

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl. ⁶ E03D 11/00 E03C 1/00	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	1999년09월01일 10-0218648 1999년06월10일
(21) 출원번호 (22) 출원일자	10-1996-0052594 1996년11월07일	(65) 공개번호 (43) 공개일자
		특 1998-0034528 1998년08월05일

(73) 특허권자	김형시
(72) 발명자	경기도 안양시 만안구 안양 2동 7-16번지 김형시
(74) 대리인	경기도 안양시 만안구 안양 2동 7-16번지 백문구

심사관 : 황성호

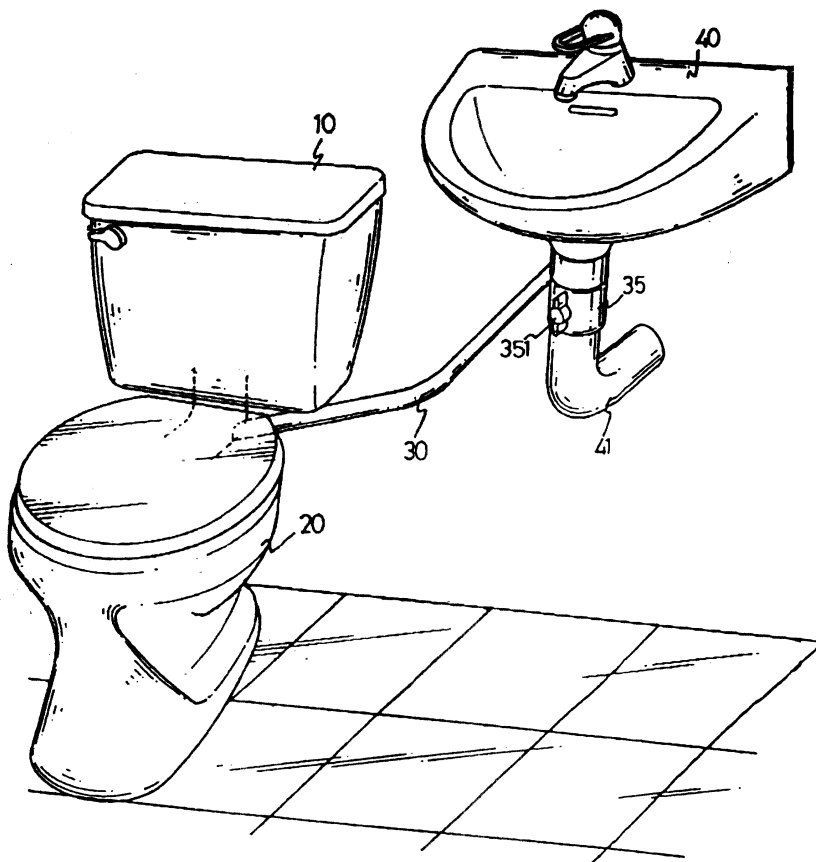
(54) 수세식 변기

요약

이 발명은 가정용 수세식 변기에서 소변시 저수조의 물을 사용하지 않고 세면기에서 손 씻은 물로 세정할 수 있도록 된 변기에 관한 것임. 변기는 상방의 저수조와 통수관으로 연결된 변기 본체내에 T-자형 연결관으로 연결된 살수관이 설치되고, 이 T-자형 연결관의 지관이 세면기의 배수관에 경사지게 연결된 경사 연결관과 통수관내에서 연결되었음. 경사 연결관과 T-자형 연결관의 지관은 그 외경이 통수관의 내경보다 작게 형성되어 있어서 연결관을 통하여 세면기에서 배출되는 물이 변기내부로 유입되지만 저수조에서 흘러내리는 물의 흐름을 차단하지 않게 되었음.

이 발명에 의하면 세면기에서 배수된 물을 소변후의 변기 세정에 사용하므로 용수의 재활용에 따른 용수 절약 효과가 있음.

대표도



명세서

도면의 간단한 설명

제1도는 본 발명에 의한 변기와 세면기의 연결상태를 보여주는 사시도.

제2도는 본 발명에 의한 변기의 요부 단면도.

제3도는 본 발명에 의한 변기의 측면도.

제4는 본 발명에 의한 변기의 살수관 배치상태를 보여주는 횡단면도이다.

