



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2017년07월24일
(11) 등록번호 10-1760683
(24) 등록일자 2017년07월18일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E03D 9/052 (2006.01) F16K 1/22 (2006.01)
F16K 15/03 (2006.01) F16K 31/06 (2006.01)
(52) CPC특허분류
E03D 9/052 (2013.01)
F16K 1/22 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2017-0042994(분할)
(22) 출원일자 2017년04월03일
심사청구일자 2017년04월03일
(62) 원출원 특허 10-2016-0111657
원출원일자 2016년08월31일
심사청구일자 2016년08월31일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020070095109 A
JP3039250 B2
KR200381138 Y1

(73) 특허권자
주식회사 한성종합상사
경기도 의정부시 평화로 731 (가능동)
한경득
경기도 포천시 영북면 영북로203번길 32-1
(72) 발명자
한경득
경기도 포천시 영북면 영북로203번길 32-1
(74) 대리인
김순웅

전체 청구항 수 : 총 5 항

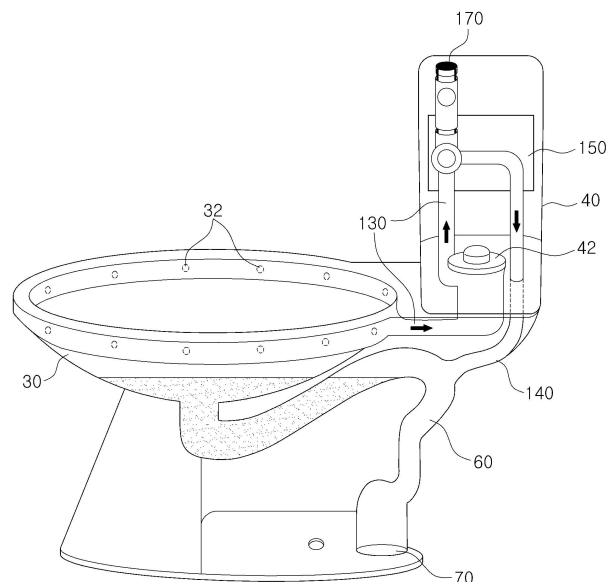
심사관 : 서왕우

(54) 발명의 명칭 악취 제거 기능이 구비된 위생 변기

(57) 요약

본 발명은 악취 제거 기능이 구비된 위생 변기에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 변기 커버와, 시트, 변기 몸체, 수조, 변기 레버, 웨어 및 하수배관을 포함하는 악취 제거 기능이 구비된 위생 변기에 있어서, 사용자를 감지하는 센서와; 설정된 시간을 계수하는 타이머; 상기 변기 몸체의 내측 둘레면에 형성된 다수개의 흡입구; 상 (뒷면에 계속)

대표도 - 도2



기 흡입구들과 연결되고 흡입구를 통해 흡입된 악취가 이동되는 흡입통로; 상기 흡입통로를 통해 이동되는 악취를 상기 하수배관으로 배기하는 배기통로; 및 상기 흡입통로와 상기 배기통로 사이에 설치되고, 내부에 솔레노이드에 의해 개폐되는 나비밸브와 흡입팬이 구비된 컨트롤 박스를 포함하되, 상기 흡입통로의 개방된 상단부에는 공기차단커버가 설치되고, 상단부의 하측 방향으로 일정거리 이격된 일측에 공기유입통로가 돌출 형성되며, 상기 공기유입통로의 내측에는 흡입통로의 내부 압력에 따라 개폐 동작하는 체크밸브가 더 구비된 것을 특징으로 한다.

본 발명에 따른 악취 제거 기능이 구비된 위생 변기는 나비밸브와 흡입팬을 포함하는 컨트롤 박스를 통해 악취를 흡입하여 즉각적으로 배기함으로써, 사용자가 화장실을 사용할 때 불쾌감을 느끼지 않고, 화장실 내부가 더욱 쾌적하게 유지될 수 있는 매우 유용한 발명인 것이다.

