



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(45) 공고일자 2017년04월10일
(11) 등록번호 20-0483156
(24) 등록일자 2017년04월04일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A01G 9/02 (2006.01) A01G 27/06 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A01G 9/02 (2013.01)
A01G 27/06 (2013.01)
(21) 출원번호 20-2015-0003896
(22) 출원일자 2015년06월15일
심사청구일자 2015년06월15일
(65) 공개번호 20-2016-0004412
(43) 공개일자 2016년12월23일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020100046407 A*
(뒷면에 계속)

(73) 실용신안권자
서울특별시
서울특별시 중구 세종대로 110 (태평로1가)
(72) 고안자
권희진
경기도 성남시 분당구 판교원로 255 ,806동604호(판교동)
(74) 대리인
특허법인 누리

전체 청구항 수 : 총 10 항

심사관 : 박성수

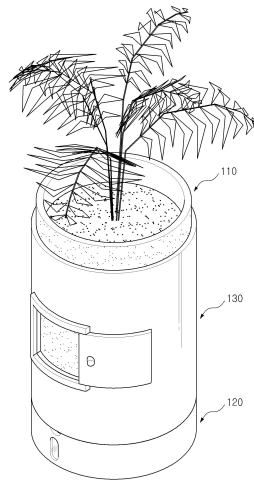
(54) 고안의 명칭 **친환경 교육용 원형 상자텃밭**

(57) 요약

본 고안은 물을 재배하고 사용자가 재배한 식물과 지렁이를 관찰할 수 있도록 구현한 친환경 교육용 원형 상자텃밭에 관한 것으로, 바닥을 가지는 투명한 원형의 통으로 식물을 재배하고 지렁이를 서식시켜 주기 위한 화분부; 화분부의 하부에 연결 설치되어, 물을 저장하고 있다가 화분부로 물을 공급하기 위한 물공급부; 및 바닥을 가지지 않은 불투명한 원형의 통으로 화분부의 외부면을 감싸도록 형성되며, 관찰창을 구비하여 화분부의 내부를 관찰하기 위한 관찰부를 포함한다.

대표도 - 도1

100



(52) CPC특허분류
G09B 19/00 (2013.01)

(56) 선행기술조사문헌
JP07018533 U*
KR100792582 B1*
KR1019880000941 B1*
KR1020140009752 A
KR1020140144077 A
US20120317881 A1
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명세서

청구범위

청구항 1

바닥을 가지는 투명한 원형의 통으로 식물을 재배하고 지렁이를 서식시켜 주기 위한 화분부(110);

상기 화분부(110)의 하부에 연결 설치되어, 물을 저장하고 있다가 상기 화분부(110)로 물을 공급하기 위한 물공급부(120); 및

바닥을 가지지 않은 불투명한 원형의 통으로 상기 화분부(110)의 외부면을 감싸도록 형성되며, 관찰창(131)을 구비하여 상기 화분부(110)의 내부를 관찰하기 위한 관찰부(130)를 포함하되,

상기 화분부(110)의 내부에 설치되어, 지렁이가 들어갈 수 있을 정도의 구멍을 가지며, 식물 식재 공간과 음식물쓰레기를 넣을 공간을 분리하여 음식물 쓰레기가 식물의 뿌리에 직접적으로 닿지 않도록 함과 동시에 지렁이가 옮겨 다닐 수 있으며, 지렁이를 통해 음식물쓰레기가 퇴비화 되도록 하기 위한 격자망(116)을 포함하는 것을 특징으로 하는 친환경 교육용 원형 상자텃밭.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 화분부(110)는,

하부면에 관통 형성된 다수 개의 심지홀(111); 및

일측이 상기 심지홀(111)에 각각 연결 설치되고, 다른 일측이 상기 물공급부(120)에 저장된 물을 잠기도록 연장 형성되어, 상기 물공급부(120)에 저장된 물을 빨아올려 식물에게 공급하기 위한 다수 개의 심지(112)를 포함하는 것을 특징으로 하는 친환경 교육용 원형 상자텃밭.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 물공급부(120)는,

상기 화분부(110)를 삽입 고정하기 위한 화분삽입홀(121); 및

상기 화분삽입홀(121)의 하단에 내측방향으로 일정 길이를 가지도록 형성되어, 상기 화분부(110)의 하부면을 지지하기 위한 지지부재를 포함하는 것을 특징으로 하는 친환경 교육용 원형 상자텃밭.

청구항 4

제3항에 있어서, 상기 물공급부(120)는,

상기 화분삽입홀(121)의 내측면에 형성되어 상기 화분부(110)의 하부를 체결하기 위한 제1체결부재(123)를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 친환경 교육용 원형 상자텃밭.

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 물공급부(120)는,

상단 측면에 관통 형성되어, 외부로부터 물을 공급받기 위한 공급홀부재(124)를 포함하는 것을 특징으로 하는 친환경 교육용 원형 상자텃밭.

청구항 6

제1항에 있어서, 상기 물공급부(120)는,
 측면에 투명하게 길이 방향으로 형성되어, 내부에 저장된 물의 양을 확인하도록 하기 위한 투명창부재(125)를 포함하는 것을 특징으로 하는 친환경 교육용 원형 상자텃밭.

청구항 7

제1항에 있어서, 상기 물공급부(120)는,
 상부면에 상기 관찰부(130)의 하부를 삽입하도록 형성되어, 상기 관찰부(130)를 회전하도록 하기 위한 회전홈부재(126)를 포함하는 것을 특징으로 하는 친환경 교육용 원형 상자텃밭.

청구항 8

제1항에 있어서, 상기 물공급부(120)는,
 내부에 형성되어 내부에 저장된 물을 흡수하여 상기 화분부(110)로부터 연장된 식물 뿌리에 물을 공급하기 위한 물흡수부재(127)를 포함하는 것을 특징으로 하는 친환경 교육용 원형 상자텃밭.

청구항 9

제1항에 있어서, 상기 관찰부(130)는,
 상기 관찰창(131)의 상단과 하단에 각각 형성된 두 개의 가이드부재(132);
 상단과 하단이 각각 상기 가이드부재(132)를 따라 슬라이딩되어 상기 관찰창(131)을 덮어 주거나 개방시켜 주기 위한 관찰문부재(133)를 포함하는 것을 특징으로 하는 친환경 교육용 원형 상자텃밭.

청구항 10

제9항에 있어서, 상기 관찰부(130)는,
 상기 관찰문부재(133)에 고정 설치되어, 상기 관찰문부재(133)를 슬라이딩시켜 주기 위한 손잡이부재(134)를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 친환경 교육용 원형 상자텃밭.

