

명세서

발명의 명칭: 성장촉진 및 관절과 근육을 이완시켜주는 침대 기술분야

- [1] 본 발명은 침대에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 성장촉진 및 관절과 근육을 이완시켜주는 침대에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 일반적으로, 성장기의 유아 또는 소아, 청소년의 경우에 성장의 대부분은 수면 과정에서 일어난다. 이는 성장 호르몬이 수면 상태에서 대부분 분비되는 이유도 있지만, 서서 활동하는 인간은 직립보행을 하기 때문에 중력의 영향으로 활동하는 시간에는 성장의 제약을 많이 받기 때문이다.
- [3] 또한, 성장기가 끝난 성인의 경우에는 활동시 몸무게가 받는 중력의 작용으로 아침과 밤의 신장은 사람에 따라 다르지만 1~4cm의 차이가 있다고 한다. 이것은 척추의 관절인 추간판과 무릎, 발목, 대퇴부 등의 관절 연골이 눌러 전체적인 신장이 줄어들게 되었다가 수면 시 원상으로 회복되는 것을 반복한다. 특히, 장시간 서 있거나 무거운 것을 드는 노동을 하면 관절 눌림은 더 커져 무리가 가고 회복 또한 더 많은 시간을 필요로 한다. 그리하여 척추에 무리가 지속되면 디스크 또는 척추 협착 등의 증상의 원인으로 이어질 수도 있다.
- [4] 따라서, 성장기의 유아 또는 소아, 청소년에게는 수면 상태에서 성장을 촉진시켜 주며, 성인에게는 눌렸던 관절을 회복시켜 주고 피부를 자극하여 혈액순환을 촉진시키고 근육을 이완시켜 주는 것이 절실히 요구된다.
- [5] 선행기술문헌
- [6] (특허문헌 0001) 등록특허공보 제10-1106021호 "키 성장 촉진용 보조구"

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [7] 본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제는 성장기의 유아 또는 소아, 청소년의 경우 수면 상태에서 성장판이 위치하고 있는 뼈마디는 물론 전신을 늘려주는 인위적인 자극으로 성장을 촉진시켜 줄 수 있는 성장촉진 및 관절과 근육을 이완시켜주는 침대를 제공하는데 그 목적이 있다.
- [8] 본 발명이 이루고자 하는 다른 기술적 과제는 성장기가 끝난 성인의 경우 장시간 서 있거나 무거운 것을 드는 활동으로 눌렸던 관절을 회복시켜 주고 피부를 자극하여 혈액순환을 촉진시키고 근육을 이완시켜줄 수 있는 성장촉진 및 관절과 근육을 이완시켜주는 침대를 제공하는데 그 목적이 있다.

과제 해결 수단

- [9] 상기 기술적 과제를 달성하기 위하여 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 성장촉진 및 관절과 근육을 이완시켜주는 침대는, 침대 매트리스부; 및 사용자의 상체와 하체를 지지하도록 상기 매트리스부의 양측에 설치되며, 사용자의

상체와 하체를 골반 부분을 기준으로 머리끝과 발끝 방향으로 이동시켜 신체를 늘려줌으로써 성장촉진 및 관절과 근육을 이완시켜주는 회전롤러부를 포함할 수 있다.

- [10] 또한, 상기 회전롤러부는, 상기 매트리스부의 일측에 사용자의 상체 하면을 지지하도록 설치되며, 롤러의 회전운동을 통해 사용자의 상체를 머리끝 방향으로 이동시키는 제 1 회전롤러부; 및 상기 매트리스부의 타측에 사용자의 하체 하면을 지지하도록 설치되며, 롤러의 회전운동을 통해 사용자의 하체를 발끝 방향으로 이동시키는 제 2 회전롤러부를 포함할 수 있다.
- [11] 또한, 상기 제 1 회전롤러부는, 사용자의 상체와 나란하게 설치되며, 사용자의 신체 길이방향의 가로방향으로 회전축이 회전가능하게 설치되는 다수 개의 상체회전롤러; 및 상기 상체회전롤러들의 회전축에 벨트로 연결되어 상기 상체회전롤러들을 회전시키는 구동모터를 포함할 수 있다.
- [12] 또한, 상기 제 2 회전롤러부는, 사용자의 하체와 나란하게 설치되며, 사용자의 신체 길이방향의 가로방향으로 회전축이 회전가능하게 설치되는 다수 개의 하체회전롤러; 및 상기 하체회전롤러들의 회전축에 벨트로 연결되어 상기 하체회전롤러들을 회전시키는 구동모터를 포함할 수 있다.
- [13] 또한, 상기 상체회전롤러, 상기 하체회전롤러 및 상기 구동모터의 회전축과 상기 벨트의 내주면에 톱니가 각각 형성되어 치합될 수 있다.
- [14] 또한, 상기 매트리스부는, 상기 상체회전롤러와 상기 하체회전롤러의 사이에 설치되며, 사용자의 골반 부분을 지지하는 중간 매트리스; 상기 상체회전롤러의 하부를 지지하도록 설치되는 상체 매트리스; 및 상기 하체회전롤러의 하부를 지지하도록 설치되는 하체 매트리스를 포함할 수 있다.
- [15] 또한, 본 발명의 바람직한 다른 실시예에 따른 상기 제 1 회전롤러부는, 사용자의 상체와 나란하게 설치되고, 사용자의 신체 길이방향의 가로방향으로 회전축이 회전가능하게 설치되며, 상기 회전축에 톱니가 형성되는 다수 개의 상체회전롤러; 이웃하는 한 쌍의 상기 상체회전롤러들 사이에 설치되며, 상기 상체회전롤러의 톱니와 맞물리도록 치합되는 다수 개의 중간기어; 및 상기 중간기어들의 회전축에 벨트로 연결되어 상기 중간기어들을 회전시키는 구동모터를 포함할 수 있다.
- [16] 또한, 상기 제 2 회전롤러부는, 사용자의 하체와 나란하게 설치되고, 사용자의 신체 길이방향의 가로방향으로 회전축이 회전가능하게 설치되며, 상기 회전축에 톱니가 형성되는 다수 개의 하체회전롤러; 이웃하는 한 쌍의 상기 하체회전롤러들 사이에 설치되며, 상기 하체회전롤러의 톱니와 맞물리도록 치합되는 다수 개의 중간기어; 및 상기 중간기어들의 회전축에 벨트로 연결되어 상기 중간기어들을 회전시키는 구동모터를 포함할 수 있다.
- [17] 또한, 상기 중간기어 및 상기 구동모터의 회전축과 상기 벨트의 내주면에 톱니가 각각 형성되어 치합될 수 있다.
- [18] 또한, 상기 상체회전롤러 및 상기 하체회전롤러의 회전축에 형성된 톱니와

맞물리도록 형성되는 상기 중간기어들의 톱니 개수를 각각 제어함으로써 사용자의 골반부분에서 상체의 머리끝과 하체의 발끝 방향으로 갈수록 상기 상체회전롤러와 상기 하체회전롤러의 회전속도를 점점 증가시킬 수 있다.

