



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2024년10월02일

(11) 등록번호 10-2710956

(24) 등록일자 2024년09월24일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

E03D 9/05 (2006.01)

(52) CPC특허분류

E03D 9/05 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2022-0035441

(22) 출원일자 2022년03월22일

심사청구일자 2022년03월22일

(65) 공개번호 10-2023-0137684

(43) 공개일자 2023년10월05일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020110090507 A*

KR1020190131973 A*

KR1020040037290 A

KR1020180009299 A

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

박기철

서울특별시 영등포구 영등포로42길 9-1 (영등포동3가)

(72) 발명자

박기철

서울특별시 영등포구 영등포로42길 9-1 (영등포동3가)

(74) 대리인

강정만

전체 청구항 수 : 총 1 항

심사관 : 강동문

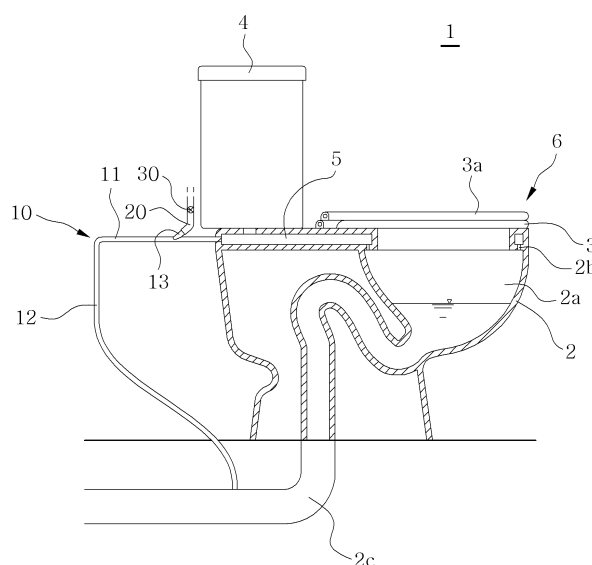
(54) 발명의 명칭 악취제거변기

(57) 요약

본 발명은 체크밸브 개방 시 외부 급수관에서 공급되는 물에 의해 용변구에 발생하는 악취가 배관을 통해 배수구로 배출되는 악취제거변기에 관한 것이다.

본 발명에 따른 악취제거변기는 내부에 용변구가 형성되고 상기 용변구 상부에는 분사공이 형성되며 지면에 설치 (뒷면에 계속)

대표도 - 도1



된 배수구에 상기 용변구가 연결되도록 설치되는 변기몸체와, 상기 용변구의 상부에 회전가능하게 설치되는 시트와, 상기 변기몸체의 상부 후방에 설치되어 외부 급수관에서 공급되는 물이 보관되는 저수탱크 및 상기 저수탱크와 상기 분사공을 서로 연결시키는 유로로 이루어진 변기에 있어서,

상기 유로와 수평으로 연결되는 수평부와, 상기 배수구와 연결되는 절곡부로 이루어지며, 상기 수평부 일측에 경사지게 분기관이 형성된 배관; 외부 급수관에 일단이 연결되고, 상기 분기관에 타단이 연결되는 연결관; 상기 연결관 중앙에 형성되는 체크밸브;를 포함하여 이루어지며, 상기 체크밸브의 구동에 의해 외부 급수관으로부터 연결관 및 분기관을 통해 공급되는 물에 의해 배관을 통해 악취가 배수구로 배출된다.

명세서

청구범위

청구항 1

내부에 용변구가 형성되고 상기 용변구 상부에는 분사공이 형성되며 지면에 설치된 배수구에 상기 용변구가 연결되도록 설치되는 변기몸체와, 상기 용변구의 상부에 회전가능하게 설치되는 시트와, 상기 변기몸체의 상부 후방에 설치되어 외부 급수관에서 공급되는 물이 보관되는 저수탱크 및 상기 저수탱크와 상기 분사공을 서로 연결시키는 유로로 이루어진 변기에 있어서,

