

(19)대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. E03C 1/28 (2006.01)	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2006년03월21일 10-0562898 2006년03월14일
----------------------------------------	-------------------------------------	------------------------------------------

(21) 출원번호 (22) 출원일자	10-2005-0054056 2005년06월22일	(65) 공개번호 (43) 공개일자
------------------------	--------------------------------	------------------------

(73) 특허권자	주식회사 디씨피 전북 김제시 흥사동 204-1
(72) 발명자	김봉철 전북 진주시 덕진구 우아동3가 285-8 럭키우아아파트 5-503
(74) 대리인	이희명

심사관 : 김완수

(54) 막힘 방지기능을 겸비한 방취 배수트랩

요약

본 발명은 가정용 오수를 다양한 위치에서 받아 처리할 수 있도록 하는 오수받이에 관한 것으로,

더욱 상세하게는 유입되는 오수를 모으는 유입관의 오수 배출구를 냄새 역류 방지 트랩에 연결하여 냄새의 역류를 방지하며, 많은 오수가 유입되는 경우에도 막힘이 없이 배출되고 트랩이 막히는 경우 쉽게 확인이 가능하며 오수가 역류하는 것을 방지하는 막힘 방지기능을 겸비한 방취 배수트랩에 관한 것이다.

이러한 본 발명은 직관 연결구(13)의 내부에 형성된 고정턱(15)에 조립되며 일측으로 힌지(34)를 통하여 개폐되는 덮개(33)와 하측으로 오수 배출구(32)를 형성한 유입관(30)과;

상기 오수 배출구(32)가 유입된 오수로 잠기는 방취공간(21)과 트랩 돌출부(22)가 형성되며 한 부분에 트랩 배출구(23)를 갖는 냄새 역류 방지트랩(20)으로 이루어짐을 특징으로 하는 것이다.

대표도

도 10

색인어

오수받이, 냄새 역류방지 트랩, 유입관

명세서

도면의 간단한 설명

- 도 1 은 본 발명의 바람직한 실시예를 나타낸 설치상태 단면도
- 도 2 는 본 발명의 바람직한 실시예를 나타낸 평면도
- 도 3 은 본 발명의 주요 부분에 대한 설치상태 단면도
- 도 4 는 본 발명의 주요 부분에 대한 평면도
- 도 5 는 본 발명의 덮개가 개방된 상태를 나타낸 단면도
- 도 6 은 본 발명의 덮개에 무게중심을 설치한 상태의 단면도
- 도 7 은 본 발명의 덮개에 밀폐패킹을 설치한 상태의 단면도
- 도 8 은 본 발명에 자석을 설치한 상태의 단면도
- 도 9 는 본 발명의 도 8 에 대한 A부의 확대 단면도
- 도 10 은 본 발명의 유입관에 소량 방지턱을 설치한 상태의 단면도
- 도 11 은 본 발명의 트랩을 저면에서 패킹에 의해 조립한 상태의 단면도
- 도 12 는 본 발명의 트랩을 사용하지 않을 때 트랩덮개를 설치한 상태의 단면도
- 도 13 은 본 발명의 바람직한 실시예를 나타낸 분리 사시도
- 도 14 는 본 발명의 트랩에 덮개를 설치한 상태의 단면도

[도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명]

- 10 : 오수받이 11 : 본체
- 12 : 바닥면 13 : 관 연결구
- 14 : 오링 15 : 고정턱
- 16 : 직관삽입 출구 17 : 입상관
- 18 : 뚜껑 19 : 턱
- 20 : 냄새 역류방지 트랩 21 : 방취공간
- 22 : 트랩 돌출부 23 : 트랩 배출구
- 24, 25 : 홈 26 : 트랩 덮개
- 27 : 조립부 28 : 고무링
- 30 : 유입관 31 : 패킹
- 32 : 오수 배출구 33 : 덮개
- 34 : 힌지 35 : 소량 방지턱

## 발명의 상세한 설명

### 발명의 목적

#### 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 가정용 오수를 다양한 위치에서 받아 처리할 수 있도록 하는 오수받이에 관한 것으로,

더욱 상세하게는 유입되는 오수를 모으는 유입관의 오수 배출구를 냄새 역류 방지 트랩에 연결하여 냄새의 역류를 방지하며, 많은 오수가 유입되는 경우에도 막힘이 없이 배출되고 트랩이 막히는 경우 쉽게 확인이 가능하며 오수가 역류하는 것을 방지하는 막힘 방지기능을 겸비한 방취 배수트랩에 관한 것이다.

일반적으로, 오수받이는 오수를 받아 일시 저장하면서 이에 포함된 찌꺼기 성분을 거른 상태에서 배수관을 통해 다시 내부에는 중간 점검구 역할을 수행하는 장치라 할 수 있다.

그러나 이러한 종래의 오수받이는, 설치장소와 사용목적에 따라 오수처리 용량과 크기를 결정하여 그에 맞는 각각의 오수받이를 제작하여 사용하였다.

또한, 가정용 오수받이의 경우에는, 악취 때문에 대개 생활폐수용 오수받이와 변기용 오수받이로 나뉘어 사용되어 왔으나, 이는 적어도 두 개의 오수받이를 별도로 구입하여 설치하여야 하는 문제점이 있었다.

또한, 여러 곳에서 입수되는 오수를 하나의 몸체를 통하여 배수되도록 하였으나, 하나의 몸체에 배수관을 여러개 연결하기 위해서는 구조물에 따라서 배수관이 연결되는 위치가 서로 다르기 때문에 몸체에 형성된 구멍으로 배수관을 정확하게 연결하기가 매우 어려워 배관작업이 매우 불편한 결점이 있었다.

종래의 오수받이 장치는 대한민국 실용신안등록 제0379968호(2005. 3. 26. 공고)로 'U'자형 트랩을 사용하여 오수가 공급되지 않을 때 트랩의 내부에 오수가 채워진 상태를 유지하면서 냄새가 내부로 유입되지 않도록 하는 방취기능을 제공하였다.

