

(19)대한민국특허청(KR)

(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) 。 Int. Cl.⁷
E03C 1/01

(45) 공고일자 2003년07월22일
(11) 등록번호 20-0321167
(24) 등록일자 2003년07월11일

(21) 출원번호 20-2003-0013567
(22) 출원일자 2003년04월30일

(73) 실용신안권자 박봉근
전라남도 나주시 남내동 28-1

(72) 고안자 박봉근
전라남도 나주시 남내동 28-1

(74) 대리인 박태우

기초적요건 심사관 : 장형일

기술평가청구 : 없음

(54)생활폐수를 재활용하는 욕조세트

요약

본 고안은 생활폐수를 재활용하는 욕조세트에 관한 것으로, 보다 상세하게는 사용된 욕조의 물을 저수탱크에 저수하여 수세식변기의 세척수로 재활용 할 수 있는 욕조세트에 관한것이다.

본 고안의 구성은, 욕조로 부터 물배출수단을 통해 하부의 저수탱크로 저수시키고, 저수탱크의 저수된 물을 수세식변기의 저수통에 공급수단으로 급수하고, 상기 공급수단을 제어수단을 통해 제어하는 사용폐수를 재활용 하는 욕조세트에 있어서, 상기 물배출수단은, 상기 욕조 내부의 물을 욕외로 배출하는 주 배수관 및 상기 주 배수관 구멍의 상부에 끼움결합하는 주 배수관 마개와; 상기 배수관 일측에 연장 형성되고, 상기 욕조와 상기 저수탱크를 연통하여 물이 흐르는 통로를 제공하며, 하부에 다수의 보조 배수관 배출구멍을 구비한 보조 배수관 및 중앙에 홀이 형성되어 상기 배수관 상부에 삽입되고, 상기 배수관 외측과 보조 배수관 유입구멍에 끼움결합하는 보조 배수관 마개를 포함하는 것을 특징으로 한다.

대표도

도 1

색인어

욕조, 재활용, 저수탱크, 양변기, 펌프

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 고안에 따른 전체구성도이고,
 도 2는 본 고안에 따른 욕조세트의 설치구성도이며,
 도 3는 본 고안에 따른 배수선택수단의 분리사시도이고,
 도 4는 본 고안에 따른 배수선택수단의 단면도이며,
 도 5는 본 고안에 따른 저수탱크의 분리사시도이고,
 도 6은 본 고안에 따른 제어수단을 도시한 단면도이다.

< 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 >

10 : 욕조 20 : 저수탱크
 21 : 밀폐뚜껑 22 : 결합부
 23 : 나사부 24 : 관리구멍
 30 : 공급수단부 31 : 공급관
 32 : 펌프 33 : 흡입관
 50 : 배수선택수단 51 : 주 배수관
 52 : 주 배수관 마감 53 : 보조 배수관 마감
 54 : 주 배수관구멍 55 : 보조 배수관 유입구멍
 56 : 보조 배수관 57 : 보조 배수관 배출구멍
 58 : 홀(hole) 60 : 저수통
 70 : 양변기 80 : 부구
 81 : 연결봉 82 : 힌지
 83 : 공급수 조절부재

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 생활폐수를 재활용하는 욕조세트에 관한 것으로, 보다 상세하게는 사용된 욕조의 물을 저수탱크에 저수하여 수세식변기의 세척수로 재활용 할 수 있는 욕조세트에 관한것이다.

종래의 욕실의 욕조에서 사용한 물을 별도의 탱크에 집수시켜 수세식변기의 세척수로 재활용 할 수 있도록 된 장치들은 여러가지가 연구되었다. 연구된 고안들을 살펴보면, 선 출원된 실용신안 등록 제 20-0192905호(고안의 명칭: 생활 폐수의 재 활용 장치)는, 세면기 배수관과 욕조 및 샤워실 배수관을 결합하여 1차 침전실에 접속되며, 집수탱크의

