



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2013년09월25일
(11) 등록번호 10-1310841
(24) 등록일자 2013년09월13일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A61G 5/12 (2006.01) A61G 5/04 (2006.01)

F16B 7/10 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2012-0032446

(22) 출원일자 2012년03월29일

심사청구일자 2012년03월29일

(56) 선행기술조사문헌

JP06031301 U*

JP2004097490 A*

KR1020080033566 A

KR200406015 Y1

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

미키코리아(주)

대구광역시 서구 와룡로66길 35 (중리동)

(72) 발명자

이인노

대구광역시 달서구 송현동 906 우방송현하이츠
111동 1202호

(74) 대리인

최경수

전체 청구항 수 : 총 2 항

심사관 : 김민석

(54) 발명의 명칭 전동휠체어용 암레스트

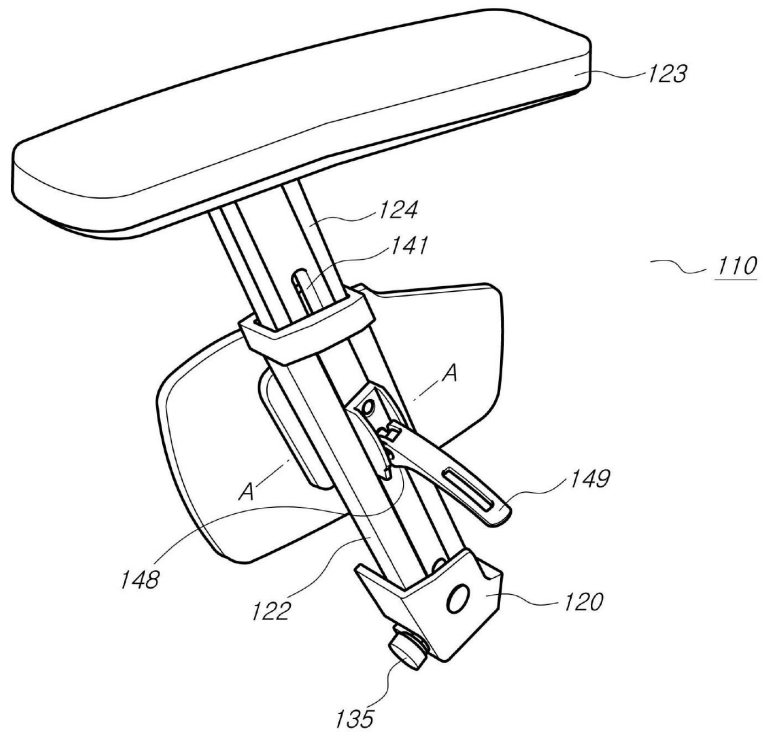
(57) 요약

본 발명은 승하차를 용이하게 하면서 암레스트가 조절된 상태를 지속적으로 유지하여 이용자들을 승차감을 높이면서 이용과정에서 발생할 수 있는 안전사고의 우려를 배제할 수 있도록 한 전동휠체어용 암레스트에 관한 것으로서;

후방에 등받이와 손잡이를 가지고 착석을 위한 시트를 가지고 구비되는 좌,우프레임과, 상기 좌,우프레임의 후미 양측과 전방에 설치되는 구동륜과 보조바퀴, 상기 좌,우프레임의 전방에 이용자의 발을 유지하기 위한 풋레스트와, 상기 구동륜은 제어하여 주행과 정지 및 방향전환을 위한 컨트롤러를 가지는 전동휠체어에 장착되는 암레스트를 구성함에 있어서;

상기 암레스트는, 전방이 개방되고 후방이 막힌 상태로 전동휠체어의 좌,우프레임 후미 외측에 고정하는 유지브라켓과, 상기 유지브라켓에 아웃바를 결합하여 아웃바를 전동휠체어의 후방으로 스윙 가능하게 하는 스윙수단과, 상단에 팔을 지지할 수 있도록 쿠션을 가지고 아웃바에 결합되는 인너바와, 상기 아웃바의 중도에 설치하여 인너바를 아웃바에 대하여 높낮이 조절할 수 있게 하는 조절수단으로 구성하는 것이 특징이다.

대표도



특허청구의 범위

청구항 1

전방이 개방되고 후방이 막힌 상태로 전동휠체어의 좌,우프레임 후미 외측에 고정하는 유지브라켓과;
 상기 유지브라켓에 아웃바를 결합하여 아웃바를 전동휠체어의 후방으로 스윙 가능하게 하는 스윙수단과;
 상단에 팔을 지지할 수 있도록 쿠션을 가지고 아웃바에 결합되는 인너바와;
 상기 아웃바의 중도에 설치하여 인너바를 아웃바에 대하여 높낮이 조절할 수 있게 하는 조절수단을 포함하는 전동휠체어용 암레스트에 있어서;
 상기 스윙수단은, 상부에 아웃바를 결합할 수 있도록 결합턱을 형성한 스윙블록과;
 상기 스윙블록의 축 중심에 대한 직각 방향으로 유지브라켓과 결합하여 아웃바가 유지브라켓의 후방으로 스윙될 수 있도록 하는 스윙축과;
 상기 유지브라켓의 후방에 결합 되어 스윙블록의 움직임을 제한하는 단속볼트로 구성하고;
 상기 스윙축은 스윙블록에 형성하는 축홀과;
 상기 축홀에 스윙의 용이성을 제공하도록 개재하는 베어링과;
 상기 축홀의 내측에서 결합하는 스윙허브와;
 상기 유지브라켓의 외면에서 스윙허브를 단속하는 축볼트를 포함하는 것을 특징으로 하는 전동휠체어용 암레스트.

