



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2009-0099986
(43) 공개일자 2009년09월23일

(51) Int. Cl.

A61G 5/04 (2006.01) A61G 5/02 (2006.01)

A61G 5/10 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2008-0025313

(22) 출원일자 2008년03월19일

심사청구일자 2008년03월19일

(71) 출원인

한밭대학교 산학협력단

대전 유성구 덕명동 산16-1

(72) 발명자

명대식

대전 서구 탄방동 한가람아파트 11동 1402호

고준빈

대전 중구 목동 목양마을아파트 117동 203호

이청수

대전 서구 삼천동 국화동성아파트 103동 708호

(74) 대리인

장재용

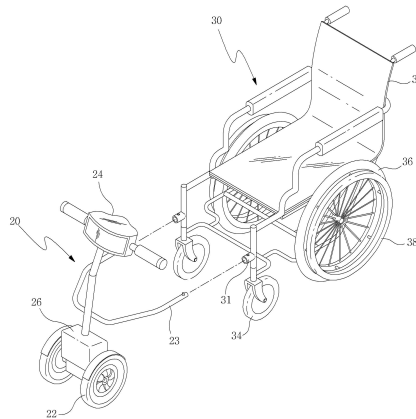
전체 청구항 수 : 총 5 항

(54) 전동 및 수동 겸용 휠체어

(57) 요약

본 발명은 전동 및 수동 겸용 휠체어에 관한 것으로, 전동부(20); 전동부(20)의 후방에 마련되며, 결합부(31)가 형성되어 있는 의자(32)와 의자(32)에 연결 설치되는 앞·뒷바퀴(34,36) 및 뒷바퀴(36)에 연결 설치되는 핸드립(38)이 구비되어 있는 수동휠체어부(30)를 포함하며, 전동부(20)는 전동바퀴(22); 전동바퀴(22)에 연결 설치되며, 결합부(31)에 착탈 가능하게 결합되는 착탈부(23)가 일체로 형성되어 있는 핸들(24); 전동바퀴(22)에 연결 설치되어, 전동바퀴(22)를 회전시키는 전동기(26)를 포함한다. 이에 따라, 휠체어를 전동 또는 수동으로 간편하게 전환하여 사용할 수 있다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

전동부;

상기 전동부의 후방에 마련되며, 결합부가 형성되어 있는 의자와 상기 의자에 연결 설치되는 앞·뒷바퀴 및 상기 뒷바퀴에 연결 설치되는 핸드림이 구비되어 있는 수동휠체어부를 포함하며,

상기 전동부는,

전동바퀴; 상기 전동바퀴에 연결 설치되며, 상기 결합부에 착탈 가능하게 결합되는 착탈부가 일체로 형성되어 있는 핸들; 상기 전동바퀴에 연결 설치되어, 상기 전동바퀴를 회전시키는 전동기를 포함하는 것을 특징으로 하는 전동 및 수동 겸용 휠체어.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 결합부는 일측에 결합홀이 형성되어 있는 파이프 형상을 가지며,

상기 착탈부는,

상기 결합부의 내부에 삽입되며, 일측에 상기 결합홀과 대응되는 관통홀이 형성되어 있는 파이프 형상의 몸체; 상기 몸체의 내부에 마련되는 탄성부재; 상기 탄성부재에 의해 탄성적으로 지지된 상태에서 상기 관통홀을 통해 상기 몸체의 외부로 노출되어, 상기 결합홀에 결합되는 록커를 포함하는 것을 특징으로 하는 전동 및 수동 겸용 휠체어.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 탄성부재는 스프링인 것을 특징으로 하는 전동 및 수동 겸용 휠체어.

청구항 4

제2항에 있어서,

상기 록커는 상기 몸체의 삽입 동작시 상기 결합부 선단과의 접촉에 의해 탄성적으로 유동되도록 상기 결합부와 접촉되는 면이 경사지게 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 전동 및 수동 겸용 휠체어.

청구항 5

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 착탈부는 상기 핸들로부터 양측으로 분기 형성되는 것을 특징으로 하는 전동 및 수동 겸용 휠체어.

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

<1> 본 발명은 전동 및 수동 겸용 휠체어에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 전동 또는 수동으로 전환하여 사용할 수 있는 전동 및 수동 겸용 휠체어에 관한 것이다.

