



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2012-0060056
(43) 공개일자 2012년06월11일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A61G 5/14 (2006.01) A61G 5/04 (2006.01)

A61G 5/10 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2010-0121621

(22) 출원일자 2010년12월01일

심사청구일자 2010년12월01일

(71) 출원인

한국기술교육대학교 산학협력단

충청남도 천안시 동남구 병천면 충절로 1600 (한국기술교육대학교)

(72) 발명자

국정한

충청남도 천안시 서북구 미라15길 24, 104동 1002호 (쌍용동, 대우타워아파트)

이미선

충청남도 공주시 장기면 방머리들길 46

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

박용순, 김희곤, 김인한

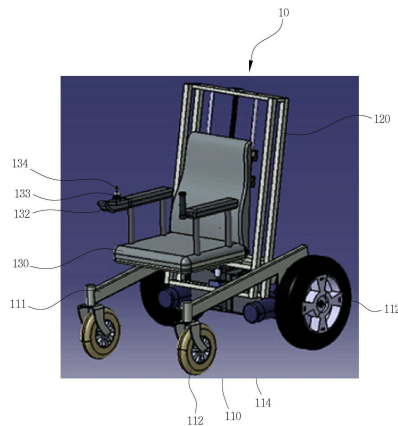
전체 청구항 수 : 총 4 항

(54) 발명의 명칭 리프트 휠체어

(57) 요약

본 발명은 리프트 휠체어에 관한 것으로, 그 구성은 구동 바퀴와 앞 바퀴가 구비되는 베이스 프레임; 상기 베이스 프레임 상부에 마련되는 승강 프레임; 및 상기 승강 프레임에 연결되어 모터 구동에 의해 베이스 프레임으로부터 높이가 조절되는 좌석;을 포함하여 이루어진다.

대표도 - 도1



(72) 발명자

임정민

경상북도 구미시 수출대로3길 125, 405동 201호
(공단동)

유진홍

광주광역시 북구 서방로 77-1 (우산동)

특허청구의 범위

청구항 1

구동 바퀴와 앞 바퀴가 구비되는 베이스 프레임;

상기 베이스 프레임 상부에 마련되는 승강 프레임; 및

상기 승강 프레임에 연결되어 모터 구동에 의해 베이스 프레임으로부터 높이가 조절되는 좌석;을 포함하여 이루어지는 리프트 휠체어.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 승강 프레임은 수직편과 수평편에 형성되는 틀과 상기 틀 내에 구비되며 모터에 의해 회전하며는 구동 스크류와 상기 구동 스크류를 감싸되 상기 좌석과 결합되는 승강 블록과 상기 좌석의 승강시 안내하는 가이드 바 및 가이드 블록으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 리프트 휠체어.

청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 가이드 블록은 내부에 다수개의 볼이 구비되는 볼부쉬로 이루어지는 것을 특징으로 하는 리프트 휠체어.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 손잡이에는 승강 프레임을 조작하기 위한 조이스틱이 구비되게 하는 것을 특징으로 하는 리프트 휠체어.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 리프트 휠체어에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 조작 스위치 하나로 높낮이가 조절될 수 있게 함으로써 탑승자가 혼자 힘으로도 쉽게 탑승할 수 있을 뿐만 아니라 선반이나 탁자 등 높이가 다른 테이블 이용 시에도 높이 조절을 통해 쉽게 이용할 수 있게 하는 리프트 휠체어에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로 휠체어란 다리 또는 신체가 자유롭지 못한 사람이 앉은 채로 이동할 수 있게 바퀴를 단 의자를 말한다.

[0003] 이러한 휠체어는 통상 좌석을 이루어는 부분과 좌석 하부에 이동수단으로써 바퀴가 구비되며, 필요에 따라서 바퀴의 구동을 모터에 의해 구동되게 한 후 이를 통해 방향을 전환하게 하는 방식 등이 이용된다.

