



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2015년06월05일

(11) 등록번호 10-1525944

(24) 등록일자 2015년05월29일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A61H 3/04 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2014-0009253

(22) 출원일자 2014년01월24일

심사청구일자 2014년01월24일

(56) 선행기술조사문헌

KR101320043 B1

JP2013034780 A

US8434171 B2

JP2012085973 A

(73) 특허권자

한국과학기술원

대전광역시 유성구 대학로 291(구성동)

(72) 발명자

권동수

대전 유성구 대학로 291, (구성동, 한국과학기술원)

류세민

부산 해운대구 세실로 158, (좌동, 동부아파트)

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

이철희

전체 청구항 수 : 총 10 항

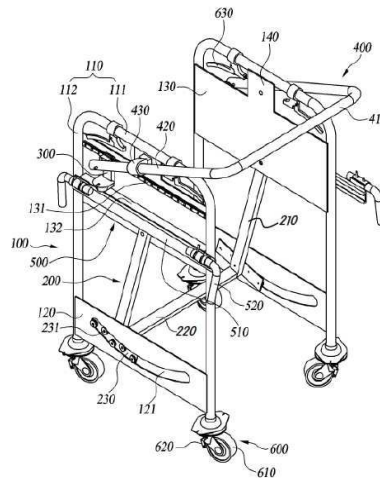
심사관 : 박주영

(54) 발명의 명칭 보행보조장치

(57) 요약

보행보조장치의 일 실시예는, 한 쌍으로 구비되는 프레임부; 일측은 상기 프레임부의 상부와 힌지결합하고, 타측은 상기 프레임부의 하부에 결합하며, 상기 프레임부 상부의 힌지결합지점을 중심으로 회전하고, 상기 한 쌍의 프레임부를 서로 연결하는 연결부; 한 쌍으로 구비되고, 상기 한 쌍의 프레임부에 각각 결합하며, 상기 프레임부 상에서 전후방향으로 이동가능하도록 구비되는 제1슬라이드부를 포함할 수 있다.

대표도 - 도1



(72) 발명자

김산하

광주광역시 남구 봉선동

경슬기

경기도 수원시 팔달구 매산로3가 73 ~200

임현성

경남 김해시 우암로 106, (내동, 건영아파트)

이동명

대구광역시 수성구 만촌동

박상재

대구광역시 수성구 만촌동

권영걸

대전 유성구 대학로 291, (구성동, 한국과학기술원)

명세서

청구범위

청구항 1

하나의 프레임부와 상기 하나의 프레임부와 횡방향으로 이격된 다른 하나의 프레임부로 이루어지는 한 쌍의 프레임부;

상기 한 쌍의 프레임부 사이에서 상기 각각의 프레임부의 상부와 힌지결합하고, 상기 힌지결합지점을 중심으로 회전 가능하도록 상기 각각의 프레임부의 하부에 결합되며, 횡방향으로 이격된 상기 한 쌍의 프레임부를 서로 연결하는 연결부;

상기 하나의 프레임부 상에서 전후방향으로 이동가능하도록 상기 하나의 프레임부에 결합되어 구비되는 하나의 제1슬라이드부와, 상기 다른 하나의 프레임부 상에서 전후방향으로 이동가능하도록 상기 다른 하나의 프레임부에 결합되어 구비되는 다른 하나의 제1슬라이드부로 이루어지는 한 쌍의 제1슬라이드부;

상기 한 쌍의 제1슬라이드부 각각에 힌지결합하고, 상기 한 쌍의 프레임부 각각에 힌지결합하며, 상기 한 쌍의 제1슬라이드부가 이동함에 따라 회전하는 회전부;

상기 하나의 프레임부 상에서 전후방으로 이동가능하도록 상기 하나의 프레임부에 결합되고 상기 하나의 제1슬라이드부와 결합 및 분리 가능하도록 구비되는 하나의 제2슬라이드부와, 상기 다른 하나의 프레임부 상에서 전후방으로 이동가능하도록 상기 다른 하나의 프레임부에 결합되고 상기 다른 하나의 제1슬라이드부와 결합 및 분리 가능하도록 구비되는 다른 하나의 제2슬라이드부로 이루어지는 한 쌍의 제2슬라이드부; 및

상기 한 쌍의 프레임부가 주행하도록 구비되는 주행부

를 포함하는 보행보조장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 각각의 프레임부는,

전후방향으로 배치되는 제1바와, 상기 제1바의 양측으로부터 절곡형성되어 각각 상하방향으로 배치되는 한 쌍의 제2바를 포함하는 제1프레임;

상기 제2바 하부에서 상기 한 쌍의 제2바와 양측이 각각 결합하고, 상기 연결부의 회전을 가이드하는 가이드홈이 형성되는 제2프레임;

상기 제2바 상부에서 상기 한 쌍의 제2바와 양측이 각각 결합하고, 상기 제1슬라이드부가 이동가능하도록 결합하여 상기 제1슬라이드부의 이동을 가이드하는 제1가이드레일과, 상기 제2슬라이드부가 이동가능하도록 결합하여 상기 제2슬라이드부의 이동을 가이드하는 제2가이드레일을 포함하는 제3프레임; 및

상기 회전부가 힌지결합하는 제4프레임

을 포함하는 것을 특징으로 하는 보행보조장치.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 제3프레임 상에서, 상기 제1가이드레일은 상기 제2가이드레일의 상측에 위치하고, 상기 제1가이드레일과 상기 제2가이드레일은 상하방향으로 정해진 거리만큼 이격되어 구비되는 것을 특징으로 하는 보행보조장치.

