

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2022-0028227

(43) 공개일자 2022년03월08일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A01C 11/02 (2006.01) A01C 11/00 (2022.01)

B65G 25/02 (2014.01)

(52) CPC특허분류

A01C 11/025 (2013.01)

A01C 11/006 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2020-0108954

(22) 출원일자 2020년08월28일

심사청구일자 2020년08월28일

(71) 출원인

경상국립대학교산학협력단

경상남도 진주시 진주대로 501 (가좌동)

(72) 발명자

김현태

경기도 성남시 수정구 위례동로 61 위례자연엔래

미안이편한세상 5613-1503

최경문

경상남도 진주시 진주대로 501 경상대학교

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

특허법인공룡

전체 청구항 수 : 총 4 항

(54) 발명의 명칭 생분해성 포트 전용 채소 정식기 이송장치

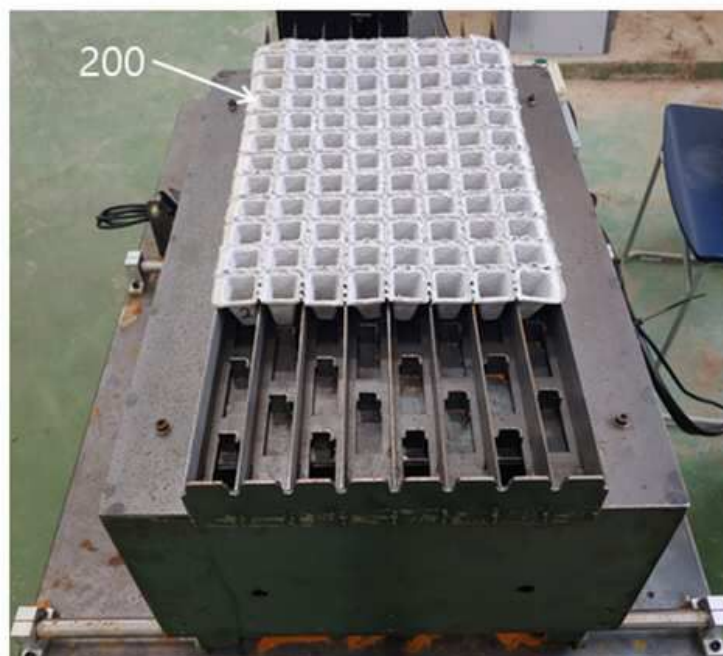
(57) 요약

본 발명은 상기와 같이 강도가 떨어지고, 일부 형태가 일그러진 생분해성 포트를 정식기에서 이동하여 모를 정상적으로 공급할 수 있는 수단을 제공하고자 한다. 이를 위하여 사각으로 만들어진 생분해성 포트의 짧은 단변에 구비된 포트의 개수만큼 구비되어 상기 생분해성 포트의 후방에 접촉하여 동작신호에 의하여 상기 생분해성 포트

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1

100



를 전방으로 밀어주는 기능을 하는 푸시바; 및 상기 생분해성 포트 밑면이 상기 푸시바와 접촉하여 마찰이 발생하여 이송이 방해되지 않도록 상기 생분해성 포트의 진행방향과 평행하게 상기 생분해성 포트의 포트와 포트 사이에 구비되는 생분해성 포트 이송 가이드; 및 상기 이송가이드를 지지하는 이송부 프레임; 및 상기 이송부 프레임의 바닥면에 구비되어 상기 푸시바가 움직일 수 있는 공간을 마련해주기 위한 푸시바 이동홈을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 생분해성 포트 전용 채소 정식기 이송장치를 제공한다.

상기와 같은 구성에 의하여 생분해성 소재를 만들어져 물과 접촉하는 경우 강도가 급격히 저하되고, 외형도 변화가 심하여 이동과 운반이 어려운 생분해성 포트를 정식기에서 포트를 푸시바를 이용하여 밀어 옮기는 방법을 사용함으로써 강도가 저하된 포트를 부서지거나 일그러짐 없이 정식을 할 수 있는 효과가 있다.

