



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2014년09월26일
(11) 등록번호 10-1445456
(24) 등록일자 2014년09월22일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61G 7/05 (2006.01) A61G 7/14 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2012-0143525
(22) 출원일자 2012년12월11일
심사청구일자 2012년12월11일
(65) 공개번호 10-2014-0075306
(43) 공개일자 2014년06월19일
(56) 선행기술조사문헌
JP07024010 A*
KR100896817 B1*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
가톨릭대학교 산학협력단
서울특별시 서초구 반포대로 222, 가톨릭대학교
성의교정내 (반포동)
(72) 발명자
오영민
경기도 고양시 일산동구 숲속마을1로 87, 506동
101호(풍동, 숲속마을5단지아파트)
(74) 대리인
특허법인충정

전체 청구항 수 : 총 6 항

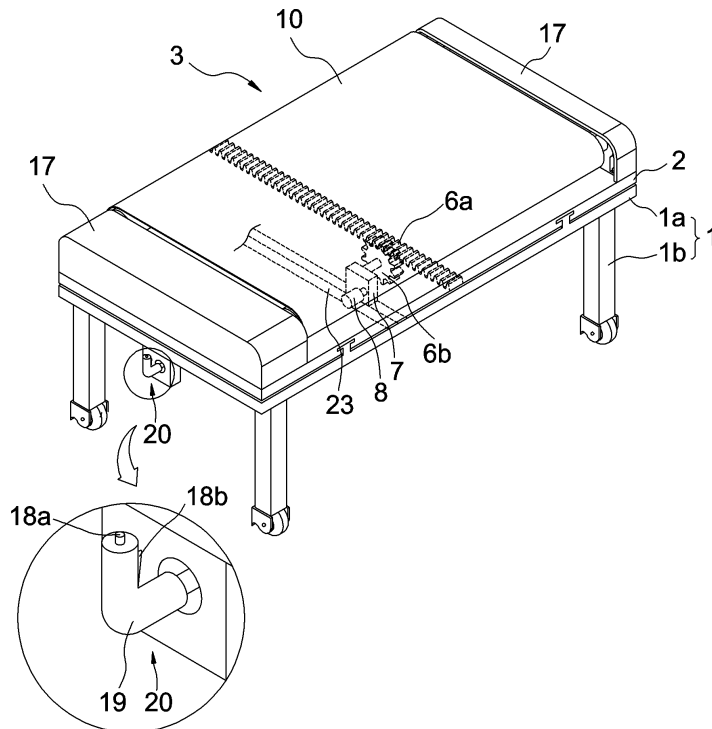
심사관 : 김상우

(54) 발명의 명칭 환자 이송장치

(57) 요약

본 발명은 환자 이송장치에 관한 것으로서, 이동바퀴가 다리에 장착된 본체 프레임 상에 환자를 싣고 이동하는 이송장치에 있어서, 상기 본체 프레임의 상부 면에서 슬라이딩 이동수단에 의해 폭방향을 따라 양쪽으로 슬라이딩 이동하는 슬라이딩 플레이트; 상기 슬라이딩 플레이트의 상부에 결합되어 슬라이딩 플레이트와 함께 슬라이딩 이동하면서, 이동 후에 회전 이동수단에 의해 컨베이어벨트가 정회전 또는 역회전으로 회전하는 이송용 컨베이어; 및 상기 본체 프레임의 길이방향 정면에 설치되어 슬라이딩 이동수단과 회전 이동수단을 통해 슬라이딩 플레이트와 이송용 컨베이어를 조작하는 조작부;를 포함하여 이루어지며, 다발성 외상을 입은 환자나 척수손상 환자 등을 신속하고도 안전하게 그리고 편안하게 이동시킬 수 있는 효과가 있다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

이동바퀴가 다리에 장착된 본체 프레임 상에 환자를 싣고 이동하는 이송장치에 있어서,

상기 본체 프레임의 상부 면에서 슬라이딩 이동수단에 의해 폭방향을 따라 양쪽으로 슬라이딩 이동하는 슬라이딩 플레이트;

상기 슬라이딩 플레이트의 상부에 결합되어 슬라이딩 플레이트와 함께 슬라이딩 이동하면서, 상기 슬라이딩 플레이트의 이동속도와 같은 속도로 동시에 회전 이동수단에 의해 컨베이어벨트가 정회전 또는 역회전으로 회전하는 이송용 컨베이어; 및

상기 본체 프레임의 길이방향 정면에 설치되어 슬라이딩 이동수단과 회전 이동수단을 통해 슬라이딩 플레이트와 이송용 컨베이어를 조작하는 조작부;를 포함하되,

상기 조작부는 방아쇠 및 버튼이 장착된 스틱형 핸들로써, 상기 스틱형 핸들은 슬라이딩 플레이트를 조작하는 핸들이며, 상기 핸들의 앞쪽에 장착된 방아쇠와 상면에 장착된 버튼은 이송용 컨베이어의 컨베이어벨트를 정회전시키거나 역회전시키는 것을 특징으로 하는 환자 이송장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 슬라이딩 플레이트를 슬라이딩 이동하도록 안내하기 위해, 슬라이딩 플레이트의 하면 양쪽에서 폭방향으로 각각 형성한 레일 홈과 상기 본체 프레임의 상부에 설치되어 상기 레일 홈과 각각 결합된 슬라이딩 레일을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 환자 이송장치.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 슬라이딩 이동수단은,

