



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2023년07월19일
(11) 등록번호 10-2557649
(24) 등록일자 2023년07월17일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61G 3/02 (2006.01) A61G 3/06 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61G 3/02 (2013.01)
A61G 3/0272 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2021-0138423
(22) 출원일자 2021년10월18일
심사청구일자 2021년10월18일
(65) 공개번호 10-2023-0055115
(43) 공개일자 2023년04월25일
(56) 선행기술조사문헌
CN113440359 A
(뒷면에 계속)

(73) 특허권자
현대로템 주식회사
경상남도 창원시 성산구 창원대로 488 (대원동)
(72) 발명자
이준희
경기도 의왕시 삼동 철도박물관로 37
박진우
경기도 의왕시 삼동 철도박물관로 37
(74) 대리인
이재진

전체 청구항 수 : 총 9 항

심사관 : 최성수

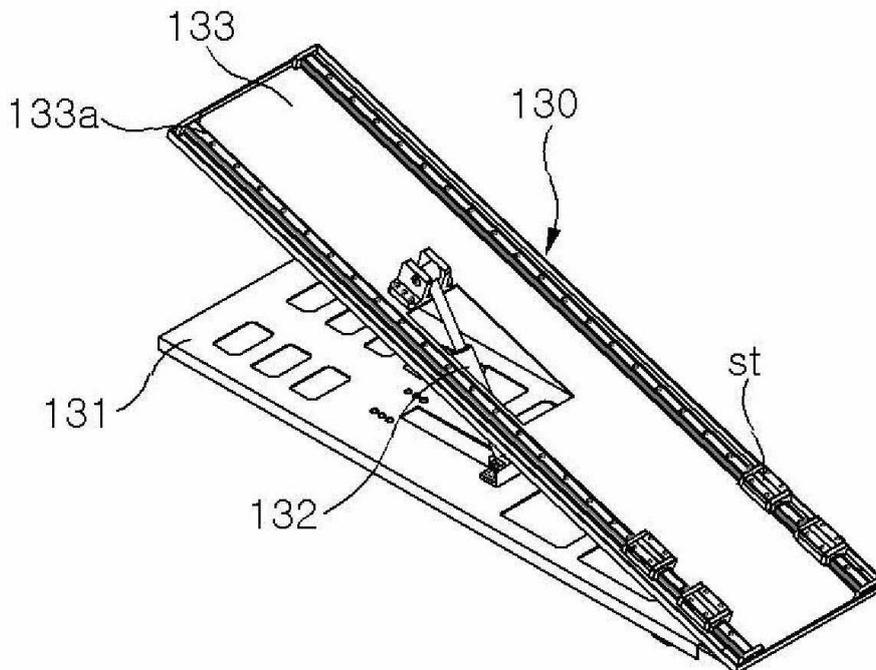
(54) 발명의 명칭 의무후송 차량용 환자 승하차 장치

(57) 요약

본 발명은 의무후송 차량용 환자 승하차 장치에 관한 것으로서, 특히 이동 모듈과 틸팅 모듈을 구비하여 환자를 안전하고 신속하며 많은 인원을 힘들이지 않고 승하차 시킬 수 있도록 하는 의무후송 차량용 환자 승하차 장치에 관한 것이다. 구성은 의무후송 차량용 환자 승하차 장치로서, 사각 프레임 형태의 베이스 패널(111)과 상기 베이스

(뒷면에 계속)

대표도 - 도5



스 패널(111)의 상면에 형성되어 측면 이동을 위해 신축동작하도록 형성되는 측면 구동수단(112)과, 상기 측면 구동수단(112)의 동작에 연동하여 인출하도록 형성되는 레일(113)과 상기 레일(113)과 결합되어 측면으로 이동되는 사각 프레임 형태의 지지패널(114)로 이루어지는 측면 이동 모듈(110)과; 상기 측면 이동 모듈(110)의 지지패널(114) 상면에 결합되는 하부패널(121)과, 상기 하부패널(121)의 상면에 X자형으로 결합되어 높낮이를 조절할 수 있도록 접혀지거나 펼쳐지게 형성되는 한쌍의 연동 지지대(122),(123)와, 상기 한쌍의 연동 지지대(122),(123) 사이에 일단이 형성되어 높낮이 조절을 위해 신축동작하도록 형성되는 상하 구동수단(124)과, 상기 한쌍의 연동 지지대(122),(123) 및 상하 구동수단(124)의 일단에 의해 지지되어 상하로 유동하는 상부패널(125)로 구성되는 상,하 이동 모듈(120)과; 환자의 수평 상태를 유지하기 위해 각도를 조절하도록 상기 상하 이동 모듈(120)의 상부패널(125)과 결합되는 하부 고정패널(131)과, 상기 하부 고정패널(131)의 중앙부에 일단이 결합되어 각도 조절을 위해 신축동작하도록 형성되는 각도 조절수단(132)과, 일단 밀면이 상기 하부 고정패널(131)에 회전 가능하도록 결합되고 중간 부분에는 상기 각도 조절수단(132)의 타일단이 결합되어 각도가 조절되는 상부 유동패널(133)로 구성되는 틸팅 모듈(130)과; 밀면 양측으로 상기 틸팅 모듈(130)과 결합을 위한 결합부(141a)가 형성된 스트레처(141)와, 일단이 상기 스트레처(141)의 밀면에 결합되고 타 일단은 상기 상부 유동패널(133)의 상면에 고정되는 전,후 구동수단(142)으로 이루어지는 전,후 이동 모듈(140); 을 포함하여 이루어진다.

(52) CPC특허분류

A61G 3/06 (2013.01)

B60Y 2200/116 (2013.01)

(56) 선행기술조사문헌

KR100896817 B1

JP2021164610 A

EP2777671 A1

KR1020190136589 A

KR1020210106219 A

KR200427995 Y1

명세서

청구범위

청구항 1

의무후송 차량용 환자 승하차 장치로서,

사각 프레임 형태의 베이스 패널(111)과 상기 베이스 패널(111)의 상면에 형성되어 측면 이동을 위해 신축동작하도록 형성되는 측면 구동수단(112)과, 상기 측면 구동수단(112)의 동작에 연동하여 인출하도록 형성되는 레일(113)과 상기 레일(113)과 결합되어 측면으로 이동되는 사각 프레임 형태의 지지패널(114)로 이루어지는 측면 이동 모듈(110)과;

상기 측면 이동 모듈(110)의 지지패널(114) 상면에 결합되는 하부패널(121)과, 상기 하부패널(121)의 상면에 X자형으로 결합되어 높낮이를 조절할 수 있도록 접혀지거나 펼쳐지게 형성되는 한쌍의 연동 지지대(122),(123)와, 상기 한쌍의 연동 지지대(122),(123) 사이에 일단이 형성되어 높낮이 조절을 위해 신축동작하도록 형성되는 상하 구동수단(124)과, 상기 한쌍의 연동 지지대(122),(123) 및 상하 구동수단(124)의 일단에 의해 지지되어 상하로 유동하는 상부패널(125)로 구성되는 상,하 이동 모듈(120)과;

환자의 수평 상태를 유지하기 위해 각도를 조절하도록 상기 상하 이동 모듈(120)의 상부패널(125)과 결합되는 하부 고정패널(131)과, 상기 하부 고정패널(131)의 중앙부에 일단이 결합되어 각도 조절을 위해 신축동작하도록 형성되는 각도 조절수단(132)과, 일단 밀면이 상기 하부 고정패널(131)에 회전 가능하도록 결합되고 중간 부분에는 상기 각도 조절수단(132)의 타일단이 결합되어 각도가 조절되는 상부 유동패널(133)로 구성되는 틸팅 모듈(130)과;

