(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0039367
(43) 공개일자 2017년04월11일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E03D 1/00 (2006.01) *E03D 11/00* (2006.01)
(52) CPC특허분류
E03D 1/00 (2013.01)
E03D 11/00 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2015-0138396
(22) 출원일자 2015년10월01일
심사청구일자 2015년10월01일

(71) 출원인
충남대학교산학협력단
대전광역시 유성구 대학로 99 (궁동, 충남대학교)
(72) 발명자
김영아
대전광역시 유성구 어은로 57, 106동 202호 (어은동, 한빛아파트)
김솔
전라북도 전주시 덕진구 중상보로 10, 106동 904호 (우아동2가, 롯데아파트)
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
최규환

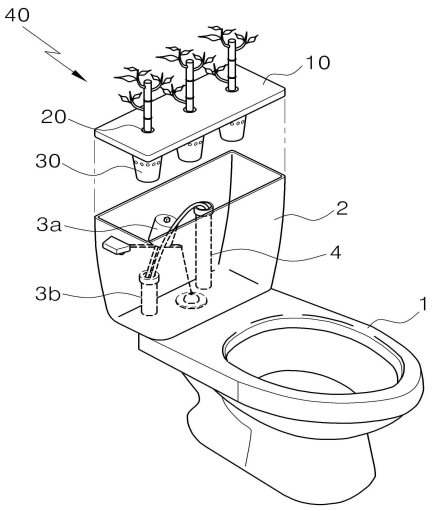
전체 청구항 수 : 총 5 항

(54) 발명의 명칭 **식물이 구비되는 양변기의 물탱크 덮개**

(57) 요 약

본 발명은 식물이 구비되는 양변기의 물탱크 덮개에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 패킹이 형성된 덮개부의 관통홀에 식물이 결합되고, 상기 식물이 결합된 덮개부의 하단면에는 다수개의 받침컵이 형성됨으로써, 상기 받침컵에 항시 물이 채워지는 구조이기에 물탱크 내에 물이 줄어들어도 식물에 물을 공급할 수 있고, 물의 공급이 사용자의 별도의 조작 없이 편리하게 이용할 수 있으며, 화장실에서 식물을 재배할 수 있으므로, 적절한 식물의 종류를 선택함으로써 악취를 흡수하거나 식물 고유의 향기를 발생시킬 수 있으며, 그에 따라서 화장실의 환경을 개선할 수 있는 특징이 있다.

대 표 도 - 도1



(72) 발명자

남정학

경기도 수원시 팔달구 권광로 373, 102동 2706호

이호용

충청남도 예산군 예산읍 벚꽃로 175-17, 101동 902호

송규용

대전광역시 중구 태평로 55, 412동 101호 (태평동, 삼부아파트4단지)

김천규

대전광역시 동구 한밭대로1237번길 52, 12동 1402호 (용전동, 신동아아파트)

명 세 서

청구범위

청구항 1

양변기의 물탱크 상부에 형성되어 물탱크의 내부를 개폐하고, 일면에 식물이 결합되도록 다수개의 관통홀이 상호 이격되어 형성되는 덮개부와;

상기 식물과 관통홀 사이에 형성되어 식물을 관통홀에 고정하면서 상기 식물의 생장에 따라 탄성적으로 형성되는 패킹과;

상기 덮개부의 하단부에 형성되어 식물의 뿌리가 물탱크 내의 부재물과 간섭되는 것을 방지하며, 항시 일정량의 물을 구비하는 받침컵;

를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 식물이 구비되는 양변기의 물탱크 덮개.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 식물은 개운죽, 관음죽, 인도고무나무, 산호수, 스킨답서스, 칼랑코에, 산세베리아, 드라세나맛상게아나, 고무나무, 벤자민고무나부, 안스리움, 싱고니움, 쉐플레라, 드라세나 마지니타, 마란타, 스파티필룸, 게발선인장, 에피프레넘, 디벤바키아 카밀라, 필로덴드론 셀로움, 아레카야자, 호야, 아이비, 보스톤고사리, 알로카시아, 대나무 야자, 크로톤, 팔손이, 테이블야자, 파키라, 피토니아, 틸란드시아, 페페로미아, 자금우, 봉의 꼬리, 마삭줄, 돈나무, 아글라오네마, 남천, 클로로피텀, 세이프 리찌야자 중 어느 하나를 선택적으로 사용하는 것을 특징으로 하는 식물이 구비되는 양변기의 물탱크 덮개.