상기 레일 홈 사이의 중간에서 폭방향으로 형성한 래치 홈;

상기 본체 프레임의 상부에 설치되어 상기 래치홈에 기어결합된 래치 기어;

상기 래치기어의 기어중심축에 연결된 슬라이딩 감속기; 및

상기 슬라이딩 감속기에 연결되고 조작부와 전기적으로 연결된 슬라이딩 모터;

로 이루어진 것을 특징으로 하는 환자 이송장치.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 이송용 컨베이어는,

상기 슬라이딩 플레이트의 상부 양쪽에서 베어링으로 연결되어 길이방향으로 각각 설치된 회전축;

상기 각 회전축 사이에 걸쳐 회전하는 컨베이어벨트;

상기 각 회전축의 양쪽 끝단부에 장착한 폴리; 및

상기 각 폴리 사이를 연결한 회전벨트;

로 이루어진 것을 특징으로 하는 환자 이송장치.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 회전 이동수단은,

상기 각 회전축 중 어느 하나의 회전축에 연결한 컨베이어 감속기와, 상기 컨베이어 감속기에 연결되고 조작 부와 전기적으로 연결된 컨베이어 모터로 이루어진 것을 특징으로 하는 환자 이송장치.

청구항 6

삭제

청구항 7

제1항 내지 제5항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 본체 프레임의 각 다리는 안쪽으로 접혀져 프레임의 하면에 밀착하도록 한 것을 특징으로 하는 환자 이송장치.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 환자 이송장치에 관한 것으로서, 상세히는 이송장치의 본체 프레임의 상부에 폭방향으로 이동하는 슬라이딩 플레이트를 설치하고, 상기 슬라이딩 플레이트의 상부에 이송용 컨베이어를 설치하여, 상기 슬라이딩 플레이트를 폭방향으로 이동시킨 후에 상기 이송용 컨베이어의 회전하는 컨베이어벨트로 환자를 실어 올려 안전하고 편안하게 이송할 수 있도록 한 환자 이송장치에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로 구급차량 내부에는 위급한 환자들을 실어 안전하게 병원으로 이송할 목적으로 환자 이송장치로 스트레처를 비치하고 있으며, 병원 내부에서도 여러 가지의 검사 등을 위해 환자를 이동시킬 목적으로 스트레처를 구비하고 있고, 이러한 스트레처들은 환자를 실어놓은 상태에서 상기 스트레처에서 환자용 침대나 검사대로 환자를 옮길 때 보통은 환자를 여러 명의 사람이 들어올려 환자를 옮기고 있다.

[0003] 그러나, 이렇게 환자를 들어올려 옮기는 경우, 다발성 외상, 척수손상, 임산부, 심한 과체중 환자 등에게는 이동에 어려움이 있어 스트레스를 받게 되며, 추가적인 부상의 우려도 있는 문제가 있다.

[0004] 이러한 문제점을 개선하기 위해 미국 등록특허 4,087,873의 '이동대상을 위한 장치'가 있고, 한국 등록특허 제10-0519878호의 '환자용 이송장치'가 있다.

[0005] 상기 미국 등록특허와 한국 등록특허는 모두 이송장치인 스트레처의 상부에 컨베이어벨트를 이용한 이송용 컨베이어를 설치한 것이고, 특히 한국 등록특허는 이송용 컨베이어를 설치한 스트레처의 한쪽 높이를 유압실린더에 의해 높여줌으로써 상기 이송용 컨베이어를 한쪽으로 비스듬히 배치할 수 있도록 한 것이다.

[0006] 그러나, 상기 미국 등록특허는 스트레처의 상부에 이송용 컨베이어를 직접 설치하게 되므로, 도 5에 도시한 바와 같이, 이동시킬 침대(25) 위로 이송용 컨베이어(30)를 진입시킬 때 최소한의 높이를 차이를 유지하는 것이 필수적이지만, 이와 같이 침대 위로 일정한 높이를 두고 이송용 컨베이어가 진입하는 경우 환자(P)의 한쪽 측면을 들어올려야 하므로, 환자(P)의 체위를 변동시켜 물리적인 손상을 받게 될 가능성이 있다는 문제가 있다. 또한 일정한 높이 이상을 유지하며 이송용 컨베이어가 진입한 이후에도 환자(P)의 체중에 의해 상기 이송용 컨베이어의 컨베이어벨트가 아래로 눌리며 간섭이 발생함으로써, 이송용 컨베이어의 오작동과 사고를 유발할 수 있다는 문제가 있다.