밀면 양측으로 상기 틸팅 모듈(130)과 결합을 위한 결합부(141a)가 형성된 스트레처(141)와, 일단이 상기 스트레처(141)의 밀면에 결합되고 타 일단은 상기 상부 유동패널(133)의 상면에 고정되는 전,후 구동수단(142)으로 이루어지는 전,후 이동 모듈(140); 을 포함하여 이루어지는 의무후송 차량용 환자 승하차 장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 측면 구동수단(112)은 유압 또는 전기에 의해 왕복 직선 운동하는 피스톤이나 플런저(plunger)를 구비하는 유압실린더 또는 전동 실린더 중 어느 하나로 형성될 수 있는 것을 특징으로 하는 의무후송 차량용 환자 승하차 장치.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 레일(113)은 베이스 패널(111)의 상면에 고정되는 고정 레일(113a)과, 상기 고정 레일(113a)과 일단이 결합되어 슬라이딩 동작하는 제1 이동 레일(113b)과, 일단이 상기 제1 이동 레일(113b)과 결합되고 타단은 상기 지지패널(114)과 결합되어 슬라이딩 동작하는 제2 이동 레일(113c)로 구성되는 것을 특징으로 하는 의무후송 차량용 환자 승하차 장치.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 한쌍의 연동 지지대(122),(123)는 X형으로 결합된 상태로 작동되도록 중앙에 중심축(cs)이 관통되게 형성되는 것을 특징으로 하는 의무후송 차량용 환자 승하차 장치.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 연동 지지대(122),(123)는, 하부패널(121) 및 상부패널(125)에 일단부만 고정되어 있고, 그 타단은 슬라이

딩 가능하도록 슬라이딩 롤러(122a), (123a)가 형성되는 것을 특징으로 하는 의무후송 차량용 환자 승하차 장치.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 각도 조절수단(132)은 상단과 하단이 모두 회전동작 가능하도록 힌지 결합되는 것을 특징으로 하는 의무후송 차량용 환자 승하차 장치.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 상부 유동패널(133)은 상면 양측에 한쌍의 가이드 레일(133a)이 길이 방향을 따라 형성되는 것을 특징으로 하는 의무후송 차량용 환자 승하차 장치.

청구항 8

제1항에 있어서,

상기 결합부(141a)는 슬라이더 형태로 형성되는 것을 특징으로 하는 의무후송 차량용 환자 승하차 장치.

청구항 9

제1항 내지 제8항 중 어느 한 항에 기재된 환자승하차장치(100)를 구비하는 의무후송 차량(200).

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 의무후송 차량용 환자 승하차 장치에 관한 것으로서, 특히 이동 모듈과 틸팅 모듈을 구비하여 의무후송 환자를 힘들이지 않고 안전하고 신속하게 승하차 시킬 수 있도록 하는 의무후송 차량용 환자 승하차 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로, 의무후송 차량에는 응급환자나 부상자를 안전하게 나르도록 하는 운반구인 스트레처(stretcher : 들것)와 이동침대가 구비되어 있다.

[0003] 상기 이동침대는 매트리스(mattress)를 안치하는 본체와, 본체 하측에 설치되어 있는 절첩 가능한 다리부와, 다리부에 결합되어 있는 바퀴 등으로 주로 구성된다.

[0004] 그리고, 상기 본체의 경우 다양한 응급환자에 적용할 수 있도록 등받이를 다양한 각도로 조절할 수 있도록 하거나, 또는 좁은 복도나 소형 엘리베이터 등에서도 용이하게 사용할 수 있도록 좌,우로 펼쳐지거나 접혀지게 변형 가능한 구조로 형성되어 있다.

[0005] 그러나 종래의 의무후송 차량용 환자 승하차를 위한 스트레처나 이동침대는 차량 내부로 환자를 승차시키기 위해 오로지 2인 1조의 인력이 스트레처와 이동침대를 전,후에서 인양하여야 하므로 승하차 중 균형이 맞지 않을 경우 환자의 낙상 사고를 유발시켜 추가적인 부상이 발생하는 문제점이 있었다.

[0006] 또, 종래에는 2인 1조의 인력이 스트레처와 이동침대를 전,후에서 인양한 후 차량까지 이동하고 환자를 협소한 차량 내부로 승차시키기 위해 많은 시간과 큰 노동력이 소모되는 문제점이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0007] (특허문헌 0001) 등록실용 20-0427995

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 이에, 본 발명은 상기한 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로서, 본 발명의 목적은 의무후송 환자를 의무후송 차량의 내부 승차 위치까지 안전하고 신속하게 승차시키거나 하차시켜 작업 효율을 향상시키도록 하는 의무후송 차량용 환자 승하차 장치를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0009] 상기한 목적을 달성하기 위해 본 발명은 의무후송 차량용 환자 승하차 장치로서, 사각 프레임 형태의 베이스 패널과 상기 베이스 패널의 상면에 형성되어 측면 이동을 위해 신축동작하도록 형성되는 측면 구동수단과, 상기 측면 구동수단의 동작에 연동하여 인출하도록 형성되는 레일과 상기 레일과 결합되어 측면으로 이동되는 사각 프레임 형태의 지지패널로 이루어지는 측면 이동 모듈과; 상기 측면 이동 모듈의 지지패널 상면에 결합되는 하부패널과, 상기 하부패널의 상면에 X자형으로 결합되어 높낮이를 조절할 수 있도록 접혀지거나 펼쳐지게 형성되는 한쌍의 연동 지지대와, 상기 한쌍의 연동 지지대 사이에 일단이 형성되어 높낮이를 조절을 위해 신축동작하도록 형성되는 상하 구동수단과, 상기 한쌍의 연동 지지대 및 상하 구동수단의 일단에 의해 지지되어 상하로 유동하는 상부패널로 구성되는 상,하 이동 모듈과; 환자의 수평 상태를 유지하기 위해 각도를 조절하도록 상기 상하 이동 모듈의 상부패널과 결합되는 하부 고정패널과, 상기 하부 고정패널의 중앙부에 일단이 결합되어 각도 조절을 위해 신축동작하도록 형성되는 각도 조절수단과, 일단 밀면이 상기 하부 고정패널에 회전 가능하도록 결합되고 중간 부분에는 상기 각도 조절수단의 타일단이 결합되어 각도가 조절되는 상부 유동패널로 구성되는 틸팅 모듈과; 밀면 양측으로 상기 틸팅 모듈과 결합을 위한 결합부가 형성된 스트레처와, 일단이 상기 스트레처의 밀면에 결합되고 타 일단은 상기 상부 유동패널의 상면에 고정되는 전,후 구동수단으로 이루어지는 전,후 이동 모듈; 을 포함하여 이루어진다.

[0010] 본 발명은 의무후송 차량용 환자 승하차 장치에 있어서, 상기 측면 구동수단은 유압 또는 전기에 의해 왕복 직선 운동하는 피스톤이나 플런저(plunger)를 구비하는 유압실린더 또는 전동 실린더 중 어느 하나로 형성될 수 있는 것을 특징으로 한다.

[0011] 본 발명은 의무후송 차량용 환자 승하차 장치에 있어서, 상기 레일은 베이스 패널의 상면에 고정되는 고정 레일과, 상기 고정 레일과 일단이 결합되어 슬라이딩 동작하는 제1 이동 레일과, 일단이 상기 제1 이동 레일과 결합되고 타단은 상기 지지패널과 결합되어 슬라이딩 동작하는 제2 이동 레일로 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0012] 본 발명은 의무후송 차량용 환자 승하차 장치에 있어서, 상기 한쌍의 연동 지지대는 X형으로 결합된 상태로 작동되도록 중앙에 중심축이 관통되게 형성되는 것을 특징으로 한다.

[0013] 본 발명은 의무후송 차량용 환자 승하차 장치에 있어서, 상기 연동 지지대는, 하부패널 및 상부패널에 일단부만 고정되어 있고, 그 타단은 슬라이딩 가능하도록 슬라이딩 롤러가 형성되는 것을 특징으로 한다.

[0014] 본 발명은 의무후송 차량용 환자 승하차 장치에 있어서, 상기 각도 조절수단은 상단과 하단이 모두 회전동작 가능하도록 힌지 결합되는 것을 특징으로 한다.

[0015] 본 발명은 의무후송 차량용 환자 승하차 장치에 있어서, 상기 상부 유동패널은 상면 양측에 한쌍의 가이드 레일이 길이 방향을 따라 형성되는 것을 특징으로 한다.