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 받침컵은 관통홀이 형성된 덮개부의 하단면에 각각 형성되어 식물의 하단부를 받쳐주고, 상기 물탱크 내의 물이 받침컵 내에 유입되도록 외주연에 유입홀이 다수개 형성되는 것을 특징으로 하는 식물이 구비되는 양변기의 물탱크 덮개.

청구항 4

제 3항에 있어서,

상기 받침컵의 유입홀은 받침컵의 외주연에 형성되되, 상기 물탱크 내에 채워지는 물의 최고 수위 아래에 형성됨으로써, 상기 물탱크 내의 물이 최고 수위일 때, 받침컵에 물이 채워지고, 상기 물탱크 내의 물 수위가 낮아져도 받침컵 내에 물이 항시 채워져 있는 상태가 되는 것을 특징으로 하는 식물이 구비되는 양변기의 물탱크 덮개.

청구항 5

제 1항에 있어서,

상기 덮개부의 하단부에는 물탱크의 상부 테두리부가 삽입되어 덮개부가 좌,우로 이탈되지 않도록 결합돌기가 가장자리를 따라 형성되는 것을 특징으로 하는 식물이 구비되는 양변기의 물탱크 덮개.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 식물이 구비되는 양변기의 물탱크 덮개에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 패킹이 형성된 덮개부의 관통홀에 식물이 결합되고, 상기 식물이 결합된 덮개부의 하단면에는 다수개의 받침컵이 형성됨으로써, 상기 받침컵에 항시 물이 채워지는 구조이기에 물탱크 내에 물이 줄어들어도 식물에 물을 공급할 수 있고, 물의 공급이 사용자의 별도의 조작 없이 편리하게 이용할 수 있는 식물이 구비되는 양변기의 물탱크 덮개에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 일반적으로 화장실에서 발생하는 냄새는 양변기에서 용변을 볼 때 발생하는 냄새가 대부분인데 이때 발생하는 냄새는 사용자나 다음에 사용하는 사용자에게도 불쾌함을 제공한다.

[0003] 따라서 사용자가 화장실에서 변기에 앉아 용변을 볼 때 발생하는 냄새를 제거하기 위하여 화장실 실내에는 환기용 팬을 설치하여 사용한다.

[0004] 그러나 환기용 팬은 화장실 실내 전체에 퍼진 냄새를 제거하기 위하여 작동하기 때문에 용변을 볼 때 발생하는 냄새는 신속하게 제거가 안 되고, 일정 시간이 지난 후에야 냄새가 제거되기 때문에 다른 사람이 바로 화장실을 사용할 경우 냄새에 의한 불쾌감을 갖는 문제점이 있다.

[0005] 따라서 일부에서는 용변을 볼 때 발생하는 냄새를 제거시켜 청결함을 유지할 수 있도록 양변기의 주위 벽면에 방향제를 설치하여 볼일은 다 본 후 다음 사람을 위해서 방향제를 분무한다.

[0006] 그러나 화장실에 방향제를 설치하여 사용할 경우 방향제의 향기에 의해 빠른 시간 안에 냄새를 제거할 수 있으나 주기적으로 방향제 액의 잔량 여부를 확인하여 교체해야하기 때문에 제때에 교체하기가 여간 번거로울 뿐만 아니라 방향제의 구입비용 자체도 경제적으로 부담을 준다.

[0007] 또 다른 악취제거 방법으로는 좌변용 커버에 복수 개의 구멍을 뚫어 이 내부로 악취를 먼저 수용한 뒤에 악취를 양변기의 배출구 내지 양변기와 외부를 연결하는 별도 설치된 배관으로 방출하는 구조를 취하고 있다.

[0008] 이러한 구조에서 악취가 좌변용 커버의 구멍을 통해 적절히 수용된 후, 이 악취를 외부로 방출하는 것이 무엇보다 중요한데 양변기와 외부방출배관의 연결방식에 있어서 긴밀한 구조를 갖지 못하는 선행 기술이 다수 존재하고 있었고, 또한 양변기에 악취제거 장치가 견고하게 결합되는 구조를 제시하지 않은 상태에서 악취를 일정 배관이나 양변기의 배출구를 통해 배출한다는 상위 개념만 단순히 언급한 경우가 많았다.

