



(19)대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.

E03C 1/01 (2006.01)

E03C 1/00 (2006.01)

E03D 1/00 (2006.01)

(11) 공개번호 10-2007-0037462

(43) 공개일자 2007년04월04일

(21) 출원번호 10-2007-0022273

(22) 출원일자 2007년03월07일

심사청구일자 2007년03월07일

(71) 출원인 간영만  
전북 임실군 임실읍 갈마리 298-1

(72) 발명자 간영만  
전북 임실군 임실읍 갈마리 298-1

전체 청구항 수 : 총 2 항

(54) 세면대 일체 및 초절수형 양변기

(57) 요약

본 발명은 적은 량의 용수로 배설물을 소음 없이 용이하게 배출해냄은 물론, 배출구의 막힘 등으로 배설물이 제대로 배출되지 않거나 또는 일부가 역류하는 등의 문제를 해소한 세면대 일체 및 초절수형 양변기에 관한 것이다.

본 발명은 상면이 개방되고 내부에는 급수부가 설치되어 배수를 위한 일정량의 용수가 공급되어 담겨지고 급수 및 용수공급을 위한 레버가 설치된 수조와; 변기본체의 배수구와 연통되는 연결관; 상기 연결관이 내부로 연통되며, 육면체 형상으로 저면 일측에 배출공이 형성된 몸체; 상기 수조의 작동레버와 연결체인으로 연결되어 작동레버의 조작에 따라 마개가 회동되어 배수를 위해 개폐가 이루어지는 배수 구조체가 구비된 양변기에 있어서, 상기 수조의 상면에는 세면대가 설치되고, 세면대에는 공급관에 의해 냉,온수가 공급되며, 세면수를 배수하기 위한 퇴수관이 설치되어 구성되고, 상기 배수구조체는 변기본체의 배수구와 배수관을 연결하도록 설치되고, 내부에는 힌지방식에 의해 회동되도록 구동체가 결합되며, 상기 구동체에는 개폐를 위한 마개가 결합되어 변기본체의 배수구를 마개가 개폐하도록 구성된 것이다.

대표도

도 3

특허청구의 범위

청구항 1.

본 발명은 상면이 개방되고 내부에는 급수부가 설치되어 배수를 위한 일정량의 용수가 공급되어 담겨지고 급수 및 용수공급을 위한 레버가 설치된 수조와; 변기본체의 배수구와 연통되는 연결관; 상기 연결관이 내부로 연통되며, 육면체 형상으로 저면 일측에 배출공이 형성된 몸체; 상기 수조의 작동레버와 연결체인으로 연결되어 작동레버의 조작에 따라 마개가 회동되어 배수를 위해 개폐가 이루어지는 배수 구조체가 구비된 양변기에 있어서,

상기 수조의 상면에는 세면대가 설치되고, 세면대에는 공급관에 의해 냉,온수가 공급되며, 세면수를 배수하기 위한 퇴수관이 설치되어 구성되고,

상기 배수구조체는 변기본체의 배수구와 배수관을 연결하도록 설치되고, 내부에는 힌지방식에 의해 회동되도록 구동체가 결합되며, 상기 구동체에는 개폐를 위한 마개가 결합되어 변기본체의 배수구를 마개가 개폐하도록 구성된 것을 특징으로 하는 세면대 일체 및 초절수형 양변기.

## 청구항 2.

제 1항에 있어서,

상기 배수구조체의 구동체는 솔레노이드를 이용한 전자식 개폐구에 의해 원터치방식에 의해 개폐되도록 이루어진 것을 특징으로 하는 세면대 일체 및 초절수형 양변기.

## 명세서

### 발명의 상세한 설명

#### 발명의 목적

##### 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 절수 및 소음저감형 양변기에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 적은 량의 용수로 배설물을 소음 없이 용이하게 배출해냄은 물론, 배출구의 막힘 등으로 배설물이 제대로 배출되지 않거나 또는 일부가 역류하는 등의 문제를 해소한 절수 및 소음저감형 양변기에 관한 것이다.

각종 문명발달에 따른 삶의 질 향상으로 주거환경이 크게 개선되고 있으며, 특히, 용변(소변과 대변)을 수압에 의해 정화조로 배출해 내어 악취가 없으면서도 위생적인 양변기가 제공됨으로써, 화장실이 각 가정이나 건물 등의 실내에 제공되는 등 각종 편의가 제공되고 있다.

