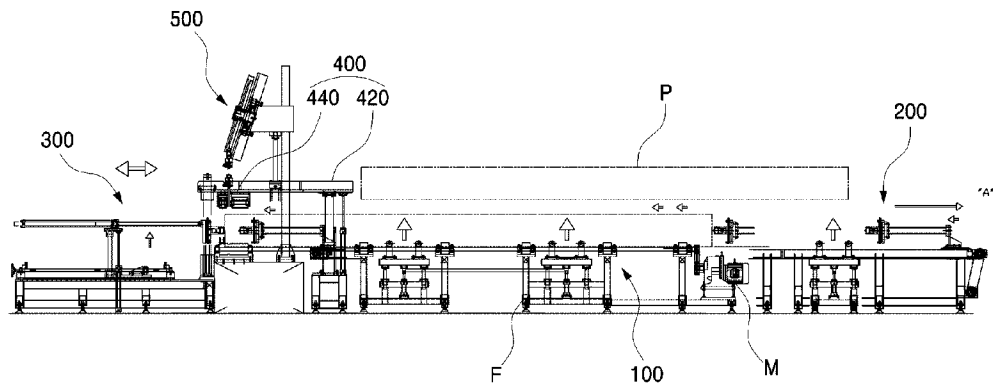
제1항에 있어서,
상기 위치조절수단(320)은,
하부프레임(322)과, 상기 하부프레임 상부에 핸들 손잡이(323)에 의해 회전되는 스크류축(324)과, 상기 스크류축 회전에 의해 치합되어 전,후진 되는 받침대(326)와, 상기 받침대에 설치되고 상기 수평이동부재를 상,하 이동되게 하는 수직실린더(328)로 구성되는 것을 특징으로 하는 대형 파이프 고속 절단기.

- [청구항 4] 제1항에 있어서,
상기 절단날(522)은,
양측 롤에 의해 무한궤도로 회전하는 밴드소우(band saw) 또는
회전톱날인 것을 특징으로 하는 대형 파이프 고속 절단기.
- [청구항 5] 제1항에 있어서,
상기 이송부(100) 상부에는,
상기 파이프의 절단된 부분을 가압하여 상기 회전롤러에서
이탈되게 하는 축출실린더가 더 구비되는 것을 특징으로 하는
대형 파이프 고속 절단기.

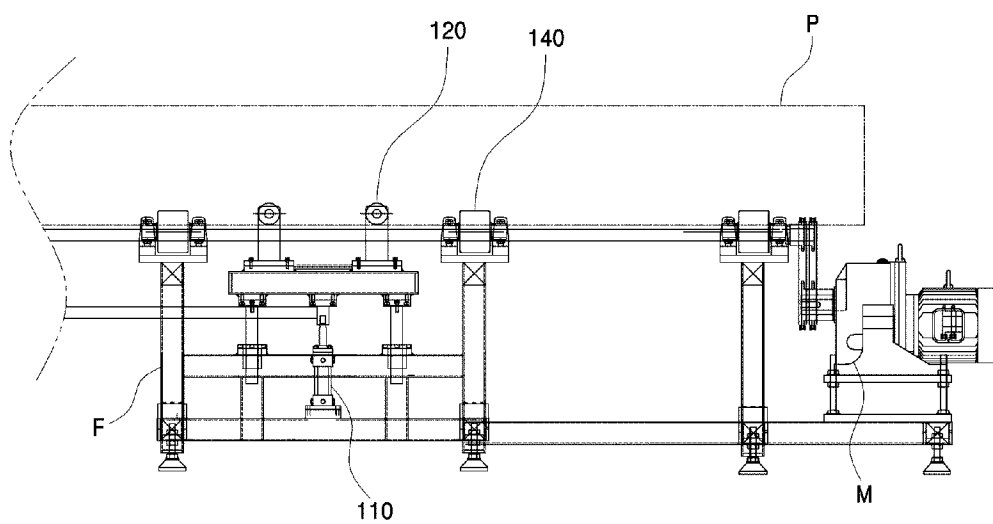
[Fig. 1]



