(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2021-0155042
(43) 공개일자 2021년12월22일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A01G 9/029 (2019.01) *A01G 27/00* (2006.01)
A01G 9/02 (2019.01) *A01G 9/14* (2006.01)
(52) CPC특허분류
A01G 9/029 (2019.02)
A01G 27/00 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2020-0071983
(22) 출원일자 2020년06월15일
심사청구일자 2020년06월15일

(71) 출원인
경상북도(농업기술원)
대구광역시 북구 칠곡중앙대로136길 47 (동호동)
(72) 발명자
김찬용
경상북도 영양군 영양읍 영양창수로 346 경상북도 농업기술원(영양고추시험장)
원종건
대구광역시 북구 대천로 100 화성센트럴파크 209동 206호
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
김경미

전체 청구항 수 : 총 3 항

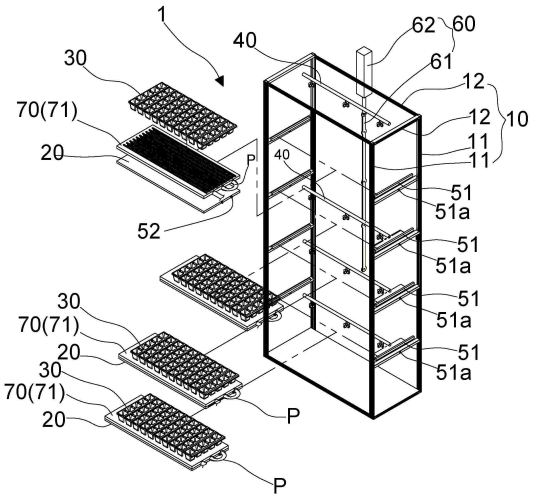
(54) 발명의 명칭 **공간 활용도가 향상된 고추 모종 재배장치**

(57) 요 약

본 발명은 육모 하우스 내에 고추씨앗이 파종된 육모포트들을 상하 이격되게 다단 적층하여, 한정된 육모 하우스 내에서 다량의 고추모종의 육모가 가능하도록 하는 공간 활용도가 향상된 고추 모종 재배장치에 관한 것으로,

본 발명에서는 적어도 각 모서리에 수직 프레임이 형성된 본체와; 상기 본체 내에 설정간격으로 상하 이격되게 배치되어, 본체에 사방이 개방된 육모 공간층들을 상하 구획되게 형성하는 모종 재배틀과; 상기 본체에 형성된 각 모종 재배틀에 안착되어 육모 공간층에 배치되는 육모포트들; 및 상기 각 육모 공간층에 배치되어 급수되는 물을 육모 공간층에 분사하여서, 해당 육모 공간층을 형성하는 모종 재배틀에 안착된 육모포트에 생육하는 고추 모종에 수분을 공급하는 분사 노즐부를 포함하여 구성된 것을 특징으로 한다.

대 표 도 - 도1



(52) CPC특허분류
A01G 9/023 (2013.01)
A01G 9/143 (2013.01)
(72) 발명자
권오훈
대구광역시 서구 달서로 56길 10-2
박나윤
경상북도 영양군 영양읍 영양창수로 346 경상북도 농업기술원(영양고추시험장)
이마리나
경상북도 영양군 영양읍 영양창수로 346 경상북도 농업기술원(영양고추시험장)
신용습
대구광역시 달서구 이곡공원로 83 성서2차영남우방타운 106동 106호

명 세 서

청구범위

청구항 1

적어도 각 모서리에 수직 프레임이 형성된 본체와;

상기 본체 내에 설정간격으로 상하 이격되게 배치되어, 본체에 사방이 개방된 육모 공간층들을 상하 구획되게 형성하는 모종 재배틀과;

상기 본체에 형성된 각 모종 재배틀에 안착되어 육모 공간층에 배치되는 육모포트들; 및

상기 각 육모 공간층에 배치되어 급수되는 물을 육모 공간층에 분사하여서, 해당 육모 공간층을 형성하는 모종 재배틀에 안착된 육모포트에 생육하는 고추모종에 수분을 공급하는 분사 노즐부를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 공간 활용도가 향상된 고추모종 재배장치.

청구항 2

제 1항에 있어서, 상기 모종 재배틀의 양측을 본체에 전후 길이방향의 진퇴구조로 고정하여, 각 모종 재배틀이 전후 길이방향으로 진퇴되도록 하는 슬라이딩 레일부가 형성되고,

상기 슬라이딩 레일부는, 본체의 양측 내벽에 형성되는 레일부재와; 상기 모종 재배틀의 양측에 형성되어, 레일부재를 따라 길이방향으로 구름 이동하면서 레일부재를 따라 진퇴하는 가이드 롤러를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 공간 활용도가 향상된 고추모종 재배장치.

청구항 3

제 2항에 있어서, 상기 모종 재배틀을 슬라이딩 구조로 배치한 레일부재는 힌지축을 통해 본체에 상하 힌지구조로 설치되어, 힌지축를 중심으로 상하로 틸팅되어 경사각이 조절되도록 구성되어서,

상기 레일부재의 경사각의 조절에 의해 모종 재배틀은 전후방향의 슬라이딩 이동을 통한 채광 위치의 변경과, 상하 틸팅에 통한 경사도의 변경을 통해 채광각도의 변경이 가능하도록 구성된 것을 특징으로 하는 공간 활용도가 향상된 고추모종 재배장치.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 공간 활용도가 향상된 고추 모종 재배장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 육모 하우스 내에 고추씨앗이 파종된 육모포트들을 상하 이격되게 다단 적층하여, 한정된 육모 하우스 내에서 다량의 고추모종의 육모가 가능하도록 하는 공간 활용도가 향상된 고추 모종 재배장치에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 일반적으로 유리온실이나 비닐하우스들은, 추운 겨울철에도 고추, 오이 · 토마토 · 방울토마토 등의 과채류나 상추 · 미나리 · 배추 · 양배추 · 시금치 · 파 등의 엽채류 및 장미 · 거베라 · 국화 · 카네이션 등의 화훼류와 같은 식물을 재배할 수 있게 함으로써 농가의 수익증대는 물론 소비자는 겨울철에도 싱싱한 식물을 섭취할 수 있게 한다.

