



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2013년01월16일
(11) 등록번호 10-1223294
(24) 등록일자 2013년01월10일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A01D 90/02 (2006.01) A01B 75/00 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2012-0086513
(22) 출원일자 2012년08월07일
심사청구일자 2012년08월07일
(56) 선행기술조사문헌
KR2020110008200 U

(73) 특허권자
한밭대학교 산학협력단
대전광역시 유성구 동서대로 125 (덕명동)
(72) 발명자
민병찬
대전광역시 유성구 덕명로26 ,107동603호((
덕명동, 운암네오미아아파트))
강진규
대전광역시 유성구 어은동 한빛아파트 136-504
(74) 대리인
김영관

전체 청구항 수 : 총 3 항

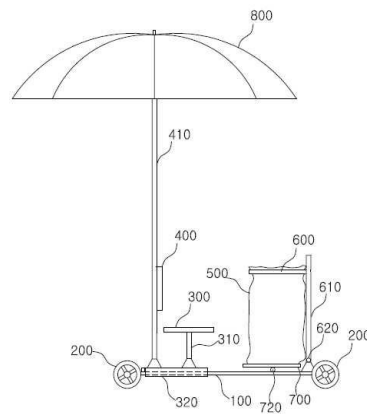
심사관 : 임성택

(54) 발명의 명칭 가변형 고추 수확 장치

(57) 요약

가변형 고추 수확 장치가 개시된다. 본 발명에 따른 가변형 고추 수확 장치는 메인 프레임과, 상기 메인 프레임의 전방 및 후방에 설치된 바퀴들과, 수확된 고추를 담기 위한 포대가 거치되는 거치링과, 상기 거치링에 거치된 포대의 하부를 받치는 포대 받침대와, 고추 수확을 하는 작업자가 앉을 수 있도록 제공된 착석판과, 상부에 상기 착석판이 설치되고, 상기 메인 프레임을 따라 전후 수평 이동됨으로써 상기 포대에 대한 상기 착석판의 거리를 조절하는 수평 이동 블록을 포함한다.

대 표 도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

삭제

청구항 2

삭제

청구항 3

고추 수확 장치에 있어서,

메인 프레임;

상기 메인 프레임의 전방 및 후방에 설치된 바퀴들;

수확된 고추를 담기 위한 포대가 거치되는 거치링;

상기 거치링에 거치된 포대의 하부를 받치는 포대 받침대;

고추 수확을 하는 작업자가 앉을 수 있도록 제공된 착석판;

상부에 상기 착석판이 설치되고, 상기 메인 프레임을 따라 전후 수평 이동됨으로써 상기 포대에 대한 상기 착석판의 거리를 조절하는 수평 이동 블록,

상기 수평 이동 블록의 상면에 세워져 설치된 제1 수직 지지대와, 상기 제1 수직 지지대의 중간 및 상단에 각각 설치되어 상기 수평 이동 블록의 수평 이동에 의해 상기 착석판과 함께 수평 이동되는 등받이 및 파라솔, 및

포대 기울기 조절 수단을 포함하며,

상기 포대 기울기 조절 수단은 상기 거치링이 설치된 제2 수직 지지대의 하부에 설치되어 상기 제2 수직 지지대의 상부가 전후좌우 선회되는 것을 허용하는 제1 유니버설 조인트와, 상기 포대 받침대와 상기 메인 프레임 사이에 마련된 제2 유니버설 조인트를 포함하는 것을 특징으로 하는 가변형 고추 수확 장치.

청구항 4

제3항에 있어서, 상기 포대 기울기 조절 수단은 상기 거치링이 설치된 제2 수직 지지대의 하부에 설치되어 상기 제2 수직 지지대의 상부가 전후좌우 선회되는 것을 허용하는 유니버설 조인트와, 상기 포대 받침대와 상기 메인 프레임 사이에 마련된 스프링을 포함하는 것을 특징으로 하는 가변형 고추 수확 장치.

청구항 5

제4항에 있어서, 상기 수평 이동 블록을 상기 메인 프레임에 고정하기 위해 복수개의 핀들을 이용하되, 상기 수평 이동 블록에는 상기 핀들의 개수에 대응되는 개수의 제1 핀 구멍들이 형성되고, 상기 메인 프레임에는 상기 제1 핀 구멍을 통과한 핀을 수용하는 다수개의 제2 핀 구멍들이 형성되며, 상기 제2 핀 구멍들은 상기 수평 이동 블록의 이동 방향을 따라 연속되어 있는 것을 특징으로 하는 가변형 고추 수확 장치.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 고추 수확 장치에 관한 것으로서, 더 상세하게는, 작업자가 자신의 신체조건 및 작업 환경에 맞게 원하는 형태로 조절하여 이용할 수 있도록 구성된 가변형 고추 수확 장치에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로, 고추를 수확하는 작업을 하는 경우, 허리를 숙여서 장시간 작업을 하여야 하므로, 작업의 어려움이 많이 따른다. 이러한 어려움을 해소하고, 작업 능률을 향상시키기 위해 고추 수확 장치가 사용되고 있다.

