(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0133672
(43) 공개일자 2020년11월30일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E03F 11/00 (2006.01) *E03F 7/00* (2006.01)
(52) CPC특허분류
E03F 11/00 (2013.01)
E03F 7/00 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2020-0059035
(22) 출원일자 2020년05월18일
심사청구일자 2020년05월18일
(30) 우선권주장
1020190058949 2019년05월20일 대한민국(KR)

(71) 출원인
주식회사 부원에코베라
경상북도 구미시 장천면 하장2길 274-25
(72) 발명자
권대열
경상북도 구미시 장천면 하장2길 274-25
(74) 대리인
특허법인 프렌즈

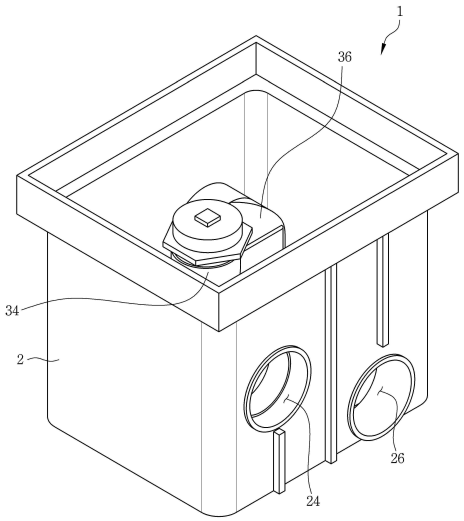
전체 청구항 수 : 총 9 항

(54) 발명의 명칭 **우수 및 오폐수 받이장치**

(57) 요 약

본 발명은 우수 및 오폐수 받이장치에 관한 것으로서, 보다 구체적으로는, 가정 또는 건물 등에서 배출되는 생활오수, 분뇨 등을 함께 수용하여 공공하수도로 유동할 수 있도록 하는 우수 및 오폐수 받이장치에 관한 것이다. 본 발명에 따른 우수 및 오폐수 받이장치(1)는 하우징(2); 하우징(2)에 형성되고, 유입구(14) 및 유출구(24)를 포함하는 제1 유로(4); 제1 유로(4)에 인접하여 하우징(2)에 형성되고, 유입구(16) 및 유출구(26)를 포함하는 제2 유로(6); 제1 유로(4)에 배치되는 제1 피팅(26); 및 제2 유로(6)에 배치되고, 일부가 개방된 제2 피팅(36);을 포함한다.

대 표 도 - 도2



명 세 서

청구범위

청구항 1

하우징;

상기 하우징에 형성되고, 유입구 및 유출구를 포함하는 제1 유로;

상기 제1 유로에 인접하여 상기 하우징에 형성되고, 유입구 및 유출구를 포함하는 제2 유로;

상기 제1 유로에 배치되는 제1 피팅; 및

상기 제2 유로에 배치되고, 일부가 개방된 제2 피팅; 을 포함하는 것인 우수 및 오폐수 받이장치.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 하우징의 상부는 개방 형성되고, 상기 하우징의 상부에는 일부에 관통면이 형성되는 리드가 장착되는 것인 우수 및 오폐수 받이장치.

청구항 3

청구항 1에 있어서,

상기 제2 유로의 유출구는 상기 제1 유로의 유출구보다 하측으로 상기 하우징에 형성되는 것인 우수 및 오폐수 받이장치.

청구항 4

청구항 1에 있어서,

상기 제1 피팅에는 내부를 관찰 가능하도록 개방 가능한 개방부가 형성되는 것인 우수 및 오폐수 받이장치.

청구항 5

청구항 1에 있어서,

상기 제2 피팅은 역류방지 가능하도록 구성되는 것인 우수 및 오폐수 받이장치.

청구항 6

청구항 5에 있어서,

상기 제2 피팅은,

상기 제2 유로의 유입구보다 하측으로 연장하여 오목하게 형성되는 오목부; 및

상기 오목부로부터 곡면을 형성하며 상측으로 연장하는 토출부;

를 포함하는 것인 우수 및 오폐수 받이장치.

청구항 7

청구항 6에 있어서,

상기 제2 피팅은,

상기 오목부로부터 둘레방향으로 연장 형성되는 캡부를 더 포함하는 것인 우수 및 오폐수 받이장치.

청구항 8

청구항 1에 있어서,

상기 하우징은 플라스틱 수지 소재이고, 상기 하우징, 상기 제1 유로 및 상기 제2 유로는 고온 및 고압에 의해 압축성형 되는 것인 우수 및 오폐수 받이장치.

청구항 9

청구항 8에 있어서,

상기 제1 유로 및 상기 제2 유로에 각각 삽입되는 파이프(pipe) 형상의 복수 개의 하수관부를 더 포함하고,

상기 제1 유로 및 상기 제2 유로를 압축성형한 후 고온 상태의 상기 제1 유로 및 상기 제2 유로에 각각 상기 복수 개의 하수관부를 삽입한 상태에서 상기 제1 유로와 상기 제2 유로의 온도를 낮추어 수축되는 수축력에 의해 상기 복수 개의 하수관부를 상기 제1 유로와 상기 제2 유로에 각각 결합시키는 것인 우수 및 오폐수 받이장치.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 우수 및 오폐수 받이장치에 관한 것으로서, 보다 구체적으로는, 가정 또는 건물 등에서 배출되는 생활오수, 분뇨 등을 함께 수용하여 공공하수도로 유동할 수 있도록 하는 우수 및 오폐수 받이장치에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 오수받이는 지중에 매설되어 가정 내에서 생기는 각종 오수를 집수조로 보내기 전에 일시적으로 저장하면서 이에 포함되는 슬러지를 일차적으로 걸러 유출관을 통해 다시 배출하거나 슬러지를 거르지 않은 상태에서 오수를 유출관을 통해 배출하는 중간 정화조 역할을 한다.