[0003] 그런데, 이러한 유리온실이나 비닐하우스는 농지나 하천부지 등의 지상에 시설하여 해당 식물의 씨앗을 지면에 파종하거나 묘상에서 자란 모종을 지면에 이식을 하여 재배토록 하는 것이므로 재배공간이나 단위면적당 생산량이 한정됨은 물론 연작에 의한 피해가 초래되는 등의 문제점들이 있었다.

[0004] 따라서, 종래에는 한정된 재배공간에서도 생산량이 증대되게 함과 동시에 재배에 소요되는 인력 등의 감소는 물론 연작에 의한 피해를 줄이기 위해 식물을 공간에 다단식으로 배열하여 재배하기도 하였다.

[0005] 그러나, 이러한 재배방법은 최상단에 있는 식물과 그 뿌리가 심어진 배드나 화분(재배용기) 등에 의해 하부에

위치하는 식물에 공급될 햇빛이 차단되기 때문에 하부의 식물생장에 좋지 않은 영향을 미치게 되는 문제점이 있었다.

[0006] 이에 당분야에서는, 각 재배층 별로 LED 램프 등의 인공광원을 배치하여, 인공광원을 통한 인공채광에 의해 해당 작물들이 생육하도록 하고 있으나, 이러한 인공채광 보다 햇빛을 통한 자연채광이 작물의 생육에 보다 바람직하다.

선행기술문헌

특허문헌

[0007] (특허문헌 0001) KR 10-2055868 B1

(특허문헌 0002) KR 20-0327215 Y1

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 상기한 문제점을 해소하기 위해 안출된 본 발명의 목적은, 본 발명은 공간 활용도가 향상된 고추 모종 재배장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 육모 하우스 내에 고추씨앗이 파종된 육모포트들을 상하 이격되게 다단 적층하여, 한정된 육모 하우스 내에서 다량의 고추모종의 육모가 가능하도록 함에 있어,

[0009] 상기 적층된 다단의 육모포트에 고추모종의 생육에 적합한 채광과 온도와 배수 및 통기상태를 형성함으로써, 각 층에 육모포트에 생육되는 고추모종들은 생육의 편차 발생없이 균일하면서 양질의 생육상태를 형성하도록 하는 공간 활용도가 향상된 고추 모종 재배장치를 제공함에 있다.

과제의 해결 수단

[0010] 상기한 목적은, 본 발명에서 제공되는 하기 구성에 의해 달성된다.

[0011] 본 발명에 따른공간 활용도가 향상된 고추모종 재배장치는,

[0012] 적어도 각 모서리에 수직 프레임이 형성된 본체와;

[0013] 상기 본체 내에 설정간격으로 상하 이격되게 배치되어, 본체에 사방이 개방된 육모 공간층들을 상하 구획되게 형성하는 모종 재배틀과;

[0014] 상기 본체에 형성된 각 모종 재배틀에 안착되어 육모 공간층에 배치되는 육모포트들; 및

[0015] 상기 각 육모 공간층에 배치되어 급수되는 물을 육모 공간층에 분사하여서, 해당 육모 공간층을 형성하는 모종 재배틀에 안착된 육모포트에 생육하는 고추모종에 수분을 공급하는 분사 노즐부를 포함하여 구성된 것을 특징으로 한다.

[0016] 바람직하게는, 상기 모종 재배틀의 양측을 본체에 전후 길이방향의 진퇴구조로 고정하여, 각 모종 재배틀이 전후 길이방향으로 진퇴되도록 하는 슬라이딩 레일부가 형성되고,

[0017] 상기 슬라이딩 레일부는, 본체의 양측 내벽에 형성되는 레일부재와; 상기 모종 재배틀의 양측에 형성되어, 레일부재를 따라 길이방향으로 구름 이동하면서 레일부재를 따라 진퇴하는 가이드 롤러를 포함하여 구성된다.

[0018] 보다 바람직하게는, 상기 모종 재배틀을 슬라이딩 구조로 배치한 레일부재는 힌지축을 통해 본체에 상하 힌지구조로 설치되어, 힌지축를 중심으로 상하로 틸팅되어 경사각이 조절되도록 구성되어서,

[0019] 상기 레일부재의 경사각의 조절에 의해 모종 재배틀은, 전후방향의 슬라이딩 이동을 통한 채광 위치의 변경과 경사도의 변경을 통해 채광각도의 변경이 가능하도록 구성된다.

발명의 효과

[0020] 전술한 바와 같이 본 발명에서는, 본체 내에 모종 재배틀을 상하 이격되게 배치하여 다단의 육모 공간층을 형성함으로써, 고추모종의 육모에 따른 단위면적당 수량 및 생산성이 온실 대비 3배 내지 10배 정도 증가시킬 수 있

는 효과가 있다.

[0021] 또한, 고추모종의 생육에 적합한 환경 조절을 통해 재배일수 단축 및 규격묘 생산이 가능하므로, 고추모종의 육모에 따른 생산성과 관리에 따른 편리성이 확보될 수 있다.

[0022] 특히, 본 발명에서는 각 육모 공간층에 위치된 고추모종의 자연 채광을 극대화함으로써, LED 등의 보조 광원을 채택하지 아니하고도 안정적인 생육이 가능하다.

[0023] 그리고, 각 육모 공간층에 배치된 육모포트에는 안정적인 온열의 공급과 배수 및 통기가 이룩되므로, 각 육모 공간층에 배치된 육모포트에 생육되는 고추모종들은 생육의 편차 발생없이 균일하면서 양질의 생육 상태를 형성할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0024] 도 1과 도 2는 본 발명에서 바람직한 실시예로 제안하고 있는 공간 활용도가 향상된 고추 모종 재배장치의 전체 구성을 보여주는 것이고,

도 3과 도 4는 본 발명에서 바람직한 실시예로 제안하고 있는 공간 활용도가 향상된 고추 모종 재배장치에 있어, 모종 재배틀의 진퇴 및 틸팅에 따른 모종 재배틀에 안착된 육모포트의 채광상태의 변화를 보여주는 것이고,

도 5는 본 발명에서 바람직한 실시예로 제안하고 있는 공간 활용도가 향상된 고추 모종 재배장치에 있어, 온열 공급부의 세부 구성과, 육묘포트를 온열 공급부에 안착한 상태를 모식적으로 보여주는 것이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0025] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에서 바람직한 실시예로 제안하고 있는 공간 활용도가 향상된 고추 모종 재배장치를 상세히 설명하기로 한다.