[0004] 그러나 종래의 일반적인 휠체어는 좌석의 높이 항상 일정한 상태를 유지하고 있어서 신체가 불편한 이용자들이 탑승시에는 다른 사람의 도움을 받아 탑승해야하는 문제점으로 인해 혼자 무리하게 탈 경우 사고의 위험성이 있는 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로서, 본 발명의 목적은 조작 스위치 하나로 높낮이가 조절될 수 있게 함으로써 탑승자가 혼자 힘으로도 쉽게 탑승할 수 있을 뿐만 아니라 선반이나 탁자 등 높이가 다른 테이블 이용시에도 높이 조절을 통해 쉽게 이용할 수 있게 하는 리프트 휠체어를 제공함에 있다.

[0006]

과제의 해결 수단

[0007] 본 발명은 앞서 본 목적을 달성하기 위하여 다음과 같은 구성을 가진다.

[0008] 본 발명의 리프트 휠체어는, 구동 바퀴와 앞 바퀴가 구비되는 베이스 프레임; 상기 베이스 프레임 상부에 마련되는 승강 프레임; 및 상기 승강 프레임에 연결되어 모터 구동에 의해 베이스 프레임으로부터 높이가 조절되는 좌석;을 포함하여 이루어진다.

[0009] 또한 상기 승강 프레임은 수직편과 수평편에 형성되는 틀과 상기 틀 내에 구비되며 모터에 의해 회전하며는 구동 스크류와 상기 구동 스크류를 감싸되 상기 좌석과 결합되는 승강 블록과 상기 좌석의 승강시 안내하는 가이드 바 및 가이드 블록으로 이루어진다.

[0010] 또한 상기 가이드 블록은 내부에 다수개의 볼이 구비되는 볼부쉬로 이루어지는 것이 바람직하다.

[0011] 또한 상기 손잡이에는 승강 프레임을 조작하기 위한 조이스틱이 구비되게 하는 것이 바람직하다.

발명의 효과

[0012] 본 발명에 따르면, 등조작 스위치 하나로 높낮이가 조절될 수 있게 함으로써 탑승자가 혼자 힘으로도 쉽게 탑승할 수 있을 뿐만 아니라 선반이나 탁자 등 높이가 다른 테이블 이용시에도 높이 조절을 통해 쉽게 이용할 수 있게 하는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0013] 도 1은 본 발명의 리프트 휠체어를 나타내는 사시도.

도 2는 도 1에 도시된 리프트 휠체어를 나타내는 후편 사시도.

도 3은 도 1에 도시된 승강수단을 나타내는 후면도.

도 4는 본 발명에 따른 리프트 휠체어의 동작상태를 나타내는 도면.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0014] 이하, 본 발명의 바람직한 실시 예들을 첨부된 도면을 참고하여 더욱 상세히 설명한다. 본 발명의 실시 예들은 여러 가지 형태로 변형될 수 있으며, 본 발명의 범위가 아래에서 설명하는 실시 예들에 한정되는 것으로 해석되어서는 안 된다. 본 실시 예들은 당해 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 본 발명을 더욱 상세하게 설명하기 위해서 제공되는 것이다. 따라서 도면에 나타난 각 요소의 형상은 보다 분명한 설명을 강조하기 위하여 과장될 수 있다.

