



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2014-0098943
(43) 공개일자 2014년08월11일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A61G 7/05 (2006.01) A61G 7/08 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2013-0011274

(22) 출원일자 2013년01월31일

심사청구일자 2013년01월31일

(71) 출원인

계명대학교 산학협력단

대구광역시 달서구 달구벌대로 1095 (신당동)

(72) 발명자

배재영

대구 수성구 명덕로 455, 102동 2401호 (수성동3가, 수성3가롯데캐슬)

조무성

경상북도 경주시 안강읍 양월 3리 1147-7번지

강명희

경북 고령군 다산면 평리6길 30, 고령다산휴면시아 3단지 303동 506호

(74) 대리인

김일환

전체 청구항 수 : 총 12 항

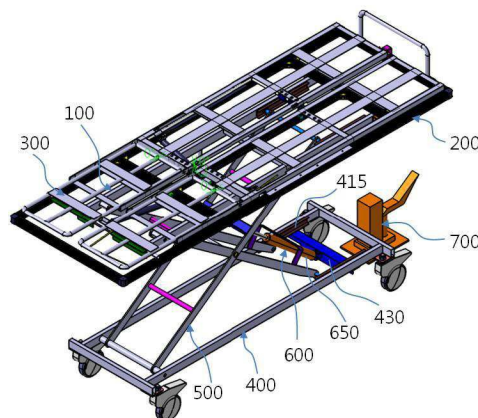
(54) 발명의 명칭 제동부를 구비한 환자 이송용 기능성 베드

(57) 요약

본 발명은 환자용 베드에 있어서, 창틀형 지지 프레임과, 상기 지지 프레임보다 면적이 넓고, 상기 지지 프레임 상부에 장착되는 받침 프레임과, 다수개의 창틀 프레임이 매트릭스 모양으로 배열되어 상기 받침 프레임 상부에 장착되는 것으로, 상기 베드의 일부가 장축 및 단축으로 회동하도록 상기 창틀 프레임간에 힌지 연결되는 회동 프레임으로 구성된 환자 받침부; 상기 환자 받침부와 연결되고 하부에 위치하여, 상기 베드를 이동시키는 바퀴부; 상기 바퀴부의 측면 어느 일부에 설치되고, 레버의 회동으로 바퀴를 제동할 수 있는 제동부; 상기 바퀴부와 상기 지지 프레임을 연결 지지하는 것으로, 사다리형 2개의 프레임이 중심에서 힌지로 연결 교차되어, 상기 힌지를 통한 회동에 의해 상기 지지 프레임의 상하 이동시키는 연결부; 및 상기 회동 프레임 및 상기 연결부에 각각 장착되어 회동을 보조 구동하는 가스 스프링을 포함한다.

이와 같은 본 발명은 일반적인 환자용 이송장치와는 달리, 이동 및 제동이 편리하며, 승하강 구동, 장축 및 단축으로의 회동이 가능하며, 베드의 프레임 일부가 횡방향으로 슬라이딩 이동이 가능한 구조로서, 다양한 수술 테이블 또는 검사 테이블로의 이송을 용이하고 안전하며 빠르게 이송시킬 수 있는 환자 이송용 기능성 베드를 제공할 수 있게 된다.

대 표 도 - 도1



이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 2012-D-0037-010104

부처명 교육과학기술부

연구사업명 산학협력선도대학(LINC) 육성사업

연구과제명 환자 이송용 기능성 테이블

기 여 율 1/1

주관기관 계명대학교 산학협력단

연구기간 2012.07.01 ~ 2013.01.31

특허청구의 범위

청구항 1

환자용 베드에 있어서,

창틀형 지지 프레임과, 상기 지지 프레임보다 면적이 넓고, 상기 지지 프레임 상부에 장착되는 받침 프레임과, 다수개의 창틀 프레임이 매트릭스 모양으로 배열되어 상기 받침 프레임 상부에 장착되는 것으로, 상기 베드의 일부가 장축 및 단축으로 회동하도록 상기 창틀 프레임간에 힌지 연결되는 회동 프레임으로 구성된 환자 받침부;

상기 환자 받침부와 연결되고 하부에 위치하여, 상기 베드를 이동시키는 바퀴부;

상기 바퀴부의 측면 어느 일부에 설치되고, 레버의 회동으로 바퀴를 제동할 수 있는 제동부;

상기 바퀴부와 상기 지지 프레임을 연결 지지하는 것으로, 사다리형 2개의 프레임이 중심에서 힌지로 연결 교차되어, 상기 힌지를 통한 회동에 의해 상기 지지 프레임의 상하 이동시키는 연결부; 및

상기 회동 프레임 및 상기 연결부에 각각 장착되어 회동을 보조 구동하는 가스 스프링을 포함하는 것을 특징으로 하는 제동부를 구비한 환자 이송용 기능성 베드.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 회동 프레임에 장착되는 가스 스프링은,

상기 받침 프레임 일부와 상기 회동 프레임의 적어도 하나의 창틀 프레임과 연결되어 단축으로의 회동을 보조 구동하는 단축 회동 가스 스프링과,

상기 받침 프레임 일부와 장축을 대칭으로 어느 하나의 측면 상기 창틀 프레임 모두를 지지하고 연결되어 장축으로의 회동을 보조 구동하는 장축 회동 가스 스프링을 포함하는 것을 특징으로 하는 제동부를 구비한 환자 이송용 기능성 베드.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 바퀴부는,

직사각형 틀과,

상기 틀의 모서리에 하부에 고정 연결된 바퀴를 포함하는 것을 특징으로 하는 제동부를 구비한 환자 이송용 기능성 베드.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 바퀴 전면 및/또는 후면에 이물질 제거용 가드가 설치되는 것을 특징으로 하는 제동부를 구비한 환자 이송용 기능성 베드.