고안의 설명

기술 분야

[0001] 본 고안은 친환경 교육용 원형 상자텃밭에 관한 것으로, 특히 식물을 재배하고 사용자가 재배한 식물과 지렁이를 관찰할 수 있도록 구현한 친환경 교육용 원형 상자텃밭에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 상자텃밭은, 일반가정이나 사무실에는 자연적인 분위기의 실내 환경을 조성하기 위하여 각종 관상용 화훼류를 재배하거나, 아파트의 베란다에 작은 텃밭을 조성하여 채소류 또는 화훼류를 재배하는 것이다.

[0003] 상자텃밭의 구성을 살펴보면, 플라스틱과 세라믹 등 경량의 소재를 사용한 재배상자와, 상추나 고추와 같이 비교적 재배가 쉬운 식용 작물들, 인공토양 등 가벼운 토양을 구비한다.

[0004] 한국등록특허 제10-1153454호(2012.05.30. 등록)는 옥상 텃밭용 작물 재배상자에 관하여 개시되어 있는데, 상부

가 개방된 상자형태로 형성되며 내부 양측에 걸림턱이 형성되는 저수조와, 걸림턱에 걸리게 되며 다수의 통공이 형성된 받침판과, 받침판의 상부에 설치되며 내부에 작물 재배를 위한 토양이 담겨지고 토양에 수분을 공급하도록 심지가 내부까지 연결되는 토양 주머니를 포함하며, 토양 주머니의 표면에는 작물의 재식거리가 표시되고, 저수조의 내부 바닥에는 받침판을 받쳐주기 위한 복수개의 받침 보강대가 설치되는 것을 특징으로 한다. 개시된 기술에 따르면, 관수용 심지를 토양 주머니의 내부까지 연결시켜 심지 관수를 가능하게 함으로써, 토양 수분을 유지시켜 작물 성장에 도움을 줄 수 있으며, 토양 주머니의 표면에 작물의 재식거리를 표시함으로써 소비자들이 편리하게 활용할 수 있다.

[0005] 한국공개특허 제2013-0000961호(2013.02.12. 공개)는 간단한 공구인 고무망치를 이용하여 지지프레임과 측면유닛을 서로 맞물리는 홈을 결합돌기를 이용해 조립하여 피스나 못을 사용하지 않고서 일반인이 쉽게 가정에서 사용할 수 있으며, 제품의 소재를 재활용이 가능한 발포스타이렌수지를 사용하여 미려한 외관으로 멋스러움을 더할 수 있고, 방수를 하지 않더라도 부식되지 않도록 제조하여 각종 채소류 및 다양한 작물 등의 안전한 먹거리를 제공하는 조립식 텃밭상자에 관하여 기재되어 있다. 기재된 기술에 따르면, 지지프레임과, 측면 유닛이 결합 홈 및 결합돌기가 서로 맞물려 형성하는 조립식 텃밭상자 본체와, 측면유닛과 홈 및 결합돌기가 서로 맞물려 결합 조립되는 지지프레임과, 지지프레임과 홈 및 결합돌기가 서로 맞물려 결합되고 상하가 홈 및 결합돌기로 연결되는 측면유닛과, 측면유닛의 하부 및 상단부에 설치되는 프레임과, 프레임과 연결되는 텃밭상자의 바닥유닛과, 본체의 내부에 설치되어 수공간 확보 및 관수, 배수장치 역할을 하는 저수관 및 배수관으로 이루어진 것을 특징으로 한다.

[0006] 상술한 바와 같은 종래의 상자텃밭은, 사각형 모양의 통으로 제작되기 때문에 사각 모서리의 위험성이 있어 학교, 유치원, 단체 등 교육활동이나 초등 과학 및 실과 교육과정에 활용하기 어렵다는 단점이 있었다.

[0007] 상술한 바와 같은 종래의 상자텃밭은, 관찰할 수 있는 면이 고정되어 있어 지렁이 등과 같은 곤충을 관찰하는데 어려움이 있다는 단점이 있었다.

[0008] 상술한 바와 같은 종래의 상자텃밭은, 사면이 투명한 용기를 사용하기 때문에 표면에 이끼가 생겨 관상으로 좋지 않을 뿐만 아니라 관찰 기능도 떨어지며, 또한 항상 빛에 노출되어 있기 때문에 식물의 뿌리와 지렁이가 자라는데 어려움이 있다는 단점이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0009] (특허문헌 0001) 한국등록특허 제10-1153454호
- (특허문헌 0002) 한국공개특허 제2013-0000961호

고안의 내용

해결하려는 과제

[0010] 본 고안이 이루고자 하는 기술적 과제는, 전술한 바와 같은 단점을 해결하기 위한 것으로, 친환경 및 자원순환 생활화를 위해 지렁이를 이용하여 음식물쓰레기 퇴비화 과정을 관찰함과 동시에 작물재배를 체험할 수 있도록 구현한 친환경 교육용 원형 상자텃밭에 관한 것이다.

과제의 해결 수단

[0011] 이러한 과제를 해결하기 위해서는, 본 고안의 한 특징에 따르면, 바닥을 가지는 투명한 원형의 통으로 식물을 재배하고 지렁이를 서식시켜 주기 위한 화분부; 상기 화분부의 하부에 연결 설치되어, 물을 저장하고 있다가 상기 화분부로 물을 공급하기 위한 물공급부; 및 바닥을 가지지 않은 불투명한 원형의 통으로 상기 화분부의 외부면을 감싸도록 형성되며, 관찰창을 구비하여 상기 화분부의 내부를 관찰하기 위한 관찰부를 포함하는 친환경 교육용 원형 상자텃밭을 제공한다.

[0012] 일 실시 예에서, 상기 화분부는, 하부면에 관통 형성된 다수 개의 심지홀; 및 일측이 상기 심지홀에 각각 연결

설치되고, 다른 일측이 상기 물공급부에 저장된 물을 잠기도록 연장 형성되어, 상기 물공급부에 저장된 물을 빨아올려 식물에게 공급하기 위한 다수 개의 심지를 포함하는 것을 특징으로 한다.

