



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2013년11월01일
(11) 등록번호 10-1324237
(24) 등록일자 2013년10월25일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A01B 75/00 (2006.01) A01D 90/00 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2011-0047734
(22) 출원일자 2011년05월20일
심사청구일자 2011년05월20일
(65) 공개번호 10-2012-0129470
(43) 공개일자 2012년11월28일
(56) 선행기술조사문헌
JP07001704 U*
KR1020080094977 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
김주현
대구광역시 동구 안심로55길 6 (동호동)
박창기
경상북도 김천시 평화중앙2길 25-7 (평화동)
(72) 발명자
박창기
경상북도 김천시 평화중앙2길 25-7 (평화동)
김주현
대구광역시 동구 안심로55길 6 (동호동)
(74) 대리인
유효일

전체 청구항 수 : 총 2 항

심사관 : 유진오

(54) 발명의 명칭 농업용 전동 편이 작업기

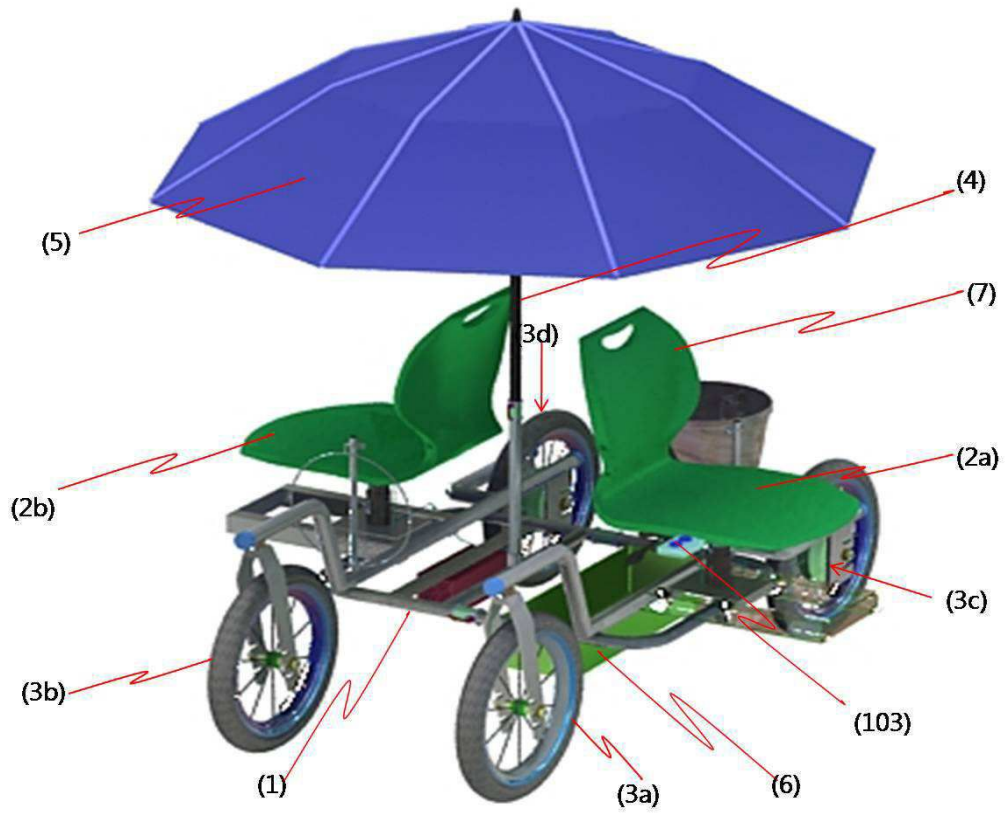
(57) 요약

본 발명은 농작물 재배하는 밭고랑에 작업의자, 차대폭 변환, 전동이동 수단이 구비된 소정의 이동차에 작업자가 앉은 상태로 좌/우, 전/후 이동하면서 적과, 적화, 전정, 봉지씌우기 등 작업에 효과적으로 사용하기 위하여 안출한 농업용 편이 작업기에 관한 것이다.

차대 일측의 바퀴는 인휠형 전동모터를 탑재하여 축전지 전원에 의한 전동력에 의거 구동 이동되도록 하고, 그 이동시간, 이동범위 등을 작업자가 선택적으로 조정치를 입력 설정하면 설정치에 의거 전동모터가 제어되도록 하는 컨트롤러를 함께 수용시키고, 원격운전이 가능할 수 있도록 하는 리모컨을 부가 탑재한다.

차대위에는 작업의자를 장착하여 앉은 상태에서 전/후 이동할 수 있는 구름궤도와, 의자측에 의자의 높이를 상/하 변형 조절 기능을 갖는 가스쇼바와, 작업자의 작업점 기준 차대 전후의 폭을 확장 또는 축소할 수 있도록 폭 조절/고정용 클램프와, 비가림 및 해가림 용도로 사용할 수 있도록 편이기구를 구비하는 것을 특징으로 하는 전동 이동이 가능한 편이작업기를 제공한다.

