



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2019년12월20일
(11) 등록번호 10-2058092
(24) 등록일자 2019년12월16일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61H 1/02 (2006.01) A61H 1/00 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61H 1/0292 (2013.01)
A61H 1/005 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2019-0114093
(22) 출원일자 2019년09월17일
심사청구일자 2019년09월17일
(56) 선행기술조사문헌
등록특허공보 제10-0206585호(1999.7.1. 공고) 1부.*
등록특허공보 제10-1809633호(2017.12.15. 공고) 1부.*
KR1020160100120 A
KR1020170049122 A
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
이윤형
경상남도 남해군 남해읍 화전로43번길 11, 3층
(72) 발명자
이윤형
경상남도 남해군 남해읍 화전로43번길 11, 3층
(74) 대리인
특허법인테헤란

전체 청구항 수 : 총 6 항

심사관 : 김현재

(54) 발명의 명칭 **교정 운동기구**

(57) 요약

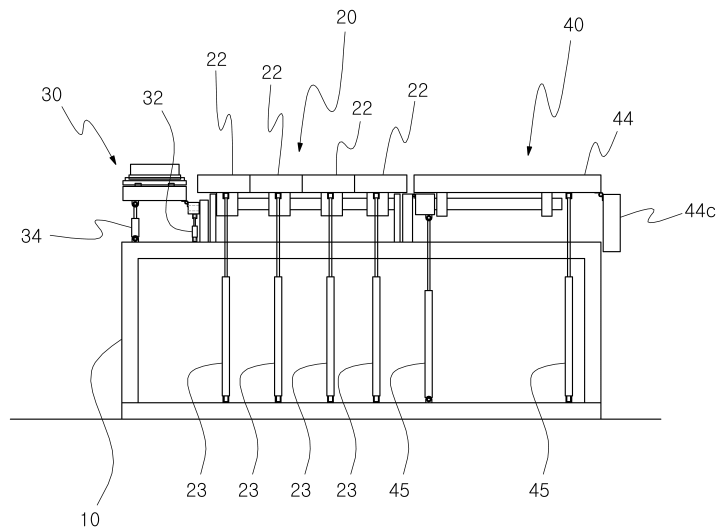
본 발명은 효과적으로 척추측만증을 교정할 수 있도록 된 새로운 구조의 교정 운동기구에 관한 것이다.

본 발명에 따른 교정 운동기구는, 상기 상체지지대(20)가 상기 하부지지대(10)의 상면에 전후방향으로 연장되도록 구비된 지지축(21)과, 상호 전후방향에 위치되며 상기 지지축(21)에 측방향으로 회동가능하게 결합된 복수개의 회동판(22)으로 구성된다.

특히, 상기 회동판(22)은 4개로 구성되어, 각각의 회동판(22)이 환자의 어깨와 등, 허리 및 골반을 각각 지지하도록 구성된다.

따라서, 상기 교정 운동기구에 환자가 누운 상태에서, 시술자가 상기 회동판(22)을 측방향으로 회동시킴으로써, 척추측만증을 비롯하여 환자의 상체에 발생하는 다양한 증상을 교정할 수 있는 장점이 있다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A61H 1/0222 (2013.01)
A61H 2201/0142 (2013.01)
A61H 2201/0176 (2013.01)
A61H 2201/1246 (2013.01)
A61H 2201/1607 (2013.01)
A61H 2201/1626 (2013.01)
A61H 2201/1642 (2013.01)
A61H 2201/5058 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

하부지지대(10)와,

상기 하부지지대(10)의 상면에 구비되며 환자의 상체를 지지하는 상체지지대(20)와,

상기 상체지지대(20)의 전방에 위치되도록 상기 하부지지대(10)에 구비되며 환자의 머리부분을 지지하는 머리지지대(30)와,

상기 상체지지대(20)의 후방에 위치되도록 상기 하부지지대(10)에 구비된 다리지지대(40)를 포함하는 교정 운동 기구에 있어서,

상기 상체지지대(20)는

상기 하부지지대(10)의 상면에 전후방향으로 연장되도록 구비된 지지축(21)과,

상호 전후방향에 위치되며 상기 지지축(21)에 측방향으로 회동가능하게 결합된 복수개의 회동판(22)을 포함하고,

상기 다리지지대(40)는,

상호측방향에 위치되도록 배치되며 상기 하부지지대(10)의 상면에 구비된 제2 지지부재(14)에 상하방향으로 회동가능하게 결합된 좌우측 회동부재(41,42)와,

상기 좌우측 회동부재(41,42)에서 후방으로 연장된 회동축(43)과,

상기 회동축(43)에 측방향으로 회동가능하게 결합되며 상면에 환자의 다리가 올려지는 다리지지판(44)과,

상기 좌우측 회동부재(41,42) 또는 회동축(43)에 연결된 제4 고정수단(45)과,

상기 다리지지판(44)에 연결된 제5 고정수단(46)을 포함하는 것을 특징으로 하는 교정 운동기구.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 회동판(22)에 연결되어 회동판(22)을 고정하는 제1 고정수단(23)을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 교정 운동기구.

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 회동판(22)은 4개로 구성되어, 각각의 회동판(22)이 환자의 어깨와 등, 허리 및 골반을 각각 지지하도록 된 것을 특징으로 하는 교정 운동기구.

청구항 4

제 1항에 있어서,

상기 머리지지대(30)는

후단부가 상기 하부지지대(10)의 상면에 구비된 제1 지지부재(13)에 측방향으로 회동가능하게 결합된 회동부재

(31)와,

상기 회동부재(31)에 연결되어 회동부재(31)를 고정하는 제2 고정수단(32)과,

후단부가 상기 회동부재(31)에 상하방향으로 회동가능하게 결합되며 상면에는 측방향으로 연장된 측방향가이드레일(33a)이 구비된 기울기조절판(33)과,

상기 기울기조절판(33)에 연결되어 기울기조절판(33)을 고정하는 제3 고정수단(34)과,

상기 측방향가이드레일(33a)에 측방향으로 슬라이드가가능하게 결합되며 상면에는 전후방향으로 연장된 전후방향가이드레일(35a)이 구비된 하부판(35)과,

상기 전후방향가이드레일(35a)에 전후방향으로 슬라이드가가능하게 결합된 상부판(36)과,

상기 상부판(36)의 상면 양측에 구비되어 환자의 머리를 지지할 수 있도록 된 한 쌍의 쿠션부재(37)를 포함하는 것을 특징으로 하는 교정 운동기구.

청구항 5

삭제

청구항 6

제 1항에 있어서, 상기 하부지지대(10)는 지지판(15)의 상면에 전후방향으로 회동가능하게 결합되고,

상기 하부지지대(10)에 연결되어 하부지지대(10)를 전후방향으로 회동시키는 기울기조절수단(16)을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 교정 운동기구.

청구항 7

제 2항에 있어서,

상기 제1 고정수단(23)은 제어수단(51)의 제어에 따라 신축되는 전자제어식 실린더기구를 이용하며,

상기 회동판(22)의 상면 양측에 구비되어 환자의 신체가 상기 회동판(22)으로부터 이격되면 이를 감지하여 신호를 출력하는 근접감지센서(52)를 더 포함하고,

상기 제어수단(51)은 상기 제1 고정수단(23)의 작동을 제어하여 상기 회동판(22)을 측방향으로 회동시킬 때, 상기 근접감지센서(52)의 신호를 수신하여 환자의 신체가 상기 회동판(22)의 상면으로부터 이격되는 것이 감지되면, 상기 제1 고정수단(23)의 작동을 정지시키도록 된 것을 특징으로 하는 교정 운동기구.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 효과적으로 척추측만증을 교정할 수 있도록 된 새로운 구조의 교정 운동기구에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로, 척추측만증은 후면에서 봤을 때, 척추가 일직선을 이루지 못하고 측방향으로 휜 상태를 나타낸다.

[0003] 그리고, 이러한 척추측만증을 치료할 때는 환자가 교정테이블에 올라가 누운 상태에서, 시술자가 환자의 신체를 측방향으로 비틀거나 압력을 가하여 교정하는 방법이 주로 사용되고 있다.

[0004] 그런데, 이와 같이, 시술자가 환자의 신체를 비틀거나 압력을 가할 경우, 힘이 매우 많이 들게 될 뿐 아니라, 환자가 고통을 느끼게 되는 문제점이 발생되었다.

[0005] 한편, 최근에는 등록특허 10-0968840호를 비롯한 다수의 선행문건에 나타난 바와 같이 구성된 교정 운동기구가 개발되어 사용되고 있다.

