(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2013년06월07일
(11) 등록번호 10-1272416
(24) 등록일자 2013년05월31일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E02D 29/14 (2006.01) *E03F 5/14* (2006.01)
E03F 5/10 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2012-0157775
(22) 출원일자 2012년12월31일
심사청구일자 2012년12월31일
(56) 선행기술조사문헌
KR101129480 B1
KR200440533 Y1
KR100698850 B1
KR1020080015319 A
전체 청구항 수 : 총 5 항

(73) 특허권자
임삼식
대구광역시 북구 대현로10길 82, 104동 604호 (대현동, 대현e-편한세상)
(72) 발명자
임삼식
대구광역시 북구 대현로10길 82, 104동 604호 (대현동, 대현e-편한세상)
(74) 대리인
유호일

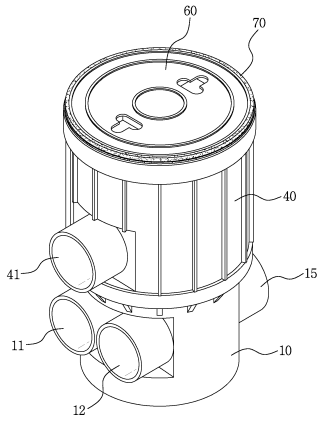
심사관 : 이승환

(54) 발명의 명칭 **다용도 오폐수 침전조 오수받이 맨홀**

(57) 요 약

본 발명은 다용도 오폐수 침전조 오수받이 맨홀에 관한 것으로, 유입되는 오폐수를 필요에 따라 선택적으로 용이하게 배출할 수 있도록 하기 위하여, 슬러지가 생기는 생활오수는 여과해서 배출시키고, 화장실폐수는 그대로 흘려보내 배출시키도록 구성되는 오폐수 침전조 오수받이 맨홀에 있어서, 상부측이 개방된 통 형태의 몸체 일측외벽에 생활오수 또는 화장실폐수를 선택적으로 유입하는 두개의 하측유입부가 형성되고, 몸체 타측외벽에 하측유입부를 통해 유입된 생활오수 또는 화장실폐수가 배출되는 하측유출부가 형성되며, 하측유입부와 하측유출부 사이에 하측유출부 측으로 하향 경사진 경사바닥부가 형성되고, 상부측 테두리부에 빙둘러 제1걸림턱이 형성되며, 제1걸림턱의 하측 테두리부에 빙둘러 제2걸림턱이 형성되는 하부몸체; 상기 하부몸체의 제1걸림턱에 회전 가능하게 안착되고, 상하부측이 개방된 관 형태의 몸체 일측외벽에 생활오수를 유입하는 상측유입부가 형성되며, 상부측 테두리부에 빙둘러 지지단턱이 형성되는 상부몸체; 상기 하부몸체의 제2걸림턱에 상부 테두리부가 안착되고, 잔존물의 크기보다 작은 다수의 구멍이 벽체 측벽에 형성되며, 상부 테두리부에 월류공이 형성되어 생활오수의 잔존물을 여과하는 여과부재; 상기 하측유입부의 내측 양쪽에 각각 형성되는 삽입안내홈에 삽입되도록 테두리에 돌출부가 형성되어 하측유입부 중 적어도 하나 이상에 장착되는 하부악취차단부재; 상기 상측유입부의 내측 양쪽에 각각 형성되는 삽입안내홈에 삽입되도록 테두리에 돌출부가 형성되어 삽입안내홈에 장착되는 상부악취차단부재; 상기 상부몸체의 걸림턱에 안착되어 개폐 기능을 수행하는 덮개를 포함하여 이루어진다.

대 표 도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

슬러지가 생기는 생활오수는 여과해서 배출시키고, 화장실폐수는 그대로 흘려보내 배출시키도록 구성되는 오폐수 침전조 오수받이 맨홀에 있어서,

상부측이 개방된 통 형태의 몸체 일측외벽에 생활오수 또는 화장실폐수를 선택적으로 유입하는 두개의 하측유입부(11,12)가 형성되고, 몸체 타측외벽에 하측유입부(11,12)를 통해 유입된 생활오수 또는 화장실폐수가 배출되는 하측유출부(15)가 형성되며, 하측유입부(11,12)와 하측유출부(15) 사이에 하측유출부(15) 측으로 하향 경사진 경사바닥부(17)가 형성되고, 상부측 테두리부에 빙둘러 제1걸림턱(18)이 형성되며, 제1걸림턱(18)의 하측 테두리부에 빙둘러 제2걸림턱(19)이 형성되는 하부몸체(10);

