



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2017년04월24일
 (11) 등록번호 10-1729774
 (24) 등록일자 2017년04월18일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61G 3/02 (2006.01)

(52) CPC특허분류
A61G 3/02 (2013.01)
A61G 3/0254 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2015-0071126

(22) 출원일자 2015년05월21일

심사청구일자 2015년05월21일

(65) 공개번호 10-2016-0136903

(43) 공개일자 2016년11월30일

(56) 선행기술조사문헌

KR2019980015619 U

KR1020150022331 A

JP2004229822 A

(73) 특허권자

선문대학교 산학협력단

충청남도 아산시 탕정면 선문로221번길 70 (선문대학교)

(72) 발명자

박윤용

충청남도 천안시 서북구 공원로 195, 102동 2906호(불당동, 펜타포트)

(74) 대리인

김정수

전체 청구항 수 : 총 10 항

심사관 : 신성찬

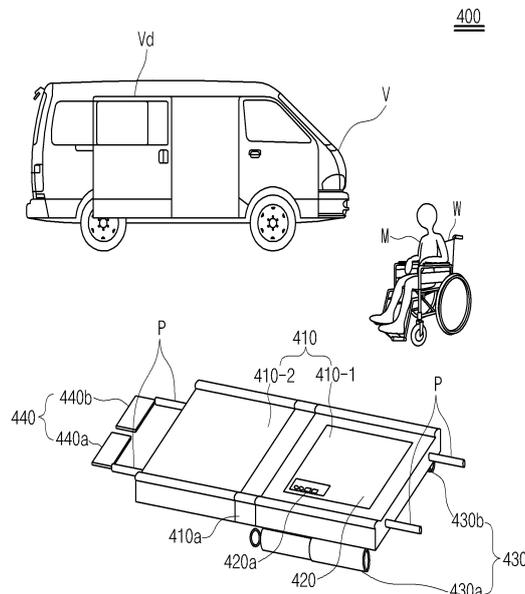
(54) 발명의 명칭 **장애인 승·하차 도움 시스템 및 장애인 운송방법**

(57) 요약

본 발명의 일실시예에 따르는 장애인 승·하차 도움 시스템(400)은, 작업자가 거머쥘 수 있도록 나란하게 이격되게 배치되어 있는 한쌍의 봉부재(P); 상기 한쌍의 봉부재(P) 상측에 적재되고 결합되어 들것을 형성하는 제1 도움본체(410-1)와 제2 도움본체(410-2)로 구성되는 도움본체부(410); 상기 제1 도움본체(410-1)와 제2 도움본체

(뒷면에 계속)

대표도 - 도3



(410-2) 상측면 위를 따라 이동될 수 있는 보조의자부(420); 상기 도움본체부(410)의 상기 한 쌍의 봉부재와 인접한 양측 코너부에 결합되는 제1 접이식다리(430a)/제2 접이식다리(430b); 그리고, 한쌍의 봉부재(P)의 일측단부에 결합되는 제1 차량거치대(440a)/제2 차량거치대(440b)로 구성되는 차량거치대(440);를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.

따라서, 따라서, 상기와 같이 구성되는 본 발명의 일실시예의 장애인 승·하차 도움 시스템 및 장애인 운송방법에 따르면, 종래기술의 장애인차량용 리프트장치와는 달리, 장애인(M)과 같이 이송하고자 하는 환자가 발생하는 경우에는, 간단하게 일측에 구비되어 있는 차량거치대(440)를, 장애인 이송차량(V)의 도어(Vd)가 열린 장애인 이송차량(V)의 일측에 걸친 상태에서 장애인(M)을 승·하차시킬 수 있어, 기존의 장애인차량용 리프트장치의 비용과 대비할 때, 훨씬 저렴한 비용으로 장애인 승·하차 도움 시스템을 구비할 수 있는 효과가 있다.

명세서

청구범위

청구항 1

장애인 승·하차 도움 시스템으로서,

작업자가 거머쥘 수 있도록 나란하게 이격되게 배치되어 있는 한쌍의 봉부재(P);

상기 한쌍의 봉부재(P) 상측에 적재되고 결합되어 들것을 형성하는 제1 도움본체(410-1)와 제2 도움본체(410-2)로 구성되는 도움본체부(410);

상기 제1 도움본체(410-1)와 제2 도움본체(410-2) 상측면을 따라 이동될 수 있는 보조의자부(420);

상기 도움본체부(410)의 상기 한 쌍의 봉부재와 인접한 양측 코너부에 결합되는 제1 접이식다리(430a)/제2 접이식다리(430b);

그리고, 한쌍의 봉부재(P)의 일측단부에 결합되는 제1 차량거치대(440a)/제2 차량거치대(440b)로 구성되는 차량거치대(440);

를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 장애인 승·하차 도움 시스템.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 제1 도움본체(410-1)와 제2 도움본체(410-2) 사이에 배치되어 전체길이가 가변되도록 하는 길이조절부재(410a);

를 더 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 장애인 승·하차 도움 시스템.

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 보조의자부(420)는 자동식으로 작동되어 슬라이딩되는 것을 특징으로 하는 장애인 승·하차 도움 시스템.

청구항 4

제 3항에 있어서,

상기 보조의자부(420)는,

제1 도움본체(410-1) 그리고 제2 도움본체(410-2)의 상측면을 따라 슬라이딩되게 배치되는 보조의자패널(421);

상기 보조의자패널(421)의 저면에 설치되는 롤러구동모터(423);

상기 보조의자패널(421)의 저면 타측에 설치되는 한쌍의 롤러지지패널(424);

상기 한쌍의 롤러지지패널(424)에 회동되게 결합되고, 외주면의 마찰력에 의하여 상기 보조의자패널(421)이 슬라이딩될 수 있는 이동용롤러(422);

상기 롤러구동모터(423)의 샤프트에 결합되는 롤러구동폴리(423a); 및 상기 롤러구동폴리(423a)에 감겨진 구동벨트(B);

를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 장애인 승·하차 도움 시스템.

청구항 5

제 1항에 있어서,

상기 제1 접이식다리(430a)/제2 접이식다리(430b)는 각각 길이조절가능하게 구비되는 것을 특징으로 하는 장애인 승·하차 도움 시스템.

청구항 6

제 5항에 있어서,

상기 제1 접이식다리(430a)/제2 접이식다리(430b)는 각각 제1 록킹수단(430a-1)/제2 록킹수단(430b-1)을 더 구비하며, 상기 제1 록킹수단(430a-1)/제2 록킹수단(430b-1)가 록킹됨에 따라 설정된 길이로 높이가 유지됨을 특징으로 하는 장애인 승·하차 도움 시스템.

청구항 7

제 6항에 있어서,

상기 제1 록킹수단(430a-1)/제2 록킹수단(430b-1)의 록킹상태가 해제됨에 따라, 상기 제1 접이식다리(430a)/제2 접이식다리(430b)는 각각 다시 설정된 길이로 높이가 변경될 수 있는 것을 특징으로 하는 장애인 승·하차 도움 시스템.