- [0003] 도 1은 종래의 고추 수확 장치의 일예를 보인 측면도이다.
- [0004] 도 1을 참조하면, 종래의 고추 수확 장치는 메인 프레임(1)과, 그 메인 프레임(1)의 전방 및 후방의 측면들에 설치된 전후 두 쌍의 바퀴(2)들을 포함한다. 메인 프레임(1)의 상부에는 작업자가 앉을 수 있는 착석판(3)과, 이에 부가적으로 제공되는 등받이(4)와, 고추를 담는 비닐 포대(5)를 거치하기 위한 거치링(6)과, 비닐 포대(5)의 하부를 받치기 위한 포대 받침대(7)가 설치된다. 거치링(6)과 포대 받침대(7)는 비닐 포대(5)의 입구를 개봉한 상태로 지지하는 포대 지지수단의 역할을 한다.
- [0005] 착석판(3)은 회전 지지대(31)에 의해 메인 프레임(1)의 상부에 회전 가능하게 연결될 수 있다. 또한 등받이(4)는 착석판(3)의 후방에 위치한 채 높이 조절 가능한 제1 수직 지지대(41)에 의해 메인 프레임(1)의 상부에 연결된다. 제1 수직 지지대(41)의 상단에는 작업자를 햇빛으로부터 보호하기 위한 파라솔(8)이 설치된다.
- [0006] 거치링(6)은 메인 프레임(1)의 상면에 수직으로 세워진 제2 수직 지지대(61)에 의해 메인 프레임(1)의 상부에 연결되어 있다. 포대 받침대(7)는 제2 수직 지지대(61)에 인접하도록 메인 프레임(1)의 상면에 설치되어, 거치링(6)에 거치된 비닐 포대(5)의 하부를 받쳐준다.
- [0007] 위와 같은 종래의 고추 수확 장치는 비닐 포대(5)에 대한 착석판(3)의 위치가 고정적이어서 신체조건이 다른 다양한 사람들을 만족시키기는 어려웠다. 또한 종래의 고추 수확 장치는 비닐 포대(5)의 입구가 항상 수직 상방으로 놓이며, 이는 고추 수확을 하는 작업자가 피로감을 느끼게 하는 원인이 될 수 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0008] 본 발명은 작업자가 자신의 신체조건 및 작업 환경에 맞게 원하는 형태로 조절하여 이용할 수 있도록 구성된 고추 수확 장치를 제공한다.
- [0009] 본 발명이 해결하고자 하는 하나의 과제는 포대에 대한 착석판, 등받이 및/또는 파라솔의 위치를 작업자가 자신의 신체조건 및/또는 작업 환경에 따라 임의대로 조절할 수 있도록 한 고추 수확 장치를 제공하는 것이다.
- [0010] 본 발명이 해결하고자 하는 다른 과제는, 포대에 한 등받이 및/또는 파라솔의 위치를 작업자가 자신의 신체조건 및/또는 작업 환경에 따라 임의대로 조절할 수 있도록 함과 동시에, 포대의 입구를 작업자가 임의대로 기울일 수 있도록 구성하여 고추 수확 작업의 편의성을 더 향상시키는 개선된 구조의 고추 수확 장치를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

- [0011] 본 발명의 일측면에 따른 고추 수확 장치는 메인 프레임과, 상기 메인 프레임의 전방 및 후방에 설치된 바퀴들과, 수확된 고추를 담기 위한 포대가 거치되는 거치링과, 상기 거치링에 거치된 포대의 하부를 받치는 포대 받침대와, 고추 수확을 하는 작업자가 앉을 수 있도록 제공된 착석판과, 상부에 상기 착석판이 설치되고, 상기 메인 프레임을 따라 전후 수평 이동됨으로써 상기 포대에 대한 상기 착석판의 거리를 조절하는 수평 이동 블록을 포함한다.
- [0012] 일 실시예에 따라, 상기 고추 수확 장치는 상기 수평 이동 블록의 상면에 세워져 설치된 제1 수직 지지대와, 상기 제1 수직 지지대의 중간 및 상단에 각각 설치되어 상기 수평 이동 블록의 수평 이동에 의해 상기 착석판과 함께 수평 이동되는 등받이 및 파라솔을 더 포함한다.
- [0013] 일 실시예에 따라, 상기 고추 수확 장치는 포대 기울기 조절 수단을 더 포함하며, 상기 포대 기울기 조절 수단은 상기 거치링이 설치된 제2 수직 지지대의 하부에 설치되어 상기 제2 수직 지지대의 상부가 전후좌우 선회되는 것을 허용하는 제1 유니버설 조인트와, 상기 포대 받침대와 상기 메인 프레임 사이에 마련된 제2 유니버설 조인트를 포함한다.
- [0014] 다른 실시예에 따라, 상기 포대 기울기 조절 수단은 상기 거치링이 설치된 제2 수직 지지대의 하부에 설치되어 상기 제2 수직 지지대의 상부가 전후좌우 선회되는 것을 허용하는 유니버설 조인트와, 상기 포대 받침대와 상기 메인 프레임 사이에 마련된 스프링을 포함한다.
- [0015] 일 실시예에 따라, 상기 고추 수확 장치는 상기 수평 이동 블록을 상기 메인 프레임에 고정하기 위해 복수개의 핀들을 이용하되, 상기 수평 이동 블록에는 상기 핀들의 개수에 대응되는 개수의 제1 핀 구멍들이 형성되고, 상