- [0006] 상기 교정 운동기구는 도 18에 도시한 바와 같이, 하부지지대(10)와, 상기 하부지지대(10)의 상면에 구비되며 환자의 상체를 지지하는 상체지지대(20)와, 상기 상체지지대(20)의 전방에 위치되도록 상지지대에 구비되며 환자의 머리부분을 지지하는 머리지지대(30)와, 상기 상체지지대(20)의 후방에 위치되도록 상기 하부지지대(10)에 구비된 다리지지대(40)로 구성된다.
- [0007] 상기 상체지지대(20)와 머리지지대(30) 및 다리지지대(40)는 상면이 평면을 이루는 패널형태로 구성된다.
- [0008] 그리고, 상기 다리지지대(40)는 전단부가 상기 하부지지대(10)에 상하방향으로 회동가능하게 결합되며 도시안된 고정수단에 의해 상측으로 회동시킨 상태에서 움직이지 않도록 고정할 수 있도록 구성된다.
- [0009] 따라서, 환자가 상기 교정 운동기구의 상면에 누운 상태에서, 상기 다리지지대(40)의 각도를 상하방향으로 회동시킴으로써, 환자의 허리와 다리부분을 교정할 수 있게 된다.
- [0010] 그러나, 이러한 교정 운동기구는 환자의 허리와 다리부분만을 교정할 수 있음으로, 척추에 이상이 발생된 척추측만증환자에게는 적용하기 어려운 문제점이 발생되었다.
- [0011] 특히, 환자의 다리부분을 상하방향으로 회동시키는 것만 가능함으로, 환자의 다양한 증상에 맞게, 환자의 신체를 다양한 형태로 움직여 교정하는 것이 어려운 문제점이 있었다.
- [0012] 따라서, 이러한 문제점을 해결할 수 있는 새로운 방법이 필요하게 되었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0013] 본 발명은 상기의 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 효과적으로 척추측만증을 교정할 수 있도록 된 새로운 구조의 교정 운동기구를 제공함에 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0014] 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명은, 하부지지대(10)와, 상기 하부지지대(10)의 상면에 구비되며 환자의 상체를 지지하는 상체지지대(20)와, 상기 상체지지대(20)의 전방에 위치되도록 상지지대에 구비되며 환자의 머리부분을 지지하는 머리지지대(30)와, 상기 상체지지대(20)의 후방에 위치되도록 상기 하부지지대(10)에 구비된 다리지지대(40)를 포함하는 교정 운동기구에 있어서, 상기 상체지지대(20)는 상기 하부지지대(10)의 상면에 전후방향으로 연장되도록 구비된 지지축(21)과, 상호 전후방향에 위치되며 상기 지지축(21)에 축방향으로 회동가능하게 결합된 복수개의 회동판(22)을 포함하는 것을 특징으로 하는 교정 운동기구가 제공된다.
- [0015] 본 발명의 다른 특징에 따르면, 상기 회동판(22)에 연결되어 회동판(22)을 고정하는 제1 고정수단(23)을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 교정 운동기구가 제공된다.
- [0016] 본 발명의 또 다른 특징에 따르면, 상기 회동판(22)은 4개로 구성되어, 각각의 회동판(22)이 환자의 어깨와 등, 허리 및 골반을 각각 지지하도록 된 것을 특징으로 하는 교정 운동기구가 제공된다.
- [0017] 본 발명의 다른 특징에 따르면, 상기 머리지지대(30)는 후단부가 상기 하부지지대(10)의 상면에 구비된 제1 지지부재(13)에 축방향으로 회동가능하게 결합된 회동부재(31)와, 상기 회동부재(31)에 연결되어 회동부재(31)를 고정하는 제2 고정수단(32)과, 후단부가 상기 회동부재(31)에 상하방향으로 회동가능하게 결합되며 상면에는 축방향으로 연장된 축방향가이드레일(33a)이 구비된 기울기조절판(33)과, 상기 기울기조절판(33)에 연결되어 기울기조절판(33)을 고정하는 제3 고정수단(34)과, 상기 축방향가이드레일(33a)에 축방향으로 슬라이드가능하게 결합되며 상면에는 전후방향으로 연장된 전후방향가이드레일(35a)이 구비된 하부판(35)과, 상기 전후방향가이드레일(35a)에 전후방향으로 슬라이드가능하게 결합된 상부판(36)과, 상기 상부판(36)의 상면 양측에 구비되어 환자의 머리를 지지할 수 있도록 된 한 쌍의 쿠션부재(37)를 포함하는 것을 특징으로 하는 교정 운동기구가 제공된다.
- [0018] 본 발명의 또 다른 특징에 따르면, 상기 다리지지대(40)는 상호 축방향에 위치되도록 배치되며 상기 하부지지대(10)의 상면에 구비된 제2 지지부재(14)에 상하방향으로 회동가능하게 결합된 좌우측 회동부재(41,42)와, 상기 좌우측 회동부재(41,42)에서 후방으로 연장된 회동축(43)과, 상기 회동축(43)에 축방향으로 회동가능하게 결합되며 상면에 환자의 다리가 올려지는 다리지지판(44)과, 상기 회동부재(31) 또는 회동축(43)에 연결된 제4 고정수단(45)과, 상기 다리지지판(44)에 연결된 제5 고정수단(46)을 포함하는 것을 특징으로 하는 교정 운동기구가

제공된다.

[0019] 본 발명의 또 다른 특징에 따르면, 상기 하부지지대(10)는 지지판(15)의 상면에 전후방향으로 회동가능하게 결합되고, 상기 하부지지대(10)에 연결되어 하부지지대(10)를 전후방향으로 회동시키는 기울기조절수단(16)을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 교정 운동기구가 제공된다.

[0020] 본 발명의 또 다른 특징에 따르면, 상기 제1 고정수단(23)은 제어수단(51)의 제어에 따라 신축되는 전자제어식 실린더기구를 이용하며, 상기 회동판(22)의 상면 양측에 구비되어 환자의 신체가 상기 회동판(22)으로부터 이격되면 이를 감지하여 신호를 출력하는 근접감지센서(52)를 더 포함하고, 상기 제어수단(51)은 상기 제1 고정수단(23)의 작동을 제어하여 상기 회동판(22)을 측방향으로 회동시킬 때, 상기 근접감지센서(52)의 신호를 수신하여 환자의 신체가 상기 회동판(22)의 상면으로부터 이격되는 것이 감지되면, 상기 제1 고정수단(23)의 작동을 정지시키도록 된 것을 특징으로 하는 교정 운동기구가 제공된다.

발명의 효과

[0021] 본 발명에 따른 교정 운동기구는, 상기 상체지지대(20)가 상기 하부지지대(10)의 상면에 전후방향으로 연장되도록 구비된 지지축(21)과, 상호 전후방향에 위치되며 상기 지지축(21)에 측방향으로 회동가능하게 결합된 복수개의 회동판(22)으로 구성된다.

[0022] 특히, 상기 회동판(22)은 4개로 구성되어, 각각의 회동판(22)이 환자의 어깨와 등, 허리 및 골반을 각각 지지하도록 구성된다.

[0023] 따라서, 상기 교정 운동기구에 환자가 누운 상태에서, 시술자가 상기 회동판(22)을 측방향으로 회동시킴으로써, 척추측만증을 비롯하여 환자의 상체에 발생하는 다양한 증상을 교정할 수 있는 장점이 있다.

도면의 간단한 설명

- [0024] 도 1은 본 발명에 따른 교정 운동기구를 도시한 측면도,
- 도 2는 본 발명에 따른 교정 운동기구를 도시한 평면도,
- 도 3은 본 발명에 따른 교정 운동기구의 상체지지대를 확대도시한 측면도,
- 도 4는 본 발명에 따른 교정 운동기구의 상체지지대의 작용을 도시한 후측단면도,
- 도 5는 본 발명에 따른 교정 운동기구의 머리지지대를 도시한 측면도,
- 도 6은 본 발명에 따른 교정 운동기구의 머리지지대를 도시한 정면도,
- 도 7 내지 도 10은 본 발명에 따른 교정 운동기구의 머리지지대의 작용을 도시한 참고도,
- 도 11은 본 발명에 따른 교정 운동기구의 다리지지대를 도시한 측면도,
- 도 12는 본 발명에 따른 교정 운동기구의 다리지지대의 후측단면도,
- 도 13 및 도 14는 본 발명에 따른 교정 운동기구의 다리지지대의 작용을 도시한 참고도,
- 도 15는 본 발명에 따른 교정 운동기구의 제2 실시예를 도시한 측면도,
- 도 15는 본 발명에 따른 교정 운동기구의 제2 실시예를 도시한 평면도,
- 도 16은 본 발명에 따른 교정 운동기구의 제3 실시예를 도시한 평면도,
- 도 17은 본 발명에 따른 교정 운동기구의 제3 실시예의 회로구성도,
- 도 18은 종래의 교정 운동기구를 도시한 측면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0025] 이하, 본 발명을 첨부된 예시도면에 의거하여 상세히 설명한다.

[0026] 도 1 내지 도 14는 본 발명에 따른 교정 운동장치를 도시한 것으로, 하부지지대(10)와, 상기 하부지지대(10)의 상면에 구비되며 환자의 상체를 지지하는 상체지지대(20)와, 상기 상체지지대(20)의 전방에 위치되도록 상지지대에 구비되며 환자의 머리부분을 지지하는 머리지지대(30)와, 상기 상체지지대(20)의 후방에 위치되도록 상기

하부지지대(10)에 구비된 다리지지대(40)로 구성된 것은 종래와 동일하다.