(52) CPC특허분류

B65G 25/02 (2013.01)

B65G 2201/0235 (2013.01)

B65G 2812/09 (2013.01)

이용진

경상남도 진주시 남강로373번길 9

(72) 발명자

이덕현

대구광역시 달서구 한실로 117 대곡사계절타운 31
4동 1301호

이준현

경상남도 진주시 가좌길44번길 15

명세서

청구범위

청구항 1

사각으로 만들어진 생분해성 포트의 짧은 단변에 구비된 포트의 개수만큼 구비되어 상기 생분해성 포트의 후방에 접촉하여 동작신호에 의하여 상기 생분해성 포트를 전방으로 밀어주는 기능을 하는 푸시바; 및

상기 생분해성 포트 밑면이 상기 푸시바와 접촉하여 마찰이 발생하여 이송이 방해되지 않도록 상기 생분해성 포트의 진행방향과 평행하게 상기 생분해성 포트의 포트와 포트 사이에 구비되는 생분해성 포트 이송 가이드; 및

상기 이송가이드를 지지하는 이송부 프레임; 및

상기 이송부 프레임의 바닥면에 구비되어 상기 푸시바가 움직일 수 있는 공간을 마련해주기 위한 푸시바 이동홈을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 생분해성 포트 전용 채소 정식기 이송장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 생분해성 포트 전용 채소 정식기 이송장치에는 상기 푸시바가 상기 푸시바 이동홈으로 올라와 있는 상태에서는 전방으로 이동하고, 상기 푸시바를 후방으로 움직이는 동안에는 상기 푸시바 이동홈 아래쪽에 위치하도록 하는 구동부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 생분해성 포트 전용 채소 정식기 이송장치.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 구동부는 편심 운동기구를 상하로 배치하여 구성되는 것을 특징으로 하는 생분해성 포트 전용 채소 정식기 이송장치.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 편심 운동기구에는 상기 푸시바의 위치를 제어하기 위하여 상기 푸시바가 전진을 시작하는 위치에 자석 또는 구멍 등을 뚫어 센서로 상기 자석 또는 구멍의 위치를 알 수 있도록 함으로써 상기 푸시바의 위치를 감지를 제공하는 것을 특징으로 하는 생분해성 포트 전용 채소 정식기 이송장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 기술은 채소 정식기 관련기술이다. 더욱 자세하게는 생분해성 포트를 이용하는 정식기의 생분해성 포트를 이송하는 기술에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 본 발명의 출원 이전의 선행기술로는 육묘트레이에 재배된 묘를 정식함에 있어서, 탑재물체의 종방프레임의 배면에는 탑재된 육묘트레이가 전방으로 넘어지는 것을 방지하기 위한 지지프레임과 가이드편이 결합되고 측면프레임을 가로지르며 결합된 이송스크류 및 이송축의 일측단에는 구동기어부가 설치되며, 등 간격으로 다수개의 이송편이 내향 돌출된 체인으로 연결된 전동스프라켓이 결합된 전동축의 일측단에는 세로이송기어부가 설치되며, 세로이송기어부는 회동축에 의해 래칫구동부와 연결되며, 이송스크류 외주면에는 그 길이를 따라 나선형의 환형돌기가 형성되어 이송가이드가 슬라이드되도록 결합되고 이송가이드의 고정브라켓에는 탑재물체의 종방프레임이 결합된 자동정식기용 육묘트레이 탑재 및 이송장치에 관한 기술이 개시되어 있다.

