

(19) 대한민국특허청(KR) (12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. ⁷
E03C 1/00

(45) 공고일자 2002년09월16일
(11) 등록번호 10 - 0352822
(24) 등록일자 2002년09월02일

(21) 출원번호 10 - 2000 - 0055457
(22) 출원일자 2000년09월21일

(65) 공개번호 특2002 - 0022906
(43) 공개일자 2002년03월28일

(73) 특허권자 오천수
서울 강북구 미아2동 791 - 1026호
오종수
서울 강북구 미아2동 791 - 1026

(72) 발명자 오천수
서울 강북구 미아2동 791 - 1026호
오종수
서울 강북구 미아2동 791 - 1026

(74) 대리인 염승윤
이인실
이철

심사관 : 장형일

(54) 양변기용 생활하수 재활용장치

요약

본 발명은 세탁기나 욕실에서 발생하는 생활하수를 양변기의 세척수로 재활용하기 위한 양변기용 생활하수 재활용장치에 관한 것이다.

본 발명은 생활하수를 유입하는 유입구가 구비된 덮개로 복개된 저수조의 내부에 두개의 수위감지센서에 의해 제어되는 수중모터가 설치되어 송출관을 통해 양변기수조로 송출할 수 있도록 구성되는데, 욕실의 구조 및 사용상황에 다음과 같은 실시예로 구현될 수 있다.

먼저, 욕실내에 세탁기가 설치되는 경우 본 발명의 사상을 세탁기 받침대에 적용한 실시예로서, 이는 상기 유입구가 세탁기 배수관이 연결될 수 있도록 엘보파이프로 이루어지고, 저수조 내측에 공지의 수로제어부에 의해 수로가 개폐되는 연결관이 더 구비되어 구성된다.

다음으로, 욕실이 좁거나 세탁기를 설치할 수 없는 경우 본 발명의 사상을 샤워용 욕조 발판에 적용한 실시예로서, 이는 덮개를 샤워용 욕조 발판으로 형성하고, 저수조 높이의 감소로 줄어든 저수용량을 보강하기 위하여 양변기수조를 본수조의 상측에 보조수조를 보강한 2중구조로 구성하여 이루어진다.

상기의 구성을 가지는 본 발명은 폐수처리되는 생활하수의 양을 줄여 생활하수의 재처리에 필요한 사회적 비용을 감소시키고, 양변기 세척수로 사용되는 고가의 상수 사용량을 현격히 줄일 수 있어 가계의 경제적 부담을 감소시킬 수 있는 효과가 있다.

대표도

도 1

색인어

제1수위감지센서, 제2수위감지센서, 수로제어부, 수위조절부

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명 일실시에 분리 사시도

도 2는 본 발명 일실시에 부분 단면도

도 3은 본 발명 다른 일실시에 사시도

도 4 및 도 5는 양변기수조의 수위조절부 작동 상태 단면도

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 *

10 : 덮개 11 : 유입구

20 : 저수조 21 : 배출구

23 : 다리 30 : 수중모터

31 : 송출관 40 : 제1수위감지센서

41 : 제2수위감지센서 50 : 양변기수조

51 : 본수조 52 : 보조수조

60 : 연결관 61 : 공급관

62 : 수로제어부 63 : 타이머

64 : 전자석 65 : 패킹

70 : 수위조절부 71 : 고정관

72 : 유동관 73 : 부구

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 생활하수 재활용장치에 관한 것으로, 특히 세탁기나 욕실에서 발생하는 생활하수를 양변기의 세척수로 재활용하기 위한 양변기용 생활하수 재활용장치에 관한 것이다.

아파트 및 일반적인 다세대 주택의 욕실은 대개가 양변기와 세면대, 욕조가 함께 설치되어 있는 욕실·화장실 겸용 구조로 되어 있으며, 욕실이 클 경우 많은 가정에서 세탁기를 들여놓고 세탁실로도 함께 사용하기도 한다.