청구항 5

제3항에 있어서,

상기 연결부는,

2개의 프레임 어느 한쪽이 상기 틀 및 상기 지지 프레임의 장변 내측면에 고정되고,

다른 한쪽은 상기 틀과 상기 틀과 상기 지지 프레임 장변 내측면에 설치된 가이드 레일과 슬라이딩 연결되는 것을 특징으로 하는 제동부를 구비한 환자 이송용 기능성 베드.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 연결부의 상하 보조 구동을 위한 가스 스프링은,

하단부가 상기 틀 하부에 연결 고정된 지지바와 힌지 연결되고,

상단부가 상기 가이드 레일쪽으로 접히는 연결부의 상부에 힌지 연결되는 것을 특징으로 하는 제동부를 구비한 환자 이송용 기능성 베드.

청구항 7

환자용 베드에 있어서,

창틀형 지지 프레임과, 상기 지지 프레임보다 면적이 넓고, 상기 지지 프레임 상부에 장착되는 받침 프레임과, 다수개의 창틀 프레임이 매트릭스 모양으로 배열되어 상기 받침 프레임 상부에 장착되는 것으로, 상기 베드의 일부가 장축 및 단축으로 회동하도록 상기 창틀 프레임간에 힌지 연결되는 회동 프레임으로 구성된 환자 받침부;

상기 환자 받침부와 연결되고 하부에 위치하여, 상기 베드를 이동시키는 바퀴부;

상기 바퀴부의 측면 어느 일부에 설치되고, 레버의 회동으로 바퀴를 제동할 수 있는 제동부;

상기 바퀴부와 상기 지지 프레임을 연결 지지하는 것으로, 사다리형 2개의 프레임이 중심에서 힌지로 연결 교차되어, 상기 힌지를 통한 회동에 의해 상기 지지 프레임의 상하 이동시키는 연결부;

상기 회동 프레임 및 상기 연결부에 각각 장착되어 회동을 보조 구동하는 가스 스프링을 포함하되,

상기 회동 프레임은 장축을 대칭으로 하여 적어도 어느 한쪽이 2단 프레임으로 구성되고, 상기 2단 프레임은 상부 프레임이 상기 장축에 수직한 방향으로 슬라이딩 구동할 수 있는 슬라이딩 구조인 것을 특징으로 하는 제동부를 구비한 환자 이송용 기능성 베드.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 회동 프레임에 장착되는 가스 스프링은,

상기 받침 프레임 일부와 상기 회동 프레임의 적어도 하나의 창틀 프레임과 연결되어 단축으로의 회동을 보조 구동하는 단축 회동 가스 스프링과,

상기 받침 프레임 일부와 장축을 대칭으로 어느 하나의 측면 상기 창틀 프레임 모두를 지지하고 연결되어 장축으로의 회동을 보조 구동하는 장축 회동 가스 스프링을 포함하는 것을 특징으로 하는 제동부를 구비한 환자 이송용 기능성 베드.

청구항 9

제7항에 있어서,

상기 바퀴부는,

직사각형 틀과,

상기 틀의 모서리에 하부에 고정 연결된 바퀴를 포함하는 것을 특징으로 하는 제동부를 구비한 환자 이송용 기능성 베드.

청구항 10

제9항에 있어서,

상기 바퀴 전면 및/또는 후면에 이물질 제거용 가드가 설치되는 것을 특징으로 하는 제동부를 구비한 환자 이송용 기능성 베드.

청구항 11

제9항에 있어서,

상기 연결부는,

2개의 프레임 어느 한쪽이 상기 틀 및 상기 지지 프레임의 장변 내측면에 고정되고,

다른 한쪽은 상기 틀과 상가 틀과 상기 지지 프레임 장변 내측면에 설치된 가이드 레일과 슬라이딩 연결되는 것을 특징으로 하는 제동부를 구비한 환자 이송용 기능성 베드.

청구항 12

제11항에 있어서,

상기 연결부의 상하 보조 구동을 위한 가스 스프링은,

하단부가 상기 틀 하부에 연결 고정된 지지바와 힌지 연결되고,

상단부가 상기 가이드 레일쪽으로 접히는 연결부의 상부에 힌지 연결되는 것을 특징으로 하는 제동부를 구비한 환자 이송용 기능성 베드.

명세서

기술 분야

[0001] 본 발명은 환자 이송장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 2차 손상의 위험없이 안전하고 용이하며 빠르게 이송시킬 수 있는 제동부를 구비한 환자 이송용 기능성 베드에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 주지된 바와 같이, 특히 자력으로 이동이 불가능하거나 힘든 응급환자, 중환자, 골절환자를 한 지점에서 또 다른 지점으로 이동시키기 위해 다양한 장치가 설계되어 왔다.

[0003] 병원에서 환자는 종종 병실 침대에서 검사 테이블이나 또는 수술 테이블로 이동될 수 있으며 그 역으로도 이동될 수 있다. 환자를 이송시키기 위한 기본 장치는 조력자에 의해 이동되는 들것이나 휠이 형성된 환자 이동용 침대일 수 있다.

[0004] 그러나 병실 침대로부터 들것 또는 환자 이동용 침대로 이동시키는 데 문제가 있다. 환자가 협조적이거나 자력으로 움직임이 가능한 경우 조력자의 보조로 이동하는 것은 간단한 문제이지만, 환자가 의식이 없거나 또는 움

직입에 의해 약화될 수 있는 손상 가령, 골절이나 장애를 가지는 경우 환자를 침대로부터 환자용 이동용 침대로 이송시키는 데 있어 보다 문제가 된다.

[0005] 이러한 문제점을 해결하기 위한 일 예로 대한민국 공개 특허 제 2003-0073921호에는 환자이송장치가 개시되어 있다.