대표도



특허청구의 범위

청구항 1

받고랑에 바퀴가 달린 의자를 앉은 상태에서 발로 이동하면서 적과, 전정, 적화, 봉지씌우기, 봉지벗기기 등의 작업에 사용되는 소형 작업의자에 있어서,

4개의 이동바퀴를 달고 이동시키는 차대(1)를 형성하고, 전동모터탑재바퀴(3c)(3d), 유동바퀴(3a)(3b), 축전지(102)를 구비하여 전동력에 의해 이동되는 것과,

전동모터탑재바퀴(3c)(3d)는 인휠형 전동모터를 장착한 바퀴를 고정식으로 형성하고, 유동바퀴(3a)(3b)는 조향이 가능하도록 바퀴가 360도 회전되도록 유동식 바퀴로 구비하여, 전동력 의해 좌우 이동되도록 형성하여 적과, 전정, 적화, 봉지씌우기, 봉지벗기기 용도로 이용되고,

상기 차대(1) 중앙부에는 차대 폭 조절을 도모하는 클램프(600a)(600b)가 각각 구비하고, 상기 클램프(600a)(600b)의 해체 및 고정되는 구조는 클램프레버(602)를 위로 당기면 고정 체결된 차대의 파이프가 해체되고 반대로 클램프레버(603)를 아래방향으로 눌러 닫게 되면 고정 체결되도록 형성하여 받고랑 폭에 따라 차대(1)의 폭을 조절할 수 있는 것을 특징으로 하는 농업용 전동 편이작업기.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 차대(1) 일측의 바퀴는 인휠형 전동모터(100)를 탑재하여 축전지(102)에 의한 전동력에 구동 운전되며, 차대(1)의 전동은 자동이동, 이동거리, 이동 시간을 설정 및 조작할 수 있는 전동이동컨트롤러(103)가 구비되어 차대(1)가 전동력에 의해 좌우 이동되도록 형성하는 것을 특징으로 하는 농업용 전동 편이작업기.

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 경작지의 받고랑에 작업의자, 차대폭 변환, 전동이동 수단이 구비된 소정의 이동차에 작업자가 앉은 상태로 좌/우 방향으로 이동하면서 적과, 적화, 전정, 봉지씌우기 등 작업에 효과적으로 사용하기 위하여 안출한 농업용 전동이동용 편이작업기에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 본 발명은 포도나무와 같은 선 상태에서 허리를 구부리고 작업을 해야 하는 곳에 전동 이동수단이 구비된 작업기에 바퀴를 달고 높낮이를 조절할 수 있는 의자에 앉은 상태에서 다양한 작업이 가능하도록 하는 장치를 제안하는 것이다.

[0003] 농작물 경작지에서 작업자가 앉은 자세에서 전동력에 의거 이동하거나, 발로 좌우 이동하면서 목적작업을 수행하는 의자에 관한 것으로, 농작업의 작업능률을 향상시키고, 이용의 편의성을 도모하는 목적으로 안출한 것이다.

- [0004] 이에 따라 작업효율을 향상시키는 물론 작업자의 노동력을 저감시키고, 허리통증 완화, 신체적 피로 경감시키는 것을 특징으로 하는 농작물 작업의자에 관한 선행 게시기술을 살펴보면 다음과 같다.
- [0005] 공개특허 10-2008-0094977호는 프레임(10)의 저면에 전방 주행휠(20)(20')과 후방 주행휠(21)(21')이 각각 연결되고, 그 일단이 연장되어 형성되는 손잡이(13)에 브레이크핸들(15)이 연결되고, 상기 프레임(10)에 길이연장수단(33)을 통하여 길이가 가변토록 고정바(30)에 연결되며, 상기 프레임의 내측에 분리가능하면서 높이조절이 가능한 작업의자(40)가 구비된 것을 특징으로 하고, 상기 전방 주행휠(20)(20')은, 프레임(10)의 전방에 설치되어 방향 전환이 가능하도록 한 것
- [0006] 을 특징으로 하고, 손잡이(13)는, 자바라(17)의 각도조절수단을 통하여 연결되는 차광수단(16)이 더 구비되는 것, 작업의자(40)는, 작업의자(40)에 저면에 스크류바(44)가 부착된 결합판(46)이 결합되고, 상기 스크류바(44)가 치합되도록 프레임(10) 상에 고정블록(47)에 결합된 볼트공(45)으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 농작물 수확용 운반차가 게시되고 있다.
- [0007] 상기 기술은 손잡이를 잡고 전/후 이동 운반할 수 있도록 하고 적재함 용량을 크게 하고, 차대에 장착된 의자의 높이 조절 수단은 나사로 상승 하강시키는 구조로 형성하고, 브레이크가 장착된 바퀴를 채용하고 있어 다소 복잡한 구조로 제안한 기술이다. 이 기술은 많은 량의 적재물을 실을 수 있는 장점이 있으나 차대의 폭이 넓어 밧고랑이 좁은 현장에서는 적용이 어려운 문제점이 있다.
- [0008] 등록실용신안 20-0269313(2002년03월11일)에 받침대(10)의 전,후방 하부에 설치되는 이동 바퀴(11)(12)와, 받침대(10)의 전방 상부에 고정된 고정대 고정구(21)에 고정대(20)를 끼워 결합되고 고정대(20)의 상부에 회동 가능하게 결합되며 받침편(24)에 의해 쳐지지 않게 받쳐지는 포대 걸음링(25)과, 받침대(10)의 후방 상부에 의자 고정구(41)에 끼워져 결합되고 높이 조절되는 의자(40)와, 의자(40)의 전방에서 받침대(10)에 고정되는 잡음끈(30)과, 상기 받침대(10)의 후방에 설치되고 파라솔 고정구(51)에 끼워져 결합되는 파라솔(50)을 구비하여 전후 이동하는 특징으로 하는 농작물 운반기가 게시되고 있다.
- [0009] 상기 제안 기술은 고정대 받침편(24)에 의해 쳐지지 않게 받쳐지는 포대 걸음링(25)과, 받침대(10)의 후방 상부에 의자 고정구(41)에 끼워져 결합되고 높이 조절되는 의자(40)와, 의자(40)의 전방에서 받침대(10)에 고정되는 잡음끈(30)과, 상기 받침대(10)의 후방에 설치되고 파라솔 고정구(51)에 끼워져 결합되는 파라솔(50)을 구비하는 것에 한한다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0010] (특허문헌 0001) 공개특허 제10-2008-0094977호
(특허문헌 0002) 실용신안등록 제20-269313호

