

상기 받침판을 통해 상부에는 배양토를 넣어 식물을 기를 수 있도록 형성되는 성장부와; 상기 받침판의 하부에 형성되는 물 저장부와; 상기 물 저장부안에 간격을 두고 하나 이상 형성되면서 물이 유입되도록 돌레면에 복수의 유입공이 형성되는 지지관과; 상기 지지관의 내부에 물 저장부의 물을 흡수할 수 있으면서 받침판을 관통하여 성장부의 내부에 삽입되어 물을 공급하도록 구비되는 복수의 물 흡수부재를 포함하고,

상기 식재용 상자의 성장부 외주면에는, 공기가 통할 수 있도록 하여 성장부내의 배양토에 미생물이 잘 자라서 양호한 배양토가 형성되도록 함으로써 식물의 성장이 원활하게 이루어지도록 하면서 물이 쉽게 새어나오지 않도록 상향 경사지게 형성되는 통기공을 포함하는 것이다.

실용신안 등록청구의 범위

청구항 1

식재용 상자와;

상기 식재용 상자의 내부에 고정되는 받침판과;

상기 받침판을 통해 상부에는 배양토를 넣어 식물을 기를 수 있도록 형성되는 성장부와;

상기 받침판의 하부에 형성되는 물 저장부와;

상기 물 저장부안에 간격을 두고 하나 이상 형성되면서 물이 유입되도록 돌레면에 복수의 유입공이 형성되는 지지판과;

상기 지지판의 내부에 물 저장부의 물을 흡수할 수 있으면서 받침판을 관통하여 성장부의 내부에 삽입되어 물을 공급하도록 구비되는 복수의 물 흡수부재를 포함하고,

상기 식재용 상자의 성장부 외주면 소정 높이에는, 공기가 통할 수 있도록 하여 성장부내의 배양토에 미생물이 잘 자라서 양호한 배양토가 형성되도록 함으로써 식물의 성장이 원활하게 이루어지도록 하고, 물이 쉽게 새어나 오지 않도록 함과 동시에, 소정 수위 이상이 되면 오버플로우되는 수위조절이 가능하도록 상향 경사지게 형성되는 통기공을 포함하며,

상기 성장부의 배양토 전체 돌레면에는 통수부재를 감싸도록 하는 것을 특징으로 하는 식재용 상자 조립체.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 식재용 상자의 한쪽 측면에는 물 저장부에 물을 공급하도록 하는 물 공급관이 형성되는 것을 특징으로 하는 식재용 상자 조립체.

청구항 3

청구항 1 또는 2에 있어서,

식재용 상자의 타측면에는 성장부내에 물이 넘치려고 하는 경우에 배수되도록 하는 배수관이 연결되는 것을 특징으로 하는 식재용 상자 조립체.

청구항 4

삭제

청구항 5

청구항 1에 있어서,

상기 받침판에는 하나 이상의 배수공이 형성되는 것을 특징으로 하는 식재용 상자 조립체.

청구항 6

청구항 2에 있어서,

상기 물 공급관에는 개폐밸브가 구비되는 것을 특징으로 하는 식재용 상자 조립체.

청구항 7

청구항 3에 있어서,

상기 배수관에는 개폐밸브가 구비되는 것을 특징으로 하는 식재용 상자 조립체.

청구항 8

삭제

청구항 9

청구항 1에 있어서,

식재용 상자의 일측에는 물저장부까지 삽입되면서 물 저장부의 수위가 내려가서 공기와 접촉하게 되면 물 저장부로 영양제 또는 물을 공급할 수 있도록 하는 공급통이 구비되는 것을 특징으로 하는 식재용 상자 조립체.

명세서

기술분야

[0001] 본 고안은 식재용 상자 조립체에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 각종 꽃 또는 농사용 작물 등을 식재하여 키우는 화분 또는 상자에의 물공급이 자동으로 이루어지면서, 복수로 연결하여 사용할 수 있고, 경사진 곳에서 효과적으로 설치하여 사용할 수 있도록 한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로, 화분 또는 상자 등에는 각종 꽃 또는 식물을 식재하여 사용하게 되는데, 예를 들어 가정에서 화초나 관상수 또는 채소를 기르는 경우, 대개 화분 또는 상자에 담아서 가정의 소정위치에 비치하도록 하는데, 화분 또는 상자안에는 흙 등의 배양토를 넣고, 이 배양토안에 각종 식물을 심어서 일정시간을 두고 물을 주어서 기르는데 일반적이다.

