(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。Int. Cl.[7]
E03D 9/04

(45) 공고일자 2005년05월30일
(11) 등록번호 10-0491641
(24) 등록일자 2005년05월18일

(21) 출원번호 10-2002-0065726
(22) 출원일자 2002년10월28일

(65) 공개번호 10-2004-0037290
(43) 공개일자 2004년05월07일

(73) 특허권자 이복식
경기도 고양시 일산구 주엽1동 86 강선마을 1604-801

(72) 발명자 이복식
경기도 고양시 일산구 주엽1동 86 강선마을 1604-801

(74) 대리인 이영규
유동일
정태진

심사관 : 김진영

(54) 냄새 강제 제거 기능을 가지는 양변기

요약

본 발명은 양변기에 관한 것이다.

이같은 본 발명은, 양변기의 좌대와 배수라인을 냄새 흡입용 호스로 연결 구성한 후 그 냄새 흡입용 호스에는 냄새 역류 방지용 전자밸브와 흡입펌프를 설치하므로서, 양변기의 좌대에 앉아 용무(대소변)을 볼 때 발생하는 냄새를 양변기의 배수라인을 통해 외부로 강제 토출시켜 냄새로 인한 불쾌감을 개선할수 있도록 함은 물론, 냄새에 의한 화장실내의 공기 오염을 최소화하면서 화장실에 대한 청결도를 보다 향상시킬수 있도록 하는 냄새 강제 제거 기능을 가지는 양변기를 제공한다.

대표도

도 5

색인어

양변기, 흡입모터, 냄새흡입호스, 배수관

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 일실시예로 냄새 강제 제거 기능을 가지는 양변기의 구조를 보인 사시도.

도 2는 본 발명의 일실시예로 냄새 강제 제거 기능을 가지는 양변기의 구조를 보인 분해도.

도 3은 본 발명의 일실시예로 좌대 구조의 평면도.

도 4는 본 발명의 일실시예로 좌대 구조의 저면도.

도 5는 본 발명의 일실시예로 냄새 강제 제거 기능을 가지는 양변기의 구조를 보인 단면도.

도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

1 ; 좌대 2 ; 덮개

3 ; 변기몸체 3a; 배수관

4 ; 저수조 5; 프레임

10; 회전관 11; 하중센서

12; 냄새흡입구멍 20,32,34; 제 1,2,3 냄새흡입호스

21a,21b,33a; 제 1,2,3 체결부 31; 밀폐덮개

33; 절곡관 40; 흡입모터

41; LED 50; 회전브라켓

60; 전자밸브 3b; 연결구멍

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 양변기에 관한 것으로서, 특히 양변기에 앉아 용무(특히 대소변)를 볼 때 발생하는 냄새를 강제 흡입한 후 그 강제 흡입된 냄새를 양변기의 배수라인을 통해 외부로 강제 토출시켜 냄새로 인한 불쾌감을 개선할수 있도록 함은 물론, 화장실에 대한 청결도를 보다 향상시킬수 있도록 하는 냄새 강제 제거 기능을 가지는 양변기에 관한 것이다.

일반적으로, 걸터 앉아서 대변 또는 소변을 보게 되는 것을 양변기라 함은 주지된 사실이다.

이와같이 대변이나 소변을 보는 양변기는 여러종류가 있는데, 물이 양을 줄일수 있는 양변기, 좌대 세척장치가 구비된 양변기, 좌변기시트 자동기립장치, 항문을 세척하는 비데장치 등이 있다.

상기 비데장치는 대변이나 소변을 본 후 그 뒷처리 수단으로서 통용되는 것인 바, 이는 종래 화장지를 사용하여야 하는 불편함을 해소하기 위해 개발되었다.

더불어, 화장실의 특성상 양변기의 경우 밀폐된 공간에 그 설치가 이루어지는 관계로, 이러한 양변기를 통해 대변이나 소변의 용무를 볼 때 화장실의 밀폐된 공간으로 인해 심한 냄새가 공기중에 포함될수 밖에 없었다.