그러나 가정용 오수는 한번에 많은 물이 배출되는 경우보다는 소량의 물이 서서히 배출되는 경우가 많게 되므로 'U'자형 트랩의 내부에 이물질이 쉽게 걸리거나 적층되므로 자주 청소를 해야만 하는 단점이 있으며, 쉽게 막히게 되어 제 기능을 수행하지 못하거나, 막히는 경우 물이 역류하는 현상이 발생하여도 이를 중간에 확인할 수 없는 결점을 갖게 된다.

또한, 유입관(30)의 선단으로 경사형태로 설치된 덮개(33)가 상측의 힌지(34)를 중심으로 회전되면서 덮개(33)를 개폐시킬 수 있도록 하였다.

그러나 한번에 많은 오수가 유입되는 경우에는 물의 속도에 의하여 쉽게 열리게 되지만, 가정에서는 소량의 오수가 배출되는 경우가 많고 소량의 오수가 배출되므로 덮개가 조금만 열리게 되고, 이 공간으로 이물질(머리카락 등)이 함께 배출되면서 관과 덮개의 사이에 끼게 되어 오수가 배출되지 않을 때에도 덮개가 조금 열려있게 되면서 외부의 악취가 덮개와의 공간 사이로 실내에 유입되는 결점이 있었다.

#### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 이러한 종래의 결점을 해소하기 위하여 안출된 것으로, 오수받이의 하측으로 방취공간과 트랩 돌출부를 갖는 냄새 역류 방지용 트랩을 설치하고 이 트랩에 연결되는 유입관의 덮개 이외에 오수 배출구를 설치하여 방취공간에 연결되어 소량의 오수가 배출될 수 있도록 하여 냄새가 역류하는 것을 방지함을 목적으로 한다.

또한, 본 발명은 유입관으로 한번에 많은 오수가 공급될 때에도 오수 배출구를 통하여 배수가 원활하게 이루어지며, 트랩이 이물질 등으로 인해 막히고 청소를 하지 못했을 경우에도 덮개로 오수가 배출될 수 있도록 하였으며 트랩 내부의 청소도 입상관 뚜껑을 열고 위에서 물호스 등으로 간편하게 청소를 수행할 수 있도록 하였다.

본 발명은 트랩이 막혔을 경우에도 오수가 배출됨으로 인하여 역류하지 않고 그대로 배수되도록 하므로 오수의 역류를 방지할 수 있도록 함을 목적으로 한다.

본 발명은 트랩을 본체의 내부에서 삽입하거나 하측에서 간편하게 조립할 수 있도록 함을 목적으로 한다.

본 발명은 트랩을 사용할 필요가 없는 경우에는 트랩을 덮개로 막아놓아 오수를 그대로 배출시킬 수 있도록 한다.

### 발명의 구성 및 작용

본 발명은 전체적으로 원통형 또는 여러 모양의 각이 지게 형성된 본체(11)는 상측에 턱(19)이 형성되어 개방되어 있으며 그 내경의 안쪽 턱(19)으로 입상관(17)이 직립되게 삽입된 후 결합하도록 한다.

입상관(17)은 지면에서 아래로 본체(11)가 위치하도록 설치되며, 입상관(17)의 상측에는 뚜껑(18)이 외경으로 돌출되어 밀폐시키도록 하고, 내부에는 통상적인 소재걸이구가 형성되어 오수받이(10)의 내부를 청소할 수 있도록 한다.

본체(11)의 일부분에는 다수(1~5개)의 관 연결구(13)가 형성되어 외부에서 연결관(51)이 연결되어 오수를 한곳에 모을 수 있도록 다수개를 형성하여 본체(11)와 일체형으로 형성되거나 분리형으로 형성되며, 연결관(51)은 관 연결구(13)에 오링(14)을 통하여 누수가 방지되도록 연결할 수 있는 것이다.

상기 관 연결구(13)는 연결관(51)과 수평 방향에서 연결되며 본체(11)의 내부에서는 고정턱(15)이 형성되어 있어서 유입관(30)이 패킹(31)을 통하여 조립식으로 연결된다.

상기 유입관(30)은 관 연결구(13)가 연결관(51)에 비하여 중심을 향하여 경사지게 형성되어 연결되어 오수가 유입되도록 하며, 전방에는 힌지(34)를 축으로 개폐되는 덮개(33)가 설치되고 이 덮개(33)의 내부에는 오수 배출구(32)를 형성하여 유입되는 오수가 배출되도록 한다.

유입관(30)의 덮개(33)는 경사면(36)을 형성하여 안정되게 닫아져 악취가 유입되지 않도록 하며, 도 6 에 도시한 바와 같이 하측방향에 무게중심(41)을 형성하여 하측으로 닫힘이 용이하게 한다.

또한, 도 7 에 도시한 바와 같이, 덮개(33)의 내부와 측면 전체면에 밀폐패킹(38)을 추가하여 경사면(36)과 자중으로 밀착되어 방취기능을 향상시키도록 하였다.

또한, 도 8 과 도 9 에 도시한 바와 같이 경사면(36)과 덮개(33)가 만나는 부분에 자석(37)을 설치하여 상호간에 결합하도록 하였다.

유입관(30)의 오수 배출구(32) 하측에는 바닥면(12)의 일부분과 관 연결구(13)의 일부분에 홈(24, 25)을 형성하여 내부에서 조립 고정하는 냄새 역류방지 트랩(20)이 설치된다.

상기 냄새 역류방지 트랩(20)은 유입관(30)의 하측에 방취공간(21)을 형성하고 외측의 전체면으로 트랩 돌출부(22)를 형성하며 전방의 일부분에 트랩 배출구(23)를 형성하여 방취공간(21)이 일정한 수위를 유지하면서 오수 배출구(32)가 남아 있는 오수에 잠겨 방취기능을 갖도록 하고 나머지는 배수되도록 한다.

상기 냄새 역류방지 트랩(20)은 도 10 에 도시한 바와 같이 본체(11)에 일체형으로 형성되어 지며, 유입관(30)의 오수 배출구(32)는 짧게 돌출시킨 후 요철을 형성하여 방취관(50)을 결합할 수 있고 오수 배출구(32)를 일체로 길게 돌출시킬 수도 있는 것이다.

상기 냄새 역류방지 트랩(20)은 독립되게 형성되어 본체(11)의 하측으로 조립되거나 도 11 에 도시한 바와 같이 구멍을 성형하고 조립부(27)를 형성하여 고무링(28)을 끼워 조립하여 고정시키는 것이 가능하다.