(52) CPC특허분류

F16K 15/03 (2013.01)

F16K 31/0644 (2013.01)

E03D 2201/00 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

변기 커버와, 시트, 변기 몸체, 수조, 변기 레버, 웨어 및 하수배관을 포함하는 악취 제거 기능이 구비된 위생 변기에 있어서,

사용자를 감지하는 센서와;

설정된 시간을 계수하는 타이머;

상기 변기 몸체의 내측 둘레면에 형성된 다수개의 흡입구;

상기 흡입구들과 연결되고 흡입구를 통해 흡입된 악취가 이동되는 흡입통로;

상기 흡입통로를 통해 이동되는 악취를 상기 하수배관으로 배기하는 배기통로; 및

상기 흡입통로와 상기 배기통로 사이에 설치되고, 내부에 솔레노이드에 의해 개폐되는 나비밸브와 흡입팬이 구비된 컨트롤 박스를 포함하되,

상기 흡입통로의 개방된 상단부에는 공기차단커버가 설치되고, 상단부의 하측 방향으로 일정거리 이격된 일측에 공기유입통로가 돌출 형성되며, 상기 공기유입통로의 내측에는 흡입통로의 내부 압력에 따라 개폐 동작하는 체크밸브가 더 구비된 것을 특징으로 하는 악취 제거 기능이 구비된 위생 변기.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 위생 변기에는,

전원스위치와 자동 및 수동 선택스위치, 풍량 조절스위치가 구비된 스위치부가 설치되며, 상기 스위치부에는 인체를 감지하는 적외선, 레이저, 초음파 센서 중에 어느 하나가 설치된 것을 특징으로 하는 악취 제거 기능이 구비된 위생 변기.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 센서는,

변기 몸체의 상단에 부착되어 사용자의 무게를 감지하는 것을 특징으로 하는 악취 제거 기능이 구비된 위생 변기.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 위생 변기는,

상기 센서로부터 사용자가 감지되면 상기 컨트롤 박스에 구비된 나비밸브를 개방함과 동시에 상기 흡입팬을 회전 동작시키고, 상기 타이머에 설정된 시간을 계수하며, 상기 타이머의 설정된 시간이 경과되면, 상기 나비밸브를 차단함과 동시에 상기 흡입팬의 회전 동작을 정지시키는 것을 특징으로 하는 악취 제거 기능이 구비된 위생 변기.

청구항 5

제 2 항에 있어서,

상기 스위치부에는,

상기 타이머에 의해 계수되는 설정 시간을 설정하는 선택스위치와, 상기 흡입팬의 회전 속도를 조절하는 속도조절스위치가 더 구비된 것을 특징으로 하는 악취 제거 기능이 구비된 위생 변기.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 위생 변기에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 용변 시 발생하는 악취와 용변 후에 일정시간 존재하는 악취를 설정된 시간 동안에 흡입하여 하수배관으로 배기하는 악취 제거 기능이 구비된 위생 변기에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로, 위생 변기는 사람이 걸터앉아 용변을 보는 좌식 형태의 수세 변기를 칭하며, 위생 변기는 변기를 덮는 변기 커버와, 사용자가 용변을 위해 앉는 시트, 배설물과 공급수를 담아두는 변기 몸체, 변기 몸체의 상단에 구비되어 공급수를 공급하기 위해 저장 및 배수시키는 수조, 공급수가 수조에서 변기 몸체로 공급되게 하는 변기 레버, 변기 몸체 내의 공급수가 항상 일정하게 유지되도록 하는 웨어, 및 배설물을 공급수와 함께 정화조로 배출시키는 하수배관으로 구성된다.

[0003] 이와 같은 위생 변기는 용변 시 사용자로부터 배출되는 배설물을 바로 배출시키는 구조가 아니기 때문에, 용변 시 화장실 내에 심한 악취가 확산되며, 용변 시 체내의 온도와 비슷한 온도를 유지한 배설물은 변기 내부의 온도보다 높아 악취가 변기 상층으로 상승하여 용변을 보고 있는 사용자는 물론 다음 사용자에게도 매우 심한 불쾌감을 줄 수 있는 문제점이 있었다.

[0004] 상술한 문제점을 개선하고자 다수의 기술들이 개시되었으나 개시된 종래의 기술들은 대부분 악취 제거를 위해 화장실의 벽면 또는 천장에 환풍기를 설치하여 용변 시 발생하는 악취와 용변 후에 존재하는 악취를 환기시키거나, 암모니아와 같은 배변 가스를 수조 내의 물속에 녹여서 물과 함께 배출하는 방법을 채택하고 있는데, 이는 용변 시 발생하는 악취를 실시간으로 제거하는 방식이 아니기 때문에 용변 시 발생한 악취가 용변 후에도 계속해서 화장실 내부에 존재하는 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 본 발명은 상기 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 사용자가 용변을 볼 때 발생하는 악취를 실시간 흡입하여 하수배관으로 배기하는 악취 제거 기능이 구비된 위생 변기를 제공하는 데 그 목적이 있는 것이다.

