



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0048396
(43) 공개일자 2020년05월08일

- | | |
|---|--|
| <p>(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B23K 37/04 (2006.01) B23K 37/047 (2006.01)
B23K 101/06 (2006.01)</p> <p>(52) CPC특허분류
B23K 37/0426 (2013.01)
B23K 37/0461 (2013.01)</p> <p>(21) 출원번호 10-2018-0130458
(22) 출원일자 2018년10월30일
심사청구일자 2018년10월30일</p> | <p>(71) 출원인
지엠기공 주식회사
대전광역시 유성구 테크노로 37-9 (관평동)</p> <p>(72) 발명자
고기명
대전광역시 대덕구 대화1길 77,101동 1406호(대화동, 두레아파트)</p> <p>(74) 대리인
특허법인 케이투비</p> |
|---|--|

전체 청구항 수 : 총 2 항

(54) 발명의 명칭 용접용 턴테이블 척 장치

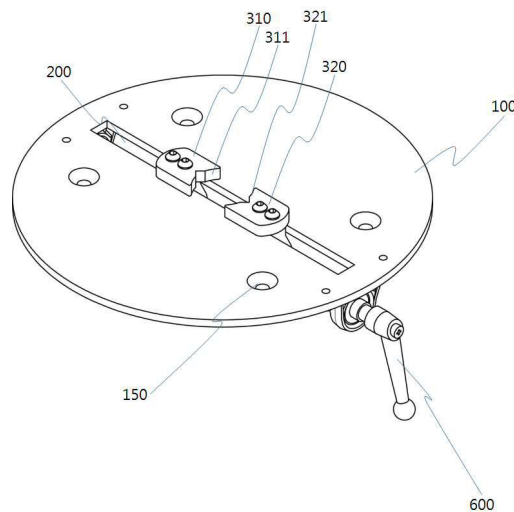
(57) 요약

본 발명은 용접용 턴테이블 척 장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 용접용 턴테이블에 결합되며, 스크류부를 회전시켜 제1파이프접촉부와 제2파이프접촉부 사이의 거리를 조절하여 파이프를 접촉 고정시킴으로써, 다양한 지름의 파이프를 고정시킬 수 있고, 파이프의 이동을 방지하여 용접 불량을 최소화시킬 수 있는 용접용 턴테이블 척 장치에 관한 것이다.

본 발명을 통해, 즉, 간단한 구조를 통해 용접용 턴테이블에 결합이 가능한 척 장치를 제공하게 되는 것이다.

또한, 스크류부를 회전시켜 제1파이프접촉부와 제2파이프접촉부 사이의 거리를 조절하여 파이프를 접촉 고정시킴으로써, 다양한 지름의 파이프를 고정시킬 수 있도록 함으로써, 범용성을 제공하게 된다.

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류

B23K 37/047 (2013.01)

F16H 25/20 (2013.01)

B23K 2101/06 (2018.08)

명세서

청구범위

청구항 1

용접용 턴테이블 척 장치에 있어서,

일정 지름을 가지는 원형플레이트(100);와

원형플레이트의 상면 중앙에 길게 형성되는 중앙구멍부(200);와

서로 마주하여 대향하도록 위치하며, 상기 중앙구멍부의 폭보다 크게 각각 형성되며, 일측에 파이프 외면이 접촉되는 접촉면(311, 321)이 각각 형성되어 있는 제1파이프접촉부(310) 및 제2파이프접촉부(320);와

상기 원형플레이트의 저면 중앙에 서로 마주하여 대향하도록 위치하며, 상기 중앙구멍부를 각각 관통하여 상기 제1파이프접촉부(310) 및 제2파이프접촉부(320)의 하측에 각각 연결되며, 각각 관통홀이 형성되되, 관통홀에 스크류홈이 각각 형성되어 있는 제1스크류홈형성부(410) 및 제2스크류홈형성부(420);와

상기 중앙구멍부(200)와 평행하게 하측에 형성되되, 상기 제1스크류홈형성부(410) 및 제2스크류홈형성부(420)를 관통하여 형성되어 있는 스크류부(500);와