청구항 4

제2항에 있어서,

상기 연결부는,

상단부가 상기 하나의 프레임부의 상기 제3프레임에 힌지결합하는 하나의 제1로드와, 상단부가 상기 다른 하나의 프레임부의 상기 제3프레임에 힌지결합하는 다른 하나의 제1로드로 이루어지는 한 쌍의 제1로드;

양측이 상기 한 쌍의 제1로드 하단부에 각각 결합하여 횡방향으로 배치되는 제2로드; 및

상기 한 쌍의 제1로드 중 적어도 하나 및 제2로드 결합부위에 구비되고, 상기 제2프레임의 가이드홈에 장착되며, 상기 가이드홈을 따라 이동하여 상기 제1로드 및 제2로드의 이동을 가이드하는 가이드블록

을 포함하는 것을 특징으로 하는 보행보조장치.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 가이드블록은,

회전 가능하도록 구비되고 상기 가이드홈 상에서 롤링하며, 상기 가이드블록을 상기 가이드홈에 결합시키되 상기 가이드블록이 상기 가이드홈을 따라 이동가능하도록 하는 가이드롤러를 적어도 하나 구비하는 것을 특징으로 하는 보행보조장치.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 가이드홈은 일정한 폭을 가지고 정해진 길이를 가지는 원호형상으로 형성되고, 상기 가이드블록은 자석부재로 형성되는 것을 특징으로 하는 보행보조장치.

청구항 7

제2항에 있어서,

상기 제1슬라이드부는,

상기 회전부가 힌지결합하고, 상기 제1가이드레일에 전후방향으로 이동가능하도록 결합하는 제1셀; 및

상기 제1셀의 하부에 돌출 형성되고, 상기 제2슬라이드부의 일부가 결합할 수 있는 탈착홈이 형성되는 제2셀

을 포함하는 것을 특징으로 하는 보행보조장치.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 제2슬라이드부는,

상기 제2가이드레일에 전후방향으로 이동가능하도록 결합하는 슬라이드바; 및

상기 슬라이드바 양측에 한 쌍으로 구비되고 상기 슬라이드의 길이방향을 축으로 회전가능하도록 결합하며, 일측이 절곡형성되며 회전에 의해 상기 탈착홈에 탈착되는 탈착부가 돌출형성되는 레버

를 포함하는 것을 특징으로 하는 보행보조장치.

청구항 9

제2항에 있어서,

상기 회전부는,

횡방향으로 배치되는 제1회전바;

상기 제1회전바의 일측으로부터 절곡형성되어 단부가 상기 하나의 제1슬라이드부에 힌지결합하는 하나의 제2회전바와, 상기 제1회전바의 타측으로부터 절곡형성되어 단부가 상기 다른 하나의 제1슬라이드부에 힌지결합하는 다른 하나의 제2회전바로 이루어지는 한 쌍의 제2회전바;

상기 한 쌍의 프레임부 중 적어도 한 프레임부의 제4프레임에 힌지결합하고 상기 한 쌍의 제2회전바 중 하나가 관통하여 슬라이딩 가능하게 결합되는 가이드부

를 포함하는 것을 특징으로 하는 보행보조장치.

청구항 10

제2항에 있어서,

상기 주행부는,

상기 제2바의 하측에 구비되는 주행휠;

상기 주행휠의 회전을 제어하는 브레이크;

상기 브레이크와 와이어로 연결되고, 상기 제1프레임에 설치되며, 상기 브레이크의 작동을 조종하는 브레이크 손잡이

를 포함하는 것을 특징으로 하는 보행보조장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명의 실시예는, 사용자의 보행을 보조하며, 특히 좌변기가 설치된 공간이 좁은 화장실에서 사용자의 화장실 출입 및 용변을 용이하게 하고, 사용이 편리한 보행보조장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 이 부분에 기술된 내용은 단순히 본 발명의 실시예에 대한 배경 정보를 제공할 뿐 종래기술을 구성하는 것은 아니다.

[0003] 보행보조장치는 보행이 불편한 환자 혹은 노약자들이 보행하는데 어려움을 느끼지 않도록 도와주는 의료기구 중 하나이다. 일반적으로 보행보조장치는 사용자가 손으로 잡는 손잡이, 손잡이를 지면에서 일정거리 이격시킨 상태로 지탱하는 프레임, 프레임의 하부에 설치되는 바퀴, 프레임의 상부에 설치되는 핸들 등으로 구성된다.

[0004] 그러나, 일반적인 보행보조장치는 환자, 노약자 등 사용자의 보행을 도와주지만, 보행보조장치 자체의 부피로 인해 특히, 공간이 좁은 화장실의 좌변기를 이용할 경우 사용이 불가능하거나 매우 불편함을 초래하는 문제점이 있다.

[0005] 화장실에서 사용할 수 있는 보조보행장치로 미국 등록특허 제8434171호가 개시된 바 있다. 미국 등록특허 제 8434171호에는 일반적인 보행보조장치에 화장실의 좌변기 좌석과 유사한 형상의 좌석을 포함하는 의자가 구비된다. 따라서 사용자는 화장실의 좌변기에 의자의 좌석을 겹친 후, 용변을 볼 수 있다.

[0006] 그러나 이와 같은 형태는, 사용자가 보행보조장치를 사용하여 용변을 본 후 뒤로 돌아선 상태로 후진하여 화장실을 나와야 하는 점에서, 여전히 사용자의 불편을 초래하는 문제점이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 따라서, 본 발명의 실시예는, 사용자의 보행을 보조하며, 특히 좌변기가 설치된 공간이 좁은 화장실에서 사용자의 화장실 출입 및 용변을 용이하게 하고, 사용이 편리한 보행보조장치를 제공하는 데 목적이 있다.

[0008] 본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제는 이상에서 언급한 기술적 과제로 제한되지 않으며 언급되지 않은 또 다른 기술적 과제들은 아래의 기재로부터 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

[0009] 보행보조장치의 일 실시예는, 한 쌍으로 구비되는 프레임부; 일측은 상기 프레임부의 상부와 힌지결합하고, 타

측은 상기 프레임부의 하부에 결합하며, 상기 프레임부 상부의 힌지결합지점을 중심으로 회전하고, 상기 한 쌍의 프레임부를 서로 연결하는 연결부; 한 쌍으로 구비되고, 상기 한 쌍의 프레임부에 각각 결합하며, 상기 프레임부 상에서 전후방향으로 이동가능하도록 구비되는 제1슬라이드부; 상기 한 쌍의 제1슬라이드부 및 상기 한 쌍의 프레임부에 각각 힌지결합하며, 상기 제1슬라이드부가 이동함에 따라 상기 제1슬라이드부의 힌지결합지점 및 상기 프레임부의 힌지결합지점을 중심으로 회전하는 회전부; 한 쌍으로 구비되고, 상기 한 쌍의 프레임부에 각각 결합하며, 상기 프레임부 상에서 전후방향으로 이동가능하도록 구비되고, 상기 제1슬라이드부와 결합 및 분리가능하도록 구비되며, 상기 제1슬라이드부와 결합하는 경우 상기 프레임부 상에서 이동함에 따라 상기 제1슬라이드부를 이동시키는 제2슬라이드부; 및 상기 프레임이 주행하도록 구비되는 주행부를 포함할 수 있다.