기 메인 프레임에는 상기 제1 핀 구멍을 통과한 핀을 수용하는 다수개의 제2 핀 구멍들이 형성되며, 상기 제2 핀 구멍들은 상기 수평 이동 블록의 이동 방향을 따라 연속되어 있다.

발명의 효과

[0016] 본 발명에 따른 고추 수확 장치는 착석판, 등받이 및/또는 파라솔의 위치를 작업자가 자신의 신체조건 및/또는 작업 환경에 따라 임의대로 조절할 수 있도록 구성되므로, 신체조건이 다른 다양한 사람들의 요구를 만족시킬 수 있다. 또한, 본 발명에 따른 고추 수확 장치는 포대의 입구를 작업자가 임의대로 기울일 수 있도록 구성되므로 고추 수확 작업의 편의성을 더 향상시킬 수 있다.

[0017] 본 발명의 다른 이점은 이하 실시예들의 설명으로 잘 이해될 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

[0018] 도 1은 종래의 고추 수확 장치의 일예를 보인 측면도이고,
 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 고추 수확 장치를 보인 측면도이고,
 도 3은 도 2에 도시된 메인 프레임의 일부를 확대하여 도시한 평면도로서, 착석판과 등받이를 가상선으로 나타낸 평면도이고,
 도 4는 도 3의 A-A를 따라 취해진 단면도이고,
 도 5는 도 3의 B-B를 따라 취해진 단면도이고,
 도 6은 도 2에 도시된 고추 수확 장치의 착석판이 작동되는 상태를 설명하기 위한 도면이고,
 도 7은 도 2에 도시된 고추 수확 장치에서 포대의 기울기가 조절되는 상태를 보인 측면도이고,
 도 8은 도 2에 도시된 고추 수확 장치에서 포대의 기울기가 조절되는 상태를 보인 측면도이고,
 도 9는 본 발명의 다른 실시예에 따른 고추 수확 장치에서 포대가 수직으로 세워진 상태를 보인 측면도이고,
 도 10은 도 9에 도시된 상태에서부터 포대가 일측으로 기울어진 상태를 보인 측면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0019] 이하 첨부한 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 설명하기로 한다. 다음에 소개되는 실시예는 당업자에게 본 발명의 사상이 충분히 전달될 수 있도록 하기 위한 예로서 제공되는 것이다. 따라서 본 발명은 이하 설명되는 실시예에 한정되지 않고 다른 형태로 구체화될 수도 있다. 그리고 도면에 있어서, 구성요소의 폭, 길이, 두께 등은 편의를 위해 과장되어 표현될 수 있다.

[0020] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 고추 수확 장치를 보인 측면도이고, 도 3은 도 2에 도시된 메인 프레임의 일부를 확대하여 도시한 평면도로서, 착석판과 등받이를 가상선으로 나타낸 평면도이고, 도 4는 도 3의 A-A를 따라 취해진 단면도이고, 도 5는 도 3의 B-B를 따라 취해진 단면도이고, 도 6은 도 2에 도시된 고추 수확 장치의 착석판이 작동되는 상태를 설명하기 위한 도면이고, 도 7은 도 2에 도시된 고추 수확 장치에서 포대의 기울기가 조절되는 상태를 보인 측면도이고, 도 8은 도 2에 도시된 고추 수확 장치에서 포대의 기울기가 조절되는 상태를 보인 측면도이다.

