



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2013-0122061
(43) 공개일자 2013년11월07일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E03C 1/28 (2006.01) E03C 1/22 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2012-0045090
(22) 출원일자 2012년04월30일
심사청구일자 2012년04월30일

(71) 출원인
권태원
경기도 군포시 산본2동 1066번지 ,
개나리아파트1331-1001
(72) 발명자
권태원
경기도 군포시 산본2동 1066번지 ,
개나리아파트1331-1001
(74) 대리인
정길용, 임창길

전체 청구항 수 : 총 3 항

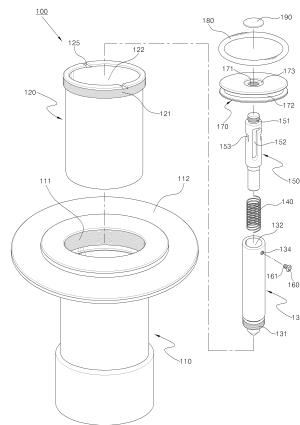
(54) 발명의 명칭 **배수트랩**

(57) 요약

본 발명은 제약, 화공약품 공장 등에서 청소 후 발생하는 오수를 배수관으로 신속하게 배출하고, 역류하는 하수의 악취를 효과적으로 차단할 수 있게 한 배수트랩에 관한 것이다.

본 발명에 따른 배수트랩은, 상단부 내부 둘레면에 제1 너트부가 형성되고, 상단부 바깥둘레면에 단차를 형성한 플랜지부가 형성되며, 하부의 내부 둘레면에 형성된 제2 너트부가 배수관의 볼트부에 나사결합으로 연결설치되는 원통 형상의 본체와; 상기 본체 상부의 내부로 삽입되어 상단부의 바깥둘레면에 형성된 볼트부가 상기 본체의 제1 너트부에 나사결합되고, 상면이 개방된 내부공간부의 바닥면 중앙에 너트공이 관통 형성되며, 상기 너트공의 바깥 주위에 방사상으로 다수의 제1 배수공이 관통 형성되는 컵 형상의 배수유도통과; 상기 배수유도통의 내부공간부 바닥면 중앙의 너트공에 하부에 형성된 볼트부가 나사결합되어 수직으로 입설되고, 중앙 내부에 상면이 개방된 슬라이드홈이 수직으로 길게 형성되며, 상기 슬라이드홈의 바닥면 중앙에 제2 배수공이 관통 형성되고, 상부의 바깥둘레면에 너트공이 형성되는 가이드부재와; 상기 가이드부재의 슬라이드홈의 상부로 삽입되어 슬라이드홈의 바닥면에 수직으로 설치되는 스프링과; 상기 가이드부재의 슬라이드홈 상부를 통하여 승강 및 회전가능하게 삽입되며, 상기 슬라이드홈의 상부로 외향 돌출되는 상단부에 볼트부가 형성되고, 상부측 바깥둘레면에 "ㄱ"자형 가이드홈이 형성되어 하부가 상기 스프링에 삽입되어 탄력설치되는 승강축과; 상기 가이드부재의 너트공에 나사결합되며, 볼트부의 단부가 상기 승강축의 "ㄱ"자형 가이드홈에 걸리게 되어 상기 승강축의 승강 및 정,역회전을 가이드하게 되는 가이드볼트와; 상기 배수유도통의 내부공간부 상단면에 위치하게 되며, 중앙의 너트공에 상기 승강축의 볼트부가 나사결합되고, 바깥둘레면에 패킹홈이 형성되어 상기 배수유도통의 내부공간부 상단면을 상기 승강축의 상승 및 하강에 의해 개방 및 폐쇄시키게 되는 원판 형상의 덮개와; 상기 덮개의 패킹홈에 끼움 설치되어 상기 덮개의 바깥둘레면과 상기 배수유도통의 내부공간부 상단면 사이를 밀폐시키는 실리콘고무재 오링을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

상단부 내부 돌레면에 제1 너트부(111)가 형성되고, 상단부 바깥돌레면에 단차를 형성한 플랜지부(112)가 형성되며, 하부의 내부 돌레면에 형성된 제2 너트부(113)가 배수관(200)의 볼트부(210)에 나사결합으로 연결설치되는 원통 형상의 본체(110)와;

상기 본체(110) 상부의 내부로 삽입되어 상단부의 바깥돌레면에 형성된 볼트부(121)가 상기 본체(110)의 제1 너트부(111)에 나사결합되고, 상면이 개방된 내부공간부(122)의 바닥면 중앙에 너트공(123)이 관통 형성되며, 상기 너트공(123)의 바깥 주위에 방사상으로 다수의 제1 배수공(124)이 관통 형성되는 컵 형상의 배수유도통(120)과;

상기 배수유도통(120)의 내부공간부(122) 바닥면 중앙의 너트공(123)에 하부에 형성된 볼트부(131)가 나사결합되어 수직으로 입설되고, 중앙 내부에 상면이 개방된 슬라이드홈(132)이 수직으로 길게 형성되며, 상기 슬라이드홈(133)의 바닥면 중앙에 제2 배수공(133)이 관통 형성되고, 상부의 바깥돌레면에 너트공(134)이 형성되는 가이드부재(130)와;

상기 가이드부재(130)의 슬라이드홈(132)의 상부로 삽입되어 슬라이드홈(132)의 바닥면에 수직으로 설치되는 스프링(140)과;

상기 가이드부재(130)의 슬라이드홈(132) 상부를 통하여 승강 및 회전가능하게 삽입되며, 상기 슬라이드홈(132)의 상부로 외향 돌출되는 상단부에 볼트부(151)가 형성되고, 상부측 바깥돌레면에 "ㄱ"자형 가이드홈(152)이 형성되어 하부가 상기 스프링(140)에 삽입되어 탄력설치되는 승강축(150)과;

상기 가이드부재(130)의 너트공(134)에 나사결합되며, 볼트부(161)의 단부가 상기 승강축(150)의 "ㄱ"자형 가이드홈(152)에 걸리게 되어 상기 승강축(150)의 승강 및 정,역회전을 가이드하게 되는 가이드볼트(160)와;

