



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2013년11월12일  
 (11) 등록번호 10-1326864  
 (24) 등록일자 2013년11월01일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
 A47C 21/00 (2006.01) A63B 21/055 (2006.01)  
 A61H 1/02 (2006.01)  
 (21) 출원번호 10-2012-0026256  
 (22) 출원일자 2012년03월14일  
 심사청구일자 2012년03월14일  
 (65) 공개번호 10-2013-0104619  
 (43) 공개일자 2013년09월25일  
 (56) 선행기술조사문헌  
 KR1019990076024 A\*  
 KR200112768 Y1\*  
 \*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
**윤자희**  
 서울특별시 노원구 중계로 195, 101동501호(중계동, 신안동진아파트)  
 (72) 발명자  
**윤자희**  
 서울특별시 노원구 중계로 195, 101동501호(중계동, 신안동진아파트)  
 (74) 대리인  
**정준모**

전체 청구항 수 : 총 9 항

심사관 : 박선하

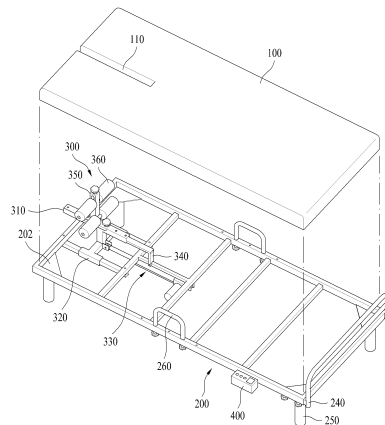
(54) 발명의 명칭 **스트레칭 운동이 가능한 침대**

**(57) 요약**

본 발명은 스트레칭 운동이 가능한 침대에 관한 것이다.

본 발명은 스트레칭 운동이 가능한 침대에 있어서, 사용자의 발목을 고정하는 발목 고정수단의 원활한 슬라이딩이 이루어지도록 슬라이딩용 요홈이 형성된 매트리스; 상기 발목 고정수단이 슬라이딩 가능하게 결합되는 제1지지 프레임과 고정 플레이트가 구성되며, 상체를 고정할 수 있도록 손잡이가 구성된 손잡이 프레임이 길이 조절이 가능하도록 결합되는 매트리스 프레임; 및 상기 매트리스 프레임에 슬라이딩 가능하게 결합되며, 사용자의 발목을 고정하고, 액추에이터 어셈블리의 작동에 따라 슬라이딩되면서 사용자의 하체에 대한 스트레칭 운동이 이루어지도록 구성된 발목 고정수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 스트레칭 운동이 가능한 침대를 제공한다.

**대표도** - 도2



**특허청구의 범위**

**청구항 1**

스트레칭 운동이 가능한 침대에 있어서,

사용자의 발목을 고정하는 발목 고정수단의 원활한 슬라이딩이 이루어지도록 슬라이딩용 요홈이 형성된 매트리스;

상기 발목 고정수단이 슬라이딩 가능하게 결합되는 제1지지 프레임과 고정 플레이트가 구성되며, 상체를 고정할 수 있도록 손잡이가 구성된 손잡이 프레임이 길이 조절이 가능하도록 결합되는 매트리스 프레임; 및

상기 매트리스 프레임에 슬라이딩 가능하게 결합되며, 사용자의 발목을 고정하고, 액츄에이터 어셈블리의 작동에 따라 슬라이딩되면서 사용자의 하체에 대한 스트레칭 운동이 이루어지도록 구성된 발목 고정수단을 포함하고,

상기 발목 고정수단은

상기 제1지지 프레임과 슬라이딩 가능하게 결합하는 제1가이드 프레임;

상기 제1가이드 프레임의 상측에 구성되며, 다수의 체결공이 형성된 제2가이드 프레임;

일단이 상기 고정 플레이트에 고정 결합되며, 타단이 제2가이드 프레임에 삽입되는 제2지지 프레임;

상기 제2가이드 프레임에 분리 가능하게 결합되며, 쿠션부재가 구성된 쿠션 고정부재가 구비된 고정 프레임; 및

일단이 상기 제1가이드 프레임에 고정 결합되고, 타단이 상기 매트리스 프레임에 결합되어 발목 고정수단이 매트리스 프레임으로부터 슬라이딩 운동이 이루어지도록 동력을 제공하는 액츄에이터 어셈블리를

포함하는 것을 특징으로 하는 스트레칭 운동이 가능한 침대.

**청구항 2**

삭제

**청구항 3**

제 1 항에 있어서,

상기 제1가이드 프레임에는 제1지지 프레임이 슬라이딩 가능하게 결합되도록 가이드홀이 형성되고, 상기 액츄에이터 어셈블리가 고정 결합되는 제2고정 플랜지가 형성되는 것을 특징으로 하는 스트레칭 운동이 가능한 침대.

**청구항 4**

제 1 항에 있어서,

상기 액츄에이터 어셈블리는

상기 제1가이드 프레임과 결합하며, 제1가이드 프레임을 가변시키도록 액츄에이터에 구성되는 가변축과, 액츄에이터를 작동시키는 구동모터가 구성된 모터 하우징과, 액츄에이터와 가변축에 각각 구성되며, 제1고정 플랜지 및 제2고정 플랜지에 결합되어 액츄에이터 어셈블리를 고정시키는 연결 플랜지를 포함하는 것을 특징으로 하는 스트레칭 운동이 가능한 침대.

**청구항 5**

제 1 항에 있어서,

상기 고정 프레임은 제2가이드 프레임과 조절나사를 통해 분리 가능하게 결합되도록 고정 하우징이 구비되며, 상기 쿠션 고정부재가 상,하 높이 조절이 이루어지도록 높이 조절수단이 구비되는 것을 특징으로 하는 스트레칭 운동이 가능한 침대.

**청구항 6**

제 1 항에 있어서,

상기 쿠션 고정부재는 상,하 높이 조절이 가능하도록 구비되는 제1쿠션 고정부재와, 고정 프레임에 고정된 상태를 유지하는 제2쿠션 고정부재로 이루어지는 것을 특징으로 하는 스트레칭 운동이 가능한 침대.

**청구항 7**

제 1 항에 있어서,

상기 매트리스 프레임에는 상기 액츄에이터 어셈블리의 구동여부를 설정하며, 액츄에이터의 속도조절 및 스트레칭 운동시간을 조절하고, 자동으로 액츄에이터 어셈블리의 구동이 이루어지도록 타이머를 설정하는 스트레칭 제어부가 추가로 구성되는 것을 특징으로 하는 스트레칭 운동이 가능한 침대.

**청구항 8**

제 1 항에 있어서,

상기 매트리스 프레임은 분할 구성되어 접이식으로 구성될 수 있도록 분할 구성되는 경계선상에 중간 지지부가 형성되고, 매트리스 프레임과 회전 가능하게 결합되는 다리부가 구성되는 것을 특징으로 하는 스트레칭 운동이 가능한 침대.

**청구항 9**

제 8 항에 있어서,

상기 중간 지지부 및 다리부에는 매트리스 프레임과 회전 가능하게 결합되도록 고정볼트에 의해 고정되는 고정홀과, 힌지축에 의해 회전 가능하게 결합되는 회전홀이 형성되어 매트리스 프레임과 결합되는 것을 특징으로 하는 스트레칭 운동이 가능한 침대.

**청구항 10**

제 8 항에 있어서,

상기 매트리스 프레임에 안착되는 매트리스는 하체 매트리스 및 상체 매트리스로 분할 구성되어 매트리스 프레임에 안착되는 것을 특징으로 하는 스트레칭 운동이 가능한 침대.