- [19] 또한, 본 발명의 바람직한 또 다른 실시예에 따른 상기 제 1 회전롤러부는, 사용자의 상체와 나란하게 설치되고, 사용자의 신체 길이방향의 가로방향으로 회전축이 회전가능하게 설치되며, 상기 회전축에 톱니가 형성되는 다수 개의 상체회전롤러; 이웃하는 한 쌍의 상기 상체회전롤러들 사이에 설치되며, 상기 상체회전롤러의 톱니와 맞물리도록 치합되는 다수 개의 중간기어; 및 상기 중간기어들과 각각 대응되도록 설치되며, 회전축에 형성된 톱니가 기어톱니와 맞물려 상기 중간기어들을 회전시키는 다수 개의 구동모터를 포함할 수 있다.
- [20] 또한, 상기 제 2 회전롤러부는, 사용자의 하체와 나란하게 설치되고, 사용자의 신체 길이방향의 가로방향으로 회전축이 회전가능하게 설치되며, 상기 회전축에 톱니가 형성되는 다수 개의 하체회전롤러; 이웃하는 한 쌍의 상기 하체회전롤러들 사이에 설치되며, 상기 하체회전롤러의 톱니와 맞물리도록 치합되는 다수 개의 중간기어; 및 상기 중간기어들과 각각 대응되도록 설치되며, 회전축에 형성된 톱니가 기어톱니와 맞물려 상기 중간기어들을 회전시키는 다수 개의 구동모터를 포함할 수 있다.
- [21] 또한, 상기 구동모터들의 회전속도와 회전방향을 각각 제어함으로써 상기 상체회전롤러와 상기 하체회전롤러의 회전속도와 회전방향을 자유롭게 조절할 수 있다.
- [22] 또한, 상기 상체회전롤러 및 상기 하체회전롤러는, 중앙에 회전축이 형성되는 롤러몸체; 상기 롤러몸체의 외주면을 감싸는 탄성부재; 및 상기 탄성부재의 표면을 감싸는 섬유부재를 포함할 수 있다.
- [23] 또한, 상기 롤러몸체는 코일스프링관 형태로 형성될 수 있다.
- [24] 또한, 본 발명의 바람직한 다른 실시예에 따른 성장촉진 및 관절과 근육을 이완시켜주는 침대는, 침대 매트리스부; 및 사용자의 상체와 하체를 지지하도록 상기 매트리스부의 양측에 설치되며, 사용자의 상체와 하체를 골반 부분을 기준으로 머리끝과 발끝 방향으로 이동시켜 신체를 늘려줌으로써 성장촉진 및 관절과 근육을 이완시켜주는 회전벨트부를 포함할 수 있다.
- [25] 또한, 상기 회전벨트부는, 상기 매트리스부의 일측에 사용자의 상체 하면을 지지하도록 설치되며, 벨트의 회전운동을 통해 사용자의 상체를 머리끝 방향으로 이동시키는 제 1 회전벨트부; 및 상기 매트리스부의 타측에 사용자의 하체 하면을 지지하도록 설치되며, 벨트의 회전운동을 통해 사용자의 하체를 발끝 방향으로 이동시키는 제 2 회전벨트부를 포함할 수 있다.
- [26] 또한, 상기 제 1 회전벨트부는, 사용자의 상체와 나란하게 설치되며, 사용자의 신체 길이방향의 가로방향으로 회전축이 회전가능하게 설치되는 2개의 벨트폴리; 상기 벨트폴리에 컨베이어벨트 형태로 감겨지는 상체회전벨트; 및 상기 벨트폴리들 중 어느 하나의 벨트폴리의 회전축에 벨트로 연결되어 상기

벨트폴리를 회전 구동시켜서 상기 상체회전벨트를 회전시키는 구동모터를 포함할 수 있다.

- [27] 또한, 상기 제 2 회전벨트부는, 사용자의 하체와 나란하게 설치되며, 사용자의 신체 길이방향의 가로방향으로 회전축이 회전가능하게 설치되는 2개의 벨트폴리; 상기 벨트폴리에 컨베이어벨트 형태로 감겨지는 하체회전벨트; 및 상기 벨트폴리들 중 어느 하나의 벨트폴리의 회전축에 벨트로 연결되어 상기 벨트폴리를 회전 구동시켜서 상기 하체회전벨트를 회전시키는 구동모터를 포함할 수 있다.

- [28] 또한, 상기 상체회전벨트 및 상기 하체회전벨트의 표면에는 요철부가 형성되어 사용자 신체와의 접촉면 마찰력을 증가시킬 수 있다.

- [29] 또한, 상기 매트리스부는, 상기 상체회전벨트와 상기 하체회전벨트의 사이에 설치되며, 사용자의 골반 부분을 지지하는 중간 매트리스; 상기 상체회전벨트의 내측 상단 하부를 지지하도록 설치되는 상체 매트리스; 및 상기 하체회전벨트의 내측 상단 하부를 지지하도록 설치되는 하체 매트리스를 포함할 수 있다.

- [30] 또한, 본 발명의 바람직한 또 다른 실시예에 따른 성장촉진 및 관절과 근육을 이완시켜주는 침대는, 사용자의 신체 길이방향으로 다수 개 설치되는 침대 매트리스; 상기 매트리스들 각각의 하부에 형성되는 다수 개의 랙기어; 및 상기 매트리스들 각각의 하부에 상기 랙기어들과 맞물리도록 설치되는 다수 개의 피니언기어를 포함하며, 상기 피니언기어의 회전에 따른 상기 랙기어의 수평이동에 의해 상기 매트리스들을 사용자의 상체와 하체를 골반 부분을 기준으로 머리끝과 발끝 방향으로 이동시켜 신체를 늘려줌으로써 성장촉진 및 관절과 근육을 이완시켜줄 수 있다.

- [31] 또한, 상기 매트리스는 사용자의 관절에 대응하는 매트리스 부분을 사용자의 신체 길이방향으로 세분화되도록 다수 개로 형성할 수 있다.

발명의 효과

- [32] 본 발명의 성장촉진 및 관절과 근육을 이완시켜주는 침대에 따르면, 상체회전롤러와 하체회전롤러가 회전하면서 사용자의 상체와 하체를 골반 부분을 기준으로 머리끝과 발끝 방향으로 이동시켜 신체를 늘려줌으로써, 성장기의 유아 또는 소아, 청소년의 경우에는 수면 상태에서 성장판이 위치하고 있는 뼈마디는 물론 전신을 늘려주는 인위적인 자극으로 성장을 촉진시켜 주는 효과가 있다. 더불어 활동 중에 중력의 영향으로 눌려있던 관절을 원상회복시켜 주고 피부에 마찰을 주어 혈액 순환을 촉진시켜 성장 촉진의 간접효과도 기대할 수 있다. 또한, 성장기가 끝난 성인의 경우에는 장시간 서 있거나 무거운 것을 드는 활동으로 눌렸던 관절을 회복시켜 주고 피부를 자극하여 혈액순환을 촉진시키고 근육을 이완시켜주는 효과를 기대할 수 있다. 특히, 비수면 상태에서 회전롤러의 속도와 방향을 조절하여 신체의 부분 또는 전신을 마사지할 수 있는 효과도 있다.

[33] 또한, 본 발명은 상체회전벨트와 하체회전벨트가 회전하면서 사용자의 상체와 하체를 골반 부분을 기준으로 머리끝과 발끝 방향으로 수평이동시켜 신체를 늘려줌으로써 성장촉진 및 관절과 근육을 이완시켜주는 효과가 있다.

[34] 또한, 본 발명은 피니언기어의 회전에 따른 랙기어의 수평이동에 의해 매트리스들을 독립적으로 이동시킴으로써, 사용자의 상체와 하체를 골반 부분을 기준으로 머리끝과 발끝 방향으로 이동시켜 신체를 늘려주어 성장촉진 및 관절과 근육을 이완시켜 주는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[35] 도 1은 본 발명의 바람직한 제 1 실시예에 따른 성장촉진 및 관절과 근육을 이완시켜주는 침대의 사시도.

