(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2016-0088969
(43) 공개일자 2016년07월27일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61H 1/02 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61H 1/02 (2013.01)
A61H 1/0237 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2015-0007811
(22) 출원일자 2015년01월16일
심사청구일자 2015년01월16일

(71) 출원인
건양대학교산학협력단
충청남도 논산시 대학로 121 (내동)
(72) 발명자
박대성
대전광역시 유성구 동서대로 725 어울림하트아파트 1210동 1704호
정주리
서울특별시 노원구 상계로 110-1 무지개원룸 508호
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
장한특허법인

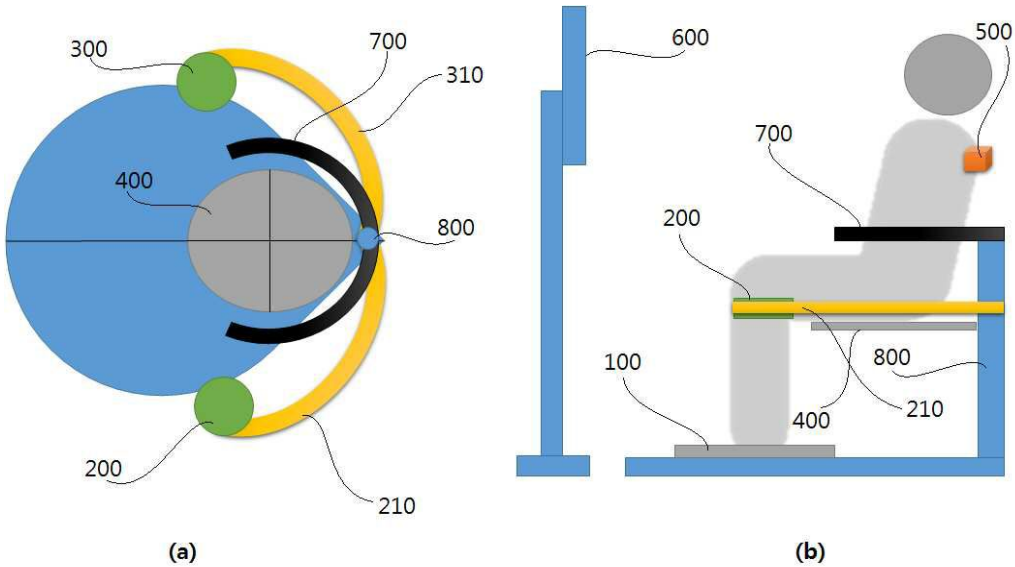
전체 청구항 수 : 총 10 항

(54) 발명의 명칭 **앉은 자세 균형 훈련용 의자 시스템**

(57) 요 약

본 발명에 따른 앉은 자세 균형 훈련용 의자 시스템은 사용자가 훈련용 의자에 착석한 경우 발이 위치하는 곳으로 압력이 가해지거나 터치되는 경우 적어도 두가지 이상의 컬러 빛을 발생시키는 발판; 훈련용 의자의 팔걸이 외측으로 형성된 좌측 버튼 암과 우측 버튼 암에 각각 형성되어 압력이 가해지거나 터치되는 경우 적어도 두가지 이상의 컬러 빛을 발생시키는 좌우측 버튼; 훈련용 의자에 구비되어 사용자의 착석이 이루어지는 착석부; 및 훈련용 의자에 앉은 사용자의 정면에 위치하여 발판, 좌우측 버튼 및 착석부에 가해지는 압력 또는 터치에 의해 정보를 디스플레이하는 디스플레이부;를 포함하여, 이동없이 한 곳에서 상지와 하지부분을 동시에 훈련할 수 있는 효과가 있고, 공간활용이 효율적이며, 저비용으로 상지와 하지부분의 훈련을 통한 재활이 가능한 효과가 있다.

