



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2015년08월19일
(11) 등록번호 10-1545158
(24) 등록일자 2015년08월11일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61G 5/08 (2006.01) A61G 5/04 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2014-0045296
(22) 출원일자 2014년04월16일
심사청구일자 2014년04월16일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020070009026 A*
KR1020130093452 A*
KR2020110006735 U*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
오봉석
경상북도 구미시 인동46길 28, 801동 405호 (구평동, 부영아파트)
(72) 발명자
오봉석
경상북도 구미시 인동46길 28, 801동 405호 (구평동, 부영아파트)
(74) 대리인
특허법인 신태양

전체 청구항 수 : 총 6 항

심사관 : 신성찬

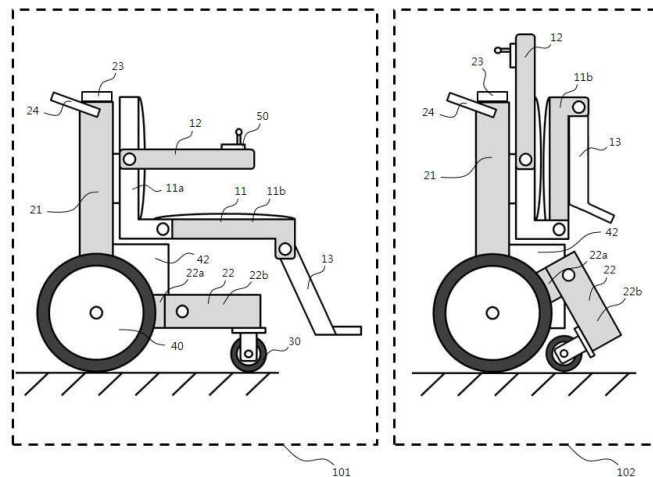
(54) 발명의 명칭 **접이식 전동 휠체어**

(57) 요약

본 발명은 접이식 전동 휠체어에 관한 것으로, 보다 상세하게는 사용자가 장거리 이동을 하기 위해 차량에 적재하거나, 이동시에 접이식 구조를 통해 보관 및 이동이 용이한 접이식 전동 휠체어에 관한 것이다.

또한, 수직방향의 등받이와 수평방향의 안착부로 구성된 탑승자의 착석을 위한 의자와 상기 의자의 안착부 전방 좌,우 단부에 힌지를 통해 회동 가능하도록 연결되는 한 쌍의 발받침부와 상기 의자의 등받이 후면에 위치한 수직지지대와 상기 수직지지대의 하측 단부에 힌지를 통해 회동가능하도록 연결되는 수평지지대와 상기 수직지지대의 하단 양쪽 외측면에 위치한 후륜과 상기 팔걸이부의 상면 일측에 위치하여 상기 이송부 및 후륜을 제어하기 위한 조작부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도1



명세서

청구범위

청구항 1

수직방향의 등받이와 수평방향의 안착부로 구성된 탑승자의 착석을 위한 의자와;
상기 의자의 안착부 전방 좌,우 단부에 힌지를 통해 회동 가능하도록 연결되는 한 쌍의 발받침부와;
상기 의자의 등받이 후면에 위치한 수직지지대와;
상기 수직지지대의 하측 단부에 힌지를 통해 회동가능하도록 연결되는 수평지지대와;
상기 수평지지대는 상기 수직지지대와 연결되는 제 1지지대와;
상기 제 1지지대의 단부에 힌지를 통해 회동 가능하도록 연결되는 제 2지지대를 포함하며,
상기 수평지지대는 상기 제1지지대를 상부로 회동시키고, 상기 제 2지지대를 하부로 회동시켜 상기 수평지지대를 접을 수 있으며,
상기 힌지는 고정단에 회동가능한 회동단을 고정볼트를 통해 고정하며,
상기 고정단에는 상기 고정볼트가 결합되는 중심홀을 중심으로 복수 개의 고정홀이 형성되며,
상기 회동단을 소정 각도로 회동시키고자 할 때에는 고정해체스위치의 누름부를 가압하여 상기 고정홀에 삽입된 고정핀을 당기며, 상기 누름부의 가압이 중단되면 상기 고정핀이 가장 가까운 고정홀에 삽입되어 상기 회동단이 고정되는 것을 특징으로 하는
접이식 전동 휠체어.

청구항 2

삭제

청구항 3

제 1항에 있어서,
상기 의자는 등받이 양 측에 힌지를 통해 회동가능하도록 연결되는 한 쌍의 팔걸이부를 더 포함하여,
측면에서 탑승자를 들어올릴 시 상기 회동가능하도록 연결된 팔걸이부를 들어올려 탑승자를 손쉽게 들어올릴 수 있는 것을 특징으로 하는
접이식 전동 휠체어.

청구항 4

제 1항에 있어서,
상기 수직지지대는 내부 하단에 위치하여 의자를 상,하강시키기 위한 승하강 장치를 더 포함하며,
상기 승하강장치는 조작부에 의해 제어되는 것을 특징으로 하는
접이식 전동 휠체어.

청구항 5

제 1항에 있어서,

상기 수직지지대는 상단에 이동성이 용이하도록 높이 조절과 착탈 가능한 이동용 손잡이를 더 포함하는 것을 특징으로 하는

접이식 전동 휠체어.

청구항 6

제 1항에 있어서,

상기 수직지지대의 하단 양쪽 외측면에는 후륜이 위치하고,

상기 후륜은 구동을 위한 복수 개의 인휠모터를 더 포함하며,

상기 복수 개의 인휠모터는 조작부에 의해 각각 제어되는 것을 특징으로 하는

접이식 전동 휠체어.

