



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2022년08월24일  
(11) 등록번호 10-2435744  
(24) 등록일자 2022년08월19일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
E03C 1/122 (2006.01)  
(52) CPC특허분류  
E03C 1/1222 (2013.01)  
(21) 출원번호 10-2021-0127295  
(22) 출원일자 2021년09월27일  
심사청구일자 2021년09월27일  
(56) 선행기술조사문헌  
KR100683270 B1\*  
(뒷면에 계속)

(73) 특허권자  
주식회사 트인공조  
경기도 화성시 팔탄면 온천로 437-43,  
(72) 발명자  
전윤섭  
경기도 화성시 남양읍 역골동로 5-16, 401호  
(74) 대리인  
임영택

전체 청구항 수 : 총 7 항

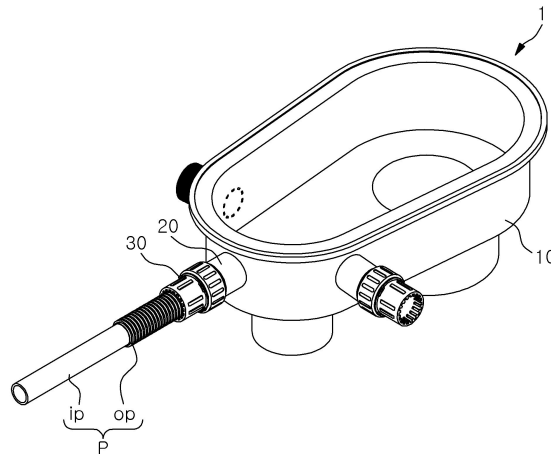
심사관 : 안경수

(54) 발명의 명칭 배수트랩

(57) 요약

본 발명의 일 실시예에 따른 배수트랩은 외관과 내관을 포함하는 이중관 형태로 제공되는 배수관이 연결되는 것으로서, 유체가 유입되는 저장조; 상기 저장조의 일측에 구비되는 배수구; 적어도 일부가 상기 배수구 내측에 배치되고 상기 내관이 삽입되는 내관 삽입부; 상기 내관 삽입부의 단부로부터 방사형으로 연장형성되고, 일면이 상기 내관 삽입부와 연결된 연결부; 상기 연결부의 일면의 테두리로부터 돌출되고 상기 배수구에 착탈가능하게 체결되는 커버부; 기 연결부의 타면에서 돌출되는 지지부; 기 지지부에 착탈가능하게 결합되고 상기 외관의 외면을 지지하는 외관 지지부;를 포함할 수 있다.

대표도 - 도1



(56) 선행기술조사문헌

KR1020110002990 A\*

KR1020200079410 A\*

KR102059569 B1\*

KR102146010 B1

KR1020110000453 A

KR1020110000454 A

KR1020130075098 A

\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

---

**명세서**

**청구범위**

**청구항 1**

외관과 내관을 포함하는 이중관 형태로 제공되는 배수관이 연결되는 배수트랩에 있어서,  
 유체가 유입되는 저장조;  
 상기 저장조의 일측에 구비되는 배수구; 및  
 상기 배수구에 착탈 가능하게 체결되어 상기 배수관을 지지하는 배수관 연결구;를 포함하고,  
 상기 배수관 연결구는,  
 적어도 일부가 상기 배수구 내측에 배치되고 상기 내관이 삽입되는 내관 삽입부;  
 상기 내관 삽입부의 단부로부터 방사형으로 연장형성되고, 일면이 상기 내관 삽입부와 연결된 연결부;  
 상기 연결부의 일면의 테두리로부터 돌출되고 상기 배수구에 착탈가능하게 체결되는 커버부;  
 상기 연결부의 타면에서 돌출되는 지지부; 및  
 상기 지지부에 착탈가능하게 결합되고 상기 외관의 외면을 지지하는 외관 지지부;를 포함하고,  
 상기 외관 지지부는,  
 내측에 중공이 형성되고 상기 지지부가 착탈가능하게 삽입 결합되는 바디; 및  
 상기 바디의 내주면에서 원주방향을 따라 복수개가 돌출 구비되고, 상기 외관의 외면을 지지하는 지지리브; 를  
 포함하고,  
 상기 지지리브는 복수 개가 상기 바디의 원주방향을 따라 이격되어 구비되고,  
 상기 바디의 내주면에서 반경 방향 내측으로 돌출된 제1 지지 돌출부;  
 상기 제1 지지 돌출부의 돌출된 단부에서 상기 바디의 길이방향 내측으로 연장되는 지지 연장부; 및  
 상기 지지 연장부의 연장된 단부에서 반경방향 내측으로 돌출된 제2 지지 돌출부를 포함하는,  
 배수트랩.