청구항 8

제 1항 내지 제7항 중 어느 한 항에 따른 장애인 승·하차 도움 시스템(400)을 이용한 장애인 운송방법으로서, 도어(Vd)가 열려진 장애인 이송차량(V)의 일측에 걸쳐서 사용하기 위하여, 상기 장애인 승·하차 도움 시스템(400)이 장애인 이송차량(V)에 근접되게 이동되는 단계(S110);

근접되게 이동된 상기 장애인 승·하차 도움 시스템(400)의 한쌍의 봉부재(P)의 일측단부에 결합되는 제1 차량 거치대(440a)/제2 차량거치대(440b)를 회동시킴에 따라 설치높이가 조절되면서, 도어(Vd)가 열린 상태의 상기 장애인 이송차량(V) 일측에 걸쳐지는 단계(S120);

도움본체부(410)의 상기 한 쌍의 봉부재와 인접한 양측 코너부에 결합되는 제1 접이식다리(430a)와 제2 접이식다리(430b)가 펼쳐지는 단계(S130);

펼쳐진 상기 제1 접이식다리(430a)와 제2 접이식다리(430b)의 높낮이가 조절되는 단계(S140);

상기 제1 접이식다리(430a)와 제2 접이식다리(430b)의 높낮이 조절이 완료된 후, 상기 제1 접이식다리(430a)와 제2 접이식다리(430b)에 각각 구비된 제1 록킹수단(430a-1)과 제2 록킹수단(430b-1)을 활용하여 상기 제1 접이식다리(430a)와 제2 접이식다리(430b)의 높낮이가 각각 고정되는 단계(S150);

상기 제1 접이식다리(430a)와 제2 접이식다리(430b)의 높낮이가 고정된 후, 휠체어(W)에 앉아 있던 장애인(M)이 보조의자부(420)를 구성하는 보조의자패널(421) 위로 이동되는 단계(S160);

보조의자패널(421) 일측에 설치되어 있는 조작버튼패널(420a)위의 스위치 또는 버튼을 작동시켜, 상기 보조의자부(420)가 상기 장애인 이송차량(V)을 향하도록 이동되는 단계(S170); 및

보조의자부(420)에 의하여 장애인(M)이 수평방향으로 이동이 완료된 후, 장애인 이송차량(V) 내부로 옮겨지는 단계(S180);

를 포함하여 이루어짐을 특징으로 하는 장애인 운송방법.

청구항 9

제8항에 있어서,

제1 록킹수단(430a-1)과 제2 록킹수단(430b-1)을 활용하여 높낮이가 고정되는 단계(S150)는, 제1 록킹수단(430a-1)과 제2 록킹수단(430b-1)을 활용하여 록킹상태가 해제된 상태에서 높낮이는 변경되는 것을 특징으로 하는 장애인 운송방법.

청구항 10

제8항에 있어서,

보조의자부(420)가 상기 장애인 이송차량(V)을 향하도록 이송되는 단계(S170)는, 보조의자패널(421) 일측에 설치되어 있는 조작버튼패널(420a)위의 스위치 또는 버튼이 작동됨에 따라 자동으로 이송되는 것을 특징으로 하는 장애인 운송방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 장애인 승·하차 도움 시스템에 관한 것으로서, 휠체어를 사용하는 장애인이 승용차 등의 운송용 차량에 승·하차하는 경우, 원활한 승·하차를 위하여 기존의 차량을 개조하여 휠체어를 실을 수 있도록 하는 리프트(lift)를 장착함에 있어, 레이 승용차의 경우에는 600 ~ 700만원이 소요되고, 스타렉스에 전동회전시트를 장착하는 경우에도 500 ~ 600만원이 소요되어 비용부담으로 개조 또는 장착이 어려웠던 종래기술의 장애인 승·하차 도움 시스템에 있어서의 문제점을 해소시키기 위한 '장애인 승·하차 도움 시스템 및 장애인 운송방법'에 관한 것이다.

[0002] 즉, 본원 발명에 따르면, 종래기술의 문제점을 해소시키기 위하여, 승용차를 포함하여 운송용 차량의 도어가 열린 상태에서, 본원발명의 일측에 구비되는 차량거치대를 걸쳐 놓은 다음, 휠체어에 앉아있던 장애인을 보조의자 상측면에 앉히거나 눕힌 상태에서 운송용 차량측으로 자동 또는 수동으로 이동시켜, 운송용 차량 내측으로 용이하게 옮겨 태울 수 있도록 하는 '장애인 승·하차 도움 시스템 및 장애인 운송방법'에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 일반적으로, 거동이 불편한 장애인이 차량을 이용하여 이동할 경우, 휠체어를 타고 차량까지 간 후, 보호자의 도움을 받아 휠체어에서 차량으로 옮겨 탄 후 목적지까지 이동하게 된다.

[0004] 그리고, 목적지에서 장애인은 다시 보호자의 도움을 받아 차량에 싣고 온 휠체어로 옮겨 타게 된다.

[0005] 그러나, 일반 차량은 장애인이 이용하기에 불편할 뿐 아니라, 휠체어를 보관할 수 있는 공간도 충분하지 않으며, 특히 한꺼번에 여러 장애인을 이동시킬 경우에는 여러 장애인을 수용할 수 있는 장애인용 차량을 이용하는 것이 편리하다.

[0006] 여기서, 장애인용 차량과 관련하여, 종래기술을 살펴보면, 국내 등록특허공보 제10-0992943호(2010.11.02 등록)에서는, 도 1에 도시된 바와 같이, "장애인용 승합차량에 있어서, 뒷문은 휠체어 통로로 사용할 때 지면으로부터 높지 않아 통로가 완만하게 경사질 수 있도록 하기 위하여 아래에서 위로 올리고 닫는 구조로 되어 있고, 상기 뒷문에는 한쪽이 개방된 중공부가 형성되어 있고, 상기 중공부의 내측에는 플레이트 구동센서와 플레이트 구동 유압실린더가 내장되어 있으며, 상기 플레이트 구동 유압실린더에는 상기 뒷문과 연결되어 휠체어 통로를 형성하는 플레이트가 연결되어 있고, 상기 뒷문에 인접한 부위에는 상기 뒷문을 여닫을 수 있도록 뒷문 구동센서와 뒷문구동 유압실린더가 설치되어 있는 것을 특징으로 하는 휠체어 통로를 구비한 장애인용 승합차량."가 개시되었다.

[0007] 그리고, 장애인용 스탠딩 장치와 관련하여, 국내 등록특허공보 제10-0995095호(2010.11.11 등록)에서는, 도 2

에 도시된 바와 같이, "이동바퀴가 달린 베이스, 상기 베이스 상에 직립하는 신체고정용 프레임, 상기 프레임의 후방으로 체결되는 2 이상의 스트랩을 포함하여 이루어지는 장애인용 스탠딩 장치에 있어서, 상기 베이스는 양측에 대향 체결되는 상향의 고정대를 포함하며; 상기 프레임은 양측 고정대 사이에 배치되고, 상기 고정대의 상부를 관통하는 힌지축에 의하여 회전가능하게 연결되며; 상기 프레임과 베이스 간에 연장되고 내측에 원호상의 장공이 형성되며 상기 고정대의 상측에 배치되는 가이드가 구비되어; 상기 장공을 통과하여 프레임에 삽입되는 고정 레버를 이용하여 상기 프레임의 축회전을 조절할 수 있도록 구성된 것;을 특징으로 하는 장애인용 스탠딩 장치."가 개시되었다.