청구항 7

제 1항에 있어서,

상기 회동 가능하도록 연결된 안착부, 팔걸이부, 발받침부, 제 1지지대와 제 2지지대로 구성된 수평지지대를 이용하여, 캐리어(이동형 가방) 형태가 되도록 앞뒤로 접을 수 있는 것을 특징으로 하는

접이식 전동 휠체어.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 접이식 전동 휠체어에 관한 것으로, 보다 상세하게는 사용자가 장거리 이동을 하기 위해 차량에 적재하거나, 이동시에 접이식 구조를 통해 보관 및 이동이 용이한 접이식 전동 휠체어에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 현재 이용되고 있는 휠체어는 신체 장애자, 환자 또는 거동이 불편한 노약자가 생산 활동 및 사회 활동에 독립적으로 참여가 가능하도록 하기 위한 이동기구이다. 또한, 상기 휠체어는 바퀴가 달린 보조기구로써 사용자의 인력에 의해 이동되는 수동방식이었다. 수동 방식의 경우 사용자의 팔에 장애가 있거나 노약자는 다른 사람의 도움없이 거의 이용이 불가능하다는 문제점이 있었다.

[0003] 또한, 옆으로 접는 형태로 인해 휠체어를 접을 경우, 폭이 좁아 이동이 쉽지않은 문제점이 있었다.

[0004] 상기 문제점을 보완하고자 최근에는 휠체어 내에 휠체어의 바퀴를 움직일 수 있도록 구동력을 제공하는 모터와 상기 모터에 전력을 공급하기 위한 배터리가 마련되어, 사용자가 손쉽게 휠체어를 움직일 수 있는 전동방식의 휠체어가 개발되었다.

[0005] 한국등록특허 제10-0883421호(접이식 전동 휠체어)는 접이식 전동 휠체어에 관한 것으로, 보다 상세하게는 프론트 휠이 구비된 프론트 프레임과, 프론트 프레임에 승하강 가능하도록 결합되고 사용자가 착석할 수 있도록 시트가 구비된 시트 프레임과, 프론트 프레임의 후측에 착탈 가능하게 결합되고, 구동 휠이 구비된 백 프레임과, 백 프레임에 구비되고, 구동 휠에 구동력을 제공하는 구동장치와, 프론트 프레임에 구비되어 시트 프레임을 프론트 프레임 상에서 승하강시키는 승하강 장치 및 프론트 프레임에 구비되어 구동장치와 승하강 장치에 작동신호 인가하는 조작부를 포함하여 이루어진다.

[0006] 상기와 같은 종래 기술에서 제안된 접이식 전동 휠체어는 모터, 감속기, 배터리 등과 같은 동력장치로 인해 부피가 커 기존의 휠체어와 같이 접어서 보관하거나, 이동할 수 없는 문제점이 있었다.

[0007] 또한, 휠체어에 앉아 있는 사람을 휠체어에서 내릴 때 다른 사람이 옆에서 들어 올리게 되는데, 이때 휠체어에 고정된 팔걸이로 인해 불편한 문제점이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0008] (특허문헌 0001) 한국등록특허 등록번호 제10-0883421호(공고일 2009.02.11)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0009] 본 발명의 목적은 접이식 구조를 통해 사용자가 장거리 이동을 하기 위해 차량에 적재하거나 사용하지 않을 때 좁은 실내 공간에서도 용이하게 보관할 수 있는 수납과 운송이 용이한 접이식 전동 휠체어를 제공하는 것이다.

[0010] 본 발명의 다른 목적은 탑승자를 측면에서 손쉽게 들어 올릴 수 있는 접이식 전동 휠체어를 제공하는 것이다.

[0011] 본 발명의 또 다른 목적은 휠체어를 앞뒤로 접을 수 있는 접이식 전동 휠체어를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0012] 상기 목적을 달성하기 위해 본 발명에 따른 접이식 전동 휠체어는 수직방향의 등받이와 수평방향의 안착부로 구성된 탑승자의 착석을 위한 의자와 상기 의자의 안착부 전방 좌,우 단부에 힌지를 통해 회동 가능하도록 연결되는 한 쌍의 발받침부와 상기 의자의 등받이 후면에 위치한 수직지지대와 상기 수직지지대의 하측 단부에 힌지를 통해 회동가능하도록 연결되는 수평지지대와 상기 수직지지대의 하단 양쪽 외측면에 위치한 후륜과 상기 팔걸이부의 상면 일측에 위치하여 상기 이송부 및 후륜을 제어하기 위한 조작부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0013] 또한, 상기 수평지지대는 수직지지대와 연결되는 제 1지지대와 상기 제 1지지대의 단부에 힌지를 통해 회동 가능하도록 연결되는 제 2지지대를 포함하며, 상기 제 2지지대의 회동으로 인해 수평지지대를 접을 수 있는 것을 특징으로 한다.

[0014] 또한, 상기 의자는 등받이 양 측에 힌지를 통해 회동가능하도록 연결되는 한 쌍의 팔걸이부를 더 포함하여, 측면에서 탑승자를 들어올릴 시 상기 회동가능하도록 연결된 팔걸이부를 들어올려 탑승자를 손쉽게 들어올릴 수 있는 것을 특징으로 한다.

[0015] 또한, 상기 수직지지대는 내부 하단에 위치하여 의자를 상,하강시키기 위한 승하강 장치를 더 포함하며, 상기 승하강장치는 조작부에 의해 제어되는 것을 특징으로 한다.

[0016] 또한, 상기 수직지지대는 상단에 이동성이 용이하도록 높이 조절과 착탈 가능한 이동용 손잡이를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0017] 또한, 상기 후륜은 구동을 위한 복수 개의 인휠모터를 더 포함하며, 상기 복수 개의 인휠모터는 조작부에 의해 각각 제어되는 것을 특징으로 한다.