- [0027] 이때, 상기 하부지지대(10)는 상면이 평면을 이루는 테이블형태로 구성된다.
- [0028] 그리고, 본 발명에 따르면, 상기 하부지지대(10)의 상면 중앙부에는 상호 전후방향으로 이격된 전후측 지지블록(11,12)이 구비되며, 상면 전방에는 상기 전측 지지블록(11)에 근접되는 제1 지지부재(13)가 구비되고, 상면 후방에는 상기 후측 지지블록(12)에 근접되는 제2 지지부재(14)가 구비된다.
- [0029] 상기 상체지지대(20)는 도 3 및 도 4에 도시한 바와 같이, 상기 하부지지대(10)의 상면에 전후방향으로 연장되도록 구비된 지지축(21)과, 상호 전후방향에 위치되며 상기 지지축(21)에 측방향으로 회동가능하게 결합된 복수개의 회동판(22)과, 상기 회동판(22)에 연결되어 회동판(22)을 고정하는 제1 고정수단(23)으로 구성된다.
- [0030] 상기 지지축(21)은 전후방향으로 연장된 원형봉형상으로 구성되며, 전후 양단이 상기 전후측 지지블록(11,12)에 고정결합된다.
- [0031] 상기 회동판(22)은 측방향으로 연장된 사각의 판형상으로 구성되며, 하측면에는 상기 지지축(21)에 측방향으로 회동가능하게 결합되는 지지판(22a)이 구비된다.
- [0032] 상기 지지판(22a)은 상기 지지축(21)이 끼움결합되는 관통공(22b)이 전후면을 관통하도록 형성되어, 상기 회동판(22)이 지지축(21)을 중심으로 측방향으로 회동되도록 한다.
- [0033] 이때, 상기 회동판(22)은 4개로 구성되어, 각각의 회동판(22)이 환자의 어깨와 등, 허리 및 골반을 각각 지지하도록 구성된다.
- [0034] 상기 제1 고정수단(23)은 상하방향으로 연장되도록 구비되며 상하단이 상기 하부지지대(10)와 회동판(22)에 각각 힌지결합되는 에어댐퍼를 이용한다.
- [0035] 상기 에어댐퍼는 실린더와, 상기 실린더의 일측으로 연장된 피스톤로드가 구비된 것으로, 미리 정해진 힘 이상으로 피스톤로드를 당기거나 밀면 피스톤로드가 슬라이드되어 전체의 길이가 신축된다.
- [0036] 따라서, 정상시에는 상기 제1 고정수단(23)에 의해 회동판(22)이 회동되지 않도록 고정하며, 시술자가 상기 회동판(22)을 강한 힘을 주어 강제로 회동시키면 상기 제1 고정수단(23)이 신축되면서 회동판(22)이 측방향으로 회동된다.
- [0037] 이러한 제1 고정수단(23), 즉, 에어댐퍼는 다양한 종류가 개발되어 사용되고 있으므로, 이에 대한 더 이상 자세한 설명은 생략한다.
- [0038] 상기 머리지지대(30)는 도 5 내지 도 10에 도시한 바와 같이, 후단부가 상기 제1 지지부재(13)에 측방향으로 회동가능하게 결합된 회동부재(31)와, 상기 회동부재(31)에 연결되어 회동부재(31)를 고정하는 제2 고정수단(32)과, 후단부가 상기 회동부재(31)에 상하방향으로 회동가능하게 결합되며 상면에는 측방향으로 연장된 측방향가이드레일(33a)이 구비된 기울기조절판(33)과, 상기 기울기조절판(33)에 연결되어 기울기조절판(33)을 고정하는 제3 고정수단(34)과, 상기 측방향가이드레일(33a)에 측방향으로 슬라이드가능하게 결합되며 상면에는 전후방향으로 연장된 전후방향가이드레일(35a)이 구비된 하부판(35)과, 상기 전후방향가이드레일(35a)에 전후방향으로 슬라이드가능하게 결합된 상부판(36)과, 상기 상부판(36)의 상면 양측에 구비되어 환자의 머리를 지지할 수 있도록 된 한 쌍의 쿠션부재(37)로 구성된다.
- [0039] 상기 회동부재(31)는 상기 제1 지지부재(13)의 전면에서 전방으로 연장된 회동축(13a)에 측방향으로 회동가능하게 결합된다.
- [0040] 상기 제2 고정수단(32)은 양단이 상기 하부지지대(10)와 회동부재(31)에 연결된 에어댐퍼를 이용한다.
- [0041] 상기 기울기조절판(33)은 사각형의 패널형상으로 구성되며 후단부에 구비된 경첩(33b)이 상기 회동부재(31)의 전면 상단에 결합되어, 상기 경첩(33b)을 기준으로 전단부를 상하방향으로 회동시킬 수 있도록 구성된다.
- [0042] 상기 제3 고정수단(34)은 양단이 상기 하부지지대(10)와 기울기조절판(33)에 연결된 에어댐퍼를 이용한다.
- [0043] 상기 하부판(35)은 사각의 판형상으로 구성되며 하측면이 상기 측방향가이드레일(33a)에 일정한 범위 내에서 측방향으로 위치조절가능하게 결합된다.
- [0044] 상기 상부판(36)은 사각형의 판형상으로 구성되며 하측면이 상기 전후방향가이드레일(35a)에 일정한 범위 내에서 전후방향으로 위치조절가능하게 결합된다.

- [0045] 상기 쿠션부재(37)는 탄성이 있는 스펀지나 우레탄폼의 외측에 가죽재질의 외피를 씌워 구성된 것으로, 전후방향으로 연장된 블록형태로 구성되며 상기 상부판(36)의 중앙부 양측에 구비되어, 환자가 머리를 상기 쿠션부재(37)의 사이에 삽입하여 고정할 수 있도록 구성된다.
- [0046] 상기 제2 및 제3 고정수단(34)의 에어댐퍼는 전술한 제1 고정수단(23)의 에어댐퍼와 동일한 것을 이용한다.
- [0047] 따라서, 도 8에 도시한 바와 같이, 상기 회동부재(31)를 측방향으로 회동시키거나, 도 7에 도시한 바와 같이, 상기 기울기조절판(33)의 전단부를 상하방향으로 회동시킴으로써, 상기 쿠션부재(37)의 측방향과 전후방향 기울기를 자유롭게 조절할 수 있다.
- [0048] 그리고, 도 9 및 도 10에 도시한 바와 같이, 상기 쿠션부재(37)를 전후 및 좌우방향으로 밀면, 상기 하부판(35)이 상기 측방향가이드레일(33a)을 따라 측방향으로 위치조절되고, 상기 상부판(36)이 상기 전후방향가이드레일(35a)을 따라 전후방향으로 위치조절됨으로, 상기 쿠션부재(37)의 전후 및 좌우방향의 위치를 자유롭게 조절할 수 있다.
- [0049] 상기 다리지지대(40)는 도 11 내지 도 14에 도시한 바와 같이, 상호측방향에 위치되도록 배치되며 상기 제2 지지부재(14)에 상하방향으로 회동가능하게 결합된 좌우측 회동부재(41,42)와, 상기 좌우측 회동부재(41,42)에서 후방으로 연장된 회동축(43)과, 상기 회동축(43)에 측방향으로 회동가능하게 결합되며 상면에 환자의 다리가 올려지는 다리지지판(44)과, 상기 회동부재(31) 또는 회동축(43)에 연결된 제4 고정수단(45)과, 상기 다리지지판(44)에 연결된 제5 고정수단(46)으로 구성된다.
- [0050] 상기 좌우측 회동부재(41,42)는 측방향으로 연장된 사각블록형태로 구성되며, 전면에 구비된 경첩(41a,42a)에 의해 상기 제2 지지부재(14)의 후측면 양측에 각각 상하방향으로 회동되도록 결합된다.
- [0051] 상기 회동축(43)은 전후방향으로 연장된 원형봉형태로 구성되며, 좌우 한 쌍으로 구성되어 전단부가 상기 좌우측 회동부재(41,42)의 후측면에 각각 고정된다.
- [0052] 상기 다리지지판(44)은 전후방향으로 연장된 사각판형상으로 구성된 것으로, 하측면에는 회동블록(44a)이 구비되고, 상기 회동블록(44a)에는 상기 회동축(43)이 결합되는 관통공(44b)이 전후면을 관통하도록 형성되어, 상기 회동축(43)을 중심으로 측방향으로 회동되도록 구성된다.
- [0053] 이때, 상기 다리지지판(44)의 후단부에는 연장판(44c)이 경첩에 의해 결합되어, 필요에 따라, 상기 연장판(44c)을 상측으로 회동시켜 다리지지판(44)의 길이를 연장할 수 있도록 구성된다.
- [0054] 상기 제4 고정수단(45)은 하단은 상기 하부지지대(10)에 연결되고 상단은 상기 회동부재(31)에 연결되는 에어댐퍼를 이용한다.
- [0055] 상기 제5 고정수단(46)은 하단은 상기 하부지지대(10)에 연결되고 상단은 상기 다리지지판(44)의 회동블록(44a)에 연결되는 에어댐퍼를 이용한다.
- [0056] 상기 제4 고정수단(45)과 제5 고정수단(46)의 에어댐퍼는 전술한 제1 고정수단(23)의 에어댐퍼와 동일한 것을 이용한다.
- [0057] 따라서, 도 13에 도시한 바와 같이, 상기 다리지지판(44)의 후단부를 상하측으로 회동시키면, 상기 다리지지판(44)이 상기 좌우측 회동부재(41,42)의 경첩(41a,42a)을 중심으로 상하방향으로 회동되며, 도 14에 도시한 바와 같이, 상기 다리지지판(44)을 측방향으로 회동시키면, 상기 다리지지판(44)이 상기 회동축(43)을 중심으로 측방향으로 회동된다.
- [0058] 이와 같이 구성된 교정 운동기구는, 상기 상체지지대(20)가 상기 하부지지대(10)의 상면에 전후방향으로 연장되도록 구비된 지지축(21)과, 상호 전후방향에 위치되며 상기 지지축(21)에 측방향으로 회동가능하게 결합된 복수개의 회동판(22)으로 구성된다.
- [0059] 특히, 상기 회동판(22)은 4개로 구성되어, 각각의 회동판(22)이 환자의 어깨와 등, 허리 및 골반을 각각 지지하도록 구성된다.
- [0060] 따라서, 상기 교정 운동기구에 환자가 누운 상태에서, 시술자가 상기 회동판(22)을 측방향으로 회동시킴으로써, 척추측만증을 비롯하여 환자의 상체에 발생하는 다양한 증상을 교정할 수 있는 장점이 있다.
- [0061] 그리고, 상기 회동판(22)에는 회동판(22)을 고정하는 제1 고정수단(23)이 연결되어, 시술자가 회동판(22)을 회동시키면, 회동된 회동판(22)이 제1 고정수단(23)에 의해 고정됨으로, 환자의 증상을 교정하는 것이 더욱 편리

