(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。Int. Cl.
*E03C 1/28* (2006.01)
*E03C 1/284* (2006.01)

(45) 공고일자 2007년04월16일
(11) 등록번호 10-0707720
(24) 등록일자 2007년04월09일

(21) 출원번호 10-2006-0111204
(22) 출원일자 2006년11월10일
심사청구일자 2006년11월10일

(65) 공개번호 10-2006-0121796
(43) 공개일자 2006년11월29일

(73) 특허권자 주식회사 퍼팩트
경상북도 영주시 장수면 반구리 252-3

(72) 발명자 허원권
경상북도 영주시 휴천동 687-6번지

(74) 대리인 이재규

(56) 선행기술조사문헌
등록실용20-376697, 20-360444
* 심사관에 의하여 인용된 문헌

심사관 : 김현우

전체 청구항 수 : 총 4 항

# (54) 인버트와 트랩이 일체로 형성된 오수받이의 본체구조

(57) 요약

본 발명은 유입구와 유출구가 형성된 오수받이의 본체부 내부로 트랩과 인버트가 일체로 형성되어, 오수를 용이하게 배출하고, 악취의 역류를 효과적으로 방지하는 것을 특징으로 하는 인버트와 트랩이 일체로 형성된 오수받이의 본체구조에 관한 것으로서, 본 발명에 따른 인버트와 트랩이 일체로 형성된 오수받이의 본체구조에 대해 대략 설명하면, 상부가 개방되고, 유입구와 유출구가 형성된 본체부 상부로 상·하로 트인 높이조절파이프가 설치되고, 다시 그 상부로는 하부가 트인 높이조절부가 높이조절파이프 상부를 덮어 조립되는 일반적인 오수받이 내로, 상부가 개방된 반구형의 트랩부와 오수가 유출구 쪽으로 흐르도록 기울기를 가지는 인버트부가 상기 본체부 내부에 일체로 밀착되어 형성되고, 유입구로 향하는 트랩부 상부를 덮도록 일정크기를 가지고, 트랩부 내부를 'U'형태로 나누는 덮개부가 트랩부 상부에 밀착·형성되어 오수의 배출이 자연스러우면서, 오수 및 악취의 역류를 방지한다.

그리고 상기 트랩부의 유출구로 향하는 상측면은 기울기를 가지도록 절취되는 방취부가 형성되고, 상기 방취부를 덮는 방취판이 덮개부의 수평판과 경첩으로 연결되어 개폐되도록 형성되어, 오수와 악취 및 해충 등의 이물질의 역류를 효과적으로 방지한다.

또한, 상기 덮개부에는 악취를 외부로 유출시키는 통기부가 구비되어 악취의 역류를 방지하고, 인버트부 상부의 본체부 측면으로 다수의 유입구를 더 구성하여 오수받이 장치를 더욱 경제적으로 사용한다.

이와 같이, 본 발명은 트랩부 상부로 방취판과 경첩으로 연결되고, 통기부가 형성된 덮개부가 밀착·조립되어 오수 및 악취 등이 역류하는 것을 효과적으로 방지하며, 본체부 내부로 트랩부와 인버트부가 밀착되어 일체로 형성되어 오수받이의 부피를 줄인다.

또한, 본 발명은 다수개의 보조유입구가 더 구비되어, 여러 종류의 오수를 하나의 오수받이로 유입하고, 사용하지 않는 보조유입구는 캡으로 막아 오수받이를 용이하면서도 경제적으로 사용한다.

대표도

도 1

## 특허청구의 범위

### 청구항 1.

상부가 개방되고, 양 측면으로 유입구(11)와 유출구(12)가 마주보도록 형성된 본체부(10) 상부로 상·하로 트인 높이조절파이프(30)와 하부로 트인 높이조절부(40)가 순차로 조립되는 오수받이(1)에 있어서,

내부가 비고, 상부가 개방되며, 상측면이 본체부(10) 내측의 유입구(11)와 연결된 반구형의 트랩부(14)와;

유입구(11)측보다 유출구(12)측이 낮도록 기울기를 가져, 유출구(12)와 연결되는 인버트부(15)가 각각 본체부(10) 내에 밀착되어 일체로 형성되고;

상기 트랩부(14)를 밀착하여 덮는 일정크기의 수평판(21)과, 상기 수평판(21) 하부에 수직방향으로 연결되어 트랩부(14) 내부를 'U'형태로 나누는 수직판(22)이 형성된 덮개부(20)가 트랩부(14) 상부로 조립되어 형성됨으로써,

오수와 악취의 역류를 차단하고, 오수의 흐름을 원활하게 하는 것을 특징으로 하는 인버트와 트랩이 일체로 형성된 오수받이의 본체구조.