[0010] 상기 프레임부는, 전후방향으로 배치되는 제1바와, 상기 제1바의 양측으로부터 절곡형성되어 각각 상하방향으로 배치되는 한 쌍의 제2바를 포함하는 제1프레임; 상기 제2바 하부에서 상기 한 쌍의 제2바와 양측이 각각 결합하고, 상기 연결부의 회전을 가이드하는 가이드홈이 형성되는 제2프레임; 상기 제2바 상부에서 상기 한 쌍의 제2바와 양측이 각각 결합하고, 상기 제1슬라이드부가 이동가능하도록 결합하여 상기 제1슬라이드부의 이동을 가이드하는 제1가이드레일과, 상기 제2슬라이드부가 이동가능하도록 결합하여 상기 제2슬라이드부의 이동을 가이드하는 제2가이드레일을 포함하는 제3프레임; 및 상기 회전부가 힌지결합하는 제4프레임을 포함하는 것일 수 있다.

[0011] 보행보조장치의 일 실시예는, 상기 제3프레임 상에서, 상기 제1가이드레일은 상기 제2가이드레일의 상측에 위치하고, 상기 제1가이드레일과 상기 제2가이드레일은 상하방향으로 정해진 거리만큼 이격되어 구비되는 것일 수 있다.

[0012] 상기 연결부는, 한 쌍으로 구비되고, 상단부가 상기 제3프레임에 힌지결합하는 제1로드; 양측이 상기 한 쌍의 제1로드 하단부에 각각 결합하여 횡방향으로 배치되는 제2로드; 및 상기 제1로드 및 제2로드 결합부위에 구비되고, 상기 제2프레임의 가이드홈에 장착되며, 상기 가이드홈을 따라 이동하여 상기 제1로드 및 제2로드의 이동을 가이드하는 가이드블록을 포함하는 것일 수 있다.

[0013] 상기 가이드블록은, 회전 가능하도록 구비되고 상기 가이드홈 상에서 롤링하며, 상기 가이드블록을 상기 가이드홈에 결합시키되 상기 가이드블록이 상기 가이드홈을 따라 이동가능하도록 하는 가이드롤러를 적어도 하나 구비하는 것일 수 있다.

[0014] 상기 가이드홈은 일정한 폭을 가지고 정해진 길이를 가지는 원호형상으로 형성되고, 상기 가이드블록은 자석부재로 형성되는 것일 수 있다.

[0015] 상기 제1슬라이드부는, 상기 회전부가 힌지결합하고, 상기 제1가이드레일에 전후방향으로 이동가능하도록 결합하는 제1셀; 및 상기 제1셀의 하부에 돌출 형성되고, 상기 제2슬라이드부의 일부가 결합할 수 있는 탈착홈이 형성되는 제2셀을 포함하는 것일 수 있다.

[0016] 상기 제2슬라이드부는, 상기 제2가이드레일에 전후방향으로 이동가능하도록 결합하는 슬라이드바; 및 상기 슬라이드바 양측에 한 쌍으로 구비되고 상기 슬라이드의 길이방향을 축으로 회전가능하도록 결합하며, 일측이 절곡형성되며 회전에 의해 상기 탈착홈에 탈착되는 탈착부가 돌출형성되는 레버를 포함하는 것일 수 있다.

[0017] 상기 회전부는, 횡방향으로 배치되는 제1회전바; 상기 제1바의 양측으로부터 절곡형성되어 한 쌍으로 구비되고, 단부가 상기 제1슬라이드부에 힌지결합하는 제2회전바; 상기 제4프레임에 힌지결합하고 상기 제2회전바가 관통하여 배치되고, 상기 제2회전바가 회전함에 따라 회전하며 상기 제2회전바가 직선 왕복운동하는 가이드부를 포함하는 것일 수 있다.

[0018] 상기 주행부는, 상기 제2바의 하측에 구비되는 주행휠; 상기 주행휠의 회전을 제어하는 브레이크; 상기 브레이크와 와이어로 연결되고, 상기 제1프레임에 설치되며, 상기 브레이크의 작동을 조종하는 브레이크 손잡이를 포함하는 것일 수 있다.

