



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2019-0080079  
(43) 공개일자 2019년07월08일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
A61G 1/02 (2006.01) A61G 1/04 (2006.01)  
A61G 5/10 (2006.01)  
(52) CPC특허분류  
A61G 1/0231 (2013.01)  
A61G 1/0237 (2013.01)  
(21) 출원번호 10-2017-0182286  
(22) 출원일자 2017년12월28일  
심사청구일자 2017년12월28일

(71) 출원인  
강인학  
경기도 수원시 권선구 일월천로16번길 39, 104동 1102호 (구운동, 코오롱하늘채아파트)  
(72) 발명자  
강인학  
경기도 수원시 권선구 일월천로16번길 39, 104동 1102호 (구운동, 코오롱하늘채아파트)  
권성진  
경기도 군포시 금산로 91, 114동 704호(산본동, 래미안 하이어스)  
(뒷면에 계속)  
(74) 대리인  
박미숙

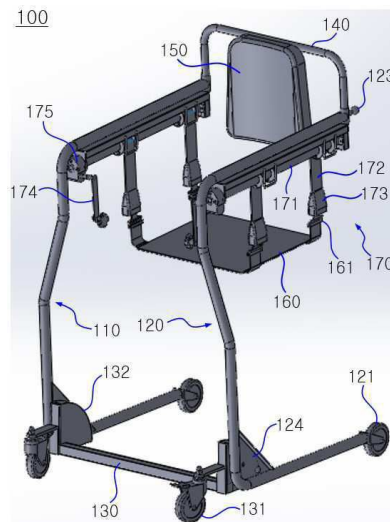
전체 청구항 수 : 총 7 항

(54) 발명의 명칭 장애인 및 노인을 위한 이송용 보조기기

(57) 요약

본 발명에 따르면, 'ㄷ'자 형상으로 이루어져 양측으로 이격배치된 제1베이스프레임(110) 및 제2베이스프레임(120); 수평배치된 바 형상으로 이루어져 두 베이스프레임(110,120)의 전방측 하부에 양단이 체결되는 전방횡프레임(130); 수평배치된 바 형상으로 이루어져 두 베이스프레임(110,120)의 후방측 상부에 양단이 체결되는 후방횡프레임(140); 상기 후방횡프레임(140)에 장착되어 탑승자의 등부분을 지지하는 등받이(150); 두 베이스프레임(110,120) 사이에 수평배치되어 탑승자의 둔부를 지지하는 착좌시트(160); 및 두 베이스프레임(110,120)의 상부에 각각 장착되며 상기 착좌시트(160)의 둘레에 연결되는 조절띠(172)의 길이를 증감하여 상기 착좌시트(160)의 높이를 조절하는 높이조절수단(170);을 포함하는 장애인 및 노인을 위한 이송용 보조기기가 개시된다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

*A61G 1/04* (2013.01)

*A61G 5/1091* (2016.11)

(72) 발명자

**황민영**

경기도 군포시 송부로273번길 27, 304동 302호(부곡동, 휴먼시아)

**곽황**

경기도 수원시 팔달구 세류로75번길 18(매산로3가)

**이홍수**

인천광역시 남동구 성말로53번길 9-15, B동 402호(구월동, 금호빌라)

**최연수**

서울특별시 은평구 응암로 318, 103동 1604호(응암동, 응암동금호아파트)

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

'ㄷ'자 형상으로 이루어져 양측으로 이격배치된 제1베이스프레임(110) 및 제2베이스프레임(120);  
 수평배치된 바 형상으로 이루어져 두 베이스프레임(110,120)의 전방측 하부에 양단이 체결되는 전방횡프레임(130);  
 수평배치된 바 형상으로 이루어져 두 베이스프레임(110,120)의 후방측 상부에 양단이 체결되는 후방횡프레임(140);  
 상기 후방횡프레임(140)에 장착되어 탑승자의 등부분을 지지하는 등받이(150);  
 두 베이스프레임(110,120) 사이에 수평배치되어 탑승자의 둔부를 지지하는 착좌시트(160); 및  
 두 베이스프레임(110,120)의 상부에 각각 장착되며 상기 착좌시트(160)의 둘레에 연결되는 조절띠(172)의 길이를 증감하여 상기 착좌시트(160)의 높이를 조절하는 높이조절수단(170);을 포함하는 장애인 및 노인을 위한 이송용 보조기기.

#### 청구항 2

청구항 1에 있어서,  
 상기 전방횡프레임(130)은 양단이 두 베이스프레임(110,120)에 착탈 가능하게 장착되고, 상기 후방횡프레임(140)은 양단이 두 베이스프레임(110,120)에 착탈 가능하게 장착되어, 제1베이스프레임(110), 제2베이스프레임(120), 전방횡프레임(130) 및 후방횡프레임(140)으로 프레임 골조가 분리가능한 것을 특징으로 하는 장애인 및 노인을 위한 이송용 보조기기.

#### 청구항 3

청구항 2에 있어서,  
 상기 전방횡프레임(130)은,  
 수평배치되어 두 베이스프레임(110,120)에 양단이 장착되되, 휠체어 상에서 전방으로 돌출된 발 받침보다 상대적으로 낮은 위치에 장착되는 것을 특징으로 하는 장애인 및 노인을 위한 이송용 보조기기.

#### 청구항 4

청구항 3에 있어서,  
 상기 착좌시트(160)의 둘레에는 복수의 체결구(161)가 이격배치되고,  
 상기 높이조절수단(170)은,  
 수평배치되어 각 베이스프레임(110,120)의 상부에 회전가능하게 장착되는 권취롤(171)과,  
 일정길이로 연장된 띠형상으로 이루어지며 상기 권취롤(171)에 일단이 연결되어 권취롤(171)의 둘레에 권취되는 복수의 조절띠(172)와,  
 각 조절띠(172)의 타단에 장착되며 상기 체결구(161)와 치합되어 선택적으로 결합되는 록킹부(173) 및,  
 상기 권취롤(171)을 회전시키는 회전손잡이(174)를 포함하는 것을 특징으로 하는 장애인 및 노인을 위한 이송용

보조기기.

**청구항 5**

청구항 4에 있어서,

각 베이스프레임(110, 120)의 높이조절수단(170)에 구비된 두 회전손잡이(174)는 상호 대향하도록 내측을 지향하여 배치되는 것을 특징으로 하는 장애인 및 노인을 위한 이송용 보조기기

**청구항 6**

청구항 5에 있어서,

상기 높이조절수단(170)은,

상기 권취롤(171)의 전방측 단부에 장착되며, 내부에 상기 회전손잡이(174)에 축연결되는 나사형웜과, 상기 권취롤(171)에 축연결되고 상기 나사형웜과 치합되는 웜휠이 실장된 기어뮹치(175)를 더 포함하고,

상기 나사형웜과 웜휠은 1:9 내지 1:13의 기어비를 갖는 것을 특징으로 하는 장애인 및 노인을 위한 이송용 보조기기.