[0003] 이러한 오수받이는 원형 또는 사각형 등의 형상으로 형성되고 오수 유입을 위한 유입관과 오수 배출을 위한 유출관이 연결된다.

[0004] 종래 오수받이는 주방과 화장실에서 배출되는 오폐수를 하나의 침전조로 모아서 외부로 배출하지 못하기 때문에 다수의 침전조를 사용하였다. 이는 하수 배관라인을 복잡하게 하고 오랜 시공 기간이 소요되는 단점이 있다.

[0005] 게다가 각 가정마다, 즉, 배출지마다 배관라인의 형태와 구조가 통일되지 않고 다르게 설계되는 경우가 많아 오수관과 폐수관을 별도로 설치하여 사용하는 구조의 경우 하나의 침전조를 더 구비해야 하는 문제점이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0006] (특허문헌 0001) 등록특허공보 제10-1768117호 (등록일자: 2017.08.08)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명은 상술한 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서,

[0008] 본 발명은, 각 가정마다 다른 구조로 오폐수관이 설치되더라도 이에 사용될 수 있는 우수 및 오폐수 받이장치를 제공하고자 한다.

[0009] 또한, 본 발명은, 이로 인하여 추가 설비 및 비용을 절감할 수 있는 우수 및 오폐수 받이장치를 제공하고자 한다.

[0010] 또한, 본 발명은, 오수의 악취를 차단할 수 있는 우수 및 오폐수 받이장치를 제공하고자 한다.

[0011] 또한, 본 발명에 따르면, 배관의 청소가 가능하도록 구성되어 침전물의 퇴적을 방지하여 배관이 막히는 것을 방지할 수 있는 우수 및 오폐수 받이장치를 제공하는 것이다.

[0012] 본 발명의 목적은 이상에서 언급된 목적으로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 다른 목적들은 아래의 기재로부터 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 지닌 자(이하 '통상의 기술자')에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

[0013] 상기한 바와 같은 본 발명의 목적을 달성하고, 후술하는 본 발명의 특징적인 기능을 수행하기 위한, 본 발명의 특징은 다음과 같다.

[0014] 본 발명에 따른 우수 및 오폐수 받이장치는, 하우징, 상기 하우징에 형성되고, 유입구 및 유출구를 포함하는 제1 유로, 상기 제1 유로에 인접하여 상기 하우징에 형성되고, 유입구 및 유출구를 포함하는 제2 유로, 상기 제1 유로에 배치되는 제1 피팅; 상기 제2 유로에 배치되고, 일부가 개방된 제2 피팅을 포함한다.

[0015] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 상기 하우징의 상부는 개방 형성되고, 상기 하우징의 상부에는 일부에 관통면이 형성되는 리드가 장착된다.

[0016] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 상기 제2 유로의 유출구는 상기 제1 유로의 유출구보다 하측으로 상기 하우징에 형성된다.

[0017] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 상기 제1 피팅에는 내부를 관찰 가능하도록 개방 가능한 개방부가 형성된다.

[0018] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 상기 제2 피팅은 역류방지 가능하도록 구성된다.

[0019] 바람직하게, 상기 제2 피팅은, 상기 제2 유로의 유입구보다 하측으로 연장하여 오목하게 형성되는 오목부, 상기 오목부로부터 곡면을 형성하며 상측으로 연장하는 토출부;를 포함한다.

[0020] 바람직하게, 상기 제2 피팅은, 상기 오목부로부터 둘레방향으로 연장 형성되는 캡부를 더 포함한다.

[0021] 비림직하게, 상기 하우징은 플라스틱 수지 소재이고, 상기 하우징, 상기 제1 유로 및 상기 제2 유로는 고온 및 고압에 의해 압축성형된다.

[0022] 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 상기 제1 유로 및 상기 제2 유로에 각각 삽입되는 파이프(pipe) 형상의 복수개의 하수관부를 더 포함하고, 상기 제1 유로 및 상기 제2 유로를 압축성형한 후 고온 상태의 상기 제1 유로 및 상기 제2 유로에 각각 상기 복수 개의 하수관부를 삽입한 상태에서 상기 제1 유로와 상기 제2 유로의 온도를 낮추어 수축되는 수축력에 의해 상기 복수 개의 하수관부를 상기 제1 유로와 상기 제2 유로에 각각 결합시킨다.

발명의 효과

[0023] 본 발명에 따르면, 각 가정마다 다른 구조로 오폐수관이 설치되더라도 이에 사용될 수 있는 우수 및 오폐수 받이장치가 제공된다.

[0024] 또한, 본 발명에 따르면, 이로 인하여 추가 설비 및 비용을 절감할 수 있는 우수 및 오폐수 받이장치가 제공된다.

[0025] 또한, 본 발명은, 오수의 악취를 차단할 수 있는 우수 및 오폐수 받이장치를 제공할 수 있다.

[0026] 또한, 본 발명에 따르면, 배관의 청소가 가능하도록 구성되어 침전물의 퇴적을 방지하여 배관이 막히는 것을 방지할 수 있는 우수 및 오폐수 받이장치를 제공한다.