### 청구항 2.

제 1항에 있어서,

상기 트랩부(14)는,

유출구(12)로 향하는 상측면의 일부가 기울기를 가지도록 절취된 방취부(16)가 형성되고;

상기 방취부(16)를 덮고, 덮개부(20)와 경첩(2)으로 연결된 방취판(23)이 더 구비됨으로써,

오수와 악취의 역류를 효과적으로 차단하는 것을 특징으로 하는 인버트와 트랩이 일체로 형성된 오수받이의 본체구조.

### 청구항 3.

제 1항에 있어서,

상기 덮개부(20)는,

유입구(11)와 수직판(22) 사이로는 수평판(21)을 관통하여 트랩부(14)의 외측으로 돌출되는 통기부(24)가 형성되고;

상기 통기부(24) 상부로는 상·하가 트여, 상부가 넓고, 하부로 갈수록 좁은 깔때기 형상의 구배링(25)과;

내부가 빈 구형의 체크볼(40)이 순차로 안착하며;

다수개의 관통된 통기공(28)이 형성된 통기캡(27)이 통기부(24) 상부로 나사결합방식으로 결합함으로써,

트랩부(14) 내의 악취를 외부로 배출하는 것을 특징으로 하는 인버트와 트랩이 일체로 형성된 오수받이의 본체구조.

## 청구항 4.

제 1항 내지 제 3항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 본체부(10) 측면으로는,

인버트부(15) 상부로 상기 유입구(11)와 동일한 형태의 보조유입구(17)가 적어도 하나 형성됨으로써,

다수개의 배수관을 동시에 연결 가능한 것을 특징으로 하는 인버트와 트랩이 일체로 형성된 오수받이의 본체구조.

명세서

# 발명의 상세한 설명

## 발명의 목적

### 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 유입구와 유출구가 형성된 오수받이의 본체부 내부로 트랩과 인버트가 일체로 형성되어, 오수를 용이하게 배출하고, 악취의 역류를 효과적으로 방지하는 것을 특징으로 하는 인버트와 트랩이 일체로 형성된 오수받이의 본체구조에 관한 것이다.

일반적으로, 가정하수나 공장폐수 등의 오수를 관거로 유입하기 전 오수를 받아 슬러지 성분을 거르고 다시 배출하기 위해 설치되는 오수받이는 뚜껑이 구비된 관 내로 오수를 유입하는 유입관과 하수처리장 등으로 이송하는 유출관이 각각 연결되어 매설되는데, 유입관 및 유출관이 오수받이의 연결관과 불일치할 경우, 부득이 엘보관을 쓰거나 기울기가 형성됨에 따라 오수 및 악취가 역류하였고, 이를 방지하기 위해 각 연결관과 관 및 관거를 일치하면, 지면과 오수받이의 상부면이 불일치되어, 통행에 방해가 되고, 관리가 불편하며 외관이 좋지 않은 등의 많은 문제점이 있었다.

또한, 가정용 오수받이의 경우 오수받이를 통해 발생하는 악취 때문에 보통 생활폐수용 오수받이와 정화조용 오수받이가 따로 사용되어왔는데, 이렇게 다수개의 오수받이를 별도로 설치함으로써, 번거로운 설치작업 및 고가의 설치비용 등의 불편함이 있었다.

그래서 다수개의 유입구와 유출구가 연결된 본체부를 구비하고, 상기 본체부 상부로 관형태의 높이조절파이프 및 높이조절부를 차례로 조립하여 오수받이의 높이를 조절·설치하는 방법이 발명되어 사용되고 있지만, 오수 및 악취의 역류를 방지하지는 못하였고, 오수받이 내에 각종 찌꺼기 및 오물 등의 이물질이 쌓여 악취를 발생시키고, 오수의 흐름을 방해하였다.

이를 해결하기 위해, 국내등록특허 제 10-495394호의 '트랩 내장형 오수받이장치'와 국내등록특허 제 10-552492호의 '오수받이 조립체' 등이 출원이 되어, 오수받이에 트랩을 설치하고, 유출로 측으로 경사를 가지는 인버트를 형성하여, 오수와 악취의 역류 및 이물질이 쌓이는 것을 방지하였지만, 상기 발명들은 오수 및 악취의 역류를 확실하게 방지하지 못하고, 트랩을 오수받이 외부에 형성 시 오수받이의 부피가 커져 설치 및 매립이 용이하지 않으며, 유입구에서 트랩으로 오수를 유입하는 별도의 파이프를 구비하여야 하고, 모든 부품이 조립식으로 형성되어 견고성 및 수밀성이 높지 못했다.

### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명은 트랩을 오수받이 내에 형성하여, 오수 및 악취의 역류를 효과적으로 방지하는 동시에 오수받이의 부피를 줄이는 것을 그 목적으로 한다.

그리고 본 발명은 오수받이에 다수개의 보조유입구를 형성하여 설치 및 유지가 용이하고, 여러 종류의 오수를 하나의 오수받이로 유입해 오수받이를 경제적으로 사용하는 것을 그 목적으로 한다.

## 발명의 구성

본 발명은 유입구와 유출구가 형성된 오수받이의 본체부 내부로 트랩과 인버트가 일체로 형성되어, 오수를 용이하게 배출하고, 악취의 역류를 효과적으로 방지하는 것을 특징으로 하는 인버트와 트랩이 일체로 형성된 오수받이의 본체구조에 관한 것이다.

본 발명에 따른 인버트와 트랩이 일체로 형성된 오수받이의 본체구조에 대해 대략 설명하면, 상부가 개방되고, 유입구와 유출구가 형성된 본체부 상부로 상·하로 트인 높이조절파이프가 설치되고, 다시 그 상부로는 하부가 트인 높이조절부가 높이조절파이프 상부를 덮어 조립되는 일반적인 오수받이 내로, 상부가 개방된 반구형의 트랩부와 오수가 유출구 쪽으로 흐르도록 기울기를 가지는 인버트부가 상기 본체부 내부에 일체로 밀착되어 형성되고, 유입구로 향하는 트랩부 상부를 덮도록 일정크기를 가지고, 트랩부 내부를 'U'형태로 나누는 덮개부가 트랩부 상부에 밀착·형성되어 오수의 배출이 자연스러우면서, 오수 및 악취의 역류를 방지한다.

그리고 상기 트랩부의 유출구로 향하는 상측면은 기울기를 가지도록 절취되는 방취부가 형성되고, 상기 방취부를 덮는 방취판이 덮개부의 수평판과 경첩으로 연결되어 개폐되도록 형성되어, 오수와 악취 및 해충 등의 이물질의 역류를 효과적으로 방지한다.

또한, 상기 덮개부에는 악취를 외부로 유출시키는 통기부가 구비되어 악취의 역류를 방지하고, 인버트부 상부의 본체부 측면으로 다수의 유입구를 더 구성하여 오수받이 장치를 더욱 경제적으로 사용한다.

이와 같은 구성을 가지는 본 발명인 인버트와 트랩이 일체로 형성된 오수받이의 본체구조에 대해 각 도면에 도시한 실시예를 참조하여 더욱 상세하게 설명한다.

우선, 도1 내지 도3에 도시한 바와 같이 본 발명인 오수받이(1)는 상부로 단턱부(13)가 형성되고, 하부의 분리가 가능한 본체부(10) 상부로 높이조절파이프(30)가 조립되고, 그 상부로 수밀링(3)이 삽입된 뚜껑(31)이 덮힌 후 높이조절부(40)가 순차로 조립되어 수밀성이 높고, 높이조절이 가능한 오수받이(1)가 형성되는데, 도2 내지 도4에 도시한 바와 같이 상기 본체부(10)는 양 측면으로 유입구(11)와 유출구(12)가 마주보도록 형성되고, 본체부(10) 내측으로는 내부가 비고, 상부가 개방되며, 유출구(12)로 향하는 상측면 일부가 기울기를 가지도록 절취된 방취부(16)가 형성된 반구형의 트랩부(14) 상부가 본체부(10) 내측의 유입구(11)와 연결되어 구비되며, 유입구(11)측보다 유출구(12)측이 낮도록 기울기를 가지고, 유출구(12) 방향으로 오목한 'V'형태의 단면을 가지는 인버트부(15)가 트랩부(14)의 외측면과 유출구(12) 하부 및 본체부(10) 내벽에 밀착하여 연결되도록 본체부(10)와 트랩부(14) 및 인버트부(15)를 일체로 형성한다.

그리고 도4 내지 도5에 도시한 바와 같이 상기 트랩부(14) 상부를 덮는 수평판(21)과, 수평판(21) 하부에 수직방향으로 연결된 수직판(22)이 일체로 형성된 덮개부(20)가 트랩부(14) 상부로 조립식으로 형성되며, 방취부(16)를 덮는 방취판(23)이 상기 덮개부(20)와 경첩(2)으로 연결된다.