**청구항 7**

청구항 6에 있어서,

상기 전방휠프레임(130)의 양측에는 전방바퀴(131)가 장착되고,

두 베이스프레임(110, 120)의 후방측 하단에는 후방바퀴(121)가 장착되며,

상기 후방바퀴(121)는 상기 등받이(150)의 지지면보다 일정거리 이격된 후방위치에 배치되는 것을 특징으로 하는 장애인 및 노인을 위한 이송용 보조기기.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 장애인 및 노인을 위한 이송용 보조기기에 관한 것으로, 보다 상세하게는 침대, 좌변기, 휠체어 및 차량시트 등과 같이 거동이 제한되는 장애인 또는 노인이 생활을 영위하는데 필요한 다양한 이용수단 및 이송수단간에 보조자가 용이하게 이송시킬 수 있는 장애인 및 노인을 위한 이송용 보조기기에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0003] 일반적으로 하체가 손상되거나 기능이 상실되어 거동이 제한되는 장애인 및 노인의 경우 휠체어나 이동 들것(stretchers)으로 위치 이동하여 특정 위치로의 이송이 필요하다.

[0004] 즉, 하지 기능이 손상되거나 상실되어 거동이 제한이 되는 장애인의 경우 일상생활에 있어 침대에서 휠체어로, 휠체어에서 차량으로 등 특정 위치로의 이송이 필요하다.

[0005] 또한, 침대에서 휠체어로, 휠체어에서 차량으로 이동하기 위해서는 보조자의 도움을 반드시 받아야 하는데 체중이 많이 나가거나 이동 경로가 실내에서 실외로 이송하거나 그 반대 경우에는 보조자에게도 물리적으로도 어려움과 불편함이 따르게 되며, 장애인의 이동에 있어 보조자들이 갖는 물리적 어려움과 불편함은 장애인의 이동을 제한 또는 횡수를 줄이는 중요 요소가 되는 것이다.

[0006] 이러한 문제를 해결하기 위해 이송장치가 공개되어 있지만 이러한 이송장치는 대상자를 수평으로 이동시키는 지

게차와 같은 형태로 되어 있어, 단순히 옮기기 위한 짐 취급이란 인식을 가질 수 있기 때문에 부정적인 느낌을 주게 된다.

- [0007] 대표적인 기기로 이동식 리프트가 있으며 이 기기의 경우 대상자를 슬링에 앉혀서 이송시키는 구조로 되어 있다. 이 과정에서 숙련된 보호자가 아닐 경우 소요시간이 오래 걸리며, 대상자가 불안감을 느끼는 경우가 많으며 잘못 슬링을 걸 경우 사고의 위험이 있어 새로운 형태의 이송용 보조기기 개발이 필요한 실정이다.
- [0008] 또한, 만약 대상자가 협조적이고 불구가 아니거나 또는 손상을 입지 않는 경우 보호자나 간호사의 보조로 이송 들것으로 대상자가 상부로 미끄러져 이송 되는 것은 간단한 문제이지만, 의식이 없거나 또는 움직임에 의해 악화 될 수 있는 손상(가령, 골절)이나 불구를 가지는 경우 대상자를 침대로부터 이송 들것으로 이송시키는 데 있어 큰 주의가 요구된다. 이러한 문제는 대상자 매우 무거운 경우 더욱 악화 된다.
- [0009] 이러한 문제에 대한 해결책은 대상자 하부로 트레이(tray) 또는 시트를 슬라이드 시키고 이후 대상자가 상단에 올라가면, 트레이 또는 시트를 침대에서 당겨 이송용 들것으로 옮기는 것이다. 단단한 트레이는 대상자와 침대 사이에 강하게 삽입될 수 있으며, 시트는 대상자를 흔들어 들것과 이격 되게 한 후 대상자 아래로 점차적으로 밀어 넣어질 수 있고, 이후 들것을 흔들어 시트가 하부로 당겨지도록 한다. 이러한 접근은 대상자가 협조하지 않는 경우(예를 들어, 의식이 없는 경우) 여전히 어려울 수 있으며, 대상자가 협조하는 경우에도 트레이와 신체 의 마찰 또는 시트가 단단히 지지하지 못하게 되어 매우 불편할 수 있다.
- [0010] 한편, 또 다른 이송 장치는 대상자 측면으로 이동하여 아래로 슬라이드 될 수 있는 대상자 이송용 들것과 단단 트레이를 결합하여, 이후 이송을 위한 중심 위치로 (대상자를 지지하는 동안) 후방으로 슬라이드 시킨다.
- [0011] 이러한 이송 장치는 그 크기와 무게가 개인적으로 다루기에는 크고 무거워, 1 인의 간호사 또는 보호자가 활용 하기에는 무리인 실정이다.
- [0012] 또한, 대상자가 가정에서 위치한 경우에 침대, 휠체어, 변기 또는 쇼파에서 다른 위치로 이송시키기에는 그 사용이 매우 불편하다.
- [0013] 대상자가 가정에서 병원 또는 학교로 이동하는 경우에 대상자 이송 장치가 출발지와 목적지 모두에 비치되어 있어야 하는데 이것은 현실적으로 불가능하여 실질적으로 노인 또는 장애인들의 이동을 제한하는 문제를 발생시키는 것이다.
- [0014] 이러한 문제점을 해결하기 위해 상술한 문제점들을 해결하여, 보호자의 이송 부담을 최소화하면서 노인 또는 장애인과 같은 대상자의 신속한 이송과 안전성을 증대하고 편의성을 보완한 이송용 보조기기 제공이 절실한 실정이다.

**선행기술문헌**

**특허문헌**

- [0016] (특허문헌 0001) 등록특허공보(001) 제10-1205094호(2012.11.20 등록), 하반신 부자유자 이송용 의료보조기.
- (특허문헌 0002) 공개특허공보(002) 제20-2010-0002923(2011.09.28), 레그프레임의 각도조절이 가능한 휠체어.
- (특허문헌 0003)

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

- [0017] 본 발명은 상술한 문제점을 해결하기 위하여 창출된 것으로, 본 발명의 목적은 거동이 제한되는 대상자를 앉은 상태로 들어올리거나 내리는 동작, 들어 올려진 상태에서 특정 위치로 이송하는 것을 보조자 1인이 단독으로 수행할 수 있는 장애인 및 노인을 위한 이송용 보조기기를 제공하는 것에 관한 것이다.
- [0018] 본 발명의 또 다른 목적은, 장애인 및 노인을 승하강 시키는데 이용되는 회전손잡이 방향을 대상자가 안착되는 내측 방향으로 배치하여 분해시 크기와 부피를 줄이도록 하여 개인용 승용차의 트렁크에도 충분히 적재 가능하

도록 하며, 장애인 및 노인을 이송하는데 상대물과의 프레임의 간섭을 최소화한 프레임 구조를 제공하도록 하는 것이다.