[0027] 본 발명의 효과는 전술한 것으로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 다른 효과들은 아래의 기재로부터 통상의 기술자에게 명확하게 인식될 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

[0028] 도 1a 및 도 1b는 본 발명의 실시예에 따른 우수 및 오폐수 받이장치의 설치 예시도를 도시하고,

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 우수 및 오폐수 받이장치의 사시도를 도시하고,

도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 우수 및 오폐수 받이장치의 상측면도를 도시하고,

도 4는 도 2의 좌측면도를 도시하고,

도 5는 도 2의 우측면도를 도시하고,

도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 우수 및 오폐수 받이장치의 제1 피팅을 도시하고,

도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 우수 및 오폐수 받이장치의 제2 피팅을 도시하고,

도 8a 및 8b는 본 발명의 일 실시예에 따른 우수 및 오폐수 받이장치를 위한 제2 피팅의 쉴드부재를 도시하며,

도 9a 및 9b는 본 발명의 다른 실시예에 따른 우수 및 오폐수 받이장치를 위한 제2 피팅의 쉴드부재를 도시한다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0029] 발명의 실시예에서 제시되는 특정한 구조 내지 기능적 설명들은 단지 본 발명의 개념에 따른 실시예를 설명하기 위한 목적으로 예시된 것으로, 본 발명의 개념에 따른 실시예들은 다양한 형태로 실시될 수 있다. 또한 본 명세서에 설명된 실시예들에 한정되는 것으로 해석되어서는 아니 되며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경물, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.

[0030] 한편, 본 발명에서 제1 및/또는 제2 등의 용어는 다양한 구성 요소들을 설명하는데 사용될 수 있지만, 상기 구성 요소들은 상기 용어들에 한정되지는 않는다. 상기 용어들은 하나의 구성요소를 다른 구성요소들과 구별하는 목적으로만, 예컨대 본 발명의 개념에 따른 권리 범위로부터 벗어나지 않는 범위 내에서, 제1구성요소는 제2구성요소로 명명될 수 있고, 유사하게 제2구성요소는 제1구성요소로도 명명될 수 있다.

[0031] 어떠한 구성요소가 다른 구성요소에 "연결되어"있다거나 "접속되어"있다고 언급된 때에는, 그 다른 구성요소에 직접적으로 연결되어 있거나 접속되어 있을 수도 있지만, 중간에 다른 구성요소가 존재할 수도 있다고 이해되어야 할 것이다. 반면에, 어떠한 구성요소가 다른 구성요소에 "직접 연결되어"있다거나 또는 "직접 접촉되어"있다고 언급된 때에는, 중간에 다른 구성요소가 존재하지 않는 것으로 이해되어야 할 것이다. 구성요소들 간의 관계를 설명하기 위한 다른 표현들, 즉 "~사이에"와 "바로 ~사이에" 또는 "~에 인접하는"과 "~에 직접 인접하는"등의 표현도 마찬가지로 해석되어야 한다.

[0032] 명세서 전체에 걸쳐서 동일한 참조번호들은 동일한 구성요소들을 나타낸다. 한편, 본 명세서에서 사용된 용어는 실시 예들을 설명하기 위한 것이며 본 발명을 제한하고자 하는 것은 아니다. 본 명세서에서, 단수형은 문구에서 특별히 언급되지 않는 한 복수형도 포함된다. 명세서에서 사용되는 "포함한다(comprises)" 및/또는 "포함하는(comprising)"은 언급된 구성요소, 단계, 동작 및/또는 소자가 하나 이상의 다른 구성요소, 단계, 동작 및/또는 소자의 존재 또는 추가를 배제하지 않는다.

[0033] 본 발명에 따른 우수 및 오폐수 받이장치는, 하우징; 상기 하우징에 형성되고, 유입구 및 유출구를 포함하는 제1 유로; 상기 제1 유로에 인접하여 상기 하우징에 형성되고, 유입구 및 유출구를 포함하는 제2 유로; 상기 제1 유로에 배치되는 제1 피팅; 상기 제2 유로에 배치되고, 일부가 개방된 제2 피팅;을 포함한다.

[0034] 통상적으로 가정 등에서 배출되는 주방에서 배출되는 생활하수(이하 '생활하수')는 인분을 포함하는 화장실에서 배출되는 오수(이하 '인분')와는 별도로 처리된다. 생활하수는 오수정화조로 유입되고, 인분은 부패정화조로 유입되어 처리된다. 본 발명에 따른 우수 및 오폐수 받이장치(1)는 생활하수 및 인분을 하나의 장치에서 통과할 수 있도록 한다. 즉, 도 1a에 도시된 바와 같이, 생활하수 및 인분이 동시에 유입되는 경우에도 사용될 수 있으며, 도 1b에 도시된 바와 같이, 생활하수 만이 통과하는 경우에도 별도의 설비 없이 사용될 수 있는 이점이 있다.

[0035] 또한, 하우징의 상부에는 개방 형성되어 도 1a의 경우 또는 도 1b의 경우 등에 있어 필요에 따라 스틸 그레이팅을 하우징의 상부에 배치하거나 폐쇄형 맨홀 덮개를 하우징의 상부에 장착하여 사용할 수 있도록 한다. 바람직하게, 스틸 그레이팅은 부패정화조 전방에 설치 시 사용될 수 있고, 폐쇄형 맨홀 덮개는 오수정화조 전방에 설치 시 활용될 수 있다.

[0036] 또한, 본 발명에 따르면, 제1 유로의 제1 피팅에는 내부를 관찰할 수 있는 개방부가 형성됨으로써, 휴지, 기저귀, 생리대 등의 이물질에 의해 막히는 경우 쉽게 제거할 수 있도록 한다.

[0037] 또한, 본 발명에 따르면, 제2 유로의 제2 피팅은 물이 고이도록 하는 구조를 취하여 악취 제거 기능을 할 수 있다. 제2 피팅은 또한 생활하수의 역류를 방지하기 위한 구조로 형성되어 역류 방지에 효과적이다.

[0039] 이하에서는 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 대해 상세히 설명한다.

[0040] 도 2 내지 도 3를 참조하면, 본 발명에 따른 우수 및 오폐수 받이장치(1)는 하우징(2)을 포함한다.