상기 배수유도통(120)의 내부공간부(122) 상단면에 위치하게 되며, 중앙의 너트공(171)에 상기 승강축(150)의 볼트부(151)가 나사결합되고, 바깥돌레면에 패킹홈(172)이 형성되어 상기 배수유도통(120)의 내부공간부(122) 상단면을 상기 승강축(150)의 상승 및 하강에 의해 개방 및 폐쇄시키게 되는 원판 형상의 덮개(170)와;

상기 덮개(170)의 패킹홈(172)에 끼움 설치되어 상기 덮개(170)의 바깥돌레면과 상기 배수유도통(120)의 내부공간부(122) 상단면 사이를 밀폐시키는 실리콘고무재 오링(180)을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 배수트랩.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 덮개(170)의 상면 중앙에 형성된 요입홈(173)에 덮개(170)의 너트공(171) 상부를 밀폐시키기 위한 실링부재(190)가 더 포함되는 것을 특징으로 하는 배수트랩.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 배수유도통(120)의 상면 전후로 컷팅홈(125)이 형성되고, 상기 승강축(150)의 상부 바깥돌레면 전후로 컷팅홈(153)이 형성되는 것을 특징으로 하는 배수트랩.

명세서

기술분야

본 발명은 하수공에 매설되어 오수를 배출하기 위한 배수트랩에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 제약, 화공약품 공장 등에서 청소 후 발생하는 오수를 배수관으로 신속하게 배출하고, 역류하는 하수의 악취를 보다 효과적으로 차단할 수 있도록 한 배수트랩에 관한 것이다.

[0001]

배경 기술

- [0002] 일반적으로 배수트랩이란 욕실, 다용도실 등의 바닥면에 하수관과 함께 매설되도록 설치되어 각종 생활오수가 배수관으로 배출되도록 함과 동시에 배수관으로부터 역류되는 악취를 차단하는 역할을 한다. 또한, 배수트랩의 상부에는 다수의 배수공이 천공된 덮개가 마련되어 있어 생활오수에 포함된 머리카락 등과 같은 각종 이물질을 걸러준다.
- [0003] 또한 제약, 화공약품 공장 등에서 청소 후 발생하는 오수는 머리카락 등과 같은 각종 이물질이 거의 포함되어 있지 않기 때문에 배수트랩의 상부에 다수의 배수공이 천공된 덮개를 구비하지 않고, 배수관으로부터 역류되는 악취를 차단하기 위해 배수트랩의 상부에 별도로 밀폐를 위한 덮개를 나사결합하여 사용하고 있으나, 이는 청소를 할 때 일일이 나사결합된 덮개를 풀어서 오수를 배수처리해야 하므로 번거로움이 발생하게 되고, 배수트랩을 장기간 사용하지 않았을 때 덮개의 나사 풀기 및 조임에 상당히 어려움이 발생한다는 문제점이 있었다.
- [0004] 상기한 청소 후 발생하는 오수를 배수관으로 신속하게 배출하고, 배수관으로부터 역류되는 악취를 차단하기 위하여 종래에도 다양한 발명이 개발되어 사용되고 있으며, 그 일 예로 대한민국 등록특허공보 제10-0619180호(2006.08.25)의 배수트랩이 개시되어 있다.
- [0005] 상기 대한민국 등록특허공보 제10-0619180호(2006.08.25)의 배수트랩에 대한 기술은 도 10 및 도 11에 도시된 바와 같이, 배수관과 연결되는 본체(200), 상기 본체(200)의 상부에 설치되며 다수 개의 배수공이 천공된 덮개(400) 및 상기 본체(200)의 내부에 설치되는 트랩을 포함하여 구성되는 배수트랩에서, 상기 트랩은 외부하우징(610) 및 상기 외부하우징(610)의 내부에 일체로 고정되는 내부하우징(620)으로 구성되고, 상기 외부하우징(610)은 상부는 개방되고 하부는 밀면(612)으로 막혀 있는 컵 형상으로서, 측면을 따라 배수통로를 제공하는 다수 개의 절개부(614)가 형성되어 있으며, 밀면(612)의 중심부가 상향 돌출되어 밀면(612)의 단면이 방사상으로 대칭되는 2개의 곡선을 이루고 있으며, 상기 내부하우징(620)은 상부 및 하부가 모두 개방된 튜브 형상으로서 상기 외부하우징(610)에 장착되어 일체로 고정된 상태에서 그 하단부가 상기 외부하우징(610)의 측면에 형성된 절개부(614)보다 하부에 위치하는 것을 특징으로 하고 있다.
- [0006] 또한, 상기 내부하우징(620)은 상기 외부하우징(610)에 삽입되어 일체로 고정되는 상부관(622) 및 상기 상부관(622)과 연결되어 배수통로를 제공하는 하부관(624)으로 구성되고 상기 하부관(624)과 상기 상부관(622)은 동심원을 형성하고 있다.
- [0007] 상기한 구성으로 된 종래의 배수트랩은 덮개(400)의 배수공을 통과한 오수를 한 곳으로 집중시켜 봉수를 밀어내는 힘을 최대화하고, 외부하우징(610)의 밀면(612)의 단면을 방사상으로 곡선이 이루어지도록 하여 오수의 유속을 최대화하여 단위 시간당 배출속도를 최대화할 수 있고, 본체(200), 및 일체로 결합된 내부하우징(620) 및 외부하우징(610)을 분해 및 조립할 수 있도록 구성하여 유지보수가 간편한 배수트랩을 제공할 수 있으며, 오수의 유속을 최대화하여 덮개(400)의 배수공을 통과한 미세한 오염물질들이 트랩 내부에 잔존할 확률을 최소화하여 트랩 내부의 봉수 등에 포함된 오염물질로부터 발생할 수 있는 악취를 최소화할 수는 있으나, 본체(200)에 형성되는 안착턱과 외부하우징(610)에 형성되는 안착턱 사이를 통해 배수관으로부터 역류되는 악취가 빠져나오는 것을 완전히 차단하기 어려울 뿐만 아니라 배수처리가 완료된 후 외부하우징(610)의 밀면(612)에 잔존하는 미세한 오염물질과 오수에 의해 시간이 지나면서 부패가 발생하게 되어 악취가 실내로 역류하게 되어 사용자에게 심한 불쾌감을 유발하거나, 덮개(400)의 배수공을 통해 벌레 등의 해충이 침입하게 되어 배수트랩을 쾌적한 상태에서 사용할 수 없다는 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0008] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해소하기 위해 창안된 것으로, 제약, 화공약품 공장 등의 바닥면의 하수공에 매설하여 청소 후 발생하는 오수를 배수처리할 때 덮개를 시계반대방향으로 회전시켜 배수통로를 개방시킴으로써 신속하게 배수관으로 오수의 잔존 없이 완전히 배출시킬 수 있도록 하고, 배수처리가 완료된 후 덮개를 누르면서 시계방향으로 회전시켜 배수통로를 덮개로 밀폐되게 폐쇄함으로써 역류하는 하수의 악취를 보다 효과적으로 차단할 수 있도록 하는 배수트랩을 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0009] 상기와 같은 과제를 해결하기 위한 본 발명에 따른 배수트랩은, 상단부 내부 둘레면에 제1 너트부가 형성되고,