청구항 2

삭제

청구항 3

제 1 항에 있어서;
 상기 조절수단은, 아웃바에 조절핀이 결합 되어 작동될 수 있도록 형성하는 핀홀과;
 상기 인너바에 장공형태의 슬롯에 조절위치를 결정하도록 다수개 형성하는 결정홈과;
 상기 핀홀에 결합하는 조절핀과;
 상기 조절핀의 중도에 결합 되고 인너바 내측에 위치하여 결정홈과 치합되어 움직임을 제한하는 제한구와;
 상기 조절핀 후미에 결합하여 조절핀을 당길 때 조절핀이 핀홀을 벗어나는 것을 방지하는 스톱퍼와;
 상기 제한구와 스톱퍼 사이에 개재하여 조절핀이 당겨질 때 제한구에 가압력을 부여하여 결정홈에 밀어넣도록 하는 스프링과;
 상기 조절핀의 선단에 조절핀을 당길 수 있도록 당김캠을 일체로 가지고 결합하는 손잡이로 구성하는 것을 특징으로 하는 전동휠체어용 암레스트.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 전동휠체어용 암레스트에 관한 것으로서 더욱 상세하게는 전동휠체어를 구성하는 프레임의 양측에 구비되는 암레스트를 개선하여 높낮이조절과 더불어 후방으로 스윙 가능하게 승하차의 용이성을 제공하면서 이용자들의 팔을 편안하게 받칠 수 있도록 한 암레스트의 제공에 관한 것이다.

배경기술

- [0002] 휠체어는 신체에 장애가 있는 환자 및 거동이 불편한 노약자가 용이하게 이동할 수 있도록 도와주는 의료기기의 하나이며, 이러한 휠체어는 인력에 의하여 바퀴를 구동시키는 수동타입과 전동장치를 이용하여 바퀴를 구동시키는 전동타입 등으로 구분되어 진다.
- [0003] 전동휠체어(100)의 구성을 도 5를 통하여 살펴보면, 접철이 가능하도록 구비되고 사용자가 앉기에 편리하도록 후방에는 등받이(101)와 손잡이(102)를 가지고, 중앙과 전방에는 착석을 위한 시트(103)를 가지는 개략 계단형태의 좌,우프레임(104,105)을 구비한다.
- [0004] 상기 좌,우프레임(104,105)의 후미 양측으로는 동력발생을 위한 구동수단을 함께 가지는 구동륜(107)이 설치되고, 구동륜(107)의 전방에는 보조바퀴(108)가 설치되어 휠체어(100)가 이동할 수 있도록 한다.
- [0005] 상기 좌,우프레임(104,105)의 중간위치 양측에는 휠체어 이용자들의 팔을 편안한 상태로 유지하기 위한 암레스트(110)가 설치되고, 좌,우프레임(104,105)의 전방에는 이용자의 발을 편안한 상태로 유지하기 위한 풋레스트(111)가 설치된다.
- [0006] 상기 어느 한 방향의 암레스트(110)에는 구동륜(107)을 제어하여 주행과 정지 및 방향전환을 위한 컨트롤러(112)를 장착하여 구성된다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0007] 상기와 같은 전동휠체어에 구비되는 일반적인 암레스트는 도 6에 도시된 바와 같으며 이를 살펴보면 다음과 같다.
- [0008] 암레스트(1)는, 전동휠체어의 프레임에 장착되는 암레스트프레임(2)의 중간위치에 팔을 걸칠 수 있는 쿠션(C)을 높,낮이 조절 가능하게 조절수단(3)을 구비한다.
- [0009] 상기 조절수단(3)은, 쿠션(C)의 저면 중앙에 하방으로 돌출되고 다수개의 조절공(4)을 형성한 조절바(5)와, 상기 조절바(5)를 결합할 수 있는 결합공(6)을 가지고 암레스트프레임(2)의 중도에 결합 되는 조절핀(7)으로 구성한다.
- [0010] 상기 조절핀(7)의 어느 한 측면에는 손잡이(8)를 가지는 조절핀(9)을 핀홀(110)을 통하여 결합하여 손잡이(8)의 회동에 의하여 조절핀(9)이 조절공(4)을 출입할 수 있도록 구성하고 있다.
- [0011] 상기와 같은 종래 기술이 적용되는 암레스트는 전동휠체어의 좌,우프레임의 상방에 견고하게 고정되는 형태를 취하고 있기 때문에 암레스트가 접철이나 분리가 불가능 하게 된다.
- [0012] 이러한 이유에 의하여 이용자가 전동휠체어로 승,하차를 혼자서 쉽게 수행하지 못하고 암레스트를 구성하는 암레스트프레임에 걸림 되는 현상이 발생하게 되므로 보호자의 도움을 받아야 하는 불편이 발생한다.
- [0013] 즉, 전동휠체어로의 단순한 승,하차 과정에서도 암레스트에 의하여 걸림 현상이 발생하는 것은 물론, 침대나 의자 등에서 전동휠체어로의 이동이나, 전동휠체어에서 침대나 의자 등으로의 이동에도 상당한 어려움이 따르게 된다.
- [0014] 특히, 전동휠체어는 대부분 환자가거나 노약자 또는 신체적인 장애를 가진 사람들이 이용하는 것을 감안할 경우 암레스트 때문에 쉽게 승하차 할 수 없는 것이 얼마나 큰 불편한 것인지 쉽게 확인 가능하게 된다.
- [0015] 또한, 높낮이를 조절할 때 손잡이를 회동시켜 조절핀을 조절바에 형성된 조절공을 출입하도록 구성하는 바, 조절핀이 조절공의 일측에만 결합되어 유지되므로 조절바를 안정된 상태로 유지하는 것이 힘들어 이용하는 과정에서 많은 유동이 발생하여 승차감을 저해하는 원인이 되고 있다.
- [0016] 뿐만 아니라, 요철부위를 통과하는 과정에서 진동과 충격에 의하여 조절핀이 조절공을 벗어나는 경우가 발생하고 이 경우에는 조절된 높이에서 갑자기 아래 방향으로 암레스트가 내려가게 되므로 팔을 받치고 있던 이용자가 중심을 잃고 상체가 전동휠체어의 어느 한 측방으로 기울어지는 현상이 발생한다.
- [0017] 상기와 같이 이용자의 신체가 어느 한 방향으로 갑자기 기울어질 경우, 신체가 전동휠체어의 일부와 부딪쳐서 신체적인 손상을 야기할 수 있는 것은 물론 심할 경우에는 전동휠체어로부터 떨어지는 낙상사고가 발생하는 등 여러 문제점이 발생하고 있는 실정이다.