[0026] 도 1과 도 2는 본 발명에서 바람직한 실시예로 제안하고 있는 공간 활용도가 향상된 고추 모종 재배장치의 전체 구성을 보여주는 것이고, 도 3과 도 4는 본 발명에서 바람직한 실시예로 제안하고 있는 공간 활용도가 향상된 고추 모종 재배장치에 있어, 모종 재배틀의 진퇴 및 틸팅에 따른 모종 재배틀에 안착된 육모포트의 채광상태의 변화를 보여주는 것이고, 도 5는 본 발명에서 바람직한 실시예로 제안하고 있는 공간 활용도가 향상된 고추 모종 재배장치에 있어, 온열 공급부의 세부 구성과, 육묘포트를 온열 공급부에 안착한 상태를 모식적으로 보여주는 것이다.

[0027] 본 발명에서 바람직한 실시예로 제안하고 있는 공간 활용도가 향상된 고추모종 재배장치(1)는, 도 1 내지 도 4에서 보는 바와 같이 적어도 각 모서리에 수직 프레임(11)이 형성된 본체(10)와; 상기 본체(10) 내에 설정간격으로 상하 이격되게 배치되어, 본체(10)에 사방이 개방된 육모 공간층(21)들을 상하 구획되게 형성하는 모종 재배틀(20)와; 상기 본체(10)에 형성된 각 모종 재배틀(20)에 안착되어 육모 공간층(21)에 배치되는 육모포트(30)들; 및 상기 각 육모 공간층(21)에 배치되어 급수되는 물을 육모 공간층(21)에 분사하여서, 해당 육모 공간층(21)을 형성하는 모종 재배틀(20)에 안착된 육모포트(30)에 생육하는 고추모종에 수분을 공급하는 분사 노즐부(40)를 포함한다.

[0028] 상기 본체(10)는 각 모서리에 프로파일로 구성된 수직 프레임(11)들이 수평 프레임(12)에 의해 연결된 사각의 프레임 구조체로 구성된다.

[0029] 본 실시예에서는 상기 사각의 본체(10) 내에 4개의 모종 재배틀(20)을 상하 이격되게 배치하여, 본체(10) 내에 사방이 개방된 4단의 육모 공간층(21)을 형성하고 있다.

[0030] 그리고, 상기 각 모종 재배틀(20)에는 배양토가 충진된 각 포트홈(31)에 고추씨앗이 파종된 육모포트(30)가 각각 안착되어, 한정된 재배공간을 갖는 육모 하우스 내에서 다량의 육모포트(30)들을 적층되게 배열하여 공간 활용도가 극대화되도록 한다.

[0031] 여기서, 상기 육모포트(30)는 하부 바닥에 배수공(32)이 형성된 포트홈(31)들이 형성된 형태로 구성되며, 종래의 것과 대동소이하다.

[0032] 다만, 본 실시예에서는 상기 본체(10)에 형성된 각 육모 공간층(21)에 배열된 육모포트(30)에, 균일한 채광과, 온도와, 수분을 포함하는 최적의 생육조건을 형성함으로써, 각 고추모종들이 생육편차의 발생없이 균일하면서

양질의 생육상태를 형성하도록 한다.

[0033] 먼저, 본 발명에서는 상기 각 육모 공간층(21)에 배열된 육모포트(30)에 LED 램프를 포함하는 인공적인 광원을 활용하지 아니하고, 육모되는 고추모종에 자연광이 최대한 채광되도록 구성함으로써, 각 육모포트(30)에 육모되는 고추모종들은 자연광의 안정적인 채광을 통해 보다 건실하게 생육되도록 한다.

[0034] 이를 위해, 본 실시예에서는 상기 육모포트(30)를 안착한 모종 재배틀(20)이 전후방으로 진퇴하도록 구성함으로써, 상부층을 형성하는 모종 재배틀(20)에 의해 하부층을 형성하는 모종 재배틀(20)에 안착된 육모포트(30)의 음영발생을 최소화함으로써, 안정적인 자연광의 채광이 가능하도록 한다.

[0035] 이를 상술하자면, 본 실시예에서는 상기 모종 재배틀(20)의 양측을 본체(10)에 전후방향의 진퇴구조로 고정하여, 각 모종 재배틀(20)이 본체(10)의 전후방향으로 진출되도록 하는 슬라이딩 레일부(50)를 형성한다.

[0036] 여기서, 상기 슬라이딩 레일부(50)는 본체(10)의 양측 내벽에 형성된 레일부재(51)와; 상기 모종 재배틀(20)의 양측에 배치되어 레일부재(51)를 따라 구름 이동하면서 레일부재(51)를 따라 길이방향으로 진퇴하는 하나 이상의 가이드 롤러(52)를 포함한다.

[0037] 따라서, 상기 각 모종 재배틀(20)은 본체(10)에서 전후방으로 진출입하여 독립적인 채광위치를 형성하여, 상부에 형성된 모종 재배틀(20)에 의한 음영발생이 최소화함으로써, 각 육모 공간층(21)에 육모된 고추모종들은 균일한 채광을 도모할 수 있다.

[0038] 특히, 본 발명에서는 상기 슬라이딩 레일부(50)를 통해 본체에 진퇴구조로 배치된 각 모종 재배틀(20)을 전후방으로 진퇴하면서 전방으로 진퇴하는 모종 재배틀(20)이 점차 경사지도록 하는 견인 틸팅구조를 부가하여, 자연채광에 따른 모종 재배틀(20)의 진퇴와 경사각의 조절이 일괄되게 수행함으로써, 각 모종 재배틀(20)에 의한 음영발생을 최소화하여 보다 안정적인 자연 채광이 가능하도록 한다.