[0009] 특히 좌변용 커버를 통해 악취를 수용할 수 있는 통구를 구비한 경우에 있어서, 좌변용 커버의 통구가 양변기의 측부에 형성된 외부 배관을 통해 연결되어 악취를 외부로 배출할 때 남성이 소변을 볼 때 좌변용 커버를 들어 올리고 사용한다는 특성 상 수시로 좌변용 커버가 힌지축을 따라 상하 이동을 하게 되는데 이 경우 좌변용 커버에 형성된 악취를 수용하는 통구와 양변기의 측부에 형성된 외부 배관과의 긴밀한 결합이 이루어지지 못하여 이 사이로 악취가 새어나가 결국 양변기 근

[0010] 방에 악취가 잔존할 수 있다는 문제점이 있었다.

[0011] 그리고, 악취를 배출하기 위해 별도의 장치(송풍팬, 관 등)가 설치되어야 하므로 공간 및 설치비용 등이 발상하여 경제적인 부담이 된다. 또한, 화장실의 인테리어 및 미관에도 좋지 않은 영향을 준다.

선행기술문헌

특허문헌

[0012] (특허문헌 0001) 대한민국 등록특허공보 제10-1519965호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0013] 본 발명은 상기 종래의 문제점을 해소하기 위해 안출된 것으로서,

[0014] 패킹이 형성된 덮개부의 관통홀에 식물이 결합되고, 상기 식물이 결합된 덮개부의 하단면에는 다수개의 받침컵이 형성됨으로써, 상기 받침컵에 항시 물이 채워지는 구조이기에 물탱크 내에 물이 줄어들어도 식물에 물을 공급할 수 있고, 물의 공급이 사용자의 별도의 조작 없이 편리하게 이용할 수 있는 식물이 구비되는 양변기의 물탱크 덮개를 제공하는데 목적이 있다.

[0015] 또한, 화장실에서 식물을 재배할 수 있으므로, 적절한 식물의 종류를 선택함으로써 악취를 흡수하거나 식물 고유의 향기를 발생시킬 수 있으며, 그에 따라서 화장실의 환경을 개선할 수 있는 식물이 구비되는 양변기의 물탱크 덮개를 제공하는데 또 다른 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0016] 상기 목적을 달성하고자, 본 발명은 양변기의 물탱크 상부에 형성되어 물탱크의 내부를 개폐하고, 일면에 식물이 결합되도록 다수개의 관통홀이 상호 이격되어 형성되는 덮개부와;

[0017] 상기 식물과 관통홀 사이에 형성되어 식물을 관통홀에 고정하면서 상기 식물의 생장에 따라 탄성적으로 형성되는 패킹과;

[0018] 상기 덮개부의 하단부에 형성되어 식물의 뿌리가 물탱크 내의 부재물과 간섭되는 것을 방지하며, 항시 일정량의 물을 구비하는 받침컵;를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 식물이 구비되는 양변기의 물탱크 덮개에 관한 것이다.

[0019] 또한, 본 발명의 받침컵은 관통홀이 형성된 덮개부의 하단면에 각각 형성되어 식물의 하단부를 받쳐주고, 상기 물탱크 내의 물이 받침컵 내에 유입되도록 외주연에 유입홀이 다수개 형성되는 것을 특징으로 하는 식물이 구비되는 양변기의 물탱크 덮개에 관한 것이다.

[0020] 또한, 본 발명의 받침컵의 유입홀은 받침컵의 외주연에 형성되되, 상기 물탱크 내에 채워지는 물의 최고 수위 아래에 형성됨으로써, 상기 물탱크 내의 물이 최고 수위일 때, 받침컵에 물이 채워지고, 상기 물탱크 내의 물 수위가 낮아져도 받침컵 내에 물이 항시 채워져 있는 상태가 되는 것을 특징으로 하는 식물이 구비되는 양변기의 물탱크 덮개에 관한 것이다.

[0021] 또한, 본 발명의 덮개부의 하단부에는 물탱크의 상부 테두리부가 삽입되어 덮개부가 좌,우로 이탈되지 않도록 결합돌기가 가장자리를 따라 형성되는 것을 특징으로 하는 식물이 구비되는 양변기의 물탱크 덮개에 관한 것이다.