상기 하부몸체(10)의 제1걸림턱(18)에 회전 가능하게 안착되고, 상하부측이 개방된 관 형태의 몸체 일측외벽에 생활오수를 유입하는 상측유입부(41)가 형성되며, 상부측 테두리부에 빙둘러 지지단턱(49)이 형성되는 상부몸체(40);

상기 하부몸체(10)의 제2걸림턱(19)에 상부 테두리부(21)가 안착되고, 잔존물의 크기보다 작은 다수의 구멍(23)이 벽체 측벽에 형성되며, 상부 테두리부(21)에 월류공(24)이 형성되어 생활오수의 잔존물을 여과하는 여과부재(20);

상기 하측유입부(11,12)의 내측 양쪽에 각각 형성되는 삽입안내홈(31)에 삽입되도록 테두리에 돌출부(33)가 형성되어 하측유입부(11,12) 중 적어도 하나 이상에 장착되는 하부악취차단부재(30);

상기 상측유입부(41)의 내측 양쪽에 각각 형성되는 삽입안내홈(46)에 삽입되도록 테두리에 돌출부(53)가 형성되어 삽입안내홈(46)에 장착되는 상부악취차단부재(50);

상기 상부몸체(40)의 걸림턱(49)에 안착되어 개폐 기능을 수행하는 덮개(60)를 포함하여 이루어짐을 특징으로 하는 다용도 오폐수 침전조 오수받이 맨홀.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 상부악취차단부재(50)는 상부몸체(40)의 삽입안내홈(46)에 착탈되는 돌출부(53)를 테두리에 구비하는 악취차단본체(56)가 상기 상부몸체(40)의 상측유입부(41)에서 유입되는 생활오수를 여과부재(20)의 상부로 안내하고, 상측이 개구된 오폐수월류체(57)의 개구부의 일부에 상기 악취차단본체(56)의 단부가 삽입 설치되는 것을 특징으로 하는 다용도 오폐수 침전조 오수받이 맨홀.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 상부몸체(40)의 지지단턱부(49)에 상측 걸림단턱부(72)가 형성된 실링부재(70)를 안착시키며, 상기 실링부재(70)의 상측 걸림단턱부(72)에 상기 덮개(60)가 안착되도록 구성함을 특징으로 하는 다용도 오폐수 침전조 오수받이 맨홀.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 상부악취차단부재(50)의 돌출부(53)가 접하는 상측유입부(41)의 내측벽 테두리에 빙둘러 제1내향단턱부(85)를 형성하여 제1내향단턱부(85) 내에 밀폐오링(82)을 안착 구비하고, 상기 제1내향단턱부(85)의 테두리에

빙둘러 제2내향단턱부(86)를 형성하여 제2내향단턱부(86)에 밀폐오링(82)의 이탈을 방지하는 이탈방지체(81)를 고정 구비함을 특징으로 하는 다용도 오폐수 침전조 오수받이 맨홀.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 이탈방지체(81)는 제2내향단턱부(86) 상에서 착탈 가능한 구조로 형성됨을 특징으로 하는 다용도 오폐수 침전조 오수받이 맨홀.

명 세 서

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 다용도 오폐수 침전조 오수받이 맨홀에 관한 것으로서, 특히 맨홀 내부로의 오폐수 유입부를 다수 구비하여 이미 설비된 건물의 오폐수관의 설비구조에 맞도록 선택적으로 사용할 수 있도록 하는 다용도 오폐수 침전조 오수받이 맨홀에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 일반적으로 주택이나 상가 건물에는 주방과 욕실 등에서 생활하수(오수)가 발생되고, 화장실 등에는 분뇨(폐수)가 발생된다. 이러한 생활오수의 경우에는 각종 이물질을 보유하고 있어 이물질은 걸러지고 하수관으로 연결되어 배출되며, 분뇨를 포함한 화장실폐수는 정화조에 모아져 인버터를 통해 하수관으로 배출되도록 이루어지게 된다.

[0003] 이때 생활오수관과 화장실폐수관이 개별적으로 하수관에 설치되면 비용의 소모가 많고 유지관리에 어려움이 발생 된다.