**명세서**

**기술분야**

본 발명은 스트레칭 운동이 가능한 침대에 관한 것이다. 더욱 상세하게는 사용자의 발목을 고정시킨 상태에서 하체의 관절을 신장시키고, 누워있는 상태에서 신체의 전신을 스트레칭 할 수 있으며, 사용자의 하체가 편안한 자세를 유지한 채로, 안정적으로 스트레칭 운동이 가능함은 물론, 타이머 설정에 의해 자동으로 작동이 가능하도록 구성함으로써, 사용자가 한결 편안하고 간편하게 스트레칭 운동을 수행할 수 있도록 한 스트레칭 운동이

[0001]

가능한 침대에 관한 것이다.

**배경 기술**

- [0002] 일반적으로, 사람의 키가 결정되는 요인으로는 유전, 영양, 환경, 정신적인 요인 등 여러 가지 요인이 있으며, 이중 70% 이상이 후천적인 외적 요인에 속한다. 이러한 후천적인 외적 요인에 의해 다리 장골의 발육 및 척추의 발육이 저하되거나 인체의 불균형을 초래함으로써 정상적인 성장이 방해된다.
- [0003] 특히, 우리 인체는 뼈의 골단과 골단 사이에 있는 성장판에서 양쪽으로 성장 호르몬이 분비되는데, 바르지 못한 생활자세와, 누구나 직업보행을 하게 되고, 지구의 중력으로 자유로울 수 없어 중량의 상반신이 하체에 지탱하게 됨에 따라 허리와 등이 휘는 현상이 생기며, 아울러 성장판이 압박을 받게 되어 성장 호르몬의 분비가 원활하지 못해 성장촉진이 저해되는 것이다.
- [0004] 이를 해소하기 위해, 전신을 잡아 늘이듯이 하는 스트레칭 운동을 매일 일정 시간씩 꾸준히 하게 되면, 근육 및 골격의 신장 작용에 의해 체형도 바르게 교정될 수 있고, 성장판의 압박을 완화시켜 주므로 특히, 성장기에 있는 청소년들에게는 성장판을 자극하여 성장 호르몬의 분비를 촉진시켜 줌으로써 정상적으로 성장할 수 있게 도와준다.
- [0005] 이에, 대한민국 등록특허 제0869582호(2008.11.13.)에 개시된 바와 같이, 관절지압기를 이용한 매트리스형 스트레칭 기구로서, 매트리스커버에 의해 윗부분이 서로 붙고, 상면 중심부에 긴 형태로 부착되는 벨크로테이프가 형성된 패널 형태의 대, 소매트리스, 소매트리스의 측면으로 소매트리스의 내부에 결합된 신축기와 그 로드가 되는 신축바, 슬라이딩파이프를 통해 결합되고, 상면 일측에 쌍으로 고정되는 Y형밴드가 결합된 종속매트리스, 대, 소매트리스의 측면 양쪽에 힌지 결합된 후크 형상의 연결고정쇠, 대매트리스의 벨크로테이프에 부착되고, 양단에 별도의 벨크로테이프가 형성된 상체고정밴드, 대, 소매트리스를 상부에서 포개어 덮고, 상면 좌, 우측에 상체고정밴드가 통과할 수 있도록 장형으로 절개한 길이홈이 형성된 면패드, 소, 종속매트리스의 상부에 올려진 복수 개의 관절지압기 및 종속매트리스 상부에서 포개어 덮는 종속면패드를 포함하여 구성된 매트리스형 스트레칭 기구가 개시된 바 있다.
- [0006] 이와 같은 종래 기술에 따른 스트레칭 운동기구에는 그 결합구조 및 작동구조가 복잡하여 사용자가 간편하게 사용하기에는 다소 어려움이 있었으며, 특히 사용자의 신체 조건과 무관하게 제작됨으로써, 다양한 연령층을 확보할 수 없는 문제점이 있었다.
- [0007] 또한, 대한민국 등록 실용신안 제0292216호(2002.10.02.)에는, 사용자가 누을 수 있도록 프레임의 상단에 그 길이 방향을 따라 설치된 시트부재, 사용자의 양쪽 발목을 고정시키기 위한 한 쌍의 클램퍼가 설치되며, 프레임에 대해 선택적으로 전,후 왕복 이동 가능하게 설치된 발목 고정부재 및 발목 고정부재에 발목을 고정시키고 시트부재 상에 누운 상태에서 그 발목 고정부재를 프레임에 대해 선택적으로 전,후 왕복 이동시켜 수축된 신체를 스트레칭하기 위해, 회전레버에 의해 양방향으로 회전될 수 있도록 프레임에 그 길이 방향을 따라 설치된 리드스크류와, 리드스크류의 회전운동을 직선운동으로 변환시켜 발목 고정부재를 리드스크류의 길이 방향으로 왕복 이동시킬 수 있도록 리드스크류에 스크류 결합되고 발목 고정부재와 결합 가능한 슬라이더를 가진 슬라이드부재가 구성된 스트레칭 운동기구가 개시된 바 있다.
- [0008] 하지만, 종래 기술에 따른 스트레칭 운동기구는 간단한 구조를 통해 사용자가 스트레칭 운동이 가능하도록 개발된 것이긴 하나, 보관이 용이하지 못하거나, 공간 효율적인 측면에서 비효율적인 문제점이 있었다.
- [0009] 또한, 사용자가 회전레버를 통해 수동으로 작동시키는 방식으로 채택함에 따라 스트레칭 운동시 많은 힘이 소요되고, 단순 하체의 스트레칭만 가능할 뿐, 신체의 상체에 대한 스트레칭 효과가 미비한 문제점이 있었다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

- [0010] 이와 같은 문제점을 해결하기 위하여 본 발명은 사용자의 발목을 고정시킨 상태에서 하체의 관절을 신장시키고 누워있는 상태에서 신체의 전신을 스트레칭 할 수 있는 스트레칭 운동이 가능한 침대를 제공하는데 그 목적이 있다.

[0011] 또한, 본 발명은 사용자의 하체가 편안한 자세를 유지한 채로, 안정적으로 스트레칭 운동이 가능함은 물론, 타 이터 설정에 의해 작동으로 작동이 가능하도록 구성함으로써, 사용자가 한결 편안하고 간편하게 스트레칭 운동을 수행할 수 있도록 하는데 그 목적이 있다.

[0012] 또한, 본 발명은 간단한 구조를 통해 제조되면서도 길이 조절이 가능하게 구성하여 다양한 연령대의 사용자가 모두 사용할 수 있을 뿐만 아니라, 접이식으로 구성됨으로써, 보관의 효율성을 향상시키는 물론, 간편한 조립 및 유지 보수가 가능한 스트레칭 운동이 가능한 침대를 제공하는데 그 목적이 있다.

**과제의 해결 수단**

[0013] 이와 같은 과제를 달성하기 위한 본 발명은 스트레칭 운동이 가능한 침대에 있어서, 사용자의 발목을 고정하는 발목 고정수단의 원활한 슬라이딩이 이루어지도록 슬라이딩용 요홈이 형성된 매트리스; 상기 발목 고정수단이 슬라이딩 가능하게 결합되는 제1지지 프레임과 고정 플레이트가 구성되며, 상체를 고정할 수 있도록 손잡이가 구성된 손잡이 프레임이 길이 조절이 가능하도록 결합되는 매트리스 프레임; 및 상기 매트리스 프레임에 슬라이딩 가능하게 결합되며, 사용자의 발목을 고정하고, 액츄에이터 어셈블리의 작동에 따라 슬라이딩되면서 사용자의 하체에 대한 스트레칭 운동이 이루어지도록 구성된 발목 고정수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 스트레칭 운동이 가능한 침대를 제공한다.