대 표 도 - 도1



(52) CPC특허분류
A61H 1/0274 (2013.01)
A61H 2201/0149 (2013.01)
A61H 2201/1635 (2013.01)
A61H 2201/164 (2013.01)
A61H 2201/5061 (2013.01)
(72) 발명자
안승헌
경기도 남양주시 별내면 청학로 68번길 24, 청학주공아파트 406동 1203호
조은우
충청남도 계룡시 두마면 사계로 101 106동 1203호 (두계리,계룡더샵아파트)

명 세 서

청구범위

청구항 1

사용자가 훈련용 의자에 착석한 경우 발이 위치하는 곳으로 압력이 가해지거나 터치되는 경우 적어도 두가지 이상의 컬러 빛을 발생시키는 발판(100);

상기 훈련용 의자의 팔걸이(600) 외측으로 형성된 좌측 버튼 암(210)과 우측 버튼 암(310)에 각각 형성되어 압력이 가해지거나 터치되는 경우 적어도 두가지 이상의 컬러 빛을 발생시키는 좌우측 버튼(200, 300);

상기 훈련용 의자에 구비되어 상기 사용자의 착석이 이루어지는 착석부(400); 및

상기 훈련용 의자에 앉은 사용자의 정면에 위치하여 상기 발판(100), 좌우측 버튼(200, 300) 및 상기 착석부(400)에 가해지는 압력 또는 터치에 의해 정보를 디스플레이하는 디스플레이부(600);

를 포함하는 것을 특징으로 하는 앉은 자세 균형 훈련용 의자 시스템.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 좌측 버튼 암(210)과 상기 우측 버튼 암(310)은

상기 훈련용 의자의 뒷쪽에 기립되어 형성된 고정축(700)에 결합되어 상하 높이 조절이 가능한 것을 특징으로 하는 앉은 자세 균형 훈련용 의자 시스템.

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 좌우측 버튼(200, 300)은

상기 좌측 버튼 암(210)과 상기 우측 버튼 암(310)을 따라 슬라이딩방식으로 이동 가능한 것을 특징으로 하는 앉은 자세 균형 훈련용 의자 시스템.

청구항 4

제 1항에 있어서,

상기 발판(100), 상기 좌우측 버튼(200, 300) 및 상기 착석부(400)는

로드셀, 압력센서 또는 터치센서 중 어느 하나로 구성되는 것을 특징으로 하는 앉은 자세 균형 훈련용 의자 시스템.

청구항 5

제 1항에 있어서,

상기 착석부(400)는

상기 훈련용 의자에 착석한 사용자를 지지하면서 떠받히는 프레임(410);

상기 프레임(410)층 상부에 적층되어 사용자의 착석을 감지하는 로드셀(420);및

상기 로드셀(420)층 상부에 적층되어 사용자의 착석에 따른 충격을 흡수하는 쿠션(430);를 포함하는 것을 특징으로 하는 앉은 자세 균형 훈련용 의자 시스템.

청구항 6

제 1항에 있어서,

상기 디스플레이부(600)의 제어부는

상기 사용자가 상기 좌측 버튼(200) 또는 상기 우측 버튼(300)을 누르면, 상기 좌측 버튼(200), 상기 우측 버튼(300) 또는 상기 발판(100)을 녹색에서 노랑색으로 변환하고, 상기 노랑색으로 변환되고부터 타이머를 작동시켜 상기 좌측 버튼(200) 또는 상기 우측 버튼(300)을 누른 시간을 측정하여 기록하되, 상기 좌측 버튼(200) 또는 상기 우측 버튼(300)을 누르는 동안 상기 발판(100)에서 발이 떨어지면, 상기 발판(100)을 노랑색에서 붉은색으로 전환시키는 것을 특징으로 하는 앉은 자세 균형 훈련용 의자 시스템.