과제의 해결 수단

- [0018] 이에 본 발명에서는 상기와 같은 문제점들을 해결하기 위하여 발명한 것으로서, 후방에 등받이와 손잡이를 가지고 착석을 위한 시트를 가지고 구비되는 좌,우프레임과, 상기 좌,우프레임의 후미 양측과 전방에 설치되는 구동륜과 보조바퀴, 상기 좌,우프레임의 전방에 이용자의 발을 유지하기 위한 풋레스트와, 상기 구동륜은 제어하여 주행과 정지 및 방향전환을 위한 컨트롤러를 가지는 전동휠체어에 장착되는 암레스트를 구성함에 있어서;
- [0019] 상기 암레스트는, 전방이 개방되고 후방이 막힌 상태로 전동휠체어의 좌,우프레임 후미 외측에 고정하는 유지브라켓과, 상기 유지브라켓에 아웃바를 결합하여 아웃바를 전동휠체어의 후방으로 스윙 가능하게 하는 스윙수단과, 상단에 팔을 지지할 수 있도록 쿠션을 가지고 아웃바에 결합되는 인너바와, 상기 아웃바의 중도에 설치하여 인너바를 아웃바에 대하여 높낮이 조절할 수 있게 하는 조절수단으로 구성하여;
- [0020] 전동휠체어로의 승하차를 용이하게 하면서 암레스트가 조절된 상태를 지속적으로 유지하여 이용자들을 승차감을 높이면서 이용과정에서 발생할 수 있는 안전사고의 우려를 배제할 수 있는 목적 달성이 가능하다.

발명의 효과

- [0021] 본 발명은 전동휠체어에 장착되는 암레스트를 개선하여 승하차의 용이성을 제공할 수 있도록 후방으로 스윙 되도록 하면서 높낮이 조절을 용이하게 하고, 조절된 상태를 지속적으로 견고하게 유지하여 안전사고의 우려를 배제하여 이용자들의 편의성을 증대시키고 전동휠체어의 품질을 높일 수 있는 등 다양한 효과를 가지는 발명이다.