[0003] 또 다른 선행기술로는 메인 몸체, 트레이 이송 장치, 모종 푸시 장치, 모종 픽업 장치, 모종 정식 장치 및 동력

전달 장치를 포함하고, 상기 트레이 이송 장치는 상기 메인 몸체에 장착되고, 트레이를 제1 방향으로 이송시킬 수 있다. 상기 모종 푸시 장치는 상기 트레이 이송 장치에 장착되고, 상기 트레이에 수용된 모종들 중 적어도 하나를 상기 트레이에서 빼내도록 상기 제1 방향과 교차하는 제2 방향으로 푸시(push)할 수 있으며, 상기 모종 픽업 장치는 상기 메인 몸체에 장착되고, 상기 트레이에 수용된 모종들 중 적어도 하나를 상기 트레이에서 빼내도록 상기 제1 방향과 교차하는 제3 방향으로 픽업(pick up)하고, 상기 이송 투하 장치는 상기 메인 몸체에 장착되고, 상기 모종 픽업 장치에 의해 픽업된 적어도 하나의 모종을 지지한 후 이송하여 투하시킬 수 있으며, 상기 모종 정식 장치는 상기 메인 몸체에 장착되고, 상기 이송 투하 장치에 의해 투하된 적어도 하나의 모종을 정식할 수 있다. 상기 동력 전달 장치는 상기 메인 몸체에 장착되고, 상기 트레이 이송 장치, 상기 모종 푸시 장치, 상기 모종 픽업 장치, 상기 이송 투하 장치 및 상기 모종 정식 장치 각각으로 동력을 전달하고, 상기 트레이에는, 상기 제1 방향과 평행한 세로 방향을 따라 M개의 행으로 배치되고, 상기 세로 방향에 수직하게 교차하는 가로 방향을 따라 N개의 열로 배치되며, 모종들을 각각 수용할 수 있는 복수의 포켓(pocket)들이 형성된 기슬이 개시되어 있다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0004] (특허문헌 0001) 등록특허공보 제10-0346132호
(특허문헌 0002) 등록실용신안공보 제20-0487958호

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0005] 본 발명은 기존의 플라스틱 또는 합성수지 등으로 만들어진 육묘 포트 또는 육묘 트레이를 사용하는 정식기에서는 상기 육묘트레이가 내수성이 강하기 때문에 씨앗의 파종 후 상기 육묘트레이가 변형되지 않고, 강도를 충분히 유지하고 있기 때문에 기존의 컨베이어 방식으로 정식기 위에서 움직일 수 있었다.
- [0006] 그러나 본 발명에 사용하는 육묘트레이는 생분해성 소재로 만들어졌기 때문에 물과 접촉하면 강도가 떨어지는 단점이 있다. 그래서, 본 발명에서 사용하는 생분해성 포트에 씨앗을 파종하고, 상기 파종된 생분해성 포트를 10~40일간 작물의 종류에 따라 발아 및 육묘 과정을 거친 후 정식을 하는 과정에서 상기 생분해성 육묘 포트는 외형이 찌그러지거나, 일부 손상되었을 수 있다.
- [0007] 본 발명은 상기와 같이 강도가 떨어지고, 일부 형태가 일그러진 생분해성 포트를 정식기에서 이동하여 모를 정식으로 공급할 수 있는 수단을 제공하고자 한다.

과제의 해결 수단

- [0008] 본 발명은 상기와 같은 문제를 해결하기 위하여 하기의 과제해결 수단을 제공하고자 한다.
- [0009] 사각으로 만들어진 생분해성 포트의 짧은 단변에 구비된 포트의 개수만큼 구비되어 상기 생분해성 포트의 후방에 접촉하여 동작신호에 의하여 상기 생분해성 포트를 전방으로 밀어주는 기능을 하는 푸시바; 및
- [0010] 상기 생분해성 포트 밑면이 상기 푸시바와 접촉하여 마찰이 발생하여 이송이 방해되지 않도록 상기 생분해성 포트의 진행방향과 평행하게 상기 생분해성 포트의 포트와 포트 사이에 구비되는 생분해성 포트 이송 가이드; 및
- [0011] 상기 이송가이드를 지지하는 이송부 프레임; 및
- [0012] 상기 이송부 프레임의 바닥면에 구비되어 상기 푸시바가 움직일 수 있는 공간을 마련해주기 위한 푸시바 이동홈을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 생분해성 포트 전용 채소 정식기 이송장치를 제공한다.
- [0013] 또한, 상기 생분해성 포트 전용 채소 정식기 이송장치에는 상기 푸시바가 상기 푸시바 이동홈으로 올라와 있는 상태에서는 전방으로 이동하고, 상기 푸시바를 후방으로 움직이는 동안에는 상기 푸시바 이동홈 아래쪽에 위치하도록 하는 구동부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 생분해성 포트 전용 채소 정식기 이송장치를 제공한다.
- [0014] 또한, 상기 구동부는 편심 운동기구를 상하로 배치하여 구성되는 것을 특징으로 하는 생분해성 포트 전용 채소

정식기 이송장치를 제공한다.

