(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2023년08월17일
(11) 등록번호 10-2567882
(24) 등록일자 2023년08월11일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E03F 5/04 (2006.01) *E03F 5/10* (2006.01)
(52) CPC특허분류
E03F 5/0407 (2013.01)
E03F 5/10 (2019.05)
(21) 출원번호 10-2022-0161288
(22) 출원일자 2022년11월28일
심사청구일자 2022년11월28일
(56) 선행기술조사문헌
KR100478013 B1*
(뒷면에 계속)

(73) 특허권자
주식회사 티지에프
전남 순천시 주암면 주석로 290-9, 주암농공단지 내
(72) 발명자
김종원
전라남도 순천시 생목길 1, 101동 1501호(생목동, 벽산아파트)
정문채
전라남도 순천시 왕지3길 36, 103동 1101호(왕지동, 롯데캐슬아파트)
지범호
전라남도 순천시 해룡면 기적의도서관길 90, 307동 309호(부영3차아파트)
(74) 대리인
특허법인 신세기

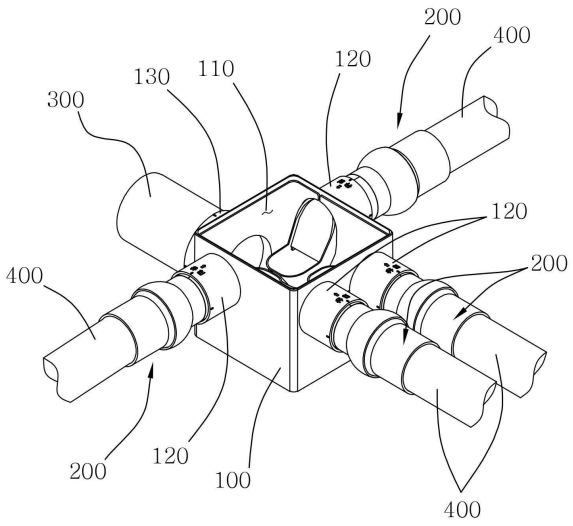
전체 청구항 수 : 총 12 항 심사관 : 정석우

(54) 발명의 명칭 **오·폐수 받이**

(57) 요 약

본 발명은 주로 가정 또는 건물 등에서 배출되는 생활 오·폐수를 받아 침전물은 침전시키고 오·폐수는 배수시키는 오·폐수 받이에 관한 것으로, 그 구성은, 집수조 외측에 위치하여 각도 조절되는 관절부와, 상기 집수조 내측에 위치하는 오·폐수배출구 일측에 고정 설치되어 오·폐수의 배출양에 따라 개폐 정도가 달라지게 설치되는 댐퍼와, 상기 오·폐수배출구의 하부에 위치하도록 형성되어 오·폐수배출구에서 배출되는 오·폐수를 받아 넘치는 오·폐수를 집주조로 공급되게 하는 트레이로 이루어진다.

대 표 도 - 도3



(52) CPC특허분류
E03F 2005/0417 (2013.01)

(56) 선행기술조사문헌
KR100552492 B1*
KR101710061 B1*
KR101845924 B1*
KR101867276 B1*
KR102256343 B1*
KR102434282 B1*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명 세 서

청구범위

청구항 1

상부가 개방되고 내부에는 오·폐수가 집수 되는 집수공간(110)이 확보되며 측면에는 오·폐수유입관(200)이 설치되는 적어도 1개 이상의 오·폐수유입관결합구(120)와 오·폐수를 배수시키는 오·폐수배수관(300)이 설치되는 오·폐수배출관결합구(130)가 형성된 원형 또는 다각형의 집수조(100)가 구비되고,

상기 오·폐수유입관(200)은, 상기 집수조 외측에 위치하여 각도 조절되는 관절부(A)와, 상기 집수조 내측에 위치하는 오·폐수배출구(242) 일측에 고정 설치되어 오·폐수의 배출양에 따라 개폐 정도가 달라지게 설치되는 댐퍼(260)와, 상기 오·폐수배출구의 하부에 위치하도록 형성되어 오·폐수배출구에서 배출되는 오·폐수를 받아 넘치는 오·폐수를 집수조로 공급되게 하는 트레이(244)와, 상기 오·폐수배출관의 상부에 결합 홈(251)이 형성되고, 전방에는 댐퍼의 결합구(261)를 눌러 고정하는 누름구(252)가 형성되며, 내주면 길이방향으로는 상기 결합 홈에 끼워 결합되는 끼움구(253)가 형성되고, 상부에는 키(254)가 돌출되게 형성된 고정부재(250)로 구성된 것을 특징으로 하는 오·폐수 받이.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 오·폐수유입관(200)은, 선단에 상기 관절부(A)를 형성하기 위한 제1구체(211)가 전방에 형성되고, 그 제1구체의 후방에는 오·폐수관(400)과 연결 설치되는 결합부(212)가 형성된 외측유입관(210)과,

상기 제1구체와 회동 가능하게 결합되어 상기 관절부(A)를 형성하도록 후방에 제2구체(221)가 형성되고 그 제2구체의 전방에는 연결부(222)가 형성된 내측유입관(220)과,

상기 제1 및 제2 구체 중 어느 일 측의 구체에 상기 관절부(A)로의 오·폐수 누수를 방지하도록 설치된 실링부재(230)와,

상기 연결부(222)와 분리 결합 가능하게 설치되는 체결부(241)가 후방에 형성되고 상기 체결부 전방에는 오·폐수가 배출되는 오·폐수배출구(242)가 형성되며 그 오·폐수배출구의 하부에 트레이(244)를 형성시켜 된 오·폐수배출관(240)으로 구성된 것을 특징으로 하는 오·폐수 받이.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 연결부(222)에는 암나사(222a)가 형성되고, 상기 체결부(241)에는 수나사(241a)가 형성되어 상기 내측유입관(220)과 오·폐수배출관(240)이 분리결합 가능하게 설치된 것을 특징으로 하는 오·폐수 받이.

청구항 4

제2항에 있어서,

상기 오·폐수배출관(240)에는, 키(254)가 돌출되게 형성되고, 집수조에 형성된 오·폐수유입의관결합구(120)의 일측에는 상기 키가 결합되는 키홈(150)이 형성된 것을 특징으로 하는 오·폐수 받이.

청구항 5

제2항에 있어서,

상기 오·폐수배출관(240)에는, 댐퍼(260)에 형성된 결합구(261)가 안착되는 결합구안착 홈(243)이 형성되고, 상기 결합구안착 홈에 안착된 결합구를 고정하기 위한 고정부재(250)가 설치된 것을 특징으로 하는 오·폐수 받이.