- [0019] 본 발명의 또 다른 목적은, 장애인 및 노인의 등을 지지하는 등받이보다 일정거리 이격된 후방 위치에 후방바퀴를 배치하여 대상자의 넘어짐을 예방하도록 구조적으로 안정되게 하는 것이다.
- [0020] 본 발명의 또 다른 목적은, 전방횡프레임을 전방에 구비하되 휠체어 발 받침보다 낮은 위치로 지면 가까이에 구비하여 휠체어 발 받침으로 인한 휠체어 진입 장애를 없애도록 하는 것이다.
- [0021] 본 발명의 또 다른 목적은, 높이조절 수단의 나사형웍과 웍휠의 기어비를 1:9 내지 1:13으로 하여 보호자의 체력을 배려하도록 하는 것이다.
- [0023] 한편, 본 발명에서 이루고자 하는 기술적 과제들은 이상에서 언급한 기술적 과제들로 제한되지 않으며, 언급하지 않은 또 다른 기술적 과제들은 아래의 기재로부터 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

**과제의 해결 수단**

- [0025] 상기의 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 장애인 및 노인을 위한 이송용 보조기기는, 'ㄷ'자 형상으로 이루어져 양측으로 이격배치된 제1베이스프레임(110) 및 제2베이스프레임(120); 수평배치된 바 형상으로 이루어져 두 베이스프레임(110,120)의 전방측 하부에 양단이 체결되는 전방횡프레임(130); 수평배치된 바 형상으로 이루어져 두 베이스프레임(110,120)의 후방측 상부에 양단이 체결되는 후방횡프레임(140); 상기 후방횡프레임(140)에 장착되어 탑승자의 등부분을 지지하는 등받이(150); 두 베이스프레임(110,120) 사이에 수평배치되어 탑승자의 둔부를 지지하는 착좌시트(160); 및 두 베이스프레임(110,120)의 상부에 각각 장착되며 상기 착좌시트(160)의 둘레에 연결되는 조절띠(172)의 길이를 증감하여 상기 착좌시트(160)의 높이를 조절하는 높이조절수단(170);을 포함한다.
- [0026] 여기서, 상기 전방횡프레임(130)은 양단이 두 베이스프레임(110,120)에 착탈 가능하게 장착되고, 상기 후방횡프레임(140)은 양단이 두 베이스프레임(110,120)에 착탈 가능하게 장착되어, 제1베이스프레임(110), 제2베이스프레임(120), 전방횡프레임(130) 및 후방횡프레임(140)으로 프레임 골조가 분리될 수 있다.
- [0027] 또한, 상기 전방횡프레임(130)은, 수평배치되어 두 베이스프레임(110,120)에 양단이 장착되되, 휠체어 상에서 전방으로 돌출된 발 받침보다 상대적으로 낮은 위치에 장착될 수 있다.
- [0028] 또한, 상기 착좌시트(160)의 둘레에는 복수의 체결구(161)가 이격배치되고, 상기 높이조절수단(170)은, 수평배치되어 각 베이스프레임(110,120)의 상부에 회전가능하게 장착되는 권취롤(171)과, 일정길이로 연장된 띠형상으로 이루어지며 상기 권취롤(171)에 일단이 연결되어 권취롤(171)의 둘레에 권취되는 복수의 조절띠(172)와, 각 조절띠(172)의 타단에 장착되며 상기 체결구(161)와 치합되어 선택적으로 결합되는 록킹부(173) 및, 상기 권취롤(171)을 회전시키는 회전손잡이(174)를 포함할 수 있다.
- [0029] 또한, 각 베이스프레임(110,120)의 높이조절수단(170)에 구비된 두 회전손잡이(174)는 상호 대향하도록 내측을 지향하여 배치될 수 있다.
- [0030] 또한, 상기 높이조절수단(170)은, 상기 권취롤(171)의 전방측 단부에 장착되되, 내부에 상기 회전손잡이(174)에 축연결되는 나사형웍과, 상기 권취롤(171)에 축연결되고 상기 나사형웍과 치합되는 웍휠이 실장된 기어뮵치(175)를 더 포함하고, 상기 나사형웍과 웍휠은 1:9 내지 1:13의 기어비를 가질 수 있다.
- [0031] 또한, 상기 전방횡프레임(130)의 양측에는 전방바퀴(131)가 장착되고, 두 베이스프레임(110,120)의 후방측 하단에는 후방바퀴(121)가 장착되되, 상기 후방바퀴(121)는 상기 등받이(150)의 지지면보다 일정거리 이격된 후방위치에 배치될 수 있다.
- [0032] 한편, 상기 높이조절수단(170)은, 두 회전손잡이(174)의 사이에 수평배치되고 양단이 각 회전손잡이(174)의 회전단에 연결되어 두 회전손잡이(174)를 동일한 회전각으로 회전시키는 연결바를 더 포함할 수 있다.

**발명의 효과**

- [0034] 본 발명에 따른 장애인 및 노인을 위한 이송용 보조기기에 의하면,
- [0035] 첫째, 거동이 제한되는 장애인 또는 노인을 앉은 상태로 들어올리거나 내리는 동작, 들어올려진 상태에서 특정 위치로 이송하는 것을 보조자 1인이 단독으로 수행할 수 있으며, 프레임 골조를 구성하는 각 프레임들(110,120,130,140)을 분리하여 차량의 트렁크 등에 적재할 수 있으므로 사용자의 편의를 도모할 수 있다.
- [0036] 둘째, 대상자를 승하강시키는데 이용되는 회전손잡이(174) 방향을 대상자가 안착 되는 내측 방향으로 구비하여 분해시 크기와 부피를 줄이도록 하여 개인용 승용차의 트렁크에도 충분히 적재 가능하므로 노인 또는 장애인의 이동 제한을 극복할 수 있다.
- [0037] 셋째, 대상자의 등을 지지하는 등받이(150)보다 일정거리 이격된 후방 위치에 후방바퀴(121)를 배치하여 대상자의 넘어짐을 예방하도록 구조적으로 안정되게 하여 노인, 장애인 또는 보호자를 보호하도록 한다.
- [0038] 넷째, 전방횡프레임(130)을 전방에 구비하되 휠체어의 발 받침보다 낮은 위치로 지면 가까이에 구비하여 휠체어의 발 받침으로 인한 휠체어 진입 장애를 없애도록 하여 휠체어 이용의 불편을 최소화한다.
- [0039] 다섯째, 높이조절 수단의 나사형웜과 웜휠의 기어비를 1:9 내지 1:13으로 하여 보호자의 체력을 배려하여 1인의 보호자도 안전하게 사용하도록 할 수 있다.
- [0041] 한편, 본 발명에서 얻을 수 있는 효과는 이상에서 언급한 효과들로 제한되지 않으며, 언급하지 않은 또 다른 효과들은 아래의 기재로부터 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

**도면의 간단한 설명**

- [0043] 본 명세서에 첨부되는 다음의 도면들은 본 발명의 바람직한 실시예를 예시하는 것이며, 발명의 상세한 설명과 함께 본 발명의 기술적 사상을 더욱 이해시키는 역할을 하는 것이므로, 본 발명은 그러한 도면에 기재된 사항에만 한정되어 해석되어서는 아니 된다.
- 도 1 및 도 2는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 장애인 및 노인을 위한 이송용 보조기기의 구성을 나타낸 사시도,
- 도 3은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 베이스프레임이 분리된 상태를 나타낸 사시도,
- 도 4는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 전방횡프레임이 분리된 상태를 나타낸 사시도,
- 도 5는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 후방횡프레임이 분리된 상태를 나타낸 사시도,
- 도 6은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 높이조절수단의 세부 구성을 나타낸 사시도,
- 도 7은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 장애인 및 노인을 위한 이송용 보조기기의 구성을 나타낸 평면도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0044] 이하 첨부된 도면을 참조하면서 본 발명에 따른 바람직한 실시예를 상세히 설명하기로 한다. 이에 앞서, 본 명세서 및 청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 한정해서 해석되어서는 아니 되며, 발명자는 그 자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여, 본 발명의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다.
- [0045] 따라서, 본 명세서에 기재된 실시예와 도면에 도시된 구성은 본 발명의 가장 바람직한 일 실시예에 불과할 뿐이고 본 발명의 기술적 사상을 모두 대변하는 것은 아니므로, 본 출원 시점에 있어서 이들을 대체할 수 있는 다양한 균등물과 변형예들이 있을 수 있음을 이해하여야 한다.
- [0046] 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 장애인 및 노인을 위한 이송용 보조기기(100)는 거동이 제한되는 대상자를 앉은 상태로 들어올리거나 내리는 동작, 들어올려진 상태에서 특정 위치로 이송하는 것을 보조자 1인이 단독으로

로 수행할 수 있는 보조기로서, 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이 제1베이스프레임(110), 제2베이스프레임(120), 전방횡프레임(130), 후방횡프레임(140), 등받이(150), 착좌시트(160) 및 높이조절수단(170)을 포함한다.