만수시 물이 넘쳐 건물 배수관으로 들어갈수 있도록 욕조 및 샤워실 배수관의 집수탱크 상부에 설치된 통기관보다 낮은 위치에 결합한 오우버 플로우관이 설치되고, 하부에 침전실 배수발브와 침전실 청소시 침전물을 건물 배수관으로 흘러 보낼수 있도록 설치한, 침전실 배수관이 결합되고, 전면에 필터 및 침전실을 점검할수 있도록 침전실 및 필터 점검문을 구비하고, 1차 침전실 및 1차 필터와 2차 침전실 및 2차 필터가 일체형으로 제작되어 집수탱크에 결합되며, 내부 청소시 집수탱크 배수발브를 개방하여, 건물 배수관으로 흘러 보낼수 있도록 집수탱크 배수관이 일측면 하부에 구비되며, 상부에는 생활용수 유입시 공기 방출 역할을 하는 통기관이 오우버 플로우관보다 높은 위치에 설치되고, 내부의 물 저장량을 감지하기 위한 감지센서가 부착되며, 보충탱크와 연결된 파이프 내부의 물이 흘러내리지 않도록 체크발브를 부착한 재 활용수 공급관이 상면에 결합되며, 내부의 시설물의 점검과 청소를 하기 위하여 설치한 집수탱크 점검문 및 집수시설 점검문을 구비하고, 2차 필터를 통과하여 유입된 재 활용수를 저장하는 집수탱크가 욕조나 샤워실 밑에 설치되는 집수시설로 구성된다.

또한, 실용신안 등록 제 20-0305337호(고안의 명칭; 욕조 및 세면기의 폐수를 재활용 한 수세식 변기의절수장치)는, 욕조 및 샤워실에서 사용된 물을 저장하고 물을 중수로 여과할 수 있도록 필터부를 갖는 저장탱크와, 상기 저장탱크와 세면기에서 사용된 물을 배수관을 통하여 집수시키고 하단 일측에는 재출관이 연결되어 물을 중수로 여과 할 수 있도록 필터부를 갖는 집수탱크와, 상기 집수탱크 내의 물이 공급관을 통하여 상부 저수탱크에 공급될 수 있도록 된 3 방향 변을 갖는 수증펌프가 설치되어 욕실에서 사용된 물을 재활용할 수 있도록 구성된다.

그러나, 상기 실용신안 제 20-0192905호와 제 20-0305337호 모두 배수선택수단을 구비하여 저수탱크에 물이 가득 저수됐거나, 저수탱크를 사용하지 않을시는 사용자가 선택적으로 저수탱크를 거치지 않고 배수를 할 수 없는 단점이 존재했고, 저수탱크 내부의 관찰 및 청소와 배수선택수단의 유지보수가 용이하지 않은 단점이지 않은 단점이 존재했다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

본 고안은 상기한 제반 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로서, 본 고안의 목적은 욕조에 저수탱크와 급수수단을 구비하고, 사용폐수를 재활용할지를 선택해서 배출시키는 물배출수단과, 저수탱크 내부를 관리할수 있도록 관리구멍을 구비한 욕조세트를 제공하는데 있다.

상기 목적을 달성하기 위한 본 고안의 구성은, 욕조로 부터 물배출수단을 통해 하부의 저수탱크로 저수시키고, 저수탱크의 저수된 물을 수세식변기의 저수통에 공급수단으로 급수하고, 상기 공급수단을 제어수단을 통해 제어하는 사용폐수를 재활용 하는 욕조세트에 있어서, 상기 물배출수단은, 상기 욕조 내부의 물을 욕외로 배출하는 주 배수관 및 상기 주 배수관 구멍의 상부에 끼움결합하는 주 배수관 마개와; 상기 배수관 일측에 연장 형성되고, 상기 욕조와 상기 저수탱크를 연통하여 물이 흐르는 통로를 제공하며, 하부에 다수의 보조 배수관 배출구멍을 구비한 보조 배수관 및 중앙에 홀이 형성되어 상기 배수관 상부에 삽입되고, 상기 배수관 외측과 보조 배수관 유입구멍에 끼움결합하는 보조 배수관 마개를 포함하고, 상기 저수탱크는, 상기 저수탱크 옆면에 형성되어 외측에 나사부와 내측에 관리구멍이 구비된 결합부와; 내측에 나사홈이 구비되어 상기 결합부에 형성된 나사부와 착탈가능하게 결합하는 밀폐뚜껑을 포함하는 것을 특징으로 한다.