[0003] 그러나, 대부분의 경우, 물을 주는 시기와 양을 조절하는데 상당한 어려움이 있어, 물 공급 및 조절에 세심한 신경을 써야 하는 등 화분을 가꾸는데 상당한 애로사항이 있는 것이다. 따라서, 시간이 경과됨에 따라 관리가 소홀해져서 결국 방지하게 되어 화분 또는 상자에 있는 식물이 죽게되는 상황이 발생하였다.

[0004] 또한, 경사진 노지에 각종 꽃 상자나 농사용 흙상자를 비치하여 관리하고자 하는 경우, 노지면이 경사져 있으므로, 상기와 같은 각종 상자를 설치하더라도 식물의 성장에 필요한 물 공급 및 관리가 어려운 문제점이 있다.

고안의 내용

해결하려는 과제

[0005] 이에 본 고안은 상기와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위해 고안된 것으로서, 본 고안이 해결하고자 하는 과제는 물 공급이 자동으로 이루어져서 관리가 용이하고, 경사진 노지면에서도 용이하게 설치 및 관리할 수 있도록 한 식재용 상자 조립체를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

- [0006] 상기와 같은 과제를 해결하기 위한 본 고안의 해결 수단은, 식재용 상자와;
- [0007] 상기 식재용 상자의 내부에 고정되는 받침판과; 상기 받침판을 통해 상부에는 배양토를 넣어 식물을 기를 수 있도록 형성되는 성장부와; 상기 받침판의 하부에 형성되는 물 저장부와; 상기 물 저장부안에 간격을 두고 하나 이상 형성되면서 물이 유입되도록 돌레면에 복수의 유입공이 형성되는 지지판과; 상기 지지판의 내부에 물 저장부의 물을 흡수할 수 있으면서 받침판을 관통하여 성장부의 내부에 삽입되어 물을 공급하도록 구비되는 복수의 물 흡수부재를 포함하고,
- [0008] 상기 식재용 상자의 성장부 외주면 소정 높이에는, 공기가 통할 수 있도록 하여 성장부내의 배양토에 미생물이 잘 자라서 양호한 배양토가 형성되도록 함으로써 식물의 성장이 원활하게 이루어지도록 하고, 물이 쉽게 새어나 오지 않도록 함과 동시에, 소정 수위 이상이 되면 오버플로우되는 수위조절이 가능하도록 상향 경사지게 형성되는 통기공을 포함하며, 상기 성장부의 배양토 전체 돌레면에는 통수부재를 감싸도록 하는 것이다.
- [0009] 또한, 상기 식재용 상자의 한쪽 측면에는 물 저장부에 물을 공급하도록 하는 물 공급관이 형성되는 구조이다.
- [0010] 또한, 식재용 상자의 타측면에는 성장부내에 물이 넘치려고 하는 경우에 배수되도록 하는 배수관이 연결되는 구조이다.
- [0011] 삭제
- [0012] 또한, 상기 받침판에는 하나 이상의 배수공이 형성되는 구조이다.
- [0013] 또한, 상기 물 공급관에는 개폐밸브가 구비되는 구조이다.
- [0014] 또한, 상기 배수관에는 개폐밸브가 구비되는 구조이다.
또한, 식재용 상자의 일측에는 물저장부까지 삽입되면서 물 저장부의 수위가 내려가서 공기와 접촉하게 되면 물 저장부로 영양제 또는 물을 공급할 수 있도록 하는 공급통이 구비되는 것이다.