[0006] 본 발명의 다른 목적은 용변 시 발생한 악취가 용변 후에도 화장실 내부에 일정시간 존재하게 되는 문제점을 개선하기 위하여 설정된 시간 동안에 악취를 흡입하여 하수배관으로 배기하는 악취 제거 기능이 구비된 위생 변기를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0007] 이와 같은 본 발명의 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 악취 제거 기능이 구비된 위생 변기는 변기 커버와, 시트, 변기 몸체, 수조, 변기 레버, 웨어 및 하수배관을 포함하는 악취 제거 기능이 구비된 위생 변기에 있어서, 사용자를 감지하는 센서와; 설정된 시간을 계수하는 타이머; 상기 변기 몸체의 내측 둘레면에 형성된 다수개의 흡입구; 상기 흡입구들과 연결되고 흡입구를 통해 흡입된 악취가 이동되는 흡입통로; 상기 흡입통로를 통해 이동되는 악취를 상기 하수배관으로 배기하는 배기통로; 및 상기 흡입통로와 상기 배기통로 사이에 설치되고, 내부에 솔레노이드에 의해 개폐되는 나비밸브와 흡입팬이 구비된 컨트롤 박스를 포함하되, 상기 흡입통로의

개방된 상단부에는 공기차단커버가 설치되고, 상단부의 하측 방향으로 일정거리 이격된 일측에 공기유입통로가 돌출 형성되며, 상기 공기유입통로의 내측에는 흡입통로의 내부 압력에 따라 개폐 동작하는 체크밸브가 더 구비된 것을 특징으로 한다.

[0008] 본 발명의 상기 위생 변기에는, 전원스위치와 자동 및 수동 선택스위치, 풍량 조절스위치가 구비된 스위치부가 설치되며, 상기 스위치부에는 인체를 감지하는 적외선, 레이저, 초음파 센서 중에 어느 하나가 설치된 것을 특징으로 한다.

[0009] 본 발명의 상기 센서는, 변기 몸체의 상단에 부착되어 사용자의 무게를 감지하는 것을 특징으로 한다.

[0010] 본 발명의 상기 위생 변기는, 상기 센서로부터 사용자가 감지되면 상기 컨트롤 박스에 구비된 나비밸브를 개방함과 동시에 상기 흡입팬을 회전 동작시키고, 상기 타이머에 설정된 시간을 계수하며, 상기 타이머의 설정된 시간이 경과되면, 상기 나비밸브를 차단함과 동시에 상기 흡입팬의 회전 동작을 정지시키는 것을 특징으로 한다.

[0011] 본 발명의 상기 스위치부에는, 상기 타이머에 의해 계수되는 설정 시간을 설정하는 선택스위치와, 상기 흡입팬의 회전 속도를 조절하는 속도조절스위치가 더 구비된 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0012] 본 발명에 따르면, 용변 시 사용자로부터 발생하는 악취가 화장실 내부로 퍼지기 전에 위생 변기에 설치된 컨트롤 박스의 나비밸브와 흡입팬을 통해 악취를 흡입하여 실시간으로 하수배관을 통해 정화조로 배기함으로써, 사용자가 화장실을 사용할 때 불쾌감을 느끼지 않고, 화장실을 사용할 수 있는 효과를 얻을 수 있다.

[0013] 또한, 본 발명은 용변 시 발생한 악취가 용변 후에도 화장실 내부에 일정시간 존재하는 문제점을 개선하기 위하여 설정된 시간 동안에 악취를 흡입하여 하수배관으로 배기함으로써, 현재 사용자가 이전 사용자로부터 발생한 악취로 인해 화장실 사용에 불쾌감을 느끼지 않고, 화장실 내부가 더욱 쾌적하게 유지될 수 있도록 하는 장점이 있다.

도면의 간단한 설명

[0014] 도 1은 본 발명에 따른 위생 변기의 구성을 나타낸 사시도이다.

도 2는 본 발명에 따른 악취 제거 기능이 구비된 위생 변기의 개념도이다.

도 3은 본 발명에 따른 악취 제거 기능이 구비된 위생 변기의 후면도이다.

도 4는 본 발명에 따른 악취 제거 기능이 구비된 위생 변기의 부분 확대도이다.

도 5는 본 발명에 따른 악취 제거 기능이 구비된 위생 변기의 기능 블록도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0015] 이하에서는, 첨부도면을 참고하여 본 발명에 따른 바람직한 실시예를 보다 상세하게 설명하기로 한다.