청구항 6

삭제

청구항 7

제2항에 있어서,

상기 오·폐수배출관(240)에는 고정부재(250)가 결합된 후 오·폐수배출 관과 고정부재 간에 턱이 발생하지 않도록 상기 고정부재 두께만큼의 깊이를 갖는 고정부재안착부(245)가 형성된 특징으로 하는 오·폐수 받이.

청구항 8

제1항에 있어서,

상기 댐퍼(260)는, 상부 중앙 선단에 결합구(261)가 돌출되게 형성되고, 오·폐수배출관(240)에는 상기 결합구가 안착 결합되는 결합구안착 홈(243)이 형성된 것을 특징으로 하는 오·폐수 받이.

청구항 9

제1항에 있어서,

상기 댐퍼(260)의 하부에는, 그 댐퍼를 들어올리고나 내릴 수 있는 작동부재(263)의 단부가 설치되는 작동부재 고정구(262)가 형성된 것을 특징으로 하는 오·폐수 받이.

청구항 10

제1항에 있어서,

상기 오·폐수배출구(242)는, 상부에서 하부방향으로 비스듬히 기울어지게 형성된 것을 특징으로 하는 오·폐수 받이.

청구항 11

제1항에 있어서,

상기 트레이(244)에는, 이물질이 걸러지는 다공성의 바스켓이 트레이로부터 분리 결합 가능하게 설치된 것을 특징으로 하는 오·폐수 받이.

청구항 12

제1항에 있어서,

상기 집수조(100)의 바닥면에는, 트레이의 하부를 지지하며 받쳐주는 받침구(140)가 집수조의 바닥면으로부터 상부로 돌출되게 형성된 것을 특징으로 하는 오·폐수 받이.

청구항 13

제1항 있어서,

상기 댐퍼가 위치하는 오·폐수배출구(242)의 내부에는, 댐퍼의 이면 외곽 가장자리를 지지하며 받쳐주는 단턱(242a)이 형성된 것을 특징으로 하는 오·폐수 받이.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 주로 가정 또는 건물 등에서 배출되는 생활 오·폐수를 받아 침전물은 침전시키고 오·폐수는 배수시키는 오·폐수 받이에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0003] 일반적으로 오·폐수 집수 받이는 지중에 매설되어 가정 내에서 발생하는 각종 오·폐수를 정화시설로 보내기 전에 일시적으로 저장하면서 이에 포함되는 침전물(슬러지)을 1차적으로 걸러 배출관을 통해 배출되게 하는 중간 정화조 역할을 한다.

[0004] 이러한 오·폐수 집수받이는 원형 또는 사각형 등의 형상으로 형성되고 오·폐수 유입을 위한 유입관과 오·폐수 배출을 위한 배출관이 연결된다.

[0005] 상기와 같은 오·폐수 집수받이는 주로 주받이나 화장실에서 배출되는 오·폐수를 모아 배출하기 때문에 다수의 침전물이 포함되게 되고, 그 침전물이 배출관을 통하여 정화시설로 이송되는 과정에서 배출관에 침적되는 문제점이 발생한다.

[0006] 따라서 상기의 문제점을 해소하고자 도 1 및 도 2에 나타낸 바와 같은 대한민국등록특허 10-2376779호의 우수 및 오·폐수 받이장치가 제공되어 있고 그 구성을 살펴보면 아래와 같다.

[0007] - 아 래 -

[0008] 상부가 개방되도록 형성되는 하우징(2);

[0009] 상기 하우징의 상부에는 일부에 관통면이 형성되어 장착되는 리드(12);

[0010] 상기 하우징의 내부를 관통하여 가로지르도록 형성되되, 동일한 높이로 형성되는 제1유로유입구(14) 및 제1유로유출구(24)를 포함하는 제1 유로(4);

[0011] 상기 제1 유로유입구에 인접하여 동일한 높이로 상기 하우징에 형성되는 제2 유로유입구(16) 및 제1 유로유출구보다 낮은 높이로 형성되는 제2 유로유출구(26)를 포함하는 제2 유로(6);

[0012] 상기 제1 유로의 도중에 배치되는 제1 피팅(34);

[0013] 상기 제2 유로의 도중에 배치되고, 일부가 개방된 제2 피팅(36); 및

[0014] 상기 제1 피팅에 형성되고 내부를 관찰 가능하도록 개방 형성되는 개방부(234)를 포함하는 것으로 구성된다.

[0015] 상기와 같은 구성의 대한민국등록특허 10-2376779호 우수 및 오·폐수 받이장치는, 배출부(236)의 상단이 쉴드부재(446)의 하단보다 낮게 형성되기 때문에 배출부(236)의 상단과 쉴드부재(446)의 하단 사이로 악취가 역류하여 가정으로 유입되는 문제점과 하우징(2)에 형성된 제1유로유출구(24)와 제2유로유출구(26)에 결합 설치되는 각 해당 관이 동일선상(일직선)을 유지하지 못하면 설치가 어려운 문제점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0017] (특허문헌 0001) 대한민국등록특허 10-2376779(공고일: 2022.03.21.)

(특허문헌 0002) 대한민국등록특허 10-2035964(공고일: 2019.10.23.)

(특허문헌 0003) 대한민국등록특허 10-1869955(공고일: 2018.06.21.)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0018] 본 발명은 상기 종래 문제점을 해소하고자 발명한 것으로 그 목적은,

[0019] 첫째, 각 가정에서 배출되는 오·폐수가 집수 되는 집수조로부터 발생하는 악취가 역류하는 것을 방지하고,

[0020] 둘째, 집수조에 형성된 유입구와 그 유입구에 설치되는 오·폐수유입관이 일직선을 유지하지 않아도 용이하게 연결 설치할 수 있도록 한 오·폐수 받이를 제공함에 있다.