[0041] 하우징(2)에는 둘 이상의 유로가 형성된다. 둘 이상의 유로는 제1 유로(4) 및 제2 유로(6)를 포함할 수 있다. 제1 유로(4) 및 제2 유로(6)는 하우징(2)에서 인접하여 형성되고, 서로 일정 간격 이격하여 형성된다. 본 발명의 일 실시예에 따르면, 제1 유로(4) 및 제2 유로(6)는 하우징(2)에 나란하게 이격되어 형성될 수 있다. 제1 유로(4) 및 제2 유로(6)는 하우징(2)에 수평방향으로 형성되고, 서로에 대하여 일정 거리 이격하여 나란히 형성될 수 있다.

[0042] 하우징(2)은 상부가 개방 형성될 수 있다. 하우징(2)의 상부에는 분리가능한 리드(12)가 배치될 수 있다. 리드(12)는 하우징(2)의 덮개로서의 역할을 수행하고, 필요에 따라 여러 유형의 리드가 설치될 수 있다. 본 발명의 일 실시예에 따르면, 우수 및 오폐수 받이장치(1)가 부패정화조의 전방에 설치되는 경우에는 하우징(2)의 상부에 그레이팅이 배치될 수 있고, 바람직하게는, 스틸 그레이팅이 배치될 수 있다. 그레이팅에는 복수의 관통면이 형성되므로 우수 등이 유입될 수 있다. 또한, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 우수 및 오폐수 받이장치(1)가 오수정화조의 전방에 설치되는 경우에는 하우징(2)의 상부에 폐쇄형 맨홀 뚜껑이 장착될 수 있다.

[0043] 제1 유로(4)는 제1 유로 유입구(14) 및 제1 유로 유출구(24)를 포함한다. 제1 유로(4)는 제1 유로 유입구(14), 제1 유로 유출구(24) 및 제1 유로 유입구(14) 및 제1 유로 유출구(24) 사이를 하우징(2)내에서 형성하는 부분을 지칭하는 개념이다. 제1 유로(4)는, 특히, 화장실 등에서 나오는 인분, 오수 등이 통과하도록 구성되고, 부패정화조로 향하는 유로일 수 있다.

[0044] 제2 유로(6)는 제2 유로 유입구(16) 및 제2 유로 유출구(26)를 포함한다. 제2 유로(6)는, 제1 유로(4)와 유사하게, 제2 유로 유입구(16), 제2 유로 유출구(26) 및 제2 유로 유입구(16) 및 제2 유로 유출구(26) 사이를 하우징(2) 내에서 구성하는 부분을 가리키는 개념이다. 제2 유로(6)는, 특히, 부엌 등에서 배출되는 생활하수가 통과하도록 구성되고, 우수 및 오폐수 받이장치 내로 유입되는 빗물 등이 통과할 수 있다. 또한, 제2 유로(6)는 오수정화조로 연결되는 통로일 수 있다.

[0045] 도 4 및 5를 참조하여, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 제1 유로 유입구(14) 및 제2 유로 유입구(16)는 하우징(2)에 동일한 높이에 이격하여 형성될 수 있다. 제1 유로 유출구(24) 및 제2 유로 유출구(26)는 설치 높이를 달리하여 하우징(2)에 형성될 수 있다. 바람직하게, 제2 유로 유출구(26)는 제1 유로 유출구(24)보다 낮은 위치에 하우징(2)에 형성된다. 하우징(2)의 외측면에서 제1 유로 유출구(24) 및 제2 유로 유출구(26)를 관찰할 때, 제2 유로 유출구(26)는 제1 유로 유출구(24) 보다 하측에 형성된다. 보다 바람직하게는, 제2 유로 유출구(26)는 하우징(2)의 바닥에 접하여 형성될 수 있다. 즉, 하우징(2)의 바닥면에 하수가 고임이 없이 바로 배출될 수 있도록 하우징(2)의 바닥면에서 연장하여 형성될 수 있다. 이로 인하여 하우징(2) 내에 수집되는 우수, 생활 하수가 지연 없이 원활하게 배출되도록 할 수 있다.

[0046] 도 6에 도시된 바와 같이, 제1 유로(4)에는 제1 피팅(34)이 배치된다. 제1 피팅(34)은 주통로(134) 및 개방부(234)를 포함할 수 있다. 주통로(134)는 제1 유로(4)의 방향과 실질적으로 나란하게 형성된다. 개방부(234) 주통로(134)로부터 제1 유로(4)의 방향에 대하여 수직하게 형성될 수 있고, 개폐가능한 덮개(1234)를 더 포함할 수 있다. 덮개(1234)는 개폐가능하게 구성되므로 제1 피팅(34) 내부를 관찰할 수 있도록 한다. 따라서, 통과하는 생활하수에 기저귀, 물티슈, 생리용품 등의 이물질이 걸리는 경우, 쉽게 제거할 수 있도록 하여 막힘을 방지할 수 있다.

[0047] 도 7을 참조하면, 제2 유로(6)에는 제2 피팅(36)이 배치된다. 전술한 바와 같이, 제2 유로 유출구(26)는 제1 유로 유출구(24)보다 하우징(2)에서 하측에 형성되어 있으므로 제2 피팅(36)으로부터 배출된 오수가 하우징(2)에 가능한 저장되지 않고 곧바로 원활하게 배출될 수 있도록 한다.

[0048] 본 발명에 따르면, 제2 피팅(36)은 역류방지가 가능한 형상으로 형성된다. 이로 인하여 배출되는 생활하수가 역류하는 것을 방지할 수 있다. 이를 위하여, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 제2 피팅(36)은 오목부(136), 토출부(236) 및 캡부(336)를 더 포함할 수 있다.

[0049] 오목부(136)는 제2 유로 유입구(16)보다 하측으로 연장하여 형성되고, 하측으로 연장 형성되며 동시에 오목하게 형성된다. 오목부(136)는 아래로 오목한 곡면 형상으로 형성될 수 있다. 제2 유로 유입구(16)로 유입된 생활하수는 오목부(136)를 따라 제2 유로 유입구(16) 보다 하측으로 내려오게 된다.