[0015] 또한, 상기 편심 운동기구에는 상기 푸시바의 위치를 제어하기 위하여 상기 푸시바가 전진을 시작하는 위치에 자석 또는 구멍 등을 뚫어 센서로 상기 자석 또는 구멍의 위치를 알 수 있도록 함으로써 상기 푸시바의 위치를 감지를 제공하는 것을 특징으로 하는 생분해성 포트 전용 채소 정식기 이송장치를 제공한다.

발명의 효과

[0016] 본 발명은 상기와 같은 구성에 의하여 생분해성 소재를 만들어져 물과 접촉하는 경우 강도가 급격히 저하되고, 외형도 변화가 심하여 이동과 운반이 어려운 생분해성 포트를 정식기에서 모든 포트를 푸시바를 이용하여 1대 1로 뒤에서 앞으로 밀어 옮기는 방법을 사용함으로써 강도가 특별히 나빠진 포트의 위치에서도 포트가 떨어져 나가거나, 부서짐 없이 정식을 할 수 있는 위치로 움직이는 것에 어려움이 없는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0017] 도 1은 본 발명의 생분해성 포트 전용 채소 정식기 이송장치에 생분해성 포트가 올려져 있는 모습을 도시하고 있다.

도 2는 본 발명의 생분해성 포트 전용 채소 정식기 이송장치에 모가 자란 생분해성 포트가 올려져 있는 모습을 도시하고 있다.

도 3은 본 발명의 생분해성 포트 전용 채소 정식기 이송장치로 이송된 모가 생분해성 포트 취출기에서 취출되어 정식홀로 떨어져 정식되는 모습을 도시하고 있다.

도 4는 본 발명의 생분해성 포트 전용 채소 정식기 이송장치에 의하여 정식할 모판이 전방으로 이동하는 모습을 도시하고 있다.

도 5는 본 발명의 생분해성 포트 전용 채소 정식기 이송장치로 사진의 아래쪽으로 이동하는 포트를 분해성 포트 취출기에서 절단하며 정식홀로 떨어뜨려 파종하는 사진이다.

도 6은 본 발명의 생분해성 포트 전용 채소 정식기 이송장치로 사진의 위쪽으로 이동하는 포트를 분해성 포트 취출기에서 절단하며 정식홀로 떨어뜨려 파종하는 사진이다.

도 7은 본 발명의 생분해성 포트 전용 채소 정식기 이송장치의 사진으로 생분해성 포트를 전방으로 이동시키는 동작을 보여주고 있다.

도 8은 본 발명의 생분해성 포트 전용 채소 정식기 이송장치의 이송부 도면이다.

도 9는 본 발명의 생분해성 포트 전용 채소 정식기 이송장치의 푸시바 동작도 이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0018] 본 발명의 작용효과를 도면을 이용하여 설명하면 하기와 같다.

[0019] 본 발명은 생분해성 소재로 만든 육묘용 포트를 정식기에서 정식을 위하여 이송하는 이송장치에 관한 것이다. 생분해성 소재는 물과 결합하여 분해되도록 만들어져 있기 때문에 물을 사용하는 것이 필수적인 발아와 육묘 과정에서 생분해성 소재로 만들어진 육묘포트의 강도가 저하되고, 찌그러지고 변형되는 것은 당연한 결과이다. 이렇게 강도가 저하되고, 찌그러지고, 변형되는 육묘포트를 정식을 위하여 움직이는 이송장치를 만드는 것은 쉽지 않았다. 일반적으로 컨베이어 등을 이용할 수 있으나, 컨베이어 상에서 물에 젖은 분해성 포트가 무너져 내리기 때문에 가이드가 필수적이고, 따라서 컨베이어 벨트로 만들기에는 불가능했다. 다른 방법으로는 앞이나 뒤에서 생분해성 포트를 밀어주는 것도 중간에 물에 젖어 강도가 떨어진 포트가 움직이지 않고 일그러지거나, 찢어지는 문제가 발생했다.