이러한 욕실에서는 많은 생활하수가 발생하고 있는데, 특히 샤워를 하거나 세탁기를 이용하여 세탁을 한 후에는 샤워수와 세탁수 등 대량의 생활하수가 발생하게 되고, 이 생활하수는 전량이 별다른 조치없이 하수도를 통하여 배출되어 폐수처리된다. 특히, 세탁시 발생하는 헹굼수의 경우에는 수질이 좋아 재활용의 여지가 많음에도 불구하고 별다른 재활용방법이 없어 그대로 버려짐으로써 낭비되고 있는 실정이다.

한편, 욕실에 설치되는 양변기의 경우에도 용변후 상당량의 상수가 세척수로 사용된후 버려지고 있는데, 양변기 세척수의 경우 상수와 같은 고수질의 물이 전혀 필요치 않으나 욕실내에 설치된 수도관을 통해 공급되는 상수외에는 공급될 수 있는 세척수가 없기 때문에 어쩔수 없이 고가의 상수를 세척수로 사용하고 있는 실정이다. 양변기의 사용시 세척수로 사용되고 폐수처리되는 물의 양이 상당히 많기 때문에 일반가정에서는 세척수를 줄이기 위해 양변기 수조내에 벽돌을 넣는 등의 알뜰한 절약법이 사용되기도 하지만 이는 근본적인 문제의 해결책이 되지 않는다고 있다.

그러므로 대부분의 가정에서는 재활용 가능한 생활하수가 그대로 폐수로 버려지고 있으며, 양변기 세척수로 고가의 상수를 다량으로 사용하게 됨으로써 가계에 상당히 많은 경제적 부담이 안겨지고 있다. 또한 사회적으로도 생활하수의 재처리와 많은 양이 낭비되고 있는 고가의 상수를 재생산하기 위한 사회적 비용이 과다지출되는 문제가 발생하고 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기의 문제를 해결하기 위해 창출된 것으로, 욕실에서 발생하는 생활하수를 저장한 후 양변기수조에 공급하여 양변기 세척수로 재활용하기 위한 양변기용 생활하수 재활용장치를 제공함에 그 목적이 있다.

상기의 목적을 달성하기 위한 본 발명은, 세탁기 사용 및 샤워 후 배출되는 생활하수를 양변기로 공급하여 재활용하기 위한 장치에 있어서, 개폐가능한 배출구가 바닥면에 구비된 생활하수를 저장할 수 있는 저수조와; 상기 저수조 하측에 높이조절이 가능한 상태로 부착되어 저수조를 지지하는 다수의 다리과; 생활하수를 저수조에 유입하는 유입구가 구비되고, 일측에 개폐가능한 도어가 형성되며, 저수조 상측을 복개하는 덮개와; 저수조내에 설치되어 저수조내의 생활하수를 송출관을 경유하여 양변기수조내로 송출하는 수중모터와; 저수조내에 설치되어 저수위시 수중모터의 작동을 중지시키는 제1수위감지센서와; 양변기수조내에 설치되어 고수위시 수중모터의 작동을 중지시키는 제2수위감지센서가 구비되어 구성된 것을 특징으로 한다.

상기의 구성을 가지는 본 발명은 고가의 상수 사용량을 줄여 가계의 경제적 부담을 감소시킬 수 있고, 생활하수의 재처리 및 상수생산에 필요한 사회적 비용을 감소시키는 경제적 효과가 있다.

발명의 구성 및 작용

이하 도면을 참조한 상세한 설명으로 본 발명의 구체적인 특징과 이점은 더욱 명확해 질 것이다.

참조한 도면, 도 1은 본 발명 일실시에 분리 사시도이고, 도 2는 본 발명 일실시에 부분 단면도이며, 도 3은 본 발명 다른 일실시에 사시도이고, 도 4 및 도 5는 양변기수조의 수위조절부 작동 상태 단면도이다.