[0050] 토출부(236)는 오목부(136)로부터 위로 오목한 곡면을 형성하며 상측으로 연장한다. 토출부(236)의 말단의 높이는, 바람직하게, 제2 유로 유입구(16)의 하측 높이보다 더 낮게 형성될 수 있다. 따라서, 유량이 증가하였을 때에도 생활하수가 제2 유로 유입구(16)로 거꾸로 흘러 들어가는 것을 방지할 수 있다.

[0051] 따라서, 제2 유로 유입구(16)를 따라 흘러들어온 생활하수는 오목부(136) 및 토출부(236)를 따라 진행하여 하우징(2)으로 유입되고, 하우징(2)에 유입된 생활하수는 제2 유로 유출구(26)를 따라 배출되게 된다.

[0052] 캡부(336)는 오목부(136)부로터 둘레방향을 따라 연장 형성되는 캡부(336)를 더 포함할 수 있다. 캡부(336)는 상측에서, 예를 들어, 스틸 그레이팅의 관통면을 통해서 유입되는 이물질 등이 제2 피팅(36) 내지는 제2 유로 유입구(16)를 막아 흐름에 장애가 되는 것을 방지할 수 있다.

[0053] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 제2 피팅(36)은 쉴드부재(446)를 더 포함할 수 있다. 쉴드부재(446)는 오목부(136)의 전방에 설치될 수 있다. 쉴드부재(446)는 흘러들어오는 하수의 수위에 따라 개폐 가능하게 형성된다. 쉴드부재(446)는 하수가 유입되지 않을 때에는 차단막의 기능을 하여 악취를 차단하는 효과를 제공하고, 수위에 따라 쉽게 열리는 구조를 취한다. 이를 위하여, 도 8a 및 8b를 참조하여, 본 발명의 일 례에 따르면, 쉴드부재(446)는 밀려들어오는 하수(S)에 의해 상측으로 밀려 올려가는 슬라이드 방식으로 구성될 수 있다. 본 발명의 다른 예에 따르면, 도 9a 및 9b에 도시된 바와 같이, 쉴드부재(446)는 피벗점(P)에 의해 제2 피팅(36)에 결합되고 밀려들어오는 하수(S)에 의해 밀리면서 기울기를 형성하며 개방되는 구조로 형성될 수도 있다.

[0054] 하우징(2)은 플라스틱 수지 소재이고, 플라스틱 수지 소재의 재료를 금형(mold)의 캐비티(cavity)에 넣고 고온 및 고압을 가하여 하우징(2), 제1 유로 (4) 및 제2 유로(6)를 압축성형 할 수 있다.

[0055] 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 제1 유로(4) 및 제2 유로(6)는 각각 하수관부(미도시)를 삽입 결합할 수 있다.

[0056] 하수관부는 복수 개이고 파이프(pipe) 형상으로 형성되어 하수(S)의 유로를 제공할 수 있다.

[0057] 제1 유로(4) 및 제2 유로(6)는 각각 제1 유로(4) 및 제2 유로(6)를 고온 및 고압으로 압축성형한 후 고온 상태의 제1 유로(4) 및 제2 유로(6)에 복수 개의 하수관부 중 하나씩을 각각 삽입할 수 있다. 그리고 복수 개의 하수관부를 제1 유로(4) 및 제2 유로(6)에 각각 삽입한 상태에서 제1 유로와 상기 제2 유로의 온도를 낮추면 플라스틱 수지재의 수축되는 성질에 의한 수축되는 수축력으로 복수 개의 하수관부를 제1 유로와 제2 유로에 각각 결합시킬 수 있다.

[0059] 이상에서 설명한 본 발명은 전술한 실시예 및 첨부된 도면에 의해 한정되는 것이 아니고, 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 여러 가지 치환, 변형 및 변경이 가능함은 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 명백할 것이다.