- [0047] 먼저, 상기 제1베이스프레임(110) 및 제2베이스프레임(120)은 장애인 및 노인을 위한 이송용 보조기기(100)의 전체적인 형상을 형성하고 등받이(150) 및 착좌시트(160)를 장착하기 위한 공간을 제공하는 프레임구조물로서, 'ㄷ'자 형상으로 이루어져 양측으로 일정거리 이격배치된다.
- [0048] 여기서, 두 베이스프레임(110,120)은 대상자의 체중을 지탱할 수 있도록 금속재질이나 강화플라스틱 등과 같이 고강도 재질로 이루어지며, 상부의 수평연장된 부분에는 착좌시트(160)에 착석한 대상자의 팔을 편안하게 안착할 수 있도록 쿠션재가 장착되는 것이 바람직하다. 또한, 각 베이스프레임(110,120)은 사이의 공간으로 휠체어가 진입할 수 있는 충분한 거리로 상호 이격배치된다.
- [0049] 상기 전방횡프레임(130)은 이격배치된 두 베이스프레임(110,120)을 상호 연결시키는 프레임구조물로서 수평배치된 바 형상으로 이루어져 두 베이스프레임(110,120)의 전방측 하부에 양단이 체결된다.
- [0050] 여기서, 상기 전방횡프레임(130)은 두 베이스프레임(110,120)에 양단이 장착되되, 휠체어 상에서 전방으로 돌출된 발 받침보다 상대적으로 낮은 위치에 장착되는 것이 바람직하다. 보다 구체적으로는 상기 전방횡프레임(130)은 지면으로부터 30mm 내지 110mm로 이격된 높이에 수평배치되는 것이 바람직한데, 이는 휠체어에 장착된 발 받침의 통상적인 이격높이(110mm)와 문틀의 문턱이나 이동경로 상의 바닥 굴곡높이(30mm)를 고려한 것이다.
- [0051] 상기 후방횡프레임(140)은 상기 전방횡프레임(130)와 마찬가지로 두 베이스프레임(110,120)을 상호 연결시키는 프레임구조물로서, 수평배치된 바 형상으로 이루어져 두 베이스프레임(110,120)의 후방측에 체결된다.
- [0052] 여기서, 상기 후방횡프레임(140)은 각 베이스프레임(110,120) 상에서 후방측 상부에 양단이 체결됨으로써 장애인 및 노인을 위한 이송용 보조기기(100)의 후방측으로부터 두 베이스프레임(110,120) 사이로 휠체어가 진입할 수 있도록 구비되는 것이 바람직하다.
- [0053] 상기 등받이(150)는 착좌시트(160)에 착석한 탑승자의 등부분을 지지하기 위한 것으로서 후방횡프레임(140)의 중앙에 장착되며 착좌시트(160)에 착석하는 탑승자의 머리 위치를 고려하여 후방횡프레임(140) 상에 장착되는 위치가 정해지며 장착된 위치는 상하로 조절가능한 것이 바람직하다.
- [0054] 상기 착좌시트(160)는 탑승자의 둔부를 지지하기 위한 것으로서 두 베이스프레임(110,120) 사이에 수평배치되며 높이조절수단(170)을 통해 각 베이스프레임(110,120)에 하중이 지지되도록 설치된다. 여기서, 상기 착좌시트(160)의 둘레에는 높이조절수단(170)과의 체결을 위한 복수의 체결구(161)가 이격배치된다.
- [0055] 상기 높이조절수단(170)은 착좌시트(160)의 상하높이를 조절하여 낮은 위치에 배치된 대상자의 둔부를 일정높이로 올리는데 사용되는 것으로서, 두 베이스프레임(110,120)의 상부에 각각 장착되며 상기 착좌시트(160)의 둘레에 연결되는 조절띠(172)의 길이를 증감하여 착좌시트(160)의 높이를 조절한다.
- [0056] 보다 구체적으로 설명하면, 도 6에 도시된 바와 같이 상기 높이조절수단(170)은 수평배치되어 각 베이스프레임(110,120)의 상부에 회전가능하게 장착되는 권취롤(171)과, 일정길이를 연장된 띠형상으로 이루어지며 상기 권취롤(171)에 일단이 연결되어 권취롤(171)의 둘레에 권취되는 복수의 조절띠(172)와, 각 조절띠(172)의 타단에 장착되며 상기 체결구(161)와 치합되어 선택적으로 결합되는 록킹부(173) 및, 상기 권취롤(171)을 회전시키는 회전손잡이(174)를 포함한다.
- [0057] 따라서, 보조자가 회전손잡이(174)를 일방향으로 회전시키면 권취롤(171)에 조절띠(172)가 권취되면서 권취롤(171)과 착좌시트(160) 사이에 연장된 조절띠(172)의 길이가 줄어들면서 착좌시트(160)가 상승하게 되고, 상기 회전손잡이(174)를 반대방향으로 회전시키면 권취롤(171)에 권취된 조절띠(172)가 권출되면서 권취롤(171)과 착좌시트(160) 사이에 연장된 조절띠(172)의 길이가 늘어나면서 착좌시트(160)가 하강하게 된다.
- [0058] 또한, 상기 권취롤(171)에는 각 조절띠(172)가 권취되는 부위에 둘레를 따라 원형으로 외향 확장된 가이드판(176)이 장착되어 조절띠(172)를 일정한 폭으로 균일하게 권취되도록 지지할 수 있으며, 각 가이드판(176)의 상부위치에는 권취되는 조절띠(172)를 측방가압하여 조절띠(172)가 꼬인 상태로 권취되는 것을 방지할 수 있다.
- [0059] 한편, 상기 전방횡프레임(130)은 양단이 두 베이스프레임(110,120)에 착탈 가능하게 장착되고, 상기 후방횡프레임(140)은 양단이 두 베이스프레임(110,120)에 착탈 가능하게 장착되어, 도 3 내지 도 5에 도시된 바와 같이 제1베이스프레임(110), 제2베이스프레임(120), 전방횡프레임(130) 및 후방횡프레임(140)으로 프레임 골조가 분리 가능한 것이 바람직하다.