그러나, 오늘날 전 세계적으로 물부족 현상으로 인한 수자원 고갈의 우려가 갈수록 심화되고 이에 각 국가에서는 물의 절약을 적극적으로 권고하고 있으며, 이로 인해 절수에 대한 사람들의 인식이 커지게 되고, 각종 산업현장과 일반가정에서도 물을 절약할 수 있는 여러 가지 방안이 다양한 형태로 제시되고 있다.

따라서, 일반가정을 비롯한 각종 건물에 구비되는 수세식 양변기나 세면기의 경우, 과도한 물 사용으로 인하여 불필요하게 많은 양의 물이 낭비되는 문제가 있고, 현재 도시에서 각 가정의 쓰이는 물중 27%가 양변기 사용으로 소비(국내 초절수형 양변기인 경우, 본 발명의 초절수형 양변기는 25ℓ이하면 충분)되며, 대,소변과 같은 배설물을 처리하게 되므로 1회 사용시 약 6 ~ 18ℓ 가량 정도의 많은 물을 사용하게 되며, 대,소변 처리를 위해 사용되는 물의 소비를 줄이고자 보통의 가정에서는 양변기의 수조 내부에 벽돌 등을 쌓아 넣는 자구책을 강구하여 적용하기도 하였으나, 이러한 방법은 수조 내부에 집어넣은 벽돌의 부피만큼 물의 양이 줄어들게 되므로, 양변기 내부로 내려가는 물의 압력이 떨어지게 되어 배설물이 깨끗하게 배출되지 않는 문제가 있으므로 인하여 근본적인 대책이 되지 않고 있다.

상기와 같은 종래의 양변기에 대한 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 실용신안등록 제 416762호(선등록발명)에 따른 '절수 및 소음저감형 양변기'가 제안된 바 있으며, 이는 첨부 도면 도 1에 도시된 바와 같이, 변기본체(110)의 담수공간부(112) 배수구(114)와 연통되는 연결관(124); 상기 연결관(124)이 내부로 연통되며, 대략 육면체 형상으로 이루어지며, 그

저면 일측에 배출공(126)이 형성된 몸체(120); 상기 수조(30)의 작동레버(42)와 연결체인(150)으로 연결되어서, 상기 작동레버(42)의 조작에 따라 회동되면서 상기 본체(122)의 배출공(126)을 개폐하는 마개(132)로 구성된 배수 구조체(130)를 포함하여 구성된 것이다.

**발명이 이루고자 하는 기술적 과제**

본 발명은 상기와 같은 선등록발명을 개량한 것으로서, 적은 량의 용수로 배설물을 소음 없이 용이하게 배출해내고, 배출구의 막힘으로 배설물이 제대로 배출되지 않거나 또는 일부가 역류하는 등의 문제를 해소하며, 변기 본체의 외형 및 그 내부구조를 간단히 함으로써, 그 제작이 간편함은 물론 이에 따른 제작비용이 저감되됨은 물론, 배수를 위한 배수체의 위치를 변경하여 배출구의 개폐가 수직방향에서 수평방향으로 작동되어 이루어지도록 함으로서, 배수되는 과정에서 배수체의 간섭현상이 없도록 하여 소음저감효과를 높이고 부품수의 절감 및 구성의 단순화로 인해 설치가 용이하고 미려한 디자인을 연출할 수 있도록 된 새로운 형태의 세면대 일체 및 초절수형 양변기를 제공하고자 하는 것이다.

본 발명의 다른 목적은 용변(대,소변)을 배수하기 위해 사용되는 양변기에 욕실이 적은 장소에는 세면대를 일체로 구성하고, 세면을 위한 냉,온수가 공급되도록 하며, 특히, 세면 후, 버려지는 물을 양변기 배수를 위한 용수로 재사용할 수 있도록 함으로서, 세면대와 용기가 설치되는 욕실의 공간활용을 최대화할 수 있어 효율적이고, 욕실이 넓은 장소에는 분리형 세면대설치 및 용변 처리를 위한 구입과 설치비용, 물의 사용량을 절약할 수 있어 경제적인 효과를 제공하고자 하는 것이다.