[0018] 또한, 상기 회동 가능하도록 연결된 안착부, 팔걸이부, 발받침부, 제 1지지대와 제 2지지대로 구성된 수평지지대를 이용하여, 캐리어(이동형 가방) 형태가 되도록 앞뒤로 접을 수 있는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0019] 본 발명에 따른 접이식 전동 휠체어에 의하면, 시트를 최소한으로 접고 구동부에 인휠 모터를 장착해 최소한의 부피로 형성하여 사용자가 장거리 이동을 하기 위해 차량을 이용 시 차량의 적재공간에 원활하게 적재할 수 있는 효과와, 사용자가 사용하지 않을 때 좁은 실내 공간에서도 용이하게 보관할 수 있는 효과가 있다.
- [0020] 또한, 본 발명에 따른 접이식 전동 휠체어에 의하면, 손잡이를 들어올려 탑승자를 측면에서 손쉽게 들어 올릴 수 있는 효과가 있다.
- [0021] 또한, 본 발명에 따른 접이식 전동 휠체어에 의하면, 휠체어를 앞뒤로 접을 경우, 캐리어와 같은 형태로 접힘에 따라 손쉽게 이동시킬 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0022] 도 1은 본 발명에 따른 접이식 전동 휠체어를 도시한 도면.
- 도 2는 본 발명에 따른 접이식 전동 휠체어의 힌지를 도시한 도면.
- 도 3은 본 발명에 따른 접이식 전동 휠체어의 힌지 고정수단을 도시한 도면.
- 도 4는 본 발명에 따른 접이식 전동 휠체어의 팔걸이부, 안착부, 발받침부의 접는 방법을 도시한 도면.
- 도 5는 본 발명에 따른 접이식 전동 휠체어의 수평지지대의 접는 방법을 도시한 도면.
- 도 6은 본 발명에 따른 접이식 전동 휠체어의 손잡이를 도시한 도면.
- 도 7은 본 발명에 따른 접이식 전동 휠체어의 승하강 장치를 도시한 평면도.
- 도 8은 본 발명에 따른 접이식 전동 휠체어의 승하강 장치를 도시한 내부 확대도.
- 도 9는 본 발명에 따른 접이식 전동 휠체어의 승하강 장치를 도시한 측면 확대도.
- 도 10은 본 발명에 따른 접이식 전동 휠체어의 후륜에 장착된 인휠모터를 도시한 도면.
- 도 11은 본 발명에 따른 접이식 전동 휠체어의 조작부를 도시한 사시도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0023] 이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 설명하면 다음과 같다.
- [0024] 도 1은 본 발명에 따른 접이식 전동 휠체어를 도시한 도면이며, 도 2는 본 발명에 따른 접이식 전동 휠체어의 힌지를 도시한 도면이고, 도 3은 본 발명에 따른 접이식 전동 휠체어의 힌지 고정수단을 도시한 도면이며, 도 4는 본 발명에 따른 접이식 전동 휠체어의 팔걸이부, 안착부, 발받침부의 접는 방법을 도시한 도면이고, 도 5는 본 발명에 따른 접이식 전동 휠체어의 수평지지대의 접는 방법을 도시한 도면이며, 도 6은 본 발명에 따른 접이식 전동 휠체어의 손잡이를 도시한 도면이고, 도 7은 본 발명에 따른 접이식 전동 휠체어의 승하강 장치를 도시한 평면도이며, 도 8은 본 발명에 따른 접이식 전동 휠체어의 승하강 장치를 도시한 내부 확대도이고, 도 9는 본 발명에 따른 접이식 전동 휠체어의 승하강 장치를 도시한 측면 확대도이며, 도 10은 본 발명에 따른 접이식 전동 휠체어의 후륜에 장착된 인휠모터를 도시한 도면이고, 도 11은 본 발명에 따른 접이식 전동 휠체어의 조작부를 도시한 사시도이다.
- [0025] 도 1에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 접이식 전동 휠체어는 크게 좌석부(11, 12, 13), 본체(21, 22), 승하강 장치(23), 전륜(30), 후륜(40), 조작부(50)로 구성되며, 인휠모터를 사용함에 따라 확보된 공간(기존의 모터와 구동부가 위치하던 공간)에 배터리(42)가 위치함에 따라 접을 수 있는 공간이 충분히 마련되어 101에 도시된 바와 같이 펼쳐거나, 102와 같이 접을 수 있는 것에 그 특징이 있다.