발명의 효과

[0022] 이상에서 살펴 본 바와 같이, 본 발명의 식물이 구비되는 양변기의 물탱크 덮개는 패킹이 형성된 덮개부의 관통홀에 식물이 결합되고, 상기 식물이 결합된 덮개부의 하단면에는 다수개의 받침컵이 형성됨으로써, 상기 받침컵에 항시 물이 채워지는 구조이기에 물탱크 내에 물이 줄어들어도 식물에 물을 공급할 수 있고, 물의 공급이 사용자의 별도의 조작 없이 편리하게 이용할 수 있는 효과가 있다.

[0023] 또한, 화장실에서 식물을 재배할 수 있으므로, 적절한 식물의 종류를 선택함으로써 악취를 흡수하거나 식물 고유의 향기를 발생시킬 수 있으며, 그에 따라서 화장실의 환경을 개선할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0024] 도 1은 본 발명의 일실시 예에 따른 양변기를 나타낸 사시도이고,

도 2는 본 발명의 일실시 예에 따른 물탱크에 설치되는 물탱크 덮개를 나타낸 단면도이고,

도 3은 도 2의 A부분을 나타낸 개략도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0025] 이와 같은 특징을 갖는 본 발명은 그에 따른 바람직한 실시 예를 통해 더욱 명확히 설명될 수 있을 것이다.

[0026] 이하 첨부된 도면을 참조로 본 발명의 여러 실시 예들을 상세히 설명하기 전에, 다음의 상세한 설명에 기재되거나 도면에 도시된 구성요소들의 구성 및 배열들의 상세로 그 응용이 제한되는 것이 아니라는 것을 알 수 있을 것이다. 본 발명은 다른 실시 예들로 구현되고 실시될 수 있고 다양한 방법으로 수행될 수 있다. 또, 장치 또는 요소 방향(예를 들어 "전(front)", "후(back)", "위(up)", "아래(down)", "상(top)", "하(bottom)", "좌(left)", "우(right)", "횡(lateral)")등과 같은 용어들에 관하여 본원에 사용된 표현 및 술어는 단지 본 발명의 설명을 단순화하기 위해 사용되고, 관련된 장치 또는 요소가 단순히 특정 방향을 가져야 함을 나타내거나 의미하지 않는다는 것을 알 수 있을 것이다. 또한, "제 1(first)", "제 2(second)"와 같은 용어는 설명을 위해 본원 및 첨부 청구항들에 사용되고 상대적인 중요성 또는 취지를 나타내거나 의미하는 것으로 의도되지 않는다.

[0027] 따라서, 본 명세서에 기재된 실시 예와 도면에 도시된 구성은 본 발명의 가장 바람직한 일 실시 예에 불과할 뿐이고, 본 발명의 기술적 사상을 모두 대변하는 것은 아니므로, 본 출원 시점에 있어서 이들을 대체할 수 있는 다양한 균등물과 변형 예들이 있을 수 있음을 이해하여야 한다.

[0028] 도 1은 본 발명의 일실시 예에 따른 양변기를 나타낸 사시도이고, 도 2는 본 발명의 일실시 예에 따른 물탱크에 설치되는 물탱크 덮개를 나타낸 단면도이고, 도 3은 도 2의 A부분을 나타낸 개략도이다.

[0029] 도 1 내지 도 3에 도시한 바와 같이, 본 발명의 식물이 구비되는 양변기(1)의 물탱크 덮개(40)는 덮개부(10)와, 패킹(20)과, 받침컵(30)으로 구성되는데, 우선, 양변기(1)의 물탱크(2)에 대해 간단하게 기술하면, 양변기(1)의 물탱크(2)에는 상기 양변기(1)에 물을 공급하기 위한 장치가 구비되어 있다. 도 1에 도시된 예에서는 물탱크(2)에 물을 공급하기 위한 구성으로서 플로우트 밸브(3b) 및 오버플로우 관(4)이 형성된다.

[0030] 여기서, 상기 플로우트 밸브(3b)는 그 하단이 외부의 수도관과 연결되어 물이 공급된다. 상기 플로우트 밸브(3b)는 플로우트 아암에 설치된 플로우트(3a)의 작용에 의해 개폐된다. 즉, 플로우트(3a)는 물탱크(2) 안에 채워진 물의 표면에 떠 있게 되므로, 물탱크(2) 안의 물의 수위에 따라서 플로우트 밸브(3b)가 개방되거나 폐쇄된다.