- [0013] 일 실시 예에서, 상기 물공급부는, 상기 화분부를 삽입 고정하기 위한 화분삽입홀; 및 상기 화분삽입홀의 하단에 내측방향으로 일정 길이를 가지도록 형성되어, 상기 화분부의 하부면을 지지하기 위한 지지부재를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0014] 일 실시 예에서, 상기 물공급부는, 상기 화분삽입홀의 내측면에 형성되어 상기 화분부의 하부를 체결하기 위한 제1체결부재를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0015] 일 실시 예에서, 상기 물공급부는, 상단 측면에 관통 형성되어, 외부로부터 물을 공급받기 위한 공급홀부재를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0016] 일 실시 예에서, 상기 물공급부는, 측면에 투명하게 길이 방향으로 형성되어, 내부에 저장된 물의 양을 확인하도록 하기 위한 투명창부재를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0017] 일 실시 예에서, 상기 물공급부는, 상부면에 상기 관찰부의 하부를 삽입하도록 형성되어, 상기 관찰부를 회전하도록 하기 위한 회전홈부재를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0018] 일 실시 예에서, 상기 물공급부는, 내부에 형성되어 내부에 저장된 물을 흡수하여 상기 화분부로부터 연장된 식물 뿌리에 물을 공급하기 위한 물흡수부재를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0019] 일 실시 예에서, 상기 관찰부는, 상기 관찰창의 상단과 하단에 각각 형성된 두 개의 가이드부재; 및 상단과 하단이 각각 상기 가이드부재를 따라 슬라이딩되어 상기 관찰창을 덮어 주거나 개방시켜 주기 위한 관찰문부재를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0020] 일 실시 예에서, 상기 관찰부는, 상기 관찰문부재에 고정 설치되어, 상기 관찰문부재를 슬라이딩시켜 주기 위한 손잡이부재를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

고안의 효과

- [0021] 본 고안에 의하면, 친환경 및 자원순환 생활화를 위해 지렁이를 이용하여 음식물쓰레기 퇴비화 과정을 관찰함과 동시에 작물재배를 체험할 수 있도록 구현함으로써, 초등 과학 및 실과 교육과정과 연계하여 사용할 수 있으며, 혐오스러울 수 있는 지렁이와 음식물쓰레기의 이점을 부각시킬 수 있고, 친환경 및 자원순환을 생활화를 도모하며, 도시농업 활성화와 음식물쓰레기 퇴비화 활성화에 기여할 수 있는 효과를 가진다.
- [0022] 본 고안에 의하면, 원형의 통으로 제작되기 때문에 사각 모서리의 위험성을 배제하여 학교, 유치원, 단체 등 교육활동이나 초등 과학 및 실과 교육과정에 적합하다는 효과를 가진다.
- [0023] 본 고안에 의하면, 관찰 면이 평상시에는 빛에 노출되지 않고 관찰할 때에만 빛에 노출되도록 구현함으로써, 표면에 이끼가 생기지 않아 관상으로 좋을 뿐만 아니라 관찰 기능이 떨어지는 것을 방지할 수 있는 효과를 가진다.
- [0024] 본 고안에 의하면, 관찰할 수 있는 면이 고정되어 있지 않아 바깥용기를 돌려가면서 지렁이를 찾으며 관찰할 수 있고, 다수가 함께 관찰할 시에는 바깥용기를 빼고 투명용기를 통해 전체를 관찰할 수 있으며, 또한 어둠을 좋아하는 지렁이의 습성에 따라 환경이 어둡게 유지하기 위해 빛에 노출되지 않도록 하며, 관찰할 때에만 빛에 노출될 수 있도록 하여 지렁이의 움직임을 관찰할 수 있으며 지렁이가 활발히 생육할 수 있는 효과를 가진다.

도면의 간단한 설명

- [0025] 도 1은 본 고안의 실시 예에 따른 친환경 교육용 원형 상자텃밭을 설명하는 도면이다.
- 도 2는 도 1에 있는 화분부를 설명하는 도면이다.
- 도 3은 도 1에 있는 물공급부를 제1예로 설명하는 도면이다.
- 도 4는 도 1에 있는 물공급부를 제2예로 설명하는 도면이다.

도 5는 도 1에 있는 물공급부를 제3예로 설명하는 도면이다.

도 6은 도 1에 있는 물공급부를 제4예로 설명하는 도면이다.

도 7은 도 1에 있는 관찰부를 제1예로 설명하는 도면이다.

도 8은 도 7에 있는 관찰부를 제2예로 설명하는 도면이다.

고안을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0026] 아래에서는 첨부한 도면을 참고로 하여 본 고안의 실시 예에 대하여 본 고안이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 상세히 설명한다. 그러나 본 고안에 관한 설명은 구조적 내지 기능적 설명을 위한 실시 예에 불과하므로, 본 고안의 권리범위는 본문에 설명된 실시 예에 의하여 제한되는 것으로 해석되어서는 아니 된다. 즉, 실시 예는 다양한 변경이 가능하고 여러 가지 형태를 가질 수 있으므로 본 고안의 권리범위는 기술적 사상을 실현할 수 있는 균등물들을 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 또한, 본 고안에서 제시된 목적 또는 효과는 특정 실시예가 이를 전부 포함하여야 한다거나 그러한 효과만을 포함하여야 한다는 의미는 아니므로, 본 고안의 권리범위는 이에 의하여 제한되는 것으로 이해되어서는 아니 될 것이다.
- [0027] 한편, 본 고안에서 서술되는 용어의 의미는 다음과 같이 이해되어야 할 것이다.
- [0028] "제1", "제2" 등의 용어는 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하기 위한 것으로, 이들 용어들에 의해 권리범위가 한정되어서는 아니 된다. 예를 들어, 제1 구성요소는 제2 구성요소로 명명될 수 있고, 유사하게 제2 구성요소도 제1 구성요소로 명명될 수 있다.
- [0029] 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "연결되어" 있다고 언급된 때에는, 그 다른 구성요소에 직접적으로 연결될 수도 있지만, 중간에 다른 구성요소가 존재할 수도 있다고 이해되어야 할 것이다. 반면에, 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "직접 연결되어" 있다고 언급된 때에는 중간에 다른 구성요소가 존재하지 않는 것으로 이해되어야 할 것이다. 한편, 구성요소들 간의 관계를 설명하는 다른 표현들, 즉 "~사이에"와 "바로 ~사이에" 또는 "~에 이웃하는"과 "~에 직접 이웃하는" 등도 마찬가지로 해석되어야 한다.
- [0030] 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한 복수의 표현을 포함하는 것으로 이해되어야 하고, "포함하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 실시된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이며, 하나 또는 그 이상의 다른 특징이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.
- [0031] 여기서 사용되는 모든 용어들은 다르게 정의되지 않는 한, 본 고안이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가진다. 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 용어들은 관련 기술의 문맥상 가지는 의미와 일치하는 것으로 해석되어야 하며, 본 고안에서 명백하게 정의하지 않는 한 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미를 지니는 것으로 해석될 수 없다.
- [0032] 이제 본 고안의 실시 예에 따른 친환경 교육용 원형 상자텃밭에 대하여 도면을 참고로 하여 상세하게 설명한다.
- [0033] 도 1은 본 고안의 실시 예에 따른 친환경 교육용 원형 상자텃밭을 설명하는 도면이다.
- [0034] 도 1을 참조하면, 친환경 교육용 원형 상자텃밭(100)은, 화분부(110), 물공급부(120), 관찰부(130)를 포함한다.
- [0035] 화분부(110)는, 하부에 물공급부(120)를 연결 설치하고, 관찰부(130)가 외부면을 감싸주며, 바닥을 가지는 투명한 원형의 통으로 식물을 재배하고 지렁이를 서식시켜 준다.
- [0036] 일 실시 예에서, 화분부(110)는, 측면이 투명한 원형의 통으로 형성되어, 지렁이를 이용하여 음식물쓰레기 퇴비화 과정을 관찰할 수 있으며, 사용자가 직접 식물을 재배할 수 있다.
- [0037] 물공급부(120)는, 상부에 관찰부(130)를 연결 설치하며, 화분부(110)의 하부에 연결 설치되어, 물을 저장하고 있다가 화분부(110)로 물을 공급해 준다.
- [0038] 관찰부(130)는, 바닥을 가지지 않은 불투명한 원형의 통으로 화분부(110)의 외부면을 감싸도록 형성되며, 관찰창(131)을 구비하여 화분부(110)의 내부를 관찰하도록 해 준다.
- [0039] 일 실시 예에서, 관찰부(130)는, 바닥을 가지지 않은 불투명한 원형의 통으로 형성되어, 평상시에는 물공급부