- [0026] 또한, 상기 좌석부는 탑승자의 안착을 위한 구성으로 등받이(11a)와 안착부(11b)로 구성된 의자(11)를 비롯한 팔걸이부(12), 발받침부(13)를 포함하여 구성되며, 상기 본체는 본 발명의 접이식 전동 휠체어를 지지하기 위한 구성으로 의자(11)의 등받이(11a) 후면으로부터 후륜(40)의 좌우 중심축까지를 지지하도록 구성된 수직지지대(21)와, 후륜(40)의 중심 축선에서 전륜(30)의 중심 축선까지의 수평을 이루는 바닥면과 바닥면의 양측면을 지지하는 수평지지대(22)와, 상기 수직지지대(21) 내부 하단에 위치하여 의자를 승하강시키는 모터(미도시, 하기 아래 설명)를 포함하여 구성된다.
- [0027] 도 2는 본 발명에 따른 접이식 전동 휠체어의 한지를 도시한 것이며, 201 또는 202에 도시된 바와 같이, 고정단(61)에 회동단(62)을 고정볼트(60)를 통해 고정하게 되며, 상기 고정볼트(60)는 회동단(62)이 회동가능하도록 회동단(62)과 접촉하는 접촉면(60a)이 매끄러운 것을 사용하게 된다.
- [0028] 상기와 같이 회동단(62)과 접촉하는 접촉면(60a)이 매끄러운 고정볼트(60)를 사용하여 고정단(61)에 회동단(62)이 고정됨에 따라, 203에 도시된 바와 같이 회동단(62)의 회동이 가능하게 된다.
- [0029] 상기와 같은 방법으로 본 발명에 따른 접이식 전동 휠체어의 안착부(11b), 팔걸이부(12), 발받침부(13), 수평지지대(22, 제 1수평지지대(22a) 및 제 2수평지지대(22b))의 고정이 이루어지며, 이에 따라 도 1의 101과 같이 펼쳐거나, 102와 같이 접을 수 있게 된다.
- [0030] 또한, 상기 고정볼트(60)이 외에 핀 결합, 볼트와 너트의 결합, 나사결합 등의 공지된 다른 회동가능한 결합 방법이 사용될 수도 있다.
- [0031] 도 3은 본 발명에 따른 접이식 전동 휠체어의 한지 고정수단을 도시한 것이며, 고정단(61)에 회동 가능하도록 결합되는 회동단(62)의 회동을 제한하기 위한 고정수단으로 고정해제 스위치(63)를 이용한 고정핀(65)의 체결 및 해제를 이용하게 되며, 301은 고정해제 스위치(63)를 도시한 것이며, 302는 고정단(61)의 일면에 형성된 고정볼트(60)가 결합되는 중심홀(60b)과 고정핀(65)이 끼움결합되는 복수 개의 고정홀(66)을 도시한 것이고, 303은 사용자의 고정해제 스위치(63) 가압(누름)에 의해 회동단(62)의 고정이 해제된 것을 도시한 것이며, 304는 초기위치로 복귀한 고정해제 스위치(63)에 의해 회동단(62)이 고정된 것을 도시한 것이다.
- [0032] 보다 상세하게는 301에 도시된 바와 같이, 고정해제 스위치(63)는 중앙부를 관통하는 회전축(63a)을 중심으로 외부로 노출되는 일단의 누름부(63b)와 타단의 고정핀 접촉부(63c)로 구성되며, 관통하는 회전축(63a)을 중심으로 누름부(63b)와 타단의 고정핀 접촉부(63c)로 이루어진 고정해제 스위치(63)가 회전 가능하게 된다.
- [0033] 또한, 302 내지 304에 도시된 바와 같이 상기 고정해제 스위치(63)의 일단에 위치한 누름부(63b)의 일면에는 스프링(64)이 위치하여 상기 누름부(63b)를 탄성 지지하게 되며, 이에 따라 상기 사용자가 누름부(63b)를 소정의 압력으로 가압하여 누를 때 고정해제 스위치(63)는 회전축(63a)을 중심으로 소정의 각도로 회동하며, 누름부(63b)를 가압하던 소정의 압력이 제거되면, 즉 사용자가 손을 떼게 되면 누름부(63b)를 비롯한 고정해제 스위치(63)는 스프링(64)의 탄성력에 의해 초기 위치(누름부가 외부로 노출되던 위치)로 복귀하게 된다.
- [0034] 또한, 회동단(62)이 고정볼트(60)를 통해 회동가능하도록 한지 연결되는 고정단(61)에는 상기 고정볼트(60)가 결합되는 중심홀(60b)을 중심으로 복수 개의 고정홀(66)이 형성되어 있으며, 상기 복수 개의 고정홀(66) 중 어느 하나에 삽입되어 있는 고정핀(65)은 상기와 같은 고정해제 스위치(63)의 움직임에 따라 고정해제된다.
- [0035] 보다 상세하게는 누름부(63b)의 가압에 의한 고정해제 스위치(63)의 움직임에 따라 타단에 위치한 고정핀 접촉부(63c)는 회전축(63a)을 중심으로 회전(지렛대의 원리)하게 되며, 고정홀(66)에 삽입된 고정핀(65)을 당기게 되며, 이에 따라 고정핀(65)이 고정홀(66)로부터 빠지게 된다.

- [0036] 또한, 상기와 같은 고정핀(65)의 움직임에 따라 고정단(61)에 회동이 제한되어 고정된 회동단(62)의 자유로운 회동이 가능하게 된다.
- [0037] 예를 들면, 사용자가 회동단(62)을 소정의 각도로 회동시키고자 할 때 고정해제 스위치(63)의 누름부(63b)를 가압하여 고정홀(66)에 삽입된 고정핀(65)을 당겨 회동단(62)을 회전시키고, 누름부(63b)의 가압을 중단하면, 스프링(64)에 의해 누름부(63b) 및 고정핀 접촉부(63c)로 구성된 고정해제 스위치(63)가 초기위치로 복귀하면서 다른 고정홀(회동단이 회동된 후 가장 가까운 고정홀)에 고정핀(65)이 삽입되어 고정단(61)에 회동단(62)이 고정되게 된다.
- [0038] 상기와 같은 고정해제 스위치(63), 스프링(64), 고정핀(65), 고정홀(66) 등으로 구성된 고정수단을 통해 본 발명에 따른 접이식 전동 휠체어의 안착부(11b), 팔걸이부(12), 발받침부(13), 수평지지대(22, 제 1수평지지대(22a) 및 제 2수평지지대(22b))의 고정(회동의 제한)이 이루어지며, 이에 따라 도 1의 101과 같이 펼치거나, 102와 같이 접은 상태를 유지할 수 있게 된다.
- [0039] 도 4 또는 도 5는 본 발명에 따른 전동 휠체어의 팔걸이부, 안착부, 발받침부, 수평지지대의 접는 방법을 도시한 것이며, 상기 위에서 설명한 바와 같이 고정볼트(60) 등의 회동 가능한 고정 수단을 통해 고정된 팔걸이부, 안착부, 발받침부, 수평지지대의 회동(접는 방법)을 도시한 것이다.
- [0040] 즉, 401은 등받이(11a)와 안착부(11b)로 구성된 의자(11)를 비롯한 팔걸이부(12), 발받침부(13)로 구성된 좌석부의 접는 방법을 도시한 것이다.
- [0041] 401에 도시된 바와 같이, 등받이(11a)와 안착부(11b)로 구성된 의자(11)의 등받이(11a) 양 측에 고정볼트에 의한 회동가능한 연결에 의해(이하, 힌지) 회동 가능하도록 연결되는 한 쌍의 팔걸이부(12)를 구비하여 탑승자가 팔을 기댈 수 있으며, 상기 팔걸이부(12)에는 조이스틱 형태의 조작부(50)가 구비되어 있다.
- [0042] 또한, 상기 등받이(11a)와 힌지에 의해 상단으로 들어올릴 수 있도록 되어 있어 사용자가 휠체어를 사용하지 않을 때 상기 팔걸이부(12)를 들어올려 부피를 줄이거나, 탑승자를 측면에서 들어올릴 때 상기 팔걸이부(12)를 들어올려 탑승자를 손쉽게 들어올릴 수 있게 된다.
- [0043] 또한, 402에 도시된 바와 같이, 의자(11)는 수직된 등받이(11a)와 상기 등받이(11a)의 하단 전방에 힌지를 통해 회동가능하도록 연결되는 수평한 안착부(11b)로 구성되며, 상기 의자(11)는 상기 회동가능하도록 연결되는 수평한 안착부(11b)의 회동에 의해 접을 수 있게 된다.
- [0044] 또한, 상기 의자(11)의 안착부 전방 좌우 단부에 힌지를 통해 회동 가능하도록 연결되는 탑승자의 발을 받치기 위한 한 쌍의 발받침부(13)는 접혀진 안착부(11b)의 일면에 밀착되도록 접게 된다.
- [0045] 또한, 도 5의 501에 도시된 바와 같이, 수직지지대(21)의 하단에 힌지를 통해 회동 가능하도록 연결되는 제 1지지대(22a)와 제 2지지대(22b)로 구성된 수평지지대(22)는 제 1지지대(22a)를 상부로 회동시키고, 제 2지지대(22b)는 하부로 회동시켜 접을 수 있게 된다.
- [0046] 상기와 같은 구성 및 회동을 통해 보호자가 측면에서 탑승자를 들어올릴 시 상기 회동가능하도록 연결된 팔걸이부(12)를 들어올려 탑승자를 손쉽게 들어 올리거나, 상기 회동 가능하도록 연결된 안착부(11b), 팔걸이부(12), 발받침부(13), 수평지지대(22)를 502에 도시된 바와 같이 모두 접을 수 있게 되며, 앞뒤(길이방향)로 접어 그