상기 스크류부의 일측 끝단에 형성되어 작업자에 의해 스크류부를 회전시키기 위한 손잡이부(600);를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 용접용 턴테이블 척 장치.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 원형플레이트(100)에 일정 간격으로 턴테이블결합홀(150)이 다수 형성되어 턴테이블(800)에 일정 간격으로 형성된 척결합홀(850)과 상기 턴테이블결합홀(150) 간에 결합수단(900)을 통해 결합시키는 것을 특징으로 하는 용접용 턴테이블 척 장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 용접용 턴테이블 척 장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 용접용 턴테이블에 결합되며, 스크류부를 회전시켜 제1파이프접촉부와 제2파이프접촉부 사이의 거리를 조절하여 파이프를 접촉 고정시킴으로써, 다양한 지름의 파이프를 고정시킬 수 있고, 파이프의 이동을 방지하여 용접 불량을 최소화시킬 수 있는 용접용 턴테이블 척 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 용접용 턴테이블이란, 모터에 의하여 회전하는 턴테이블 상에 용접하고자 하는 피용접물을 위치시킨 후, 척 등으로 고정하여 수동 또는 자동으로 용접을 수행하는 장치를 말한다.

[0003] 이러한 용접용 턴테이블에 관련한 선행기술로는 특허등록 제1118767호인 용접용 듀얼 턴테이블 장치가 개시되고 있다.

[0004] 상기 선행기술에 개시된 용접용 턴테이블(10)은 도 1과 같이 크게 본체(11), 상기 본체(11)에 회전 가능하게 결합하는 턴테이블(12) 및 상기 턴테이블(12)을 회전시키기 위한 구동모터(15) 및 감속기(14)를 포함하여 구성된다.

[0005] 상기 턴테이블(12) 위에는 피용접물이 척 등으로 고정하여 위치되며, 작업자가 회전하는 턴테이블(12)에 고정된

피용접물의 외주부 등을 용접하게 되는 것이다.

- [0006] 작업자가 피용접물의 형상이나 용접 위치에 따라 상기 턴테이블(12)의 경사각을 조절할 필요가 있는 경우에는 경사각 조절핸들(13)을 이용하여 턴테이블(12)을 기울여 경사각을 고정한 후 용접작업을 계속할 수 있는 것이었다.
- [0007] 상기한 용접용 턴테이블에 결합되는 척 장치의 경우, 다양한 형태로 제공되지만, 척 장치에 고정될 파이프의 지름에는 제한이 따르게 되어 다양한 지름을 가지는 파이프를 고정시켜 용접하는 것은 불가능하였다.
- [0008] 또한, 척 장치의 무게가 상당하여 용접용 턴테이블에 결합시킬 경우에 앞으로 쏠리는 현상이 발생하는 문제점이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0009] (특허문헌 0001) 대한민국특허등록번호 제1118767호

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0010] 따라서, 본 발명은 용접용 턴테이블에 결합되는 용접용 턴테이블 척 장치를 제공하는데 있다.
- [0011] 본 발명의 다른 목적은 스크류부를 회전시켜 제1파이프접촉부와 제2파이프접촉부 사이의 거리를 조절하여 파이프를 접촉 고정시킴으로써, 다양한 지름의 파이프를 고정시킬 수 있도록 하는데 있다.
- [0012] 본 발명의 또 다른 목적은 용접시, 파이프의 이동을 방지하여 용접 불량을 최소화시킬 수 있도록 하는데 있다.

과제의 해결 수단

- [0013] 본 발명이 해결하고자 하는 과제를 달성하기 위하여, 본 발명의 일실시예에 따른 용접용 턴테이블 척 장치는,
- [0014] 일정 지름을 가지는 원형플레이트(100);와
- [0015] 원형플레이트의 상면 중앙에 길게 형성되는 중앙구멍부(200);와
- [0016] 서로 마주하여 대향하도록 위치하며, 상기 중앙구멍부의 폭보다 크게 각각 형성되며, 일측에 파이프 외면이 접촉되는 접촉면(311, 321)이 각각 형성되어 있는 제1파이프접촉부(310) 및 제2파이프접촉부(320);와
- [0017] 상기 원형플레이트의 저면 중앙에 서로 마주하여 대향하도록 위치하며, 상기 중앙구멍부를 각각 관통하여 상기 제1파이프접촉부(310) 및 제2파이프접촉부(320)의 하측에 각각 연결되며, 각각 관통홀이 형성되며, 관통홀에 스크류홈이 각각 형성되어 있는 제1스크류홈형성부(410) 및 제2스크류홈형성부(420);와
- [0018] 상기 중앙구멍부(200)와 평행하게 하측에 형성되며, 상기 제1스크류홈형성부(410) 및 제2스크류홈형성부(420)를 관통하여 형성되어 있는 스크류부(500);와
- [0019] 상기 스크류부의 일측 끝단에 형성되어 작업자에 의해 스크류부를 회전시키기 위한 손잡이부(600);를 포함하여 구성됨으로써, 본 발명의 과제를 해결하게 된다.