*도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

10 : 저수조	11 : 통수관
20 : 변기	21 : 통수로
30 : 연결관	31 : 지관
32 : T-자형 연결관	33, 34 : 살수관
35 : 밸브	40 : 세면기
41 : 배수관	311 : 연결관 단부
331, 341 : 살수공	351 : 손잡이

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 수세식 변기에 관한 것으로서, 특히 통상의 수세식 변기에 세면기의 배수관을 연결하여 소변후 변기에서 손 씻은 물로 변기를 세정할수 있도록한 수세식 변기에 관한 것이다.

최근 환경 보호 및 자원 절약 운동이 사회문제가 되면서 공장에서 사용하는 공업용수의 절약이 중요함은 물론이고 가정에서 사용하는 가정용수의 절약이 요구되고 있으며, 가정용수로 사용되는 변기의 용수를 절약하는 것도 중요시되고 있다.

최근에는 전술한 바와 같은 변기의 용수를 절약하는 방법으로서 변기 물탱크의 저수량을 줄이므로써 변기로 유출되는 수량을 절약하는 방법이 개발되었고, 이러한 방법은 변기로 배출되는 수돗물과 같은 생활용수를 절약할 수 있다는 측면에서 바람직한 방법으로 인식되고 있다. 그러나 가정에서 사용되는 가정용수 중 욕조에서 나오는 욕조 폐수, 세탁기에서 나오는 세탁 폐수 및 세면기에서 손을 씻은 후 배수되는 물은 여전히 하수구로 배수되고 있어서 이러한 폐수는 활용되지 못하고 있는 실정이다. 일반적으로 욕조 폐수나 세탁기 폐수는 오염도가 심하여 재활용할 수 없는 경우가 많으나 세면기에서 간단하게 손을 씻은 폐수는 오염도가 비교적 낮으므로 재활용의 여지가 있는 폐수이다.

전술한 바와 같이 세면실에서 손을 씻은 물을 변기의 세정수로 사용하기 위하여 변기의 저수조 상방에 세면기와는 별도의 손씻기 전용 세수기를 설치하여 손씻은 물이 저수조 내부로 유입되게 한 장치가 개발되었다. 이 장치는 변기의 저수조 상방에 자동 차단밸브를 갖는 상부 보조 탱크를 설치하여 변기의 저수조와 연결하고 이 보조 탱크에 세수기를 U-자형 파이프로 연결하여 세수기에서 사용한 물이 U-자형 파이프를 따라 보조 탱크로 유입된 다음 변기의 저수조로 배출되게 되었다. 이러한 장치에 의하면 손 씻은 물이 보조 탱크에 저장되었다가 변기의 조수조를 통하여 변기로 공급되므로 생활 용수가 절약된다. 이러한 변기는 별도의 보조 탱크를 설치하여야 하는 문제점이 있다.

한국 공개실용 95-11747호에는 변기의 저수조 상방에 세면대를 일체로 설치하여 세면대에서 사용한 물이 물 탱크로 직접 유입되게 구성한 변기와 일체로된 세면기가 공개되었다. 이러한 세면기는 손 씻은 물을 변기로 보내어 변기 세정수로 사용할 수 있어서 세수기에서 사용한 물의 재활용된다는 이점은 있으나, 실질적으로 변기의 저수조 상방에 세면기를 설치하면 세면기의 사용이 불편하고 또한 세수한 물이 저수조에 장기간 저장되면 저수조의 저면에 양금이 형성되어 저수조 개폐밸브의 밀폐작용을 방해할 우려가 있다. 따라서 전술한 장치는 일반 가정의 화장실에서는 이용하는데 불편한 문제점이 있다.

일본 공개실용신안공보 제57-142078호에는 변기의 상단부 내주벽에 벽면에 대향되게 형성된 살수공을 갖는 세정관을 설치하고 수도관에 연결하여 수도관에서 배출되는 고압의 물이 변기 상단부 내주벽으로 분출되도록 하므로써 변기의 상단부 내주벽을 세정하도록된 변기가 공개되었다. 이 세정관은 고압수가 유통되는 수도관에 연결되었으며 변기의 상단부 내주벽을 세정하기 위한 것이다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명의 목적은 전술한 바와 같이 세면기의 위치를 변경시키거나 별도의 세수기를 설치함이 없이 저수조와 분리되게 설치된 세면기에서 배출되는 폐수를 변기의 세정수로 활용할 수 있는 수세식 변기를 제공하기 위한 것이다.