배경기술

<2> 일반적으로, 휠체어는 다리가 자유롭지 못한 사람이나 몸이 불편한 사람이 앉은 상태에서 원하는 장소로 이동할 수 있게 바퀴를 단 의자를 총칭하여 일컫는 말이다.

<3> 휠체어는 장애인 및 노인 인구가 증가하고 있는 현대에 들어 그 사용이 늘어나고 있다.

- <4> 이러한 휠체어는 그 구동방법에 따라 사용자가 수동으로 바퀴를 구동시키는 수동휠체어, 전동기를 통해 전동으로 바퀴를 구동시키는 전동휠체어로 크게 구분된다.
- <5> 수동휠체어는 사용자가 직접 손으로 바퀴를 구동시켜야 하므로 장거리 운행이 어렵고 불편할 뿐 아니라 경사도 운행시 사용자의 하중으로 인하여 뒤로 밀리는 경우가 발생하여 타인의 도움을 받지 않으면 안 되는 상황이 생기는 문제점이 있다.
- <6> 그리고 전동휠체어는 전동기를 통해 바퀴를 구동시킴으로써 사용자의 편리성 측면에서 장점이 있으나, 실외용으로 사용되어 실내에서는 별도의 수동휠체어를 구비해야 한다.
- <7> 최근에 들어 수동휠체어에 전동기가 부착된 전동휠체어가 일부 선보이고 있으나, 이는 구조적 안정성 측면에서 문제가 있을 뿐 아니라 수동휠체어로의 전환이 이루어지지 않아 전동기의 고장시에는 운행 자체가 불가능하게 된다는 단점이 있다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

- <8> 본 고안은 전체적인 구조가 단순함은 물론이고 필요에 따라 전동 또는 수동으로 간편하게 전환할 수 있는 전동 및 수동 겸용 휠체어를 제공하고자 하는 데 그 목적이 있다.
- <9>

과제 해결수단

- <10> 본 발명에 따른 전동 및 수동 겸용 휠체어는, 전동부; 상기 전동부의 후방에 마련되며, 결합부가 형성되어 있는 의자와 상기 의자에 연결 설치되는 앞·뒷바퀴 및 상기 뒷바퀴에 연결 설치되는 핸드럼이 구비되어 있는 수동휠체어부를 포함하며, 상기 전동부는 전동바퀴; 상기 전동바퀴에 연결 설치되며, 상기 결합부에 착탈 가능하게 결합되는 착탈부가 일체로 형성되어 있는 핸들; 상기 전동바퀴에 연결 설치되어, 상기 전동바퀴를 회전시키는 전동기를 포함하여 구성되는 데 그 기술적 특징이 있다.
- <11> 상기 결합부는 일측에 결합홀이 형성되어 있는 파이프 형상을 가지며, 상기 착탈부는 상기 결합부의 내부에 삽입되며, 일측에 상기 결합홀과 대응되는 관통홀이 형성되어 있는 파이프 형상의 몸체; 상기 몸체의 내부에 마련되는 탄성부재; 상기 탄성부재에 의해 탄성적으로 지지된 상태에서 상기 관통홀을 통해 상기 몸체의 외부로 노출되어, 상기 결합홀에 결합되는 록커를 포함하는 것이 바람직하다.
- <12> 상기 탄성부재는 스프링인 것이 바람직하다.
- <13> 상기 록커는 상기 몸체의 삽입 동작시 상기 결합부 선단과의 접촉에 의해 탄성적으로 유동되도록 상기 결합부와 접촉되는 면이 경사지게 형성되어 있는 것이 바람직하다.
- <14> 상기 착탈부는 상기 핸들로부터 양측으로 분기 형성되는 것이 바람직하다.

효 과

- <15> 본 발명에 따르면, 전동부 및 수동휠체어부가 착탈 가능한 구조를 가짐으로써 사용자가 필요에 따라 전동 또는 수동으로 자유롭게 사용 가능하다는 장점이 있다.
- <16> 전동부 및 수동휠체어부의 착탈 구조가 단순하여 그 결합 또는 분리작업을 효율적으로 수행할 수 있다.
- <17> 그로 인해, 전동 및 수동 겸용 휠체어의 기능성 및 사용성을 보다 향상시킬 수 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- <18> 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 설명하면 다음과 같다.
- <19> 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 전동 및 수동 겸용 휠체어는 전동부(20); 전동부(20)의 후방에 마련되는 수동휠체어부(30)를 포함하여 구성된다.
- <20> 전동부(20)는 전동바퀴(22); 전동바퀴(22)에 연결 설치되는 핸들(24); 전동바퀴(22)에 연결 설치되어, 전동바퀴(22)를 전동 회전시키는 전동기(26)를 포함한다.