[0004] 이를 보완하기 위한 수단으로 본 출원인의 등록특허 제1129480호에서와 같이 생활오수는 상부에서 유입되고, 화장실폐수는 하방으로 유입되도록 하여 오폐수를 함께 모아서 하나의 배출관으로 배출할 수 있도록 하는 다용도 맨홀용 침전조가 사용 되었다.

[0005] 그러나 종래에는 하나의 침전조를 사용하여 다양한 방향으로 유입 또는 유출되는 구조가 없었을 뿐만 아니라, 가정의 주방과 화장실에서 배출되는 오폐수를 하나의 침전조로 모아서 외부로 배출하지 못했기 때문에 다양한 방향에서 유입 또는 유출되는 곳에 사용할 경우, 가정의 주방과 화장실에서 배출되는 오폐수를 배출할 경우에 다수의 침전조를 사용하게 되며, 이에 따라 하수 라인이 매우 복잡하고 시공 시간이 많이 소요된다는 단점이 있다.

[0006] 또한, 집집마다 배관라인의 형태와 구조가 다르게 설계되어 있다. 특히 오수와 폐수를 동시에 사용하는 경우도 있으나, 오수관과 폐수관을 별도로 설치하여 사용하는 구조의 경우 하나의 침전조를 더 설치해야 하는 경우도 발생되는 문제점이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0007] (특허문헌 0001) 한국등록특허 제1129480호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 본 발명은 상기와 같은 종래 기술의 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 맨홀 내부로의 오폐수 유입부를 다수 구비하여 이미 설비된 건물의 오폐수관의 설비구조에 맞도록 선택적으로 사용할 수 있도록 하는 다용도 오폐수 침전조 오수받이 맨홀을 제공하는데 있다.

과제의 해결 수단

[0009] 상기와 같은 목적을 실현하기 위하여 본 발명은, 슬러지가 생기는 생활오수는 여과해서 배출시키고, 화장실폐수는 그대로 흘려보내 배출시키도록 구성되는 오폐수 침전조 오수받이 맨홀에 있어서, 상부측이 개방된 통 형태의 몸체 일측외벽에 생활오수 또는 화장실폐수를 선택적으로 유입하는 두개의 하측유입부가 형성되고, 몸체 타측외벽에 하측유입부를 통해 유입된 생활오수 또는 화장실폐수가 배출되는 하측유출부가 형성되며, 하측유입부와 하측유출부 사이에 하측유출부 측으로 하향 경사진 경사바닥부가 형성되고, 상부측 테두리부에 빙둘러 제1걸림턱이 형성되며, 제1걸림턱의 하측 테두리부에 빙둘러 제2걸림턱이 형성되는 하부몸체; 상기 하부몸체의 제1걸림턱에 회전 가능하게 안착되고, 상하부측이 개방된 관 형태의 몸체 일측외벽에 생활오수를 유입하는 상측유입부가 형성되며, 상부측 테두리부에 빙둘러 지지단턱이 형성되는 상부몸체; 상기 하부몸체의 제2걸림턱에 상부 테두리부가 안착되고, 잔존물의 크기보다 작은 다수의 구멍이 벽체 측벽에 형성되며, 상부 테두리부에 월류공이 형성되어 생활오수의 잔존물을 여과하는 여과부재; 상기 하측유입부의 내측 양쪽에 각각 형성되는 삽입안내홈에 삽입되도록 테두리에 돌출부가 형성되어 하측유입부 중 적어도 하나 이상에 장착되는 하부악취차단부재; 상기 상측유입부의 내측 양쪽에 각각 형성되는 삽입안내홈에 삽입되도록 테두리에 돌출부가 형성되어 삽입안내홈에 장착되는 상부악취차단부재; 상기 상부몸체의 걸림턱에 안착되어 개폐 기능을 수행하는 덮개를 포함하여 이루어짐을 특징으로 하는 다용도 오폐수 침전조 오수받이 맨홀을 제공한다.

발명의 효과

[0010] 이와 같이 이루어지는 본 발명에 의한 다용도 오폐수 침전조 오수받이 맨홀은 사용자가 거주하는 집집마다 각기 다른 구조로 오폐수관이 설치되더라도 이에 사용 적합하도록 다수의 유입부를 형성하여 선택적으로(적어도 하나 이상) 사용할 수 있도록 함으로써 추가설비를 줄일 수 있고, 침전조에 맞게 그 집의 배관구조를 바꾸지 않아도 되어 설비규모 및 비용을 줄일 수 있는 이점이 있다.