해지는 장점이 있다.

- [0062] 또한, 상기 머리지지대(30)는 후단부가 상기 하부지지대(10)의 상면에 구비된 제1 지지부재(13)에 측방향으로 회동가능하게 결합된 회동부재(31)와, 상기 회동부재(31)에 연결되어 회동부재(31)를 고정하는 제2 고정수단(32)과, 후단부가 상기 회동부재(31)에 상하방향으로 회동가능하게 결합되며 상면에는 측방향으로 연장된 측방향가이드레일(33a)이 구비된 기울기조절판(33)과, 상기 기울기조절판(33)에 연결되어 기울기조절판(33)을 고정하는 제3 고정수단(34)과, 상기 측방향가이드레일(33a)에 측방향으로 슬라이드가능하게 결합되며 상면에는 전후방향으로 연장된 전후방향가이드레일(35a)이 구비된 하부판(35)과, 상기 전후방향가이드레일(35a)에 전후방향으로 슬라이드가능하게 결합된 상부판(36)과, 상기 상부판(36)의 상면 양측에 구비되어 환자의 머리를 지지할 수 있도록 된 한 쌍의 쿠션부재(37)로 구성되어, 상기 쿠션부재(37)의 전후 및 좌우방향 기울기와, 전후 및 좌우방향 위치를 자유롭게 조절할 수 있는 장점이 있다.
- [0063] 그리고, 상기 다리지지대(40)는 상호측방향에 위치되도록 배치되며 상기 하부지지대(10)의 상면에 구비된 제2 지지부재(14)에 상하방향으로 회동가능하게 결합된 좌우측 회동부재(41,42)와, 상기 좌우측 회동부재(41,42)에서 후방으로 연장된 회동축(43)과, 상기 회동축(43)에 측방향으로 회동가능하게 결합되며 상면에 환자의 다리가 올려지는 다리지지판(44)과, 상기 회동부재(31) 또는 회동축(43)에 연결된 제4 고정수단(45)과, 상기 다리지지판(44)에 연결된 제5 고정수단(46)으로 구성되어, 환자의 다리의 각도와 기울기 등을 자유롭게 조절하여 더욱 원활하게 환자의 증상을 교정할 수 있는 장점이 있다.
- [0064] 본 실시예의 경우, 상기 제1 내지 제5 고정수단(23,32,34,45,46)은 에어댐퍼를 이용하는 것을 예시하였으나, 상기 제1 내지 제5 고정수단(23,32,34,45,46)은 제어수단의 따라 신축되는 전자제어식 실린더기구를 이용하여, 시술자의 조작에 따라 상기 제1 내지 제5 고정수단(23,32,34,45,46)이 자동으로 신축되어, 상기 회동판(22)과 머리지지대(30) 및 다리지지판(44)의 기울기를 조절하고, 제1 내지 제5 고정수단(23,32,34,45,46)의 작동이 정지되면, 상기 회동판(22)과 머리지지대(30) 및 다리지지판(44)의 기울기가 움직이지 않도록 고정되도록 할 수 있다.
- [0065] 그리고, 상기 제1 및 제2 고정수단(23,32)과 제5 고정수단(46)은 각각 1개씩 구비된 것을 예시하였으나, 상기 제1 및 제2 고정수단(23,32)과 제5 고정수단(46)을 좌우 2개로 구성하여, 상기 회동판(22)과 회동부재(31) 및 다리지지판(46)의 양측을 각각 지지하도록 구성하는 것도 가능하다.
- [0066] 또는, 상기 제1 내지 제5 고정수단(23,32,34,45,46)은 교정 운동기구의 상측에 위치되며 하측으로 연장된 와이어가 상기 회동판(22)과 회동부재(31)와 기울기조절판(33)과 좌우측 회동부재(41,42)와 다리지지판(44)에 각각 연결되는 위치를 이용하는 것도 가능하다.
- [0067] 이와 같이, 상기 제1 내지 제5 고정수단(23,32,34,45,46)의 배치나 구조 등은 다양하게 변경될 수 있다.
- [0068] 그리고, 상기 회동판(22)은 4개로 구성된 것을 예시하였으나, 상기 회동판(22)의 개수는 다양하게 변경될 수 있다.
- [0069] 또한, 상기 전후방향가이드레일(35a)을 상기 하부판(35)의 상면에 방향조절가능하게 결합하여, 상기 상부판(36)의 방향을 좌우로 조절하도록 함으로써, 상기 쿠션부재(37)의 방향을 좌우로 조절하도록 구성하는 것도 가능하다.
- [0070] 도 15는 본 발명에 따른 제2 실시예를 도시한 것으로, 상기 하부지지대(10)는 지지판(15)의 상면에 전후방향으로 회동가능하게 결합되어, 기울기조절수단(16)에 의해 전후방향으로 회동되도록 구성된다.
- [0071] 이를 위해, 상기 하부지지대(10)의 하측면 중앙부에는 하측으로 돌출된 돌출부(17)가 형성되고, 상기 지지판(15)의 상면 중앙부에는 상기 돌출부(17)에 대응되는 힌지결합부(15a)가 형성되어, 상기 돌출부(17)가 상기 힌지결합부(15a)에 전후방향으로 회동가능하게 힌지결합된다.
- [0072] 상기 기울기조절수단(16)은 상기 지지판(15)과 하부지지대(10)에 연결되어 신축에 따라 상기 하부지지대(10)가 전후방향으로 회전되도록 하는 실린더기구를 이용한다.
- [0073] 이와 같이 구성된 교정 운동기구는 상면에 환자가 올라가 누운 상태에서, 상기 기울기조절수단(16)을 이용하여 하부지지대(10)를 전후방향으로 회동시킴으로써, 교정 운동기구에 누운 환자가 전방 또는 후방으로 경사지도록 조절할 수 있다.
- [0074] 따라서, 환자의 증상을 더욱 효과적으로 교정할 수 있는 장점이 있다.