비특허문헌

삭제

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0012] 본 발명은 상기 선행기술의 문제점을 보완 개선하기 위하여 안출한 것으로서 앉은 자세에서 전정, 적화, 적과

등의 작업할 수 있는 농용 작업의자를 보다 실용적이며, 편의성을 갖도록 하는데 본 발명의 목적이 있다.

[0013] 작업차대 프레임 양측에 각각 4개의 바퀴를 달고 상호 대칭되도록 형성하여 운전상 안정성을 확보하고, 프레임 상단 일측의 작업의자는 앉은 상태로 좌/우 이동하는데 있어 작업 피로도를 낮춰지도록 하기 위하여 의자측에 가스쇼바를 침설하여 작업자의 체형에 맞게 좌대 높낮이를 변형 고정할 수 있도록 하고,

[0014] 차대 작업 위치점에서 팔이 닿지 않은 곳에는 자유로이 작업의자가 전/후 유동되도록 하여 작업능률을 향상시키도록 하는 것이다.

[0015] 경작지의 밭고랑 폭, 요철상태, 재배 수종, 밭고랑 토질의 형상 등을 고려하여 현장에서 가변적으로 주 차대 전/후 바퀴의 폭을 확장 또는 축소할 수 있도록 폭조절/고정용 클램프를 삽설하여 당해 현장 여건에 따라 조정하여 사용할 수 있도록 하는 것이다.

[0016] 또 작업 피로를 덜기 위하여 차대 프레임 일측에 축전지를 탑재하고, 주동바퀴에 전동모터를 장착하여 전동 이동되도록 형성한다. 상세하게는 바퀴 차축부에 전동모터를 전동제어를 할 수 있는 컨트롤러를 설치하여 작업자가 원하는 작동 모드를 설정할 수 있는 컨트롤러 기능을 갖는 마이컴을 탑재하여 전동 이동을 수행할 수 있도록 형성한다. 또한 전동이동을 원격 조정할 수 있도록 리모컨을 부가 형성하는 기술을 제시하고자 한다.

[0017]

[0018] 또한 차대 일측에 양산꽃이대를 설치하여 작업자가 비가림 및 해가림 양산꽃이를 구비하는 것을 특징으로 하는 이동식 작업의자를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0019] 본 발명은 상기 목적을 달성하기 위하여 배터리와 전동모터가 장착된 전동 소형이동차의 차대를 형성하여 차대 프레임에 4개의 바퀴와 차대 위에 작업의자를 장착하는 등의 전동력에 의해 이동되는 작업차 형태의 작업차를 형성한다.

[0020] 상세하게는, 차대 일측의 바퀴는 인휠형 전동모터를 탑재하여 축전지 전기에너지에 의한 전동력으로 구동 운전되도록 하고, 그 이동시간, 이동범위 등을 작업자가 선택적으로 조정 모드별 조정치를 설정.입력하면 설정된 모드값에 의거 전동모터가 자동 운전 제어되도록 하는 컨트롤러를 함께 수용시키고, 원격운전이 가능할 수 있도록 하는 리모컨을 부가 탑재한다.

[0021] 차대위에는 작업의자를 장착하여 앉은 상태에서 전/후 이동할 수 있는 구름레드를 설치하고, 작업자의 체형을 감안하여 의자측에 의자의 높이를 상/하 변형 조절 기능을 갖는 가스쇼바를 장착한다.

[0022] 경작지 바닥의 실제 환경에 적응하기 위하여 작업자의 작업점 기준 차대 전/후의 폭을 확장 또는 축소할 수 있도록 폭조절/고정용 클램프를 삽설하고, 차대 일측에 파라솔을 장착하여 작업자가 비가림 및 해가림 용도로 사용할 수 있도록 편이기구를 구비하는 것이다.

[0023] 따라서 상기와 같이 형성함으로써 다양한 수종의 작목 재배 작업을 할 수 있고, 전정, 적화, 알 숙기, 봉지씌우기, 봉지벗겨내기 등의 여러 농작업을 작업점 기준 상/하, 전/후, 좌/우의 입체적으로 원활히 작업을 수행할 수 있는 다목적 이동 전동 편이장비를 제공하고자 하는 것이다.