[0008] 또한, 장애인 차량의 로워 플로어 체결구조와 관련하여, 국내 등록특허공보 제10-1146177호(2012년05월08일 등록)에서는, "장애인 차량에 설치되는 것으로서, 전,후단부를 가지며, 그 전,후단부 방향으로 연장 형성되고, 하 방향으로 함몰되어 내측으로 공간이 형성되며, 전면이 개구되는 로워 플로어; 및 상기 로워 플로어의 하부에 위치하는 서스펜션을 포함하되, 상기 로워 플로어는 외주면을 따라 그 로워 플로어의 길이방향과 직교되며 상부에는 장애인 차량과의 고정을 위한 체결편이 형성되는 적어도 하나의 브라켓이 형성되고, 상부에는 장애인 차량의 실내 바닥과의 고정을 위한 플랜지가 형성되고, 상기 서스펜션은, 일단부는 상기 로워 플로어의 양측에 각각 고정되고, 타단부는 상기 로워 플로어의 길이방향과 직교하는 방향으로 연장되는 한 쌍의 어퍼암; 일단부는 상기 로워 플로어의 하부 양측에 각각 고정되고, 타단부는 상기 로워 플로어의 반대 방향으로 연장되는 한 쌍의 로워암; 및 상기 한 쌍의 어퍼암의 타단부와 상기 한 쌍의 로워암의 타단부를 연결하는 한 쌍의 연결바를 포함하고, 상기 한 쌍의 어퍼암은 상기 로워 플로어의 양측면에 각각 회동가능하게 고정되며, 상기 로워 플로어는 하부에 그 로워 플로어의 길이방향과 직교하는 방향으로 크로스멤버가 형성되고, 상기 한쌍의 로워암은 상기 크로스멤버의 양측에 회동가능하게 고정되고, 상기 한 쌍의 로워암은 상부에 장애인 차량과 연결되는 코일스프링의 하부가 고정 설치되는 것을 특징으로 하는 장애인 차량의 로워 플로어 체결구조."가 개시되었다.

[0009] 한편, 장애인차량용 리프트장치 관련하여, 국내 등록특허공보 제10-0559615호(2006년03월03일 등록)에서는, "차실내의 루프를 따라 운전석 위치에서 뒷쪽으로 일정구간 연장 설치되는 전후이송용 레일(10) 및 이것의 뒷쪽 끝부분에서 일정각도 옆쪽으로 일정구간 연장 설치되는 좌우이송용 레일(11)과, 시트를 올려서 잡고 있거나 내려서 놓아줄 수 있으며, 상기 전후이송용 레일(10)과 좌우이송용 레일(11)을 따라서 이동가능한 리프터(12)와, 상기 전후이송용 레일(10)과 좌우이송용 레일(11)의 교차부위에 설치되어 리프터(12)를 일정각도 회전시켜주는 회전장치(13)를 포함하는 것을 특징으로 하는 장애인차량용 리프트장치."가 개시되었다.

[0010] 그러나, 상기와 같이 구비되는 종래기술에도 불구하고, 개조 또는 장착이 어려웠던 문제점이 해소되지 않아, 적은 비용으로도 장애인이 쉽게 장애인차량 등에 승·하차를 할 수 있도록 도움을 받을 수 있는 '장애인 승하차 도움 시스템'의 개발이 절실하게 요구되었다.

[0011] [선행기술문헌]

- [0012] 1. 국내 등록특허공보 제10-0992943호(2010.11.02.등록)
- [0013] 2. 국내 등록특허공보 제10-0995095호(2010.11.11.등록)
- [0014] 3. 국내 등록특허공보 제10-1146177호(2012.05.08.등록)
- [0015] 4. 국내 등록특허공보 제10-0559615호(2006.03.03.등록)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0016] 본 발명은, 차량거치대를 걸쳐 놓은 다음, 휠체어에 앉아있던 장애인을 보조의자 상측면에 앉히거나 눕힌 상태에서 운송용 차량측으로 자동 또는 수동으로 이동시켜, 운송용 차량 내측으로 용이하게 옮겨 태울 수 있도록 하는 '장애인 승·하차 도움 시스템 및 장애인 운송방법'을 제공함에 있다.

과제의 해결 수단

[0017] 상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 따르면, 본 발명의 일실시예에 따르는 장애인 승·하차 도움 시스템(400)은, 작업자가 거머쥘 수 있도록 나란하게 이격되게 배치되어 있는 한쌍의 봉부재(P); 상기 한쌍의 봉부재(P) 상측에 적재되고 결합되어 들것을 형성하는 제1 도움본체(410-1)와 제2 도움본체(410-2)로 구성되는 도움본체부(410); 상기 제1 도움본체(410-1)와 제2 도움본체(410-2) 상측면을 따라 이동될 수 있는 보조

의자부(420); 상기 도움본체부(410)의 상기 한 쌍의 봉부재와 인접한 양측 코너부에 결합되는 제1 접이식다리(430a)/제2 접이식다리(430b); 그리고, 한쌍의 봉부재(P)의 일측단부에 결합되는 제1 차량거치대(440a)/제2 차량거치대(440b)로 구성되는 차량거치대(440);를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.

[0018] 그리고, 본 발명의 일실시예에 따르는 장애인 승·하차 도움 시스템(400)은, 상기 제1 도움본체(410-1)와 제2 도움본체(410-2) 사이에 배치되어 전체길이가 가변되도록 하는 길이조절부재(410a);를 더 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.

[0019] 또한, 상기 보조의자부(420)는 자동식으로 작동되어 슬라이딩되는 것을 특징으로 한다.

[0020] 여기서, 상기 보조의자부(420)는, 제1 도움본체(410-1) 그리고 제2 도움본체(410-2)의 상측면을 따라 슬라이딩되게 배치되는 보조의자패널(421); 상기 보조의자패널(421)의 저면에 설치되는 롤러구동모터(423); 상기 보조의자패널(421)의 저면 타측에 설치되는 한쌍의 롤러지지패널(424); 상기 한쌍의 롤러지지패널(424)에 회동되게 결합되고, 외주면의 마찰력에 의하여 상기 보조의자패널(421)이 슬라이딩될 수 있는 이동용롤러(422); 상기 롤러구동모터(423)의 샤프트에 결합되는 롤러구동폴리(423a); 및 상기 롤러구동폴리(423a)에 감겨진 구동벨트(B);를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0021] 그리고, 상기 제1 접이식다리(430a)/제2 접이식다리(430b)는 각각 길이조절가능하게 구비되는 것을 특징으로 한다.

[0022] 또한, 상기 제1 접이식다리(430a)/제2 접이식다리(430b)는 각각 제1 록킹수단(430a-1)/제2 록킹수단(430b-1)을 더 구비하며, 상기 제1 록킹수단(430a-1)/제2 록킹수단(430b-1)가 록킹됨에 따라 설정된 길이로 높이가 유지됨을 특징으로 한다.

[0023] 특히, 상기 제1 록킹수단(430a-1)/제2 록킹수단(430b-1)의 록킹상태가 해제됨에 따라, 상기 제1 접이식다리(430a)/제2 접이식다리(430b)는 각각 다시 설정된 길이로 높이가 변경될 수 있는 것을 특징으로 한다.