[0007] 이러한 문제 때문에 이동시킬 다른 침대 면에 근접해서 낮게 진입하도록 이송용 컨베이어의 높이를 낮추게 되면, 상기 이송용 컨베이어의 컨베이어벨트 아래 면과 상기 침대 시트 사이에 마찰에 의한 간섭이 발생함으로써 이송용 컨베이어의 오작동 및 사고의 가능성이 있다는 문제가 있다.

[0008] 한편, 도 6에 도시한 바와 같이, 상기 한국 등록특허와 같이 이송용 컨베이어(30)가 비스듬히 각도를 이루며 침대(25)로 진입하는 방식을 사용한다 하더라도, 상기 이송용 컨베이어의 컨베이어벨트 끝 부분과 이동시킬 침대 윗면 사이의 간섭을 피하기 위한 높이 차이의 발생은 피할 수 없어, 이것도 역시 환자(P)에게 스트레스를 준다는 것에 문제가 있다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0009] (특허문헌 0001) 미국 등록특허 4,087,873
(특허문헌 0002) 한국 등록특허 제10-0519878호

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0010] 본 발명은 상기한 바와 같은 제반 문제점을 개선하기 위해 안출된 것으로서, 그 목적은 이송장치의 본체 프레임과 이송용 컨베이어 사이에 폭방향으로 이동하는 슬라이딩 플레이트를 설치하여, 상기 이송용 컨베이어가 슬라이딩 플레이트와 함께 이동하도록 함으로써, 환자를 이동시킬 침대 시트와의 간섭을 슬라이딩 플레이트를 통해 방지하면서 이송용 컨베이어의 높이를 최대한 낮추게 되어, 환자를 안전하고 편안하게 환자용 침대나 검사대 또는 다시 이송장치로 이동시킬 수 있는 환자 이송장치를 제공함에 있다.

과제의 해결 수단

- [0011] 상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위해 본 발명의 환자 이송장치는, 상기 슬라이딩 플레이트의 상부에 결합되어 슬라이딩 플레이트와 함께 슬라이딩 이동하면서, 상기 슬라이딩 플레이트의 이동속도와 같은 속도로 동시에 회전 이동수단에 의해 컨베이어벨트가 정회전 또는 역회전으로 회전하는 이송용 컨베이어; 및 상기 본체 프레임의 길이방향 정면에 설치되어 슬라이딩 이동수단과 회전 이동수단을 통해 슬라이딩 플레이트와 이송용 컨베이어를 조작하는 조작부;를 포함하되, 상기 조작부는 방아쇠 및 버튼이 장착된 스틱형 핸들로써, 상기 스틱형 핸들은 슬라이딩 플레이트를 조작하는 핸들이며, 상기 핸들의 앞쪽에 장착된 방아쇠와 상면에 장착된 버튼은 이송용 컨베이어의 컨베이어벨트를 정회전시키거나 역회전시키는 것을 특징으로 하고 있다.
- [0012] 또, 상기 슬라이딩 플레이트 슬라이딩 이동하도록 안내하기 위해, 슬라이딩 플레이트의 하면 양쪽에서 폭방향으로 각각 형성한 레일 홈과 상기 본체 프레임의 상부에 설치되어 상기 레일 홈과 각각 결합된 슬라이딩 레일을 더 포함하는 것이 바람직하다.
- [0013] 또, 상기 슬라이딩 이동수단은, 상기 레일 홈 사이의 중간에서 폭방향으로 형성한 래치 홈; 상기 본체 프레임의 상부에 설치되어 상기 래치홈에 기어결합된 래치 기어; 상기 래치기어의 기어중심축에 연결된 슬라이딩 감속기; 및 상기 슬라이딩 감속기에 연결되고 조작부와 전기적으로 연결된 슬라이딩 모터;로 이루어지는 것이 바람직하다.
- [0014] 또, 상기 이송용 컨베이어는, 상기 슬라이딩 플레이트의 상부 양쪽에서 베어링으로 연결되어 길이방향으로 각각 설치된 회전축; 상기 각 회전축 사이에 걸쳐 회전하는 컨베이어벨트; 상기 각 회전축의 양쪽 끝단부에 장착한 풀리; 및 상기 각 풀리 사이를 연결한 회전벨트;로 이루어지는 것이 바람직하다.
- [0015] 또, 상기 회전 이동수단은, 상기 각 회전축 중 어느 하나의 회전축에 연결한 컨베이어 감속기와, 상기 컨베이어 감속기에 연결되고 조작부와 전기적으로 연결된 컨베이어 모터로 이루어지는 것이 바람직하다.
- [0016] 삭제
- [0017] 또, 상기 본체 프레임의 각 다리는 안쪽으로 접혀져 프레임의 하면에 밀착하도록 하는 것이 바람직하다.