상기 오수 배출구(32)는 도 11 에 도시한 바와 같이 짧게 형성하여 조립시 냄새 역류방지 트랩(20)에 걸리지 않도록 한 후 방취관(50)을 띠형태의 고정구로 추가 연결하여 고정할 수 있는 것으로

방취관(50)은 고무 또는 자바라와 같이 부드러운 재질을 사용하는 것이 바람직하며 하측으로 연결하여 방취공간(21)에서 오수에 잠겨 냄새가 역류하지 않도록 하는 것이다.

상기 유입관(30)의 오수 배출구(32)에서 덮개(33)가 위치한 방향으로 소량 방지턱(35)을 설치하여 오수가 배출될 때 덮개(33)가 있는 방향으로 배출되지 않고 오수 배출구(32)로 주로 배출되고 부득이한 경우 오수 배출구(32)가 막혔거나 아주 양이 많을 경우에만 덮개(33)로 배출되도록 한다.

또한, 도 12 와 도 14 에 도시한 바와 같이 냄새 역류방지 트랩(20)을 사용할 필요가 없는 경우(유트랩이 설치된 변기, 세면대 등)에는 인버터 겸 캡의 역할을 수행할 수 있도록 하며 경사진 형태를 따라서 홈이 형성된 트랩 덮개(26)로 방취공간(21)을 막고 유입관(30)을 설치하지 않고 곧바로 배출되도록 한다.

상기 덮개(33)에는 추(39)를 하나 또는 그 이상 설치하여 무게를 조절할 수 있도록 하며, 일측으로 개방고리(40)를 원형이나 고리 형태로 다양하게 적용하여 외부에서 덮개(33)를 간편하게 들어 편리하게 청소할 수 있도록 한다.

이러한 구성으로 이루어진 본 발명은 오수받이(10)의 본체(11) 내부에 냄새 역류방지 트랩(20)을 조립하고 본체(11)의 내부에 유입관(30)을 넣어 패킹(31)이 설치된 부분을 관 연결구(13)의 고정턱(15)에 누수가 방지되도록 결합한다.

오수받이(10)가 설치될 깊이로 땅을 파고 본체(11)의 바닥면(12)이 지면에 닿도록 수평하게 형성하여 오수받이(10)를 설치하고 상측의 턱(19)에 입상관(17)을 연결하여 뚜껑(18)을 단는다.

상기 관 연결구(13)의 외측에는 오링(14)을 넣고 다양한 오수가 공급되는 연결관(51)을 조립하여 누수가 방지되도록 연결한다.

이와 같이 설치된 오수받이(10)는 연결관(51)의 일부분을 꺾어서 유입관(30)과 수평이 유지되도록 하며, 관 연결구(13)의 고정턱(15) 내부에서 본체(11)의 중심을 향하여 경사지게 형성되어 내부에서 곧바로 유입관(30)을 편리하게 조립할 수 있는 것이다.

이와 같은 오수받이(10)에 오수가 연결관(51)을 통하여 유입되면, 관 연결구(13)와 유입관(30)을 통하여 이동된 후 오수 배출구(32)를 통하여 방취공간(21)에 공급되는 것이다.

상기 유입관(30)으로 공급되는 오수는 소량이 공급되는 경우에 오수 배출구(32)를 통하여 방취공간(21)에 공급되어 일정량이 보관되므로 오수 배출구(32)는 항상 방취공간(21)에서 수위보다 깊은 위치에 있어서 외부의 악취가 내부로 유입되는 것을 방지할 수 있는 것이다.

방취공간(21)에 공급되는 오수는 트랩 돌출부(22)를 통하여 수위를 유지하고 전방의 트랩 배출구(23)를 통하여 배출되어 직관삼입 출구(16)로 배출되는 것이다.

또한, 유입관(30)으로 한번에 많은 양의 오수가 배출되는 경우에는 대부분의 오수가 오수 배출구(32)를 통하여 방취공간(21)에 공급되는 것이며, 방취공간(21)에 오물이 차서 오수가 역류하려 하는 경우에는 배출되는 오수가 유입관(30)을 통하여 덮개(33)를 개방시켜 배수시키는 것이다.

이때 덮개(33)가 제대로 작동하면 실내에 냄새가 역류하지 않게 되지만, 만약 약간 열려있는 경우에는 실내에 냄새가 역류하므로 사용자에게 청소시기를 알려 청소할 수 있도록 한다.

덮개(33)를 개방시키며 배출되는 오수는 유속에 의하여 덮개(33)를 밀어내어 힌지(34)를 중심으로 회전되면서 개방되도록 하며, 무게중심(41)에 의하여 물의 양이 줄어들면 닫히도록 한다.

덮개(33)에 경사면(36)을 형성시킨 것이므로 밀폐가 용이하며, 덮개(33)의 내부에 밀폐 패킹(38)을 설치하는 경우에는 경사면(36)에서 밀폐를 더욱 안전하게 수행할 수 있으며, 자석(37)을 설치하는 경우에도 경사면(36)을 밀폐시키는 데 용이하다.

상기 냄새 역류방지 트랩(20)은 독립되게 형성되어 본체(11)의 하측으로 조립되거나 도 11 에 도시한 바와 같이 바닥면(12)에 구멍을 성형하고 조립부(27)를 형성하여 고무링(28)을 끼워 조립하여 방취기능을 갖도록 사용할 수 있는 것이다.

상기 오수 배출구(32)는 짧게 형성하여 조립시 냄새 역류방지 트랩(20)에 걸리지 않도록 한 후 방취관(50)을 추가로 연결하여 고정하는 것으로

방취관(50)은 고무 또는 자바라와 같이 부드러운 재질을 사용하여 청소시 청소를 용이하게 하고 조립을 용이하게 하도록 하며, 방취공간(21)에서 오수에 잠겨 냄새가 역류하지 않도록 하는 것이다. 또한 오수배출구(32)를 길게 일체로 형성하여 사용할 수도 있다.

상기 유입관(30)의 오수 배출구(32)에서 덮개(33)가 위치한 방향으로 소량 방지턱(35)을 설치하여 오수가 소량 배출될 때 덮개(33)가 있는 방향으로 배출되더라도 소량 방지턱(35)에 걸려 오수 배출구(32)로만 배출되도록 하므로 덮개(33)의 사용을 최대한 줄이도록 한다.