상단부 바깥둘레면에 단차를 형성한 플랜지부가 형성되며, 하부의 내부 둘레면에 형성된 제2 너트부가 배수관의 볼트부에 나사결합으로 연결설치되는 원통 형상의 본체와; 상기 본체 상부의 내부로 삽입되어 상단부의 바깥둘레면에 형성된 볼트부가 상기 본체의 제1 너트부에 나사결합되고, 상면이 개방된 내부공간부의 바닥면 중앙에 너트공이 관통 형성되며, 상기 너트공의 바깥 주위에 방사상으로 다수의 제1 배수공이 관통 형성되는 컵 형상의 배수유도통과; 상기 배수유도통의 내부공간부 바닥면 중앙의 너트공에 하부에 형성된 볼트부가 나사결합되어 수직으로 입설되고, 중앙 내부에 상면이 개방된 슬라이드홈이 수직으로 길게 형성되며, 상기 슬라이드홈의 바닥면 중앙에 제2 배수공이 관통 형성되고, 상부의 바깥둘레면에 너트공이 형성되는 가이드부재와; 상기 가이드부재의 슬라이드홈의 상부로 삽입되어 슬라이드홈의 바닥면에 수직으로 설치되는 스프링과; 상기 가이드부재의 슬라이드홈 상부를 통하여 승강 및 회전가능하게 삽입되며, 상기 슬라이드홈의 상부로 외향 돌출되는 상단부에 볼트부가 형성되고, 상부측 바깥둘레면에 "ㄱ"자형 가이드홈이 형성되어 하부가 상기 스프링에 삽입되어 탄력설치되는 승강축과; 상기 가이드부재의 너트공에 나사결합되며, 볼트부의 단부가 상기 승강축의 "ㄱ"자형 가이드홈에 걸리게 되어 상기 승강축의 승강 및 정,역회전을 가이드하게 되는 가이드볼트와; 상기 배수유도통의 내부공간부 상단면에 위치하게 되며, 중앙의 너트공에 상기 승강축의 볼트부가 나사결합되고, 바깥둘레면에 패킹홈이 형성되어 상기 배수유도통의 내부공간부 상단면을 상기 승강축의 상승 및 하강에 의해 개방 및 폐쇄시키게 되는 원판 형상의 덮개와; 상기 덮개의 패킹홈에 끼움 설치되어 상기 덮개의 바깥둘레면과 상기 배수유도통의 내부공간부 상단면 사이를 밀폐시키는 실리콘고무재 오링을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0010] 상기 덮개의 상면 중앙에 형성된 요입홈에 덮개의 너트공 상부를 밀폐시키기 위한 실링부재가 더 포함되는 것을 특징으로 한다.

[0011] 상기 배수유도통의 상면 전후로 컷팅홈이 형성되고, 상기 승강축의 상부 바깥둘레면 전후로 컷팅홈이 형성되는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0012] 본 발명에 따른 배수트랩에 의하면, 제약, 화공약품 공장 등에서 청소 후 발생하는 오수, 즉 머리카락 등의 이물질이 거의 포함되지 않은 오수를 배수처리할 때 덮개를 시계반대방향으로 회전시키게 되면 스프링의 탄성력으로 덮개가 상승하게 되어 배수통로를 제공하는 배수유도통의 내부공간부 상단면을 개방시킴으로써 배수유도통의 다수의 제1 배수공과 가이드부재의 제2 배수공에 의해 신속하게 배수관으로 오수의 잔존 없이 완전히 배출시킬 수 있고, 배수처리를 완료한 후 덮개를 누르면서 시계방향으로 회전시키게 되면 배수통로를 제공하는 배수유도통의 내부공간부 상단면을 덮개로 밀폐되게 폐쇄함으로써 배수관으로부터 역류하는 하수의 악취를 보다 효과적으로 차단할 수 있다.

[0013] 또한 본체로부터 배수유도통, 가이드부재, 스프링, 승강축, 가이드볼트, 덮개, 실리콘고무재 오링을 매우 용이하게 분해 및 조립할 수 있으므로 유지보수가 간편한 배수트랩을 제공하는 이점이 있다.