[0021] 먼저 도 2를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 고추 수확 장치는 메인 프레임(100)과, 상기 메인 프레임(100)의 전방 및 후방의 측면들에 설치된 전후 두 쌍의 바퀴(120)들과, 작업자가 앉을 수 있도록 상기 메인 프레임(100)의 상부에 마련된 착석판(300)과, 상기 착석판(300)의 기능을 돕도록 부가적으로 제공되는 등받이(400)와, 상기 착석판(300)에 앉은 작업자를 햇볕으로부터 보호하기 위한 파라솔(800)과, 수확된 고추를 담은 비닐 포대(500)를 거치하기 위한 거치링(600)과, 상기 비닐 포대(500)의 하부를 받치기 위한 포대 받침대(700)를 포함한다. 상기 거치링(600)과 상기 포대 받침대(700)는 상기 비닐 포대(500)의 입구를 개봉한 상태로 지지하는 포대 지지수단의 역할을 한다.

[0022] 또한, 상기 고추 수확 장치는 상기 메인 프레임(100)을 따라 상기 착석판(300)의 전후 이동이 가능하도록 수평 이동 블록(320)을 포함한다. 상기 착석판(300)의 전후 이동에 의해, 상기 착석판(300)과 상기 비닐 포대(500) 사이의 거리가 조절될 수 있으며, 따라서, 작업자가 자신의 신체 조건에 따라 착석판(300)을 전진 또는 후퇴시

켜 비닐 포대(500)와의 거리를 조절할 수 있다.

- [0023] 상기 수평 이동 블록(320)은 상기 메인 프레임(100)의 상면, 및 양 측면을 가이드로 하여 상기 메인 프레임(100)을 따라 수평 이동가능하게 설치된다. 상기 수평 이동 블록(320) 상에는 착석판(300)을 회전 가능하게 지지하는 회전 지지대(310)가 설치되며, 상기 수평 이동 블록(320)의 이동에 의해 상기 회전 지지대(310)에 지지된 착석판(300)이 수평 이동한다. 이때, 상기 회전 지지대(310)의 높이가 조절될 수 있지만, 이는 본 발명과 직접적인 관계가 적으므로 그 설명을 생략한다.
- [0024] 또한, 상기 수평 이동 블록(320)의 상면에는 제1 수직 지지대(410)가 세워져 설치되며, 상기 제1 수직 지지대(410)의 중간에는 전술한 등받이(400)가 설치되고, 상기 제1 수직 지지대(410)의 상단에는 전술한 파라솔(800)이 설치된다. 이때, 상기 제1 수직 지지대(410)는 높이가 조절될 수 있도록 구성될 수 있다.
- [0025] 따라서, 상기 수평 이동 블록(320)이 전방 또는 후방으로 수평 이동하면, 상기 등받이(400)와 상기 파라솔(800)도 함께 수평 이동하여, 수평 이동 블록(320)의 이동 조작 하나만으로, 착석판(300), 등받이(400) 및 파라솔(800)의 위치를 동시에 조절할 수 있다.
- [0026] 한편, 전술한 거치링(600)은 메인 프레임(100)의 상면에 수직으로 세워진 제2 수직 지지대(610)에 의해 메인 프레임(100)의 상부에 연결되어 있다. 포대 받침대(700)는 상기 제2 수직 지지대(610)에 인접하도록 상기 메인 프레임(100)의 상면에 설치되어, 상기 거치링(600)에 거치된 비닐 포대(500)의 하부를 받쳐준다. 이때, 상기 비닐 포대(500)의 기울기를 전후좌우 임의대로 조절하기 위해, 포대 기울기 조절 수단이 제공될 수 있다. 이 포대 기울기 조절 수단은 작업자가 자신이 원하는 방향으로 비닐 포대(500)의 기울기를 조절할 수 있도록 해주어, 특정 작업 환경에서 작업자의 피곤을 덜어주는 데 기여할 수 있다.