[0016] 본 발명은 의무후송 차량용 환자 승하차 장치에 있어서, 상기 결합부는 슬라이더 형태로 형성되는 것을 특징으로 한다.

[0017] 또한, 본 발명은 상기 환자 승하차 장치를 구비하는 의무후송 차량을 더 제공한다.

발명의 효과

[0018] 이상에서와 같은 본 발명은 야지 및 산악 지형을 주행하는 군용 의무후송 차량에 의무후송 환자를 승차시키거나 또는 의무후송 차량으로부터 환자를 병원으로 이송시, 2명의 의무 요원이 많은 환자(약 70~100kg, 4명)를 손쉽게 안전하며 신속하게 하차시킬 수 있으므로 작업효율성을 향상시키는 효과가 있다.

[0019] 또한, 본 발명은 의무 요원이나 스트레처 이송 요원의 노동력을 최소화함과 동시에 환자의 낙상 사고를 방지하여 안전성 향상을 이루는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0020] 도 1은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 의무후송 차량용 환자 승하차 장치의 요부 분해사시도이다.
- 도 2는 본 발명에 따른 측면 이동 모듈을 나타낸 도면이다.
- 도 3은 본 발명에 따른 상,하 이동 모듈을 나타낸 도면이다.
- 도 4는 본 발명에 따른 상,하 이동 모듈의 연동 지지대와 슬라이딩 롤러를 나타낸 도면이다.
- 도 5는 본 발명에 따른 틸팅 모듈을 나타낸 도면이다.
- 도 6은 본 발명에 따른 전,후 이동 모듈을 나타낸 도면이다.
- 도 7은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 의무후송 차량용 환자 승하차 장치의 조립도이다.
- 도 8은 본 발명에 따른 의무후송 차량용 환자 승하차 장치의 상부로 안착되는 스트레처를 개략적으로 나타낸 도면이다.
- 도 9는 본 발명에 따른 환자 승하차 장치를 의무후송 차량에 설치한 상태를 개략적으로 나타낸 도면이다.
- 도 10은 본 발명에 따른 환자 승하차 장치가 설치된 의무후송 차량의 내부 평면상태를 개략적으로 나타낸 도면이다.
- 도 11은 본 발명에 따른 측면 이동 모듈의 측면 구동수단을 신장 동작시킨 상태를 개략적으로 나타낸 도면이다.
- 도 12는 본 발명에 따른 전,후 이동 모듈의 전,후 구동수단을 신장 동작시킨 상태를 개략적으로 나타낸 도면이다.
- 도 13은 도 12의 측면 상태를 개략적으로 나타낸 도면이다.
- 도 14는 본 발명에 따른 틸팅 모듈의 각도 조절수단을 신장 동작시켜 각도를 조절한 상태를 개략적으로 나타낸 도면이다.
- 도 15는 도 14의 측면 상태를 개략적으로 나타낸 도면이다.
- 도 16은 도 15의 스트레처에 환자를 놓힌 상태를 개략적으로 나타낸 도면이다.
- 도 17은 본 발명에 따른 틸팅 모듈의 각도 조절수단을 수축 동작시켜 환자를 수평으로 각도 조절한 상태를 개략적으로 나타낸 도면이다.
- 도 18 및 도 19는 본 발명에 따른 전,후 이동 모듈의 전,후 구동수단을 수축 동작시키는 상태를 개략적으로 나타낸 도면이다.
- 도 20은 본 발명에 따른 전,후 이동 모듈의 전,후 구동수단을 완전히 수축 동작시켜 환자를 차량 내부에 완전히 승차시킨 상태를 개략적으로 나타낸 도면이다.
- 도 21은 본 발명에 따른 전,후 이동 모듈의 전,후 구동수단을 수축 동작시켜 환자를 차량 내부 일측으로 위치시킨 상태를 개략적으로 나타낸 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0021] 이하, 본 발명에 따른 바람직한 실시예를 첨부된 도면에 의거하여 보다 구체적으로 설명한다.
- [0022] 여기서, 하기의 모든 도면에서 동일한 기능을 갖는 구성요소는 동일한 참조부호를 사용하여 반복적인 설명은 생략하며, 아울러 후술 되는 용어들은 본 발명에서의 기능을 고려하여 정의된 것으로서, 이것은 고유의 통용되는 의미로 해석되어야 함을 명시한다.
- [0023] 도 1 내지 도 9에 도시된 바와 같이 본 발명에 따른 의무후송 차량용 환자승하차 장치(100)는 측면 이동 모듈(110)과 상,하 이동 모듈(120)과 틸팅 모듈(130) 및 전,후 이동 모듈(140)로 대별되어 이루어진다.
- [0024] 상기 측면 이동 모듈(110)은 사각 프레임 형태의 베이스 패널(111)과 상기 베이스 패널(111)의 상면에 형성되어 측면 이동을 위해 신축동작하도록 형성되는 측면 구동수단(112)과, 상기 측면 구동수단(112)의 동작에 연동하여 인출하도록 형성되는 레일(113)과 상기 레일(113)과 결합되어 측면으로 이동되는 사각 프레임 형태의 지지패널(114)로 이루어진다.
- [0025] 상기 측면 구동수단(112)은 유압 또는 전기에 의해 왕복 직선 운동하는 피스톤이나 플런저(plunger)를 구비하는

유압실린더 또는 전동 실린더 중 어느 하나로 형성될 수 있다.

- [0026] 상기 레일(113)은 베이스 패널(111)의 상면에 고정되는 고정 레일(113a)과, 상기 고정 레일(113a)과 일단이 결합되어 슬라이딩 동작하는 제1 이동 레일(113b)과, 일단이 상기 제1 이동 레일(113b)과 결합되고 타단은 상기 지지패널(114)과 결합되어 슬라이딩 동작하는 제2 이동 레일(113c)로 구성된다.
- [0028] 상기 상,하 이동 모듈(120)은 상기 측면 이동 모듈(110)의 지지패널(114) 상면에 결합되는 하부패널(121)과, 상기 하부패널(121)의 상면에 X자형으로 결합되어 높낮이를 조절할 수 있도록 접혀지거나 펼쳐지게 형성되는 한쌍의 연동 지지대(122),(123)와, 상기 한쌍의 연동 지지대(122),(123) 사이에 일단이 형성되어 높낮이 조절을 위해 신축동작하도록 형성되는 상하 구동수단(124)과, 상기 한쌍의 연동 지지대(122),(123) 및 상하 구동수단(124)의 일단에 의해 지지되어 상하로 유동하는 상부패널(125)로 구성된다.
- [0029] 상기 한쌍의 연동 지지대(122),(123)는 상기 틸팅 모듈(130)을 승,하강시키도록 X형으로 결합된 상태로 작동되도록 중앙에 중심축(cs)이 관통되게 형성된다.
- [0030] 또, 상기 연동 지지대(122),(123)는, 하부패널(121) 및 상부패널(125)에 일단부만 고정되어 있고, 그 타단은 슬라이딩 가능하도록 슬라이딩 롤러(122a),(123a)가 형성된다.
- [0031] 또한, 상기 상하 구동수단(124)은 유압 또는 전기에 의해 왕복 직선 운동하는 피스톤이나 플런저(plunger)를 구비하는 유압실린더 또는 전동 실린더 중 어느 하나로 형성되고, 하단이 연동 지지대(122),(123)의 중심축(cs) 상에 결합, 고정되며, 상단은 상부패널(125)의 밑면 일측에 결합, 고정되어 신축동작하면서 상기 상부패널(125)을 밀어올리거나 끌어내리면서 승,하강시키게 된다.
- [0033] 상기 틸팅 모듈(130)은 환자의 수평 상태를 유지하기 위해 각도를 조절하도록 상기 상하 이동 모듈(120)의 상부패널(125)과 결합되는 하부 고정패널(131)과, 상기 하부 고정패널(131)의 중앙부에 일단이 결합되어 각도 조절을 위해 신축동작하도록 형성되는 각도 조절수단(132)과, 일단 밑면이 상기 하부 고정패널(131)에 회전 가능하도록 결합되고 중간 부분에는 상기 각도 조절수단(132)의 타일단이 결합되어 각도가 조절되는 상부 유동패널(133)로 구성된다.
- [0034] 상기 각도 조절수단(132)은 유압 또는 전기에 의해 왕복 직선 운동하는 피스톤이나 플런저(plunger)를 구비하는 유압실린더 또는 전동 실린더 중 어느 하나로 형성될 수 있다.
- [0035] 또, 상기 각도 조절수단(132)은 상기 상부 유동패널(133)을 수평 또는 경사지게 각도 조절을 원활하게 이루게 하기 위해 상단과 하단이 모두 회전동작 가능하도록 힌지 결합되는 것이 바람직하다.
- [0036] 그리고, 상기 상부 유동패널(133)은 상면 양측에 상기 전,후 이동 모듈(140)의 원활한 이동을 위한 한쌍의 가이드 레일(133a)이 길이 방향을 따라 형성된다.
- [0037] 여기서, 상기 한쌍의 가이드 레일(133a)은 일단 측으로 소정 거리 이상의 이동을 방지하기 위한 스톱퍼(st)가 구비되는 것이 바람직하다.
- [0039] 상기 전,후 이동 모듈(140)은 밑면 양측으로 상기 틸팅 모듈(130)과 결합을 위한 결합부(141a)가 형성된 이동패널(141)과, 일단이 상기 이동패널(141)의 밑면에 결합되고 타 일단은 상기 상부 유동패널(133)의 상면에 고정되는 전,후 구동수단(142)으로 이루어진다.
- [0040] 여기서, 상기 결합부(141a)는 상기 틸팅 모듈(131)의 상부 유동패널(133)에 형성된 한쌍의 가이드 레일(133a)과 결합되는 슬라이더 형태로서 상기 전,후 구동수단(142)의 동작에 연동하여 이동패널(141)이 전,후로 원활하게 이동할 수 있도록 한다.
- [0041] 그리고, 상기 전,후 구동수단(142) 또한 유압 또는 전기에 의해 왕복 직선 운동하는 피스톤이나 플런저(plunger)를 구비하는 유압실린더 또는 전동 실린더 중 어느 하나로 형성될 수 있다.
- [0042] 이와 같은 구성의 상기 환자 승하차 장치(100)는 의무후송 차량(200)에 설치되어 응급환자나 부상자를 안전하게 나르도록 하는 운반구인 스트레처(stretcher : 들것)(150)에 의해 환자가 실려 오면 의무후송 차량(200) 내로 안전하게 승차시킬 수 있게 한다.
- [0043] 또한, 병원 등으로 이송된 의무후송 차량(200) 내의 환자를 차량(200) 밖으로 안전하게 하차시킬 수 있게 한다.
- [0044] 한편, 본 발명은 상기 환자승하차장치(100)를 구비하는 의무후송 차량(200)을 더 제공할 수 있다.