도면의 간단한 설명

- [0014] 도 1은 본 발명에 따른 배수트랩의 외형을 나타낸 사시도,
- 도 2는 본 발명에 따른 배수트랩의 구성을 나타낸 분리 사시도,
- 도 3은 본 발명에 따른 배수트랩의 배수유도통을 나타낸 평면도,
- 도 4는 도 3의 A-A선 단면도,
- 도 5는 본 발명에 따른 배수트랩의 승강축을 나타낸 측면도,
- 도 6은 도 5의 B-B선 단면도,
- 도 7은 본 발명에 따른 배수트랩의 결합상태를 나타낸 종단면도,
- 도 8은 본 발명에 따른 배수트랩의 작동상태를 나타낸 종단면도,
- 도 9는 본 발명에 따른 배수트랩의 배수상태를 나타낸 종단면도,
- 도 10은 종래의 배수트랩의 구성을 나타낸 분리 사시도,
- 도 11은 도 10의 덮개를 분리한 결합상태를 나타낸 종단면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0015] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 배수트랩의 바람직한 실시예를 상세하게 설명한다.
- [0016] 우선, 본 발명의 실시예는 여러 가지 형태로 변형될 수 있으며, 각 도면에서 동일한 부재는 동일한 참조부호로 나타내었고, 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 공지 기능 및 구성에 대한 상세한 설명은 생략됨에 유의하여야 한다.
- [0017] 도 1은 도 1은 본 발명에 따른 배수트랩의 외형을 나타낸 사시도이고, 도 2는 본 발명에 따른 배수트랩의 구성을 나타낸 분리 사시도이며, 도 3은 본 발명에 따른 배수트랩의 배수유도통을 나타낸 평면도이고, 도 4는 도 3의 A-A선 단면도이며, 도 5는 본 발명에 따른 배수트랩의 승강축을 나타낸 측면도이고, 도 6은 도 5의 B-B선 단면도이며, 도 7은 본 발명에 따른 배수트랩의 결합상태를 나타낸 종단면도이고, 도 8은 본 발명에 따른 배수트랩의 작동상태를 나타낸 종단면도이며, 도 9는 본 발명에 따른 배수트랩의 설치 및 배수상태를 나타낸 종단면도이다.
- [0018] 본 발명에 따른 배수트랩(100)은, 도 1 내지 도 9에 도시된 것과 같이 본체(110), 배수유도통(120), 가이드부재(130), 스프링(140), 승강축(150), 가이드볼트(160), 덮개(170), 실리콘고무재 오링(180)을 포함하여 구성된다.
- [0019] 상기 본체(110)는 원통 형상으로 형성되어 제약, 화공약품 공장 등의 바닥면(300)의 하수공에 매설되는 것으로, 상단부 내부 둘레면에 제1 너트부(111)가 형성되어 있고, 상단부 바깥둘레면에 단차를 형성한 플랜지부(112)가 형성되어 있으며, 하부의 내부 둘레면에 제2 너트부(113)가 형성되어 배수관(200)의 볼트부(210)에 나사결합으로 연결설치된다.
- [0020] 상기 배수유도통(120)은 컵 형상으로 형성되고 상기 본체(110)의 내부에 고정설치되어 배수통로를 제공하는 것으로, 상기 본체(110) 상부의 내부로 삽입되어 상단부의 바깥둘레면에 형성된 볼트부(121)가 상기 본체(110)의 제1 너트부(111)에 나사결합되고, 상면이 개방된 내부공간부(122)의 바닥면 중앙에 너트공(123)이 관통 형성되어 있으며, 상기 너트공(123)의 바깥 주위에 방사상으로 다수의 제1 배수공(124)이 관통 형성되어 있다. 이때, 도시는 하지 않았지만 상기 배수유도통(120)의 내부공간부(122) 바닥면에 망체를 설치하여 이물질이 걸러낼 수 있도록 구성할 수 있음은 물론이다.
- [0021] 상기 가이드부재(130)는 상기 배수유도통(120)의 내부공간부(122) 바닥면 중앙에 형성된 너트공(123)에 가이드부재(130)의 하부에 형성된 볼트부(131)가 나사결합되어 수직으로 입설되고, 중앙 내부에 상면이 개방된 슬라이드홈(132)이 수직으로 길게 형성되어 있으며, 상기 슬라이드홈(133)의 바닥면 중앙에 상기 슬라이드홈(133)보다 직경이 작게 제2 배수공(133)이 관통 형성되어 있고, 상부의 바깥둘레면에 너트공(134)이 형성되어 있다.
- [0022] 상기 스프링(140)은 일반적으로 가장 많이 사용되고 있는 코일형태의 탄성력을 가진 압축스프링으로, 상기 가이드부재(130)의 슬라이드홈(132)의 상부로 삽입되어 슬라이드홈(132)의 바닥면에 수직으로 설치된다.
- [0023] 상기 승강축(150)은 상기 가이드부재(130)의 슬라이드홈(132) 상부를 통하여 승강 및 회전가능하게 삽입되며, 상기 슬라이드홈(132)의 상부로 외향 돌출되는 상단부에 볼트부(151)가 형성되어 있고, 상부측 바깥둘레면에 "ㄱ"자형 가이드홈(152)이 형성되어 있으며, 하부가 상기 스프링(140)에 삽입되어 탄력설치된다. 이때, 상기 승강축(150)의 하부는 상부보다 직경이 작게 형성되어 상단부의 단턱에 의해 상기 스프링(140)이 상부로 이탈되는 것을 방지하게 된다.
- [0024] 상기 가이드볼트(160)는 상기 가이드부재(130)의 너트공(134)에 나사결합되며, 볼트부(161) 단부가 상기 승강축(150)의 "ㄱ"자형 가이드홈(152)에 걸리게 되어 상기 승강축(150)의 승강 및 정,역회전을 가이드하게 된다. 즉 상기 가이드볼트(160)의 볼트부(161) 단부는 상기 승강축(150)이 시계반대방향으로 회전(역회전)되어 최대한 상부로 상승하였을 때 "ㄱ"자형 가이드홈(152)의 세로방향 하단부가 걸리게 되어 상기 가이드부재(130)로부터 승강축(150)이 외부로 이탈되는 것을 방지하게 되고, 이와 반대로 상기 승강축(150)이 최대한 하강하여 시계방향으로 회전(정회전)되었을 때 "ㄱ"자형 가이드홈(152)의 가로방향 부분이 걸리게 되어 상기 가이드부재(130)로부터 승강축(150)이 상승되는 것을 방지하게 된다.
- [0025] 상기 덮개(170)는 원판 형상으로 형성되어 상기 승강축(150)의 상단부에 일체로 고정설치되는 것으로, 상기 배수유도통(120)의 내부공간부(122) 상단면에 위치하게 되며, 중앙에 관통 형성된 너트공(171)에 상기 승강축(150)의 볼트부(151)가 나사결합되고, 바깥둘레면에 패킹홈(172)이 형성되어 배수통로를 형성하는 상기 배수유도통(120)의 내부공간부(122) 상단면을 상기 승강축(150)의 상승 및 하강에 의해 개방 및 폐쇄시키게 된다.