과제의 해결 수단

[0022] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 오·폐수 받이 구성은,

[0023] 상부가 개방되고 내부에는 오·폐수가 집수 되는 집수공간(110)이 확보되며 측면에는 오·폐수유입관(200)이 설치되는 적어도 1개 이상의 오·폐수유입관결합구(120)와 오·폐수를 배수시키는 오·폐수배수관(300)이 설치되는 오·폐수배출관결합구(130)가 형성된 원형 또는 다각형의 집수조(100)가 구비되고,

상기 오·폐수유입관(200)은, 상기 집수조 외측에 위치하여 각도 조절되는 관절부(A)와, 상기 집수조 내측에 위치하는 오·폐수배출구(242) 일측에 고정 설치되어 오·폐수의 배출양에 따라 개폐 정도가 달라지게 설치되는 댐퍼(260)와, 상기 오·폐수배출구의 하부에 위치하도록 형성되어 오·폐수배출구에서 배출되는 오·폐수를 받아 넘치는 오·폐수를 집수조로 공급되게 하는 트레이(244)와, 상기 오·폐수배출관의 상부에 결합 홈(251)이 형성되고, 전방에는 댐퍼의 결합구(261)를 눌러 고정하는 누름구(252)가 형성되며, 내주면 길이방향으로는 상기 결합 홈에 끼워 결합되는 끼움구(253)가 형성되고, 상부에는 키(254)가 돌출되게 형성된 고정부재(250)로 이루어진다.

[0024] 삭제

발명의 효과

[0026] 상기와 같은 구성으로 이루어진 본 발명의 오·폐수 받이는 상기 목적에서 설명한 바와 같이 각 가정에서 배출되는 오·폐수가 집수 되는 집수조로부터 발생하는 악취가 역류하는 것을 방지하고, 또 집수조에 형성된 유입구와 그 유입구에 설치되는 오·폐수유입관이 일직선을 유지하지 않아도 용이하게 연결 설치할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0028] 도 1은 종래의 오·폐수 받이를 나타낸 사시도,

도 2는 종래의 오·폐수 집수장치에서 오·폐수 받이를 나타낸 단면도,

도 3은 본 발명의 오·폐수 받이 실시 예를 나타낸 사시도,

도 4a 및 도 4b는 본 발명의 집수조 실시 예를 나타낸 발췌한 사시도,

도 5는 본 발명의 오·폐수 받이에서 오·폐수유입관 발췌 분해 사시도,

도 6은 본 발명의 오·폐수 받이에서 오·폐수유입관 발췌 결합 사시도,

도 7은 본 발명의 오·폐수 받이에서 오·폐수유입관 발췌 결합 단면도,

도 8은 본 발명의 오·폐수 받이에서 오·폐수배출관 발췌 분해 사시도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0029] 본 발명은 주로 가정 또는 건물 등에서 배출되는 생활 오·폐수를 받아 침전물은 침전시키고 오·폐수는 배수되

게 하는 오·폐수 받이에 관한 것으로, 이를 첨부도면을 참조하여 실시 예를 설명하면 아래와 같다.

[0030] - 아 래 -

[0031] 본 발명의 오·폐수 받이는 도 3 내지 도 8에 나타낸 바와 같이,

[0032] 상부가 개방되고 내부에는 오·폐수가 집수 되는 집수공간(110)이 확보되며 측면에는 오·폐수유입관(200)이 설치되는 적어도 1개 이상의 오·폐수유입관결합구(120)와 오·폐수를 배수시키는 오·폐수배수관(300)이 설치되는 오·폐수배출관결합구(130)가 형성된 원형 또는 다각형의 집수조(100)가 구비되고,

상기 오·폐수유입관(200)은, 상기 집수조 외측에 위치하여 각도 조절되는 관절부(A)와, 상기 집수조 내측에 위치하는 오·폐수배출구(242) 일측에 고정 설치되어 오·폐수의 배출양에 따라 개폐 정도가 달라지게 설치되는 댐퍼(260)와, 상기 오·폐수배출구의 하부에 위치하도록 형성되어 오·폐수배출구에서 배출되는 오·폐수를 받아 넘치는 오·폐수를 집수조로 공급되게 하는 트레이(244)와, 상기 오·폐수배출관의 상부에 결합 홈(251)이 형성되고, 전방에는 댐퍼의 결합구(261)를 눌러 고정하는 누름구(252)가 형성되며, 내주면 길이방향으로는 상기 결합 홈에 끼워 결합되는 끼움구(253)가 형성되고, 상부에는 키(254)가 돌출되게 형성된 고정부재(250)로 구성된다.

[0033] 삭제

[0034] 상기의 구성에서 집수조(100)는, 도 3 내지 도 4b에 나타낸 바와 같이 상부가 개방되는데 그 상부를 개방시킨 이유는, 뚜껑(도면 미 도시)을 결합하기 위함으로써 상기 뚜껑은 집수조(100)의 개방된 상부로부터 분리결합 가능하게 설치됨이 바람직하고, 이와 같은 뚜껑은 악취가 배기 되는 다공성의 뚜껑 또는 악취가 배기 되지 않는 밀폐형 뚜껑을 사용할 수 있다.

[0035] 또한, 상기 집수조(100)의 내부 집수공간(110)에는 일정량의 오·폐수가 집수 되고, 상기 집수조(100)의 측면에는 오·폐수유입관(200)이 설치되는 적어도 1개 이상의 오·폐수유입관결합구(120)가 형성되어 가정 또는 각종 건물의 복수 곳에서 배출되는 오·폐수를 받아 일정 량 집수된다.

[0036] 또 상기 집수조(100)의 타 측면에는 오·폐수배수관(300)이 설치되는 오·폐수배출관결합구(130)가 형성되어 집수조(100)에 집수된 오·폐수가 오·폐수배출관결합구(130)을 통하여 오·폐수배수관(300)으로 배수된다.

[0037] 단 상기 오·폐수배수관(300)이 설치되는 오·폐수배출관결합구(130)는, 오·폐수유입관(200)이 설치되는 오·폐수유입관결합구(120)의 위치보다 낮은 위치에 형성되어 집수조(100)에 집수되는 오·폐수가 오·폐수유입관(200)으로 역류하지 않고 오·폐수배수관(300)으로 배수되게 하였다.

[0038] 또한, 본 발명의 오·폐수유입관(200)에는, 상기 집수조(100) 외측에 위치하여 각도 조절되는 관절부(A)가 형성되는데 그 각도 조절되는 관절부(A)를 형성시킨 이유는, 가정 또는 건물에서 배출되는 오·폐수를 이송하는 오·폐수관(400)의 방향과 오·폐수유입관(200) 간에 일직선을 유지하지 못할 때 상기 관절부(A)로 각도 조절하여 오·폐수유입관(200)과 오·폐수관(400)을 용이하게 연결 설치할 수 있도록 하기 위함이다.