- [0060] 여기서, 도 3에서와 같이 전방횡프레임(130)의 양단에는 소정의 두께와 크기를 가지며 중앙에 체결공(133)이 형성된 확장블럭(132)이 장착되고, 도 4에서와 같이 각 베이스프레임(110,120) 상에서 상기 확장블럭(132)과 대향하는 위치에는 체결핀(122)이 결합되는 브라켓이 구비되어 상기 체결핀(122)을 조작하여 각 베이스프레임(110,120)로부터 전방횡프레임(130)을 용이하게 탈착할 수 있다.
- [0061] 또한, 도 3에서와 같이 각 베이스프레임(110,120)의 상단 후방측에는 상향 개구된 체결관(125)이 각각 형성되고, 도 5에서와 같이 후방횡프레임(140)의 양단에는 일정길이의 하향 절곡된 연장부(141)가 형성되어, 각 연장부(141)를 각 체결관(125)에 삽입하거나 삽입된 상태에서 이탈시키는 것으로 후방횡프레임(140)을 각 베이스프레임(110,120)에 탈착할 수 있으며, 일측의 연장부(141)만을 체결관(125)으로부터 분리시키는 것으로 타측의 연장부(141)를 중심으로 후방횡프레임(140)을 수평방향으로 회동시킬 수도 있다.
- [0062] 더불어, 상기 일측의 연장부(141)에는 측방으로 개구된 체결공(142)이 형성되고 해당 연장부(141)와 매칭되는 체결관(125)에는 상기 체결공(142)에 선택적으로 연결되는 체결핀(123)이 장착되어 조립된 상태를 고정시키기 위한 고정핀(123)이 장착될 수 있다.
- [0063] 그리고, 각 베이스프레임(110,120)의 높이조절수단(170)에 구비된 두 회전손잡이(174)는 상호 대향하도록 내측을 지향하여 배치되어, 분리된 각 베이스프레임(110,120)을 운반 및 적재시 부피를 절감할 수 있으며 이동시 주변 장애물과의 접촉을 방지할 수 있다.
- [0064] 더불어, 상기 높이조절수단(170)은, 상기 권취롤(171)의 전방측 단부에 장착되되, 내부에 상기 회전손잡이(174)에 축연결되는 나사형웜과, 상기 권취롤(171)에 축연결되고 상기 나사형웜과 치합되는 웜휠이 실장된 기어장치(175)를 더 포함하고, 상기 나사형웜과 웜휠은 1:9 내지 1:13의 기어비를 갖도록 구비되어 팔힘이 약한 보조자가 적은 힘으로 회전손잡이(174)를 회전시킬 수 있도록 하는 것이 바람직하다.
- [0065] 그리고, 도시되지 않았으나 상기 높이조절수단(170)은 두 회전손잡이(174)의 사이에 수평배치되고 양단이 각 회전손잡이(174)의 회전단에 연결되어 두 회전손잡이(174)를 동일한 회전각으로 회전시키는 연결바가 구비됨으로써, 보조자가 한손으로도 용이하게 각 회전손잡이(174)를 회전시킬 수 있음은 물론 두 회전손잡이(174)의 회전각 차이로 인해 착좌시트(160)의 수평상태가 기울어지는 것을 미연에 방지할 수 있도록 구비되는 것도 바람직하다.
- [0066] 한편, 상기 전방횡프레임(130)의 양측에는 전방바퀴(131)가 장착되고, 두 베이스프레임(110,120)의 후방측 하단에는 후방바퀴(121)가 장착되되, 상기 후방바퀴(121)는 상기 등받이(150)의 지지면보다 일정거리 이격된 후방위치에 배치되어, 탑승자의 하중이나 외부가압이 각 베이스프레임(110,120)에 후방측으로 가해지는 경우 직립한 장애인 및 노인을 위한 이송용 보조기기(100)가 후방으로 전복되는 것을 미연에 방지할 수 있다. 상기 후방바퀴(121)가 등받이(150)의 지지면으로부터 이격된 일정거리는 30mm 내지 50mm 범위(바람직하게는 40mm)인 것이 바람직하다.
- [0067] 다음으로, 침대에 위치한 장애인 및 노인을 휠체어로 이송시키기 위한 이송용 보조기기(100)의 동작원리를 설명한다.
- [0068] 먼저, 높이조절수단(170)의 각 록킹부(173)로부터 착좌시트(160)를 분리하여 침대와 대상자의 둔부 사이에 밀어 넣어 배치한 후, 두 베이스프레임(110,120)로부터 후방횡프레임(140)을 분리시키거나 후방측이 개방되도록 회동시킨다. 이후 이송용 보조기기(100)의 후방측이 대상자를 지향하도록 이동시켜 각 베이스프레임(110,120)은 지면과 침대 사이의 공간에 삽입되고 두 베이스프레임(110,120) 사이에 대상자가 배치되도록 한다. 이때, 이동이 완료되면 전방바퀴(131)나 후방바퀴(121)는 회전되지 않도록 잠금 고정시킨다.
- [0069] 이후, 두 회전손잡이(174)를 일방향으로 동일하게 회전시켜 착좌시트(160)의 체결구(161)와 높이조절수단(170)의 록킹부(173)가 근접되도록 조절띠(172)의 길이를 연장시킨다. 이때 각 회전손잡이(174)은 대상자의 내측 방향에서 대상자의 무릎위와 가슴 사이에서 회전하게 된다.
- [0070] 다음으로, 각 체결구(161)와 록킹부(173)를 상호 결합시킨 상태에서 상기 두 회전손잡이(174)를 타방향으로 동일하게 회전시켜 착좌시트(160)가 상승하도록 조절띠의 길이를 단축시킴으로써 대상자의 둔부가 침대로부터 상향 이격되도록 하며, 분리되거나 회동된 후방횡프레임(140)을 재장착하거나 원위치로 회동시켜 착좌한 대상자의 등부분을 등받이(150)가 지지하도록 한다.
- [0071] 이후, 전방바퀴(131)나 후방바퀴(121)의 고정상태를 해제시킨 상태에서 이송용 보조기기(100)를 침대로부터 빼내어 휠체어가 배치된 위치로 이송되되, 두 베이스프레임(110,120) 사이에 휠체어가 배치되도록 하여 착좌시트

(160)가 휠체어의 좌석의 직상방에 위치하도록 한다.

[0072] 다음으로, 대상자의 둔부가 휠체어의 좌석에 안착될때까지 두 회전손잡이(174)를 일방향으로 회전시켜 착좌시트(160)가 하강하도록 하고, 하강이 완료되면 높이조절수단(170)으로부터 착좌시트(160)를 분리시키며 이와 함께 후방횡프레임(140)을 분리하거나 회동시켜 후방측을 개방시킨 후 이송용 보조기기(100)를 전방측으로 이동시켜 휠체어로부터 이탈시킴으로써 휠체어로의 이송이 완료된다.

[0073] 여기서, 본 실시예에서는 침대에서 휠체어로의 이송만을 예를 들어 설명하였으나, 장애인 및 노인을 휠체어에서 좌변기로, 좌변기에서 침대로의 이송 역시 마찬가지로 동작원리를 이송이 가능하며 이 밖에 다양한 이용수단 및 이송수단간의 이송이 가능하다.

