



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(45) 공고일자 2014년10월28일
(11) 등록번호 20-0474989
(24) 등록일자 2014년10월22일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A01G 9/02 (2006.01) A01G 27/00 (2006.01)
F24F 6/00 (2006.01)
(21) 출원번호 20-2014-0004883
(22) 출원일자 2014년06월30일
심사청구일자 2014년06월30일
(56) 선행기술조사문헌
JP2002325512 A*
KR200435608 Y1*
KR2020090009421 U
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 실용신안권자
김희수
경기도 오산시 세마역로19번길 50, 201호 (세교동, 아텔하우스)
(72) 고안자
김희수
경기도 오산시 세마역로19번길 50, 201호 (세교동, 아텔하우스)
(74) 대리인
이오식

전체 청구항 수 : 총 7 항

심사관 : 이형곤

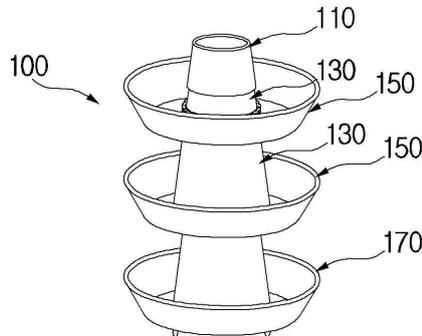
(54) 고안의 명칭 적층식 식물 재배 가습 장치

(57) 요약

적층식 식물 재배 가습 장치가 개시된다.

개시되는 적층식 식물 재배 가습 장치는 식물이 재배되는 공간을 제공하는 화분 부재; 및 상기 화분 부재를 관통하여 상기 화분 부재가 일정 높이 상에 위치하도록 하는 기둥 부재;를 포함하고, 상기 화분 부재를 상기 기둥 부

(뒷면에 계속)
대표도 - 도1



재가 관통하여 상기 기둥 부재의 일정 높이 상에 상기 화분 부재가 걸리고, 다른 하나의 기둥 부재가 상기 화분 부재 상에 놓이는 방식으로 상기 화분 부재와 상기 기둥 부재가 다단으로 적층될 수 있으며, 상기 기둥 부재는 기둥 부재 몸체와, 상기 기둥 부재 몸체의 하부에 형성되는 기둥 부재측 배수 홀을 포함하고, 상기 화분 부재는 화분 부재 몸체와, 상기 화분 부재 몸체에서 상기 기둥 부재가 관통되는 홀 주변을 따라 일정 높이로 세워지고 상기 기둥 부재측 배수 홀을 통해 유입되는 물이 막혀 일정 높이로 상승된 다음 배수되도록 하는 물막이 벽체를 포함하며, 상기 물막이 벽체는 상기 화분 부재 몸체에서 상기 기둥 부재가 관통되는 홀 주변을 따라 일정 높이로 세워지는 물막이 벽과, 다단으로 적층된 상기 기둥 부재 중 상기 화분 부재 상에 얹힌 기둥 부재의 내면과 상기 물막이 벽 사이에 배수를 위한 공간으로 형성되는 1차 배수 홀과, 상기 물막이 벽을 넘은 물이 외부로 배수되도록 하는 2차 배수 홀을 포함하고, 상기 화분 부재 상의 물이 상기 기둥 부재측 배수 홀을 통과한 다음, 상기 물막이 벽체에 막혀 상기 1차 배수 홀을 따라 상기 물막이 벽체의 높이만큼 상승된 다음 상기 2차 배수 홀을 통해 배수되는 것을 특징으로 한다.

개시되는 적층식 식물 재배 가슴 장치에 의하면, 물막이 벽체가 물막이 벽과, 1차 배수 홀과, 2차 배수 홀을 포함함에 따라, 화분 부재 상의 물이 기둥 부재측 배수 홀을 통과한 다음, 물막이 벽에 막혀 물막이 벽의 높이만큼 차오를 때까지 배수가 지연되고, 1차 배수 홀을 따라 물막이 벽의 높이만큼 수위가 상승된 다음에야 물이 물막이 벽을 넘어 2차 배수 홀을 통해 배수될 수 있으므로, 물막이 벽 쪽으로 물과 함께 유입될 수 있는 흠은 물막이 벽에 막혀 유출되지 않으면서도, 다단으로 적층된 화분 부재와 기둥 부재에 물이 자동으로 공급될 수 있고, 그러한 물의 공급 과정에서 기둥 부재를 따라 흘러내리는 물의 일부가 증발하면서 실내에 대한 가슴이 이루어질 수 있게 되고, 그에 따라 화분 내의 흠 유출은 방지되면서도 화분 내의 물이 배수될 수 있게 되는 장점이 있다.

실용신안 등록청구의 범위

청구항 1

식물이 재배되는 공간을 제공하는 화분 부재; 및

상기 화분 부재를 관통하여 상기 화분 부재가 일정 높이 상에 위치하도록 하는 기둥 부재;를 포함하고,

상기 화분 부재를 상기 기둥 부재가 관통하여 상기 기둥 부재의 일정 높이 상에 상기 화분 부재가 걸리고, 다른 하나의 기둥 부재가 상기 화분 부재 상에 놓이는 방식으로 상기 화분 부재와 상기 기둥 부재가 다단으로 적층될 수 있으며,

상기 기둥 부재는 기둥 부재 몸체와, 상기 기둥 부재 몸체의 하부에 형성되는 기둥 부재측 배수 홀을 포함하고,

상기 화분 부재는 화분 부재 몸체와, 상기 화분 부재 몸체에서 상기 기둥 부재가 관통되는 홀 주변을 따라 일정 높이로 세워지고 상기 기둥 부재측 배수 홀을 통해 유입되는 물이 막혀 일정 높이로 상승된 다음 배수되도록 하는 물막이 벽체를 포함하며,

상기 물막이 벽체는 상기 화분 부재 몸체에서 상기 기둥 부재가 관통되는 홀 주변을 따라 일정 높이로 세워지는 물막이 벽과, 다단으로 적층된 상기 기둥 부재 중 상기 화분 부재 상에 얹힌 기둥 부재의 내면과 상기 물막이 벽 사이에 배수를 위한 공간으로 형성되는 1차 배수 홀과, 상기 물막이 벽을 넘은 물이 외부로 배수되도록 하는 2차 배수 홀을 포함하고,

상기 화분 부재 상의 물이 상기 기둥 부재측 배수 홀을 통과한 다음, 상기 물막이 벽체에 막혀 상기 1차 배수 홀을 따라 상기 물막이 벽체의 높이만큼 상승된 다음 상기 2차 배수 홀을 통해 배수되는 것을 특징으로 하는 적층식 식물 재배 가습 장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 1차 배수 홀은 상기 물막이 벽체의 외주면을 따라 복수 개가 상하 방향으로 함몰 형성되고,