[0016] 이에 앞서, 이하에 설명되는 본 발명의 특정한 구조 또는 기능들은 단지 본 발명의 개념에 따른 실시예를 설명하기 위해 예시된 것으로서, 본 발명에 따른 실시예들은 다양한 형태로 실시될 수 있으며, 본 명세서에 설명된 실시예들에 한정되는 것으로 해석되어서는 안 된다.

[0017] 도 1은 본 발명에 따른 위생 변기의 구성을 나타낸 사시도이고, 도 2는 본 발명에 따른 악취 제거 기능이 구비된 위생 변기의 개념도이며, 도 3은 본 발명에 따른 악취 제거 기능이 구비된 위생 변기의 후면도이고, 도 4는 본 발명에 따른 악취 제거 기능이 구비된 위생 변기의 부분 확대도이다.

[0018] 도 1 내지 도 4에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 위생 변기(100)는 변기를 덮는 변기 커버(10)와, 사용자가 용변을 위해 앉는 시트(20), 배설물과 공급수를 담아두는 변기 몸체(30), 변기 몸체의 상단에 구비되어 공급수를 공급하기 위해 저장 및 배수시키는 수조(40), 공급수가 수조에서 변기 몸체로 공급되게 하는 변기 레버(50), 변기 몸체 내의 공급수가 항상 일정하게 유지되도록 하는 웨어(60), 및 배설물을 공급수와 함께 정화조로 배출시키는 하수배관(70)으로 구성된다.

[0019] 또한, 상기 위생 변기(100)는 사용자를 감지하는 센서(110)와, 설정된 시간을 계수하는 타이머(120), 변기 몸체(30)의 내측 둘레면에 형성되어 용변 시 사용자로부터 발생하는 악취와 용변 후에 존재하는 악취를 흡입하는 복수개의 흡입구(32), 상기 흡입구(32)들과 연결되고, 흡입구(32)를 통해 흡입된 악취가 이동되는 흡입통로(130),

상기 흡입통로(130)를 통해 이동되는 악취를 하수배관(60)으로 배기하는 배기통로(140), 및 상기 흡입통로(130)와 상기 배기통로(140) 사이에 설치되는 컨트롤 박스(150)를 더 포함한다.