발명의 효과

- [0018] 본 발명의 환자 이송장치에 의하면, 이송장치에서 환자용 침대나 검사대 또는 환자용 침대나 검사대에서 다시 이송장치로 환자를 이동시킬 때, 상기 환자용 침대 또는 검사대에 이송용 컨베이어를 최대한 밀착시켜도 아래의 슬라이딩 플레이트에 의해 컨베이어벨트가 간섭받는 일이 없으므로, 환자를 환자용 침대나 검사대 또는 다시 이송장치로 안전하고 편안하게 이동시켜 옮길 수 있는 효과가 있다.
- [0019] 즉, 환자용 침대 높이에 근접해서 낮게 이송용 컨베이어가 진입해도 컨베이어벨트 아랫면과 침대 시트 사이에

마찰에 의한 간섭이 발생하지 않아, 상기 이송용 컨베이어의 오작동 및 사고의 가능성을 낮출 수 있는 효과가 있다.

[0020] 그런데 일반적으로 병원에서 사용하는 환자용 침대는 딱딱한 프레임과 판 위에 폭신한 쿠션매트리스를 올린 구조로 되어 있어, 슬라이딩 플레이트는 폭신한 쿠션매트리스의 윗면에 밀착할 수 있을 뿐 아니라 아래로 누르듯이 진입할 수 있다. 따라서, 상기의 경우 환자는 이송용 컨베이어와 침대의 높이 차이에 의한 물리적 스트레스를 거의 받지 않게 되고, 특히 환자의 체중이 이송용 컨베이어에 실려도 아래의 슬라이딩 플레이트가 받치고 있으므로 별다른 문제없이 정상 동작할 수 있는 효과가 있다.

[0021] 따라서, 본 발명의 환자 이송장치는 신속하고, 최소 인력만으로 이동이 가능하며, 다발성 외상 환자, 척수손상 환자, 임산부 및 심한 파체중 환자 등에게 손상을 가중시키지 않고 어려움 없이 이동시킬 수 있다는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0022] 도 1은 본 발명에 따른 환자 이송장치의 사시도
 도 2는 본 발명에 따른 환자 이송장치의 이송용 컨베이어와 슬라이딩 플레이트의 분리 사시도
 도 3은 본 발명에 따른 환자 이송장치를 일반적인 침대나 검사대에 적용하여 사용할 때의 사용상태를 보여주는 개략도
 도 4는 본 발명에 따른 환자 이송장치를 쿠션매트리스가 있는 침대에 적용하여 사용할 때의 사용상태를 보여주는 개략도
 도 5는 컨베이어벨트를 이용하는 종래 이송장치의 사용상태를 보여주는 개략도
 도 6은 컨베이어벨트를 이용하되 비스듬히 기울여 사용하는 종래 이송장치의 사용상태를 보여주는 개략도

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0023] 이하, 본 발명에 따른 환자 이송장치의 바람직한 실시예를 첨부한 도면을 참조로 하여 상세히 설명한다. 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 수 있으며, 단지 본 실시예는 본 발명의 개시가 완전하도록 하며 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위하여 제공되는 것이다.

[0024] 도 1은 본 발명에 따른 환자 이송장치의 사시도이고, 도 2는 본 발명에 따른 환자 이송장치의 이송용 컨베이어와 슬라이딩 플레이트의 분리 사시도를 도시한 것이다.

[0025] 도 1 및 도 2에 도시한 바와 같이, 본 발명에 따른 환자 이송장치는 스트레처 본체 프레임(1) 상에 슬라이딩 플레이트(2)와 이송용 컨베이어(3)를 설치하고 있고, 조작부(20)가 상기 본체 프레임(1)의 길이방향 전면에 설치된다.

[0026] 상기 본체 프레임(1)은 일반적인 스트레처와 같이 양쪽에 보강대(23)를 연결한 직사각의 프레임으로 된 상부 프레임(1a)과, 상기 상부 프레임(1a)에 네모서리에 연결되어 하단부에 이동바퀴(4)를 각각 장착한 다리(1b)로 구성되며, 상기 다리(1b)는 각각 일반적인 스트레처와 같이 폭방향의 다리 사이는 연결되면서 안쪽으로 접어 상부 프레임(1a)의 아래쪽에 밀착할 수 있도록 하는 것이 바람직하다. 또한, 상기 상부 프레임(1a)은 판 형태로 구성하여 네모서리에 각각 다리를 연결할 수도 있다. 여기서 상기 이동바퀴(4)에는 별도의 잠금장치를 설치하여 이동 후에 안정적으로 정지할 수 있도록 하는 것이 바람직하다.

[0027] 상기 본체 프레임(1)은 상부 프레임(1a)과 다리(1b)를 일체로 한 형태로도 만들 수 있고, 이 경우 본체 프레임(1) 자체의 높낮이를 조절할 수 있도록 한다.

[0028] 상기 슬라이딩 플레이트(2)는 본체 프레임(1)의 상부 프레임(1a) 상에 설치되어 슬라이딩 이동수단에 의해 상기 본체 프레임(1)의 폭방향을 따라 양쪽으로 미끄러지듯이 이동할 수 있도록 되어 있다. 이렇게 슬라이딩 플레이트(2)가 미끄러지듯이 이동하도록 하는 것을 안내하기 위해 레일 홈(5a)을 슬라이딩 플레이트(2)에 형성하고 슬라이딩 레일(5b)을 본체 프레임(1)에 설치하게 된다. 즉, 상기 레일 홈(5a)은 슬라이딩 플레이트(2) 하면의 양쪽에는 폭방향으로 각각 형성되고, 상기 슬라이딩 레일(5b)은 각 레일 홈(5a)에 각각 삽입되어 상부 프레임(1a)의 상단부에 걸쳐 설치된다.