[0039] 종래에는 상기 집수조(100)를 목적하는 곳에 매립하고 가정 또는 건물 등에서 발생하는 오·폐수를 이송하는 오·폐수관(400)과 연결설치할 때 오·폐수관(400)과 오·폐수유입관(200)이 일직선을 유지하지 못하면 상기 매립된 집수조(100)를 매립 장소로부터 파내고 그 파낸 집수로(100)를 상기 오·폐수유입관(200)과 일직선을 유지하도록 다시 매립하거나, 또는 오·폐수관(400)을 절곡 하거나, 또는 오·폐수관(400)에 절곡 관의 연결 설치하여 상기 오·폐수관(400)과 오·폐수유입관(200)을 연결 설치해야 함으로 작업상의 어려움과 작업 시간이 지연되는 문제점이 발생하였다.

[0040] 또 기존에 설치된 오·폐수 받이를 본 발명의 오·폐수 받이로 교체 사용하고자 할 때 상기 오·폐수관(400)과 오·폐수유입관(200)이 일직선을 유지하도록 집수조(100)를 매립해야 하는 어려움이 있었다.

[0041] 따라서 본 발명은 상기의 종래 문제점을 해소하고자 오·폐수유입관(200)에 관절부(A)를 형성시키고, 그 관절부(A)가 집수조(100)의 외측에 위치하도록 형성시킴으로써 오·폐수관(400)과 오·폐수유입관(200)이 일직선을 유지하지 않아도 용이하게 연결 설치할 수 있도록 하였다.

[0042] 또 상기 오·폐수유입관(200)에 형성된 오·폐수배출구(242)는, 오·폐수를 집수조(100)로 배출시키는 곳으로, 이와 같은 오·폐수배출구(242)에는 오·폐수의 배출 양에 따라 개폐 정도가 결정되는 댐퍼(260)를 설치하여 오

·폐수의 배출양 즉 수압에 따라 댐퍼(260)의 개폐 정도가 달라지도록 하였다.

[0043] 상기와 같이 댐퍼(260)가 설치된 오·폐수배출구(242)의 끝단 하부에는 트레이(244)가 형성되는데, 그 트레이(244)를 형성하는 이유는,

[0044] 첫째, 상기 트레이(244)에 수용된 오·폐수에 댐퍼(260)의 하부 일부가 잠기게 하여 오·폐수배출구(242)와 트레이(244) 간의 공간을 막아 집수조(100)에서 발생하는 악취가 오·폐수배출구(242)로 역류하지 못하게 하고,

[0045] 둘째, 오·폐수에 존재하는 침전물은 바닥에 침전되고 트레이(244)를 넘치는 오·폐수는 집수조(100)에 집수되게 함으로써, 집수조(100)에 침전물이 침적되는 것을 최소화하고 그와 아울러 오·폐수배수관(300)에 침전물이 침적되는 것을 방지함으로써 오·폐수배수관(300)의 막힘 현상을 방지함은 물론, 오·폐수의 배수가 원활하게 이루어지도록 하기 위함이다.

[0046] 상기에서 설명한 본 발명의 오·폐수 받이를 실시 예를 들어 더욱 구체적으로 설명하면 아래와 같다.

[0047] - 아 래 -

[0048] 본 발명의 상기 오·폐수유입관(200)은, 도 5에 나타낸 바와 같이 전방에 상기 관절부(A)를 형성하기 위한 제1구체(211)가 형성되고 상기 제1구체의 후방에는 오·폐수관(400)과 결합 설치되는 결합부(212)가 형성된 외측유입관(210)과, 상기 제1구체와 회동 가능하게 결합되어 상기 관절부(A)를 형성하도록 후방에 제2구체(221)가 형성되고 상기 제2구체의 전방에는 연결부(222)가 형성된 내측유입관(220)과, 상기 제1 및 제2 구체 중 어느 일측의 구체에 상기 관절부(A)로의 오·폐수 누수를 방지하도록 설치된 실링부재(230)와, 상기 연결부(222)와 분리 결합 가능하게 설치되는 체결부(241)가 후단에 형성되고 상기 체결부 전방에는 오·폐수가 배출되는 오·폐수배출구(242)가 형성되며 그 오·폐수배출구의 하부에 트레이(244)를 형성시켜 된 오·폐수배출관(240)으로 구성된다.

[0049] 상기의 구성에서 상기 외측유입관(210)과 내측유입관(220)을 별로도 형성되는데, 그 이유는, 상기 제1 및 제2구체(211,221)의 상호 결합 후 회동하며 각도 조절되는 관절부(A)를 형성하기 위함이다.

[0050] 또 상기 제1 및 제2 구체(211,221) 중 어느 일 측의 구체에는 실링부재(230)가 설치되는데, 상기 실링부재(230)를 설치하는 이유는, 상기 관절부(A)에서 오·폐수가 누수 되는 것을 방지하기 위함이다.

[0051] 상기의 실링부재(230) 설치는, 상기 제1 및 제2 구체(211,221) 중 어느 일 측의 구체에 실링부재안착 홈(232)이 형성되고 그 실링부재안착 홈(232)에 실링부재(230)인 오링(231)을 적어도 1개 이상 설치하여 제1 및 제2 구체(211,221) 사이로 오·폐수가 누수 되지 않도록 하였다.

[0052] 상기의 오링(231)은 탄성력을 갖는 고무, 실리콘, 수지제의 오링으로써 상기 구체의 원주방향을 따라 2줄로 설치함이 바람직하다.

[0053] 또한, 오·폐수배출관(240)의 구성에서 오·폐수배출구(242)에 댐퍼(260)가 설치되고 트레이(244)를 형성시킨 이유는, 상기 첫째 및 둘째에서 설명한 바와 같이 상기 트레이(244)에 수용된 오·폐수에 댐퍼(260)의 하부 일부가 잠기게 하여 오·폐수배출구(242)와 트레이(244) 간의 공간을 막아 집수조(100)에서 발생하는 악취가 오·폐수배출구(242)로 역류하지 못하게 하고, 또 오·폐수에 존재하는 침전물은 바닥에 침전되고 트레이(244)를 넘치는 오·폐수는 집수조(100)에 집수되게 함으로써, 집수조(100)에 침전물이 침적되는 것을 최소화하고 그와 아울러 오·폐수배수관(300)에 침전물이 침적되는 것을 방지함으로써 오·폐수배수관(300)의 막힘 현상을 방지함은 물론, 오·폐수의 배수가 원활하게 이루어지도록 하기 위함이다.