[0011] 또한, 상측본체가 하측본체의 상부측에서 회전되어 가정에서 배출되는 오폐수의 방향으로 조정 가능하기 때문에 오폐수관이 어떠한 방향으로 설치되더라도 유입되는 오폐수를 용이하게 유입하여 배출할 수 있는 이점이 있다.

도면의 간단한 설명

[0012] 도 1은 본 발명에 의한 다용도 오폐수 침전조 오수받이 맨홀의 결합 사시도,

도 2는 도 1의 분해 사시도,

도 3은 본 발명에 의한 상부악취차단부재의 구성을 알 수 있는 결합 전 부분 절개 사시도,

도 4는 도 3의 결합 후 부분 절개 사시도,

도 5는 본 발명에 의한 하부악취차단부재의 구성을 알 수 있는 결합 전 부분 절개 사시도,

도 6은 도 5의 결합 후 부분 절개 사시도,

도 7은 본 발명에 의한 사용상태 측단면도,

도 8은 본 발명에 의한 다른 실시예의 상부악취차단부재의 결합상태 측단면도,

도 9는 본 발명에 의한 또다른 실시예의 측단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0013] 이하 본 발명의 실시를 위한 구체적인 내용을 첨부한 도면을 참조하여 더욱 상세하게 설명한다.

[0014] 도 1 내지 도 9를 참조하여 보면 본 발명에 의한 다용도 오폐수 침전조 오수받이 맨홀은 하부몸체(10), 상부몸체(40), 여과부재(20), 하부악취차단부재(30), 상부악취차단부재(50) 및 덮개(60)로 이루어진다.

[0015] 본 발명에 의한 다용도 오폐수 침전조 오수받이 맨홀은 생활오수와 화장실폐수를 유입하여 배출하도록 구성되는 다용도 오폐수 침전조 오수받이 맨홀에 관한 것으로서, 슬러지가 생기는 생활오수는 여과해서 배출시키고, 화장실폐수는 그대로 흘려보내 배출시키는 구조이다.

[0016] 상기 하부몸체(10)는 도 2에서와 같이 상부측이 개방된 통 형태의 몸체 일측외벽에 생활오수 또는 화장실폐수를 선택적으로 유입하는 두개의 하측유입부(11,12)가 형성되고, 몸체 타측외벽에 하측유입부(11,12)를 통해 유입된 생활오수 또는 화장실폐수가 배출되는 하측유출부(15)가 형성된다.

[0017] 또한 하부몸체(10)의 상부측 테두리부에 빙둘러 제1걸림턱(18)이 형성되며, 제1걸림턱(18)의 하측 테두리부에 빙둘러 제2걸림턱(19)이 형성된다.

[0018] 하부몸체(10)의 내측에는 도 7에서와 같이 하측유입부(11,12)와 하측유출부(15) 사이에 하측유출부(15) 측으로 하향 경사진 경사바닥부(17)가 형성되어 오폐수의 배출이 원활하도록 구성한다.

[0019] 상기 상부몸체(40)는 도 2에서와 같이 상기 하부몸체(10)의 제1걸림턱(18)에 회전 가능하게 안착되고, 상하부측이 개방된 관 형태의 몸체 일측외벽에 생활오수를 유입하는 상측유입부(41)가 형성되며, 상부측 테두리부에 빙둘러 지지단턱(49)이 형성되어 구성된다.

[0020] 이때 상부몸체(40)는 하부몸체(10)의 상부 제1걸림턱(18) 상에 고정되지 않고 안착된 상태로 사용되어지므로 제1걸림턱(18) 상에서 회전 사용이 가능하다. 상기한 구조로 배관라인에 맞게 회전하여 설치할 수 있게 된다.

[0021] 상기 여과부재(20)는 도 2에서와 같이 상기 하부몸체(10)의 제2걸림턱(19)에 상부 테두리부(21)가 안착되고, 잔존물의 크기보다 작은 다수의 구멍(23)이 벽체 측벽에 형성되며, 상부 테두리부(21)에 월류공(24)이 형성되어 생활오수의 잔존물을 여과하도록 구성되는 망체로 형성된다.