- [0046] 상기와 같이 구성된 본 발명에 따른 의무후송 차량용 환자 승하차 장치의 동작 상태를 설명하면 다음과 같다.
- [0047] 먼저, 본 발명에 따른 환자 승하차 장치(100)는 스트레처(150)에 의해 실려진 환자를 의무후송 차량(200) 내로 승차(이송)시키고자 할 경우, 도 10 내지 도 11에 도시된 바와 같이 차량(200) 내부 일측에 설치된 환자 승하차 장치(100)의 상기 측면 구동수단(112)을 구동시켜 피스톤 또는 플런저를 신장시킨다.
- [0048] 이에 의해, 상기 측면 구동수단(112)의 피스톤 또는 플런저 선단에 결합되어 있는 지지패널(114)이 측면으로 전진 이동하여 펼쳐지게 된다.
- [0049] 이때, 상기 베이스 패널(111)의 상면에 고정되는 고정 레일(113a)과 일단이 결합되어 있는 제1 이동 레일(113b)과, 제1 이동 레일(113b)과 결합되어 있는 제2 이동 레일(113c)이 펼쳐지면서 지지패널(114)이 원활하게 이동할 수 있게 한다.
- [0050] 다음, 도 12 및 도 13에 도시된 바와 같이 상기 전,후 이동 모듈(140)의 전,후 구동수단(142)을 구동시켜 피스톤 또는 플런저를 신장시킨다.
- [0051] 이에 의해, 상기 전,후 구동수단(142)의 피스톤 또는 플런저 선단에 결합되어 있는 스트레처(141)가 전진 이동하여 펼쳐지게 된다.
- [0052] 이때, 상기 결합부(141a)는 상기 틸팅 모듈(131)의 상부 유동패널(133)에 형성된 한쌍의 가이드 레일(133a)을 따라 슬라이딩하면서 스트레처(141)가 전방으로 원활하게 이동할 수 있게 한다.
- [0053] 이어서, 도 14 및 도 15에 도시된 바와 같이 상기 틸팅 모듈(130)의 각도 조절수단(132)을 동작시켜 피스톤 또는 플런저를 신장시킨다.
- [0054] 이에 의해, 상기 상부 유동패널(133)과 이동패널(141) 및 스트레처(150)가 들러지면서 경사지게 각도가 조절된다.
- [0055] 이때, 상기 유동패널(133)과 이동패널(141) 및 스트레처(150)는 환자를 눕히기 쉽도록 차량(200)의 밖으로 낮게 위치하게 된다.
- [0056] 이후, 의무 요원이나 스트레처 이송 요원은 도 16에 도시된 바와 같이 환자를 상기 스트레처(150)에 이동시켜 눕힌다.
- [0057] 다음, 도 17에 도시된 바와 같이 상기 틸팅 모듈(130)의 각도 조절수단(132)을 동작시켜 피스톤 또는 플런저를 수축시킨다.
- [0058] 이에 의해, 상기 상부 유동패널(133)과 스트레처(141)가 낮춰지면서 수평을 이루도록 각도가 조절된다.
- [0059] 다음, 도 18 내지 도 20에 도시된 바와 같이 상기 전,후 이동 모듈(140)의 전,후 구동수단(142)을 구동시켜 피스톤 또는 플런저를 수축시킨다.
- [0060] 이에 의해, 상기 전,후 구동수단(142)의 피스톤 또는 플런저 선단에 결합되어 있는 이동패널(141)이 후진 이동하여 접혀지게 된다.
- [0061] 계속해서, 도 21에 도시된 바와 같이 상기 측면 구동수단(112)을 구동시켜 피스톤 또는 플런저를 수축시킨다.
- [0062] 이에 의해, 상기 측면 구동수단(112)의 피스톤 또는 플런저 선단에 결합되어 있는 지지패널(114)이 측면으로 후진 이동하여 접혀지게 된다.
- [0063] 이후, 병원 등으로 이송할 환자가 많은 경우 환자를 차량(200) 내부에 형성된 2층 및 3층 침대에 수용시키기 위해, 상기 상,하 이동 모듈(120)의 상하 구동수단(124)을 신장 동작시켜 한쌍의 연동 지지대(122),(123)의 높이를 높게 조절한다.
- [0064] 그리고, 상기 차량(200) 내부에 형성된 2층 또는 3층 침대 높이로 높이를 조절한 후, 상기 측면 구동수단(112)의 피스톤 또는 플런저 선단에 결합되어 있는 지지패널(114)이 측면으로 후진 이동시켜 접혀지게 한다.
- [0065] 이에 따라, 상기 이동패널(141)은 2층 또는 3층 침대 위로 환자를 위치시킨 후, 다시 상기 측면 구동수단(112)의 피스톤 또는 플런저를 전진 이동시켜 펼쳐지게 한다.
- [0066] 이와 같은 동작의 역순으로 진행시킬 경우, 의무후송 차량(200)으로부터 환자를 하차시킬 수 있다.
- [0067] 따라서, 본 발명은 이와 같은 동작을 통해 협소한 의무후송 차량 내부로 환자를 신속하고 안전하게 승차시키기

나 또는 의무후송 차량 내부에서 외부로 환자를 하차시킬 수 있는 것이다.