이때, 도5 또는 도7에 도시한 바와 같이 상기 유입구(11)와 수직판(22) 사이의 수평판(21)으로는, 관통되어 덮개부(20)의 외측으로 돌출되는 통기부(24)가 형성되고, 상·하가 트여, 상부가 넓고, 하부로 갈수록 좁은 깔때기 형상의 구배링(25)을 상기 통기부(24) 상부로 걸치며, 상기 구배링(25) 내로 내부가 빈 구형의 체크볼(26)을 투입 후 관통된 통기공(28)이 다수개 형성된 통기캡(27)을 통기부(24)와 나사결합방식으로 결합하여 본체부(10)가 완성된다.

이와 같은 구성을 가지는 본체부(10)는 도5에 도시한 바와 같이 유입구(11)를 통해 오수가 유입되면, 트랩부(14)로 투입되어, 내부에 일정량이 고인 후 방취부(16)로 배출되어 인버트부(15)를 따라 유출구(12)로 흐르는데, 오수가 방취부(16)로 배출될 때는 덮개부(20)에 경첩(2)으로 연결된 방취판(23)의 하부가 열려 오수가 배출되고, 오수의 배출이 없을 때에는 방취판(23)이 닫히고, 트랩부(14) 내로 일정량의 물이 항상 고여있어, 수직판(22)을 통해 악취가 역류하는 것을 막고, 수직판(22)과 유입구(11) 사이로도 구배링(25)의 트인 하부쪽을 체크볼(26)이 막고 있어, 이를 통한 악취 및 해충 등의 역류를 방지한다.

이때, 오수받이(1)를 장기간 미사용 시에는 상기 트랩부(14) 내의 물이 모두 증발하더라도, 방취판(23)이 닫혀있어, 오수 및 악취, 해충 등이 방취부(16)를 통해 유입구(11)로 역류하는 것을 방지한다.

또한, 상기 유입구(11)로 오수가 유입될 때, 유입구(11)와 수직판(22) 사이에 형성되어 있는 공기가 밀리면서, 그 압력으로 경량의 체크볼(26)을 밀게 되어, 체크볼(26)이 구배링(25)의 기울기를 타고 일측으로 밀려, 공기가 빠지고, 통기캡(27)의 통기공(28)을 통해 공기가 배출되어, 물이 자연스럽게 트랩부(14)로 빠지게 된다.

그리고 상기와 같이 본체부(10) 내부에 트랩부(14)와 인버트부(15)를 일체로 형성함으로써, 오목한 기울기를 가지는 인버트부(15)가 트랩부(14)를 지지하는 동시에 트랩부(14)에서 유출되는 오수를 유출구(12)로 배출하면서, 본체부(10) 내로 찌꺼기 등의 이물질이 쌓이는 것을 방지한다.

이러한 특성을 지니는 본체부(10) 측면으로는 도6 내지 도8에 도시한 바와 같이 유입구(11) 옆으로 다수의 보조유입구(17)를 더 설치하고, 각 유입구(11)와 보조유입구(17) 외측으로는 나사선이 형성되는데, 이를 통해 각 유입관과 본체부(10)의 결합이 용이하고, 화장실 정화조 등에 연결된 보조유입구(17)로 오수가 유입되어 인버트부(15)를 따라 흐르더라도, 가정의 배수구 등에 연결된 유입구(11)는 방취판(23)과 수직판(22) 등을 통해 악취가 유입되지 않으며, 사용하지 않는 보조유입구(17)는 수밀링(3)을 삽입한 후 캡(18)으로 막아둠으로써, 효과적이면서도 경제적으로 오수받이(1)를 사용할 수 있다.

본 발명은 상기와 같이 유입구(11)와 유출구(12) 및 보조유입구(17)가 형성된 본체부(10) 내부로는 트랩부(14)와 인버트부(15)가 일체로 형성되고, 트랩부(14)와 방취부(16) 상부에 덮개부(20)와 방취판(23)을 조립식으로 밀착·설치하는 간단한 방법으로 본체부(10)를 구성하며, 그 상부로는 통상의 방법으로 단턱부(13) 상부로 높이조절파이프(30)를 설치해 높이를 조절한 후 높이조절부(40)를 조립함으로써, 오수받이(1)의 설치 및 청소를 용이하게 할 수 있다.

## 발명의 효과

이와 같이, 본 발명은 트랩부 상부로 방취판과 경첩으로 연결되고, 통기부가 형성된 덮개부가 밀착·조립되어 오수 및 악취 등이 역류하는 것을 효과적으로 방지하며, 본체부 내부로 트랩부와 인버트부가 밀착되어 일체로 형성되어 오수받이의 부피를 줄이는 효과를 가진다.