- [0026] 상기 실리콘고무재 오링(180)은 상기 덮개(170)의 패킹홈(172)에 끼움 설치되어 상기 덮개(170)의 바깥둘레면과 상기 배수유도통(120)의 내부공간부(122) 상단면 사이를 밀폐시키게 된다.
- [0027] 또한 상기 덮개(170)의 상면 중앙에 형성된 요입홈(173)에 덮개(170)의 너트공(171) 상면을 밀폐시키기 위한 실링부재(190)가 설치되어 있다. 이는 덮개(170)의 외관을 미려하게 하고, 청소용수를 배수처리할 때 상기 너트공(171)으로 오수가 유입되는 것을 방지하기 위함이다. 이때, 도시는 하지 않았지만 상기 덮개(170)의 중앙에 형성된 너트공(171)을 관통시키지 않고 저면 중앙에 상기 승강축(150)의 볼트부(151)가 나사결합되도록 홈 형태로 너트부를 형성하게 되면 상기 덮개(170)의 상면 중앙에 요입홈(173)을 형성할 필요가 없으므로 상기 실링부재(190)를 설치할 필요가 없게 됨은 당연하다.
- [0028] 상기 배수유도통(120)의 상면 전후로 컷팅홈(125)이 형성되어 있고, 상기 승강축(150)의 상부 바깥둘레면 전후로 컷팅홈(153)이 형성되어 있다. 이는 스페너, 드라이버 등의 나사체결공구를 이용하여 나사결합을 용이하게 하기 위함이다.
- [0029] 이와 같이 구성되는 본 발명에 따른 배수트랩(100)의 작용효과에 대하여 설명한다.
- [0030] 본 발명에 따른 배수트랩(100)은 제약, 화공약품 공장 등에서 청소 후 발생하는 오수, 즉 머리카락 등의 이물질이 거의 포함되지 않은 오수를 배수처리할 때 덮개(170)를 손이나 발바닥을 이용하여 시계반대방향으로 회전(역회전)시키게 되면, 상기 덮개(10)의 회전과 동시에 승강축(150)의 "ㄱ"자형 가이드홈(152)이 가이드볼트(160)의 볼트부(161) 단부에 의해 가로방향으로 가이드 되어 회전되면서 "ㄱ"자형 가이드홈(152)의 세로방향 상단부, 즉 "ㄱ"자형 가이드홈(152)의 절곡된 모서리 부분이 가이드볼트(160)의 볼트부(161) 단부에 위치되었을 때 스프링(140)의 탄성력에 의해 승강축(150)을 수직으로 상승시킴과 동시에 실리콘고무재 오링(180)이 끼움 설치된 덮개(170)가 상승하게 된다.
- [0031] 이때, 상기 가이드볼트(160)의 볼트부(161) 단부에 의해 상기 승강축(150)이 "ㄱ"자형 가이드홈(152)에 의해 수직으로 가이드 되면서 신속하게 상승하게 되고, "ㄱ"자형 가이드홈(152)의 세로방향 하단부가 걸리게 되면서 상기 승강축(150)이 스프링(140)의 탄성력에 의한 수직 상승이 정지되어 덮개(170)가 더 이상 상승하게 되는 것을 저지하게 된다.
- [0032] 상기 덮개(170)가 상승하게 되면 도 8 및 도 9에 도시된 바와 같이, 배수통로를 제공하는 배수유도통(120)의 내부공간부(122) 상단면을 개방시키게 되어 청소 후 발생하는 오수가 상기 배수유도통(120)의 내부공간부(122)로 유입되면서 다수의 제1 배수공(124)을 통해 배수관(200)으로 신속하게 배출이 이루어지게 된다. 또한 상기 승강축(150)과 가이드부재(130)의 슬라이드홈(132) 사이를 통해 상기 슬라이드홈(132)으로 유입되는 오수는 제2 배수공(133)을 통해 배수관(200)으로 신속하게 배출이 이루어지게 된다.
- [0033] 따라서, 배수통로를 제공하는 배수유도통(120)의 내부공간부(122)로 유입되는 오수는 상기 배수유도통(120)의 다수의 제1 배수공(124)과 가이드부재(130)의 제2 배수공(133)에 의해 신속하게 배출이 이루어지게 되므로 배수트랩(100) 내에 오수가 잔존할 염려가 전혀 발생하지 않게 되어 배수트랩(100)을 쾌적한 상태에서 사용할 수 있다.
- [0034] 그리고 오수의 배수처리가 완료된 후 덮개(170)를 완전히 누르면서 시계방향으로 회전(정회전)시키게 되면, 상기 승강축(150)의 "ㄱ"자형 가이드홈(152)이 가이드볼트(160)의 볼트부(161) 단부를 따라 수직으로 하강하면서 가이드볼트(160)의 볼트부(161) 단부에 "ㄱ"자형 가이드홈(152)의 상단부 가로방향 부분이 걸리게 되어 상기 승강축(150)이 상승되는 것을 방지함과 동시에 실리콘고무재 오링(180)이 끼움 설치된 덮개(170)가 원위치로 복귀하게 되어 배수통로를 제공하는 배수유도통(120)의 내부공간부(122) 상단면을 밀폐되게 폐쇄함으로써 배수관(200)으로부터 역류하는 하수의 악취를 완전히 차단할 수 있다. 따라서, 도 7에 도시된 바와 같이, 상기 덮개(170)를 시계반대방향으로 회전시키기 전에는 배수통로를 제공하는 배수유도통(120)의 내부공간부(122) 상단면이 개방되지 않으므로 안전하게 배수관(200)으로부터 역류하는 하수의 악취를 보다 효과적으로 차단할 수 있게 된다.
- [0035] 또한, 상기 본체(110)로부터 배수유도통(120), 가이드부재(130), 스프링(140), 승강축(150), 가이드볼트(160), 덮개(170), 실리콘고무재 오링(180)을 매우 용이하게 분해 및 조립할 수 있으므로 유지보수를 간편하게 할 수 있다.
- [0036] 이상과 같이 본 발명의 바람직한 실시예에 대해 첨부된 도면을 참조로 하여 설명하였으나, 본 발명은 상술한 특정의 실시예에 의해 한정되는 것이 아니며, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 본

발명의 기술적 사상과 이하에서 기재되는 특허청구범위의 균등범위 내에서 다양한 형태의 수정 및 변형이 가능함은 물론이다.