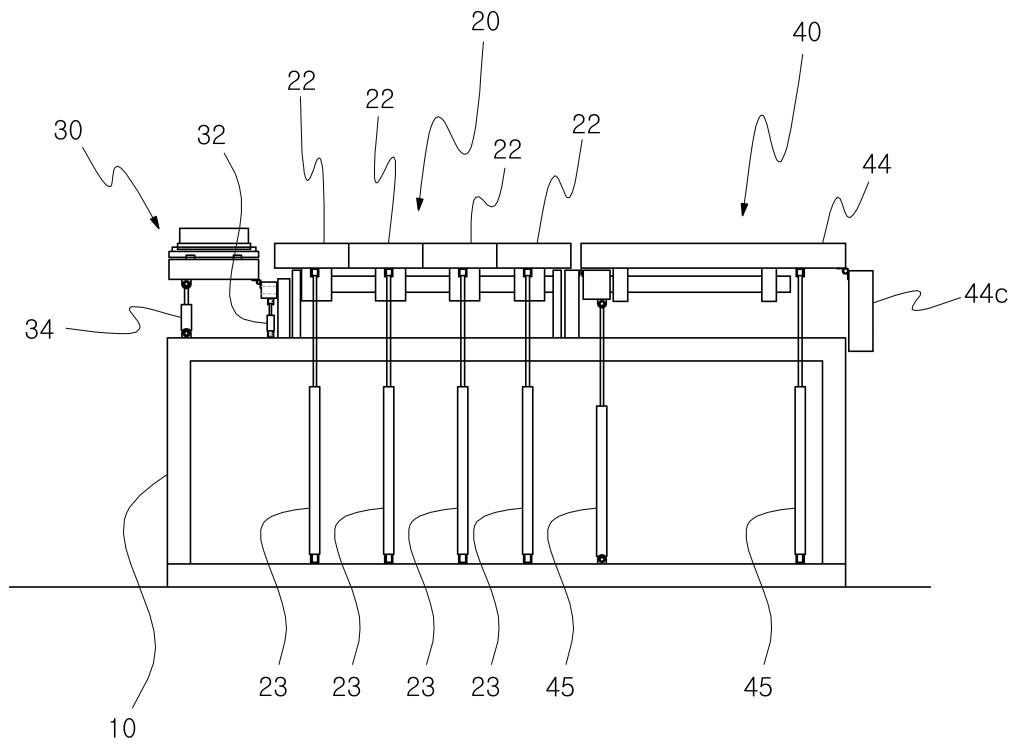
- [0075] 도 16 및 도 17은 본 발명에 따른 교정 운동기구를 도시한 것으로, 상기 제1 고정수단(23)은 제어수단(51)의 제어에 따라 신축되는 전자제어식 실린더기구를 이용한다.
- [0076] 상기 전자제어식 실린더기구는 상기 제어수단(51)의 제어신호에 의해 작동되는 전기모터가 구비되어, 상기 전기모터를 정역회전시키면 신축되는 기계식 실린더기구나, 상기 제어수단(51)에 의해 작동제어되는 에어컴프레서 및 제어밸브가 구비되어 공압에 의해 신축되는 공압실린더 등을 이용할 수 있다.
- [0077] 이러한 전자제어식 실린더기구는 다양한 종류의 것이 개발되어 사용되고 있으므로, 이에 대한 더 이상 자세한 설명은 생략한다.
- [0078] 그리고, 상기 회동판(22)의 상면 양측에는 환자의 신체가 상기 회동판(22)으로부터 이격되면 이를 감지하여 신호를 출력하는 근접감지센서(52)가 구비된다.
- [0079] 상기 근접감지센서(52)는 초음파를 이용하여, 환자의 신체가 상기 회동판(22)의 상면에서 상측으로 이격되면, 환자의 신체, 즉, 어깨와 등 및 엉덩이가 상측으로 이격된 거리를 측정하고, 측정된 거리값을 상기 제어수단(51)으로 출력하도록 구성된다.
- [0080] 이와 같이 초음파를 이용하여 거리를 측정하는 근접감지센서(52)는 다양한 종류의 것이 개발되어 사용되고 있으므로, 이에 대한 더 이상 자세한 설명은 생략한다.
- [0081] 그리고, 상기 제어수단(51)에는 시술자가 제어신호를 입력할 수 있도록 된 입력수단(51a)이 구비되어, 시술자가 상기 입력수단(51a)을 조작하여 제어신호를 입력하면, 입력된 제어신호에 따라, 상기 제1 고정수단(23)의 작동을 제어하여 상기 회동판(22)이 측방향으로 회동되도록 한다.
- [0082] 또한, 상기 제어수단(51)은 상기 제1 고정수단(23)의 작동을 제어하여 상기 회동판(22)을 측방향으로 회동시킬 때, 상기 근접감지센서(52)의 신호를 수신하여 환자의 신체가 상기 회동판(22)의 상면으로부터 이격되는 것이 감지되면, 상기 제1 고정수단(23)의 작동을 정지시킨다.
- [0083] 즉, 시술자가 환자의 척추측만증을 교정할 때는, 환자의 척추의 상태에 따라, 상기 회동판(22)을 측방향으로 회동시켜, 환자의 어깨와 등, 허리 및 골반이 적절한 각도로 측방향으로 비틀리게 함으로써, 교정을 하게 된다.
- [0084] 그런데, 환자의 신체는 척추측만증의 정도에 따라, 어깨와 등, 허리 및 골반이 비틀릴 수 있는 한계 각도가 서로 다르며, 상기 회동판(22)을 한계각도 이상으로 회동시킬 경우, 환자의 어깨와 등, 허리 및 골반이 상기 회동판(22)으로부터 이격되며, 이러한 경우, 환자가 강한 통증을 느낄 수 있다.
- [0085] 그런데, 본 실시예의 경우, 상기 회동판(22)을 회동시킬 때, 환자의 신체가 회동판(22)으로부터 이격될 경우, 상기 제어수단(51)이 상기 근접감지센서(52)를 통해 환자의 신체가 회동판(22)으로부터 이격되는 것을 감지하고, 상기 제1 고정수단(23)을 정지시켜 회동판(22)이 더 이상 회동되지 않도록 함으로써, 환자의 신체가 과도한 각도로 회동되어 환자가 통증을 느끼게 되는 것을 방지할 수 있는 장점이 있다.

부호의 설명

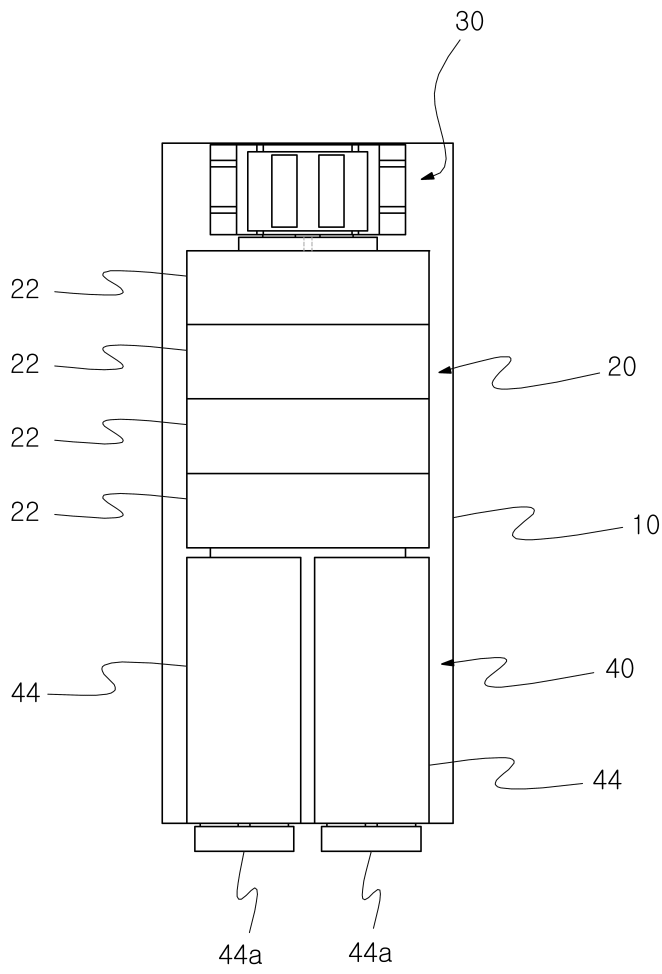
- [0086] 10. 하부지지대 20. 상체지지대
30. 머리지지대 40. 다리지지대