발명의 효과

[0019] 전술한 실시예의 보행보조장치는, 화장실의 좌변기에서 용변을 볼 경우 간단한 조작으로 전후방향을 바꿀 수 있으므로, 보행보조장치의 사용에 필요한 공간을 현저히 줄일 수 있는 효과가 있다. 따라서, 전술한 실시예의 보행보조장치는 공간이 좁은 화장실에서 사용자의 화장실 출입 및 용변을 용이하게 할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0020] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 보행보조장치를 나타낸 사시도이다.
- 도 2a 및 도 2b는 본 발명의 일 실시예에 따른 보행보조장치의 일부를 나타낸 부분도이다.
- 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 보행보조장치의 사용모습을 나타낸 개략도이다.
- 도 4 내지 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 보행보조장치의 작동을 나타낸 개략도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0021] 이하, 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명에 따른 실시예를 상세히 설명한다. 이 과정에서 도면에 도시된 구성요소의 크기나 형상 등은 설명의 명료성과 편의상 과장되게 도시될 수 있다. 또한, 본 발명의 구성 및 작용을 고려하여 특별히 정의된 용어들은 본 발명의 실시예를 설명하기 위한 것일 뿐이고, 본 발명의 범위를 한정하는 것이 아니다.
- [0022] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 보행보조장치를 나타낸 사시도이다. 도 2a 및 도 2b는 본 발명의 일 실시예에 따른 보행보조장치의 일부를 나타낸 부분도이다. 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 보행보조장치의 사용모습을 나타낸 개략도이다. 이하, 도 1 내지 도 3을 참조하여 보행보조장치를 상세히 설명한다.
- [0023] 보행보조장치는 프레임부(100), 연결부(200), 제1슬라이드부(300), 회전부(400), 제2슬라이드부(500) 및 주행부(600)를 포함한다.
- [0024] 프레임부(100)는 한 쌍으로 구비되고, 사용자(10)가 보행보조장치를 사용하여 보행시 프레임부(100) 일부를 손으로 잡고 보행하며, 제1프레임(110), 제2프레임(120), 제3프레임(130) 및 제4프레임(140)을 포함한다.
- [0025] 제1프레임(110)은 한 쌍으로 구비되며 보행보조장치의 골격을 이루는 부분이고, 전후방향으로 배치되는 제1바(111)와, 제1바(111)의 양측으로부터 절곡형성되어 각각 상하방향으로 배치되는 한 쌍의 제2바(112)를 포함한다.
- [0026] 제2프레임(120)은 한 쌍으로 구비되며 제2바(112) 하부에서 한 쌍의 제2바(112)와 양측이 각각 결합하고, 연결부(200)의 회전을 가이드하는 가이드홈(121)이 형성된다. 가이드홈(121)은 일정한 폭을 가지고 정해진 길이를 가지는 원호형상으로 형성될 수 있고, 연결부(200)의 하단부는 가이드홈(121)을 따라 움직이고, 연결부(200)는 가이드홈(121)에 의해 가이드되어 안정적으로 회전할 수 있다.
- [0027] 제3프레임(130)은 한 쌍으로 구비되며 제2바(112) 상부에서 한 쌍의 제2바(112)와 양측이 각각 결합하고, 제1가이드레일(131) 및 제2가이드레일(132)을 포함한다. 제1가이드레일(131)은 보행보조장치의 전후방향으로 수평하게 제3프레임(130)에 구비되고, 제1슬라이드부(300)가 이동가능하도록 결합하여 제1슬라이드부(300)의 이동을 가이드한다. 제1가이드레일(131)은 제3프레임(130)에 나사결합을 할 수 있도록 구비될 수 있고, 이를 위해 제1가이드레일(131)은 길이방향으로 나사홀(131-1)이 다수 형성될 수 있다.
- [0028] 제2가이드레일(132)은 보행보조장치의 전후방향으로 수평하게 제3프레임(130)에 구비되고, 제2슬라이드부(500)가 이동가능하도록 결합하여 제2슬라이드부(500)의 이동을 가이드한다.
- [0029] 이때, 제3프레임(130) 상에서, 제1가이드레일(131)은 제2가이드레일(132)의 상측에 위치하고, 제1가이드레일(131)과 제2가이드레일(132)은 상하방향으로 정해진 거리만큼 이격되어 구비된다.
- [0030] 제4프레임(140)은 한 쌍으로 구비되며 한 쌍의 제2바(112)가 각각 결합한다.
- [0031] 연결부(200)는 일측은 프레임부(100)의 상부와 힌지결합하고, 타측은 프레임부(100)의 하부에 결합하며, 프레임부(100) 상부의 힌지결합지점을 중심으로 회전하고, 한 쌍의 프레임부(100)를 서로 연결한다. 연결부(200)는 한 쌍의 프레임부(100)가 보행보조장치의 횡방향으로 일정한 거리로 서로 이격되어 위치하도록 하고, 보행보조장치 전체가 사용시 쉽게 변형되지 않도록 강성을 유지시키는 역할을 한다. 이때, 한 쌍의 프레임부(100) 서로간 이격거리는 적어도 좌변기(20)가 한 쌍의 프레임부(100) 사이에 들어갈 수 있을 정도라야 한다. 연결부(200)는 사용자(10)가 좌변기(20)를 사용하기 위해 보행보조장치를 좌변기(20)에 위치시킬 때 좌변기(20) 하부에 제2로드(220)가 걸려 프레임부(100)의 상부에 위치한 힌지결합지점을 중심으로 회전할 수 있도록 구비된다.
- [0032] 연결부(200)는 일 실시예로서 제1로드(210), 제2로드(220) 및 가이드블록(230)을 포함할 수 있다. 제1로드(210)는 한 쌍으로 구비되고, 상단부가 제3프레임(130)에 힌지결합한다. 제2로드(220)는 양측이 한 쌍의 제1로드(210) 하단부에 각각 결합하여 보행보조장치의 횡방향으로 배치된다. 가이드블록(230)은 제1로드(210) 및 제2로드(220) 결합부위에 구비되고, 제2프레임(120)의 가이드홈(121)에 장착되며, 가이드홈(121)을 따라 이동하여 제

1로드(210) 및 제2로드(220)의 이동을 가이드하고, 가이드롤러(231)를 구비할 수 있다. 한편, 가이드블록(230)은 회전한 위치에서 연결부(200)의 중량에 의해 움직이지 않도록 자석부재로 형성될 수 있고, 가이드블록(230)의 자력은 사용자(10)가 약간의 힘을 가해서 연결부(200)를 다시 회전시킬 수 있을 정도로 하는 것이 적절하다.

[0033] 가이드롤러(231)는 가이드블록(230)에 적어도 하나 구비되며, 가이드블록(230)에 회전 가능하도록 구비되고 가이드홈(121) 상에서 롤링하며, 가이드블록(230)을 가이드홈(121)에 결합시키되 가이드블록(230)이 가이드홈(121)을 따라 이동가능하도록 한다.

[0034] 제1슬라이드부(300)는 한 쌍으로 구비되고, 한 쌍의 프레임부(100)에 각각 결합하며, 프레임부(100) 상에서 전후방향으로 이동가능하도록 구비되고 제1셀(310) 및 제2셀(320)을 포함할 수 있다.

