

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁶
E03C 1/266

(11) 공개번호 특2000-0027953
(43) 공개일자 2000년05월 15일

(21) 출원번호	10-1998-0046006
(22) 출원일자	1998년10월28일
(71) 출원인	김현곤
(72) 발명자	대구광역시 북구 침산동 372-3 대한.동아침산1차무지개아파트 101-503 김현곤
(74) 대리인	대구광역시 동구 지저동 779-1 제림햇빛촌아파트 102동 510호 이동형

심사청구 : 있음

(54) 세면대의 오수 재활용 장치

요약

[목적]

본 발명은 일반가정이나 사무실 등지의 세면장에 있어서 세면한 후 발생하는 오수를 저장탱크로 수거, 저장하여 욕실이나 좌변기를 청소할 때, 사용할 수 있도록 하는 세면대의 오수 재활용 장치에 관한 것이다.

[구성]

세면대의 배수관 및 배수곡관을 바구니형의 저장탱크에 연결하여 오수를 수거하고, 상기 저장탱크에 수중 펌프를 내설하여 좌변기의 변기공급수용기와 분사기에 연결시켜 세면대의 오수를 좌변기 및 분사기로 보내어 재활용하고자 하는 것이다.

[효과]

세면대에서 발생하는 오수를 청소시나 용변 후의 좌변기를 씻어내는 물로 재활용할 수 있도록하므로써, 일반가정이나 사무실 등지에 필수적인 세면장에서 물을 절약하게 되는 특징이 있다.

대표도

도1

명세서

도면의 간단한 설명

도1은 본 발명에 따른 일 실시예를 나타낸 사시도

도2는 본 발명에 따른 일 실시예를 보인 도1의 개략 단면도

도3은 본 발명에서 배관의 일부를 발췌한 사시도

* 도면의 주요 부분에 대한 부호설명 *

- | | | |
|-----------|-------------|----------------|
| 1. 세면대 | 2. 좌변기 | 3. 저장탱크 |
| 4. 배수관 | 5. 배수곡관 | 6. 배수구 |
| 7. 수중펌프 | 8. 여과기 | 9. 토출관 |
| 10. 뚜껑 | 11. 변기공급수용기 | 12, 16. 방향전환밸브 |
| 13. 공급관 | 14. 연결관 | 15. 메인관 |
| 17. 전환스위치 | 18. 스위치 | 19. 공기 |
| 20. 분사기 | 21. 부상 | 22. 이송관 |
| 23. 레버 | | |

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 일반가정이나 사무실 등지의 세면장에 있어서 세면대에서 나오는 오수를 재활용하는 장치에 관한 것으로, 특히 세면대에서 세면한 후 발생하는 오수를 배수관을 통하여 그대로 버리지 않고 저장탱크로 수거하여 욕실이나 좌변기를 청소할 때, 다시 사용할 수 있도록 하는 세면대의 오수 재활용 장치에 관한 것이다.

일반적으로 가정이나 사무실 등지의 세면장에는 세면대와 좌변기로 구성되며, 세면대에는 손이나 얼굴을 씻을 수 있도록 물을 공급하는 수도꼭지와 세면 후 오수를 배수로로 보내는 배수관(역류 및 배수로의 악취가 침투되는 것을 예방하기 위하여 굴곡지게 함)을 설치하고, 한편 좌변기는 좌변기의 뒤쪽에 물을 일정 수위로 조절하는 공이를 내설한 변기 공급수용기를 형성하여 메인관으로부터 물을 공급받아 용변 후 좌변기로 배출시켜서 좌변기를 씻도록 하는 구성으로 되어 있다.

종래에는 세면대에 소정의 물을 담아서 세면하거나 손을 씻을 때에는 수도꼭지를 틀어놓은 상태에서 계속 공급되는 물로 세면하게 되고, 세면 후 오수는 배수관으로 배수하는데, 이로 인하여 물의 낭비가 심한 문제점이 있으며, 또한 좌변기에 있어서는 용변 후 메인관으로 공급되어 저장된 변기공급수용기의 물을 좌변기로 보내어 좌변기를 씻어주고 있는 바, 용변을 볼 때마다 변기공급수용기에 새로운 물을 메인관으로부터 공급받아 저장하였다가 좌변기로 보내어 좌변기를 씻어주므로 필요 이상으로 물의 낭비가 심한 문제점이 있었으며, 특히 가뭄이나 물의 심한 낭비로 인하여 물이 고갈될 때 좌변기의 변기공급수용기에 벽돌 같은 어떠한 물체를 투입하여 그 물체의 부피만큼이라도 물을 절약하는 경우가 있듯이 물의 절약하고자 하는 실천이 잘 되지 않는 문제점이 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

이에 본 발명은 상기의 제반 종래 문제점을 해결하기 위하여 세면대에서 발생하는 오수를 배수관으로 버리지 않고 저장탱크로 보내어 저장하고 있다가 세면장의 청소시나 용변 후의 좌변기를 씻어내는 물로 재활용할 수 있도록하여 물을 절약하고자 하는데 그 발명의 목적이 있다.