도면의 간단한 설명

- [0022] 도 1은 본 발명의 기술이 적용된 전동휠체어용 암레스트를 발체하여 도시한 사시도.
 도 2는 본 발명의 기술이 적용된 전동휠체어용 암레스트를 도시한 A - A선 단면도.
 도 3은 본 발명의 기술이 적용된 전동휠체어용 암레스트를 도시한 B - B선 단면도.
 도 4는 본 발명의 기술이 적용된 전동휠체어용 암레스트의 C부위를 발체한 단면도.
 도 5는 본 발명의 기술인 암레스트가 적용된 전동휠체어를 도시한 외관 사시도.
 도 6은 종래 기술이 적용된 휠체어용 암레스트를 도시한 구성도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0023] 이하 첨부되는 도면과 관련하여 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 구성과 작용에 대하여 설명하면 다음과 같다.
- [0024] 도 1은 본 발명의 기술이 적용된 전동휠체어용 암레스트를 발체하여 도시한 사시도, 도 2는 본 발명의 기술이 적용된 전동휠체어용 암레스트를 도시한 A - A선 단면도, 도 3은 본 발명의 기술이 적용된 전동휠체어용 암레스트를 도시한 B - B선 단면도, 도 4는 본 발명의 기술이 적용된 전동휠체어용 암레스트의 C부위를 발체한 단면도, 도 5는 본 발명의 기술인 암레스트가 적용된 전동휠체어를 도시한 외관 사시도로서 함께 설명한다.
- [0025] 통상적인 전동휠체어(100)는 접철이 가능하도록 구비되고 사용자가 앉기에 편리하도록 후방에는 등받이(101)와 손잡이(102)를 가지고, 중앙과 전방에는 착석을 위한 시트(103)를 가지는 개략 계단형태의 좌,우프레임(104,105)을 구비한다.
- [0026] 상기 좌,우프레임(104,105)의 후미 양측으로는 동력발생을 위한 구동수단을 함께 가지는 구동륜(107)이 설치되고, 구동륜(107)의 전방에는 보조바퀴(108)가 설치되어 휠체어(100)가 이동할 수 있도록 한다.
- [0027] 상기 좌,우프레임(104,105)의 중간위치 양측에는 휠체어 이용자들의 팔을 편안한 상태로 유지하기 위한 암레스트(110)가 설치되고, 좌,우프레임(104,105)의 전방에는 이용자의 발을 편안한 상태로 유지하기 위한 풋레스트(111)가 설치된다.
- [0028] 상기 어느 한 방향의 암레스트(110)에는 구동륜(107)을 제어하여 주행과 정지 및 방향전환을 위한 컨트롤러(112)를 장착하여 구성된다.
- [0029] 본 발명에서는 상기 암레스트(110)를 개선하여 이용자들의 편의성을 증대시킬 수 있도록 하는 것을 특징으로 한

다.

- [0030] 상기 암레스트(110)는, 좌,우프레임(104,105)의 후미 외측에 전방이 개방되고 후방이 막혀있는 유지브라켓(120)을 고정하고, 상기 유지브라켓(120)에는 후방으로 스윙 가능하게 스윙수단(121)을 결합한다.
- [0031] 상기 스윙수단(121)에는 아웃바(122)를 결합하고, 상기 아웃바(122)에는 상단에 팔을 지지할 수 있도록 쿠션(123)을 가지는 인너바(124)를 결합하고, 상기 아웃바(122)의 중도에는 인너바(124)를 아웃바(122)에 대하여 높낮이 조절할 수 있는 조절수단(125)을 설치하여 구성한다.
- [0032] 상기 스윙수단(121)은, 상부에 아웃바(122)를 결합할 수 있도록 결합턱(126)을 형성한 스윙블록(127)을 구비하고, 상기 스윙블록(127)의 축 중심에 대한 직각 방향으로 유지브라켓(120)과 스윙축(128)으로 결합하여 아웃바(122)가 유지브라켓(120)의 후방으로 스윙 될 수 있도록 한다.
- [0033] 상기 스윙축(128)은 스윙블록(127)에 형성하는 축홀(129)에 스윙의 용이성을 제공하도록 베어링(130), 또는 부싱)을 개재하고, 상기 축홀(129)의 내측(아웃바의 내면)에서 스윙허브(131)를 결합하고, 상기 스윙허브(131)는 유지브라켓(120)의 외면에서 축볼트(132)로 견고하게 유지하도록 한다.
- [0034] 상기 유지브라켓(120)의 후방에는 단속볼트(135)를 결합시켜 스윙블록(127)의 움직임을 제한하여 이동시에는 단속하고 승하차 시에는 해제하여 암레스트를 후방으로 스윙시킬 수 있도록 한다.
- [0035] 상기 조절수단(125)은, 아웃바(122)에는 조절핀(140)이 결합되어 작동될 수 있도록 핀홀(141)을 형성하고, 상기 인너바(124)에는 장공형태의 슬롯(142)에 조절위치를 결정하기 위한 다수개의 결정홈(143)을 형성한다.
- [0036] 상기 슬롯(142)는 조절핀(140)이 자유롭게 움직일 수 있도록 직경보다 약간 큰(치수오차 정도) 폭을 유지하고 결정홈(143)은 조절핀(140)의 직경 보다 다소 큰 형태의 원 형상이 되도록 형성한다.
- [0037] 상기 핀홀(141)에는 조절핀(140)을 결합하여 조절핀(140)의 중도에는 인너바(124) 내측에 위치하여 결정홈(143)과 치합되어 움직임을 제한하기 위한 제한구(145)를 결합하고, 조절핀(140)의 후미에는 조절핀(140)을 단속하기 위하여 당길 때 조절핀(140)이 핀홀(141)을 벗어나는 것을 방지하기 위한 스톱퍼(146)를 결합한다.
- [0038] 상기 제한구(145)와 스톱퍼(146) 사이에는 스프링(147)을 개재하여 조절핀(140)이 당겨질 때 제한구(145)에 가압력을 부여하여 결정홈(143)에 밀어넣을 수 있도록 하고, 상기 조절핀(140)의 선단에는 조절핀(140)을 당길 수 있도록 당김캠(148)을 일체로 가지는 손잡이(149)를 결합하여 구성한다.
- [0039] 상기 조절핀(140)에 제한구(145)와 스톱퍼(146)를 결합하는 것은, 인너바(124)의 내부에 제한구(145)를 먼저 삽입하여 조절핀(140)을 결합하고 그 다음 스프링(147)을 개재한 후 스톱퍼(146)를 나사결합 또는 용접고정하는 형태 등 다양하게 실시할 수 있을 것이다.
- [0040] 상기 조절수단(125)이 위치하는 아웃바(122)의 내외측면에는 조절핀(140)의 유실을 방지하면서 손잡이(149)의 작동성을 보장하기 위한 가이드를 고정하거나, 이용자의 신체 일부를 가릴 수 있는 사이드커버를 부착하여도 무방할 것이다.
- [0041] 상기와 같은 본 발명의 기술이 적용된 전동휠체어(100)용 암레스트(110)의 사용상태를 살펴보면 다음과 같다.
- [0042] 이용자가 전동휠체어(100)에 승하차하고자 할 경우에는 스윙수단(121)을 이용하여 암레스트(110)를 후방으로 스윙시켜 승하차에 간섭이 없도록 하고, 조절수단(125)을 이용하여 쿠션(123)을 이용자의 신체에 맞게 높낮이 조절하여 사용하면 된다.
- [0043] 상기 스윙수단(121)의 작동은, 단속볼트(135)를 풀어서 스윙블록(127)의 움직임을 자유롭게 한 상태에서 아웃바(122)나 인너바(124) 또는 쿠션(123)을 잡고 전동휠체어(100)의 후방으로 회동시키면 좌,우프레임(104,105)에 고정된 유지브라켓(120)에 스윙축(128)으로 결합 된 스윙블록(127)이 스윙축(128)을 기준으로 후방으로 회동하게 되므로 스윙블록(127)에 결합 된 아웃바(122)도 함께 후방으로 스윙하여 젖혀지는 형태가 되므로 승하차의 용이성을 제공할 수 있게 된다.
- [0044] 그리고, 승하차가 완료된 후에는 후방으로 젖혀진 아웃바(122)를 전방으로 회동시킨 후 단속볼트(135)를 조여 스윙블록(127)이 움직이지 못하도록 함으로서 제 위치를 유지할 수 있게 된다.
- [0045] 상기 조절수단(125)의 작동은, 손잡이(149)를 회동시켜 당김캠(148)을 해제상태로 전환하면 손잡이(149)와 연결된 조절핀(140)이 후퇴하면서 스프링(147)이 팽창되므로 제한구(145)와 스톱퍼(146)는 인너바(124)를 단속하지 않는 상태가 된다.