[0035] 제1셀(310)은 상부에 회전부(400)의 제2회전바(420) 하부가 힌지결합하고, 제1가이드레일(131)에 보행보조장치의 전후방향으로 이동가능하도록 결합한다. 제2셀(320)은 제1셀(310)의 하부에 돌출 형성되고, 제2슬라이드부(500)의 일부가 결합할 수 있는 탈착홈(321)이 형성된다.

[0036] 탈착홈(321)에는 레버(520)의 탈착부(521)가 탈착될 수 있으며, 사용자(10)는 레버(520)를 회전시켜 레버(520)의 탈착부(521)를 탈착홈(321) 결합시킨 후 제2슬라이드부(500)를 밀거나 당겨 회전부(400)를 회전시키고, 다시 레버(520)를 회전시켜 레버(520)의 탈착부(521)를 탈착홈(321)에서 분리할 수 있다.

[0037] 회전부(400)는 한 쌍의 제1슬라이드부(300) 및 한 쌍의 프레임부(100)에 각각 힌지결합하며, 제1슬라이드부(300)가 이동함에 따라 제1슬라이드부(300)의 힌지결합지점 및 프레임부(100)의 힌지결합지점을 중심으로 회전하고, 일 실시예로서 제1회전바(410), 제2회전바(420) 및 가이드부(430)를 포함할 수 있다. 회전부(400)는, 연결부(200)와 함께, 한 쌍의 프레임부(100)가 보행보조장치의 횡방향으로 일정한 거리로 서로 이격되어 위치하도록 하고, 보행보조장치 전체가 사용시 쉽게 변형되지 않도록 강성을 유지시키는 역할을 한다.

[0038] 제1회전바(410)는 보행보조장치의 횡방향으로 배치되고, 제2회전바(420)는 제1회전바(410)의 양측으로부터 절곡형성되어 한 쌍으로 구비되고, 단부가 제1슬라이드부(300)에 힌지결합한다. 가이드부(430)는 제4프레임(140)에 힌지결합하고 제2회전바(420)가 관통하여 배치되고, 제2회전바(420)가 회전함에 따라 회전하며 제2회전바(420)가 직선 왕복운동한다.

[0039] 레버(520)가 탈착홈(321)에 결합된 상태에서 사용자(10)가 제2슬라이드부(500)를 보행보조장치의 전후방향으로 밀거나 당길 경우, 제2슬라이드부(500)가 전후방향으로 직선운동을 하고, 제2회전바(420)가 가이드부(430)에 대해 슬라이딩하며 직선운동을 하고, 가이드부(430)는 제4프레임(140)에 대해 회전운동을 하면서, 회전부(400)는 힌지결합지점을 중심으로 회전하게 된다.

[0040] 제2슬라이드부(500)는 한 쌍으로 구비되고, 한 쌍의 프레임부(100)에 각각 결합하며, 프레임부(100) 상에서 전후방으로 이동가능하도록 구비되고, 제1슬라이드부(300)와 결합 및 분리 가능하도록 구비되며, 제1슬라이드부(300)와 결합하는 경우 프레임부(100) 상에서 이동함에 따라 제1슬라이드부(300)를 이동시킨다. 제2슬라이드부(500)는 일 실시예로서, 슬라이드바(510) 및 레버(520)를 포함할 수 있다.

[0041] 슬라이드바(510) 제2가이드레일(132)에 보행보조장치의 전후방향으로 이동가능하도록 결합한다. 레버(520)는 슬라이드바(510) 양측에 한 쌍으로 구비되고 슬라이드의 길이방향을 축으로 회전가능하도록 결합하며, 일측이 절곡형성되며 회전에 의해 탈착홈(321)에 탈착되는 탈착부(521)가 돌출형성된다.

[0042] 사용자(10)는, 레버(520)를 일 방향으로 회전시켜 제1슬라이드부(300)의 탈착홈(321)에 탈착부(521)를 끼워넣어 제1슬라이드부(300)와 제2슬라이드부(500)를 서로 결합시킬 수 있고, 레버(520)를 반대 방향으로 회전시켜 탈착홈(321)으로부터 탈착부(521)를 분리하여 제1슬라이드부(300)와 제2슬라이드부(500)를 서로 분리시킬 수 있다. 따라서, 사용자(10)는, 레버(520)와 연결부(200)를 적절하게 회전조작하여 탈착부(521)를 탈착홈(321)에 결합시킨 후, 레버(520)를 잡고 제2슬라이드부(500)를 밀거나 당 당겨 회전부(400)를 회전시키고, 다시 레버(520)를 회전시켜 탈착부(521)를 탈착홈(321)에서 분리할 수 있다.

[0043] 주행부(600)는 프레임이 주행하도록 구비되고, 일 실시예로서 주행휠(610), 브레이크(620) 및 브레이크 손잡이(630)를 포함할 수 있다. 주행휠(610)은 제2바(112)의 하측에 구비되어 프레임을 포함하는 보행보조장치 전체가 주행할 수 있도록 하고, 브레이크(620)는 주행휠(610)의 회전을 제어한다. 브레이크 손잡이(630)는 브레이크(620)와 와이어(미도시)로 연결되고, 제1프레임(110)에 설치되며, 사용자(10)는 브레이크 손잡이(630)를 통해 브레이크(620)의 작동을 조종하여 주행휠(610)을 정지시키거나 내리막 길에서 보행보조장치가 가속되지 않도록 하는 등의 조치를 할 수 있다. 한편, 주행휠(610)이 제2바(112)의 길이방향을 축으로 회전함에 따라 브레이크

(620)에 연결된 와이어가 꼬이는 현상을 방지하기 위해 주행휠(610)의 상부에 자이로시스템(미도시)을 설치할 수도 있다. 전술한 주행부(600)는 용이하게 구현할 수 있으므로 그 구체적인 구성의 자세한 도시는 본 명세서에서 생략한다.

[0044] 도 4 내지 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 보행보조장치의 작동을 나타낸 개략도이다. 이하, 도 4 내지 도 6을 참조하여 보행보조장치의 작동을 설명한다.

