



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0098826  
(43) 공개일자 2020년08월21일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
B28D 1/14 (2006.01) E21B 10/48 (2006.01)  
(52) CPC특허분류  
B28D 1/14 (2013.01)  
E21B 10/48 (2020.05)  
(21) 출원번호 10-2019-0016415  
(22) 출원일자 2019년02월13일  
심사청구일자 2019년02월13일

(71) 출원인  
김희주  
전라북도 전주시 덕진구 호반로 11, 202동 1003호  
(송천동1가, 센트럴파크2단지아파트)  
(72) 발명자  
김희주  
전라북도 전주시 덕진구 호반로 11, 202동 1003호  
(송천동1가, 센트럴파크2단지아파트)  
(74) 대리인  
이승현

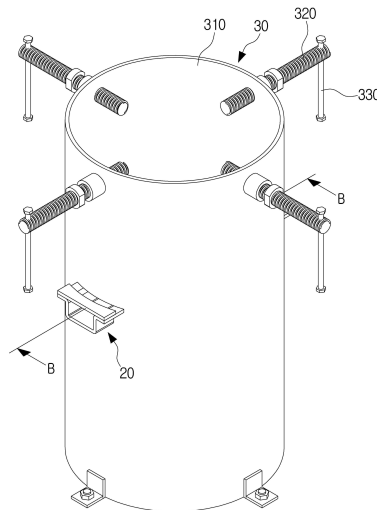
전체 청구항 수 : 총 7 항

(54) 발명의 명칭 코어비트 분해용 고정장치

(57) 요약

본 발명은 코어비트 분해용 고정장치에 관한 것으로서, 특히 작업자가 코어비트의 드릴링을 원통형 생크로부터 쉽게 분리할 수 있는 효과가 있다.

대표도 - 도3



## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

하단부에 연결구가 형성된 원통형 생크와, 상기 원통형 생크의 선단부에 나사결합되는 드릴링으로 구성된 코어비트를 분해하기 위한 코어비트 분해용 고정장치로서,

상기 코어비트의 원통형 생크가 내측에 수용된 상태에서 상기 코어비트의 원통형 생크의 상부의 3점 이상을 위치고정시키는 상부 위치고정부;를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 코어비트 분해용 고정장치.

#### 청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 원통형 생크의 연결구가 관통하는 관통구가 중앙에 형성되고, 상기 관통구에 상기 원통형 생크의 연결구가 관통한 상태로 상기 원통형 생크가 회전되는 것을 방지하는 회전방지 고정부가 구비되는 것을 특징으로 하는 코어비트 분해용 고정장치.

#### 청구항 3

제 2항에 있어서,

상기 원통형 생크의 연결구의 외주면 양측에 플랫부가 형성되고,

상기 회전방지 고정부는 상기 상부 위치고정부에 수평방향으로 이동가능하게 설치되며,

상기 회전방지 고정부에 상기 플랫부와 면접촉되는 삽입홈이 상기 관통구와 연통되도록 형성되는 것을 특징으로 하는 코어비트 분해용 고정장치.

#### 청구항 4

제 3항에 있어서,

상기 상부 위치고정부의 전측 외주면 및 타측 외주면에 상기 회전방지 고정부의 수평이동을 안내하는 안내구가 각각 형성되고,

상기 회전방지 고정부의 전측과 후측이 상기 안내구를 각각 관통한 상태로 상기 상부 위치고정부의 전측외부방향과 후측외부방향으로 일정길이를 노출되며,

상기 상부 위치고정부의 전측 외부방향과 후측 외부방향으로 일정길이를 노출된 상기 회전방지 고정부의 전측과 후측에 각각 손잡이부가 구비되는 것을 특징으로 하는 코어비트 분해용 고정장치.

#### 청구항 5

제 1항에 있어서,

상기 상부 위치고정부는 상기 코어비트의 원통형 생크가 내측에 수용되는 상부 고정관체와;

상기 상부 고정관체의 상부에 등각으로 3개 이상 나사결합된 상태로 내측단부가 내측으로 인입되어 상기 코어비트의 원통형 생크의 상부를 위치고정시키는 복수의 고정부재;를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 코어비트 분해용 고정장치.

**청구항 6**

제 5항에 있어서,

상기 상부 위치고정부의 복수의 고정부재의 외측단부에 손잡이가 구비되는 것을 특징으로 하는 코어비트 분해용 고정장치.

**청구항 7**

제 5항에 있어서,

상기 상부 위치고정부의 복수의 고정부재의 내측단부에 회전결합되어 상기 코어비트의 원통형 생크의 상부에 밀착고정되는 밀판부가 구비되는 것을 특징으로 하는 코어비트 분해용 고정장치.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 특히, 작업자가 코어비트의 드릴링을 원통형 생크로부터 쉽게 분리할 수 있는 코어비트 분해용 고정 장치에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 일반적으로 코어 드릴(CORE DRILL)은 천공 작업을 수행하기 위한 기계 공구에 해당하는 것으로, 각종 건설 현장에서 암반이나 콘크리트 구조물과 같이 소정 강도 이상의 단단한 재질의 작업 대상물에 구멍을 뚫기 위해 사용되고, 뚫고자 하는 구멍의 직경에 따라 다양한 직경의 코어비트로 이루어진다.

[0003] 코어 드릴용 코어비트(3)는 도 1 및 도 2와 같이 하단부 중앙에 연결구(311)가 형성된 원통형 생크(31)와; 상기 원통형 생크(31)의 선단부에 나사결합되고, 상단부에 다수의 다이아몬드 또는 초경팁으로 된 절삭팁(321)이 형성되는 드릴링(32);으로 구성된다.

[0004] 한편, 코어 드릴을 이용하여 콘크리트 구조물 등의 벽체 등을 천공 작업할 시 코어비트(3)의 드릴링(32)의 절삭팁(321)이 조금씩 마모되어 수회 사용할 경우 절삭팁(321)의 마모량이 증가되어 드릴링(32)을 교체 사용해야 한다. 드릴링(32)을 교체하여 사용할 수 있는 코어비트와 관련하여 특허문헌 0001(JP6291233B2), 특허문헌 0002(JP2017-159545A), 특허문헌 0003(JP4832688B2), 특허문헌 0004(JP2007-160517A) 등이 개시되어 있다.

[0005] 코어 비트(3)의 드릴링(32)이 원통형 생크(31)에 나사결합되어 있고, 특히 천공 작업시 드릴링(32)에 작용되는 회전토크, 콘크리트 분진 및 산화 등에 의해 드릴링이 원통형 생크에 더욱 견고하게 나사결합된다. 이에 작업자들이 종래의 드릴링(32)을 분해하여 새로운 드릴링(32)으로 교체 결합하기 위해 종래의 드릴링(32)을 원통형 생크(31)로부터 분리하여야 하나, 종래의 드릴링(32)이 원통형 생크(31)에 견고하게 나사결합되어 있어, 드릴링(32)을 원통형 생크(31)로부터 분리하지 못하여 재사용이 가능한 원통형 생크(31)와 함께 폐기하는 문제가 있다.

**선행기술문헌**

**특허문헌**

- [0006] (특허문헌 0001) JP6291233B2 (2018.02.16)
- (특허문헌 0002) JP2017-159545A (2017.09.14)
- (특허문헌 0003) JP4832688B2 (2011.09.30)
- (특허문헌 0004) JP2007-160517A (2007.06.28)

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0007] 본 발명은 상술한 문제점을 해결하기 위하여 창출된 것으로서, 작업자가 마모된 드릴링이 원통형 생크에 견고하게 결합되어 있어도 용이하게 분해할 수 있는 원통형 생크를 재사용가능한 코어비트 분해용 고정장치를 제공하는 것을 그 목적으로 한다.