고안의 효과

- [0015] 이와 같이, 본 고안은 다음과 같은 효과가 있다.
- [0016] 1) 물 저장부와 성장부로 이루어져서 물 저장부를 통해 성장부로 물 공급이 자동적으로 이루어지므로, 별도 물을 공급할 필요가 없어 야외에서 매우 간편하게 식물을 키울 수 있다.
- [0017] 2) 성장부의 돌레면을 따라 복수의 통기공을 형성하여 외부와의 공기소통이 원활하게 이루어져서 성장부내의 배양토에 포함된 미생물 상태가 양호해져서 배양토의 질이 좋아진다.
- [0018] 3) 통기공이 성장부에서 소정 높이로 형성되어 있으므로, 우천시와 같이 빗물이 과다하게 공급되는 경우, 통기공을 통해 자동적으로 오버플로우되어 성장부내에 과다하게 물이 체류하지 않도록 함으로써 식물 성장에 지장을 주지 않는다.
- [0019] 4) 통기공이 상향 경사지게 형성되어 경사각도 만큼 성장부에 공급된 빗물이 체류하여 적절한 양의 물 공급 상태를 유지할 수 있다.
- [0020] 5) 비가 적게 오는 시기에는, 물 저장부를 통해 자동적으로 물 공급이 이루어지므로, 항상 적절한 양의 보습상태를 유지할 수 있어 식물의 성장조건에 적합한 환경을 마련해줄 수 있다.
- [0021] 6) 우천시와 같이 빗물이 과다하게 공급되는 경우에는, 물저장부의 배수관을 통해 물을 배수시켜서 성장부내에 존재하는 물을 물 저장부로 배수시켜서 식물에 피해를 주지 않는다.
- [0022] 7) 여러개를 연결하여 사용할 수 있으며, 경사진 곳에서도 여러개를 계단식으로 설치하여 용이하게 사용할 수 있다.
- [0023] 8) 경사진 곳은 물론, 물이 없는 황무지나 인공 하우스 등에도 편리하게 설치하여 사용할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0024] 도 1은 본 고안의 일 실시 예에 따른 식재용 상자 조립체의 단면도이다.
- 도 2는 도 1의 식재용 상자 조립체를 연결하여 사용할 수 있는 모습을 도시한 단면도이다.
- 도 3은 본 고안의 다른 실시 예를 나타낸 개략적인 설치 상태도이다.
- 도 4는 본 고안의 또 다른 실시 예를 나타낸 단면도이다.
- 도 5는 도 4의 상태에서 공급통이 끼워진 구조를 나타낸 단면도이다.
- 도 6은 본 고안의 또 다른 실시 예를 나타낸 단면도이다.