[0020] 본 발명은 상기와 같은 생분해성 포트의 이송상의 문제를 생분해성 포트에 구비된 각각의 모든 포트의 후방에서 전방으로 푸시바를 이용하여 밀어주는 방법으로 해결하고자 하였다.

[0021] 도 1은 본 발명의 생분해성 포트 전용 채소 정식기 이송장치에 생분해성 포트가 올려져 있는 모습을 도시하고 있다. 종이와 전분으로 만들어진 생분해성 포트가 정식기에 올려져 있는 모습을 볼 수 있다.

[0022] 도 2 역시 정식기에 생분해성 포트가 올려져 있는 사진이지만, 모가 발아하여 정식할 상태가 되어 있는 생분해

성 포트를 볼 수 있다.

- [0023] 본 발명에서는 생분해성 포트와 포트 및 육묘 포트를 혼합하여 사용하고 있다. 모두 같은 의미로 사용되면, 간혹 여러 개의 모를 심을 수 있는 생분해성 육묘 포트와 날개의 모를 담고 있는 포트를 구분할 때는 개개의 육묘 포트 또는 개개의 포트 또는 포트라 기재하고 있다. 이는 통상의 기술자라면 이해할 수 있다.
- [0024] 도 3은 본 발명의 생분해성 포트 전용 채소 정식기 이송장치로 이송된 모가 생분해성 포트 취출기에서 취출되어 정식홀로 떨어져 정식되는 모습의 사진이다.
- [0025] 좀 더 상세히 살펴보면 모(10)가 심겨진 생분해성 포트(200)가 생분해성 포트 이송 가이드(110)에 올려져 있고, 보이지 않지만 생분해성 포트 푸시바(120) 또는 푸시바(120)에 의하여 전방으로 움직이게된다. 이때 정식홀(210)에 위치한 생분해성 포트에 심겨진 모를 생분해성 포트 취출기(400)에서 포트를 절단하여 모와 포트를 함께 상기 정식홀(210)에 떨어뜨림으로써 모를 정식하게된다.
- [0026] 도 4는 본 발명의 생분해성 포트 전용 채소 정식기 이송장치에 의하여 정식할 모판이 전방으로 이동하는 모습을 도시하고 있다.
- [0027] 맨 앞줄의 포트가 모두 절단되어 정식되고 나면, 본 발명의 생분해성 포트 전용 채소 정식기 이송장치에 의하여 나머지 생분해성 포트가 전방으로 이동하여 다음 정식 과정을 수행하게된다.
- [0028] 도 5는 본 발명의 생분해성 포트 전용 채소 정식기 이송장치로 사진의 아래쪽으로 이동하는 포트를 분해성 포트 취출기에서 절단하며 정식홀로 떨어뜨려 파종하는 사진이다. 본 발명의 생분해성 포트 전용 채소 정식기 이송장치는 육묘판을 전방으로만 이동시키는 것이 아니라, 지그재그로 이동하면서, 모판의 모가 모두 상기 정식홀 위쪽에 위치하도록 이송하며, 상기 정식홀에 모가 위치하면 생분해성 포트 취출기에서 모를 포트와 함께 취출하여 상기 정식홀로 떨어뜨려 정식하게된다.
- [0029] 도 6은 본 발명의 생분해성 포트 전용 채소 정식기 이송장치로 사진의 위쪽으로 이동하는 포트를 분해성 포트 취출기에서 절단하며 정식홀로 떨어뜨려 파종하는 사진이다. 이는 반대쪽으로 모판을 이동하는 과정으로 가장 가까운 모부터 정식하기위하여 본 발명의 생분해성 포트 전용 채소 정식기 이송장치가 지그재그로 이동한다.
- [0030] 상기 도5과 도6과 같이 좌우로 생분해성 포트가 움직이기 위하여 본 발명은 사각으로 만들어진 생분해성 포트의 짧은 단변에 구비된 포트의 개수만큼 구비되어 상기 생분해성 포트의 후방에 접촉하여 동작신호에 의하여 상기 생분해성 포트를 전방으로 밀어주는 기능을 하는 푸시바; 및 상기 생분해성 포트 밀면이 상기 푸시바와 접촉하여 마찰이 발생하여 이송이 방해되지 않도록 상기 생분해성 포트의 진행방향과 평행하게 상기 생분해성 포트의 포트와 포트 사이에 구비되는 생분해성 포트 이송 가이드; 및 상기 이송가이드를 지지하는 이송부 프레임; 및
- [0031] 상기 이송부 프레임의 바닥면에 구비되어 상기 푸시바가 움직일 수 있는 공간을 마련해주기 위한 푸시바 이동홈을 구비한 생분해성 포트 전용 채소 정식기 이송장치의 하단에 상기 푸시바 이동방향과 수직하게 좌우로 중심으로부터 일측으로 생분해성 포트의 1/2 길이를 움직일 수 있는 LM가이드와 회전에 의하여 좌우로 움직일 수 있는 하부이송부(미도시)를 더 구비하였다. 이는 통상의 기술자라면 용이하게 구성할 수 있는 것은 물론이다. 또는 이러한 하부이송부의 동작에 의하여 모트가 정확한 위치에 위치할 수 있도록 이동량을 측정하기 위한 엔코더 또는 상기 생분해성 포트 이송 가이드를 감지하는 근접센서를 이용할 수 있다.
- [0032] 도 7은 본 발명의 생분해성 포트 전용 채소 정식기 이송장치의 사진으로 생분해성 포트를 전방으로 이동시키는 동작을 보여주고 있다. 본 발명의 주요 구성인 생분해성 포트에 구비된 모든 포트를 매번 전방으로 동시에 밀어 이송하기위한 구성과 동작을 단계로 설명하고 있다.
- [0033] 좌측부터 푸시바가 전방에 위치하고 올라와 있는 상태에서 생분해성 포트의 다음 이송을 위하여 상기 푸시바가 아래로 내려가고 후진하여 생분해성 포트의 후방에 위치하도록 동작하고, 상기 푸시바가 위로 올라와 상기 생분해성 포트를 전방으로 밀수 있는 위치에 도착하는 과정을 도시하고 있다.
- [0034] 이러한 동작을 위하여 상기 푸시바를 구동하는 구동부(미도시)는 편심 운동기구(미도시)를 상하로 배치하여 구성하고, 상기 편심 운동기구에는 상기 푸시바의 위치를 제어하기 위하여 상기 푸시바가 전진을 시작하는 위치에 자석 또는 구멍 등을 뚫어 센서로 상기 자석 또는 구멍의 위치를 알 수 있도록 함으로써 상기 푸시바의 위치를 감지할 수 있도록 구성한다.
- [0035] 도 8은 본 발명의 생분해성 포트 전용 채소 정식기 이송장치의 이송부 도면이다. 본 발명의 이송부만을 도면으로 간략하게 도시한 도면으로 포트를 전방으로 푸시하는 푸시바의 구성이 도시되어 있다.