**청구항 2**

삭제

**청구항 3**

삭제

**청구항 4**

제1 항에 있어서,  
 상기 외관에는 원주방향으로 형성된 홈이 상기 외관의 길이방향을 따라 복수개가 구비되고,  
 상기 제2 지지 돌출부는 상기 홈에 삽입되어 상기 외관을 지지하는,  
 배수트랩.

**청구항 5**

제1 항에 있어서,

상기 바디의 외주면에는 적어도 하나의 파지리브가 돌출 구비된,  
배수트랩.

**청구항 6**

제1 항에 있어서,  
상기 배수구의 내측에는 패킹 부재가 삽입되는,  
배수트랩.

**청구항 7**

제6 항에 있어서,  
상기 패킹부재는 스냅링을 포함하고,  
상기 스냅링의 내측에는 원주방향으로 구비되고, 반경 방향 내측으로 돌출되어 내경이 상기 내관 삽입부의 내경보다 작게 형성된 지지 돌기가 구비되는,  
배수트랩.

**청구항 8**

제1 항에 있어서,  
상기 배수구의 상기 저장조와 연결된 일측 단부에는 상기 배수구의 내측 공간과 상기 저장조의 내측 공간을 구획하는 분리 패널이 구비되고  
상기 분리 패널은 외력에 의해 분리가능하게 구비되는,  
배수트랩.

**청구항 9**

제8 항에 있어서,  
상기 분리 패널의 테두리에는 상기 배수구의 내측 공간과 상기 저장조의 내측 공간을 연통시키는 분리홀이 적어도 하나 구비되는,  
배수트랩.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 배수트랩에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 일반적으로 배수트랩은 우수관과 배수관을 동시에 수용하여 베란다용 발코니 드레인 혹은 볼텍스용으로 사용된다. 이러한 배수트랩은 내부에 삽입되는 소구경의 배수 유입부를 폐쇄하여 콘크리트 몰탈 내에 매립 설치되어 우수와 오/배수를 자연 배출시킬 수 있도록 한다.

[0003] 한편, 가정 등에서 사용되는 각종 설비들, 예를 들어, 보일러, 냉동고, 정수기, 에어컨 등의 경우 운전 중 폐수가 발생하게 되는데 이러한 폐수를 실외로 배출하기 위한 배수관이 설비로부터 연장되어 외부로 노출되도록 설치됨으로써 폐수가 실외로 배출될 수 있다.

[0004] 그런데, 아파트 등과 같은 공동 주택의 경우 층수가 높아질수록 단순히 배수관을 실외로 노출시키는 것만으로는 폐수를 버리는 것이 현실적인 문제들로 인해 불가능한 경우가 대부분이다. 이러한 경우 배수관을 통해 폐수를 버리기 위한 루트가 필요해지는데, 그 대안으로서 베란다 등에 설치되는 배수트랩이 사용될 수 있다. 배수트랩

의 경우 배수트랩에 형성된 배수구에 배수관의 출구를 삽입하여 배수트랩을 통해 폐수가 실외로 배출되도록 할 수 있다.

[0005] 그러나, 이와 같이 배수관을 배수트랩에 형성된 배수구에 연결할 경우, 배수트랩에 형성된 배수구는 배수관보다 큰 직경을 갖는 경우가 대부분이기 때문에 주로 콘크리트 내에 매립 설치된 상태의 배수트랩에 배수관을 설치하는 작업이 어려운 경우가 많다. 뿐만 아니라, 폐수가 배수관이 매립된 천정으로 역류할 가능성이 높다.

[0006] 또한, 배수관의 내관의 수명이 다했거나, 파손되어 교체가 필요한 경우, 배수관과 배수트랩을 연결하는 지점의 바닥 및 벽면 등을 모두 깨부수어서 연결 지점을 노출시켜야만 교체 작업이 가능하다. 또한, 배수관의 내관의 교체과 완료되더라도 이미 파손된 바닥 및 벽면 등을 원상태로 복구하는 것이 매우 어렵고, 교체 작업을 수행하는 동안 해당 장소를 이용하지 못하는 불편함이 있으며, 작업 시간도 불필요하게 길어져서 비효율적이라는 문제가 있다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0007] 본 발명의 실시예들은 상술한 종래의 문제점을 해결하고자 안출된 것으로서, 배수관을 간결한 방식으로 배수트랩에 대하여 안정적으로 고정 설치할 수 있고, 배수관의 내관의 교체가 필요한 경우에도 배수관이 매립된 바닥 및 벽면 등을 부술 필요가 없는 배수트랩을 제공하는데 발명의 목적이 있다.