[0022] 상기 하부악취차단부재(30)는 도 5 및 도 6에서와 같이 상기 하측유입부(11,12)의 내측 양쪽에 각각 형성되는 삽입안내홈(31)에 삽입되도록 테두리에 돌출부(33)가 형성되어 하측유입부(11,12) 중 적어도 하나 이상에 장착되도록 구성된다.

[0023] 이때 하부악취차단부재(30)는 상측이 개구된 오폐수월류체(37)가 형성된 것을 사용할 수 있고, 오폐수월류체(37) 없이 하측으로 개구된 것을 사용할 수 있다. 또한, 하부악취차단부재(30)는 사용자가 거주하는 집의 구조가 각기 다르기 때문에 그 곳에 설치된 배관라인에 대응하도록 하측유입부(11,12)에 선택적으로 장착 사용되며, 배관구조에 따라 양측 모두를 사용할 수 도 있다.

[0024] 상기 하부악취차단부재(30)는 생활오수의 슬러지를 여과하는 것으로서, 생활오수관과의 연결시 선택적으로 설치되고, 화장실폐수는 그대로 흘려보내 배출하므로 화장실폐수관과의 연결시에는 설치하지 않는다.

[0025] 상기 상부악취차단부재(50)는 상기 상측유입부(41)의 내측 양쪽에 각각 형성되는 삽입안내홈(46)에 삽입되도록 테두리에 돌출부(53)가 형성되어 삽입안내홈(46)에 장착되도록 구성된다.

[0026] 이때 상부악취차단부재(50)는 도 3에서와 같이 상부몸체(40)의 삽입안내홈(46)에 착탈되는 돌출부(53)를 테두리에 구비하는 악취차단본체(56)가 상기 상부몸체(40)의 상측유입부(41)에서 유입되는 생활오수를 여과부재(20)의 상부로 안내하고, 상측이 개구된 오폐수월류체(57)의 개구부의 일부에 상기 악취차단본체(56)의 단부가 삽입 설치되어 구성된다.

[0027] 그리고, 상기 덮개(60)는 도 2 및 도 7에서와 같이 상기 상부몸체(40)의 걸림턱(49)에 안착되어 개폐 기능을 수행하게 된다.

[0028] 이때 상부몸체(40)의 지지단턱부(49)에 상측 걸림단턱부(72)가 형성된 실링부재(70)를 안착시키며, 상기 실링부재(70)의 상측 걸림단턱부(72)에 상기 덮개(60)가 안착되도록 구성하여 덮개(60)를 포함한 그 하부의 상부몸체(40) 및 하부몸체(10)가 외부충격에 파손되지 않도록 보호한다.

[0029] 한편, 본 발명에 의한 다른 실시예로서 도 8에서와 같이 상기 상부악취차단부재(50)의 돌출부(53)가 접하는 상측유입부(41)의 내측벽 테두리에 빙둘러 제1내향단턱부(85)를 형성하여 제1내향단턱부(85) 내에 밀폐오링(82)을 안착 구비하고, 상기 제1내향단턱부(85)의 테두리에 빙둘러 제2내향단턱부(86)를 형성하여 제2내향단턱부(86)에

밀폐오링(82)의 이탈을 방지하는 이탈방지체(81)를 고정 구비한다.

[0030] 상기 밀폐오링(82)의 구비로 인해 상부몸체(40) 및 하부몸체(10) 내의 악취가 외부로 새어 나가는 것을 차단할 수 있게 된다. 이때 상기 이탈방지체(81)는 제2내향단턱부(86) 상에서 착탈 가능한 구조로 형성된다.

[0031] 본 발명에 의한 또다른 실시예로서 도 9에서와 같이 하측유출부(15)에 연결되는 배수관(95)이 PVC 재질일 경우, 이에 대응하도록 하측유출부(15)와 배수관(95) 사이에 커넥터(90)를 구비한다.

[0032] 이때 커넥터(90)는 하측유출부(15)에 내측면에 밀착 결합되는 고정부(91)와, 배수관(95)의 내측면에 결합되는 경사결합부(93)와, 고정부 및 경사결합부(93) 사이에 외향단턱부(92)로 구성된다.