그러나, 종래 양변기에는 상기와 같이 발생되는 냄새를 제거하기 위한 수단이 구비되어 있지 않고 단지 화장실의 벽면에 환풍구만을 설치하는 관계로, 사용자가 화장실내의 냄새를 제거하기 위해 담배를 피운다거나 또는 방향제를 화장실내에 설치하여야 하는 불편함이 따랐다.

더불어, 상기와 같이 방향제를 설치하지 않아 화장실내의 공기가 심각하게 오염되는 경우에는 오히려 화장실을 이용하는 사용자에게 불쾌감을 유발시키는 폐단이 따랐다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명은 상기와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로서 본 발명의 목적은, 양변기의 좌대와 배수라인을 냄새 흡입용 호스로 연결 구성한 후 그 냄새 흡입용 호스에는 냄새 역류 방지용 전자밸브와 흡입펌프를 설치하므로서, 양변기의 좌대에 앉아 용무(대소변)을 볼 때 발생하는 냄새를 양변기의 배수라인을 통해 외부로 강제 토출시켜 냄새로 인한 불쾌감을 개선할수 있도록 함은 물론, 냄새에 의한 화장실내의 공기 오염을 최소화하면서 화장실에 대한 청결도를 보다 향상시킬수 있도록 하는 냄새 강제 제거 기능을 가지는 양변기를 제공하려는 것이다.

발명의 구성 및 작용

이하, 첨부된 도면에 의거하여 본 발명의 바람직한 일실시예를 설명하면 다음과 같다.

도 1은 본 발명의 일실시예로 냄새 강제 제거 기능을 가지는 양변기의 구조를 보인 사시도이고, 도 2는 본 발명의 일실시예로 냄새 강제 제거 기능을 가지는 양변기의 구조를 보인 분해도 이다.

도 3은 본 발명의 일실시예로 좌대 구조의 평면도이고, 도 4는 본 발명의 일실시예로 좌대 구조의 저면도이며, 도 5는 본 발명의 일실시예로 냄새 강제 제거 기능을 가지는 양변기의 구조를 보인 단면도 이다.

도 1 내지 도 5에 도시된 바와같이, 좌대(1), 덮개(2), 배수관(3a)을 가지는 변기몸체(3)는 물론 저수조(4)의 결합으로 이루어진 통상의 양변기에 있어서,

상기 좌대(1)의 후방에는 변기몸체(3)와 회전가능하게 결합되도록 내부공간을 가지는 복수개의 회전관(10)을 형성하고,

상기 좌대(1)의 저면에는 사용자가 걸터 앉을 때 그 하중을 감지하는 하중센서(11)와, 다수의 냄새흡입구멍(12)을 형성하며,

상기 좌대(1)의 내부에는 다수의 냄새흡입구멍(12)으로 분기되는 라인과 복수개의 회전관(10)으로 각각 분기라인을 가지는 제 1 냄새흡입호스(20)를 내장하고,

상기 복수개의 회전관(10)으로 분기된 제 1 냄새흡입호스(20)의 끝단에는 제 1 및 제 2 체결부(21a)(21b)를 두되, 상기 제 1 및 제 2 체결부(21a)(21b)에는 각각 밀폐덮개(31)와 제 2 냄새흡입호스(32)의 일단을 선택적으로 결합하며,

상기 변기몸체(3)의 배수관(3a) 일단에는 단차를 가지는 연결구멍(3b)을 형성하되, 상기 연결구멍(3b)에는 제 3 체결부(33a)를 가지면서 배수관(3a)의 내부로 삽입되는 절곡관(33)을 형성하고,

상기 절곡관(33)의 제 3 체결부(33a)에는 제 3 냄새흡입호스(34)의 일단을 연결하며,

변기몸체(3)의 외부면 일단에는 제 2 및 제 3 냄새흡입호스(32)(34)의 타단이 연결되어 입출력포트를 이루면서 상기 하중센서(11)로 부터 감지된 신호에 따라 변기몸체(3)에서 발생하는 냄새를 강제 흡입한 후 냄새흡입구멍(12) 및 절곡관(33)을 통해 배수관(3a)으로 강제 토출시키는 흡입펌프(40)를 설치하고,

상기 제 3 냄새흡입호스(34)에는 흡입펌프(40)에 의해 강제 토출이 이루어지는 냄새의 역류를 방지하도록 하중센서(11)로 부터 감지된 신호에 따라 개폐 구동하는 전자밸브(60)를 설치 구성함을 특징으로 한다.