- [0020] 상기 컨트롤 박스(150)는 상기 수조(40) 내부에 설치되며, 상기 컨트롤 박스(150)는 내부에 솔레노이드(152)에 의해 개폐되는 나비밸브(154)와 흡입팬(156)이 구비된다.
- [0021] 상기 컨트롤 박스(150)의 일측에 연결되는 상기 흡입통로(130)는 상기 수조(40)의 내측 중앙에 수직하게 설치되고, 일반적으로 상단부가 개방되어 공기가 유입되도록 설계되어 있으나, 본 발명에서는 개방된 상단부로 악취가 노출되는 것을 차단하기 위하여 개방된 상단부에 공기차단커버(170)를 설치한다.
- [0022] 또한, 상기 흡입통로(130)는 상단부의 하측 방향으로 일정거리 이격된 일측에 공기유입통로(180)가 돌출 형성되며, 상기 공기유입통로(180)의 내측에는 흡입통로(130)의 내부 압력에 따라 개폐 동작하는 체크밸브(182)가 더 구비된다. 여기서, 상기 체크밸브(182)는 악취 흡입 시 상기 공기유입통로(180)를 폐쇄하여 상기 흡입통로(130)를 통해 이동되는 악취가 외부로 누설되는 것을 방지하고, 사용자에게 의해 상기 변기 레버(50)가 작동되면, 상기 수조(40)에 저장된 공급수가 변기 몸체(30)로 공급되면서 발생하는 흡입통로(130)의 내부 압력(흡기력)에 따라 개방되어 상기 공기유입통로(180)를 통해 외부 공기가 유입되며, 이때 흡입통로(130)를 통해 상기 변기 몸체(30)의 내부에 구비된 웨어(60)에 외부 공기가 공급되므로 상기 웨어(60)에 일반적인 사이펀 기능이 동작된다.
- [0023] 상기 체크밸브(182)의 상단부는 상기 공기유입통로(180) 내측에 구비된 환지(미도시)와 체결되며, 하단부에는 무게가 조절되는 어저스트(184)가 구비되어 상기 흡입통로(130)의 내부에 압력이 발생하는지 여부에 따라 개폐 동작이 이루어진다.
- [0024] 상기 어저스트(184)는 볼트와 너트의 형태로 결합되어 추의 기능을 수행하고, 어저스트(184)의 무게보다 큰 힘이 작용하면 상기 체크밸브(182)가 개방되도록 동작하며, 그렇지 않은 경우에는 상기 공기유입통로(180)에 기밀이 유지되도록 닫힌 상태를 유지한다.
- [0025] 상기 컨트롤 박스(150)의 타측에 연결된 상기 배기통로(140)의 상부는 상기 수조(40) 내부에 설치되고, 하부는 상기 수조(40)를 관통하여 상기 하수배관(70)에 직접 연통되게 배관되는데, 이때 상기 배기통로(140)의 단부와 상기 하수배관(70)이 연통되는 부분은 제한적이지 않고 사용자의 편의에 따라 사방으로 변경이 가능하다.
- [0026] 또한, 상기 배기통로(140)는 변기 몸체(30)의 내부에 구비되도록 설계되어 있으나, 일반적인 변기에 상기 배기통로(140)를 별도로 설치하는 경우에는 변기 몸체(30)의 외측으로 노출되어 다양한 형태로 설치될 수 있다.
- [0027] 한편, 상기 위생 변기(100)에는 도 3에 도시된 바와 같이, 상기 수조(40)의 좌측 또는 우측에 부착되어 악취 제거 기능을 온/오프 하는 스위치부(160)를 더 포함하도록 구성되는데, 상기 스위치부(160)의 위치는 이에 한정되지 않고, 사용자의 편의에 따라 변경가능하다.
- [0028] 상기 스위치부(160)는 악취 제거 기능을 온/오프 시키는 키 버튼이 구비되고, 타이머(120)와 흡입팬(156)의 기능을 설정 및 선택할 수 있도록 다수의 키가 구비된다.
- [0029] 사용자는 상기 스위치부(160)의 악취 제거 기능을 온/오프 시키는 키 버튼을 통해 강제로 온/오프 시킬 수 있으며, 사용자가 키 버튼을 조작하여 악취 제거 기능 "온(on)" 모드를 선택한 경우에는 상기 센서(110)에 의해 인체 감지 여부에 따라 악취 제거 기능을 설정된 시간 동안 동작시키며, 사용자가 키 버튼을 조작하여 악취 제거 기능 "오프(off)" 모드를 선택한 경우에는 상기 센서(110)와 타이머(120) 및 흡입팬(156)의 동작은 모두 정지된다.
- [0030] 또한, 상기 스위치부(160)에는 악취 제거 기능이 동작하는 설정된 시간을 조정할 수 있는 키 버튼이 구비되며, 상기 흡입팬(156)의 회전 동작을 예를 들어, 상,중,하 선택하는 키 버튼이 구비되고, 악취의 강도 및 사용자의 취향에 따라 흡입팬(156)의 흡입 속도를 선택적으로 조절할 수 있게 된다. 즉, 상기 흡입 통로(130)의 흡입력을 선택적으로 증감시킬 수 있게 된다.
- [0031] 상기 스위치부(160)에는 인체의 유무를 감지하는 상기 센서(110)가 구비되며, 상기 센서(110)는 적외선 센서, 레이저 센서, 초음파 센서 중에 어느 하나이거나, 또는 변기 몸체(30) 상단에 부착되어 사용자의 무게를 감지하는 무게감지 센서일 수 있다.
- [0032] 이와 같이 구성된 본 발명에 따른 악취 제거 기능이 구비된 위생 변기의 동작 과정을 도 5를 참조하여 설명한다.
- [0033] 도 5는 본 발명에 따른 악취 제거 기능이 구비된 위생 변기의 기능 블록도이다. 도 5에 도시된 바와 같이, 본

발명에 따른 위생 변기(100)는 사용자가 용변을 위해 시트(20)에 앉게 되면, 상기 센서(110)는 사용자 감지 신호를 출력하고, 상기 컨트롤 박스(150)에 구비된 나비밸브(154)는 솔레노이드(152)에 의해 개방되며, 흡입팬(156)이 회전 동작을 시작한다.

- [0034] 상기 흡입팬(156)의 회전 동작에 따라 흡입통로(130)에 흡입력이 발생하고, 이 흡입력으로 인해 다수개의 흡입구(32)를 통해 사용자로부터 발생하는 악취가 흡입되어 흡입통로(130)와 컨트롤 박스(150)를 거쳐 배기통로(140)로 이동되고, 배기통로(140)와 연결된 하수배관(60)으로 배기된다.