[0031] 예를 들어, 물탱크(2) 안에 물이 채워져 있을 경우에는 플로우트(3a)가 플로우트 아암을 수직에 가까운 상태로 유지하여 플로우트 밸브(3b)가 폐쇄되며, 따라서 외부에 연결된 수도관을 통한 물의 공급이 차단된다. 반대로, 물탱크(2) 안에 물이 비워져 있을 경우에는 플로우트(3a)가 플로우트 아암을 움직여 플로우트 밸브(3b)가 개방되며, 따라서 외부의 수도관을 통한 물의 공급이 시작되고, 물의 공급은 물탱크(2) 안에 물이 채워질 때까지 계속된다. 플로우트 밸브(3b)의 고장 등으로 물탱크(2) 안에 수위가 높아지면 물은 오버플로우 관(4)을 통해서 변기(1)로 배출될 수 있다.

[0032] 상기에 설명된 양변기의 물탱크(2) 내부의 구조는 당해 기술 분야에서 공지된 것을 개략적으로 설명한 것으로서, 더 이상 상세한 설명을 필요로 하지 않는다. 물탱크(2) 안의 물을 변기(1)로 유출시키기 위한 구성 및 다른 구성들은 도면 및 설명을 단순화시키기 위하여 생략하기로 한다.

[0033] 본 발명에 따르면, 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이, 식물 재배용 양변기 물탱크 덮개(40)는 양변기(1)의 물탱크(2) 상부에 형성되어 물탱크(2)의 내부를 개폐하고, 일면에 식물이 결합되도록 다수개의 관통홀(11)이 상호 이격되어 형성되는 덮개부(10)와; 상기 식물과 관통홀(11) 사이에 형성되어 식물을 관통홀(11)에 고정하면서 상기 식물의 생장에 따라 탄성적으로 형성되는 패킹(20)과; 상기 덮개부(10)의 하단부에 형성되어 식물의 뿌리가 물탱크(2) 내의 부재물과 간섭되는 것을 방지하며, 항시 일정량의 물을 구비하는 받침컵(30)으로 구성된다.

[0034] 상기 덮개부(10)는 도 1 내지 도 3에 도시한 바와 같이, 개방된 물탱크(2)의 상부를 개폐하는 덮개부(10)로써, 상기 덮개부(10)의 일면에는 식물이 결합되도록 관통홀(11)이 형성되고, 상기 관통홀(11)은 덮개부(10)의 길이 방향으로 다수개가 상호 이격되어 형성된다. 이때, 상기 관통홀(11)의 크기는 식물에 따라 설계 변경이 가능하다.

[0035] 여기서, 상기 덮개부(10)의 하단부에는 물탱크(2)의 상부 테두리부가 삽입되어 덮개부(10)가 좌,우로 이탈되지 않도록 결합돌기(12)가 하측으로 돌출 형성되고, 상기 결합돌기(12)는 덮개부(10)의 가장자리를 따라 형성되며,

상기 결합돌기(12)는 한쌍으로 형성되어 사이에 물탱크(2)의 상부 테두리부가 끼워지는 것이다.

[0036] 상기 패킹(20)은 도 2 내지 도 3에 도시한 바와 같이, 식물과 관통홀(11) 사이에 형성되어 식물을 관통홀(11)에 고정하면서 상기 식물의 생장에 따라 탄성적으로 형성된다. 즉, 상기 패킹(20)의 탄성력에 의해 식물이 자라도 관통홀(11) 내의 공간이 확보되면서 식물을 고정하는 것이다.

[0037] 상기 받침컵(30)은 도 1 내지 도 3에 도시한 바와 같이, 덮개부(10)의 하단부에 형성되어 식물의 뿌리가 물탱크(2) 내의 부재물과 간섭되는 것을 방지하며, 항시 일정량의 물을 구비한다. 그래야 항시 식물에 물을 공급할 수 있다. 즉, 상기 받침컵(30)은 식물의 뿌리가 생장되어 플로우트 밸브(3b), 오버플로우 관(4) 등에 걸려 양변기(1)가 작동되지 못하는 상황을 방지하는 동시에 식물 및 뿌리에 상처가 나는 것을 방지하는 목적이다.