상기 2차 배수 홀은 상기 1차 배수 홀과 대응되도록 상기 물막이 벽체의 내주면을 따라 복수 개가 상하 방향으로 함몰 형성되는 것을 특징으로 하는 적층식 식물 재배 가습 장치.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 적층식 식물 재배 가습 장치는

다단으로 적층된 상기 화분 부재와 상기 기둥 부재의 최하단에 배치되어 배수된 물이 수용되는 수조 부재 몸체와, 상기 수조 부재 몸체에 수용된 물을 퍼올릴 수 있는 펌프를 구비하는 수조 부재; 및

다단으로 적층된 상기 기둥 부재 중 최상단의 상기 기둥 부재에 얹히는 덮개 부재 몸체와, 상기 덮개 부재 몸체를 관통 형성되어 상기 펌프에 의해 퍼올려진 물이 상기 덮개 부재 몸체 상부로 유입되도록 하는 관통 물 공급관과, 상기 관통 물 공급관의 상단에 배치되어 상기 관통 물 공급관에 의해 상승된 물이 부딪혀 하방으로 퍼지도록 하는 물 분배체를 포함하는 덮개 부재;를 포함하는 것을 특징으로 하는 적층식 식물 재배 가습 장치.

청구항 4

식물이 재배되는 공간을 제공하는 화분 부재; 및

상기 화분 부재를 관통하여 상기 화분 부재가 일정 높이 상에 위치하도록 하는 기둥 부재;를 포함하고,

상기 화분 부재를 상기 기둥 부재가 관통하여 상기 기둥 부재의 일정 높이 상에 상기 화분 부재가 걸리고, 다른 하나의 기둥 부재가 상기 화분 부재 상에 놓이는 방식으로 상기 화분 부재와 상기 기둥 부재가 다단으로 적층될 수 있으며,

상기 기둥 부재는 기둥 부재 몸체와, 상기 기둥 부재 몸체의 하부에 형성되는 기둥 부재측 배수 홀을 포함하고, 상기 화분 부재는 식물이 재배될 수 있는 평평한 화분 바닥면과 상기 화분 바닥면의 외주를 따라 일정 높이로 세워진 형태인 화분 벽으로 구성되는 화분 부재 몸체와, 상기 화분 부재 몸체에 상기 화분 바닥면으로부터 일정 높이 상에 관통 형성되는 화분 부재측 배수 홀을 포함하며,

상기 화분 부재 상의 물이 상기 기둥 부재측 배수 홀을 통과한 다음, 상기 화분 벽에 막혀 상기 화분 벽의 높이 만큼 상승된 다음 상기 화분 부재측 배수 홀을 통해 배수되는 것을 특징으로 하는 적층식 식물 재배 가습 장치.

청구항 5

제 4 항에 있어서,

상기 기둥 부재는

상기 화분 부재측 배수 홀을 통해 배수된 물을 안내하는 가이드부와,

상기 가이드부를 따라 안내된 물이 상기 기둥 부재 전면을 따라 흘러내릴 수 있도록 상기 기둥 부재 몸체를 관통 형성되는 물 가이드 공급 홀을 포함하는 것을 특징으로 하는 적층식 식물 재배 가습 장치.

청구항 6

제 1 항 또는 제 4 항에 있어서,

상기 적층식 식물 재배 가습 장치는

상기 기둥 부재에 착탈 가능하게 설치되고, 식물이 재배될 수 있는 이동식 화분;을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 적층식 식물 재배 가습 장치.

청구항 7

제 6 항에 있어서,

상기 이동식 화분은

이동식 화분 몸체와,

상기 이동식 화분 몸체 후측부에 상하 방향으로 관통 형성되어 물이 흘러내릴 수 있는 물 낙하 홀과,

상기 이동식 화분 몸체에서 상기 물 낙하 홀 쪽으로 관통 형성되어 상기 물 낙하 홀을 따라 흘러내리는 물 중 일부가 상기 이동식 화분 몸체 쪽으로 공급되도록 하는 이동식 화분 몸체 관통 홀을 포함하는 것을 특징으로 하는 적층식 식물 재배 가습 장치.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 적층식 식물 재배 가습 장치에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 실내에서 식물을 기르면서 실내 공간에 대한 가습도 겸할 수 있는 것이 적층식 식물 재배 가습 장치이다.

[0003] 이러한 적층식 식물 재배 가습 장치의 예로 제시될 수 있는 것이 아래 제시된 특허 문헌이다.

[0004] 그러나, 위 특허 문헌 등에 제시된 종래의 기술에 의하면, 다단으로 적층된 각 화분에서 물이 배수될 때, 각 화분의 저면에 단순히 형성된 배수 홀을 통해 배수가 이루어지고, 그에 따라 그 배수 홀을 통해 물만 배수되는 것이 아니라 화분 내의 흙도 함께 유출되는 문제가 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0005] (특허문헌 0001) 등록특허 제 10-0827773호, 등록일자: 2008.04.29., 발명의 명칭: 다단분리형 인테리어 화분 겸 가습기

고안의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 고안은 화분 내의 흙 유출은 방지되면서도 화분 내의 물이 배수될 수 있는 적층식 식물 재배 가습 장치를 제공하는 것을 일 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0007] 본 고안의 일 측면에 따른 적층식 식물 재배 가습 장치는 식물이 재배되는 공간을 제공하는 화분 부재; 및 상기 화분 부재를 관통하여 상기 화분 부재가 일정 높이 상에 위치하도록 하는 기둥 부재;를 포함하고,

[0008] 상기 화분 부재를 상기 기둥 부재가 관통하여 상기 기둥 부재의 일정 높이 상에 상기 화분 부재가 걸리고, 다른 하나의 기둥 부재가 상기 화분 부재 상에 놓이는 방식으로 상기 화분 부재와 상기 기둥 부재가 다단으로 적층될 수 있으며,

[0009] 상기 기둥 부재는 기둥 부재 몸체와, 상기 기둥 부재 몸체의 하부에 형성되는 기둥 부재측 배수 홀을 포함하고,

[0010] 상기 화분 부재는 화분 부재 몸체와, 상기 화분 부재 몸체에서 상기 기둥 부재가 관통되는 홀 주변을 따라 일정 높이로 세워지고 상기 기둥 부재측 배수 홀을 통해 유입되는 물이 막혀 일정 높이로 상승된 다음 배수되도록 하는 물막이 벽체를 포함하며,

[0011] 상기 물막이 벽체는 상기 화분 부재 몸체에서 상기 기둥 부재가 관통되는 홀 주변을 따라 일정 높이로 세워지는 물막이 벽과, 다단으로 적층된 상기 기둥 부재 중 상기 화분 부재 상에 얹힌 기둥 부재의 내면과 상기 물막이 벽 사이에 배수를 위한 공간으로 형성되는 1차 배수 홀과, 상기 물막이 벽을 넘은 물이 외부로 배수되도록 하는 2차 배수 홀을 포함하고,

[0012] 상기 화분 부재 상의 물이 상기 기둥 부재측 배수 홀을 통과한 다음, 상기 물막이 벽체에 막혀 상기 1차 배수 홀을 따라 상기 물막이 벽체의 높이만큼 상승된 다음 상기 2차 배수 홀을 통해 배수되는 것을 특징으로 한다.