상기 유로와 수평으로 연결되는 수평부와, 상기 배수구와 연결되는 절곡부로 이루어지며, 상기 수평부 일측에 경사지게 분기관이 형성되고, 상기 절곡부와 분기관 사이의 수평부 일부가 호형으로 하향 절곡되어 침수부가 형성된 배관;

외부 급수관에 일단이 연결되고, 상기 분기관에 타단이 연결되는 연결관;

상기 연결관 중앙에 형성되는 체크밸브;를 포함하여 이루어지며,

상기 체크밸브의 구동에 의해 외부 급수관으로부터 연결관 및 분기관을 통해 공급되는 물에 의해 배관을 통해 악취가 배수구로 배출되는 것을 특징으로 하는 악취제거변기.

청구항 2

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 변기에 관한 것으로, 보다 상세하게는 용변 시 악취가 발생할 때 이를 제거하는 악취제거변기에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 용변시 발생하는 악취는 용변을 보는 당사자에게 불쾌감을 줄 뿐만 아니라, 화장실을 출입하는 모든 사용자에게도 불쾌감을 주는 것이어서, 화장실의 실내환경을 저해하는 주요한 요인 가운데 하나로 작용한다.

[0004] 이러한 문제를 해결하기 위해, 양변기 주위 및 화장실 내부에 방향제나 공기청정제 등을 비치하기도 하지만, 이는 어디까지나 화장실 내의 악취를 원천적으로 제거하는 것이 아니라 방향제나 공기청정제에서 발산되는 향기를 통해 화장실의 악취를 상쇄시킴으로써 사용자가 악취를 느끼지 못하도록 하는 것인 바, 화장실의 악취제거를 위한 근본적인 해결책이라고 볼 수 없다.

[0005] 그리고, 경우에 따라서는 방향제의 향기와 화장실의 악취가 혼합되어 더욱 이상한 냄새를 풍기게 됨으로써, 사용자의 불쾌감이 더욱 증폭되는 역효과를 초래하는 문제점이 있었다.

[0006] 또한, 대부분의 화장실에서는 일측 벽면에 환풍기를 설치하여 실내공기를 환기시키고는 있지만, 이는 어디까지나 화장실 전체 실내공기를 환기시키기 위함이지 사용자의 용변시 발생하는 악취를 즉각적으로 외부로 배출할 수는 없는 것이어서, 용변시 발생하는 악취가 화장실 내부로 확산된 다음에야 환기작용이 일어나게 된다는 문제점이 있었다.

[0007] 이러한 문제를 해결하기 위한 선행기술로 등록특허공보 제10-1728672호, 등록특허공보 제10-2349389호, 등록실용신안공보 제20-0432717호의 "악취제거변기"가 개시되어 있다

[0008] 상기한 선행기술들의 악취제거변기는 팬을 이용하여 악취를 제거하는 기술들로 팬 구동에 의한 전기세 문제와 팬 고장에 의한 수리 문제점이 있었다.

- [0010] [선행기술문헌]
- [0011] 1. 등록특허공보 제10-1728672호
- [0012] 2. 등록특허공보 제10-2349389호
- [0013] 3. 등록실용신안공보 제20-0432717호

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0015] 상기한 바와 같은 문제점을 해결하기 위한 본 발명의 목적은 저수탱크와 분사공을 연결하는 유로에 배관이 설치되고, 체크밸브 개방 시 외부 급수관에서 공급되는 물에 의해 용변구에 발생하는 악취가 배관을 통해 배수구로 배출되는 악취제거변기를 제공하는 데 있다.