[0006] 상기 환자이송장치는 캐리어 본체의 상부에 설치된 들것에 환자를 놓혀 이동시키는 데, 이 경우 한 침대에서 다른 침대로 이동시 양측에서 들것을 들어올릴 조력자가 2명 이상이 필요로 할 뿐만 아니라, 환자를 지지하는 들것의 무게는 여전하다는 문제점이 있다. 또한 보조자가 들것을 놓치면 2차 손상이 발생할 수 있다.

[0007] 그리고, 환자가 자력으로 전혀 움직일 수 없는 경우와, 다른 테이블로 이송시 환자를 안전하게 테이블에 안착시키기 위해서는 최소한 다른 조력자의 도움을 받아야 하는 문제점이 있다.

[0008] 또한, 이와 같은 침대 또는 베드는 다른 테이블과의 높이가 맞지 않거나 높이 조정이 쉽지 않아 환자 이송에 어려움이 있을 뿐만 아니라, 단순한 테이블에 그쳐 환자에 대한 편의성이 떨어진다는 문제점이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0009] 상술한 문제를 해결하기 위한 본 발명의 과제는 이동 및 제동이 편리하고, 다양한 수술 테이블 또는 검사 테이블로의 이송을 용이하게 하고, 안전하고 빠르게 이송시킬 수 있는 환자 이송용 기능성 베드를 제공하고자 함이다.

[0010] 또한, 자력으로 이동이 힘들거나 불가능한 응급환자, 중환자, 골절환자를 2차 손상의 위험 없이 다른 테이블로 용이하게 이동시킬 수 있고, 다수의 조력자 없이도 적은 힘으로 환자를 이송시킬 수 있는 장치를 제공하고자 함이다.

과제의 해결 수단

[0011] 상술한 과제를 해결하는 본 발명의 제1 특징은 환자용 베드에 있어서, 창틀형 지지 프레임과, 상기 지지 프레임보다 면적이 넓고, 상기 지지 프레임 상부에 장착되는 받침 프레임과, 다수개의 창틀 프레임이 매트릭스 모양으로 배열되어 상기 받침 프레임 상부에 장착되는 것으로, 상기 베드의 일부가 장축 및 단축으로 회동하도록 상기 창틀 프레임간에 힌지 연결되는 회동 프레임으로 구성된 환자 받침부; 상기 환자 받침부와 연결되고 하부에 위치하여, 상기 베드를 이동시키는 바퀴부; 상기 바퀴부의 측면 어느 일부에 설치되고, 레버의 회동으로 바퀴를 제동할 수 있는 제동부; 상기 바퀴부와 상기 지지 프레임을 연결 지지하는 것으로, 사다리형 2개의 프레임이 중심에서 힌지로 연결 교차되어, 상기 힌지를 통한 회동에 의해 상기 지지 프레임의 상하 이동시키는 연결부; 및 상기 회동 프레임 및 상기 연결부에 각각 장착되어 회동을 보조 구동하는 가스 스프링을 포함한다.

[0012] 여기서, 상기 회동 프레임에 장착되는 가스 스프링은, 상기 받침 프레임 일부와 상기 회동 프레임의 적어도 하나의 창틀 프레임과 연결되어 단축으로의 회동을 보조 구동하는 단축 회동 가스 스프링과, 상기 받침 프레임 일부와 장축을 대칭으로 어느 하나의 측면 상기 창틀 프레임 모두를 지지하고 연결되어 장축으로의 회동을 보조 구동하는 장축 회동 가스 스프링을 포함하는 것이 바람직하다.

[0013] 또한, 상기 바퀴부는, 직사각형 틀과, 상기 틀의 모서리에 하부에 고정 연결된 바퀴를 포함하는 것이 바람직하고, 상기 바퀴 전면 및/또는 후면에 이물질 제거용 가드가 설치되는 것이 바람직하다.

[0014] 더하여, 바람직하게는, 상기 연결부는, 2개의 프레임 어느 한쪽이 상기 틀 및 상기 지지 프레임의 장변 내측면에 고정되고, 다른 한쪽은 상기 틀과 상기 틀과 상기 지지 프레임 장변 내측면에 설치된 가이드 레일과 슬라이딩 연결되는 것일 수 있고, 상기 연결부의 상하 보조 구동을 위한 가스 스프링은, 하단부가 상기 틀 하부에 연결 고정된 지지바와 힌지 연결되고, 상단부가 상기 가이드 레일쪽으로 접히는 연결부의 상부에 힌지 연결되는 것일 수 있다.

[0015] 그리고, 본 발명의 제2 특징은 환자용 베드에 있어서, 창틀형 지지 프레임과, 상기 지지 프레임보다 면적이 넓고, 상기 지지 프레임 상부에 장착되는 받침 프레임과, 다수개의 창틀 프레임이 매트릭스 모양으로 배열되어 상기 받침 프레임 상부에 장착되는 것으로, 상기 베드의 일부가 장축 및 단축으로 회동하도록 상기 창틀 프레임간

에 힌지 연결되는 회동 프레임으로 구성된 환자 받침부; 상기 환자 받침부와 연결되고 하부에 위치하여, 상기 베드를 이동시키는 바퀴부; 상기 바퀴부의 측면 어느 일부에 설치되고, 레버의 회동으로 바퀴를 제동할 수 있는 제동부; 상기 바퀴부와 상기 지지 프레임을 연결 지지하는 것으로, 사다리형 2개의 프레임이 중심에서 힌지로 연결 교차되어, 상기 힌지를 통한 회동에 의해 상기 지지 프레임의 상하 이동시키는 연결부; 상기 회동 프레임 및 상기 연결부에 각각 장착되어 회동을 보조 구동하는 가스 스프링을 포함하되, 상기 회동 프레임은 장축을 대칭으로 하여 적어도 어느 한쪽이 2단 프레임으로 구성되고, 상기 2단 프레임은 상부 프레임이 상기 장축에 수직 한 방향으로 슬라이딩 구동할 수 있는 슬라이딩 구조인 것을 특징으로 한다.