또한, 냄새 역류방지 트랩(20)을 사용할 필요가 없는 경우(유트랩이 설치된 변기, 세면대 등)에는 트랩 덮개(26)로 방취공간(21)을 막아 이물질의 적층현상이 없이 인버터에 의해 바로 배출되도록 한다.

### 발명의 효과

이러한 본 발명은 오수받이의 하측으로 방취공간과 트랩 돌출부를 갖는 냄새 역류 방지용 트랩을 설치하고 이 트랩에 연결되는 유입관의 덮개 이외에 오수 배출구를 설치하여 방취공간에 연결되어 소량의 오수가 배출될 수 있도록 하여 냄새가 역류하는 것을 방지하는 효과를 제공한다.

본 발명은 유입관으로 한번에 많은 오수가 공급될 때에도 오수 배출구를 통하여 배수가 원활하게 이루어지며, 트랩이 막혀 덮개로 오수가 배수되는 경우 혹시 덮개에 이물질이 끼어 냄새가 역류하더라도 쉽게 트랩이 막혔음이 확인되므로 신속하게 청소하여 정상적인 기능을 갖도록 한다.

본 발명은 트랩이 막혔을 경우에도 배출되는 오수가 덮개를 통하여 배출됨으로 인하여 역류하지 않고 그대로 배수되도록 하므로 오수의 역류를 방지할 수 있도록 한다.

본 발명은 트랩을 본체의 내부에서 삽입하거나 하측에서 간편하게 조립할 수 있도록 한다.

본 발명은 트랩을 사용할 필요가 없는 경우에는 트랩을 덮개로 막아놓고 유입관을 설치하지 않고 그대로 배출시킬 수 있도록 한다.

본 발명은 오수 배출구에 방취관을 추가로 연결하여 트랩의 조립이 편리하며 방취기능을 갖도록 한다.

따라서 본 발명은 소량의 오수나 많은 오수가 공급될 때에도 트랩기능과 방취기능을 동시에 제공한다.

### (57) 청구의 범위

#### 청구항 1.

연결관(51)이 상측으로 연결되는 본체(11)의 한 부분으로 오수가 유입되는 관연결구(13)가 설치되며 반대편에는 직관 삽입 출구(16)가 형성되어 유입된 오수를 배출하는 오수받이에 있어서,

상기 직관 연결구(13)의 내부에 형성된 고정턱(15)에 조립되며 덮개(33)의 안쪽 하측으로 오수 배출구(32)를 형성한 유입관(30)과;

상기 오수 배출구(32)가 유입된 오수로 잠기는 방취공간(21)과 트랩 돌출부(22)가 형성되며 한 부분에 트랩 배출구(23)를 갖고 한쪽은 유입관(30)에 다른 한쪽은 바닥면(12)에 연결되는 냄새 역류 방지트랩(20)으로 이루어짐을 특징으로 하는 막힘 방지기능을 겸비한 방취 배수트랩.

#### 청구항 2.

(삭제)

### 청구항 3.

제1항에 있어서, 유입관(30)은 오수 배출구(32)의 후방으로 소량 방지턱(35)이 형성됨을 특징으로 하는 막힘 방지기능을 겸비한 방취 배수트랩.

### 청구항 4.

제1항에 있어서, 유입관(30)은 선단에 경사면(36)을 형성하고 덮개(33)를 밀폐 패킹(38)으로 감싸 방취기능이 제공됨을 특징으로 하는 막힘 방지기능을 겸비한 방취 배수트랩.

### 청구항 5.

제1항에 있어서, 유입관(30)은 선단 경사면(36)에 자석(37)을 설치하여 방취기능이 제공됨을 특징으로 하는 막힘 방지기능을 겸비한 방취 배수트랩.

### 청구항 6.

제1항에 있어서, 유입관(30)의 오수 배출구(32)를 짧게 형성하고 하측으로 방취관(50)을 추가 연결하여 방취기능이 제공됨을 특징으로 하는 막힘 방지기능을 겸비한 방취 배수트랩.

### 청구항 7.

(삭제)

### 청구항 8.

제1항에 있어서, 냄새 역류방지 트랩(20)은 독립되게 형성되어 바닥면(12)의 내부와 유입관(30)에 홈(24, 25)을 형성하여 일체형으로 조립됨을 특징으로 하는 막힘 방지기능을 겸비한 방취 배수트랩.

### 청구항 9.

(삭제)

### 청구항 10.

제1항에 있어서, 냄새 역류방지 트랩(20)은 방취공간(21) 상측에 트랩 덮개(26)를 설치하여 방취기능 없이 사용함을 특징으로 하는 막힘 방지기능을 겸비한 방취 배수트랩.