**과제의 해결 수단**

[0008] 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명은 하단부에 연결구가 형성된 원통형 생크와, 상기 원통형 생크의 선단부에 나사결합되는 드릴링으로 구성된 코어비트를 분해하기 위한 코어비트 분해용 고정장치로서, 상기 코어비트의 원통형 생크가 내측에 수용된 상태에서 상기 코어비트의 원통형 생크의 상부의 3점 이상을 위치고정시키는 상부 위치고정부;를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 코어비트 분해용 고정장치를 제공한다.

[0010] 여기서, 상기 원통형 생크의 연결구가 관통하는 관통구가 중앙에 형성되고, 상기 관통구에 상기 원통형 생크의 연결구가 관통한 상태로 상기 원통형 생크가 회전되는 것을 방지하는 회전방지 고정부가 구비되는 것이 바람직하다.

[0012] 그리고, 상기 원통형 생크의 연결구의 외주면 양측에 플랫부가 형성되고, 상기 회전방지 고정부는 상기 상부 위치고정부에 수평방향으로 이동가능하게 설치되며, 상기 회전방지 고정부에 상기 플랫부와 면접촉되는 삽입홈이 상기 관통구와 연통되도록 형성되는 것이 바람직하다.

[0014] 또한, 상기 상부 위치고정부의 전측 외주면 및 타측 외주면에 상기 회전방지 고정부의 수평이동을 안내하는 안내구가 각각 형성되고, 상기 회전방지 고정부의 전측과 후측이 상기 안내구를 각각 관통한 상태로 상기 상부 위치고정부의 전측외부방향과 후측외부방향으로 일정길이를 노출되며, 상기 상부 위치고정부의 전측 외부방향과 후측 외부방향으로 일정길이를 노출된 상기 회전방지 고정부의 전측과 후측에 각각 손잡이부가 구비되는 것이 바람직하다.

[0016] 나아가, 상기 상부 위치고정부는 상기 코어비트의 원통형 생크가 내측에 수용되는 상부 고정관체와; 상기 상부 고정관체의 상부에 등각으로 3개 이상 나사결합된 상태로 내측단부가 내측으로 인입되어 상기 코어비트의 원통형 생크의 상부를 위치고정시키는 복수의 고정부재;를 포함하여 구성되는 것이 바람직하다.

[0018] 더불어, 상기 상부 위치고정부의 복수의 고정부재의 외측단부에 손잡이가 구비되는 것이 바람직하다.

[0020] 아울러, 상기 상부 위치고정부의 복수의 고정부재의 내측단부에 회전결합되어 상기 코어비트의 원통형 생크의 상부에 밀착고정되는 밀판부가 구비되는 것이 바람직하다.

**발명의 효과**

[0021] 본 발명은 코어비트의 원통형 생크를 회전방지 고정부에 의해 회전되는 것을 방지할 수 있음은 물론 상부 위치고정부에 의해 원통형 생크가 일측으로 넘어지고 회전되는 것을 방지할 수 있고, 나아가 상기 회전방지 고정부 및 상부 위치고정부에 의해 원통형 생크를 고정된 상태에서 항타기, 전동 해머 등의 공구를 이용하여 드릴링을 나사결합 해제방향으로 타격하여 쉽게 분해하여 원통형 생크의 재사용할 수 있는 효과가 있다.

**도면의 간단한 설명**

[0022] 도 1은 코어 드릴링용 코어비트를 개략적으로 나타내는 사시도이고,

- 도 2는 도 1의 A - A에 따른 단면도이고,
- 도 3은 본 발명의 일실시예인 코어비트 분해용 고정장치를 개략적으로 나타내는 사시도이고,
- 도 4는 상부 위치고정부로부터 회전방지 고정부가 분리된 상태를 개략적으로 나타내는 분리사시도이고,
- 도 5는 도 3의 B - B선에 따른 결합단면도이고,
- 도 6은 코어비트의 원통형 생크의 하부가 회전 방지고정부에 안착된 상태를 개략적으로 나타내는 단면도이고,
- 도 7은 도 6의 C - C선에 따른 단면도이고,
- 도 8은 회전 방지고정부의 삽입홈에 원통형 생크의 연결구가 삽입된 상태를 개략적으로 나타내는 단면도이고,
- 도 9는 도 8의 D - D선에 따른 단면도이고,
- 도 10은 회전 방지 고정부의 관통구의 전측과 후측에 각각 삽입홈이 형성된 상태를 개략적으로 나타내는 단면도이고,
- 도 11 및 도 12는 도 10의 삽입홈 중 어느 하나의 삽입홈에 원통형 생크의 연결구가 삽입된 상태를 개략적으로 나타내는 단면도이고,
- 도 13은 상부 위치고정부의 내측에 코어비트의 원통형 생크가 위치고정된 상태를 개략적으로 나타내는 사시도이고,
- 도 14는 도 13의 E - E선에 따른 단면도이고,
- 도 15는 상부 위치고정부의 복수의 고정부재의 내측단부에 밀관부가 구비된 상태를 개략적으로 나타내는 단면도이고,
- 도 16은 원통형 생크로부터 드릴링이 분리되는 상태를 개략적으로 나타내는 단면도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0023] 이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부한 도면에 의거하여 보다 상세하게 설명하면 다음과 같다. 물론 본 발명의 권리범위는 하기의 실시예에 한정되는 것은 아니며, 본 발명의 기술적 요지를 벗어나지 않는 범위 내에서 당해 기술분야의 통상적인 지식을 가진자에 의하여 다양하게 변형 실시될 수 있다.
- [0025] 도 3은 본 발명의 일실시예인 코어비트 분해용 고정장치를 개략적으로 나타내는 사시도이고, 도 4는 상부 위치고정부로부터 회전방지 고정부가 분리된 상태를 개략적으로 나타내는 분리사시도이고, 도 5는 도 3의 B - B선에 따른 결합단면도이다.
- [0027] 본 발명의 일실시예인 코어비트 분해용 고정장치는 하단부 중앙에 연결구(도 1 및 도 2의 311)가 형성된 원통형 생크(도 1 및 도 2의 31)와; 상기 원통형 생크(31)의 선단부에 나사결합되는 드릴링(도 1 및 도 2의 32)으로 구성된 코어비트(3)를 분해하기 위한 것으로서, 크게, 도 3 및 도 4에서 보는 바와 같이 상부위치고정부(30)를 포함하여 이루어진다.
- [0028] 상기 상부 위치고정부(30)는 일예로, 도 3 내지 도 5에서 보는 바와 같이 크게, 상부 고정관체(310)와 복수의 고정부재(320)를 포함하여 구성될 수 있다.
- [0029] 상기 상부 고정관체(310)는 원통형 형상 등 다양한 형상으로 이루어질 수 있다.
- [0031] 도 6은 코어비트의 원통형 생크의 하부가 회전 방지고정부에 안착된 상태를 개략적으로 나타내는 단면도이고, 도 7은 도 6의 C - C선에 따른 단면도이다.
- [0033] 도 6에서 보는 바와 같이 상기 상부 고정관체(310)의 내측에 상기 코어비트(3)의 원통형 생크(31)가 수용된 상

태로 상기 코어비트(3)의 드릴링(32)이 상기 상부 고정관체(310)의 상부 외부방향으로 노출될 수 있다.