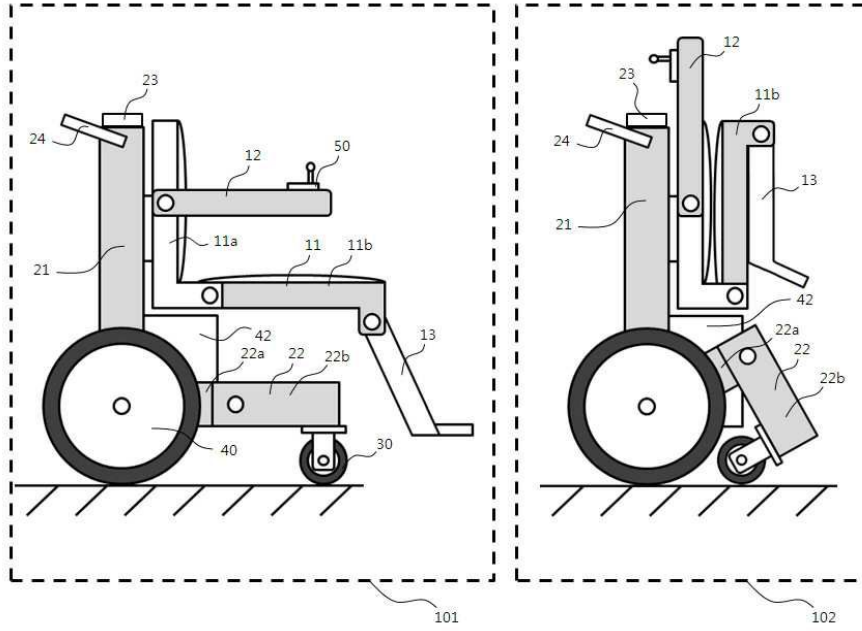
크기를 줄일 수 있는 것에 그 특징이 있다.

- [0047] 도 5의 502 또는 6은 본 발명에 따른 전동 휠체어의 손잡이를 도시한 것이며, 본체의 수직지지대(21)는 상단에 이동용 손잡이(24)를 포함하여 구성되며, 상기 이동용 손잡이(24)는 착탈 가능하거나, 조절 수단(24a)을 더 포함하여 소정의 폭으로 높이를 조절할 수도 있다..
- [0048] 또한, 상기 손잡이(24)가 'ㄷ'자 형태를 가짐에 따라 보호자가 휠체어를 직접 밀거나, 당길 때 보호자가 파지하기 용이한 방향(세로방향이나 가로방향)으로 파지할 수 있으며, 이에 따라 휠체어를 보다 손쉽게 이동시킬 수 있다.
- [0049] 상기와 같은 형태의 손잡이(24)를 통해 휠체어를 접은 후 손잡이(24)의 가로(폭)방향을 파지하여 일반적인 캐리어(바퀴와 손잡이가 달린 가방)와 같은 형태로 본 발명에 따른 접이식 휠체어를 이동시킬 수 있게 된다.
- [0050] 상기와 같이, 본 발명에 따른 접이식 전동 휠체어는 상기 팔걸이부(12)에는 조이스틱 형태의 조작부(50)가 구비되어 있으며, 상기 등받이(11a)와 접하는 끝단이 핀 연결되어 상단으로 들어올릴 수 있도록 되어 있어 사용자가 휠체어를 사용하지 않을 때 상기 팔걸이부(12)를 들어올려 부피를 줄이거나, 탑승자를 측면에서 들어올릴 때 상기 팔걸이부(12)를 들어올려 탑승자를 손쉽게 들어올릴 수 있으며, 회동가능한 안착부(11b), 팔걸이부(12), 발받침부(13), 제 1지지대(22a)와 제 2지지대(22b)로 구성된 수평지지대(22)를 이용하여 접을 수 있는 것에 그 특징이 있다.
- [0051] 도 7 내지 도 9는 본 발명에 따른 전동 휠체어의 승하강 장치를 도시한 것이며, 상기 승하강 장치(23)은 의자(11)의 높이를 조절하기 위해 수직지지대 하단 내부에 장착된 모터(23e)와, 상기 모터(23e)의 출력축에 연결되는 감속기어부(23f)와, 상기 수직지지대(21)에 상하방향으로 결합되며 상기 감속기어부(23f)와 연동되는 스크류바디(23d)와, 상기 의자의 등받이(11a)에 장착되며 상기 스크류 바디(23d)에 나사결합되는 암나사부(23a, 23c)가 구비되는 승하강관(23b)을 포함하여 구성된다.
- [0052] 보다 상세하게는, 탑승자의 조작부(50) 조작에 따라 상기 모터(23e)의 회전 또는 회전 방향이 제어되며, 상기 모터(23e)는 상기 감속기어부(23f)와 연결된다.
- [0053] 또한, 상기 감속기어부(23f)는 모터(23e)의 회전속도를 감속시킴과 동시에 회전력을 증가시키고, 스크류 바디(23d)를 회전시킨다.
- [0054] 상기 스크류 바디(23d)는 상기 본체의 수직지지대에 상하방향으로 결합되며 감속기어부(23f)를 통하여 모터(23e)의 회전력을 전달받게 된다.
- [0055] 또한, 상기 승하강관(23b)은 의자의 등받이(11a)에 일체로 장착되며 암나사부가 구비되어 있어 스크류 바디(23d)에 나사결합됨에 따라 스크류 바디(23d)의 회전에 의해 승하강관(23b)은 상하로 이동될 수 있으며, 의자(11)의 승하강이 이루어질 수 있게 된다.
- [0056] 상기와 같은 구성으로 인해 본 발명에 따른 접이식 휠체어는 탑승자의 조작(조작부의 컨트롤)에 의해 모터(23e)를 회전시켜 의자(11)의 높낮이를 조절할 수 있으며, 의자(11)를 상,하 이동시킬 수 있는 점에 그 특징이 있다.
- [0057] 도 10은 본 발명에 따른 전동 휠체어의 후륜에 장착된 인휠모터를 도시한 것이며, 본 발명에 따른 접이식 휠체어의 양측에 위치한 복수 개의 후륜(40)은 휠 프레임(41a), 인휠모터(41), 타이어(42)로 구성되며, 상기 본체의 수직지지대(21) 양 측면 하단에 타이어(42)가 지면에 접촉되도록 설치된다.

