



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2012년01월04일
 (11) 등록번호 10-1101235
 (24) 등록일자 2011년12월26일

(51) Int. Cl.

E03C 1/28 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2008-0120934
 (22) 출원일자 2008년12월02일
 심사청구일자 2008년12월02일
 (65) 공개번호 10-2010-0062337
 (43) 공개일자 2010년06월10일

(56) 선행기술조사문헌

KR200392270 Y1*
 KR2020080000691 U*
 JP06306908 A
 JP2006007899 A

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

조득행

경기 이천시 호법면 매곡1리 664번지

(72) 발명자

조득행

경기 이천시 호법면 매곡1리 664번지

(74) 대리인

김경희

전체 청구항 수 : 총 1 항

심사관 : 전천규

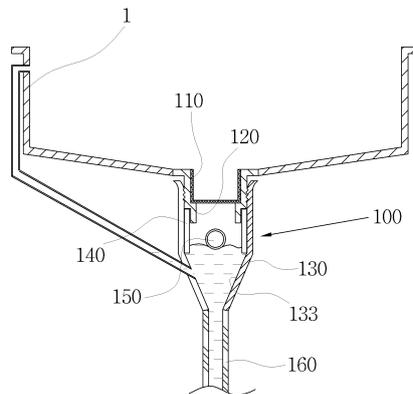
(54) 악취역류방지장치

(57) 요약

본 발명은 악취역류방지장치에 관한 것으로서, 저수조에서 배출되는 하수는 원활하게 방류하면서 악취는 실내로 역류하지 않게 하는 악취역류방지장치를 제공하는 데 그 목적이 있다.

상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 악취역류방지장치는 개방된 상부가 저수조의 바닥면에 장착되고 하부에 배수관이 연결된 케이스와, 상기 케이스의 내부에 위치하며 상기 배수관의 내경보다 크고 비중이 1미만인 개폐부재와, 상기 케이스의 상부에 안착된 거름부재를 포함하는 것을 기술적 특징으로 한다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

개방된 상부가 저수조의 바닥면에 장착되고 하부에 배수관(160)이 연결된 케이스와, 상기 케이스의 내부에 위치하며 상기 배수관의 내경보다 크고 비중이 1미만으로 물에 부유하는 구형태의 개폐부재(150)와,

상기 케이스의 상부에 안착된 거름부재(110)를 포함하고,

상기 개폐부재(150)는 상기 배수관(160)의 내경보다 큰 직경의 구이며,

상기 개폐부재(150)는 플라스틱 재질이고,

상기 케이스의 하부는 점차 좁아지는 형태의 경사면(131)이 형성되어 상기 개폐부재(150)가 상기 경사면(131)을 따라 상기 배수관(160)의 입구를 폐쇄하며,

상기 케이스는 상부 케이스(120)와 하부 케이스(130)로 구분되며, 상기 상부 케이스(120)는 상단에 플랜지(121)가 형성된 원통 구조로서, 외주면에는 수나사부(123)가 형성되고 상기 플랜지(121)가 개수대(1)의 바닥면 배수구에 고정되며, 상기 하부 케이스(130)는 원통 구조로서, 내주면에 암나사부(133)가 형성되고, 상기 상부 케이스(120)가 하부 케이스(130)에 끼워진 상태에서 상부 케이스(120) 또는 하부 케이스(130)를 회전시키면 상부 케이스(120)의 수나사부(123)와 하부 케이스(130)의 암나사부(133)가 나사체결되고 상기 상부 케이스(120)와 하부 케이스(130)의 사이에 공간이 형성되어 상기 공간에 링 형태의 살균카트리지(140)가 끼워져 고정된 것을 특징으로 하는 악취역류방지장치.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 악취역류방지장치에 관한 것으로서, 특히 저수조에서 배출되는 하수는 원활하게 방류하면서 악취는 실내로 역류하지 않게 구성한 것이다.

배경기술

[0002] 주방에는 음식재료를 씻거나 주방도구를 세척할 수 있게 개수대가 구비되고, 상기 개수대에는 급수전이 설치되어 물을 원활하게 공급할 수 있게 구성된다. 또한 개수대에는 공급된 물이 배수될 수 있게 배수구가 형성된다.