[0008] 또한, 공사 진행 시 배수구로 이물질이 유입되는 것을 방지할 수 있는 배수 트랩을 제공하는데 발명의 목적이 있다.

**과제의 해결 수단**

[0009] 본 발명의 일 실시예에 따른 배수트랩은 외관과 내관을 포함하는 이중관 형태로 제공되는 배수관이 연결되는 것으로서, 유체가 유입되는 저장조; 상기 저장조의 일측에 구비되는 배수구; 적어도 일부가 상기 배수구 내측에 배치되고 상기 내관이 삽입되는 내관 삽입부; 상기 내관 삽입부의 단부로부터 방사형으로 연장형성되고, 일면이 상기 내관 삽입부와 연결된 연결부; 상기 연결부의 일면의 테두리로부터 돌출되고 상기 배수구에 착탈가능하게 체결되는 커버부; 기 연결부의 타면에서 돌출되는 지지부; 기 지지부에 착탈가능하게 결합되고 상기 외관의 외면을 지지하는 외관 지지부;를 포함할 수 있다.

[0010] 본 발명의 일 실시예에 따른 배수트랩에서 상기 외관 지지부는, 측에 중공이 형성되고 상기 지지부가 착탈가능하게 삽입 결합되는 바디; 및 기 바디의 내주면에서 원주방향을 따라 복수개가 돌출 구비되고, 상기 외관의 외면을 지지하는 지지리브; 를 포함할 수 있다.

[0011] 본 발명의 일 실시예에 따른 배수트랩에서 상기 지지리브는 복수 개가 상기 바디의 원주방향을 따라 이격되어 구비되고, 상기 바디의 내주면에서 반경 방향 내측으로 돌출된 제1 지지 돌출부; 상기 제1 지지 돌출부의 돌출된 단부에 상기 바디의 길이방향 내측으로 연장되는 지지 연장부; 및 상기 지지 연장부의 연장된 단부에서 반경 방향 내측으로 돌출된 제2 지지 돌출부를 포함할 수 있다.

[0012] 본 발명의 일 실시예에 따른 배수트랩에서 상기 외관에는 원주방향을 형성된 홈이 상기 외관의 길이방향을 따라 복수개가 구비되고, 상기 제2 지지 돌출부는 상기 홈에 삽입되어 상기 외관을 지지할 수 있다.

[0013] 본 발명의 일 실시예에 따른 배수트랩에서 상기 바디의 외주면에는 적어도 하나의 파지리브가 돌출 구비될 수 있다.

[0014] 본 발명의 일 실시예에 따른 배수트랩에서 상기 배수구의 내측에는 패킹 부재가 삽입될 수 있다.

[0015] 본 발명의 일 실시예에 따른 배수트랩에서 상기 패킹부재는 스냅링을 포함하고, 상기 스냅링의 내측에는 원주방향을 구비되고, 반경 방향 내측으로 돌출되어 내경이 상기 내관 삽입부의 내경보다 작게 형성된 지지 돌기가 구비될 수 있다.

[0016] 본 발명의 일 실시예에 따른 배수트랩에서 상기 배수구의 상기 저장조와 연결된 일측 단부에는 상기 배수구의 내측 공간과 상기 저장조의 내측 공간을 구획하는 분리 패널이 구비되고 상기 분리 패널은 외력에 의해 분리가능하게 구비될 수 있다.

[0017] 본 발명의 일 실시예에 따른 배수트랩에서 상기 분리 패널의 테두리에는 상기 배수구의 내측 공간과 상기 저장

조의 내측 공간을 연통시키는 분리홀이 적어도 하나 구비될 수 있다.