도면

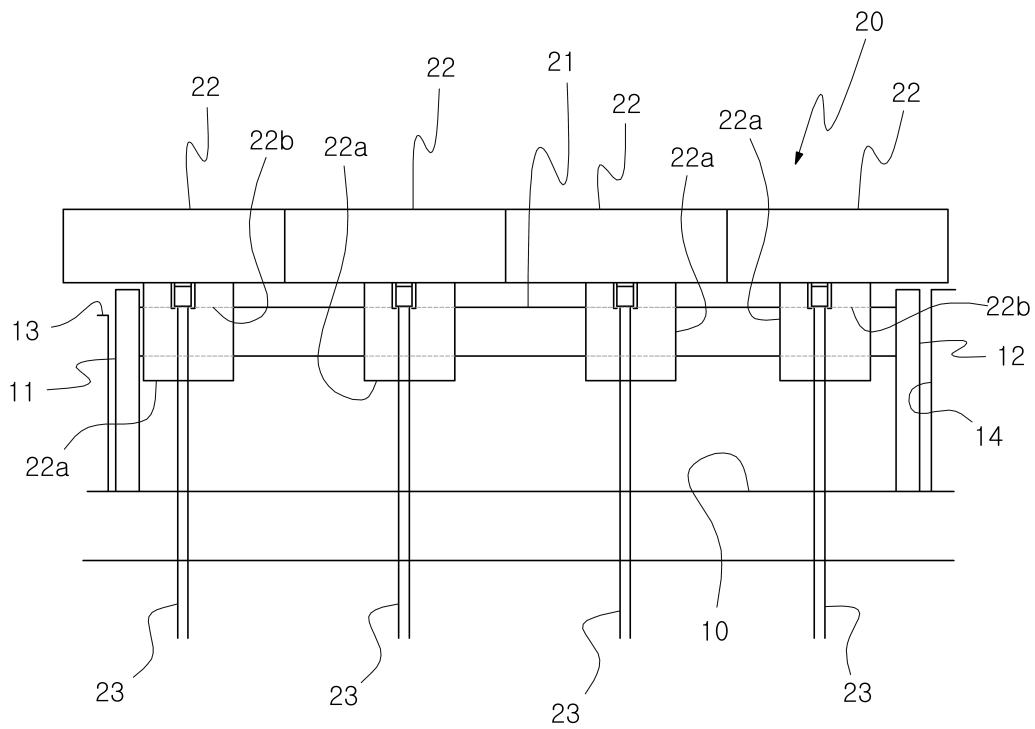
도면1



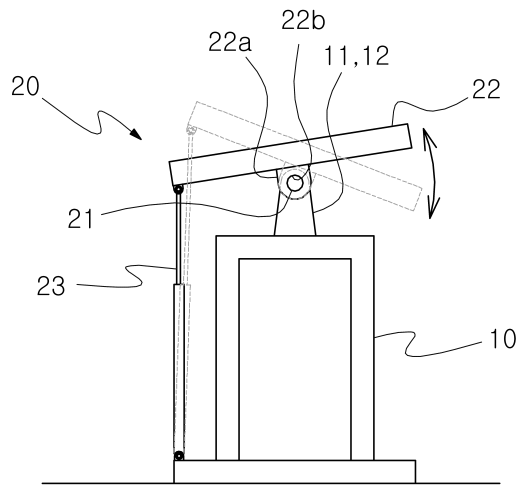
도면2



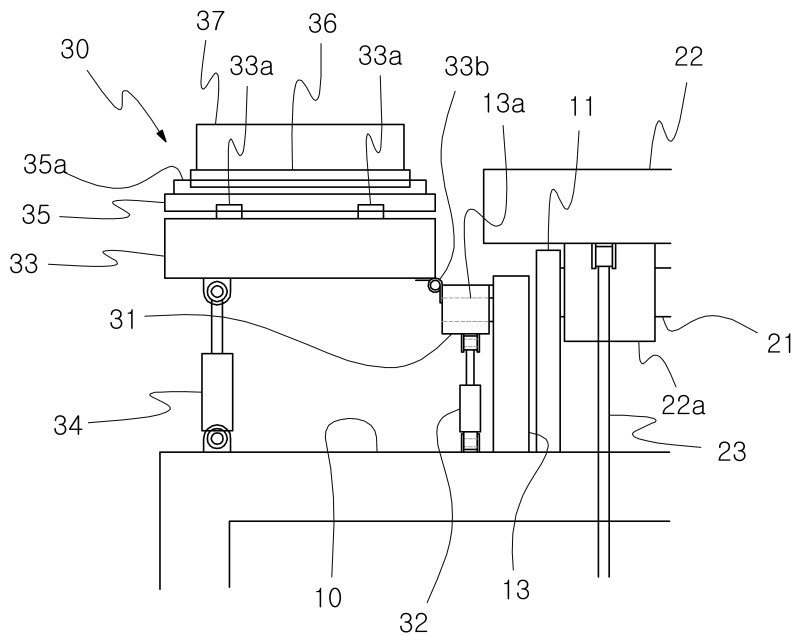
도면3



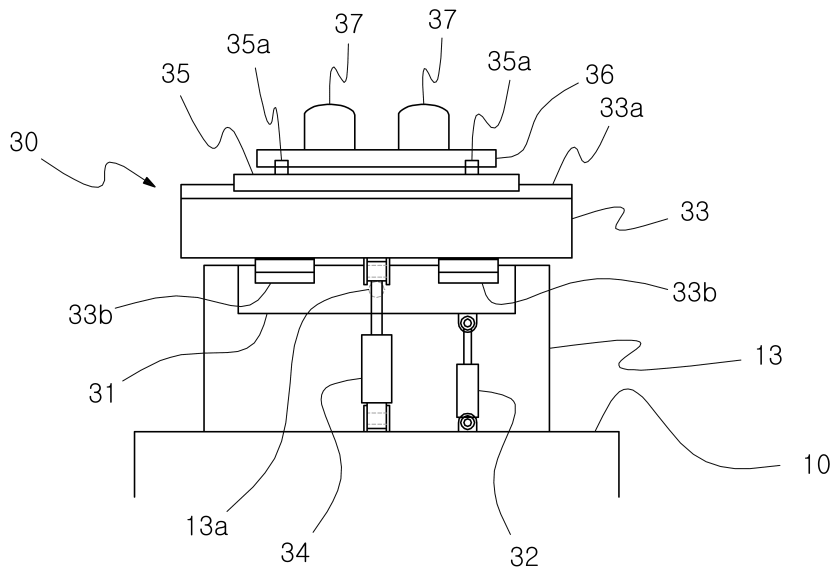
도면4



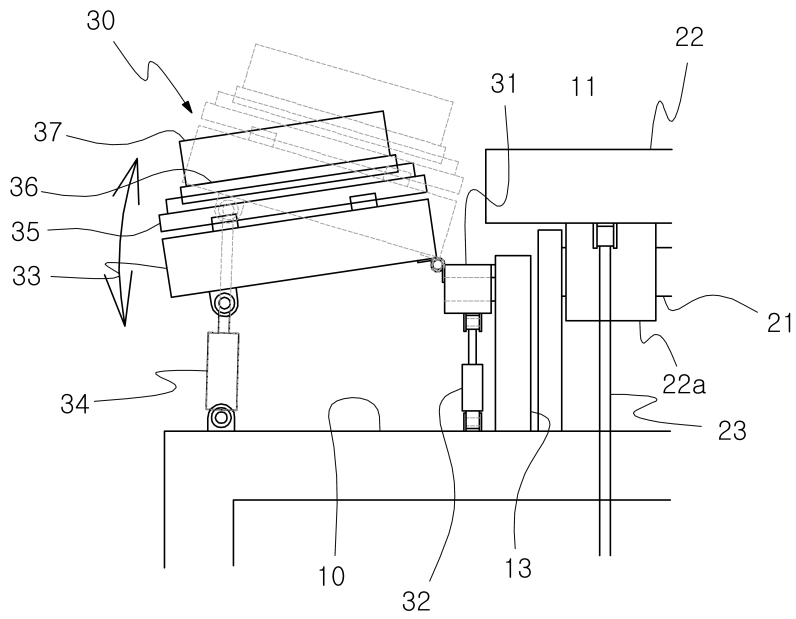
도면5