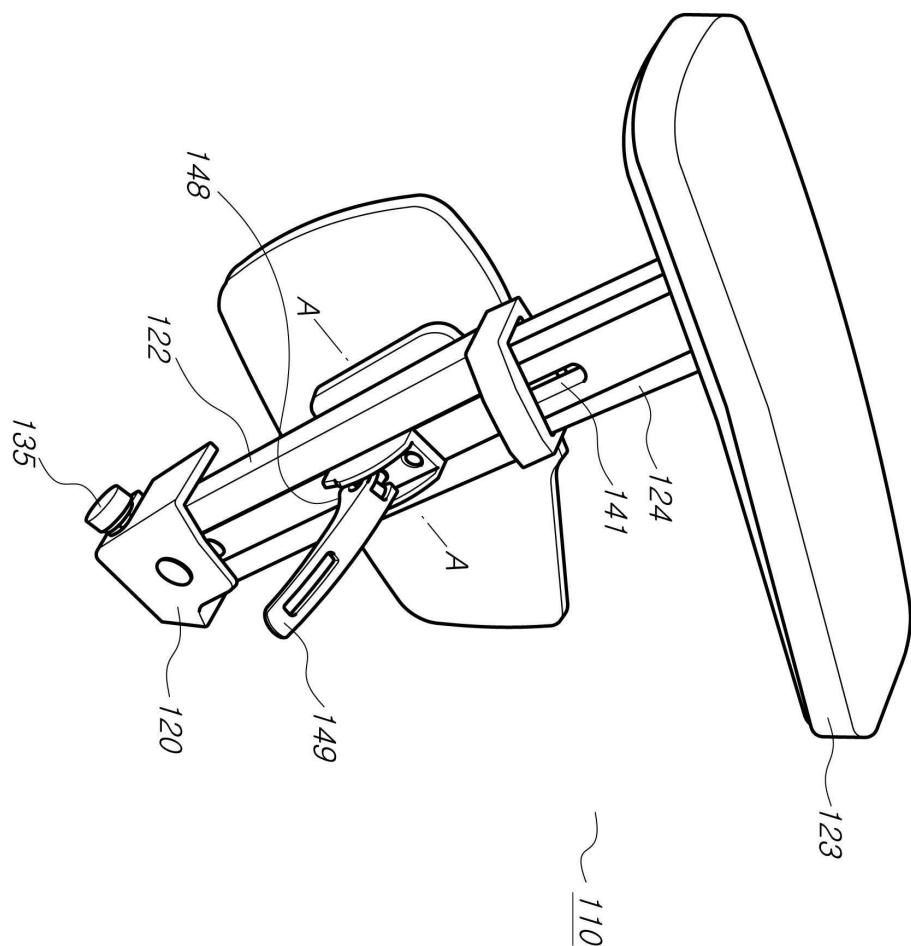
- [0046] 이러한 상태에서 인너바(124) 또는 쿠션(123)을 잡고 상,하 방향으로 움직여 조절하고자 하는 높이로 조절한 후 손잡이(149)를 회동시켜 당김캠(148)으로 하여금 조절핀(140)을 당김 상태로 전환함으로써 조절핀(140)에 결합되어 있는 제한구(145)와 스톱퍼(146)에 의하여 인너바(124)가 단속되어 움직임이 제한되어 조절된 위치를 유지할 수 있게 된다.
- [0047] 즉, 손잡이(149)에 의하여 조절핀(140)이 당겨지면 스톱퍼(146)가 조절핀(140)이 당겨진 만큼 내측에서 외측 방향으로 이동하면서 인너바(124)의 내측부위를 가압하게 되고, 동시에 스프링(147)을 압축시키면서 제한구(145)를 밀어서 인너바(124)에 형성된 결정홈(143)에 밀착시켜 가압하게 되므로 제한구(145)와 결정홈(143)이 치합된 상태에서 견고한 결합력을 유지하므로 상,하 방향으로 유동을 방지할 수 있게 되는 것이다.
- [0048] 상기와 같은 본 발명은 전동휠체어로의 승하차를 용이하게 하면서 암레스트가 조절된 상태를 지속적으로 유지하여 이용자들을 승차감을 높이면서 이용과정에서 발생할 수 있는 안전사고의 우려를 배제할 수 있는 등 다양한 장점을 가진다.