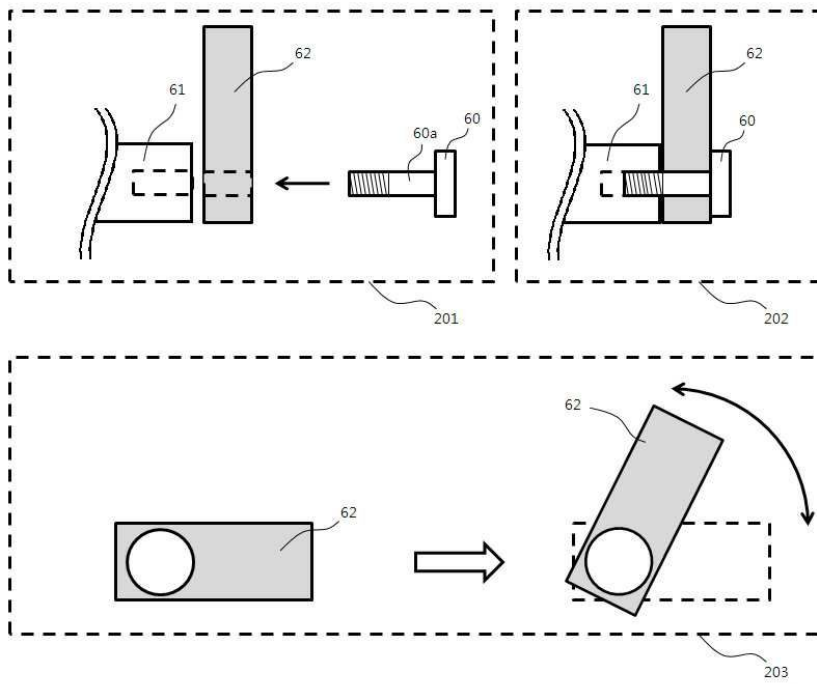
- 21 : 수직지지대
- 22 : 수평지지대
- 23 : 승하강 장치 23a, 23c : 암나사부 23b : 승하강관
- 23d : 스크루 바디 23e : 모터 23f : 감속기어부
- 24 : 이동용 손잡이
- 30 : 전륜
- 40 : 후륜
- 41 : 인휠모터
- 41a : 휠 프레임 41b : 제1 기어
- 41c : 제2 기어 41d : 전방 커버 41e : 회전축
- 41f : 고정자 41g : 모터 하우징 41h : 후축모터커버
- 41i : 모터컨트롤러 41j : 후방커버 41k : 브레이크
- 42 : 타이어
- 50 : 조작부
- 51 : 조이스틱
- 52 : 전원 스위치
- 53 : 스위치부 53a : 승강(좌측 위치) 53b : 정지(가운데 위치)
- 53c : 하강(우측 위치)
- 61 : 고정단 62 : 회동단
- 63 : 고정해제 스위치
- 63a : 회전축 63b : 누름부 63c : 고정핀 접촉부
- 64 : 스프링 65 : 고정핀 66 : 고정홀