[0016] 여기서, 상기 회동 프레임에 장착되는 가스 스프링은, 상기 받침 프레임 일부와 상기 회동 프레임의 적어도 하나의 창틀 프레임과 연결되어 단축으로의 회동을 보조 구동하는 단축 회동 가스 스프링과, 상기 받침 프레임 일부와 장축을 대칭으로 어느 하나의 측면 상기 창틀 프레임 모두를 지지하고 연결되어 장축으로의 회동을 보조 구동하는 장축 회동 가스 스프링을 포함하는 것이 바람직하다.

[0017] 또한, 상기 바퀴부는, 직사각형 틀과, 상기 틀의 모서리에 하부에 고정 연결된 바퀴를 포함하는 것이 바람직하고, 상기 바퀴 전면 및/또는 후면에 이물질 제거용 가드가 설치되는 것이 바람직하며, 상기 연결부는, 2개의 프레임 어느 한쪽이 상기 틀 및 상기 지지 프레임의 장변 내측면에 고정되고, 다른 한쪽은 상기 틀과 상기 틀과 상기 지지 프레임 장변 내측면에 설치된 가이드 레일과 슬라이딩 연결되는 것이 바람직하다.

[0018] 더하여, 바람직하게는 상기 연결부의 상하 보조 구동을 위한 가스 스프링은, 하단부가 상기 틀 하부에 연결 고정된 지지바와 힌지 연결되고, 상단부가 상기 가이드 레일쪽으로 접히는 연결부의 상부에 힌지 연결되는 것일 수 있다.

발명의 효과

[0019] 이와 같은 본 발명은 일반적인 환자용 이송장치와는 달리, 이동 및 제동이 편리하며, 승하강 구동, 장축 및 단축으로의 회동이 가능하며, 베드의 프레임 일부가 횡방향으로 슬라이딩 이동이 가능한 구조로서, 다양한 수술 테이블 또는 검사 테이블로의 이송을 용이하고 안전하며 빠르게 이송시킬 수 있는 환자 이송용 기능성 베드를 제공할 수 있게 된다.

[0020] 또한, 베드의 상하 높낮이를 용이하게 조작할 수 있을 뿐만 아니라, 구조가 간단하여 용이하게 제작할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0021] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 환자 이송용 기능성 베드의 구성을 나타낸 도면이고,
 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 환자 이송용 기능성 베드가 단축으로 회동하는 구조의 사시도이고,
 도 3은 도 2에 나타낸 실시예의 측면도이고,
 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 환자 이송용 기능성 베드가 장축으로 회동하는 구조의 사시도이고,
 도 5는 도 4에 나타낸 실시예의 정면도이고,
 도 6은 본 발명의 또 다른 실시예로서, 환자 이송용 기능성 베드가 횡방향으로 슬라이딩 이동되는 구조의 사시도이고,
 도 7은 도 6에 나타낸 실시예의 정면 모식도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0022] 본 발명의 이점 및 특징, 그리고 그것을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예들을 통해 설명될 것이다. 그러나 본 발명은 여기에서 설명되는 실시예들에 한정되지 않고 다른 형태로 구체화될 수도 있다. 단지, 본 실시예들은 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 본 발명의 기술적 사상을 용이하게 실시할 수 있을 정도로 상세히 설명하기 위하여 제공되는 것이다.

[0023] 도면들에 있어서, 본 발명의 실시예들은 도시된 특정 형태로 제한되는 것이 아니며 명확성을 기하기 위하여 과장된 것이다. 또한 명세서 전체에 걸쳐서 동일한 참조번호로 표시된 부분들은 동일한 구성요소를 나타낸다.

[0024] 본 명세서에서 "및/또는"이란 표현은 전후에 나열된 구성요소들 중 적어도 하나를 포함하는 의미로 사용된다. 또한, 단수형은 문구에서 특별히 언급하지 않는 한 복수형도 포함한다. 또한, 명세서에서 사용되는 "포함한다"

또는 "포함하는"으로 언급된 구성요소, 단계, 동작 및 소자는 하나 이상의 다른 구성요소, 단계, 동작, 소자 및 장치의 존재 또는 추가를 의미한다.