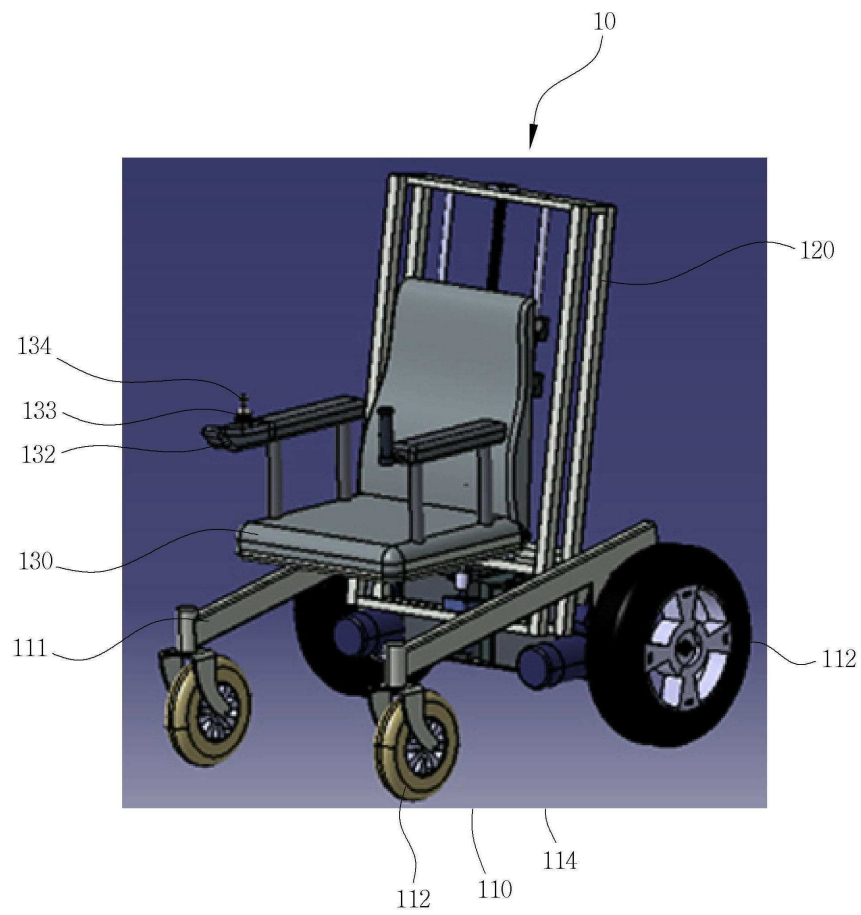
[0015] 도 1 및 도 2에 도시된 바에 의하면, 본 발명의 리프트 휠체어(10)는 베이스 프레임(110), 승강 프레임(120) 및 좌석(130)으로 이루어진다.

[0016] 상기 베이스 프레임(110)은 한쌍의 수평바(111)가 일정한 간격을 갖고 배치된 상태에서 상기 수평바 앞쪽에 회전 가능하게 각각 구비되는 한쌍의 앞 바퀴(116)와 상기 수평바 뒷쪽에 한쌍의 구동 모터(114) 구동 바퀴(112) 각각에 구비되며, 상기 구동 모터의 동작 상태에 따라 진행 방향을 조절하여 진행할 수 있게 되어 있다. 상기 구동 모터의 조작은 조이스틱에 의해 이루어진다.

