



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2014년11월20일
 (11) 등록번호 10-1461282
 (24) 등록일자 2014년11월06일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 A61G 1/013 (2006.01) A61G 1/017 (2006.01)
 A61G 1/02 (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2012-0132151
 (22) 출원일자 2012년11월21일
 심사청구일자 2012년11월21일
 (65) 공개번호 10-2014-0065082
 (43) 공개일자 2014년05월29일
 (56) 선행기술조사문헌
 JP06041723 U*
 WO03073974 A1*
 KR100721998 B1*
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
 경기도
 경기도 수원시 팔달구 효원로 1 (매산로3가)
 (72) 발명자
 황선우
 경기도 수원시 권선구 고현로5번길 30, 102동 40
 6호 (고색동, 거산아파트)
 (74) 대리인
 신일균, 진승한

전체 청구항 수 : 총 1 항

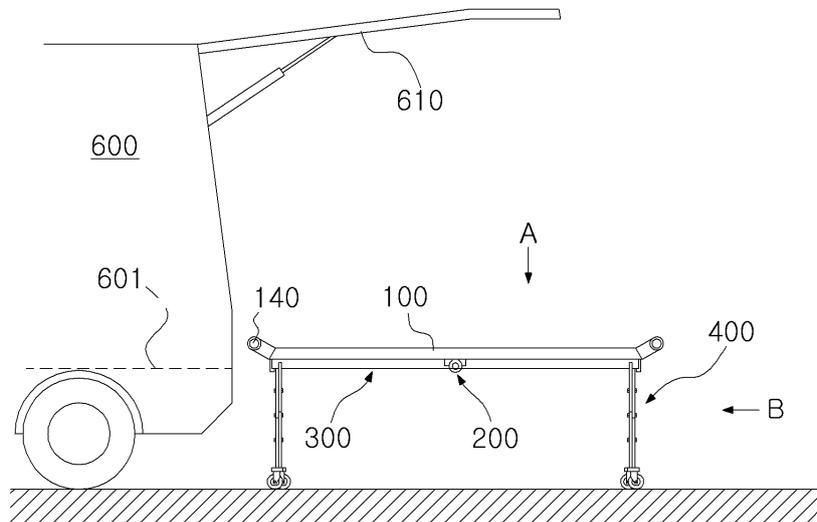
심사관 : 김상우

(54) 발명의 명칭 **구급 이송용 들것 모듈**

(57) 요약

본 발명은 들것 본체의 저면에서 실린더 유닛이 신축하면, 이에 연동하여 왕복 유닛이 왕복하고, 이와 동시에 왕복 유닛에 연결된 승강 유닛이 점점 승강하면서 들것 본체의 높낮이를 조절할 수 있도록 함으로써 유체 압력으로 작동되어 구급대원들의 환자 이송시 편의를 제공할 수 있도록 하는 구급 이송용 들것 모듈에 관한 것이다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

환자를 올리고 이송하기 위한 들것 본체(100);

상기 들것 본체(100)의 저면에 배치되어 상기 들것 본체(100)의 양측 가장자리측을 향하여 신축 가능한 것으로, 상기 들것 본체(100)의 저면에 상기 들것 본체(100)의 일측 가장자리를 향하여 배치된 제1 실린더(211)와, 상기 제1 실린더(211)로부터 출입하며, 단부에 왕복 유닛(300)이 결합되는 제1 로드(221)와, 상기 들것 본체(100)의 저면에 상기 들것 본체(100)의 타측 가장자리를 향하여 배치된 제2 실린더(212)와, 상기 제2 실린더(212)로부터 출입하며, 단부에 상기 왕복 유닛(300)이 결합되는 제2 로드(222)를 포함하며, 상기 제1, 2 로드(221, 222)는 상기 제1, 2 실린더(211, 212)로부터 동시에 출입하는 실린더 유닛(200);

상기 실린더 유닛(200)의 단부에 구비되고, 상기 들것 본체(100)의 저면에서 상기 들것 본체(100)의 양측 자리와 직교 방향으로 왕복하며 상호 이격 또는 근접하는 것으로, 상기 실린더 유닛(200)과 결합되어 상기 들것 본체(100)의 저면에 배치되고, 상기 들것 본체(100)의 양측 가장자리를 향하여 상호 이격 또는 근접 가능하게 왕복하는 제1, 2 이동 프레임(311, 312)과, 상기 들것 본체(100)의 양단부 저면에 상기 들것 본체(100)의 양측 가장자리와 직교 방향으로 배치되고, 상기 제1, 2 이동 프레임(311, 312) 각각의 왕복을 지지하는 이동 레일(320, 320)을 포함하며, 승강 유닛(400)의 상단부는 상기 제1, 2 이동 프레임(311, 312) 각각의 양단부에 결합되는 왕복 유닛(300);

상단부는 상기 왕복 유닛(300)에 결합되고, 하단부는 지면에 구름 접촉하며, 상기 들것 본체(100)의 양단부 저면으로부터 절첩하여 승강하면서 상기 들것 본체(100)의 높낮이를 조절하는 것으로, 상기 들것 본체(100)의 양단부 저면에 각각 배치되는 것으로, 중간부가 상호 회동 가능하게 힌지(415)로 결합되고, 일단부는 상기 왕복 유닛(300)과 각각 회동 가능하게 결합되어 상기 왕복 유닛(300)의 왕복에 연동하는 제1 절첩대(410, 410)와, 중간부가 상호 회동 가능하게 힌지(425)로 결합되고, 일단부는 상기 제1 절첩대(410, 410) 각각의 하단부와 회동 가능하게 결합되어 상기 제1 절첩대(410, 410)의 회동 동작에 연동하는 제2 절첩대(420, 420)와, 상기 제2 절첩대(420, 420) 각각의 하단부에 회전 가능하게 결합되고, 지면과 구름 접촉하는 방향성 캐스터(430, 430)를 포함하며, 상기 실린더 유닛(200)의 수축에 따라 상기 들것 본체(100)의 저면에서 상호 근접하는 상기 왕복 유닛(300)에 연동하여 상기 제1, 2 절첩대(410, 410, 420, 420)는 상호 회동하면서 상기 들것 본체(100)를 상기 지면으로부터 상승시키는 승강 유닛(400); 및

상기 들것 본체(100)로부터 수납 또는 인출되도록 상기 들것 본체(100)의 양측에 결합되어 절첩 회동하는 것으로, 상기 들것 본체(100)의 양측 가장자리 전방과 후방에 각각 일단부가 회동 가능하게 결합되는 복수의 회동 지지봉(510)과, 상기 복수의 회동 지지봉(510) 중 상기 들것 본체(100)의 양측 가장자리 전방에 장착된 회동 지지봉(510)의 타단부와 상기 들것 본체(100)의 양측 가장자리에 양단부가 회동 가능하게 결합되어 절첩되거나 펼쳐지는 절첩 링크 어셈블리(520)와, 상기 회동 지지봉(510) 각각의 하단부에 장착되어 지면과 구름 접촉을 허용하는 이송용 캐스터(530)와, 상기 회동 지지봉(510) 각각의 하단부에 전, 후방 양측이 회동 가능하게 결합되는 연결편(540)을 포함하는 절첩 이송 유닛(500);을 포함하며,