[0003] 상기 배수구에는 배수관이 연결되며 배수관은 하수관까지 연장되어 개수대에서 배출되는 하수가 하수도로 방류된다.

[0004] 한편, 하수도에서는 각종 쓰레기가 존재하기 때문에 악취가 발생하며 악취는 배수관을 통해 주방으로 역유입된다.

[0005] 이와 같은 악취의 역류를 방지하기 위해서, 종래에는 배수관을 넓혀진 'S'모양으로 구부려서 하수가 배수관에 잔존하도록 구성하거나 또는 배수관에 고무마개를 장착하여 방류된 하수는 배수관을 따라 하수도로 흘러가지만 악취는 역류하지 않도록 차단시키는 기술이 개발되었다.

[0006] 하지만, 배수관을 'S'모양으로 구부린 기술에서는 배수관 내에 하수가 존재하기 때문에, 각종 세균이 번식할 수

있고 그에 따라 잔존하는 하수 자체에서 악취가 발생할 수 있다. 또한 장기간 하수가 방류되지 않을 경우에 잔존하는 하수가 증발될 수 있으며 이와 같이 잔존하는 하수가 모두 증발될 경우에는 하수도의 악취가 역류하여 실내로 유입되는 단점이 있다.

[0007] 또한, 고무마개를 장착한 종래 기술에 따르면, 방류되는 하수의 중량이 고무마개의 탄성보다 클 경우에 고무마개가 배수관을 개방하는 원리로서, 방류되는 하수의 중량이 탄성보다 작을 경우에는 고무마개 위에 하수가 잔존할 수 있다는 문제점이 있다. 또한 장시간 사용할 경우에 고무마개의 탄성이 약해지거나 변형되어 배수관을 완벽하게 차단하지 못하고 일부에 틈이 발생하게 되는데, 이와 같은 틈을 통해 하수도의 악취가 역류하게 되는 문제점이 있다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

[0008] 본 발명은 앞에서 설명한 바와 같은 종래 기술의 문제점을 해결하기 위하여 발명된 것으로서, 부력에 의해 배수관을 개방하며 하수가 방류된 후에는 개폐부재의 자중으로 배수관을 폐쇄하도록 구성된 악취역류방지장치를 제공하는 데 그 목적이 있다.

과제 해결수단

[0009] 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 악취역류방지장치는 개방된 상부가 저수조의 바닥면에 장착되고 하부에 배수관이 연결된 케이스와, 상기 케이스의 내부에 위치하며 상기 배수관의 내경보다 크고 비중이 1미만인 개폐부재와, 상기 케이스의 상부에 안착된 거름부재를 포함하는 것을 기술적 특징으로 한다.

[0010] 또한, 본 발명의 바람직한 실시예에 따르면, 상기 개폐부재는 상기 배수관의 내경보다 큰 직경의 구이다.

[0011] 또한, 본 발명의 바람직한 실시예에 따르면, 상기 개폐부재는 플라스틱 재질이다.

[0012] 또한, 본 발명의 바람직한 실시예에 따르면, 상기 케이스의 하부는 점차 좁아지는 형태의 경사면이 형성되어 상기 개폐부재가 상기 경사면을 따라 상기 배수관의 입구를 폐쇄한다.

[0013] 또한, 본 발명의 바람직한 실시예에 따르면, 상기 케이스는 상부 케이스와 하부 케이스로 분할되며, 상기 상부 케이스는 상기 개수대의 바닥면에 고정되고, 상기 하부 케이스가 상기 상부 케이스에 체결 고정된다.

[0014] 또한, 본 발명의 바람직한 실시예에 따르면, 상기 케이스의 내부에는 살균부재가 위치한다.

효 과

[0015] 앞서 설명한 바와 같이, 본 발명의 악취역류방지장치는 비중 1미만인 플라스틱 볼이 부유하여 배수관을 개방하고 하수가 모두 방류된 후에는 플라스틱 볼이 배수관을 폐쇄하여 하수도의 악취가 역류하는 것을 차단함으로써, 하수가 배수관에 잔존하지 않으면서 악취의 역류를 차단할 수 있다는 장점이 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0016] 아래에서는 본 발명에 따른 악취역류방지장치의 양호한 실시예를 첨부한 도면을 참조로 하여 상세히 설명한다.