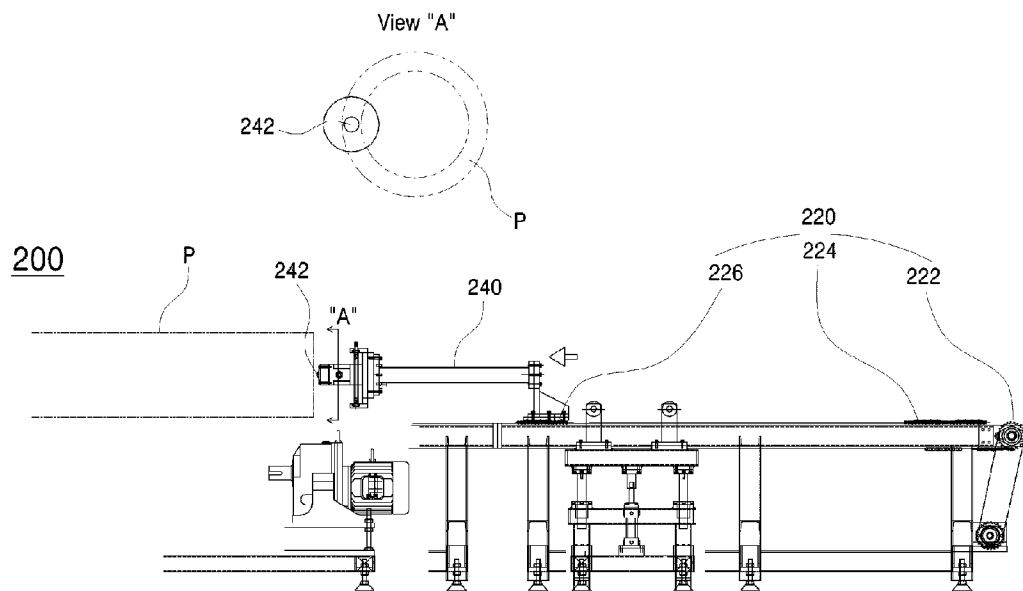
[Fig. 2]



[Fig. 3]

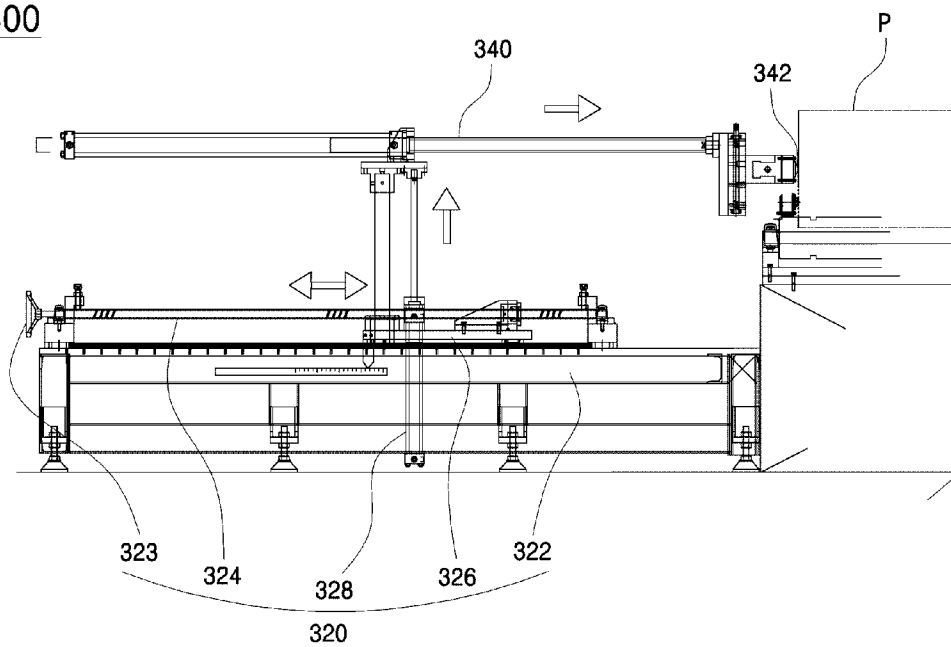
100

[Fig. 4]