상기 승강 유닛(400)은,

상기 들것 본체(100)의 양단부 저면에 각각 배치되는 것으로, 상기 제1 이동 프레임(311)과 상기 제2 이동 프레임(312)의 양단부에 각각 상단부가 회동 가능하게 결합되고, 중간부가 상호 회동 가능하게 힌지(415)로 결합되어 상기 제1, 2 이동 프레임(311, 312)의 왕복에 연동하는 제1 절첩대(410, 410)와,

중간부가 상호 회동 가능하게 힌지(425)로 결합되고, 일단부는 상기 제1 절첩대(410, 410) 각각의 하단부와 회동 가능하게 결합되어 상기 제1 절첩대(410, 410)의 회동 동작에 연동하는 제2 절첩대(420, 420)와,

상기 제2 절첩대(420, 420) 각각의 하단부에 회전 가능하게 결합되고, 지면과 구름 접촉하는 방향성 캐스터(430, 430)를 포함하고,

상기 실린더 유닛(200)의 수축에 따라 상기 들것 본체(100)의 저면에서 상호 근접하는 상기 제1, 2 이동 프레임(311, 312)에 연동하여 상기 제1, 2 절첩대(410, 410, 420, 420)는 상호 회동하면서 상기 들것 본체(100)를 상기 지면으로부터 상승시키며,

상기 실린더 유닛(200)은 상기 들것 본체(100)의 저면 양측에 각각 배치되어 동시에 신축하거나, 상기 들것 본체(100)의 저면 일측에 배치된 상기 실린더 유닛(200)과 상기 들것 본체(100)의 저면 타측에 배치된 상기 실린더 유닛(200)이 각각 신축하고,

상기 왕복 유닛(300)은 상기 들것 본체(100)의 저면 양측에 각각 배치되어 동시에 왕복하거나, 상기 들것 본체(100)의 저면 일측에 배치된 상기 실린더 유닛(200)에 연동하는 상기 왕복 유닛(300)과 상기 들것 본체(100)의 저면 타측에 배치된 상기 실린더 유닛(200)에 연동하는 상기 왕복 유닛(330)이 각각 왕복하며,

상기 승강 유닛(400)은 상기 들것 본체(100)의 저면 양측에서 동시에 승강하거나, 상기 들것 본체(100)의 저면 일측에 배치된 상기 승강 유닛(400)과 상기 들것 본체(100)의 저면 타측에 배치된 상기 승강 유닛(400)이 각각 승강하는 것을 특징으로 하는 구급 이송용 들것 모듈.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

삭제

청구항 7

삭제

청구항 8

삭제

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 구급 이송용 들것 모듈에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 유체 압력으로 작동되어 구급대원들의 환자 이송시 편의를 제공할 수 있도록 하는 구급 이송용 들것 모듈에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 들것은 사고 및 재난 현장에서 환자 이송을 위한 장비이며, 일반적으로 구급대원들이 출동시 가장 많이 사용하는 장비 중의 하나로, 환자를 올리고 내리는 일련의 작업을 전부 구급대원들의 수동 작업에 의하여 실시하는 실정이다.

[0003] 현재, 구급차량 내에 비치된 이동식 들것은 환자를 구급 차량까지 이동시켜 구급차량에 탑승시킬 경우와, 사고 현장에서 구급차량으로 병원까지 이송해 온 환자를 내리기 위한 일련의 작업에 구급대원들의 인력이 필요한 것이다.

[0004] 그러나, 이러한 일련의 작업들은 구급대원들의 허리, 어깨, 손목 등 근골격계 부상 및 질환을 유발게 되어 구급

대원들이 현장에서 환자 이송을 기피하는 요인 중 하나로 지적되어 온 것이 사실이다.

선행기술문헌

특허문헌

- (특허문헌 0001) KR 10-0721998 A
- (특허문헌 0002) JP 1994-041723 A
- (특허문헌 0003) WO 2003-073974 A
- (특허문헌 0004) KR 10-1420942 A

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 개선하기 위하여 발명된 것으로, 유체 압력으로 작동되어 구급대원들의 환자 이송시 편의를 제공할 수 있도록 하는 구급 이송용 들것 모듈을 제공하기 위한 것이다.

과제의 해결 수단

[0006] 상기와 같은 목적을 달성하기 위하여 본 발명은, 환자를 올리고 이송하기 위한 들것 본체; 상기 들것 본체의 저면에 배치되어 상기 들것 본체의 양측 가장자리측을 향하여 신축 가능한 실린더 유닛; 상기 실린더 유닛의 단부에 구비되고, 상기 들것 본체의 저면에서 상기 들것 본체의 양측 가장자리와 직교 방향으로 왕복하며 상호 이격 또는 근접하는 왕복 유닛; 및 상단부는 상기 왕복 유닛에 결합되고, 하단부는 지면에 구름 접촉하며, 상기 들것 본체의 양단부 저면으로부터 절첩하여 승강하면서 상기 들것 본체의 높낮이를 조절하는 승강 유닛;을 포함하는 것을 특징으로 하는 구급 이송용 들것 모듈을 제공할 수 있다.

[0007] 여기서, 상기 실린더 유닛은, 상기 들것 본체의 저면에 상기 들것 본체의 일측 가장자리를 향하여 배치된 제1 실린더와, 상기 제1 실린더로부터 출입하며, 단부에 상기 왕복 유닛이 결합되는 제1 로드와, 상기 들것 본체의 저면에 상기 들것 본체의 타측 가장자리를 향하여 배치된 제2 실린더와, 상기 제2 실린더로부터 출입하며, 단부에 상기 왕복 유닛이 결합되는 제2 로드를 포함하며, 상기 제1, 2 로드는 상기 제1, 2 실린더로부터 동시에 출입하는 것을 특징으로 한다.

[0008] 이때, 상기 왕복 유닛은, 상기 실린더 유닛과 결합되어 상기 들것 본체의 저면에 배치되고, 상기 들것 본체의 양측 가장자리를 향하여 상호 이격 또는 근접 가능하게 왕복하는 제1, 2 이동 프레임과, 상기 들것 본체의 양단부 저면에 상기 들것 본체의 양측 가장자리와 직교 방향으로 배치되고, 상기 제1, 2 이동 프레임 각각의 왕복을 지지하는 이동 레일을 포함하며, 상기 승강 유닛의 상단부는 상기 제1, 2 이동 프레임 각각의 양단부에 결합되는 것을 특징으로 한다.