이와 같은 목적을 달성하기 위하여, 본 발명은 상면이 개방되고 내부에는 급수부가 설치되어 배수를 위한 일정량의 용수가 공급되어 담겨지고 급수 및 용수공급을 위한 레버가 설치된 수조와; 변기본체의 배수구와 연통되는 연결관; 상기 연결관이 내부로 연통되며, 욕면체 형상으로 저면 일측에 배출공이 형성된 몸체; 상기 수조의 작동레버와 연결체인으로 연결되어 작동레버의 조작에 따라 마개가 회동되어 배수를 위해 개폐가 이루어지는 배수 구조체가 구비된 양변기에 있어서, 상기 수조의 상면에는 세면대가 설치될 수 있도록 되어 있어 세면대에는 공급관에 의해 냉,온수가 공급되며, 세면수를 배수하기 위한 퇴수관이 설치되어 장소에 따라 세면수를 재사용할 수 있고, 상기 배수구조체는 변기본체의 배수구와 배수관을 연결하도록 설치되고, 내부에는 힌지방식에 의해 회동되도록 구동체가 결합되며, 상기 구동체에는 개폐를 위한 마개가 결합되어 변기본체의 배수구를 마개가 개폐하도록 구성된 특징을 갖는다.

이와 같은 본 발명에서, 배수구조체의 구동체는 작동레버에 의해 회전하면서 마개를 동시에 개폐함으로써, 배수구와 배수관을 통해 수조칸막이로부터 빠져나가게 되고, 레버는 배수구조체에 내장되어 있는 구동체 외측 부분에 내장되어 있는 전자식 개폐구에 의해 약 2~15초의 시간 내에 마개를 개폐하도록 구성된 특징을 갖는다.

상기 변기본체에는 급수부에 의해 2/3이상 물이 유입되고, 1/3은 수조통에 유입하도록하여 수조통에 약 600cc 물이 유입되면 급수부에서 물의 유입을 자동으로 차단하도록 구성되며, 상기 레버가 설치되며 배수구조체는 수조의 작동레버와 연결체인으로 연결되어 작동레버 조작에 따라, 구동체에 의해 마개가 회동하여 개폐가 이루어지며, 레버는 마개에 연결된 전자식 개폐구에 의해 약 2~15초의 시간을 조절할 수 있도록 구성된 특징을 갖는다.

이와 같은 본 발명에서, 상기 배수구조체의 구동체는 전자식 개폐구에 의해 원터치방식에 의해 개폐되도록 이루어진 특징을 갖는다.

**발명의 구성**

이하, 본 발명을 첨부된 도면에 의해 보다 상세하게 설명하면 다음과 같다.

도 2 내지 도 5에 도시된 바와 같이, 본 발명의 양변기(1)는 수조(2)의 상면에 세면대(10)가 설치되고, 세면대(10)에는 공급관(11)에 의해 냉,온수가 공급되며, 세면수를 배수하기 위한 퇴수관(12)이 설치되어 구성되고, 배수구조체(20)는 변기본체(3)의 배수구(4)와 배수관(5)을 연결하도록 설치되며 내부에는 힌지방식에 의해 구동체(21)가 회동되도록 결합되고 구동체(21)에는 개폐를 위한 마개(22)가 결합되어 변기본체(3)의 배수구(4)를 개폐하도록 구성된 것이다.

본 발명에 따른 양변기(1)의 수조(2)는 상면이 개방되고 내부에는 급수부(6)가 설치되어 배수를 위한 일정량의 용수가 공급되어 담겨지고 급수 및 용수공급을 위한 레버(7)가 설치되며, 배수 구조체(20)는 상기 수조(2)의 작동레버(7)와 연결체인(8)으로 연결되어 작동레버(7)의 조작에 따라 구동체(21)에 의해 마개(22)가 회동되어 배수를 위해 개폐가 이루어지는 것이다.

상기 변기본체(3)에는 연결체인(31)에 의해 개폐가 이루어지도록 마개(30)가 설치된다.

상기 배수 구조체(20)의 구동체(21)는 작동레버(7)에 의해 회전하면서 마개(22, 30)를 동시에 개폐함으로써, 배수구(4)와 배수관(5)을 통해 수조칸막이(32)로부터 빠져나가게 되고, 레버(7)는 배수 구조체(20)에 내장되어 있는 구동체(21) 외측 부분에 설치되는 전자식 개폐구에 의해 약 2~15초의 시간 내에 마개(22, 30)를 개폐하도록 구성된다.