또한, 본 발명은 다수개의 보조유입구가 더 구비되어, 여러 종류의 오수를 하나의 오수받이로 유입하고, 사용하지 않는 보조유입구는 캡으로 막아 오수받이를 용이하면서도 경제적으로 사용하는 효과를 가진다.

## 도면의 간단한 설명

도1은 본 발명의 실시예에 따른 오수받이의 측면도.

도2는 본 발명의 실시예에 따른 오수받이의 단면도.

도3은 도2의 A부분 확대도.

도4는 본 발명의 실시예에 따른 본체부의 조립도.

도5는 본 발명의 실시예에 따른 본체부의 단면도.

도6은 도5의 B-B′의 평면도.

도7은 본 발명의 실시예에 따른 본체부의 평면도.

도8은 본 발명의 실시예에 따른 본체부의 측면도.

[도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명]

1: 오수받이 2: 경첩 3: 수밀링

10: 본체부 11: 유입구 12: 유출구

13: 단턱부 14: 트랩부 15: 인버트부

16: 방취부 17: 보조유입구 18: 캡

20: 덮개부 21: 수평판 22: 수직판

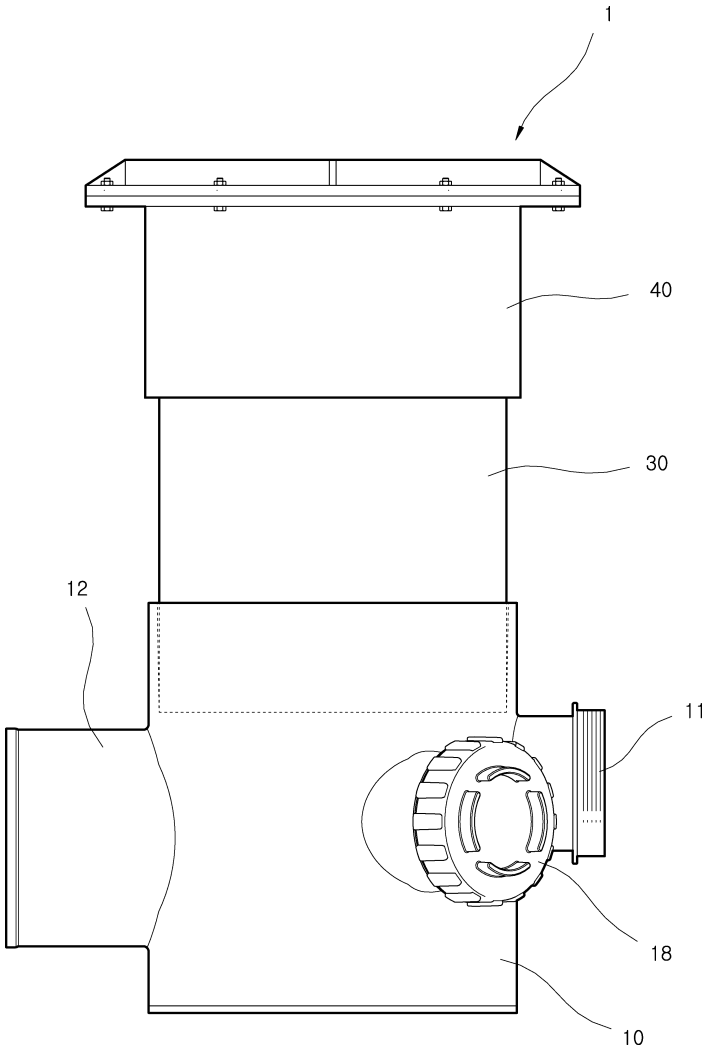
23: 방취판 24: 통기부 25: 구배링

26: 체크볼 27: 통기캡 28: 통기공

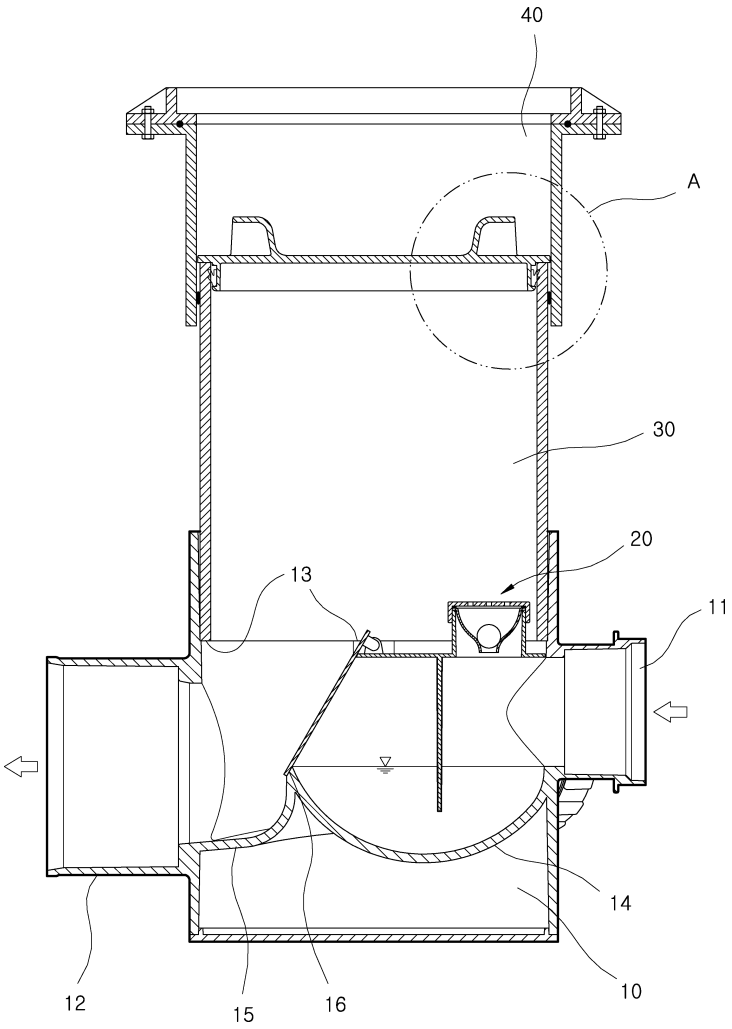
30: 높이조절파이프 31: 뚜껑 40: 높이조절부

## 도면

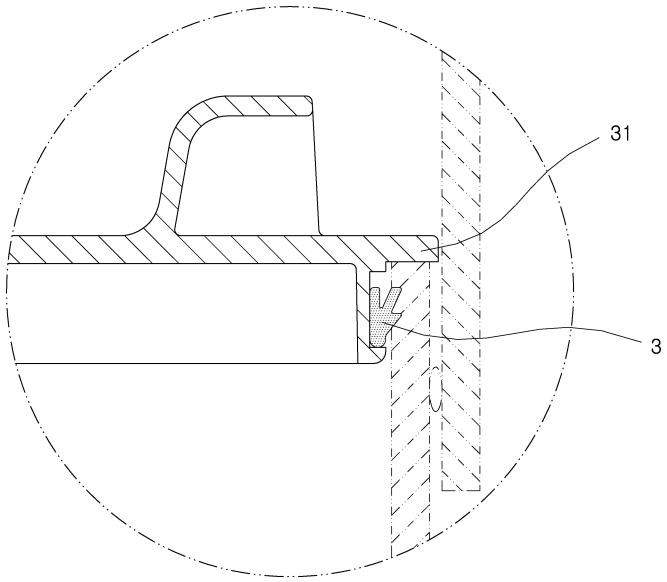