[0045] 먼저, 도 4에 도시한 바와 같이, 사용자(10)는 보행보조장치를 좌변기(20)에 위치시키고 좌변기(20)에 착석한다. 이때, 연결부(200)는 사용자(10)가 보행보조장치를 좌변기(20)에 위치시킴에 따라 좌변기(20)의 하부에 의해 가압되어 프레임부(100) 상부의 힌지결합지점을 중심으로 소정각도 회전하였다. 이는 도 3과 도 4를 비교하면 명확히 알 수 있다. 또한, 사용자(10)는 보행보조장치의 전방에 위치한 제1슬라이드부(300)의 탈착홈(321)에 제2슬라이드부(500)의 후방에 위치한 레버(520)의 탈착부(521)를 결합시키기 위해 제2슬라이드부(500)를 전방방향으로 밀어낸다.

[0046] 다음으로, 도 5에 도시한 바와 같이, 사용자(10)는 보행보조장치의 전방에 위치한 제1슬라이드부(300)의 탈착홈(321)에 제2슬라이드부(500)의 후방에 위치한 레버(520)의 탈착부(521)를 결합시키고, 제2슬라이드부(500)를 다시 당긴다. 이때, 회전부(400)는 회전하고, 회전부(400)를 구성하는 제2회전바(420)의 하단부는 제1슬라이드부(300)가 보행보조장치의 후방으로 이동함에 따라 함께 후방부로 이동한다.

[0047] 다음으로, 도 6에 도시한 바와 같이, 사용자(10)가 제2슬라이드부(500)를 당긴 후, 제1슬라이드부(300)는 보행보조장치의 후방으로 이동하여 위치하고, 회전부(400)도 회전하여 위치한다. 이러한 동작으로 인해 보행보조장치에서 회전부(400)는 도 4와 비교하여 반대의 위치에 있게 된다. 또한, 전술한 바와 같이, 연결부(200)도 도 3과 비교하여 반대의 위치에 있게 된다. 즉, 보행보조장치는 사용자(10)의 조작에 의해 전후방이 서로 바뀌게 된다. 따라서, 사용자(10)는 용변을 마친 후 다시 기립하여 보행보조기에 의지하여 보행할 경우, 다시 연결부(200) 및 회전부(400)를 조작할 필요가 없다.

[0048] 본 발명의 실시예와 관련하여 전술한 바와 같이 몇 가지만을 기술하였지만, 이외에도 다양한 형태의 실시가 가능하다. 앞서 설명한 실시예들의 기술적 내용들은 서로 양립할 수 없는 기술이 아닌 이상은 다양한 형태로 조합될 수 있으며, 이를 통해 새로운 실시형태로 구현될 수도 있다.