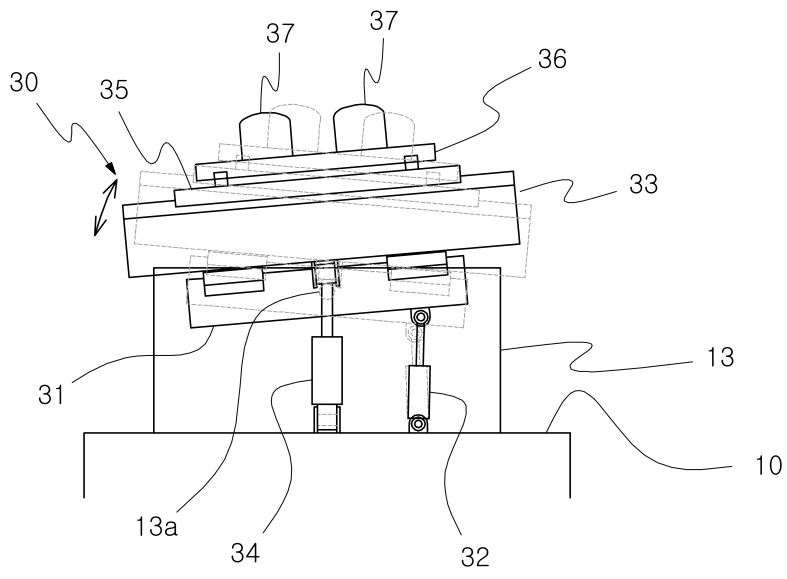
도면6



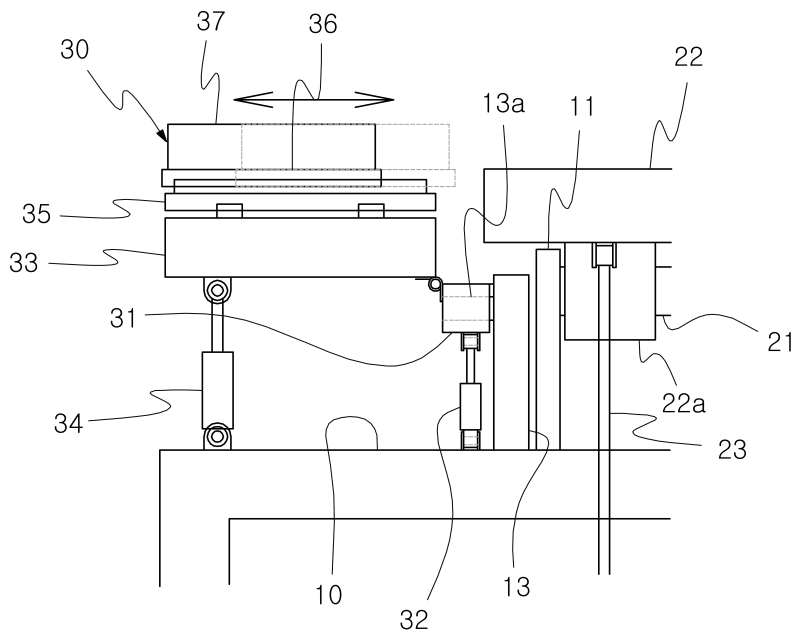
도면7



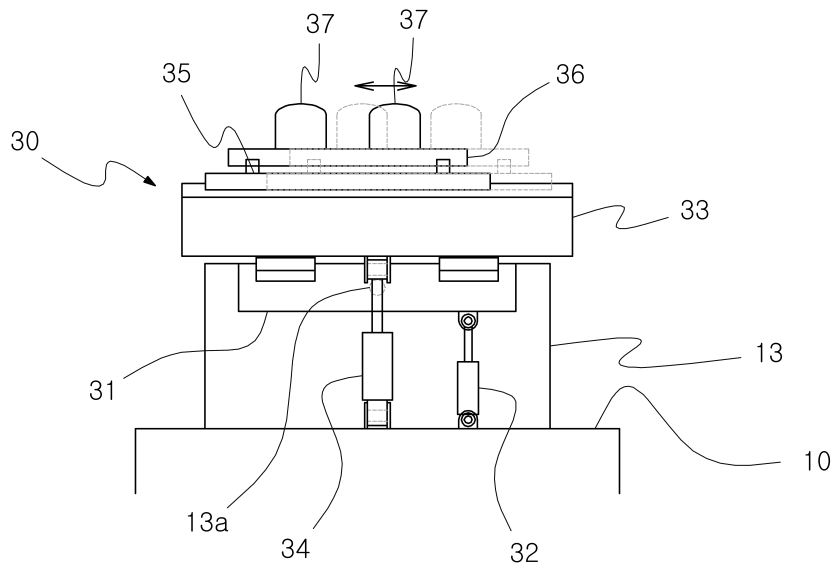
도면8



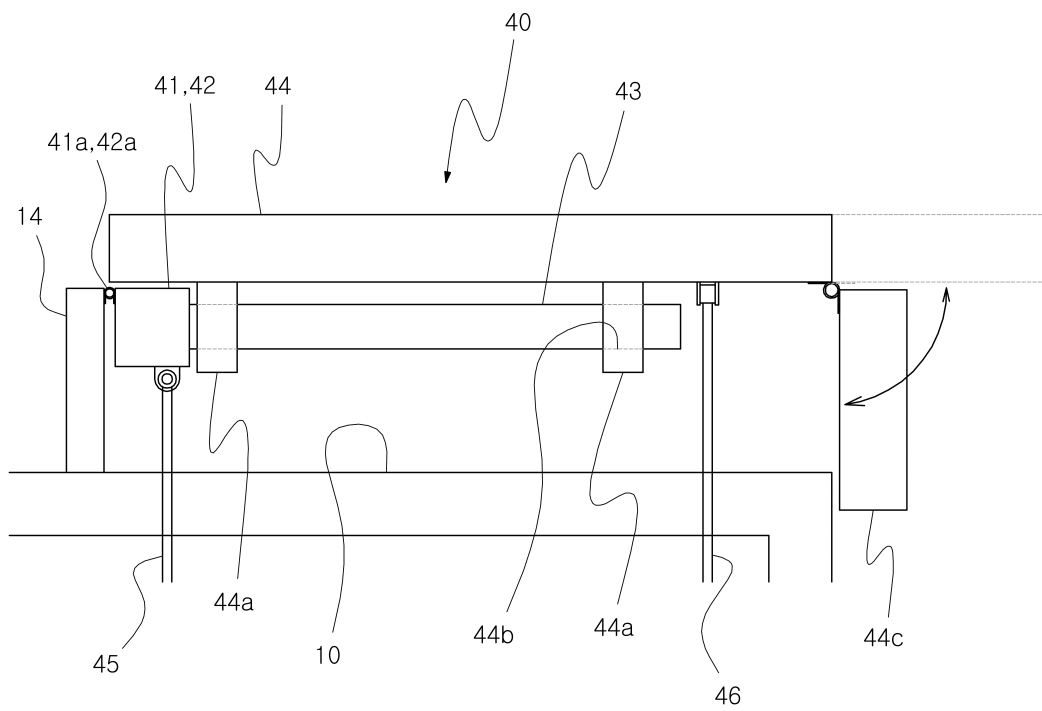
도면9



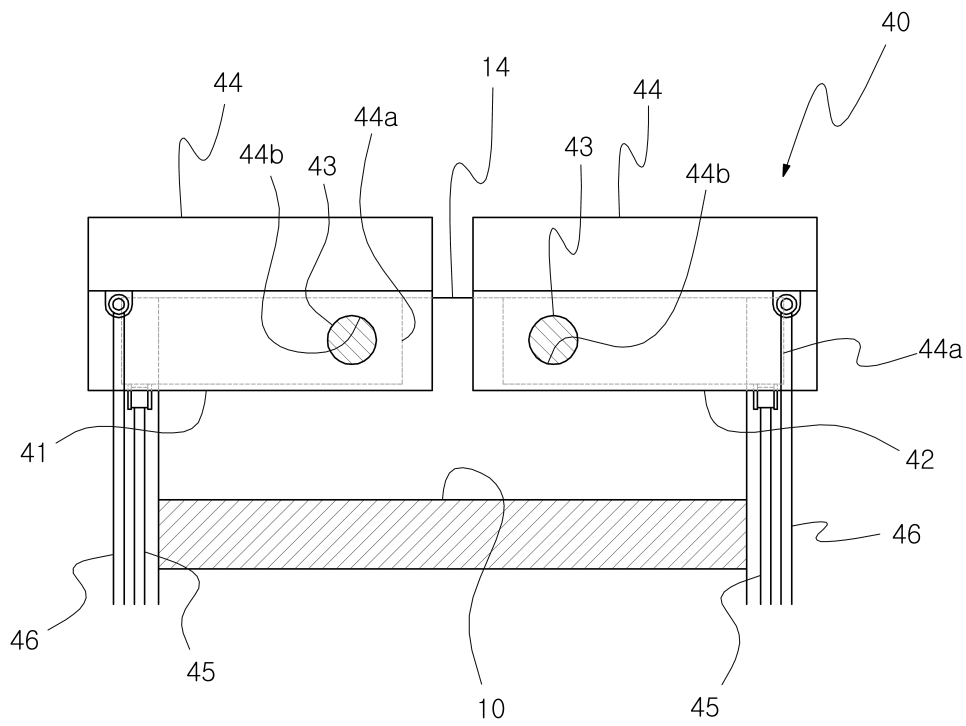
도면10