발명의 효과

- [0024] 상기와 같은 특징을 가진 본 발명의 이동식 작업의자를 농작업용으로 활용함으로써 대다수 고연령층으로 구성된 농촌인력 사정에 고려하여 작업 피로감을 덜어주고 근골격계 질환을 완화해주는 기능을 제공하게 하는 것이다.
- [0025] 특히, 본 기술은 IT요소가 접목되어 작업자가 원하는 전동제어 운전방법을 입력, 이동할 수 있도록 구비됨에 따라 고령자를 비롯한 누구나 편리하게 사용할 수 있는 방안을 제공하는 것이다.
- [0026] 인력이 부족한 농촌에서 본 발명의 편이장치는 이동수단을 구비하여 전동화함에 따라 노동 강도를 낮춰주고 작업효율을 높이는 효과를 제공한다.
- 도면의 간단한 설명**
- [0027] 도 1은 본 발명의 전체를 도시한 사시도이다.
- 도 2는 본 발명의 차대 세시를 도시한 차대 설명도이다.
- 도 3은 작업의자와 전동바퀴부를 도시한 설명도이다
- 도 4는 의자의 전/후 이동궤도를 도시한 설명도이다.
- 도 5는 상기 도 4의 궤도 롤러 구름을 표기한 상세설명도이다.
- 도 6은 상기 도 4의 의자 이동범위를 설명한 측면 상세도이다.
- 도 7은 인휠전동모터와 컨트롤러를 표시한 설명도이다.
- 도 8은 차대에 장착된 차대 폭조정 클램프 설명도이다.
- 도 9은 저면에서 투시된 축전지 탑재를 도시한 설명도이다.
- 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**
- [0028] 상기 목적을 달성하기 위하여 구체적인 설명을 제시도에 의하여 상세히 기술하고자 한다.
- [0029] 차대의 사시를 도시한 차대(1)가 도 2와 같이 형성되고, 그 차대에 전/후 이동용 구름롤러 프레임(1a)이 추가 구비고, 인휠전동모터타재바퀴(3c)(3d), 유동바퀴(3a)(3b)가 장착되고, 차대(1) 중앙부에는 차대 폭조절이 용이하도록 하는 클램프(600a)(600b)가 각각 구비된다.
- [0030] 도 1의 차대(1)에 파라솔 지지대(4)와 바구니고정대(7)가 각각 구비되고, 좌, 우측 작업의자(2a)(2b)가 구비된다.
- [0031] 도 2는 상기 표기한 차대(1) 측단의 바퀴는 일측은 유동바퀴(3a)(3b)로 다른 일측의 바퀴는 인휠전동바퀴(3c)(3d)는 고정형으로 하고, 일측의 유동바퀴(3a)(3b)는 조향목적으로 유동형으로 구성된다. 이렇게 한 이유는 작업자가 앉은 자세에서 자유로이 조향할 수 있도록 하기 위함이다. 또 그림과 같이 전동바퀴(3c)(3d)는 당해 지면의 경사 상황에 의해 자유로이 높낮이를 조절할 수 있도록 차축 높이조절판(101)이 구비되어 각각의 조합. 결합하는 등의 이동에 수반한 기구가 형성된다.
- [0032] 차대(1) 일측의 바퀴는 인휠형 전동모터(100)를 탑재하여 축전지(102)에 의한 전동력에 의거 구동 운전되도록 하는 것에서 이동시간, 이동거리 등을 작업자가 선택적으로 조정치를 설정.입력하면 설정치에 의거 전동모터(100)가 자동 운전 제어되도록 하는 컨트롤러(103)를 함께 수용시키고, 원격운전이 가능할 수 있도록 하는 리모컨(도면미도시)을 부가 탑재한다.