- [0036] 도 9는 본 발명의 생분해성 포트 전용 채소 정식기 이송장치의 푸시바 동작도 이다. 도9은 본 발명의 생분해성 포트의 모든 포트를 움직이는 구성을 도시고 있다. 좀더 정확하게는 1/2개의 포트를 전방으로 상기 푸시바를 이용하여 밀어주고 있다. 포트가 크고 모가 큰 경우에는 모든 포트의 후방에 푸시바를 구비하여 이동할 수 있음은 통상의 기술자에게는 자명하다.
- [0037] 도9를 살펴보면, 도9-(1)은 전방에 푸시바가 위치하고 있는 경우이고, 도9-(2)는 푸시바가 다음 이송을 위하여 아래쪽으로 내려와 있는 상태이다. 도9-(3)은 푸시바가 후방으로 이동하여 포트의 뒤쪽에 위치한 상태이다. 도 9-(4)는 상기 푸시바가 위쪽으로 올라와 포트를 뒤쪽에서 밀어줄 상태가 끝났으며, 다시 도9-(1)위치로 움직이면서 포트를 전방으로 이송한다.
- [0038] 본 발명의 상기와 같은 작용효과를 나타내기 위한 과제해결 수단은 하기와 같다.
- [0039] 사각으로 만들어진 생분해성 포트의 짧은 단변에 구비된 포트의 개수만큼 구비되어 상기 생분해성 포트의 후방에 접촉하여 동작신호에 의하여 상기 생분해성 포트를 전방으로 밀어주는 기능을 하는 푸시바; 및
- [0040] 상기 생분해성 포트 밑면이 상기 푸시바와 접촉하여 마찰이 발생하여 이송이 방해되지 않도록 상기 생분해성 포트의 진행방향과 평행하게 상기 생분해성 포트의 포트와 포트 사이에 구비되는 생분해성 포트 이송 가이드; 및
- [0041] 상기 이송가이드를 지지하는 이송부 프레임; 및
- [0042] 상기 이송부 프레임의 바닥면에 구비되어 상기 푸시바가 움직일 수 있는 공간을 마련해주기 위한 푸시바 이동홈을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 생분해성 포트 전용 채소 정식기 이송장치를 제공한다.
- [0043] 또한, 상기 생분해성 포트 전용 채소 정식기 이송장치에는 상기 푸시바가 상기 푸시바 이동홈으로 올라와 있는 상태에서는 전방으로 이동하고, 상기 푸시바를 후방으로 움직이는 동안에는 상기 푸시바 이동홈 아래쪽에 위치하도록 하는 구동부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 생분해성 포트 전용 채소 정식기 이송장치를 제공한다.
- [0044] 또한, 상기 구동부는 편심 운동기구를 상하로 배치하여 구성되는 것을 특징으로 하는 생분해성 포트 전용 채소 정식기 이송장치를 제공한다.
- [0045] 또한, 상기 편심 운동기구에는 상기 푸시바의 위치를 제어하기 위하여 상기 푸시바가 전진을 시작하는 위치에 자석 또는 구멍 등을 뚫어 센서로 상기 자석 또는 구멍의 위치를 알 수 있도록 함으로써 상기 푸시바의 위치를 감지를 제공하는 것을 특징으로 하는 생분해성 포트 전용 채소 정식기 이송장치를 제공한다.