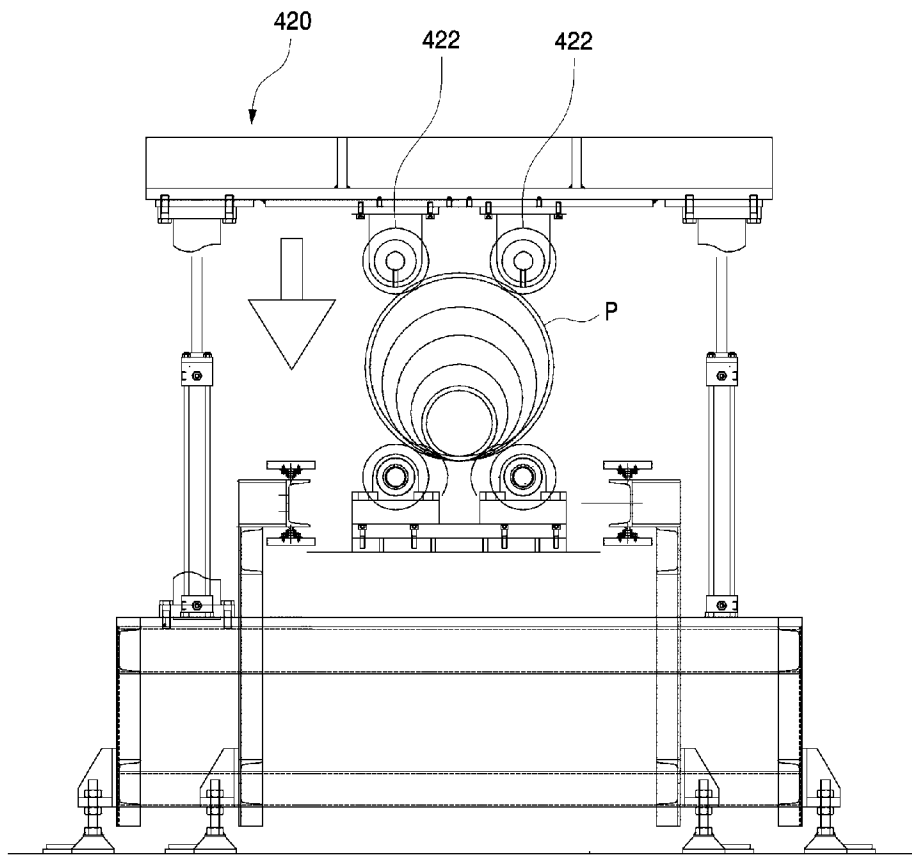


[Fig. 5]