[0054] 그리고 상기 연결부(222)에는 암나사(222a)가 형성되고 상기 오·폐수배출관(240)의 후방에는 상기 암나사(222a)와 나사 결합되는 수나사(241a)가 형성되어 내측유입관(220)과 오·폐수배출관(240)을 필요에 따라 분리결합되게 함으로써 트레이(244)에 침전물이 많이 침적된 경우에는 오·폐수배출관(240)을 내측유입관(220)으로부터 분리하여 침전물을 제거 후 다시 내측유입관(220)과 나사 결합하여 사용하고, 오·폐수배출관(240)이 노후되었거나 파손 또는 훼손된 경우에는 새로운 오·폐수배출관(240)으로 교체사용할 수 있도록 하였다.

[0055] 그리고 상기 암나사(222a)와 수나사(241a)가 나사 결합되는 연결부(222)와 체결부(241) 간에는 오링을 개재시켜 결합함으로써 기밀성이 유지되게 함이 바람직하다.

[0056] 상기 오·폐수배출관(240)은 체결부(241)가 형성되는 후방부와 댐퍼(260)가 설치되는 트레이(244)가 형성된 전방부를 분리결합되게 할 수도 있는데 이때에도 오링을 개재시켜 결합함으로써 기밀성이 유지되게 한다.

[0057] 본 발명의 상기 댐퍼(260)는, 연질의 탄성력을 갖는 수지, 실리콘, 고무 중 어느 하나의 재질로 형성시킴이 바람직한데, 그 이유는, 오·폐수배출구(242)에서 배출되는 오·폐수의 양 즉 수압에 따라 개폐 정도가 달라지도록 함과 동시에 오·폐수배출구(242)에서 오·폐수가 배출되지 않을 때에는 상기 댐퍼(260)가 오·폐수배출구(242)를 긴밀히 막도록 하기 위함이다.

[0058] 상기 오·폐수배출구(242)는, 상부에서 하부방향으로 비스듬히 기울어지게 형성되는데 그 이유는, 오·폐수가 트레이(244)로 용이하게 흘러내림과 동시에 오·폐수배출관(240)의 정해진 내경에서 오·폐수배출구(242)의 크기를 최대로 크게 확보하기 위함이고, 또 댐퍼(260)의 하중에 의해 댐퍼(260)와 오·폐수배출구(242) 간에 기밀성이 유지되도록 하기 위함이다.

[0059] 상기와 같이 댐퍼(260)와 오·폐수배출구(242)간에 기밀성이 유지되도록 하기 위하여 상기 댐퍼(260)가 설치된 오·폐수배출구(242)의 내부에는, 댐퍼(260)의 이면 외곽 가장자리를 지지하며 받쳐주는 단턱(242a)이 형성됨으로써, 댐퍼(260)의 이면 가장자리 외곽이 상기 단턱(242a)과 긴밀하게 접촉되어 댐퍼(260)와 오·폐수배출구(242)간에 기밀성이 유지되고 그와 동시에 상기 단턱(242a)이 댐퍼(260)를 안정적으로 지지하며 받쳐준다.

[0060] 또한, 상기 댐퍼(260)는, 하단이 트레이(244)의 상단 하부에 위치하는 길이를 갖도록 형성되어 댐퍼(260)의 하부 일부가 트레이(244)에 수용된 오·폐수에 잠기도록 함으로써, 오·폐수배출구(242)와 트레이(244) 간을 오·폐수가 차단하여 밀폐시킴으로써 집수조(100)에서 발생하는 악취나 유해가스가 오·폐수관(400)을 통하여 실내로 유입되지 못하는 효과를 발휘한다.

[0061] 따라서 상기 댐퍼(260)의 길이는, 하단이 트레이(244)의 상단 하부에 위치하는 길이를 갖도록 형성되어 댐퍼(260)의 하부 일부가 트레이(244)에 수용된 오·폐수에 잠기도록 형성됨이 바람직하다.

[0062] 또한, 상기 댐퍼(260)의 하부에는, 그 댐퍼를 들어올리고나 내릴 수 있는 작동부재(263)의 단부가 설치되는 작동부재고정구(262)가 형성되는데, 상기 작동부재고정구(262)와 작동부재(263)를 형성시킨 이유는, 이물질들에 의해 오·폐수배출구(242)가 막히거나 또는 오·폐수배출이 용이하게 이루어지지 못할 때 작동부재(263)를 통하여 댐퍼(260)를 들어올려 상기 믹힌 오·폐수배출구(242)를 개장시킬 수 있도록 하기 위함이다.

[0063] 또 상기 본 발명의 집수조(100) 바닥면에는, 트레이(244)의 하부를 지지하며 받쳐주는 받침구(140)가 집수조(100)의 바닥면으로부터 돌출되게 형성되는데, 그 받침구(140)를 형성시킨 이유는, 트레이(244)에 오·폐수가 수용되어 트레이(244)의 무게가 무거워지면 오·폐수배출관(240)이 변형되거나 훼손되는 문제점이 발생함으로 상기 오·폐수배출관(240)이 변형되거나 훼손되는 것을 방지하기 위함이다.

[0064] 또 상기 오·폐수배출구(242)가 형성된 오·폐수배출관(240)에는, 키(254)가 돌출되게 형성되고 집수조(100)에 형성된 오·폐수유입의관결합구(120)의 일측에는 상기 키(254)가 결합되는 키홈(150)이 형성되는데, 상기 키(254)와 키홈(150)을 형성시킨 이유는, 상기 내측유입관(220)과 오·폐수배출관(240)을 분리 또는 결합하기 위해 상기 내측유입관(220)의 연결부(222)에 형성된 암나사(222a)와 오·폐수배출관(240)의 체결부(241)에 형성된 수나사(241a)를 상호 결합하고자 내측유입관(220)을 회전시킬 때 오·폐수배출관(240)이 같이 연동 즉 회전되지 않도록 하기 위함이다.

[0065] 그리고 상기 키(254)는 상기에서 설명한 고정부재(250)에 형성시킴이 바람직하다.

[0066] 또 상기 외측유입관(210)의 결합부(212)에 오·폐수관(400)을 연결 설치하기 위하여 외측유입관(210)을 회전시키게 되면 내측유입관(220)과 오·폐수배출관(240)이 같이 회전되면서 트레이(244)의 위치가 변하게 되므로 상기 오·폐수관(400)을 연결 설치하기 위하여 외측유입관(210)을 회전시키더라도 상기 키홈(150)에 결합된 키(254)에 의해 오·폐수배출관(240)이 회전되지 않아 트레이(244)가 목적하는 위치에 안정적으로 위치하게 되는 것이다.