[0009] 그리고, 상기 승강 유닛은, 상기 들것 본체의 양단부 저면에 각각 배치되는 것으로, 중간부가 상호 회동 가능하게 힌지 결합되고, 일단부는 상기 왕복 유닛과 각각 회동 가능하게 결합되어 상기 왕복 유닛의 왕복에 연동하는 제1 절첩대와, 중간부가 상호 회동 가능하게 힌지 결합되고, 일단부는 상기 제1 절첩대 각각의 하단부와 회동 가능하게 결합되어 상기 제1 절첩대의 회동 동작에 연동하는 제2 절첩대와, 상기 제2 절첩대 각각의 하단부에 회전 가능하게 결합되고, 지면과 구름 접촉하는 방향성 캐스터를 포함하며, 상기 실린더 유닛의 수축에 따라 상기 들것 본체의 저면에서 상호 근접하는 상기 왕복 유닛에 연동하여 상기 제1, 2 절첩대는 상호 회동하면서 상기 들것 본체를 상기 지면으로부터 상승시키는 것을 특징으로 한다.

[0010] 여기서, 제1 절첩대는 구체적으로 살펴보면, 상기 들것 본체의 양단부 저면에 각각 배치되는 것으로, 상기 제1 이동 프레임과 상기 제2 이동 프레임의 양단부에 각각 상단부가 회동 가능하게 결합되고, 중간부가 상호 회동 가능하게 힌지 결합되어 상기 제1, 2 이동 프레임의 왕복에 연동하는 것이다.

- [0011] 이때, 상기 구급 이송용 들것 모듈은, 상기 들것 본체로부터 수납 또는 인출되도록 상기 들것 본체의 양측에 결합되어 절첩 회동하는 절첩 이송 유닛을 더 포함하는 구조의 실시예를 적용할 수도 있다.
- [0012] 즉, 상기 절첩 이송 유닛은, 상기 들것 본체의 양측 가장자리 전방과 후방에 각각 일단부가 회동 가능하게 결합되는 복수의 회동 지지봉과, 상기 복수의 회동 지지봉 중 상기 들것 본체의 양측 가장자리 전방에 장착된 회동 지지봉의 타단부와 상기 들것 본체의 양측 가장자리에 양단부가 회동 가능하게 결합되어 절첩되거나 펼쳐지는 절첩 링크 어셈블리와, 상기 회동 지지봉 각각의 타단부에 장착되어 지면과 구름 접촉을 허용하는 이송용 캐스터와, 상기 회동 지지봉 각각의 타단부에 전, 후방 양측이 회동 가능하게 결합되는 연결편을 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0013] 또한, 상기 실린더 유닛은 상기 들것 본체의 저면 양측에 각각 배치되어 동시에 신축하거나, 상기 들것 본체의 저면 일측에 배치된 상기 실린더 유닛과 상기 들것 본체의 저면 타측에 배치된 상기 실린더 유닛이 각각 신축하고, 상기 왕복 유닛은 상기 들것 본체의 저면 양측에 각각 배치되어 동시에 왕복하거나, 상기 들것 본체의 저면 일측에 배치된 상기 실린더 유닛에 연동하는 상기 왕복 유닛과 상기 들것 본체의 저면 타측에 배치된 상기 실린더 유닛에 연동하는 상기 왕복 유닛이 각각 왕복하며, 상기 승강 유닛은 상기 들것 본체의 저면 양측에서 동시에 승강하거나, 상기 들것 본체의 저면 일측에 배치된 상기 승강 유닛과 상기 들것 본체의 저면 타측에 배치된 상기 승강 유닛이 각각 승강하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0014] 상기와 같은 구성의 본 발명에 따르면 다음과 같은 효과를 도모할 수 있다.
- [0015] 우선, 본 발명은 들것 본체의 저면에서 신축하는 실린더 유닛에 의하여 상호 근접 또는 이격하는 왕복 유닛에 연동하면서 절첩 승강하는 승강 유닛을 포함하는 구조로부터 구급대원의 허리 높이까지 환자가 실린 들것 본체를 상승시켜 구급차량 또는 병원 등 치료 시설까지 편리하게 이송할 수 있다.
- [0016] 따라서, 구급대원들의 무리한 환자 이송에 따른 근골격계 질환 및 부상을 방지할 수 있고, 이송되는 환자에게도 심리적인 안정감을 줄 수 있음은 물론, 구급 활동의 능률을 향상시킬 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0017] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 구급 이송용 들것 모듈의 구조를 나타낸 측면 개념도
- 도 2는 도 1의 A 시점에서 바라본 평면 개념도
- 도 3은 본 발명의 다른 실시예에 따른 구급 이송용 들것 모듈의 구조를 나타낸 측면 개념도
- 도 4는 도 3의 A' 시점에서 바라본 평면 개념도
- 도 5 및 도 6은 도 1의 B 시점에서 바라본 것으로, 본 발명의 일 실시예에 따른 구급 이송용 들것 모듈의 작동 상태를 나타낸 개념도
- 도 7은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 구급 이송용 들것 모듈의 구조를 나타낸 측면 개념도
- 도 8은 도 7의 C 시점에서 바라본 평면 개념도
- 도 9 및 도 10은 도 7의 D 시점에서 바라본 것으로, 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 구급 이송용 들것 모듈의 작동 상태를 나타낸 개념도
- 도 11 내지 도 14는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 구급 이송용 들것 모듈을 이용하여 구급차량에 환자를 이송하는 과정을 순차적으로 나타낸 개념도

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0018] 이하, 첨부된 도면을 참고로 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 설명한다.
- [0019] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 구급 이송용 들것 모듈의 구조를 나타낸 측면 개념도로, 본 발명의 일 실시예에 따른 구급 이송용 들것 모듈을 구급차량(600)의 후방 도어(610)를 열고 차량 바닥(601)에 거치하기 위한

상태를 나타낸 것이다.