[0014] 또한, 본 발명에 있어서, 상기 발목 고정수단은 상기 제1지지 프레임과 슬라이딩 가능하게 결합하는 제1가이드 프레임; 상기 제1가이드 프레임의 상측에 구성되며, 다수의 체결공이 형성된 제2가이드 프레임; 일단이 상기 고정 플레이트에 고정 결합되며, 타단이 제2가이드 프레임에 삽입되는 제2지지 프레임; 상기 제2가이드 프레임에 분리 가능하게 결합되며, 쿠션부재가 구성된 쿠션 고정부재가 구비된 고정 프레임; 및 일단이 상기 제1가이드 프레임에 고정 결합되고, 타단이 상기 매트리스 프레임에 결합되어 발목 고정수단이 매트리스 프레임으로부터 슬라이딩 운동이 이루어지도록 동력을 제공하는 액츄에이터 어셈블리를 포함하는 것을 특징으로 하는 스트레칭 운동이 가능한 침대를 제공한다.

[0015] 또한, 본 발명에 있어서, 상기 제1가이드 프레임에는 제1지지 프레임이 슬라이딩 가능하게 결합되도록 가이드홀이 형성되고, 상기 액츄에이터 어셈블리가 고정 결합되는 제2고정 플랜지가 형성되는 것을 특징으로 하는 스트레칭 운동이 가능한 침대를 제공한다.

[0016] 또한, 본 발명에 있어서, 상기 액츄에이터 어셈블리는 상기 제1가이드 프레임과 결합하며, 제1가이드 프레임을 가변시키도록 액츄에이터에 구성되는 가변축과, 액츄에이터를 작동시키는 구동모터가 구성된 모터 하우징과, 액츄에이터와 가변축에 각각 구성되며, 제1고정 플랜지 및 제2고정 플랜지에 결합되어 액츄에이터 어셈블리를 고정시키는 연결 플랜지를 포함하는 것을 특징으로 하는 스트레칭 운동이 가능한 침대를 제공한다.

[0017] 또한, 본 발명에 있어서, 상기 고정 프레임은 제2가이드 프레임과 조절나사를 통해 분리 가능하게 결합되도록 고정 하우징이 구비되며, 상기 쿠션 고정부재가 상,하 높이 조절이 이루어지도록 높이 조절수단이 구비되는 것을 특징으로 하는 스트레칭 운동이 가능한 침대를 제공한다.

[0018] 또한, 본 발명에 있어서, 상기 쿠션 고정부재는 상,하 높이 조절이 가능하도록 구비되는 제1쿠션 고정부재와, 고정 프레임에 고정된 상태를 유지하는 제2쿠션 고정부재로 이루어지는 것을 특징으로 하는 스트레칭 운동이 가능한 침대를 제공한다.

[0019] 또한, 본 발명에 있어서, 상기 매트리스 프레임에는 상기 액츄에이터 어셈블리의 구동여부를 설정하며, 액츄에이터의 속도조절 및 스트레칭 운동시간을 조절하고, 자동으로 액츄에이터 어셈블리의 구동이 이루어지도록 타이머를 설정하는 스트레칭 제어부가 추가로 구성되는 것을 특징으로 하는 스트레칭 운동이 가능한 침대를 제공한다.

[0020] 또한, 본 발명에 있어서, 상기 매트리스 프레임은 분할 구성되어 접이식으로 구성될 수 있도록 분할 구성되는 경계선상에 중간 지지부가 형성되고, 매트리스 프레임과 회전 가능하게 결합되는 다리부가 구성되는 것을 특징으로 하는 스트레칭 운동이 가능한 침대를 제공한다.

[0021] 또한, 본 발명에 있어서, 상기 중간 지지부 및 다리부에는 매트리스 프레임과 회전 가능하게 결합되도록 고정볼트에 의해 고정되는 고정홀과, 힌지축에 의해 회전 가능하게 결합되는 회전홀이 형성되어 매트리스 프레임과 결합되는 것을 특징으로 하는 스트레칭 운동이 가능한 침대를 제공한다.

[0022] 또한, 본 발명에 있어서, 상기 매트리스 프레임에 안착되는 매트리스는 하체 매트리스 및 상체 매트리스로 분할 구성되어 매트리스 프레임에 안착되는 것을 특징으로 하는 스트레칭 운동이 가능한 침대를 제공한다.

**발명의 효과**

[0023] 이와 같은 본 발명에 따르면, 사용자의 발목을 고정시킨 상태에서 하체의 관절을 신장시키고 누워있는 상태에서 신체의 전신을 스트레칭 운동을 함으로써, 척추 춘망증, 키가 작은 어린이, 요통환자와 같은 허리 통증자 등 사용자의 건강을 증진할 수 있는 효과가 있다.

[0024] 또한, 본 발명에 따르면, 사용자의 하체가 편안한 자세를 유지한 채로, 안정적으로 스트레칭 운동이 가능함은 물론, 타이머 설정에 의해 작동으로 작동이 가능하도록 구성함으로써, 사용자가 한결 편안하고 간편하게 스트레칭 운동을 수행할 수 있는 효과가 있다.

[0025] 또한, 본 발명에 따르면, 간단한 구조를 통해 제조되면서도 길이 조절이 가능하게 구성하여 다양한 연령대의 사용자가 모두 사용할 수 있을 뿐만 아니라, 접이식으로 구성됨으로써, 보관의 효율성을 향상시키는 물론, 간편한 조립 및 유지 보수가 가능한 효과가 있다.

**도면의 간단한 설명**

[0026] 도 1은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 스트레칭 운동이 가능한 침대의 프레임 구조를 나타낸 분해 사시도, 도 2는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 스트레칭 운동이 가능한 침대의 매트리스를 나타낸 분해 사시도, 도 3은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 스트레칭 운동이 가능한 침대의 결합 사시도, 도 4는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 스트레칭 운동이 가능한 침대의 발목 고정 어셈블리를 나타낸 도면, 도 5는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 스트레칭 운동이 가능한 침대를 나타낸 요부 확대 단면도, 도 6a 내지 도 6d는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 스트레칭 운동이 가능한 침대가 작동되는 과정을 나타낸 작동 상태도, 도 7은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 스트레칭 운동이 가능한 침대의 다른 실시예, 도 8은 도 7의 스트레칭 운동이 가능한 침대를 나타낸 요부 확대도, 도 9a 내지 도 9d는 도 7의 스트레칭 운동이 가능한 침대를 나타낸 작동 상태도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0027] 이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면들을 참조하여 상세히 설명한다. 우선 각 도면의 구성요소들에 참조 부호를 부가함에 있어서, 동일한 구성요소들에 대해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 동일한 부호를 가지도록 하고 있음에 유의해야 한다. 또한, 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지 구성 또는 기능에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명은 생략한다.

[0028] 도 2는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 스트레칭 운동이 가능한 침대의 매트리스를 나타낸 분해 사시도, 도 3은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 스트레칭 운동이 가능한 침대의 결합 사시도, 도 4는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 스트레칭 운동이 가능한 침대의 발목 고정 어셈블리를 나타낸 도면, 도 5는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 스트레칭 운동이 가능한 침대를 나타낸 요부 확대 단면도, 도 6a 내지 도 6d는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 스트레칭 운동이 가능한 침대가 작동되는 과정을 나타낸 작동 상태도이다.