발명의 효과

- [0020] 이상의 구성 및 작용을 지니는 본 발명에 따른 용접용 턴테이블 척 장치는,
- [0021] 종래 척 장치의 문제점인 상당한 무게를 경량화시킨 용접용 턴테이블에 결합되는 용접용 턴테이블 척 장치를 제공하게 된다.
- [0022] 즉, 간단한 구조를 통해 용접용 턴테이블에 결합이 가능한 척 장치를 제공하게 되는 것이다.
- [0023] 또한, 스크류부를 회전시켜 제1파이프접촉부와 제2파이프접촉부 사이의 거리를 조절하여 파이프를 접촉 고정시킴으로써, 다양한 지름의 파이프를 고정시킬 수 있도록 함으로써, 범용성을 제공하게 된다.

[0024] 또한, 제1파이프접촉부 및 제2파이프접촉부에 각각 형성되어 있는 접촉면을 ' > ' 형상을 가지도록 구성함으로써, 용접시, 파이프의 이동을 방지하여 용접 불량을 최소화시킬 수 있는 효과를 제공하게 된다.

도면의 간단한 설명

[0025] 도 1은 종래 용접용 턴테이블을 나타낸 사시도이다.

도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 용접용 턴테이블 척 장치의 사시도이며, 도 3은 정면도이며, 도 4는 저면도이며, 도 5는 평면도이다.

도 6은 본 발명의 일실시예에 따른 용접용 턴테이블 척 장치가 결합되는 용접용 턴테이블의 예시도이며, 도 7은 용접용 턴테이블에 본 발명인 척 장치가 결합된 확대 평면도이며, 도 8은 용접용 턴테이블에 본 발명인 척 장치가 결합된 평면도이며, 도 9는 본 발명의 일실시예에 따른 용접용 턴테이블 척 장치가 용접용 턴테이블에 결합된 상태에서 손잡이부를 회전시켜 파이프를 고정된 상태를 나타낸 예시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0026] 본 발명의 일실시예에 따른 용접용 턴테이블 척 장치는,

[0027] 일정 지름을 가지는 원형플레이트(100);와

[0028] 원형플레이트의 상면 중앙에 길게 형성되는 중앙구멍부(200);와

[0029] 서로 마주하여 대향하도록 위치하며, 상기 중앙구멍부의 폭보다 크게 각각 형성되며, 일측에 파이프 외면이 접촉되는 접촉면(311, 321)이 각각 형성되어 있는 제1파이프접촉부(310) 및 제2파이프접촉부(320);와

[0030] 상기 원형플레이트의 저면 중앙에 서로 마주하여 대향하도록 위치하며, 상기 중앙구멍부를 각각 관통하여 상기 제1파이프접촉부(310) 및 제2파이프접촉부(320)의 하측에 각각 연결되며, 각각 관통홀이 형성되며, 관통홀에 스크류홈이 각각 형성되어 있는 제1스크류홈형성부(410) 및 제2스크류홈형성부(420);와

[0031] 상기 중앙구멍부(200)와 평행하게 하측에 형성되며, 상기 제1스크류홈형성부(410) 및 제2스크류홈형성부(420)를 관통하여 형성되어 있는 스크류부(500);와

[0032] 상기 스크류부의 일측 끝단에 형성되어 작업자에 의해 스크류부를 회전시키기 위한 손잡이부(600);를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0033] 이때, 상기 제1파이프접촉부(310)와 제2파이프접촉부(320) 사이에 파이프를 위치시키고, 손잡이부를 회전시킬 경우에 스크류부가 어느 한 방향으로 회전함으로써, 제1스크류홈형성부(410)와 제2스크류홈형성부(420)가 서로 가까워져 이에 연결된 제1파이프접촉부(310) 및 제2파이프접촉부(320)가 서로 가까워져 파이프 외면에 각각의 접촉면(311, 321)을 접촉 고정시키는 것을 특징으로 한다.

