



- (51) 국제특허분류:
A61G 7/10 (2006.01) A61G 7/015 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2015/009822
- (22) 국제출원일: 2015 년 9 월 18 일 (18.09.2015)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2014-0124828 2014 년 9 월 19 일 (19.09.2014) KR
10-2015-0132220 2015 년 9 월 18 일 (18.09.2015) KR
- (71) 출원인: 한국생산기술연구원 (KOREA INSTITUTE OF INDUSTRIAL TECHNOLOGY) [KR/KR]; 31056 충청남도 천안시 서북구 입장면 양대기로길 89, Chungcheongnam-do (KR).
- (72) 발명자: 원병희 (WON, Byeong Hee); 16865 경기도 용인시 수지구 용구대로 2771 번길 66, 209 동 1401 호 (죽전동, 용인수지혁신타운 2 단지), Gyeonggi-do (KR). 김중현 (KIM, Jong Hyun); 13613 경기도 성남시 분당구 정자일로 55, 101 동 404 호 (금곡동, 두산위브아파트), Gyeonggi-do (KR). 이창기 (LEE, Chang Ki); 13505 경기도 성남시 분당구 장미로 100 번길 5-4, 304 호 (야탑동), Gyeonggi-do (KR). 심우상 (SIM, Woo Sang); 14309 경기도 광명시 금당로 36, 810 동 1305 호 (하안동), Gyeonggi-do (KR).

(74) 대리인: 김영갑 (KO, Young Kap); 13487 경기도 성남시 분당구 대왕판교로 645 번길 12(삼평동) 경기창조경제혁신센터 4 층, Gyeonggi-do (KR).

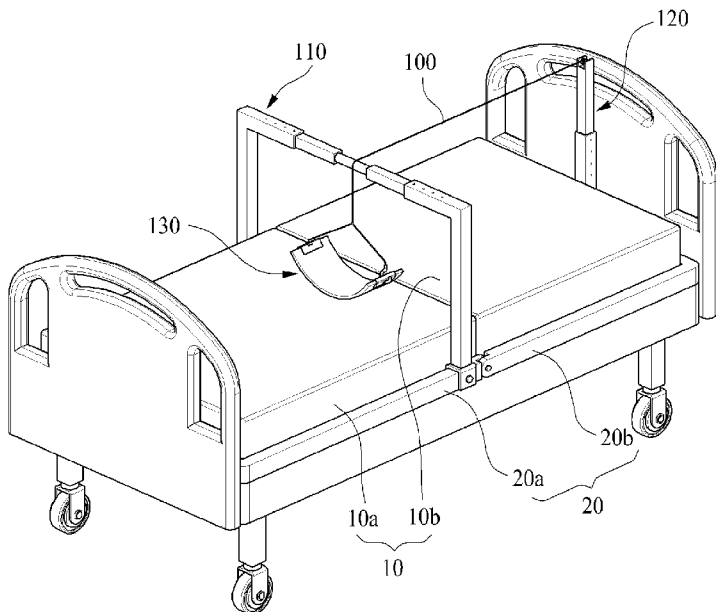
(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[다음 쪽 계속]

(54) Title: BODY LIFTING DEVICE FOR BEDS

(54) 발명의 명칭: 침대용 신체 부양장치



(57) Abstract: A body lifting device for beds according to the present invention comprises: a fixing part; a supporting unit, connected to the fixing part of a bed which includes a moving part configured to enable adjustment of the angle thereof with the fixing part, and which has a predetermined height; a driving force transmission member which has one end connected to the moving part and the other end extending toward the fixing part, has at least one part between one end and the other end that is supported by the supporting unit to form a supporting point, and has a distance from the supporting point to the other end which varies depending on the angle adjustment of the moving part; and a lifting unit which is configured to support at least one part of a user's body, is connected to the other end of the driving force transmission member, and lifts the user's body selectively according to the movement of the driving force transmission member depending on the angle adjustment of the moving part.

(57) 요약서: 본 발명에 따른 침대용 신체 부양장치는, 고정파트와, 상기 고정파트와의 각도를 조절 가능하게 형성된 이동파트를 포함하는 침대의 상기 고정파트에 연결되고, 소정 높이를 가지는 지지유닛, 일단이 상기 이동파트에 연결되고, 타

단이 상기 고정파트 측으로 연장되며, 일단 및 타단 사이의 적어도 일부가 상기 지지유닛에 의해 지지되어 지지점을 형성하고, 상기 이동파트의 각도 조절에 따라 상기 지지점으로부터 타단 사이의 길이가 가변되는 구동력전달부재 및 사용자 신체의 적어도 일부를 지지할 수 있도록 형성되어 상기 구동력전달부재의 타단에 연결되고, 상기 이동파트의 각도 조절에 따른 상기 구동력전달부재의 이동에 따라 사용자 신체를 선택적으로 부양시키는 부양유닛을 포함한다.

공개:

- 국제조사보고서 없이 공개하며 보고서 접수 후 이를 별도 공개함 (규칙 48.2(g))

명세서

발명의 명칭: 침대용 신체 부양장치

기술분야

- [1] 본 발명은 침대용 신체 부양장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 각도 조절 가능한 침대의 각도 조절과 연동하여 사용자 신체의 적어도 일부를 부양시킬 수 있도록 하는 침대용 신체 부양장치에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 거동이 불편한 환자, 노인 등을 대상으로 하는 의료용 침대의 경우, 다양한 편의 기능이 제공되는 경우가 많다. 즉 환자, 노인 등은 신체를 의지대로 거동하기가 불편하므로, 의료용 침대는 사용자의 거동을 보조하기 위한 편의 기능을 제공하게 된다.
- [3] 이와 같은 편의 기능 중, 최근에는 환자, 노인의 의복 등을 갈아입히거나 소변, 대변을 처리하는 등 다양한 상황에서 사용자의 신체 일부를 일시적 또는 장시간 부양시키기 위한 기능이 요구되고 있다.
- [4] 종래의 경우, 간병인 또는 보호자가 상기와 같이 의복 등을 피간병인 또는 피보호자에게 갈아입히기 위해서는 자력으로 피간병인 또는 피보호자의 신체를 부양시키고, 이후 의복의 교체 작업을 수행하여야 하였으며, 이와 같은 과정에서는 매우 큰 노력이 소요되는 문제가 있다.
- [5] 특히 간병인 또는 보호자의 힘이 약한 경우에는 이와 같은 작업 자체가 불가능에 가깝고, 이에 따라 피간병인 또는 피보호자의 신체를 좌우로 회전시킬 수밖에 없었다. 이와 같은 과정에서 피간병인 또는 피보호자의 신체가 상해를 입는 경우가 종종 발생하였으며, 또한 원활한 목표 작업을 수행하기가 어렵다는 문제가 있다.
- [6] 이와 같은 문제를 해결하기 위해 별도의 동력을 이용하여 피간병인 또는 피보호자의 신체를 부양시키는 부양장치가 개발되었으나, 종래의 부양장치는 그 부피가 커 사용에 불편함이 따르며, 공간이 좁은 곳에서는 사용이 어렵다는 문제가 있었다. 또한 이와 같은 부양장치는 추가적인 전력 또는 에너지를 필수적으로 소모하므로 그 효율이 크게 떨어지는 문제도 있다.
- [7] 따라서 이와 같은 문제점들을 해결하기 위한 방법이 요구된다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [8] 본 발명은 상술한 종래 기술의 문제점을 해결하기 위하여 안출된 발명으로서, 점유 면적이 최소화되고, 사용이 간편한 침대용 신체 부양장치를 제공하기 위함이다.
- [9] 또한 별도의 동력이 요구되지 않는 침대용 신체 부양장치를 제공함에 있다.
- [10] 본 발명의 과제들은 이상에서 언급한 과제들로 제한되지 않으며, 언급되지

않은 또 다른 과제들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제 해결 수단

- [11] 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 침대용 신체 부양장치는, 고정파트와, 상기 고정파트와의 각도를 조절 가능하게 형성된 이동파트를 포함하는 침대의 상기 고정파트에 연결되고, 소정 높이를 가지는 지지유닛, 일단이 상기 이동파트에 연결되고, 타단이 상기 고정파트 측으로 연장되며, 일단 및 타단 사이의 적어도 일부가 상기 지지유닛에 의해 지지되어 지지점을 형성하고, 상기 이동파트의 각도 조절에 따라 상기 지지점으로부터 타단 사이의 길이가 가변되는 구동력전달부재 및 사용자 신체의 적어도 일부를 지지할 수 있도록 형성되어 상기 구동력전달부재의 타단에 연결되고, 상기 이동파트의 각도 조절에 따른 상기 구동력전달부재의 이동에 따라 사용자 신체를 선택적으로 부양시키는 부양유닛을 포함한다.
- [12] 그리고 상기 지지유닛은, 상기 고정파트의 양측에 각각 구비되고, 상하 방향으로 길게 형성된 한 쌍의 수직바 및 상기 한 쌍의 수직바 상단을 연결하도록 구비되고, 상기 구동력전달부재를 지지하는 지지점이 형성된 수평바를 포함할 수 있다.
- [13] 또한 상기 수평바는 길이 조절 가능하게 형성될 수 있다.
- [14] 그리고 상기 수평바는, 제1베이스부 및 상기 제1베이스부와 상대적으로 슬라이딩 가능하게 형성된 제1슬라이딩부를 포함할 수 있다.
- [15] 또한 상기 수평바는, 상기 지지점이 형성되고, 회전 가능하게 형성된 회전부를 포함할 수 있다.
- [16]
- [17] *그리고 상기 지지유닛은, 상기 지지유닛을 상기 고정파트에 고정시키는 제1연결부를 포함할 수 있다.
- [18] 또한 상기 이동파트에 고정되고, 소정 높이를 가지도록 형성되어 상측에 상기 구동력전달부재의 일단이 연결되는 보조고정유닛을 더 포함할 수 있다.
- [19] 그리고 상기 보조고정유닛은 높이 조절 가능하게 형성될 수 있다.
- [20] 또한 상기 보조고정유닛은, 제2베이스부 및 상기 제2베이스부의 상부에 구비되고, 상기 제2베이스부와 상대적으로 상하 슬라이딩 가능하게 형성되며, 상단에는 상기 구동력전달부재의 일단이 연결되는 제2슬라이딩부를 포함할 수 있다.
- [21] 그리고 상기 보조고정유닛은, 상기 보조고정유닛을 상기 이동파트에 고정시키는 제2연결부를 포함할 수 있다.
- [22] 또한 상기 구동력전달부재는 타단이 두 갈래로 분지되고, 상기 부양유닛은, 소정 면적을 가지도록 형성되어 사용자의 신체의 적어도 일부를 지지하는 지지부재 및 상기 지지부재의 양측에 형성되고, 상기 구동력전달부재의 분지된

- 타단에 각각 연결되는 한 쌍의 체결부를 포함할 수 있다.
- [23] 그리고 상기 한 쌍의 체결부 중 적어도 어느 하나는 상기 구동력전달부재의 분지된 타단과 착탈 가능하게 형성될 수 있다.
- [24] 또한 상기 지지부재는 사용자 신체의 항문부에 대응되는 영역이 개방되어 개방영역을 형성할 수 있다.
- [25] 그리고 상기 지지유닛은 상기 고정파트에 회전 가능하게 형성되어, 상기 고정파트의 둘레 측으로 절첩 가능하게 형성될 수 있다.
- [26] 또한, 본 발명의 침대용 신체 부양장치는 고정파트 및 상기 고정파트와의 각도를 조절 가능하게 형성된 이동파트를 포함하는 침대에 설치되고, 소정 높이를 가지며 상하 방향으로 개구홀이 형성된 수직부, 상기 수직부의 상부에 결합되는 수평부 및 상기 수직부에 상하 방향으로 이동 가능하게 구비되는 이동부를 포함하는 지지유닛, 일단이 상기 이동파트에 연결되고, 상기 개구홀을 통과하여 상기 이동부와 접하고, 상기 수평부에 의하여 지지되어 지지점을 형성하며, 상기 이동파트의 각도 조절에 따라 상기 지지점으로부터 타단 사이의 길이가 가변되는 구동력 전달부재 및 사용자 신체의 적어도 일부를 지지할 수 있도록 형성되어 상기 구동력전달부재의 타단에 연결되고, 상기 이동파트의 각도 조절에 따른 상기 구동력전달부재의 이동에 따라 사용자 신체를 선택적으로 부양시키는 부양유닛을 포함한다.
- [27] 그리고, 상기 수평부를 지지하는 지지부를 더 포함할 수 있고, 상기 수직부는 제1수직부 및 상기 제1수직부와 사이에 개구홀을 형성하도록 일정 거리 이격되어 구비되는 제2수직부를 포함할 수 있다.