[0024] 그리고, 본 발명의 일실시예에 따르는 장애인 승·하차 도움 시스템(400)을 활용하는 장애인 운송방법은, 도어(Vd)가 열려진 장애인 이송차량(V)의 일측에 걸쳐서 사용하기 위하여, 본 발명 장애인 승·하차 도움 시스템(400)이 장애인 이송차량(V)에 근접되게 이동되는 단계(S110); 근접되게 이동된 본 발명 장애인 승·하차 도움 시스템(400)의 상기 한쌍의 봉부재(P)의 일측단부에 결합되는 상기 제1 차량거치대(440a)/제2 차량거치대(440b)를 회동시킴에 따라 설치높이가 조절되면서, 도어(Vd)가 열린 상태의 상기 장애인 이송차량(V) 일측에 걸쳐지는 단계(S120); 상기 도움본체부(410)의 상기 한 쌍의 봉부재와 인접한 양측 코너부에 결합되는 제1 접이식다리(430a)와 제2 접이식다리(430b)가 펼쳐지는 단계(S130); 펼쳐진 상기 제1 접이식다리(430a)와 제2 접이식다리(430b)의 높낮이가 조절되는 단계(S140); 높낮이 조절이 완료된 후, 제1 록킹수단(430a-1)과 제2 록킹수단(430b-1)을 활용하여 높낮이가 고정되는 단계(S150); 높낮이가 고정된 후, 휠체어(W)에 앉아 있던 장애인(M)이 보조의자부(420)를 구성하는 보조의자패널(421) 위로 이동되는 단계(S160); 보조의자패널(421) 일측에 설치되어 있는 조작버튼패널(420a)위의 스위치 또는 버튼을 작동시켜, 상기 보조의자부(420)가 상기 장애인 이송차량(V)을 향하도록 이동되는 단계(S170); 및 보조의자부(420)에 의하여 장애인(M)이 수평방향으로 이동이 완료된 후, 장애인 이송차량(V) 내부로 옮겨지는 단계(S180);를 포함하여 이루어짐을 특징으로 한다.

[0025] 여기서, 제1 록킹수단(430a-1)과 제2 록킹수단(430b-1)을 활용하여 높낮이가 고정되는 단계(S150)는, 제1 록킹수단(430a-1)과 제2 록킹수단(430b-1)을 활용하여 록킹상태가 해제된 상태에서 높낮이는 변경되는 것을 특징으로 한다.

[0026] 또한, 보조의자부(420)가 상기 장애인 이송차량(V)을 향하도록 이동되는 단계(S170)는, 보조의자패널(421) 일측에 설치되어 있는 조작버튼패널(420a)위의 스위치 또는 버튼이 작동됨에 따라 자동으로 이동되는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0027] 따라서, 상기와 같이 구성되는 본 발명의 일실시예의 장애인 승·하차 도움 시스템 및 장애인 운송방법에 따르면, 기존의 장애인차량용 리프트장치의 비용과 대비할 때, 훨씬 저렴한 비용으로 장애인 승·하차 도움 시스템을 구비할 수 있는 효과가 있다.

[0028] 또한, 상기와 같이 구성되는 본 발명의 장애인 승·하차 도움 시스템 및 장애인 운송방법에 따르면, 장애인 이송차량의 공간활용의 자유도가 확보될 수 있는 또 다른 효과가 있다.

[0029] 그리고, 상기와 같이 구성되는 본 발명의 장애인 승·하차 도움 시스템 및 장애인 운송방법에 따르면, 본 발명의 장애인 승·하차 도움 시스템을 사용하는 취급자가 다루기 용이할 뿐만 아니라, 유지·보수에 소요되는 비용도 최대한 절약할 수 있는 또 다른 효과가 있다.

[0030] 또한, 상기와 같이 구성되는 본 발명의 장애인 승·하차 도움 시스템 및 장애인 운송방법에 따르면, 장애인을 승·하차시킴에 있어서, 도움본체부 상측면에서 자동 또는 수동으로 슬라이딩되는 보조의자를 활용할 수 있어, 장애인 승·하차에 따르는 작업이 간단하게 이루어질 수 있는 또 다른 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0031] 도 1은 종래기술에 따른 휠체어 통로가 구비된 장애인용 차량을 도시한 개략도이다.

도 2는 종래기술에 따른 장애인용 스탠딩 장치를 도시한 개략도이다.

도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 장애인 승·하차 도움 시스템을 활용하기 전에, 휠체어를 탄 장애인이 장애인차량 등에 접근·이동되는 것을 도시한 상황도이다.

도 4는 휠체어에 앉아 있던 장애인이 본 발명 장애인 승·하차 도움 시스템의 보조의자 위에 앉혀지는 것을 나타낸 응급이송 작업도이다.

도 5는 보조의자 위에 앉혀진 장애인이 장애인 이송차량(V) 측으로 이동되는 것을 나타낸 또 다른 작업도이다.

도 6은 본 발명에 따른 장애인 승·하차 도움 시스템에 있어서, 길이조절부재를 중심으로 제1 도움본체와 제2 도움본체가 상호간에 이격되는 과정을 나타낸 작업상태도이다.

도 7은 본 발명에 따른 장애인 승·하차 도움 시스템에 있어서, 도움본체부 상측면위를 슬라이딩 이동되는 보조의자부의 주요 구성요소를 나타낸 분해사시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0032] 이하, 본 발명의 바람직한 실시 예의 상세한 설명은 첨부된 도면들을 참조하여 설명할 것이다. 하기에서 본 발명을 설명함에 있어서, 관련된 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략할 것이다.

[0033] 본 발명의 개념에 따른 실시 예는 다양한 변형을 가할 수 있고 여러 가지 형태를 가질 수 있으므로 특정 실시 예들을 도면에 예시하고 본 명세서 또는 출원에 상세하게 설명하고자 한다.

[0034] 그러나, 이는 본 발명의 개념에 따른 실시 예를 특정한 개시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.

[0035] 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "연결되어" 있다거나 "접속되어" 있다고 언급된 때에는, 그 다른 구성요소에 직접적으로 연결되어 있거나 또는 접속되어 있을 수도 있지만, 중간에 다른 구성요소가 존재할 수도 있다고 이해되어야 할 것이다. 반면에, 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "직접 연결되어" 있다거나 "직접 접속되어" 있다고 언급된 때에는, 중간에 다른 구성요소가 존재하지 않는 것으로 이해되어야 할 것이다. 구성요소들 간의 관계를 설명하는 다른 표현들, 즉 "~사이에"와 "바로 ~사이에" 또는 "~에 이웃하는"과 "~에 직접 이웃하는" 등도 마찬가지로 해석되어야 한다.

[0036] 본 명세서에서 사용한 용어는 단지 특정한 실시예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 본 발명을 한정하려는 의도가 아니다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다. 본 명세서에서, "포함하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 실시된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.

[0037] 명세서 전체에 걸쳐 동일 참조 부호는 동일 구성 요소를 지칭한다.

[0038] 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 장애인 승·하차 도움 시스템을 활용하기 전에, 휠체어를 탄 장애인이 장애인차량 등에 접근·이동되는 것을 도시한 상황도이다.

[0039] 도 3에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 따른 장애인 승하차 도움 시스템(400)은, 나란하게 이격되게 배치되어 있는 한쌍의 손잡이에, 양측단부가 길이 방향으로 형성되는 패브릭소재의 환자이송용 천부재가 결합된

상태에서, 상기 패브릭소재의 환자이송용 천부재 상단에 환자가 실릴 수 있던 종래기술에 따른 환자이송용 들것과는 달리 구성됨을 알 수 있다.