- [0033] 더욱 상세하게는 농작업 중 전정, 적과(알숙아내기), 적화, 봉지찍우기/벗겨내기 등의 작업 특성상 작업점에서 일정 시간동안 머물러 있어야 하고, 이동은 간헐적으로 순간 이동되어야 되는 통상적인 작업허용 조건이 존재한다. 따라서 전동이동컨트롤러의 제어는 1회 터치에 의거 1회 이동명령을 1회 조작으로 이동거리는 불과 30~60cm 정도로 전동 이동되도록 하여 사용할 수 있는 것이다.
- [0034] 작업의자(2a)의 가스쇼바(200)가 장착된 의자축(203)은 도 3의 안내궤도(301), 구름롤러(300), 지지판(302)이 결합된 구성체 중앙부에 지지/고정된다. 이러한 구성으로 작업자가 앉은점 기준 전/후 방향으로 앉은 상태에서 이동하는 목적으로 특별히 형성시키는 것이다. 이러한 이유는 착석점 위치에서 작업단위 영역상 일정부분 손이 닿지 않은 곳까지 작업영역을 확장할 수 있도록 형성하는 것이다.
- [0035] 상세하게는 도 5, 도 6에서 도시한 바와 같이 “A”구름/이동방향으로 착석상태 기준 전/후 이동되는 구조로 형성하게 됨에 따라 상기와 같은 영역까지 확장 작업이 가능하여 농작업 능력을 향상시킬 수 있다.
- [0036] 차대 폭 조절이 용이하도록 하는 클램프(600a)(600b)의 설치는 당해 작업환경상 밧고랑의 폭의 거리, 경작지 지면 형상에 따라 작업기의 폭을 가변적으로 확장/축소할 수 있도록 형성하는 것이다. 도 8의 클램프(600a)(600b)의 해제/고정 메커니즘은 도 8의 클램프레버(602)를 위로 당기면 고정된 차대의 파이프가 해제되고 반대로 클램프레버(602)를 아래방향으로 눌러 닫게 되면 고정되도록 구비하는 것이다.
- [0037] 도 3의 작업의자의 높낮이 조절은 의자축에 내설된 가스쇼바(200), 쇼바작동레버(201)를 구비하여 작업자 체형에 따라 의자높이가 조정된다. 이러한 조정은 가스쇼바(200)의 실린더 압력에 의거 쇼바작동레버(201)의 동작에 의거 작동힌지(도면미도시)가 개방/단함에 의해 의자가 상/하 이동되도록 형성하는 것이다.
- [0038] 도 9의 축전지(102)와 수납함(6)은 언제나 탈부착이 가능하도록 부착걸이형으로 구비한다. 또한 도 1의 농작업물 보관함(7), 파라솔꽃이대(4)도 마찬가지로 불필요한 곳에서는 파라솔(5)을 해제할 수 있도록 조립형으로 구성한다.

산업상 이용가능성

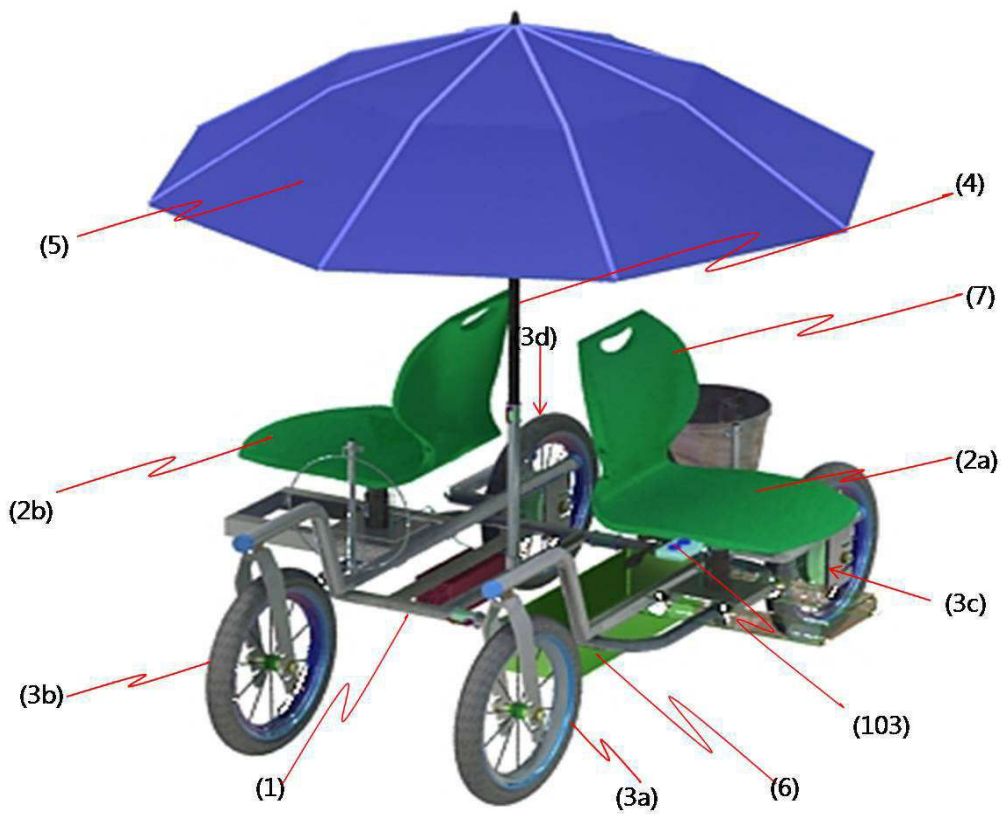
- [0039] 본 발명은 손 작업량이 많이 소요되는 농작물 재배하는 밧고랑에 작업의자, 차대폭 변환, 전동이동 수단이 구비된 소정의 이동차에 작업자가 앉은 상태로 진행하면서 적과, 적화, 전정, 봉지찍우기 등 작업에 효과적으로 사용하기 위하여 안출한 농작업용 소형 의자에 관한 것으로, 농작업시 허리를 구부리고 작업을 해야 하는 작목 손질작업에 사용되어지는 편이성 농작업기를 제공하고 있다.
- [0040] 상기 기능에 의하면 밧고랑의 모양에 따라 폭을 가변조절이 가능하고, 의자의 높낮이를 조절할 수 있는 의자에 앉은 상태에서 작업할 수 있고, 농작업 분야에서 가장 중요한 부분 중 작업점 기준 전/후, 좌/우, 상/하 이동되도록 하는 기술을 제공하는 것이다.
- [0041] 상기와 같은 농작물 경작지에서의 본 기구의 사용은 작업능률을 향상시키고, 이용의 편이성을 제고하는 효과를 제공할 수 있을 뿐 아니라 이와 유사한 용도의 산업용으로도 적용이 가능하다.
- [0042] 따라서 작업효율을 향상시키는 물론 작업자의 노동력을 감소시키고, 허리통증 저감, 신체적 피로 경감효과를 제고시키는 것을 특징이 있어 농업용 뿐 아니라 산업용으로도 이용 가능성이 있다.