발명의 효과

- [28] 상기한 과제를 해결하기 위한 본 발명의 침대용 신체 부양장치는 다음과 같은 효과가 있다.
- [29] 첫째, 사용자의 신체 부양을 위한 장치의 점유 면적이 최소화되어 공간의 제약을 최소화시키며, 사용이 간편하다는 장점이 있다.
- [30] 둘째, 별도의 동력이 요구되지 않아 추가적인 전력 또는 에너지를 소비할 필요가 없다는 장점이 있다.
- [31] 셋째, 기 제조된 침대에도 적용이 가능하다는 장점이 있다.
- [32] 본 발명의 효과들은 이상에서 언급한 효과들로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 효과들은 청구범위의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

- [33] 도 1은 본 발명의 제1실시예에 따른 침대용 신체 부양장치의 전체 모습을 나타낸 사시도;
- [34] 도 2는 본 발명의 제1실시예에 따른 침대용 신체 부양장치에 있어서, 침대의 이동파트가 기립됨에 따라 부양유닛이 하향된 모습을 나타낸 측면도;

- [35] 도 3은 본 발명의 제1실시예에 따른 침대용 신체 부양장치에 있어서, 사용자가 부양유닛에 안착된 모습을 나타낸 측면도;
- [36] 도 4는 본 발명의 제1실시예에 따른 침대용 신체 부양장치에 있어서, 침대의 이동파트가 복원됨에 따라 부양유닛이 상향되어 사용자의 신체 일부가 부양된 모습을 나타낸 측면도;
- [37] 도 5는 본 발명의 제1실시예에 따른 침대용 신체 부양장치에 있어서, 부양유닛의 구조를 나타낸 사시도;
- [38] 도 6은 본 발명의 제1실시예에 따른 침대용 신체 부양장치에 있어서, 지지유닛의 구조를 나타낸 사시도;
- [39] 도 7은 본 발명의 제1실시예에 따른 침대용 신체 부양장치에 있어서, 보조고정유닛의 구조를 나타낸 사시도;
- [40] 도 8은 본 발명의 제2실시예에 따른 침대용 신체 부양장치의 모습을 나타낸 사시도;
- [41] 도 9는 본 발명의 제3실시예에 따른 침대용 신체 부양장치에 있어서, 지지유닛이 절첩되는 모습을 나타낸 사시도;
- [42] 도 10은 본 발명의 제4실시예에 따른 침대용 신체 부양장치에 있어서, 부양유닛의 구조를 나타낸 사시도;
- [43] 도 11은 본 발명의 제5실시예에 따른 침대용 신체 부양장치에 있어서, 부양유닛의 구조를 나타낸 사시도;
- [44] 도 12는 본 발명의 제6실시예에 따른 침대용 부양장치의 이동부가 상부에 위치한 상태를 나타내는 사시도;
- [45] 도 13은 본 발명의 제6실시예에 따른 침대용 부양장치의 이동부가 상부에 위치한 상태를 나타내는 측면도;
- [46] 도 14는 본 발명의 제6실시예에 따른 침대용 부양장치의 이동부가 상부에 위치한 경우 구동력전달부재의 이동을 나타내는 도면;
- [47] 도 15는 본 발명의 제6실시예에 따른 침대용 부양장치의 이동부가 하부에 위치한 상태를 나타내는 사시도;
- [48] 도 16은 본 발명의 제6실시예에 따른 침대용 부양장치의 이동부가 하부에 위치한 상태를 나타내는 측면도; 및
- [49] 도 17는 본 발명의 제6실시예에 따른 침대용 부양장치의 이동부가 하부에 위치한 경우 구동력전달부재의 이동을 나타내는 도면.

발명의 실시를 위한 형태

- [50] 이하 본 발명의 목적이 구체적으로 실현될 수 있는 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 설명한다. 본 실시예를 설명함에 있어서, 동일 구성에 대해서는 동일 명칭 및 동일 부호가 사용되며 이에 따른 부가적인 설명은 생략하기로 한다.
- [51] 도 1은 본 발명의 제1실시예에 따른 침대용 신체 부양장치의 전체 모습을

나타낸 사시도이다.

- [52] 먼저 본 발명의 침대용 신체 부양장치가 적용되는 침대(10)는, 고정파트(10a)와, 상기 고정파트(10a)와의 각도를 조절 가능하게 형성된 이동파트(10b)를 포함한다. 즉 상기 이동파트(10b)는 상기 고정파트(10a)에 대해 회전 가능하게 형성되어, 완전히 펴진 상태에서는 일반적인 침대와 같은 형태로 형성되며, 회전에 따라 기립된 상태에서는 사용자의 상체를 일으킬 수 있도록 지지하게 된다.
- [53] 특히 본 실시예의 경우, 상기 고정파트(10a)와 이동파트(10b)는 매트리스 하부의 프레임(20)을 포함한다. 이때 상기 프레임(20)은 상기 고정파트(10a)에 대응되는 고정프레임(20a)과, 상기 이동파트(10b)에 대응되는 이동프레임(20b)을 포함하는 형태이다.
- [54] 그리고 본 발명에 따른 침대용 신체 부양장치의 경우, 이와 같은 이동파트(10b)의 각도를 조절하는 구동력을 이용할 수 있도록 구현된다.
- [55] 본 발명에 따른 침대용 신체 부양장치는, 지지유닛(110)과, 구동력전달부재(100)와, 부양유닛(130)을 포함한다. 그리고 본 실시예의 경우, 침대용 신체 부양장치는 보조고정유닛(120)을 더 포함하는 형태를 가진다.
- [56] 상기 지지유닛(110)은 침대의 고정파트(10a) 측에 연결되며, 소정 높이를 가지도록 형성된다. 특히 본 실시예에서 상기 지지유닛(110)은 상기 고정파트(10a)의 고정프레임(20a)에 고정된다.
- [57] 상기 구동력전달부재(100)는 일단이 상기 이동파트(10b) 측에 연결되고, 타단은 상기 고정파트(10a) 측으로 연장된다. 이때 상기 구동력전달부재(100)는 일단 및 타단 사이의 적어도 일부가 상기 지지유닛(110)에 의해 지지되어 지지점을 형성하게 된다.
- [58] 즉 상기 구동력전달부재(100)는 상기 이동파트(10b)로부터 연장되어 상기 지지유닛(110)에 의해 지지되고, 타단이 상기 지지유닛(110)의 지지점으로부터 하측으로 떨어지는 형태를 가진다.
- [59] 또한 상기 구동력전달부재(100)는 와이어, 스트랩 등 다양한 형태로 구현될 수 있다.
- [60] 상기 부양유닛(130)은 사용자 신체의 적어도 일부를 지지할 수 있도록 형성되며, 상기 구동력전달부재(100)의 타단에 연결된다. 그리고 상기 이동파트(10b)의 각도 조절에 따른 상기 구동력전달부재(100)의 이동에 따라 사용자 신체를 선택적으로 부양시키게 된다.
- [61] 상기 보조고정유닛(120)은 상기 이동파트(10b)에 고정되고, 소정 높이를 가지도록 형성된다. 그리고 상측에는 상기 구동력전달부재(100)의 일단이 연결된다.
- [62] 즉 상기 보조고정유닛(120)은 상기 구동력전달부재(100)의 일단이 소정 높이를 유지하도록 하는 구성요소이며, 이에 따라 사용자가 침대에 누운 상태에서 상기 구동력전달부재(100)에 의해 불편을 느끼는 것을 방지할 수 있다. 그리고 본

실시예에서 상기 보조고정유닛(120)은 상기 이동파트(10b)의 이동프레임(20b)에 고정된 형태를 가진다.

[63] 다만, 설계에 따라 본 실시예와 달리 상기 보조고정유닛(120)이 생략되고, 상기 구동력전달부재(100)가 상기 이동파트(10b)에 직접 연결될 수도 있음은 물론이다.

[64] 이상으로 본 발명의 각 구성요소들에 대해 개략적으로 설명하였으며, 이들의 구체적인 구조에 대해서는 후술하도록 한다. 그리고 이하에서는, 본 발명이 구체적으로 구동되는 과정에 대해 설명하도록 한다.

[65] 도 2는 본 발명의 제1실시예에 따른 침대용 신체 부양장치에 있어서, 침대의 이동파트(10b)가 기립됨에 따라 부양유닛(130)이 하향된 모습을 나타낸 측면도이다. 그리고 도 3은 본 발명의 제1실시예에 따른 침대용 신체 부양장치에 있어서, 사용자(P)가 부양유닛(130)에 안착된 모습을 나타낸 측면도이며, 도 4는 본 발명의 제1실시예에 따른 침대용 신체 부양장치에 있어서, 침대의 이동파트(10b)가 복원됨에 따라 부양유닛(130)이 상향되어 사용자(P)의 신체 일부가 부양된 모습을 나타낸 측면도이다.

[66] 먼저 도 2에 도시된 바와 같이 상기 구동력전달부재(100)는, 상기 이동파트(10b)의 각도 조절에 따라 상기 지지유닛(110)의 지지점으로부터 타단 사이의 길이가 가변된다.

[67] 구체적으로 본 실시예에서 구동부의 구동력을 전달하는 구동프레임(30)에 의해 상기 이동파트(10b)가 각도 조절되어 기립된 경우, 상기 구동력전달부재(100)의 일단과 상기 지지점은 서로 가까워지게 되므로, 상기 구동력전달부재(100)의 타단은 하향될 것이다.

[68] 따라서 상기 구동력전달부재(100)의 타단에 연결된 부양유닛(130) 역시 하향되고, 사용자(P)의 신체가 안착되기 용이하도록 고정파트(10a) 상에 위치된다. 이와 같은 상태에서 사용자(P)는 도 3과 같이 상기 부양유닛(130)에 신체의 적어도 일부를 안착시킬 수 있다.

[69] 본 실시예의 경우 상기 부양유닛(130)은 사용자(P)의 둔부를 지지할 수 있도록 사용자(P)의 둔부에 대응되는 형태로 형성되나, 이에 제한되지는 않으며, 상기 부양유닛(130)은 지지되는 신체 부위에 따라 다양한 형태를 가질 수 있음은 물론이다.