**발명의 효과**

- [0018] 본 발명의 실시예들에 배수트랩은 배수관을 용이하게 안정적으로 고정 설치할 수 있고, 배수 시 역류를 방지할 수 있으며, 배수관의 내관의 교체가 필요한 경우에도 배수관이 매립된 바닥 및 벽면 등을 부술 필요없이 용이하게 교체할 수 있는 효과가 있다.
- [0019] 또한, 공사 진행시 배수구를 통해 이물질이 유입되는 것을 방지할 수 있는 효과가 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0020] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 배수트랩에 배수관이 연결된 모습을 도시한 개략 사시도이다.
- 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 배수 트랩의 개략 사시도이다.
- 도 3은 도 2와 다른 각도에서 바라본 본 발명의 일 실시예에 따른 배수 트랩의 개략 사시도이다.
- 도 4는 도 2의 개략 분해 사시도이다.
- 도 5는 도 1의 A-A'에 따른 개략 부분 단면도이다.
- 도 6은 도 4의 B-B'에 따른 개략 부분 단면도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0021] 이하에서는 본 발명의 사상을 구현하기 위한 구체적인 실시예에 대하여 도면을 참조하여 상세히 설명하도록 한다.
- [0022] 아울러 본 발명을 설명함에 있어서 관련된 공지 구성 또는 기능에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략한다.
- [0023] 또한, 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 '연결', '지지', '접촉'된다고 언급된 때에는 그 다른 구성요소에 직접적으로 연결, 지지, 접촉될 수도 있지만 중간에 다른 구성요소가 존재할 수도 있다고 이해되어야 할 것이다.
- [0024] 본 명세서에서 사용된 용어는 단지 특정한 실시예를 설명하기 위해 사용된 것으로 본 발명을 한정하려는 의도로 사용된 것은 아니다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한 복수의 표현을 포함한다.
- [0025] 또한, 본 명세서에서 상측, 하측, 측면 등의 표현은 도면에 도시를 기준으로 설명한 것이며 해당 대상의 방향이 변경되면 다르게 표현될 수 있음을 미리 밝혀둔다. 마찬가지로 이유로 첨부 도면에 있어서 일부 구성요소는 과장되거나 생략되거나 또는 개략적으로 도시되었으며, 각 구성요소의 크기는 실제 크기를 전적으로 반영하는 것이 아니다.
- [0026] 또한, 제1, 제2 등과 같이 서수를 포함하는 용어는 다양한 구성요소들을 설명하는데 사용될 수 있지만, 해당 구성요소들은 이와 같은 용어들에 의해 한정되지는 않는다. 이 용어들은 하나의 구성요소들을 다른 구성요소로부터 구별하는 목적으로만 사용된다.
- [0027] 명세서에서 사용되는 "포함하는"의 의미는 특정 특성, 영역, 정수, 단계, 동작, 요소 및/또는 성분을 구체화하며, 다른 특정 특성, 영역, 정수, 단계, 동작, 요소, 성분 및/또는 군의 존재나 부가를 제외시키는 것은 아니다.
- [0028] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 배수트랩에 배수관이 연결된 모습을 도시한 개략 사시도이고, 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 배수 트랩의 개략 사시도이고, 도 3은 도 2와 다른 각도에서 바라본 본 발명의 일 실시예에 따른 배수 트랩의 개략 사시도이고, 도 4는 도 2의 개략 분해 사시도이고, 도 5는 도 1의 A-A'에 따른 개략 부분 단면도이고, 도 6은 도 4의 B-B'에 따른 개략 부분 단면도이다.
- [0029] 도 1 내지 도 6을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 배수트랩(1)은 일 예로 일반 가정의 베란다, 다용도실, 세탁실 등의 공간 바닥면에 매립되어 설치될 수 있으며, 유체가 유입되는 저장조(10), 저장조(10)의 일측에 구비되는 배수구(20) 및 배수구(20)에 착탈 가능하게 체결되어 배수관(P)을 지지하는 배수관 연결구(30)를 포함할 수 있다.
- [0030] 저장조(10)는 생활 폐수, 우수 등의 유체가 유입되는 내측 공간(S)을 포함할 수 있다. 생활 폐수, 우수 등은 저