[36] 도 2는 본 발명의 바람직한 제 1 실시예에 따른 성장촉진 및 관절과 근육을 이완시켜주는 침대의 측면구성도.

[37] 도 3은 본 발명의 바람직한 제 1 실시예에 따른 침대에 구비되는 회전롤러의 단면도(a), 롤러몸체의 사시도(b), 회전롤러가 톱니 벨트에 의해 회전하는 구조를 도시하는 사시도(c).

[38] 도 4는 본 발명의 바람직한 제 2 실시예에 따른 성장촉진 및 관절과 근육을 이완시켜주는 침대의 측면구성도.

[39] 도 5는 본 발명의 바람직한 제 3 실시예에 따른 성장촉진 및 관절과 근육을 이완시켜주는 침대의 측면구성도.

[40] 도 6은 본 발명의 바람직한 제 4 실시예에 따른 성장촉진 및 관절과 근육을 이완시켜주는 침대의 사시도.

[41] 도 7은 본 발명의 바람직한 제 4 실시예에 따른 성장촉진 및 관절과 근육을 이완시켜주는 침대의 측면구성도.

[42] 도 8은 본 발명의 바람직한 제 5 실시예에 따른 성장촉진 및 관절과 근육을 이완시켜주는 침대의 사시도.

[43] 도 9는 본 발명의 바람직한 제 5 실시예에 따른 성장촉진 및 관절과 근육을 이완시켜주는 침대의 측면구성도.

발명의 실시를 위한 형태

[44] 본 발명의 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예들을 참조하면 명확해질 것이다. 그러나 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예들에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 수 있으며, 단지 본 실시예들은 본 발명의 개시가 완전하도록 하고, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이며, 본 발명은 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다. 명세서 전체에 걸쳐 동일 참조 부호는 동일 구성요소를 지칭한다.

[45] 이하, 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예들에 따른

성장촉진 및 관절과 근육을 이완시켜주는 침대를 상세히 설명하기로 한다. 참고로 본 발명을 설명함에 있어서 관련된 공지 기능 혹은 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다.

- [46] 도 1은 본 발명의 바람직한 제 1 실시예에 따른 성장촉진 및 관절과 근육을 이완시켜주는 침대의 사시도이고, 도 2는 본 발명의 바람직한 제 1 실시예에 따른 성장촉진 및 관절과 근육을 이완시켜주는 침대의 측면구성도이다.
- [47] 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이, 본 발명의 바람직한 제 1 실시예에 따른 성장촉진 및 관절과 근육을 이완시켜주는 침대(1000)는 침대 매트리스부(1100) 및 회전롤러부(1200)를 포함하여 구성될 수 있다.
- [48] 침대 매트리스부(1100)는 침대 프레임(1001)의 상부에 설치된다. 매트리스부(1100)는 사용자(1)의 신체를 탄성 지지할 수 있도록 내부에 다수 개의 코일스프링(1101)이 직립되게 설치되며, 코일스프링(1101)들은 사용자(1)에게 좌우 흔들리지 않는 편안함을 제공하기 위하여 포켓스프링 형태로 제작될 수 있다. 이러한 매트리스부(1100)는 공지된 기술로 이해가능하므로 그 구성에 대한 상세한 설명은 생략한다. 매트리스부(1100)는 후술할 제 1 회전롤러부(1210)와 제 2 회전롤러부(1220)의 사이에 설치되어 사용자(1)의 엉덩이 및 골반 부분을 지지하는 중간 매트리스(1110)를 포함할 수 있다.
- [49] 회전롤러부(1200)는 사용자(1)의 상체(2)와 하체(3)를 지지하도록 매트리스부(1100)의 양측에 설치된다. 이러한 회전롤러부(1200)는 사용자의 상체(2)와 하체(3)를 골반 부분을 기준으로 머리끝과 발끝 방향으로 이동시켜 신체를 늘려줌으로써 성장촉진 및 관절과 근육을 이완시켜주는 역할을 한다. 회전롤러부(1200)는 매트리스부(1100)의 일측에 사용자(1)의 상체(2) 하면을 지지하도록 설치되어 롤러의 회전운동을 통해 사용자(1)의 상체(2)를 머리끝 방향으로 이동시키는 제 1 회전롤러부(1210)와, 매트리스부(1100)의 타측에 사용자(1)의 하체(3) 하면을 지지하도록 설치되어 롤러의 회전운동을 통해 사용자(1)의 하체(3)를 발끝 방향으로 이동시키는 제 2 회전롤러부(1220)로 구성될 수 있다. 제 1 회전롤러부(1210)는 사용자(1)의 상체(2)와 나란하게 설치되어 사용자(1)의 신체 길이방향의 가로방향으로 회전축(1211a)이 회전가능하게 설치되는 다수 개의 상체회전롤러(1211)와, 상체회전롤러(1211)들의 회전축(1211a)에 벨트(1213)로 연결되어 상체회전롤러(1211)들을 회전시키는 구동모터(1215)로 구성될 수 있다. 또한, 도면에 도시되지 않았지만, 구동모터(1215)의 회전축(1215a)과 연결되는 감속기어를 추가하고 감속기어에 벨트(1213)가 연결되도록 구성함으로써 상체회전롤러(1211)의 회전속도를 적절히 조절할 수 있다. 상체회전롤러(1211)들의 회전축(1211a)과 구동모터(1215)의 회전축(1215a)은 제 1 회전롤러부(1210)의 측면에 설치된 고정패널(1217)에 회전가능하게 지지된다.

이때, 고정패널(1217)은 상체회전롤러(1211)들의 회전축(1211a)을 상하방향으로 일정간격 유격이 가능하도록 지지함으로써 상체회전롤러(1211)에 탄성을 부여하는 것이 가능하다. 또는 고정패널(1217) 자체가 상하로 일정간격 유격이 가능하도록 함으로써 상체회전롤러(1211)를 탄성가능하게 지지할 수도 있다. 또한, 상체회전롤러(1211)의 하부를 지지하도록 상체 매트리스(1120)가 설치될 수 있다. 제 2 회전롤러부(1220)는 사용자(1)의 하체(3)와 나란하게 설치되어 사용자(1)의 신체 길이방향의 가로방향으로 회전축(1221a)이 회전가능하게 설치되는 다수 개의 하체회전롤러(1221)와, 하체회전롤러(1221)들의 회전축(1221a)에 벨트(1223)로 연결되어 하체회전롤러(1221)들을 회전시키는 구동모터(1225)로 구성될 수 있다. 또한, 도면에 도시되지 않았지만, 구동모터(1225)의 회전축(1225a)과 연결되는 감속기어를 추가하고 감속기어에 벨트(1223)가 연결되도록 구성함으로써 하체회전롤러(1221)의 회전속도를 적절히 조절할 수 있다. 하체회전롤러(1221)들의 회전축(1221a)과 구동모터(1225)의 회전축(1225a)은 제 2 회전롤러부(1220)의 측면에 설치된 고정패널(1227)에 회전가능하게 지지된다. 이때, 고정패널(1227)은 하체회전롤러(1221)들의 회전축(1221a)을 상하방향으로 일정간격 유격이 가능하도록 지지함으로써 하체회전롤러(1221)에 탄성을 부여하는 것이 가능하다. 또는 고정패널(1227) 자체가 상하로 일정간격 유격이 가능하도록 함으로써 하체회전롤러(1221)를 탄성가능하게 지지할 수도 있다. 또한, 하체회전롤러(1221)의 하부를 지지하도록 하체 매트리스(1130)가 설치될 수 있다. 상체회전롤러(1211)와 하체회전롤러(1221)는 침대 일측에 설치된 제어패널(1003) 또는 리모컨을 통해 롤러의 회전방향 및 회전속도 등을 조절할 수 있다.

