

**(19) 대한민국특허청(KR)**
(12) 공개특허공보(A)**(11) 공개번호** 10-2025-0064273
(43) 공개일자 2025년05월09일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61G 5/10 (2006.01) A61G 5/12 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61G 5/10 (2013.01)
A61G 5/12 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2023-0149733
(22) 출원일자 2023년11월02일
심사청구일자 2023년11월02일

(71) 출원인
동서대학교 산학협력단
부산광역시 사상구 주례로 47(주례동,
동서대학교)
(72) 발명자
최현희
부산광역시 해운대구 센텀중앙로 145 더샵센텀파
크1차아파트 108동 3901호
(74) 대리인
김석계

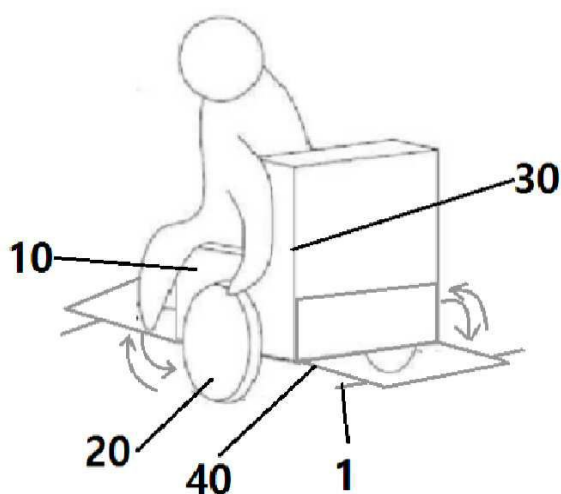
전체 청구항 수 : 총 3 항

(54) 발명의 명칭 휠체어 가마시스템**(57) 요약**

본발명은 휠체어 가마시스템에 관한 것으로, 의자부(10)와, 하부의 바퀴(20), 상기 의자부(10)와 바퀴(20)가 조립되는 프레임(30)으로 구성되는 휠체어를 들고 이동하기 위한 이동수단(40)이 상기 프레임(30)에 설치되는 것을 특징으로 한다.

또한, 상기 이동수단은 이동부재이며, 상기 이동부재에는 중심조정수단이 설치되는 것으로

본발명은 휠체어를 들고 이동하기 위한 이동수단이 휠체어 프레임에 설치되며 중심을 조절할 수 있으므로, 안정적이고 편리하게 휠체어를 들고 이동할 수 있는 현저한 효과가 있다.

대표도 - 도1

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호	1345356165
과제번호	LINC3.0-2022-60
부처명	교육부
과제관리(전문)기관명	한국연구재단
연구사업명	3단계 산학협력 선도대학 육성사업(LINC 3.0)
연구과제명	3단계 산학협력 선도대학 육성사업(LINC 3.0)(수요맞춤성장형)
기 여 율	1/1
과제수행기관명	동서대학교 산학협력단
연구기간	2022.03.01 ~ 2023.02.28

명세서

청구범위

청구항 1

의자부(10)와, 하부의 바퀴(20), 상기 의자부(10)와 바퀴(20)가 조립되는 프레임(30)으로 구성되는 휠체어를 들고 이동하기 위한 이동수단(40)이 상기 프레임(30)에 설치되는 것을 특징으로 하는 휠체어 가마시스템

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 이동수단은 이동부재인 것을 특징으로 하는 휠체어 가마시스템

청구항 3

제2항에 있어서, 상기 이동부재에는 센서가 설치되는 것을 특징으로 하는 휠체어 가마시스템

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본발명은 휠체어 가마시스템에 관한 것으로, 보다 상세하게는 휠체어를 들고 이동하기 위한 이동수단이 휠체어 프레임에 설치되며 중심을 조절할 수 있으므로, 안정적이고 편리하게 휠체어를 들고 이동할 수 있는 휠체어 가마시스템에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 휠체어는 다리가 불편하여 걷지 못하는 사람들을 위한 편리한 수단이나 휠체어가 이동하지 못하는 계단, 산 등의 장소는 다른 보조자가 휠체어를 들고 이동해야 하는 불편함이 있다. 이의 보조장치로서 종래특허 기술의 일례로서 공개번호 10-2016-0003428호에는 휠체어의 바퀴가 지면으로부터 들어 올려지거나 내려지도록, 단부가 상기 휠체어의 바퀴를 기준으로 위쪽 또는 아래쪽으로 이동하는 다단링크부;