상기의 목적을 달성하기 위하여 세면대의 배수관 및 배수곡관을 저장탱크에 연결하여 오수를 수거하고, 상기 저장탱크에 수중펌프를 내설하여 좌변기의 변기공급수용기에 물을 공급하는 메인관에 연결하면서 분사기에 연결되도록하여 오수를 공급할 수 있도록하고, 한편 저장탱크의 뚜껑을 바구니로 구성하여서 세면장에 필요한 용품을 보관할 수 있도록 한 세면대의 오수 재활용 장치를 제공하고자 하는 것이다.

발명의 구성 및 작용

이하, 첨부된 도면에 의하여 본 발명의 바람직한 실시예를 설명하면 다음과 같다.

도1은 본 발명에 따른 일실시예를 나타낸 사시도이며, 도2는 본 발명에 따른 일실시예를 보인 도1의 개략 단면도이고, 도3은 본 발명에서 배관의 일부를 발췌한 사시도이다.

도시된 바와같이 세면대(1)와 좌변기(2) 사이에 세면대(1)의 배수관(4) 및 배수곡관(5)을 저장탱크(3)에 연결하면서 상기 배수관(4)에는 나선형 기어를 가진 부상(21)을 고정하여 레버(23)에 의해 상하 이송되게 이송판(22)을 나착하고, 상기 저장탱크(3)에는 여과기(8)를 가진 수중펌프(7)의 내설과 배수구(6)를 형성하고, 상기 수중펌프(7)에 토출관(9)을 연결하여 좌변기(2)의 변기공급수용기(11)에 물을 공급하는 메인관(15)에 연결하되, 분사기(20)를 연결하는 공급관(13)과 연결관(14)으로 메인관(15)에 연결시키는 지점에 방향전환밸브(12,16)를 연결하고, 한편 저장탱크(3)의 뚜껑(10)을 바구니로 구성하고, 변기공급수용기(11)내 공이(19)의 부상지점에 스위치(18)를 형성하여 수중펌프(7)에 연결하는 과정에 또 하나의 전환스위치(17)를 연결하여서 된 구조이며, 도면중 미설명 부호 24는 수도꼭지, 25는 작동레버를 나타낸 것이다.

상기 저장탱크(3)는 세면대(1)로부터의 발생하는 오수를 수거하는 용기로써, 그 형상과 모양은 세면장의 분위기에 맞게 다양한 형태로 만들면 되므로 어떠한 형태든간에 본 발명의 범주에 있다할 것이다.

상기 배수관(4) 및 배수곡관(5)은 기존의 배수관을 활용하되, 본 발명에서와 같이 배수관(4)과 배수곡관(5)을 분리시켜 분리된 부분을 저장탱크(3)내에 위치되도록하면 되고, 배수관으로 흐르는 물이 저장탱크(3)에 부딪혀 물이 튀는 것을 예방하는 차원에서 배수관(4)과 배수곡관(5)을 수직으로 일치시키는 것이 바람직하다.

또한 상기 배수관(4)을 배수곡관(5)에 일치시키는 것은 레버(23)를 작동시켜 배수관(4)의 부상(21)에서 이송판(22)을 상하로 작동되게 하여 서로 연결될 수 있도록 한 것이다.

상기 방향전환밸브(12,16)는 레버식으로 수로의 방향을 전환시켜주는 구성으로써, 전자식 내지는 수동식으로 구성할 수 있다.

이상과 같이 구성된 본 발명의 실시예의 그 작동과정을 설명하면 다음과 같다.

세면대(1)에 수도꼭지(24)로부터 물을 공급받아 손이나 얼굴을 세면하는 과정이나 세면한 후 오수를 배수관(4)으로 흘러보내면 저장탱크(3)에 수거되고, 세면대(1)를 사용할 때마다 발생하는 오수는 계속해서 저장탱크(3)에 수거된다.