[0017] 도면에서, 도 1은 본 발명에 따른 악취역류방지장치가 설치된 개수대의 단면도이고, 도 2는 도 1에 도시된 악취역류방지장치로 하수가 유입된 상태를 나타낸 단면도이며, 도 3은 도 1에 도시된 악취역류방지장치의 분해사시도이다.

[0018] 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이, 개수대(1)의 바닥면에는 배수구가 형성되며, 상기 배수구에는 악취역류방지장치(100)가 설치되고, 상기 악취역류방지장치(100)에 연결된 배수관(160)은 하수관(도시 안 됨)으로 연장된다.

[0019] 아래에서는 악취역류방지장치에 대해 구체적으로 설명한다.

- [0020] 악취역류방지장치(100)는 개방된 상부가 개수대(1)의 배수구에 고정되는 상부 케이스(120)와, 상기 상부 케이스(120)에 연결되며 하부에는 배수관(160)이 연결된 하부 케이스(130)를 포함하며, 상기 상부 케이스(120)에 하부 케이스(130)가 체결되어 형성한 공간 안에는 개폐부재(150)가 위치한다. 개폐부재(150)는 비중이 1미만으로 물에 부유하는 구 형태로서, 플라스틱 불인 것이 바람직하다.
- [0021] 특히, 상기 개폐부재(150)는 하부 케이스(130)에 연결된 배수관(160)의 직경보다 큰 직경으로서, 개폐부재(150)는 상부 케이스(120)를 통해 유입된 하수에 의해 부유하면서 배수관(160)을 개방하고, 유입된 하수가 배수관(160)을 통해 모두 배수되면 개폐부재(150)는 배수관(160)의 입구에 안착되어 배수관(160)을 폐쇄한다.
- [0022] 이와 같은 구성을 위해 상기 하부 케이스(130)의 아랫부분 즉 배수관(160)이 연결된 부위는 하부로 갈수록 좁아지는 형태의 경사면(131)을 갖고 있으며, 좁아지는 형태의 하부 케이스(130) 하단에 배수관(160)이 연결된다. 따라서 내부에 채워진 하수가 모두 배수되면 구형태의 개폐부재(150)는 하부 케이스(130)의 경사면(131)을 따라 배수관(160)의 입구로 굴러 내려가 배수관(160)을 폐쇄한다.
- [0023] 한편, 상부 케이스(120)와 하부 케이스(130)가 체결되어 형성한 공간 안쪽에는 구리 또는 은 재질로서 링 형태의 살균카트리리지(140)가 위치한다. 상기 살균카트리리지(140)는 재질 특성상 살균의 기능을 갖고 있어 악취역류방지장치(100)에 서식할 수 있는 세균을 살균한다.
- [0024] 아래에서는 상부 케이스(120)와 하부 케이스(130)의 구성에 대해 구체적으로 설명한다.
- [0025] 상부 케이스(120)는 상단에 플랜지(121)가 형성된 원통 구조로서, 외주면에는 수나사부(123)가 형성된다. 여기서 상부 케이스(120)의 플랜지(121)는 개수대(1)의 바닥면 배수구에 고정되는 부위이다.
- [0026] 하부 케이스(130)는 원통 구조로서, 내주면에 암나사부(133)가 형성된다. 따라서 상부 케이스(120)가 하부 케이스(130)에 끼워진 상태에서 상부 케이스(120) 또는 하부 케이스(130)를 회전시키면 상부 케이스(120)의 수나사부(123)와 하부 케이스(130)의 암나사부(133)가 나사체결되어 고정된다.
- [0027] 앞에서 설명한 바와 같이 하부 케이스(130)의 하부에는 경사면(131)이 형성되어 안쪽 공간이 점차 좁아지게 구성되며, 공간 안쪽에 개폐부재(150)가 위치한다.
- [0028] 한편, 상부 케이스(120)의 안쪽에는 거름부재(110)인 채망이 위치하여 배수관(160)으로 큰 입자의 이물질이 유입되는 것을 차단한다.
- [0029] 또한, 도 3에 도시된 바와 같이, 살균카트리리지(140)의 상면에는 망이 형성될 수도 있다. 이는 개폐부재(150)가 상부로 이동하여 이탈하는 것을 차단한다.
- [0030] 앞에서 설명한 본 발명에 따른 악취역류방지장치는 개수대에 설치된 것으로 설명하였으나, 개수대에 한정되지 않고 배수관이 연결된 저수조 즉 욕실, 욕조 등 어디에라도 설치 가능하다.