[0034] 이때, 상기 스크류부를 회전시켜 제1파이프접촉부(310)와 제2파이프접촉부(320) 사이의 거리를 조절하여 파이프를 접촉 고정시킴으로써, 다양한 지름의 파이프를 고정시킬 수 있는 것을 특징으로 한다.

[0035] 이때, 제1파이프접촉부(310) 및 제2파이프접촉부(320)에 각각 형성되어 있는 접촉면(311, 321)은,

[0036] ' > ' 형상을 가지는 것을 특징으로 한다.

[0037] 이때, 부가적인 양상에 따라, 본 발명의 척 장치는,

[0038] 중앙구멍부(200)의 양측에 각각 형성되며, 내면을 따라 베어링부(730)를 각각 구성하고 베어링부에 상기 스크류부를 관통시킴으로써, 스크류부의 원활한 회전과 스크류부의 이탈을 방지하기 위한 제1스크류고정부(710) 및 제2스크류고정부(720);를 더 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0039] 이때, 상기 제1스크류홈형성부(410)와 제2스크류홈형성부(420) 사이에 일정한 길이로 형성되어 스크류부 회전시, 제1스크류홈형성부(410)와 제2스크류홈형성부(420)가 서로 가까워지는 경우에 이들 간의 거리를 유지시키는 거리유지원통부(550);를 더 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0040] 이때, 상기 원형플레이트(100)에 일정 간격으로 턴테이블결합홀(150)이 다수 형성되어 턴테이블(800)에 일정 간격으로 형성된 척결합홀(850)과 상기 턴테이블결합홀(150) 간에 결합수단(900)을 통해 결합시키는 것을 특징으로

로 한다.