- [0025] 이하 도면을 참조하여 본 발명에 따른 바람직한 실시예를 상세히 설명하기로 한다.
- [0026] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 환자 이송용 기능성 베드의 구성을 나타낸 도면이다. 도 1에 나타낸 바와 같이, 환자용 베드에 있어서, 창틀형 지지 프레임(100)과, 상기 지지 프레임(100)보다 면적이 넓고, 상기 지지 프레임(100) 상부에 장착되는 받침 프레임(200)과, 다수개의 창틀 프레임이 매트릭스 모양으로 배열되어 상기 받침 프레임(200) 상부에 장착되는 것으로, 상기 베드의 일부가 장축 및 단축으로 회동하도록 상기 창틀 프레임 간에 힌지 연결되는 회동 프레임(300)으로 구성된 환자 받침부; 상기 회동 프레임(300)과 연결되고 하부에 위치하여, 상기 베드를 이동시키는 바퀴부(400); 상기 바퀴부(400)의 측면 어느 일부에 설치되고, 레버의 회동으로 바퀴를 제동할 수 있는 제동부(700); 상기 바퀴부(400)와 상기 지지 프레임(100)을 연결 지지하는 것으로, 사다리형 2개의 프레임이 중심에서 힌지로 연결 교차되어, 상기 힌지를 통한 회동에 의해 상기 지지 프레임(100)의 상하 이동시키는 연결부(500); 및 상기 회동 프레임(300) 및 상기 연결부(500)에 각각 장착되어 회동을 보조 구동하는 가스 스프링(600)을 포함하여 구성된다.
- [0027] 이와 같이 본원 발명은 환자 받침부가 다수의 프레임이 매트릭스 형태로 힌지 연결된 구조로서, 적어도 어느 하나가 회동될 수 있는 구조를 제안하고, 환자 받침부와 베드를 이동시키는 바퀴부(400)를 연결하는 연결부(500)가 X 자형 프레임이 중심에서 힌지로 교차된 구조로, 상기 힌지를 통해 회동함으로써 상기 환자 받침부를 상하 이동할 수 있는 구조이되, 상기 회동 프레임(300) 및 연결부(500)의 구동을 보조하는 가스 스프링(600)을 포함하고, 사용자가 제동부(700)의 레버를 선택적으로 밟아 용이하게 베드의 이동을 제한할 수 있는 구성을 제안한다.
- [0028] 종래의 환자 이송용 베드 또는 테이블에 단순히 환자의 허리를 굽힐 수 있도록 하는 베드의 회동과 상하로 높이 조절할 수 있는 구조와 달리, 다수의 프레임이 힌지 연결 구조와 가스 스프링(600)의 보조 구동으로 횡방향 및 종방향으로 모두 회동이 가능하고, 상하 이동이 가능할 뿐만 아니라, 가스 스프링(600)의 보조 구동으로 적은 힘으로 손쉽게 구동할 수 있으며, 베드 이동에 있어서 방향회전과 제동이 용이하여 이동의 편의 높다는 큰 장점이 있다.
- [0029] 보다 구체적으로, 도 1에 나타낸 바와 같이, 환자가 눕는 베드의 최상부인 환자 받침부는 지지 프레임(100), 받침 프레임(200), 및 회동 프레임(300)으로 구성된다. 지지 프레임(100)은 하부에 베드의 이동을 위한 바퀴부(400)와 연결하는 연결부(500)의 상부와 연결되어 환자 및 환자 받침부의 하중을 지지하는 주 지지 구조이고, 받침 프레임(200)은 상기 지지 프레임(100) 상부에 놓여 설치되는 구조로서, 창틀형 모양으로 상기 지지 프레임(100)보다 면적이 넓어 베드의 수용 면적을 결정하는 프레임이다.
- [0030] 회동 프레임(300)은 베드의 골격을 형성하는 상기 받침 프레임(200) 상부에 다시 다수개의 창틀형 프레임이 매트릭스 형태로 힌지 연결된 구조로서, 어느 하나의 프레임이 회동되어 베드의 단축 및 장축으로 회동 가능하도록 하는 구조를 형성한다.
- [0031] 여기서 회동 프레임(300)의 회동은 단순히 작동자의 힘 만으로 회동시키는 구조가 아니라, 상기 받침 프레임(200) 또는 지지 프레임(100)과 상기 회동 프레임(300)을 가스 스프링(600)은 연결하여 작은 힘으로도 손 쉽게 상기 프레임을 회동할 수 있도록 보조 구동하는 장치가 구비된다.
- [0032] 그리고 베드를 이동시키는 바퀴부(400)는 직사각형 틀과, 상기 틀의 모서리에 하부에 고정 연결된 바퀴를 포함하여 구성되는데, 직사각형 모서리 하부에 설치된 4개의 바퀴는 고정 장치가 회동할 수 있는 구조이어서 전 방향으로의 베드 이동이 용이하고, 작은 회전 반경으로 베드의 방향을 바꿀 수 있다.
- [0033] 바퀴부의 어느 한 측면에 설치되는 제동부는 레버의 회동에 의한 제동으로, 사용자가 발로 밟아 용이하게 베드의 이동을 제한할 수 있는 구조이다. 제동부는 바퀴부의 어느 한 측면에 설치되어 4개의 바퀴 중 적어도 어느 하나와 연결하여 제동할 수 있는 구조이고, 바퀴의 속도를 줄이는 브레이크와 같은 기능도 수행하고, 멈춤상태를 유지하기 위한 잠금장치의 기능도 동시에 수행할 수 있다. 즉, 회동의 각도에 따라 브레이크의 정도 및 잠금 기능을 수행할 수 있는 구조를 제안한다.
- [0034] 연결부(500)는 상기 지지 프레임(100)과 상기 바퀴부(400)를 연결하는 구조로서, 사다리형 프레임이 서로 X 형으로 중심에서 힌지로 교차하여 연결되고 하부는 상기 틀 내측면에 고정되고, 상부는 지지 프레임(100)에 고정

된다. 그리고 이와 같은 구조의 연결부(500)는, 상기 힌지를 중심으로 회동 가능하게 되어 상기 환자 받침부를 상하로 이동할 수 있다.

[0035] 상기 연결부(500) 상단 및 하단 어느 한쪽은 틀 내측면과 지지 프레임(100) 내측면에 설치된 가이드 레일에 슬라이딩 연결되어 있고, 다른 한쪽은 고정되어 있는 구조로 되어 있어서, 상기 힌지를 중심으로 상기 X형 프레임이 회동하면서 가이드 레일을 따라 슬라이딩 이동하면서 받침부가 상하 이동하는 구조이다. 여기서 X형 프레임 어느 한쪽에 슬라이딩 연결 구조를 형성하는 것도 가능하고, 양쪽 모두를 슬라이딩 연결하는 구조도 가능하다.

[0036] 그리고, 이와 같은 연결부(500)의 프레임의 회동은 상기 회동 프레임(300)의 회동과 같이, 상기 바퀴부(400)와 어느 하나의 연결부(500) 프레임에 상하 이동 가스 스프링(650)을 연결하여 보조 구동하는 것이 바람직한데, 이는 환자가 베드에 누워 있는 경우 환자 받침부의 무게가 무거워 작동자의 힘만으로 상하 이동하기 어렵기 때문에, 본 발명의 실시예에서 상하 이동 가스 스프링(650)을 통한 보조 구동하도록 하여 손쉽게 구동할 수 구조를 제안한다.