본 발명은 생활하수를 유입하는 유입구가 구비된 덮개(10)로 복개된 저수조(20)의 내부에 두개의 수위감지센서(40, 41)에 의해 제어되는 수중모터(30)가 설치되어 저수조(20)에 저장된 생활하수(이하 세척수)를 송출관(31)을 통해 양변기수조(50)로 송출할 수 있도록 구성된다.

먼저, 저수조(20)는 유입된 생활하수를 저장하는 곳으로 바닥면에는, 청소 등의 필요시에 저장된 생활하수를 용이하게 배수시킬 수 있도록, 마개(22)를 이용하여 개폐할 수 있는 배출구(21)가 구비되어 있다.

그리고 저수조(20)의 하측에는 저수조(20)를 지지하는 다리(23)가 다수 구비되는데, 상기 다리(23)는 일반적인 세탁기나 냉장고에 구비되는 공지의 것으로서 회전시켜 그 높낮이를 조절할 수 있도록 되어 있다.

또한, 저수조(20)의 상측은 덮개(10)로 복개되는데, 상기 덮개(10)에는 생활하수를 저수조(20)에 유입하는 유입구(11)가 구비되며, 덮개(10)의 일측에는 생활하수를 저수조(20)내로 붓거나 고장의 수리, 내부 청소 등을 위해 개폐할 수 있도록 도어(12)가 형성된다. 상기 도어(12)는 덮개(10)의 일부를 절개하여 분리한 후 일측면을 상호 경첩(13)으로 연결하고 상측에는 손잡이(14)를 형성하여 상하로 쉽게 개폐할 수 있도록 형성하였다.

한편, 저수조(20)내에는 상기 유입구(11)를 통해 유입되어 저수조(20)에 저장된 세척수를 송출관(31)을 경유하여 양변기수조(50)내로 송출하는 수중모터(30)가 설치되는데, 상기 수중모터(30)는 두개의 수위감지센서(40,41)에 의해 제어된다.

먼저, 저수조(20)내에 설치되는 제1수위감지센서(40)는 수중모터(30)를 보호하기 위한 공지의 수위감지센서로서, 저수조(20)내에 저장된 세척수의 수위가 떨어져 저수위가 되면 수중모터(30)가 무하없이 고속도로 공회전을 하게되면서 고장이 발생하게 되는데 이를 방지하기 위하여 저수위시 수중모터(30)의 작동을 차단하는 역할을 한다. 이는 그 원리를 간단히 기술하면 수위에 따라 상하로 위상이 변하는 플로트(미도시)에 의해 상측의 접점이 열리고 닫히도록 구성된 접점식 스위치의 일종으로 저수위시에 수중모터(30)의 전원을 차단하는 것이다. 즉, 저수조(20)내의 수위가 저수위시에는 수위를 따라 플로트(미도시)가 하강하게 되고 그 상측의 접점이 열리면서 수중모터(30)의 전원이 차단되어 수중모터(30)가 작동을 정지하게 되는 것이다. 그리고 일정수위 이상이 되면 플로트가 상승하여 다시 접점이 닫히면서 수중모터(30) 수중모터(30)를 작동시킨다.

다음으로 양변기수조(50)내에 설치되는 제2수위감지센서(41)는 양변기수조(50)가 넘치는 것을 방지하기 위해 양변기수조(50)내의 수위를 제한하는 센서로서, 상기 제1수위감지센서(40)와 반대 개념으로 구성되어 양변기수조(50)내의 세척수가 고수위시에는 상기 수중모터(30)의 전원을 차단하여 수중모터(30)의 작동을 정지시키는 역할을 한다. 그리고 일정수위 이하가 되면 다시 수중모터(30)를 작동시킨다.

한편, 수중모터(30) 및 두개의 수위감지센서(40,41)는 도시하지는 않았지만 공지의 전원을 동력원으로 한다.