전술한 본 발명의 목적은 세면기의 배수관에 밸브를 설치하고 배수관 상방에 변기쪽으로 하향 경사진 연결관을 분지시켜 이 연결관의 외단부를 변기의 세정수 유입관에 연결하여 세면기에서 배출되는 물이 직접

변기내로 유입되도록 한 본 발명의 수세식 변기에 의하여 달성된다.

본 발명에 따르면 변기는 연결관으로 세면기의 배수관에 연결되는바, 세면기의 배수관은 연결관이 연결된 하방에 밸브가 설치되어 있어서 세면기에서 배수되는 물을 변기로 보내거나 또는 하수구로 배출시킬 수 있게 되었으며, 연결관은 변기쪽으로 경사지게 설치되어 있어서 세면기 배수관의 밸브가 폐쇄되었을 때 세면기에서 배수되는 물이 연결관을 통하여 변기로 흘러들어가게 되었다. 필요에 따라서는 세면기와 변기를 연결하는 연결관에도 밸브를 설치할 수 있다.

본 발명의 변기는 동체의 상단부 내측에 통수로 갖고 있으며, 통수로 내에는 연결관을 통하여 세면기에 연결된 살수관이 설치되었다. 이 살수관은 살수공을 갖는 좌우 2개의 세정수 살수관으로 구성되어 T-자형 연결관으로 연결되었으며 이 T-자형 연결관의 지관은 변기 본체와 변기 상방의 저수조를 연결하는 통수관 내부로 연장되어 통수관 내부에서 세면기의 연결관에 연결되었다. 전술한 통수로의 저면이 통수관의 저면 보다 높은 위치에 놓여 있어서 통수로 내의 물은 자동적으로 통수관의 하단부를 통하여 변기내로 흘러들어가게 되었다. 본 발명에 있어서 두개의 살수관은 가요성관으로 형성하여 외단부가 상향 경사지게 T-자형 연결관에 연결되게 하면 T-자형관의 내부에는 물이 차있게 되어 변기속, 특히 분배실 속의 악취가 상승되는 것을 차단할 수 있게 된다.

발명의 구성 및 작용

이하 본 발명을 도면에 의하여 상세하게 설명한다.

도1은 변기와 세면기의 연결상태를 보인 사시도로서, 변기(20)는 세면기(40)와 경사지게 설치되는 연결관(30)에 의하여 연결되었으며 변기(20)의 후방 상부에는 통상의 저수조(10)가 L-자형 통수관(11)으로 연결되었다. 세면기(40)는 통상의 세면기와 같은 구조로 되었으나 배수관(41)에 전술한 연결관(30)이 연결되었으며 전술한 연결관(30)의 연결부 하방에는 손잡이(351)를 갖고 있는 밸브(35)가 설치되어 배수관(41)을 통하여 배수되는 물을 차단하게 되었다.

도2에 따르면 변기(20)와 저수조(10)를 L-자형 통수관(11)의 내경은 최소한 전술한 연결관(30)의 외경보다 크게 되어 있어서 연결관(30)이 통수관(11)의 측벽을 관통하여 내부까지 연결되었을 때 연결관(30)이 통수관(11)의 내주면 사이에 저수조(10)의 물이 변기로 흐르도록하는 통수로가 형성되어 저수조(10)에서 유출되는 물의 흐름을 차단하지 않게 되었다.

도2 내지 도4에 따르면 변기(20)는 상단부 내측에 통수로(21)를 갖고 있는데, 이 통수로(21)의 내저면은 최소한 통수관(11)의 하단부 내저면 보다 높은 곳에 위치하고 있어서 통수로(21)내의 물은 자동적으로 통수관(21)내부로 흘러들어가게 되었다(도2 참조). 통수로(21)의 내부에는 T-자형 연결관(32)으로 연결된 좌우 2개의 살수관(33), (34)이 설치되었으며, 전술한 연결관(32)의 지관(31)은 통수관(11)의 내부로 연장되어 통수관(11)의 내부로 관통되게 연장된 연결관(30)의 단부와 결합되었다. 전술한 살수관(33), (34)들은 각각 다수의 살수공(331), (341)들을 갖고 있는데, 이들 각각 살수공(331), (341)들 간의 간격은 외단부 쪽이 T-자형 연결관(32)과 연결된 내단부쪽보다 더 넓게 되어 있어서 살수관들을 통하여 배출되는 수량이 일정하게 되었다.