과제의 해결 수단

- [0017] 상기한 바와 같은 목적을 성취하기 위한 본 발명의 실시 예에 따른 악취제거변기는 내부에 용변구가 형성되고 상기 용변구 상부에는 분사공이 형성되며 지면에 설치된 배수구에 상기 용변구가 연결되도록 설치되는 변기몸체와, 상기 용변구의 상부에 회전가능하게 설치되는 시트와, 상기 변기몸체의 상부 후방에 설치되어 외부 급수관에서 공급되는 물이 보관되는 저수탱크 및 상기 저수탱크와 상기 분사공을 서로 연결시키는 유로로 이루어진 변기에 있어서, 상기 유로와 수평으로 연결되는 수평부와, 상기 배수구와 연결되는 절곡부로 이루어지며, 상기 수평부 일측에 경사지게 분기관이 형성된 배관; 외부 급수관에 일단이 연결되고, 상기 분기관에 타단이 연결되는 연결관; 상기 연결관 중앙에 형성되는 체크밸브;를 포함하여 이루어지며, 상기 체크밸브의 구동에 의해 외부 급수관으로부터 연결관 및 분기관을 통해 공급되는 물에 의해 배관을 통해 악취가 배수구로 배출되는 것을 특징으로 한다.
- [0018] 또한, 상기 절곡부와 분기관 사이의 수평부 일부가 호형으로 하향 절곡되어 침수부가 형성되는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0020] 상기와 같은 본 발명의 실시 예에 따른 악취제거변기는 체크밸브 개방 시 외부 급수관에서 공급되는 물이 배관을 통해 배수구로 흘러감과 더불어 용변구에 발생한 악취 또한 배수구로 배출되는 효과가 있다.
- [0021] 또한, 송풍팬 구성이 필요없이 송풍팬 고장에 의한 교체 및 수리 문제와, 전기료의 부담이 발생하지 아니하는 효과가 있다.
- [0022] 또한, 침수부가 더 구비됨으로써, 배수구를 통해 악취가 올라오는 것을 방지하는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0024] 도 1은 본 발명에 따른 악취제거변기를 나타낸 정단면도이고,
- 도 2는 배관에 침수부가 더 구비된 상태를 나타낸 도면이고,
- 도 3은 체크밸브 개방에 의해 악취가 배수구로 배출되는 상태를 나타낸 도면이고,
- 도 4은 침수부에 물이 위치하여 배수구에서 올라오는 악취가 차단된 상태를 나타낸 확대도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0025] 이하, 본 발명에 따른 악취제거변기에 대한 바람직한 실시 예에 대해 첨부된 도면들을 참조로 하여 상세히 설명한다.
- [0027] 도 1은 본 발명에 따른 악취제거변기를 나타낸 정단면도이고, 도 2는 배관에 침수부가 더 구비된 상태를 나타낸 도면이고, 도 3은 체크밸브 개방에 의해 악취가 배수구로 배출되는 상태를 나타낸 도면이고, 도 4은 침수부에 물이 위치하여 배수구에서 올라오는 악취가 차단된 상태를 나타낸 확대도면이다.
- [0029] 우선, 도면들 중, 동일한 구성요소 또는 부품들은 동일한 참조부호로 나타내고 있음에 유의하여야 한다. 또한,

본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지기능 혹은 구성에 대한 구체적인 설명은 본 발명의 요지를 모호하지 않게 하기 위하여 생략하기로 한다.