[0013] 본 고안의 다른 측면에 따른 적층식 식물 재배 가습 장치는 식물이 재배되는 공간을 제공하는 화분 부재; 및 상기 화분 부재를 관통하여 상기 화분 부재가 일정 높이 상에 위치하도록 하는 기둥 부재;를 포함하고,

[0014] 상기 화분 부재를 상기 기둥 부재가 관통하여 상기 기둥 부재의 일정 높이 상에 상기 화분 부재가 걸리고, 다른 하나의 기둥 부재가 상기 화분 부재 상에 놓이는 방식으로 상기 화분 부재와 상기 기둥 부재가 다단으로 적층될 수 있으며,

[0015] 상기 기둥 부재는 기둥 부재 몸체와, 상기 기둥 부재 몸체의 하부에 형성되는 기둥 부재측 배수 홀을 포함하고,

[0016] 상기 화분 부재는 식물이 재배될 수 있는 평평한 화분 바닥면과 상기 화분 바닥면의 외주를 따라 일정 높이로 세워진 형태인 화분 벽으로 구성되는 화분 부재 몸체와, 상기 화분 부재 몸체에 상기 화분 바닥면으로부터 일정 높이 상에 관통 형성되는 화분 부재측 배수 홀을 포함하며,

[0017] 상기 화분 부재 상의 물이 상기 기둥 부재측 배수 홀을 통과한 다음, 상기 화분 벽에 막혀 상기 화분 벽의 높이만큼 상승된 다음 상기 화분 부재측 배수 홀을 통해 배수되는 것을 특징으로 한다.

고안의 효과

[0018] 본 고안에 따른 적층식 식물 재배 가습 장치에 의하면, 물막이 벽체가 물막이 벽과, 1차 배수 홀과, 2차 배수 홀을 포함함에 따라, 화분 부재 상의 물이 기둥 부재측 배수 홀을 통과한 다음, 물막이 벽에 막혀 물막이 벽의 높이만큼 차오를 때까지 배수가 지연되고, 1차 배수 홀을 따라 물막이 벽의 높이만큼 수위가 상승된 다음에야 물이 물막이 벽을 넘어 2차 배수 홀을 통해 배수될 수 있으므로, 물막이 벽 쪽으로 물과 함께 유입될 수 있는 흙은 물막이 벽에 막혀 유출되지 않으면서도, 다단으로 적층된 화분 부재와 기둥 부재에 물이 자동으로 공급될 수 있고, 그러한 물의 공급 과정에서 기둥 부재를 따라 흘러내리는 물의 일부가 증발하면서 실내에 대한 가습이 이루어질 수 있게 되고, 그에 따라 화분 내의 흙 유출은 방지되면서도 화분 내의 물이 배수될 수 있게 되는 효

과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0019] 도 1은 본 고안의 일 실시예에 따른 적층식 식물 재배 가습 장치를 보이는 사시도.
- 도 2는 본 고안의 일 실시예에 따른 적층식 식물 재배 가습 장치를 구성하는 화분 부재와 기둥 부재가 분리된 모습을 보이는 사시도.
- 도 3은 도 2에 도시된 A부분에 대한 확대도.
- 도 4는 본 고안의 일 실시예에 따른 적층식 식물 재배 가습 장치를 구성하는 수조 부재를 보이는 사시도.
- 도 5는 본 고안의 일 실시예에 따른 적층식 식물 재배 가습 장치를 보이는 단면도.
- 도 6은 도 5에 도시된 B부분에 대한 확대도.
- 도 7은 도 5에 도시된 C부분에 대한 확대도.
- 도 8은 본 고안의 다른 실시예에 따른 적층식 식물 재배 가습 장치를 보이는 사시도.
- 도 9는 본 고안의 다른 실시예에 따른 적층식 식물 재배 가습 장치를 보이는 단면도.
- 도 10은 도 9에 도시된 D부분에 대한 확대도.
- 도 11은 본 고안의 다른 실시예에 따른 적층식 식물 재배 가습 장치를 구성하는 이동식 화분을 보이는 단면도.

고안을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0020] 이하에서는 도면을 참조하여 본 발명의 실시예들에 따른 적층식 식물 재배 가습 장치에 대하여 설명한다.
- [0021] 도 1은 본 고안의 일 실시예에 따른 적층식 식물 재배 가습 장치를 보이는 사시도이고, 도 2는 본 고안의 일 실시예에 따른 적층식 식물 재배 가습 장치를 구성하는 화분 부재와 기둥 부재가 분리된 모습을 보이는 사시도이고, 도 3은 도 2에 도시된 A부분에 대한 확대도이고, 도 4는 본 고안의 일 실시예에 따른 적층식 식물 재배 가습 장치를 구성하는 수조 부재를 보이는 사시도이고, 도 5는 본 고안의 일 실시예에 따른 적층식 식물 재배 가습 장치를 보이는 단면도이고, 도 6은 도 5에 도시된 B부분에 대한 확대도이고, 도 7은 도 5에 도시된 C부분에 대한 확대도이다.
- [0022] 도 1 내지 도 7을 함께 참조하면, 본 실시예에 따른 적층식 식물 재배 가습 장치(100)는 식물이 재배되는 공간을 제공하는 화분 부재(150)와, 상기 화분 부재(150)를 관통하여 상기 화분 부재(150)가 일정 높이 상에 위치하도록 하는 기둥 부재(130)를 포함하고, 상기 화분 부재(150)와 상기 기둥 부재(130)는 다단으로 적층되어 요구되는 높이로 자유자재로 형성될 수 있는 것이다.
- [0023] 상기 화분 부재(150)를 상기 기둥 부재(130)가 관통하여 상기 기둥 부재(130)의 일정 높이 상에 상기 화분 부재(150)가 걸리고, 다른 하나의 기둥 부재(130)가 상기 화분 부재(150) 상에 놓이는 방식으로 상기 화분 부재(150)와 상기 기둥 부재(130)가 다단으로 적층될 수 있다.
- [0024] 상기 기둥 부재(130)는 기둥 부재 몸체(131)와, 상기 기둥 부재 몸체(131)의 하부에 형성되는 기둥 부재측 배수 홀(132)을 포함한다.
- [0025] 상세히, 상기 기둥 부재 몸체(131)는 상부가 잘린 꼬깔 형태, 즉 상부에서 하부로 갈수록 그 직경이 점차 커지는 형태로 형성되어, 상기 기둥 부재 몸체(131)의 외벽을 따라 물이 중력에 의해 흘러내릴 수 있도록 형성되고, 상기 화분 부재(150)가 상기 기둥 부재 몸체(131)에 삽입되어 일정 깊이만큼만 삽입되면서 고정되어 상기 화분 부재(150)가 상기 기둥 부재 몸체(131)의 일정 높이 상에 고정될 수 있도록 한다.
- [0026] 상기 화분 부재(150)는 화분 부재 몸체(151)와, 상기 화분 부재 몸체(151)에서 상기 기둥 부재(130)가 관통되는 홀 주변을 따라 일정 높이로 세워지고 상기 기둥 부재측 배수 홀(132)을 통해 유입되는 물이 막혀 일정 높이로 상승된 다음 배수되도록 하는 물막이 벽체(155)를 포함한다.
- [0027] 상기 화분 부재 몸체(151)에는 상기 기둥 부재(130)의 상부가 관통될 수 있도록 중앙부에 관통 홀이 형성된 것으로, 상기 화분 부재 몸체(151)의 관통 홀 주변을 따라 원형으로 상기 물막이 벽체(155)가 세워진다.
- [0028] 상기 기둥 부재(130)가 상기 화분 부재 몸체(151)를 관통하면, 상기 화분 부재(150)가 상기 기둥 부재(130)의