상기 변기본체(3)에는 급수부(6)에 의해 2/3이상 물이 주입되고, 1/3은 수조(2)에 주입하도록 하여 수조(2)에 약 600cc 물이 유입되면 급수부(6)에서 물의 유입을 자동으로 차단하도록 구성되며, 상기 레버(7)가 설치되며 배수구조체(20)는 수조의 작동레버(7)와 연결체인(8)으로 연결되어 작동레버(7) 조작에 따라, 구동체(21)에 의해 마개(22, 30)가 회동하여 개폐가 이루어지며, 레버(7)는 마개(22, 30)에 연결된 전자식 개폐구(23)에 의해 약 2~15초의 시간을 조절할 수 있도록 구성된다.

도 2는 본 발명에 따른 세면대 일체 및 초절수형 양변기를 나타내는 사시도이고, 도 3은 본 발명에 따른 세면대 일체 및 초절수형 양변기를 나타내는 종단면도이며, 도 4는 본 발명에 따른 세면대 일체 및 초절수형 양변기의 요부 확대 단면도, 도 5는 본 발명에 따른 세면대 일체 및 초절수형 양변기의 사용상태를 나타내는 종단면도로서, 급수부(6)에 의해 일정량의 용수가 공급되어 수조(2)와 본체(3)의 잔수로 담겨지고, 수조(2)의 상면에는 공급관(11)에 의해 세면을 위한 냉,온수가 공급되는 세면대(10)가 설치되며, 변기본체(3) 내부에는 일정량의 용수가 담겨지고 상방으로 트여지게 형성되고, 후방으로는 배수구(4)와 연통되는 배수구조체(20)가 설치되며, 상단부 내측 둘레를 따라 세정수로(9)가 형성된다.

이때, 상기 세면대(10)에는 세면을 위해 공급된 용수를 배수하기 위한 퇴수관(12)이 형성되고, 퇴수관(12)을 통해 배수된 용수는 수조(2)에 공급되어 담겨지게 되는 것이다.

상기 배수구조체(20)는 육면체 형상의 밀폐공간부로 이루어진 것으로서, 일측에는 변기본체(3)의 배수구(4)와 연통되고 하방으로는 고무재질의 배수관(5)과 연통되어 설치되며, 배수구(4)는 배수구조체(20)와 나사방식으로 끼워 삽입하여 고정하되, 결합부위의 누수 발생을 억제하기 위해 고무나 실리콘재로 마감 처리된다.

상기 배수구(4)는 배수구조체(20)의 마개(22)에 의해 개폐되며, 마개(22)는 배수구(4)와 수평방향으로 설치되어 구동체(21)의 힌지방식에 의해 회동되면서 배수구(4)를 개폐하게 된다.

상기 마개(22)는 구동체(21)에 의해 회동되어 배수구(4)를 개폐하게 되며, 구동체(21)의 일측에는 연결체인(8)의 일단이 결합되고, 상기 연결체인(8)의 타단은 수조(2)의 작동레버(7)와 연결되고, 상기 배수구조체(20)의 상부 일측에는 통공이 형성되어 연결체인(8)의 연결이 이루어지게 된다.

이때, 작동레버(7)에는 연결체인(31)에 의해 마개(30)가 변기본체(3) 바닥면에 설치되어 담겨지는 용수의 배수를 개폐하게 되는 것이다.

도 6은 본 발명에 따른 세면대 일체 및 초절수형 양변기의 다른 실시예를 나타내는 종단면도로서, 본 발명의 양변기(1)를 이용하여 용변을 마친 후, 레버(7)를 눌러 배수구조체(20)의 마개(22)를 개방하여 배수가 이루어지게 되는 것으로서, 상기 레버(7)를 전자식 개폐구(23)에 의한 원터치방식으로 개폐되도록 이루어진 것이다.

이때, 상기 전자식 개폐구(23)는 수조(2)에 담겨진 용수를 변기본체(3)에 공급하기 위한 레버(7)에 설치되어 배수구조체(20)의 구동체(21)를 회동시켜 배수가 이루어지게 되는 것이다.

이와 같이, 본 발명에 따른 세면대 일체 및 초절수형 양변기를 설치하게 되면, 적은 면적의 욕실에 세면을 위한 세면대와 대,소변을 위한 변기를 각각 별도로 설치하지 않고서도, 간편, 용이하게 넓은 욕실용무를 볼 수 있는 것으로서, 먼저, 양변기(1)의 수조(2)에 설치된 세면대(10)를 이용하여 세면이 이루어지고, 이 과정에서 발생된 세면수는 퇴수관(12)을 통해 수조(2) 내부에 담겨지게 된다.