- [0031] 본 발명에 따른 악취제거변기(1)는 도 1에 도시된 바와 같이, 크게 변기몸체(2)와, 시트(3)와, 저수탱크(4) 및 유로(5)로 구성된 변기(6)에 있어서, 배관(10)과, 연결관(20) 및 체크밸브(30)를 포함하여 이루어진다.
- [0033] 상기 변기몸체(2)는 내부에 소변 및 대변이 수용되는 용변구(2a)가 형성되고, 상기 용변구(2a) 상부에는 후술할 저수탱크(4)에 보관된 물이 용변구(2a)로 투입되도록 하는 분사공(2b)이 형성되며, 지면에 매립 설치된 배수구(2c)에 상기 용변구(2a)가 연결되도록 설치된다.
- [0035] 상기 시트(3)는 상기 용변구(2a)의 상부에 회전가능하도록 변기몸체(2)의 상부에 설치되며 사용자가 앉을 수 있도록 구성이다. 이러한 시트(3)는 상부에 뚜껑(3a)이 더 구비되며, 상기 뚜껑(3a) 또는 시트(3)에 회전 가능하게 설치된다.
- [0037] 상기 저수탱크(4)는 변기몸체(2)의 상부 후방에 설치되어 외부 급수관(미도시함)에서 공급되는 물이 보관된다. 저수탱크(4)에 구비되는 별도의 구성 즉, 레버, 마개, 필 밸브, 플러시 밸브 등의 구성 설명 및 도시는 생략한다.
- [0039] 상기 유로(5)는 저수탱크(4)와 분사공(2b)이 서로 연결되도록 상기 변기몸체(2)의 상부 내부에 형성된다.
- [0040] 이러한 유로(5)는 사용자의 볼일이 끝난 후 용변구(2a)에 담긴 물과 소변 또는 대변 등을 배수구(2c)를 통해 정화조에 보관되도록 저수탱크(4)의 물이 용변구(2a)로 흘러갈수 있도록 한 구성이다.
- [0042] 상기 배관(10)은 수평부(11)와 절곡부(12)로 이루어지며, 상기 수평부(11)는 일단이 변기몸체(2)의 일부를 통과하여 유로(5)와 수평으로 연결되며, 상기 절곡부(12)는 일단이 상기 수평부(11)의 타단과 연결되고 절곡부(12)의 타단은 상기 배수구(2c)와 연결된다.
- [0043] 상기 절곡부(12)의 타단은 배수구(2c)와 용변구(2a)를 연결하는 사이펀 트랩에 연결될 수도 있다.
- [0044] 그리고, 배관(10)은 유로(5)와 근접하는 수평부(11) 일측에 경사지게 분기관(13)이 형성된다.
- [0045] 상기 분기관(13)이 유로(5) 방향으로 경사지게 이루어지는 것은 후술할 체크밸브(30)의 개방 시 공급되는 물이 원활하게 배수구(2c)로 흘러가도록 하기 위함이다.
- [0046] 상기한 배관(10)은 체크밸브(30)에 의해 외부 급수관에서 공급되는 물이 배수구(2c)로 흘러감과 더불어 용변구(2a)에 발생하는 악취를 배수구(2c)로 배출하는 통로 역할을 수행한다.
- [0048] 상기 연결관(20)은 일단은 외부 급수관과 연결되고, 타단은 분기관(13)과 연결되어 외부 급수관에서 공급되는 물이 배관(10)으로 공급되게 한다.
- [0050] 상기 체크밸브(30)는 상기 연결관(20) 중앙 부분에 형성되어 사용자의 조작에 의해 연결관(20)을 개폐시키는 구성으로 개방 시 외부 급수관에서 공급되는 물이 분기관(13)과 수평부(11)와 절곡부(12)를 거쳐 배수관(2c)으로 흘러가게 한다. 이때 배관(10)의 일부 및 용변구(2a)에 걸쳐 존재하는 악취 역시 배수관(2c)으로 배출된다.(도 3 참조)
- [0052] 한편, 도 2에 도시한 바와 같이, 상기 절곡부(12)와 분기관(13) 사이의 수평부(11) 일부가 호형으로 하향 절곡되어 침수부(14)가 형성되는 것이 좋다.
- [0053] 상기 침수부(14)는 체크밸브(30) 개방 시 연결관(20) 및 분기관(13)을 통해 공급된 물의 일부가 체크밸브 폐쇄 후 위치하게 됨으로써, 도 4에 도시한 바와 같이, 배수구(2c)를 통해 올라오는 악취를 차단하는 역할을 수행한다.
- [0055] 상술 한 바와 같이 본 발명은 비록 한정된 실시예에 의해 설명되었으나, 본 발명은 이것에 한정되지 않으며, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 본 발명의 기술사상과 아래에 기재될 특허 청구범위의 균등범위 내에서 다양한 수정 및 변형이 가능하다고 할 것이다.