[0074] 이렇게 활용되는 장애인 및 노인을 위한 이송용 보조기기를 통하여, 거동이 제한되는 대상자를 앉은 상태로 들어올리거나 내리는 동작, 들어올려진 상태에서 특정 위치로 이송하는 것을 보조자 1인이 단독으로 수행할 수 있으며, 프레임 골조를 구성하는 각 프레임들을 분리하여 차량의 트렁크 등에 적재할 수 있으므로 사용자의 편의를 도모할 수 있으며, 대상자를 승하강 시키는 권취롤 방향을 대상자가 안착되는 내측 방향으로 구비하여 분해시 크기와 부피를 줄이도록 하여 개인용 승용차의 트렁크에도 충분히 적재 가능하므로 노인 또는 장애인의 이동 제한을 극복하도록 하며, 대상자의 등을 지지하는 등받이 보다 일정거리 이격된 후방 위치에 후방타퀴를 배치하여 대상자의 넘어짐을 예방하도록 구조적으로 안정되게 하여 노인, 장애인 또는 보호자를 보호하며, 전방횡프레임을 전방에 구비하되 휠체어 발 받침보다 낮은 위치로 지면 가까이에 구비하여 휠체어 발 받침으로 인한 휠체어 진입 장애를 없애도록 하여 휠체어 이용의 불편을 없애는 효과가 있는 것이다.

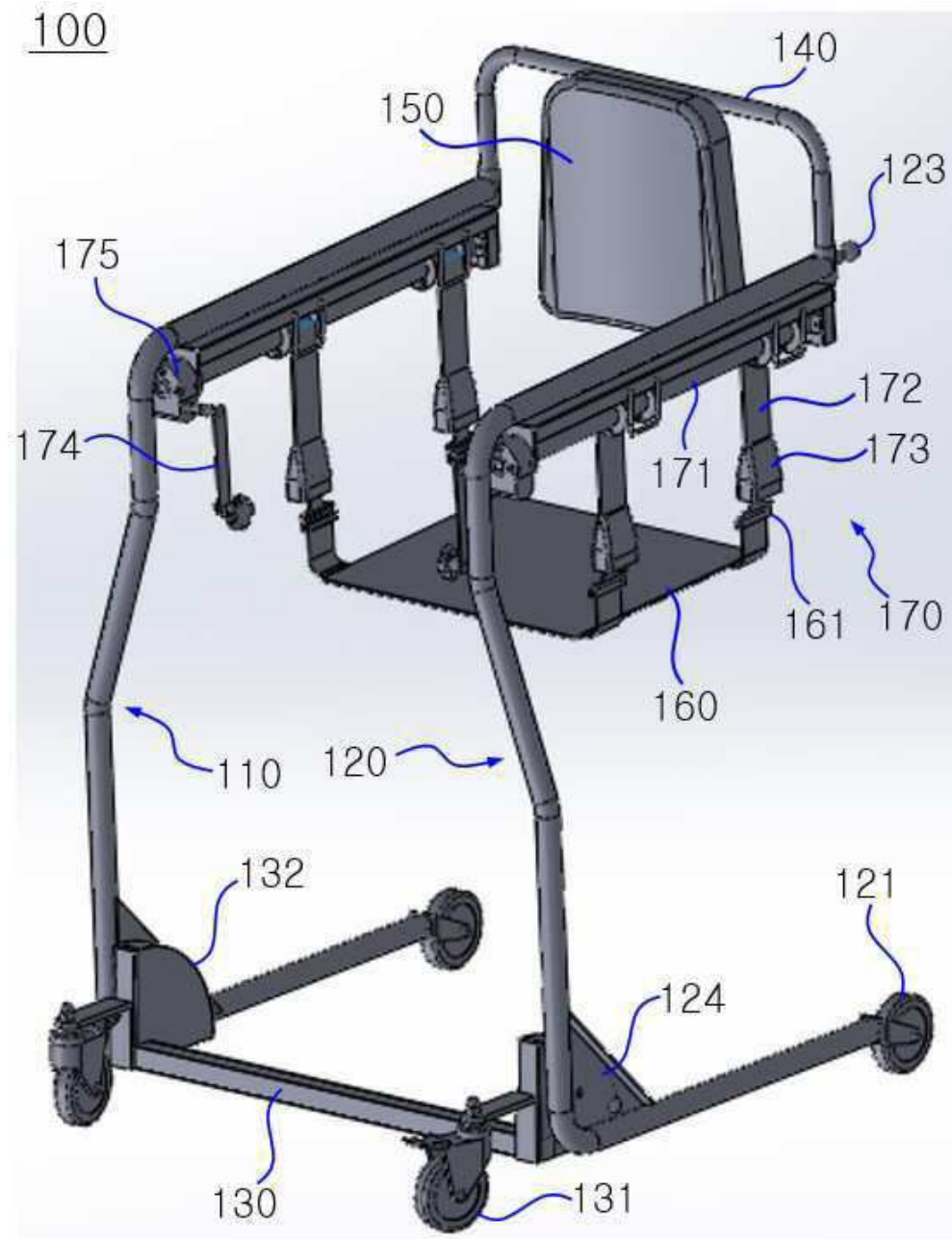
[0076] 이상과 같이, 본 발명은 비록 한정된 실시예와 도면에 의해 설명되었으나, 본 발명은 이것에 의해 한정되지 않으며 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 본 발명의 기술 사상과 아래에 기재될 청구 범위의 균등 범위 내에서 다양한 수정 및 변형이 가능함은 물론이다.

**부호의 설명**

- [0078] 100...장애인 및 노인을 위한 이송용 보조기기
- 110...제1베이스프레임 120...제2베이스프레임
- 130...전방횡프레임 140...후방횡프레임
- 150...등받이 160...착좌시트
- 170...높이조절수단