본 발명에 따르면 세면기(40)에서 사용한 물이 혼탁한 경우에는 밸브(35)를 개방하여 물이 배수관(41)을 통하여 하수구로 배출되도록 하고, 간단하게 손을 씻은 물과 같이 비교적 깨끗한 물은 밸브(351)를 폐쇄하여 연결관(30)으로 흐르도록 하면 배수관(30)을 통하여 배출되는 물은 살수관(33), (34)을 통하여 통수로(21)내부로 흐른 다음 L-자형 통수관(11)의 단부를 거쳐 변기 내로 유입되므로 저수조(10)에 저수된 신선한 물을 사용하지 않고도 소변후의 변기를 세정할 수 있게 된다.

발명의 효과

본 발명에 따르면 소변후와 같이 변기 내부가 크게 더러워지지 않은 상황에서는 저수조의 물을 사용하지 않고 세면기에서 손 씻은 물을 변기 세정용 세정수로 사용할 수 있으므로 세면기에서 나오는 폐수를 재활용하는데 따른 용수 절약의 효과가 있고 그에 따라 자원을 절약하는 효과도 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

변기(20)와 변기상방의 저수조(10)가 저수조(10)의 통수관(11)으로 연결되고 변기의 상단부 내주면에 형성된 통수로(21)내에 살수관(33), (34)이 설치된 수세식 변기에 있어서, 두 살수관(33), (34)은 통수관(11)의 직경 보다 작은 지관(31)을 갖고 있는 T-자형 연결관(32)으로 연결되고, T-형 연결관(32)의 지관(31)은 통수관(11)의 내벽과의 사이에 통수 간격이 형성될수 있도록 통수관(11) 내에 삽입되었으며, 지관(31)의 단부는 통수관(11)의 측벽을 관통하여 통수관(11) 내로 삽입되는 연결관(30)의 일측 단부에 결합되고, 연결관(30)의 타측 단부는 저수조(10)의 측방에 분리되게 설치된 세면기(40)의 배수관(40)에 결합되었음을 특징으로 하는 수세식 변기.

청구항 2

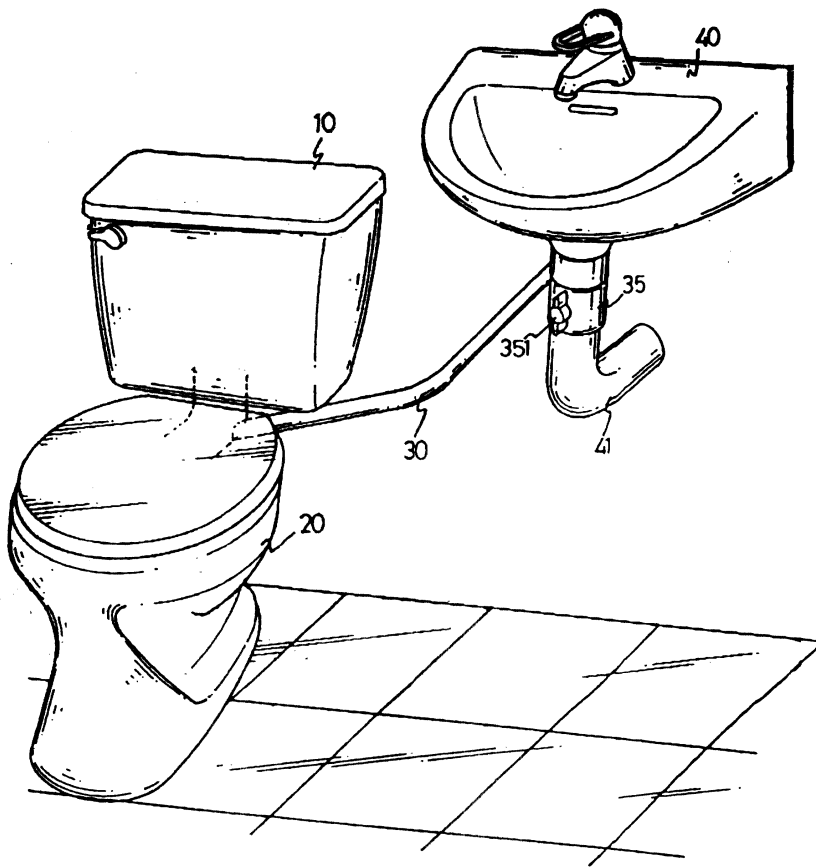
제1항에서, 살수관(33), (34)들의 각각 살수공(331), (341)들은 각각 살수공들간의 간격이 외단부쪽으로 갈수록 넓게 형성되었음을 특징으로 하는 변기.