[0003] 상기 휠체어에 결합되고, 상기 다단링크부가 따라 이동하는 레일부; 및

[0004] 상기 다단링크부를 이동시키는 구동부를 포함하고, 상기 다단링크부는, 상기 레일부를 따라 이동하면서 다단으로 구부러지거나 펴지되 지면으로부터 상기 휠체어의 바퀴를 들어올리는 지지력을 형성하도록 구부러지거나 펴지는 한계각도를 갖는 것을 특징으로 하는 휠체어 이동

[0005] 보조장치가 공개되어 있다. 또한 등록번호 10-2077249호에는 강당무대용 이동식 휠체어리프트가 공개되어 있다.

[0006] 그러나 상기 종래기술들은 휠체어를 사람을 싣고 들기에 불안정하고 안전사고의 위험이 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 따라서 본발명은 상기와 같은 문제점을 해결하고자 안출된 것으로, 휠체어를 들고 이동하기 위한 이동수단이 휠체어 프레임에 설치되며 중심을 조절할 수 있으므로, 안정적이고 편리하게 휠체어를 들고 이동할 수 있는 휠체어 가마시스템을 제공하고자 하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0008] 본발명은 휠체어 가마시스템에 관한 것으로, 의자부(10)와, 하부의 바퀴(20), 상기 의자부(10)와 바퀴(20)가 조립되는 프레임(30)으로 구성되는 휠체어를 들고 이동하기 위한 이동수단(40)이 상기 프레임(30)에 설치되는 것을 특징으로 한다.

[0009] 또한, 상기 이동수단은 이동부재이며, 상기 이동부재에는 중심조정수단이 설치되는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0010] 따라서 본발명은 휠체어를 들고 이동하기 위한 이동수단이 휠체어 프레임에 설치되며 중심을 조절할 수 있으므로, 안정적이고 편리하게 휠체어를 들고 이동할 수 있는 현저한 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0011] 도 1은 본발명의 휠체어 가마시스템 구성도

도 2는 본발명의 제어블록도

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0012] 본발명은 휠체어 가마시스템에 관한 것으로, 의자부(10)와, 하부의 바퀴(20), 상기 의자부(10)와 바퀴(20)가 조립되는 프레임(30)으로 구성되는 휠체어를 들고 이동하기 위한 이동수단(40)이 상기 프레임(30)에 설치되는 것을 특징으로 한다.

[0013] 또한, 상기 이동수단은 손잡이인 것을 특징으로 한다.

[0014] 또한, 상기 손잡이는 볼트에 의해 탈착식으로 프레임에 결합되는 것을 특징으로 한다.

[0015] 또한, 상기 이동수단은 이동부재이며, 상기 이동부재에는 중심조정수단이 설치되는 것을 특징으로 한다.

[0016] 또한, 상기 중심조정수단은 자이로센서와, 상기 자이로센서의 신호를 받아서 전동실린더를 구동하는 제어기로 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0017] 또한, 상기 전동실린더는 XYZ축 방향으로 각각 설치되어 제어기 제어부의 신호에 의해 로드가 신축되면 이동부재 위의 휠체어의 위치를 중심방향으로 조정하는 것을 특징으로 한다.

[0018] 사용자는 전용앱을 스마트폰에 다운로드받아서, 앱을 통하여 전동실린더를 구동하는 것을 특징으로 한다.

[0020] 본발명을 첨부도면에 의해 상세히 설명하면 다음과 같다. 도 1은 본발명의 휠체어 가마시스템 구성도, 도 2는 본발명의 제어블록도이다.

[0021] 본발명은 의자부(10)와, 하부의 바퀴(20), 상기 의자부(10)와 바퀴(20)가 조립되는 프레임(30)으로 구성되는 휠체어를 들고 이동하기 위한 이동수단(40)이 상기 프레임(30)에 설치되는 것이다. 상기 이동수단은 프레임 좌우 구멍에 볼트에 의해 탈착식 또는 힌지 형태로 프레임에 결합되는 손잡이형태이다.