(120)와 연결 설치되어 화분부(110)의 외부면을 감싸 주며, 화분부(110)의 내부를 관찰할 때에는 물공급부(120)와 연결 해제될 수 있다.

- [0040] 상술한 바와 같은 구성을 가진 친환경 교육용 원형 상자텃밭(100)은, 친환경 및 자원순환 생활화를 위해 지렁이를 이용하여 음식물쓰레기 퇴비화 과정을 관찰함과 동시에 작물재배를 체험할 수 있도록 구현함으로써, 초등 과학 및 실과 교육과정과 연계하여 사용할 수 있으며, 혐오스러울 수 있는 지렁이와 음식물쓰레기의 이점을 부각시킬 수 있고, 친환경 및 자원순환을 생활화를 도모하며, 도시농업 활성화와 음식물쓰레기 퇴비화 활성화에 기여할 수 있다.
- [0041] 상술한 바와 같은 구성을 가진 친환경 교육용 원형 상자텃밭(100)은, 원형의 화분부(110), 물공급부(120), 관찰부(130)로 제작되기 때문에 사각 모서리의 위험성을 배제하여 학교, 유치원, 단체 등 교육활동이나 초등 과학 및 실과 교육과정에 적합할 수 있다.
- [0042] 도 2는 도 1에 있는 화분부를 설명하는 도면이다.
- [0043] 도 2를 참조하면, 화분부(110)는, 다수 개의 심지홀(111), 다수 개의 심지(112)를 포함한다.
- [0044] 심지홀(111)은, 화분부(110)의 하부면에 관통 형성되어, 심지(112)의 일측을 연결 설치해 준다.
- [0045] 일 실시 예에서, 심지홀(111)은, 심지(112)만 관통할 수 있을 정도의 크기로 형성되어, 화분부(110)에 저장된 음식물 쓰레기 혹은 흙 등이 화분부(110)의 하부에 연결 설치된 물공급부(120)에 떨어지지 않도록 할 수 있다.
- [0046] 심지(112)는, 일측이 심지홀(111)에 각각 연결 설치되고, 다른 일측이 물공급부(120)에 저장된 물을 잠기도록 연장 형성되어, 물공급부(120)에 저장된 물을 빨아올려 식물에게 공급해준다.
- [0047] 일 실시 예에서, 심지(112)는, 물을 빨아올릴 수 있는 소재(예를 들어, 형질, 부직포, 스펀지 등)를 사용하여 물공급부(120)에 저장된 물을 빨아올려 화분부(110)에 심은 식물에게 물을 공급할 수 있으며, 물공급부(120)에 저장된 물을 쉽게 관리할 수 있고, 식물의 뿌리가 물에 직접 닿지 않도록 할 수 있어 식물의 뿌리가 썩는 것을 방지할 수 있다.
- [0048] 상술한 바와 같은 구성을 가진 화분부(110)는, 격자망(116), 손잡이(117)를 더 포함할 수 있다.
- [0049] 격자망(116)은, 화분부(110)의 내부에 설치되어, 지렁이가 들어갈 수 있을 정도의 구멍을 가지며, 식물 식재 공간과 음식물쓰레기를 넣을 공간을 분리하여 음식물 쓰레기가 식물의 뿌리에 직접적으로 닿지 않도록 함과 동시에 지렁이가 옮겨 다닐 수 있으며 지렁이를 통해 음식물쓰레기가 퇴비화 될 수 있도록 할 수 있다.
- [0050] 손잡이(117)는, 화분부(110)의 측면에 관통하여 형성되어, 사용자가 화분부(110)를 쉽게 들거나 물공급부(120)에서 분리할 수 있도록 할 수 있다.
- [0051] 도 3은 도 1에 있는 물공급부를 제1예로 설명하는 도면이다.
- [0052] 도 3을 참조하면, 물공급부(120)는, 화분삽입홀(121), 지지부재(122), 공급홀부재(124), 투명창부재(125)를 포함한다.
- [0053] 화분삽입홀(121)은, 물공급부(120)의 상부 내측면에 내측방향으로 지지부재(122)를 형성하고, 화분부(110)를 삽입 고정해 준다.
- [0054] 지지부재(122)는, 화분삽입홀(121)의 하단에 내측방향으로 일정 길이를 가지도록 형성되어, 화분부(110)의 하부면을 지지해 준다.
- [0055] 일 실시 예에서, 지지부재(122)는, 화분삽입홀(121)의 하단에 내측방향으로 화분부(110) 하부면의 모서리 부분만 지지할 수 있는 일정한 길이를 가질 수 있다.
- [0056] 공급홀부재(124)는, 물공급부(120)의 상단 측면에 관통 형성되어, 외부로부터 물을 공급받는다.
- [0057] 일 실시 예에서, 공급홀부재(124)는, 물공급부(120)의 내부로 일정량의 물만을 공급할 수 있도록 함으로써, 물공급부(120)에 생길 수 있는 과습을 방지할 수 있다.
- [0058] 일 실시 예에서, 공급홀부재(124)는, 물 막음수단(예를 들어, 마개)을 이용하여, 물공급부(120) 내부에 저장된

물이 외부로 유출되지 않도록 할 수 있다.