상기의 구성을 가지는 본 발명은 욕실의 크기나 사용상황에 따라 다르게 적용하여 실시할 수 있는 바, 도 1 및 도 2에서 도시하는 바와 같이 세탁기 받침대에 적용하여 세탁수를 세척수로 재활용할 수 있도록 구성하여 실시할 수 있으며, 도 3 내지 도 5에서 도시하는 바와 같이 욕조 발판에 적용하여 샤워수를 세척수로 재활용할 수 있도록 구성하여 실시하는 등 다양한 실시예로 구현할 수 있다.

그러면 먼저, 본 발명을 세탁기 받침대에 적용하여 세탁수를 재활용할 수 있는 실시예를 구체적으로 살펴보기로 하자.

이 실시예는 도 1 및 도 2에서 도시하는 바와 같이 상기 유입구(11)가 세탁기 배수관(15)이 연결될 수 있도록 덮개(10) 상측에 노출되어 있고, 저수조(20) 내측에 공지의 수로제어부(62)에 의해 수로가 개폐되는 연결관(60)이 더 구비되어 구성된다.

유입구(11)는 일측이 외부로 노출되어 세탁기 배수관(15)에 연결되고, 타측은 상기 덮개(10)를 관통한 후 저수조(20)

0) 내측에 위치한다. 그런데, 일반적으로 욕실의 구조 및 사용상황에 따라 세탁기의 설치위치가 달라지고 이에 따라 세탁기 배수관의 위치가 달라지게 되므로, 사용자의 편의를 위해 도 1에서 도시하는 바와 같이 덮개(10)의 여러곳에 다수의 유입구(11)를 형성하여 선택적으로 세탁기 배수관(15)을 연결할 수 있도록 구성하는 것이 바람직 할 것이다. 그리고 덮개(10)의 내측에 위치하는 유입구(11)의 타단은 연결관(60)에 연결된다.

한편, 세탁시 발생하는 세탁수 중에서 맨처음 발생한 세탁수는 세제 및 때에 의해서 심하게 오염되어 있으므로 세척수로 사용하기에는 적당하지 아니하여 이를 버리고 두번째부터 발생하는 행굼수부터 세척수로 사용하는 것이 바람직한데, 이는 도 2에서 도시하는 바와 같이 공지의 전자석 스위치 원리를 응용하여 구성한 수로제어부(62)에 의해 수로가 개폐되는 연결관(60)의 도입으로 구현할 수 있다.

먼저, 연결관(60)은 일측이 상기 덮개(10) 내측의 유입구(11)에 연결되고, 타측이 배수관의 역할을 할 수 있도록 저수조(20)의 바닥면을 관통하여 외부로 연결된다. 상기 연결관(60)의 중간에서는 공급관(61)이 별도의 수로를 형성하도록 연장형성되는데, 상기 공급관(61)은 도 1 및 도 2에서 도시하는 바와 같이 유트랩(U - trap) 형상으로 형성되어 타측이 개방된 채로 저수조(20)내에 위치하게 되므로 세탁기로부터 공급된 세탁수를 저수조(20)에 공급하는 역할을 하게 된다.

그리고 수로제어부(62)는 도 2에서 도시하는 바와 같이 공급관(61) 후측의 연결관(60) 중간에서 수로를 개폐할 수 있도록 설치되는데, 전후 이동으로 수로를 개폐하는 패킹(65)을 타이머(63)에 의해 작동되는 전자석(64)으로 제어하도록 구성하여 이루어진다. 즉, 세탁기의 세탁시간과 동일한 시간으로 외부의 타이머(63)를 조정해 놓으면, 첫번째 세탁수가 배출되는 시간에 맞추어 전자석(64)에 전원이 인가되고 전자석(64)이 자화되면서 전면의 패킹(65)을 잡아당겨 수로를 개방하게 된다. 그러므로 첫번째로 배출되는 오염된 세탁수는 연결관(60) 후측을 통해 외부로 배출되고, 일정 시간이 경과되면 전원이 차단되고 패킹(65)이 원위치되면서 수로를 차단하여 두번째부터 배출되는 행굼수는 공급관(61)을 통해 저수조에 공급된다.