따라서, 세면을 위해 사용된 세면수는 배수되어 버려지지 않고, 수조(2)에 담겨지게 되며, 수조(2)에 담겨진 세면수는 레버(7)에 의해 변기본체(3)로 공급되어 대,소변처리를 위한 용수로 재사용하게 되는 것이다.

본 발명에 따른 세면대 일체형 양변기(1)는 용변을 마친 후, 배수가 이루어지는 과정에서, 변기본체(3)의 용수가 배수구(4)를 통해 배수구조체(20)를 거쳐 배수관(5)으로 배출됨에 있어, 배수구(4)를 개폐하기 위한 마개(22)가 수평상태로 배수구(4)를 밀폐하고 있고, 배수를 위한 개방시 수평상태에서 상방으로 회동되어 위치되므로, 배수구(4)를 통해 배출되는 용수와의 간섭이 전혀 발생하지 않게 되는 것이다.

즉, 변기본체(3)의 배수구(4)를 밀폐하고 있는 마개(22)가 수평상태에서 상방에 위치되도록 회동되어 개방되므로, 배출되는 용수와 간섭되지 않게 되어 간섭으로 인해 발생하는 소음을 배제할 수 있는 것이다.

### 발명의 효과

이와 같이, 본 발명에 따른 세면대 일체 및 초절수형 양변기를 이용함에 따라, 적은 량의 용수로 배설물을 소음 없이 용이하게 배출해내고, 배출구의 막힘으로 배설물이 제대로 배출되지 않거나 또는 일부가 역류하는 등의 문제를 해소하며, 변기본체의 외형 및 그 내부구조를 간단히 함으로써, 제작이 간편함은 물론 이에 따른 제작이 쉬워지고, 설치가 용이하고 제품의 디자인을 다변화하여 소비자에게 호감을 줄수 있으며, 배수를 위한 배수체의 위치를 변경하여 배출구의 개폐가 수직방향에서 수평방향으로 작동되어 이루어지도록 함으로서, 배수되는 과정에서 배수체의 간섭현상이 없도록 하여 소음저감효과를 높이고 부품수의 절감 및 구성의 단순화로 인해 설치가 용이하고 미려한 디자인을 연출할 수 있는 효과가 있다.

또한, 본 발명은 용변(대,소변)을 배수하기 위해 사용되는 양변기에 세면대를 일체로 구성하고, 세면을 위한 냉,온수가 공급되도록 하며, 세면 후, 버려지는 물을 양변기 배수를 위한 용수로 재사용할 수 있도록 함으로서, 세면대와 용기가 설치되는 욕실의 공간활용을 최대화할 수 있어 효율적이고, 세면 및 용변 처리를 위한 구입 및 설치비용과 물의 사용량을 절약할 수 있어 경제적인 효과를 얻을 수 있는 것이다.

### 도면의 간단한 설명

도 1은 선등록발명에 따른 양변기를 나타내는 종단면도,

도 2는 본 발명에 따른 세면대 일체 및 초절수형 양변기를 나타내는 사시도,

도 3은 본 발명에 따른 세면대 일체 및 초절수형 양변기를 나타내는 종단면도,

도 4는 본 발명에 따른 세면대 일체 및 초절수형 양변기의 요부 확대 단면도,

도 5는 본 발명에 따른 세면대 일체 및 초절수형 양변기의 사용상태를 나타내는 종단면도,

도 6은 본 발명에 따른 세면대 일체 및 초절수형 양변기의 다른 실시예를 나타내는 종단면도이다.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