다른 일면에 따라, 상기 흡입모터(40)는,

좌대(1)로 부터 용무를 마친 사용자가 이탈될 때 양변기의 주변에 남아있는 냄새를 완전하게 강제 제거하도록 소정시간(약 15초)동안 지속된 후 그 구동이 정지되도록 설정하였다.

여기서, 상기 좌대(1)의 전방부위에는 흡입모터(40)의 구동상태를 표시하기 위한 표시부로서 LED(41)를 구성하였으며, 상기 좌대(1)와 덮개(2)는 회전브라켓(50)에 의해 그 결합이 이루어지도록 하였다.

더불어, 도시하지는 않았지만, 상기 흡입모터(40)와 LED(41)는 물론 하중센서(11)와 전자밸브(60)는 회로적인 연결상태를 이루도록 하였으며, 그 전원공급은 상용전원(예; 110V와 220V의 겸용전원)이 공급되도록 하였으며, 반드시 이러한 것에 한정하는 것은 아니다.

이하, 미설명된 도면부호 5는 좌대(1)를 변기몸체(3)로 회전가능하게 결합하기 위해 상기 좌대(1)의 회전관(10)이 결합되는 프레임을 도시하고 있다.

이와같이 구성된 본 발명의 일실시예에 대한 작용을 첨부된 도 1 내지 도 5를 참조하여 설명하면 다음과 같다.

먼저, 도 3 및 도 4에서와 같이 양변기의 구성요소인 좌대(1)의 후방에 변기몸체(3)와 회전가능하게 결합되도록 내부공간을 가지는 복수개의 회전관(10)을 형성하여 둔다.

이후, 상기 회전관(10)을 변기몸체(3)의 외부 상면에 형성된 프레임(5)에 결합하면, 상기 좌대(1)는 변기몸체(3)로 부터 회전이 가능하게 된다.

이때, 상기 좌대(1)의 저면에는 사용자가 걸터 앉을 때 그 하중을 감지하는 하중센서(11)와 다수의 냄새흡입구멍(12)을 형성하는 한편, 그 내부에는 다수의 냄새흡입구멍(12)으로 분기되는 라인은 물론 복수개의 회전관(10)으로 각각 분기라인을 가지는 제 1 냄새흡입호스(20)를 내장하여 둔다.

그리고, 상기 복수개의 회전관(10)으로 분기된 제 1 냄새흡입호스(20)의 끝단에는 제 1 및 제 2 체결부(21a)(21b)를 형성한 후, 상기 제 1 및 제 2 체결부(21a)(21b)에는 각각 밀폐덮개(31)와 제 2 냄새흡입호스(32)의 일단을 선택적으로 결합하여 둔다.

더불어, 상기 회전관(10)에는 회전브라켓(50)을 통해 덮개(2)를 연결하여, 상기 좌대(1)로 부터 덮개(2)의 회전이 가능하도록 한다.

한편, 상기 변기몸체(3)의 배수관(3a) 일단에는 단차를 가지는 연결구멍(3b)을 형성한 후, 상기 연결구멍(3b)에 제 3 체결부(33a)를 가지면서 배수관(3a)의 내부로 삽입되는 절곡관(33)을 결합한다.

즉, 상기 절곡관(33)는 변기몸체(3)의 배수관(3a)으로 삽입시킨 상태에서, 상기 절곡관(33)의 제 3 체결부(33a)는 연결구멍(3b)의 단차면에 밀착되도록 한다.

그리고, 상기 단차면과 제 3 체결부(33a)의 밀착면에는 고무패킹(도면에는 표시하지 않음)을 형성하고, 상기 연결구멍(3b)의 내경면에는 밀폐물질(예; 실리콘)을 채워, 상기 배수관(3a)이 완전 밀폐상태를 유지하도록 한다.