부호의 설명

[0060] 1: 우수 및 오폐수 받이장치

2: 하우징

4: 제1 유로

6: 제2 유로

12: 리드

14: 제1 유로 유입구

16: 제2 유로 유입구

24: 제1 유로 유출구

26: 제2 유로 유출구

34: 제1 피팅

36: 제2 피팅

134: 주통로

136: 오목부

234: 개방부

236: 토출부

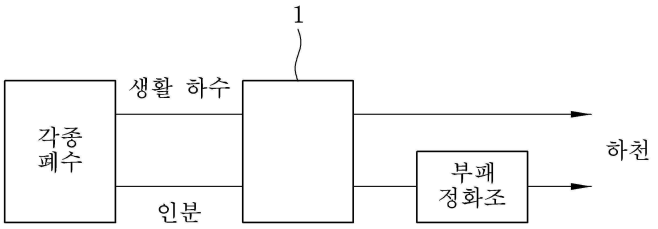
336: 캡부

446: 쉴드부재

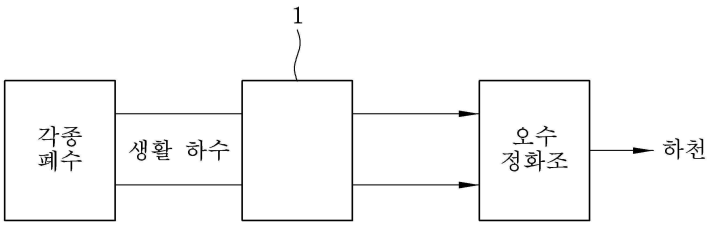
1234: 덮개

도면

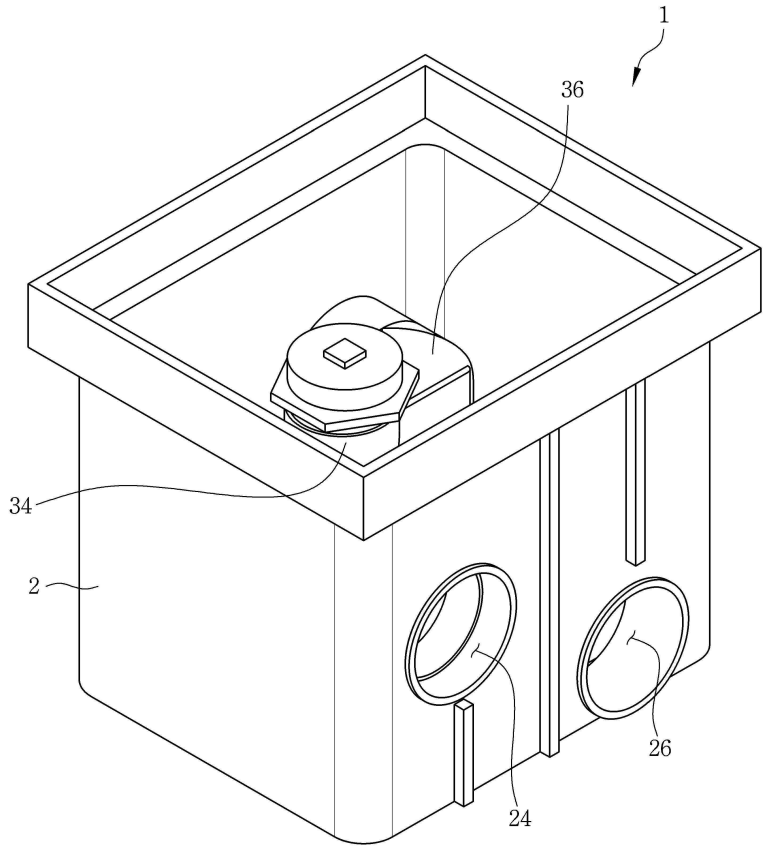
도면1a



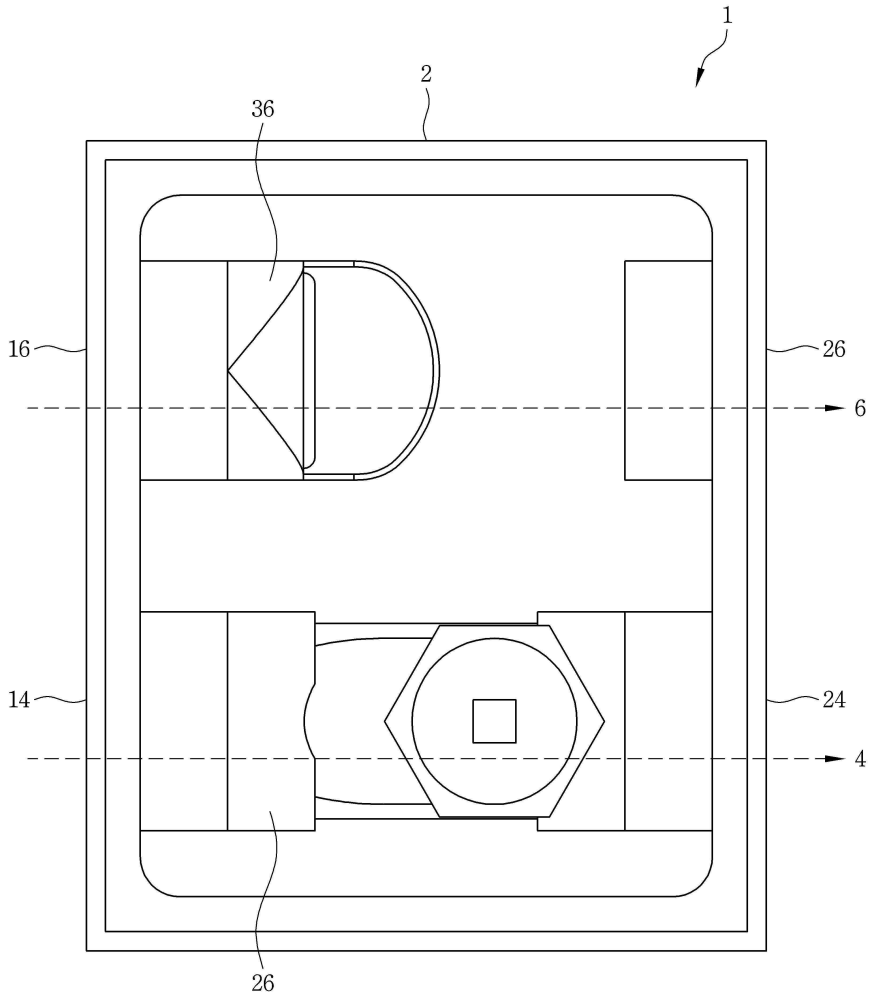
도면1b



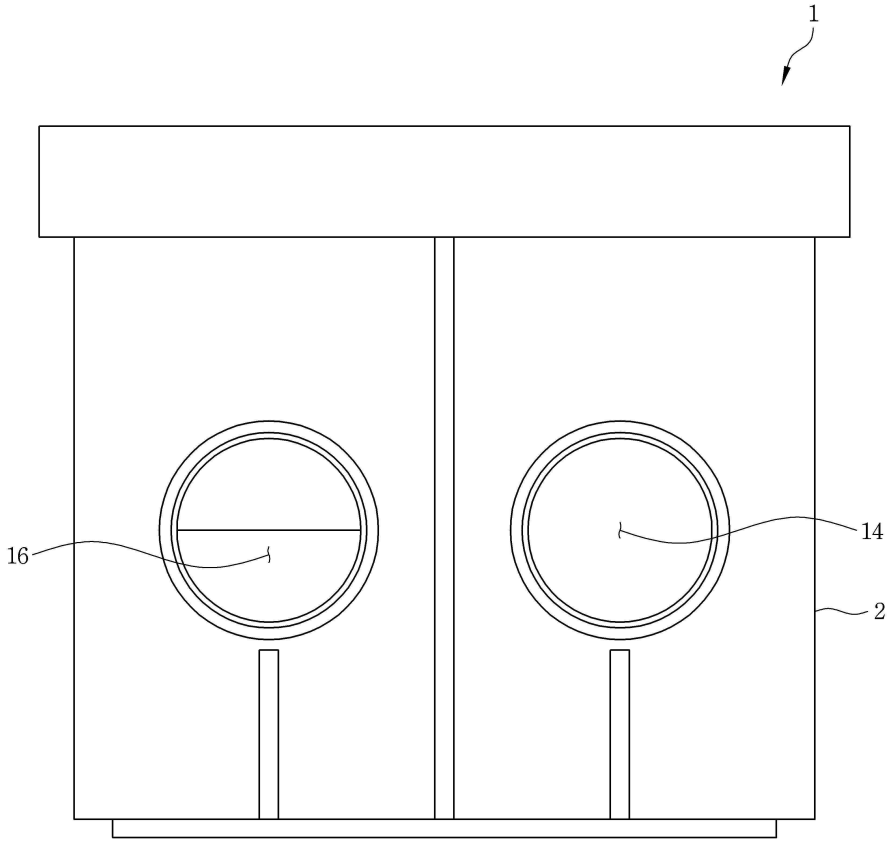
도면2



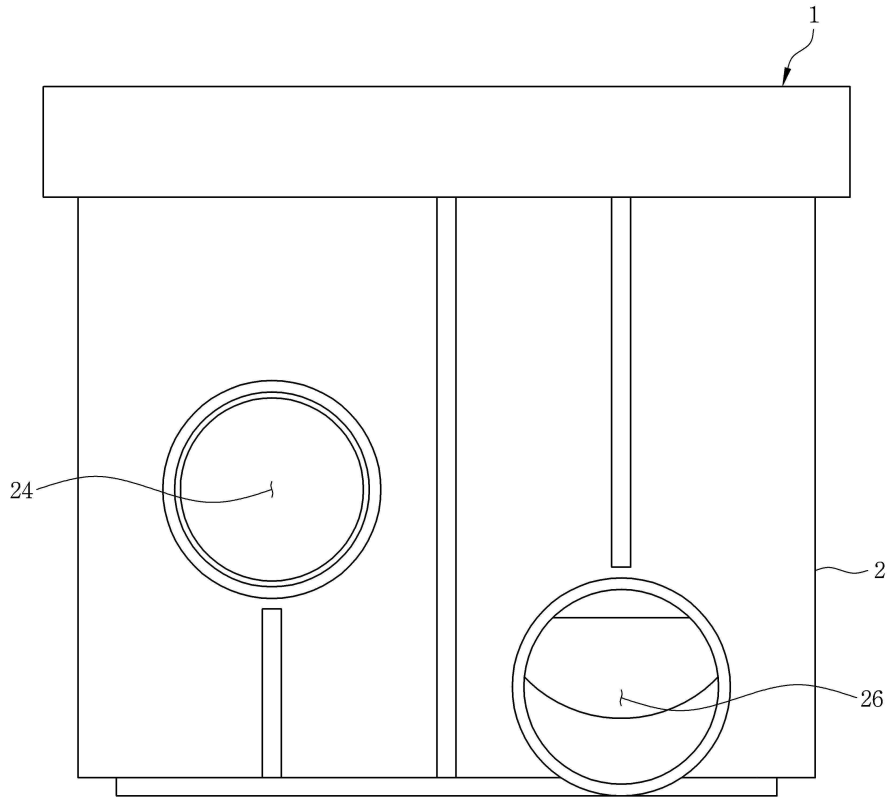
도면3