- <21> 전동바퀴(22)는 안정성 등을 고려하여 한 쌍으로 나란하게 형성되는 것이 바람직하다.
- <22> 핸들(24)의 축 부위에는 후 방향으로 착탈부(23)가 일체로 형성되어 있으며, 착탈부(23)는 전동부(20)를 수동휠체어부(30)에 대해 착탈 가능하게 하는 역할을 한다. 핸들(24)의 상부에는 전동바퀴(22)를 구동시키기 위한 온/오프 스위치 등이 구비되어 있다.
- <23> 한편, 착탈부(23)는 구조적 안정성을 고려하여 핸들(24)로부터 양측으로 분기 형성된다.
- <24> 전동기(26)는 전동바퀴(22)를 구동시킬 수 있는 범위 내에서 공지된 것을 선택적으로 적용할 수 있다.
- <25> 수동휠체어부(30)는 전동부(20)의 후방에 마련되며, 의자(32)와 의자(32)에 연결 설치되는 앞·뒷바퀴(34,36) 및 뒷바퀴(34)에 연결 설치되는 핸드림(38)이 구비되어 있다.
- <26> 의자(32)에는 핸들(24)의 착탈부(23)와 착탈 가능하게 결합되는 결합부(31)가 형성되어 있다.
- <27> 수동휠체어부(30)는 의자(32)에 결합부(31)가 형성되어 있다는 것 외에는 공지된 통상적인 수동휠체어와 실질적으로 동일한 구성이므로 그 자세한 설명은 생략하기로 한다.
- <28> 도 4a 내지 도 4c는 본 발명에 따른 전동 및 수동 겸용 휠체어의 착탈 구조를 도시한 단면도로서, 설명의 편의를 돕기 위하여 도 1 내지 도 3을 참조하여 설명하기로 한다.
- <29> 도면에 도시된 바와 같이, 전동 및 수동 겸용 휠체어는 전동부(20)의 핸들(24)에 형성되어 있는 착탈부(23) 및 수동휠체어부(30)의 의자(32)에 형성되어 있는 결합부(31)가 서로 결합/분리 가능한 구조를 가짐으로 인해, 사용자의 필요에 따라 전동 또는 수동으로 조작이 가능하다.
- <30> 결합부(31)는 일측에 결합홀(31a)이 형성되어 있는 파이프 형상을 가진다.
- <31> 착탈부(23)는 결합부(31)의 내부에 삽입되며, 일측에 결합홀(31a)과 대응되는 관통홀(23b)이 형성되어 있는 파이프 형상의 몸체(23a); 몸체(23a)의 내부에 마련되는 탄성부재(23c); 탄성부재(23c)에 의해 탄성적으로 지지된 상태에서 관통홀(23b)을 통해 몸체(23a)의 외부로 노출되어, 결합홀(31a)에 결합되는 록커(23d)를 포함한다.
- <32> 몸체(23a)는 부분적으로 절곡된 형상을 가지며, 탄성부재(23c)로는 스프링을 비롯하여 일정의 탄성력을 제공할 수 있는 공지된 다양한 종류의 것을 선택적으로 적용 가능하다.
- <33> 록커(23d)는 결합부(31)로의 몸체(23a) 삽입 동작시 결합부(31) 선단과의 접촉에 의해 탄성적으로 유동되도록, 즉 탄성부재(23c)의 탄성력에 의해 하향으로 이동되도록 결합부(31)와 접촉되는 면이 일정의 각도로 경사지게 형성되어 있다.
- <34> 이에 따라, 전동부(20)를 수동휠체어부(30)에 결합시에는 사용자가 록커(23d)를 누르지 않아도 저절로 결합된다는 장점이 있으며, 물론 수동휠체어부(30)로부터 전동부(20)를 분리하고자 할 경우에는 사용자가 록커(23d)를 누른 상태에서 분리해야 한다.