여기서, 상기 변기몸체(3)의 배수관(3a)은 도 5에서와 같이 서로 다른 높이의 유로를 가지고 있는 바, 상기 절곡관(33)은 배수관(3a)을 통해 물이나 기타 물질(예; 대소변)이 배수될 때 그 배수되는 물이나 물질이 유입되지 않도록 지면방향으로 절곡하여 둔다.

이후, 상기 절곡관(33)의 제 3 체결부(33a)에 제 3 냄새흡입호스(34)의 일단을 연결한 후, 상기 제 3 냄새흡입호스(34)는 물론 제 2 냄새흡입호스(32)의 타단을 변기몸체(3)의 외부면 일단에 설치된 흡입모터(40)에 입출력포트로서 연결하여 둔다.

더불어, 상기 제 3 냄새흡입호스(34)에는 흡입펌프(40)에 의해 냄새의 강제 토출이 이루어질 때 그 강제 토출되는 냄새가 변기몸체(3)로 역류되지 않도록 하중센서(11)로 부터 감지된 신호에 따라 개폐 구동하는 전자밸브(60)를 설치하여 둔다.

그리고, 상기 좌대(1)의 전방부위에 흡입모터(40)의 구동상태를 표시하기 위한 표시부로서 LED(41)를 구성한 후, 상기 흡입모터(40)와 LED(41)는 물론 하중센서(11)와 전자밸브(60)를 전기적인 접속이 가능하도록 회로적으로 연결하고, 이에 상용전원(예; 110V와 220V의 겸용전원)의 공급이 가능하도록 한다.

따라서, 사용자가 양변기의 좌대(1)를 변기몸체(3)로 밀착시킨 후 그 위에 앉아 용무(대소변)를 보는 경우, 상기 좌대(1)의 저면에 형성된 하중센서(11)는 사용자의 하중을 감지한 후 그 감지신호를 흡입모터(40)와 LED(41) 및 전자밸브(60)로 출력한다.

그러면, 상기 흡입모터(40)는 하중센서(11)로 부터 감지된 신호에 따라 구동하게 되는 바,

상기 흡입모터(40)의 구동으로 부터 사용자가 용무를 보면서 발생하는 변기몸체(3) 주변의 냄새는 변기몸체(3)의 배수관(3a)을 통해 외부로 그 강제 토출이 이루어질수 있게 되는 것이다.

이를 보다 구체적으로 살펴보면 도 5에 도시된 바와같이,

상기 흡입모터(40)의 구동으로 부터 발생하는 흡입력은 제 2 냄새흡입호스(32)를 통해 좌대(1)내에 삽입된 제 1 냄새흡입호스(20)로 전달된다.

여기서, 상기 제 1 냄새흡입호스(20)는 좌대(1)의 내부에 다수의 냄새흡입구멍(12)으로 분기되는 라인과 복수개의 회전관(10)으로 각각 분기라인을 가지고 있으므로, 상기 제 2 냄새흡입호스(32)를 통해 전달되어져 오는 흡입력은 제 1 냄새흡입호스(20)의 분리라인을 통해 다수의 냄새흡입구멍(12)으로 전달된다.

그러므로, 상기 다수의 냄새흡입구멍(12)으로 전달되는 흡입력으로 인해, 상기 변기몸체(3)의 주변에서 용무에 따라 발생하는 냄새는 다수의 냄새흡입구멍(12)을 통해 제 1 냄새흡입호스(20)로 강제 흡입된다.

이때, 상기 제 1 냄새흡입호스(20)의 끝단에는 제 1 및 제 2 체결부(21a)(21b)가 형성되어 있고, 상기 제 1 및 제 2 체결부(21a)(21b)에는 각각 밀폐덮개(31)와 제 2 냄새흡입호스(32)의 일단이 선택적으로 결합되어 있는 바,

상기 제 1 냄새흡입호스(20)로 강제 흡입된 냄새는 제 2 냄새흡입호스(32)를 통해 흡입모터(40)의 입력포트로 입력된다.