[0067] 또 본 발명은 트레이(244)에 이물질이 걸러지는 다공성의 바스켓(도면 미 도시)이 트레이(244)로부터 분리 결합 가능하게 설치됨으로써 바스켓에 이물질이 존재하게 되면 바스켓을 트레이(244)로부터 분리하여 이물질을 제거한 후 다시 바스켓을 트레이(244)에 결합하는 방법으로 이물질을 제거하면 집수조(100)에 이물질이 존재하지 않음으로 오·폐수배수관(300)이 막히는 것을 방지할 수 있다.

[0068] 또한, 상기 댐퍼(260)는, 상기 오·폐수유입관(200)으로부터 분리결합 가능하게 설치되는 것으로, 집수조(100)의 악취가 오·폐수배출관(240)과 오·폐수유입관(200)을 통하여 실내로 역류하는 것을 방지하고, 또 트레이(244)에 침전물이 침적되거나 트레이(244)가 변형 및 훼손되었을 때 또는 댐퍼(260)가 노후 되었을 때 교체사용할 수 있도록 할 수도 있다.

[0069] 상기와 같은 댐퍼(260)는, 상부 중앙 선단에 결합구(261)가 돌출되게 형성되고 상기 오·폐수배출구(242)의 상부 중앙 오·폐수배출관(240)에는 상기 결합구(261)가 안착 결합되는 결합구안착 홈(243)이 형성되어 결합구(261)가 결합구안착 홈(243)에 안착 결합된다.

[0070] 상기와 같이 결합구(261)가 결합구안착 홈(243)에 안착 결합되면 그 결합된 결합구(261)가 결합구안착 홈(243)으로부터 이탈되지 않도록 고정부재(250)를 매개로 고정되는데, 상기 고정부재(250)는 오·폐수배출관(240)으로부터 분리결합되게 설치된다.

[0071] 상기 오·폐수배출관(240)으로부터 분리결합되게 설치된 고정부재(250)는, 상기 결합구(261)가 안착 결합되는 부분의 오·폐수배출관(240)의 외부에 설치되는 것으로, 그 형상은 결합구안착 홈(243)이 형성된 오·폐수배출관(240)의 외부 일부 형상과 부합되게 형성됨이 바람직하다.

[0072] 상기와 같은 고정부재(250)는 상기 오·폐수배출관(240)이 원통형 관의 형태일 때는 반원형으로 형성되고, 상기 오·폐수배출관(240)이 다각형일 때는 그 다각형의 상부 일부와 부합하는 다각형으로 형성시킴이 바람직하다. 그 이유는, 결합구(261)의 고정을 안정적으로 하기 위함이다.

[0073] 그리고 상기 고정부재(250)가 결합 설치되는 오·폐수배출관(240)에는 고정부재(250)의 길이방향을 따라 결합 홈(251)이 형성되고, 상기 고정부재(250)의 내주면 길이방향으로는 상기 결합 홈(251)에 끼워 결합되는 끼움구(253)가 형성되어 상기 끼움구(253)가 결합 홈(251)에 긴밀하게 끼워 결합 됨으로써, 결합구(261)가 결합구안착 홈(243)에 견고하게 결합 고정되는 것이다.

[0074] 한편, 상기 댐퍼(260)를 분리하고자 할 때에는 고정부재(250)를 오·폐수배출관(240)으로부터 분리하고 결합구(261)를 결합구안착 홈(243)으로부터 분리하면 된다.

[0075] 그리고 상기 고정부재(250)가 오·폐수배출관(240)에 설치된 후에는 고정부재(250)와 오·폐수배출관(240) 간에 턱이 발생하지 않고 오·폐수배출관(240)과 동일한 표면을 형성하도록 오·폐수배출관(240)에 고정부재(250) 두께만큼의 깊이를 갖는 고정부재안착부(245)가 형성된다.

[0076] 이상에서 설명한 본 발명의 오·폐수 받이는 상기 효과에서 설명한 바와 같이 각 가정에서 배출되는 오·폐수가 집수 되는 집수조로부터 발생하는 악취가 역류하는 것을 방지하고, 또 집수조에 형성된 유입구와 그 유입구에 설치되는 오·폐수유입관이 일직선을 유지하지 않아도 용이하게 연결 설치할 수 있는 장점이 있다.

부호의 설명

[0078]

100 : 집수조	110 : 집수공간
120 : 오·폐수유입의관결합구	130 : 오·폐수배출관결합구
140 : 받침구	150 : 키홈
200 : 오·폐수유입관	210 : 외측유입관
211 : 제1구체	212 : 결합부
220 : 내측유입관	221 : 제2구체
222 : 연결부	222a : 암나사
230 : 실링부재	231 : 오링
232 : 실링부재안착 홈	240 : 오·폐수배출관
241 : 체결부	241a : 수나사
242 : 오·폐수배출구	242a : 단턱
243 : 결합구안착 홈	244 : 트레이
245 : 고정부재 안착부	250 : 고정부재
251 : 결합홈	252 : 누름구
253 : 끼움구	254 : 키