- [0027] 상기 포대 기울기 조절 수단은 상기 제2 수직 지지대(610)의 하부에서 상기 제2 수직 지지대(610)의 상부가 상기 제2 수직 지지대(610)의 하부에 대해 전후좌우 선회되는 것을 허용하는 제1 유니버설 조인트(620)와, 상기 포대 받침대(700)와 상기 메인 프레임(100) 사이에 마련된 제2 유니버설 조인트(710)를 포함할 수 있다. 상기 포대 기울기 조절 수단의 작동에 대해서는 이후에 보다 더 자세히 살펴보기로 한다.
- [0028] 도 3 내지 도 5를 참조하면, 착석판, 등받이 및 파라솔의 위치 조절을 위해 수평 이동된 후 수평 이동 블록(320)이 메인 프레임(100)에 고정된 상태를 볼 수 있다.
- [0029] 수평 이동 블록(300)을 메인 프레임(100)에 신뢰성 있게 고정하기 위한 고정 수단으로서, 복수개의 핀(900)들이 이용된다. 본 실시예에서는, 2행 2열의 4개의 핀(900)들이 수평 이동 블록(300)을 고정시키는데 이용된다. 상기 수평 이동 블록(300)에는 상기 핀(900)의 개수에 대응되는 4개의 제1 핀 구멍(322)들이 형성되고, 상기 메인 프레임(100)에는 도 4에 가장 잘 도시된 바와 같이 상기 제1 핀 구멍(322)을 통과한 핀(900)을 수용할 수 있는 다수개의 제2 핀 구멍(102)들이 상기 수평 이동 블록(300)의 이동 방향을 따라 일렬로 연속해 있다.
- [0030] 상기 제2 핀 구멍(102)들은 연속적으로 이어져 있으며, 이웃하는 제2 핀 구멍(102)들 사이의 간격이 수평 이동 블록(300)의 이동 거리의 최소 단위가 된다. 상기 제2 핀 구멍(102)들을 연속적으로 이어지게 형성함으로써 수평 이동 블록(300)의 이동 단위를 최소화할 수 있고, 이는 전술한 착석판, 등받이 및 파라솔의 수평 이동을 더욱 더 미세하게 조절할 수 있도록 해준다.
- [0031] 도 5에 가장 잘 도시된 바와 같이, 수평 이동 블록(320)은 좌우 양측에 대략 "ㄷ"형의 가이드 리세스(322)를 각각 구비하며, 상기 가이드 리세스(322)는 상기 메인 프레임(100)의 양 측면에 슬라이딩 가능하게 끼워져 있다. 상기 가이드 리세스(322)는 수평 이동 중인 수평 이동 블록(320)이 메인 프레임(100)으로부터 이탈됨 없이 슬라이딩되는 것을 돕는다.
- [0032] 도 7 및 도 8을 참조하면, 제1 유니버설 조인트(620)에 의해, 상기 제2 수직 지지대(610)의 상부가 상기 제2 수직 지지대(610)의 하부에 대해 전후좌우 선회됨과 동시에, 제2 유니버설 조인트(720)에 의해, 상기 포대 받침대(700)가 상기 메인 프레임(100)에 대해 전후좌우 선회됨으로써, 상기 제2 수직 지지대(610)의 상부에 설치된 거치링(600) 및 이에 거치된 비닐 포대(500)가 전후좌우 임의의 방향으로 기울어진다. 이때, 상기 포대 받침대(700)는 제2 유니버설 조인트(720)에 의해 전술한 것과 같이 선회하여, 그 위에 받쳐진 비닐 포대(500)가 전후좌우로 기울어지는 것을 허용한다. 상기 제1 및 제2 유니버설 조인트(620, 720)는 일정 외력에 의해서만 선회를 허용할 수 있도록 내부에 마찰 구조를 포함하는 것이 바람직하다.
- [0033] 도 7에는 비닐 포대(500)가 후방, 즉, 작업자가 있는 방향으로 기울어진 상태가 가상선으로 보여지며, 도 8에는 비닐 포대(500)가 좌우 각각으로 기울어진 상태가 가상선으로 보여진다. 비닐 포대(500)를 우측으로 기울이