- [0034] 복수의 상기 고정부재(320)는 상기 상부 고정관체(310)의 상부에 등각으로 3개 이상으로 방사형으로 나사결합될 수 있다.
- [0035] 복수의 상기 고정부재(320)가 작업자에 의해 정방향으로 회전될 경우, 복수의 상기 고정부재(320)의 내측단부가 상기 상부 고정관체(310)의 내측으로 인입되어 후술할 회전방지 고정부(20)의 지지판(220)상에 안착된 상기 코어비트(3)의 원통형 생크(31)의 상부 외주면에 밀착고정되어 상기 코어비트(3)의 원통형 생크(31)의 상부를 위치고정시킬 수 있다.(도 14 참조.)
- [0036] 복수의 상기 고정부재(320)가 작업자에 의해 역방향으로 회전될 경우, 복수의 상기 고정부재(320)의 내측단부가 상기 상부 고정관체(310)의 외측방향으로 인출되면서 상기 코어비트(3)의 원통형 생크(31)의 상부 외주면에 밀착고정된 복수의 상기 고정부재(320)의 고정상태가 해제될 수 있다.
- [0037] 상기 상부 고정관체(310)의 상부에 등각으로 2개의 상기 고정부재(320)가 구비될 수도 있겠으나, 상기 코어비트(3)의 원통형 생크(31)가 회전되지 않도록 상기 원통형 생크(3)를 보다 더욱 높은 효율로 위치고정시키기 위해 상기 상부 고정관체(310)의 상부에 등각으로 3개 이상의 복수의 상기 고정부재(320)가 구비되는 것이 좋다.
- [0038] 상기 코어비트(3)의 원통형 생크(31)의 상부 외주면에 밀착고정되는 복수의 상기 고정부재(320)를 통해 상기 코어비트(3)의 원통형 생크(31)가 회전되는 것을 더욱 높은 효율로 방지할 수 있을 뿐만 아니라 외부 충격 등에 의해 상기 코어비트(3)가 넘어지는 것을 보다 용이하게 방지할 수 있게 된다.
- [0039] 복수의 상기 고정부재(320)를 작업자가 보다 용이하게 정역회전시킬 수 있도록 하기 위해 상기 상부 위치고정부(30)의 복수의 상기 고정부재(320)의 외측단부에는 복수의 상기 고정부재(320)의 외측단부를 수직관통한 상태로 용접고정 등 다양한 방식으로 고정될 수 있는 손잡이(330)가 구비될 수 있다.
- [0040] 다음으로, 도 3 내지 도 6에서 보는 바와 같이 상기 원통형 생크(31)가 회전되는 것을 방지하기 위한 회전방지 고정부(20)가 구비될 수 있다.
- [0041] 상기 회전방지 고정부(20)는 도 4에서 보는 바와 같이 회전방지 고정프레임(210)과 지지판(220)을 포함하여 구성될 수 있다.
- [0042] 상기 회전방지 고정프레임(210)은 상기 상부 위치고정부(30)의 전후방향으로 일정길이를 수평연장형성될 수 있다.
- [0043] 상기 회전방지 고정프레임(210)의 일측과 타측은 각각 상기 상부 위치고정부(30)의 상부방향으로 수직절곡형성될 수 있고, 상기 회전방지 고정프레임(210)의 상부는 개방될 수 있다.
- [0044] 상기 회전방지 고정프레임(210)의 중앙에는 상기 원통형 생크(31)의 연결구(311)가 수직관통하는 관통구(200)가 형성될 수 있다.
- [0045] 상기 지지판(220)은 상기 회전방지 고정프레임(210)의 상부 일측과 상부 타측에서 상기 회전방지 고정프레임(210)을 따라 일정길이를 수평연장형성될 수 있다.
- [0046] 다음으로, 도 1, 도 2에서 보는 바와 같이 상기 원통형 생크(31)의 연결구(311)의 외주면 양측, 즉 상기 연결구(311)의 외주면 일측과 외주면 타측에는 상기 연결구(311)의 외주면에서 상기 연결구(311)의 내측으로 일정깊이로 수평함몰되는 홈형태의 플랫폼(312)이 각각 형성될 수 있다.
- [0047] 그리고, 상기 회전방지 고정부(20)의 회전방지 고정프레임(210)의 관통구(200)의 전측방향 또는 후측방향에 위치하는 상기 회전방지 고정프레임(210) 부위에는 상기 관통구(200)와 연통되는 삽입홈(201)이 편심형성될 수 있다.
- [0048] 상기 삽입홈(201)은 상기 회전방지 고정부(20)의 회전방지 고정프레임(210)의 전후방향으로 일정길이를 수평연장형성될 수 있다.
- [0049] 상기 회전방지 고정부(20)는 상기 상부 위치고정부(30)의 상부 고정관체(310)의 상부에 작업자에 의해 상기 상부 위치고정부(30)의 전후방향으로 수평이동가능하게 설치될 수 있다.
- [0050] 일례로, 도 4에서 보는 바와 같이 상기 상부 위치고정부(30)의 상부 고정관체(310)의 전측 상부 외주면과 후측 상부 외주면에는 상기 회전방지 고정부(20)의 수평이동을 안내하는 안내구(300)가 각각 형성될 수 있다.

- [0051] 상기 회전방지 고정부(20)의 전측과 후측이 상기 안내구(300)를 각각 관통한 상태로 상기 상부 위치고정부(30)의 상부 고정관체(310)의 전측 외부방향과 후측 외부방향으로 일정길이로 노출될 수 있다.
- [0052] 상기 상부 위치고정부(30)의 상부 고정관체(310)의 전측 외부방향과 후측 외부방향으로 일정길이로 노출된 상기 회전방지 고정부(20)의 전측 상부와 후측 상부에 각각 판형태 등으로 이루어질 수 있는 손잡이부(40)가 용접고정, 볼트고정 등 다양한 방식으로 고정구비될 수 있다.
- [0053] 작업자는 상기 손잡이부(40)를 이용하여 상기 회전방지 고정부(20)를 용이하게 수평이동시킬 수 있을 뿐만 아니라 상기 손잡이부(40)를 통해 상기 상부 위치고정부(30)의 상부 고정관체(310)로부터 상기 회전방지 고정부(20)가 이탈되는 것을 용이하게 방지할 수 있게 된다.
- [0055] 도 8은 회전 방지 고정부의 삽입홈에 원통형 생크의 연결구가 삽입된 상태를 개략적으로 나타내는 단면도이고, 도 9는 도 8의 D - D선에 따른 단면도이다.
- [0057] 도 7 내지 도 9에서 보는 바와 같이 상기 회전방지 고정부(20)가 상기 상부 위치고정부(30)의 상부 고정관체(310)의 전측방향으로 수평이동하게 될 경우, 상기 연결구(311)가 상기 회전방지 고정부(20)의 삽입홈(201)에 삽입되면서 상기 삽입홈(201)의 일측 내주면 및 타측 내주면과 마주보는 상기 플랫폼(312)의 내주면이 면접촉할 수 있게 되고, 이로 인해 상기 원통형 생크(31)가 회전되는 것을 방지할 수 있게 된다.
- [0059] 도 10은 회전 방지 고정부의 관통구의 전측과 후측에 각각 삽입홈이 형성된 상태를 개략적으로 나타내는 단면도이고, 도 11 및 도 12는 도 10의 삽입홈 중 어느 하나의 삽입홈에 원통형 생크의 연결구가 삽입된 상태를 개략적으로 나타내는 단면도이다.
- [0061] 도 10 내지 도 12에서 보는 바와 같이 상기 회전방지 고정부(20)의 삽입홈(201)은 상기 회전방지 고정부(20)의 회전방지 고정프레임(210)의 관통구(200)의 전측방향과 후측방향에 각각 위치하는 상기 회전방지 고정프레임(210) 부위 모두에 각각 편심형성될 수도 있다.
- [0063] 도 13은 상부 위치고정부의 내측에 코어비트의 원통형 생크가 위치고정된 상태를 개략적으로 나타내는 사시도이고, 도 14는 도 13의 E - E선에 따른 단면도이고, 도 15는 상부 위치고정부의 복수의 고정부재의 내측단부에 밀판부가 구비된 상태를 개략적으로 나타내는 단면도이고, 도 16은 원통형 생크로부터 드릴링이 분리되는 상태를 개략적으로 나타내는 단면도이다.
- [0065] 도 13 내지 도 16에서 보는 바와 같이 상기 회전방지 고정부(20) 및 상부 위치고정부(30)에 의해 원통형 생크(31)를 고정된 상태에서 향타기, 전동 해머 등의 공구를 이용하여 드릴링을 나사결합 해제방향으로 타격하여 쉽게 분해하여 원통형 생크(31)의 재사용할 수 있다.
- [0066] 도 15에서 보는 바와 같이 상기 상부 위치고정부(30)의 복수의 고정부재(320)의 내측단부에 밀판부(340)가 구비될 수 있다.
- [0067] 일례로, 복수의 상기 고정부재(320)의 내측단부에 볼부재(321)가 일체형성될 수 있다.
- [0068] 그리고, 상기 볼부재(321)와 마주보는 상기 밀판부(340)의 중간부위에 상기 볼부재(321)가 회전가능하게 결합되는 결합홈(341)이 형성될 수 있다.
- [0069] 상기 결합홈(341)이 상기 볼부재(321)의 외주면을 감쌀 수 있도록 상기 결합홈(341)은 단면형상이 'C'형상 등 다양한 형상으로 형성될 수 있다.
- [0070] 상기 밀판부(340)는 고무 재질 등의 탄성력을 지닌 재질 등 다양한 재질로 이루어질 수 있다.
- [0071] 상기 밀판부(340)는 상기 지지플레이트(10)상에 안착된 상기 코어비트(3)의 원통형 생크(31)의 상부 외면에 밀