### 도면1



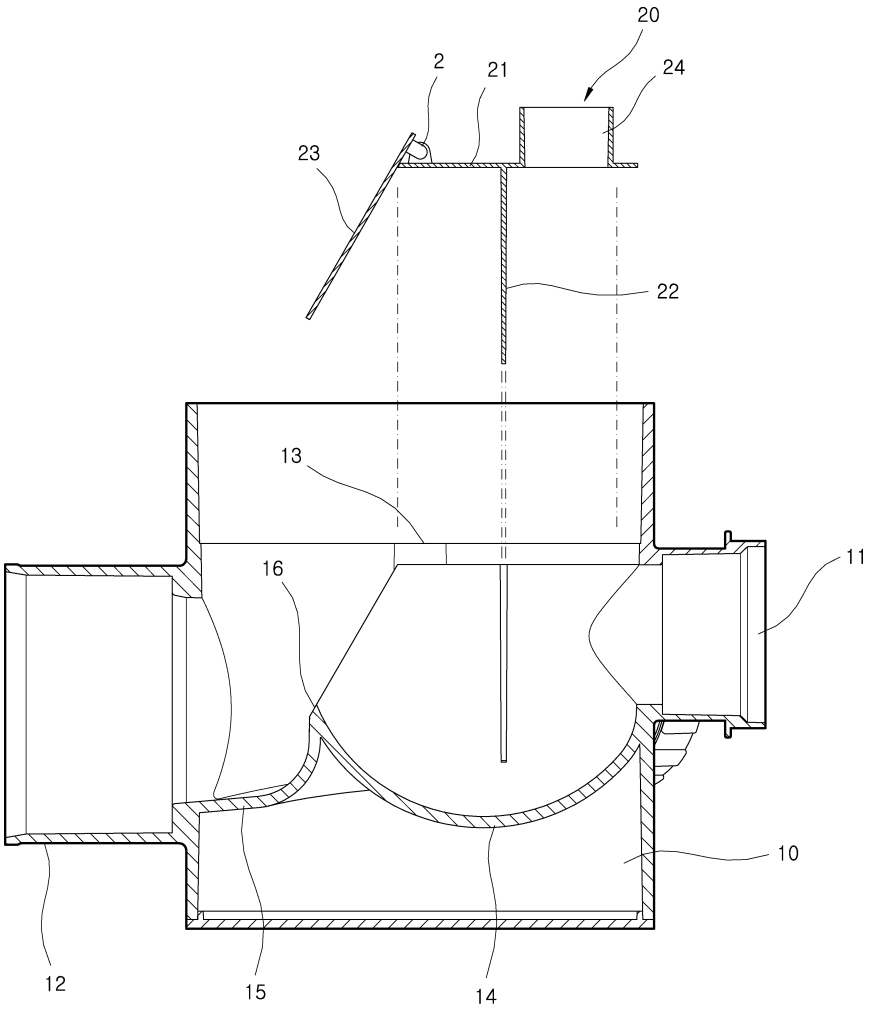
도면2



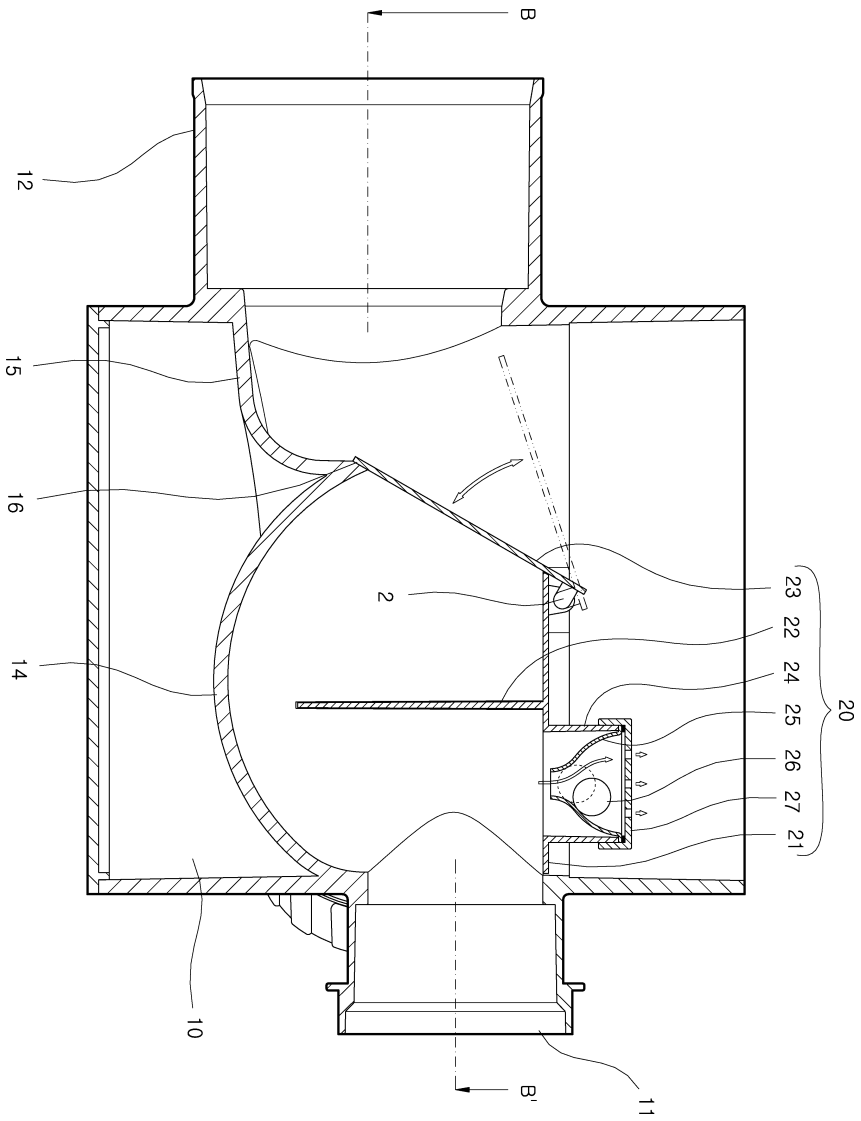

도면3



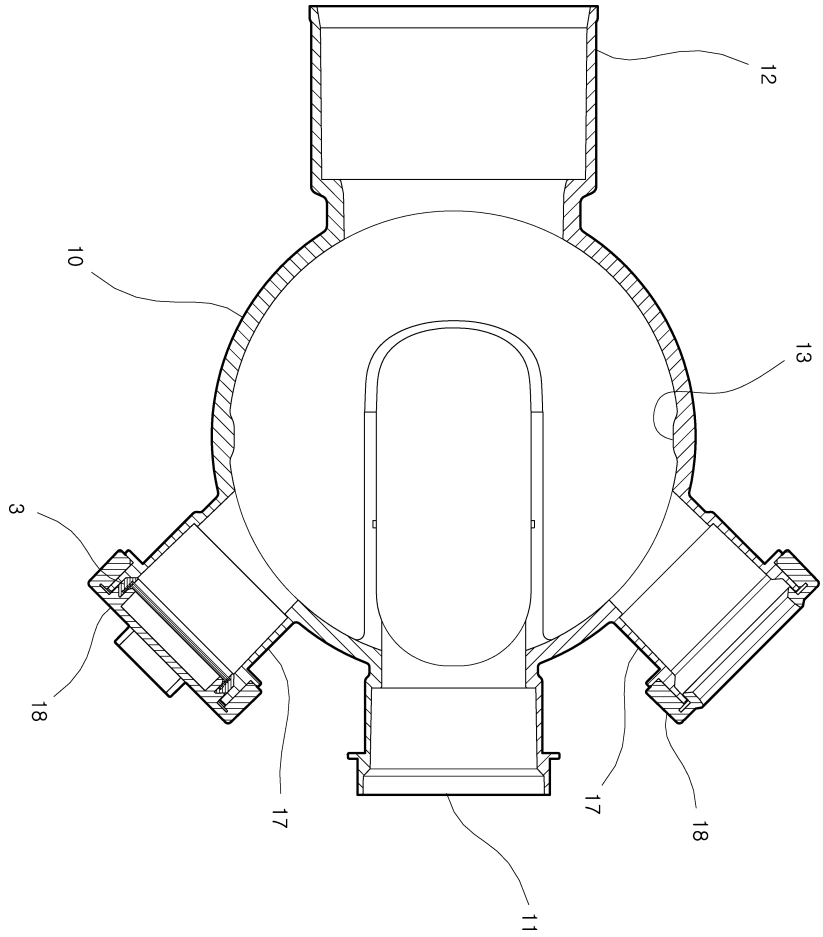
도면4



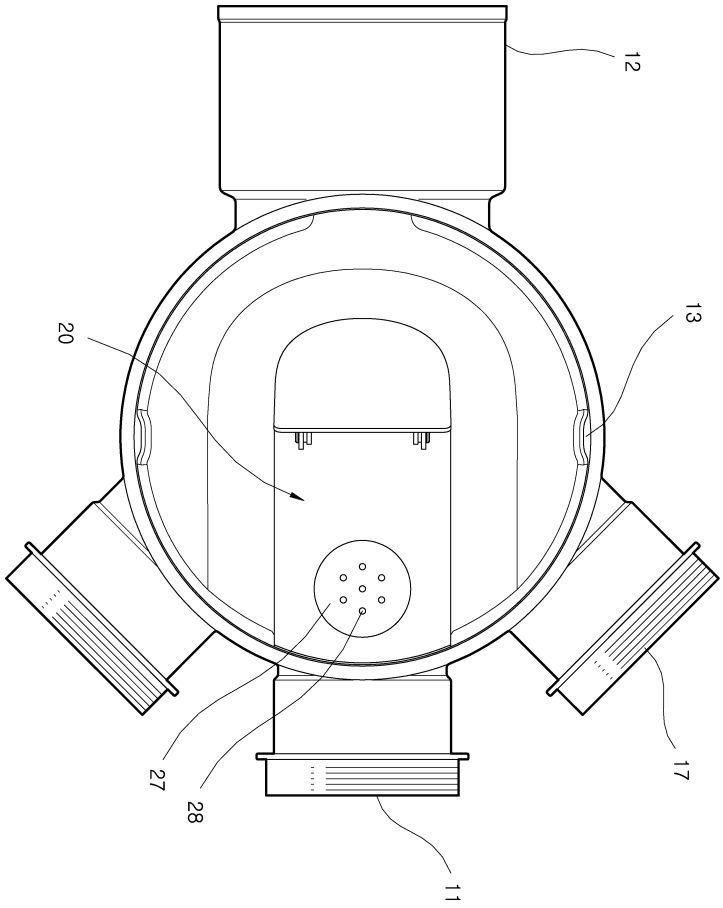
도면5



도면6



도면7




도면8