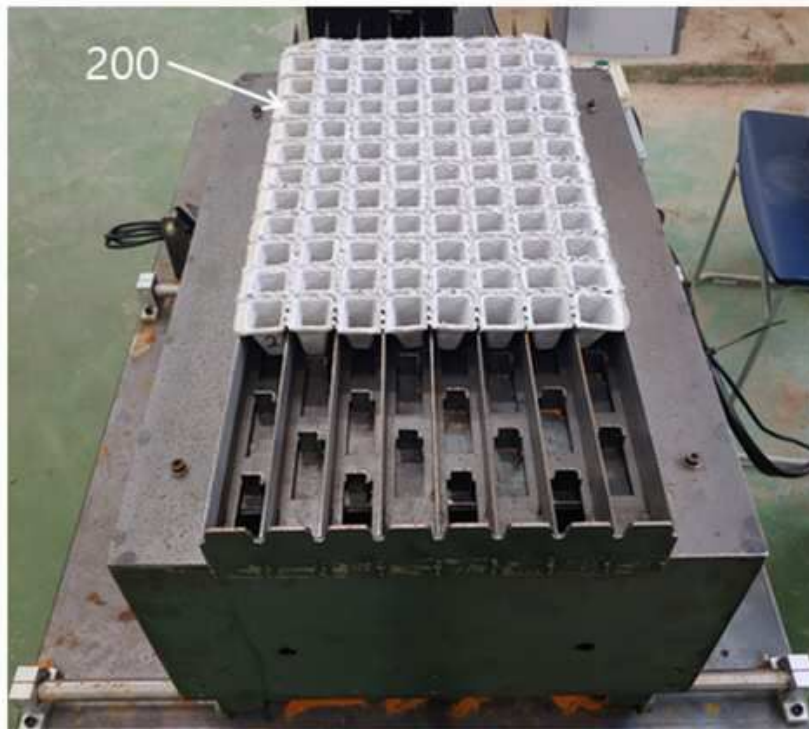
부호의 설명

- [0046] 10 : 모
- 100 : 생분해성 포트 전용 채소 정식기 이송장치
- 110 : 생분해성 포트 이송 가이드
- 120 : 생분해성 포트 푸시바
- 130 : 푸시바 이동홈
- 200 : 생분해성 포트
- 210 : 정식홀
- 400 : 생분해성 포트 취출기