다음으로, 본 발명을 욕조 발판에 적용하여 샤워수를 세척수로 재활용할 수 있도록 구성한 실시예를 구체적으로 살펴보기로 하자.

이 실시예는 도 3 내지 도 5에서 도시하는 바와 같이 덮개(10)를 샤워용 욕조 발판으로 형성하고, 저수조(20) 높이의 감소로 줄어든 저수용량을 보강하기 위하여 양변기수조(50)를 본수조(51)의 상측에 보조수조(52)를 보강한 2중구조로 구성하여 이루어진다.

먼저, 상기 덮개(10)의 상측에는 샤워시 지압효과로 혈액순환을 증진시킬수 있도록 다수의 지압돌기(16)가 돌출 형성되며, 덮개(10)의 각 모서리 부분에는 작은 구멍으로 이루어진 유입구(11)가 다수 형성되어 샤워시 발생하는 샤워수가 유입구(11)를 통하여 저수조(20)내로 유입된다. 유입구(11)는 샤워수의 유입을 용이하게 하기 위하여 주변보다 약간 낮은 위치에 형성하며, 덮개(10)의 각 측면은 샤워시 물이 밖으로 흘러내리지 않게 상측으로 약간의 턱을 형성하는 것이 바람직하다.

이 실시예의 경우 발판으로 사용되므로 저수조(20)의 높이가 낮아 저수용량이 감소하게 되므로 샤워수의 유입량이 많은 경우를 대비하여 저수조(20)의 상측일부에 만수위시 배출할 수 있는 다수의 오버플로구(24)를 형성하는 것이 좋다. 그리고 낮아진 높이 때문에 감소된 저수용량의 보강을 위하여 도 4에서 도시하는 바와 같이 저수용량 보강용 보조수조(52)를 본래의 본수조(51) 상측에 형성하였는데, 하측의 본수조(51)는 수위조절부(70)를 통하여 상측의 보조수조(52)로부터 세척수를 공급받게된다. 여기서 상기 제2수위감지센서(41)는 상측의 보조수조(52)내에 설치된다.

그리고 보조수조(52)에 저수된 세척수를 하측의 본수조(51)에 공급하는 수위조절부(70)는 도 4 및 도 5에서 도시하는 바와 같이 보조수조(52)의 저면 일부에서 하부로 연장형성된 경질의 고정관(71)과, 일측에 부구(73)가 부착되어 수위변화에 따라 상기 고정관(71)과 연결된 타측이 꺾이거나 퍼져서 수로를 개폐할 수 있도록 된 연질의 유동관(72)으로 이루어진다. 그러므로 하측 본수조의 수위가 낮으면 도 4에서 도시하는 바와 같이 부구(73)의 위상이 낮아 상호 연결부위가 개방되어 세척수가 공급되고, 본수조의 수위가 서서히 높아짐에 따라 부구(73)가 점점 상승하면서 상호 연결부위가 꺾이게 되어 결국 도 5에서 도시하는 바와 같이 완전히 꺾이게 되면 수로가 완전히 차단되어 세척수의 공급이 중단되므로 본수조(51)의 수위를 항상 일정하게 유지할 수 있게 된다.

상기와 같은 구성을 가지는 본 발명의 각 실시예에 따른 작용은 다음과 같은데, 우선 세탁기 받침대에 적용한 실시예의 구체적인 작용을 살펴보자.

먼저, 다리(23)의 높낮이를 조절하여 수평을 맞춘후 세탁기를 덮개(10) 상측에 올려놓은 후 두개의 유입구(11) 중 편리한 곳을 선택하여 세탁기 배수관(15)을 연결한다. 세탁시간과 동일하게 타이머(63)를 조정후 세탁기를 가동시켜 세탁을 하게되면 일정시간 후 수로제어부(62)가 연결관(60)의 수로를 개방하여 오염된 첫번째 세탁수를 외부로 배출된다. 이때, 공급관(61)이 연결관(60)의 중간에 형성되어 있어 오염된 세탁수가 공급관(61)을 통해 저수조로 유입될 우려가 있으나, 이러한 문제는 상기와 같이 공급관(61)을 유 - 트랩으로 형성함으로써 완전히 해결된다. 다시 일정시간이 경과하면 수로제어부(62)가 연결관(60)의 수로를 차단하게 되므로 두번째부터 배출되는 행굼수는 공급관(61)을 통하여 저수조(20)에 공급하게 된다.