[70] 이후 도 4와 같이 상기 이동파트(10b)가 원래의 위치로 복원될 경우, 상기 구동력전달부재(100)의 일단과 상기 지지점은 서로 멀어지게 된다. 따라서 상기 구동력전달부재(100)의 타단은 상향되며, 상기 부양유닛(130) 역시 상향되어 사용자(P)의 신체를 부양시키게 된다.

[71] 이상과 같이, 본 발명은 도르래와 같은 방식에 따라 상기 구동력전달부재(100)를 이동시켜 사용자(P) 신체의 적어도 일부를 부양시킬 수 있다. 이하에서는, 본 발명의 각 구성요소의 구조에 대해 보다 자세히 설명하도록 한다.

- [72] 도 5는 본 발명의 제1실시예에 따른 침대용 신체 부양장치에 있어서, 부양유닛(130)의 구조를 나타낸 사시도이다.
- [73] 도 5에 도시된 바와 같이, 본 실시예에서 상기 구동력전달부재(100)의 타단은 두 갈래로 분지된다.
- [74] 그리고 상기 부양유닛(130)은 소정 면적을 가지도록 형성되어 사용자의 신체의 적어도 일부를 지지하는 지지부재(132)와, 상기 지지부재(132)의 양측에 형성되고, 상기 구동력전달부재(100)의 분지된 타단에 각각 연결되는 한 쌍의 체결부(134)를 포함한다.
- [75] 이때 상기 한 쌍의 체결부(134) 중 적어도 어느 하나는, 상기 구동력전달부재(100)의 분지된 타단과 착탈 가능하게 형성될 수 있다. 본 실시예의 경우, 상기 구동력전달부재(100)의 분지된 타단 중 일측에는 고리 형태의 체결구(102)가 형성되며, 이에 대응되는 지지부재(132)의 체결부(134)에는 상기 체결구(102)가 삽입되는 체결홀(13)이 형성된다.
- [76] 이와 같이 상기 체결부(134)를 상기 구동력전달부재(100)와 선택적으로 분리시킬 수 있도록 함으로써 사용자의 신체를 용이하게 상기 체결부재(132) 상에 안착시킬 수 있다.
- [77] 한편 본 실시예의 경우 일측 체결부(134)만이 착탈 가능하게 형성되나, 이와 달리 양측 체결부(134)가 모두 착탈 가능하게 형성될 수도 있으며, 또한 그 체결 구조 역시 본 실시예와 다른 형태로 다양하게 이루어질 수 있음은 물론이다.
- [78] 도 6은 본 발명의 제1실시예에 따른 침대용 신체 부양장치에 있어서, 지지유닛(110)의 구조를 나타낸 사시도이다.
- [79] 도 6에 도시된 바와 같이, 본 실시예에 따른 지지유닛(110)은 침대의 고정파트 양측에 각각 구비되고, 상하 방향으로 길게 형성된 한 쌍의 수직바(112)와, 상기 한 쌍의 수직바(112) 상단을 연결하도록 구비되고, 상기 구동력전달부재를 지지하는 지지점이 형성된 수평바(113)를 포함한다.
- [80] 즉 상기 수평바(113)는 침대 상면으로부터 소정 높이 이격된 상태로 위치되며, 특히 본 실시예에서 상기 수평바(113)는 길이 조절 가능하게 형성된다.
- [81] 이와 같은 구조를 가지는 수평바(113)는, 보다 세부적으로 제1베이스부(117)와, 상기 제1베이스부(117)와 상대적으로 슬라이딩 가능하게 형성된 제1슬라이딩부(116)를 포함한다. 즉 상기 제1슬라이딩부(116)를 슬라이딩시켜 상기 수평바(113)의 전체 길이를 조절하도록 할 수 있으며, 이에 따라 서로 다른 폭을 가지는 다양한 침대에 용이하게 적용할 수 있는 장점을 가진다.
- [82] 그리고 본 실시예의 경우 상기 수평바(113)는 한 쌍의 제1베이스부(117) 및 제1슬라이딩부(116)를 포함하는 형태를 가지도록 형성된다.
- [83] 또한 상기 수평바(113)는, 전술한 구동력전달부재의 지지점이 형성되고, 회전 가능하게 형성된 회전부(118)를 더 포함한다. 본 실시예에서 상기 회전부(118)는 상기 한 쌍의 제1슬라이딩부(116) 사이에 회전 가능하게 구비되며, 이에 따라 상기 구동력전달부재가 전후로 이동 시 마찰을 최소화할 수 있게 된다.

- [84] 한편 상기 지지유닛(110)은, 상기 지지유닛(110)을 침대의 고정파트에 고정시키는 제1연결부(114)를 더 포함한다. 본 실시예에서 상기 제1연결부(114)는 수직바(112)의 하부에 구비되며, 상기 고정파트의 고정프레임(20a)에 결합되는 형태로 형성된다.
- [85] 보다 구체적으로 상기 제1연결부(114)는 상기 고정프레임(20a)을 감싸는 형태로 형성되고, 상기 고정프레임(20a)을 감싼 상태에서 제1고정볼트(115)를 조여 상기 지지유닛(110) 전체를 고정시킬 수 있도록 하였다.
- [86] 도 7은 본 발명의 제1실시예에 따른 침대용 신체 부양장치에 있어서, 보조고정유닛(120)의 구조를 나타낸 사시도이다.
- [87] 도 7에 도시된 바와 같이 본 실시예에서 상기 보조고정유닛(120)은 상기 이동파트에 고정되고, 소정 높이를 가지도록 형성된다.
- [88] 그리고 본 실시예에서 상기 보조고정유닛(120)은 높이 조절 가능하게 형성된다. 구체적으로 상기 보조고정유닛(120)은 제2베이스부(122)와, 상기 제2베이스부(122)의 상부에 구비되어 상기 제2베이스부(122)와 상대적으로 상하 슬라이딩 가능하게 형성되는 제2슬라이딩부(126)와, 상기 제2슬라이딩부(126)의 상측에 구비되어 구동력전달부재의 일단이 고정되는 정착부(127)와, 상기 보조고정유닛(120)을 상기 이동파트에 고정시키는 제2연결부(124)를 포함한다.
- [89] 이때 제2연결부(124)는 이동파트의 이동프레임(20b)을 감싸는 형태로 형성되고, 상기 이동프레임(20b)을 감싼 상태에서 제2고정볼트(125)를 조여 상기 보조고정유닛(120) 전체를 고정시킬 수 있도록 하였다.
- [90] 이상으로 본 발명의 제1실시예에 따른 침대용 신체 부양장치의 각 구성요소에 대해 설명하였다. 본 발명의 각 구성요소는 본 실시예에 제한되는 것이 아니며, 해당 기능을 구현할 수 있다면 어떤 형태로 변형되어도 무방할 것이다.
- [91] 도 8은 본 발명의 제2실시예에 따른 침대용 신체 부양장치의 모습을 나타낸 사시도이다.
- [92] 도 8에 도시된 본 발명의 제2실시예의 경우, 전술한 제1실시예와 모든 구성요소가 동일하게 형성되나, 보조고정유닛(220)의 형태가 다르게 형성된다.
- [93] 구체적으로 본 실시예의 보조고정유닛(220)은, 지지유닛(110)과 동일한 형태로 형성되어, 이동프레임(20b)에 고정된다. 따라서 본 실시예의 경우 상기 지지유닛(110)과 보조고정유닛(220)을 구분하지 않고 혼용할 수 있으며, 생산성을 보다 향상시킬 수 있다.
- [94] 도 9는 본 발명의 제3실시예에 따른 침대용 신체 부양장치에 있어서, 지지유닛(210)이 절첩되는 모습을 나타낸 사시도이다.
- [95] 도 9에 도시된 바와 같이, 본 발명의 제3실시예의 경우 전술한 제1실시예와 모든 구성요소가 동일하게 형성되나, 지지유닛(210)의 구조가 다르게 형성된다.
- [96] 구체적으로 본 실시예의 경우, 상기 지지유닛(210)은 상기 고정파트(10a)에 회전 가능하게 형성되어, 상기 고정파트(10a)의 둘레 측으로 절첩 가능하게 형성된다.

- [97] 즉 이에 따라 사용자의 신체 부양 작업이 필요 없을 경우, 지지유닛(210)을 절첩시킨 상태로 변형하여 지지유닛(210)에 의해 걸리는 불편함을 방지할 수 있다.
- [98] 특히 본 실시예에서는 상기 지지유닛(210)이 힌지(211)에 의해 회전 가능하게 형성되나, 이에 제한되지는 않으며 회전 구조는 다양한 방법에 의해 구현될 수 있을 것이다.
- [99] 도 10은 본 발명의 제4실시예에 따른 침대용 신체 부양장치에 있어서, 부양유닛(230)의 구조를 나타낸 사시도이다.
- [100] 도 10에 도시된 본 발명의 제4실시예의 부양유닛(230)은 전술한 제1실시예의 부양유닛과 전체적으로 동일한 형태를 가지나, 지지부재(232)는 사용자 신체의 항문부에 대응되는 영역이 개방되어 개방영역(233)을 형성한다는 점이 다르다.
- [101] 즉 본 실시예의 경우 지지부재(232)로 사용자의 신체를 부양시킨 상태에서 사용자의 항문부가 노출되므로, 배설물의 수발 등을 용이하게 수행할 수 있는 장점을 가진다.
- [102] 도 11은 본 발명의 제5실시예에 따른 침대용 신체 부양장치에 있어서, 부양유닛(330)의 구조를 나타낸 사시도이다.
- [103] 도 11에 도시된 본 발명의 제5실시예의 부양유닛(330)은 전술한 각 실시예들과 달리, 지지부재(332)의 전후 길이가 보다 길게 형성된다.
- [104] 즉 본 실시예의 경우 사용자의 둔부뿐 아니라 등, 다리의 일부 등 보다 넓은 영역을 지지한 상태로 부양시킬 수 있게 된다. 또한 이와 같이 지지부재(332)의 면적이 증가됨에 따라 본 실시예에서 구동력전달부재(200)의 타단은 4갈래로 분지된 형태를 가지며, 이는 각각 지지부재(332)의 각 모서리에 형성된 체결부(334)에 연결되어 안정적으로 균형을 잡을 수 있게 된다.
- [105] 이와 같이, 본 발명의 각 구성요소는 그 형태에 제한 없이 다양하게 구현될 수 있음을 알 수 있다.
- [106] 도 12는 본 발명의 제6실시예에 따른 침대용 부양장치의 이동부가 상부에 위치한 상태를 나타내는 사시도이고, 도13은 본 발명의 제6실시예에 따른 침대용 부양장치의 이동부가 상부에 위치한 상태를 나타내는 측면도, 도14는 본 발명의 제6실시예에 따른 침대용 부양장치의 이동부가 상부에 위치한 경우 구동력전달부재의 이동을 나타내는 도면이다.
- [107] 도 12를 참조하면, 본 발명의 제6실시예는 상기 설명한 실시예와 전체적인 구조 및 동작은 유사하고, 이하 상기 실시예들과 차이가 있는 지지유닛(310)을 중심으로 설명한다.
- [108] 본 실시예의 지지유닛(310)은 수직부(311), 수평부(312) 및 이동부(313)를 포함한다.
- [109] 수직부(311)은 소정 높이를 가지며, 개구홀(311c)이 형성된다. 구체적으로 본 실시예에서의 수직부(311)는 환자의 상체가 위치하는 이동파트(10b)의 상측에 배치된다.