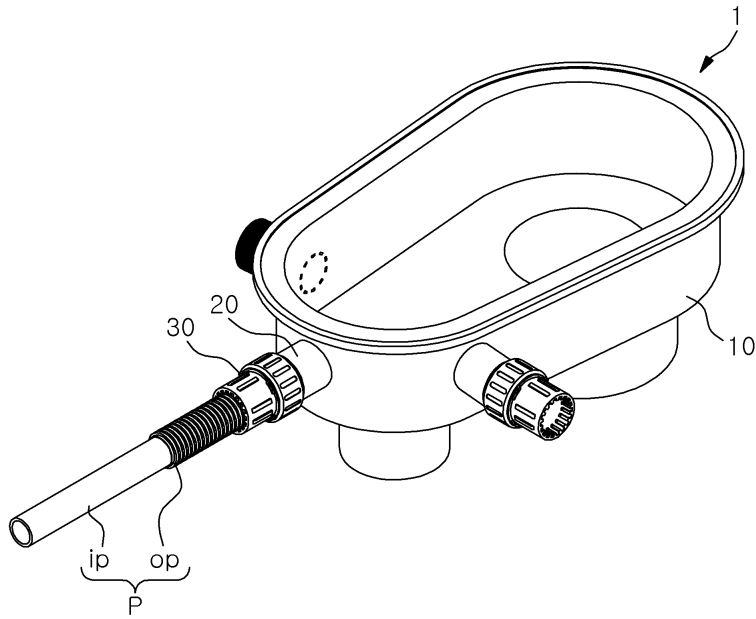
장조(10) 내측으로 유입된 후 외부로 배출될 수 있다. 이를 위해, 저장조(10)의 일측에는 내부에 유입된 유체를 외부로 배출시키기 위한 적어도 하나의 배수구(20)가 구비될 수 있다.

- [0031] 배수구(20)는 배수관(P)이 연결될 수 있다. 배수구(20)에는 배수관(P)이 연결되는 경우 기밀을 유지하기 위해 패킹부재(170)가 구비될 수 있다. 일 예로 패킹 부재(170)는 외주면이 배수구(20)의 내주면에 밀착되고, 내주면이 내관(ip)에 밀착됨으로써 배수구(20)와 내관(ip) 사이의 기밀을 유지할 수 있다.
- [0032] 패킹 부재(170)는 내관(ip)을 안정적으로 지지하기 위해 구비되는 것으로서 복수 개의 구성요소 집합으로 구비될 수 있으며, 일 예로, 스냅링(171), 와셔(172) 및 고무오링(173)을 포함하여 구비될 수 있다. 이때, 스냅링(171)의 내측에는 원주방향으로 구비되고, 반경 방향 내측으로 돌출되어 내경이 내관 삽입부(310)의 내경보다 작게 형성된 지지 돌기(171a)가 구비될 수 있다. 또한, 지지 돌기(171a) 중 적어도 일부분은 내관(ip)이 내관 삽입부(310)에 삽입되는 경우 내관(ip)의 외주면에 접촉되어 길이방향 내측으로 절곡될 수 있다.
- [0033] 배수구(20)의 저장조(10)와 연결된 일측 단부에는 배수구(20)의 내측 공간과 저장조(10)의 내측 공간을 구획하는 분리 패널(21)이 구비될 수 있다. 이때, 분리 패널(21)은 외력이 가해지는 경우 분리 제거될 수 있다. 용이한 분리 제거를 위해 분리 패널(21)의 테두리에는 적어도 하나의 분리홀(21a)이 구비될 수 있다. 분리홀(21a)은 배수구(20)의 내측 공간과 저장조(10)의 내측 공간을 연통시킬 수 있다.
- [0034] 이와 같이 분리 패널(21)을 구비함으로써, 본 발명의 일 실시예에 따른 배수 트랩(1)은 공사 진행 시 배수구(20)로 이물질이 유입되는 현상을 방지할 수 있다.
- [0035] 배수구(20)에는 배수관 연결구(30)가 착탈 가능하게 결합될 수 있다. 예를 들어, 배수구(20)의 외주면에는 나사산이 형성되고 배수관 연결구(30)의 내주면에는 이에 부합하는 나사산이 형성됨으로써, 배수관 연결구(30)는 배수구(20)에 나사결합될 수 있다. 다만, 배수관 연결구(30)를 배수구(20)에 착탈 가능하게 결합시킬 수 있는 구성에 해당하는 배수관 연결구(30)와 배수구(20)를 결합하는 방법은 당업계에서 통용되는 다양한 방법으로 대체될 수 있다.