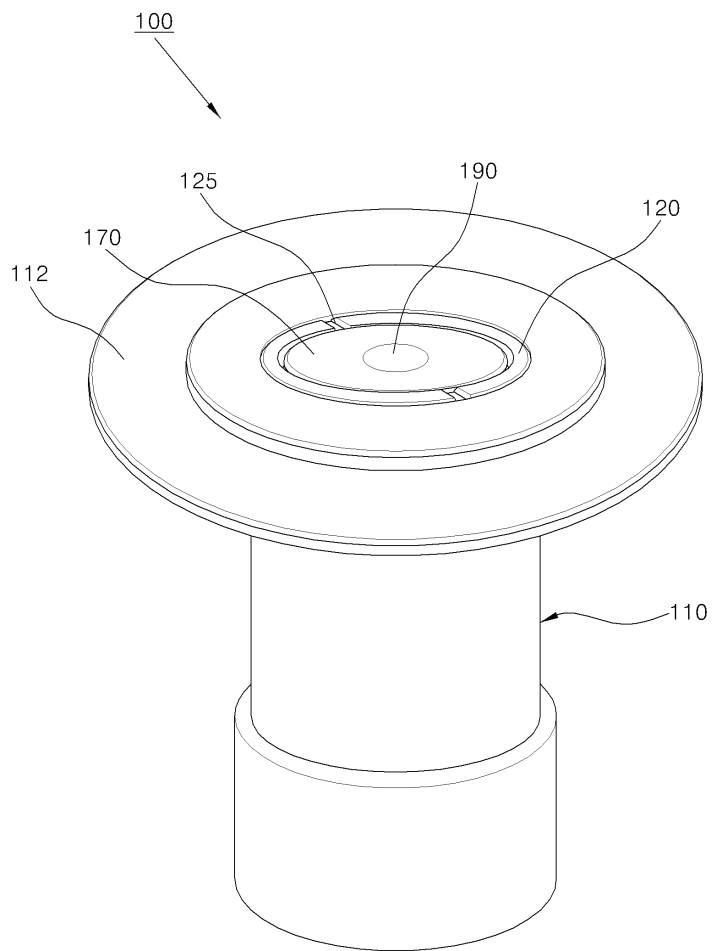
부호의 설명

[0037]

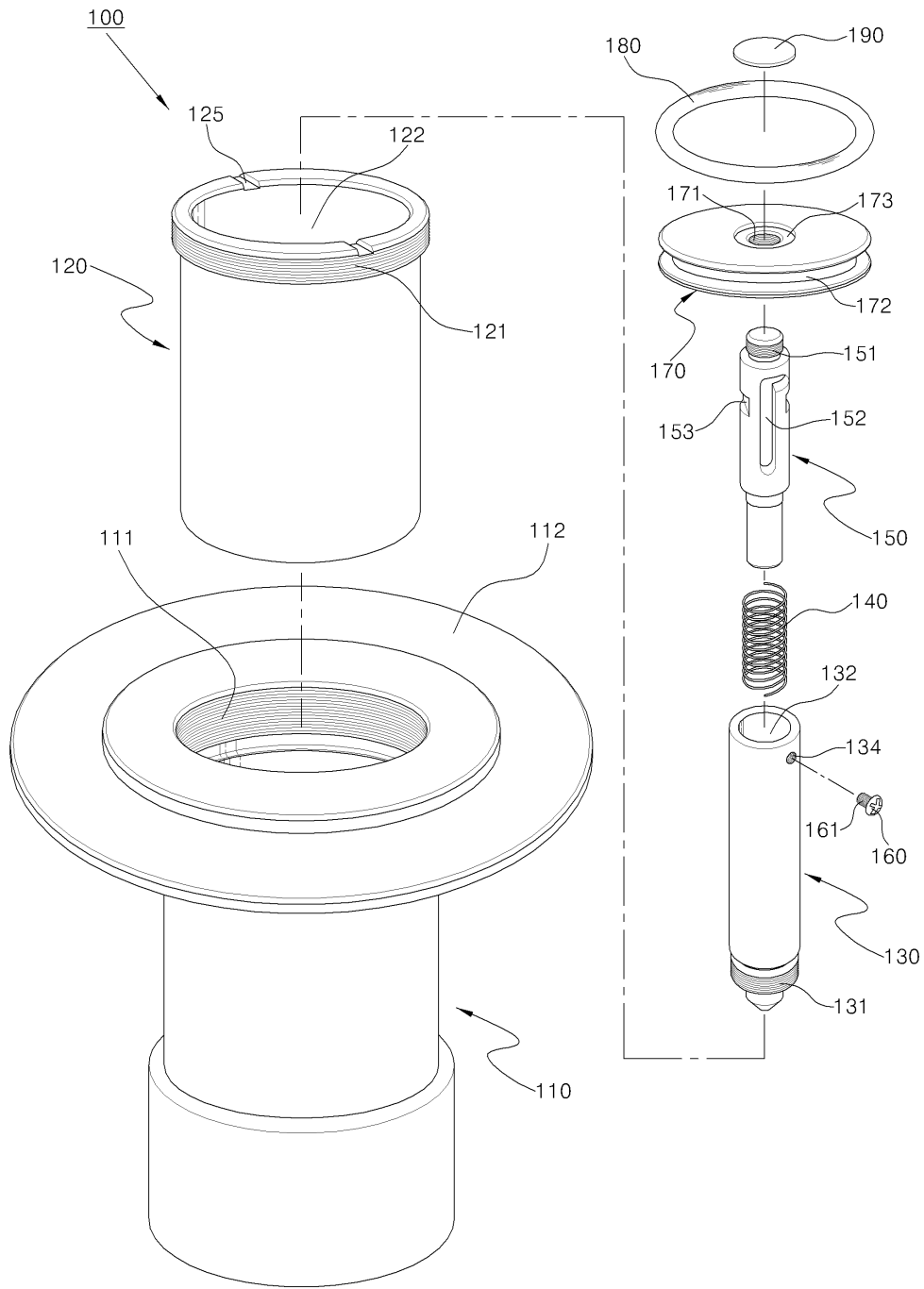
- | | |
|--------------|-----------------|
| 100 : 배수트랩 | 110 : 본체 |
| 111 : 제1 너트부 | 112 : 플랜지부 |
| 113 : 제2 너트부 | 120 : 배수유도통 |
| 121 : 볼트부 | 122 : 내부공간부 |
| 123 : 너트공 | 124 : 제1 배수공 |
| 125 : 컷팅홈 | 130 : 가이드부재 |
| 131 : 볼트부 | 132 : 슬라이드홈 |
| 133 : 제2 배수공 | 134 : 너트공 |
| 140 : 스프링 | 150 : 승강축 |
| 151 : 볼트부 | 152 : 가이드홈 |
| 153 : 컷팅홈 | 160 : 가이드볼트 |
| 161 : 볼트부 | 170 : 덮개 |
| 171 : 너트공 | 172 : 패킹홈 |
| 173 : 요입홈 | 180 : 실리콘고무재 오링 |
| 190 : 실링부재 | 200 : 배수관 |
| 210 : 볼트부 | 300 : 바닥면 |