- [0059] 일 실시 예에서, 공급홀부재(124)는, 하단에 물 유입수단(예를 들어, 깔때기)을 회동 연결 설치하여, 평상시에 물이 외부로 유출되지 않도록 막아주면서, 내부로 물을 공급할 시에 회동시켜 물을 공급받을 수 있도록 할 수 있다.
- [0060] 투명창부재(125)는, 물공급부(120)의 측면에 투명하게 길이 방향으로 형성되어, 물공급부(120)의 내부에 저장된 물의 양을 확인해 준다.
- [0061] 상술한 바와 같은 구성을 가진 친환경 교육용 원형 상자텃밭(100)은, 물공급부(120)의 상부면 외측으로 관찰부(130)(도 1 참조)의 하부면이 위치하도록 하고, 물공급부(120)의 상부면 내측으로 형성된 화분삽입홀(121)에 화분부(110)가 위치하도록 형성함으로써, 즉 관찰부(130)가 화분부(110)의 외부에 위치함으로써, 평상시에 화분부(110)의 내부에 빛이 유입되지 않도록 빛을 차단하며, 사용자가 화분부(110)의 내부 관찰할 때에 화분부(110)의 외부에 위치한 관찰부(130)를 분리하여 화분부(110)의 내부를 관찰할 수 있다.
- [0062] 도 4는 도 1에 있는 물공급부를 제2예로 설명하는 도면이다.
- [0063] 도 4를 참조하면, 물공급부(120)는, 화분삽입홀(121), 지지부재(122), 제1체결부재(123), 공급홀부재(124), 투명창부재(125)를 포함한다. 여기서, 화분삽입홀(121), 지지부재(122), 공급홀부재(124), 투명창부재(125)는 도 3의 구성요소와 유사한 부분에 대해서 이하 그 설명을 생략하며, 다른 부분에 대해서만 설명하도록 한다.
- [0064] 제1체결부재(123)는, 물공급부(120)의 화분삽입홀(121) 내측면에 형성되어 화분부(110)의 하부를 체결해 준다. 이때, 화분부(110)는 제2체결부재(113)를 포함할 수 있다.
- [0065] 제2체결부재(113)는, 화분부(110)의 하부에 형성되어 제1체결부재(123)에 체결된다.
- [0066] 일 실시 예에서, 제2체결부재(113)가 암나사로 이루어질 경우에 제1체결부재(123)를 수나사로 형성할 수 있다. 다르게는, 제2체결부재(113)가 수나사로 이루어질 경우에 제1체결부재(123)를 암나사로 형성하여, 화분부(110)와 물공급부(120)의 사이를 체결할 수 있다.
- [0067] 도 5는 도 1에 있는 물공급부를 제3예로 설명하는 도면이다.
- [0068] 도 5를 참조하면, 물공급부(120)는, 화분삽입홀(121), 지지부재(122), 공급홀부재(124), 투명창부재(125), 회전홈부재(126)를 포함한다. 여기서, 화분삽입홀(121), 지지부재(122), 공급홀부재(124), 투명창부재(125)는 도 3의 구성요소와 유사한 부분에 대해서 이하 그 설명을 생략하며, 다른 부분에 대해서만 설명하도록 한다.
- [0069] 회전홈부재(126)는, 물공급부(120)의 상부면에 관찰부(130)의 하부를 삽입하도록 형성되어, 관찰부(130)를 회전시켜 준다. 이때, 관찰부(130)는 회전돌기부재(114)를 포함할 수 있다.
- [0070] 회전돌기부재(114)는, 관찰부(130)의 하부면에 돌출 형성되어 회전홈부재(126)에 삽입되어 회전한다.
- [0071] 일 실시 예에서, 회전홈부재(126)는, 다수 개의 구슬을 삽입하여 관찰부(130)가 물공급부(120)에서 수월하게 회전할 수 있도록 할 수 있다.
- [0072] 일 실시 예에서, 회전돌기부재(114)는, 롤러를 설치하여 물공급부(120)의 회전홈부재(126)에 삽입되어 사용자가 편리하게 관찰부(130)를 회전할 수 있도록 할 수 있다.
- [0073] 도 6은 도 1에 있는 물공급부를 제4예로 설명하는 도면이다.
- [0074] 도 6을 참조하면, 물공급부(120)는, 화분삽입홀(121), 지지부재(122), 공급홀부재(124), 투명창부재(125), 회전홈부재(126), 물흡수부재(127)를 포함한다. 여기서, 화분삽입홀(121), 지지부재(122), 공급홀부재(124), 투명창부재(125)는 도 3의 구성요소와 유사한 부분에 대해서 이하 그 설명을 생략하며, 다른 부분에 대해서만 설명하도록 한다.
- [0075] 물흡수부재(127)는, 물공급부(120)의 내부에 형성되어 물공급부(120)의 내부에 저장된 물을 흡수하여 화분부(110)로부터 연장된 식물 뿌리에 물을 공급해 준다.