- [0036] 배수관 연결구(30)는 예를 들어, 적어도 일부가 배수구(20)의 내측에 배치되고 내관(ip)이 삽입되는 내관 삽입부(310), 내관 삽입부(310)의 단부로부터 방사형으로 연장형성되고, 일면이 내관 삽입부(310)와 연결된 연결부(320), 연결부(320)의 일면의 테두리로부터 돌출되고 배수구(20)에 착탈 가능하게 체결되는 커버부(330), 연결부(320)의 타면에서 돌출되는 지지부(340) 및 지지부(340)에 착탈 가능하게 결합되고 외관(op)의 외면을 지지하는 외관 지지부(350)를 포함할 수 있다.
- [0037] 내관 삽입부(310)는 배수관(P)의 내관(ip)이 삽입되도록 구비될 수 있으며, 배수관 연결구(30)는 내관 삽입부(310)가 배수구(20)와 연통되도록 하는 위치에 배치될 수 있다. 이러한 내관 삽입부(310)는 예를 들어 파이프 형상으로 구비될 수 있다.
- [0038] 연결부(320)는 내관 삽입부(310)의 단부로부터 방사형으로 연장형성되어 일면이 내관 삽입부(310)와 연결될 수 있다. 이에 따라, 연결부(320)는 가운데가 뚫린 디스크 형상을 가질 수 있다. 또한, 연결부(320)는 내관 삽입부(310)와 커버부(330)를 연결하도록 형성될 수 있다.
- [0039] 커버부(330)는 연결부(320)의 일면의 테두리로부터 돌출될 수 있다. 커버부(330)는 내관 삽입부(310)와 함께 연결부(320)의 일면에 연결될 수 있으며, 내관 삽입부(310)의 외주면을 감싸도록 구비될 수 있다. 커버부(330)는 일 예로 파이프 형상으로 구비될 수 있으며, 연결부(320)와 연결된 측의 반대측 단부는 개구된 형상을 가질 수 있다. 이때 연결부(320)의 개구된 단부 내주면에는 배수구(20)에 체결되기 위한 나사산이 형성될 수 있다.
- [0040] 연결부(320)의 타면에는 지지부(340)가 구비될 수 있다. 지지부(340)는 외관 지지부(350)와의 연결을 위해 구비되는 것으로서, 연결부(320)의 타면에서 돌출 구비될 수 있으며, 외주면에는 나사산이 형성될 수 있다. 지지부(340)에는 외관 지지부(350)가 착탈 가능하게 결합될 수 있다. 예를 들어, 지지부(340)에는 외관 지지부(350)가 나사 결합될 수 있다.
- [0041] 외관 지지부(350)는 일예로, 내측에 중공이 형성되고 지지부(340)가 착탈 가능하게 삽입 결합되는 바디(351), 바디(351)의 내주면에서 원주방향을 따라 복수개가 돌출 구비되고, 외관(op)의 외면을 지지하는 지지리브(352)를 포함할 수 있다.
- [0042] 바디(351)는 중공이 형성된 원통 형상으로 구비될 수 있으며, 바디(351)의 내측으로 지지부(340)가 결합될 수 있다. 일 예로, 바디(351)의 내주면 및 지지부(340)의 외주면에는 나사산이 형성됨으로써, 지지부(340)는 바디