고안을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0025] 이하, 본 고안을 실시하기 위한 구체적인 내용을 첨부된 예시도면에 의거 상세하게 설명한다.
- [0026] 도 1은 본 고안의 일 실시 예에 따른 식재용 상자 조립체의 단면도이다. 도면에 도시된 바와 같이, 본 고안의 일 실시 예에 따른 식재용 상자 조립체(1)는 식재용 상자(10)의 내부에 받침판(12)을 통해 상부에는 배양토를 넣어 식물을 기를 수 있도록 하는 성장부(14)를 형성하고, 받침판(12)의 하부에는 물 저장부(16)가 형성된다.
- [0027] 또한, 물 저장부(16)에는 간격을 두고 지지관(20)이 형성되며, 이 지지관(20)의 내부에는 물 저장부(16)의 물을 흡수할 수 있으면서 받침판(12)을 관통하여 성장부(14)의 내부에 삽입되어 물을 공급하도록 하는 복수의 물 흡수부재(30)가 구비된 구조를 가진다.
- [0028] 상기 받침판(12)의 상부에는 성장부(14)에 물이 과잉 공급되는 경우, 배수가 용이하도록 하면서 배양토가 함께 배출되지 않도록 하는 통수부재(13)가 구비될 수 있는데, 상기 통수부재(13)의 하부에 위치하는 받침판(12)에도 배수공(12a)이 형성되는 구조를 가진다.
- [0029] 상기 통수부재(13)는 물의 흡수, 배수 및 필터 역할(배수시 배양토의 배출 억제)을 할 수 있는 망사 매트 또는 스폰지 등을 사용할 수 있다.
- [0030] 상기 물 흡수부재(30)는 예를 들어 부직포로 이루어진 것을 사용할 수 있지만, 이에 한정되지 않고 다른 여러가지 흡수기능을 가지는 부재를 사용할 수 있다.
- [0031] 또한, 상기 지지관(20)의 둘레면에는 복수의 유입공(21)이 형성되어서 물 저장부(16)의 물이 지지관(20)의 내부로 유입되도록 한다.
- [0032] 또한, 식재용 상자(10)의 일측면에는 물 저장부(16)로 물을 공급할 수 있도록 하는 물공급관(40)이 형성되고, 식재용 상자(10)의 다른 측면에는 성장부(14)내에 물이 넘치려고 하는 경우에 물 저장부(16)로 배수되도록 하는 배수관(42)이 연결된다.
- [0033] 따라서, 식재용 상자(10)의 배양토에 물이 차서 배양토가 썩는 현상을 방지할 수 있다.
- [0034] 상기 배수관(42)을 통해 배수되는 물은 하수도나 물 저장조 등으로 보내면 된다.
- [0035] 상기 물공급관(40)과 배수관(42)에는 각각 잠금장치로서, 개폐밸브(40a)(42a)가 마련되는 구조를 가진다.
- [0036] 따라서, 배수구(42)의 개폐밸브(42a)를 잠근 상태에서 물을 주거나 또는 우천시 물이 차는 경우, 개폐밸브(42a)를 개방하여 배수가 이루어지도록 한다.
- [0037] 또한, 상기 물 공급관(40)과 배수관(42)은 플렉시블한 호스로 사용할 수 있다.
- [0038] 또한, 식재용 상자(10)의 다른 측면에는 도 2에 도시된 바와 같이, 다른 식재용 상자(1)와 연결하여 물이 공급되도록 할 수 있는데, 연결시에는 물공급관(40)과 배수관(42)을 서로 연결하여 연통되도록 한다. 상기 물공급관(40)과 배수관(42)의 연결시에는 별도의 커넥터를 사용하여 연결할 수 있다.
- [0039] 또한, 식재용 상자(10)의 성장부(14) 외주면에는 공기가 통할 수 있도록 하여 성장부(14)내의 배양토에 미생물이 잘 자라서 양호한 배양토가 형성되도록 함으로써 식물의 성장이 원활하게 이루어지도록 하는 통기공(11)이 간격을 두고 복수, 형성되는 구조를 가진다.
- [0040] 상기 통기공(11)은 상향 경사진 구조를 가져서 물이 쉽게 새어나오지 않도록 한다.