[0035] 상기 위생 변기(100)는 사용자가 용변을 마친 후 시트(20)에서 일어나면, 상기 센서(110)를 통해 이를 감지하고, 상기 센서(110)의 감지신호를 근거로 상기 타이머(120)를 동작시켜 설정된 시간을 계수하며 설정된 시간이 경과되면, 상기 컨트롤 박스(150)의 솔레노이드(152)를 통해 나비밸브(154)를 회전시키고, 상기 흡입팬(156)의 회전 동작을 정지시킨다. 이때, 상기 나비밸브(154)에 의해 배기통로(140)가 차단되므로 하수배관(70)에 잔류하는 악취가 역류하는 것이 방지된다.

[0036] 또한, 사용자가 용변을 마친 후 시트(20)에서 일어나게 되면, 센서(110)가 이를 감지하고, 타이머(120)의 동작 없이 바로 상기 나비밸브(154)가 회전되며, 상기 흡입팬(156)의 회전 동작이 정지되도록 구성될 수 있다. 이때, 상기 나비밸브(154)에 의해 배기통로(140)가 차단되므로 하수배관(70)에 잔류하는 악취가 역류하는 것이 방지된다.

[0037] 한편, 상기 흡입통로(130)를 통해 이동되는 악취는 흡입팬(156)의 회전에 의해 발생된 흡입력으로 인해 솔레노이드(152)에 의해 개방된 나비밸브(154)를 지나 배기통로(140)로 이동되어, 상기 배기통로(140)와 연결된 하수배관(70)으로 배기된다.

[0038] 이후, 흡입된 악취는 변기 레버(50)의 작동에 의해 공급수가 공급되기 전까지 하수배관(70)에 머물게 되는데, 이때 흡입된 악취는 흡입팬(156)이 회전함으로써 발생된 흡입력으로 인해 흡입통로(130)로 역류되지 않는다. 하수배관(70)에 머물러 있는 악취는 변기 레버(50) 작동 시, 상기 수조(40)에 저장된 공급수가 변기 몸체(30)로 공급되면서 사용자의 배설물과 함께 정화조로 배기된다.

[0039] 한편, 상기 공기유입통로(180)에 설치된 체크밸브(182)는 악취가 흡입통로(130)를 통해 이동되어 컨트롤 박스(150)를 거쳐 배기통로(140)로 이동되는 과정에서는 공기유입통로(180)를 폐쇄하여 외부로부터 공기가 유입되는 것을 차단함과 아울러, 흡입통로(130)를 통해 악취가 외부로 누설되지 않으면서 더 효과적으로 악취가 흡입되도록 한다.

[0040] 또한, 사용자가 용변을 마친 후 수조(40)에 저장된 물을 변기 몸체(30)로 공급하여 배설물을 배출하기 위해 변기 레버(50)를 작동시켰을 때, 상기 웨어(60)는 사이펀 현상에 따른 흡입력에 의해 진공 상태 발생하는 바, 이때 상기 변기 레버(50) 작동 시, 상기 체크밸브(180)는 사이펀 현상에 따른 흡기력에 의해 내부 압력이 발생되면 개방되어 상기 공기유입통로(180)를 통해 외부로부터 공기가 유입되도록 하므로 상기 웨어(60)가 진공 상태가 되는 것을 방지한다.

[0041] 상술한 바와 같이 본 발명은 용변 시 사용자로부터 발생하는 악취가 화장실 내부로 퍼지기 전에 위생 변기에 설치된 컨트롤 박스의 나비밸브와 흡입팬을 통해 악취를 흡입하여 실시간으로 하수배관을 통해 정화조로 배기함으로써, 사용자가 화장실을 사용할 때 불쾌감을 느끼지 않고, 화장실을 쾌적하게 사용할 수 있으며, 용변 시 발생한 악취가 용변 후에도 화장실 내부에 일정시간 존재하게 되는 문제점을 개선하기 위하여 설정된 시간 동안에 악취를 흡입하여 하수배관으로 배기함으로써, 현재 사용자가 이전 사용자로부터 발생한 악취로 인해 화장실 사용에 불쾌감을 느끼지 않고, 화장실 내부를 더욱 쾌적하게 유지시킬 수 있다.