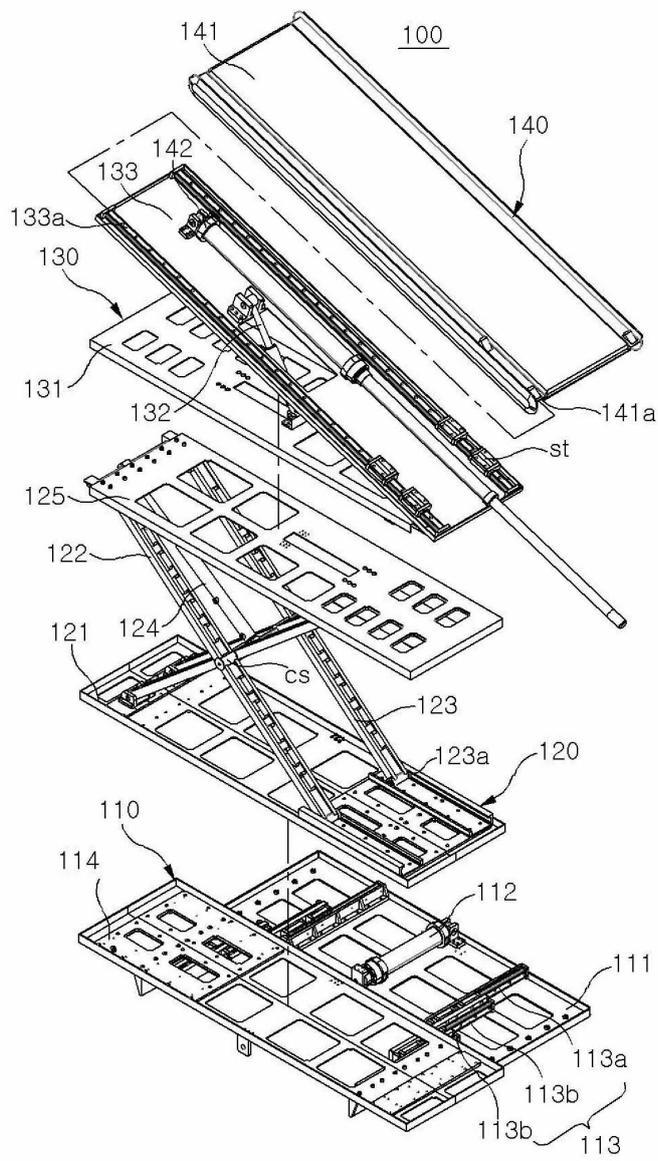
[0068] 이상에서 설명한 본 발명은 전술한 실시예 및 첨부된 도면에 의해 한정되는 것이 아니고, 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 여러 가지로 치환, 변형 및 균등한 타 실시예로의 변경이 가능함은 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 있어서 명백할 것이다.

부호의 설명

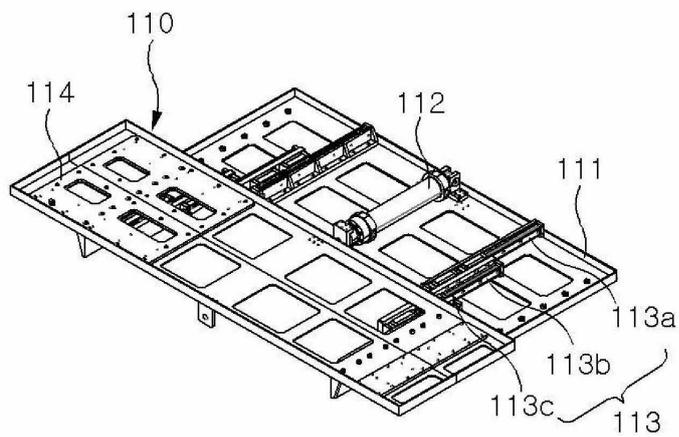
- [0069] 100 : 의무후송 차량용 환자 승하차 장치
- | | |
|-------------------|-----------------------|
| 110 : 측면 이동 모듈 | 111 : 베이스 패널 |
| 112 : 측면 구동수단 | 113 : 레일 |
| 113a : 고정 레일 | 113b : 제1 이동 레일 |
| 113c : 제2 이동 레일 | 114 : 지지패널 |
| 120 : 상,하 이동 모듈 | 121 : 하부패널 |
| 122, 123 : 연동 지지대 | 122a, 123a : 슬라이딩 롤러 |
| 124 : 상하 구동수단 | 125 : 상부패널 |
| cs : 중심축 | 130 : 틸팅 모듈 |
| 131 : 하부 고정패널 | 132 : 각도 조절수단 |
| 133 : 상부 유동패널 | 133a : 가이드 레일 |
| st : 스톱퍼 | 140 : 전,후 이동 모듈 |
| 141 : 이동패널 | 141a : 결합부 |
| 142 : 전,후 구동수단 | 150 : 스트레처(stretcher) |
| 200 : 의무후송 차량 | |