[0029] 도시된 바와 같이, 본 발명의 스트레칭 운동이 가능한 침대는 일측이 절개되어 발목 고정수단(300)의 원활한 슬라이딩이 이루어지도록 구성된 매트리스(100), 매트리스(100)가 안착되며, 사용자의 신장에 따라 길이 조절이 가능한 손잡이 프레임(210)이 구성된 매트리스 프레임(200) 및 매트리스 프레임(200)에 슬라이딩 가능하게 결합되며, 사용자의 발목이 고정되는 발목 고정수단(300)을 포함하여 구성된다.

[0030] 매트리스(100)는 일측 중앙부에 발목 고정수단(300)이 사용자의 신장에 따라 위치 원활한 슬라이딩 작동에 의해

조절이 가능하도록 슬라이딩용 요홈(110)이 형성된다.

- [0031] 슬라이딩용 요홈(110)은 발목 고정수단(300)의 제2가이드 프레임(310)이 작동 가능하게 매트리스(100)의 일측에 절개되게 형성되며, 관통된 하측에는 이 제2가이드 프레임(310)을 지지하는 제2지지 프레임(340)이 위치함으로써, 사용자의 발이 슬라이딩용 요홈(110)에 빠지는 것을 방지하도록 구성된다.
- [0032] 매트리스 프레임(200)은 상부에 매트리스(100)가 안착되도록 각 모서리에 매트리스 받침부(202)와 받침부(202)의 하측으로 지지다리(250)가 구성되며, 매트리스 프레임(200)의 내측으로 강성 보강 및 매트리스(100)의 지지력을 향상시키는 보강 플레이트(230)가 일정 간격 이격되게 다수 구성된다.
- [0033] 여기서, 지지다리(250)는 받침부(202)의 하측으로 분리 가능하게 구성되며, 나사 체결 방식을 통해 간편한 조립이 가능하도록 구성됨이 바람직하다.
- [0034] 이러한 매트리스 프레임(200)에는 발목 고정수단(300)에 구성된 액츄에이터 어셈블리(330)가 고정되는 제1고정 플랜지(208)가 형성된다.
- [0035] 또한, 매트리스 프레임(200) 일측으로 사용자의 발목이 고정되는 발목 고정수단(300)이 슬라이딩 가능하게 결합되도록 제1지지 프레임(210)이 일정 간격 이격되게 복수 구성되며, 발목 고정수단(300)에 구성된 제2지지 프레임(340)이 고정 결합되는 고정 플레이트(220)가 된다.
- [0036] 또한, 매트리스 프레임(200)의 타측에는 하체 스트레칭 운동을 시작할 때, 사용자가 과지하여 상체를 고정할 수 있도록 손잡이(242)가 구성된 손잡이 프레임(240)이 매트리스 프레임(200)과 길이 조절이 가능하도록 결합된다.
- [0037] 즉, 매트리스 프레임(200)의 타측에는 손잡이 프레임(240)이 슬라이딩 가능하게 결합될 수 있도록 관통홀(204)이 형성되며, 이 관통홀(204)의 측면에는 고정볼트가 체결되는 볼트공(206)이 형성되어 있어서 고정볼트의 체결 정도에 따라 손잡이 프레임(240)이 매트리스 프레임(200)으로부터 길이 조절이 가능하게 구성되는 것이다.
- [0038] 아울러, 본 발명의 매트리스 프레임(200)의 양측면에는 사용자가 과지할 수 있는 보조 손잡이(260)가 구성될 수 있도록 다수의 볼트공(206)이 형성된다. 여기서, 다수의 볼트공(206)은 사용자의 신장에 따라 보조 손잡이(260)의 위치를 조절할 수 있도록 일정 간격 이격되게 다수 구성되는 것이다.
- [0039] 발목 고정수단(300)은 매트리스 프레임(200)에 슬라이딩 가능하게 결합되며, 사용자의 발목을 고정하고, 액츄에이터 어셈블리(330)의 작동에 따라 슬라이딩되면서 사용자의 하체에 대한 스트레칭 운동이 이루어지도록 구성되는 것이다.
- [0040] 이러한 발목 고정수단(300)은 매트리스 프레임(200)에 구성된 제1지지 프레임(210)에 슬라이딩 가능하게 결합하는 제1가이드 프레임(320), 제1가이드 프레임(320)의 상측에 구성되며, 다수의 체결공(314)이 형성된 제2가이드 프레임(310), 일단이 매트리스 프레임(200)의 고정 플레이트(220)에 고정 결합되며, 제2가이드 프레임(310)에 삽입되는 제2지지 프레임(340), 제2가이드 프레임(310)에 분리 가능하게 결합되며, 사용자의 발목을 보호하는 쿠션부재(360)가 구성된 고정 프레임(350) 및 제1가이드 프레임(320)에 고정 결합되어 구동모터(333)의 작동에 따라 발목 고정수단(300)이 매트리스 프레임(200)으로부터 슬라이딩 운동이 이루어지도록 동력을 제공하는 액츄에이터 어셈블리(330)를 포함하여 구성된다.
- [0041] 제1가이드 프레임(320)은 매트리스 프레임(200)에 복수 구성된 제1지지 프레임(210)에 슬라이딩 가능하게 결합되도록 가이드홀(324)이 형성되며, 중앙부에 발목 고정수단(300)의 슬라이딩이 이루어지도록 동력을 제공하는 액츄에이터 어셈블리(330)가 결합되는 제2고정 플랜지(322)가 형성된다.
- [0042] 제2가이드 프레임(310)은 제1가이드 프레임(320)의 상측에 위치하며, 일체로 구성되어 사용자의 발목이 고정됨에 따라 가해지는 하중을 지지하고, 제2지지 프레임(340)이 되는 고정 프레임(350)이 분리 가능하게 고정 결합되도록 다수의 체결공(314)이 형성된다.
- [0043] 여기서, 체결공(314)은 후술할 고정 프레임(350)의 간편한 분리가 이루어질 뿐만 아니라, 나사산이 형성되어 있어서 고정 프레임(350)을 제2가이드 프레임(310)에 고정시키는 조절나사(370)의 체결이 이루어지도록 구성된다.
- [0044] 또한, 체결공(314)은 사용자의 신장에 따라 간편하게 그 위치를 변경할 수 있도록 제2가이드 프레임(310)에 일정 간격 이격되게 다수 구성된다.
- [0045] 이러한 제2가이드 프레임(310)은 발목 고정수단(300)의 안정적인 슬라이딩 운동이 이루어지도록 하고, 제1가이드 프레임(320)의 슬라이딩 운동시 발생하는 진동으로 인한 소음을 최소화하기 위하여 제2지지 프레임(340)이

삽입되는 삽입홀(312)이 형성된다.