[0037] 여기서, 상기 연결부(500)의 상하 보조 구동을 위한 상하 이동 가스 스프링(650)은 하단부가 상기 틀 하부에 연결 고정된 지지바(417)와 힌지 연결되고, 상단부가 상기 가이드 레일(415)쪽으로 접히는 연결부(500)의 상부에 힌지 연결되는 것이 바람직하다. 물론 그 반대 방향에 상하 이동 가스 스프링(650)을 설치하는 것도 역시 가능하다.

[0038] 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 환자 이송용 기능성 베드가 단축으로 회동하는 구조의 사시도이고, 도 2에 나타낸 바와 같이, 환자 받침부의 최상부에 설치된 회동 프레임(300)은 다수의 창틀 프레임이 매트릭스 형태로 힌지 연결된 구조로서, 어느 하나의 프레임이 회동할 수 있는 구조로 되어 있다.

[0039] 병상에서 사용하는 환자용 베드는 일반적으로 환자가 베드에 누워 있다가, 식사를 하거나 병문안 온 사람들을 맞을 때 앉아 있는 형태를 취해야 하는 경우가 있을 때, 허리를 굽혀 상체를 일으켜야 하는데, 거동이 불편하거나 마비 환자의 경우 자력으로 상체를 일으키기 어렵기 때문에 베드의 단축으로 일정부분 회동하는 구조인 것이 대부분이다.

[0040] 이에 본 발명의 실시예에서는 종래의 보다 조금 더 개선한 구조로서, 지지 프레임(100) 및 받침 프레임(200) 상부에 다수의 창틀형 프레임이 힌지 연결되어 배열된 구조로, 어느 하나의 프레임이 단축으로 회동할 수 있는 구조를 제안하고, 상기 프레임의 회동을 보조하고, 구동을 용이하게 하기 위해 상기 회동 프레임(300)과 지지 프레임(100) 또는 받침 프레임(200)에 가스 스프링(610)을 설치하여 보조 구동을 하게 된다.

[0041] 가스 스프링(610)은 일정한 범위내에서 피스톤이 이동하기 때문에 자동적으로 프레임의 회동각이 결정되고, 회동 후 그 상태를 유지하도록 하기 위해 가스 스프링(610)에 스톱퍼를 구비하는 것도 가능하고, 프레임에서 잠금장치를 두어 회동각을 유지하도록 하여 환자가 안정된 좌식 상태를 만들 수 있다.(도시하지 않음)

[0042] 도 3은 본 발명의 또 다른 실시예로서, 환자 이송용 기능성 베드가 단축으로 회동하는 구조의 측면도이다.

[0043] 도 3에 나타낸 바와 같이, 베드의 길이 방향에서 어느 한 쪽이 일정한 각도로 회동 가능한 구조로서, 베드의 최상부에 위치한 회동 프레임(300) 일부가 가스 스프링(610)의 보조 구동에 도움으로 손쉽게 회동할 수 있게 된다. 여기서 회동각의 최대 범위는 단축 회동 가스 스프링(610)의 피스톤 이동거리와 비례하여 결정될 수 있고, 특정각으로 선택적으로 회동하도록 일정 범위마다 스톱퍼를 통해 정지시킬 수 있는 구조도 가능하다.

[0044] 상기 스톱퍼는 단축 회동 가스 스프링(610) 자체에서 스톱퍼 기능을 수행하는 것도 가능하고, 회동 프레임(300)의 힌지에 잠금장치를 두어 일정한 간격마다 회동각을 잠그도록 하여 선택적으로 사용자가 회동각을 선택할 수 있음은 물론이다.

[0045] 그리고, 본 발명의 실시예에서는 베드가 이동하면서 먼지나 머리카락 등이 바퀴에 달라붙어 바퀴의 회동을 어렵게 하거나 고장을 유발하는 것을 방지하기 위해, 바퀴의 전면 및/또는 후면에 이물질 제거용 가드(450)를 설치하는 구조를 제안한다.

[0046] 이와 같은 이물질 제거용 가드(450)는 가벼운 이물질을 바퀴의 이동전에 충분히 제거할 수 있는 고무재질의 가드(450)를 사용하는 것이 바람직하고, 효과적으로 이물질을 제거하기 위해서 바닥과 접촉하는 부분이 여러 갈래로 나누어진 구조가 바람직하다.