- [0029] 또한, 상기 레일 홈(5a)과 슬라이딩 레일(5b)에 의해 안내되어 슬라이딩 플레이트(2)가 슬라이딩 이동할 때, 자동으로 슬라이딩 이동하도록 하기 위해 슬라이딩 이동수단으로서 래치 홈(6a), 래치 기어(6b), 슬라이딩 감속기(7) 및 슬라이딩 모터(8)를 각각 본체 프레임(1)에 구비하게 된다. 여기서, 상기 래치 홈(5a)은 상기 슬라이딩 플레이트(2) 하면의 중간에 폭방향으로 형성되고, 상기 래치 기어(6b)는 래치 홈(6a)에 기어결합되며, 상기 래치 기어(6b)의 중심부에 슬라이딩 감속기(7)가 회전축으로 연결됨과 동시에 상기 슬라이딩 감속기(7)에 슬라이딩 모터(8)의 모터축이 연결된다. 상기 슬라이딩 감속기(7)와 슬라이딩 모터(8)는 상부 프레임(1a)의 보강대(23) 상에 고정하게 된다.
- [0030] 상기 이송용 컨베이어(3)는 회전축(9a)(9b), 컨베이어벨트(10), 폴리(11) 및 회전벨트(12)로 구성되어 슬라이딩 플레이트(2) 상에 고정되며, 상기 컨베이어벨트(10)는 넓은 직사각의 판 벨트의 형상으로 되어 있다.
- [0031] 상기 회전축(9a)(9b)은 슬라이딩 플레이트의 상부 양쪽에서 설치되며, 각 회전축(9a)(9b)의 양쪽 끝 부근에 베어링(13)이 각각 장착되고, 상기 베어링(13) 아래의 고정브래킷(14) 하단부가 볼트(B)에 의해 슬라이딩 플레이트(2)에 고정됨으로써, 긴 회전축(9a)(9b)이 슬라이딩 플레이트(2)의 폭방향 양쪽에 각각 설치된다. 상기 컨베이어벨트(10)는 상기한 바와 같이 양쪽의 각 회전축(9a)(9b) 사이에 걸쳐 설치되면서 상기 각 회전축(9a)(9b)의 회전에 의해 순환하면서 회전하게 된다. 상기 폴리(11)는 각 회전축(9a)(9b)의 베어링(13) 이후의 양쪽 끝단부에 각각 장착되고, 상기 회전벨트(12)에 의해 폭방향으로 서로 마주보는 각 회전축(9a)(9b) 끝단부의 각각의 폴리(11) 사이를 연결하게 된다.
- [0032] 이와 같이 양쪽의 상기 회전축(9a)(9b)에 걸쳐진 컨베이어벨트(10)를 회전시키기 위한 회전 이동수단으로서, 슬라이딩 플레이트(2) 상에 고정된 컨베이어 감속기(15)와 컨베이어 모터(16)를 구비하게 된다. 즉, 상기 각 회전축(9a)(9b) 중 어느 하나의 회전축(9a) 끝단부에 컨베이어 감속기(15)를 연결함과 동시에 상기 컨베이어 감속기(15)에 컨베이어 모터(16)의 모터축이 연결된다. 따라서 어느 하나의 회전축(9a)을 컨베이어 모터(16)와 컨베이어 감속기(15)에 의해 회전시키면 폴리(11)와 회전벨트(12)에 의해 연결된 다른 하나의 회전축(9b)도 회전하게 되고, 이어서 상기한 바와 같이 최종적으로 각 회전축(9a)(9b)에 걸쳐있는 컨베이어벨트(10)가 회전하게 된다.
- [0033] 상기 조작부(20)는 방아쇠(18a) 및 버튼(18b)이 장착된 스틱형 핸들(19)로 구성하며, 예컨대 상기 스틱형 핸들(19)을 오른쪽으로 기울여 조작하면 슬라이딩 플레이트(2)가 오른쪽으로 이동하게 되며, 상기 스틱형 핸들(19)을 왼쪽으로 기울여 조작하면 슬라이딩 플레이트(2)가 왼쪽으로 이동하도록 한다. 또한 스틱형 핸들의 앞쪽에 설치된 방아쇠(18a)를 잡아당기면 이송용 컨베이어(3)의 컨베이어벨트(10)가 정회전하고, 스틱형 핸들(19)의 상면에 장착한 버튼(18b)을 누르면 이송용 컨베이어(3)의 컨베이어벨트(10)가 역회전하도록 하지만, 반대로 방아쇠(18a)는 컨베이어벨트(10)를 역회전시키고, 버튼(18b)은 컨베이어벨트(10)를 정회전시키도록 할 수도 있다.
- [0034] 한편, 상기 이송용 컨베이어(3)의 회전축(9a)(9b) 끝단부에는 베어링(13)과 폴리(11) 및 회전벨트(12)가 노출되어 있으므로, 이들을 보호하고 안전을 위해 보호덮개(17)를 이송용 컨베이어(3)의 길이방향 양쪽 끝단부에 덮어 슬라이딩 플레이트(2)에 고정하는 것이 바람직하다.
- [0035] 또한, 슬라이딩 모터(8)와 컨베이어 모터(16)는 도시하지 않았지만 조작부(20)의 스틱형 핸들(19)에 전기적으로 연결되어 있어, 상기 스틱형 핸들(19)의 조작에 의해 슬라이딩 모터(8)와 컨베이어 모터(16)를 가동하게 된다.
- [0036] 이와 같이 구성되는 본 발명의 환자 이송장치는 병원 내의 스트레처에 적용하여, 응급실, 중환자실, 수술실, 회복실, 방사선 촬영실, CT/MRI실, 혈관촬영실, 심혈관조영실, 내시경실, 혈액투석실 등의 거의 병원 전체에서 활용 가능하며, 구급차 및 구급헬기의 스트레처에도 활용 가능하다.
- [0037] 다음은 상기한 바와 같이 구성되는 본 발명의 환자 이송장치의 사용상태를 상세히 설명하도록 한다.
- [0038] 도 3은 본 발명에 따른 환자 이송장치를 일반적인 침대나 검사대에 적용하여 사용할 때의 사용상태를 보여주는 개략도를 도시한 것이다.
- [0039] 도 3에 도시한 바와 같이, 본 발명의 스트레처에서 일반적인 침대(21)나 검사대 위로 환자(P)를 옮기는 경우, 먼저 스틱형 핸들(19)을 한쪽으로 기울여 슬라이딩 플레이트(2)를 일반적인 침대나 검사대 쪽으로 이동시킴으로써 환자(P)의 옆쪽과 침대(21)나 검사대 면 사이로 상기 슬라이딩 플레이트(2)를 자연스럽게 배치한다. 즉 이송용 컨베이어(3)를 상부에 장착하고 있는 슬라이딩 플레이트(2)는 침대(21)나 검사대 면에 밀착시키면서 상기 이송용 컨베이어(3)와 함께 최대한 높이를 낮춰 상기 침대(21)나 검사대 면 위에 진입하도록 한다.