도면

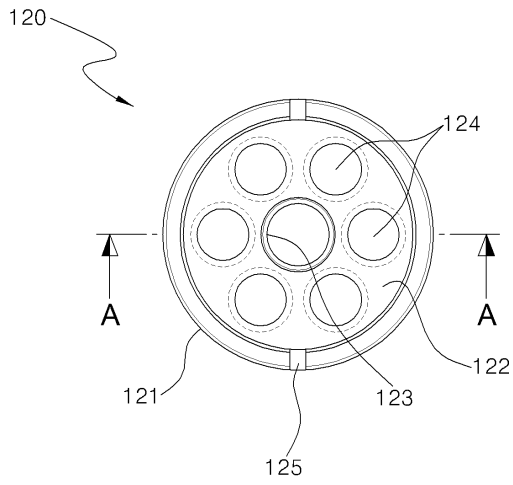
도면1



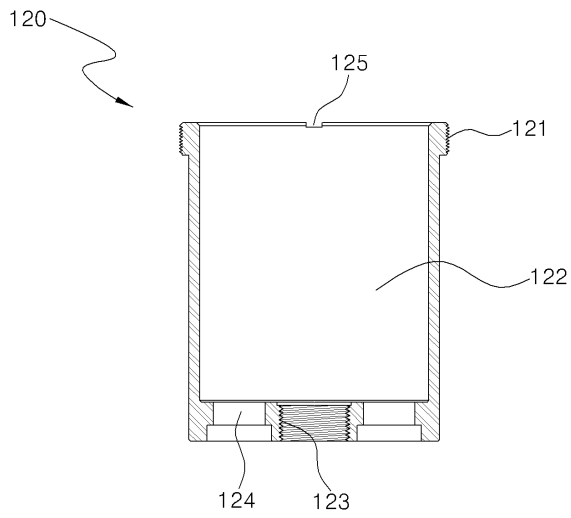
도면2



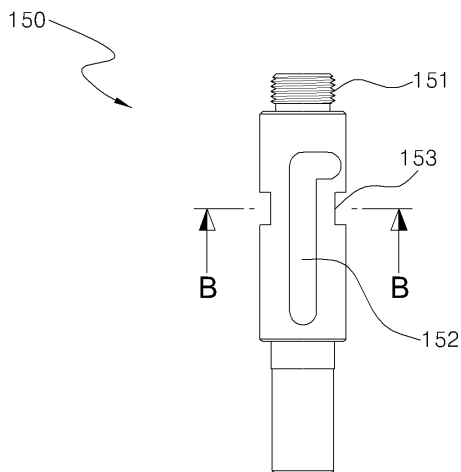
도면3



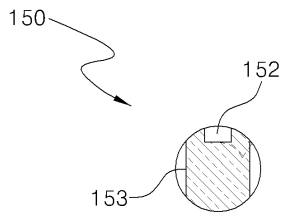
도면4