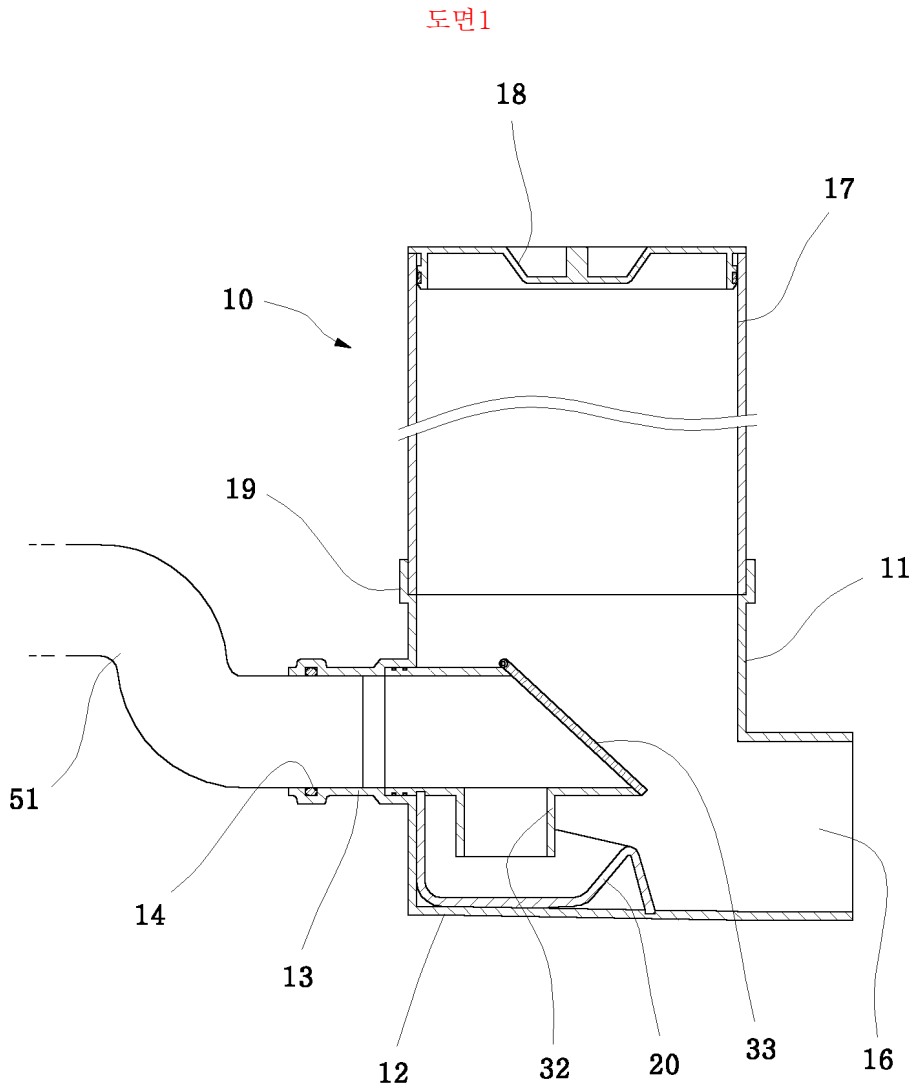
### 청구항 11.

(삭제)

청구항 12.

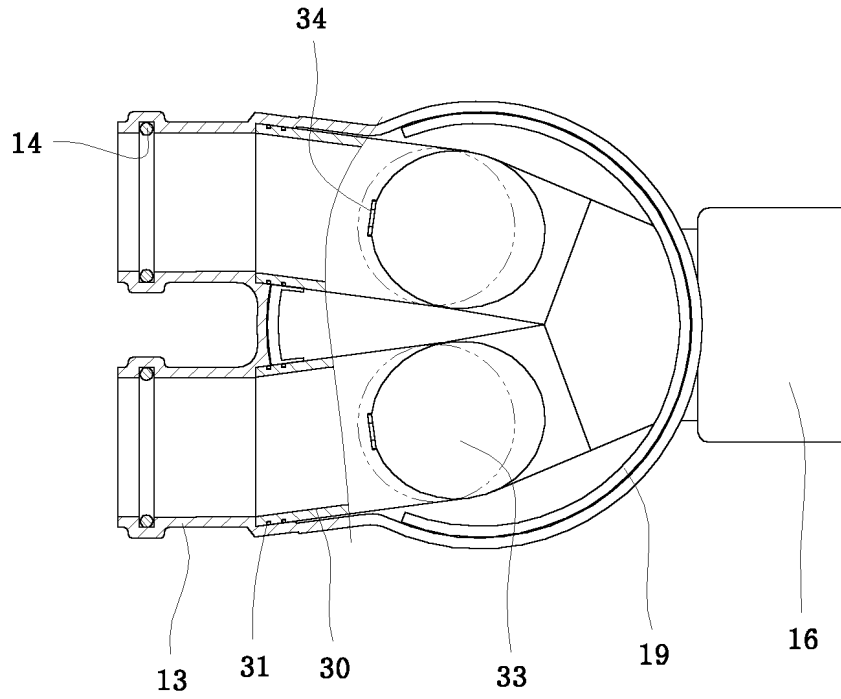
(삭제)