[0038] 여기서, 상기 관통홀(11)이 형성된 덮개부(10)의 하단면에 각각 형성되어 식물의 하단부를 받쳐주고, 상기 물탱크(2) 내의 물이 받침컵(30) 내에 유입되도록 외주연에 유입홀(31)이 다수개 형성된다.

[0039] 상기 받침컵(30)에 물이 항시 채워져있는 것은 유입홀(31)에 의해 조절되는데, 받침컵(30)을 통해 식물에 물을 항시 공급하는 방법과 상동한 것으로써, 상기 받침컵(30)의 유입홀(31)은 받침컵(30)의 외주연에 원통 방향으로 다수개가 상호 이격되어 형성되되, 상기 물탱크(2) 내에 채워지는 물의 최고 수위 아래에 형성된다.

[0040] 즉, 상기 물탱크(2) 내에 물의 수위가 최고점에 도달한 위치보다 낮은 위치에 유입홀(31)이 형성됨으로써, 상기 물탱크(2) 내의 물이 최고 수위일 때는 유입홀(31)을 통해 받침컵(30) 내에 물이 채워지고, 반대로 상기 물탱크(2) 내의 물 수위가 낮아져도 유입홀(31) 높이의 이하로는 받침컵(30) 내에 물이 항시 채워져 있어 식물에 물을 공급할 수 있다.

[0041] 그렇기에 상기 유입홀(31)은 수평방향으로 직렬로 배치되는 것으로 물탱크(2) 내에 물 수위의 최고점보다 낮은 위치이면서 받침컵(30) 내에 일정량의 물이 채워질 수 있는 수위에 위치하는 것이다.

[0042] 한편, 본 발명의 식물은 개운죽, 관음죽, 인도고무나무, 산호수, 스킨답서스, 칼랑코에, 산세베리아, 드라세나 맛상게아나, 고무나무, 벤자민고무나부, 안스리움, 싱고니움, 쉐플레라, 드라세나 마지니타, 마란타, 스파티필룸, 게발선인장, 에피프레넘, 디벤바키아 카밀라, 필로덴드론 셀로움, 아레카야자, 호야, 아이비, 보스톤고사리, 알로카시아, 대나무 야자, 크로톤, 팔손이, 테이블야자, 파키라, 피토니아, 틸란드시아, 페페로미아, 자금우, 봉의 꼬리, 마삭줄, 돈나무, 아글라오네마, 남천, 클로로피텀, 세이프 리찌야자, 토란 중 어느 하나를 선택적으로 사용한다.

[0043] 그리고, 식물 이외에 채소를 사용할 수 있는데, 상기 채소류는 상추, 청경채, 갓, 근대, 적근대, 케일, 뉴그린, 쌈추, 쑥갓, 부추, 로메인 중 어느 하나를 선택적으로 사용 가능하다.