도면

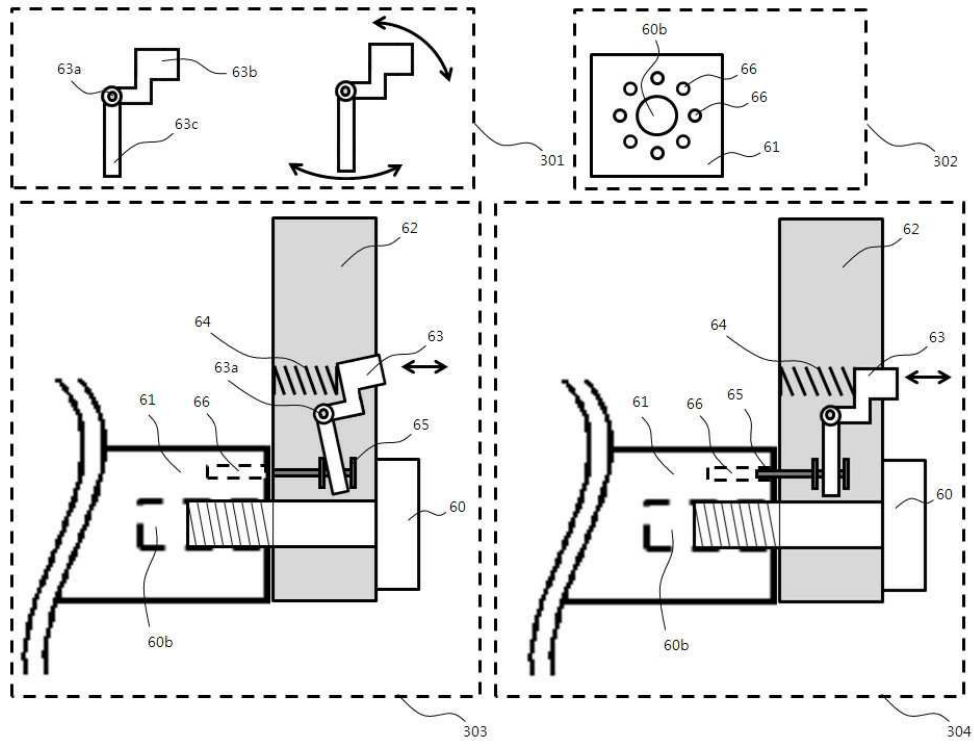
도면1



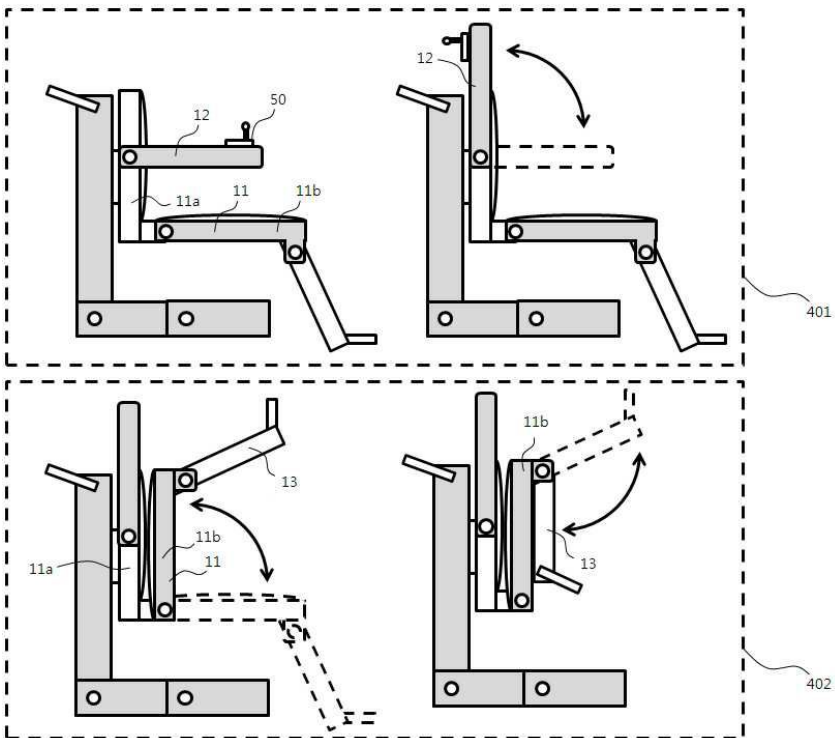
도면2



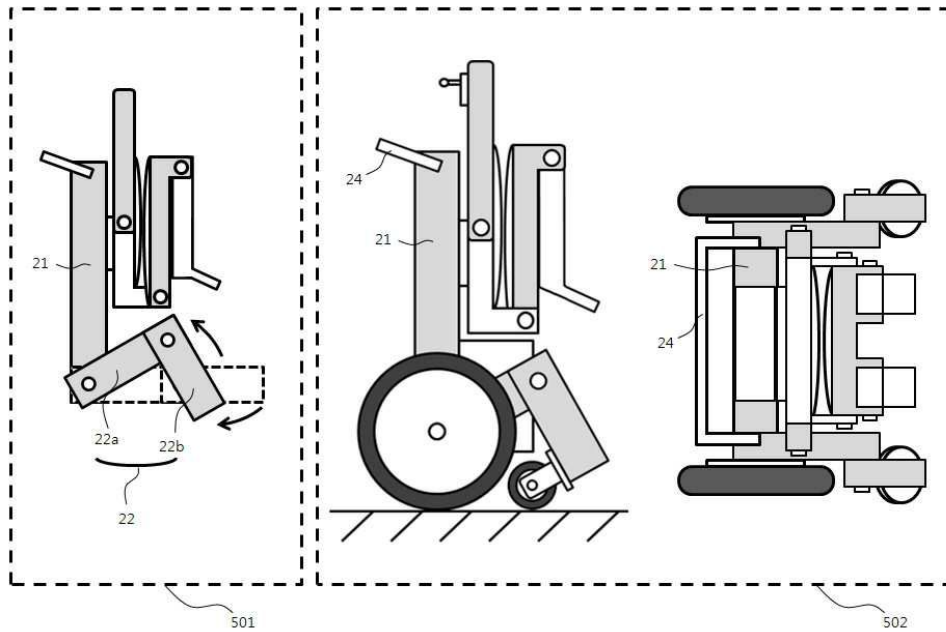
도면3



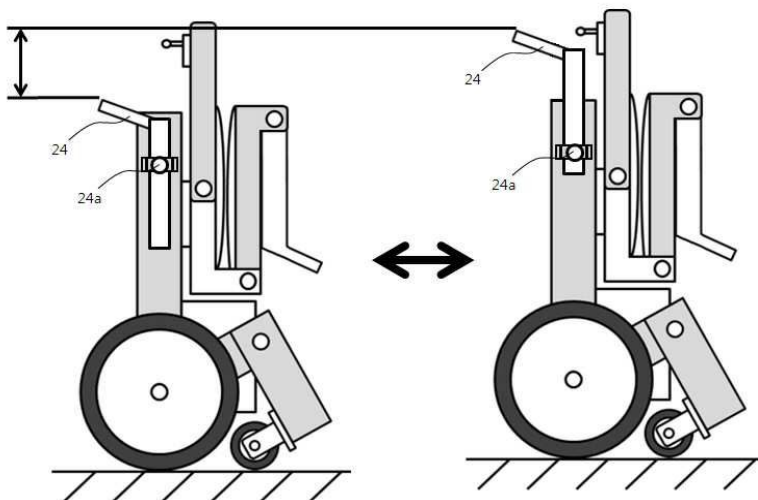
도면4