- [0046] 액츄에이터 어셈블리(330)는 일측이 제1가이드 프레임(320)에 형성된 제2고정 플랜지(322)와 결합되고, 타측이 매트리스 프레임(200)에 형성된 제1고정 플랜지(208)에 결합되어 제1가이드 프레임(320)이 슬라이딩 운동이 이루어지도록 동력을 제공하는 구성요소이다.
- [0047] 이러한 액츄에이터 어셈블리(330)는 제1가이드 프레임(320)에 구성된 제2고정 플랜지(322)와 결합하며, 액츄에이터(331)의 작동에 따라 제1가이드 프레임(320)을 가변시키는 가변축(339)과, 액츄에이터(331)의 단부에 구성되며, 액츄에이터(331)를 작동시키는 구동모터(333)가 구성된 모터 하우징(335), 액츄에이터(331)와 가변축(339)에 각각 구성되어 제1고정 플랜지(208) 및 제2고정 플랜지(322)에 결합되어 액츄에이터 어셈블리(330)을 고정시키는 연결 플랜지(337)를 포함하여 구성된다.
- [0048] 제2지지 프레임(340)은 일단이 매트리스 프레임(200)의 고정 플레이트(220)에 고정 결합되며, 제1가이드 프레임(320)이 액츄에이터 어셈블리(330)의 구동에 따라 슬라이딩이 이루어질 때, 더욱 안정적으로 슬라이딩이 이루어지도록 제2가이드 프레임(310)의 삽입홀(312)에 삽입된다.
- [0049] 고정 프레임(350)은 제2가이드 프레임(310)의 상측에 형성된 체결공(314)과 조절나사(370)를 통해 분리 가능하게 결합되어 사용자의 발목이 고정시키는 고정 하우징(354)이 형성되고, 슬라이딩 운동시 발목을 보호하도록 쿠션부재(360)가 구성된다.
- [0050] 이러한 고정 프레임(350)에는 쿠션부재(360)가 구비되는 쿠션 고정부재가 구성되며, 이 쿠션 고정부재는 사용자의 신체 구조에 따라 편안한 위치에서 발목이 고정될 수 있도록 상,하 높이 조절이 가능하도록 구비되는 제1쿠션 고정부재(352a)와, 고정 프레임(350)에 고정된 상태를 유지하는 제2쿠션 고정부재(352b)로 이루어진다.
- [0051] 또한, 고정 프레임(350)의 고정 하우징(354)에는 제1쿠션 고정부재(352a)가 상,하 이동이 가능하도록 관통하는 이동홀(358)이 형성되고, 이 제1쿠션 고정부재(352a)와 체결되는 높이 조절수단(356)이 구비된다.
- [0052] 여기서, 높이 조절수단(356)은 외주면에 나사산이 형성되어 있어서 제1쿠션 고정부재(352a)를 관통하도록 1차 체결이 이루어지며, 고정나사를 통해 2차 체결이 이루어지도록 함으로써, 제1쿠션 고정부재(352a)와 고정되며, 고정 하우징(354)과도 나사체결이 이루어짐에 따라 높이 조절수단(356)의 회전에 의해 제1쿠션 고정부재(352a)에 고정된 쿠션부재(360)가 상,하 이동이 이루어지는 것이다.
- [0053] 한편, 본 발명의 체결공(314)은 매트리스 프레임(200)의 손잡이 프레임(240)이 조절나사(370)에 의해 고정되도록 하거나, 보조 손잡이(260)가 매트리스 프레임에 분리 가능하게 체결될 수 있도록 하거나, 고정 프레임(350)의 높이 조절수단(356)이 고정 프레임(350)에 회전 가능하게 체결되도록 하기 위해 다수 형성됨이 바람직하다.
- [0054] 아울러, 본 발명의 스트레칭 운동이 가능한 침대는 사용자가 직접 액츄에이터 어셈블리(330)의 구동여부를 설정하여 원하는 만큼 스트레칭 운동을 즐길 수 있도록 스트레칭 제어부(400)가 더 구성된다.
- [0055] 이러한, 스트레칭 제어부(400)는 액츄에이터 어셈블리(330)의 구동여부 뿐만 아니라, 속도조절 및 스트레칭 운동시간을 조절하고, 자동으로 액츄에이터 어셈블리(330)의 구동이 이루어지도록 타이머를 설정하는 기능을 수행할 수 있을 것이다.
- [0056] 이와 같이 구성된 본 발명의 스트레칭 운동이 가능한 침대는 도 7a에 도시된 바와 같이, 사용자가 침대 위에서 스트레칭을 하기 위해 손잡이 프레임(240)에 형성된 손잡이(242)를 잡은 후, 발목 고정수단(300)의 고정 프레임(350)에 형성된 복수의 쿠션부재(360) 사이에 발목을 고정시킨다.
- [0057] 그리고, 스트레칭 제어부(400)를 통해 스트레칭 운동을 할 시간을 설정하고, 액츄에이터 어셈블리(330)를 구동시켜 발목 고정수단(300)이 매트리스 프레임(200)에 구성된 제1지지 프레임(210)을 따라 슬라이딩 운동이 이루어지도록 하면서 사용자의 하체에 대한 스트레칭 운동이 자동적으로 이루어지도록 하는 것이다.
- [0058] 이때, 스트레칭 제어부(400)는 사용자의 신체 능력에 따라 액츄에이터 어셈블리(330)의 강약 조절이 이루어지도록 설정할 수 있을 것이다.
- [0059] 즉, 가변축(339)의 가변량을 조절하여 사용자의 신체에 무리가 가지 않는 범위 내에서 작동할 수 있도록 구성되는 것이다.
- [0060] 또한, 본 발명의 스트레칭 운동이 가능한 침대는 도 7b에 도시된 바와 같이, 고정 프레임(350)에 구성된 높이 조절수단(356)을 통해서 쿠션부재(360)의 높이를 조절하여 사용자의 발목이 편안한 상태를 유지하면서도 견고한