도면

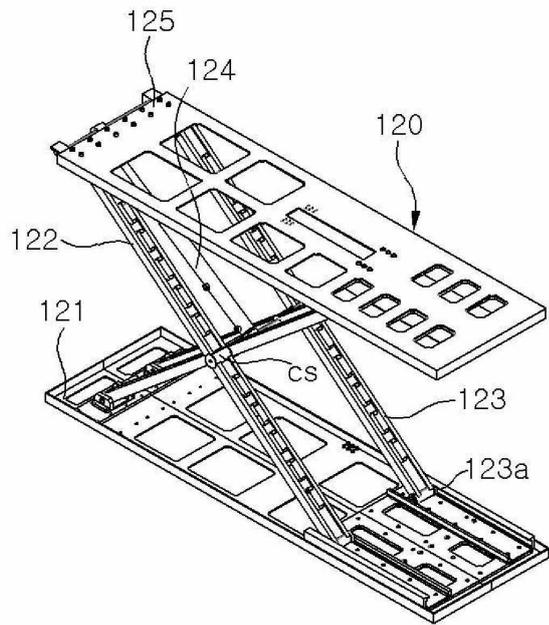
도면1



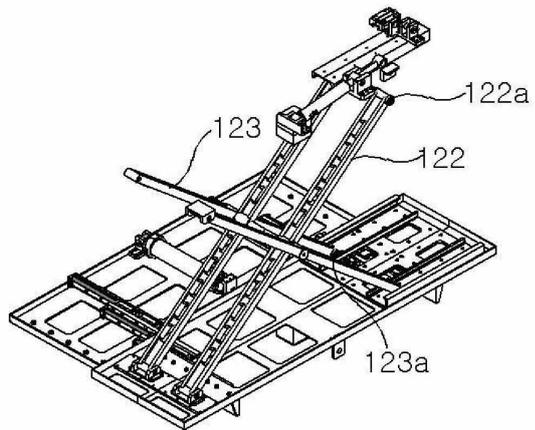
도면2



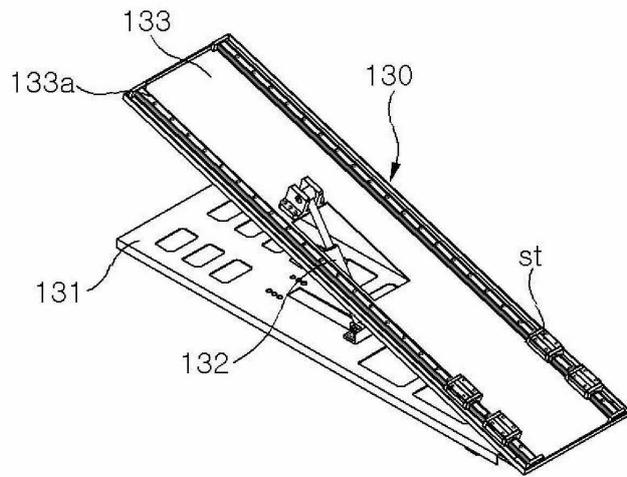
도면3



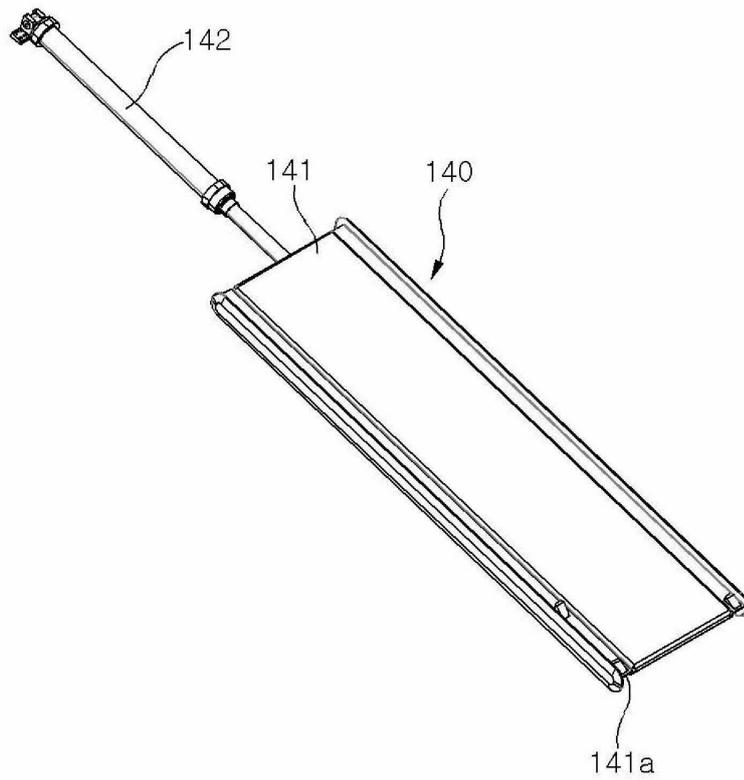
도면4



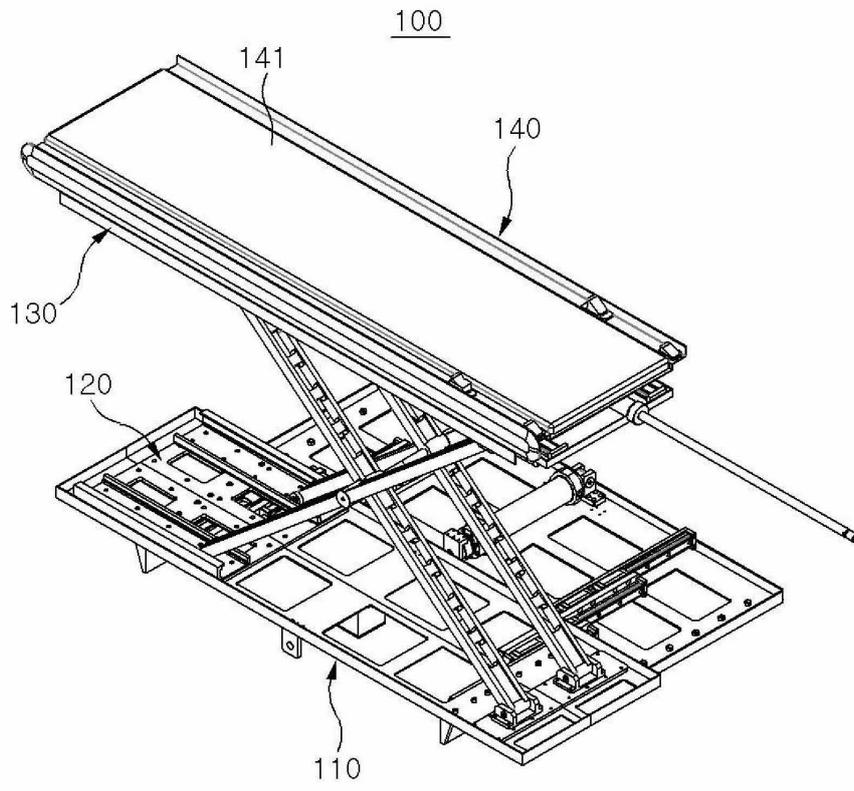
도면5



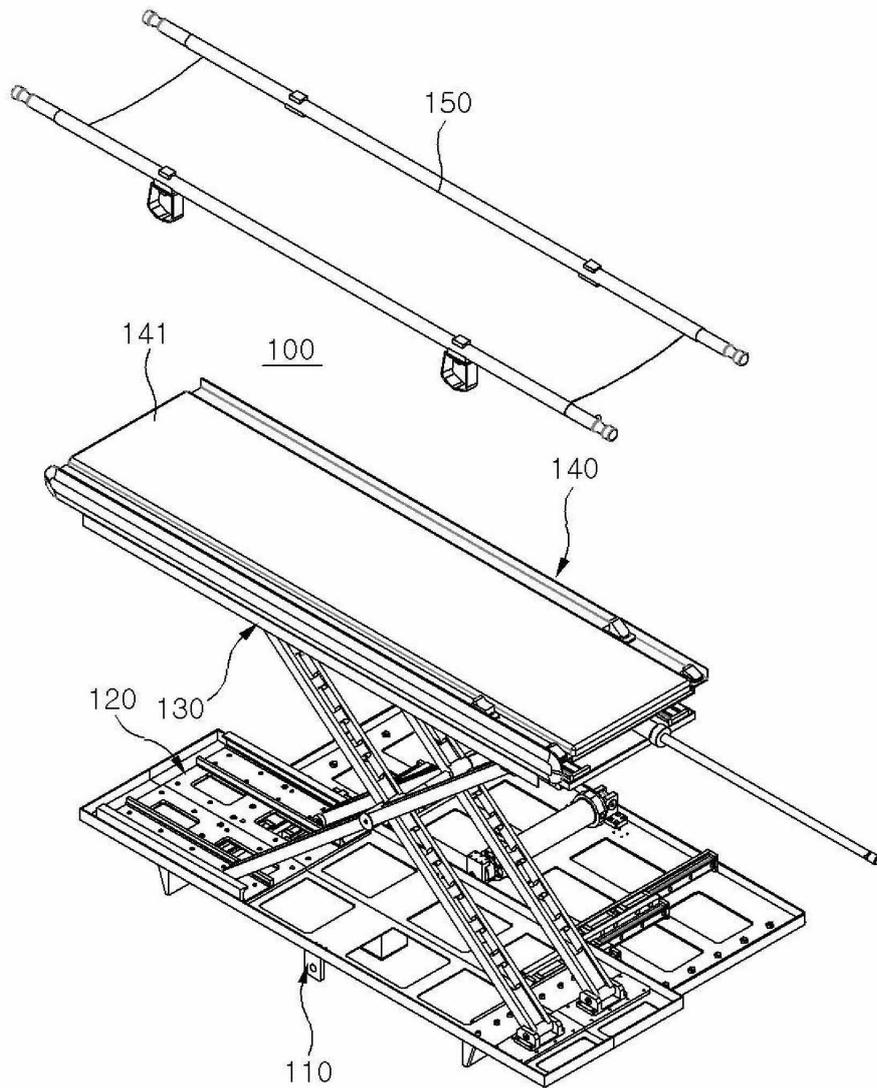
도면6