도면

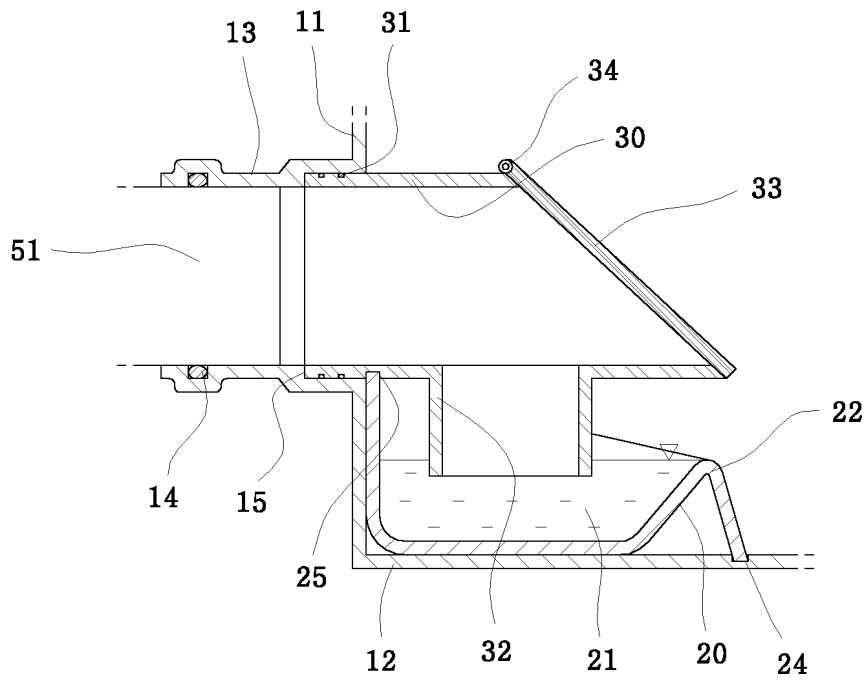




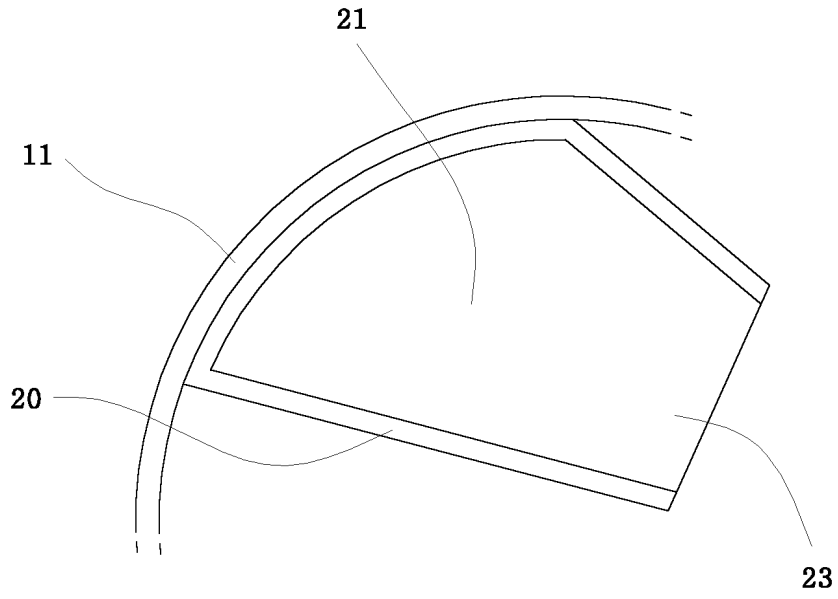
도면2



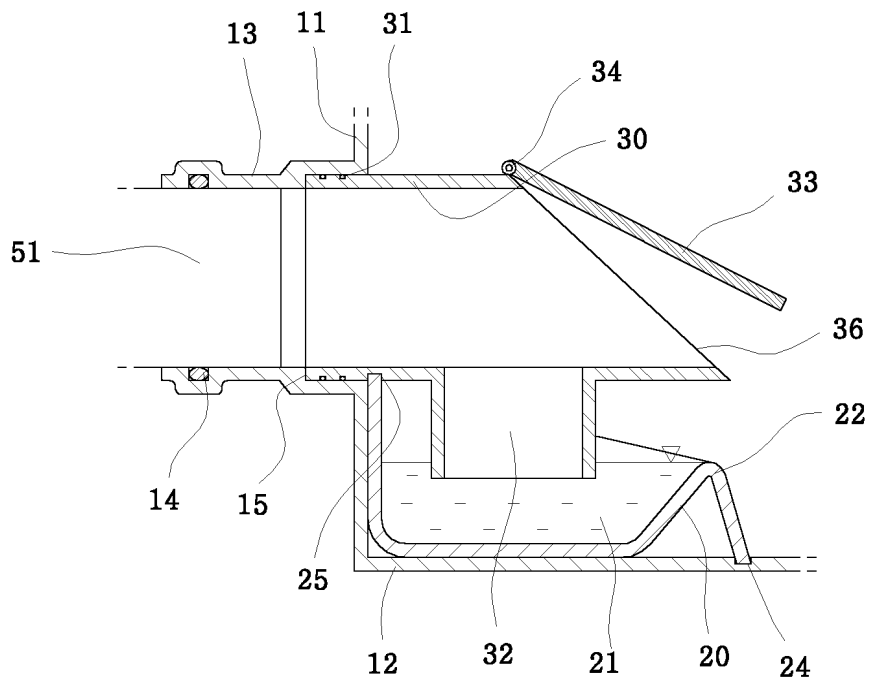
도면3



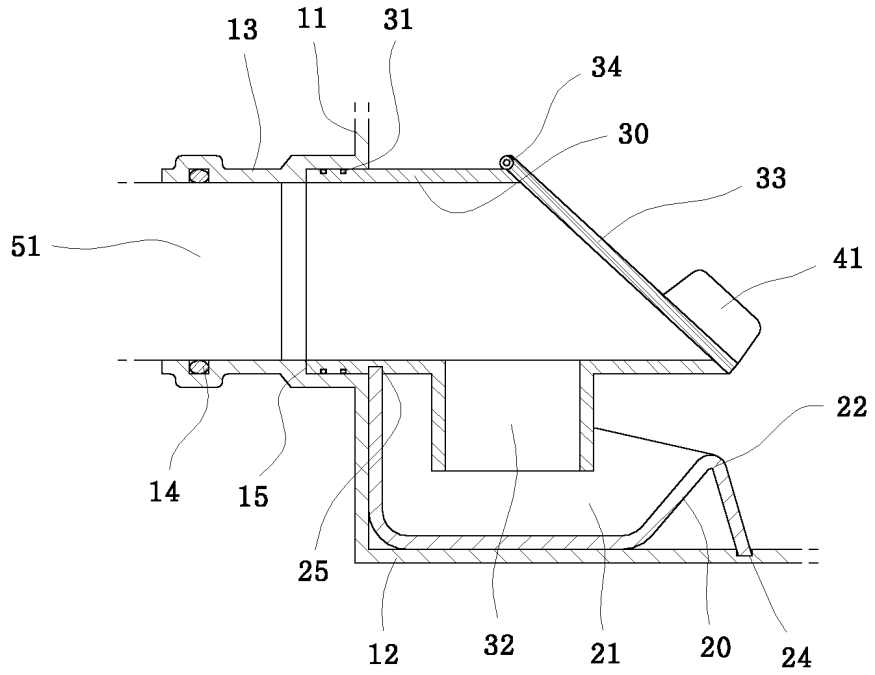