착고정될 수 있다.

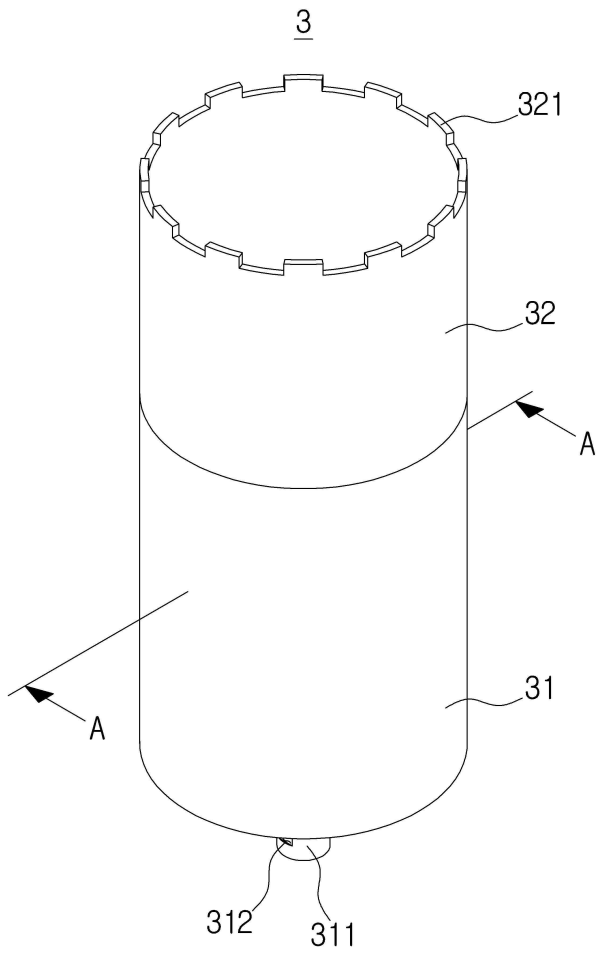
- [0072] 상기 원통형 생크(31)의 상부 외면에 보다 더욱 넓은 면적으로 면접촉된 상태로 상기 원통형 생크(31)의 상부 외면에 밀착고정되는 상기 밀관부(340)를 통해 상기 원통형 생크(31)가 회전되지 않도록 상기 원통형 생크(3)를 보다 더더욱 높은 효율로 위치고정시킬 수 있게 된다.
- [0073] 그리고, 상기 원통형 생크(31)로부터 상기 드릴링(32)을 분해하는 과정 중에 상기 하부 지지부(40)가 미끄러지면서 넘어지는 것을 방지하기 위해, 도 16에서 보는 바와 같이 상기 상부 위치고정부(30)의 상부 고정관체(310)의 하부 외주면에는 상기 상부 고정관체(310)를 지면(2)에 위치고정시키기 위한 위치고정부(60)가 방사형으로 더 구비될 수 있다.
- [0074] 상기 위치고정부(60)는 일예로, 복수의 고정판(610)과 위치고정부재(620)로 구성될 수 있다.
- [0075] 복수의 상기 고정판(610)의 일측은 상기 상부 위치고정부(30)의 상부 고정관체(310)의 상부 방향으로 수직으로 절곡형성되어 상기 상부 위치고정부(30)의 상부 고정관체(310)의 하부 외주면에 상기 상부 고정관체(310)의 하부 외주면을 따라 등간격으로 볼트고정 또는 용접고정 등 다양한 방식으로 고정될 수 있다.
- [0076] 상기 위치고정부재(620)는 볼트(621)와 너트(622)로 구성될 수 있다.
- [0077] 상기 볼트(621)는 복수의 상기 고정판(610)의 일측을 수직관통하여 지면에 삽입고정되는 앵커볼트 등 다양한 종류로 이루어질 수 있다.
- [0078] 상기 너트(622)는 복수의 상기 고정판(610)의 일측 상부방향으로 일정길이로 노출되는 상기 볼트(621)의 상부에 나사결합되어 복수의 상기 고정판(610)의 일측 상부면에 밀착고정될 수 있다.

**부호의 설명**

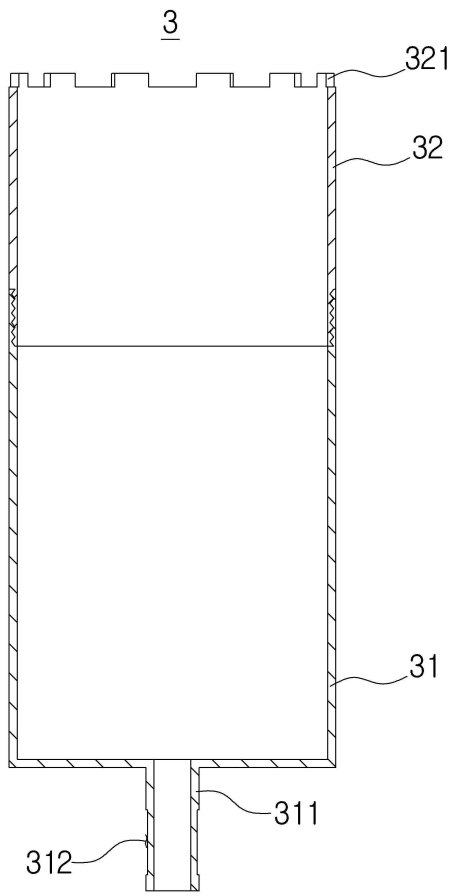
- [0079] 3; 코어비트, 31; 원통형 생크,  
32; 드릴링, 20; 회전방지 고정부,  
30; 상부 위치고정부.