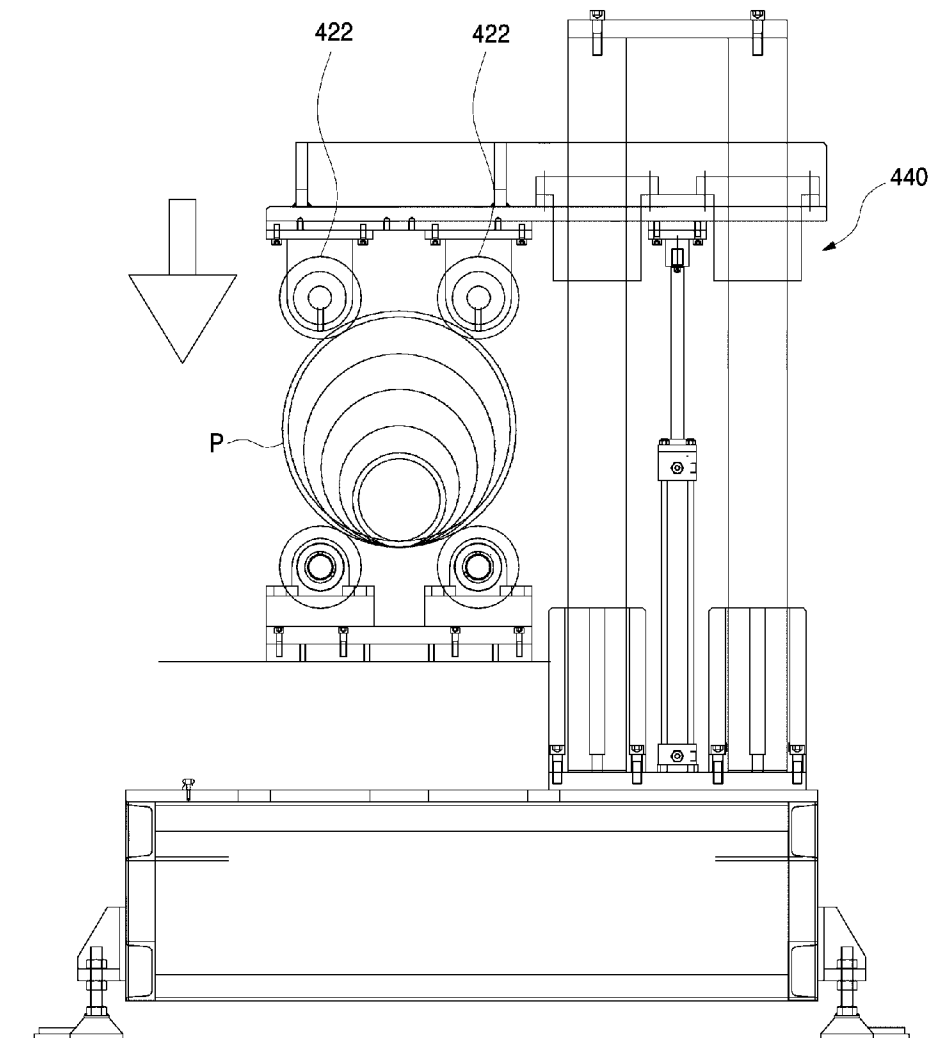
300



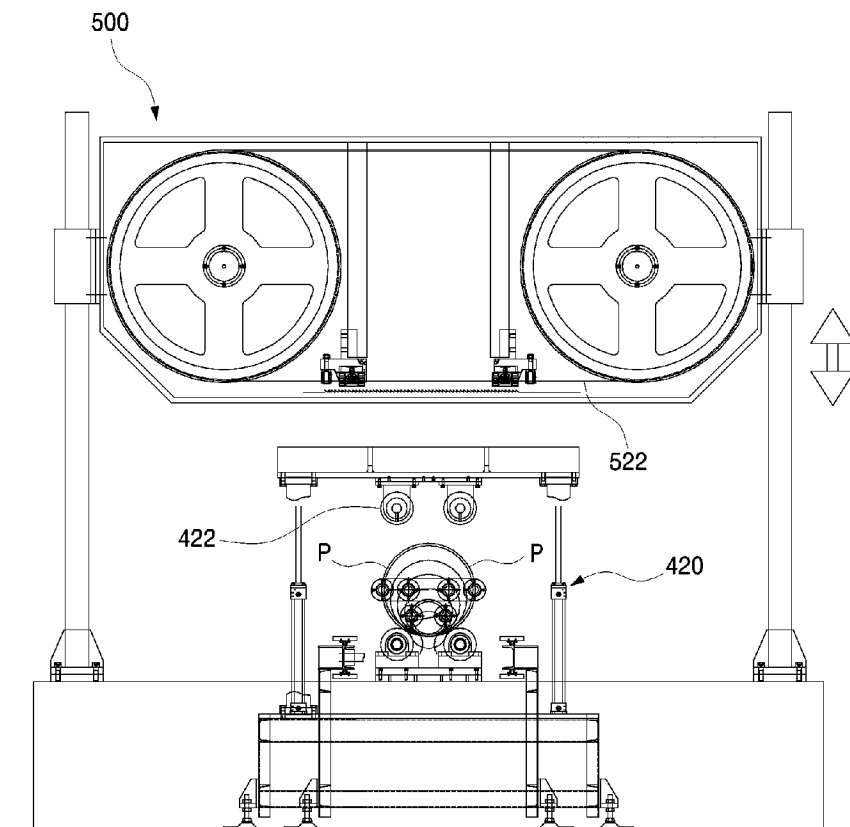
[Fig. 6]



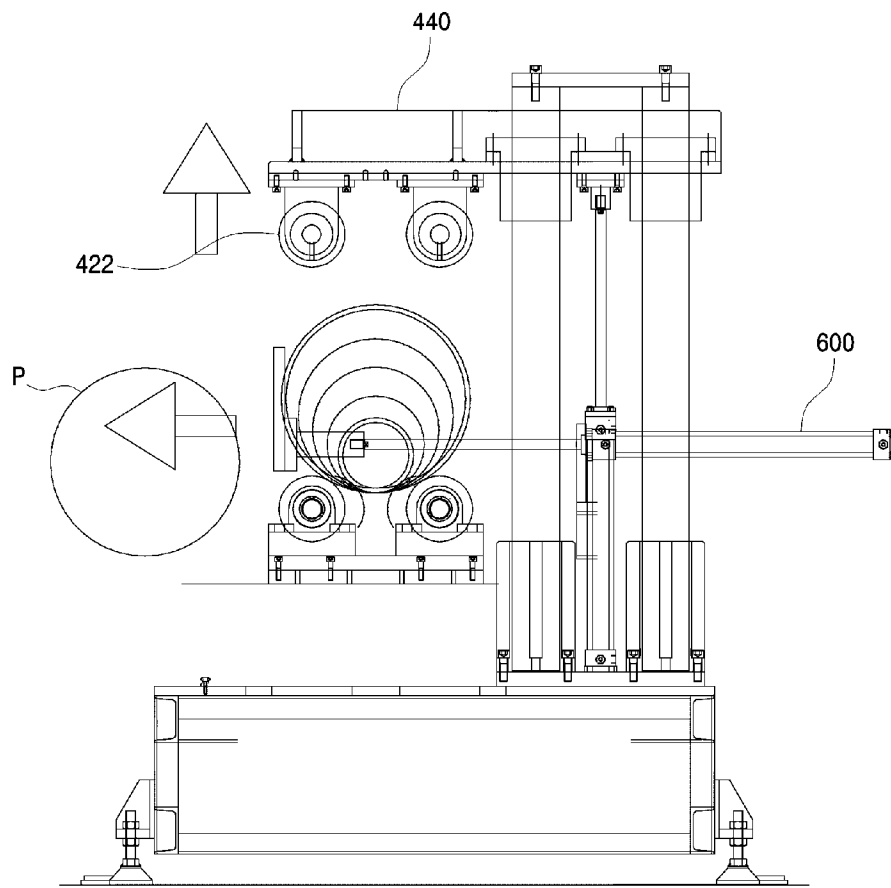
[Fig. 7]