청구항 7

제 1항에 있어서,

상기 디스플레이부(600)의 제어부는

상기 사용자가 상기 좌측 버튼(200)을 누르면 노랑색 불이 들어오게하고, 체중을 옮겨 설정한 시간을 유지한 경우 상기 좌측 버튼(200)을 녹색으로 전환시키고, 상기 우측 버튼(300)에 노랑색 불이 들어오게 하며, 상기 우측 버튼(300)으로 체중을 옮겨 설정한 값 이상의 체중의 차이로 상기 우측 버튼(300)의 누름을 설정한 시간 이상 유지한 경우 타이머를 종료하되, 상기 발판(100)에서 누름 상태에 있는 발이 떨어지면 상기 발판(100)을 붉은색으로 전환시키는 것을 특징으로 하는 앉은 자세 균형 훈련용 의자 시스템.

청구항 8

제 1항에 있어서,

상기 디스플레이부(600)의 제어부는

상기 발판(100)을 누르면 노랑색으로 전환시키고, 발을 들면 녹색으로 전환시키며, 설정한 시간이 지나면 노랑색으로 다시 전환시키고 발을 내려놓으면 녹색으로 전환시키는 것을 특징으로 하는 앉은 자세 균형 훈련용 의자 시스템.

청구항 9

제 6항 내지 제 8항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 디스플레이부(600)의 제어부는

상기 발판(100) 및 상기 좌우측 버튼(200, 300)의 가압 또는 터치에 따른 색 전환시, 스피커를 통해 상이한 소리를 출력시키는 것을 특징으로 하는 앉은 자세 균형 훈련용 의자 시스템.

청구항 10

제 1항에 있어서,

상기 디스플레이부(600)는

상기 발판(100), 상기 좌측 버튼(200) 또는 상기 우측 버튼(300)와 연동되어 가압 또는 터치에 따른 색깔 변화

를 동일하게 디스플레이 하는 것을 특징으로 하는 앉은 자세 균형 훈련용 의자 시스템.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 앉은 자세 균형 훈련용 의자 시스템에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 사용자의 앉은 자세에서 사정거리 내에 손 또는 팔 부위를 누를 수 있는 버튼을 구비시키고, 발로 누를 수 있는 발판을 구비시키되, 해당 버튼과 발판을 터치 또는 가압함에 따라 디스플레이부에 해당 버튼과 발판의 색상을 변경시키거나, 터치 또는 가압한 시간을 측정하여 운동량을 측정하는 앉은 자세 균형 훈련용 의자 시스템에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 종래 앉은 자세 균형 훈련용 의자 시스템은 주로 상지부분의 훈련 또는 재활에만 국한되어, 상지부분 훈련 후, 하지부분을 훈련 또는 재활하는 장치로 이동하여야 해서, 사용자가 이동간의 번거로움을 느낄 수 있는 문제점이 있고, 상지부분 훈련기기와 하지부분 기기를 별도를 구비시킴으로 공간활용이 비효율적이라는 문제점이 있으며, 기기마련을 위한 비용발생이 상당하다는 문제점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0003] (특허문헌 0001) 대한민국 등록특허공보 제10-1425558호(2014. 07. 25)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004] 본 발명은 상술한 문제점을 해결하기 위하여, 사용자의 앉은 자세에서 사정거리 내에 손 또는 팔 부위를 누를 수 있는 버튼을 구비시키고, 발로 누를 수 있는 발판을 구비시키되, 해당 버튼과 발판을 터치 또는 가압함에 따라 디스플레이부에 해당 버튼과 발판의 색상을 변경시키거나, 터치 또는 가압한 시간을 측정하여 운동량을 측정하는 앉은 자세 균형 훈련용 의자 시스템의 제공을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0005] 상술한 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 앉은 자세 균형 훈련용 의자 시스템은 사용자가 훈련용 의자에 착석한 경우 발이 위치하는 곳으로 압력이 가해지거나 터치되는 경우 적어도 두가지 이상의 컬러 빛을 발생시키는 발판; 상기 훈련용 의자의 팔걸이 외측으로 형성된 좌측 버튼 암과 우측 버튼 암에 각각 형성되어 압력이 가해지거나 터치되는 경우 적어도 두가지 이상의 컬러 빛을 발생시키는 좌우측 버튼; 상기 훈련용 의자에 구비되어 상기 사용자의 착석이 이루어지는 착석부; 및 상기 훈련용 의자에 앉은 사용자의 정면에 위치하여 상기 발판, 좌우측 버튼 및 상기 착석부에 가해지는 압력 또는 터치에 의해 정보를 디스플레이하는 디스플레이부; 상기 훈련용 의자의 등받이 쪽에 배치되고, 상기 의자에 착석한 사용자의 등과 접촉되어 사용자가 좌·우, 전·후로 체중을 옮길 때 체간의 기울임을 측정하는 기울기 센서;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0006] 본 발명에 따른 앉은 자세 균형 훈련용 의자 시스템은 상술한 문제점의 반대 해석상 이동없이 한 곳에서 상지와 하지부분을 훈련할 수 있는 효과가 있고, 공간활용이 효율적이며, 저비용으로 상지와 하지부분의 훈련을 통한 재활이 가능한 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0007] 도 1은 본 발명에 따른 앉은 자세 균형 훈련용 의자 시스템의 탑뷰와 사이드뷰를 도시한 도면,