- [110] 개구홀(311c)은 상, 하 방향으로 길게 형성된다. 따라서 후술하는 이동부(313)가 상, 하 방향으로 이동을 하더라도, 구동력 전달부재(100)는 개구홀(311c)를 통하여 이동부(313)와 접할 수 있다.
- [111] 한편, 개구홀(311c)는 하나의 수직부(311)에 관통하여 형성되는 등 다양하게 형성될 수 있지만, 본 실시예에서의 수직부(311)는 제1수직부(311a) 및 제1수직부(311a)와 일정 거리 이격되어 배치되는 제2수직부(311b)를 포함한다. 그리고 개구홀(311c)는 제1수직부(311a) 및 제2수직부(311b) 사이의 이격된 공간을 통하여 형성될 수도 있다.
- [112] 수평부(312)는 수직부의 상부에 결합되고, 수직부(311)를 기준으로 침대 후방으로 길게 형성된다. 수평부(312)의 길이는 부양하고자 하는 환자의 부위에 따라서 결정될 수 있다. 나아가 수평부(312)의 길이가 조절 가능하도록 구비되는 경우, 환자의 체형 또는 구체적으로 부양하고자 하는 위치에 따라 부양유닛의 위치를 변경할 수 있을 것이다.
- [113] 또한, 본 실시예에서는 수평부(313)을 지지하는 지지부(314)를 더 포함할 수 있다. 즉, 지지부(314)는 환자 부양을 하는 경우 수평부(313)에 인가되는 하중에 의하여 수평부(313)가 구부러지거나, 파손되는 것을 방지하는 역할을 한다.
- [114] 즉 지지부(314)는 수평부(313)를 효과적으로 지지할 수 있는 다양한 구조로 구비될 수 있고, 본 실시예에서는 수평부(313)의 하부를 지지하는 수평부재(314a) 및 수평부재(314a)의 양 끝단을 지지하는 한 쌍의 수직부재(314b)를 포함한다.
- [115] 이동부(313)는 수직부(311)에 상, 하 방향으로 이동 가능하게 구비된다. 이동부(313)가 수직부(311)에 이동 가능하게 설치되기 위해서는 양자 중 어느 하나에 가이드홈이 형성되고, 다른 하나에 홈에 삽입되는 돌기가 형성되는 등 다양한 구조가 채택될 수 있을 것이다.
- [116] 도 13 및 도 14은 이동부(313)가 상부에 있는 경우를 나타내는 도면이다. 구체적으로 이동부(313)는 회전 가능하게 구비되는 이동파트(10b)의 끝단의 높이보다 높게 위치한다. 이에 따라 도 14에서 확인할 수 있는 것과 같이 이동파트(10b)가 상부로 회전하면, 이동부(313)와 이동파트(10b)의 끝단 사이의 거리가 짧아진다. 따라서 짧아진 거리만큼 구동력 전달부재(100)의 타단은 수평부(312)의 끝단을 통하여 하부로 이동하게 된다.
- [117] 그리고 상기의 반대과정을 통하여 구동력 전달부재(100)의 타단은 상부로 이동하면서, 부양유닛을 통하여 환자를 부양시키게 된다.
- [118] 결론적으로 이동부(313)가 이동파트(10b)의 끝단보다 상부에 있는 경우, 이동파트가 상부로 회전하면, 부양유닛은 하부로 이동하고, 이동파트가 하부로 회전하면 부양유닛은 상부로 이동하게 된다.
- [119] 도 15는 본 발명의 제6실시예에 따른 침대용 부양장치의 이동부가 하부에 위치한 상태를 나타내는 사시도이고, 도 16은 본 발명의 제6실시예에 따른 침대용 부양장치의 이동부가 하부에 위치한 상태를 나타내는 측면도 및 도 17는

본 발명의 제6실시예에 따른 침대용 부양장치의 이동부가 하부에 위치한 경우 구동력전달부재의 이동을 나타내는 도면이다.

- [120] 도 15 내지 도17을 참조하면, 이동부(313)은 이동파트(10b)의 일단보다 낮은 위치에 고정될 수 있다. 이 경우, 이동파트(10b)가 상부로 회전을 하면, 이동부(313)과 이동파트(10b)의 끝단 사이의 거리는 멀어진다. 따라서 떨어진 거리만큼 구동력 전달부재(100)의 타단은 수평부(312)의 끝단을 통하여 상부로 이동하게 된다.
- [121] 즉, 상기 설명한 이동부가 상부에 위치한 경우와 반대로, 이동파트(10b)가 상부로 회전하면, 부양유닛은 상부로 이동하고, 이동파트(10b)가 하부로 회전하면, 부양유닛은 하부로 이동하게 된다.
- [122] 결론적으로 본 실시예에서는 상, 하 이동 가능하게 구비되는 이동부(313)의 위치를 변경함에 따라, 이동파트(10b)의 회전에 따른 부양유닛의 회전방향을 선택할 수 있다. 따라서 환자의 상태 등에 따라 보다 효과적으로 환자의 부양을 할 수 있다는 장점이 있다.
- [123]
- [124] 이상과 같이 본 발명에 따른 바람직한 실시예를 살펴보았으며, 앞서 설명된 실시예 이외에도 본 발명이 그 취지나 범주에서 벗어남이 없이 다른 특정 형태로 구체화될 수 있다는 사실은 해당 기술에 통상의 지식을 가진 이들에게는 자명한 것이다. 그러므로, 상술된 실시예는 제한적인 것이 아니라 예시적인 것으로 여겨져야 하고, 이에 따라 본 발명은 상술한 설명에 한정되지 않고 첨부된 청구항의 범주 및 그 동등 범위 내에서 변경될 수도 있다.

청구범위

- [청구항 1] 고정파트와, 상기 고정파트와의 각도를 조절 가능하게 형성된 이동파트를 포함하는 침대의 상기 고정파트에 연결되고, 소정 높이를 가지는 지지유닛;
일단이 상기 이동파트에 연결되고, 타단이 상기 고정파트 측으로 연장되며, 일단 및 타단 사이의 적어도 일부가 상기 지지유닛에 의해 지지되어 지지점을 형성하고, 상기 이동파트의 각도 조절에 따라 상기 지지점으로부터 타단 사이의 길이가 가변되는 구동력전달부재; 및
사용자 신체의 적어도 일부를 지지할 수 있도록 형성되어 상기 구동력전달부재의 타단에 연결되고, 상기 이동파트의 각도 조절에 따른 상기 구동력전달부재의 이동에 따라 사용자 신체를 선택적으로 부양시키는 부양유닛;
을 포함하는 침대용 신체 부양장치.
- [청구항 2] 제1항에 있어서,
상기 지지유닛은,
상기 고정파트의 양측에 각각 구비되고, 상하 방향으로 길게 형성된 한 쌍의 수직바; 및
상기 한 쌍의 수직바 상단을 연결하도록 구비되고, 상기 구동력전달부재를 지지하는 지지점이 형성된 수평바;
를 포함하는 침대용 신체 부양장치.
- [청구항 3] 제2항에 있어서,
상기 수평바는 길이 조절 가능하게 형성된 침대용 신체 부양장치.
- [청구항 4] 제3항에 있어서,
상기 수평바는,
제1베이스부; 및
상기 제1베이스부와 상대적으로 슬라이딩 가능하게 형성된 제1슬라이딩부;
를 포함하는 침대용 신체 부양장치.
- [청구항 5] 제2항에 있어서,
상기 수평바는,
상기 지지점이 형성되고, 회전 가능하게 형성된 회전부를 포함하는 침대용 신체 부양장치.
- [청구항 6] 제1항에 있어서,
상기 지지유닛은,
상기 지지유닛을 상기 고정파트에 고정시키는 제1연결부를 포함하는 침대용 신체 부양장치.

- [청구항 7] 제1항에 있어서,
상기 이동파트에 고정되고, 소정 높이를 가지도록 형성되어
상측에 상기 구동력전달부재의 일단이 연결되는 보조고정유닛을
더 포함하는 침대용 신체 부양장치.
- [청구항 8] 제7항에 있어서,
상기 보조고정유닛은 높이 조절 가능하게 형성된 침대용 신체
부양장치.
- [청구항 9] 제8항에 있어서,
상기 보조고정유닛은,
제2베이스부; 및
상기 제2베이스부의 상부에 구비되고, 상기 제2베이스부와
상대적으로 상하 슬라이딩 가능하게 형성되며, 상단에는 상기
구동력전달부재의 일단이 연결되는 제2슬라이딩부;
를 포함하는 침대용 신체 부양장치.
- [청구항 10] 제7항에 있어서,
상기 보조고정유닛은,
상기 보조고정유닛을 상기 이동파트에 고정시키는 제2연결부를
포함하는 침대용 신체 부양장치.
- [청구항 11] 제1항에 있어서,
상기 구동력전달부재는 타단이 두 갈래로 분지되고,
상기 부양유닛은,
소정 면적을 가지도록 형성되어 사용자의 신체의 적어도 일부를
지지하는 지지부재; 및
상기 지지부재의 양측에 형성되고, 상기 구동력전달부재의 분지된
타단에 각각 연결되는 한 쌍의 체결부;
를 포함하는 침대용 신체 부양장치.
- [청구항 12] 제11항에 있어서,
상기 한 쌍의 체결부 중 적어도 어느 하나는 상기
구동력전달부재의 분지된 타단과 착탈 가능하게 형성된 침대용
신체 부양장치.
- [청구항 13] 제11항에 있어서,
상기 지지부재는 사용자 신체의 항문부에 대응되는 영역이
개방되어 개방영역을 형성하는 침대용 신체 부양장치.
- [청구항 14] 제1항에 있어서,
상기 지지유닛은 상기 고정파트에 회전 가능하게 형성되어, 상기
고정파트의 둘레 측으로 절첩 가능하게 형성된 침대용 신체
부양장치.
- [청구항 15] 고정파트 및 상기 고정파트와의 각도를 조절 가능하게 형성된

이동파트를 포함하는 침대에 설치되고, 소정 높이를 가지며 상하 방향으로 개구홀이 형성된 수직부, 상기 수직부의 상부에 결합되는 수평부 및 상기 수직부에 상하 방향으로 이동 가능하게 구비되는 이동부를 포함하는 지지유닛;

일단이 상기 이동파트에 연결되고, 상기 개구홀을 통과하여 상기 이동부와 접하고, 상기 수평부에 의하여 지지되어 지지점을 형성하며, 상기 이동파트의 각도 조절에 따라 상기 지지점으로부터 타단 사이의 길이가 가변되는 구동력 전달부재; 및

사용자 신체의 적어도 일부를 지지할 수 있도록 형성되어 상기 구동력전달부재의 타단에 연결되고, 상기 이동파트의 각도 조절에 따른 상기 구동력전달부재의 이동에 따라 사용자 신체를 선택적으로 부양시키는 부양유닛; 을 포함하는 침대용 신체 부양장치.