[0042] 이상의 설명은 본 발명의 기술 사상을 예시적으로 설명한 것에 불과한 것으로서, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위 내에서 다양한 수정, 변경, 및 치환이 가능할 것이다. 본 발명의 보호 범위는 아래의 청구 범위에 의해서 해석되어야 하며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 기술 사상은 본 발명의 권리 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

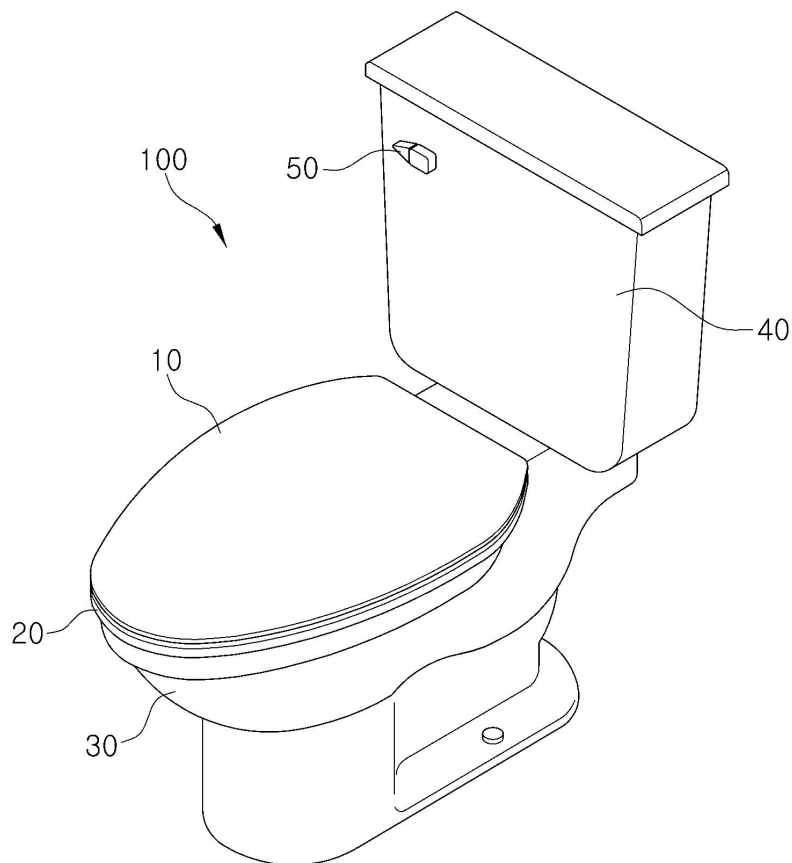
부호의 설명

- | | | |
|--------|-------------|------------|
| [0043] | 100 : 위생 변기 | 10 : 변기 커버 |
| | 20 : 시트 | 30 : 변기 몸체 |
| | 32 : 흡입구 | 40 : 수조 |

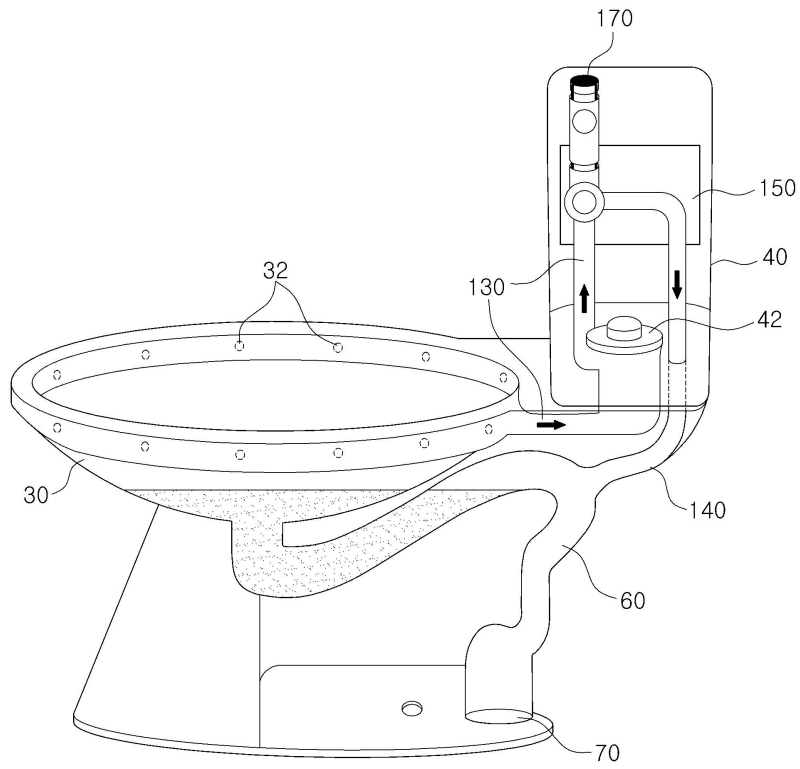
- | | |
|--------------|--------------|
| 42 : 고무마개 | 50 : 변기 레버 |
| 60 : 웨어 | 70 : 하수배관 |
| 110 : 센서 | 120 : 타이머 |
| 130 : 흡입통로 | 140 : 배기통로 |
| 150 : 컨트롤 박스 | 152 : 솔레노이드 |
| 154 : 나비밸브 | 156 : 흡입팬 |
| 160 : 스위치부 | 170 : 공기차단커버 |
| 180 : 공기유입통로 | 182 : 체크밸브 |
| 184 : 어저스트 | |