[0039] 먼저, 본 발명에서는 상기 슬라이딩 레일부(50)의 레일부재(51)의 일지점에 힌지축(51a)를 형성하여, 상기 모종 재배틀을 진퇴구조로 설지한 레일부재(51)는 힌지축(51a)를 중심으로 상하 힌지구조로 틸팅하도록 한다.

[0040] 따라서, 상기 레일부재(51)의 전반부가 하방향으로 틸팅하면 모종 재배틀(20)은 경사진 레일부재(51)를 따라 전방으로 진출하도록 구성하고, 또 상기 레일부재(51)의 후반부가 하방향으로 틸팅하여 레일부재(51)가 수평 상태를 형성하면 모종 재배틀(20)은 경사진 레일부재(51)를 따라 후방으로 진출하도록 구성한다.

[0041] 그리고, 본 실시예에서는 상기 레일부재(51)에 진퇴구조로 배치된 모종 재배틀(20)을 후방으로 탄성 견인하는 견인 스프링(64)이 배치한다.

[0042] 따라서, 경사진 레일부재(51)를 따라 모종 재배틀(20)이 전방으로 슬라이딩 이동하는 과정에 모종 재배틀(20)은 견인 스프링(64)에 의해 진출속도가 지연되어 서서히 전방으로 진출하고, 또 레일부재(51)가 수평을 유지하면 전방으로 진출된 모종 재배틀(20)은 후방으로 탄성 견인하여 후퇴하므로, 모종 재배틀(20)이 순간적으로 진출함에 따른 충격이 완화되고, 또 모종 재배틀(20)의 원복이 가능하다.

[0043] 이때, 상기 레일부재(51)에는 모종 재배틀(20)에 배치된 가이드 롤러(52)의 진출거리를 물리적으로 제한하는 롤러 스토퍼(51b)가 배치하여, 관리자는 각 레일부재(51)에 설치되는 롤러 스토퍼(51b)의 선택하여서 각 육모 공간층(21)에 형성된 모종 재배틀(20)의 진퇴 행정거리를 조절함으로써, 각 육모 공간층(21)에 배치된 모종 재배틀(20)의 진퇴거리의 개별적인 설정이 가능하다.

[0044] 본 발명에서는 일예로, 하부에 형성된 육모 공간층(21)의 레일부재(51)에는 롤러 스토퍼(51b)를 전방에 최대한 배치하고, 상부에 형성된 육모 공간층(21)의 레일부재(51)에는 롤러 스토퍼(51b)를 점차적으로 후방에 배치하고 있다.

[0045] 이때, 상기 하부 육모 공간층(21)에 형성된 모종 재배틀(20)은, 상부 육모 공간층(21)에 배치된 모종 재배틀(20) 보다 상대적으로 전방으로 더 돌출되도록 구성하여서, 상하 틸팅을 통해 경사진 레일부재(51)들을 따라 전방으로 진출된 모종 재배틀(20)들은 상하로 진출거리를 달리하여 경사진 빗면구조를 형성하여서, 상부에 배치된 모종 재배틀(20)에 의해 채광이 저하되는 현상이 최소화되도록 한다.

[0046] 그리하여, 상기 본체(10)에 배치된 각 모종 재배틀(20) 중, 하부에 형성된 모종 재배틀(20) 보다 상부에 형성된 모종 재배틀(20)의 진출거리는 점차적으로 짧게 형성하여, 각 모종 재배틀(20)이 전방으로 진출되면 모종 재배틀(20)들은 계단식 형태를 형성하여 보다 안정적인 채광이 도모된다.

[0047] 물론, 각 모종 재배틀(20)에 안착된 육모포트(30)에 육모되는 고추의 생육상태에 의해서도, 해당 모종 재배틀(30)의 진퇴거리의 개별적인 설정이 가능한 특이성을 갖는다.

[0048] 특히, 본 발명에서는 상기 힌지(51a)를 중심으로 상하 선회하여, 진퇴구조로 배치된 모종 재배틀(20)의 독립적인 진출과 틸팅을 도모하는 각 레일부재(51)들의 상하 틸팅이 전동에 의해 일괄하여 구현되도록 하는 견인 틸팅부(60)를 부가함으로써, 관리자가 일일히 상기 레일부재(51)의 경사각을 개별적으로 설정함에 따른 번거로움을 해소한다.

[0049] 본 실시예에 따른 견인 틸팅부(60)는, 본체(10)에 배치된 각 레일부재(51)를 링크구조로 연결하는 링크로드(61)와; 상기 링크로드(61)를 진퇴되도록 하는 전동 실린더(62)를 포함하며, 본 실시예에서는 상기 커넥션 로드(63)를 통해 링크로드(61)와 레일부재(51)를 링크구조로 연결하고 있다.

[0050] 따라서, 도 3과 같이 상기 전동 실린더(62)에 의해 링크로드(61)가 하강하면 각 레일부재는 힌지축을 중심으로 후방으로 틸팅하여 수평 상태를 형성하고, 이 상태에서는 견인 스프링(64)의 견인력에 의해 각 레일부재(51)에 배치된 모종 재배틀(20)들은 후방으로 일괄하여 이동한다.

[0051] 그리고, 도 4와 같이 상기 전동 실린더(62)에 의해 링크로드(61)가 상승하면 각 레일부재(51)는 전방으로 틸팅하여 수평 상태를 형성하고, 이 상태에서는 각 레일부재(51)에 배치된 모종 재배틀(20)들은 경사진 레일부재(51)를 따라 전방으로 일괄하여 이동하여 전방으로 진출한다.

[0052] 또한, 상기 견인 틸팅부(60)는 설정된 시간, 내지 채광량에 따라 레일부재(51)를 상하로 틸팅하여 각 레일부재(51)에 배치된 모종 재배틀(20)의 경사도와 진출거리를 유기적으로 설정함으로써, 각 모종 재배틀(20)의 채광량이 극대화되도록 한다.