[0022] 다른 실시례로서 상기 이동수단은 이동부재이며, 상기 이동부재에는 중심조정수단이 설치된다. 상기 이동부재의 넓이는 휠체어 바퀴폭보다 작게 형성되어, 휠체어가 걸쳐지게 된다. 이동부재는 가마모양 직사각형 판이며 상기 이동부재위에 휠체어가 안치된다. 이동부재의 양측 구멍에는 볼트에 의해 탈착식 또는 힌지 형태로 손잡이가 결합된다. 좌우바퀴들은 갈고리형태 걸이구가 장착되는 전동실린더에 의해 이동부재에 각각 고정된다. 전동실린더들은 좌우바퀴에 각각 인접하게 설치된다.

[0023] 상기 중심조정수단은 자이로센서와, 상기 자이로센서의 신호를 받아서 전동실린더를 구동하는 제어기로 구성된다. 그러므로 상기 전동실린더는 길이방향으로 설치되어 제어기 제어부의 신호에 의해 로드가 신축되면 이동부재 위의 휠체어의 위치를 길이방향으로 조절하면 전체 중심이 중심방향으로 조절되는 것이다. 곧 경사지를 오르 내릴 때 길이방향으로 변경되는 움직임을 전동실린더에 의해 중심으로 조절하는 것이다. 그리고 자이로센서의 XYZ변위값을 제어부는 판단하여 설정치 이상 변동이 일어나면 경보수단을 발생시켜 주의를 주어 휠체어 운반을 멈추게 하여 안전을 도모한다.

[0024] 그리고 무게센서가 설치되어, 운반중에 무게센서로부터 전송되는 신호가 갑자기 설정치 이상으로 변동되면 휠체어나 사람이 추락된 것으로 판단하고 제어부는 경보수단인 스피커를 동작시켜 경보음을 발생시킨다.

[0025] 또한, 사용자는 전용앱을 스마트폰에 다운로드받아서, 앱을 통하여 전동실린더를 구동할 수 있다.

[0026] 따라서 본발명은 휠체어를 들고 이동하기 위한 이동수단이 휠체어 프레임에 설치되며 중심을 조절할 수 있으므로

로, 안정적이고 편리하게 휠체어를 들고 이동할 수 있는 현저한 효과가 있다.

부호의 설명

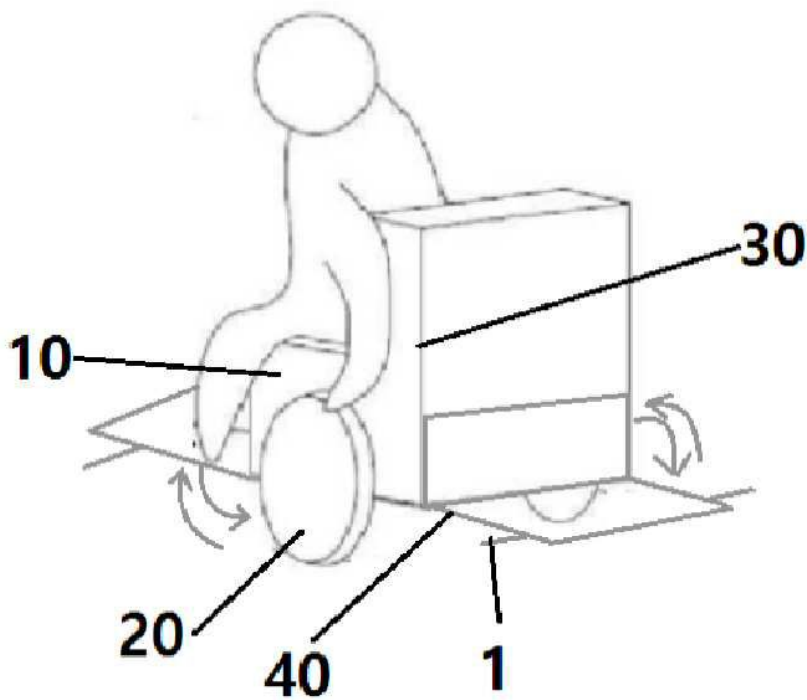
10 : 의자부 20 : 바퀴

30 : 프레임 40 : 이동수단

1 : 손잡이

도면

도면1



도면2

휠체어 가마시스템