- [0040] 이후, 스틱형 핸들(19)의 방아쇠(18a)를 잡아당겨 컨베이어벨트(10)를 정회전시킴으로써, 정회전하는 컨베이어벨트(10)의 마찰력에 의해 상기 컨베이어 벨트(10) 위에 있던 환자(P)는 한쪽으로 자연스럽게 이동하면서 침대(21)나 검사대 위에 안전하고도 신속하게 안착된다.
- [0041] 이후, 스틱형 핸들(19)을 다른 쪽으로 기울여 슬라이딩 플레이트(2)를 이송장치로 이동시켜 회수한다.
- [0042] 이러한 슬라이딩 플레이트(2)와 이송용 컨베이어(3)의 조작은 상기한 바와 같이 각각 별도로 하게 되나, 스틱형 핸들(19)을 오른쪽이나 왼쪽으로 기울이면서 방아쇠(18a)를 잡아당기거나 버튼(18b)을 누르도록 함으로써, 슬라이딩 플레이트(2)와 이송용 컨베이어(3)의 조작을 동시에 할 수도 있다. 슬라이딩 플레이트(2)의 이동속도와 이송용 컨베이어(3)의 컨베이어벨트(10) 회전속도는 보통 동일하게 하는 것이 바람직하다.
- [0043] 반대로 일반적인 침대나 검사대에서 스트레처로 환자를 옮기려고 하는 경우, 스틱형 핸들(19)을 한쪽으로 기울여 슬라이딩 플레이트(2)를 일반적인 침대나 검사대 쪽으로 이동시킴으로써 환자의 옆쪽과 침대나 검사대면 사이로 상기 슬라이딩 플레이트(2)를 자연스럽게 배치한다.
- [0044] 이후, 스틱형 핸들(19)의 버튼(18b)을 눌러 컨베이어벨트(10)를 역회전시킴으로써, 역회전하는 컨베이어벨트(10)의 마찰력에 의해 일반적인 침대나 검사대 위에 있던 환자(P)는 이송장치 쪽으로 자연스럽게 이동하면서 이송용 컨베이어(3) 상의 컨베이어벨트(10) 위에 안전하고도 신속하게 안착된다.
- [0045] 이후 스틱형 핸들(19)을 다른 쪽으로 기울여 컨베이어벨트(10) 위에 환자(P)를 안착하고 있는 상태에서 슬라이딩 플레이트(2)를 이송장치로 이동시켜 회수한다.
- [0046] 물론 이 경우에도 상기한 바와 같이 스틱형 핸들(19)와 방아쇠(18a) 및 버튼(18b)을 이용하여 슬라이딩 플레이트(2)와 이송용 컨베이어(3)를 동시에 같은 속도로 조작할 수도 있다.
- [0047] 도 4는 본 발명에 따른 환자 이송장치를 쿠션매트리스가 있는 침대에 적용하여 사용할 때의 사용상태를 보여주는 개략도를 도시한 것이다.
- [0048] 도 4에 도시한 바와 같이, 쿠션매트리스(22a)가 있는 침대(22)로 환자(P)를 이동시키고자 하는 경우에는, 슬라이딩 플레이트(2)와 이송용 컨베이어(3)가 자체 무게에 의해 상기 쿠션매트리스(22a)를 눌러 침대(22)면과 거의 같은 높이를 유지하게 됨으로써 더욱 원활하게 환자를 침대로 옮길 수 있고, 다시 침대(22)에서 스트레처의 이송용 컨베이어(3) 위로 이송하는 경우에도 마찬가지이다.
- [0049] 이와 같이 쿠션매트리스가 있는 침대(22)를 사용하고 있을 뿐, 다른 사용형태는 모두 상기한 일반적인 침대(21)나 검사대로 환자(P)를 옮기는 경우와 거의 동일하다.
- [0050] 이상과 같이 본 발명에 따른 환자 이송장치에 대해서 예시한 도면을 참조로 하여 설명하였으나, 본 명세서에 개시된 실시예와 도면에 의해 본 발명이 한정되는 것은 아니며, 본 발명의 기술사상의 범위 내에서 당업자에 의해 다양한 변형이 이루어질 수 있음은 물론이다.