그런 후 좌변기(2)를 사용하는 과정에 용변 후 작동레버(25)를 돌리면 변기공급수용기(11)내의 물이 변기로 압송되어 변기를 씻어주고, 이때 변기공급수용기(11)의 물이 빠지면서 공이(19)가 하강함과 동시에 스위치(18)에서 떨어져 수중펌프(7)가 작동하여 저장탱크(3)의 물이 수중펌프(7)의 여과기(8)를 경유하면서 오수가 다소 정화되어 토출관(9)으로 토출되면서 연결관(14)과 메인관(15)을 거쳐 변기공급수용기(11)로 압송되어 변기공급수용기(11)에 물이 차면서 공이(18)가 부상하여 스위치(18)가 눌러지면 수중펌프(7)는 작동이 중지된다.

따라서 좌변기(2)를 사용할 때마다 저장탱크(7)의 물을 압송시켜 좌변기(2)를 씻어주게 되는 것이다.

또한 세면장을 청소하고자할 때에는 방향전환밸브(12)를 돌리면 토출관(9)이 연결관(14) 방향의 수로가 차단되면서 공급관(13)으로 연결되고, 전환스위치(17)를 전환시켜 수동적으로 작동되게 한 다음 전환스위치(17)를 누르면 수중펌프(7)가 작동하여 저장탱크(3)의 물은 여과기(8)를 거쳐 정화되어서 토출관(9)으로 토출하여 공급관(13)을 지나 분사기(20)로 물이 분사되는데, 분사되는 물로 세면장을 청소하면 되는 것이다.

또한 저장탱크(3)의 물을 다 소비하여 없을 때에는 방향전환밸브(16)를 돌려 저장탱크(3)로부터 공급되는 수로가 차단되면서 기존의 메인관(15)이 연결되어 통상과 같이 좌변기(2)를 사용한 후 좌변기(2)를 세척하면 된다.

한편 저장탱크(3)의 물이 좌변기(2) 사용보다 과부하될 때 배수곡관(5)에 의해 수위조절되는 바, 즉 저장탱크(3)의 수위가 배수곡관(5)보다 높을 때에는 배수곡관(5)으로 물이 빠져나가는 것이다.

그리고 세면대(1)에서 사용한 오수의 오염정도에 따라 오염이 심한 오수를 배수관(4)으로 배수할 때에는 레버(23)를 돌리면 이송관(22)은 부상(21)의 나선형 기어를 선회하여 배수관(4)에 수직으로 일치된 배수곡관(5)에 연결되므로 저장탱크(3)로 들어가지 않고 바로 배수로 배수된다.

또한 저장탱크(3)의 뚜껑(10)을 바구니 형태로 구성하므로써, 세면장의 용품인 비누, 샴푸 등을 보관하여 사용할 수 있으므로 별도의 세면용품 보관함이 필요없는 경제적인면도 있다.

그리고 장기간 사용으로 인하여 저장탱크(3)를 청소할 때에는 뚜껑(10)을 해체한 다음 배수구(6)를 열어 저장탱크(3)에 남은 물을 배수시키고 저장탱크(3)와 여과기(8)를 포함한 수중펌프(7)를 깨끗하게 세척한 뒤 원위치시키면 된다.

이상에서 살펴본바와 같이 세면대에서 발생하는 오수를 버리지 않고 세면장의 청소시에 사용하거나, 좌변기를 사용한 후 변기를 세척하는데 사용할 수 있어서 물이 상당히 절약되는 것이다.

발명의 효과

따라서 이상과 같이 세면대에서 발생하는 오수를 저장탱크로 압송하여 세면장의 청소시나 용변 후의 좌변기를 씻어내는 물로 재활용할 수 있도록하므로써, 일반가정이나 사무실 등지에 필수적인 세면장에서 물을 상당히 절약하게 되는 특징이 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

세면대(1)와 좌변기(2) 사이에 세면대(1)의 배수관(4) 및 배수곡관(5)을 저장탱크(3)에 연결하고, 상기 저장탱크(3)에는 여과기(8)를 가진 수중펌프(7)의 내설과 배수구(6)를 형성하고, 상기 수중펌프(7)에 토출관(9)을 연결하여 좌변기(2)의 변기공급수용기(11)에 물을 공급하는 메인관(15)에 연결하되, 분사기(20)를 연결하는 공급관(13)과 연결관(14)으로 메인관(15)에 연결시키는 지점에 방향전환밸브(12, 16)를 연결하고, 한편 저장탱크(3)의 뚜껑(10)을 바구니로 구성하고, 변기공급수용기(11)내 공이(19)의 부상지점에 스위치(18)를 형성하여 수중펌프(7)에 연결하는 과정에 또 하나의 전환스위치(17)를 연결하여서 뒀을 특징으로 하는 세면대의 오수 재활용장치.