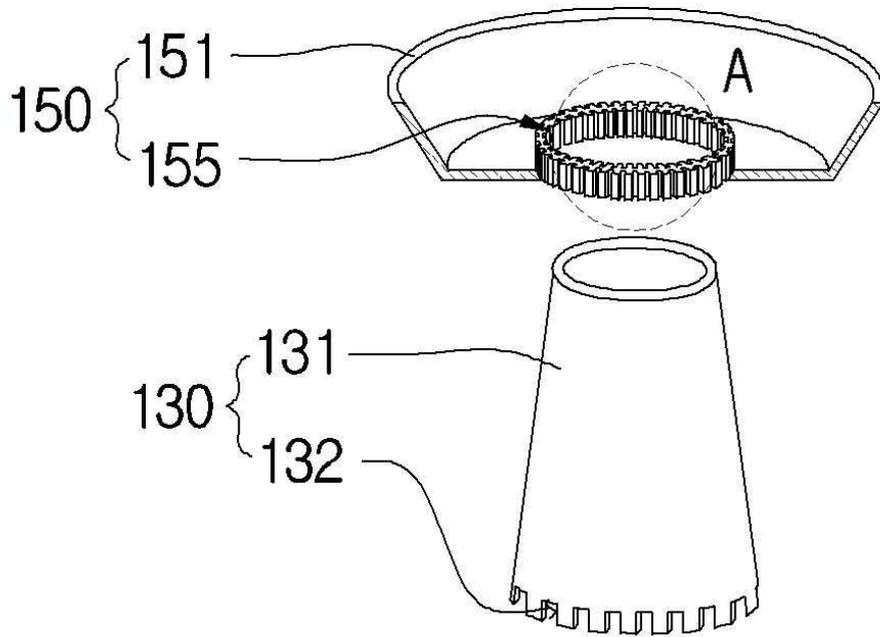
일정 높이 상에 걸쳐 고정되는데, 이 때 상기 물막이 벽체(155)에도 상기 기둥 부재(130)가 관통되어 상기 기둥 부재(130)의 외면이 접촉된 상태가 된다.

- [0029] 상기 물막이 벽체(155)는 물막이 벽(156)과, 1차 배수 홀(157)과, 2차 배수 홀(158)을 포함한다.
- [0030] 상기 물막이 벽(156)은 상기 화분 부재 몸체(151)에서 상기 기둥 부재(130)가 관통되는 관통 홀 주변을 따라 일정 높이로 세워져서 물의 흐름을 막을 수 있는 것이다. 상기 물막이 벽(156)의 내면은 상기 화분 부재(150)가 결합된 상기 기둥 부재(130)의 외면과 접하게 되고, 상기 물막이 벽(156)의 외면은 상기 화분 부재(150) 상에 얹힌 다른 하나의 상기 기둥 부재(130)의 내면과 접하게 된다.
- [0031] 상기 1차 배수 홀(157)은 다단으로 적층된 상기 기둥 부재(130) 중 상기 화분 부재(150) 상에 얹힌 다른 하나의 상기 기둥 부재(130)의 내면과 상기 물막이 벽(156) 외면 사이에 배수를 위한 공간으로 형성되는 것으로, 상기 물막이 벽(156)의 외주면이 상하 방향으로 일정 깊이로 함몰된 형태로 이루어지고, 상기 물막이 벽(156) 외주면을 따라 복수 개가 형성된다.
- [0032] 상기 2차 배수 홀(158)은 상기 화분 부재(150)가 고정된 상기 기둥 부재(130)의 외면과 상기 물막이 벽(156) 내면 사이에 배수를 위한 공간으로 형성되는 것으로, 상기 물막이 벽(156)의 내주면이 상하 방향으로 일정 깊이로 함몰된 형태로 이루어지고, 상기 물막이 벽(156) 내주면을 따라 복수 개가 형성된다. 상기 1차 배수 홀(157)에서 그 수위가 상승되어 상기 물막이 벽(156)을 넘은 물이 상기 2차 배수 홀(158)을 통해 상기 기둥 부재(130)의 외면 쪽으로 배수되어 상기 기둥 부재(130)의 외면을 따라 흘러내릴 수 있게 된다.
- [0033] 한편, 상기 적층식 식물 재배 가습 장치(100)는 수조 부재(170)와, 덮개 부재(110)를 더 포함한다.
- [0034] 상기 수조 부재(170)는 다단으로 적층된 상기 기둥 부재(130) 중 최하층의 상기 기둥 부재(130)가 얹히고, 다단으로 적층된 상기 기둥 부재(130)와 상기 화분 부재(150)를 거쳐 최종적으로 흘러내린 물이 수용되며, 수용된 물을 다시 퍼올려줄 수 있는 것이다.
- [0035] 상세히, 상기 수조 부재(170)는 다단으로 적층된 상기 화분 부재(150)와 상기 기둥 부재(130)의 최하단에 배치되어 배수된 물이 수용되는 수조 부재 몸체(171)와, 상기 수조 부재 몸체(171)의 중앙부에 일정 높이로 돌출 형성되어 다단으로 적층된 상기 기둥 부재(130) 중 최하층의 상기 기둥 부재(130)가 끼워질 수 있는 중앙 돌출부(172)와, 상기 중앙 돌출부(172)에 끼워진 상기 기둥 부재(130)의 상기 기둥 부재측 배수 홀(132)을 통해 유입된 물 중의 이물질이 상기 중앙 돌출부(172)에 걸리면서 물만 상승되도록 상기 중앙 돌출부(172)의 외주면을 따라 상하 방향으로 복수 개 형성되는 중앙 돌출부측 배수 홀(173)과, 상기 중앙 돌출부측 배수 홀(173)을 따라 상승되어 상기 중앙 돌출부(172)를 넘어 수용된 물을 퍼올릴 수 있는 펌프(176)를 포함한다.
- [0036] 도면 번호 174는 상기 펌프(176) 등을 온오프 등 제어하기 위한 제어 패널이고, 도면 번호 175는 상기 펌프(176) 등에 전기 에너지를 공급할 수 있도록 전원과 연결되는 전원 연결부이다.
- [0037] 상기 덮개 부재(110)는 다단으로 적층된 상기 기둥 부재(130) 중 최상단의 상기 기둥 부재(130)에 얹히는 덮개 부재 몸체(111)와, 상기 덮개 부재 몸체(111)의 바닥면(112)에 관통 형성되어 상기 펌프(176)에 의해 퍼올려진 물이 상기 덮개 부재 몸체(111) 상부로 유입되도록 하는 관통 물 공급관(113)과, 상기 관통 물 공급관(113)의 상단에 배치되어 상기 관통 물 공급관(113)에 의해 상승된 물이 부딪혀 하방으로 퍼지도록 하는 물 분배체(115)를 포함한다.
- [0038] 도면 번호 114는 상기 덮개 부재 몸체(111)의 측면에 형성되어 상기 덮개 부재 몸체(111)에 수용된 물이 흘러내릴 수 있는 덮개 부재측 관통 홀이다.
- [0039] 상기 관통 물 공급관(113)의 하단과 상기 펌프(176)는 연결 관에 의해 연결된다.
- [0040] 상기 물 분배체(115)는 상기 관통 물 공급관(113)에 고정되는 물 분배체 고정부(116)와, 상기 관통 물 공급관(113)의 상단에서 일정 높이까지 이격되도록 상기 물 분배체 고정부(116)에서 돌출되는 높이 형성부(117)와, 상기 높이 형성부(117) 상단에 형성되어 상기 관통 물 공급관(113)을 통해 상승된 물이 부딪혀 하방으로 퍼질 수 있는 물 퍼짐부(118)를 포함한다.
- [0041] 상기 물 퍼짐부(118)는 일정 면적의 평평한 플레이트 형상, 하방으로 일정 곡률로 만곡된 곡면 형상, 샷갓 형상 등 다양한 형상으로 이루어질 수 있다.
- [0042] 이하에서는 도면을 참조하여 본 실시예에 따른 적층식 식물 재배 가습 장치(100)의 작동에 대하여 설명한다.