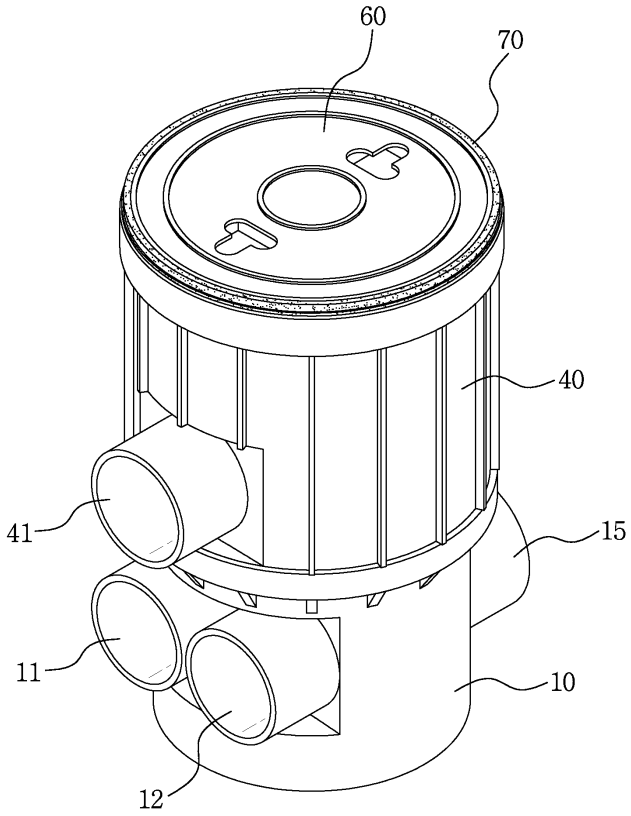
부호의 설명

[0033]

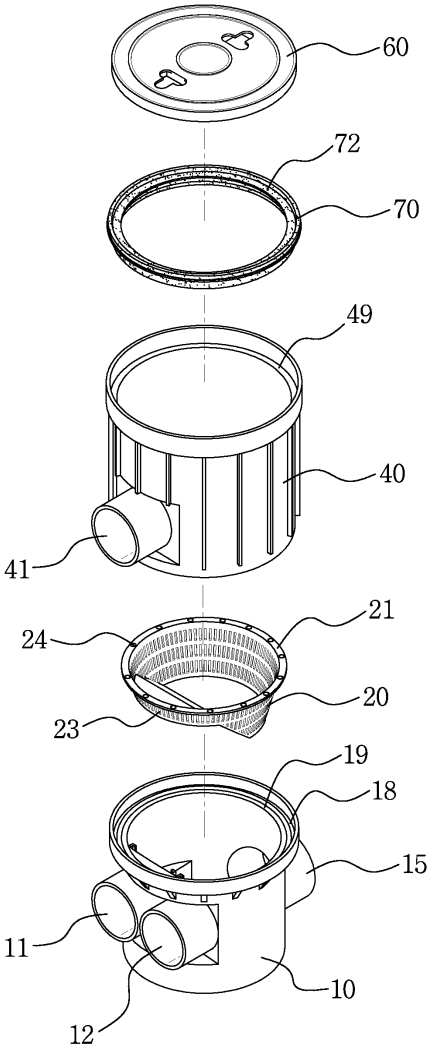
10 : 하부몸체	11,12 : 하측유입부
15 : 하측유출부	17 : 경사바닥부
18 : 제1걸림턱	19 : 제2걸림턱
20 : 여과부재	21 : 테두리부
23 : 구멍	24 : 월류공
30 : 하부악취차단부재	31 : 삽입안내홈
33 : 돌출부	40 : 상부몸체
41 : 상측유입부	46 : 삽입안내홈
49 : 지지단턱	50 : 상부악취차단부재
53 : 돌출부	56 : 악취차단본체
57 : 오폐수월류체	60 : 덮개
70 : 실링부재	72 : 걸림단턱부