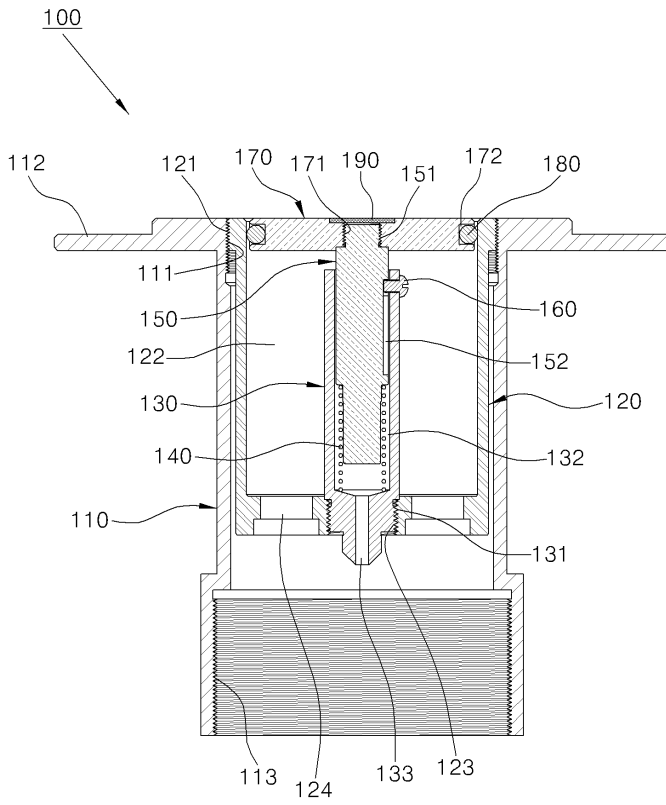
도면5



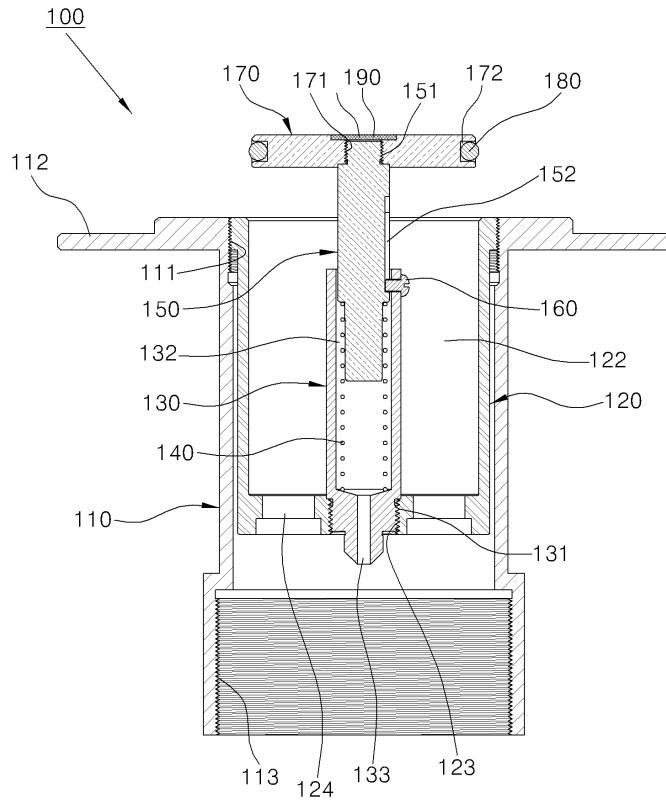
도면6



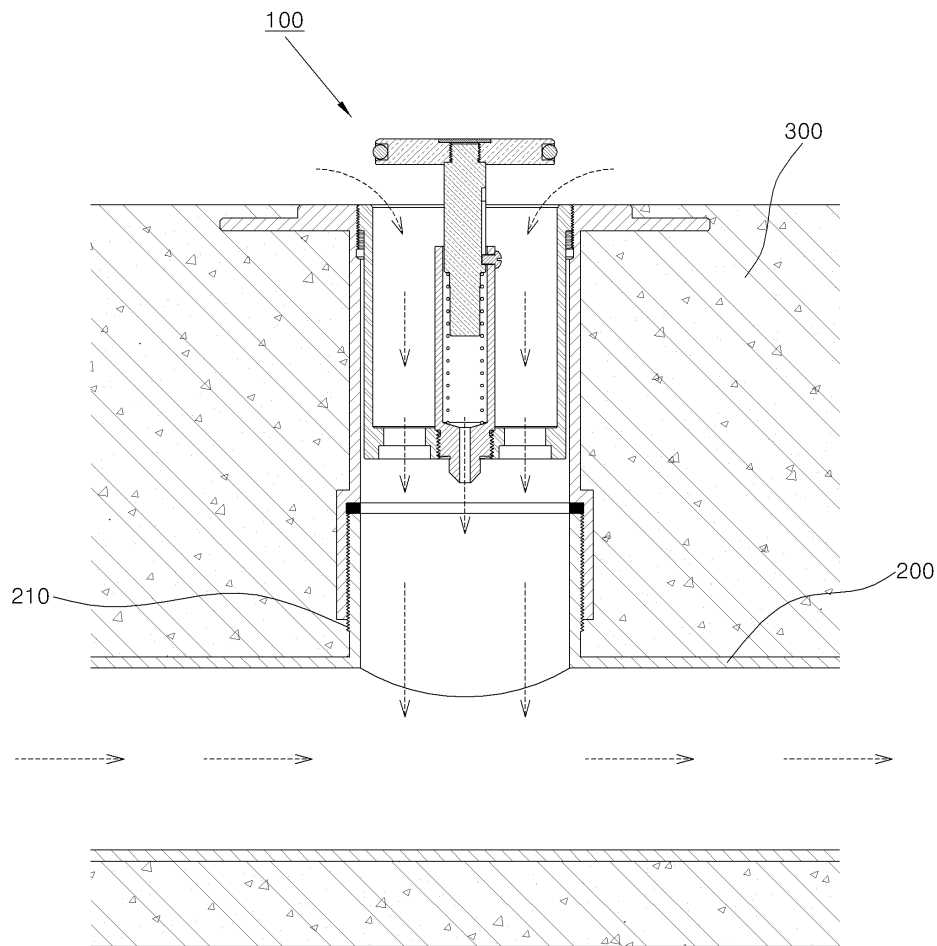
도면7



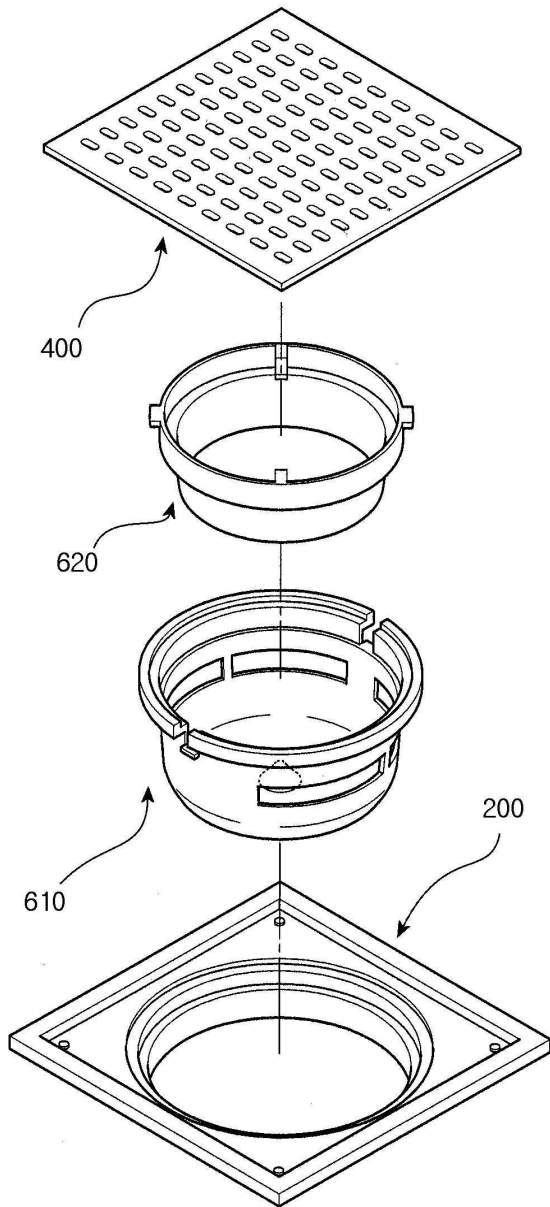
도면8



도면9



도면10



도면11