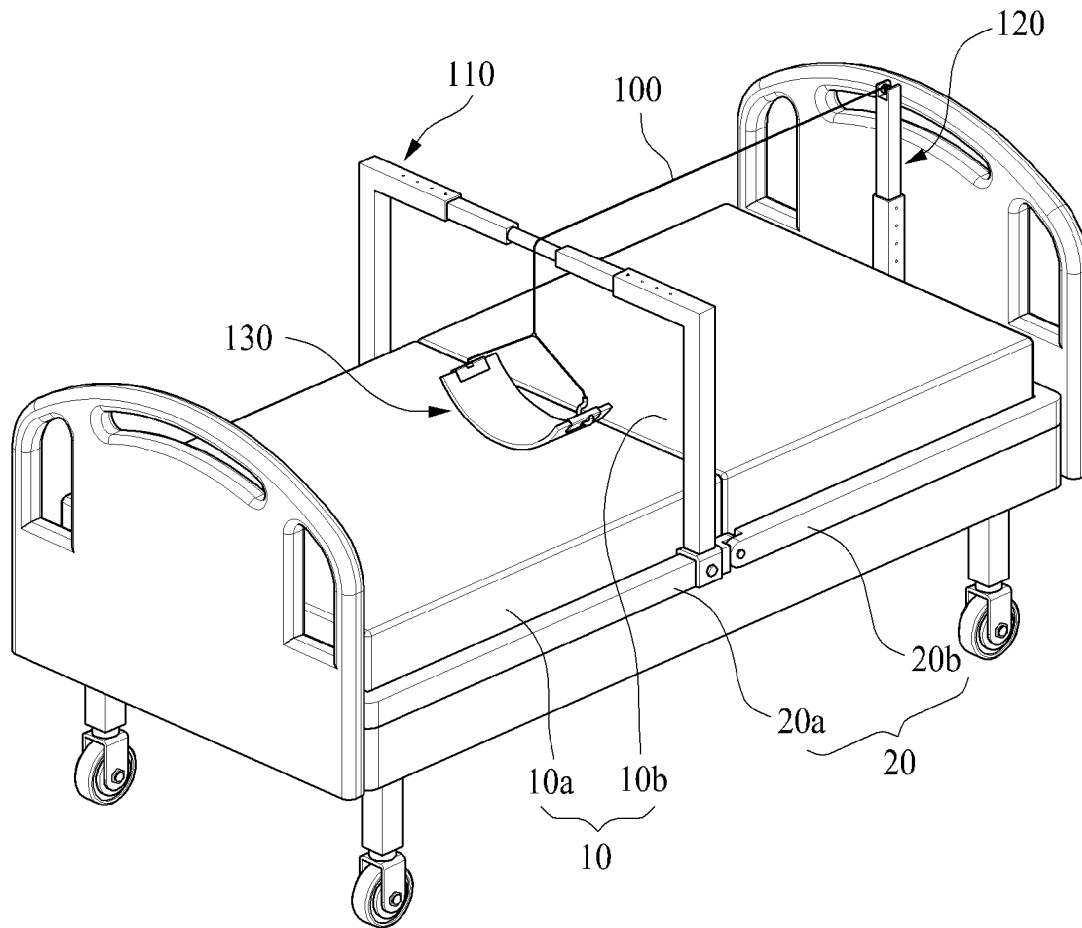
[청구항 16]

제15항에 있어서, 상기 수평부를 지지하는 지지부를 더 포함하는 침대용 신체 부양장치.

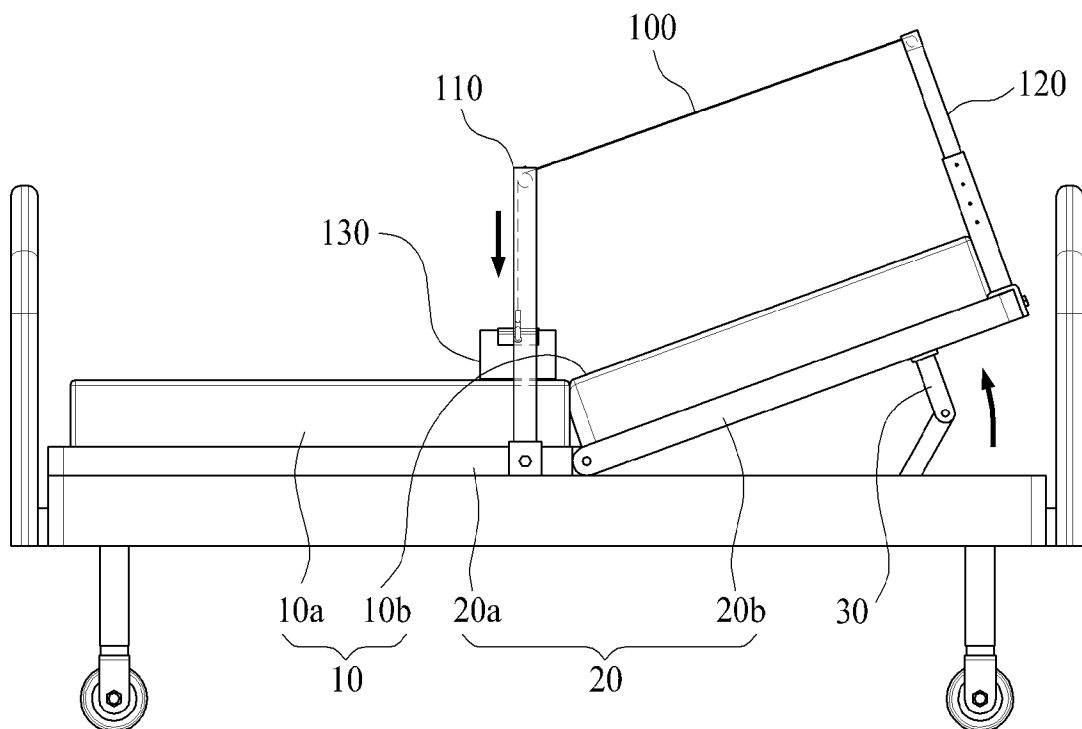
[청구항 17]

제15항에 있어서, 상기 수직부는 제1수직부 및 상기 제1수직부와 사이에 개구홀을 형성하도록 일정 거리 이격되어 구비되는 제2수직부를 포함하는 침대용 신체 부양장치.

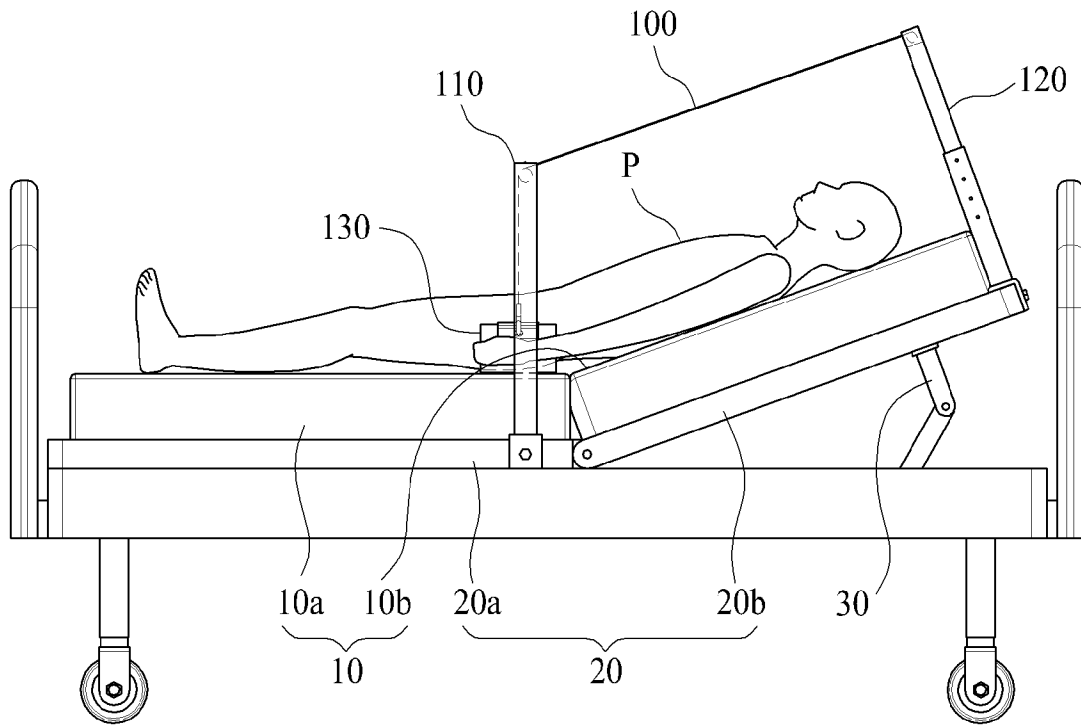
[Fig. 1]



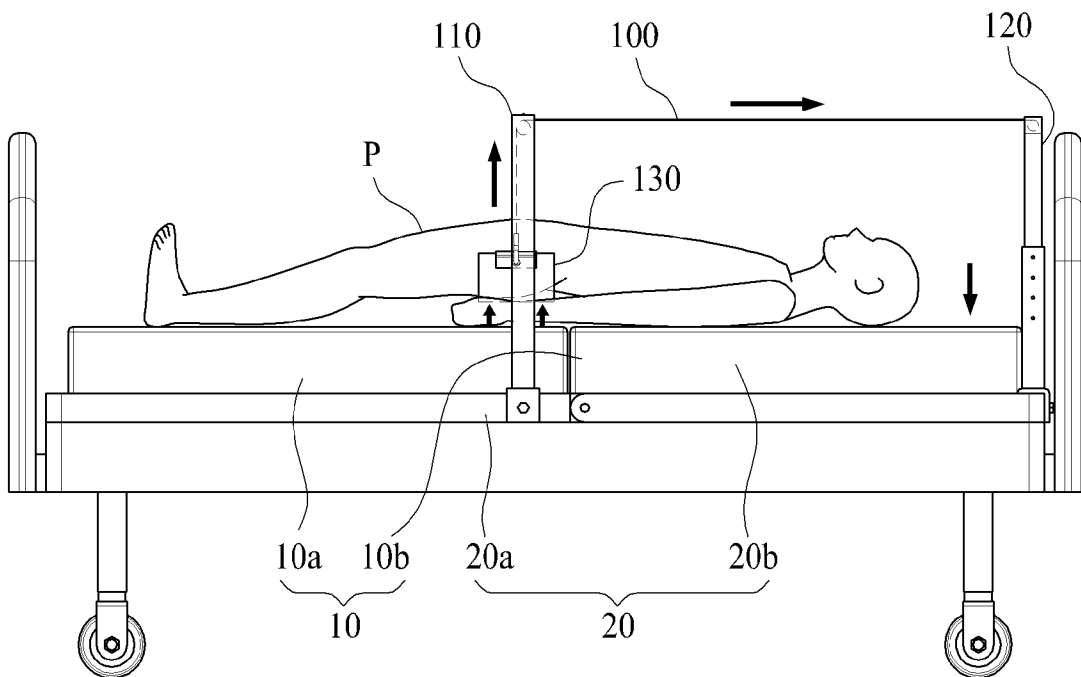
[Fig. 2]



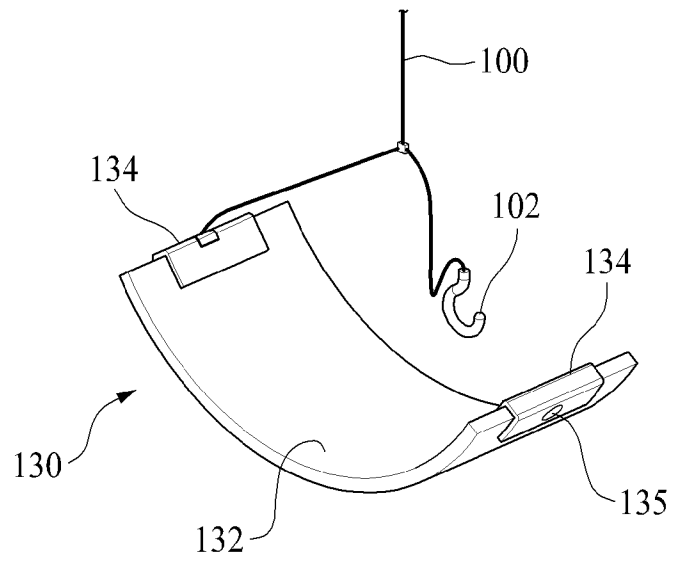
[Fig. 3]