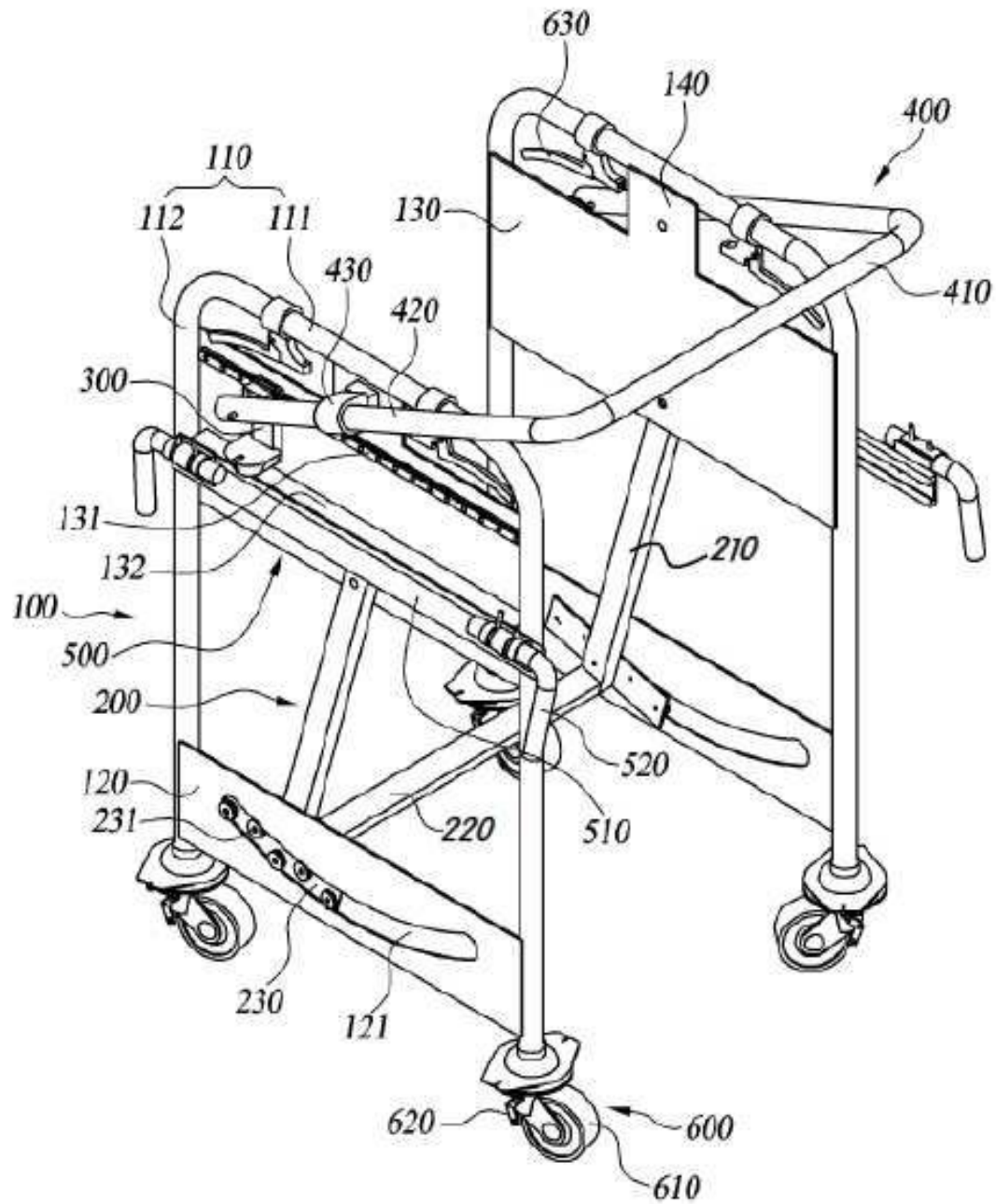
부호의 설명

[0049] 10: 사용자	20: 좌변기
100: 프레임부	110: 제1프레임
111: 제1바	112: 제2바
120: 제2프레임	130: 제3프레임
131: 제1가이드레일	131-1: 나사홀
132: 제2가이드레일	140: 제4프레임
200: 연결부	210: 제1로드
220: 제2로드	230: 가이드블록
231: 가이드롤러	300: 제1슬라이드부
310: 제1셀	320: 제2셀
321: 탈착홈	400: 회전부
410: 제1회전바	420: 제2회전바
430: 가이드부	500: 제2슬라이드부
510: 슬라이드바	520: 레버
521: 탈착부	600: 주행부
610: 주행휠	620: 브레이크