그리고 저수조(20)가 일정 수위 이상이 되면 상기 제1수위감지센서(40)에 의해 수중모터(30)가 작동되어 저수조(20)에 저장된 세척수는 송출관(31)을 경유하여 양변기수조(50)내로 공급된다.

세척수의 공급으로 양변기수조(50)의 수위가 높아지게 되면 제2수위감지센서(41)가 고수위를 감지하여 수중모터(30)의 작동을 정지시키며, 용변기의 사용으로 세척수가 배출된 후에는 제2수위감지센서(41)가 다시 수중모터(30)를 작동시켜 세척수를 공급하게 된다.

만약, 손빨래를 하거나 다른 용도로 물을 사용한 후, 그리고 저수조(20) 내부의 청소가 필요하거나 내부에 고장이 발생한 경우에는 도어(12)를 개방하고 사용한 물을 붓거나 필요한 작업을 수행하면 된다.

한편, 욕조 발판에 적용한 다른 실시예의 작용은 기본적으로는 상기의 실시예와 비슷하지만 그 구체적인 구성이 일부 다르므로 작용에 있어 몇가지 다른 부분이 있는데 이를 중심으로 간단히 살펴보자.

먼저, 이 실시예는 유입구(11)가 덮개(10)에 직접형성되어 있으므로 샤워시에 발생하는 샤워수가 직접유입되어 저수조(20)에 저장되게 된다. 그러므로 샤워수의 공급이 많은 경우에는 오버플로구(24)를 통해 직접 외부로 배출되게 된다.

그리고, 수위가 올라가면 제1수위감지센서(40)에 의해 수중모터(30)가 작동하여 저장된 세척수를 송출관(31)을 경유하여 보조수조(52)에 공급하며, 보조수조(52)의 수위는 제2수위조절센서(41)에 의해 조절된다. 그리고 보조수조(52)에 공급된 세척수는 수위조절부(70)에 의해 본수조(51)에 일정한 수위를 유지하도록 상기한 바와같이 공급된다.

그러므로 본 발명에 의한 용변기용 생활하수 재활용장치를 이용하게 되면 고가의 상수대신 일상생활에서 대량으로 발생하는 생활하수를 양변기 세척수로 재활용할 수 있다.

발명의 효과

이상의 명백한 설명과 같이 본 발명은 일반가정의 욕실 욕조 및 세탁기에서 발생하는 대량의 생활하수를 양변기 세척수로 재활용함으로써, 폐수처리되는 생활하수의 양을 대폭 줄일수 있어 대량의 생활하수 재처리에 필요한 사회적 비용을 감소시킬수 있는 효과가 있다.

또한, 개별 가정에서는 양변기 세척수로 사용된 후 버려지는 고가의 상수 사용량을 절대적으로 감소할 수 있어 가계의 경제적 부담을 감소시킬 수 있으며, 샤워발판 실시예의 경우 여관 등의 숙박업소에 실시하게 되면 대량의 상수를 절약할 수 있어 커다란 경제적 절약효과를 가져올 수 있다.