- [0041] 이하, 본 발명에 의한 용접용 턴테이블 척 장치의 실시예를 통해 상세히 설명하도록 한다.
- [0042] 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 용접용 턴테이블 척 장치의 사시도이며, 도 3은 정면도이며, 도 4는 저면도이며, 도 5는 평면도이다.
- [0043] 도 6은 본 발명의 일실시예에 따른 용접용 턴테이블 척 장치가 결합되는 용접용 턴테이블의 예시도이며, 도 7은 용접용 턴테이블에 본 발명인 척 장치가 결합된 확대 평면도이며, 도 8은 용접용 턴테이블에 본 발명인 척 장치가 결합된 평면도이며, 도 9는 본 발명의 일실시예에 따른 용접용 턴테이블 척 장치가 용접용 턴테이블에 결합된 상태에서 손잡이부를 회전시켜 파이프를 고정한 상태를 나타낸 예시도이다.
- [0044] 도 2 내지 도 9에 도시한 바와 같이, 본 발명인 용접용 턴테이블 척 장치는,
- [0045] 일정 지름을 가지는 원형플레이트(100);와
- [0046] 원형플레이트의 상면 중앙에 길게 형성되는 중앙구멍부(200);와
- [0047] 서로 마주하여 대향하도록 위치하며, 상기 중앙구멍부의 폭보다 크게 각각 형성되며, 일측에 파이프 외면이 접촉되는 접촉면(311, 321)이 각각 형성되어 있는 제1파이프접촉부(310) 및 제2파이프접촉부(320);와
- [0048] 상기 원형플레이트의 저면 중앙에 서로 마주하여 대향하도록 위치하며, 상기 중앙구멍부를 각각 관통하여 상기 제1파이프접촉부(310) 및 제2파이프접촉부(320)의 하측에 각각 연결되며, 각각 관통홀이 형성되며, 관통홀에 스크류홈이 각각 형성되어 있는 제1스크류홈형성부(410) 및 제2스크류홈형성부(420);와
- [0049] 상기 중앙구멍부(200)와 평행하게 하측에 형성되며, 상기 제1스크류홈형성부(410) 및 제2스크류홈형성부(420)를 관통하여 형성되어 있는 스크류부(500);와
- [0050] 상기 스크류부의 일측 끝단에 형성되어 작업자에 의해 스크류부를 회전시키기 위한 손잡이부(600);를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.
- [0051] 구체적으로 설명하자면, 상기 원형플레이트(100)는 일정 지름을 가지는 원형 형상으로 구성되게 된다.
- [0052] 상기 중앙구멍부(200)는 원형플레이트의 상면 중앙에 길게 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0053] 이때, 상기 제1파이프접촉부(310) 및 제2파이프접촉부(320)는 서로 마주하여 대향하도록 위치하게 된다.
- [0054] 또한, 상기 중앙구멍부의 폭보다 크게 각각 형성되는데, 예를 들어, 폭이 20mm일 경우에, 30mm 정도로 형성하여 중앙구멍부로 빠지는 것을 방지하여야 한다.
- [0055] 또한, 일측에 파이프 외면이 접촉되는 접촉면(311, 321)이 각각 형성되어 있는 것이 특징이다.
- [0056] 이때, 바람직하게 제1파이프접촉부(310) 및 제2파이프접촉부(320)에 각각 형성되어 있는 접촉면(311, 321)은,
- [0057] '  ' 형상을 가지는 것을 특징으로 한다.
- [0058] 즉, 접촉면(311)이 '  ' 형상을 가지게 되면, 다른 접촉면(321)은 '  ' 형상을 가지게 되어 상기 접촉면들 사이에 파이프를 위치시키게 된다.
- [0059] 따라서, 용접시, 파이프의 이동을 방지하여 용접 불량을 최소화시킬 수 있는 효과를 제공하게 된다.
- [0060] 또한, 상기 제1스크류홈형성부(410) 및 제2스크류홈형성부(420)는 상기 원형플레이트의 저면 중앙에 서로 마주하여 대향하도록 위치시키게 된다.
- [0061] 즉, 중앙구멍부를 사이에 두고, 상측에 위치한 제1파이프접촉부(310) 및 제2파이프접촉부(320)와 연결시키는 것이다.
- [0062] 다시 말하자면, 상기 중앙구멍부를 각각 관통하여 상기 제1파이프접촉부(310) 및 제2파이프접촉부(320)의 하측에 각각 연결되게 된다.
- [0063] 그리고, 상기 제1스크류홈형성부(410) 및 제2스크류홈형성부(420)에는 각각 관통홀이 형성되며, 관통홀에는 스

크류홈이 각각 형성되어 있게 된다.