청구항 2

제1항에 있어서 세면대(1)의 배수관(4)에 나선형 기어를 가진 부상(21)을 고정하여 레버(23)에 의해 상하이송되게 이송관(22)을 나착하여서 배수관(4)이 배수곡관(5)과 레버(23)의 작동으로 연결될 수 있도록 하여서 뒀을 특징으로 하는 세면대의 오수 재활용 장치.

청구항 3

제1항에 있어서 저장탱크(3)의 뚜껑(10)을 세면용품을 보관할 수 있도록 바구니로 구성하여서 뒀을 특징으로 하는 세면대의 오수 재활용장치.

청구항 4

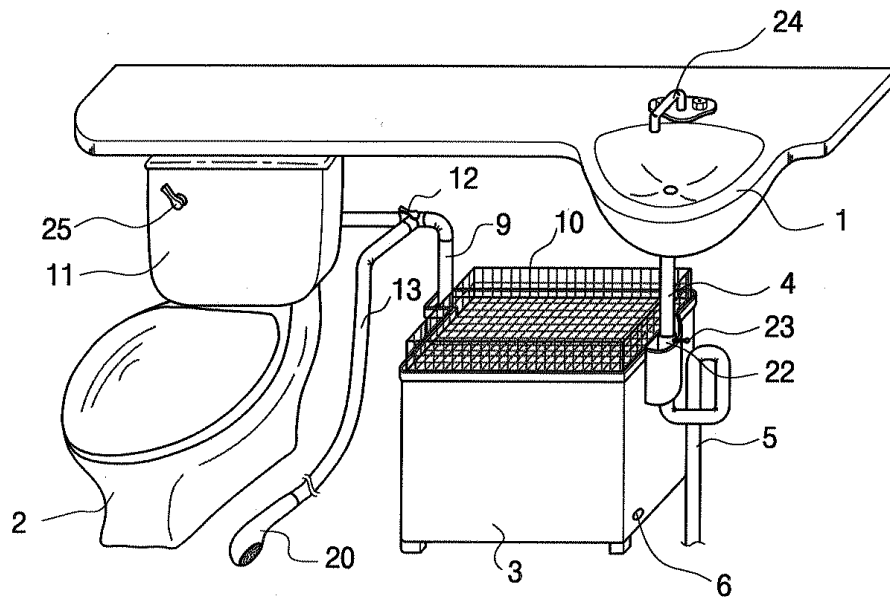
제1항에 있어서 저장탱크(3)의 수위조절을 배수곡관(5)에 의해 이루어지도록 하여서 뒀을 특징으로 하는 세면대의 오수 재활용장치.

청구항 5

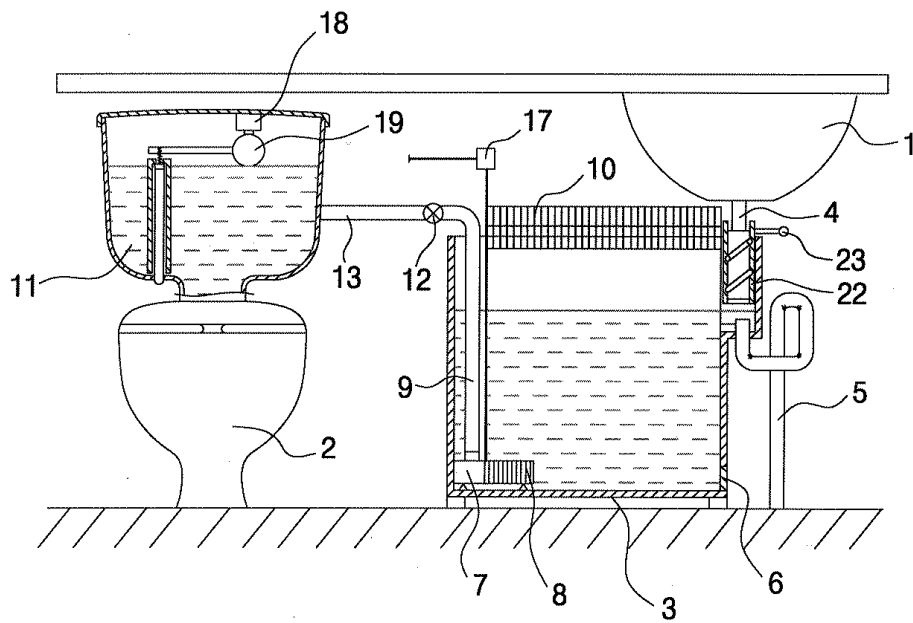
제1항 및 제2항, 제3항에 있어서 세면장에서의 저장탱크(3)를 세면대(1)와 좌변기(2) 사이에 설치하여서 뒀을 특징으로 하는 세면대의 오수 재활용장치.

도면

도면1



도면2



도면3