도면의 간단한 설명

- <35> 도 1은 본 발명에 따른 전동 및 수동 겸용 휠체어의 분해사시도,
- <36> 도 2는 도 1의 결합사시도,
- <37> 도 3은 본 발명에 따른 전동 및 수동 겸용 휠체어의 측면도,
- <38> 도 4a 내지 도 4c는 본 발명에 따른 전동 및 수동 겸용 휠체어의 착탈 구조를 도시한 단면도이다.

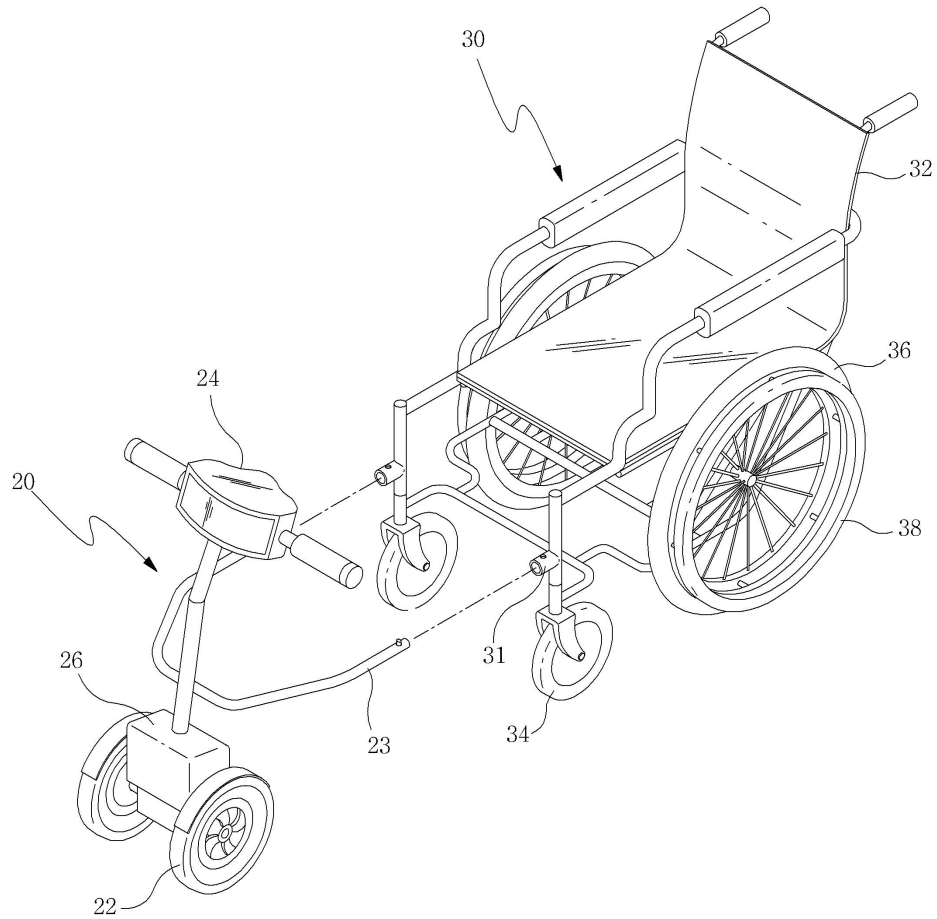
- <39> < 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 >

- | | | |
|------|-----------|-------------|
| <40> | 20 : 전동부 | 22 : 전동바퀴 |
| <41> | 23 : 착탈부 | 23a : 몸체 |
| <42> | 23b : 관통홀 | 23c : 탄성부재 |
| <43> | 23d : 록커 | 24 : 핸들 |
| <44> | 26 : 전동기 | 30 : 수동휠체어부 |