[0053] 즉, 상기 전동 실린더(62)는 제어부(미도시)에 설정된 제어값, 즉 시간대별, 또는 광센서(미도시)를 통해 모종 재배틀(20)에 채광되는 채광량을 실시간으로 계측하고, 상기 실시간으로 계측되는 채광량에 따라 각 모종 재배틀(20)들의 진퇴와 경사각을 유기적으로 조절하도록 한다.

[0054] 한편, 본 실시예에 따른 고추 모종 재배장치(1)는 본체(10)에 형성된 각 육모 공간층(21)에 육모포트(30)를 적층되게 배열하여 공간 활용도가 향상되도록 구성한 관계로, 상하 온도편차에 의해 각 육모 공간층(21)에 재배되는 고추모종의 생육 편차가 야기될 수 있고, 또 상기 분사 노즐부(40)를 통해 급수되는 육모포트(30)의 안정적인 배수가 요구된다.

[0055] 이를 위해, 본 실시예에서는 도 1과 도 5와 도 6에서 보는 바와 같이 상기 육모 공간층(21)을 형성하는 각 모종 재배틀(20)에 개량된 온열 공급구조와, 통기 배수구조를 갖는 온열 공급부(70)를 배치하여서, 해당 육모 공간층(21)에 배치된 육모포트(30)에 안정적인 온열공급과 통기 배수가 도모되도록 한다.

[0056] 상기 온열 공급부(70)는, 하부에 온수관 정렬홈(72) 형성된 방열판(71)을 포함하여 구성되어, 온수관(P)을 통해 제공되는 온열을 상부에 안착된 육모포트(30)에 면상 발열하여서 육모포트(30)는 방열판(71)을 통해 제공되는 열기를 균일하게 제공받도록 한다.

[0057] 그리고, 도 6과 같이 상기 방열판(71)의 상부면에는 각 포트홈(31)의 저면 경사측벽에 빗면구조로 지지되어 포트홈(31)의 바닥면을 설정높이로 이격되도록 하는 방열 지지블록(73)들이 형성되며, 상기 방열 지지블록(73)을 통해 각 포트홈(31) 내에 안정적인 온열을 제공함과 동시에, 포트홈(31)의 바닥에 형성된 배수구(32)를 통해 배수되는 수분은 방열 지지블록(73) 사이를 통과하여 외부로 안정되게 배출되도록 한다.

[0058] 특히, 본 실시예에서는 상기 방열판(71)의 상부에, 육모포트(30)에 형성된 포트홈(31)의 배수공(32)를 통해 포트홈(31) 내에 진입하는 중공의 통기핀(74)들이 돌출되게 형성하여 상기 중공의 통기핀(74)을 통해 포트홈(31) 내에 충진된 배양토의 안정적인 통기를 도모한다.

[0059] 이때, 상기 통기핀(74)은 중공의 통기공이 형성된 관체로 구성되어, 통기공들을 통해 포트홈(31) 내의 안정적인 통기를 도모한다.

[0060] 따라서, 본 발명은 상기 방열판(71)을 이용한 면상 발열을 통해 각 육모 공간층(21)에 배열된 육모포트(30)에 고른 열기의 제공이 가능하고, 또 상기 방열판에 형성된 방열 지지블록(73)과 통기핀(74)을 통한 배수 및 통기 유도구조에 의해서, 각 육모 공간층(21)에 재배되는 고추모종들은 생육에 적합한 온도와 배수가 이룩되어서 안정적인 생육이 가능한 특이성을 갖는다.