도면

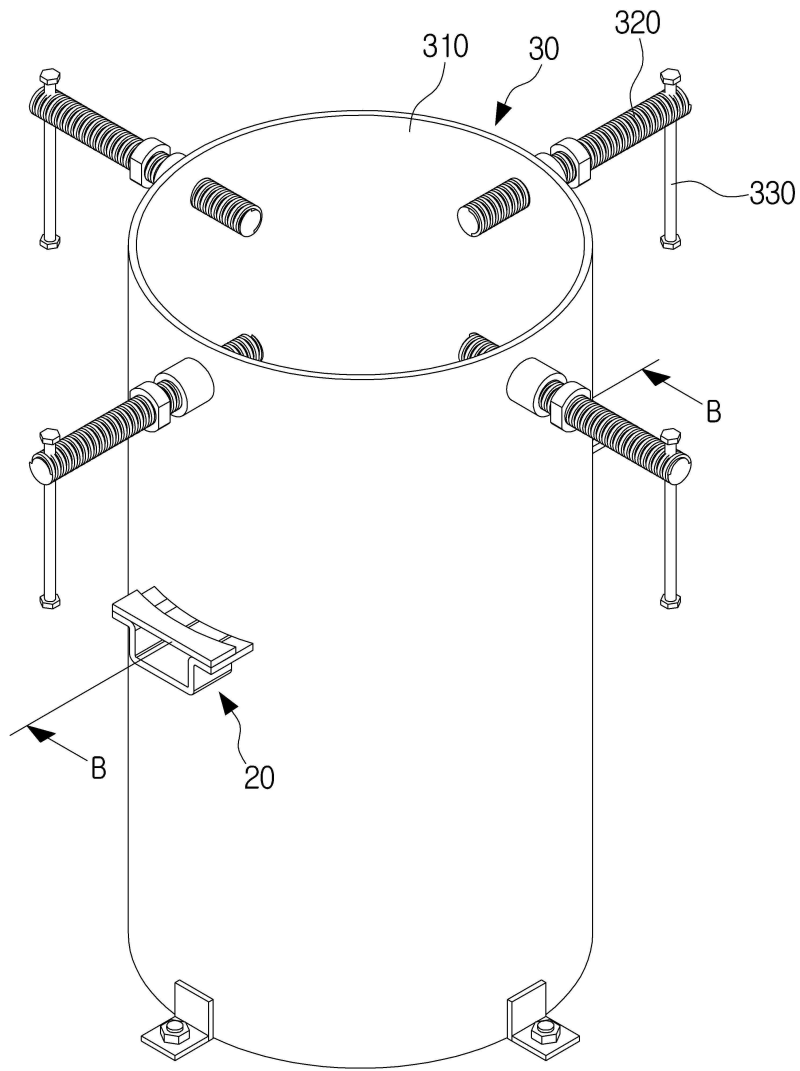
도면1



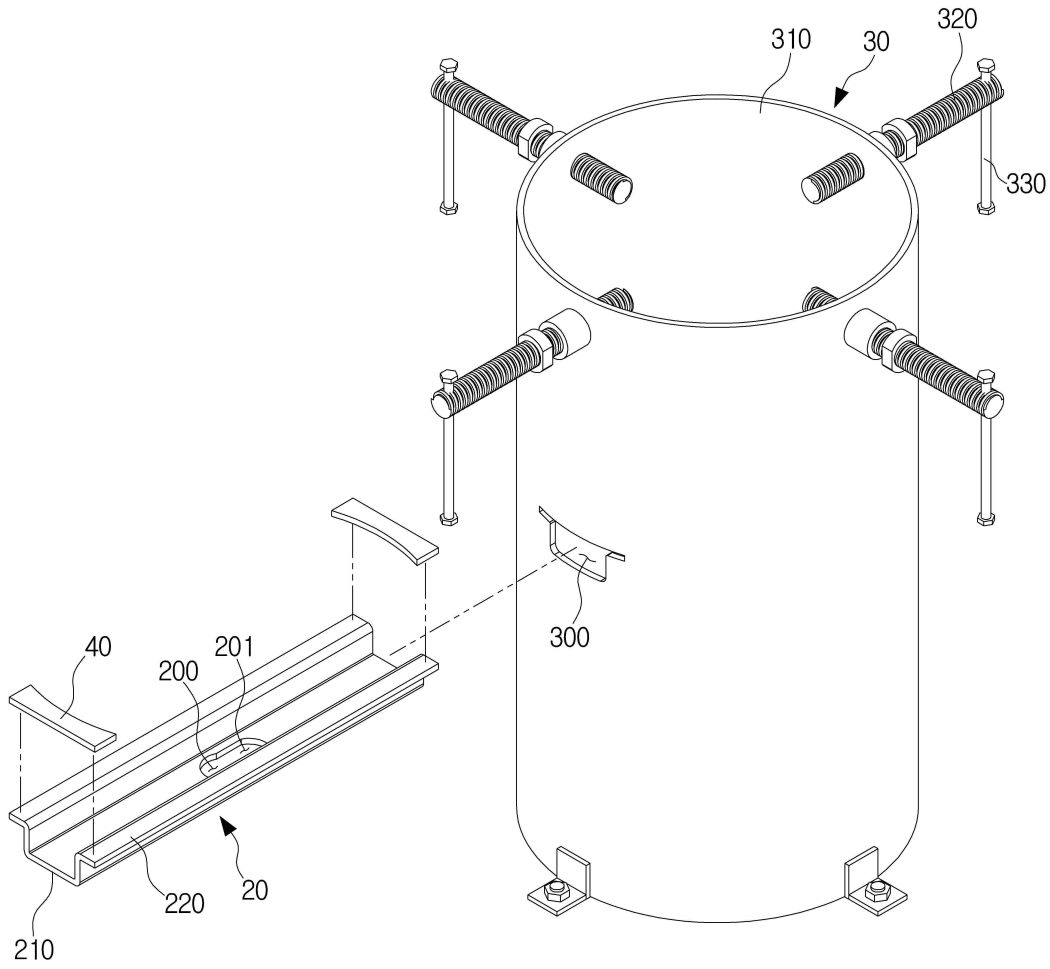
도면2



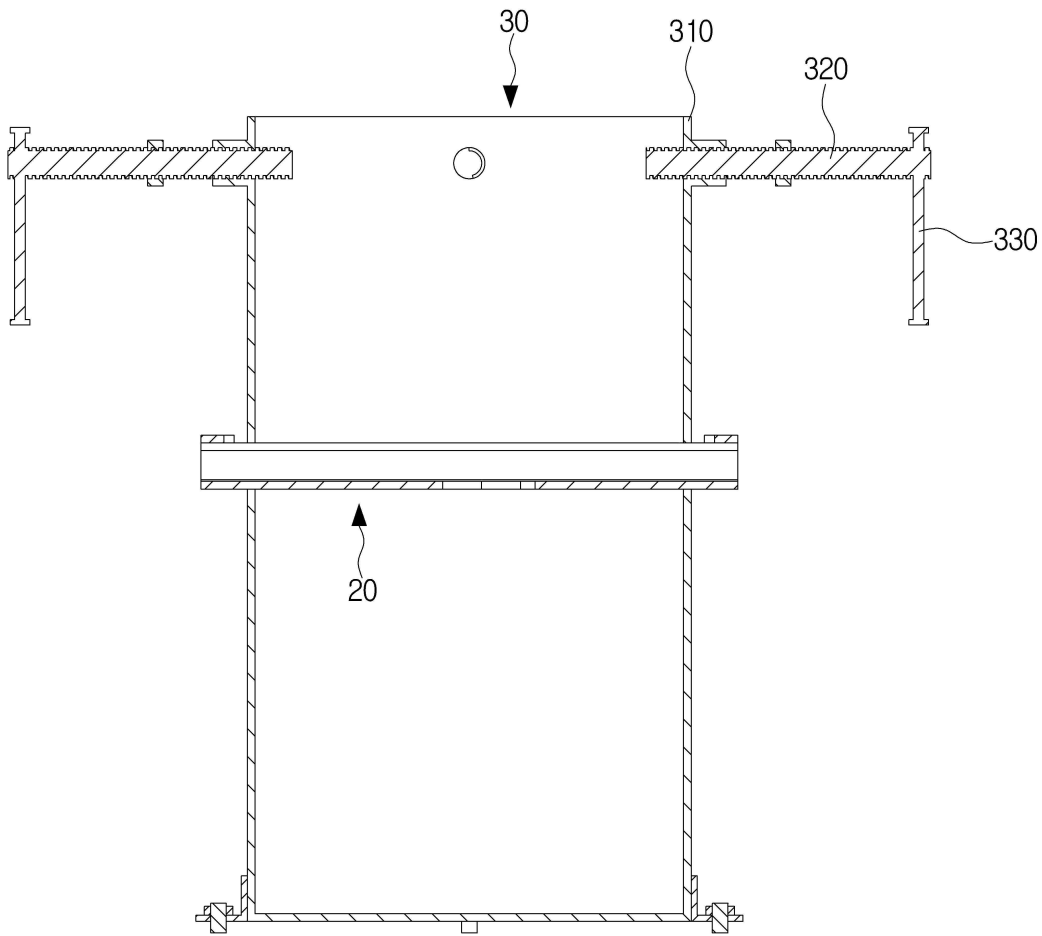
도면3