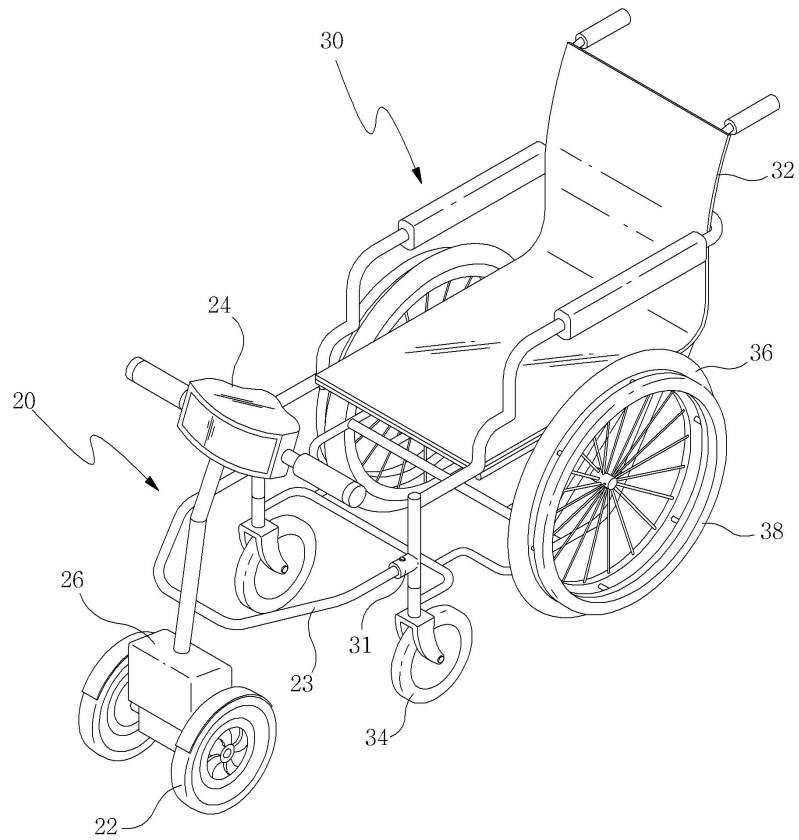
- | | | |
|------|----------|-----------|
| <45> | 31 : 결합부 | 31a : 결합홀 |
| <46> | 32 : 의자 | 34 : 앞바퀴 |
| <47> | 36 : 뒷바퀴 | 38 : 핸드립 |

도면

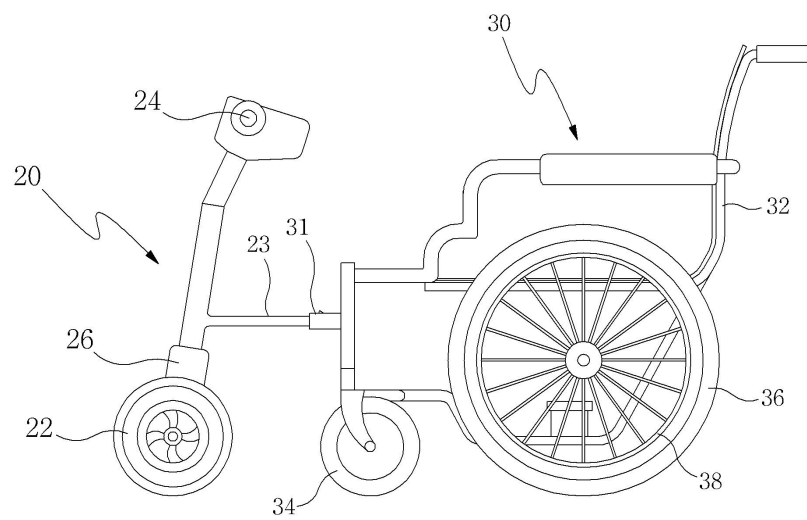
도면1



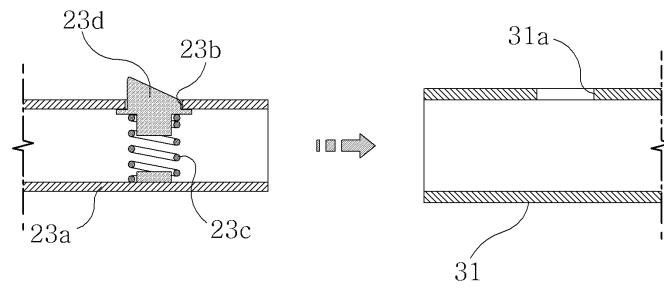
도면2



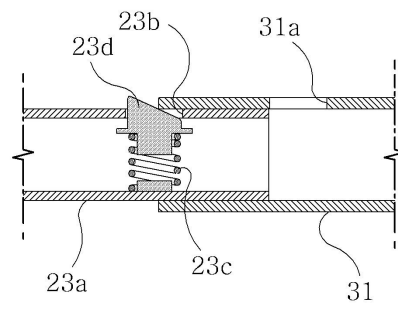
도면3



도면4a



도면4b



도면4c