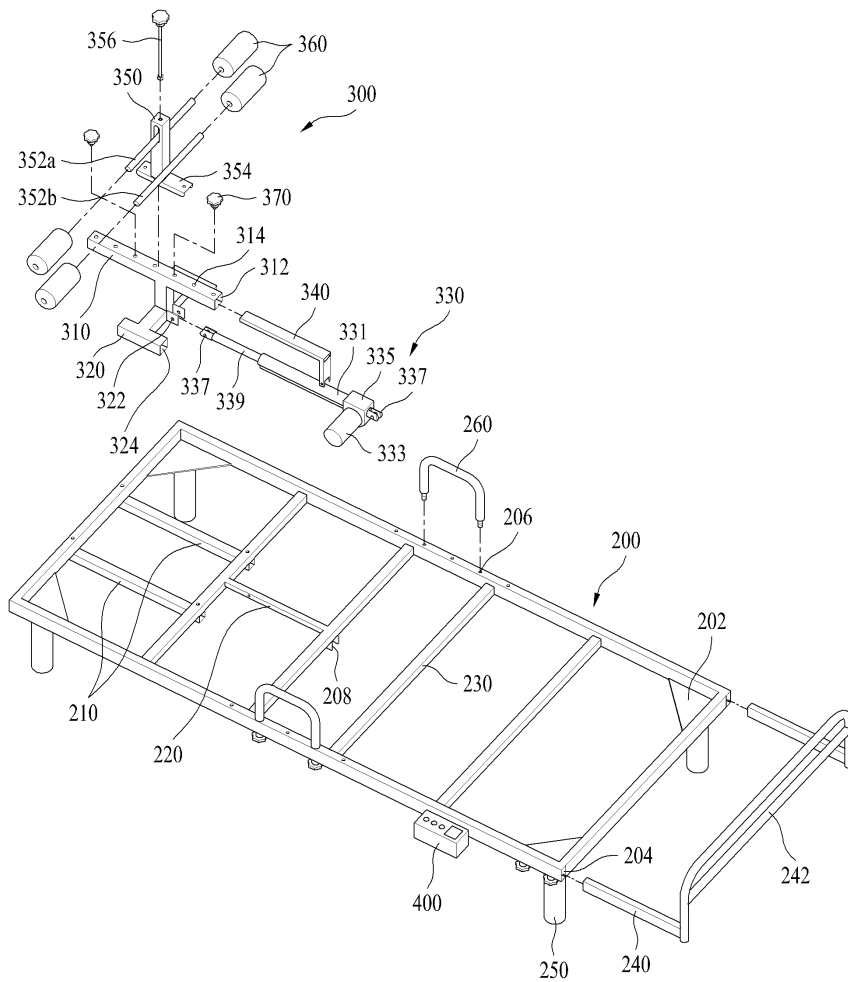




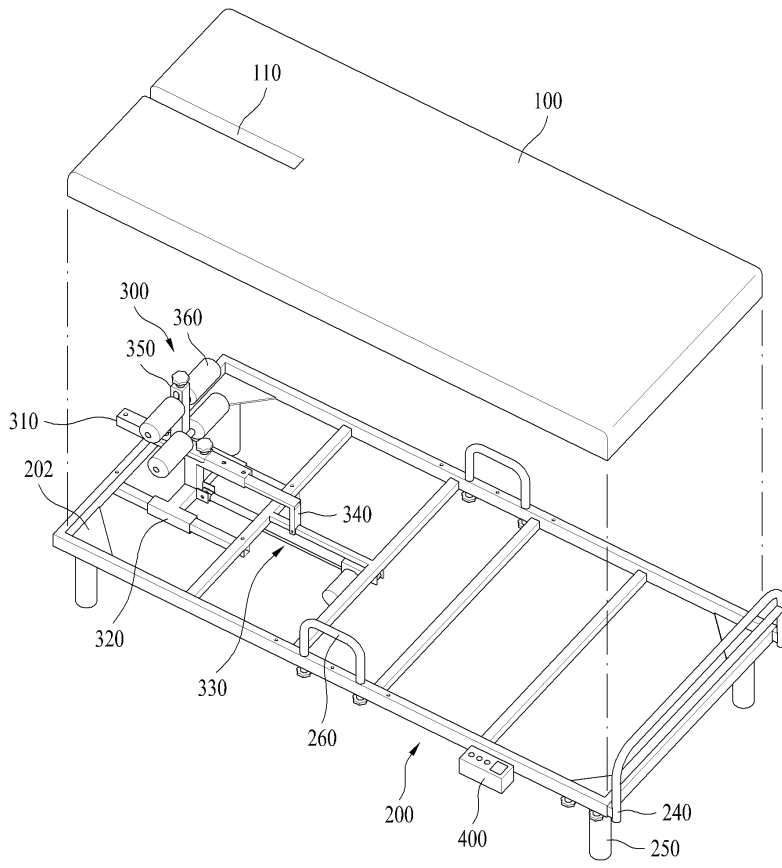
- |                 |                |
|-----------------|----------------|
| 260: 보조 손잡이     | 300: 발목 고정수단   |
| 310: 제2가이드 프레임  | 320: 제1가이드 프레임 |
| 330: 액추에이터 어셈블리 | 340: 제2지지 프레임  |
| 350: 고정 프레임     | 360: 쿠션부재      |
| 400: 스트레칭 제어부   | 410: 중간 지지부    |
| 420: 다리부        | 430: 고정홀       |
| 440: 회전홀        | 450: 힌지축       |