- [0076] 일 실시 예에서, 물흡수부재(127)는, 물공급부(120)의 내부에 형성되어 물을 흡수하는 소재(예를 들어, 부직포, 형겔 등)를 사용하여 화분부(110)로부터 연장된 식물 뿌리에 물을 공급할 수 있다.
- [0077] 일 실시 예에서, 물흡수부재(127)는, 내부에 일정한 공간을 형성하여 공급홀부재(124)를 통해 외부로부터 공급 받은 물을 저장할 수 있다. 이때, 화분부(110)는 다수 개의 근관통홀(115)을 더 포함할 수 있다.
- [0078] 근관통홀(115)은, 화분부(110)의 하부면에 관통 형성되어, 식물의 뿌리를 물흡수부재(127)로 연장하도록 해준다.
- [0079] 일 실시 예에서, 근관통홀(115)은, 식물의 뿌리가 관통할 수 있을 정도의 크기로 형성되어, 화분부(110)에 저장된 음식물 쓰레기 혹은 흙 등이 화분부(110)의 하부에 연결 설치된 물공급부(120)에 떨어지지 않도록 할 수 있고, 식물의 뿌리가 물에 직접 닿지 않도록 할 수 있어 식물의 뿌리가 썩는 것을 방지할 수 있다.
- [0080] 도 7은 도 1에 있는 관찰부를 제1예로 설명하는 도면이다.
- [0081] 도 7을 참조하면, 관찰부(130)는, 두 개의 가이드부재(132), 관찰문부재(133)를 포함한다.
- [0082] 가이드부재(132)는, 관찰창(131)의 상단과 하단에 각각 형성되어, 관찰문부재(133)를 슬라이딩시켜 준다.
- [0083] 관찰문부재(133)는, 상단과 하단이 각각 가이드부재(132)를 따라 슬라이딩되어 관찰창(131)을 덮어 주거나 개방시켜 준다.
- [0084] 일 실시 예에서, 관찰문부재(133)는, 개방하였을 때에 관찰창(131)의 일측에 걸리도록 하기 위해서 일측 내부면에 돌기를 형성해 줌으로써, 가이드부재(132)에서 완전히 빠지지 않도록 할 수 있다.
- [0085] 일 실시 예에서, 관찰문부재(133)는, 평상시에 닫아 관찰창(131)을 덮어줌으로써, 화분부(110)의 내부로 빛이 들어가는 것을 방지하고 화분부(110)의 내부에서 서식하는 지렁이가 활발히 생육할 수 있도록 할 수 있다.
- [0086] 일 실시 예에서, 관찰문부재(133)는, 화분부(110)의 내부를 관찰할 시에 열어 관찰창(131)을 개방시켜 줌으로써, 사용자가 화분부(110)의 내부에서 서식하는 지렁이와 지렁이를 통해 음식물 쓰레기가 퇴비화 되는 과정을 관찰할 수 있도록 할 수 있다.
- [0087] 상술한 바와 같은 구성을 가진 관찰부(130)는, 손잡이부재(134)를 더 포함할 수 있다.
- [0088] 손잡이부재(134)는, 관찰문부재(133)에 고정 설치되어, 관찰문부재(133)를 슬라이딩시켜 준다.
- [0089] 일 실시 예에서, 손잡이부재(134)는, 관찰문부재(133)의 정면에 고정 설치되어, 사용자가 편리하게 관찰문부재(133)를 슬라이딩할 수 있도록 할 수 있다.
- [0090] 상술한 바와 같은 구성을 가진 친환경 교육용 원형 상자텃밭(100)은, 관찰창(131)이 평상시에는 빛에 노출되지 않고 관찰할 때에만 관찰문부재(133)를 열어 관찰창(131)을 개방하여 빛에 노출되도록 구현함으로써, 표면에 이끼가 생기지 않아 관상으로 좋을 뿐만 아니라 관찰 기능이 떨어지는 것을 방지할 수 있다.
- [0091] 상술한 바와 같은 구성을 가진 친환경 교육용 원형 상자텃밭(100)은, 관찰할 수 있는 면이 고정되어 있지 않아 관찰부(130)를 돌려가면서 지렁이를 찾으며 관찰할 수 있고, 다수가 함께 관찰할 시에는 관찰부(130)를 빼고 화분부(110)를 통해 전체를 관찰할 수 있으며, 또한 어둠을 좋아하는 지렁이의 습성에 따라 환경이 어둡게 유지하기 위해 빛에 노출되지 않도록 하며, 관찰할 때에만 빛에 노출될 수 있도록 하여 지렁이의 움직임 관찰할 수 있으며 지렁이가 활발히 생육할 수 있다.
- [0092] 도 8은 도 7에 있는 관찰부를 제2예로 설명하는 도면이다.
- [0093] 도 8을 참조하면, 관찰부(130)는, 두 개의 가이드부재(132), 관찰문부재(133), 손잡이부재(134), 힌지부재(135)를 포함한다. 여기서, 가이드부재(132), 관찰문부재(133), 손잡이부재(134)는 도 7의 구성요소와 유사한 부분에 대해서 이하 그 설명을 생략하며, 다른 부분에 대해서만 설명하도록 한다.
- [0094] 힌지부재(135)는, 관찰문부재(133)의 일측과 관찰창(131)의 일측 사이에 힌지 연결 형성되어 관찰문부재(133)를 회동한다.

- [0095] 손잡이부재(134)는, 관찰문부재(133)에 고정 설치되어, 관찰문부재(133)를 회동시켜 준다.
- [0096] 일 실시 예에서, 손잡이부재(134)는, 관찰문부재(133)의 정면에 고정 설치되어, 사용자가 편리하게 관찰문부재(133)를 열고 닫을 수 있도록 할 수 있다.
- [0097] 이상, 본 고안의 실시 예는 상술한 장치 및/또는 방법을 통해서만 구현이 되는 것은 아니며, 본 고안의 실시 예의 구성에 대응하는 기능을 실현하기 위한 프로그램, 그 프로그램이 기록된 기록 매체 등을 통해 구현될 수도 있으며, 이러한 구현은 앞서 설명한 실시 예의 기재로부터 본 고안이 속하는 기술분야의 전문가라면 쉽게 구현할 수 있는 것이다.
- [0098] 이상에서 본 고안의 실시 예에 대하여 상세하게 설명하였지만 본 고안의 권리범위는 이에 한정되는 것은 아니고 다음의 청구범위에서 정의하고 있는 본 고안의 기본 개념을 이용한 당업자의 여러 변형 및 개량 형태 또한 본 고안의 권리범위에 속하는 것이다.

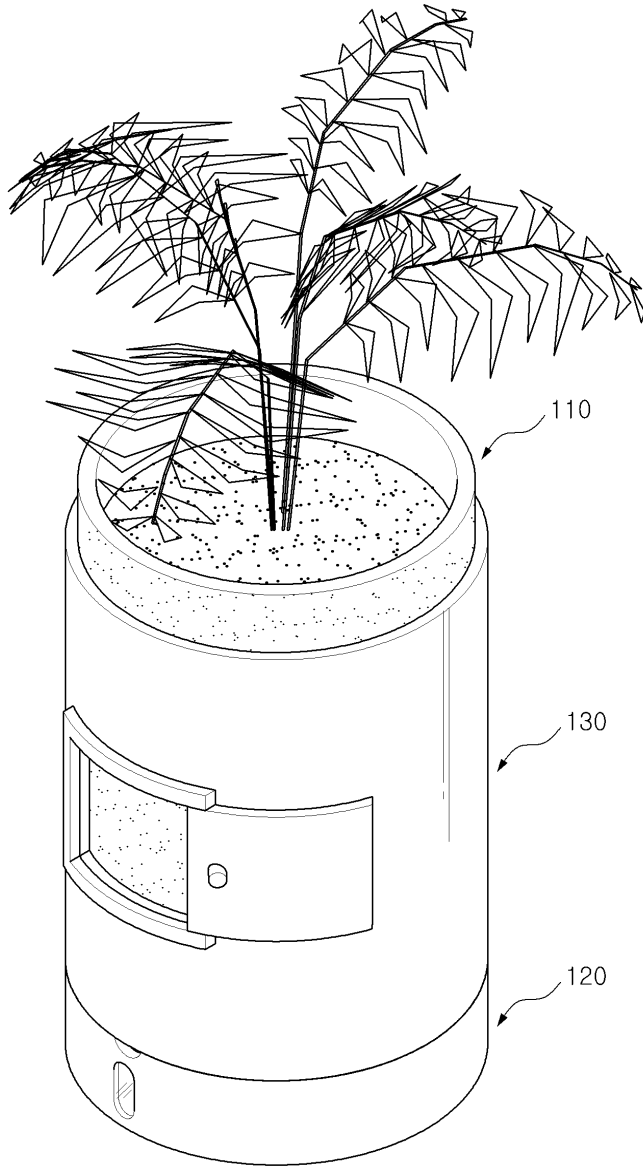
부호의 설명

- [0099] 100: 친환경 교육용 원형 상자텃밭
- 110: 화분부
- 111: 심지홀
- 112: 심지
- 113: 근관통홀
- 114: 제2체결부재
- 115: 회전돌기부재
- 116: 격자망
- 117: 손잡이
- 120: 물공급부
- 121: 화분삽입홀
- 122: 지지부재
- 123: 제1체결부재
- 124: 공급홀부재
- 125: 투명창부재
- 126: 회전홈부재
- 127: 물흡수부재
- 130: 관찰부
- 131: 관찰창
- 132: 가이드부재
- 133: 관찰문부재
- 134: 손잡이부재
- 135: 힌지부재