부호의 설명

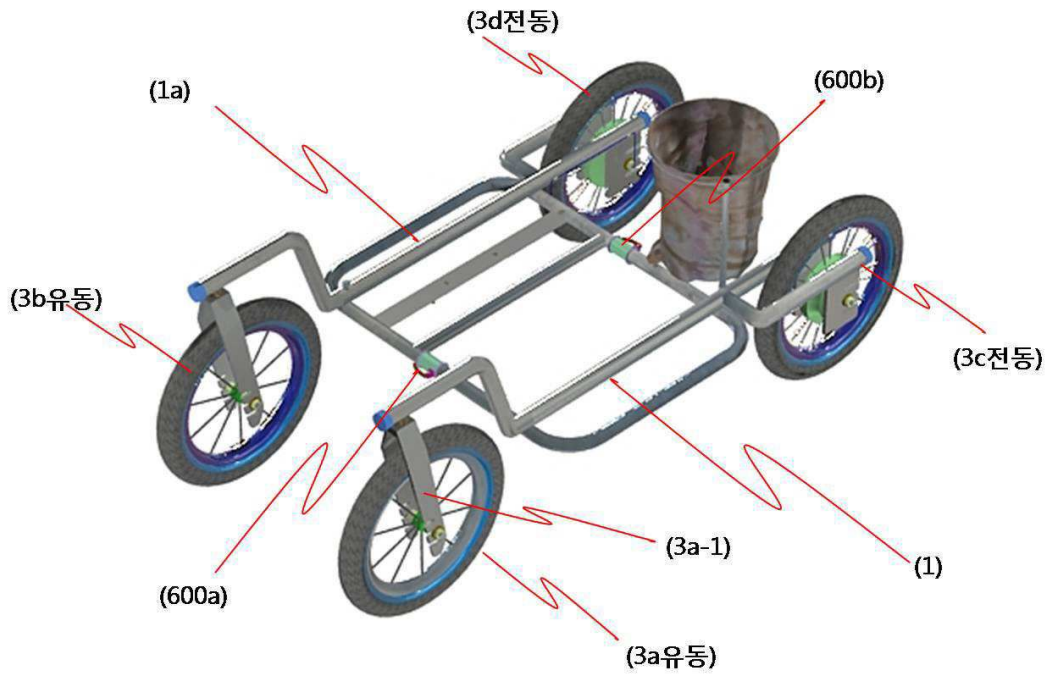
[0043]	1 : 차대	1a : 구름롤러 프레임
	2a, 2b : 작업의자	3a, 3b : 유동바퀴
	3c, 3d : 인휠전동모터탑재바퀴	4 : 파라솔 지지대
	5 : 파라솔	6 : 수납함
	7 : 바구니고정대	
	101 : 차축 높이조절판	100 : 전동모터
	102 : 축전지	103 : 컨트롤러
	200 : 가스쇼바	201 : 쇼바작동레버
	203 : 의자축	301 : 안내레도
	302 : 지지판	600a, 600b : 클램프