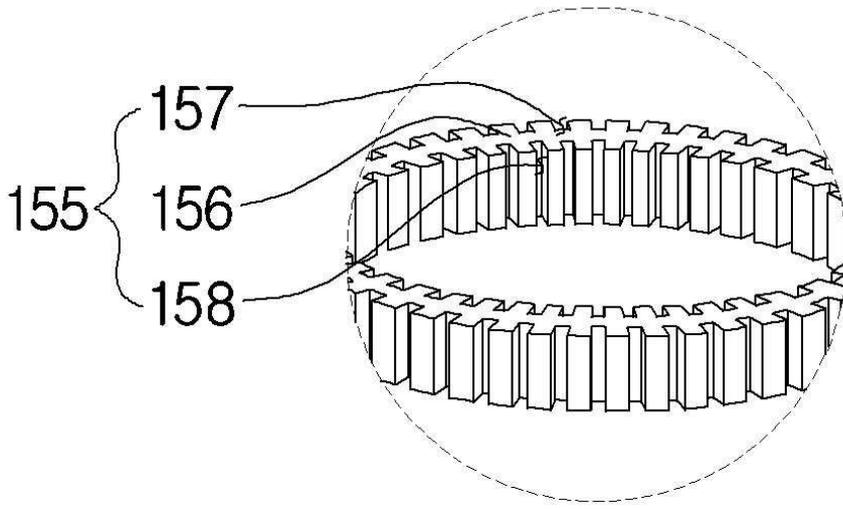
- [0043] 먼저, 상기 화분 부재(150)가 상기 기둥 부재(130)에 걸쳐지고, 상기 기둥 부재(130)에 걸쳐진 상기 화분 부재(150) 상에 다른 하나의 상기 기둥 부재(130)가 얹히며, 상기 화분 부재(150) 상에 얹힌 다른 하나의 상기 기둥 부재(130)에 다른 하나의 상기 화분 부재(150)가 걸쳐지는 방식으로, 복수 개의 상기 화분 부재(150)와 복수 개의 상기 기둥 부재(130)가 다단으로 적층된다. 그리고, 다단으로 적층된 상기 기둥 부재(130) 중 최하단의 상기 기둥 부재(130) 하단에는 상기 수조 부재(170)가 결합되고, 다단으로 적층된 상기 기둥 부재(130) 중 최상단의 상기 기둥 부재(130) 상단에는 상기 덮개 부재(110)가 결합된다.
- [0044] 이러한 상태에서, 상기 수조 부재(170)의 상기 펌프(176)가 작동되면, 상기 수조 부재(170) 내의 물이 퍼올려진 다음 상기 물 분배체(115)에 의해 퍼지면서 상기 덮개 부재 몸체(111) 내에 수용되고, 그 수용된 물은 상기 덮개 부재(110)측 관통 홀을 통해 흘러내려, 그 하측의 상기 기둥 부재(130) 외면을 따라 흘러내리게 된다.
- [0045] 상기와 같이 상기 기둥 부재(130) 외면을 따라 물이 흘러내리면서 실내에 대한 가습이 이루어질 수 있게 된다.
- [0046] 상기 기둥 부재(130) 외면을 따라 흘러내리던 물은 상기 화분 부재(150)에 도달되어 상기 화분 부재(150) 상의 흙을 적시면서 상기 화분 부재(150) 상에 심긴 식물에 수분을 공급할 수 있게 된다.
- [0047] 상기 화분 부재(150)에 공급되었던 물은 상기 기둥 부재측 배수 홀(132)을 통해 상기 기둥 부재(130) 내측으로 유입되는데, 이 물 중에는 흙이 혼합되어 있다.
- [0048] 상기와 같이 상기 기둥 부재(130) 내측으로 유입된 물은 상기 물막이 벽(156)에 의해 막혀 상기 1차 배수 홀(157)을 따라 일정 수위에 도달될 때까지 배수가 지연되고, 그 일정 수위에 도달된 다음 상기 물막이 벽(156)을 넘어 상기 2차 배수 홀(158)을 통해 배수된다. 이 과정에서 상기 기둥 부재(130) 내측으로 유입된 물 중의 흙은 상기 물막이 벽(156)에 의해 막혀 유실이 방지될 수 있다.
- [0049] 상기 2차 배수 홀(158)을 통해 배수된 물은 상기 화분 부재(150)가 걸쳐진 상기 기둥 부재(130)의 외면을 따라 흘러내려, 상기 기둥 부재(130)의 하단에 놓인 다른 하나의 상기 화분 부재(150)로 공급될 수 있다.
- [0050] 위와 같은 물 유동 과정이 다단으로 적층된 상기 화분 부재(150)와 상기 기둥 부재(130)에서 반복되면서, 실내에 대한 가습과 식물에 대한 물 공급이 이루어지게 된다.
- [0051] 상기와 같이, 상기 물막이 벽체(155)가 물막이 벽(156)과, 1차 배수 홀(157)과, 2차 배수 홀(158)을 포함함에 따라, 상기 화분 부재(150) 상의 물이 상기 기둥 부재측 배수 홀(132)을 통과한 다음, 상기 물막이 벽(156)에 막혀 상기 물막이 벽(156)의 높이만큼 차오를 때까지 배수가 지연되고, 상기 1차 배수 홀(157)을 따라 상기 물막이 벽(156)의 높이만큼 수위가 상승된 다음에야 물이 상기 물막이 벽(156)을 넘어 상기 2차 배수 홀(158)을 통해 배수될 수 있으므로, 상기 물막이 벽(156) 쪽으로 물과 함께 유입될 수 있는 흙은 상기 물막이 벽(156)에 막혀 유출되지 않으면서도, 다단으로 적층된 상기 화분 부재(150)와 상기 기둥 부재(130)에 물이 자동으로 공급될 수 있고, 그러한 물의 공급 과정에서 상기 기둥 부재(130)를 따라 흘러내리는 물의 일부가 증발하면서 실내에 대한 가습이 이루어질 수 있게 되고, 그에 따라 화분 내의 흙 유출은 방지되면서도 화분 내의 물이 배수될 수 있게 된다.
- [0052] 이하에서는 도면을 참조하여 본 발명의 다른 실시예에 따른 적층식 식물 재배 가습 장치에 대하여 설명한다. 이러한 설명을 수행함에 있어서 상기된 본 발명의 일 실시예에서 이미 기재된 내용과 중복되는 설명은 그에 같음 하고, 여기서는 생략하기로 한다.
- [0053] 도 8은 본 고안의 다른 실시예에 따른 적층식 식물 재배 가습 장치를 보이는 사시도이고, 도 9는 본 고안의 다른 실시예에 따른 적층식 식물 재배 가습 장치를 보이는 단면도이고, 도 10은 도 9에 도시된 D부분에 대한 확대도이고, 도 11은 본 고안의 다른 실시예에 따른 적층식 식물 재배 가습 장치를 구성하는 이동식 화분을 보이는 단면도이다.
- [0054] 도 8 내지 도 11을 함께 참조하면, 본 실시예에 따른 적층식 식물 재배 가습 장치(200)는 식물이 재배되는 공간을 제공하는 화분 부재(250)와, 상기 화분 부재(250)를 관통하여 상기 화분 부재(250)가 일정 높이 상에 위치하도록 하는 기둥 부재(230)를 포함하고, 상기 화분 부재(250)를 상기 기둥 부재(230)가 관통하여 상기 기둥 부재(230)의 일정 높이 상에 상기 화분 부재(250)가 걸리고, 다른 하나의 기둥 부재(230)가 상기 화분 부재(250) 상에 놓이는 방식으로 상기 화분 부재(250)와 상기 기둥 부재(230)가 다단으로 적층될 수 있다.
- [0055] 상기 기둥 부재(230)는 기둥 부재 몸체(231)와, 상기 기둥 부재 몸체(231)의 하부에 형성되는 기둥 부재측 배수 홀(232)을 포함한다.