도면

도면1

100



도면2



도면3



도면4



도면5



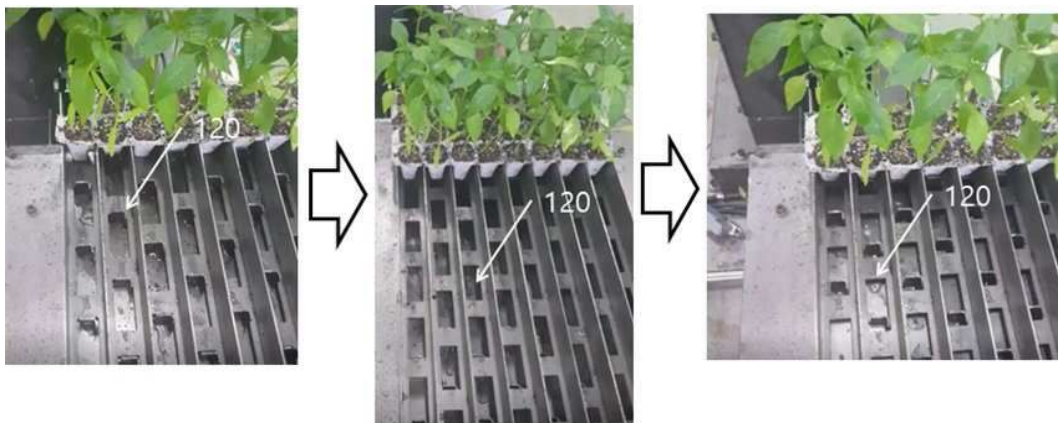
아래 쪽 이동

도면6



위쪽 이동

도면7

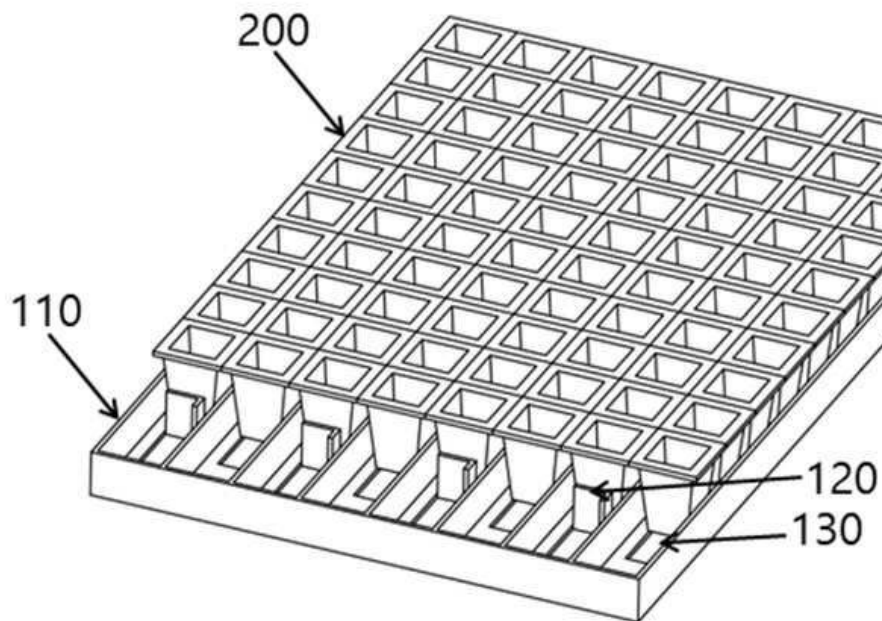


푸시 바 전방 업

푸시 바 다운 & 백

푸시 바 후진 업

도면8



도면9