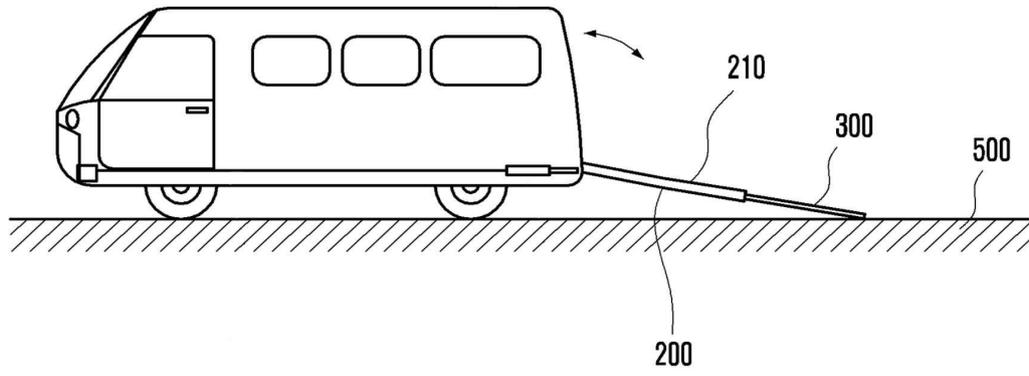
- [0040] 즉, 본 발명의 일실시예에 따른 장애인 승하차 도움 시스템(400)은, 전후방에서 이송작업을 하는 작업자가 거머쥘 수 있도록 나란하게 이격되게 배치되어 있는 한쌍의 봉부재(P), 상기 한쌍의 봉부재(P) 상측에 적재되어 결합되는 제1 도움본체(410-1)와 제2 도움본체(410-2)로 구성되는 도움본체부(410), 상기 제1 도움본체(410-1)와 제2 도움본체(410-2) 사이에 배치되어 전체길이가 가변되도록 하는 길이조절부재(410a), 상기 제1 도움본체(410-1)와 제2 도움본체(410-2) 상측면 위를 따라 이동될 수 있는 보조의자부(420), 상기 도움본체부(410)의 상기 한 쌍의 봉부재와 인접한 양측 코너부에 결합되는 제1 접이식다리(430a)/제2 접이식다리(430b), 그리고, 한쌍의 봉부재(P)의 일측단부에 결합되는 제1 차량거치대(440a)/제2 차량거치대(440b)로 구성되는 차량거치대(440)를 포함하여 이루어진다.
- [0041] 이때, 한쌍의 상기 봉부재(P)는 파이프 형상으로서, 알루미늄 파이프 또는 스틸 파이프로 구성될 수 있고, 제1 도움본체(410-1)와 제2 도움본체(410-2)로 구성되는 상기 도움본체부(410)도 알루미늄 패널 또는 스틸 패널로 구성될 수 있다.
- [0042] 따라서, 상기와 같이 알루미늄 재질 또는 스틸 재질로써 구성되는 경우에는 한쌍의 상기 봉부재(P)는 제1 도움본체(410-1)와 제2 도움본체(410-2)로 구성되는 상기 도움본체부(410)에 리벳결합될 수도 있고, 용접방식에 의하여 상호 결합될 수도 있다.
- [0043] 여기서, 상기 보조의자부(420)의 상측면에는 장애인(M)이 눕혀지거나 걸터앉은 상태에서 슬라이딩되게 구성되는데, 이때 수동식 또는 자동식으로 작동되어 슬라이딩될 수 있다.
- [0044] 더욱이, 상기와 같이 자동식으로 작동되어 슬라이딩되는 경우에는, 상측면의 일측에 조작버튼패널(420a)이 설치됨으로써, 상기 조작버튼패널(420a)에 장착되어 있는 각종 스위치 등을 터치함으로써, 상기 보조의자부(420)가 슬라이딩 작동된다.
- [0045] 또한, 도움본체부(410)의 상기 한 쌍의 봉부재와 인접한 양측 코너부에 결합되는 제1 접이식다리(430a)와 제2 접이식다리(430b)에 대하여 각각 길이조절가능하게 구성되고, 설정된 높이로 고정시키기 위하여 각각 제1 록킹수단(430a-1) 또는 제2 록킹수단(430b-1)이 설치되어 있다.
- [0046] 그리고, 한쌍의 봉부재(P)의 일측단부에 결합되는 제1 차량거치대(440a)/제2 차량거치대(440b)가 회동됨에 따라 설치높이가 조절되게 구성된다.
- [0047] 도 4는 휠체어에 앉아 있던 장애인이 본 발명 장애인 승·하차 도움 시스템의 보조의자 위에 앉혀지는 것을 나타낸 응급이송 작업도이고, 도 5는 보조의자 위에 앉혀진 장애인이 장애인 이송차량(V) 측으로 이동되는 것을 나타낸 또 다른 작업도이다.
- [0048] 이하에서, 도4에 도시된 것을 기준하여, 최초로 본 발명의 장애인 승하차 도움 시스템(400)이 장애인 이송차량(V)에 근접되게 이동된 상태에서, 휠체어(W)에 앉아 있던 장애인(M)이 상기 장애인 이송차량(V)으로 승차되는 과정을 살펴본다.
- [0049] 우선, 휠체어(W)에 앉아 있던 장애인(M)이 승차대상의 상기 장애인 이송차량(V)을 향하여 근접되게 이동된 상태에서, 본 발명의 장애인 승하차 도움 시스템(400)이 장애인 이송차량(V)의 도어(Vd)가 열린 상태에서 걸쳐지게 된다.
- [0050] 여기서, 상기 한쌍의 봉부재(P)의 일측단부에 결합되는 상기 제1 차량거치대(440a)/제2 차량거치대(440b)를 회동시킴에 따라, 장애인 이송차량(V)의 상기 도어(Vd)가 열린 상태에서 장애인 이송차량(V)의 일측에 걸쳐지게 된다.
- [0051] 또한, 상기 제1 차량거치대(440a)/제2 차량거치대(440b)를 회동시킴에 따라, 각각의 차량거치대(440a/440b)의 전장에 따른 설치각도가 변경되면서, 설치높이가 조절되어, 도어(Vd)가 열린 상태의 상기 장애인 이송차량(V)의 일측에 걸쳐지게 된다.
- [0052] 이어서, 상기 도움본체부(410)의 상기 한 쌍의 봉부재와 인접한 양측 코너부에 결합되는 제1 접이식다리(430a)와 제2 접이식다리(430b)를 펼친 후에, 상기 장애인(M)의 승차가 용이하도록 높이를 조절하고, 상기 제1 록킹수단(430a-1)과 제2 록킹수단(430b-1)을 이용하여, 높이가 조절된 상태에서의 상기 제1 접이식다리(430a)와 제2 접이식다리(430b)의 높이가 비록 설정된 높이로 고정된다.