도면4



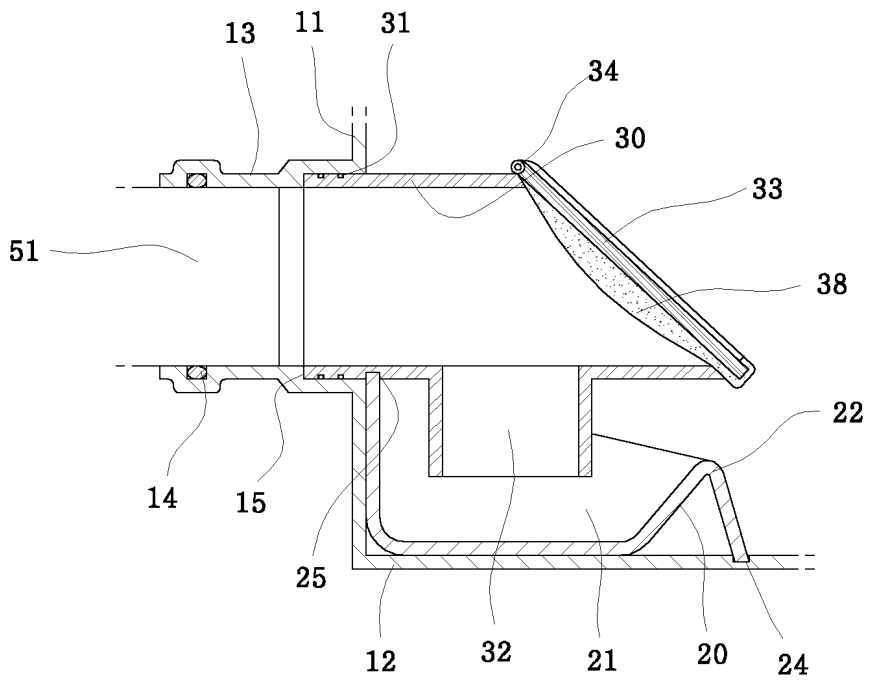
도면5



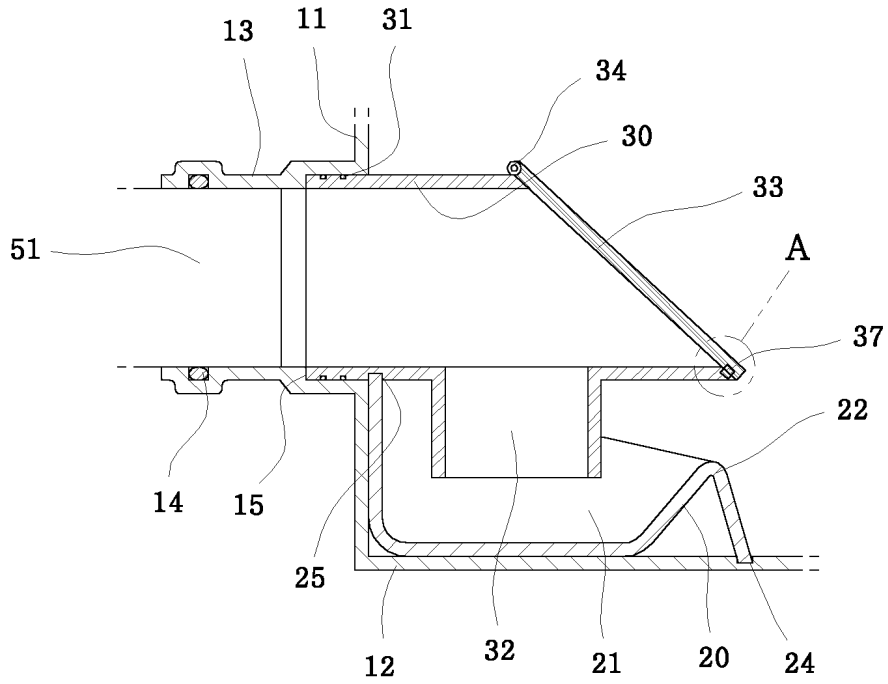
도면6



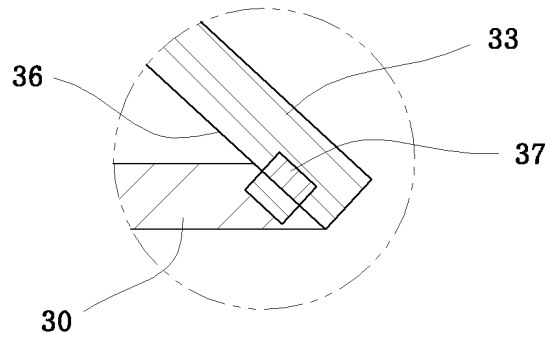
도면7



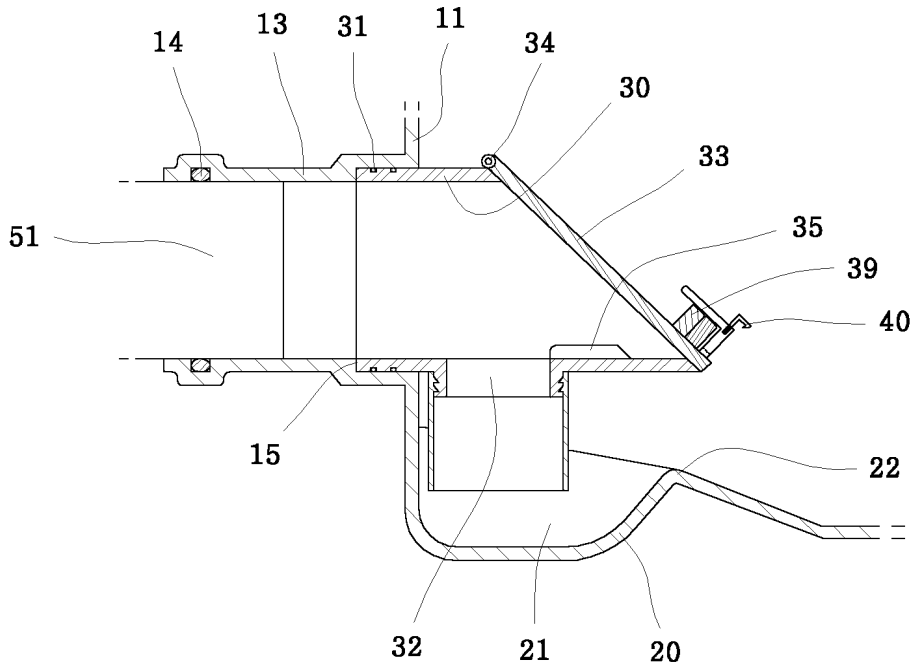