도면

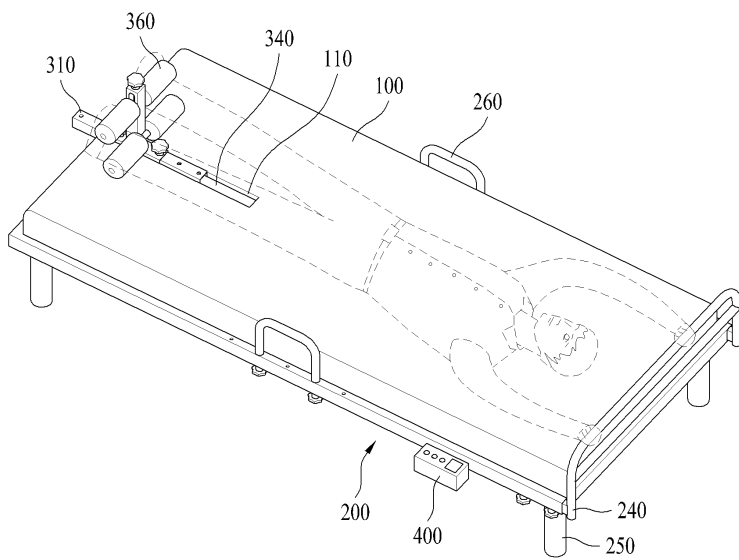
도면1



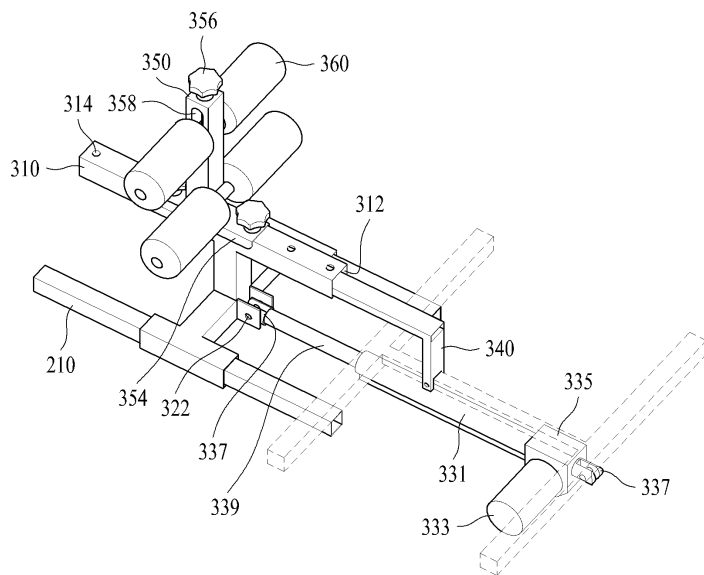
도면2



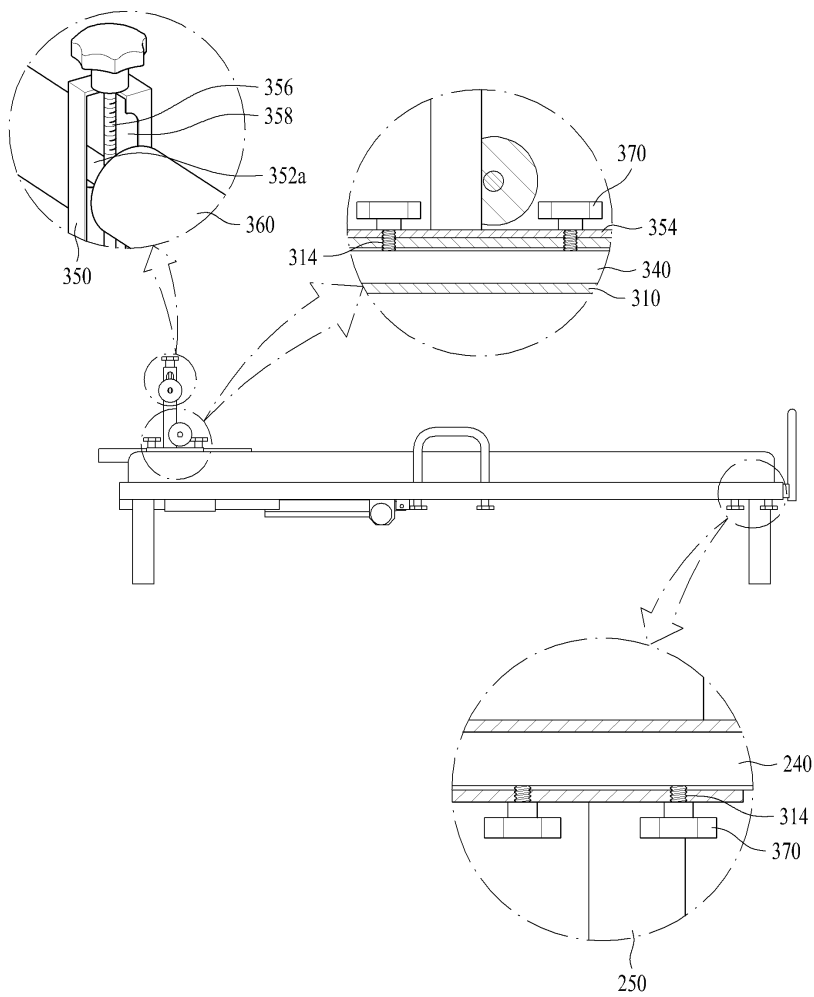
도면3



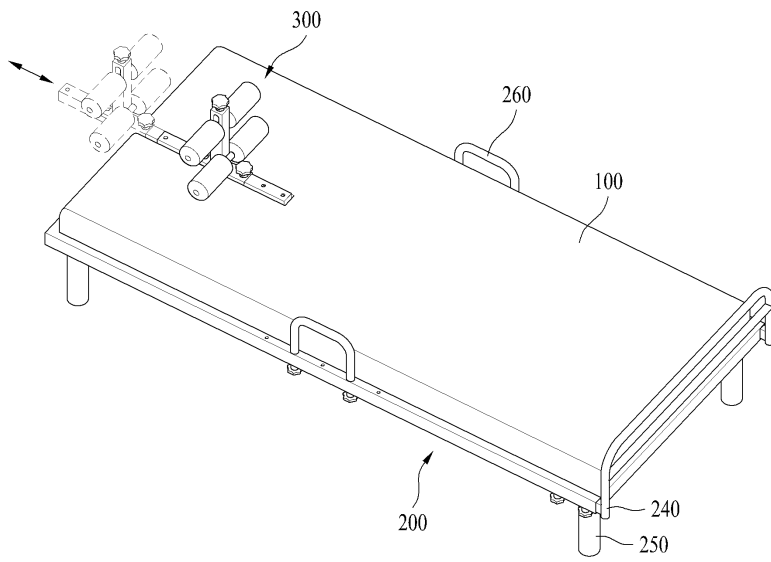
도면4



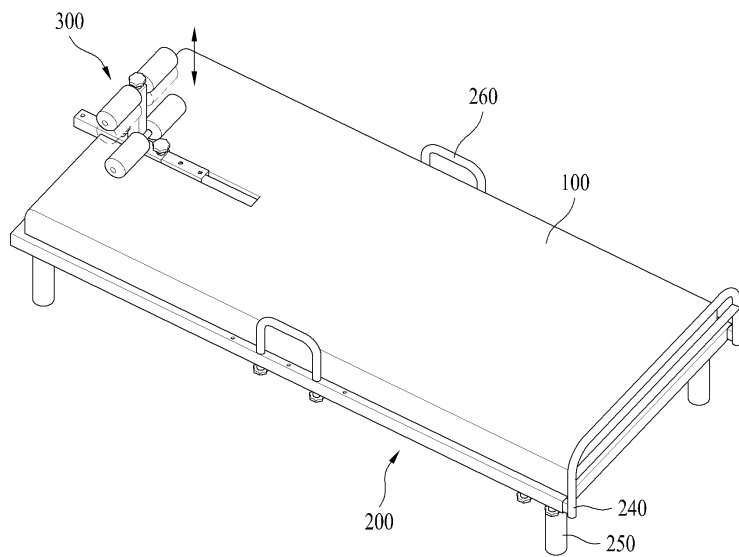
도면5



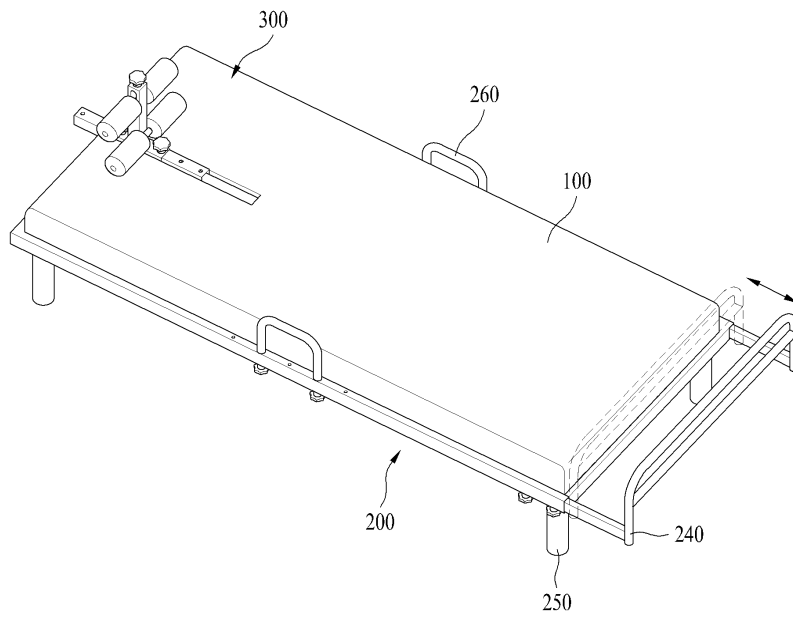
도면6a