- [0056] 상기 기둥 부재(231)는 전면이 개방된 사각 박스 형태로 형성될 수 있다.
- [0057] 상기 기둥 부재(230) 하부에는 하방으로 돌출된 형태의 결합 기둥(234)이 형성되고, 상기 기둥 부재(230) 상부에는 상방으로 결합 홀이 뚫린 형태의 결합 기둥 결합 홀부(237)가 형성된다. 그러면, 복수 개로 적층되는 상기 기둥 부재(230) 중 상측에 위치되는 기둥 부재(230)의 결합 기둥(234)이 하측에 위치되는 결합 기둥 결합 홀부(237)에 결합됨으로써, 상기 기둥 부재(230)들의 적층이 안정적으로 이루어질 수 있게 된다.
- [0058] 본 실시예에서는, 상기 화분 부재(250)가 식물이 재배될 수 있는 평평한 화분 바닥면(252)과 상기 화분 바닥면(252)의 외주를 따라 일정 높이로 세워진 형태인 화분 벽(253)으로 구성되는 화분 부재(251)와, 상기 화분 벽(253)에 상기 화분 바닥면(252)으로부터 일정 높이 상에 관통 형성되는 화분 부재측 배수 홀(254)을 포함한다.
- [0059] 상기 화분 부재측 배수 홀(254)은 상기 화분 부재(251)에서 일정 높이 상에 복수 개가 서로 이격되도록 형성된다.
- [0060] 상기와 같이 형성되면, 상기 화분 부재(250) 상의 물이 상기 기둥 부재측 배수 홀(232)을 통과한 다음, 상기 화분 벽(253)에 막혀 상기 화분 벽(253)의 높이만큼 수위가 상승된 다음에야 상기 화분 부재측 배수 홀(254)을 통해 배수될 수 있으므로, 상기 화분 부재(250) 내의 흠 유실이 방지되면서 물이 배수될 수 있게 된다.
- [0061] 상기 기둥 부재(230)는 상기 화분 부재측 배수 홀(254)을 통해 배수된 물을 안내하는 가이드부(235)와, 상기 가이드부(235)를 따라 안내된 물이 상기 기둥 부재(230) 전면을 따라 흘러내릴 수 있도록 상기 기둥 부재(231)를 관통 형성되는 물 가이드 공급 홀(236)을 포함한다.
- [0062] 상기 가이드부(235)는 상기 기둥 부재(230)의 상부에 그 하단으로 갈수록 낮아지게 경사진 경사면 형태로 형성되어, 상기 가이드부(235)가 형성된 상기 기둥 부재(230)의 상측에 얹힌 상기 화분 부재(250)의 상기 화분 부재측 배수 홀(254)을 통해 배수된 물이 상기 가이드부(235)에 낙하된 다음 상기 가이드부(235)를 따라 흘러내리게 되고, 그 흘러내린 물은 상기 물 가이드 공급 홀(236)을 통해 상기 기둥 부재(230) 전면으로 공급되어 상기 기둥 부재(230) 전면을 따라 흘러내리게 된다.
- [0063] 한편, 상기 적층식 식물 재배 가습 장치(200)는 상기 기둥 부재(230)에 착탈 가능하게 설치되고 식물이 재배될 수 있는 이동식 화분(280)을 더 포함한다.
- [0064] 상기 이동식 화분(280)은 전면이 개방된 사각 박스 형태의 이동식 화분(281)과, 상기 이동식 화분(281) 후측부에 상하 방향으로 관통 형성되어 물이 흘러내릴 수 있는 물 낙하 홀(284)과, 상기 이동식 화분(281)에서 상기 물 낙하 홀(284) 쪽으로 관통 형성되어 상기 물 낙하 홀(284)을 따라 흘러내리는 물 중 일부가 상기 이동식 화분(281) 쪽으로 공급되도록 하는 이동식 화분(281) 관통 홀(283)을 포함한다.
- [0065] 또한, 상기 이동식 화분(280)은 상기 이동식 화분(281)의 배면에서 일정 간격 이격되어 상기 이동식 화분(281)과의 사이에 상기 물 낙하 홀(284)을 형성하면서 상기 이동식 화분(281)에 연결되는 배면 패널(282)과, 상기 배면 패널(282)과 상기 이동식 화분(281)의 배면 상부에서 상기 물 낙하 홀(284)에 비해 상대적으로 크게 형성되어 물 유입이 원활하게 이루어지도록 하는 물 유입 입구(286)와, 상기 배면 패널(282)의 배면에 함몰 형성되는 이동식 화분(281) 결합 홀(285)을 포함한다.
- [0066] 상기 기둥 부재(230)의 전면에는 상기 이동식 화분(281) 결합 홀(285)에 끼워질 수 있는 이동식 화분(281) 결합 돌기(233)가 복수 개 형성된다. 복수 개의 상기 이동식 화분(281) 결합 돌기(233)는 상기 기둥 부재(230) 전면에 걸쳐 형성되어, 복수 개의 상기 이동식 화분(281) 결합 돌기(233) 중 어느 것을 상기 이동식 화분(281) 결합 홀(285)에 끼우느냐에 따라 상기 기둥 부재(230)의 전면에서의 상기 이동식 화분(281)의 위치가 선정될 수 있어, 사용자의 취향 등에 따라 그 위치가 간편하게 가변될 수 있다.
- [0067] 이하에서는 도면을 참조하여 본 실시예에 따른 적층식 식물 재배 가습 장치(200)의 작동에 대하여 간단히 설명한다.
- [0068] 상기 화분 부재(250)와 상기 기둥 부재(230)가 복수 개 적층된 상태에서, 상기 기둥 부재(230)의 전면을 따라 흘러내릴 물은 상기 이동식 화분(280) 등에 공급된 다음 상기 기둥 부재(230)가 올려진 상기 화분 부재(250)에 수용된다.
- [0069] 상기 화분 부재(250)에 수용된 물은 상기 기둥 부재측 배수 홀(232)을 통과한 다음 상기 화분 벽(253)에 의해 막혀 그 수위가 상승되고, 그 수위가 상기 화분 부재측 배수 홀(254)에 도달되면 상기 화분 부재측 배수 홀