도면8



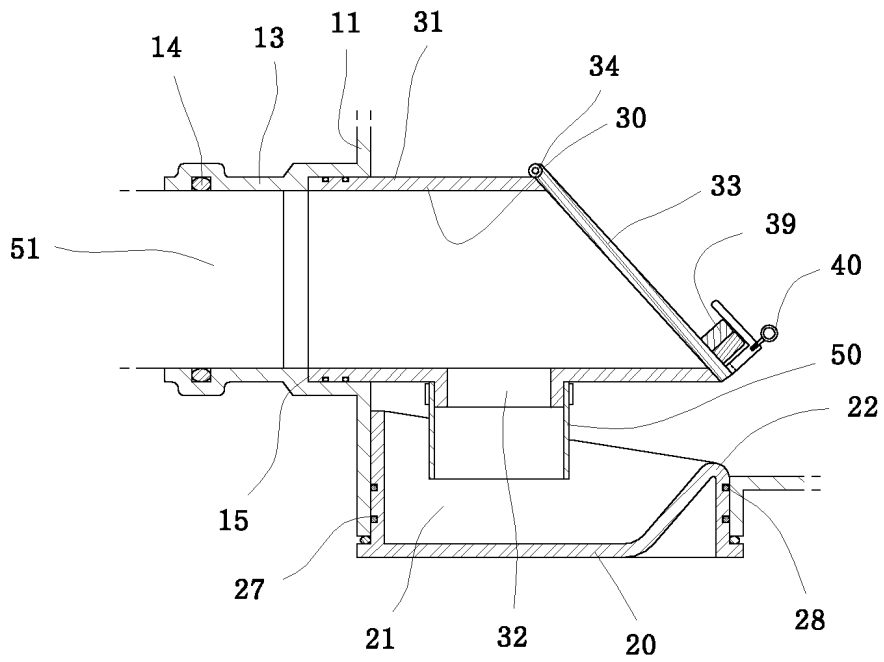
도면9



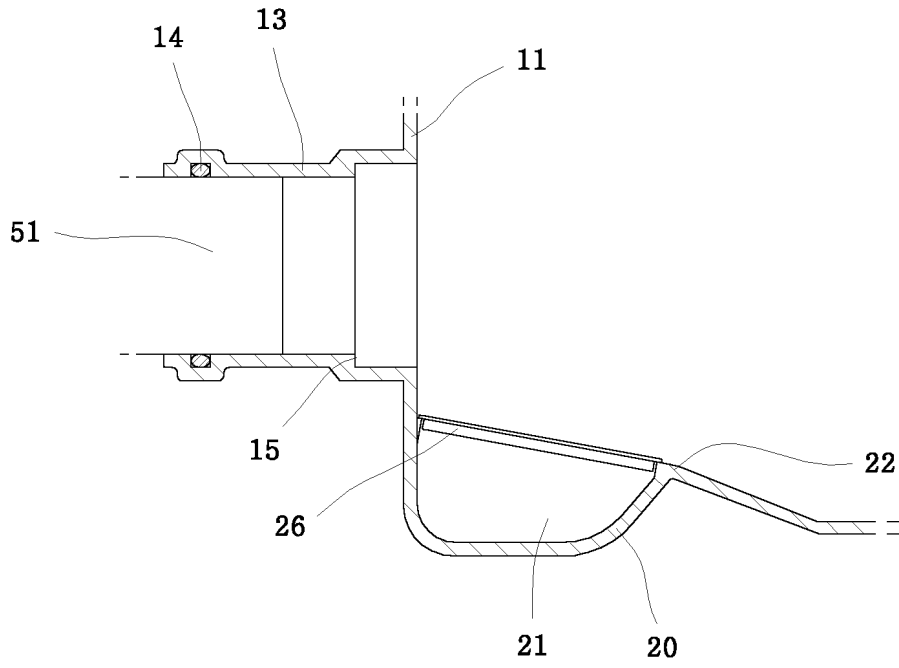
도면10



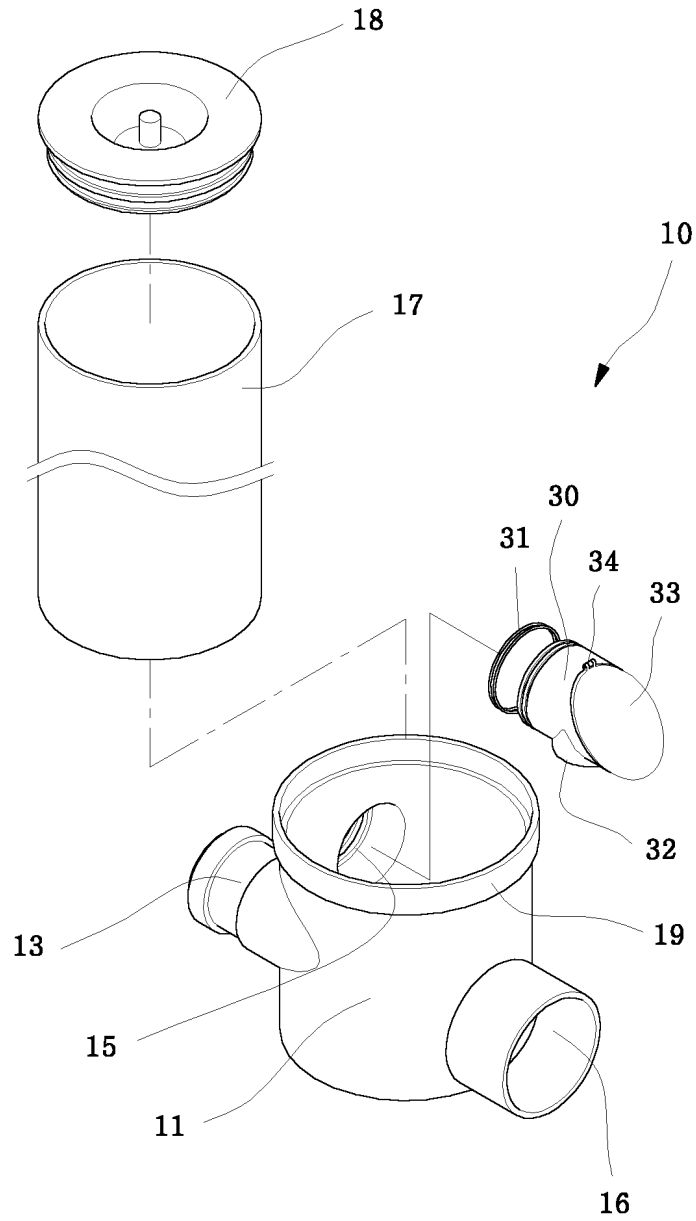
도면11



도면12



도면13



도면14