는 것은 작업자 우측에서 수확한 고추를 비닐 포대(500)에 넣는 작업을 편하게 해주면, 비닐 포대(500)를 좌측으로 기울이는 것은 작업자 좌측에서 수확한 고추를 비닐 포대(500)에 넣는 작업을 편하게 해준다.

[0034] 도 9는 본 발명의 다른 실시예에 따른 고추 수확 장치에서 포대가 수직으로 세워진 상태를 보인 측면도이고, 도 10은 도 9에 도시된 상태에서부터 포대가 일측으로 기울어진 상태를 보인 측면도이다.

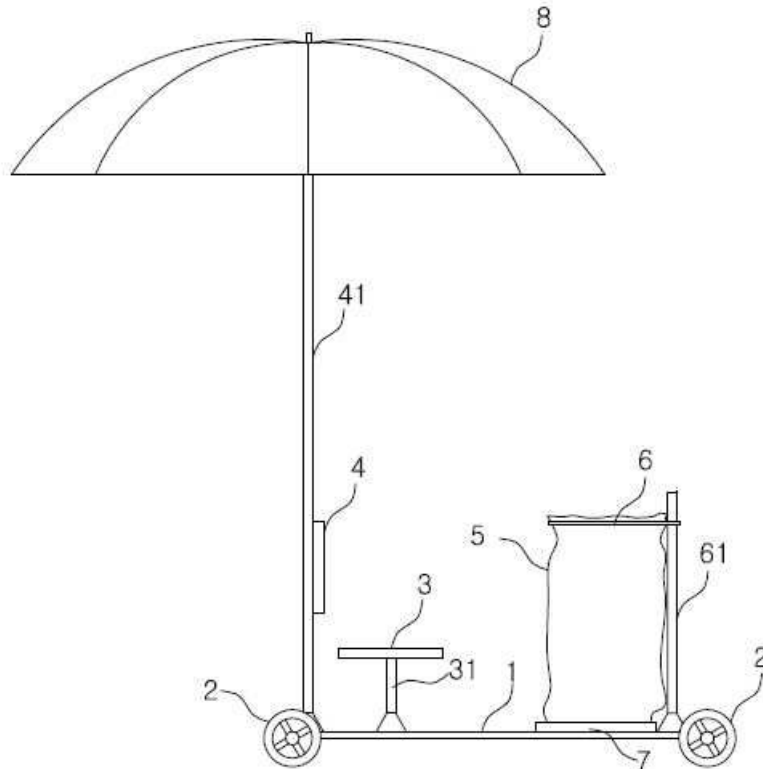
[0035] 본 실시예에 따른 고추 수확 장치는 앞선 실시예와 거의 동일한 구성으로 이루어지되, 다만, 포대 받침대(720')의 전후좌우 선회 또는 기울어지는 것을 허용하는 수단으로 앞선 실시예의 유니버설 조인트 대신에 스프링(720')을 이용한다는 것과, 상기 비닐 포대(500)가 거치되는 거치링(600)과 제2 수직 지지대(610) 사이의 거리(L1) 및 포대 받침대(700)와 메인 프레임(100) 사이의 거리(L2)가 앞선 실시예와 비교할 때 크다는 것이 차이점이다. 이때, 상기 스프링(720')은 정상 작업 상태, 즉, 비닐 포대(500)가 수직으로 세워진 상태를 마찰 구조를 포함하는 유니버설 조인트 없이도 구현할 수 있게 해주며, 상기 거리들(L1 및 L2)을 크게 하는 것은 비닐 포대(500)가 전후좌우 기울기 범위를 넓혀준다.

부호의 설명

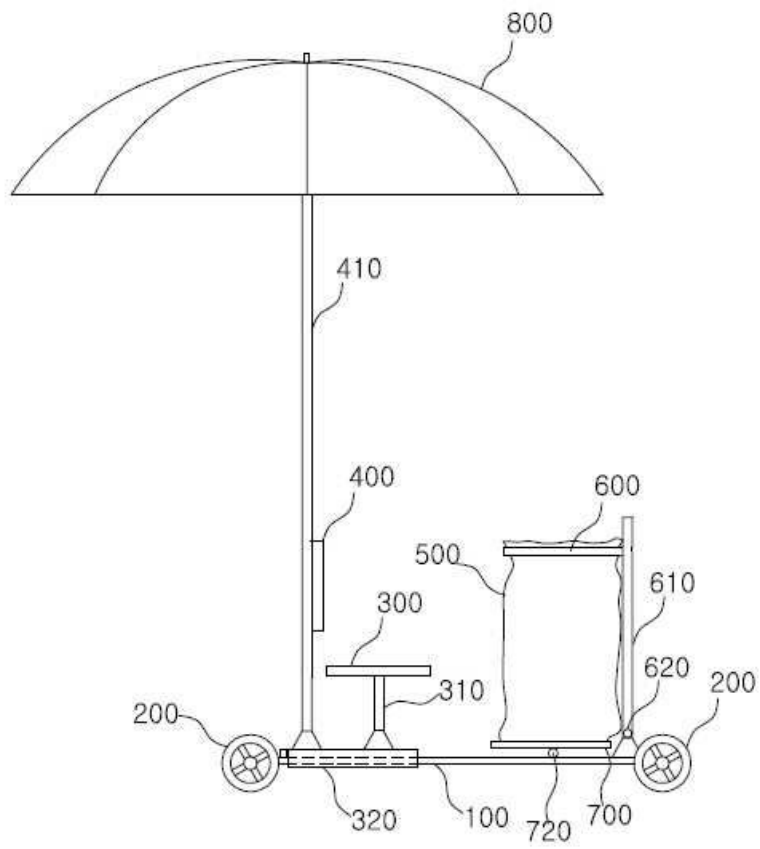
[0036]	100: 메인 프레임	120: 바퀴
	300: 착석판	320: 수평 이동 블록
	600: 거치링	700: 포대 받침대