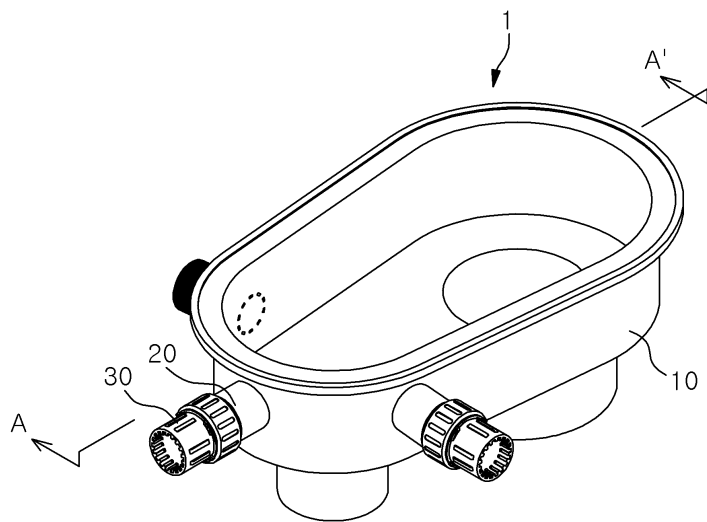


도면

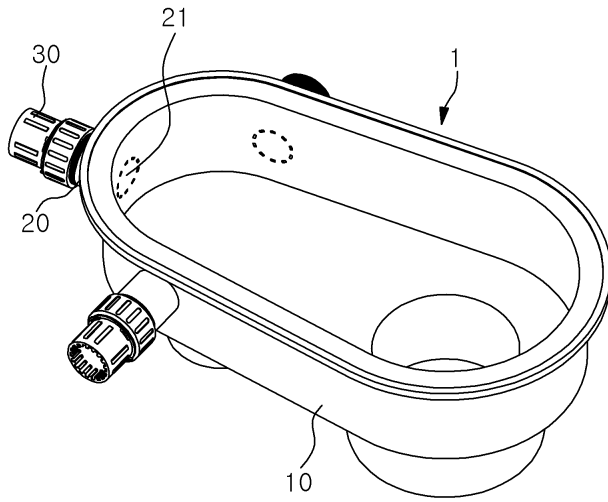
도면1



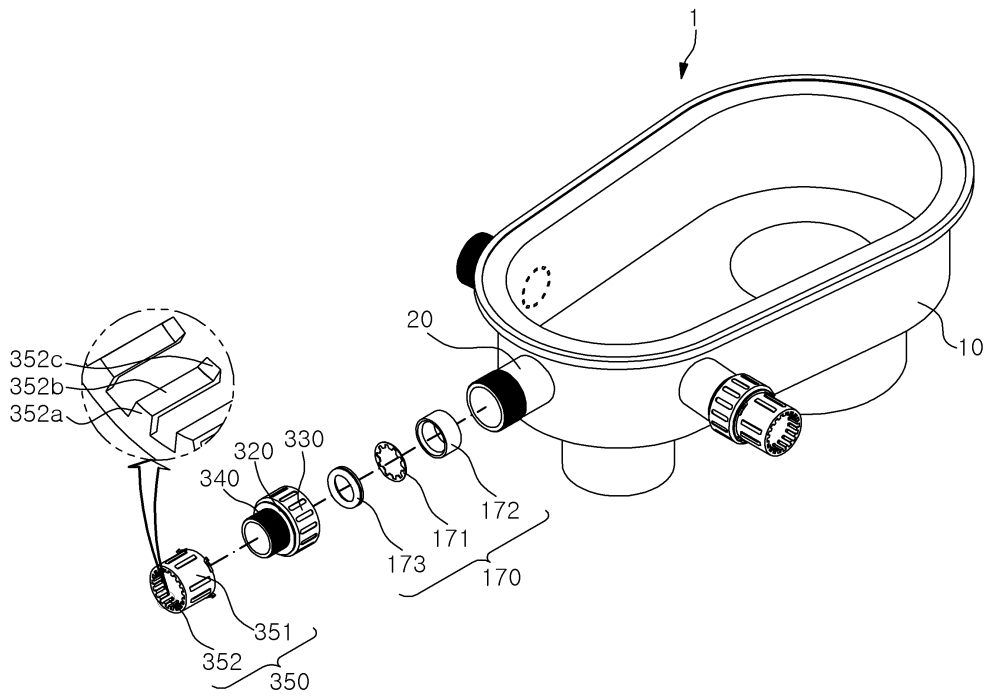
도면2



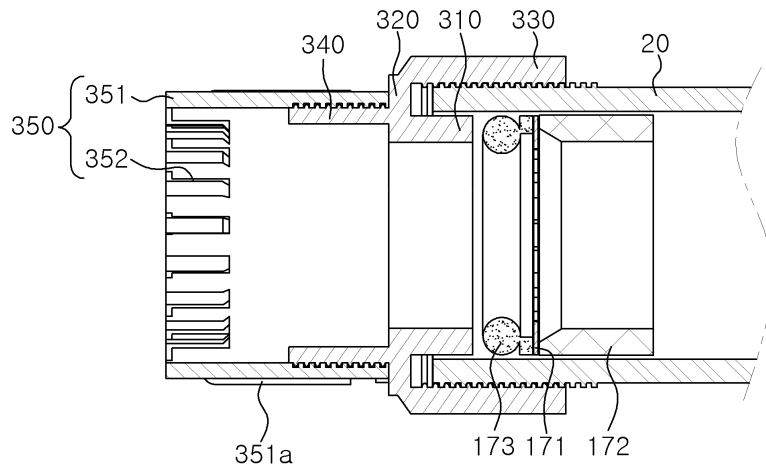
도면3



도면4



도면5



도면6