즉, 상기 복수개의 회전관(10)으로 각각 분기된 제 1 냄새흡입호스(20) 중 어느 하나에는 제 2 체결부(21b)를 통해 밀폐덮개(31)가 결합되어 완전 밀폐를 이룬 상태에서, 다른 하나의 제 1 냄새흡입호스(20)에는 제 1 체결부(21a)를 통해 제 2 냄새흡입호스(32)가 연결되어 있는 바,

상기 변기몸체(3)의 주변에서 발생하는 냄새는 흡입모터(40)의 강력한 흡입력에 의해 상기 흡입모터(40)의 입력포트로 강제 흡입되는 것이다.

이때, 상기 흡입모터(40)의 출력포트에는 제 3 냄새흡입호스(34)의 타단이 연결되어 있고, 상기 제 3 냄새흡입호스(34)의 일단은 배수관(3a)의 연결구멍(3b)에 형성된 절곡관(33)의 제 3 체결부(33a)에 연결되어 있을뿐만 아니라, 상기 제 3 냄새흡입호스(34)에는 냄새 역류 방지용 전자밸브(60)가 설치되어 있는 바,

상기 전자밸브(60)는 하중센서(11)로 부터 감지된 신호에 따라 열림동작을 하게 된다.

그리고, 상기 전자밸브(60)의 열림동작으로 부터 상기 흡입모터(40)의 입력포트를 통해 강제 흡입된 냄새는 제 3 냄새흡입호스(34) 및 제 3 체결부(33a)와 절곡관(33)을 통해 배수관(3a)의 내부로 그 강제 토출이 이루어지게 되는 것이다.

즉, 본 발명은 사용자가 양변기의 좌대(1)에 앉아 용무를 볼 때, 그 용무에 따른 물질(대소변)이 변기몸체(3)의 배수관(3a)을 통해 강제 토출되도록 함은 물론, 그 용무 물질로 부터 발생하는 냄새를 흡입모터(40)의 강력한 흡입력으로 강제 흡입한 후 이를 변기몸체(3)의 배수관(3a)을 통해 강제 토출시키도록 하므로서, 밀폐된 화장실에서 냄새 발생으로 인한 불쾌감을 말끔히 해소하는 특징을 갖는다.

여기서, 상기 흡입모터(40)의 구동이 이루어질 때, 상기 좌대(1)의 전방부위에 위치하는 표시부 즉, LED(41)가 점등되도록 하므로서, 사용자는 흡입모터(40)에 의한 냄새이 강제 제거가 진행되고 있음을 식별할수 있도록 하였다.

한편, 상기 양변기를 통해 용무를 마친 사용자가 저수조(4)를 통해 변기몸체(3)내의 대소변을 제거하면서 좌대(1)로 부터 이탈하는 경우, 상기 좌대(1)의 저면에 위치하는 하중센서(11)는 사용자의 이탈로 부터 좌대(1)에 가해지는 하중이 적음을 감지한 후 그 신호를 흡입모터(40)와 LED(41) 및 전자밸브(60)로 출력한다.

이때, 상기 흡입모터(40)와 전자밸브(60)는 입력되는 감지신호에 따라 바로 그 구동이 정지되는 것이 아니라 소정시간(약 15초)동안 구동을 실시한 후 정지동작을 하게 되는 바, 용무를 마친 사용자가 좌대(1)로 부터 이탈할 때 양변기의 주변에 남아있던 냄새를 보다 확실하게 강제 제거할수 있도록 하였다.

여기서, 상기 전자밸브(60)는 하중센서(11)로 부터 감지된 신호에 따라 흡입모터(40)의 구동과 연동되도록 하였는 바, 상기 흡입모터(40)의 구동정지가 이루어질 때 상기 전자밸브(60)는 닫힘동작을 하도록 하였다.

따라서, 상기 흡입모터(40)의 구동이 정지하더라도 상기 전자밸브(60)의 닫힘동작으로 부터 제 3 냄새흡입호스(34)의 유로가 완전 차단되는 바,

배수관(3a)으로 강제 토출이 이루어진 냄새는 변기몸체(3)로 그 역류가 일어나지 않게 되는 것이다.