[Fig. 8]



[Fig. 9]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2015/002249**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER*****B23D 53/04(2006.01)i, B23D 55/04(2006.01)i, B26D 3/16(2006.01)i, B23D 21/00(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)

B23D 53/04; B26D 3/16; B23D 21/04; B23D 45/02; B23K 7/10; B26F 3/06; B26D 1/06; B23D 55/04; B23D 21/00

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: tube, pipe, hose, cut, saw, mount, clamp, grip

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 10-0850592 B1 (KO, Dong Il) 05 August 2008 See paragraphs [0030] - [0071] and figures 1 - 9.	1-5
A	KR 10-0813570 B1 (DMC TECH. CORPORATION) 18 March 2008 See paragraphs [0031] - [0070] and figures 1 - 13.	1-5
A	KR 10-1050729 B1 (SIN-A E & C CO., LTD.) 20 July 2011 See abstract and figure 1.	1-5
A	KR 10-1387123 B1 (LEE, Chang - Ho) 21 April 2014 See paragraphs [0020] - [0055] and figures 1 - 8.	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

10 JUNE 2015 (10.06.2015)

Date of mailing of the international search report

11 JUNE 2015 (11.06.2015)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 189 Sconsa-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/KR2015/002249

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-0850592 B1	05/08/2008	NONE	
KR 10-0813570 B1	18/03/2008	NONE	
KR 10-1050729 B1	20/07/2011	KR 10-2010-0115017 A	27/10/2010
KR 10-1387123 B1	21/04/2014	NONE	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

B23D 53/04(2006.01)i, B23D 55/04(2006.01)i, B26D 3/16(2006.01)i, B23D 21/00(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

B23D 53/04; B26D 3/16; B23D 21/04; B23D 45/02; B23K 7/10; B26F 3/06; B26D 1/06; B23D 55/04; B23D 21/00

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: tube, pipe, hose, cut, saw, mount, clamp, grip

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	KR 10-0850592 B1 (고동일) 2008.08.05 단락 [0030] - [0071] 및 도면 1 - 9 참조.	1-5
A	KR 10-0813570 B1 (주식회사 디엠씨테크) 2008.03.18 단락 [0031] - [0070] 및 도면 1 - 13 참조.	1-5
A	KR 10-1050729 B1 (신아이엔씨주식회사) 2011.07.20 요약 및 도면 1 참조.	1-5
A	KR 10-1387123 B1 (이창호) 2014.04.21 단락 [0020] - [0055] 및 도면 1 - 8 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

“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

2015년 06월 10일 (10.06.2015)

국제조사보고서 발송일

2015년 06월 11일 (11.06.2015)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소



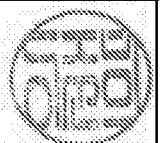
대한민국 특허청
(302-701) 대전광역시 서구 청사로 189,
4동 (둔산동, 정부대전청사)

팩스 번호 +82-42-472-7140

심사관

이준희

전화번호 +82-42-481-8285



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-0850592 B1	2008/08/05	없음	
KR 10-0813570 B1	2008/03/18	없음	
KR 10-1050729 B1	2011/07/20	KR 10-2010-0115017 A	2010/10/27
KR 10-1387123 B1	2014/04/21	없음	