도면

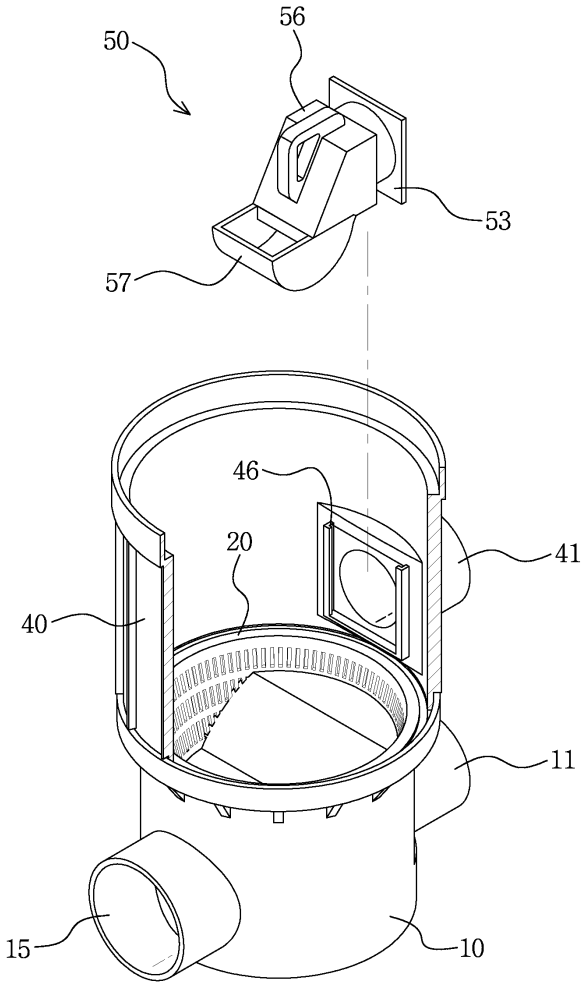
도면1



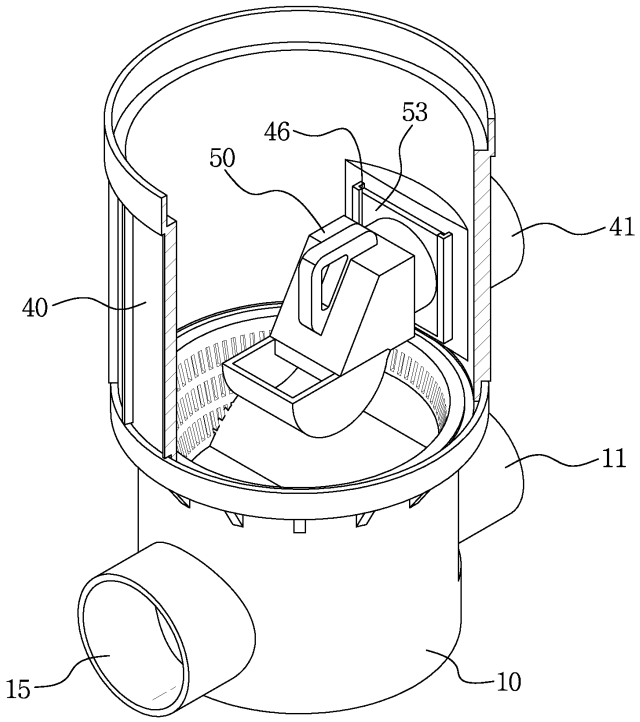
도면2



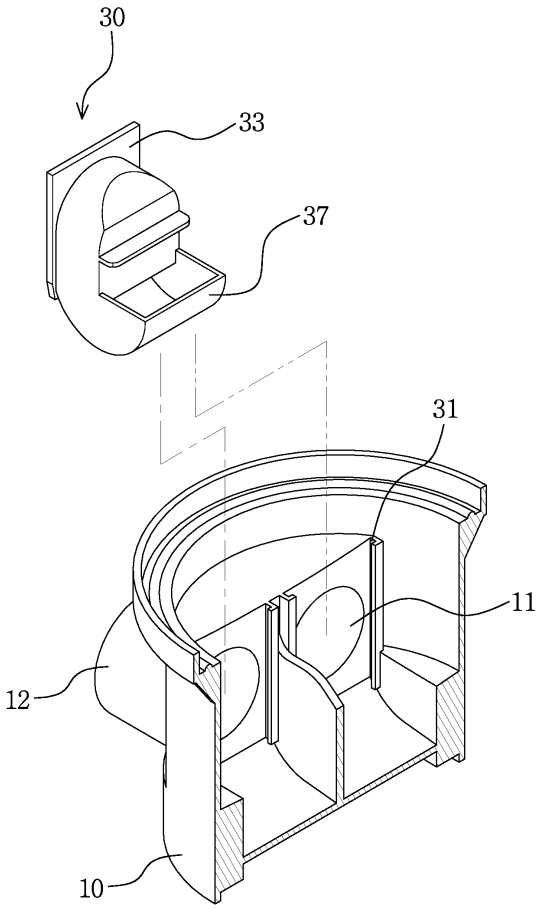
도면3