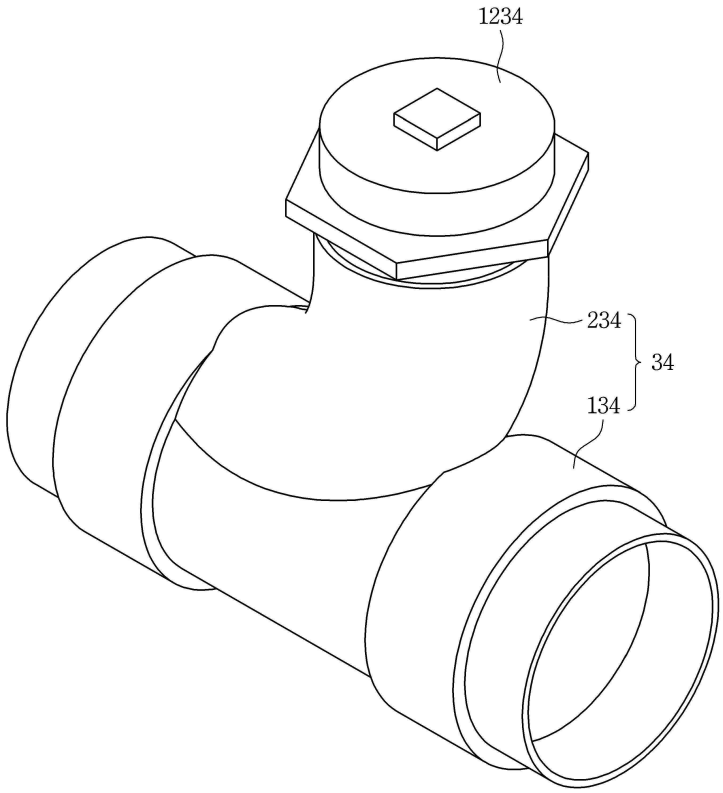
도면4



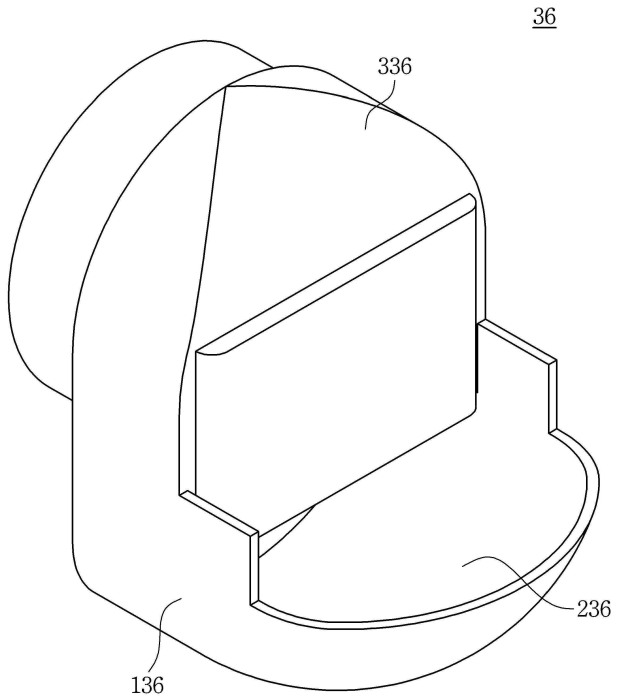
도면5



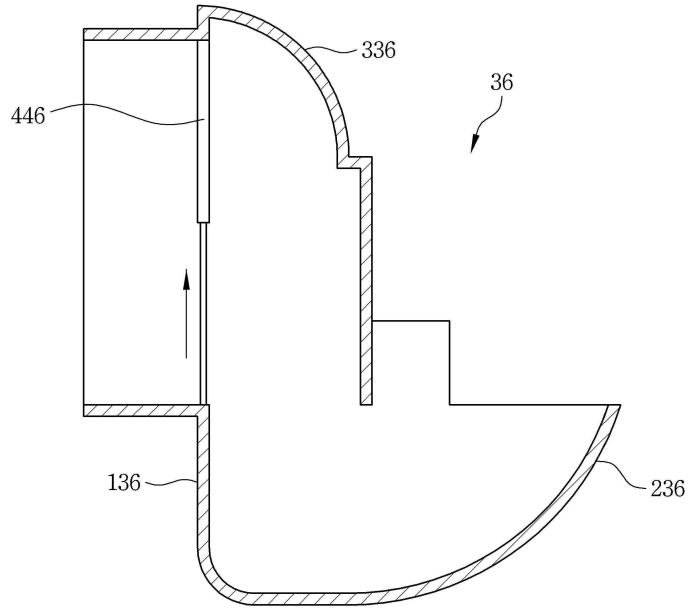
도면6



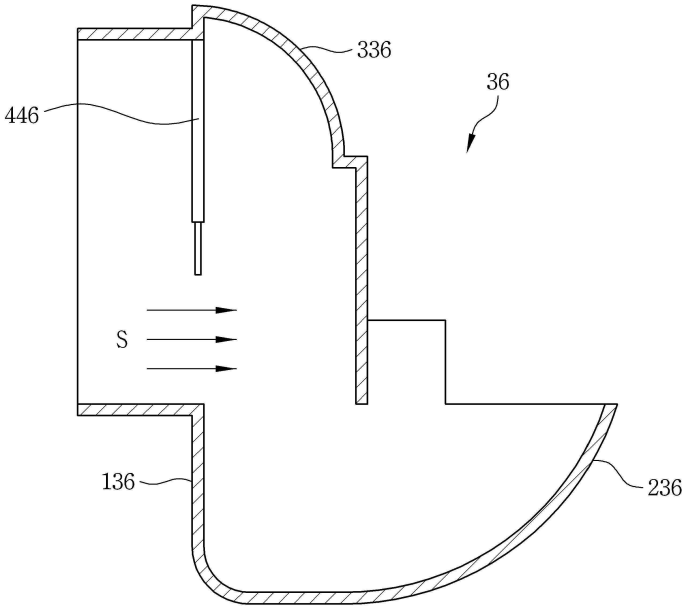
도면7



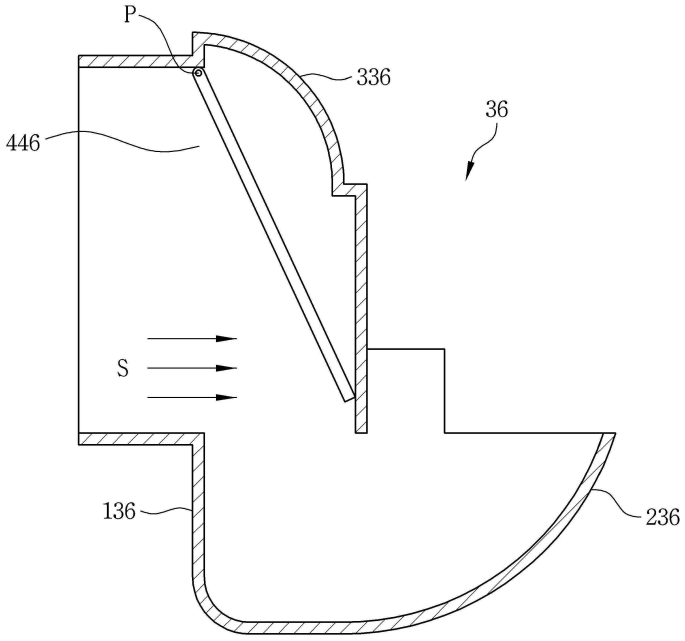
도면8a



도면8b



도면9a



도면9b