- [0064] 그리고, 스크류부(500)를 상기 중앙구멍부(200)와 평행하게 하측에 형성시키게 되는데, 구체적으로 원형플레이트의 하측에 형성시키게 되는 것이다.
- [0065] 이때, 상기 제1스크류홈형성부(410) 및 제2스크류홈형성부(420)를 관통하여 형성시키게 된다.
- [0066] 그리고, 상기 스크류부의 일측 끝단에 손잡이부(600)를 형성시켜 작업자에 의해 스크류부를 회전시키게 되는 것이다.
- [0067] 구체적으로, 상기와 같이, 구성하게 되면, 제1파이프접촉부(310)와 제2파이프접촉부(320) 사이에 파이프를 위치시키고, 손잡이부를 회전시킬 경우에 스크류부가 어느 한 방향으로 회전함으로써, 제1스크류홈형성부(410)와 제2스크류홈형성부(420)가 서로 가까워져 이에 연결된 제1파이프접촉부(310) 및 제2파이프접촉부(320)가 서로 가까워져 파이프 외면에 각각의 접촉면(311, 321)을 접촉 고정시키는 것이다.
- [0068] 예를 들어, 손잡이부를 이용하여 시계 방향으로 회전시키게 되면, 스크류부가 회전하게 되고, 제1스크류홈형성부(410)와 제2스크류홈형성부(420)가 서로 가까워져 이에 연결된 제1파이프접촉부(310) 및 제2파이프접촉부(320)가 서로 가까워져 파이프 외면에 각각의 접촉면(311, 321)을 접촉 고정시키는 것이다.
- [0069] 만약, 용접이 완료된 후, 파이프를 이탈시키고 싶다면 손잡이부를 이용하여 반시계 방향으로 회전시키게 되면, 스크류부가 회전하게 되고, 제1스크류홈형성부(410)와 제2스크류홈형성부(420)가 서로 멀어져 이에 연결된 제1파이프접촉부(310) 및 제2파이프접촉부(320)가 서로 멀어지게 되므로 파이프 외면에 각각의 접촉면(311, 321)이 파이프로부터 이격되어 접촉 고정이 해제되게 되는 것이다.
- [0070] 또한, 손잡이부를 회전시키게 되면 이와 연결된 스크류부가 회전되게 되므로 제1파이프접촉부(310)와 제2파이프접촉부(320) 사이의 거리를 조절하여 파이프를 접촉 고정시킴으로써, 다양한 지름의 파이프(1000)를 고정시킬 수 있는 것을 특징으로 한다.
- [0071] 따라서, 다양한 지름의 파이프를 고정시킬 수 있도록 함으로써, 범용성을 제공하게 된다.
- [0072] 한편, 부가적인 양상에 따라, 중앙구멍부(200)의 양측에 제1스크류고정부(710) 및 제2스크류고정부(720)를 각각 형성시키게 되며, 내면을 따라 베어링부(730)를 각각 구성하고 베어링부에 스크류부를 관통시킴으로써, 스크류부의 원활한 회전과 스크류부의 이탈을 방지하게 된다.
- [0073] 그리고, 다른 부가적인 양상에 따라, 상기 제1스크류홈형성부(410)와 제2스크류홈형성부(420) 사이에 일정한 길이로 형성되어 스크류부 회전시, 제1스크류홈형성부(410)와 제2스크류홈형성부(420)가 서로 가까워지는 경우에 이들 간의 거리를 유지시키는 거리유지원통부(550);를 더 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.
- [0074] 즉, 손잡이부를 지속적으로 회전시키게 되면 제1스크류홈형성부(410)와 제2스크류홈형성부(420)가 서로 가까워지게 되므로 회전을 멈춰야 하는 시점이 발생하게 된다.
- [0075] 작업자들이 일일이 회전을 확인하면서 회전을 멈춰야 하는 시점을 판단하기에는 다소 불편함 점이 있으므로 이를 방지하기 위하여 거리유지원통부(550)를 구성함으로써, 지속적으로 스크류부를 회전시켜 제1스크류홈형성부(410)와 제2스크류홈형성부(420)가 상기 거리유지원통부(550)의 양측면에 접촉하게 되면 더 이상의 회전을 불가능하게 되어 회전 정지 시점을 알 수 있게 되는 것이다.
- [0076] 한편, 상기 원형플레이트(100)에 일정 간격으로 턴테이블결합홀(150)이 다수 형성되어 턴테이블(800)에 일정 간격으로 형성된 척결합홀(850)과 상기 턴테이블결합홀(150) 간에 결합수단(900)을 통해 결합시키는 것을 특징으로 한다.
- [0077] 상기 결합수단은 바람직하게는 볼트로 사용하게 된다.
- [0078] 즉, 도 6에 도시한 바와 같이, 턴테이블결합홀(150)을 관통한 결합수단(900)이 결합되는 척결합홀(850)을 일정 간격으로 턴테이블(800)에 형성하게 되는데, 본 발명의 예시에서는 6개의 장방형 척결합홀을 형성하게 되는 것이다.
- [0079] 따라서, 도 9에 도시한 바와 같이, 용접용 턴테이블에 본 발명의 척 장치가 장착되어 용접용 턴테이블을 회전시키게 되면 같은 회전 방향으로 척 장치도 회전하게 되며, 척 장치에 고정되어 있는 파이프도 동시에 같은 회전 방향으로 회전할 수 있게 되는 것이다.
- [0080] 상기와 같은 구성 및 동작을 통해, 종래 척 장치의 문제점인 상당한 무게를 경량화시킨 용접용 턴테이블에 결합

되는 용접용 턴테이블 척 장치를 제공하게 된다.

[0081] 즉, 간단한 구조를 통해 용접용 턴테이블에 결합이 가능한 척 장치를 제공하게 되는 것이다.

[0082] 또한, 스크류부를 회전시켜 제1파이프접촉부와 제2파이프접촉부 사이의 거리를 조절하여 파이프를 접촉 고정시킴으로써, 다양한 지름의 파이프를 고정시킬 수 있도록 함으로써, 범용성을 제공하게 된다.