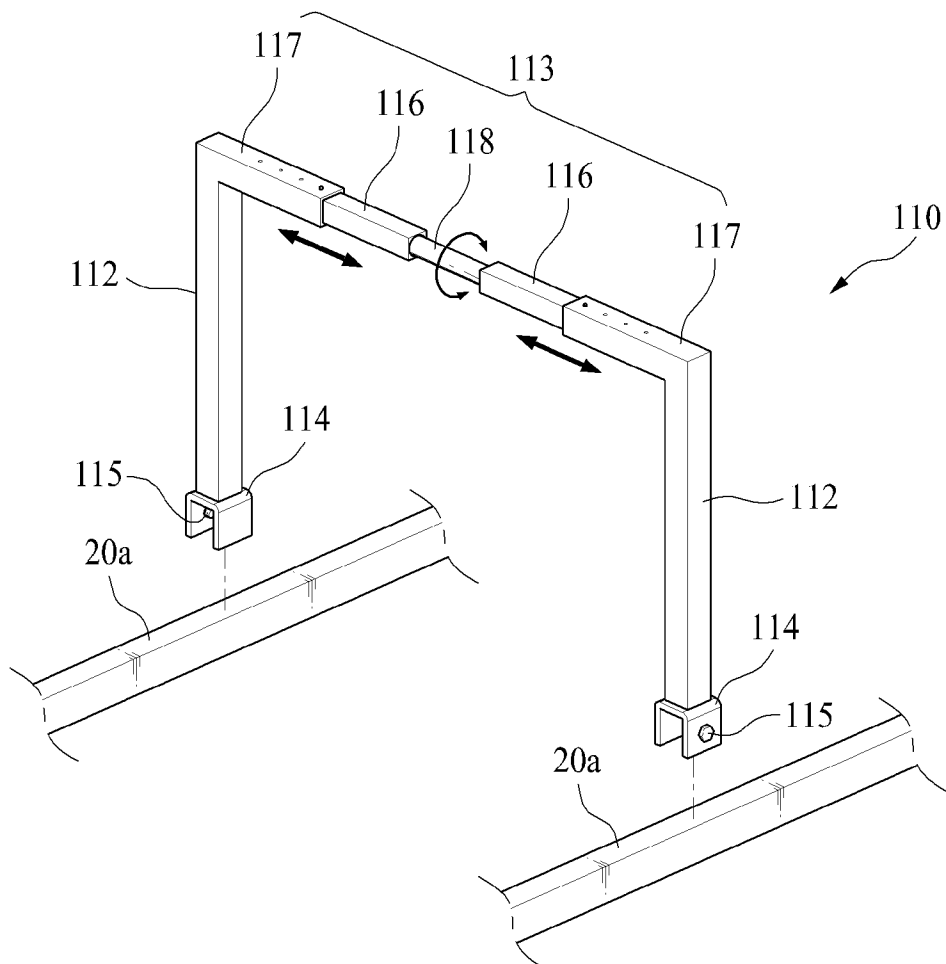
[Fig. 4]



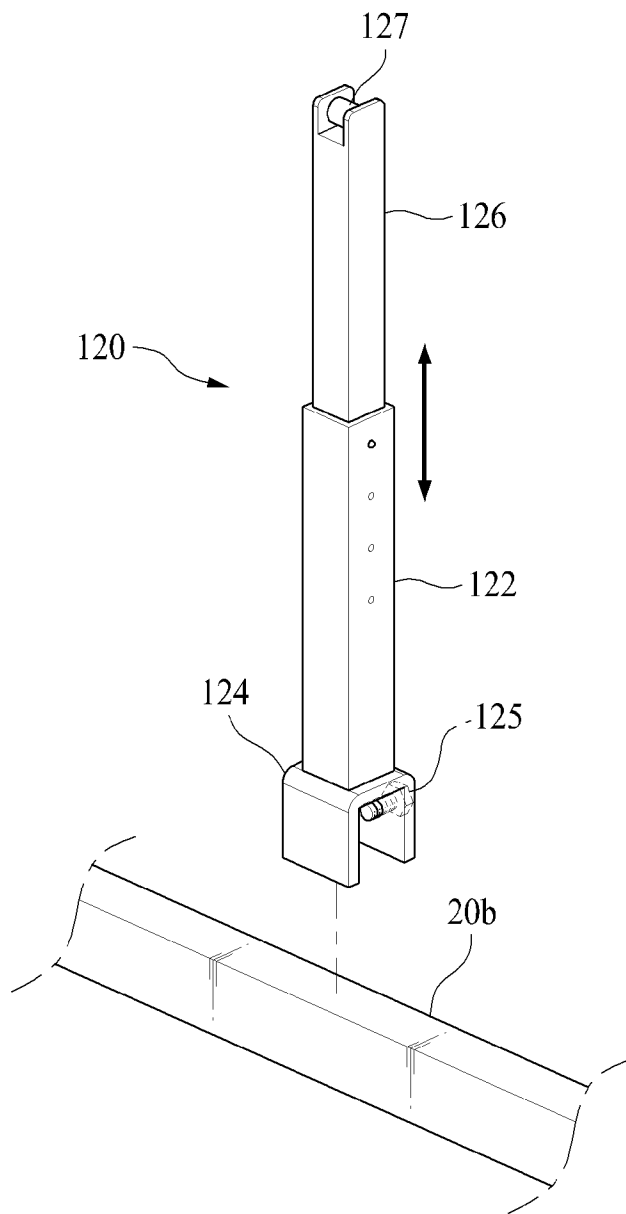
[Fig. 5]



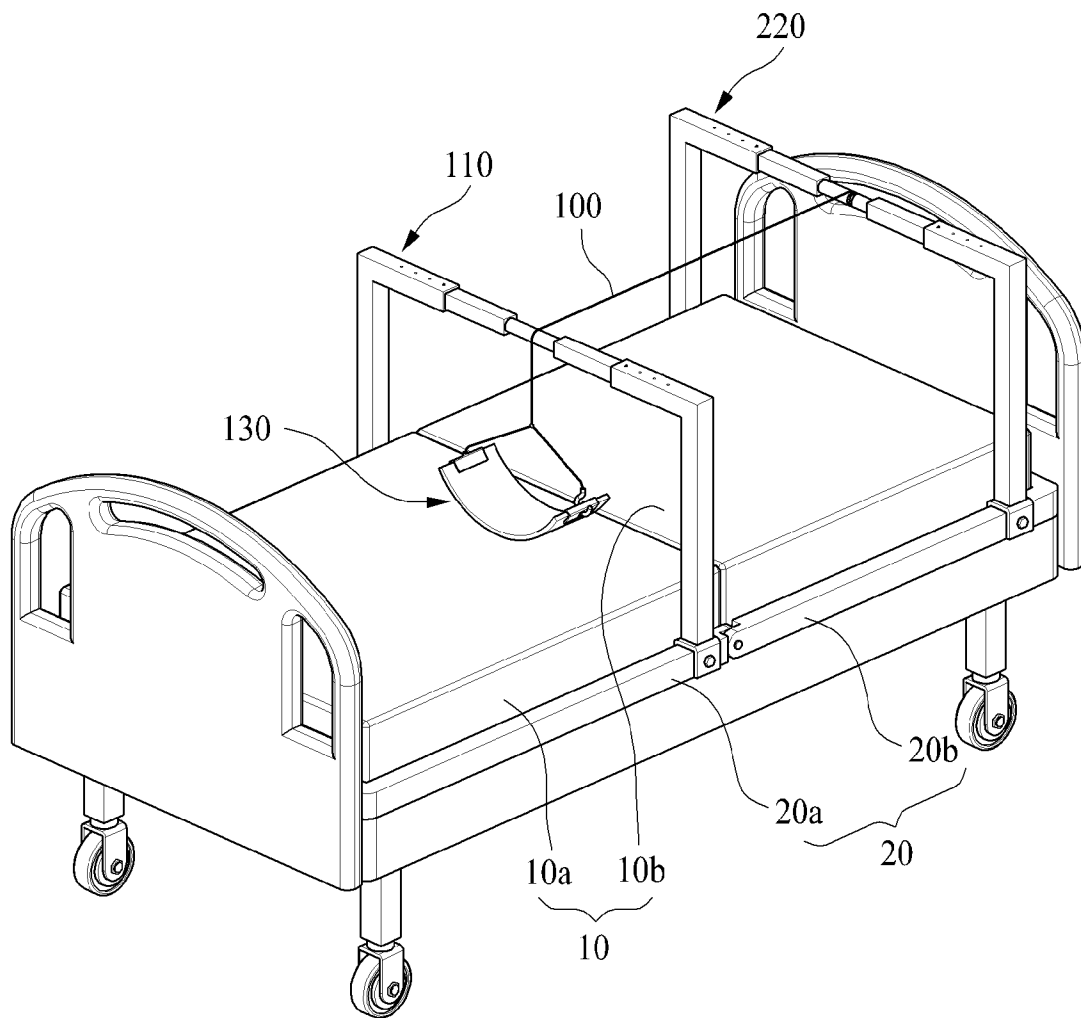
[Fig. 6]



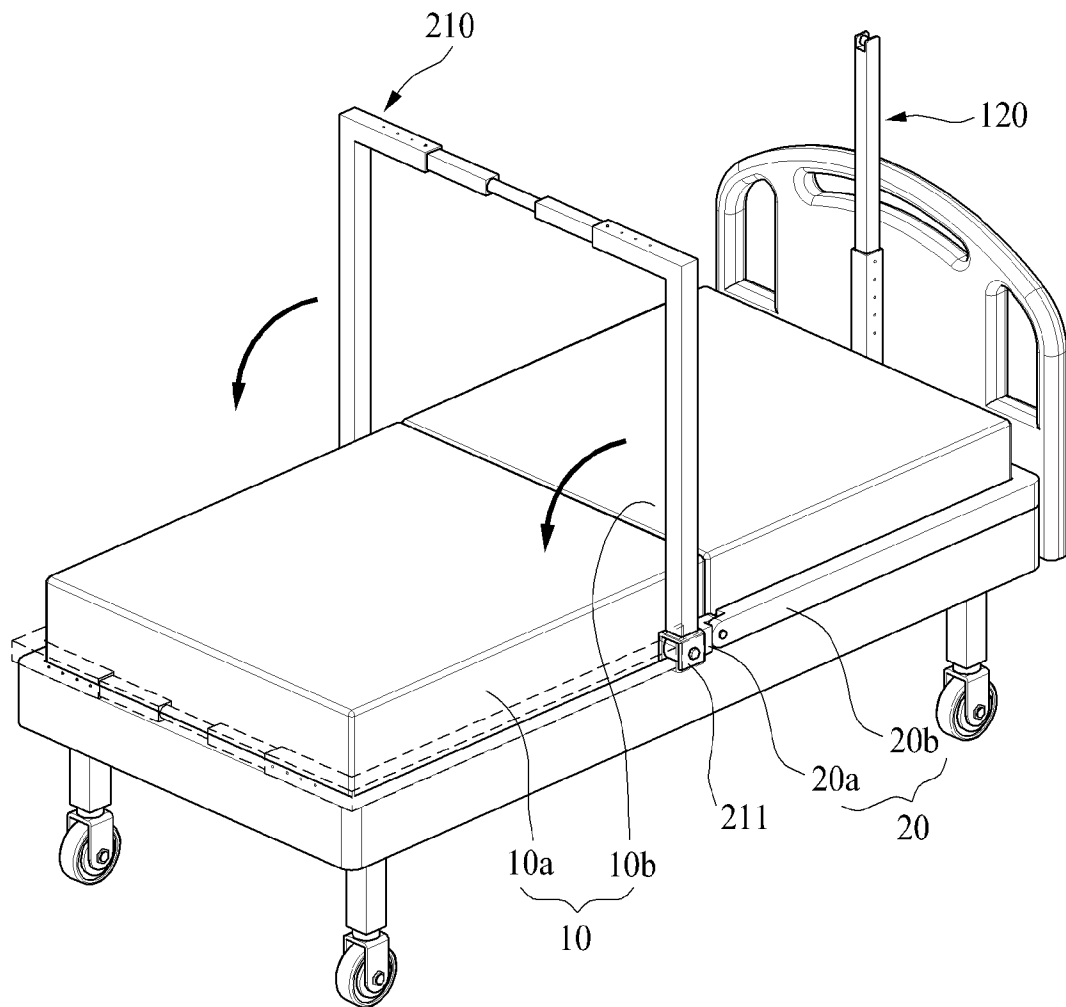
[Fig. 7]