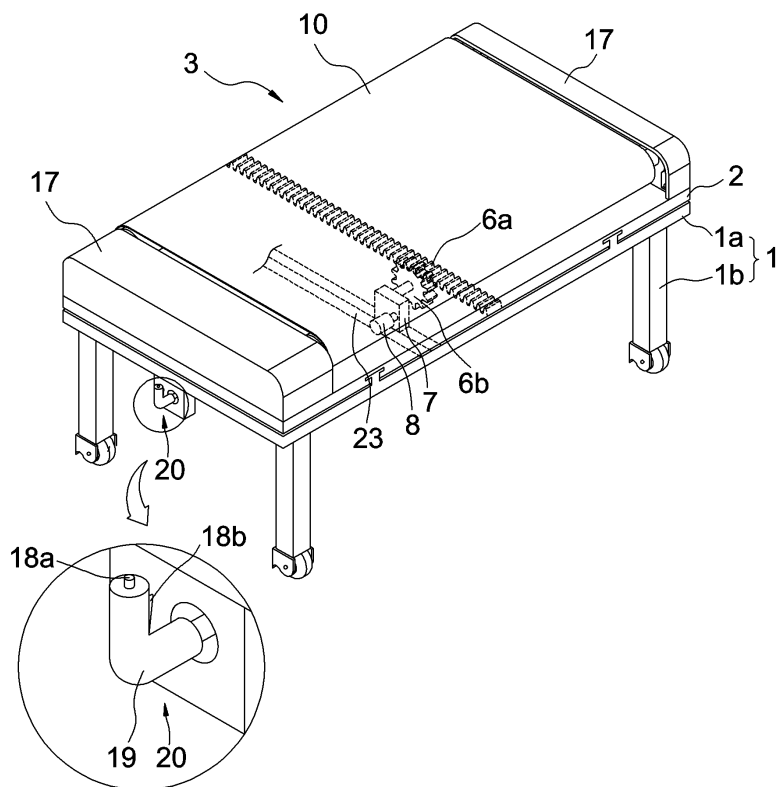
부호의 설명

- [0051]
- | | |
|---------------|---------------|
| 1 : 본체 프레임 | 1a : 상부 프레임 |
| 1b; 다리 | 2 : 슬라이딩 플레이트 |
| 3 : 이송용 컨베이어 | 4 : 이동바퀴 |
| 5a : 레일 홈 | 6 : 슬라이딩 레일 |
| 6a : 래치 홈 | 6b : 래치 기어 |
| 7 : 슬라이딩 감속기 | 8 : 슬라이딩 모터 |
| 9a,9b : 회전축 | 10 : 컨베이어벨트 |
| 11 : 폴리 | 12 : 회전벨트 |
| 13 : 베어링 | 14 : 고정브래킷 |
| 15 : 컨베이어 감속기 | 16 : 컨베이어 모터 |
| 17 : 보호덮개 | 18a : 방아쇠 |