[50] 도 3은 본 발명의 바람직한 제 1 실시예에 따른 침대에 구비되는 회전롤러의 단면도(a), 롤러몸체의 사시도(b), 회전롤러가 톱니 벨트에 의해 회전하는 구조를 도시하는 사시도(c)이다.

[51] 도 3(a)에 도시된 바와 같이, 상체회전롤러(1211)와 하체회전롤러(1221)는 중앙에 롤러회전축(1211a)(1221a)이 형성되는 원통형의 롤러몸체(1201)와, 롤러몸체(1201)의 외주면을 감싸는 탄성부재(1203), 예컨대 스폰지, 라텍스, 메모리폼 등과 같은 탄성소재와, 탄성부재(1203)의 표면을 감싸는 섬유부재(1205), 예컨대 피부에 직접 닿아도 무해한 재질의 타올과 같은 형태의 면 또는 섬유로 구성될 수 있다. 또한, 도면에 도시되지 않았지만 상체회전롤러(1211)와 하체회전롤러(1221)는 온열과 진동 기능을 추가함으로써 성장촉진 및 관절과 근육을 이완시켜주는 효과를 극대화할 수 있다. 이러한 온열과 진동 기능을 갖는 롤러구조는 공지된 기술로 이해가능하므로 상세한 설명은 생략한다. 또한, 상체회전롤러(1211)와 하체회전롤러(1221)는 구동모터(1215)(1225)의 회전구동을 제어함으로써 롤러의 회전방향과 회전속도 등을 조절할 수 있고, 사용자(1)의 신체 조건, 예컨대 신체 길이에 맞게 롤러의

크기나 개수를 조절할 수 있다. 또한, 롤러몸체(1201)는 통상의 중공 원통형 관 또는 중실 원형 봉 형상으로 형성되지만 이에 한정되지 않고, 도 3(b)에 도시된 바와 같이, 롤러몸체(1201)는 사용자의 신체를 탄성가능하게 지지할 수 있도록 코일스프링관(1201a) 형태로 형성될 수 있다. 또한, 롤러몸체(1201)은 코일스프링관(1201a) 형상에 한정되지 않고, 그 밖에 탄성을 가진 관이나 봉으로도 형성될 수 있다. 그리고, 도 3(c)에 도시된 바와 같이, 상체회전롤러(1211)와 하체회전롤러(1221)의 회전축(1211a)(1221a)과, 구동모터(1215)(1225)의 회전축(1215a)(1225a)과, 벨트(1213)(1223)의 내주면에는 톱니가 각각 형성될 수 있다. 이에 따라, 구동모터(1215)(1225)가 회전 구동하게 되면 구동모터(1215)(1225)의 회전축(1215a)(1225a)에 형성된 톱니가 벨트(1213)(1223)의 내주면에 형성된 톱니와 맞물려 벨트(1213)(1223)를 무한궤도로 회전시키게 되고, 벨트(1213)(1223)의 톱니가 상체회전롤러(1211)와 하체회전롤러(1221)의 회전축(1211a)(1221a)에 형성된 톱니와 맞물려 상체회전롤러(1211)와 하체회전롤러(1221)를 회전시키게 된다.

- [52] 상기와 같이 구성되는 본 발명의 바람직한 제 1 실시예에 따른 성장촉진 및 관절과 근육을 이완시켜주는 침대(1000)는, 상체회전롤러(1211)를 일방향으로, 예컨대 도 2에서 시계방향으로 회전시키면 상체회전롤러(1211)의 회전운동에 의해 사용자(1)의 상체(2)는 머리끝 방향으로 수평이동하게 된다. 또한, 상체회전롤러(1211)의 회전과 동시에 하체회전롤러(1221)를 상체회전롤러(1211)의 회전방향과 반대방향으로, 예컨대 도 2에서 반시계방향으로 회전시키면 하체회전롤러(1221)의 회전운동에 의해 사용자(1)의 하체(3)는 발끝 방향으로 수평이동하게 된다. 즉, 상체회전롤러(1211)와 하체회전롤러(1221)가 회전하면서 사용자(1)의 상체(2)와 하체(3)를 골반 부분을 기준으로 머리끝과 발끝 방향으로 이동시켜 신체를 늘려주게 된다. 따라서, 성장기의 유아 또는 소아, 청소년의 경우에는 수면 상태에서 성장판이 위치하고 있는 뼈마디는 물론 전신을 늘려주는 인위적인 자극으로 성장을 촉진시켜 주는 효과가 있다. 더불어 활동 중에 중력의 영향으로 늘려있던 관절을 원상회복시켜 주고 피부에 마찰을 주어 혈액 순환을 촉진시켜 성장 촉진의 간접효과도 기대할 수 있다. 또한, 성장기가 끝난 성인의 경우에는 장시간 서 있거나 무거운 것을 드는 활동으로 늘렸던 관절을 회복시켜 주고 피부를 자극하여 혈액순환을 촉진시키고 근육을 이완시켜주는 효과를 기대할 수 있다.

- [53] 도 4는 본 발명의 바람직한 제 2 실시예에 따른 성장촉진 및 관절과 근육을 이완시켜주는 침대의 측면구성도이다.

- [54] 도 4에 도시된 바와 같이, 본 발명의 바람직한 제 2 실시예에 따른 성장촉진 및 관절과 근육을 이완시켜주는 침대(2000)는 침대 매트리스부(2100) 및 회전롤러부(2200)를 포함하며, 상기 회전롤러부(2200)를 제외하고는 도 1 내지 도 3을 참고하여 설명된 상기 제 1 실시예와 동일하다. 따라서, 제 1 실시예와

동일한 기능을 수행하는 구성 요소, 침대 매트리스부(2100)에 대해서는 상세한 설명을 생략하고, 이하에서는 제 1 실시예와 상이한 구성인 회전롤러부(2200)에 대해서만 구체적으로 설명하기로 한다.