고안의 구성 및 작용

이하 첨부된 도면을 참조하여 본 고안에 의한 욕조세트를 상세히 설명한다.

도 1은 본 고안에 따른 전체구성도이고, 도 2는 본 고안에 따른 욕조세트의 설치구성도이며, 도 3는 본 고안에 따른 배수선택수단의 분리사시도이고, 도 4는 본 고안에 따른 배수선택수단의 단면도이며, 도 5는 본 고안에 따른 저수탱크의 분리사시도이고, 도 6은 본 고안에 따른 제어수단을 도시한 단면도이다.

상기 도면에 도시된 바와 같이 본 고안은, 욕조와, 욕조 하부에 구비된 저수탱크와, 저수탱크에 저수된 물을 수세식 변기의 저수통에 급수하는 급수수단과, 급수수단을 제어하는 제어수단을 포함하고,

상기 물배출수단은, 상기 욕조(10) 내부의 물을 욕외로 배출하는 주 배수관(51) 및 상기 주 배수관(51) 구멍의 상부에 끼움결합하는 주 배수관 마개(52)와; 상기 주 배수관(51) 일측에 연장 형성되고, 상기 욕조(10)와 상기 저수탱크(20)를 연통하여 물이 흐르는 통로를 제공하며, 하부에 다수의 보조 배수관 배출구멍(57)을 구비한 보조 배수관(53) 및 중앙에 홀(58)이 형성되어 상기 주 배수관(51) 상부에 삽입되고, 상기 주 배수관(51) 외측과 보조 배수관 유입구멍(55)에 끼움결합하는 보조 배수관 마개(53)를 포함한다.

또한, 상기 저수탱크(20)는, 상기 저수탱크(20) 옆면에 형성되어 외측에 나사부(23)와 내측에 관리구멍(24)이 구비된

결합부(22)와; 내측에 나사홈이 구비되어 상기 결합부(22)에 형성된 나사부(23)와 착탈가능하게 결합하는 밀폐뚜껑(21)을 포함한다.

상기 욕조(10)는 하부에 사용한 물을 배수하는 물배출수단이 형성된다.

상기 저수탱크(20)는 상기 욕조(10) 하부에 구비되고, 상기 저수탱크(20)의 상부와 하부에 상기 주 배수관(51)이 관통되어 구비되며, 옆단에 관리구멍(24)을 구비한 결합부(22)를 구비한다.

상기 공급수단은 상기 욕조 옆면부에 구비되고, 펌프(32)와 상기 펌프(32) 일단에 연결되어 상기 저수탱크(20)를 관통하여 구비된 흡입관(33)과 상기 펌프(32) 타측에 구비되어 상기 저수통(60)에 물을 공급하는 통로를 제공하는 공급관(31)으로 구성된다.

상기 제어수단은 상기 저수통(60) 내측에 구비되고, 상기 공급관(31) 종단부에 힌지결합된 공급수 조절부재(83)와, 상기 공급수 조절부재(83)의 종단에 구비된 연결봉(81)과, 상기 연결봉(81) 종단에 구비된 부구(80)를 포함한다.

상기 주 배수관 마개(52)는 상기 주 배수관(51) 내부에 구비된 주 배수관 구멍(54)에 끼움결합한다.

상기 보조 배수관(53)은 상기 주 배수관(51)일측에 구비되어 일단에 다수의 보조 배수관 배출구멍(57)을 구비한다.

상기 보조 배수관 마개(53)는 종단에 홀(58)을 형성하고 상기 보조 배수관(56) 내부에 구비된 보조 배수관 유입구멍(55)에 끼움결합한다.

상기 결합부(22)는 상기 저수탱크(20) 옆단에 구비되어 외면에 나사부(23)가 형성되고, 내측에 관리구멍(24)이 형성된다.

상기 밀폐뚜껑(21)은 내부 나사홈이 형성되어 상기 결합부(22)에 형성된 나사부(23)와 착탈가능하게 나사결합한다.