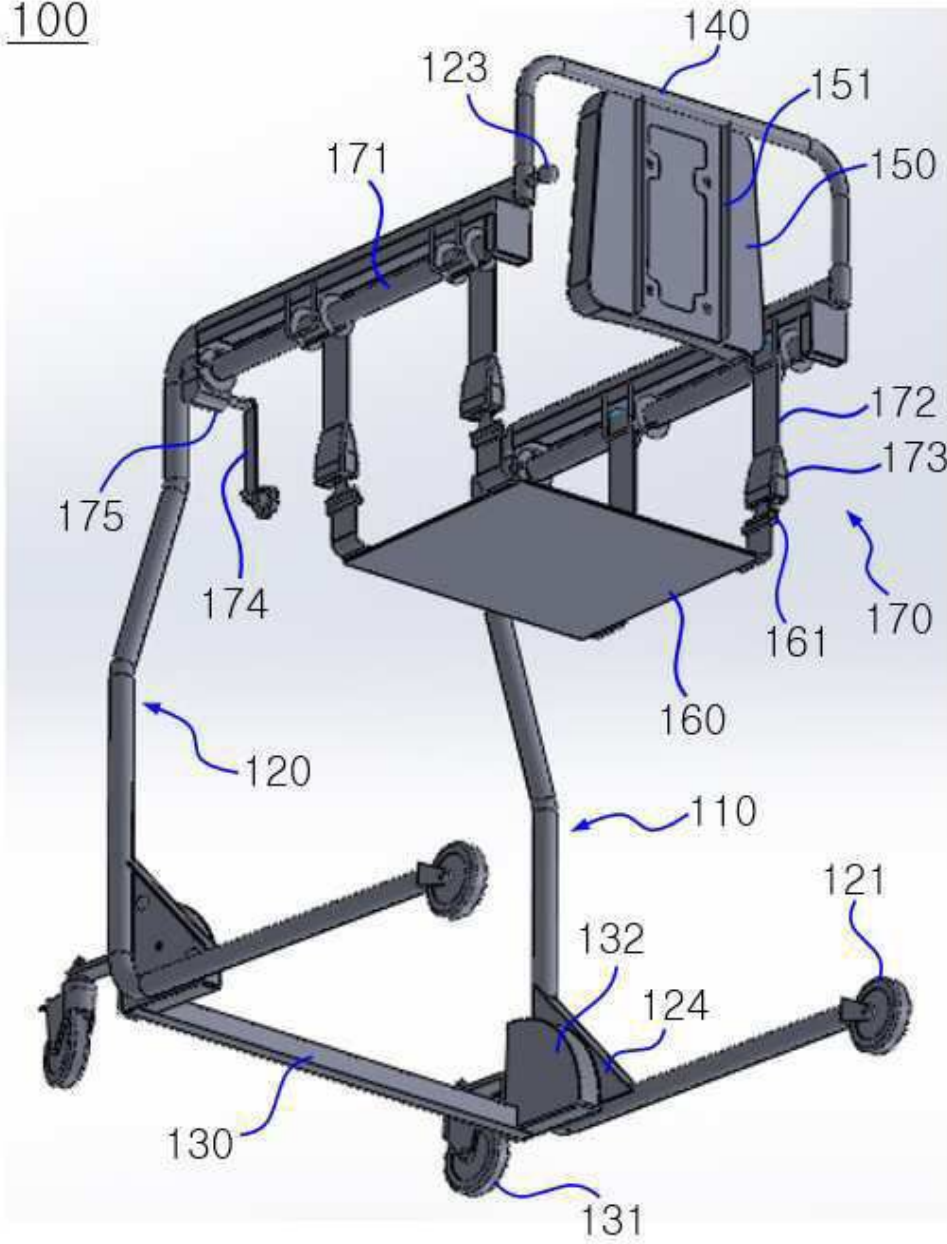
도면

도면1

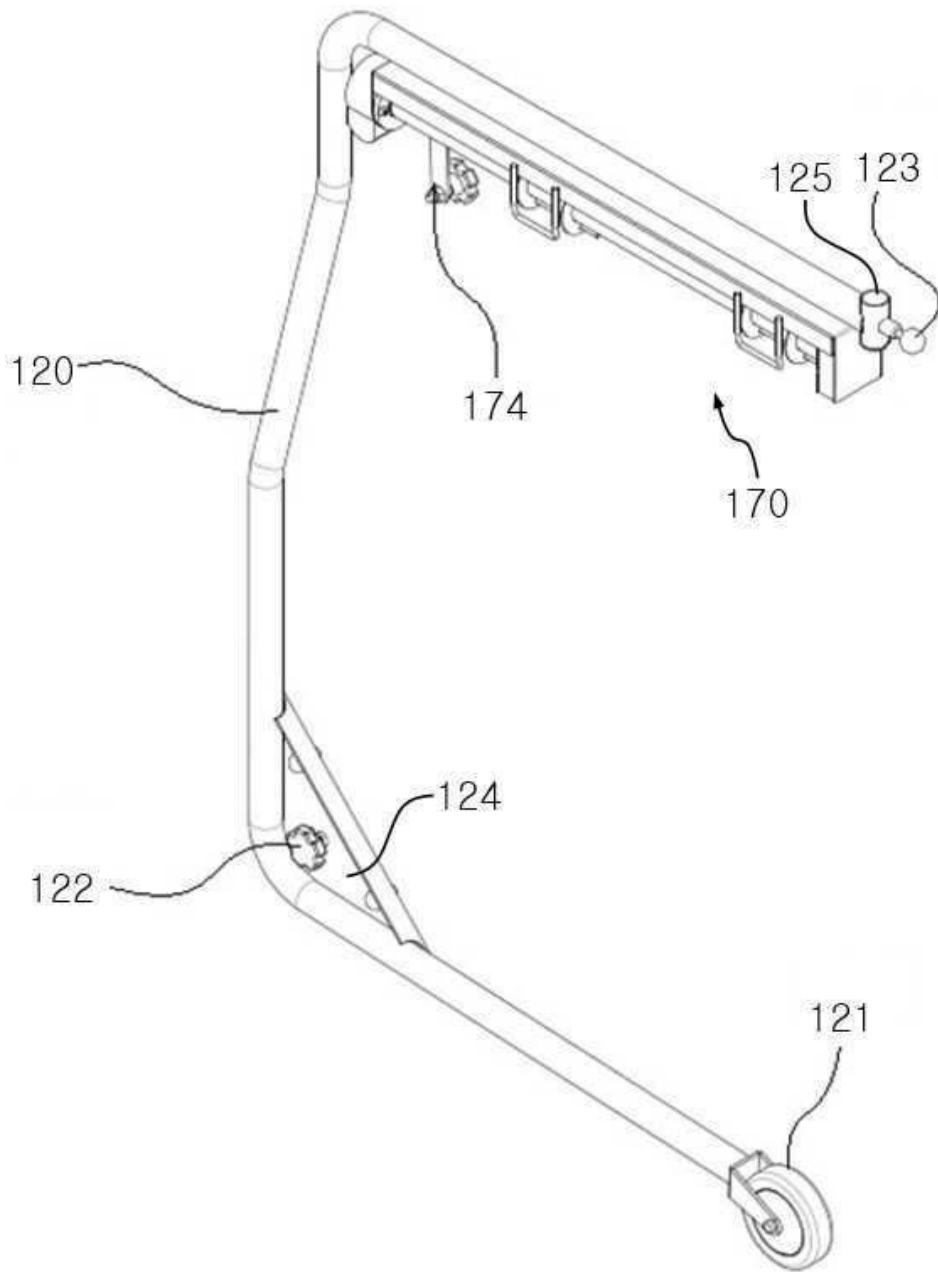


도면2

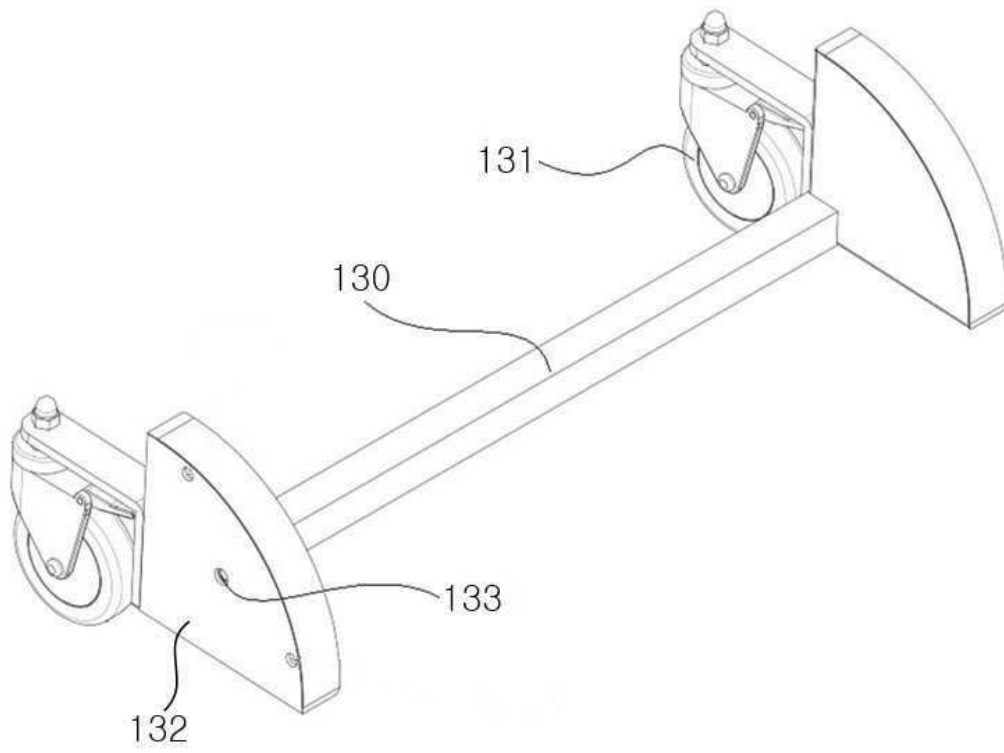