도 2는 본 발명에 따른 앉은 자세 균형 훈련용 의자 시스템에서 번튼 암의 높이 조절이 가능함을 보이기 위한 도면,

도 3은 본 발명에 따른 앉은 자세 균형 훈련용 의자 시스템에서 번튼의 위치 조절이 가능함을 보이기 위한 도면,

도 4는 본 발명에 따른 앉은 자세 균형 훈련용 의자 시스템의 버튼, 발판 및 착석부의 위치 관계도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0008] 이하, 첨부 도면을 참조하여 본 발명의 실시예를 보다 상세하게 설명하고자 한다. 이에 앞서, 본 명세서 및 청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 한정하여 해석되어서는 아니 되며, 발명자는 그 자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여, 본 발명의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다.

[0009] 따라서, 본 명세서에 기재된 실시예와 도면에 도시된 구성은 본 발명의 가장 바람직한 일 실시예에 불과할 뿐이고 본 발명의 기술적 사상을 모두 대변하는 것은 아니므로, 본 출원시점에 있어서 이들을 대체할 수 있는 다양한 균등물과 변형예들이 있을 수 있음을 이해하여야 한다.

[0010] 도 1은 본 발명에 따른 앉은 자세 균형 훈련용 의자 시스템의 탑뷰와 사이드뷰를 도시한 도면이다.

[0011] 도 1에 도시된 바와 같이 본 발명에 따른 앉은 자세 균형 훈련용 의자 시스템은 발판(100), 좌측 버튼(200), 우측 버튼(300), 착석부(400), 기울기 센서(500), 및 디스플레이부(600)를 포함한다.

[0012] 도 1에 도시된 바와 같이, 상기 발판(100)은 본 발명에 따른 앉은 자세 훈련용 의자에 사용자가 착석한 경우 발이 위치하는 곳에 구비되어, 후술된 상기 착석부(400)와 같이 로드셀 또는 압력센서로 구성된다.

[0013] 상기 좌측 버튼(200)과 상기 우측 버튼(300)은 각각 팔걸이(600) 외측으로 형성된 좌측 버튼 암(210)과 우측 버튼 암(310)에 결합되어 있다.

[0014] 한편, 상기 팔걸이(600)와 상기 좌측 버튼 암(210) 그리고 상기 우측 버튼 암(310)은 본 발명에 따른 앉은 자세 훈련용 의자의 뒷쪽에 기립되어 형성된 고정축(700)에 결합되어 형성된다.

[0015] 특히, 상기 좌측 버튼 암(210)와 상기 우측 버튼 암(310)은 도 2에 도시된 바와 같이, 사용자의 편의에 부합될 수 있도록 상하 높이 조절이 가능하다.