부호의 설명

[0063] 1. 고추모종 재배장치

10. 본체 11. 수직 프레임

12. 수평 프레임

20. 모종 재배틀 21. 육모 공간층

22. 집수 유도관로

30. 육모포트 31. 포트홈

32. 배수공

40. 분사 노즐부

50. 슬라이딩 레일부

51. 레일부재 51a. 힌지

52. 가이드 롤러

60. 견인 틸팅부 61. 링크로드

62. 전동 실린더 63. 커넥션 로드

64. 견인 스프링

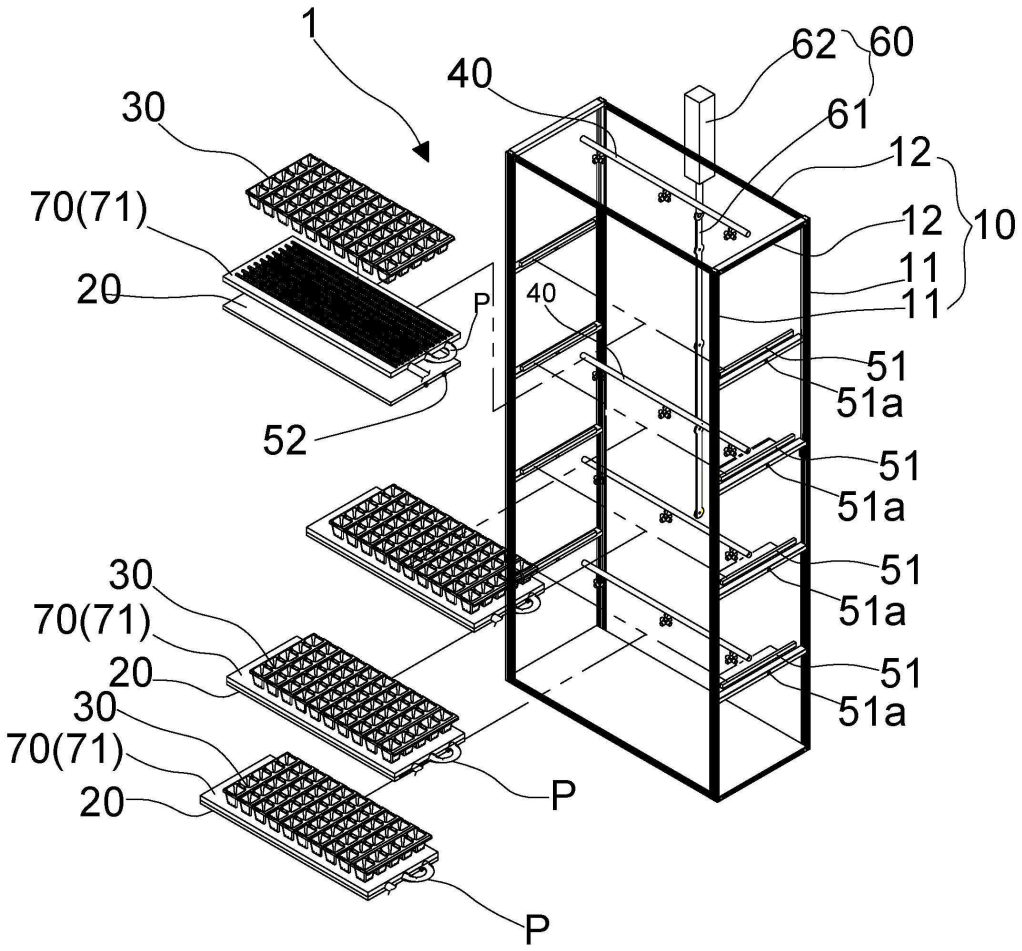
70. 온열 공급부 71. 방열판

72. 온수관 정렬홈 73. 방열 지지블록

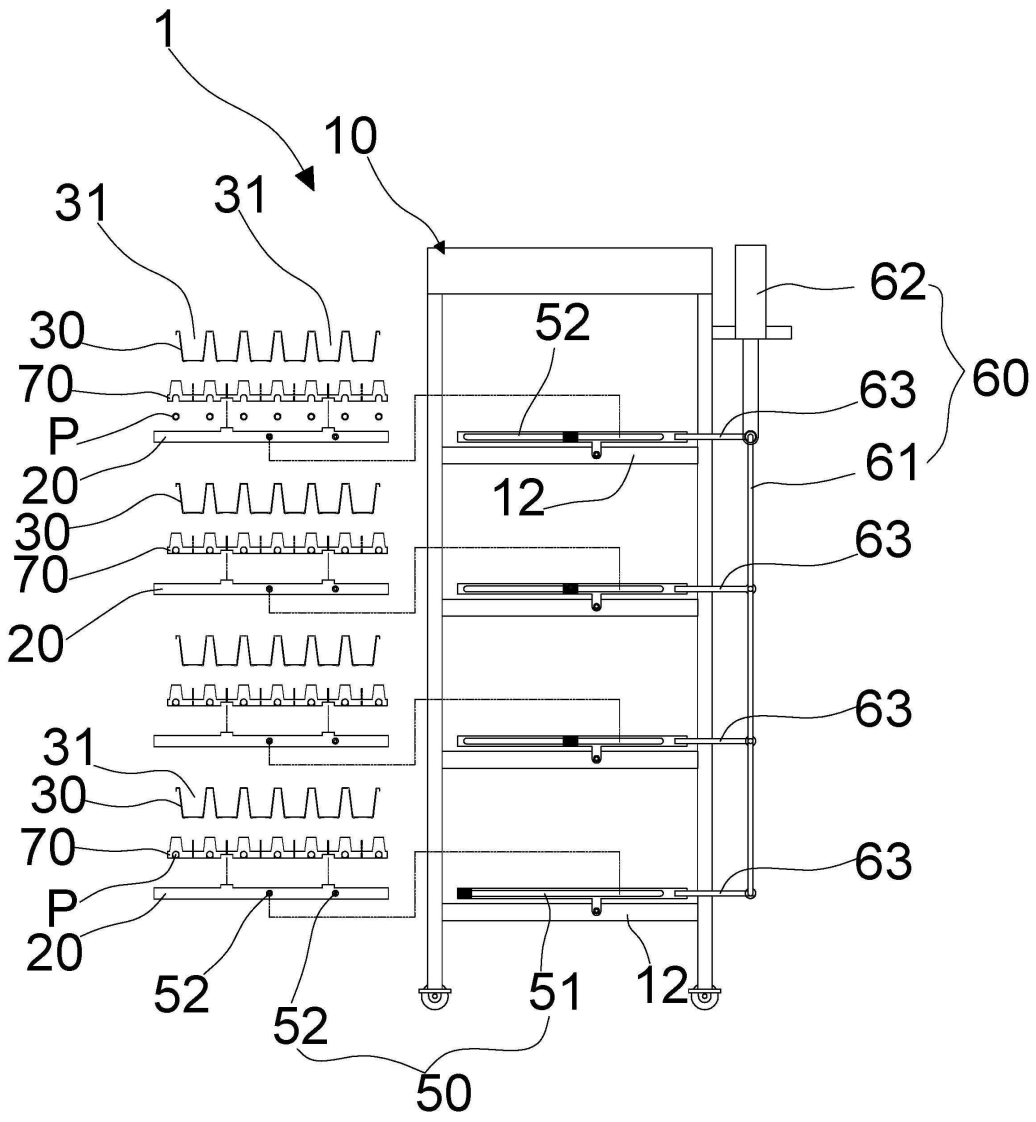
74. 통기핀 P. 온수관

도면

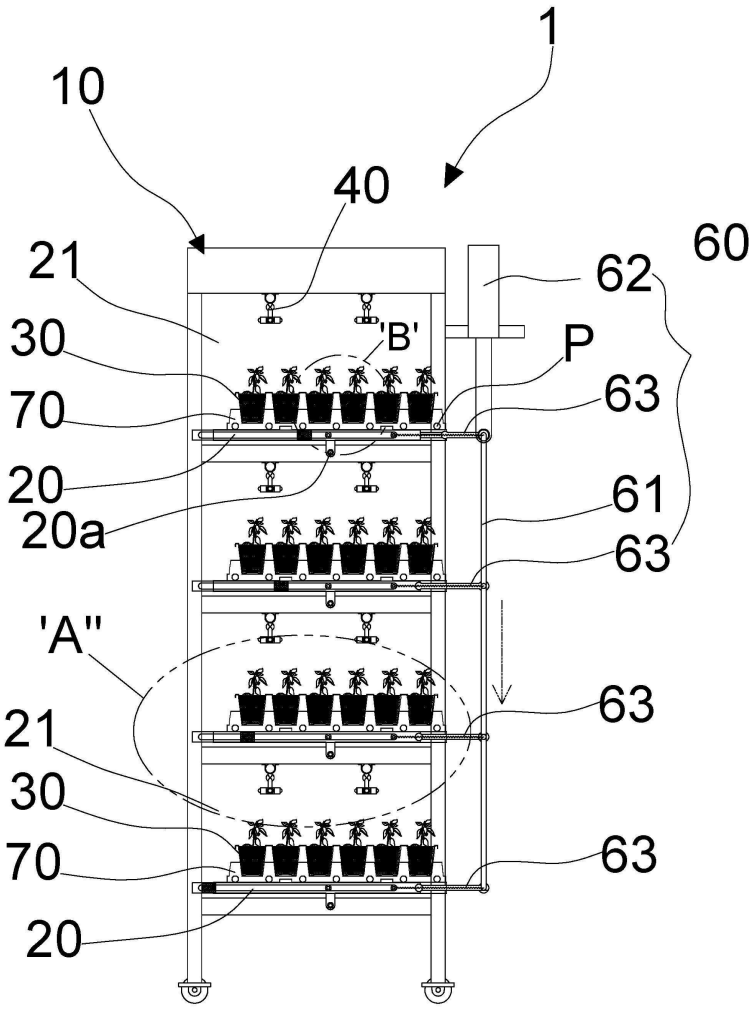
도면1


1
30
70(71)
20
52
P
40
40
62
60
61
12
12
10
11
11
51
51a
51
51a
51
51a
51
51a
30
70(71)
20
30
70(71)
20
P
P