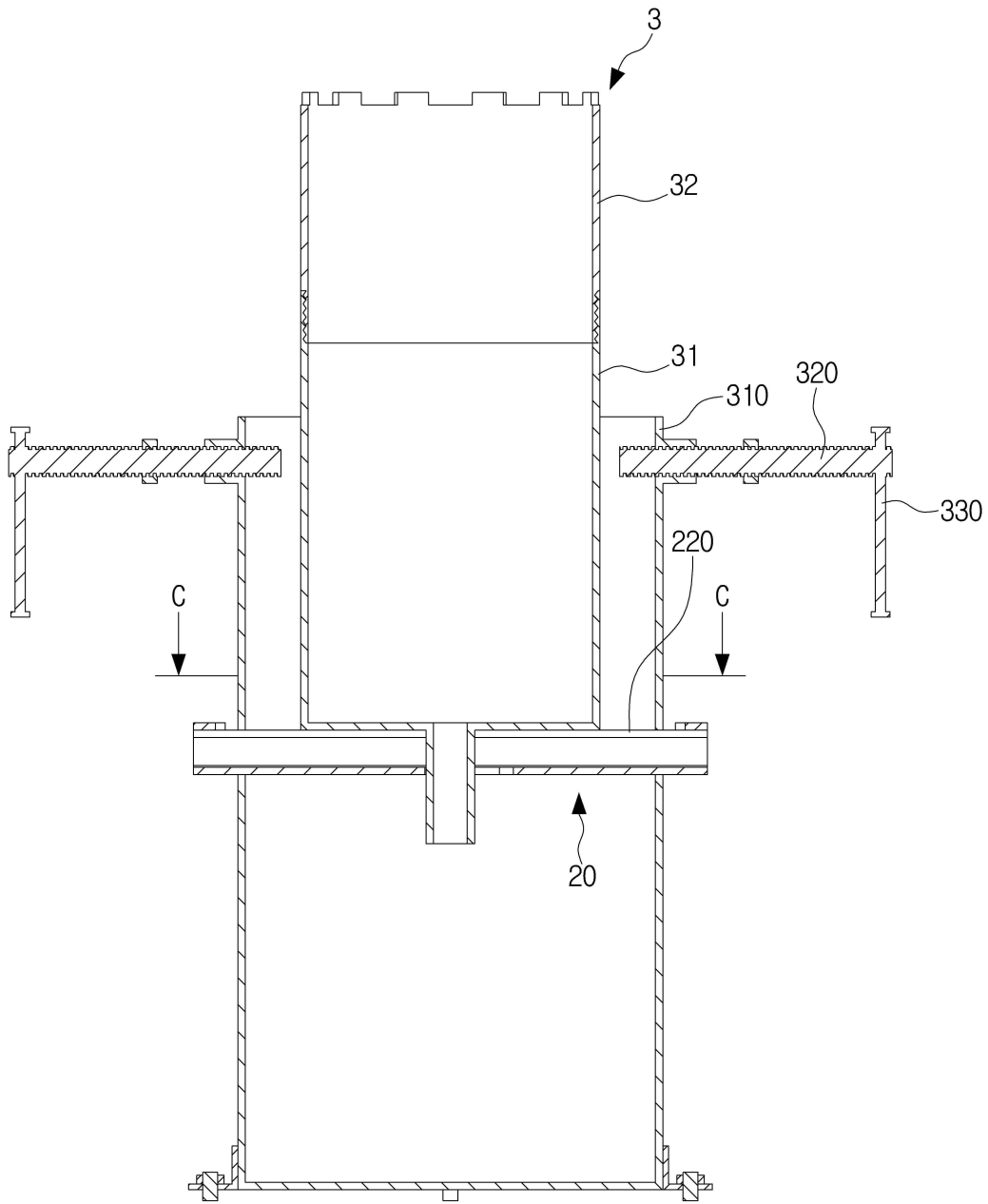
도면4



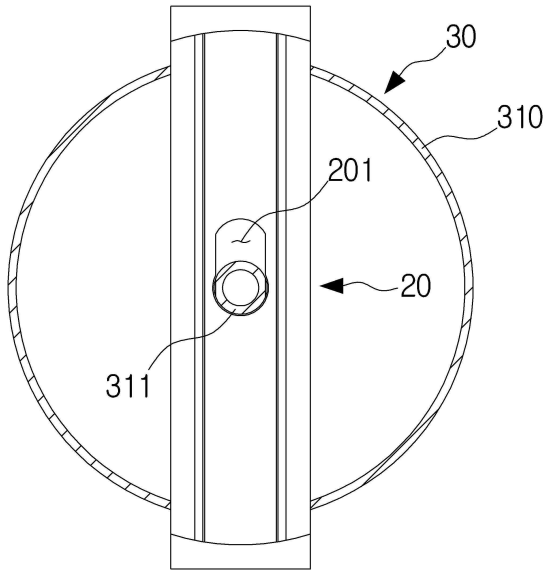
도면5



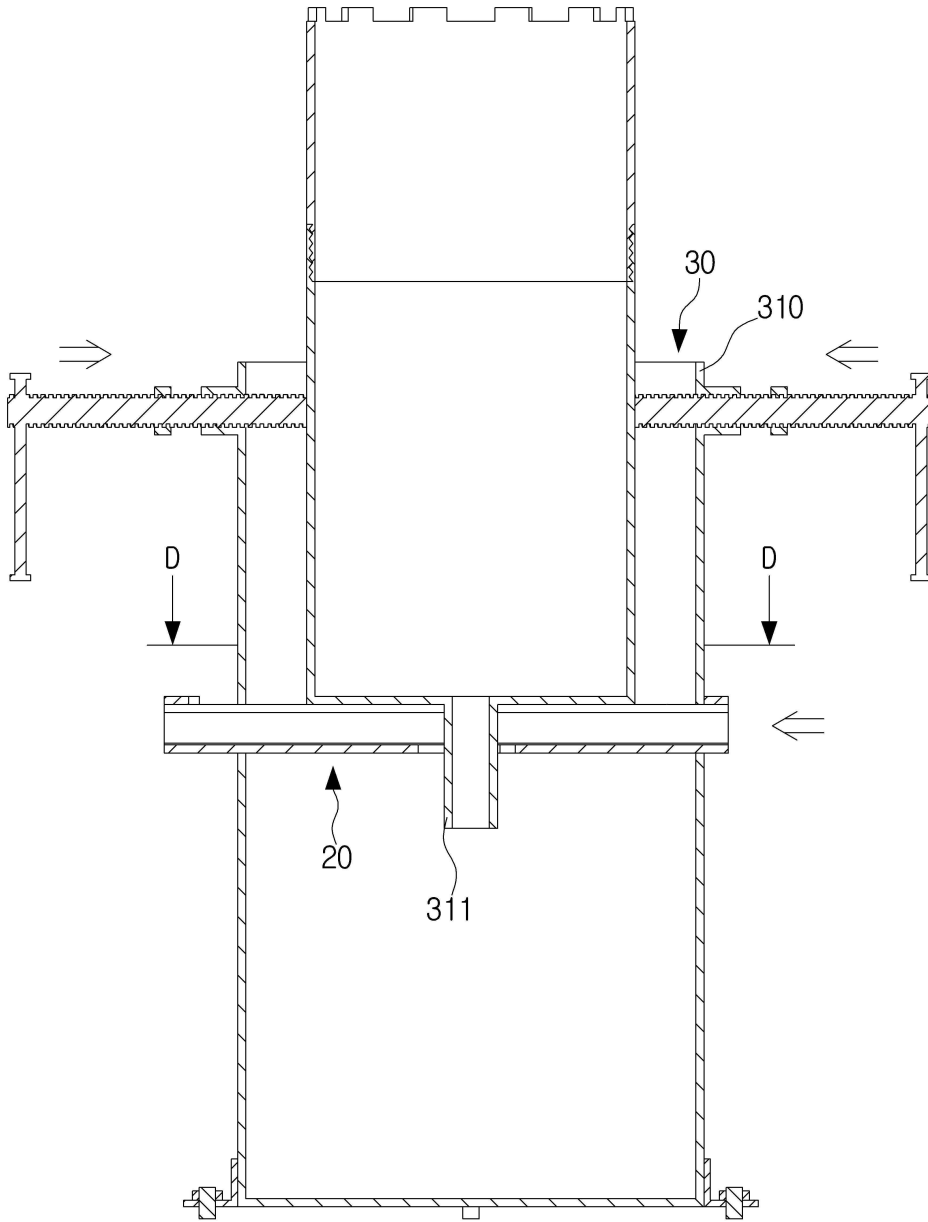
도면6



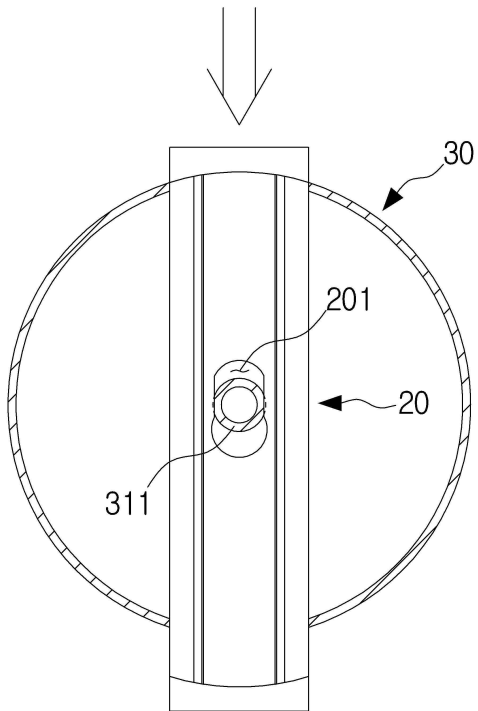