발명의 효과

이상에서 설명한 바와같이 본 발명 냄새 강제 제거 기능을 가지는 양변기는 양변기의 좌대와 배수라인을 냄새 흡입용 호스로 연결 구성한 후 그 냄새 흡입용 호스에는 냄새 역류 방지용 전자밸브와 흡입펌프를 설치하므로서, 양변기의 좌대에 앉아 용무(대소변)을 볼 때 발생하는 냄새를 양변기의 배수라인을 통해 외부로 강제 토출시켜 냄새로 인한 불쾌감을 개선할수 있도록 함은 물론, 냄새에 의한 화장실내의 공기 오염을 최소화하면서 화장실에 대한 청결도를 보다 향상시키는 효과를 제공한다.

본 발명은 상술한 특정의 바람직한 실시예에 한정되지 아니하며, 청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구든지 다양한 변형 실시가 가능한 것은 물론이고, 그와같은 변경은 청구범위 기재의 범위내에 있게 된다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

좌대(1), 덮개(2), 배수관(3a)을 가지는 변기몸체(3)와 저수조(4)를 구비하는 양변기의 변기몸체(3) 내부의 악취를 흡입모터(40)를 통해 강제 흡입하여 배수관(3a) 쪽으로 유도 배출시킬 수 있도록 하는 것에 있어서,

상기 좌대(1)의 후방에 변기몸체(3)와 회전가능하게 결합되고 내부공간을 가지는 복수개의 회전관(10)을 마련하고, 상기 좌대(1)의 저면에 다수의 냄새흡입구멍(12)을 형성하는 동시에 상기 좌대(1)의 내부에 다수의 냄새흡입구멍(12)으로 분기되는 라인은 물론 복수개의 회전관(10)으로 각각 분기라인을 가지는 제 1 냄새흡입호스(20)를 설치하며,

상기 복수개의 회전관(10)으로 분기된 제 1 냄새흡입호스(20)의 끝단에 제 1,2 체결부(21a)(21b)를 두되, 상기 제 1,2 체결부(21a)(21b)에 각각 밀폐덮개(31)와 제 2 냄새흡입호스(32)의 일단을 결합하고,

상기 변기몸체(3)의 배수관(3a) 일단에 단차를 가지는 연결구멍(3b)을 형성하되, 상기 연결구멍(3b)에 제 3 체결부(33a)를 가지면서 배수관(3a)의 내부로 삽입되는 절곡관(33)을 설치하는 동시에 상기 절곡관(33)의 제 3 체결부(33a)에 제 3 냄새흡입호스(34)의 일단을 연결하며,

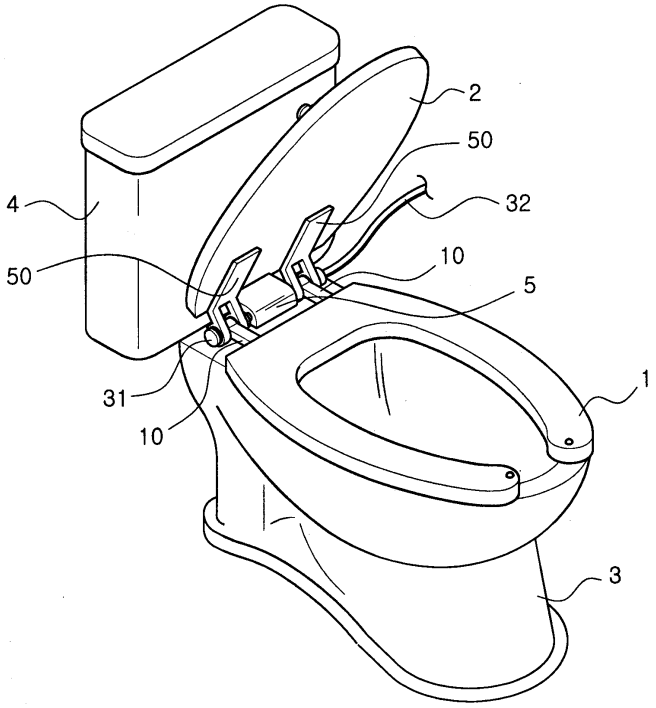
상기 변기몸체(3)의 외부 일측에 설치되는 흡입모터(40)에 제 2,3 냄새흡입호스(32)(34)의 타단을 접속하는 동시에 상기 제 3 냄새흡입호스(34)에 흡입펌프(40)에 의해 강제 토출되는 냄새의 역류를 방지하도록 전자밸브(60)를 설치한 것"을 특징으로 하는 냄새 강제 제거 기능을 가지는 양변기.