부호의 설명

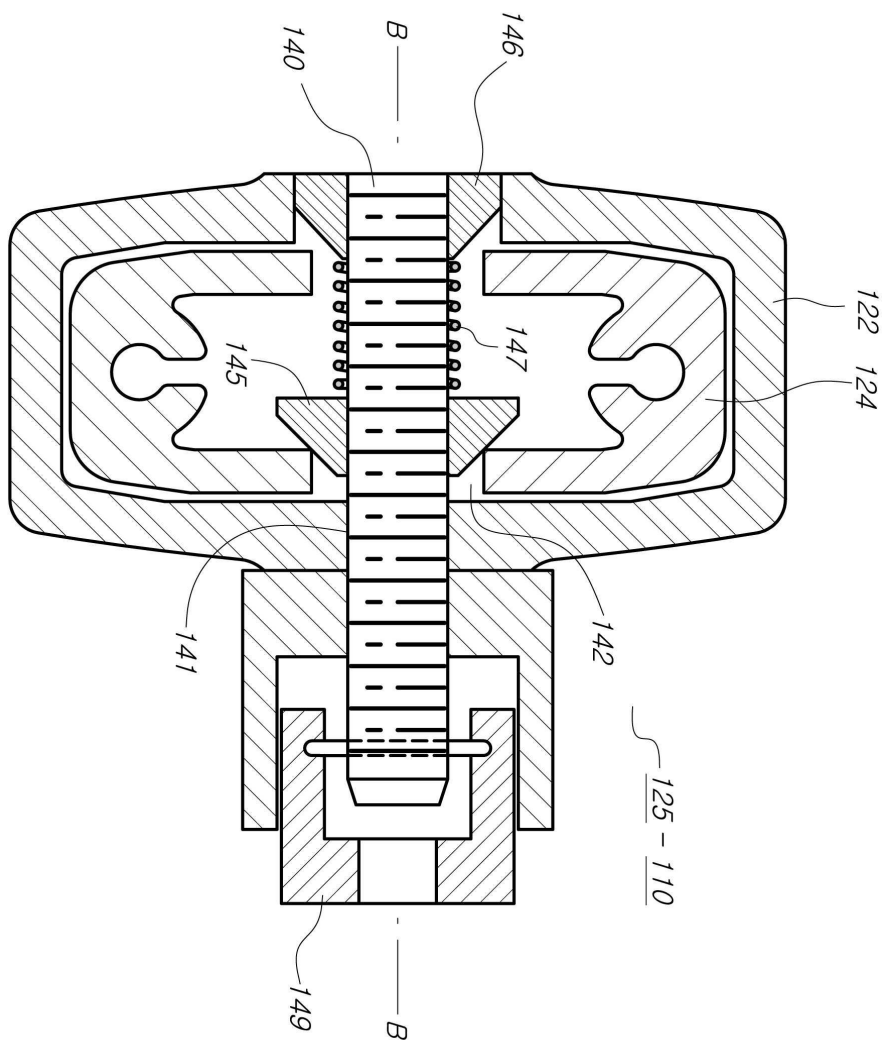
- | | | |
|--------|------------|-----------|
| [0049] | 100; 전동휠체어 | 110; 암레스트 |
| | 120; 유지브라켓 | 121; 스윙수단 |
| | 125; 조절수단 | 127; 스윙블록 |
| | 131; 스윙허브 | 135; 단속볼트 |
| | 140; 조절핀 | 143; 결정홈 |
| | 145; 제한구 | 146; 스톱퍼 |
| | 147; 스프링 | 149; 손잡이 |