[0016] 참고로, 도 2는 본 발명에 따른 앉은 자세 균형 훈련용 의자 시스템에서 번튼 암의 높이 조절이 가능함을 보이기 위한 도면이다.

[0017] 또한, 상기 좌측 버튼(200)과 상기 우측 버튼(300)은 도 3에 도시된 바와 같이 상기 좌측 버튼 암(210)와 상기 우측 버튼 암(310)에 각각 결합되어, 상기 좌측 버튼 암(210)와 상기 우측 버튼 암(310)의 양단 사이를 슬라이딩 방식으로 이동함으로써 사용자들의 상이한 신장에 맞게 위치 조절이 가능하다.

[0018] 참고로, 도 3은 본 발명에 따른 앉은 자세 균형 훈련용 의자 시스템에서 번튼의 위치 조절이 가능함을 보이기 위한 도면이다.

[0019] 또한, 상기 좌측 버튼(200) 및 상기 우측 버튼(300)은 로드셀 또는 터치센서로 구성되어 있으며, 손등, 팔꿈치로 누를 수 있도록 넓고 평평한 구조를 가지는 것이 바람직하다.

[0020] 한편, 상기 착석부(400)는 사용자가 앉을 경우 엉덩이가 닿는 구성으로, 도 4에 도시된 바와 같이 저부의 프레임(410), 상기 프레임(410)상에 형성된 로드셀(420), 및 상기 로드셀(420)상에 형성된 쿠션(430)을 포함한다.

[0021] 상기 프레임(410)은 의자에 착석한 사용자를 지지하면서 떠받히고, 상기 로드셀(420)은 압력센서와 같은 기능을 갖는 구성으로서, 착석한 사용자의 체중을 감지하여, 본 발명에 따른 앉은 자세 균형 훈련용 의자 시스템에 전원을 인가하여 작동하게 하며, 상기 쿠션(430)은 사용자의 착석에 따른 충격을 흡수함으로써 편안함을

제공한다.

[0022] 참고로, 도 4는 본 발명에 따른 앉은 자세 균형 훈련용 의자 시스템의 버튼, 발판 및 착석부의 위치 관계도 이다.

[0023] 한편, 로드셀 또는 압력센서로 구성된 상기 발판(100)과 로드셀 또는 터치센서로 구성되 상기 좌측 버튼(200) 및 상기 우측 버튼(300)은 발과 손으로 압력을 가하거나, 터치함에 따라 두 가지 이상의 컬러를 가진 빛을 발광하는 등 또는 램프 기능을 가진다.

[0024] 상기 기울기 센서(500)는 발명에 따른 앉은 자세 훈련용 의자의 등받이 쪽에 배치되고, 해당 의자에 착석한 사용자의 등과 접촉되어 사용자가 좌·우, 전·후로 체중을 옮길 때 체간의 기울임을 측정하여 후술한 디스플레이부(600)를 통해 모니터링할 수 있도록 한다.

[0025] 좌·우 측면으로 움직일 때는 어깨를 가급적 수평을 유지하면서 이동하게 하는 것이 목적인바, 상술한 모니터링을 통해 그것을 얼마나 잘수행하는지를 질적으로 평가할 수 있다.

[0026] 참고로, 장애인인경우 측면움직임시 소세지가 휘듯 체간이 기울어지며 이동하게되는데 이 자세에서는 체중의 측면이동이 적어지게됩니다.

[0027] 한편, 상기 기울기 센서(500)를 통해 전·후움직임에서는 앉고 서기시 적절하게 몸통을 기울여 앉고 서는지를 모니터링할 수 있어서, 전·후 움직임시 좌·우 움직임이 어느 한쪽으로 치우쳐 움직이는지를 확인하고 알려주어 교정이 이루어질 수 있도록 한다.