그러므로 본 발명은 전사회적인 물부족 현상의 대안책으로 효과적으로 사용될 수 있으며, 개별 가게 및 업소의 경제적 이익뿐만 아니라 전 사회적으로도 상수 생산에 소요되는 거대한 사회적 비용을 절대적으로 감소시킬수 있는 경제적 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

세탁기 사용 및 샤워 후 배출되는 생활하수를 양변기로 공급하여 재활용하기위한 장치에 있어서,

개폐가능한 배출구(21)가 바닥면에 구비된 생활하수를 저장할 수 있는 저수조(20)와;

상기 저수조(20) 하측에 높이조절이 가능한 상태로 부착되어 저수조(20)를 지지하는 다수의 다리(23)와;

생활하수를 저수조(20)에 유입하는 유입구(11)가 구비되고, 일측에 개폐가능한 도어(12)가 형성되며, 저수조(20) 상측을 복개하는 덮개(10)와;

저수조(20)내에 설치되어 저수조(20)내의 생활하수를 송출관(31)을 경유하여 양변기수조(50)내로 송출하는 수중모터(30)와;

저수조(20)내에 설치되어 저수위시 수중모터(30)의 작동을 중지시키는 제1수위감지센서(40)와;

양변기수조(50)내에 설치되어 고수위시 수중모터(30)의 작동을 중지시키는 제2수위감지센서(41)가 구비되어 구성된 것을 특징으로 하는 양변기용 생활하수 재활용장치.

청구항 2.

제1항에 있어서,

상기 유입구(11)가, 일측이 세탁기 배수관(15)에 연결되고 타측이 상기 덮개(10)를 관통하여 저수조(20) 내측에 위치하고,

일측이 상기 덮개(10) 내측 유입구(11)에 연결되고, 세탁기로부터 공급된 생활하수를 저수조(20)에 공급하는 유-트랩형상의 공급관(61)이 중간에 연장형성되며, 타측이 저수조(20)의 바닥면을 관통하여 외부로 연결된 연결관(60)과 ;

타이머(63)에 의해 작동하는 전자석(64)과 상기 전자석(64)에 의해 전후로 이동하여 수로를 개폐하는 패킹(65)으로 구성되어 세탁기로부터 첫번째로 공급되는 생활하수는 수로를 개방하여 연결관(60)을 통해 외부로 배출시키고 두번째 부터 배출되는 생활하수는 수로를 차단하여 공급관(61)을 통해 저수조(20)내에 공급할 수 있도록 상기 공급관(61) 후측의 연결관(60) 중간에 설치되는 수로제어부(62)가 더 구비되어 구성된 것을 특징으로 하는 양변기용 생활하수 재활용장치.

청구항 3.

제1항에 있어서,

상기 덮개(10)의 상측에 다수의 지압돌기(16)가 돌출 형성되고, 작은 구멍으로 이루어진 다수의 유입구(11)가 형성되며,

상기 양변기수조(50)가, 상기 수중모터(30)로부터 송출된 생활하수가 공급되는 송출관(31)이 연결되고 수중모터(30)를 제어하는 제2수위감지센서(41)가 설치되는 상측 보조수조(52)와 상기 보조수조(52)의 생활하수를 수위조절부(70)를 통해 공급받는 하측 본수조(51)의 2중구조로 구성되어 이루어진 것을 특징으로 하는 양변기용 생활하수 재활용장치.

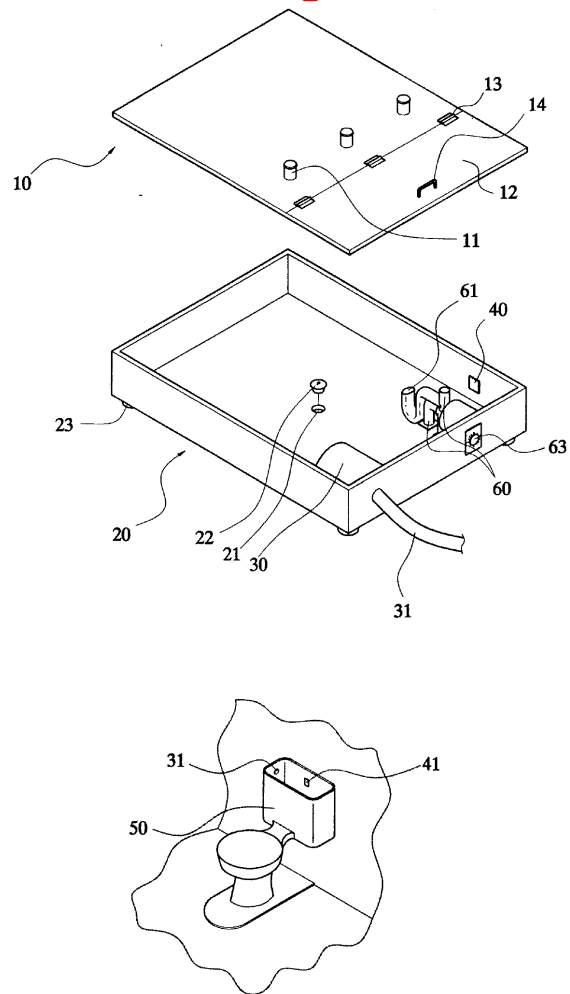
청구항 4.