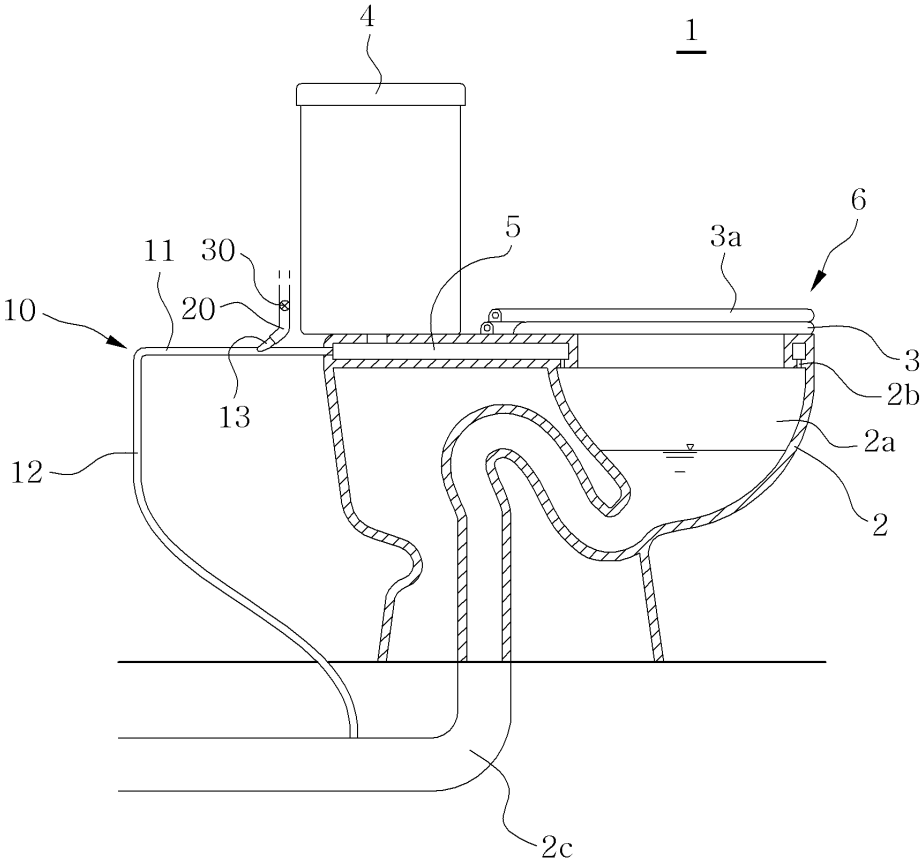
부호의 설명

- [0057] 1 : 악취제거변기
2 : 변기몸체

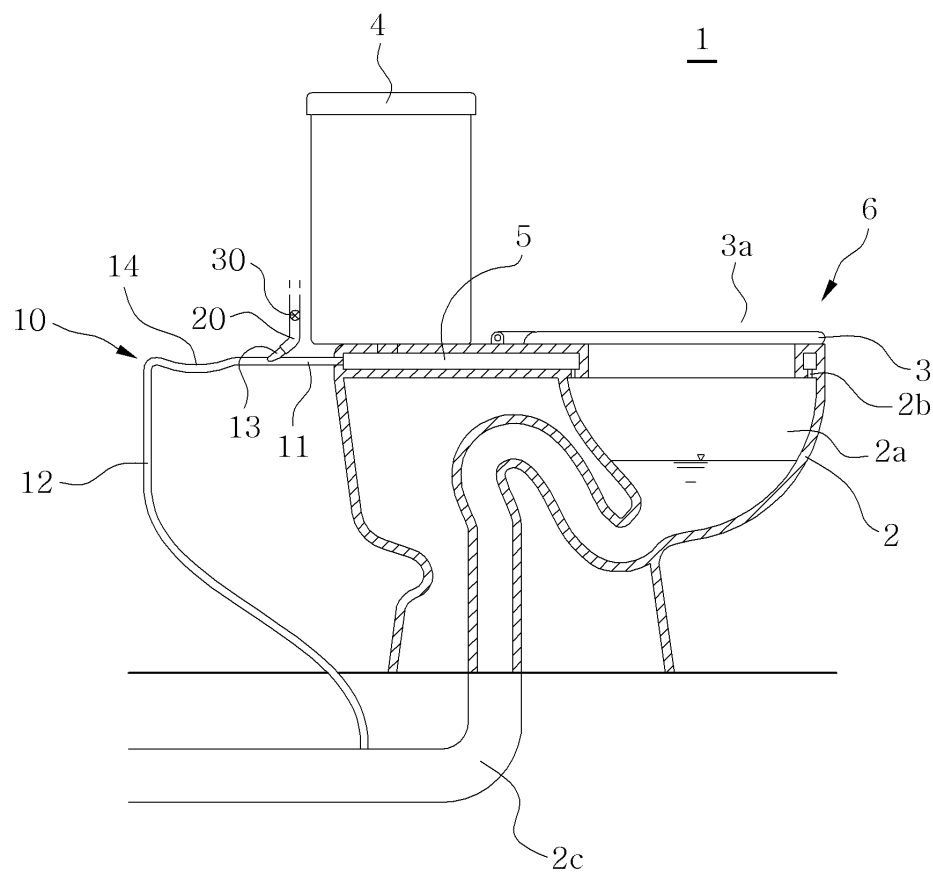
- 2a : 용변구
- 2b : 분사공
- 2c : 배수구
- 3 : 시트
- 3a : 뚜껑
- 4 : 저수탱크
- 5 : 유로
- 10 : 배관
- 11 : 수평부
- 12 : 절곡부
- 13 : 분기관
- 14 : 침수부
- 20 : 연결관
- 30 : 체크밸브