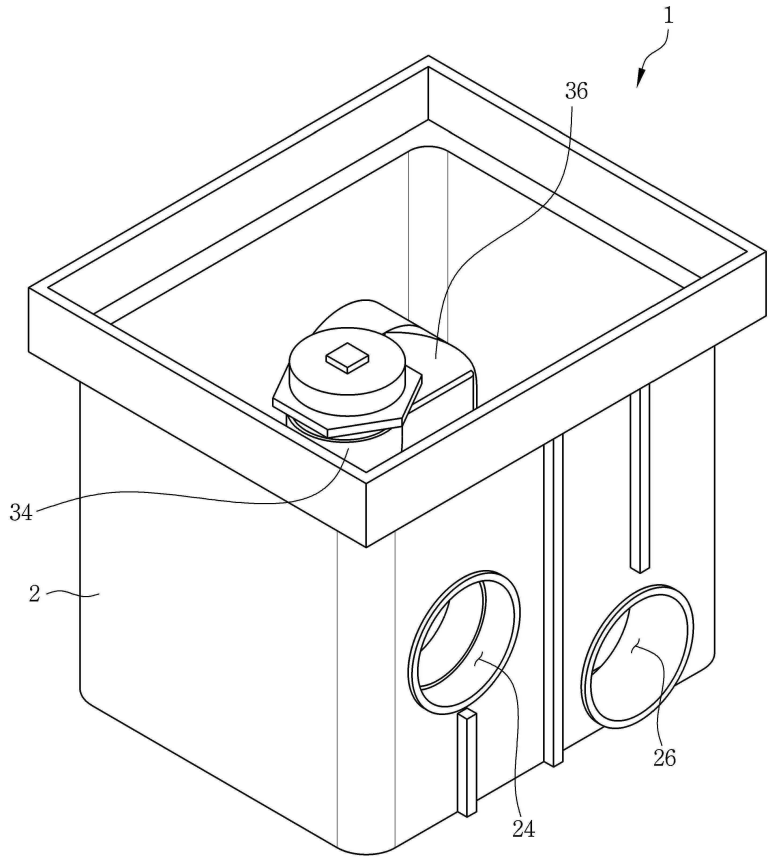
260 : 댐퍼 261 : 결합구

300 : 오·폐수배수관 400 : 오·폐수관

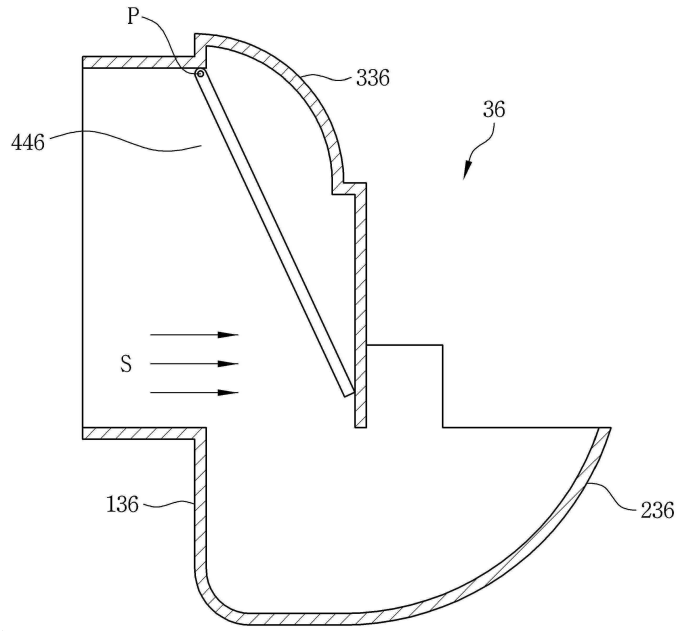
A : 관절부

도면

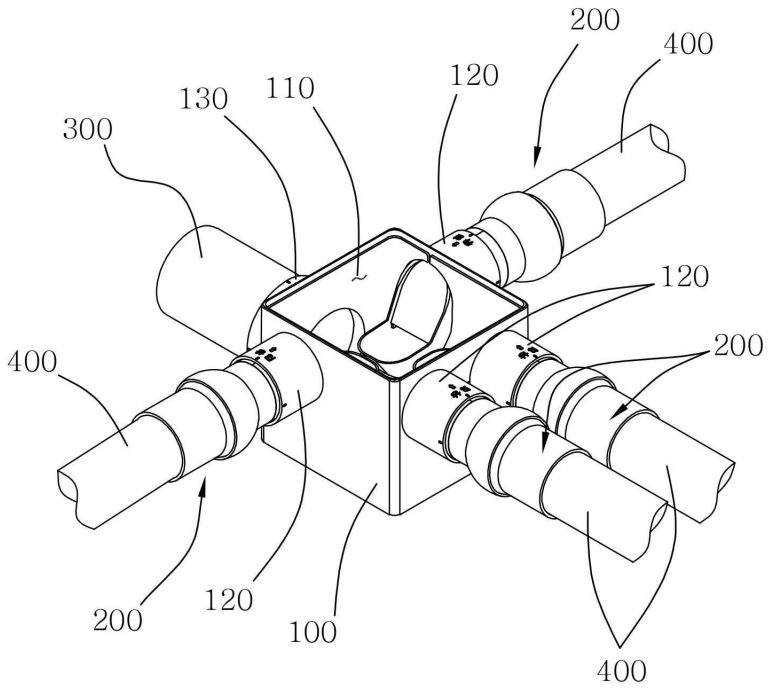
도면1



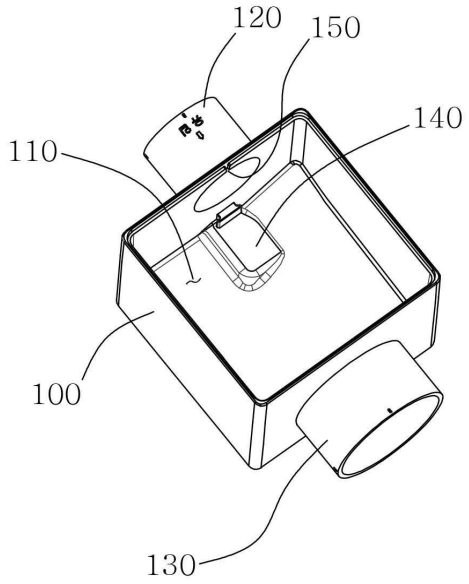
도면2


P
336
36
446
S
136
236

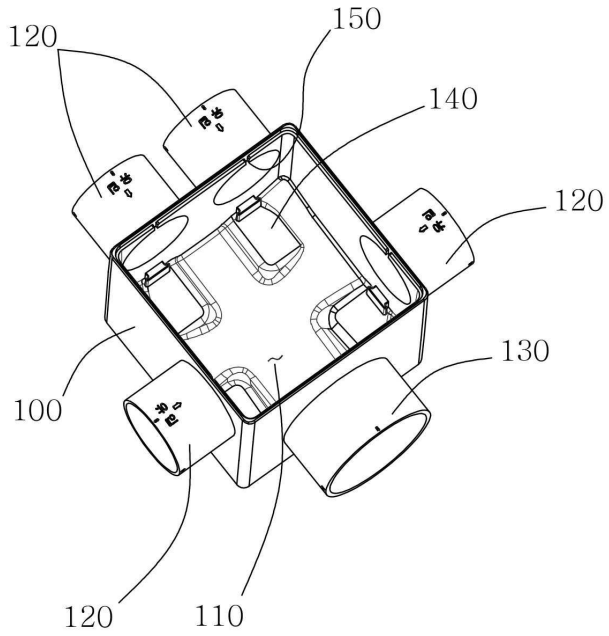
도면3


200
400
130
110
120
300
120
400
200
200
120
100
400

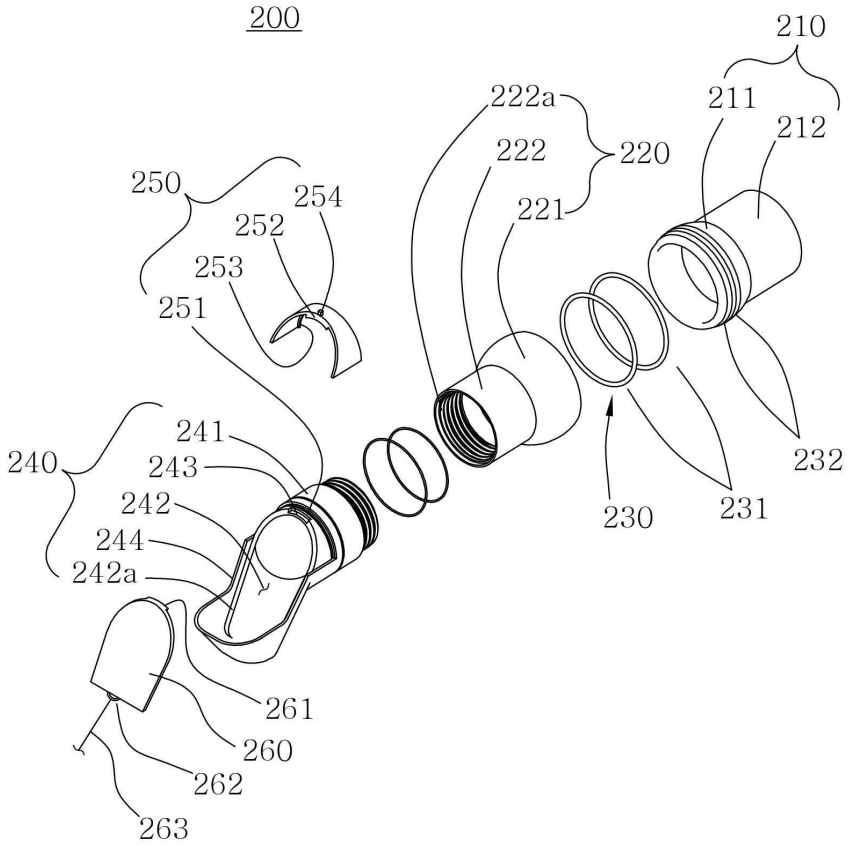
도면4a