- [0041] 다시 말해서, 상기 통기공(11)은 물저장부(16)의 측면 둘레 또는 저면에 형성하는 것이 아니라, 식재용 상자(10)의 성장부(14) 측면 둘레에 형성되는 구조를 가지는 것이다.
- [0042] 따라서, 본 고안에 따른 식재용 상자(10)를 야외에 비치하는 경우, 우천시 빗물의 공급으로 물저장부(16)의 수위를 넘게 되는 경우가 발생하면, 통기공(11)의 위치 이상으로 넘치는 부분은 통기공(11)을 통해 오버플로우되어 수위조절이 자동적으로 이루어질 수 있다.
- [0043] 다시 말해서, 비가 많이 오게 되면 물저장부(16)가 물로 가득차고, 성장부(14)내의 흠에 빗물이 많이 고이게 되므로, 이를 적정한 양 이상으로 고이지 않도록 통기공(11)을 통해 자동적으로 오버플로우시켜서 식물 성장에 과다한 비로 인한 피해가 발생하지 않도록 하는 것이다.
- [0044] 또한, 통기공(11)은 위에서 언급한 바와 같이, 외부와의 통기가 이루어지므로, 성장부(14)내의 배양토 미생물이 잘 자라서 질 좋은 토양이 될 수 있는 것이다.
- [0045] 또한, 상기 통기공(11)은 상향 경사지게 형성함으로써, 빗물이 쉽게 새어나오지 않고, 수평상태에 비해 경사진 각도만큼 빗물이 체류하게 되어 물 저장기능이 발휘됨과 동시에, 빗물 공급에 의한 소정 수위 이상으로 넘치려고 하는 경우, 성장부(14) 내부의 흠이 함께 쉽게 배출되지 않도록 하는 것이다.
- [0046] 따라서, 빗물이 과다하게 공급되는 장마철에는, 물론 식재용 상자(10)의 물저장부(16)의 배수관(42)을 통해 물저장부(16)의 물을 배수시켜서 성장부(14) 내부에 존재하는 물이 하부로 빠지도록 하여 성장부(14)내에 물이 장시간 체류하여 식물이 썩는 등의 현상을 방지할 수 있다.
- [0047] 또한, 가뭄과 같이 비가 오지 않는 시기에는, 물저장부(16)의 물을 공급받아 성장부(14)내의 식물 성장에 지장을 주지 않도록 한다.
- [0048] 종합해보면, 본 고안에 따른 통기공(11)은 식재용 상자(10)의 성장부(14) 측면 둘레에 형성되고, 상향 경사지게 형성하는 구조는 단순히 구멍을 형성한 것이 아니라, 공급되는 물의 양에 따라 수위조절이 자동적으로 이루어지고, 외부의 공기와 원활하게 소통되므로 배양토의 질이 좋아지며, 빗물의 오버플로우시, 흠도 함께 배출되지 않도록 함으로써, 야외에서 별다른 관리를 하지 않더라도 용이하게 식물을 키울 수 있는 매우 유용한 것이다.
- [0049] 한편, 도 3에 도시된 바와 같이, 다른 식재용 상자 조립체(100)로서, 농사용 흡상자를 경사진 노지면(S)에서 활용하고자 하는 경우, 농사용 흡상자의 하부에 높이조절이 가능한 자바라식 잭(110)을 포함한다.
- [0050] 상기 자바라식 잭(110)은 스크류(111)의 한쪽 단부에 레버(112)가 마련되고, 스크류(111)를 따라 이동하면서 좁혀졌다 넓어졌다 하면서 높이조절이 되도록 X자형으로 배치하는 복수의 링크부재(113)를 포함한다.
- [0051] 또한, 링크부재(113)의 하부에는 링크부재(113)의 이동시 원활하게 이동가능하도록 해주는 가이드부재(114)가 마련되고, 그 아래에는 예를 들어 콘크리트재로 형성한 지지물(115)을 형성한 구조를 가진다.
- [0052] 또한, 최상부와 최하부에는 각각 물저장탱크(120)(122)가 구비되고, 최하부측 물저장탱크(120)에는 펌프(130)가 마련되어 물을 물공급관(132)을 통해 최상부의 물저장탱크(122)로 끌어올려 공급할 수 있도록 한다.
- [0053] 또한, 최상부의 물 저장탱크(122)는 연결관(124)을 통해 농사용 흡상자와 연결되어 물을 공급하도록 한다.
- [0054] 또한, 각 농사용 흡상자간에는 배수관(140)이 연결되어 물이 배수되도록 한다.
- [0055] 따라서, 경사진 노지면(S)에 높이를 두고 여러개의 농사용 흡상자(100)를 설치하고자 하는 경우, 용이하게 설치가 가능하고, 상기 도 1에 도시된 식재용 상자(1)의 구조와 동일한 구조를 가지므로, 물 흡수부재에 의한 물 공급이 자동으로 이루어진다.
- [0056] 또한, 물이 넘치려고 하는 경우에는 각각 배수관(140)을 통해 배수되어서 최하부에 구비된 물저장탱크(120)에 모이게 되어 물 낭비가 없으며, 물이 모자라는 경우에는 펌프(130)의 가동으로 물 저장탱크(120)내의 물을 물공급관(132)을 통해 공급하여 최상부에 마련된 물 저장탱크(122)로 공급하여 각 농사용 흡상자(100)에 자동으로 공급하도록 한다.
- [0057] 또한, 농사용 흡상자(100)는 그 하부에 높이 조절이 가능한 자바라식 잭(110)이 마련되어 있어, 원하는 높이를 맞출 수 있다.
- [0058] 다시 말해서, 한쪽에 형성된 레버(112)를 돌리면 스크류(111)가 회전하게 되고, 그에 따라 스크류(111)에 나선 결합된 링크부재(113)가 이동하면서 서로 좁혀지거나 또는 넓혀지면서 높낮이 조절이 이루어진다.