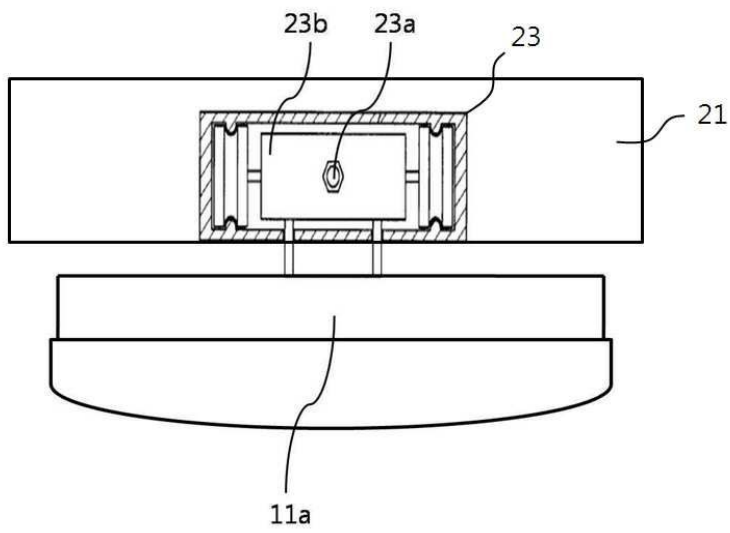
도면5



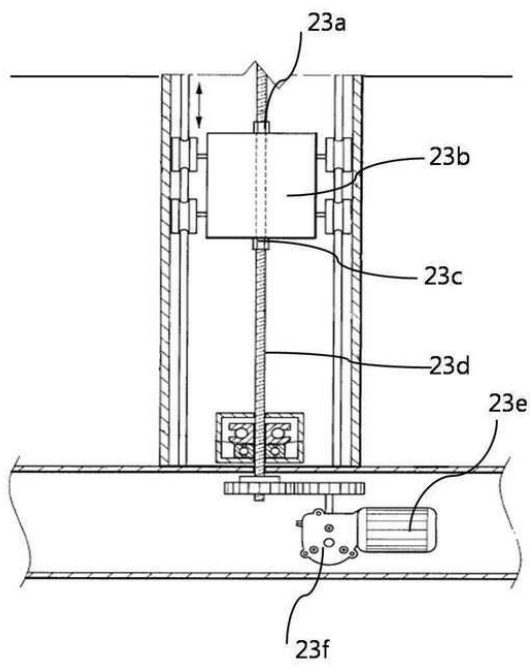
도면6



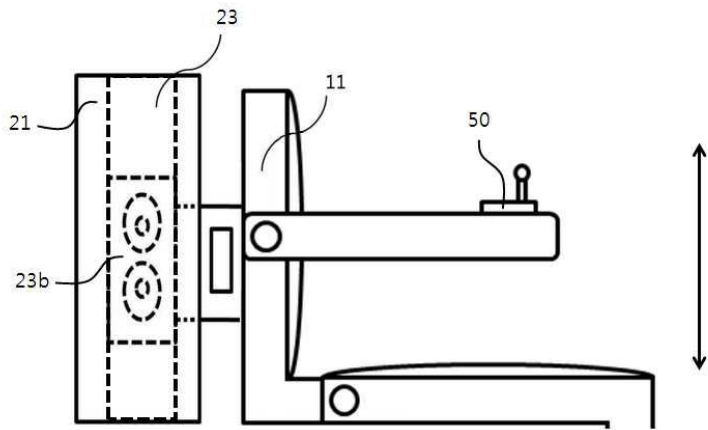
도면7



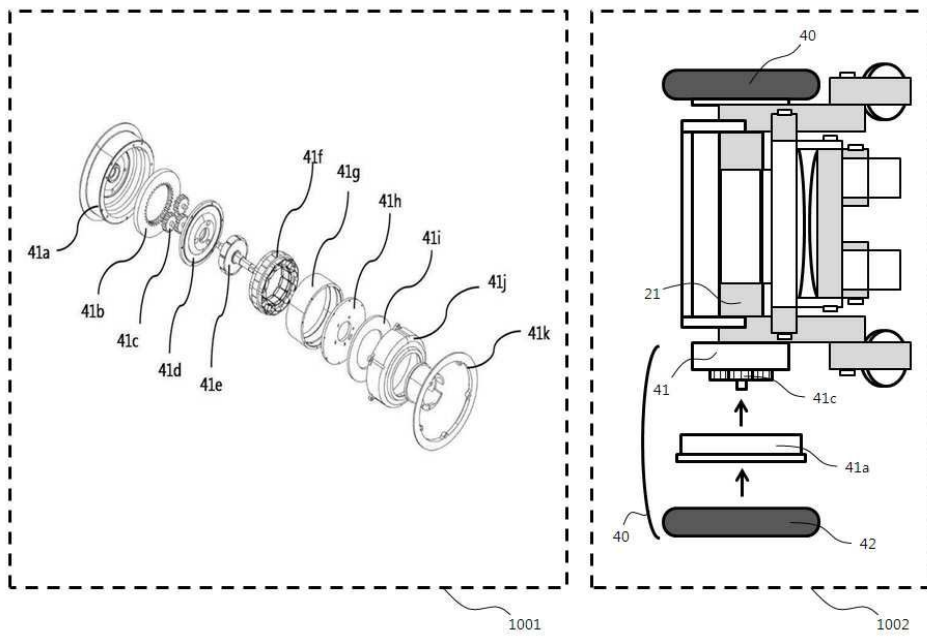
도면8



도면9



도면10



도면11