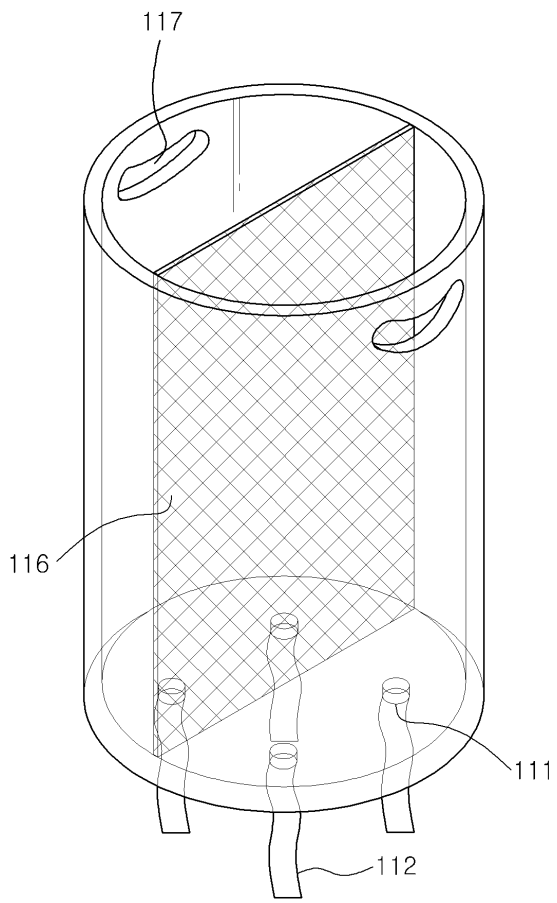
도면

도면1

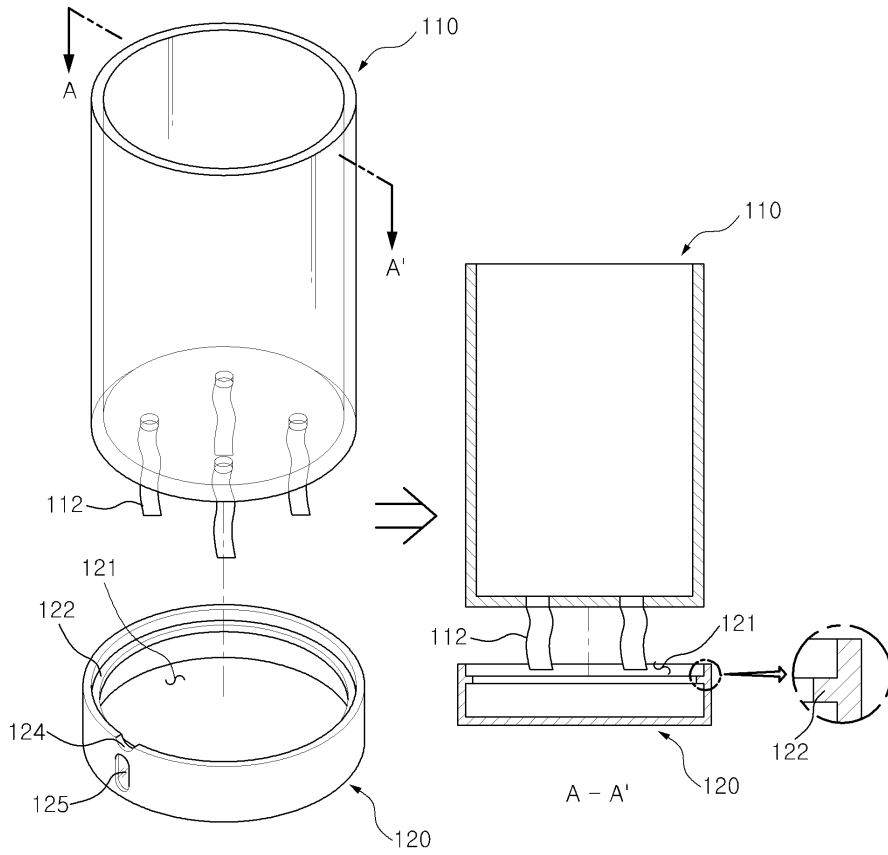
100



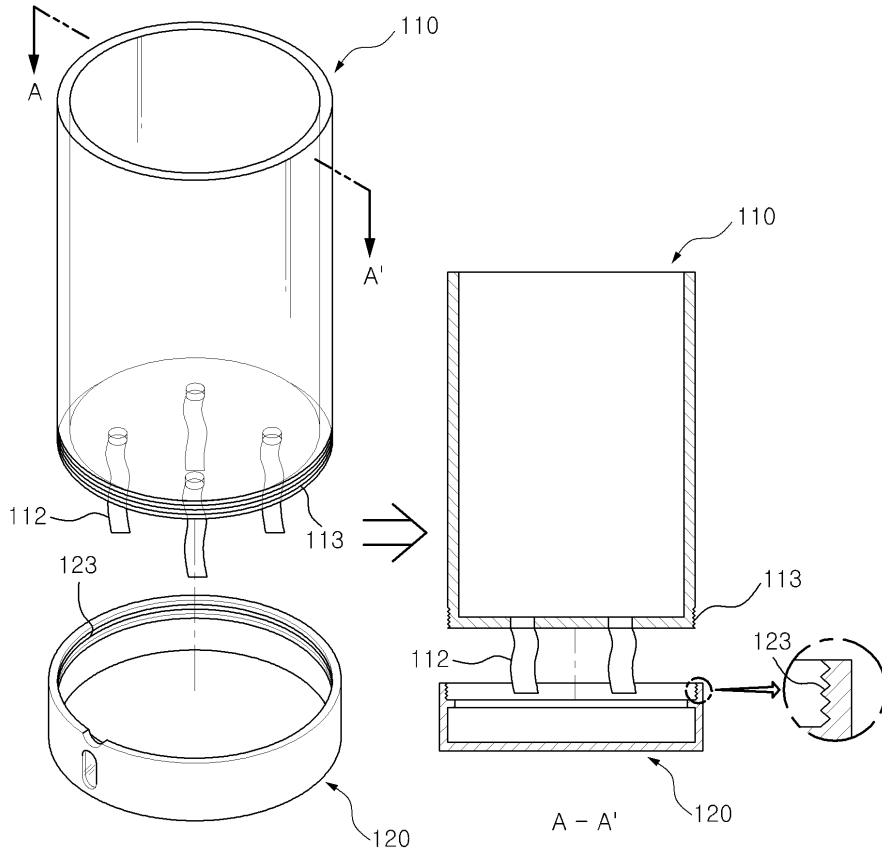
도면2