청구항 3

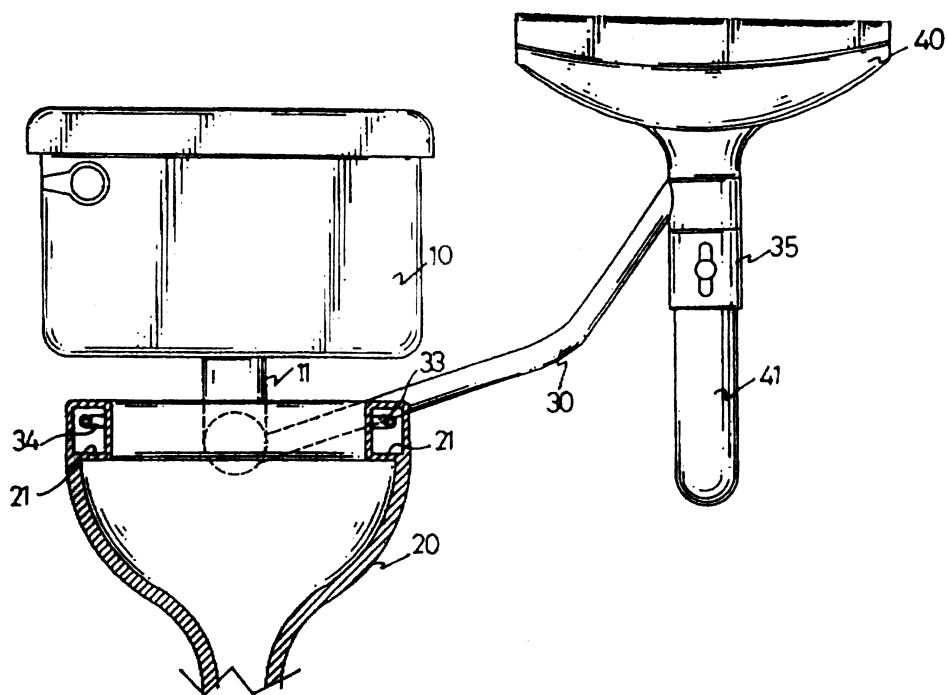
제1항에서, 세면기(40)의 배수관(41)이 밸브(35)를 갖고 있고, 연결관(30)은 전술한 밸브 상방에서 배수관(41)에 연결되었음을 특징으로 하는 변기.

도면

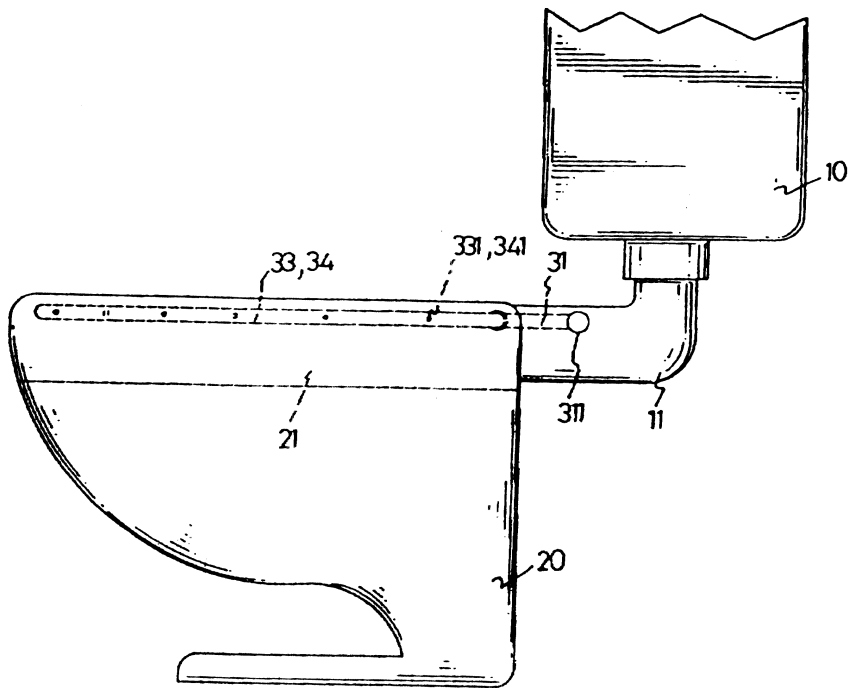
도면1



도면2



도면3



도면4