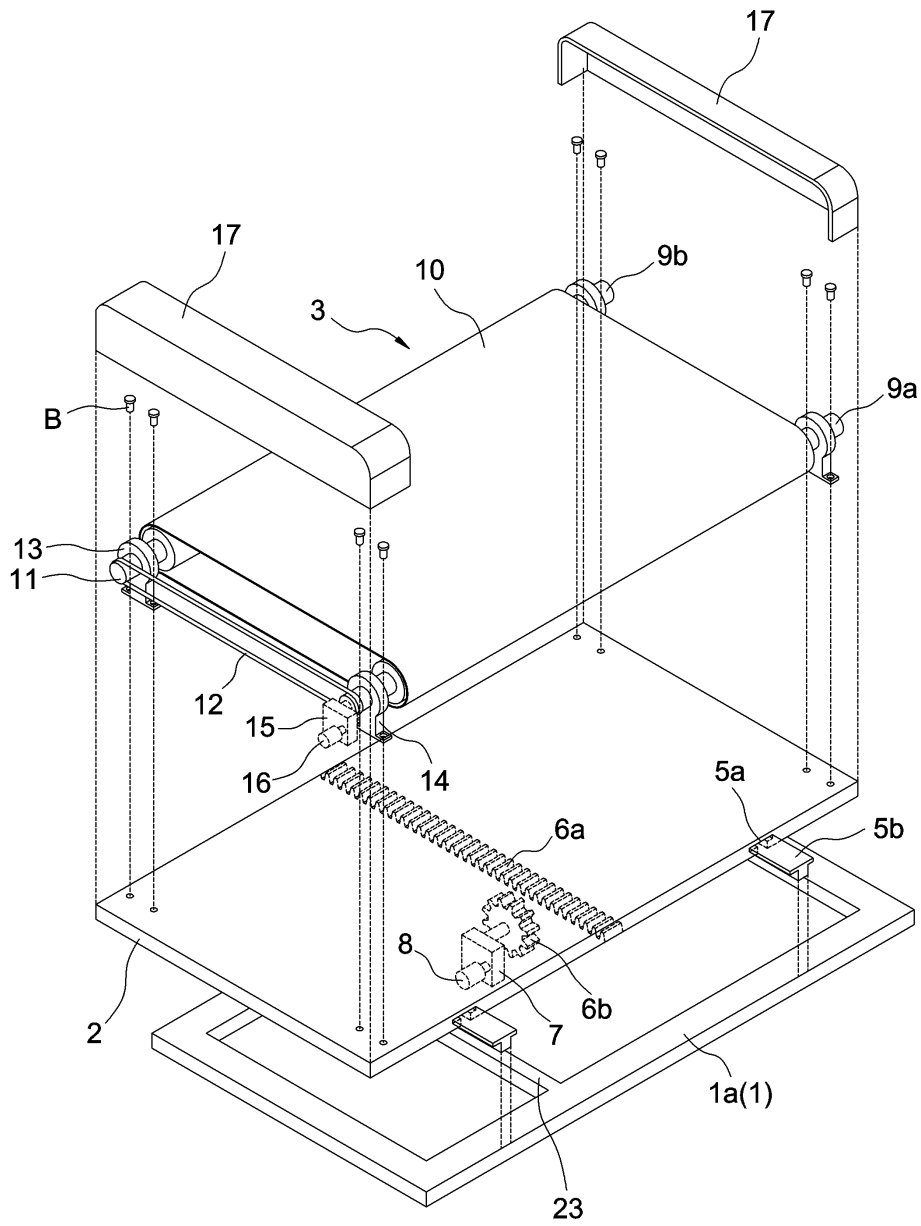
- 18b : 버튼
 20 : 조작부
 22 : 쿠션매트리스가 있는 침대
 22a : 쿠션매트리스
 P : 환자
- 19 : 스틱형 핸들
 21 : 일반적인 침대
 23 : 보강대

도면

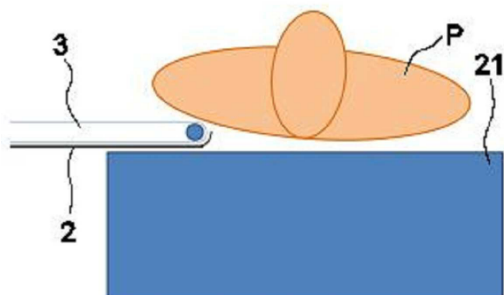
도면1



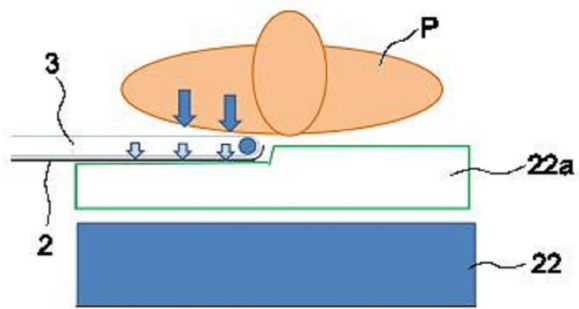
도면2



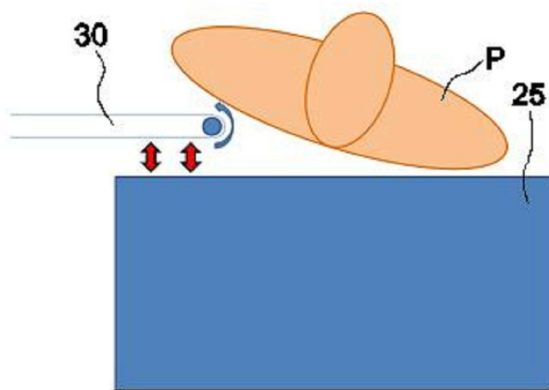
도면3



도면4



도면5



도면6