도면

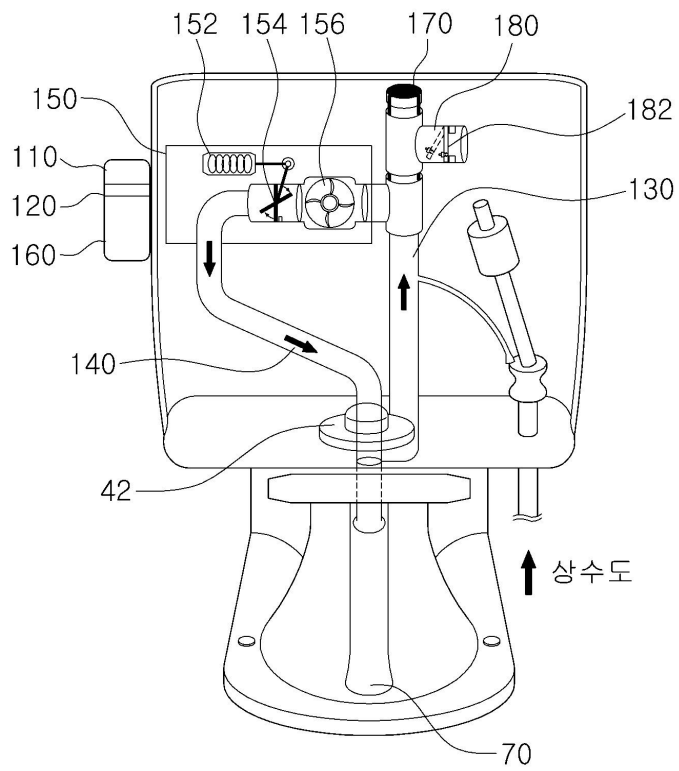
도면1



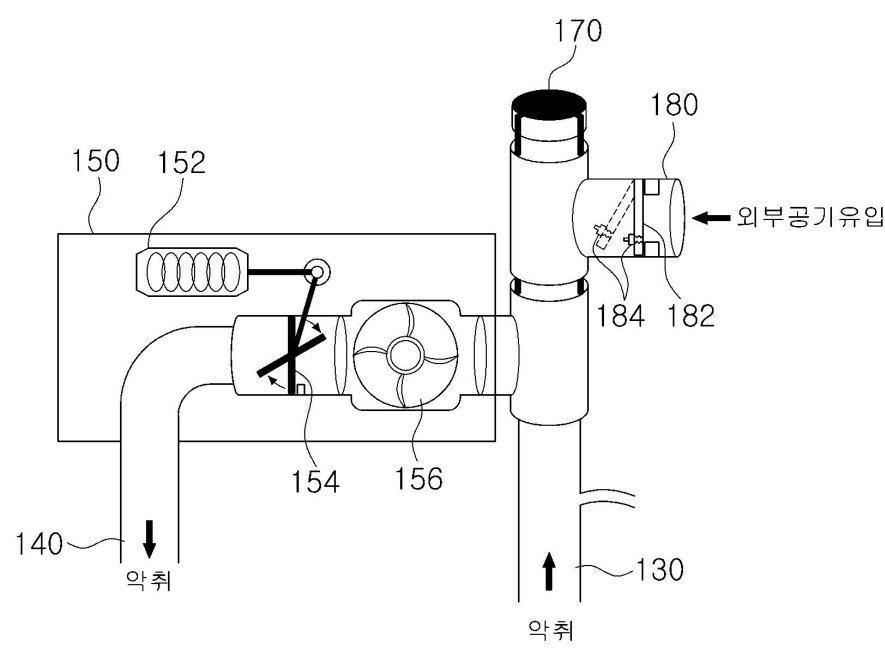
도면2



도면3



도면4



도면5