상기와 같이 구성된 본 고안의 작용을 설명하면, 욕조(10)에서 사용한후 발생한 폐수를 바로 주 배수관(51)을 통해 버릴것인지 저수탱크(20)에 저수하였다가 양변기(70)의 사용수로 재활용할 것인지를 선택하여, 재활용하지 않고 물을 버릴때는 주 배수관 구멍(54) 상부에 끼움결합된 주 배수관 마개(52)를 분리를 시켜 상기 주 배수관(51)을 통해 사용한 폐수를 방출시킨다.

또한, 사용한 물을 재활용할때는 상기 보조 배수관 유입구멍(55) 상부에 끼움결합된 상기 보조 배수관 마개(53)를 분리하여 사용한 폐수를 보조 배수관(56)을 통해 보조 배수관 배출구멍(57)으로 배출시키고, 상기 보조 배수관 배출구멍(57)으로 배출된 물은 저수탱크(20)에 저수할 수 있다.

이에따라, 본 고안은 저수탱크(20)에 물이 가득 채워졌거나 사용폐수를 재활용하지 않을 때는 바로 버리고, 사용폐수를 재활용할때는 저수통(60)에 물을 배출시키는 것을 선택할수있는 효과가 있다.

저수통(60)에 물의 저수량이 감소하면 연결봉(81)에 구비된 부구(80)가 내려가게 됨으로써 상기 공급수 조절부재(83)가 같이 아래로 각도가 변이하게된다.

이에따라, 상기 공급관(31) 내부의 압력이 변하여 상기 펌프(32)를 작동시키며, 상기 펌프(32)의 펌핑으로 흡입관(33)으로 흡입된 물이 공급관(31)을 거쳐 상기 저수통(60)에 유입된다.

또한, 저수통(60)에 물이 유입이 계속되다가 연결봉(81)에 구비된 부구(80)가 올라감에 따라 공급수 조절부재(83)도 각도도 상방향으로 변하여 상기 공급관(31)을 밀폐하게되며, 이에따라 펌프(32)의 작동이 중단되어 물의 유입을 중지한다.

상기 저수통(60)에 저수된 물은 양변기(70)의 세척수로 재사용 하게 됨으로써 물을 절약할 수 있는 효과가 있다.

상기 저수탱크(20) 내부와 상기 물배출수단을 관리하기 위해서는, 상기 저수탱크(20) 옆면에 구비된 결합부(22)에 결합된 상기 밀폐뚜껑(21)을 분리하여, 상기 결합부(22) 내측에 형성된 관리구멍(24)을 통해 상기 물배출수단의 유지보수를 할수 있고, 저수탱크(20)의 청소를 할 수 있는 장점이 있다.

고안의 효과

상술한 바와 같이, 본 고안에 따른 생활폐수를 재활용하는 욕조세트는, 욕조하부에 저수탱크를 구비하여 사용폐수를 저수하여 다시 수세식변기의 세척수로 사용할 수 있어 물을 절수할 수 있고, 물배출수단을 구비하여 저수탱크에 물이 가득 저수됐거나, 저수탱크를 사용하지 않을시는 사용자가 선택적으로 저수탱크를 거치지 않고 배수를 할 수 있는 장점이 있다.

또한, 밀폐수단을 구비하여 저수탱크 내부의 관찰과 물배출수단의 유지보수가 용이한 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