1:양변기 2:수조

3:변기본체 4:배수구

5:배수관 6:급수부

7:레버 8, 31:연결체인

10:세면대 11:공급관

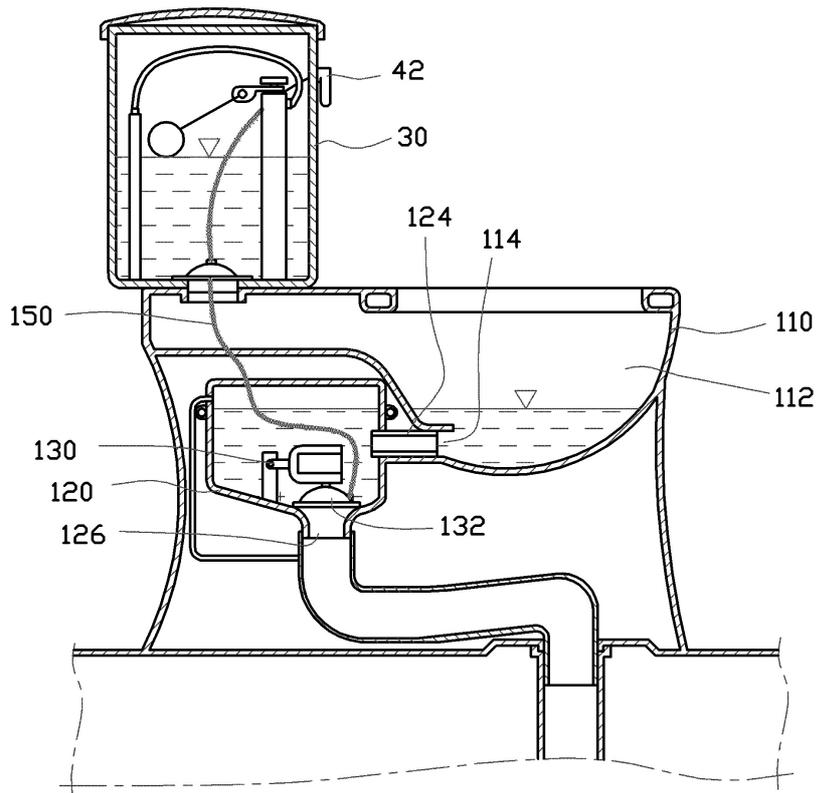
12:퇴수관 20:배수구조체