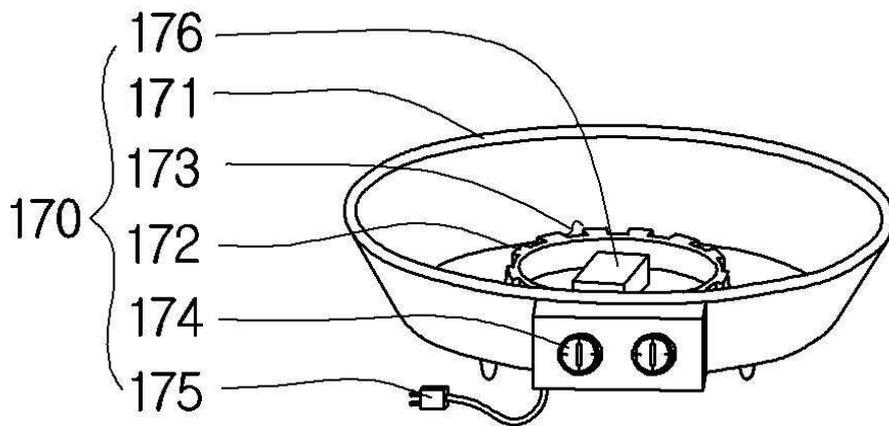
도면2



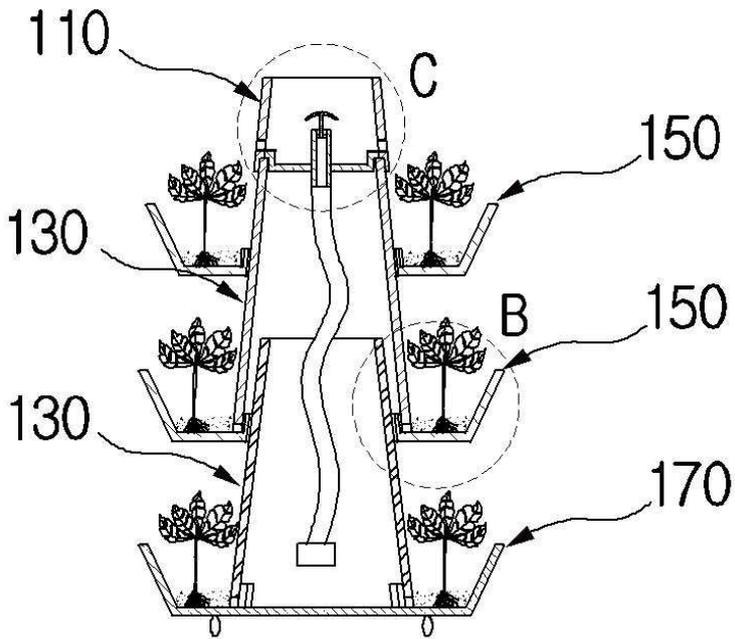
도면3



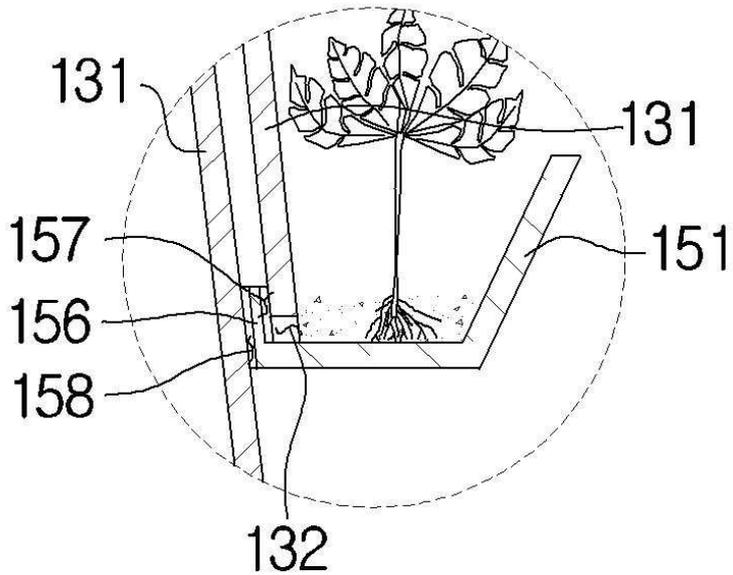
도면4



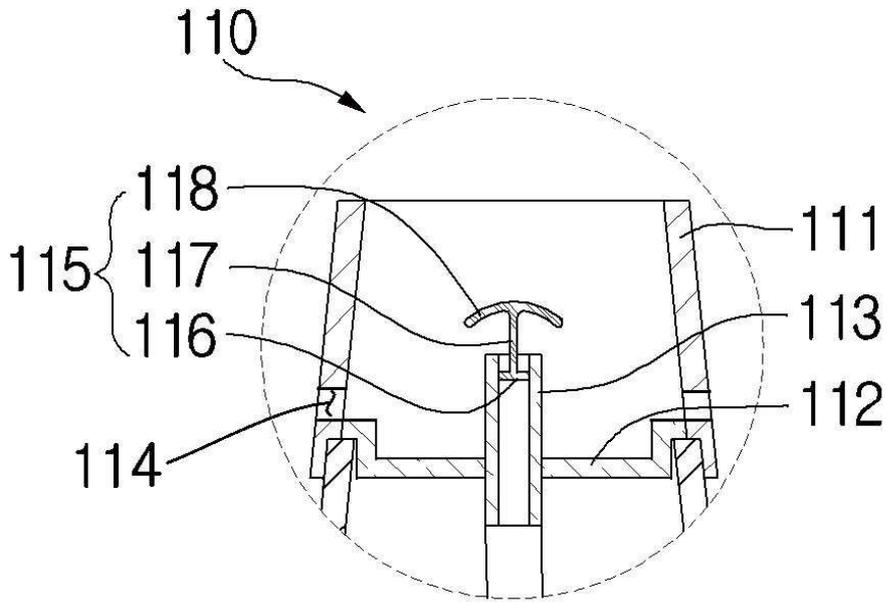