- [0020] 그리고, 도 2는 도 1의 A 시점에서 바라본 평면 개념도이고, 도 3은 본 발명의 다른 실시예에 따른 구급 이송용 들것 모듈의 구조를 나타낸 측면 개념도이며, 도 4는 도 3의 A' 시점에서 바라본 평면 개념도이고, 도 5 및 도 6은 도 1의 B 시점에서 바라본 것으로, 본 발명의 일 실시예에 따른 구급 이송용 들것 모듈의 작동 상태를 나타낸 개념도이다.
- [0021] 본 발명은 도시된 바와 같이 들것 본체(100) 저면에서 실린더 유닛(200)이 신축하면, 이에 연동하여 왕복 유닛(300)이 왕복하고, 이와 동시에 왕복 유닛(300)에 연결된 승강 유닛(400)이 절첩 승강하면서 들것 본체(100)의 높낮이를 조절할 수 있도록 한 구조임을 파악할 수 있다.
- [0022] 들것 본체(100)는 환자를 올리고 이송하기 위한 것으로, 환자의 신체가 올려졌을 때 환자가 심리적인 안정감을 느낄 수 있도록 충분한 크기와 면적을 구비하는 것이 바람직하다.
- [0023] 실린더 유닛(200)은 들것 본체(100)의 저면에 배치되어 들것 본체(100)의 양측 가장자리측을 향하여 신축 가능한 것이다.
- [0024] 왕복 유닛(300)은 실린더 유닛(200)의 단부에 구비되고, 들것 본체(100)의 저면에서 들것 본체(100)의 양측 가장자리와 직교 방향으로 왕복하며 상호 이격 또는 근접하는 것이다.
- [0025] 승강 유닛(400)은 상단부는 왕복 유닛(300)에 결합되고, 하단부는 저면에 구름 접촉하며, 들것 본체(100)의 양단부 저면으로부터 절첩하여 승강하면서 들것 본체(100)의 높낮이를 조절하는 것이다.
- [0026] 승강 유닛(400)은 구급 활동이 완료되었을 때는 도 6과 같이 저면에 근접하게 절첩되어 수납의 편의를 도모하고, 사고 현장에서 환자를 이송할 때는 바닥면에서 환자를 들것 본체(100) 상에 편리하게 올릴 수 있도록 하기 위한 기술적 수단이다.
- [0027] 여기서, 도 1 및 도 2의 실시예는 승강 유닛(400)이 실린더 유닛(200)의 신축과 왕복 유닛(300)의 왕복에 연동하여 동시에 승강하므로, 병원의 응급실의 이송 등에 활용할 수 있을 것이다.
- [0028] 그리고, 도 3 및 도 4의 실시예는 승강 유닛(400)이 들것 본체(100)의 저면 양측에서 각각 승강할 수 있도록 함으로써 실제 구급 현장에서 구급대원의 인원수가 부족하더라도 한 사람의 구급대원이 들것 본체(100)에 환자를 눕히고 승강 유닛(400)을 따로따로 승강시켜 구급차량(600)측으로 옮기는 동작을 수행하는 등으로 활용할 수 있게 될 것이다.
- [0029] 본 발명은 상기와 같은 실시예의 적용이 가능하며, 다음과 같은 다양한 실시예의 적용 또한 가능함은 물론이다.
- [0030] 들것 본체(100)에는 전술한 바와 같이 환자를 눕히기 위한 면적을 제공하는 것으로, 도 2와 같이 양측 가장자리를 따라 이탈방지턱(130)이 돌출되도록 하여 이송되는 환자가 들것 본체(100) 밖으로 이탈되는 불안감을 저감시켜 심리적 안정감을 줄 수 있다.
- [0031] 또한, 들것 본체(100)에는 그 길이 방향의 양단부에 구급대원들이 손으로 잡을 수 있도록 손잡이(140)가 더 구비되는 것도 바람직하다.
- [0032] 실린더 유닛(200)은 전술한 바와 같이 들것 본체(100)의 저면에서 신축하는 것으로, 도 2를 참고로 하면, 제1, 2 실린더(211, 212)로부터 제1, 2 로드(221, 222)가 동시에 출입하는 구조임을 파악할 수 있다.
- [0033] 제1 실린더(211)는 들것 본체(100)의 저면에 들것 본체(100)의 일측 가장자리를 향하여 배치되고, 제1 로드(221)는 제1 실린더(211)로부터 출입하며, 단부에 왕복 유닛(300)이 결합되는 것이다.
- [0034] 제2 실린더(212)는 들것 본체(100)의 저면에 들것 본체(100)의 타측 가장자리를 향하여 배치되고, 제2 로드(222)는 제2 실린더(212)로부터 출입하며, 단부에 왕복 유닛(300)이 결합되는 것이다.
- [0035] 따라서, 제1, 2 로드(221, 222)는 도시된 바와 같이 공압 작동을 위한 에어 컴프레서와 같은 유체압 공급원(240)으로부터 공급되는 유체, 여기서 압축 에어가 분배기(230)를 통하여 제1, 2 실린더(211, 212)로 공급되거나 제1, 2 실린더(211, 212)로부터 배출됨으로써 출입할 수 있게 된다.
- [0036] 한편, 왕복 유닛(300)은 전술한 바와 같이 실린더 유닛(200)의 신축에 연동하여 왕복하는 것으로, 도 2와 같이 제1, 2 이동 프레임(311, 312)과 이동 레일(320, 320)을 포함하는 구조임을 파악할 수 있다.
- [0037] 제1, 2 이동 프레임(311, 312)은 실린더 유닛(200), 더욱 상세하게는 제1, 2 로드(221, 222)와 각각 결합되어

들것 본체(100)의 저면에 배치되고, 들것 본체(100)의 양측 가장자리를 향하여 상호 이격 또는 근접 가능하게 왕복하는 것이다.