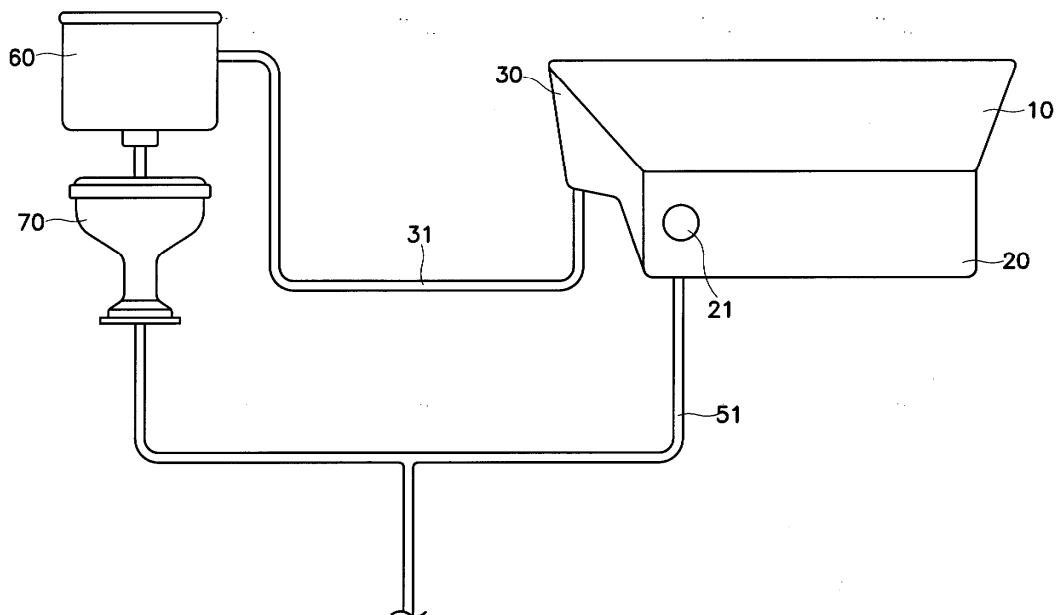
욕조로 부터 물배출수단을 통해 하부의 저수탱크로 저수시키고, 저수탱크의 저수된 물을 수세식변기의 저수통에 공급수단으로 급수하고, 상기 공급수단을 제어수단을 통해 제어하는 사용폐수를 재활용 하는 욕조세트에 있어서,

상기 물배출수단은, 상기 욕조 내부의 물을 욕외로 배출하는 주 배수관 및 상기 주 배수관 구멍의 상부에 끼움결합하는 주 배수관 마개와; 상기 배수관 일측에 연장 형성되고, 상기 욕조와 상기 저수탱크를 연통하여 물이 흐르는 통로를 제공하며, 하부에 다수의 보조 배수관 배출구멍을 구비한 보조 배수관 및 중앙에 홀이 형성되어 상기 배수관 상부에 삽입되고, 상기 배수관 외측과 보조 배수관 유입구멍에 끼움결합하는 보조 배수관 마개를 포함하고,

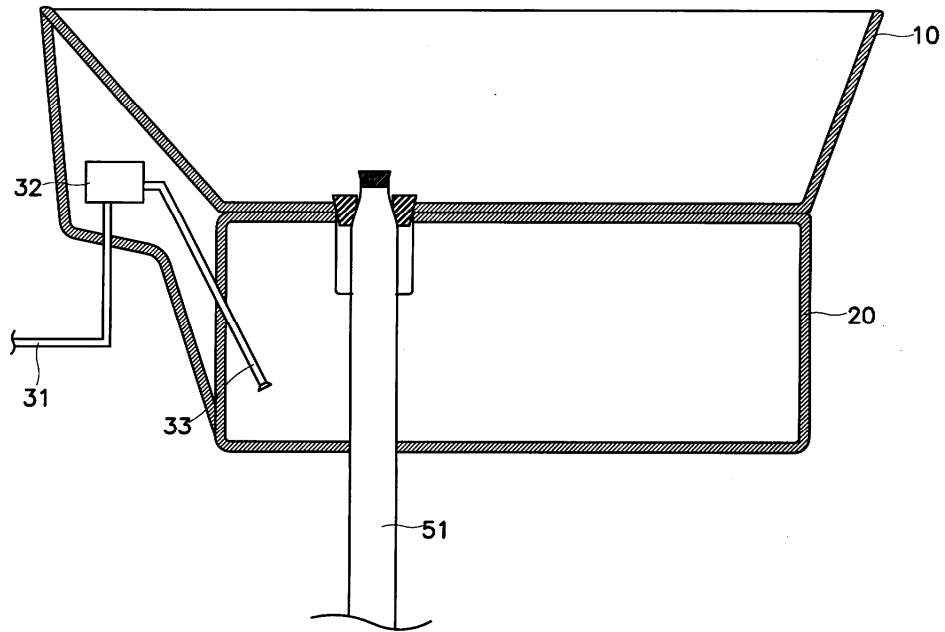
상기 저수탱크는, 상기 저수탱크 옆면에 형성되어 외측에 나사부와 내측에 관리구멍이 구비된 결합부와; 내측에 나사홈이 구비되어 상기 결합부에 형성된 나사부와 착탈가능하게 결합하는 밀폐뚜껑을 포함하는 것을 특징으로 하는 사용폐수를 재활용하는 욕조세트.