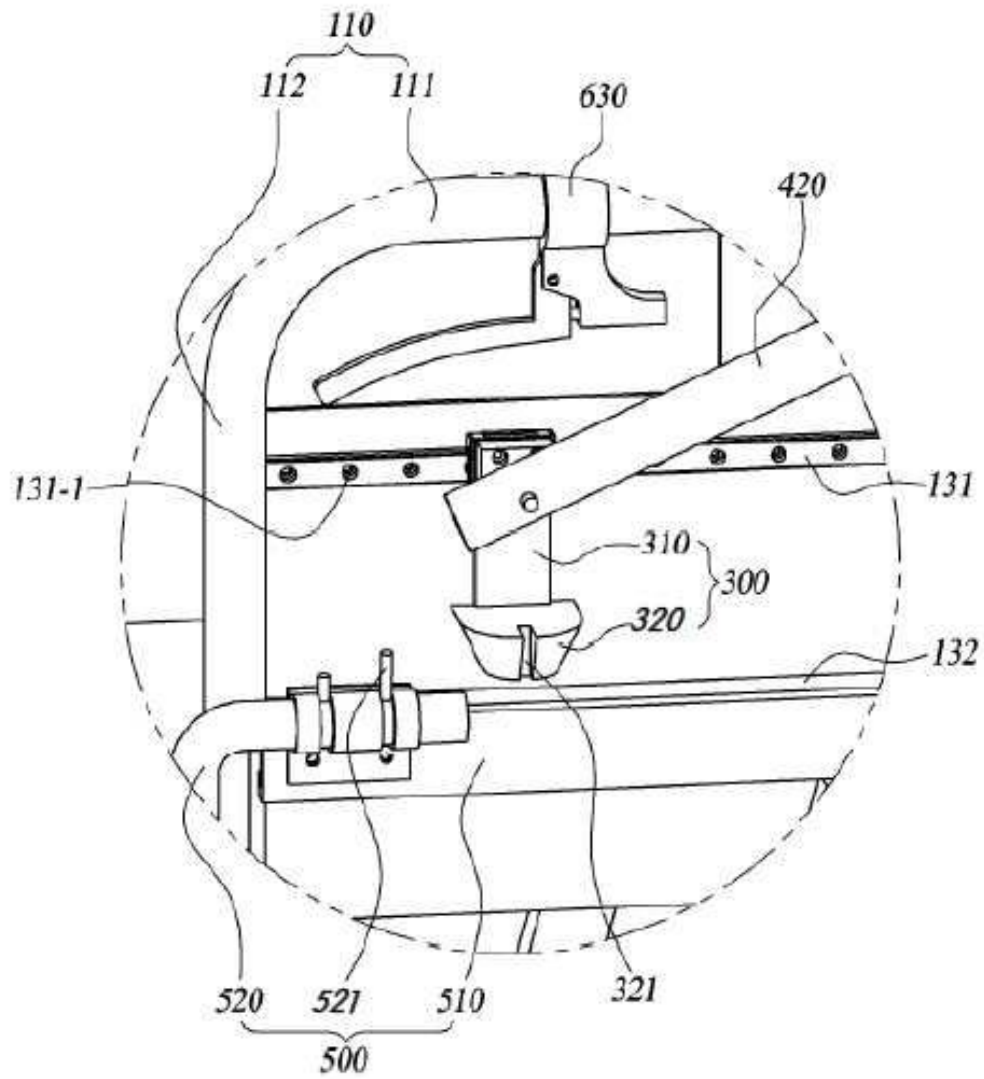
630: 브레이크 손잡이

도면

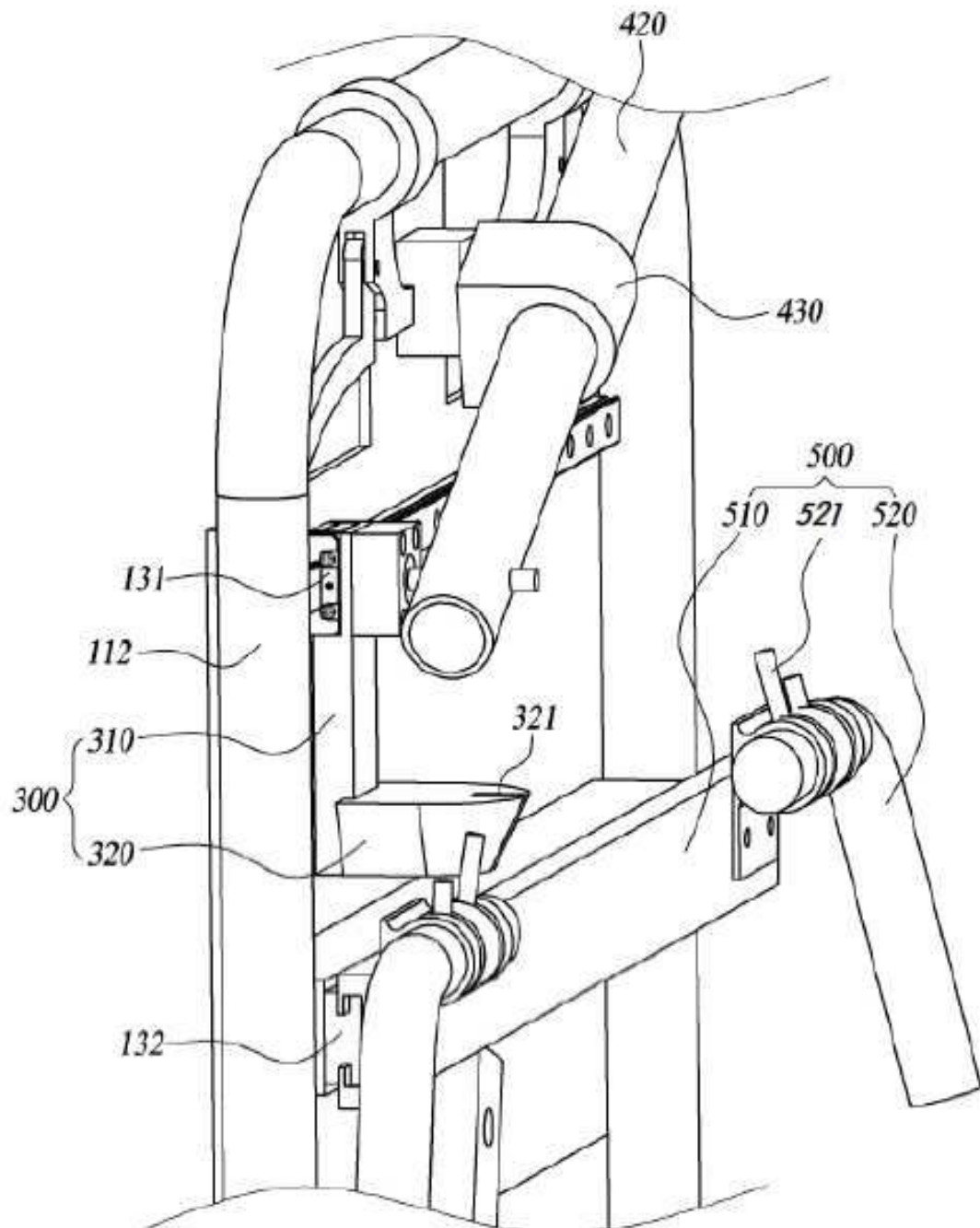
도면1



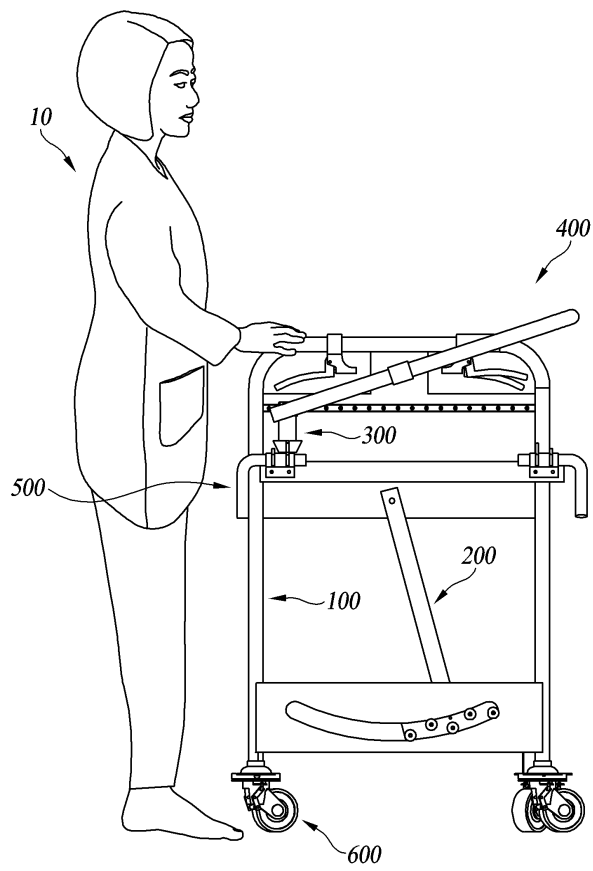
도면2a



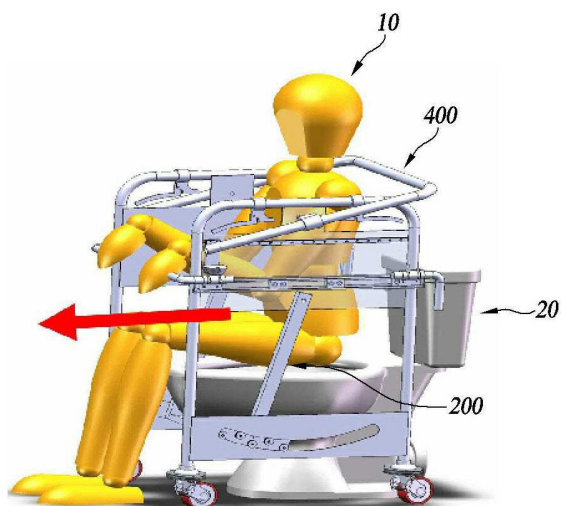
도면2b



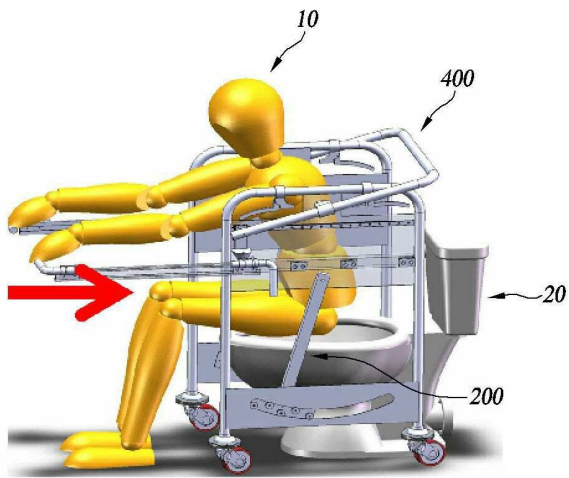
도면3



도면4



도면5



도면6