도면

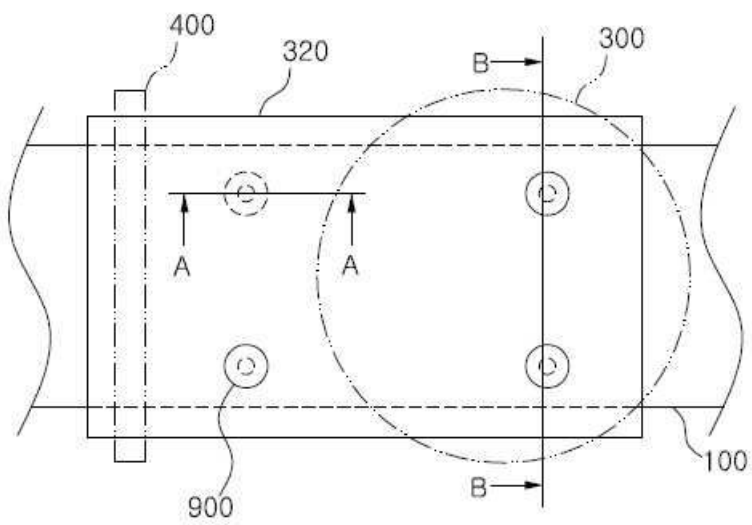
도면1



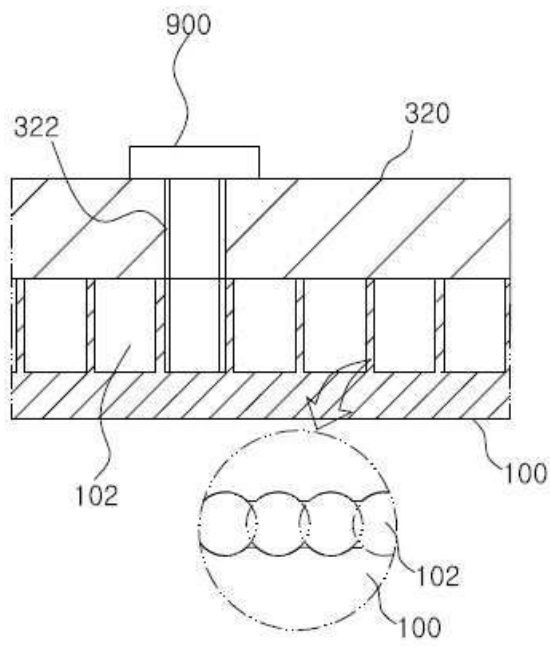
도면2



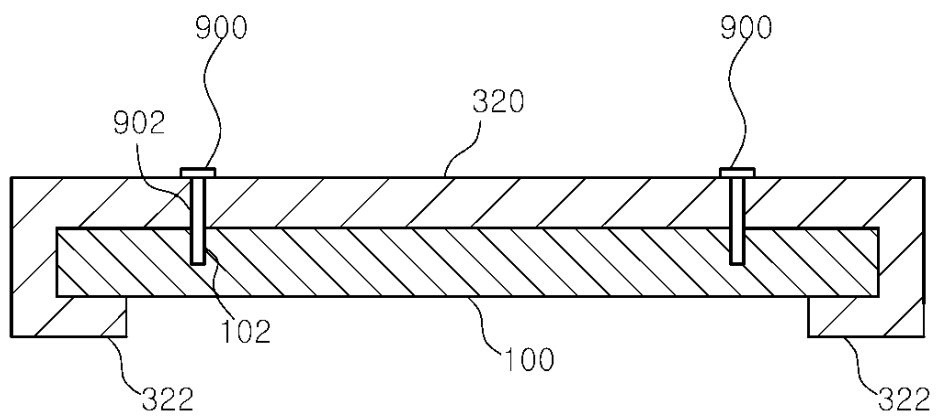
도면3



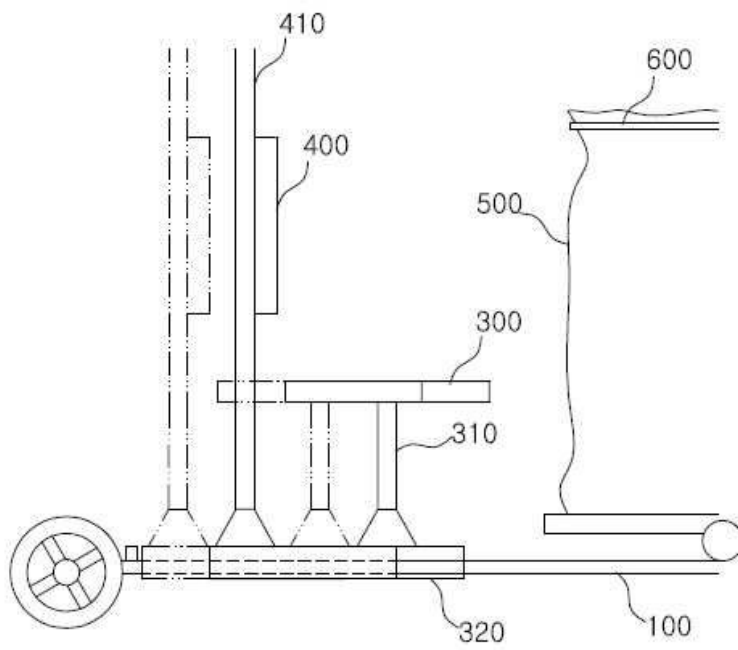