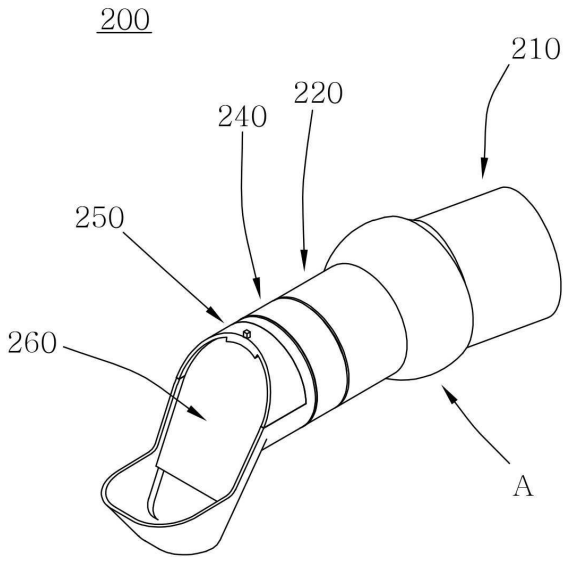
도면4b



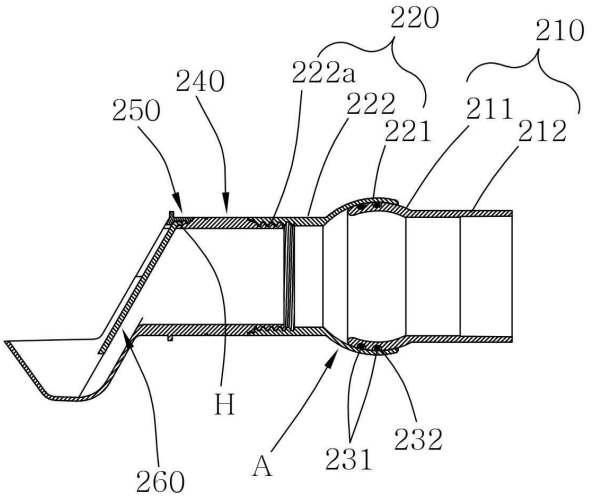
도면5


200
210
211
212
222a
222
220
221
250
254
252
253
251
240
241
243
242
244
242a
230
231
232
261
260
262
263

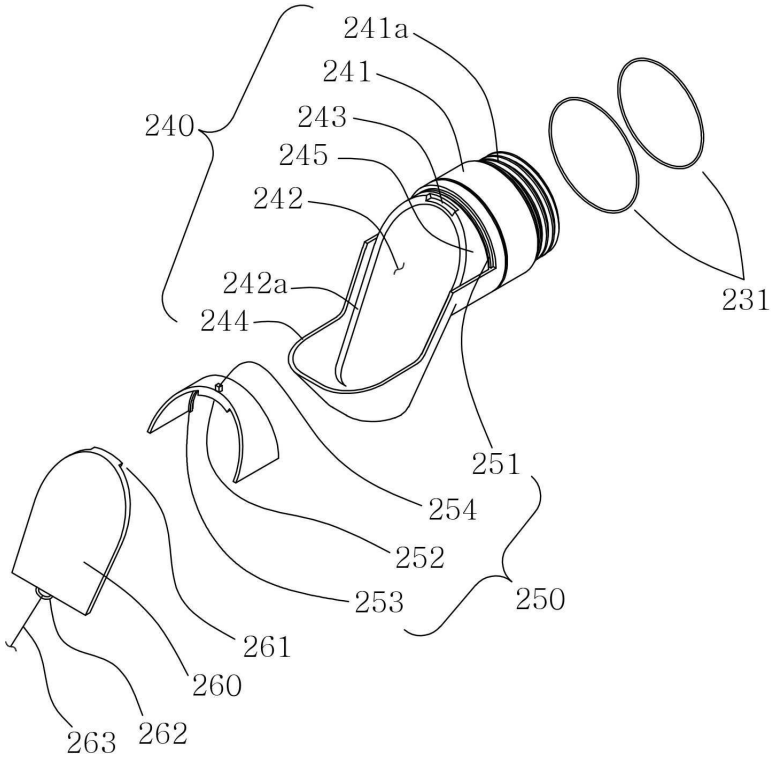
도면6


200
210
220
240
250
260
A

도면7


220
210
240
222a
250
222
211
221
212
H
260
A
231
232

도면8


241a
241
240
243
245
242
242a
244
231
251
254
252
253
250
261
260
263
262