21:구동체 22, 30:마개

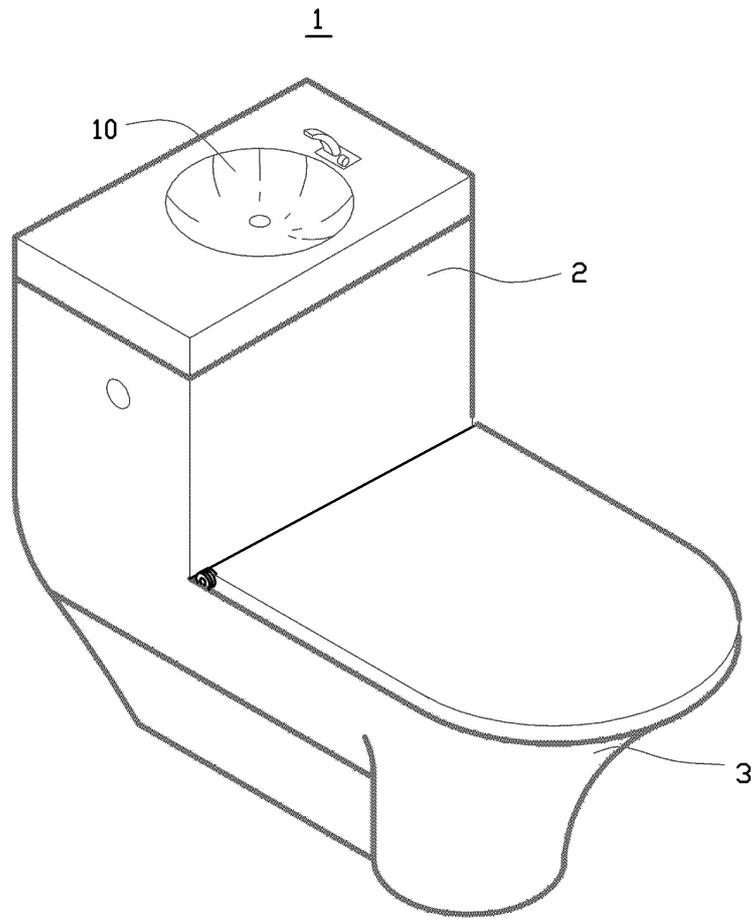
32:수조칸막이 33:본체 잔수관

### 도면

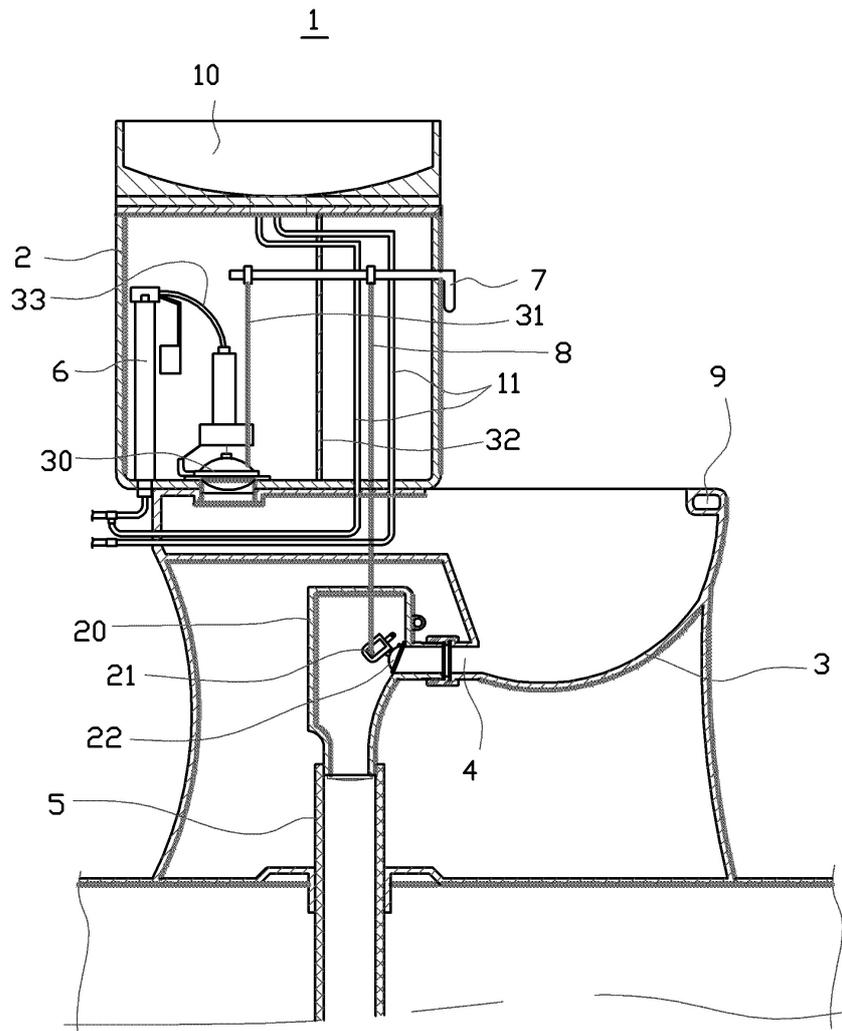