- [55] 회전롤러부(2200)는 사용자(1)의 상체(2)와 하체(3)를 지지하도록 매트리스부(2100)의 양측에 설치된다. 회전롤러부(2200)는 매트리스부(2100)의 일측에 사용자(1)의 상체(2) 하면을 지지하도록 설치되어 롤러의 회전운동을 통해 사용자(1)의 상체(2)를 머리끝 방향으로 이동시키는 제 1 회전롤러부(2210)와, 매트리스부(2100)의 타측에 사용자(1)의 하체(3) 하면을 지지하도록 설치되어 롤러의 회전운동을 통해 사용자(1)의 하체(3)를 발끝 방향으로 이동시키는 제 2 회전롤러부(2220)로 구성될 수 있다. 제 1 회전롤러부(2210)는 사용자(1)의 상체(2)와 나란하게 설치되고 사용자(1)의 신체 길이방향의 가로방향으로 회전축(2211a)이 회전가능하게 설치되며 회전축(2211a)에 톱니가 형성되는 다수 개의 상체회전롤러(2211)와, 이웃하는 한 쌍의 상체회전롤러(2211)들 사이에 설치되고 상체회전롤러(2211)의 톱니와 맞물리도록 치합되는 다수 개의 중간기어(2213)와, 중간기어(2213)들의 회전축(2213a)에 벨트(2215)로 연결되어 중간기어(2213)들을 회전시키는 구동모터(2217)로 구성될 수 있다. 제 2 회전롤러부(2220)는 사용자(1)의 하체(3)와 나란하게 설치되고 사용자(1)의 신체 길이방향의 가로방향으로 회전축(2221a)이 회전가능하게 설치되며 회전축(2221a)에 톱니가 형성되는 다수 개의 하체회전롤러(2221)와, 이웃하는 한 쌍의 하체회전롤러(2221)들 사이에 설치되고 하체회전롤러(2221)의 톱니와 맞물리도록 치합되는 다수 개의 중간기어(2223)와, 중간기어(2223)들의 회전축(2223a)에 벨트(2225)로 연결되어 중간기어(2223)들을 회전시키는 구동모터(2227)로 구성될 수 있다. 도면에는 도시되지 않았지만, 상체회전롤러(2211)와 하체회전롤러(2221)의 하부를 지지하도록 상체 매트리스와 하체 매트리스가 각각 설치될 수 있다. 또한, 도면에는 도시되지 않았지만, 중간기어(2213)(2223)의 회전축(2213a)(2223a)과, 구동모터(2217)(2227)의 회전축(2217a)(2227a)과, 벨트(2215)(2225)의 내주면에 톱니가 형성될 수 있다. 이에 따라, 구동모터(2217)(2227)가 회전 구동하면 구동모터(2217)(2227)의 회전축(2217a)(2227a)에 형성된 톱니가 벨트(2215)(2225)의 내주면에 형성된 톱니와 맞물려 벨트(2215)(2225)를 무한궤도로 회전시키게 되고 벨트(2215)(2225)의 톱니가 중간기어(2213)(2223)의 회전축(2213a)(2223a)에 형성된 톱니와 맞물려 중간기어(2213)(2223)를 회전시킴에 따라 중간기어(2213)(2223)의 톱니와 맞물리는 상체회전롤러(2211)와 하체회전롤러(2221)를 회전시키게 된다.

- [56] 상기와 같이 구성되는 본 발명의 바람직한 제 2 실시예에 따른 성장촉진 및 관절과 근육을 이완시켜주는 침대(2000)는, 상체회전롤러(2211)와 하체회전롤러(2221)가 회전하면서 사용자(1)의 상체(2)와 하체(3)를 골반 부분을 기준으로 머리끝과 발끝 방향으로 이동시켜 신체를 늘려줌으로써 성장촉진 및

관절과 근육을 이완시켜주는 효과가 있다. 특히, 상체회전롤러(2211)와 하체회전롤러(2221)의 회전축에 형성된 톱니와 맞물리도록 형성되는 중간기어(2213)(2223)들의 톱니 개수를 각각 제어하여 사용자(1)의 골반부분에서 상체(2)의 머리끝과 하체(3)의 발끝 방향으로 갈수록 상체회전롤러(2211)와 하체회전롤러(2221)의 회전속도를 점점 증가시켜 줌으로써 성장촉진 및 관절과 근육을 이완시키는 효과를 더욱 증대시킬 수 있다. 예를 들면, 상체회전롤러(2211)와 하체회전롤러(2221)는 회전축(2211a)(2221a)에 톱니 개수를 동일하게 형성하고, 중간기어(2213)(2223)들은 사용자(1)의 골반부분에서 상체(2) 머리끝과 하체(3) 발끝 방향으로 갈수록 톱니의 개수를 더 많이 형성하게 되면, 상체회전롤러(2211) 및 하체회전롤러(2221)와 중간기어(2213)(2223)의 톱니비가 커지게 되어 상체(2)의 머리끝과 하체(3)의 발끝 방향으로 갈수록 상체회전롤러(2211)와 하체회전롤러(2221)의 회전속도가 점점 증가하게 된다.

[57] 도 5는 본 발명의 바람직한 제 3 실시예에 따른 성장촉진 및 관절과 근육을 이완시켜주는 침대의 측면구성도이다.

[58] 도 5에 도시된 바와 같이, 본 발명의 바람직한 제 3 실시예에 따른 성장촉진 및 관절과 근육을 이완시켜주는 침대(3000)는 침대 매트리스부(3100) 및 회전롤러부(3200)를 포함하며, 상기 회전롤러부(3200)를 제외하고는 도 4를 참고하여 설명된 상기 제 2 실시예와 동일하다. 따라서, 제 2 실시예와 동일한 기능을 수행하는 구성 요소, 침대 매트리스부(3100)에 대해서는 상세한 설명을 생략하고, 이하에서는 제 2 실시예와 상이한 구성인 회전롤러부(3200)에 대해서만 구체적으로 설명하기로 한다.

[59] 회전롤러부(3200)는 사용자(1)의 상체(2)와 하체(3)를 지지하도록 매트리스부(3100)의 양측에 설치된다. 회전롤러부(3200)는 매트리스부(3100)의 일측에 사용자(1)의 상체(2) 하면을 지지하도록 설치되어 롤러의 회전운동을 통해 사용자(1)의 상체(2)를 머리끝 방향으로 이동시키는 제 1 회전롤러부(3210)와, 매트리스부(3100)의 타측에 사용자(1)의 하체(3) 하면을 지지하도록 설치되어 롤러의 회전운동을 통해 사용자(1)의 하체(3)를 발끝 방향으로 이동시키는 제 2 회전롤러부(3220)로 구성될 수 있다. 제 1 회전롤러부(3210)는 사용자(1)의 상체(2)와 나란하게 설치되고 사용자(1)의 신체 길이방향의 가로방향으로 회전축(3211a)이 회전가능하게 설치되며 회전축(3211a)에 톱니가 형성되는 다수 개의 상체회전롤러(3211)와, 이웃하는 한 쌍의 상체회전롤러(3211)들 사이에 설치되고 상체회전롤러(3211)의 톱니와 맞물리도록 치합되는 다수 개의 중간기어(3213)와, 중간기어(3213)들과 각각 대응되도록 설치되며 회전축(3215a)에 형성된 톱니가 기어톱니와 맞물려 중간기어(3213)들을 회전시키는 다수 개의 구동모터(3215)로 구성될 수 있다. 제 2 회전롤러부(3220)는 사용자(1)의 하체(3)와 나란하게 설치되고 사용자(1)의 신체 길이방향의 가로방향으로 회전축(3221a)이 회전가능하게 설치되며

회전축(3221a)에 톱니가 형성되는 다수 개의 하체회전롤러(3221)와, 이웃하는 한 쌍의 하체회전롤러(3221)들 사이에 설치되고 하체회전롤러(3221)의 톱니와 맞물리도록 치합되는 다수 개의 중간기어(3223)와, 중간기어(3223)들과 각각 대응되도록 설치되고 회전축(3225a)에 형성된 톱니가 기어톱니와 맞물려 중간기어(3223)들을 회전시키는 다수 개의 구동모터(3225)로 구성될 수 있다.

[60] 상기와 같이 구성되는 본 발명의 바람직한 제 3 실시예에 따른 성장촉진 및 관절과 근육을 이완시켜주는 침대(3000)는, 상체회전롤러(3211)와 하체회전롤러(3221)가 회전하면서 사용자(1)의 상체(2)와 하체(3)를 골반 부분을 기준으로 머리끝과 발끝 방향으로 이동시켜 신체를 늘려줌으로써 성장촉진 및 관절과 근육을 이완시켜주는 효과가 있다. 특히, 구동모터(3215)(3225)들의 회전속도와 회전방향을 각각 제어함으로써 상체회전롤러(3211)와 하체회전롤러(3221)의 회전속도와 회전방향을 자유롭게 조절할 수 있다. 그 결과, 비수면시 또는 활동중에도 신체 부위별로 회전롤러의 회전속도와 회전방향을 각각 조절함으로써 사용자 신체의 마사지 효과를 극대화할 수 있다.