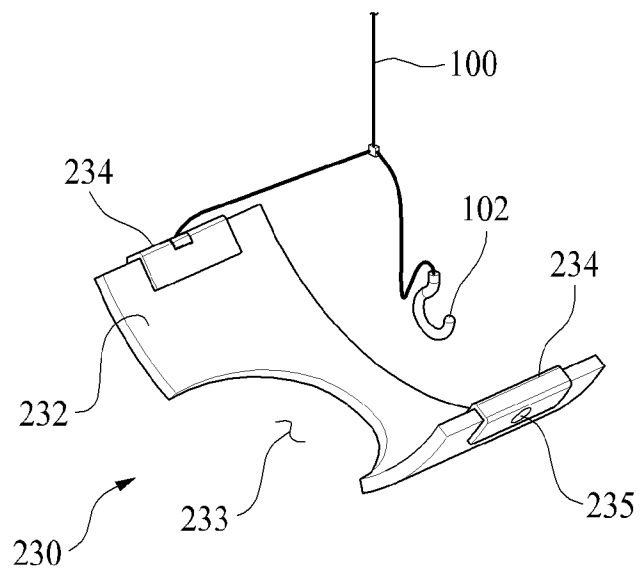
[Fig. 8]



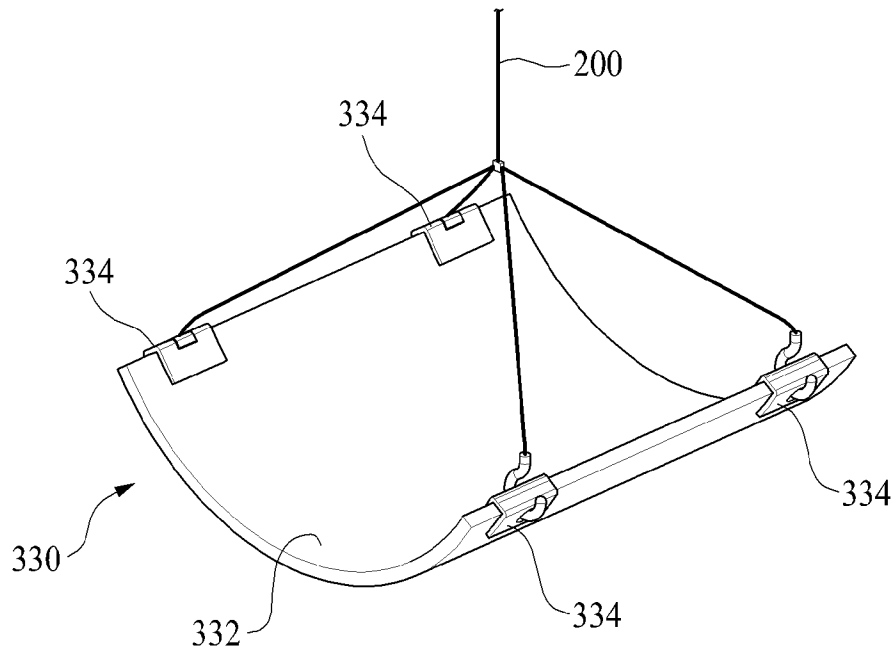
[Fig. 9]



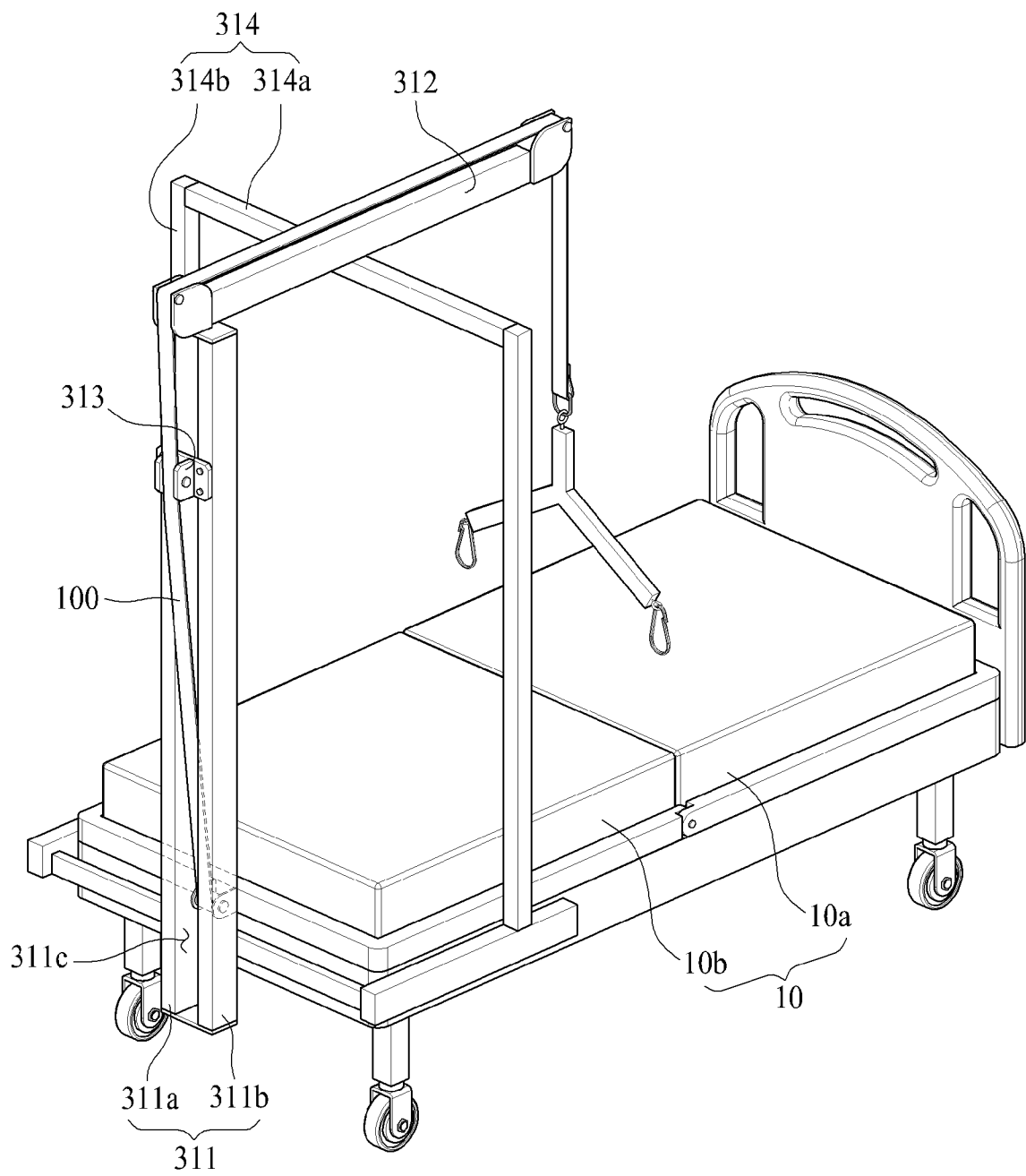
[Fig. 10]



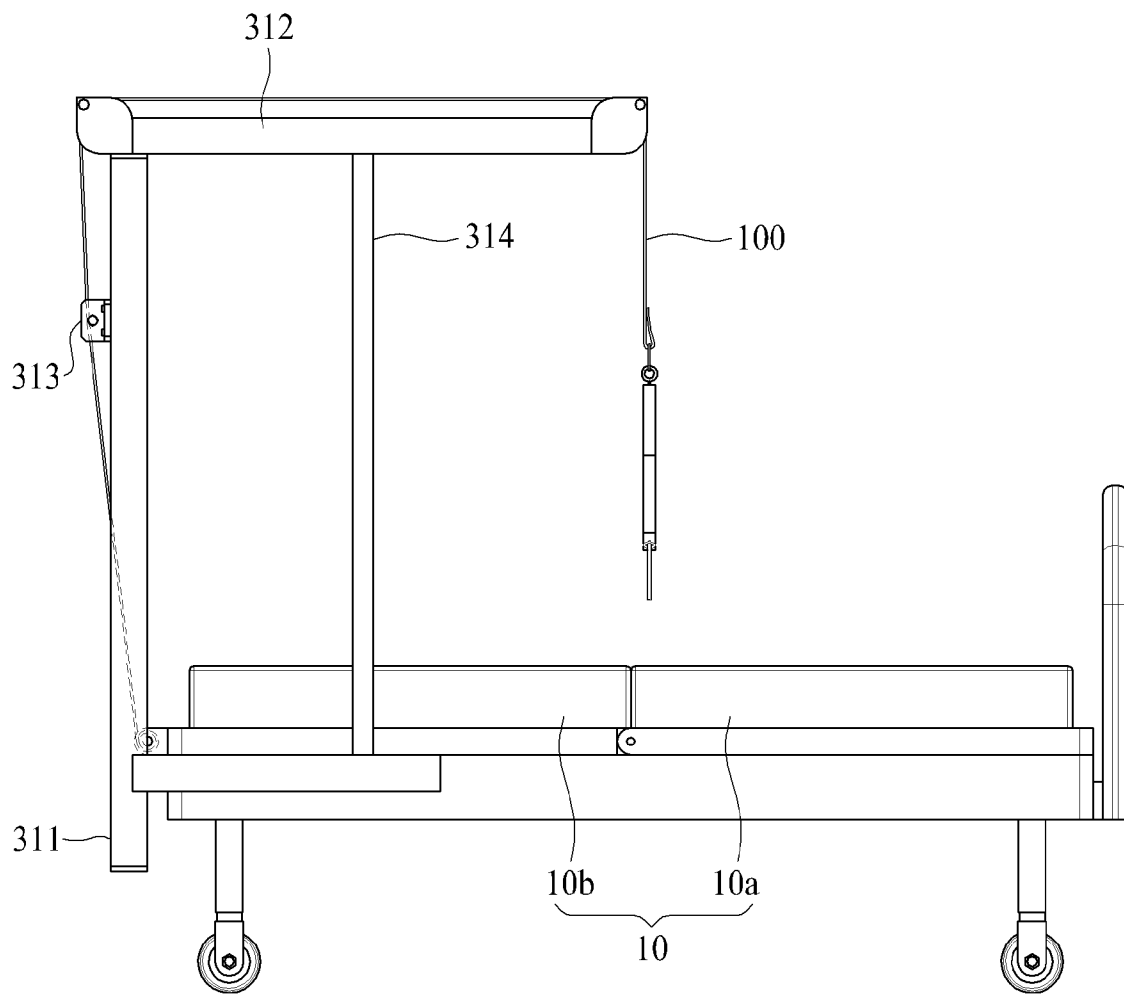
[Fig. 11]