- [0053] 따라서, 상기와 같이 한쌍의 봉부재(P)의 일측단부에 결합되는 상기 제1 차량거치대(440a)/제2 차량거치대(440b)는 도어(Vd)가 열린 상태의 상기 장애인 이송차량(V)의 일측에 걸쳐지게 되고, 더불어서 상기 제1 접이식다리(430a)와 제2 접이식다리(430b)의 높이가 조절된 상태에서, 이송작업을 하는 보호자 또는 작업자는 비로소 휠체어(W)에 앉아 있던 장애인(M)을 상기 보조의자부(420)를 구성하는 보조의자패널(421) 위로 이동시킨다.
- [0054] 이어서, 이송작업을 하는 보호자 또는 상기 작업자는 보조의자패널(421) 일측에 설치되어 있는 조작버튼패널(420a)위의 스위치 또는 버튼을 작동시켜, 상기 보조의자부(420)를 상기 장애인 이송차량(V)의 열린 도어를 향하도록 수평방향으로 이송시킨다.
- [0055] 도 6은 본 발명에 따른 장애인 승하차 도움 시스템에 있어서, 길이조절부재를 중심으로 제1 도움본체와 제2 도움본체가 상호간에 이격되는 과정을 나타낸 작업상태도이다.
- [0056] 또한, 도 6에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 따른 장애인 승·하차 도움 시스템(400)은 전후방의 전체길이가 조절가능하게 구성됨을 특징으로 한다.
- [0057] 도시된 바와 같이, 상기 길이조절부재(410a)의 일측에 배치되어 있는 제1 도움본체(410-1)와 상기 길이조절부재(410a)의 타측에 대향되게 배치되어 있는 제2 도움본체(410-2)는 각각 이격되거나 근접되게 슬라이딩됨에 따라, 전체길이가 늘어나거나 혹은 반대로 전체길이가 줄어들도록 구성된다.
- [0058] 이때, 상기 길이조절부재(410a)를 중심으로 상기 제1 도움본체(410-1)와 제2 도움본체(410-2)는 각각 슬라이딩되어, 중첩되는 부분에 대하여 상대 구성요소가 상호 슬라이딩됨으로써 각각 이격되거나 근접되게 구성된다.
- [0059] 도 7은 본 발명에 따른 장애인 승하차 도움 시스템에 있어서, 도움본체부 상측면위를 슬라이딩 이동되는 보조의자의 주요 구성요소를 나타낸 분해사시도이다.
- [0060] 도4 및 도5에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 따른 장애인 승하차 도움 시스템(400)은, 도움본체부(410) 상측에 적층 배치되어 있는 상기 보조의자부(420)가 제1 도움본체(410-1)와 제2 도움본체(410-2), 그리고 길이조절부재(410a) 상측면을 따라 슬라이딩되게 작동된다.
- [0061] 특히, 본 발명의 장애인 승하차 도움 시스템(400)은, 별도의 구동수단을 구비함으로써 자동으로 작동될 수 있는데, 이때 각 구성요소들은 도 7에 도시된 분해사시도에 나타나듯이, 다수의 구성요소들이 유기적으로 결합되고 작동되어, 자동으로 작동될 수 있다.
- [0062] 즉, 도시된 바와 같이, 본 발명의 장애인 승하차 도움 시스템(400)에있어서, 상기 보조의자부(420)는, 아래로 오목하게 구배를 가지도록 형성되는 제1 도움본체(410-1)와 제2 도움본체(410-2), 그리고 길이조절부재(410a) 상측면을 따라 슬라이딩되게 배치되는 보조의자패널(421); 상기 보조의자패널(421)의 저면에 설치되는 롤러구동모터(423); 상기 보조의자패널(421)의 저면 타측에 설치되는 한쌍의 롤러지지패널(424)에 회동되게 결합되고, 회동됨에 따라 외주면의 마찰력에 의하여 상기 보조의자패널(421)이 슬라이딩될 수 있는 이동용롤러(422); 및 상기 롤러구동모터(423)의 샤프트에는 롤러구동폴리(423a)가 결합되어 있고, 상기 롤러구동폴리(423a)에 감겨진 구동벨트(B);를 포함하여 구성된다.
- [0063] 이때, 상기 구동벨트(B)를 통하여 동력을 전달받은 상기 이동용롤러(422)가 회전됨에 따라, 상기 이동용롤러(422)의 외주면과 제1 도움본체(410-1)와 제2 도움본체(410-2), 그리고 길이조절부재(410a)의 상측면 사이에 형성되는 마찰력에 의하여, 상기 보조의자부(420)가 좌·우측으로 이송된다.
- [0064] 그리고, 본 발명의 일실시예의 장애인 승·하차 도움 시스템(400)을 활용한 장애인 운송방법은, 도어(Vd)가 열려진 장애인 이송차량(V)의 일측에 걸쳐서 사용하기 위하여, 본 발명 장애인 승·하차 도움 시스템(400)이 장애인 이송차량(V)에 근접되게 이동되는 단계(S110); 근접되게 이동된 본 발명 장애인 승·하차 도움 시스템(400)의 상기 한쌍의 봉부재(P)의 일측단부에 결합되는 상기 제1 차량거치대(440a)/제2 차량거치대(440b)를 회동시킴에 따라 설치높이가 조절되면서, 도어(Vd)가 열린 상태의 상기 장애인 이송차량(V) 일측에 걸쳐지는 단계(S120); 상기 도움본체부(410)의 상기 한 쌍의 봉부재와 인접한 양측 코너부에 결합되는 제1 접이식다리(430a)와 제2 접이식다리(430b)가 펼쳐지는 단계(S130); 펼쳐진 상기 제1 접이식다리(430a)와 제2 접이식다리(430b)의 높낮이가 조절되는 단계(S140); 높낮이 조절이 완료된 후, 제1 록킹수단(430a-1)과 제2 록킹수단(430b-1)을 활용하여 높낮이가 고정되는 단계(S150); 높낮이가 고정된 후, 휠체어(W)에 앉아 있던 장애인(M)이 보조의자부(420)를 구성하는 보조의자패널(421) 위로 이동되는 단계(S160); 보조의자패널(421) 일측에 설치되어 있는 조작버튼패널(420a)위의 스위치 또는 버튼을 작동시켜, 상기 보조의자부(420)가 상기 장애인 이송차량(V)을 향하도록 이송되는 단계(S170); 및 보조의자부(420)에 의하여 장애인(M)이 수평방향으로 이동이 완료된 후, 장애인 이