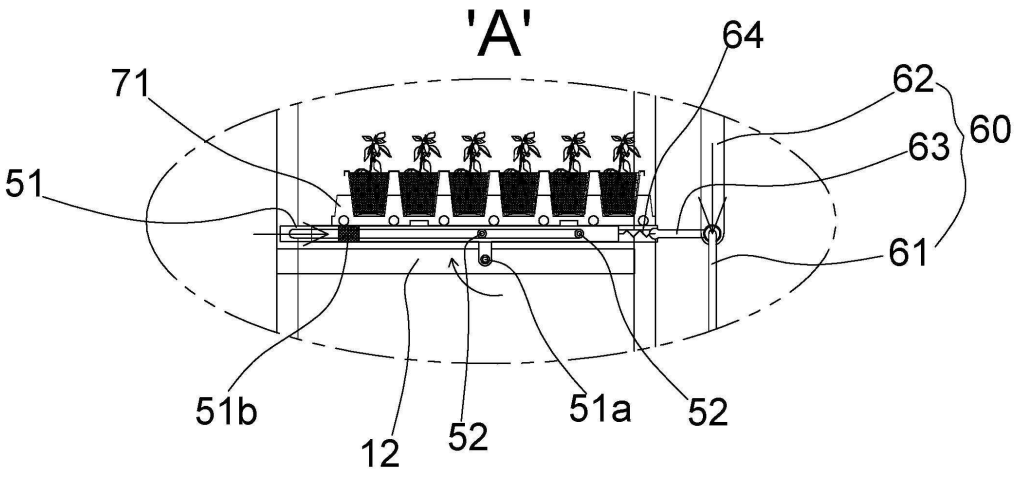
도면2


1
10
31
31
30
70
P
20
30
70
20
31
30
70
P
20
52
52
52
51
12
50
12
62
60
63
61
63
63
63

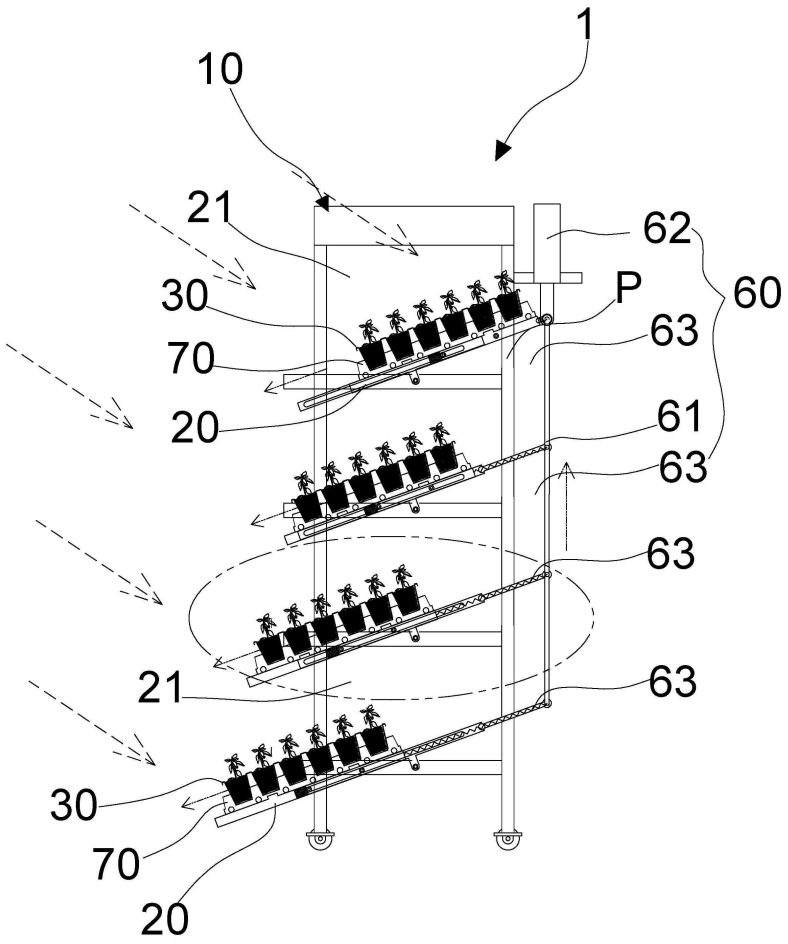
도면3a


1
10
40
60
21
62
30
'B'
P
70
63
20
61
20a
63
'A''
63
21
30
70
63
20