도면

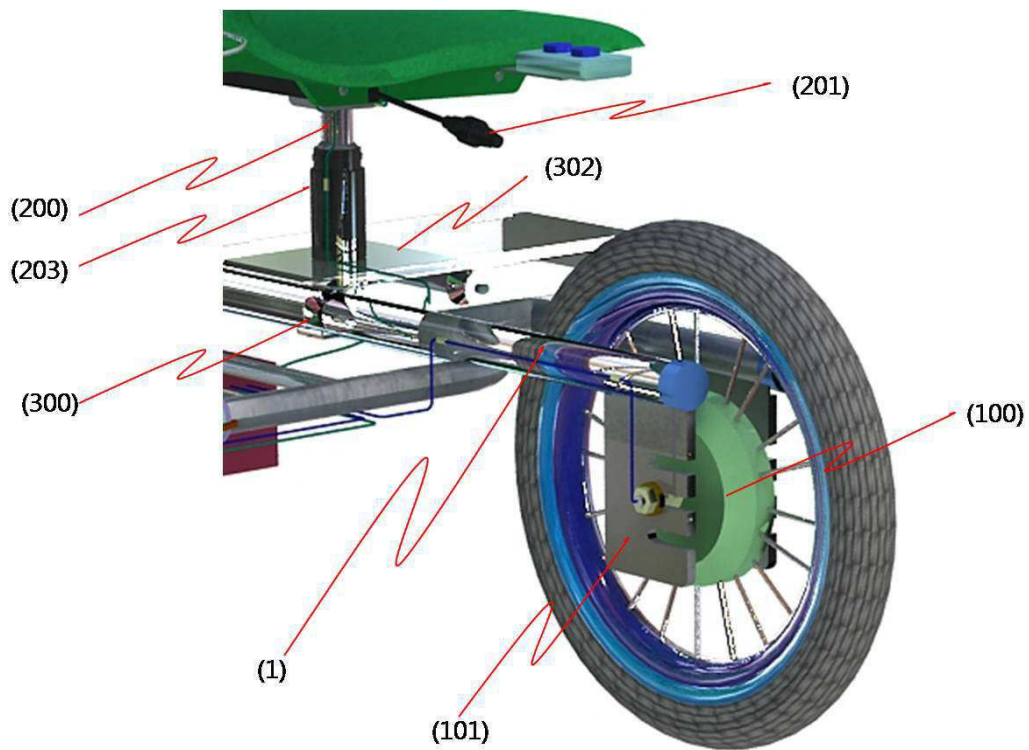
도면1



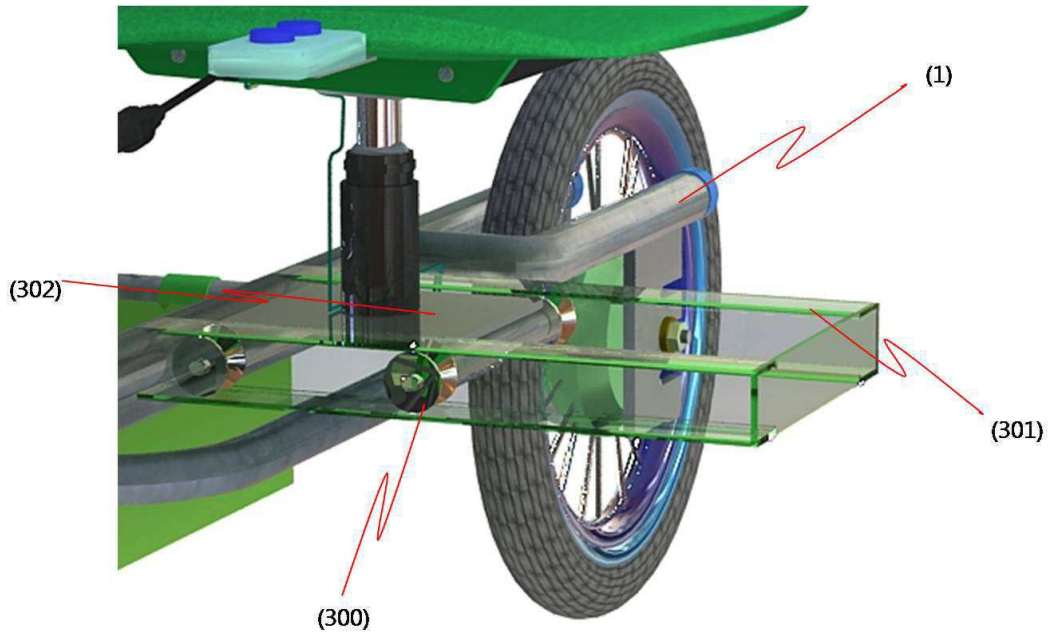
도면2



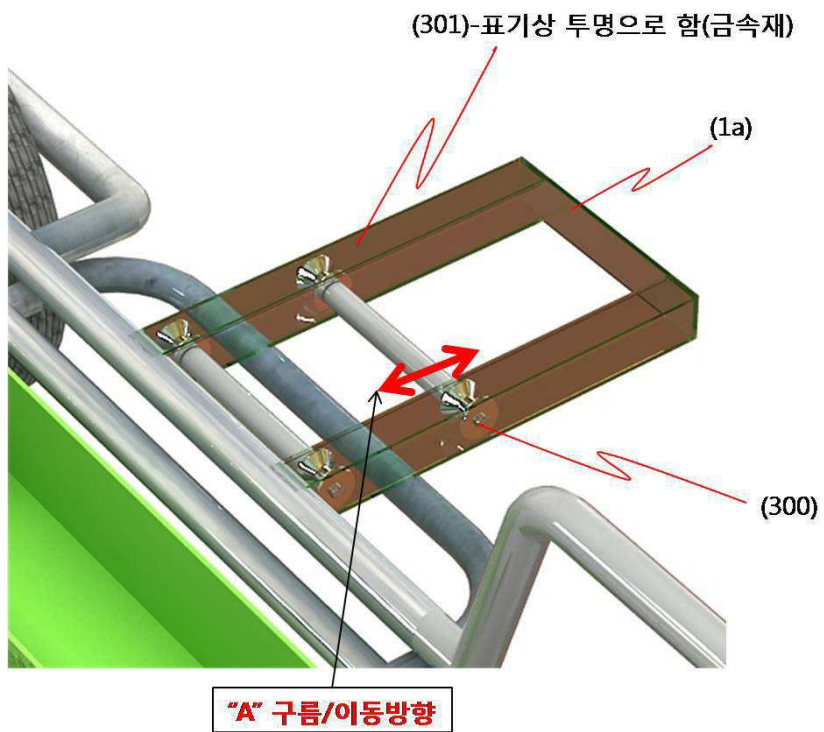
도면3