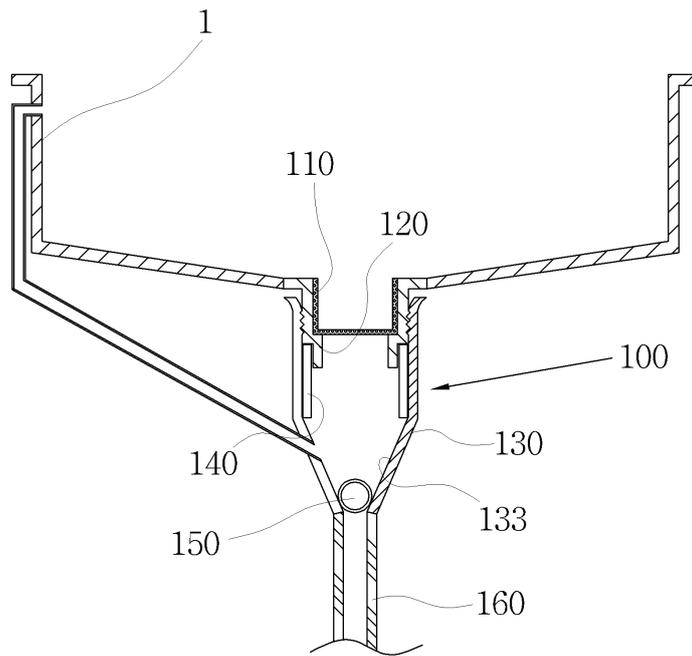
도면의 간단한 설명

- [0031] 도 1은 본 발명에 따른 악취역류방지장치가 설치된 개수대의 단면도이고,
- [0032] 도 2는 도 1에 도시된 악취역류방지장치로 하수가 유입된 상태를 나타낸 단면도이며,
- [0033] 도 3은 도 1에 도시된 악취역류방지장치의 분해사시도이다.
- [0034] * 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 *
- [0035] 1 : 개수대
- [0036] 100 : 악취역류방지장치
- [0037] 110 : 거름부재
- [0038] 120 : 상부 케이스
- [0039] 121 : 플랜지
- [0040] 123 : 수나사부
- [0041] 130 : 하부 케이스

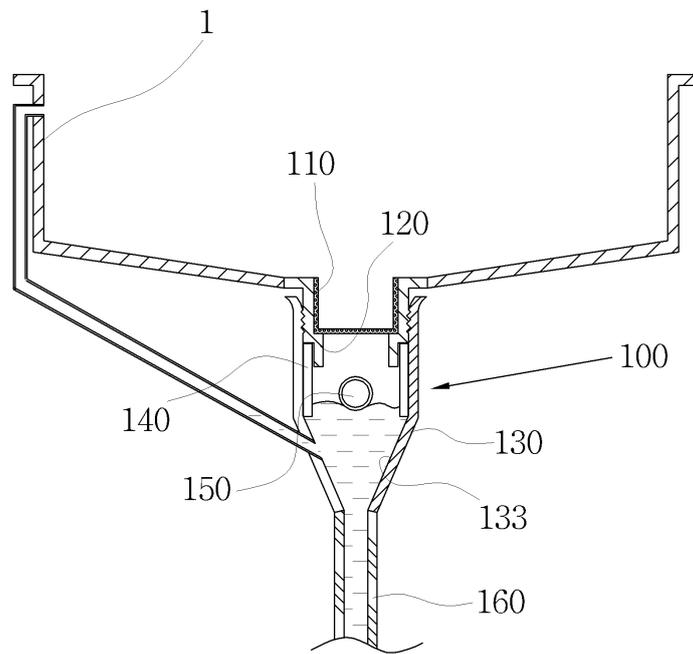
- [0042] 131 : 경사면
- [0043] 133 : 압나사부
- [0044] 140 : 살균카트리지
- [0045] 150 : 개폐부재
- [0046] 160 : 배수관

도면

도면1



도면2



도면3