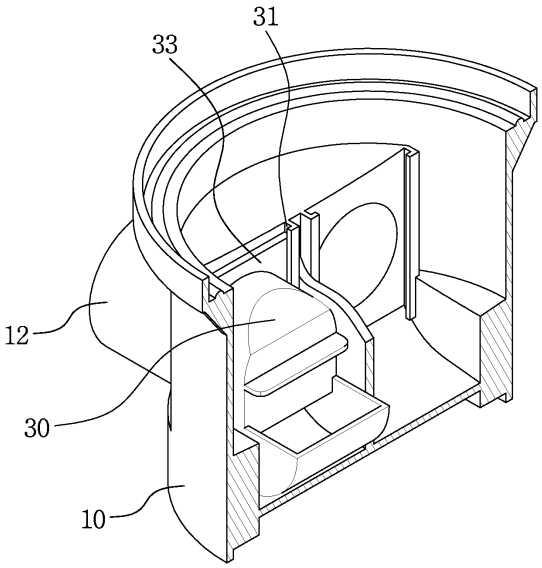
도면4



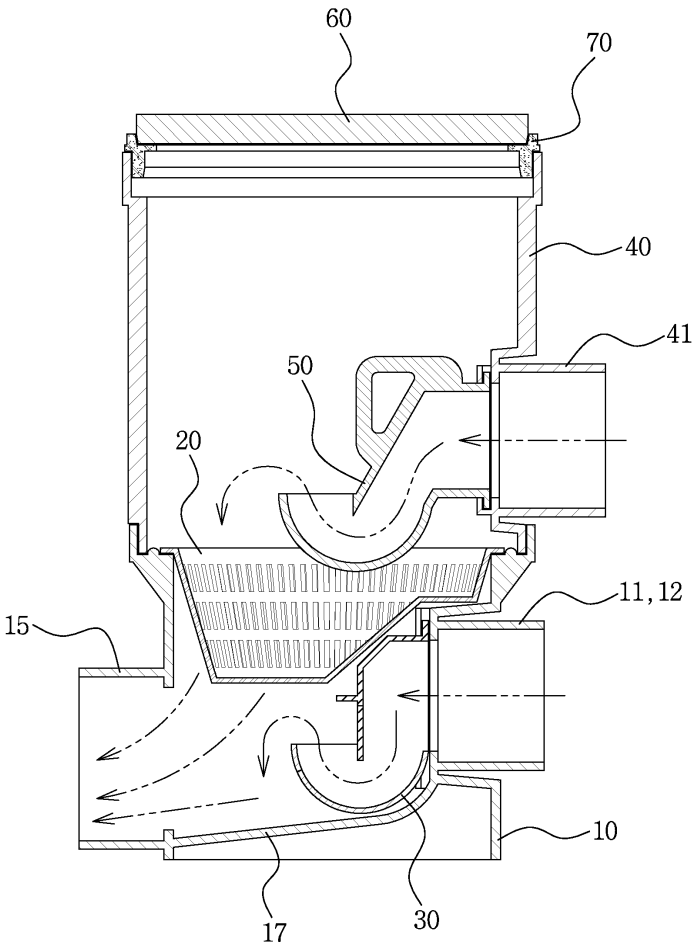
도면5



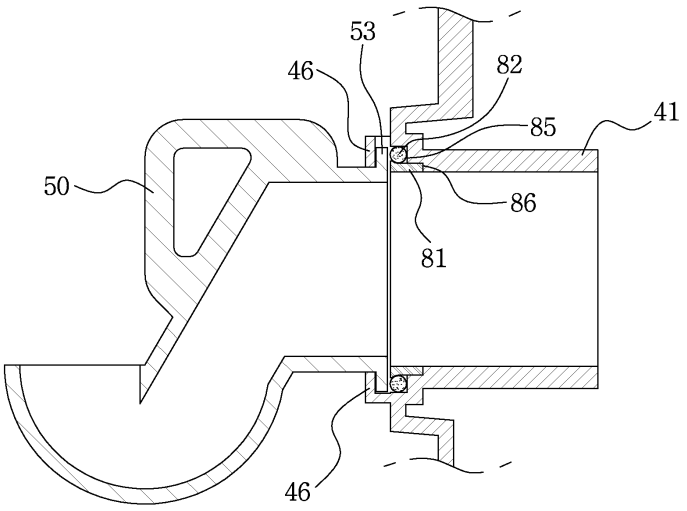
도면6



도면7



도면8



도면9