- [0059] 도 3에 있어서, 농사용 흡상자(100)가 3개가 계단식으로 배치되어 있지만, 하나의 농사용 흡상자(100)의 도면상 측면으로 여러개가 배치되어 라인업을 형성하는 경우, 지면 상태에 따라 높이가 다르더라도 자바라식 잭(110)을 통해 동일한 높이를 맞출 수 있는 것이다.
- [0060] 한편, 자바라식 잭(110)을 설치하지 않고, 농사용 흡상자(100)만으로 노지면(S)에 설치하여 사용할 수 있다.
- [0061] 따라서, 도 3에 도시된 구조의 식재용 상자 조립체는 경사진 노지면 또는 황무지여서 물을 사용할 수 없는 땅이나, 또는 인공 하우스 등에 유용하게 사용할 수 있다.
- [0062] 또한, 도 4는 식재용 상자(10)의 내부에 물 저장부(16), 지지관(20) 및 받침판(12)을 하나의 일체화된 구조를 나타낸 것으로서, 식재용 상자(10)의 내부로부터분리가 용이하도록 한 것이다.
- [0063] 또한, 도 5는 공급통(50)을 끼운 구조를 나타낸 도면으로서, 상기 공급통(50)의 내부에는 영양제(식물의 10대 영양소 액비) 또는 비료 등을 내장하여 물 저장부(16)안에 공급하도록 하는데, 물 저장부(16)안의 수위가 내려가서 공급통(50)의 단부가 공기중에 노출되면, 공급통(50)내의 영양제가 자동적으로 공급된다.
- [0064] 상기 공급통(50)에는 마개(51)가 결합되어서 마개(51)를 열고 공급통(50)안에 영양제 등을 보충할 수 있다.
- [0065] 또한, 상기 공급통(50) 대신에 깔때기를 설치하는 경우, 우천시 비를 모아서 물 저장부(16)로 공급할 수 있으므로, 별도로 관리하지 않더라도 물관리가 용이하고, 식물이 양호하게 성장할 수 있도록 할 수 있다.
- [0066] 도 6은 통수부재(13)를 식재용 상자(10)의 성장부(14)를 구성하는 배양토를 모두 감싸도록 구성하고, 구멍을 뚫어서 식물 등을 식재할 수 있다.
- [0067] 이런 경우에는 물의 배수와 흡수 및 필터 기능을 할 수 있어, 잡풀을 예방하고, 물의 증발을 촉진하여 매우 적합한 식물의 성장습도를 유지할 수 있다.
- [0068] 이상에서는 첨부도면에 도시된 본 고안의 구체적인 실시 예를 상세하게 설명하였으나, 이는 본 고안의 바람직한 형태에 대한 예시에 불과한 것이며, 본 고안의 보호 범위가 이들에 한정되는 것은 아니다. 또한, 이상과 같은 본 고안의 실시 예는 본 고안의 기술적 사상 내에서 당해 분야에 통상의 지식을 가진 자에 의해 다양한 변형 및 균등한 다른 실시가 가능한 것이며, 이러한 변형 및 균등한 다른 실시 예들은 본 고안의 첨부된 등록청구범위에 속한다.

부호의 설명

- [0069] 1,100 : 식재용 상자 조립체
- 10 : 식재용 상자
- 11 : 통기공
- 12 : 받침판
- 12a : 배수공
- 13 : 통수부재
- 14 : 성장부
- 16 : 물 저장부
- 20 : 지지관
- 21 : 유입공
- 30 : 물 흡수부재
- 40 : 물공급관