제3항에 있어서,

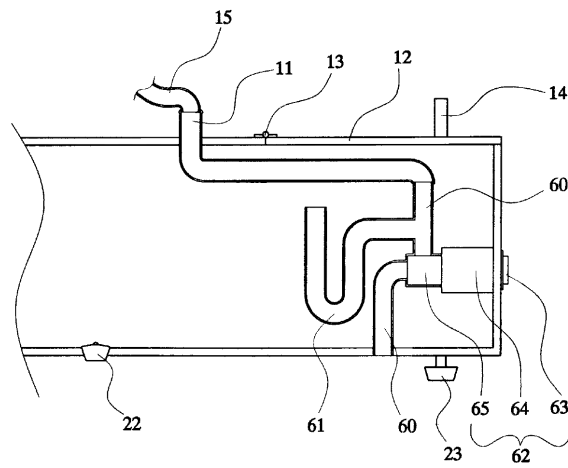
상기 수위조절부(70)가, 보조수조(52)의 저면 일부에서 하부로 연장형성된 경질의 고정관(71)과, 일측에 부구(73)가 부착되어 수위변화에 따라 상기 고정관(71)과 연결된 타측이 꺾이거나 퍼져서 수로를 개폐할 수 있도록 된 연질의 유동관(72)으로 이루어진 것을 특징으로 하는 양변기용 생활하수 재활용장치.

도면

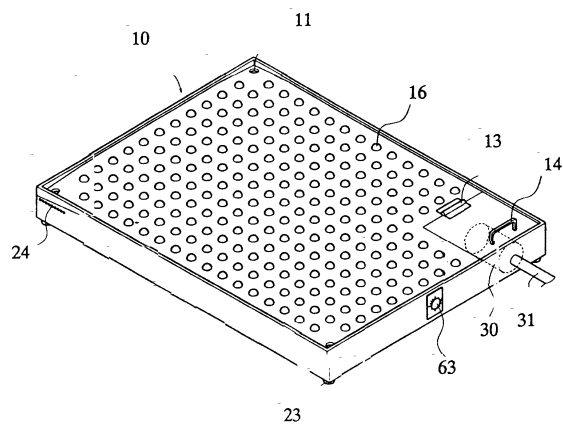
도면 1



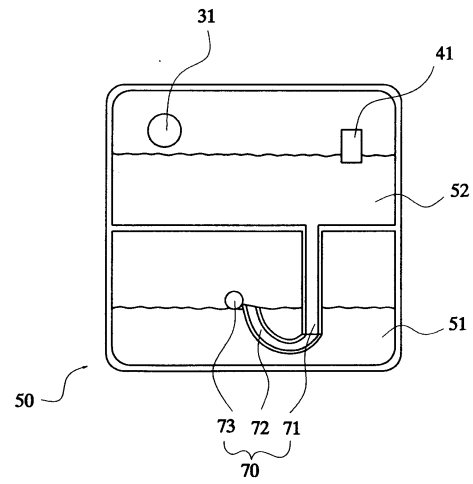
도면 2



도면 3



도면 4



도면 5