도면7



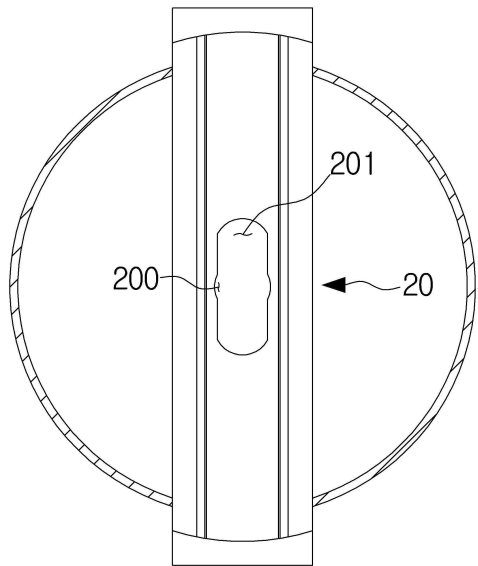
도면8



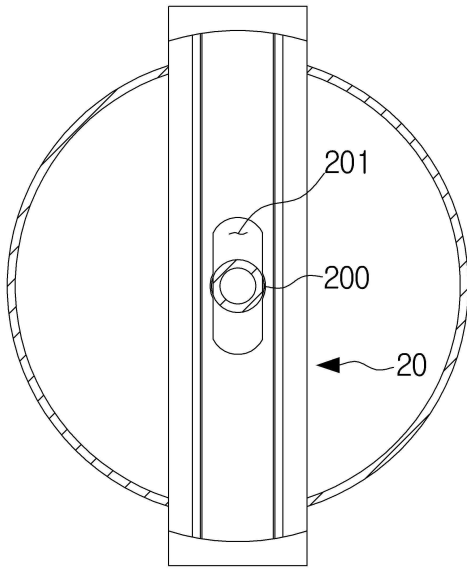
도면9



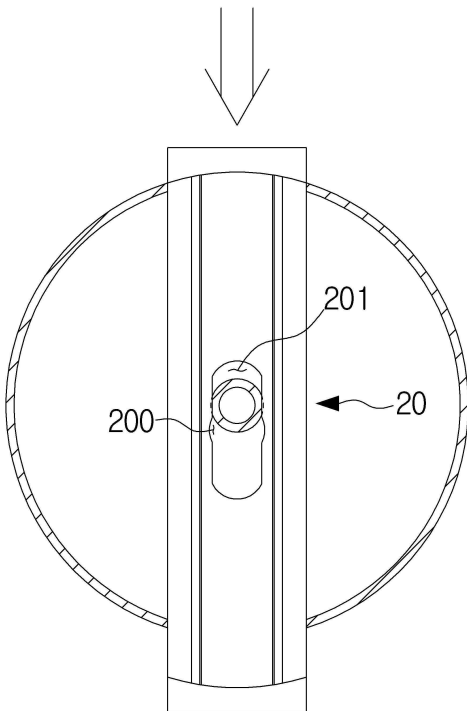
도면10