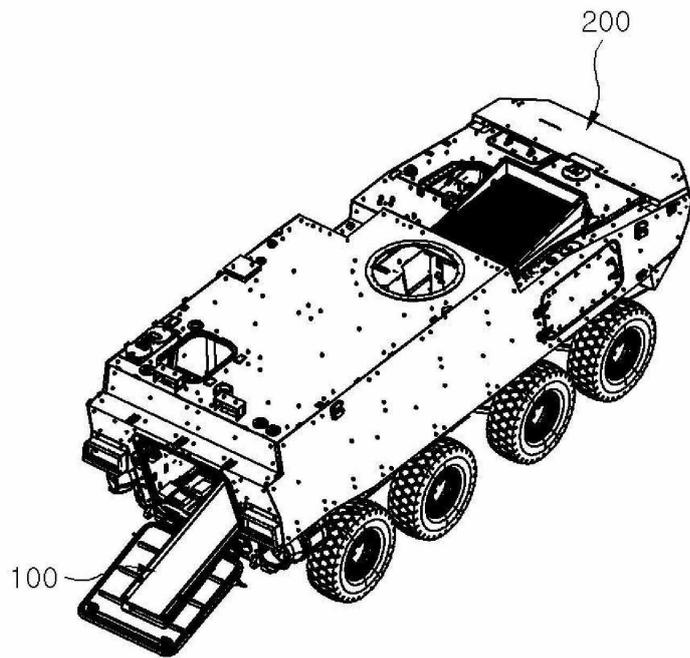
도면7



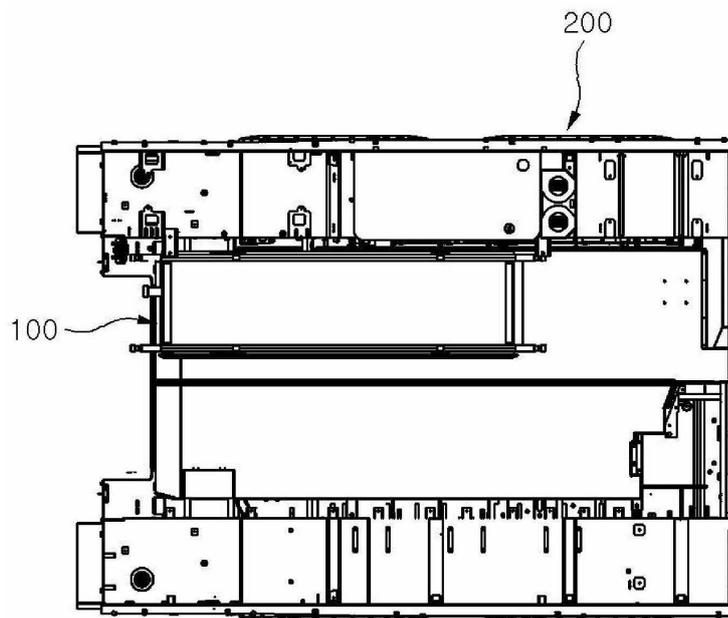
도면8



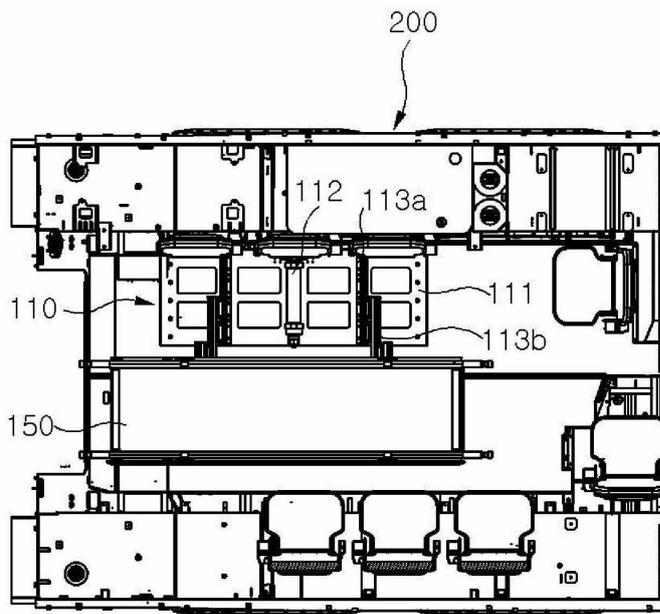
도면9



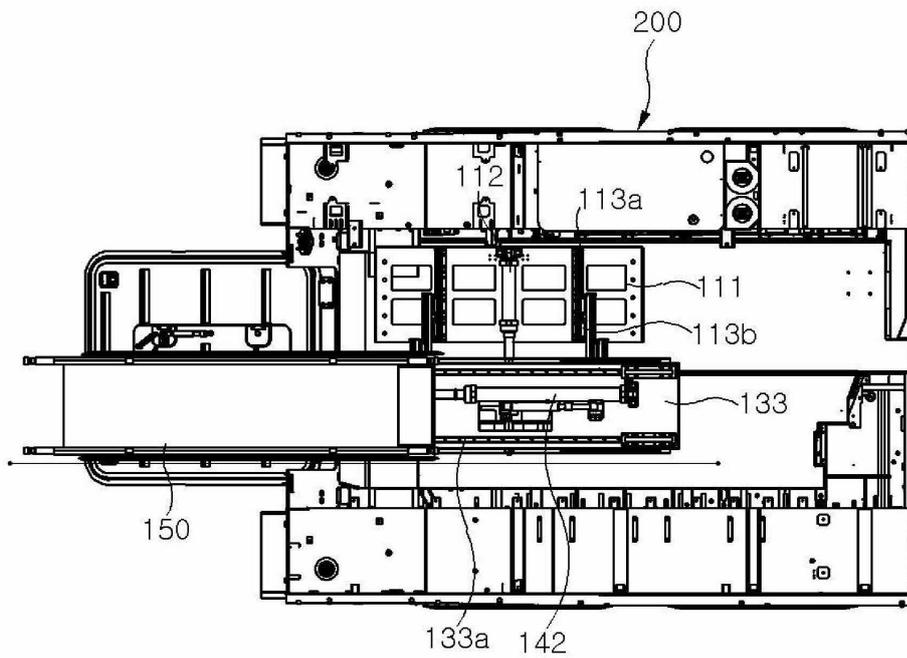
도면10



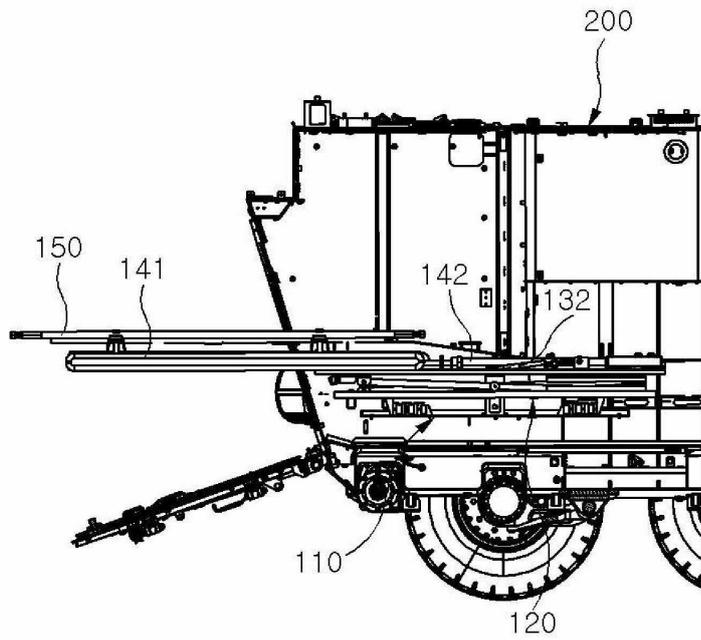
도면11



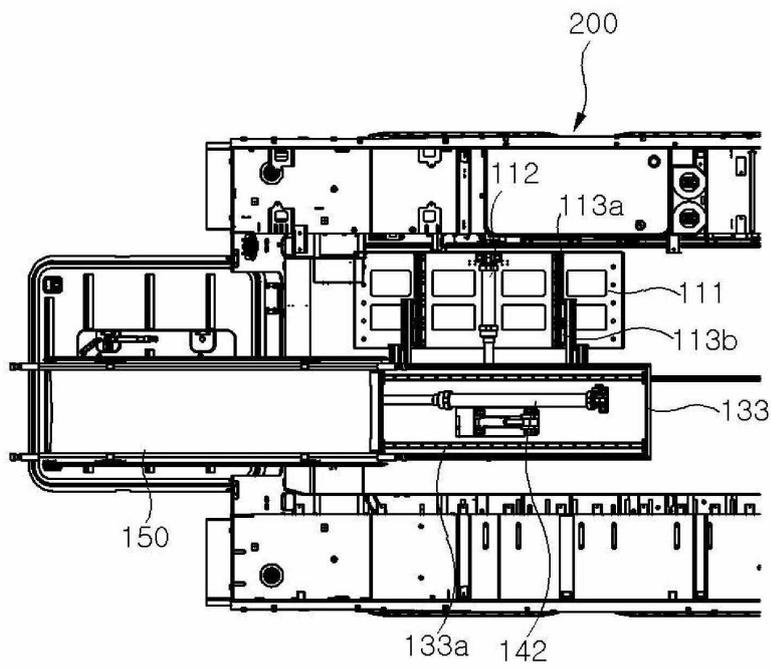
도면12