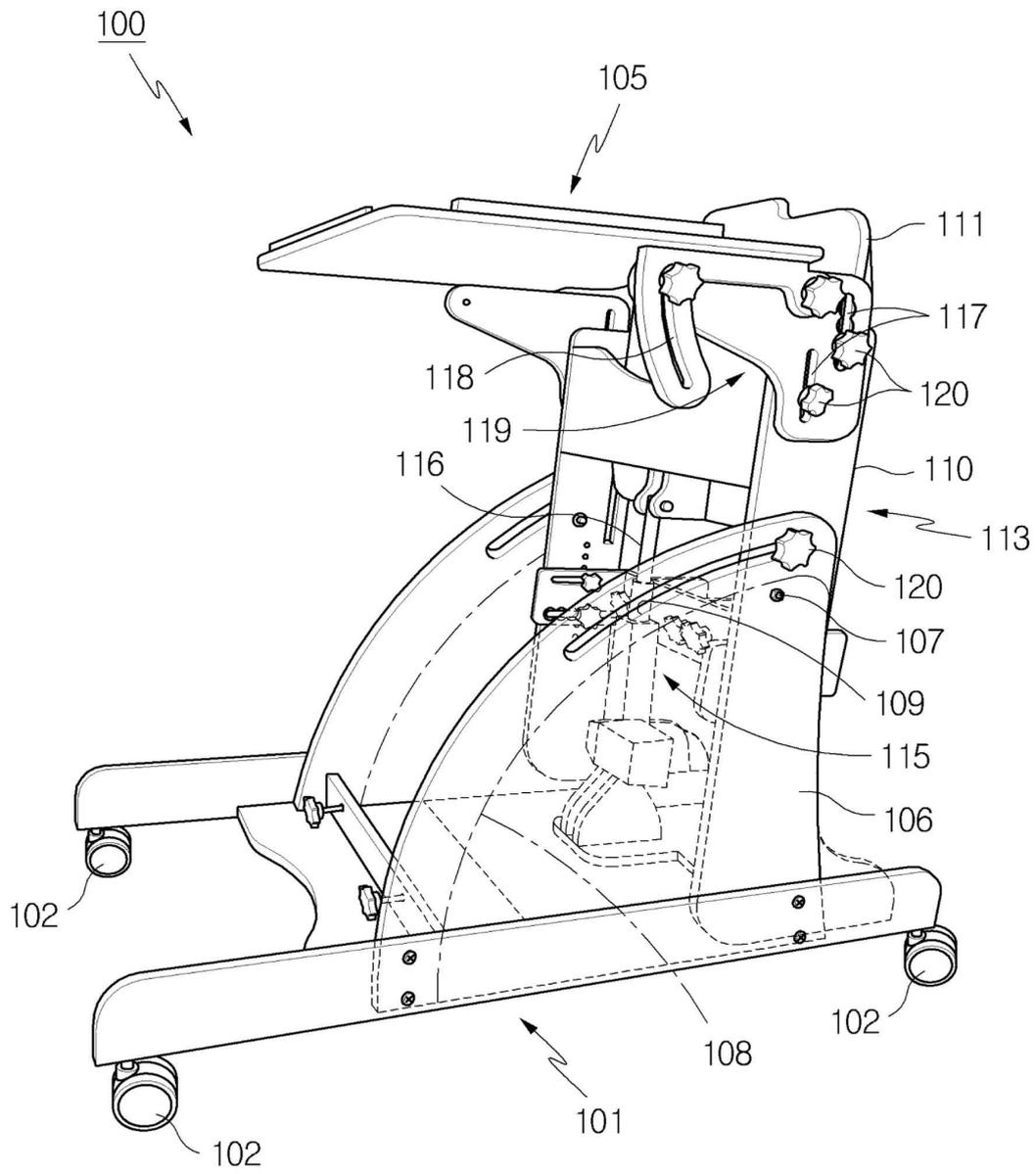
W : 휠체어

도면

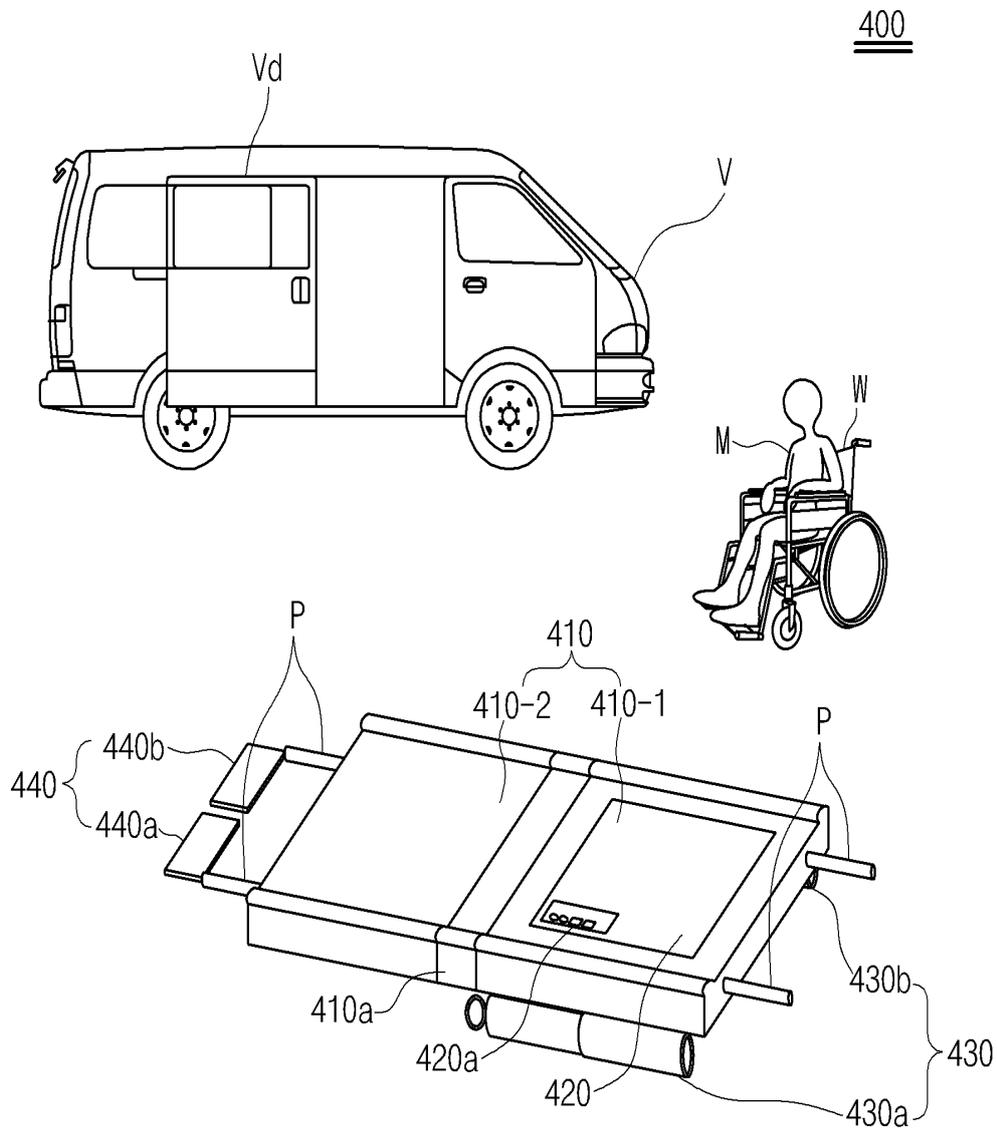
도면1



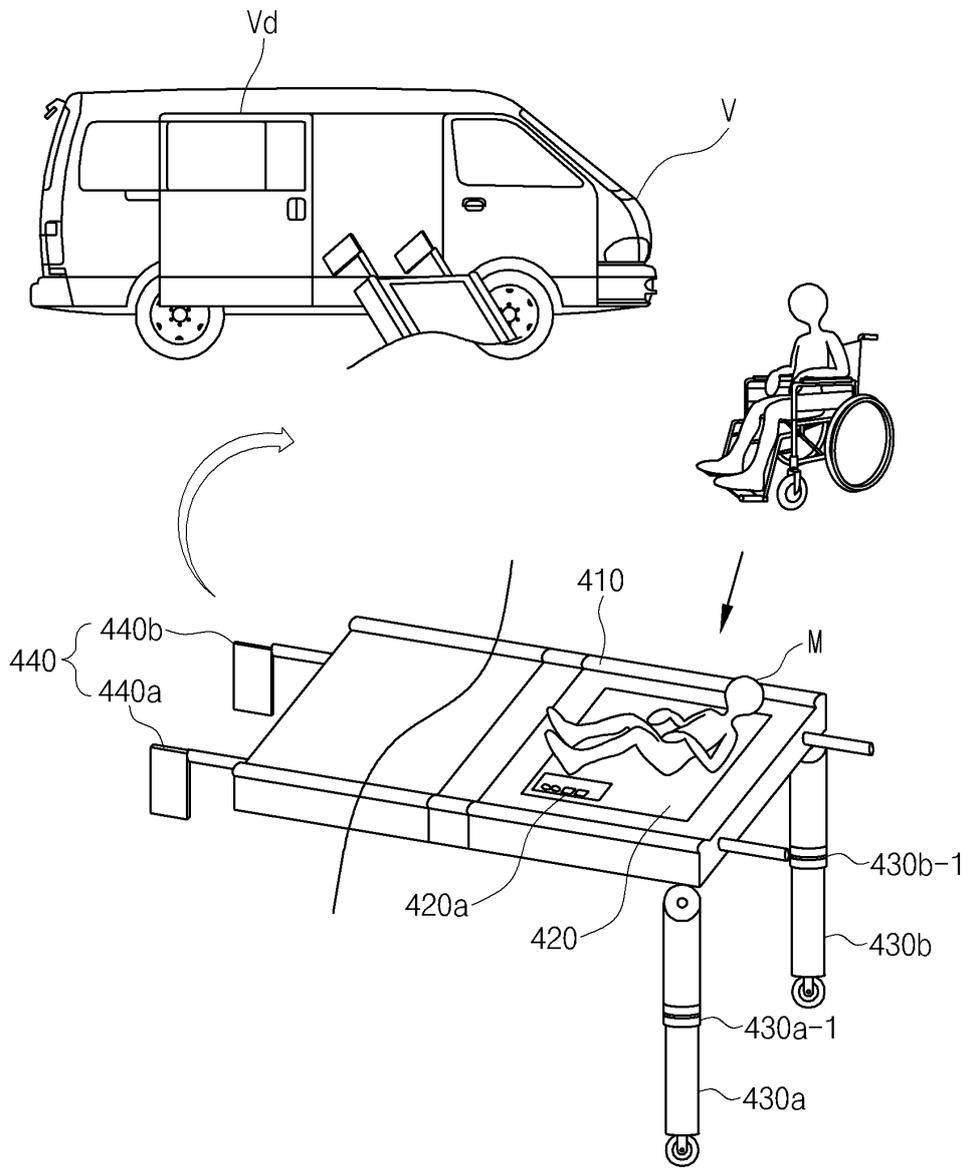