도면

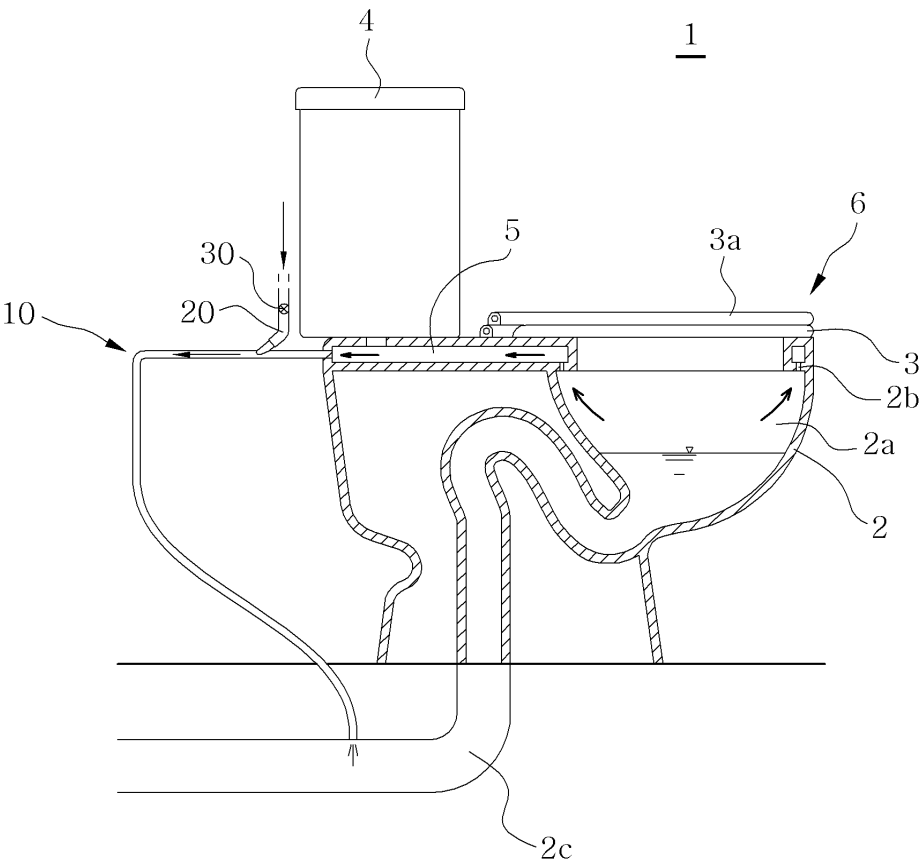
도면1



도면2



도면3



도면4