도면

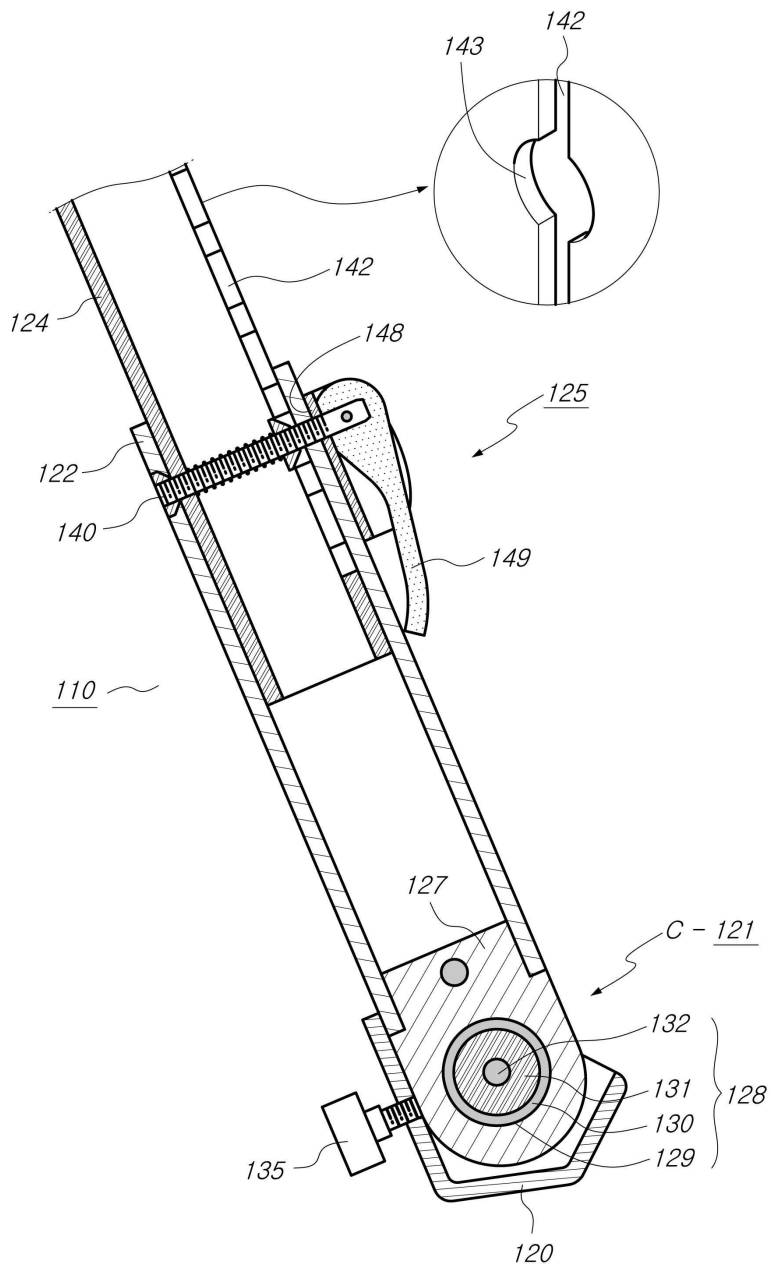
도면1



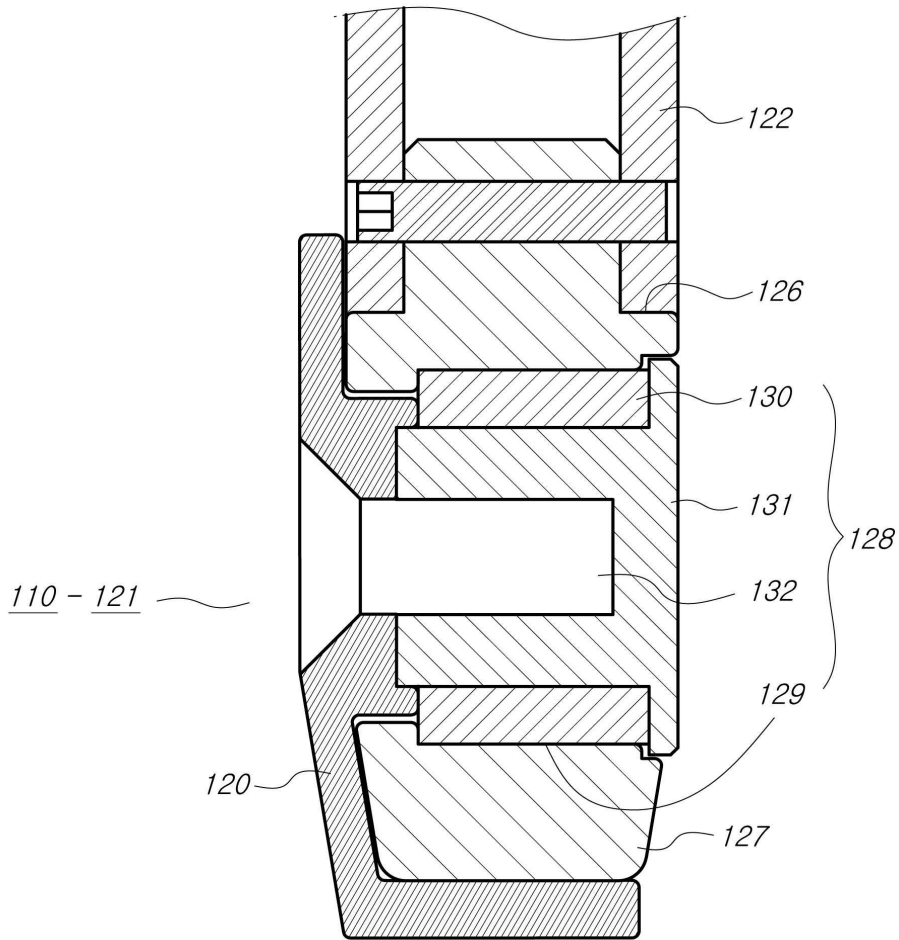