[61] 도 6은 본 발명의 바람직한 제 4 실시예에 따른 성장촉진 및 관절과 근육을 이완시켜주는 침대의 사시도이고, 도 7은 본 발명의 바람직한 제 4 실시예에 따른 성장촉진 및 관절과 근육을 이완시켜주는 침대의 측면구성도이다.

[62] 도 6 및 도 7에 도시된 바와 같이, 본 발명의 바람직한 제 4 실시예에 따른 성장촉진 및 관절과 근육을 이완시켜주는 침대(4000)는 침대 매트리스부(4100) 및 회전벨트부(4200)를 포함하여 구성될 수 있다.

[63] 침대 매트리스부(4100)는 침대 프레임(4001)의 상부에 설치된다. 매트리스부(4100)는 후술할 제 1 회전벨트부(4210)와 제 2 회전벨트부(4220)의 사이에 설치되어 사용자의 엉덩이 및 골반 부분을 지지하는 중간 매트리스(4110)를 포함할 수 있다.

[64] 회전벨트부(4200)는 사용자(1)의 상체(2)와 하체(3)를 지지하도록 매트리스부(4100)의 양측에 설치된다. 이러한 회전벨트부(4200)는 사용자(1)의 상체(2)와 하체(3)를 골반 부분을 기준으로 머리끝과 발끝 방향으로 이동시켜 신체를 늘려줌으로써 성장촉진 및 관절과 근육을 이완시켜주는 역할을 한다. 회전벨트부(4200)는 매트리스부(4100)의 일측에 사용자(1)의 상체(2) 하면을 지지하도록 설치되고 벨트의 회전운동을 통해 사용자(1)의 상체(2)를 머리끝 방향으로 이동시키는 제 1 회전벨트부(4210)와, 매트리스부(4100)의 타측에 사용자(1)의 하체(3) 하면을 지지하도록 설치되고 벨트의 회전운동을 통해 사용자(1)의 하체(3)를 발끝 방향으로 이동시키는 제 2 회전벨트부(4220)로 구성될 수 있다. 제 1 회전벨트부(4210)는 사용자(1)의 상체(2)와 나란하게 설치되고 사용자(1)의 신체 길이방향의 가로방향으로 회전축()이 회전가능하게 설치되는 2개의 벨트풀리(4211)와, 벨트풀리(4211)들에 컨베이어벨트 형태로 감겨지는 상체회전벨트(4213)와, 벨트풀리(4211)들 중 어느 하나의 벨트풀리의 회전축(4211a)에 벨트(4215)로 연결되어 벨트풀리(4211)를 회전 구동시켜서

상체회전벨트(4213)를 회전시키는 구동모터(4217)로 구성될 수 있다. 벨트풀리(4211)의 회전축(4211a)과 구동모터(4217)의 회전축(4217a)은 제 1 회전벨트부(4210)의 측면에 설치된 고정패널(4219)에 회전가능하게 지지된다. 또한, 상체회전벨트(4213)의 내측 상단 하부를 지지하도록 상체 매트리스(4120)가 설치될 수 있다. 제 2 회전벨트부(4220)는 사용자(1)의 하체(3)와 나란하게 설치되고 사용자(1)의 신체 길이방향의 가로방향으로 회전축(4221a)이 회전가능하게 설치되는 2개의 벨트풀리(4221)와, 벨트풀리(4221)들에 컨베이어벨트 형태로 감겨지는 하체회전벨트(4223)와, 벨트풀리(4221)들 중 어느 하나의 벨트풀리의 회전축(4221a)에 벨트(4225)로 연결되어 벨트풀리(4221)를 회전 구동시켜서 하체회전벨트(4223)를 회전시키는 구동모터(4227)로 구성될 수 있다. 벨트풀리(4221)의 회전축(4221a)과 구동모터(4227)의 회전축(4227a)은 제 2 회전벨트부(4220)의 측면에 설치된 고정패널(4229)에 회전가능하게 지지된다. 또한, 하체회전벨트(4223)의 내측 상단 하부를 지지하도록 하체 매트리스(4130)가 설치될 수 있다. 그리고, 상체회전벨트(4213)와 하체회전벨트(4223)는 사용자 신체와의 접촉면 마찰력을 증가시키기 위하여 벨트의 표면에 요철부(4201)가 형성되는 것이 바람직하다. 예를 들면, 상체회전벨트(4213)와 하체회전벨트(4223)의 표면에 벨트의 이동방향을 따라 볼록부(4201a)와 오목부(4201b)를 연속적으로 반복 형성하여 요철부(4201)를 구성할 수 있다. 도면에 도시되지 않았지만, 상체회전벨트(4213)와 하체회전벨트(4223)는 탄성부를 형성할 수 있는데, 예를 들어 벨트몸체와, 벨트몸체의 표면을 감싸는 탄성부재, 예컨대 스폰지, 라텍스, 메모리폼 등과 같은 탄성소재와, 탄성부재의 표면을 감싸는 섬유부재, 예컨대 피부에 직접 닿아도 무해한 재질의 타올과 같은 형태의 면 또는 섬유로 상체회전벨트(4213)와 하체회전벨트(4223)를 구성할 수 있다. 또한, 벨트풀리(4211)(4221)의 외주면에는 상체회전벨트(4213)와 하체회전벨트(4223)의 요철 오목부(4201b)에 끼워지는 돌기부(4211b)(4221b)를 다수 개 형성함으로써 벨트풀리(4211)(4221)가 상체회전벨트(4213) 및 하체회전벨트(4223)와 맞물려 회전하도록 구성할 수 있다. 또한, 도면에 도시되지 않았지만, 벨트풀리(4211)(4221)의 회전축(4211a)(4221a)과, 구동모터(4217)(4227)의 회전축(4217a)(4227a)과, 벨트(4215)(4225)의 내주면에는 톱니가 형성될 수 있다. 이에 따라, 구동모터(4217)(4227)가 회전 구동하게 되면 구동모터(4217)(4227)의 회전축(4217a)(4227a)에 형성된 톱니가 벨트(4215)(4225)의 내주면에 형성된 톱니와 맞물려 벨트(4215)(4225)를 무한레도로 회전시키게 되고, 벨트(4215)(4225)의 톱니가 벨트풀리(4211)(4221)의 회전축(4211a)(4221a)에 형성된 톱니와 맞물려 벨트풀리(4211)(4221)를 회전시킴으로써 상체회전벨트(4213)와 하체회전벨트(4223)를 회전시키게 된다. 또한, 상체회전벨트(4213)와 하체회전벨트(4223)는 침대 일측에 설치된 제어패널(4003) 또는 리모컨을 통해

벨트의 회전방향 및 회전속도 등을 조절할 수 있다.