[0028] 상기 디스플레이부(600)는 상기 사용자와 마주하는 방향으로 설치되어, 사용자가 본 발명에 따른 앉은 자세 훈련용 의자에 착석하면, 사용자의 체중 등, 기 입력된 각종 사용자 정보를 디스플레이하고, 사용자가 할 수 소화할 수 있는 각종 훈련 프로그램 메뉴를 제공한다.

[0029] 또한, 상기 디스플레이부(600)는 상술한, 상기 발판(100), 상기 좌측 버튼(200), 상기 우측 버튼(300), 또는 상기 착석부(400)와 연동되어, 사용자가 상기 상기 발판(100), 상기 좌측 버튼(200) 또는 상기 우측 버튼(300)의 터치에 따라 디스플레이된 각종 메뉴를 선택할 수 있다.

[0030] 위에서 언급한 바와 같이 상기 착석부(400)를 통해 본 발명에 따른 앉은 자세 균형 훈련용 의자 시스템의 전원을 온(ON)/오프(OFF)할 수 있다.

[0031] 이하에서 상술한 훈련 프로그램 메뉴에 대하여 보다 구체적으로 설명한다.

[0032] 먼저, 제1 실시예에의 훈련 프로그램으로서, 상기 디스플레이부(600)의 제어부(내장됨)는 사용자가 상기 좌측 버튼(200) 또는 상기 우측 버튼(300)을 누르면, 상기 좌측 버튼(200), 상기 우측 버튼(300) 또는 상기 발판(100)이 녹색에서 노랑색으로 변환하고, 상기 노랑색으로 변환되고부터 타이머를 작동시켜 상기 좌측 버튼(200) 또는 상기 우측 버튼(300)을 누른 시간을 측정하여 기록한다.

[0033] 상기 좌측 버튼(200) 또는 상기 우측 버튼(300)을 누르는 동안 상기 발판(100)에서 발이 떨어지면, 상기 디스플레이부(600)의 제어부는 상기 발판(100)을 노랑색에서 붉은색으로 전환시킨다.

[0034] 제2 실시예에의 훈련 프로그램으로서, 상기 디스플레이부(600)의 제어부(내장됨)는 사용자가 상기 좌측 버튼(200)을 누르면 노랑색 불이 들어오게하고, 체중을 옮겨 설정한 시간을 유지한 경우 상기 좌측 버튼(200)을 녹색으로 전환시키고, 상기 우측 버튼(300)에 노랑색 불이 들어오게 하며, 상기 우측 버튼(300)으로 체중을 옮겨 설정한 값 이상의 체중의 차이로 상기 우측 버튼(300)의 누름을 설정한 시간 이상 유지한 경우 타이머를 종료한다.

[0035] 상술한과 과정을 3회실시하고 각 회의 시간을 측정하여 기록한다.

[0036] 이때, 상기 디스플레이부(600)의 제어부(내장됨)는 상기 발판(100)에서 누름 상태에 있는 발이 떨어지면 상기 발판(100)을 붉은색으로 전환한다.

[0037] 제3 실시예에의 훈련 프로그램으로서, 상기 디스플레이부(600)의 제어부(내장됨)는 발만의 훈련을 하는 경우 발로 상기 발판(100)을 누르면 노랑색으로 전환시키고, 발을 들면 녹색으로 전환시키며, 설정한 시간이 지나면 노랑색으로 다시 전환시키고 발을 내려놓으면 녹색으로 전환시킨다.

[0038] 한편 본 발명에 따른 앉은 자세 균형 훈련용 의자 시스템은 스피커가 구비되어 상기 제1 내지 제3 실시예에서

색이 전환될 때마다 다양한 소리를 출력하는 것이 바람직 하다.

[0039] 이상과 같이, 본 발명은 비록 한정된 실시예와 도면에 의해 설명되었으나, 본 발명은 이것에 의해 한정되지 않으며 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 본 발명의 기술 사상과 하기에 기재될 청구범위의 균등 범위 내에서 다양한 수정 및 변형이 가능함은 물론이다.