도면2



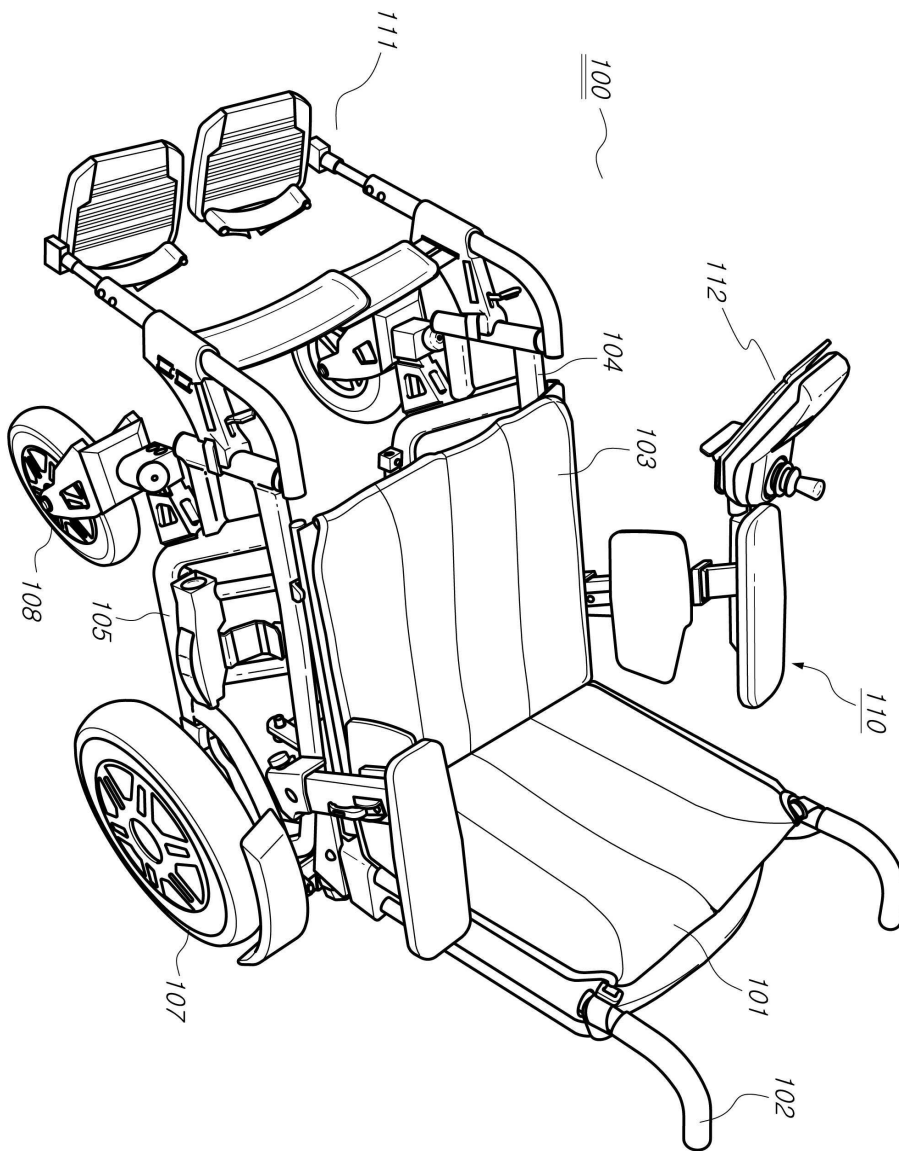
도면3



도면4



도면5



도면6