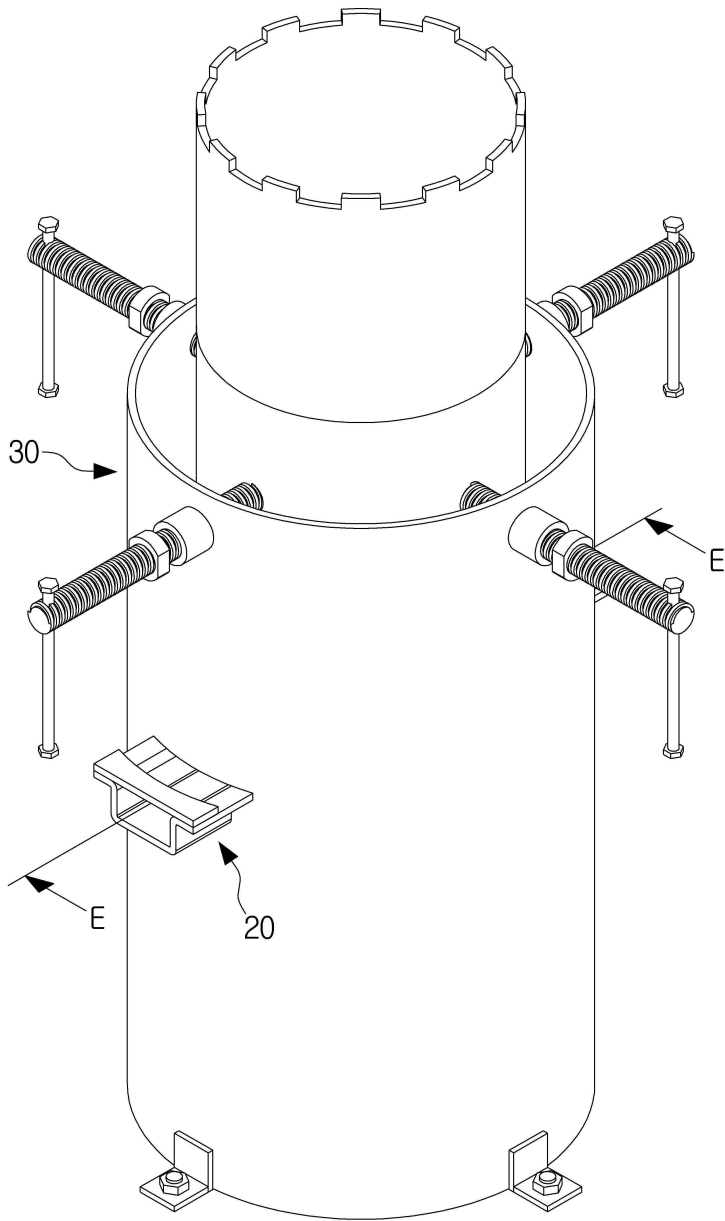
도면11



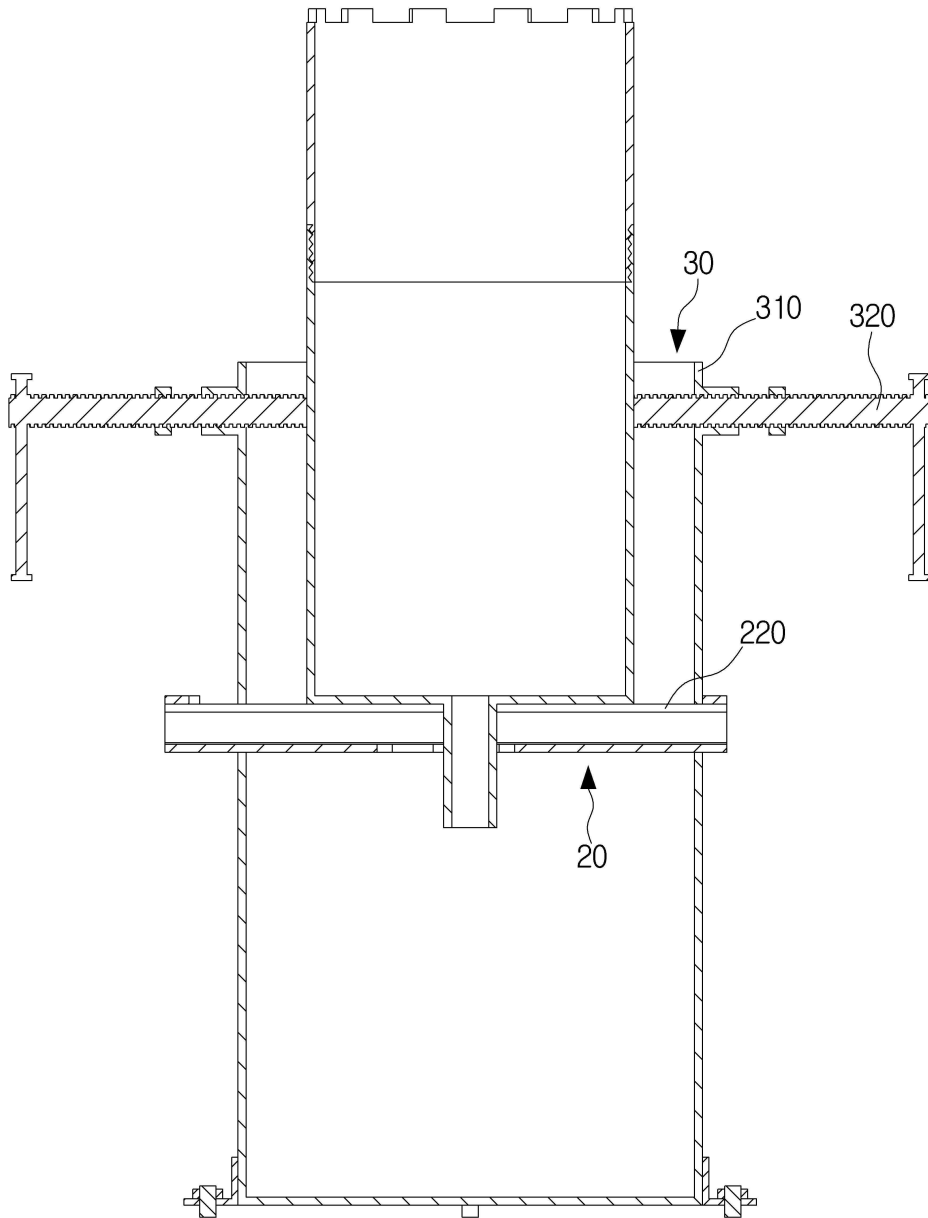
도면12



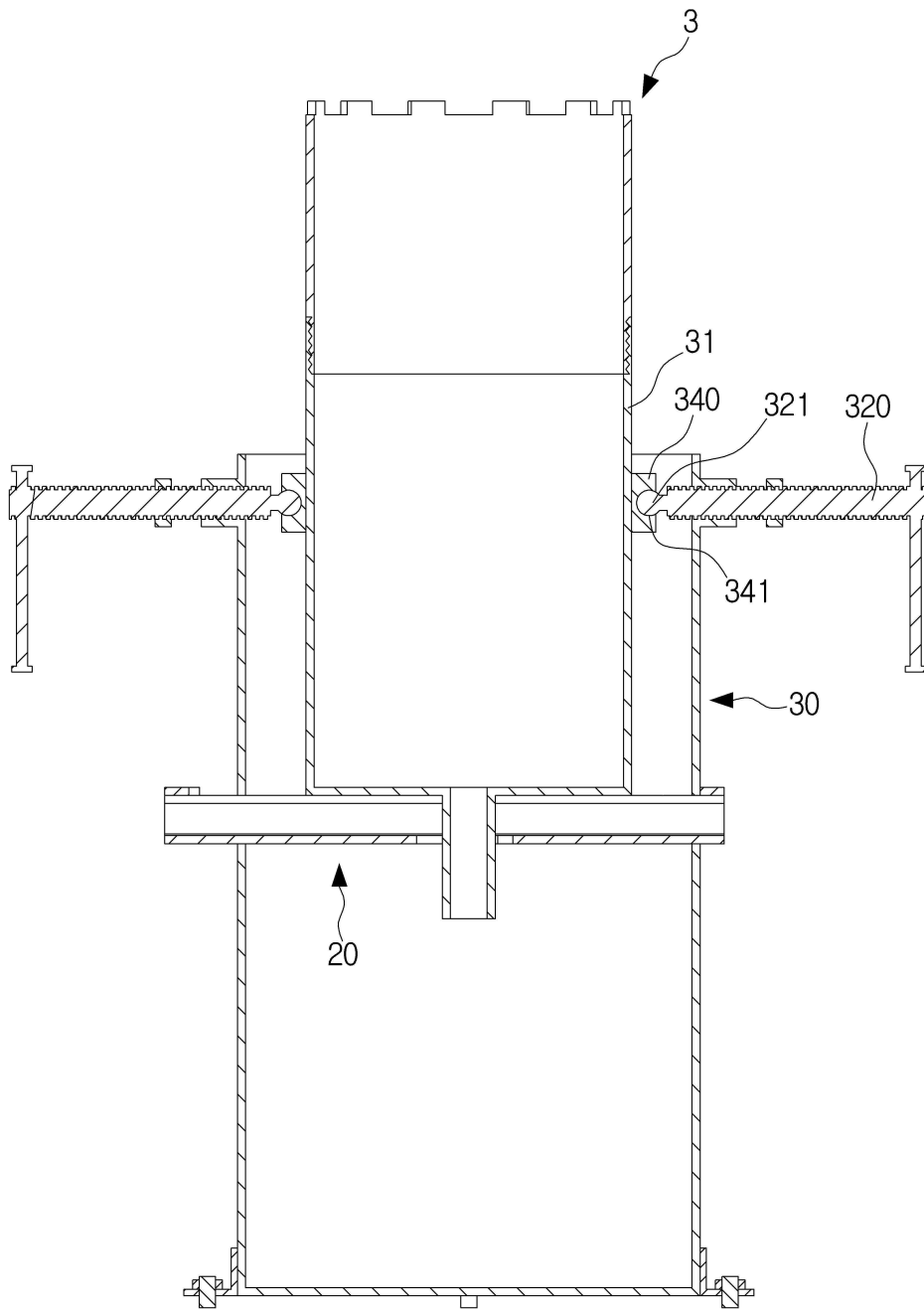
도면13



도면14



도면15



도면16