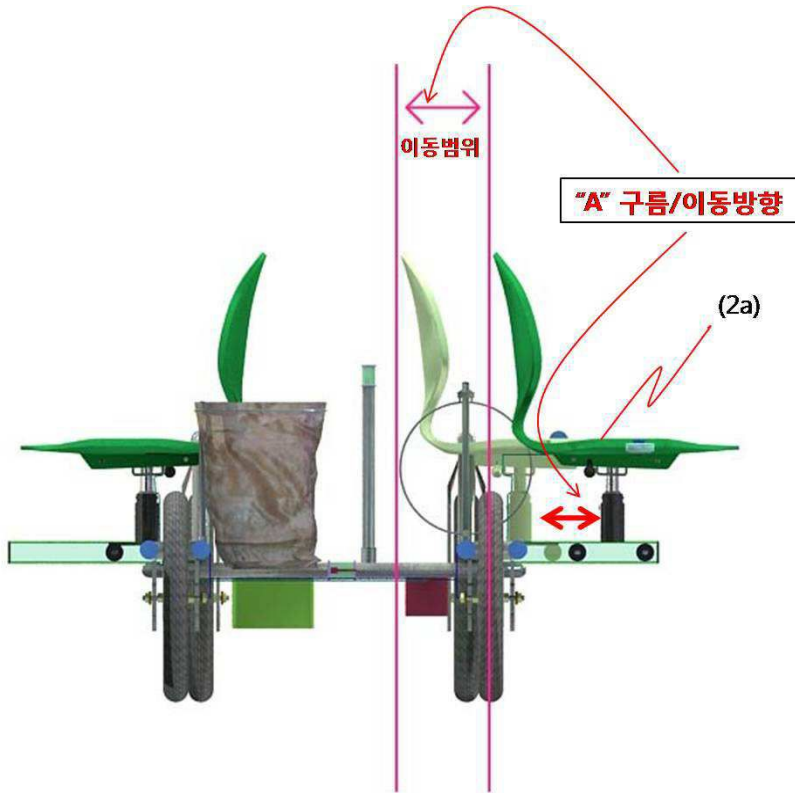
도면4



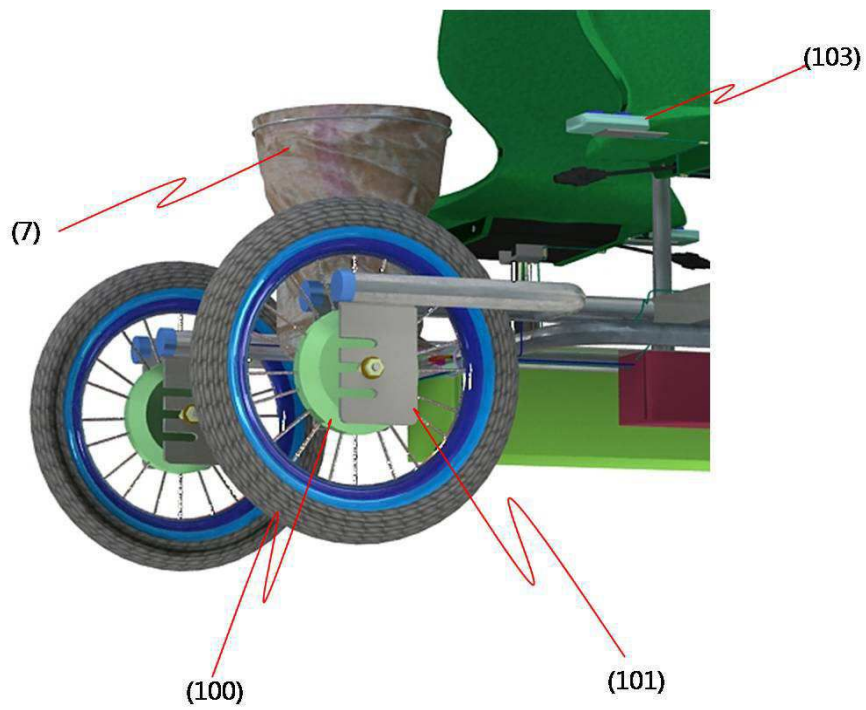
도면5



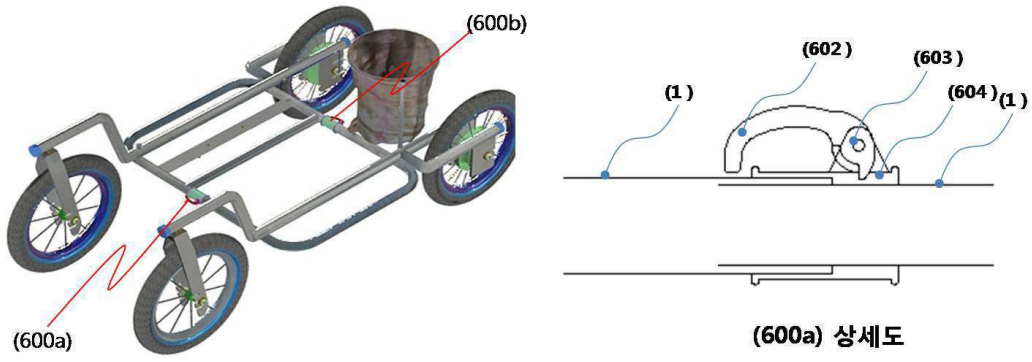
도면6



도면7



도면8



도면9