부호의 설명

[0044] 1 : 양변기 2 : 물탱크

3a : 플로우트 3b : 플로우트 밸브

4 : 오버플로우 관

10 : 덮개부 11 : 관통홀

12 : 결합돌기

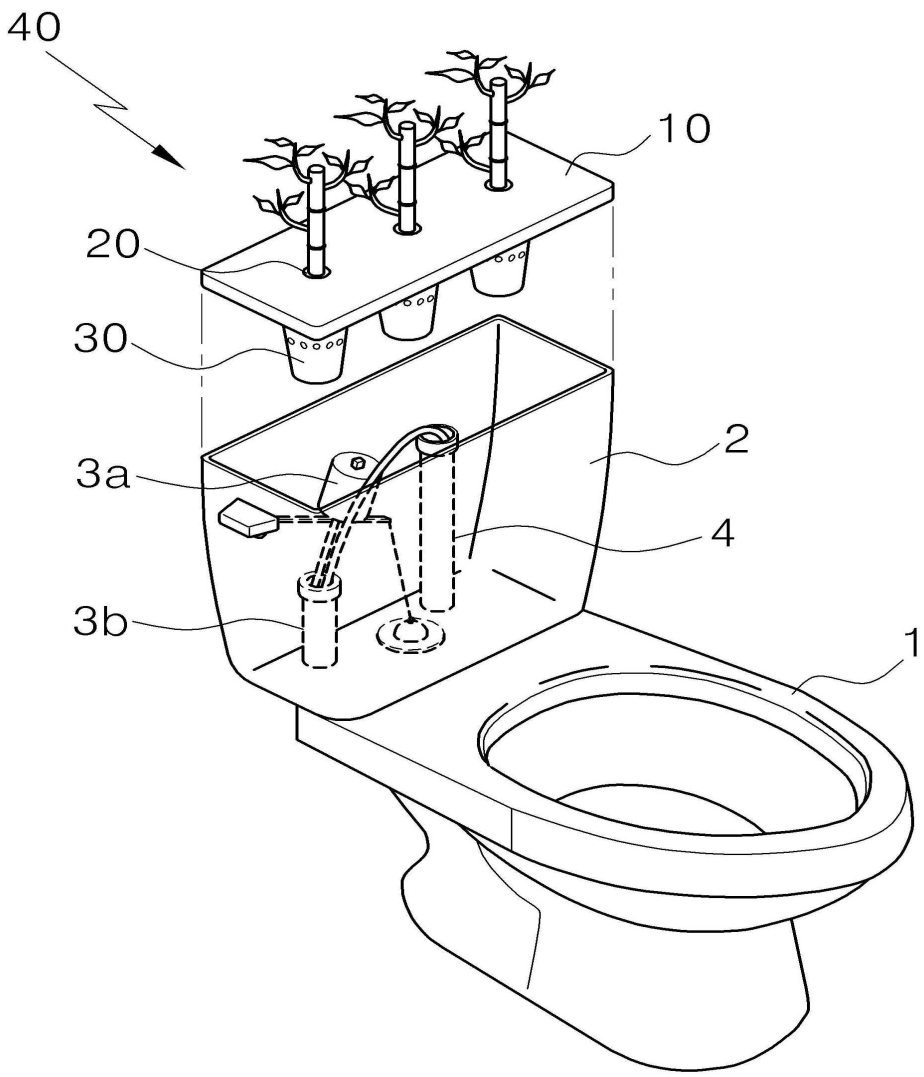
20 : 패킹

30 : 받침컵 31 : 유입홀

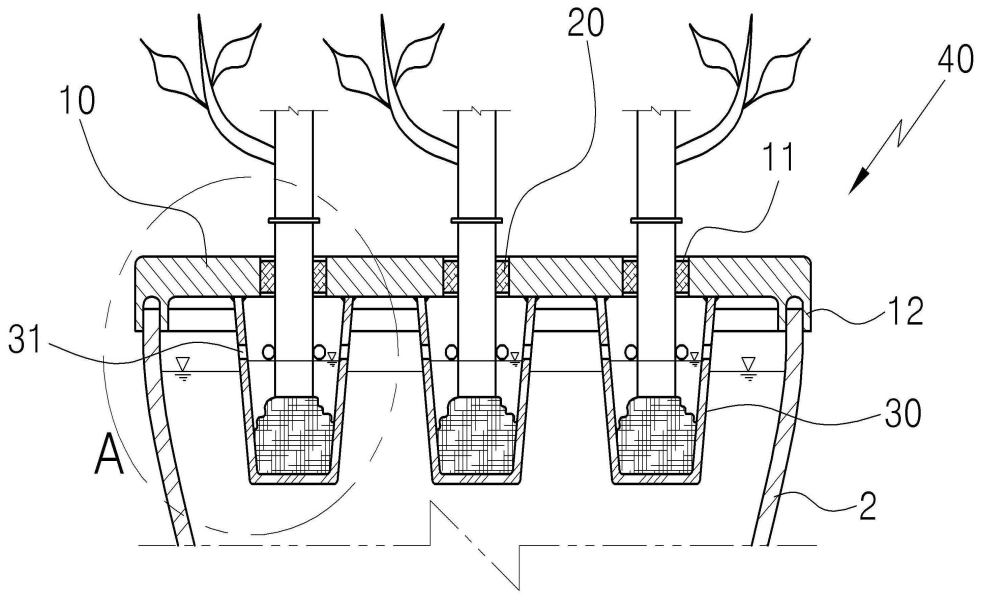
40 : 물탱크 덮개

도면

도면1



도면2



도면3