도면

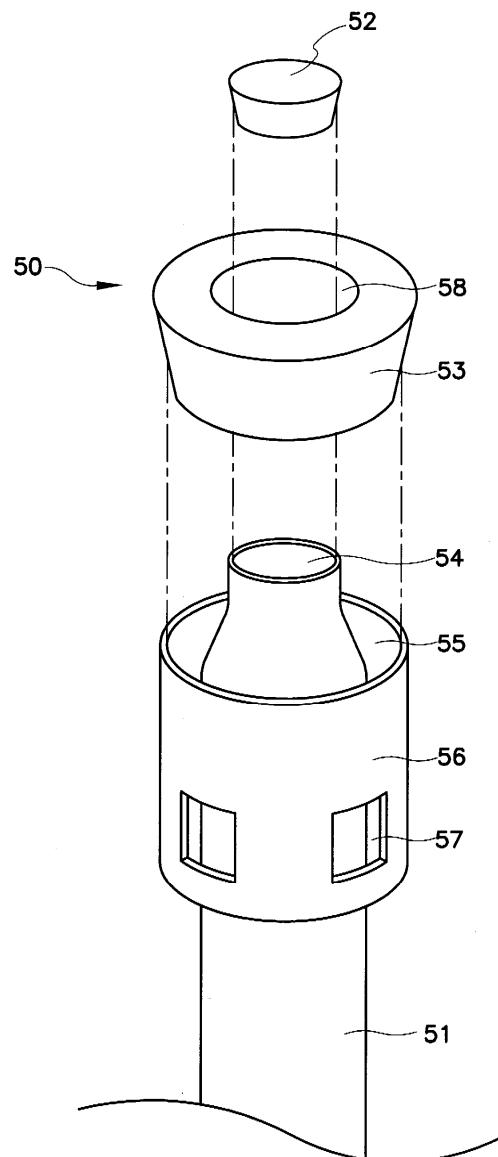
도면1



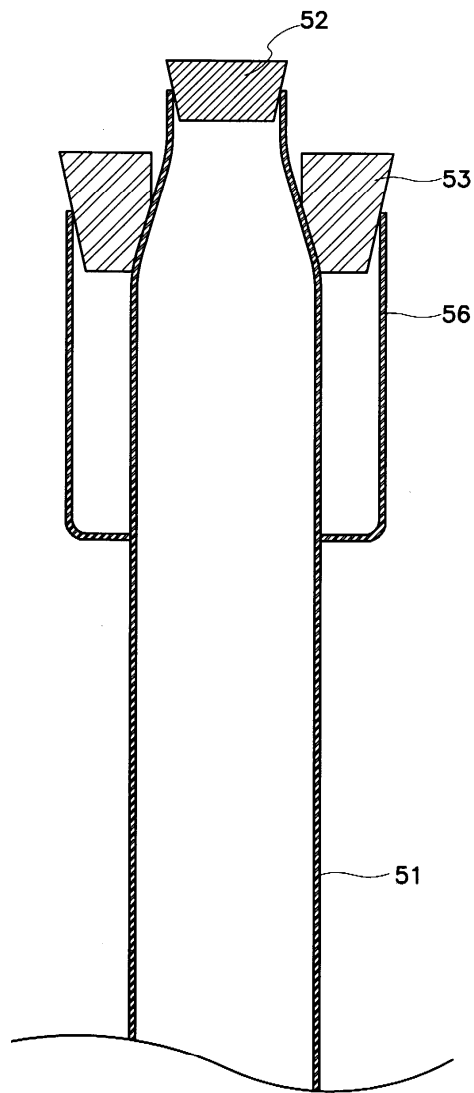
도면2



도면3



도면4



도면5