[0083] 이상에서와 같은 내용의 본 발명이 속하는 기술분야의 당업자는 본 발명의 기술적 사상이나 필수적 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 이상에서 기술한 실시 예들은 모든 면에서 예시된 것이며 한정적인 것이 아닌 것으로서 이해해야만 한다.

[0084] 본 발명의 범위는 상기 상세한 설명보다는 후술하는 특허청구범위에 의하여 나타내어지며, 특허청구 범위의 의미 및 범위 그리고 그 등가 개념으로부터 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태가 본 발명의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

부호의 설명

[0085] 100 : 원형플레이트

200 : 중앙구멍부

310 : 제1파이프접촉부

320 : 제2파이프접촉부

410 : 제1스크류홈형성부

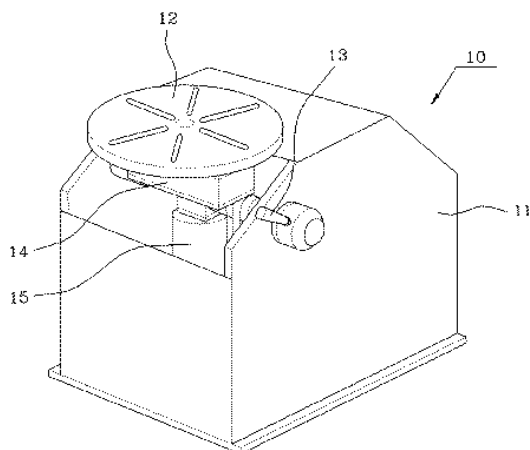
420 : 제2스크류홈형성부

500 : 스크류부

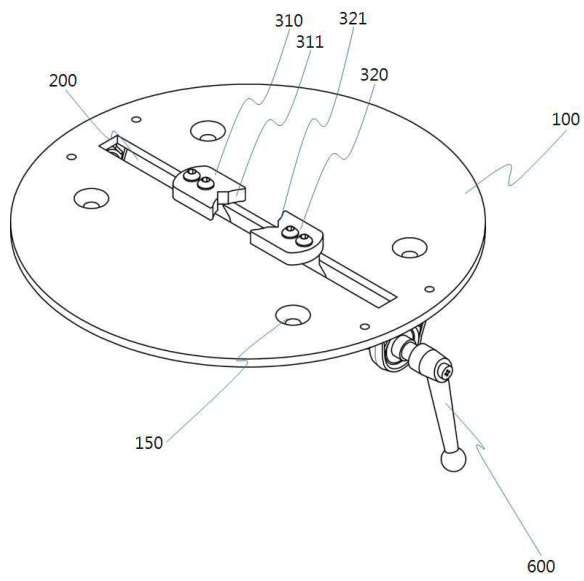
600 : 손잡이부

도면

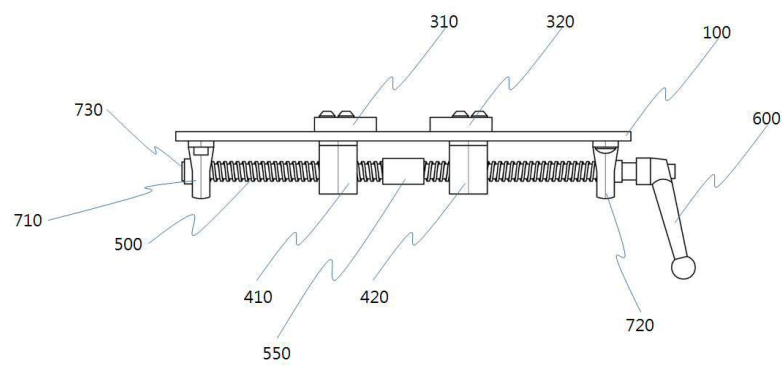
도면1



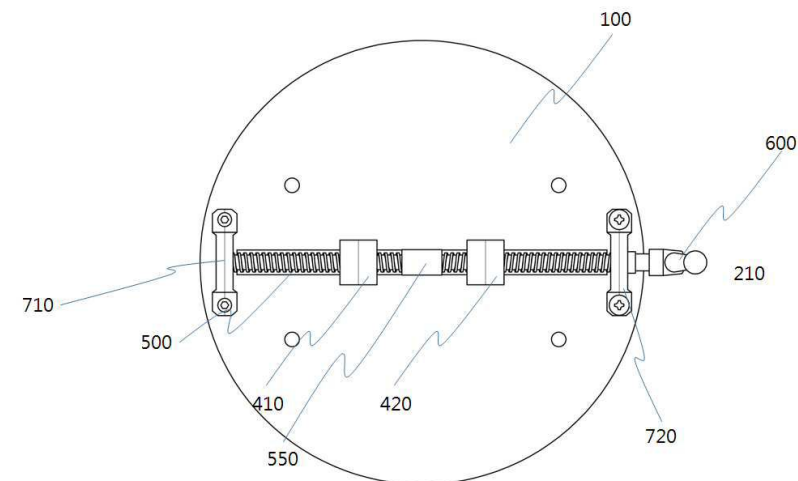
도면2



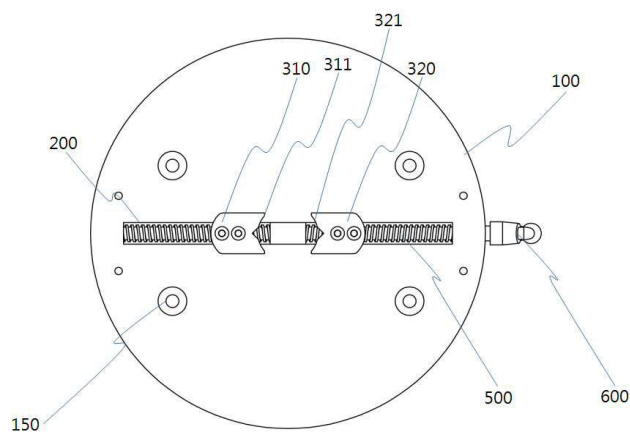
도면3



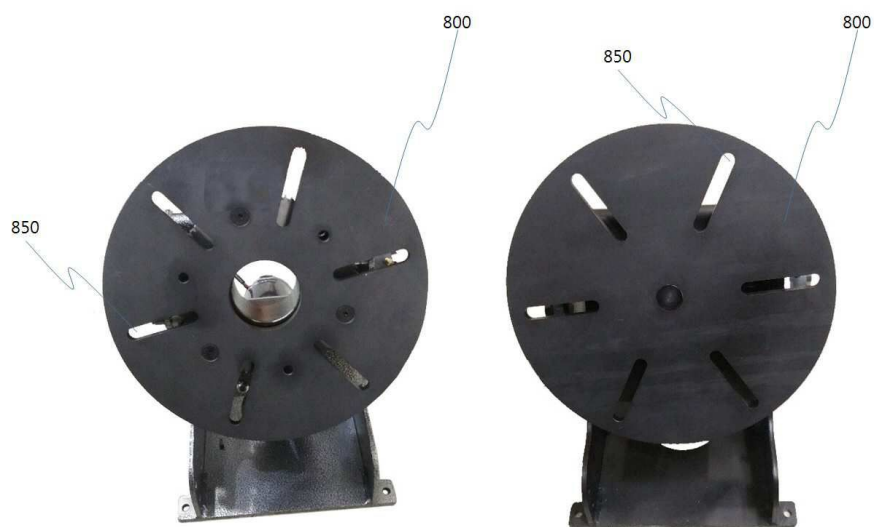
도면4



도면5



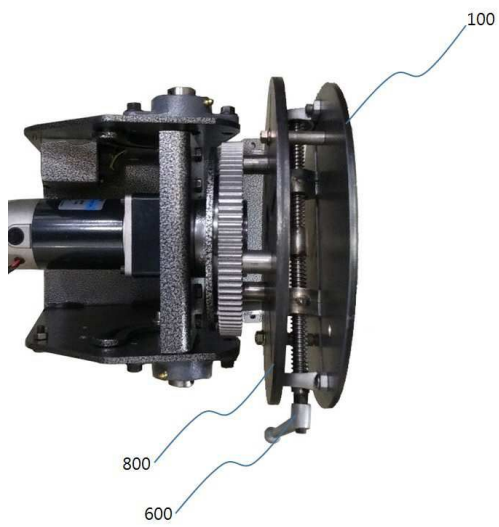
도면6



도면7



도면8



도면9