- [65] 상기와 같이 구성되는 본 발명의 바람직한 제 4 실시예에 따른 성장촉진 및 관절과 근육을 이완시켜주는 침대(4000)는, 상체회전벨트(4213)를 일방향으로, 예컨대 도 7에서 시계방향으로 회전시키면 상체회전벨트(4213)의 컨베이어 회전운동에 의해 사용자(1)의 상체(2)는 머리끝 방향으로 수평이동하게 된다. 또한, 상체회전벨트(4213)의 회전과 동시에 하체회전벨트(4223)를 상체회전벨트(4213)의 회전방향과 반대방향으로, 예컨대 도 7에서 반시계방향으로 회전시키면 하체회전벨트(4223)의 컨베이어 회전운동에 의해 사용자(1)의 하체(3)는 발끝 방향으로 수평이동하게 된다. 즉, 상체회전벨트(4213)와 하체회전벨트(4223)가 회전하면서 사용자(1)의 상체(2)와 하체(3)를 골반 부분을 기준으로 머리끝과 발끝 방향으로 수평이동시켜 신체를 늘려줌으로써 성장촉진 및 관절과 근육을 이완시켜주는 효과가 있다.
- [66] 도 8은 본 발명의 바람직한 제 5 실시예에 따른 성장촉진 및 관절과 근육을 이완시켜주는 침대의 사시도이고, 도 9는 본 발명의 바람직한 제 5 실시예에 따른 성장촉진 및 관절과 근육을 이완시켜주는 침대의 측면구성도이다.
- [67] 도 8 및 도 9에 도시된 바와 같이, 본 발명의 바람직한 제 5 실시예에 따른 성장촉진 및 관절과 근육을 이완시켜주는 침대(5000)는 다수 개의 침대 매트리스(5100), 랙기어(5200) 및 피니언기어(5300)를 포함하여 구성될 수 있다.
- [68] 침대 매트리스(5100)는 침대 프레임(5001)의 상부에 사용자(1)의 신체 길이방향으로 다수 개 설치된다. 매트리스(5100)들은 서로 분리되어 독립적으로 설치되거나, 도면에 도시되지 않았지만 매트리스(5100)들 사이에 접이형태 또는 스프링구조의 연결부재로 서로 연결되게 설치될 수 있다. 또한, 매트리스(5100)는 사용자의 관절에 대응하는 매트리스 부분을 사용자의 신체 길이방향으로 세분화되도록 다수 개로 형성할 수 있다. 예를 들어, 사용자(1)의 허리 관절 부분을 지지하는 매트리스(5100)의 신체방향 길이를 허벅지 또는 종아리 부분을 지지하는 매트리스(5100)의 신체방향 길이 보다 짧게 형성할 수 있도록 다수 개로 좀 더 세분화할 수 있다.
- [69] 랙기어(rack gear)(5200)는 매트리스(5100)들 각각의 하부에 수평기어 형태로 다수 개 설치된다.
- [70] 피니언기어(pinion gear)(5300)는 매트리스(5100)들 각각의 하부에 랙기어(5200)들과 맞물리도록 원형기어 형태로 다수 개 설치된다. 피니언기어(5300)들은 하부프레임(5400)에 형성된 기어장착홈(5400a)들에 각각 삽입되어 회전가능하게 설치된다. 피니언기어(5300)는 침대 일측에 설치된 제어패널(5003) 또는 리모컨을 통해 기어의 회전방향 및 회전속도 등을 조절할 수 있다.
- [71] 이러한 랙기어(5200)와 피니언기어(5300)는 회전운동을 수평운동으로(혹은 그 반대로) 바꾸는 기어 장치로서, 공지된 기술로 이해가능하므로 상세한 설명은 생략한다.

- [72] 상기와 같이 구성되는 본 발명의 바람직한 제 5 실시예에 따른 성장촉진 및 관절과 근육을 이완시켜주는 침대(5000)는, 피니언기어(5300)의 회전에 따른 랙기어(5200)의 수평이동에 의해 매트리스(5100)들을 독립적으로 이동시킬 수 있다. 이처럼 매트리스(5100)들을 이동시키면 사용자(1)의 상체(2)와 하체(3)를 골반 부분을 기준으로 머리끝과 발끝 방향으로 이동시켜 신체를 늘려줌으로써 성장촉진 및 관절과 근육을 이완시켜 주는 효과가 있다.
- [73] 이상 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예를 설명하였지만, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 자격을 가진자는 본 발명이 그 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될수 있다는것을 이해할 수 있을것이다. 그러므로 이상에서 기술한 실시예들은 모든면에서 예시적인 것이며한정적인것이 아닌것으로 이해 해야만 한다. 본 발명의 범위는 상세한 설명보다는 후술하는 특허청구범위에 의하여 나타내어지며 특허청구범위의 의미 및 범위 그리고 그 균등개념으로부터 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태가 본 발명의 범위에 포함되는것으로 해석되어야 한다.

청구범위

- [청구항 1] 침대 매트리스부; 및
 사용자의 상체와 하체를 지지하도록 상기 매트리스부의 양측에
 설치되며, 사용자의 상체와 하체를 골반 부분을 기준으로 머리끝과 발끝
 방향으로 이동시켜 신체를 늘려줌으로써 성장촉진 및 관절과 근육을
 이완시켜주는 회전롤러부를 포함하는 침대.
- [청구항 2] 제 1 항에 있어서,
 상기 회전롤러부는,
 상기 매트리스부의 일측에 사용자의 상체 하면을 지지하도록 설치되며,
 롤러의 회전운동을 통해 사용자의 상체를 머리끝 방향으로 이동시키는
 제 1 회전롤러부; 및
 상기 매트리스부의 타측에 사용자의 하체 하면을 지지하도록 설치되며,
 롤러의 회전운동을 통해 사용자의 하체를 발끝 방향으로 이동시키는 제 2
 회전롤러부를 포함하는 침대.
- [청구항 3] 제 2 항에 있어서,
 상기 제 1 회전롤러부는,
 사용자의 상체와 나란하게 설치되며, 사용자의 신체 길이방향의
 가로방향으로 회전축이 회전가능하게 설치되는 다수 개의 상체회전롤러;
 및
 상기 상체회전롤러들의 회전축에 벨트로 연결되어 상기
 상체회전롤러들을 회전시키는 구동모터를 포함하는 침대.
- [청구항 4] 제 3 항에 있어서,
 상기 제 2 회전롤러부는,
 사용자의 하체와 나란하게 설치되며, 사용자의 신체 길이방향의
 가로방향으로 회전축이 회전가능하게 설치되는 다수 개의 하체회전롤러;
 및
 상기 하체회전롤러들의 회전축에 벨트로 연결되어 상기
 하체회전롤러들을 회전시키는 구동모터를 포함하는 침대.
- [청구항 5] 제 4 항에 있어서,
 상기 상체회전롤러, 상기 하체회전롤러 및 상기 구동모터의 회전축과
 상기 벨트의 내주면에 톱니가 각각 형성되어 치합되는 것을 특징으로
 하는 침대.
- [청구항 6] 제 4 항에 있어서,
 상기 매트리스부는,
 상기 상체회전롤러와 상기 하체회전롤러의 사이에 설치되며, 사용자의
 골반 부분을 지지하는 중간 매트리스;
 상기 상체회전롤러의 하부를 지지하도록 설치되는 상체 매트리스; 및

상기 하체회전롤러의 하부를 지지하도록 설치되는 하체 매트리스를 포함하는 침대.

[청구항 7] 제 2 항에 있어서,
상기 제 1 회전롤러부는,
사용자의 상체와 나란하게 설치되고, 사용자의 신체 길이방향의 가로방향으로 회전축이 회전가능하게 설치되며, 상기 회전축에 톱니가 형성되는 다수 개의 상체회전롤러;
이웃하는 한 쌍의 상기 상체회전롤러들 사이에 설치되며, 상기 상체회전롤러의 톱니와 맞물리도록 치합되는 다수 개의 중간기어; 및
상기 중간기어들의 회전축에 벨트로 연결되어 상기 중간기어들을 회전시키는 구동모터를 포함하는 침대.