부호의 설명

[0040] 100 : 발판

200 : 좌측 버튼

210 : 좌측 버튼 암

300 :우측 버튼

310 : 우측 버튼 암

400 : 착석부

500 : 기울기 센서

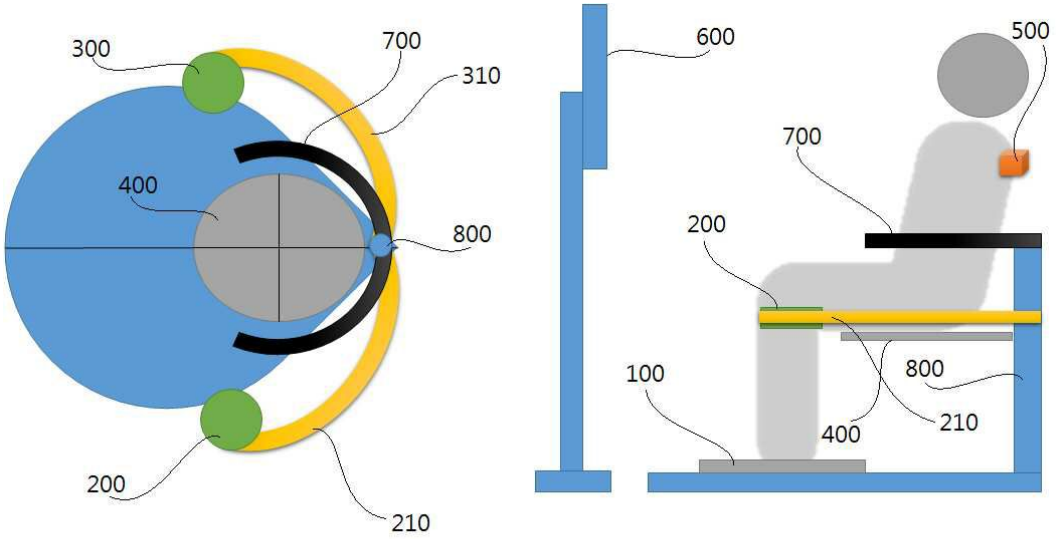
600 : 디스플레이부

700 : 팔걸이

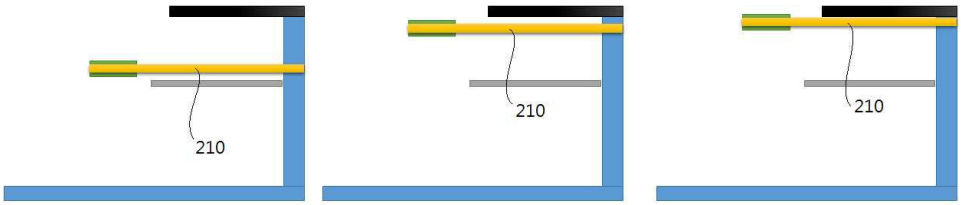
800 : 고정축

도면

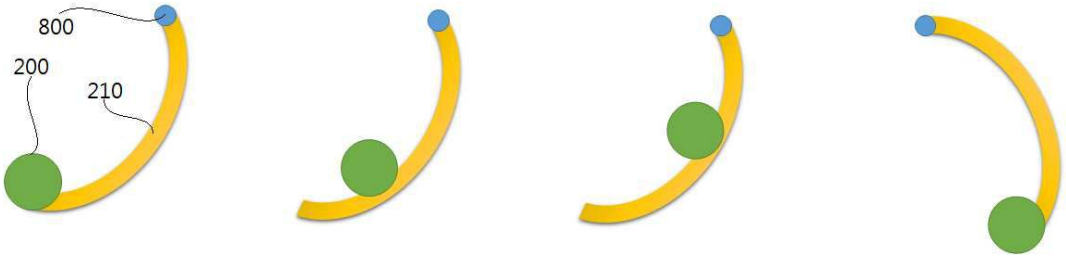
도면1



도면2



도면3



도면4