도면1



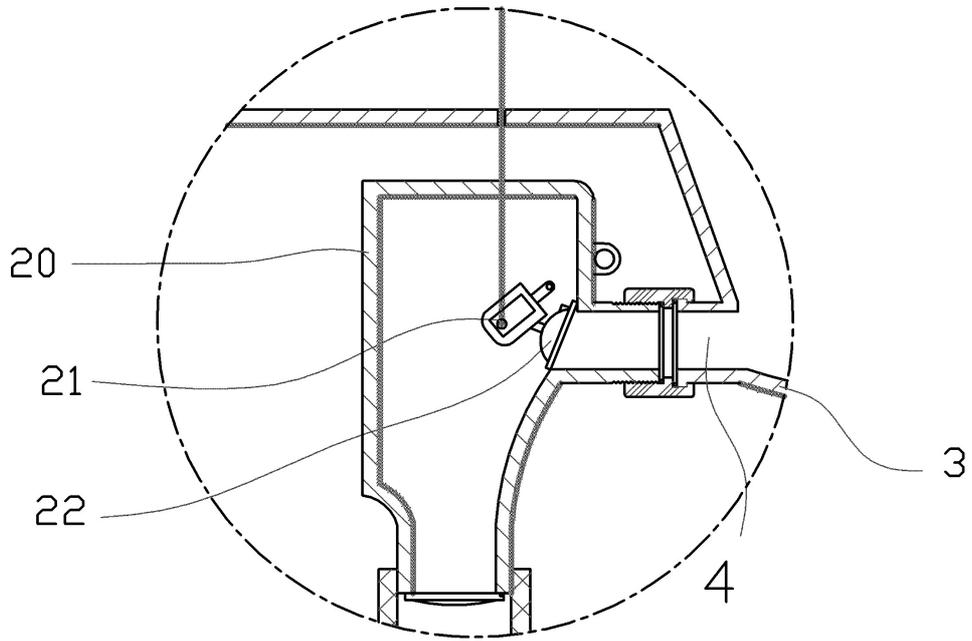
도면2



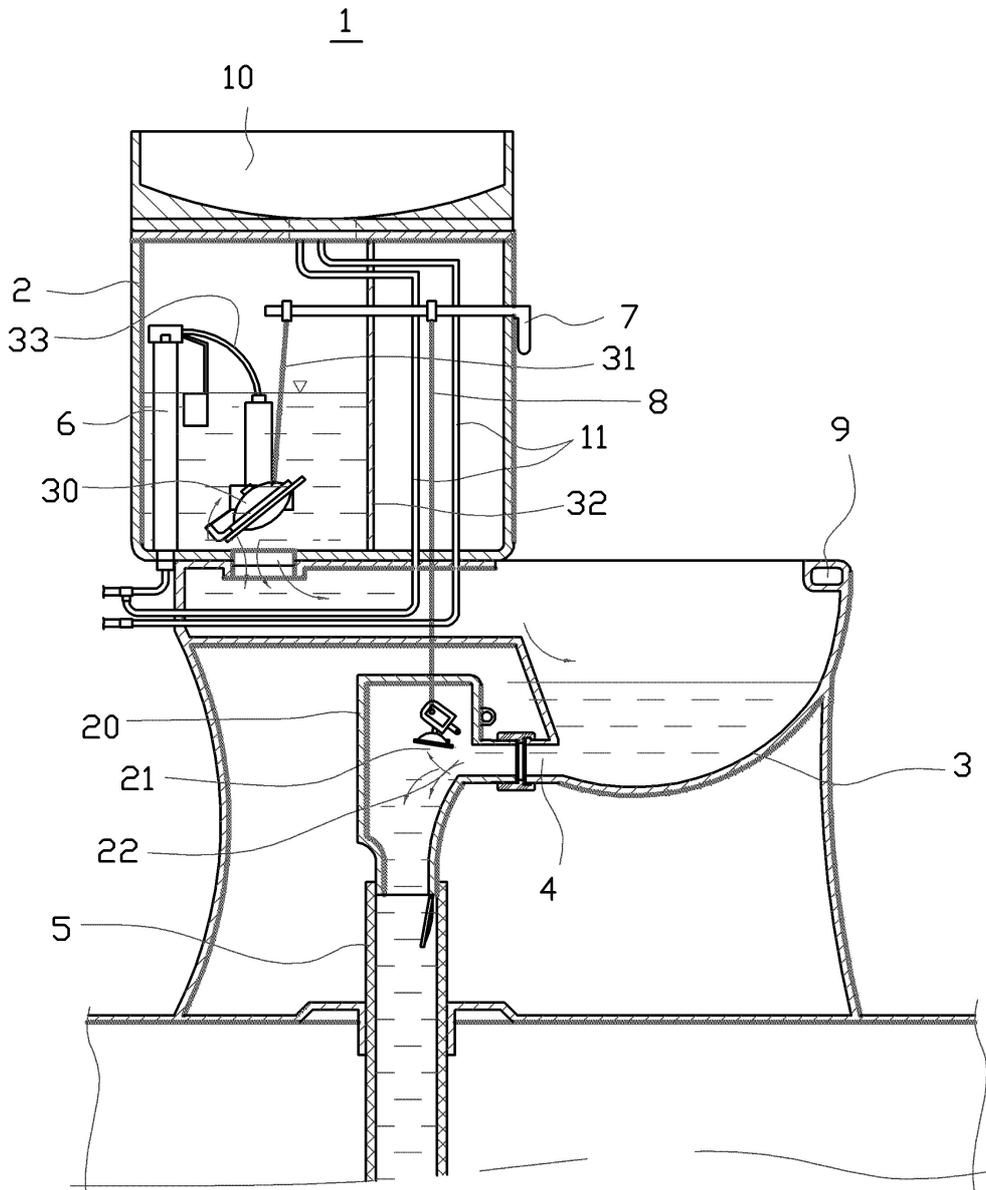
도면3



도면4



도면5



도면6