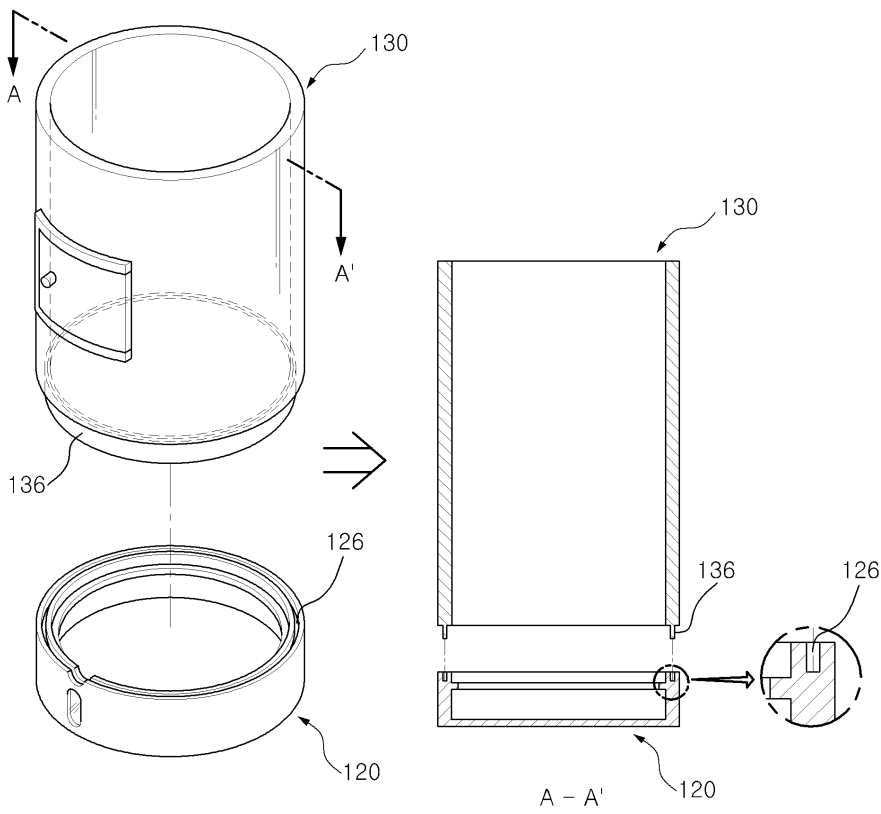
도면3



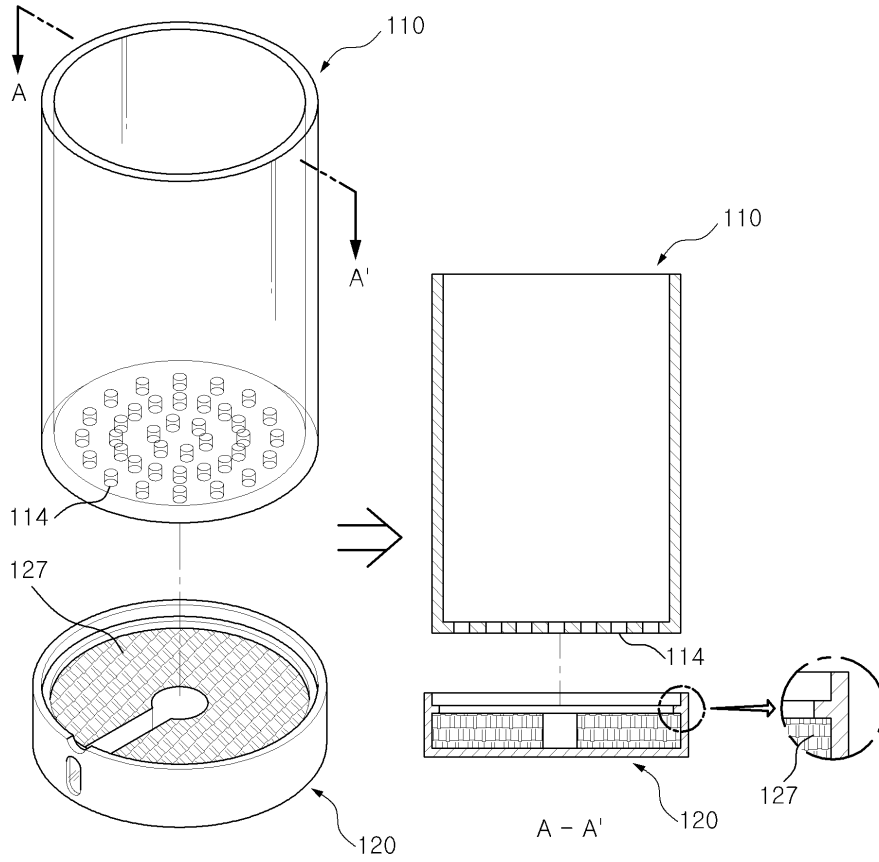
도면4



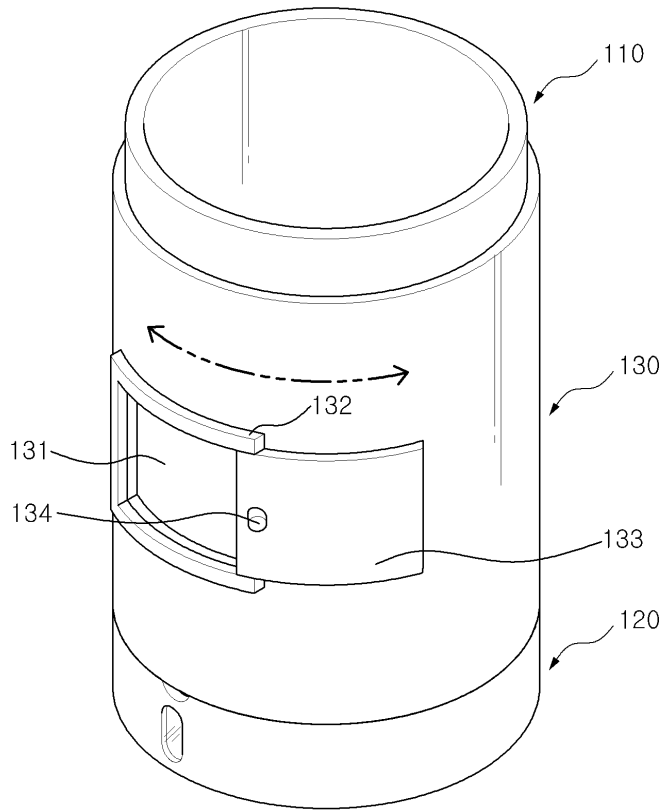
도면5



도면6



도면7



도면8