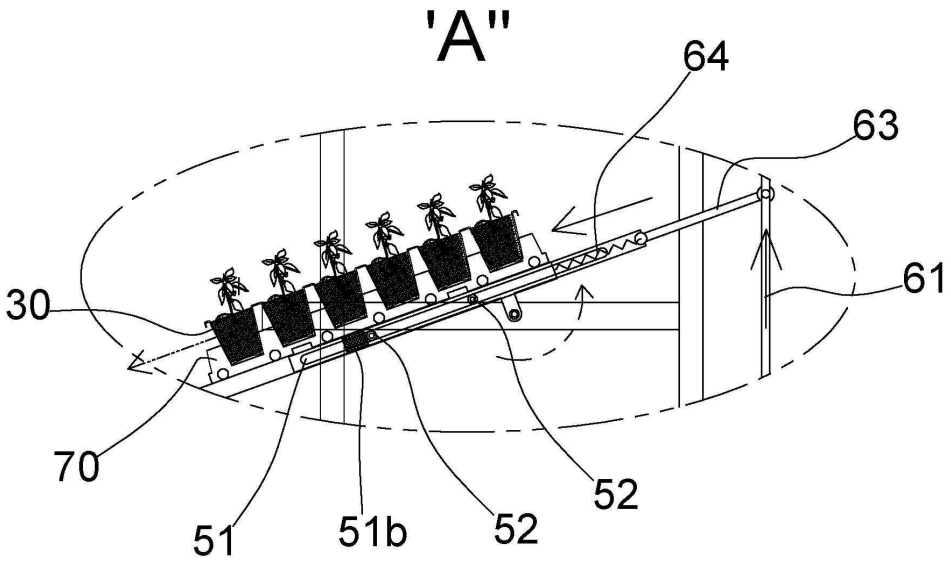
도면3b


'A'
64
71
62
60
63
51
61
51b
12
52
51a
52

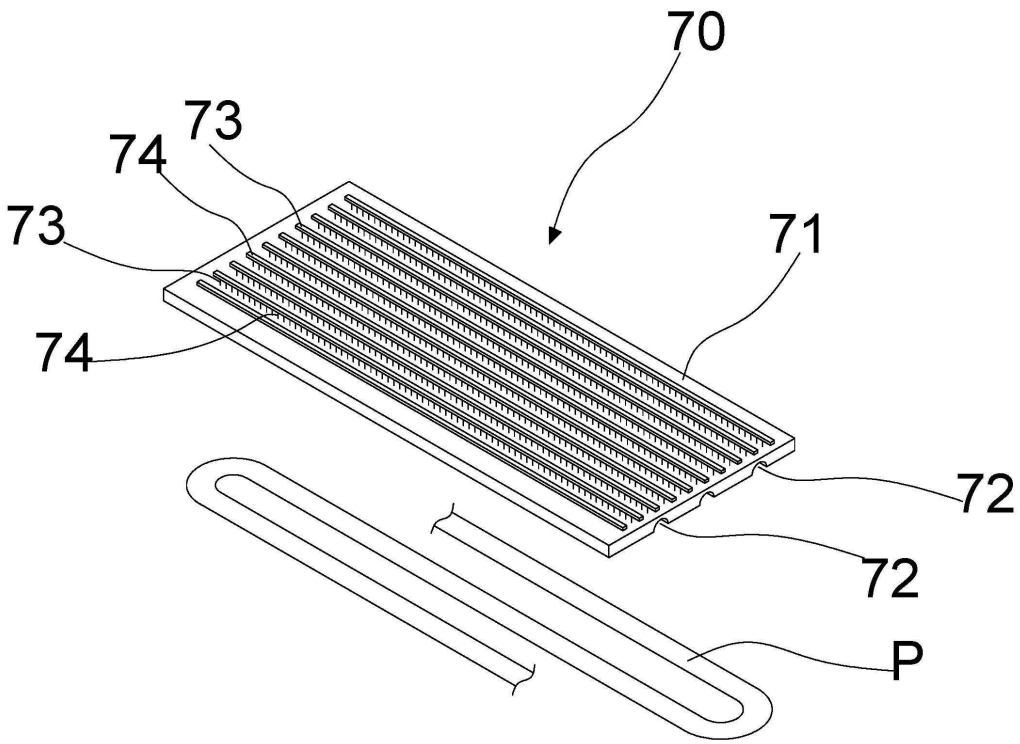
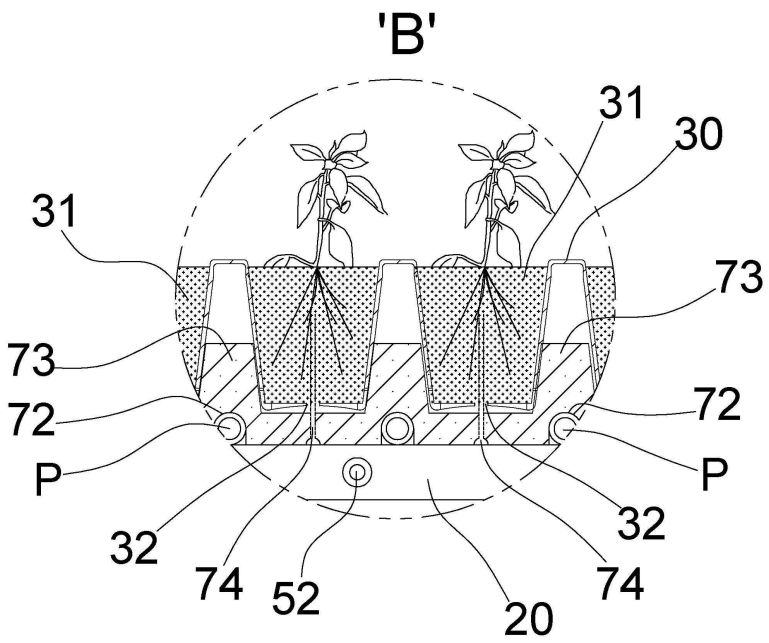
도면4a


1
10
21
62
60
30
P
63
70
61
20
63
63
21
63
30
70
20

도면4b


'A"
64
63
61
30
70
52
51
51b
52

도면5



도면6