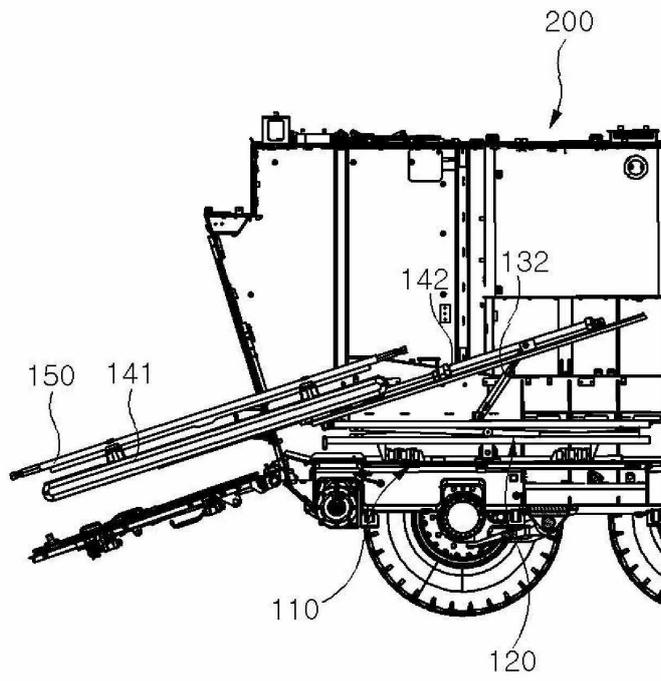
도면13



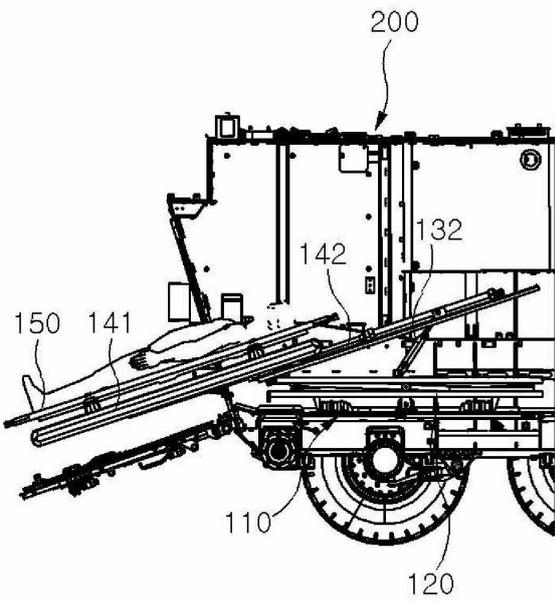
도면14



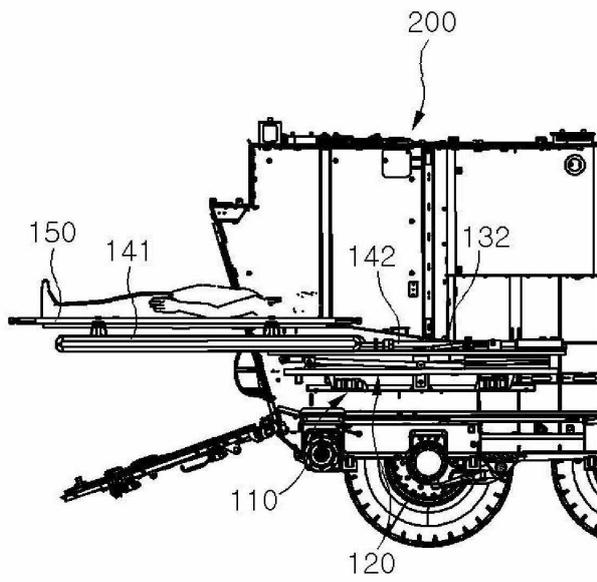
도면15



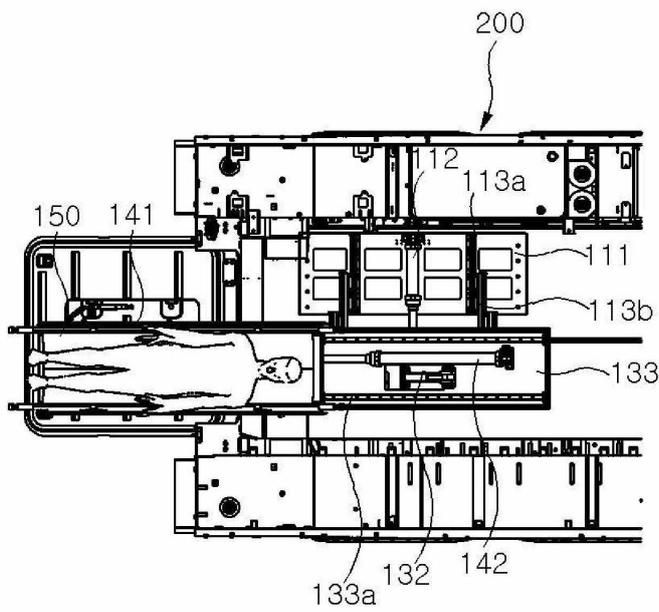
도면16



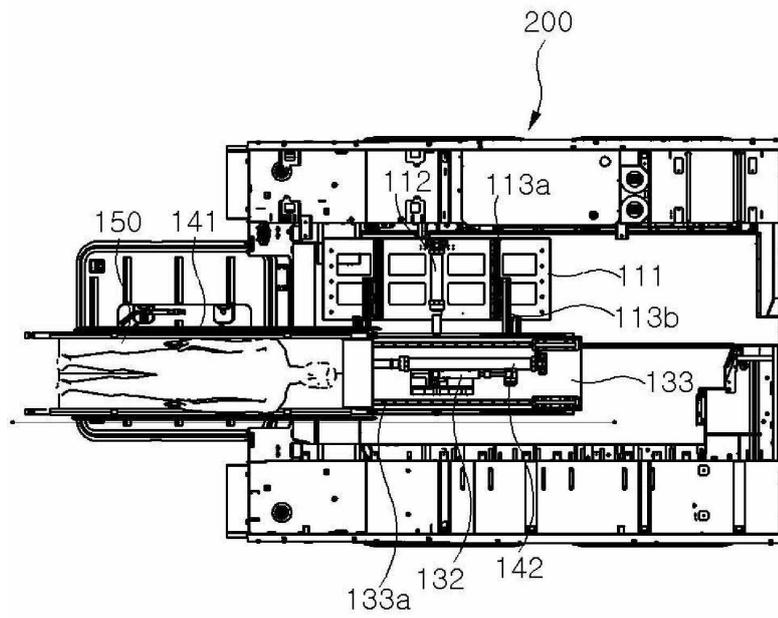
도면17



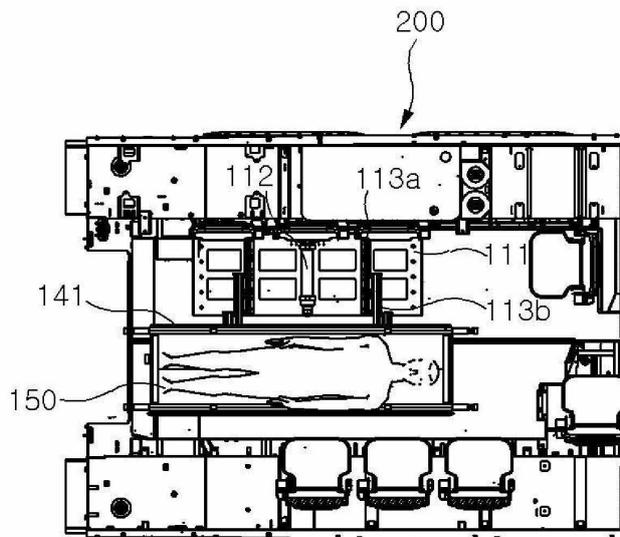
도면18



도면19



도면20



도면21