도면5



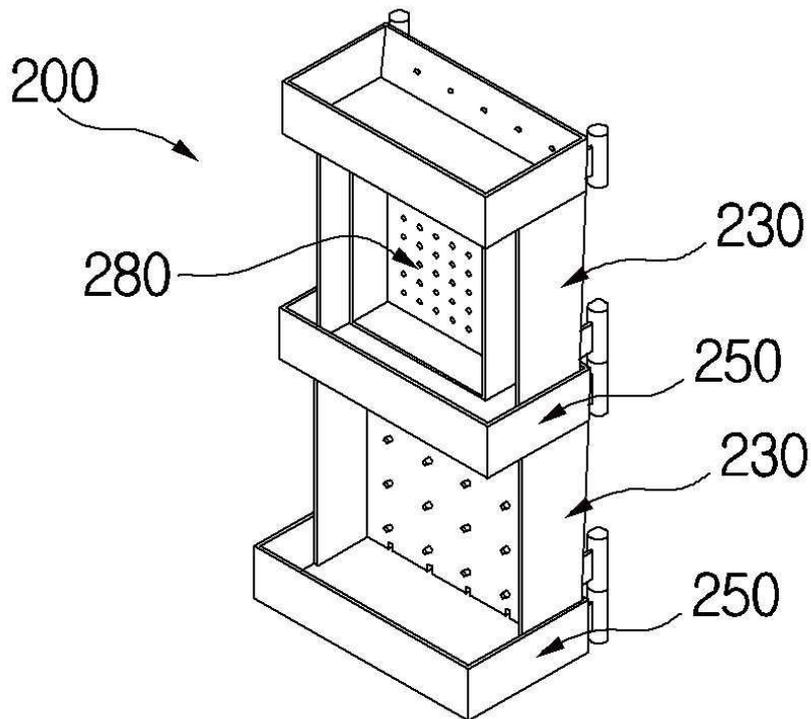
도면6



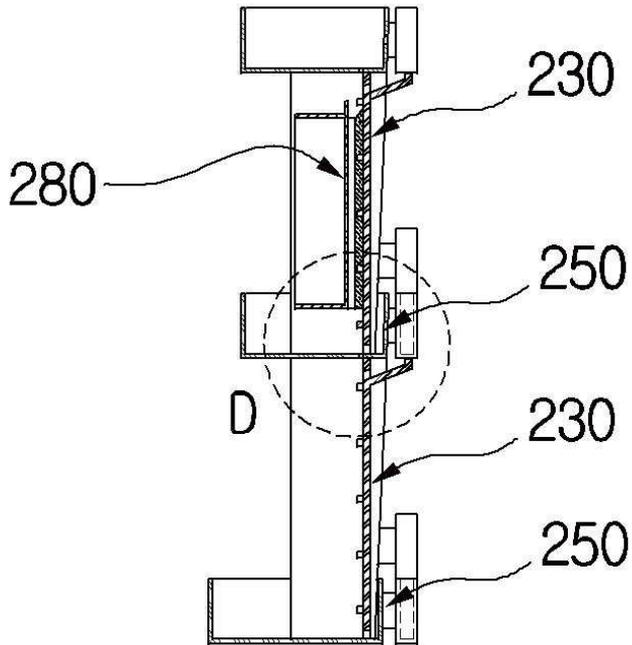
도면7



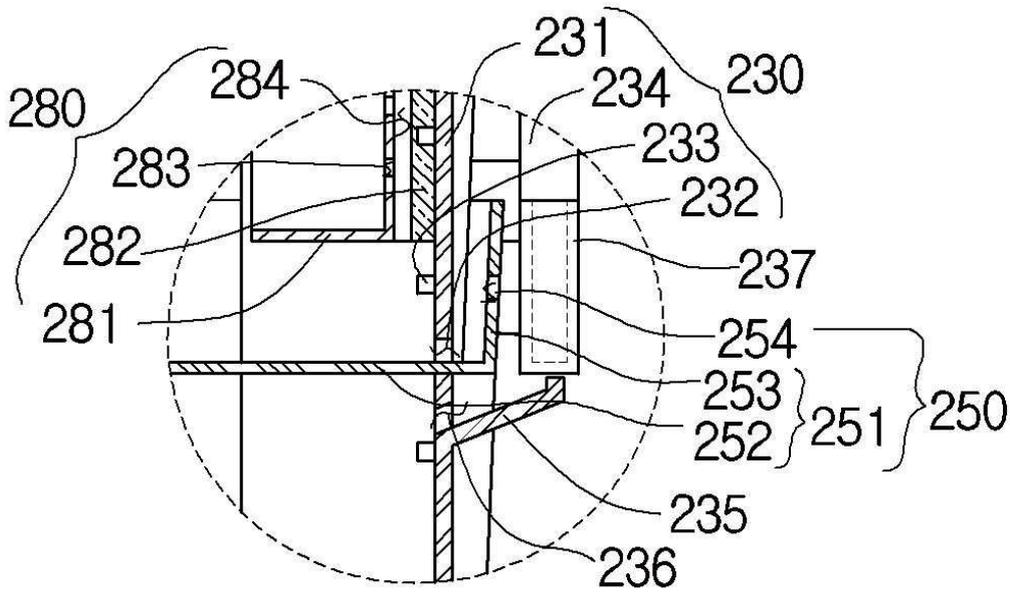
도면8



도면9



도면10



도면11