- [0038] 이동 레일(320, 320)은 들것 본체(100)의 양단부 저면에 들것 본체(100)의 양측 가장자리와 직교 방향으로 배치되고, 상기와 같은 제1, 2 이동 프레임(311, 312) 각각의 왕복을 지지하는 것이다.
- [0039] 따라서, 후술할 승강 유닛(400)의 상단부는 제1, 2 이동 프레임(311, 312) 각각의 양단부에 결합되는 것을 알 수 있다.
- [0040] 한편, 실린더 유닛(200)은 전술한 도 1 및 도 2의 실시예와 같이 들것 본체(100)의 저면에 하나가 장착되어 제 1, 2 로드(221, 222)에 연결된 왕복 유닛(300)의 제1, 2 이동 프레임(311, 312) 또한 들것 본체(100)의 저면 양측에서 왕복하는 구조의 실시예를 적용할 수 있음은 물론, 도 3 및 도 4와 같이 들것 본체(100)의 저면 양측에 각각 설치되는 구조의 실시예 또한 적용할 수도 있다.
- [0041] 즉, 실린더 유닛(200)을 구성하는 유체압 공급원(240)이 들것 본체(100)의 저면에 배치되어지되, 분배기(230)는 들것 본체(100)의 저면 양측, 더욱 상세하게는 승강 유닛(400)의 상측에 배치되고, 분배기(230)로부터 각각 제 1, 2 실린더(211, 212)가 연장되는 것이다.
- [0042] 이때, 왕복 유닛(300)을 구성하는 제1, 2 이동 프레임(311, 312) 또한 들것 본체(100)의 저면 양측에 각각 왕복 가능하게 배치되고, 제1, 2 이동 프레임(311, 312)은 들것 본체(100)의 저면 양측에 각각 배치된 분배기(230)로부터 연장된 제1, 2 실린더(211, 212)를 출입하는 제1, 2 로드(221, 222)의 단부에 결합된다.
- [0043] 따라서, 승강 유닛(400)은 도 3과 같이 들것 본체(100)의 저면 양측에 각각 배치되는 실린더 유닛(200)과 왕복 유닛(300)의 개별 동작에 의하여 들것 본체(100)의 저면 양측에 대하여 개별적으로 절첩 승강이 가능하게 되는 것이다.
- [0044] 한편, 승강 유닛(400)은 전술한 바와 같이 실린더 유닛(200) 및 왕복 유닛(300)의 왕복에 연동하여 절첩 승강하면서 들것 본체(100)의 높낮이를 조절하기 위한 것으로, 도 5 및 도 6을 참고하면 제1 절첩대(410, 410)와 제2 절첩대(420, 420) 및 방향성 캐스터(430, 430)를 포함하는 구조임을 파악할 수 있다.
- [0045] 제1 절첩대(410, 410)는 들것 본체(100)의 양단부 저면에 각각 배치되는 것으로, 중간부가 상호 회동 가능하게 힌지(415)로 결합되고, 일단부는 왕복 유닛(300)과 각각 회동 가능하게 결합되어 왕복 유닛(300)의 왕복에 연동하는 것이다.
- [0046] 제1 절첩대(410, 410)는 더욱 상세하게는 들것 본체(100)의 양단부 저면에 각각 배치되는 것으로, 제1 이동 프레임(311)과 제2 이동 프레임(312)의 양단부에 각각 상단부가 회동 가능하게 결합되고, 중간부가 상호 회동 가능하게 힌지(415)로 결합되어 제1, 2 이동 프레임(311, 312)의 왕복에 연동하는 것이다.
- [0047] 제2 절첩대(420, 420)는 중간부가 상호 회동 가능하게 힌지(425)로 결합되고, 일단부는 상기와 같은 제1 절첩대(410, 410) 각각의 하단부와 회동 가능하게 결합되어 제1 절첩대(410, 410)의 회동 동작에 연동하는 것이다.
- [0048] 방향성 캐스터(430, 430)는 제2 절첩대(420, 420) 각각의 하단부에 회전 가능하게 결합되고, 저면과 구름 접촉하면서 들것 본체(100)의 이송상 편의를 제공한다.
- [0049] 따라서, 실린더 유닛(200)의 수축, 즉 도 6에서 도 5의 상태로 제1, 2 로드(221, 222)가 제1, 2 실린더(211, 212)로 들어가게 되어 수축하면, 들것 본체(100)의 저면에서 제1, 2 이동 프레임(311, 312)이 이동 레일(320)을 따라 이동하면서 상호 근접하게 된다.
- [0050] 이후, 이러한 제1, 2 이동 프레임(311, 312) 유닛(300)에 연동하여 제1, 2 절첩대(410, 410, 420, 420)는 상호 회동하면서 들것 본체(100)를 저면으로부터 상승시키게 되는 것이다.
- [0051] 본 발명은 상기와 같은 실시예의 적용이 가능하며, 도 7 내지 도 14와 같은 구조의 실시예에 따른 구급 이송용 들것 모듈을 적용할 수도 있다.
- [0052] 도 7은 본 발명의 다른 실시예에 따른 구급 이송용 들것 모듈의 구조를 나타낸 측면 개념도이며, 도 8은 도 7의 C 시점에서 바라본 평면 개념도이고, 도 9 및 도 10은 도 7의 D 시점에서 바라본 것으로, 본 발명의 다른 실시예에 따른 구급 이송용 들것 모듈의 작동 상태를 나타낸 개념도이다.
- [0053] 참고로, 도 7과 도 8 및 도 11 내지 도 14에서 들것 본체(100)의 전방측은 도면의 우측을 가리키고, 들것 본체(100)의 후방측은 도면의 좌측을 가리키는 것으로 정의한다.