도면4



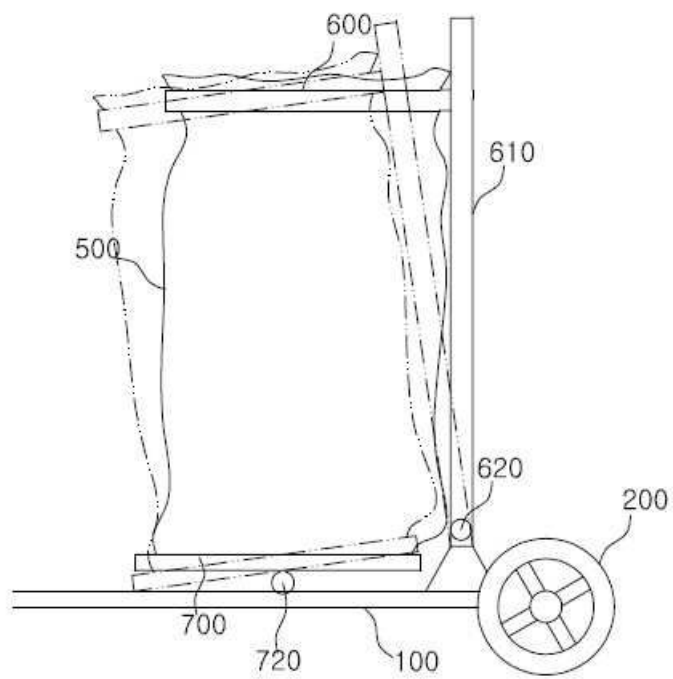
도면5



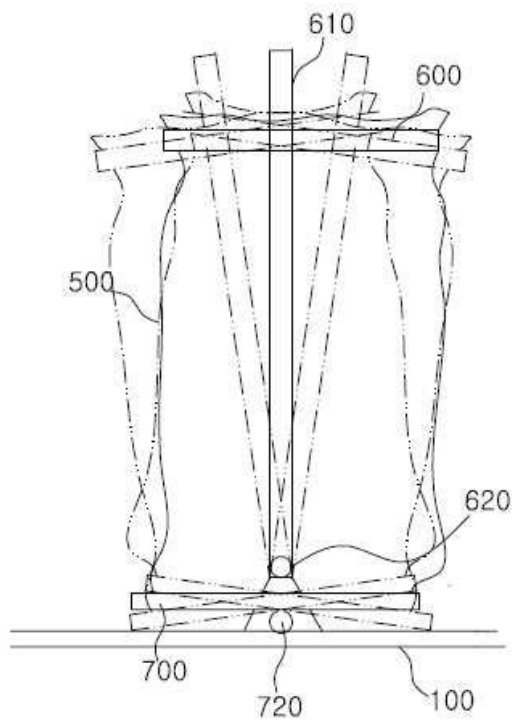
도면6



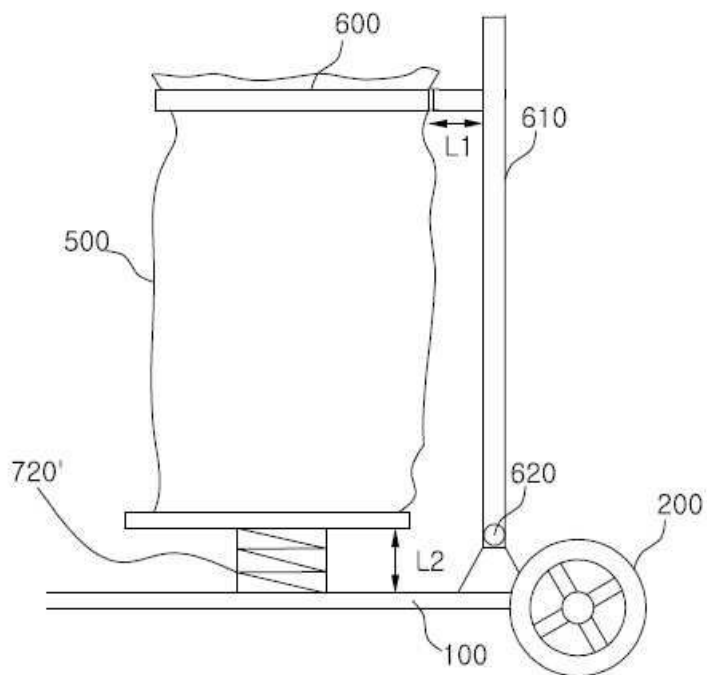
도면7



도면8



도면9



도면10