- [0047] 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 환자 이송용 기능성 베드가 장축으로 회동하는 구조의 정면도이다. 도 4에 나타난 바와 같이, 본 발명의 실시예는 베드를 단축으로 회동하여 환자의 상체를 일으켜 좌식 형태로 만들 수 있을 뿐만 아니라, 장축으로 어느 한쪽을 회동시켜 베드에서 다른 테이블로 이동시킬 때 편리한 구조를 제안한다.
- [0048] 일반적으로 베드에서 환자를 다른 테이블로 이동시킬 때 2인 이상의 보호자 또는 조력자가 환자를 들어 옮기는 것이 대부분이지만, 베드를 장축으로 일부를 회동시키게 되면, 환자가 베드의 경사로 인하여 횡방향으로 자동으로 이동할 수 있게되고, 그 위치에 다른 테이블을 위치시키면 보다 편리하고 손쉽게 환자를 다른 테이블로 이동시킬 수 있게 된다.
- [0049] 이에 본 발명의 실시예에서는 상술한 다수의 프레임이 매트릭스 형태로 배열된 회동 프레임(300)에서 장축을 중심으로 어느 한쪽이 회동할 수 있는 구조를 제안한다. 즉, 장축에서 어느 한쪽에 배열된 프레임을 한번에 지지할 수 있는 지지대 또는 지지판과 지지 프레임(100) 또는 받침 프레임(200)에 장축 회동 가스 스프링(630)을 연결하여 보조 구동을 통하여 회동하는 구조를 제안한다.
- [0050] 장축 회동 가스 스프링(630)의 위치한 장축에서 어느 한쪽의 프레임 모듈을 회동시켜야 하므로 가장 적절한 힘의 균형을 이루는 중심부에 위치하는 것이 바람직하고, 복수개의 장축 회동 가스 스프링(630)을 통한 보조 구동도 가능함은 물론이다.
- [0051] 또한, 도 4에 나타난 바와 같이, 장축에서 어느 한쪽이 회동하는 것도 가능하고, 양쪽 모두가 회동하는 것도 가능하다. 상술한 바와 같이, 회동의 각도는 장축 회동 가스 스프링(630)의 피스톤 이동 범위에 의해 결정되고, 장축 회동 가스 스프링(630)내에 구비된 스톱퍼에 의해 회동 각도를 결정하고 정지시킬 수도 있고, 프레임에 구비된 잠금장치에 의해 선택적으로 회동각을 선택할 수도 있다.(도시하지 않음)
- [0052] 도 5는 본 발명의 또 다른 실시예로서, 환자 이송용 기능성 베드가 횡방향으로 슬라이딩 이동되는 구조의 정면 모식도이다. 도 5에 나타난 바와 같이, 본 발명의 실시예에 따른 환자 이송용 기능성 베드는 창틀형 지지 프레임(100)과, 상기 지지 프레임(100)보다 면적이 넓고, 상기 지지 프레임(100) 상부에 장착되는 받침 프레임(200)과, 다수개의 창틀 프레임이 매트릭스 모양으로 배열되어 상기 받침 프레임(200) 상부에 장착되는 것으로, 상기 베드의 일부가 장축 및 단축으로 회동하도록 상기 창틀 프레임간에 힌지 연결되는 회동 프레임(300)으로 구성된 환자 받침부; 상기 회동 프레임(300)과 연결되고 하부에 위치하여, 상기 베드를 이동시키는 바퀴부(400); 상기 바퀴부(400)와 상기 지지 프레임(100)을 연결 지지하는 것으로, 사다리형 2개의 프레임이 중심에서 힌지로 연결 교차되어, 상기 힌지를 통한 회동에 의해 상기 지지 프레임(100)의 상하 이동시키는 연결부(500); 상기 회동 프레임(300) 및 상기 연결부(500)에 각각 장착되어 회동을 보조 구동하는 가스 스프링(600)을 포함하되, 상기 회동 프레임(300)은 장축을 대칭으로 하여 적어도 어느 한쪽이 2단 프레임으로 구성되고, 상기 2단 프레임은 상부 프레임이 상기 장축에 수직한 방향으로 슬라이딩 구동할 수 있는 슬라이딩 구조(350)인 것을 특징으로 한다.
- [0053] 도 5에 나타난 실시예는 도 1의 실시예와는 달리, 회동 프레임(300)이 장축을 중심으로 적어도 어느 한쪽이 2단 프레임으로 구성되고, 상기 2단 프레임은 상부 프레임이 상기 장축에 수직한 방향으로 슬라이딩 구동할 수 있는 슬라이딩 구조(350)라는 점에서 차이가 있다.
- [0054] 이와 같이 본 발명의 실시예에서 제안하는 횡방향으로 슬라이딩 구조(350)는 환자가 다른 테이블로 이송할 때 사용되는 구조로서, 장축에서 어느 한쪽이 회동되어 경사지게 되면, 환자는 자연스럽게 다른쪽의 프레임으로 이동하게 되고, 이동한 후 그 프레임을 슬라이딩 이동시켜 외부 조력자 없이도 간단하고 용이한 조작으로 환자를 베드에서 다른 테이블로 이송시킬 수 있게 된다.
- [0055] 도 5에 나타난 바와 같이, 먼저 환자를 베드에서 수술실이나 검사실로 이동해 다른 테이블로 이송시켜야 할 경우, 적어도 2인 이상의 보호자 또는 조력자가 환자를 들어 이송하는 것이 대부분이나, 본 발명의 실시예에서는 장축에서 어느 하나의 회동 프레임(300)을 회동시켜 다른 프레임으로 환자를 이동시키고, 이동된 프레임에 누워 있는 상태에서 그대로 상기 프레임을 다른 테이블 쪽으로 슬라이딩 이동시켜 환자를 편리하고 용이하게 이송시킬 수 있는 구조를 제안한다.
- [0056] 도 5의 실시예는 장축을 중심으로 어느 한쪽이 장축 회동 가스 스프링(630)의 보조 구동으로 편리하게 회동시켜 환자를 횡방향으로 다른 프레임으로 자연스럽게 이송시키고, 다른 프레임으로 이동된 환자를 다시 다른 테이블

로 수평 이동시키도록 슬라이딩 이동됨으로써, 효율적이고 편리한 환자 이송 구조를 구비하게 된다. 여기서 슬라이딩 구조(350)는, 장축에서 적어도 어느 하나의 프레임에 형성되는 것으로, 2단 프레임으로 구성되고, 밑단에 있는 프레임을 고정시키고 상기 밑단 프레임에 설치된 가이드 레일을 따라 상단 프레임이 슬라이딩 이동되는 구조이다.

[0057] 그리고, 본 발명의 실시예는 베드에서 다른 테이블로 환자를 이송시키는 것뿐만 아니라, 다른 테이블에서 베드로 환자를 이송시키는 것도 역시 용이하고 편리하게 수행할 수 있음은 물론이다. 즉, 다른 테이블에 본 발명의 실시예에 따른 베드를 근접시켜 상기 프레임을 슬라이드 이동시키고, 환자를 프레임에 옮긴 후 다시 슬라이딩 복귀하게 할 수 있다는 점에서 양쪽 이송이 모두 편리한 구조이다.

[0058] 더하여, 본 발명의 실시예는 연결 프레임의 회동으로 베드의 상하 높이를 자유롭게 편리하게 구동시킬 수 있기 때문에, 다양한 테이블로 용이하게 환자를 이송시킬 수 있다는 큰 장점이 있다.