- [0054] 본 발명의 다른 실시예에 따른 구급 이송용 들것 모듈은 도 7과 같이 들것 본체(100)로부터 수납 또는 인출되도록 들것 본체(100)의 양측에 결합되어 절첩 회동하는 절첩 이송 유닛(500)을 더 포함하는 구조로 제작할 수 있으며, 들것 본체(100)를 도 8과 같이 복수로 절첩 회동 가능한 구조로 제작할 수도 있다.
- [0055] 우선, 들것 본체(100)는 도시된 바와 같이 전, 후방이 전방 외곽 프레임(106u)과 후방 외곽 프레임(106d)으로 양분되고, 전, 후방 외곽 프레임(106u, 106d) 양측 가장자리 단부를 C'시점에서 본 참고도(도 8에서 이점 쇄선으로 표시한 타원의 내부) 상호 회동 가능하게 연결용 링크편(106k)이 연결하는 구조이다.
- [0056] 여기서, 전, 후방 외곽 프레임(106u, 106d)의 내측이 형성하는 공간에는 들것 본체(100)의 전방에서부터 후방측을 향하여 순차적으로 상체받침 패드(102), 하체받침 패드(103), 다리받침 패드(104), 발받침 패드(105)가 상호 절첩 회동 가능하게 연결되며, 상체받침 패드(102)에는 머리받침부(101)가 구비된다.
- [0057] 따라서, 위와 같은 들것 본체(100)는 도 8의 C'시점 참고도와 같이 환자를 앉힌 후 서서히 눕히거나, 휠체어와 같이 환자를 앉힌채로 이송할 때 연결용 링크편(106k)을 기준으로 전방 외곽 프레임(106u)을 들것 본체(100)의 전방측으로 상향 경사지게 세우고, 후방 외곽 프레임(106d)을 들것 본체(100)의 후방측으로 하향 경사지게 내린다.
- [0058] 이후, 상체받침 패드(102)는 하체받침 패드(103)에 대하여 전방 외곽 프레임(106u)의 상향 경사지게 세워지는 동작에 연동하여 세워지고, 하체받침 패드(103)에 연결된 다리받침 패드(104)와 발받침 패드(105)를 도시된 바와 같이 회동 절첩시키면, 환자를 앉히는 공간을 마련할 수 있을 것이다.
- [0059] 또한, 전술한 들것 본체(100)는 도 1 내지 도 6의 실시예에 따른 들것 본체(100)에서도 적용할 수 있음은 물론이다.
- [0060] 이와 같은 들것 본체(100)의 하측에 배치되는 실린더 유닛(200) 및 승강 유닛(400)의 구조는 도 1 내지 도 6의 실시예와 대동소이하므로, 편의상 상세한 구조 및 메카니즘에 대하여는 설명을 생략한다.
- [0061] 한편, 절첩 이송 유닛(500)은 회동 지지봉(510)의 타단부에 이송용 캐스터(530)가 구비되고, 절첩 링크 어셈블리(520)가 들것 본체(100)의 양측 가장자리와 회동 지지봉(510)을 상호 절첩 가능하게 연결하고, 연결편(540)은 회동 지지봉(510)을 상호 연결하는 구조임을 파악할 수 있다.
- [0062] 회동 지지봉(510)은 들것 본체(100)의 양측 가장자리 전방과 후방에 각각 일단부가 회동 가능하게 결합되는 복수의 부재이다.
- [0063] 절첩 링크 어셈블리(520)는 복수의 회동 지지봉(510) 중 들것 본체(100)의 양측 가장자리 전방에 장착된 회동 지지봉(510)의 타단부와 들것 본체(100)의 양측 가장자리에 양단부가 회동 가능하게 결합되어 절첩되거나 펼쳐지는 것(도 13 및 도 14 참조)이다.
- [0064] 절첩 링크 어셈블리(520)는 구체적으로 살펴보면, 일단부가 들것 본체(100)의 양측 가장자리에 각각 회동 가능하게 결합되는 제1 링크편(521)과, 일단부가 제1 링크편(521)의 타단부와 회동 가능하게 결합되고, 타단부는 회동 지지봉(510)의 타단부와 회동 가능하게 결합되는 제2 링크편(522)을 포함한다.
- [0065] 이송용 캐스터(530)는 회동 지지봉(510) 각각의 타단부에 장착되어 지면과 구름 접촉을 허용하는 것이다.
- [0066] 연결편(540)은 회동 지지봉(510) 각각의 타단부에 전, 후방 양측이 회동 가능하게 결합되는 것이다.
- [0067] 따라서, 실린더 유닛(200)의 제1, 2 실린더(211, 212)에 제1, 2 로드(221, 222)가 수납되면서 수축하여 승강 유닛(400)이 펼쳐지면 도 9와 같이 들것 본체(100)가 상승하게 될 것이며, 이때 회동 지지봉(510)은 들것 본체(100)의 양측으로부터 자중에 의하여 펼쳐지면서 지면에 이송용 캐스터(530)가 구름 접촉 가능한 상태가 된다.
- [0068] 물론, 환자(이하 미도시)는 들것 본체(100)를 상승시키기 전에 들것 본체(100) 상에 눕혀야 함은 물론일 것이다.
- [0069] 이후, 실린더 유닛(200)의 제1, 2 실린더(211, 212)로부터 제1, 2 로드(221, 222)가 인출되면서 신장하여 승강 유닛(400)이 도 10과 같이 수납 절첩되면, 구급차량(600) 또는 병원 등 응급시설로 이송할 준비가 완료되는 것이다.
- [0070] 이하에서는 도 11 내지 도 14를 참고로, 절첩 이송 유닛(500)을 이용하여 구급차량(600)까지 들것 본체(100)를 이송하고, 후방 도어(610)를 열어 절첩 이송 유닛(500)을 이용하여 절첩시켜 차량 바닥(610)에 들것 본체(100)를 안착시키는 과정에 대하여 설명한다.

- [0071] 우선, 구급대원은 들것 본체(100)에 환자를 확실하게 눕히고, 승강 유닛(400)을 조작하여 펼쳐서 들것 본체(100)를 상승시키면, 회동 지지봉(510)은 자중에 의하여 타단부가 하강하면서 도 9와 같은 상태로 들것 본체(100)와 직교를 이루게 되고, 이송용 캐스터(530)는 지면에 접촉하는 상태가 된다.
- [0072] 여기서, 절첩 링크 어셈블리(520)는 직선 형상으로 펼쳐져 들것 본체(100)와 회동 지지봉(510)을 상호 지지하고, 회동 지지봉(510)이 들것 본체(100)에 대하여 직교를 이루는 상태를 유지하도록 한다.
- [0073] 이후, 구급대원은 승강 유닛(400)을 조작하여 절첩시켜 들것 본체(100)의 저면에 도 10과 같이 밀착 수납되도록 한 다음, 화살표 방향으로 구급차량(600)을 향하여 들것 본체(100)를 밀어서 이송한다.
- [0074] 계속하여, 들것 본체(100)의 전방측 단부가 도 13과 같이 구급차량(600)의 내부에 진입하면, 이미 절첩 수납된 승강 유닛(400)의 방향성 캐스터(430)가 차량 바닥(601)에 구름 접촉하면서 들것 본체(100)의 선두에서 이송 안내를 시작하게 된다.
- [0075] 다음으로, 구급대원이 화살표 방향으로 계속 들것 본체(100)를 밀면, 구급차량(600)의 후방에 들것 본체(100) 전방측의 회동 지지봉(510)이 접촉하면서 후방으로 회동하게 되고, 들것 본체(100) 전방측의 회동 지지봉(510)과 연결편(540)으로 상호 연결된 들것 본체(100) 후방측의 회동 지지봉(510) 또한 연동하여 회동한다.
- [0076] 이와 동시에, 제1 링크편(521)과 제2 링크편(522)은 상호 회동 절첩되면서 회동 지지봉(510) 각각이 들것 본체(100)측으로 수납 절첩되는 것을 허용한다.
- [0077] 계속하여, 구급대원이 화살표 방향으로 들것 본체(100)를 구급차량(600)의 내부로 밀어 넣으면, 도 14와 같이 들것 본체(100) 전, 후방측의 회동 지지봉(510)이 모두 연결편(540)에 의하여 들것 본체(100)의 저면에 절첩 수납된다.
- [0078] 이와 동시에 승강 유닛(400)의 방향성 캐스터(430)에 의하여 안내된 들것 본체(100)는 절첩 수납된 회동 지지봉(510) 각각의 단부에 마련된 이송용 캐스터(530)가 차량 바닥(601)에 구름 접촉하여 이동하면서 들것 본체(100)가 구급차량(600)의 내부에 안전하게 거치될 수 있는 것이다.
- [0079] 이상과 같이 본 발명은 유체 압력으로 작동되어 구급대원들의 환자 이송시 편의를 제공할 수 있도록 하는 구급 이송용 들것 모듈을 제공하는 것을 기본적인 기술적 사상으로 하고 있음을 알 수 있다.
- [0080] 그리고, 본 발명의 기본적인 기술적 사상의 범주 내에서 당해 업계 통상의 지식을 가진 자에게 있어서는 다른 많은 변형 및 응용 또한 가능함은 물론이다.