40a,42a : 개폐밸브

42 : 배수관

50 : 공급통

51 : 마개

110 : 자바라식 적

111 : 스크류

112 : 레버

113 : 링크부재

114 : 가이드부재

115 : 지지물

120,122 : 물 저장탱크

124 : 연결관

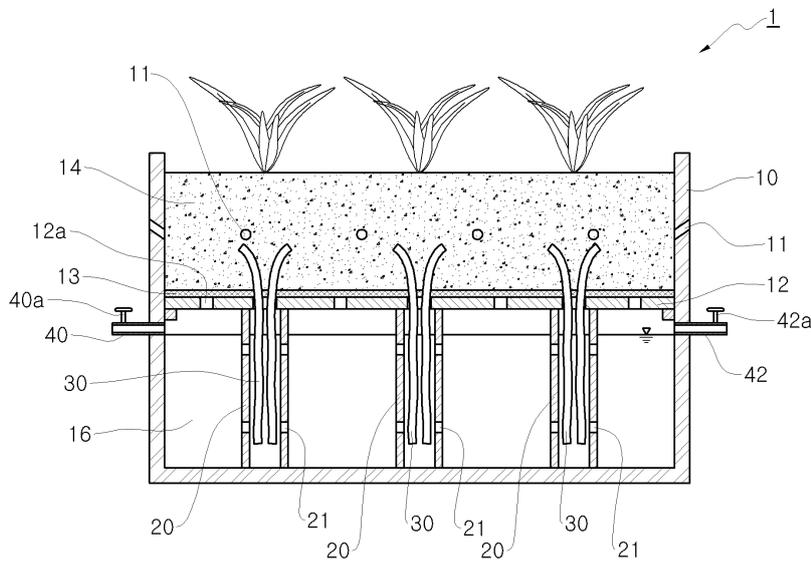
130 : 펌프

132 : 물공급관