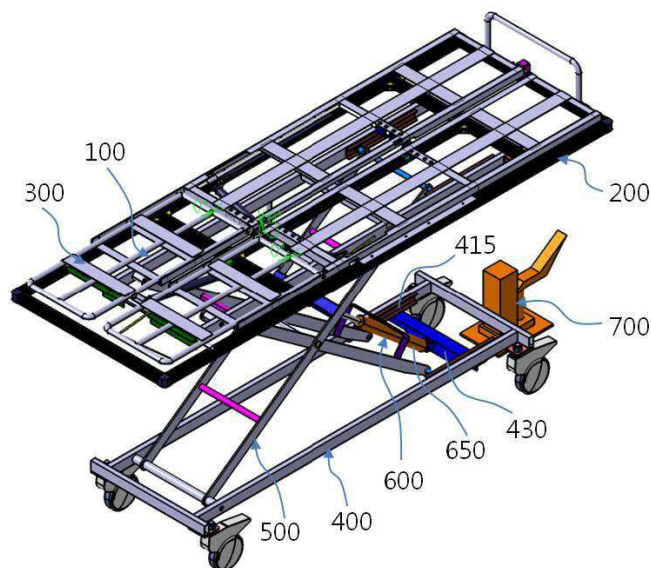
[0059] 이상의 설명에서 본 발명은 특정의 실시 예와 관련하여 도시 및 설명하였지만, 특허청구범위에 의해 나타난 발명의 사상 및 영역으로부터 벗어나지 않는 한도 내에서 다양한 개조 및 변화가 가능하다는 것을 당 업계에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구나 쉽게 알 수 있을 것이다.

부호의 설명

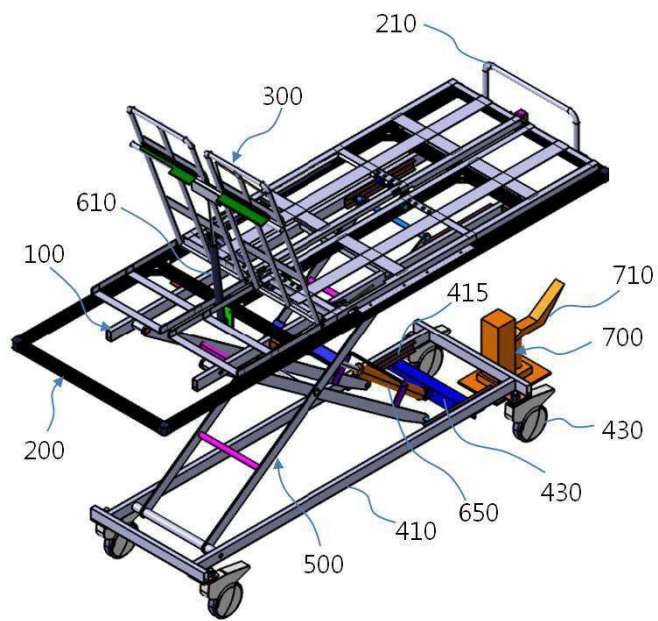
[0060] 100: 지지 프레임, 200: 받침 프레임, 300: 회동 프레임,
350: 슬라이딩 구조, 400: 바퀴부, 415: 가이드 레일,
417: 지지바, 450: 이물질 제거용 가드, 500: 연결부,
600: 가스 스프링, 610: 단축 회동 가스 스프링,
630: 장축 회동 가스 스프링, 650: 상하 이동 가스 스프링

도면

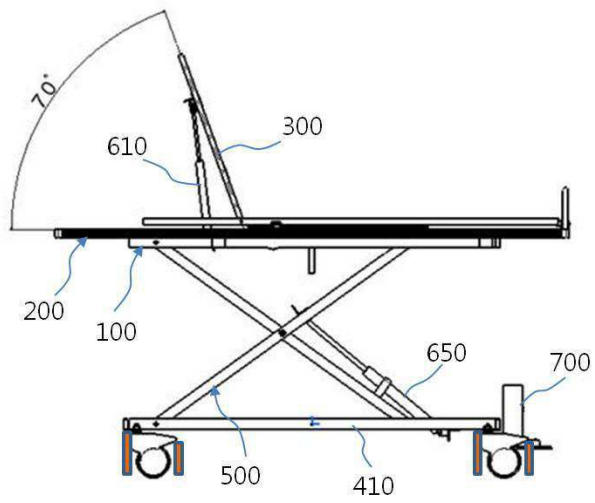
도면1



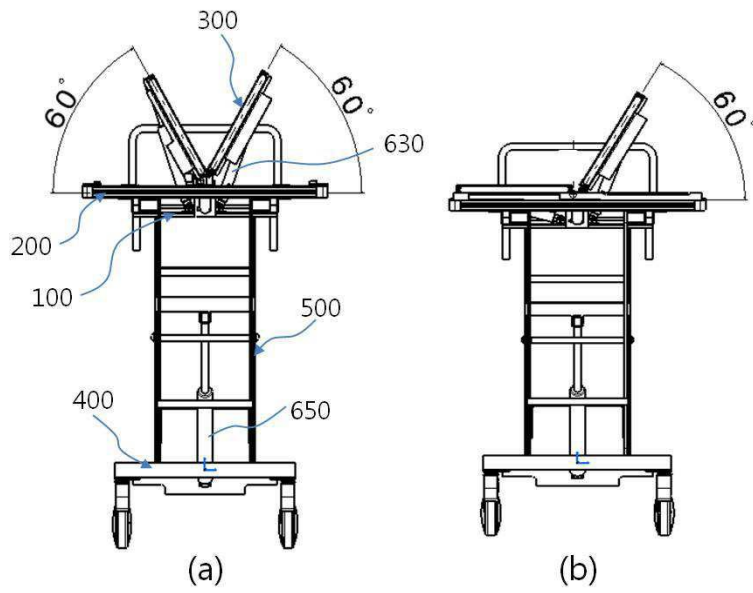
도면2



도면3



도면4



도면5