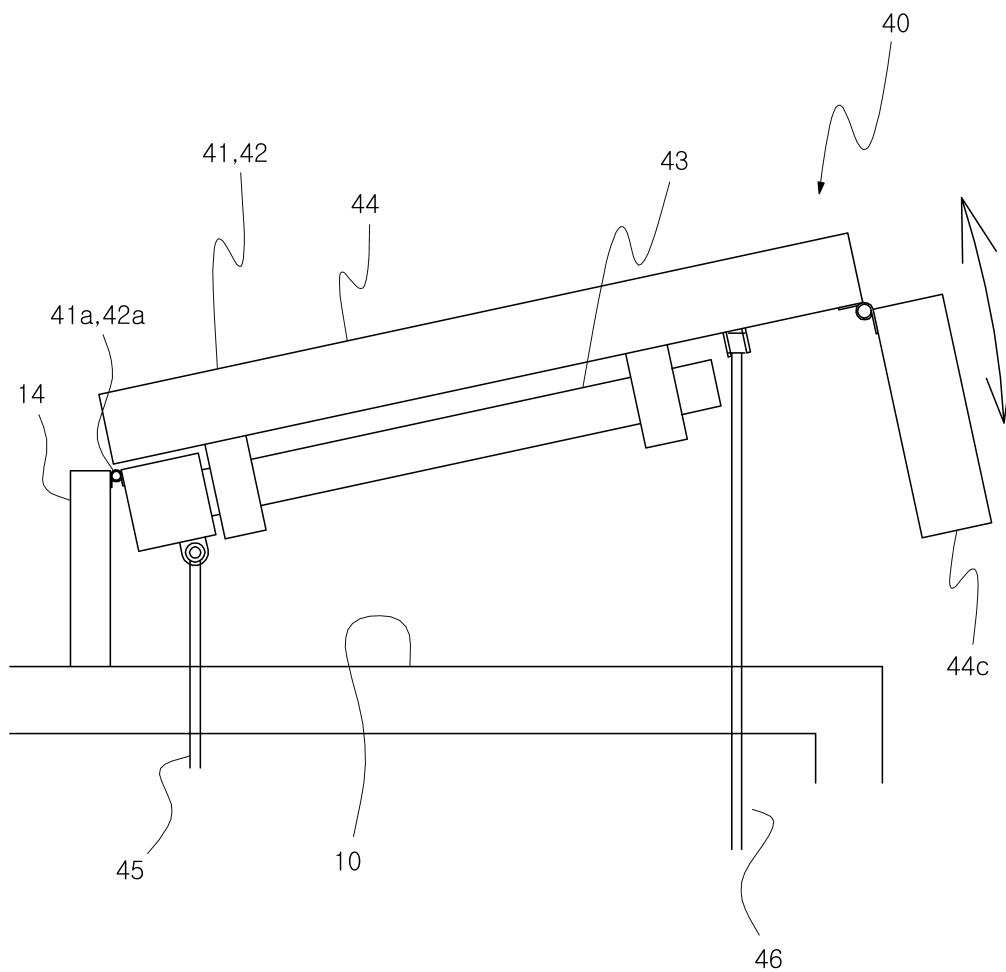
도면11



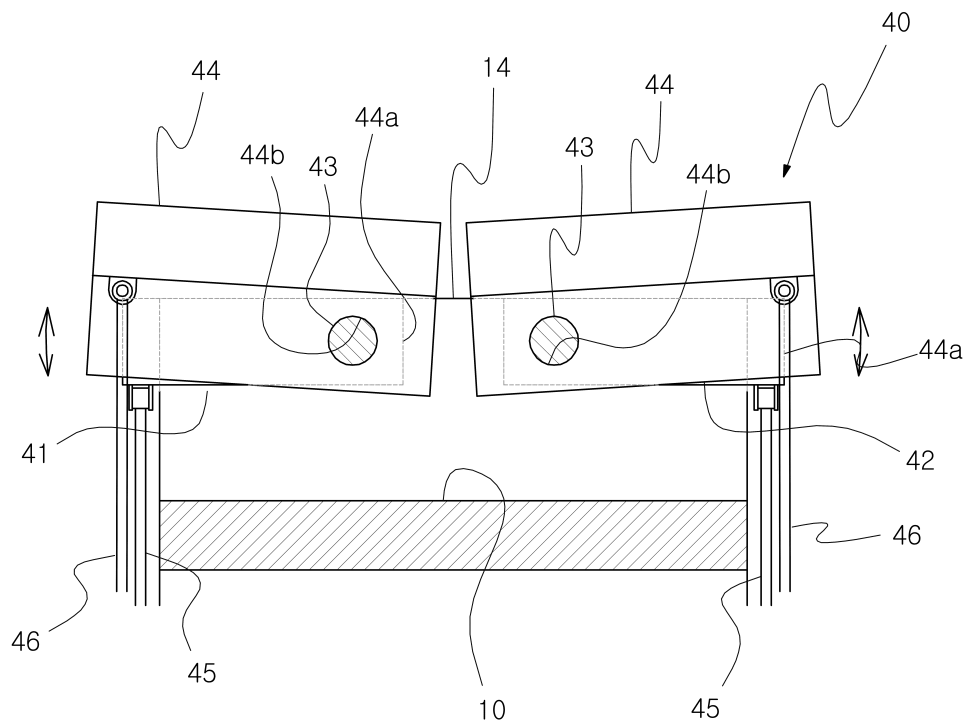
도면12



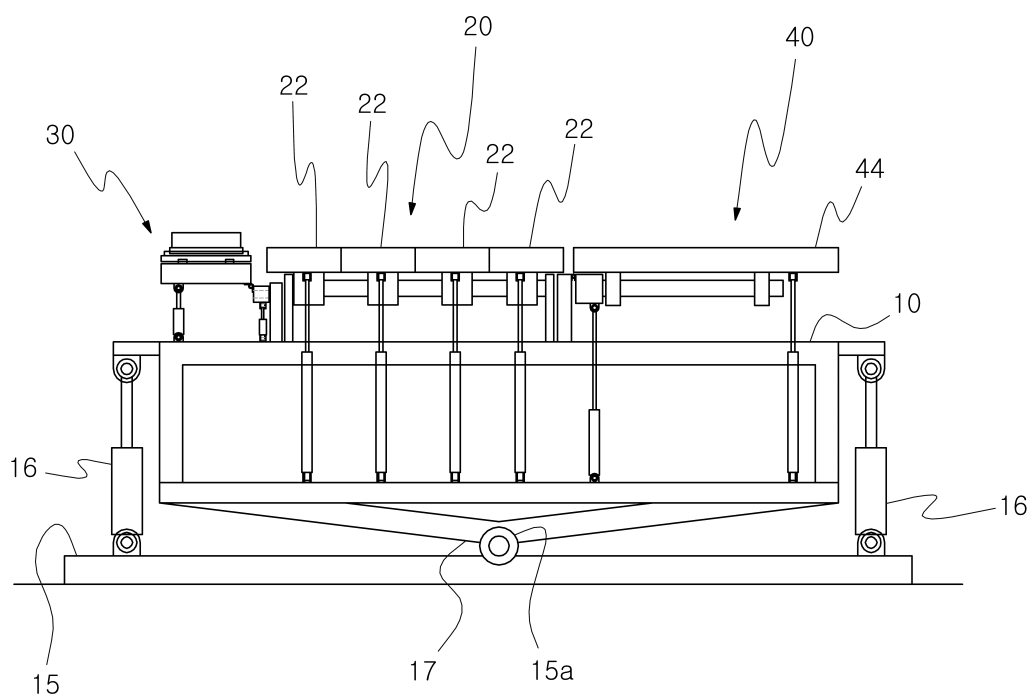
도면13



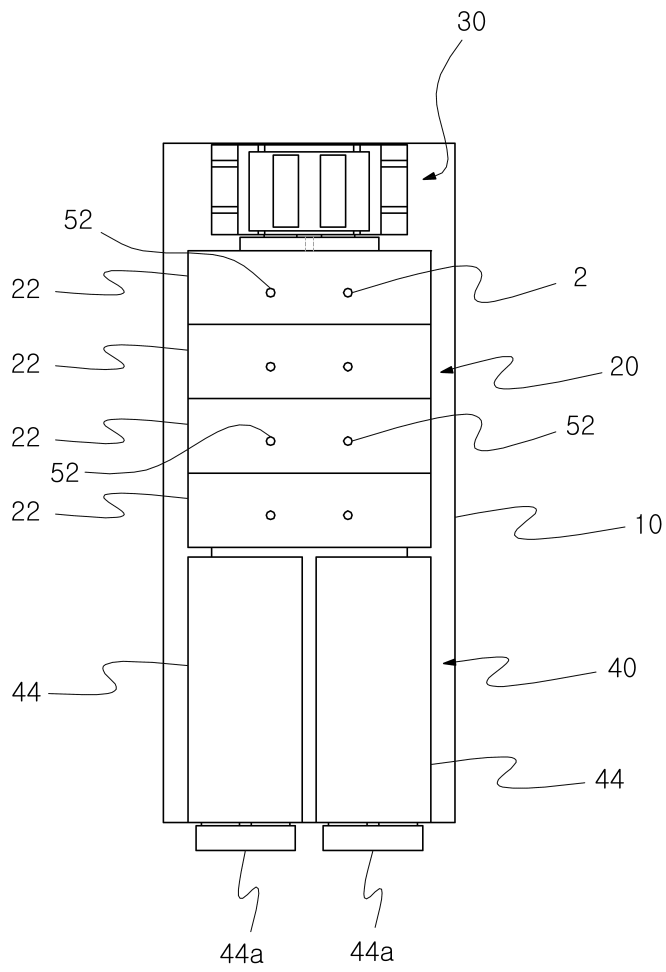
도면14



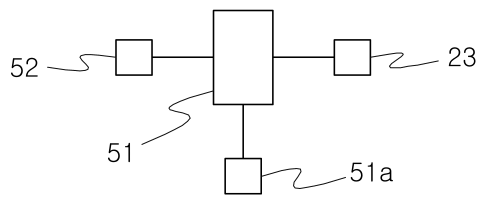
도면15



도면16



도면17



도면18