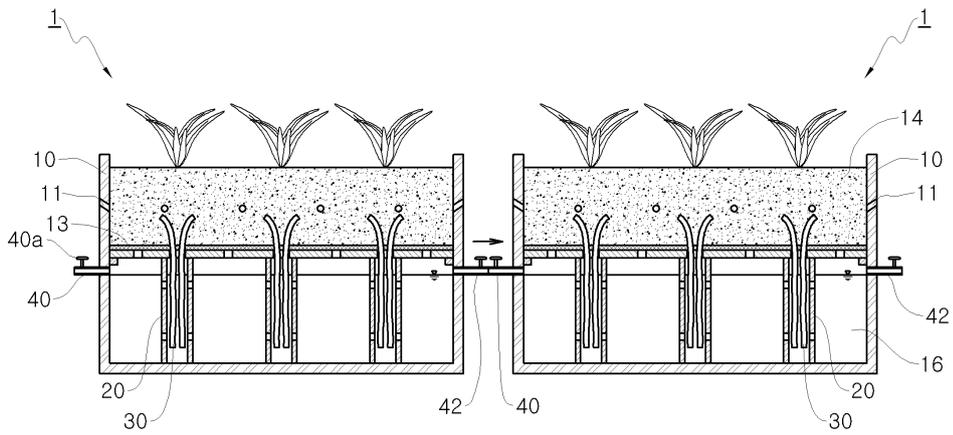
140 : 배수관

도면

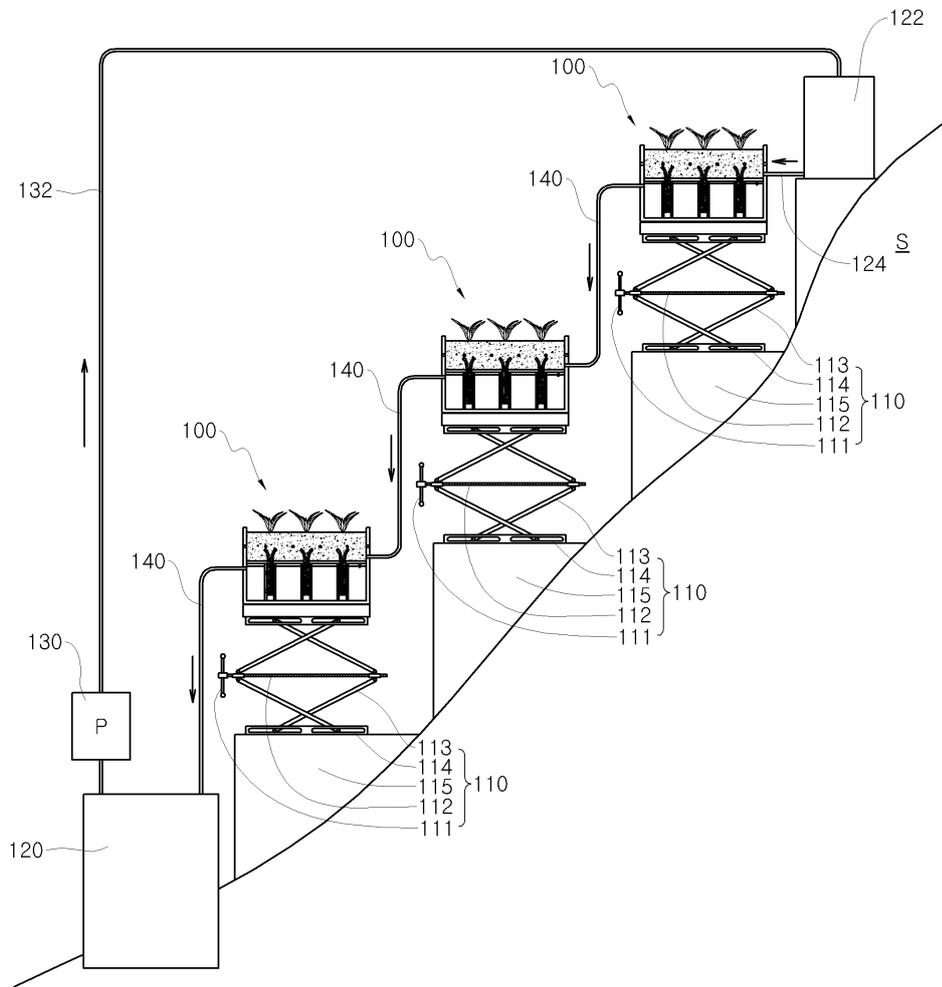
도면1



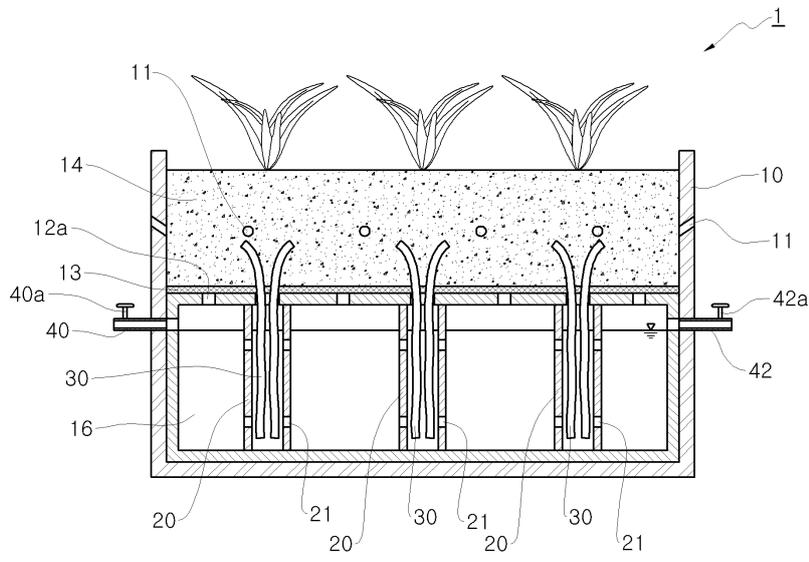
도면2



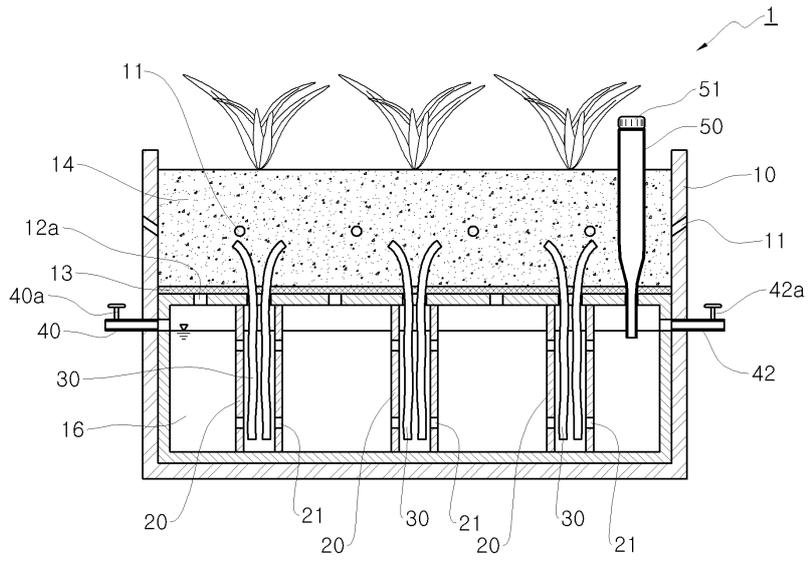
도면3



도면4



도면5



도면6