[청구항 8] 제 7 항에 있어서,
상기 제 2 회전롤러부는,
사용자의 하체와 나란하게 설치되고, 사용자의 신체 길이방향의 가로방향으로 회전축이 회전가능하게 설치되며, 상기 회전축에 톱니가 형성되는 다수 개의 하체회전롤러;
이웃하는 한 쌍의 상기 하체회전롤러들 사이에 설치되며, 상기 하체회전롤러의 톱니와 맞물리도록 치합되는 다수 개의 중간기어; 및
상기 중간기어들의 회전축에 벨트로 연결되어 상기 중간기어들을 회전시키는 구동모터를 포함하는 침대.

[청구항 9] 제 8 항에 있어서,
상기 중간기어 및 상기 구동모터의 회전축과 상기 벨트의 내주면에 톱니가 각각 형성되어 치합되는 것을 특징으로 하는 침대.

[청구항 10] 제 8 항에 있어서,
상기 상체회전롤러 및 상기 하체회전롤러의 회전축에 형성된 톱니와 맞물리도록 형성되는 상기 중간기어들의 톱니 개수를 각각 제어함으로써 사용자의 골반부분에서 상체의 머리끝과 하체의 발끝 방향으로 갈수록 상기 상체회전롤러와 상기 하체회전롤러의 회전속도를 점점 증가시킬 수 있는 것을 특징으로 하는 침대.

[청구항 11] 제 2 항에 있어서,
상기 제 1 회전롤러부는,
사용자의 상체와 나란하게 설치되고, 사용자의 신체 길이방향의 가로방향으로 회전축이 회전가능하게 설치되며, 상기 회전축에 톱니가 형성되는 다수 개의 상체회전롤러;
이웃하는 한 쌍의 상기 상체회전롤러들 사이에 설치되며, 상기 상체회전롤러의 톱니와 맞물리도록 치합되는 다수 개의 중간기어; 및
상기 중간기어들과 각각 대응되도록 설치되며, 회전축에 형성된 톱니가 기어톱니와 맞물려 상기 중간기어들을 회전시키는 다수 개의 구동모터를

- 포함하는 침대.
- [청구항 12] 제 11 항에 있어서,
 상기 제 2 회전롤러부는,
 사용자의 하체와 나란하게 설치되고, 사용자의 신체 길이방향의
 가로방향으로 회전축이 회전가능하게 설치되며, 상기 회전축에 톱니가
 형성되는 다수 개의 하체회전롤러;
 이웃하는 한 쌍의 상기 하체회전롤러들 사이에 설치되며, 상기
 하체회전롤러의 톱니와 맞물리도록 치합되는 다수 개의 중간기어; 및
 상기 중간기어들과 각각 대응되도록 설치되며, 회전축에 형성된 톱니가
 기어톱니와 맞물려 상기 중간기어들을 회전시키는 다수 개의 구동모터를
 포함하는 침대.
- [청구항 13] 제 12 항에 있어서,
 상기 구동모터들의 회전속도와 회전방향을 각각 제어함으로써 상기
 상체회전롤러와 상기 하체회전롤러의 회전속도와 회전방향을 자유롭게
 조절할 수 있는 것을 특징으로 하는 침대.
- [청구항 14] 제 4 항 또는 제 8 항 또는 제 12 항에 있어서,
 상기 상체회전롤러 및 상기 하체회전롤러는,
 중앙에 회전축이 형성되는 롤러몸체;
 상기 롤러몸체의 외주면을 감싸는 탄성부재; 및
 상기 탄성부재의 표면을 감싸는 섬유부재를 포함하는 침대.
- [청구항 15] 제 14 항에 있어서,
 상기 롤러몸체는 코일스프링관 형태로 형성되는 것을 특징으로 하는
 침대.
- [청구항 16] 침대 매트리스부; 및
 사용자의 상체와 하체를 지지하도록 상기 매트리스부의 양측에
 설치되며, 사용자의 상체와 하체를 골반 부분을 기준으로 머리끝과 발끝
 방향으로 이동시켜 신체를 늘려줌으로써 성장촉진 및 관절과 근육을
 이완시켜주는 회전벨트부를 포함하는 침대.
- [청구항 17] 제 16 항에 있어서,
 상기 회전벨트부는,
 상기 매트리스부의 일측에 사용자의 상체 하면을 지지하도록 설치되며,
 벨트의 회전운동을 통해 사용자의 상체를 머리끝 방향으로 이동시키는
 제 1 회전벨트부; 및
 상기 매트리스부의 타측에 사용자의 하체 하면을 지지하도록 설치되며,
 벨트의 회전운동을 통해 사용자의 하체를 발끝 방향으로 이동시키는 제 2
 회전벨트부를 포함하는 침대.
- [청구항 18] 제 17 항에 있어서,
 상기 제 1 회전벨트부는,

사용자의 상체와 나란하게 설치되며, 사용자의 신체 길이방향의 가로방향으로 회전축이 회전가능하게 설치되는 2개의 벨트풀리; 상기 벨트풀리에 컨베이어벨트 형태로 감겨지는 상체회전벨트; 및 상기 벨트풀리들 중 어느 하나의 벨트풀리의 회전축에 벨트로 연결되어 상기 벨트풀리를 회전 구동시켜서 상기 상체회전벨트를 회전시키는 구동모터를 포함하는 침대.

- [청구항 19] 제 18 항에 있어서,
상기 제 2 회전벨트부는,
사용자의 하체와 나란하게 설치되며, 사용자의 신체 길이방향의 가로방향으로 회전축이 회전가능하게 설치되는 2개의 벨트풀리; 상기 벨트풀리에 컨베이어벨트 형태로 감겨지는 하체회전벨트; 및 상기 벨트풀리들 중 어느 하나의 벨트풀리의 회전축에 벨트로 연결되어 상기 벨트풀리를 회전 구동시켜서 상기 하체회전벨트를 회전시키는 구동모터를 포함하는 침대.
- [청구항 20] 제 19 항에 있어서,
상기 상체회전벨트 및 상기 하체회전벨트의 표면에는 요철부가 형성되어 사용자 신체와의 접촉면 마찰력을 증가시키는 것을 특징으로 하는 침대.
- [청구항 21] 제 19 항에 있어서,
상기 매트리스부는,
상기 상체회전벨트와 상기 하체회전벨트의 사이에 설치되며, 사용자의 골반 부분을 지지하는 중간 매트리스;
상기 상체회전벨트의 내측 상단 하부를 지지하도록 설치되는 상체 매트리스; 및
상기 하체회전벨트의 내측 상단 하부를 지지하도록 설치되는 하체 매트리스를 포함하는 침대.
- [청구항 22] 사용자의 신체 길이방향으로 다수 개 설치되는 침대 매트리스;
상기 매트리스들 각각의 하부에 형성되는 다수 개의 랙기어; 및
상기 매트리스들 각각의 하부에 상기 랙기어들과 맞물리도록 설치되는 다수 개의 피니언기어를 포함하며,
상기 피니언기어의 회전에 따른 상기 랙기어의 수평이동에 의해 상기 매트리스들을 사용자의 상체와 하체를 골반 부분을 기준으로 머리끝과 발끝 방향으로 이동시켜 신체를 늘려줌으로써 성장촉진 및 관절과 근육을 이완시켜주는 것을 특징으로 하는 침대.
- [청구항 23] 제 22 항에 있어서,
상기 매트리스는 사용자의 관절에 대응하는 매트리스 부분을 사용자의 신체 길이방향으로 세분화되도록 다수 개로 형성하는 것을 특징으로 하는 침대.