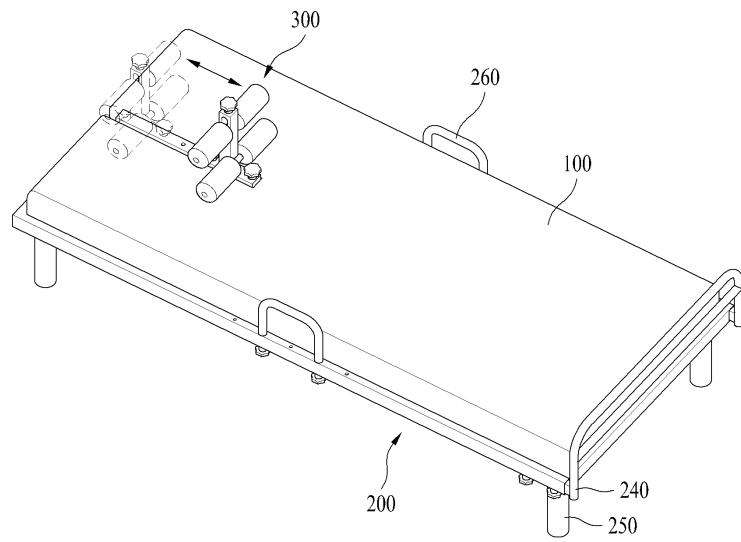
도면6b



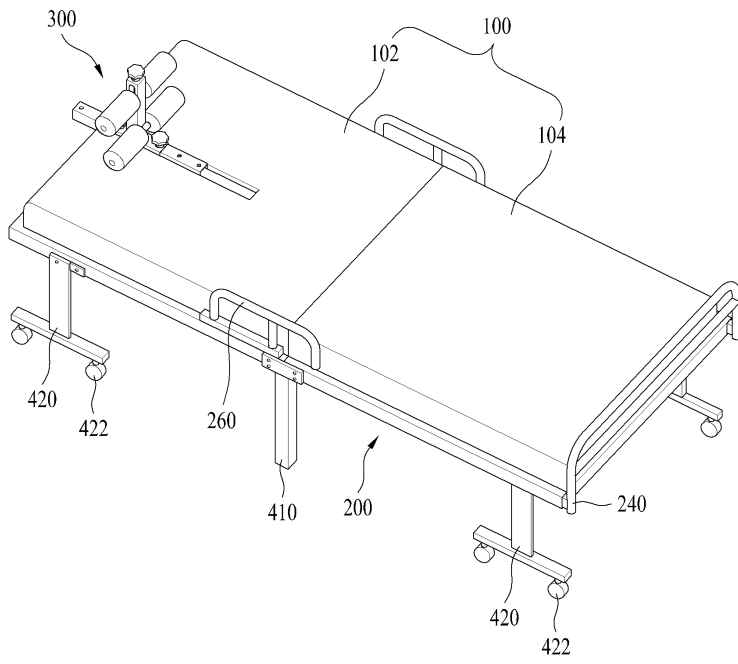
도면6c



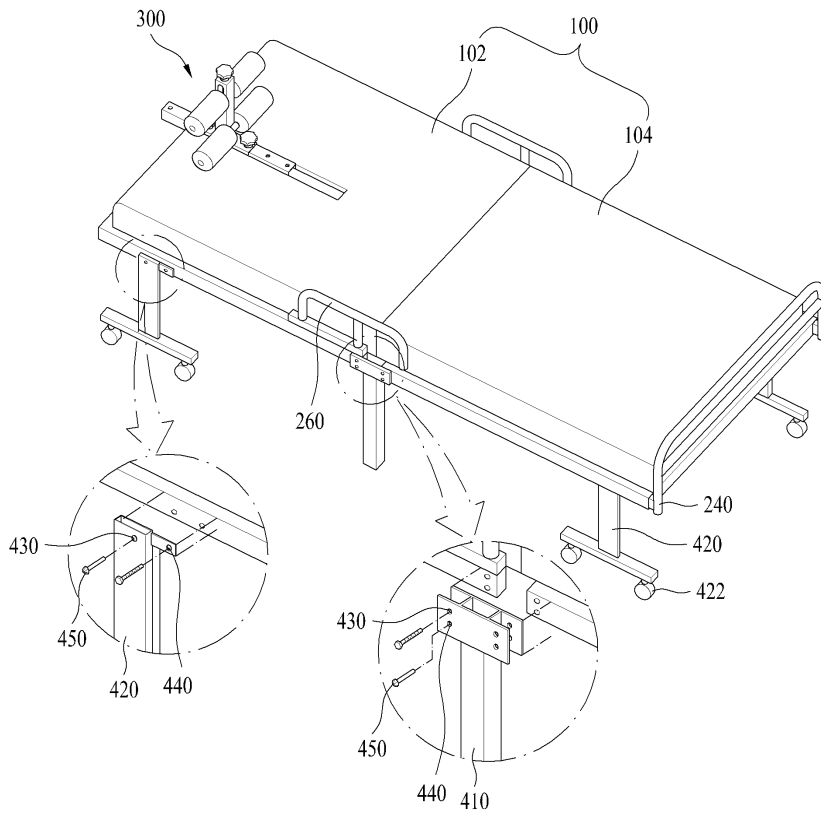
도면6d



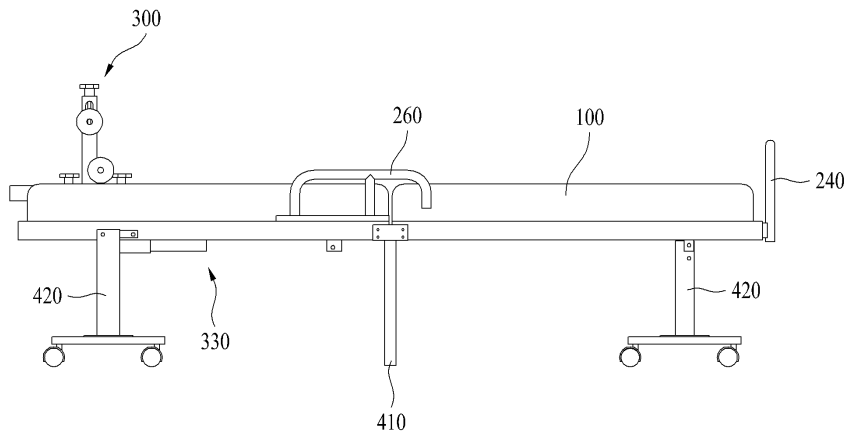
도면7



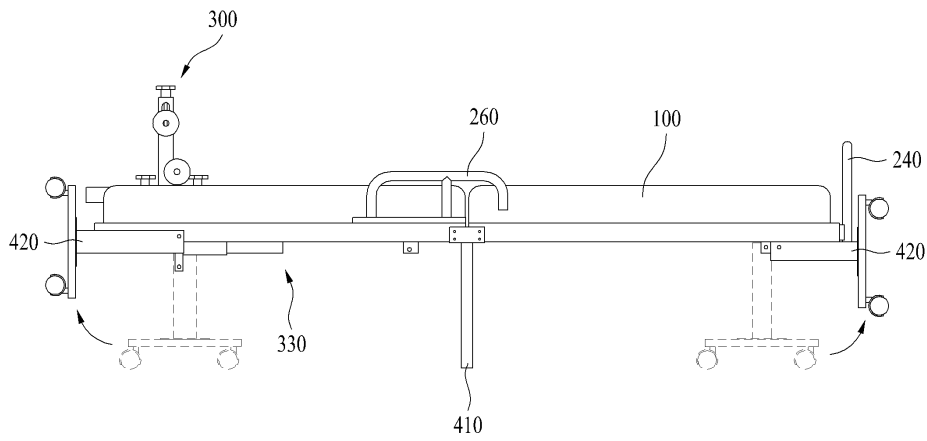
도면8



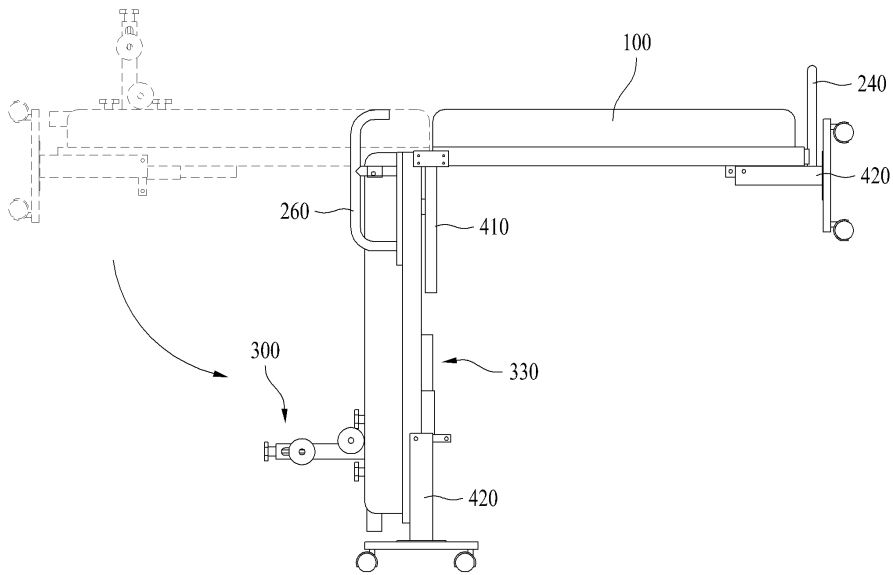
도면9a



도면9b



도면9c





도면9d