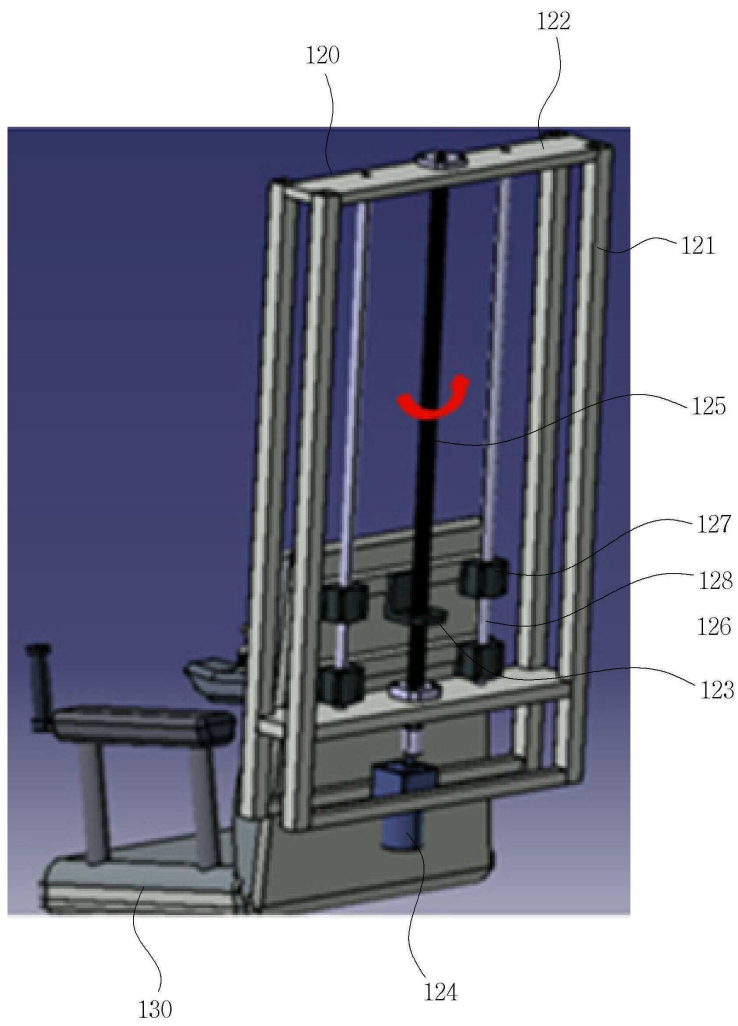
- [0017] 상기 승강 프레임(120)은 상기 베이스 프레임(110)의 수평바(111) 사이에 수직하게 배치되는 수직편(121)과 상기 수직편(121) 양단을 연결하는 수평편(122)에 형성되는 틀 형태를 하고 있으며, 하부의 수평편(121)과 내란하게 틀 내부에 결합되는 지지편(123)과 상기 지지편(123)과 수평편 사이에 마련되는 모터(124)와 상기 모터(124)로부터 연장되게 결합되되 상기 지지편을 관통하여 수직편(121)과 나란하게 배치되는 구동 스크류(125)와 상기 구동 스크류를 감싸되 일측이 좌석과 결합되는 승강 블록(126)과 상기 수직편(121)과 나란하게 배치되어 좌석의 승강시 가이드 바(128)를 따라 승강하며 안내하는 가이드 블록(127)으로 이루어진다. 여기서 상기 가이드 블록(127)은 볼부쉬로 이루어지는 것이 바람직하다. 이는 승강 블록이 승강시 발생하는 하중에 대해 볼부쉬를 통해 분산되게 하기 위함이다.
- [0018] 상기 좌석(130)은 의자 형태를 하고 있으며 좌우 측에 손잡이(132)가 배치되고 상기 손잡이(132) 중 어느 하나에는 조이스틱(133)이 마련된다. 상기 조이스틱은 제어부(미도시)와 연결되어 상술한 구동 모터를 제어하여 조이스틱 조작 방향에 따라 휠체어의 진행 방향을 조절할 수 있게 하고 있으며, 상기 조이스틱에는 버튼(134)이 구비된다. 상기 버튼(134)은 제어부와 연결되어 승강 프레임의 승하강 방향을 제어하도록 하는 수단으로 이용된다.
- [0019] 한편 상기 승강 프레임 하단부는 상기 베이스 프레임(110)의 수평바와 구동 바퀴의 회전축(미도시) 사이에 위치되어 좌석의 승강시 좌석이 지면과 최대한 근접할 수 있게 하는 것이 바람직하다.
- [0020] 그리고 상기 본 실시예에는 구동 스크류와 가이드 블록이 구비된 상태를 설명하고 있으나 상기 구동 스크류를 틀 내에 복수개 배치하여 가이드 바 및 가이드 블록의 역할을 수행함과 동시에 승강 역할을 수행하게 하는 것도 가능하다. 즉, 상기 구동 스크류를 복수개 배치함으로써 가이드 바 및 가이드 블록의 역할을 대신할 수 있게 하는 것이 가능하다. 또한 상기 조이스틱에 마련된 버튼은 리모컨으로 대체하여 이용하는 것도 가능하다.
- [0021] 도 3 및 도 4를 참조하여 본 발명의 동작 상태를 설명하면,
- [0022] 먼저 사용자가 휠체어에 탑승하기 위해서는 손잡이(132)에 마련된 조이스틱(133)의 버튼(134)을 눌러 좌석(130)과 연결된 승강 프레임(120)을 동작되게 한다. 상기 승강 프레임(120)은 버튼의 동작 신호에 따라 모터(124)가 구동되면 모터와 연결된 구동 스크류(125)가 회전하며 승강 블록(126)을 구동 스크류의 나선을 따라 하강하게 하여 승강 블록과 결합된 좌석이 하강되게 한다. 이때 상기 좌석은 수평바 보다 하부에 위치되어 있어 지면과 근접하게 위치될 수 있어 탑승자가 손 쉽게 좌석에 탑승하는 것이 가능하게 된다. 한편 도면상에 도시하고 있지는 않지만 상기 승강 프레임에는 승강 블록의 승강시 동작 범위가 틀 내에서 이루어질 수 있도록 감지센서가 구비되는 것이 바람직하다. 즉, 감지센서의 감지를 통해 승강 블록이 승부에 위치되어 있는 하부에 위치되었는지를 확인할 수 있게 하기 위함이며, 이를 통해 오작동으로 인한 휠체어 손상을 방지할 수 있게 되는 것이 가능하다.
- [0023] 다음으로 좌석에 탑승자가 탑승한 상태에서 사용하고자 하는 테이블 등의 높이에 맞게 좌석을 조절하기 위해서는 앞서 설명한 바와 같이 버튼을 조작하여 좌석을 상승시키거나 하강시켜 원하는 위치로 높이를 조절하면 된다. 이때 상기 버튼은 조이스틱이 아닌 리모컨을 통해 조작하는 것도 가능하며, 손잡이에 별도의 버튼을 마련하여 조작하는 것도 가능하다. 즉, 상기 승강 프레임을 승강시키기 위한 수단으로써 탑승자가 좌석 탑승을 용이하게 할 수 있는 것이면 어떠한 것도 가능하다.
- [0024] 본 발명은 상기에 기술된 실시예들에 의해 한정되지 않고, 당업자들에 의해 다양한 변형 및 변경을 가져올 수 있으며, 이는 첨부된 청구항에서 정의되는 본 발명의 취지와 범위에 포함된다.