도면2



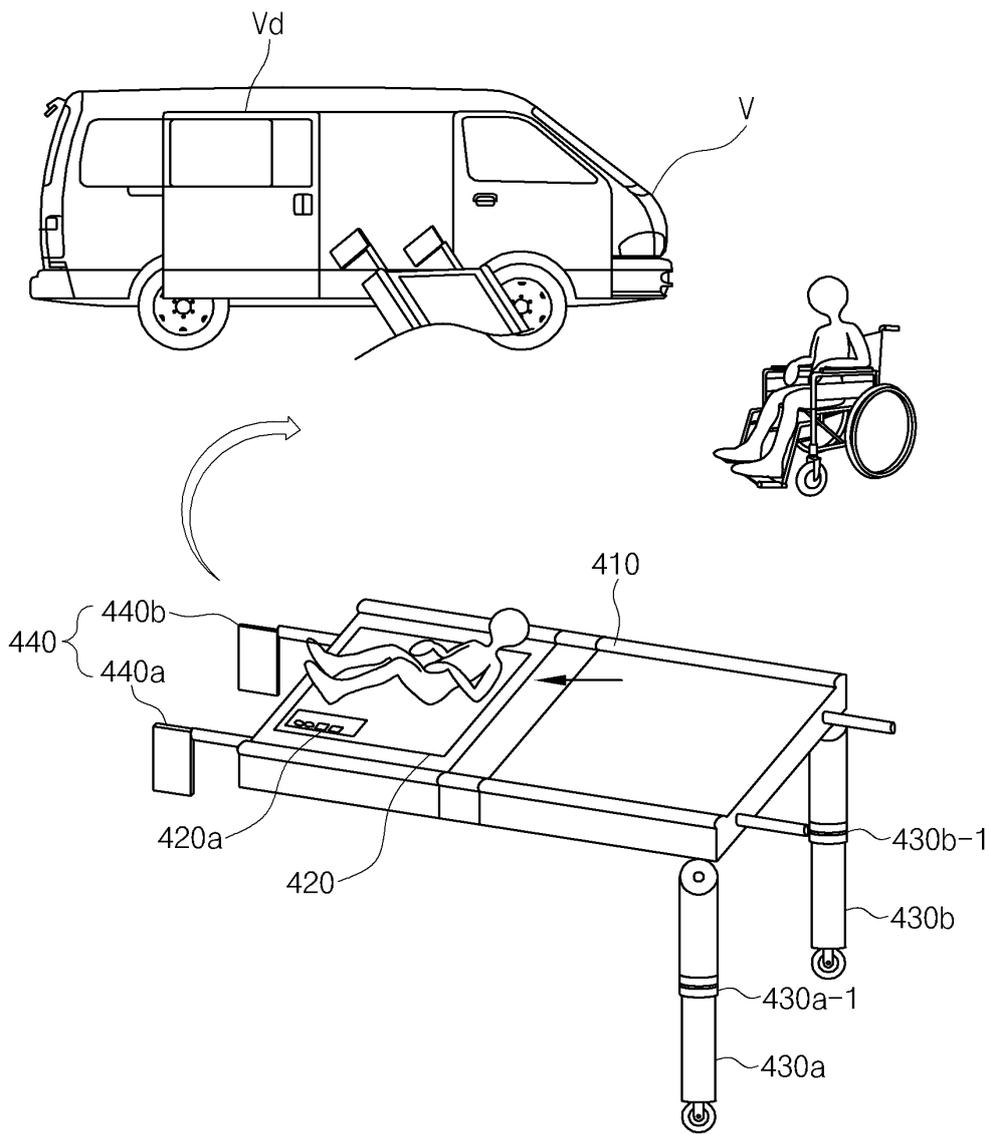
도면3



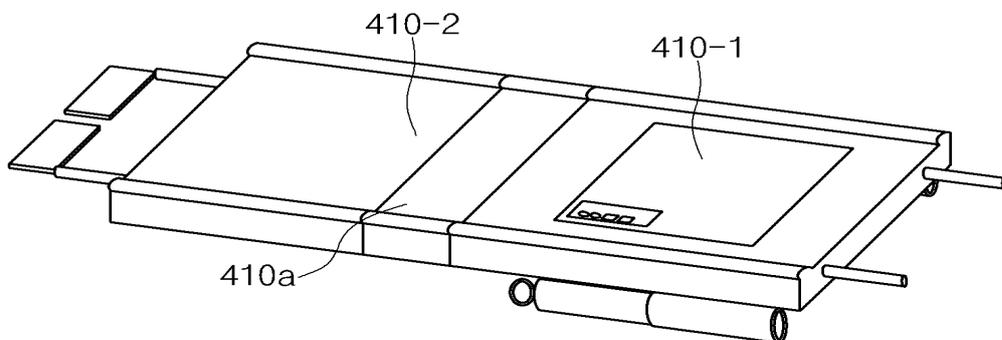
도면4



도면5



도면6



도면7