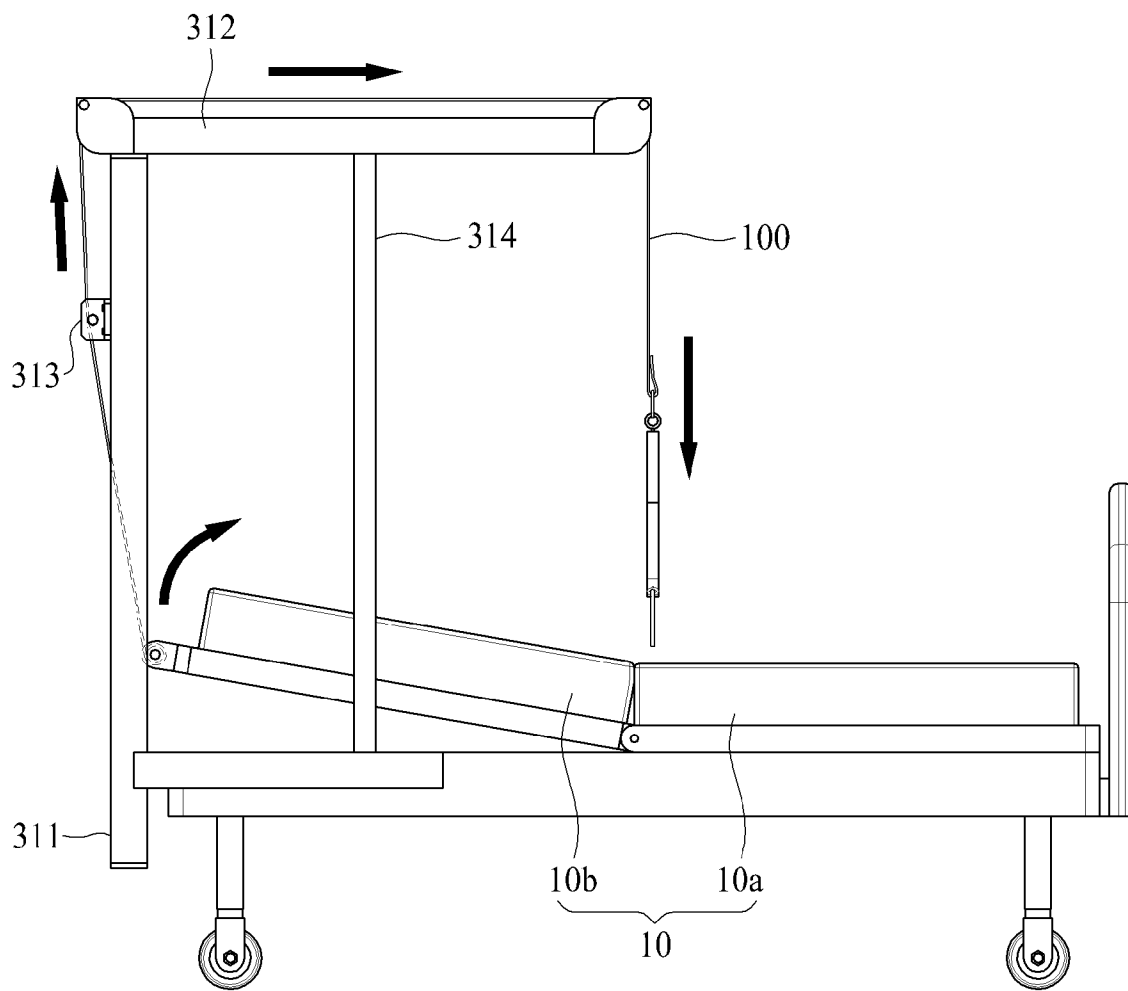
[Fig. 12]



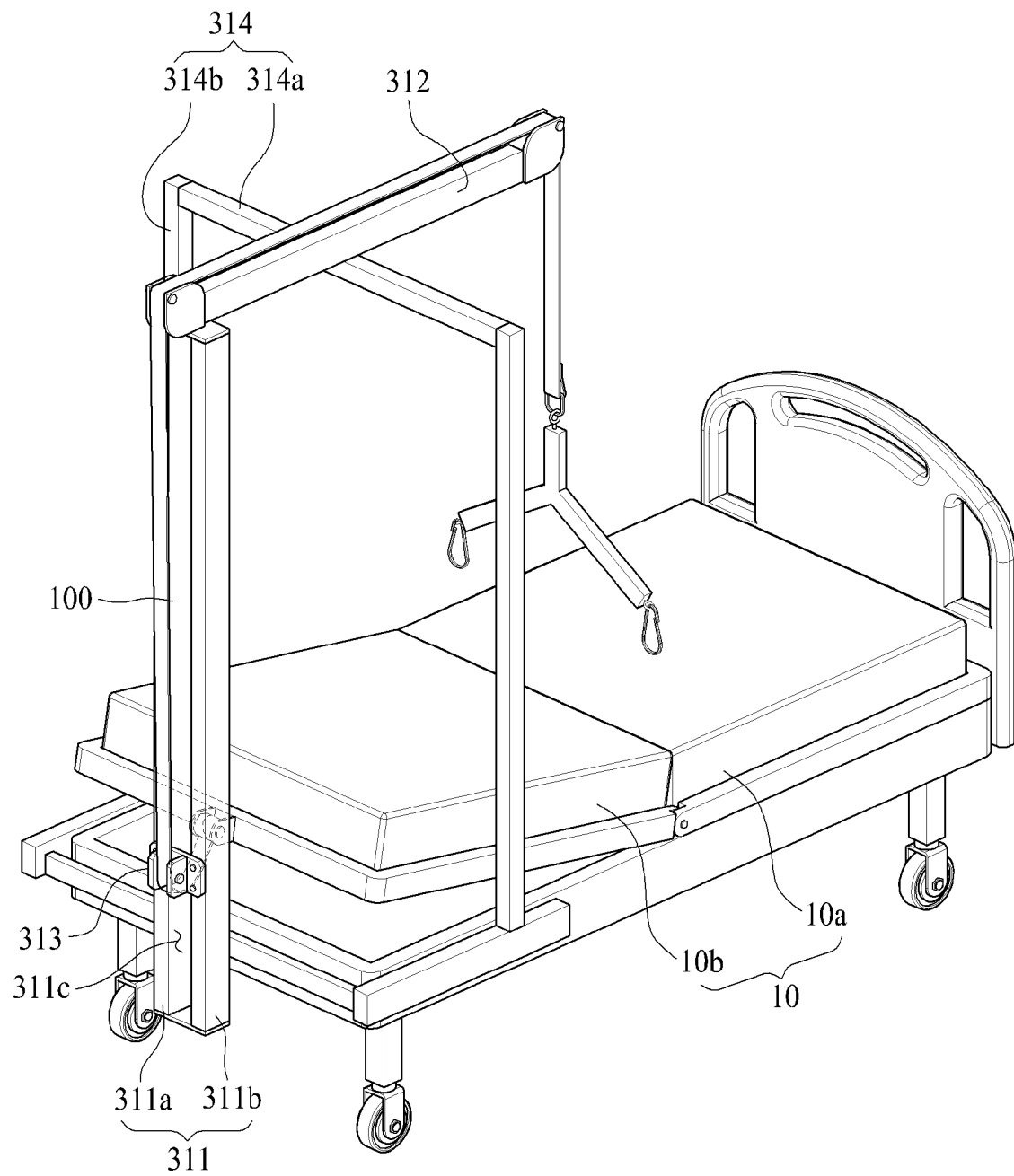
[Fig. 13]



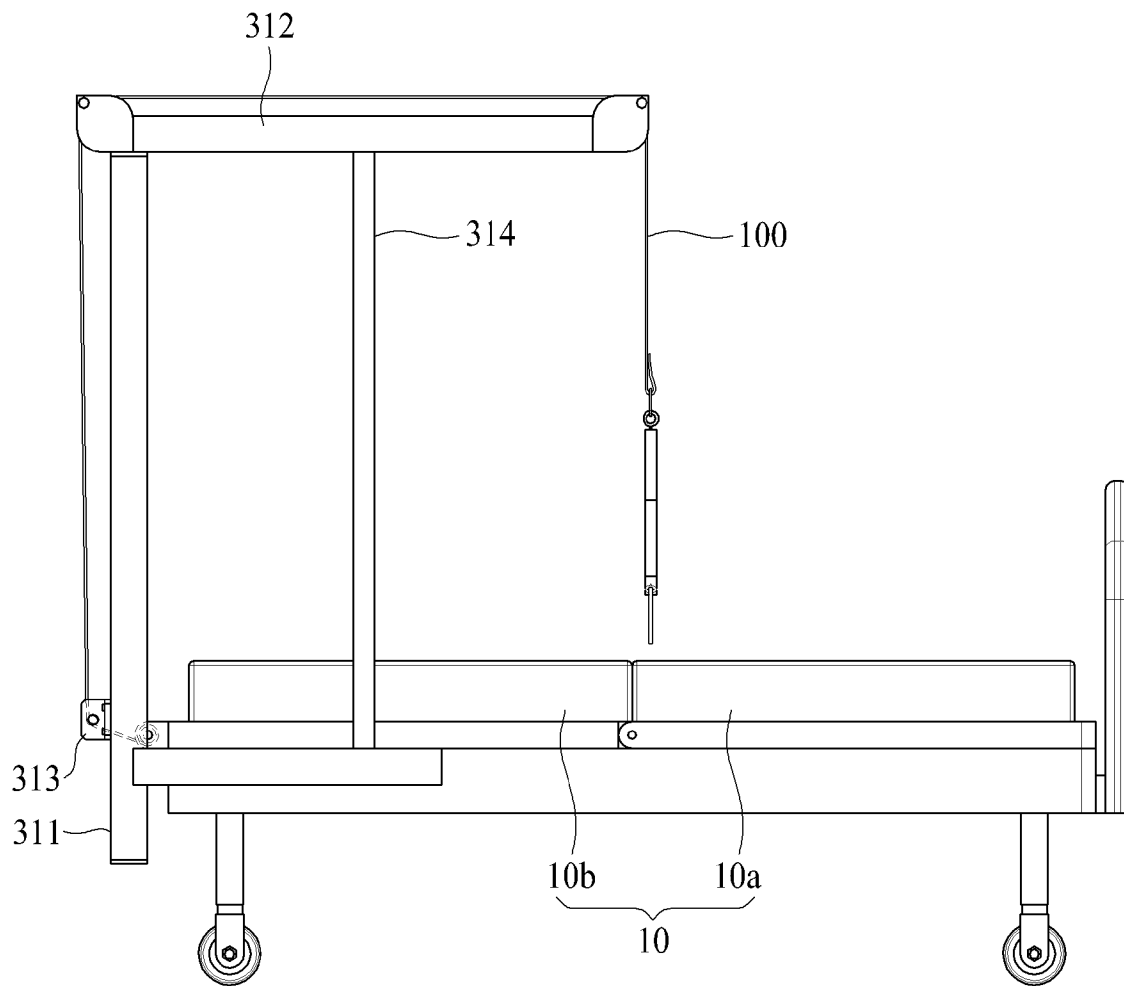
[Fig. 14]



[Fig. 15]



[Fig. 16]



[Fig. 17]