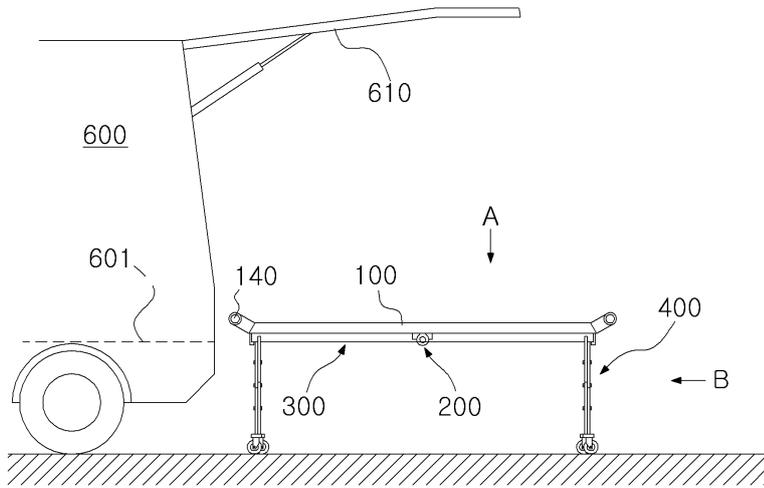
부호의 설명

- [0081] 100... 들것 본체
- 101... 머리받침부
- 102... 상체받침 패드
- 103... 하체받침 패드
- 104... 다리받침 패드
- 105... 발받침 패드
- 106d... 후방 외곽 프레임
- 106k... 연결용 링크편
- 106u... 전방 외곽 프레임
- 130... 이탈방지턱
- 140... 손잡이
- 200... 실린더 유닛
- 211... 제1 실린더

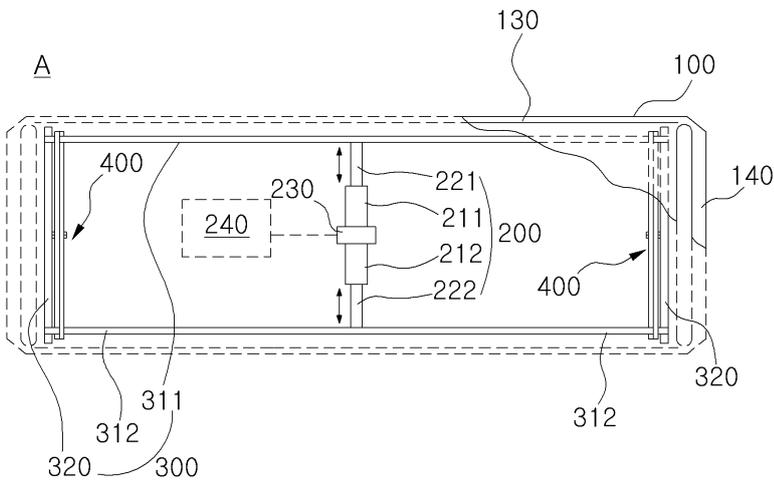
- 212...제2 실린더
- 221...제1 로드
- 222...제2 로드
- 230...분배기
- 240...유체압 공급원
- 300...왕복 유닛
- 311...제1 이동 프레임
- 312...제2 이동 프레임
- 320...이동 레일
- 400...승강 유닛
- 410...제1 절첩대
- 415, 425...힌지
- 420...제2 절첩대
- 430...방향성 캐스터
- 500...절첩 이송 유닛
- 510...회동 지지봉
- 520...절첩 링크 어셈블리
- 521...제1 링크편
- 522...제2 링크편
- 530...이송용 캐스터
- 540...연결편
- 600...구급차량
- 601...차량 바닥
- 610...후방 도어