청구항 2.

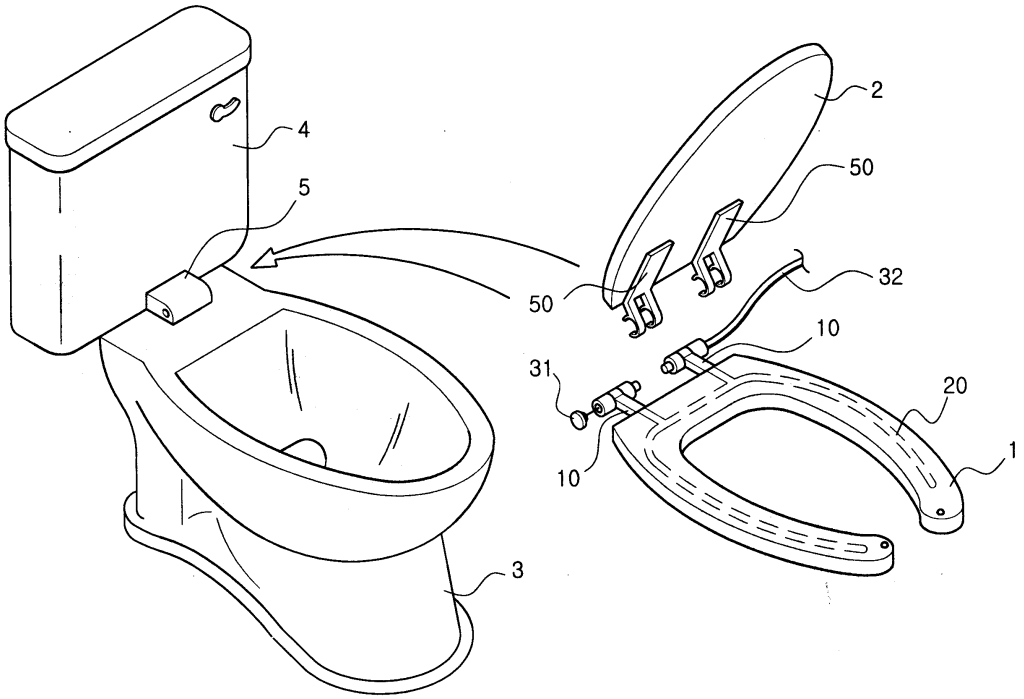
삭제

도면

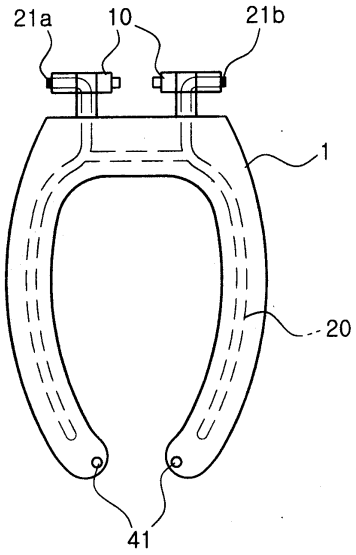
도면1



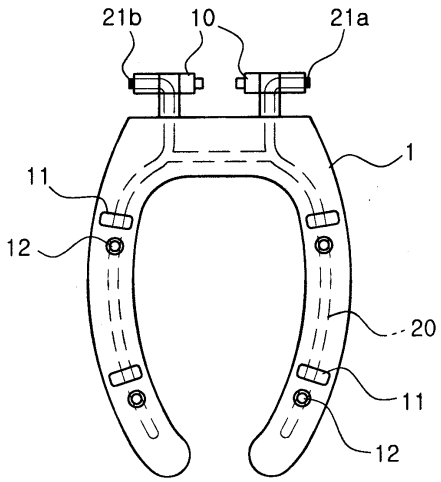
도면2



도면3



도면4



도면5