도면

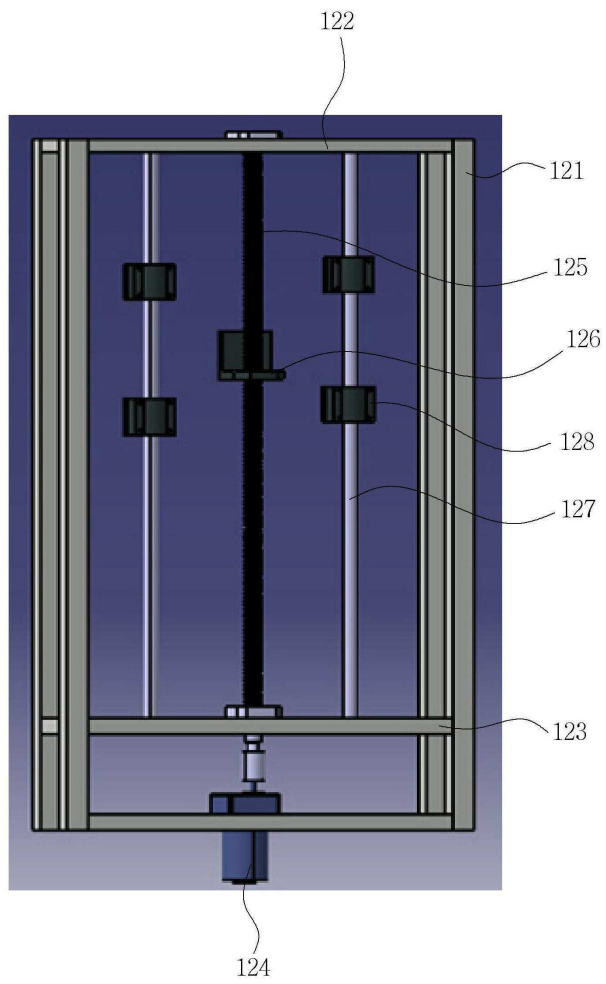
도면1



도면2



도면3



도면4