도면

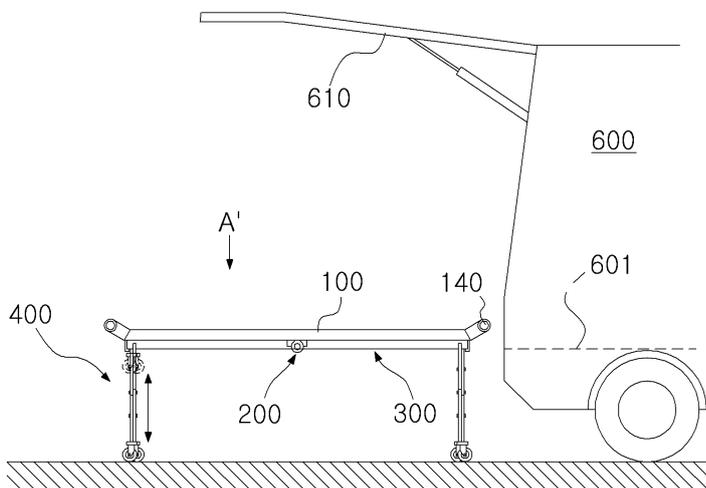
도면1



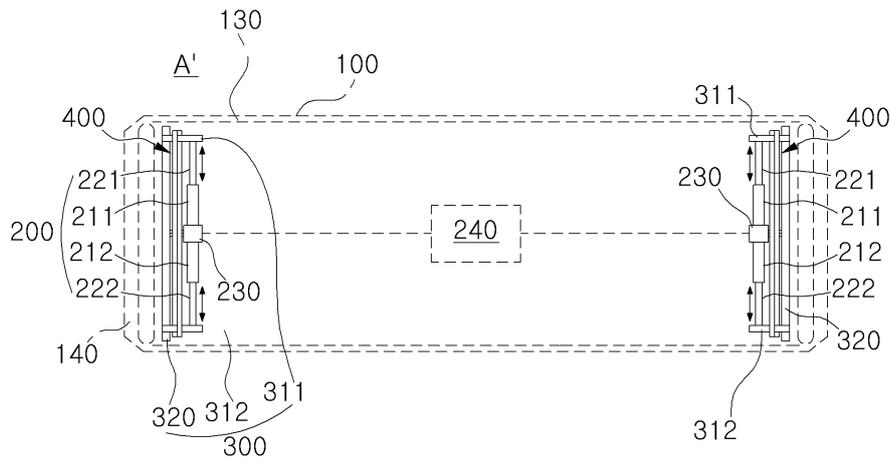
도면2



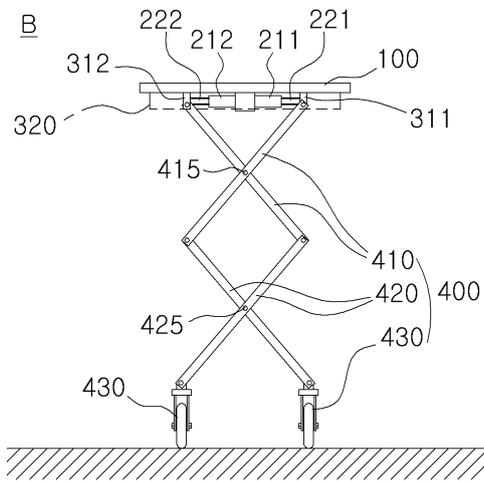
도면3



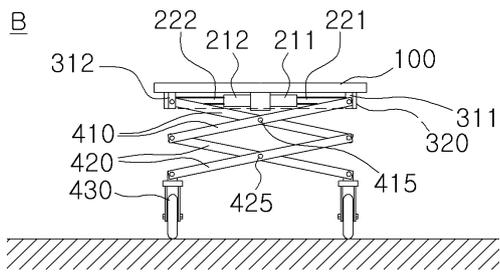
도면4



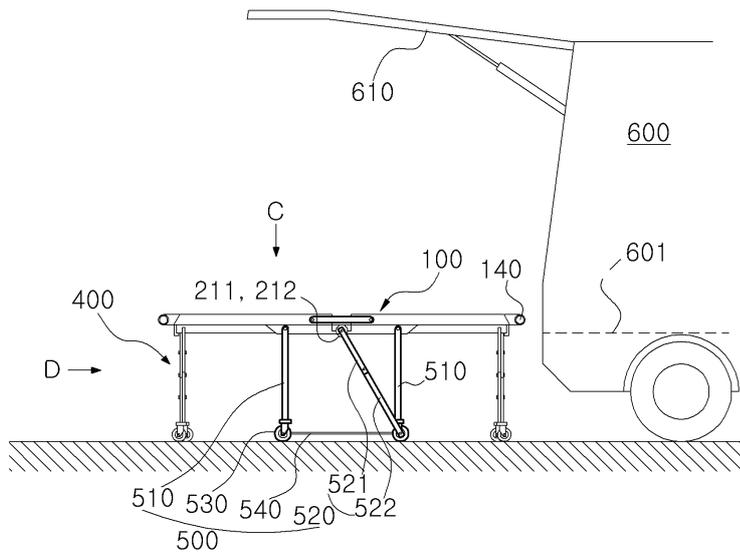
도면5



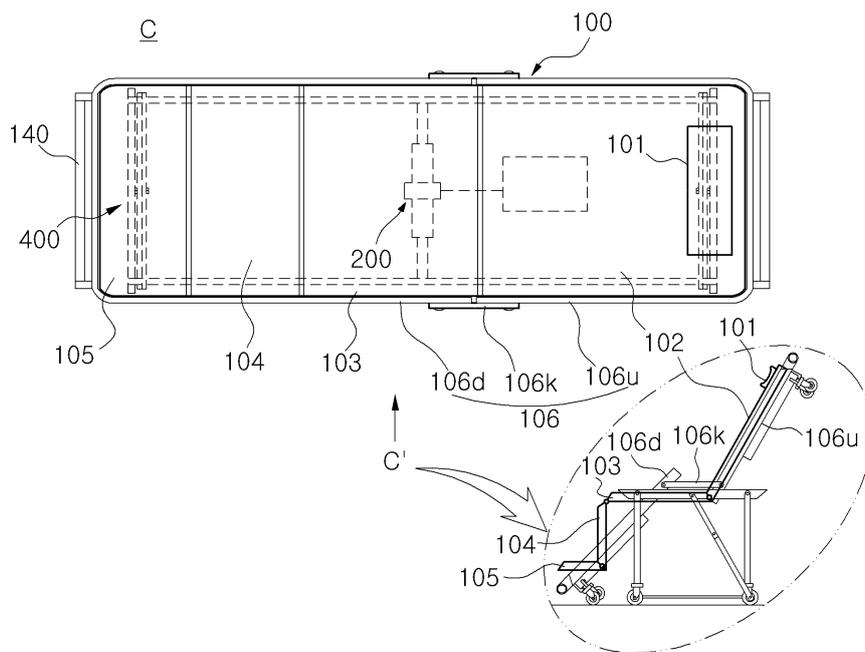
도면6



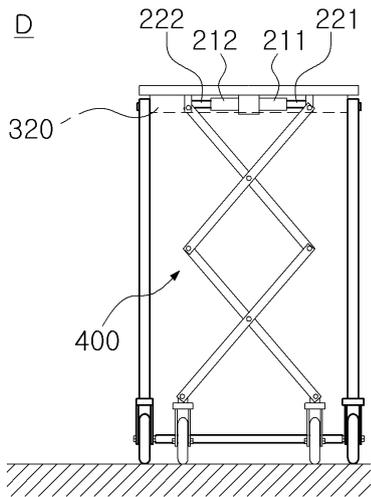
도면7



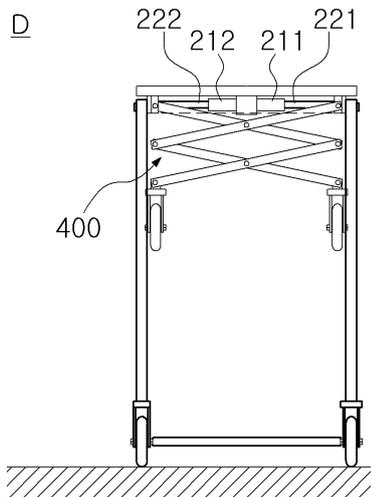
도면8



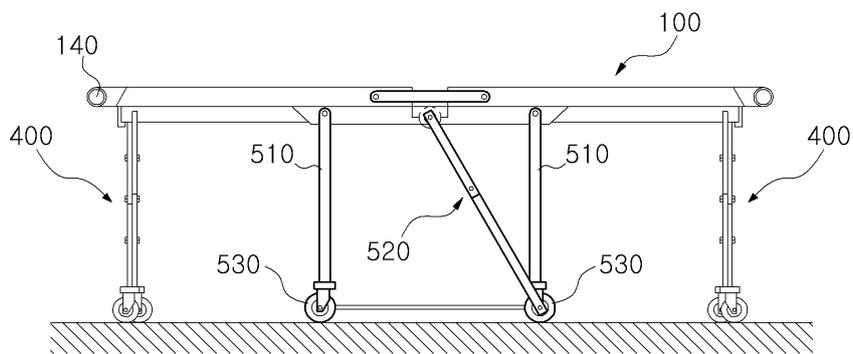
도면9



도면10



도면11



【보정세부항목】 제1항 5번째 줄

【변경전】

상기 왕복 유닛(300)이

【변경후】

왕복 유닛(300)이

【직권보정 2】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 제1항 49번째 줄

【변경전】

각각의 타단부에

【변경후】

각각의 하단부에

【직권보정 3】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 제1항 47번째 줄

【변경전】

각각의 타단부와

【변경후】

각각의 하단부와

【직권보정 4】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 제1항 17번째 줄

【변경전】

상기 승강 유닛(400)의

【변경후】

승강 유닛(400)의