100



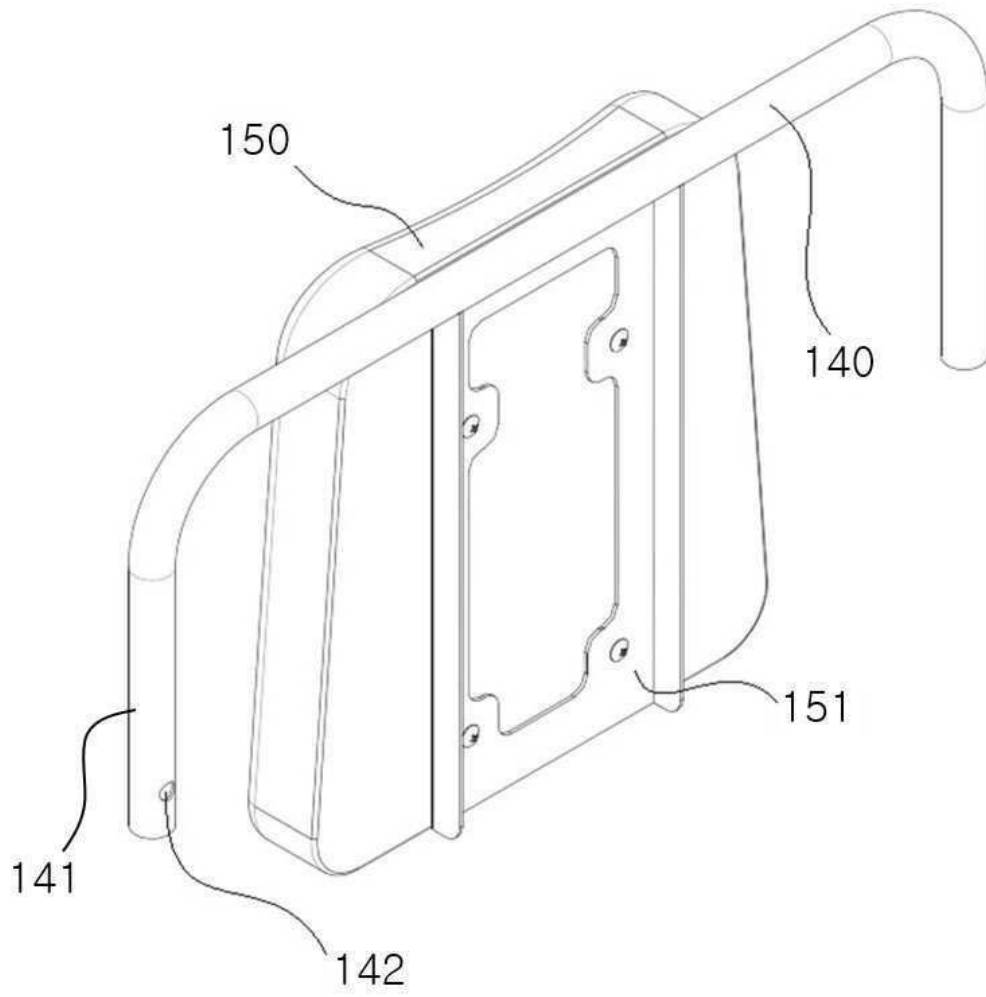
도면3



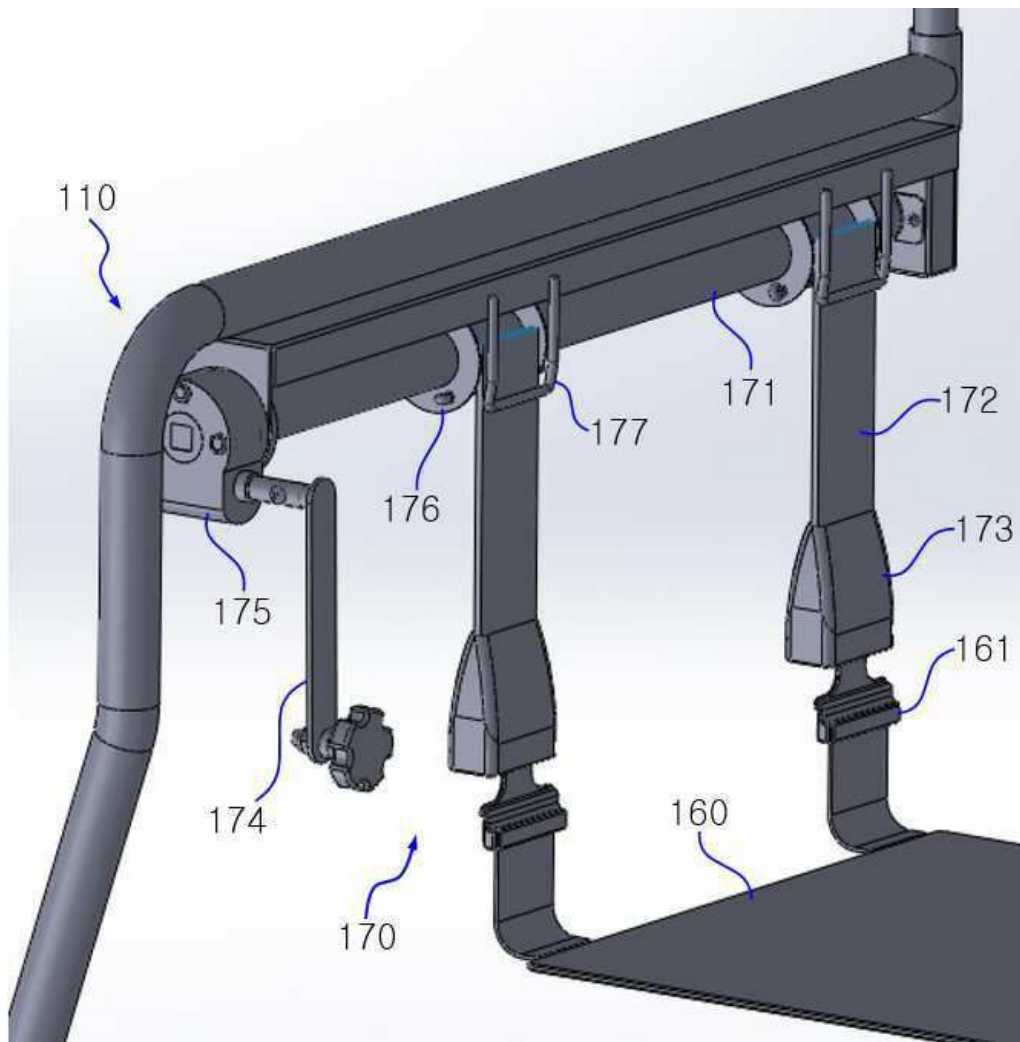
도면4



도면5



도면6





도면7

