

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl. <sup>6</sup> A63B 23/00	(45) 공고일자 2004년 10월 06일	(11) 등록번호 10-0436899
(21) 출원번호 10-1995-0705520	(24) 등록일자 2004년 06월 10일	(65) 공개번호 10-1996-0703026
(22) 출원일자 1995년 12월 06일	(43) 공개일자 1996년 06월 19일	
번역문제출일자 1995년 12월 06일		
(86) 국제출원번호 PCT/US1994/006249	(87) 국제공개번호 WO 1994/28978	
(86) 국제출원일자 1994년 06월 07일	(87) 국제공개일자 1994년 12월 22일	
(81) 지정국 국내특허 : 오스트레일리아 캐나다 일본 대한민국 EA 유라시아특허 : 러시아 EP 유럽특허 : 오스트리아 벨기에 스위스 리히텐슈타인 사이프러스 독일 덴마크 스페인 핀란드 프랑스 영국 그리스 아일랜드 이탈리아 룩셈부르크 모나코 네덜란드 포르투갈 스웨덴		

(30) 우선권 주장	08/073,945 1993년 06월 08일 미국(US) 08/231,067 1994년 04월 22일 미국(US)
(73) 특허권자	다이스데이비드 미국버지니아22091리치먼드웍스포드로드8532 데이비스디로버트3세
(72) 발명자	미국버지니아23236리치먼드데이킨스드라이브10250 데이비스디로버트3세 미국버지니아23236리치먼드데이킨스드라이브10250 다이스데이비드
(74) 대리인	미국버지니아22091리치먼드웍스포드로드8532 황병도

심사관 : 이상선

(54) 스트레치치료기

명세서

도면의 간단한 설명

- <1> 제 1도는 본 발명의 첫 번째 예에 따른 스트레치 치료기의 평면도.  
<2> 제 2도는 제 2도의 스트레치 치료기의 측면도.  
<3> 제 3도는 제 1도의 스트레치 치료기의 스트레칭 대의 손잡이와 손잡이봉 어셈블리의 예에 대한 상세 측면도. 제 1도에서는 사용자가 손잡이를 움직임에 따라 손잡이봉이 위로 올라갔다 내려갔다 하고, 손잡이가 스트레칭을 가능하게 하는 래칫 메카니즘에 의해 구동되는 손잡이봉 위에서 적절한 곳에 위치하게 된다.  
<4> 제 3A도는 제 3도에 나타난 손잡이(hand grip)와 손잡이봉의 예에 대한 상세 정면도.  
<5> 제 1도는 제 1도의 스트레치 치료기의 손잡이와 손잡이봉 어셈블리의 또다른 예에 대한 상세도. (제 1도에서 사용자가 손잡이를 움직임에 따라 구동 메카니즘에 의해 손잡이봉이 위 아래로 움직인다.)  
<6> 제 5도는 제 1도의 스트레치 치료기에서 다리 받침대를 움직이기 위한 기어 메카니즘과 함께 봉의 방향을 움직이는 메카니즘(pole orienting mechanism)의 예에 대한 상세도.  
<7> 제 6도는 제 1도의 스트레치 치료기의 다리받침대의 방향표시의 상세도.  
<8> 제 7A,7B,7C도는 각각 첫째, 두 번째, 세 번째 그리고 6번째 예에 따른 스트레치 치료기 사용을 위한 다리받침대 구조의 평면, 등측, 그리고 단면도이다.  
<9> 제 8도는 제 1도에 나타난 것과 유사한 스트레치 치료기의 평면도로, 사다리 가로대가 움직이는 손잡이 어셈블리를 대체한 상세도.  
<10> 제 9도는 제 1도에 나타난 것과 유사한 스트레치 치료기의 평면도로, 축대가 제거되고 사다리 가로대가 각 다리 받침대에 위치한 상세도.  
<11> 제 10도는 본 발명의 두 번째 예에 따른 스트레치 치료기의 측면도.  
<12> 제 11도는 제 10도에 나타난 것과 유사한 스트레치 치료기의 평면도로, 사다리 가로대가 움직이

는 손잡이 어셈블리를 대체한 상세도.

- <13> 제 12도는 본 발명의 세 번째 예에 따른 스트레치 치료기의 등측도.
- <14> 제 13도는 부착된 모터 구동 구성과 함께 제 12도의 스트레치 치료기의
- <15> 등측도.
- <16> 제 14도는 제 12도에 나타낸 것과 유사한 스트레치 치료기의 등측도로서 사다리 가로대가 움직이는 핸드그립 어셈블리를 대체한 등측도.
- <17> 제 15도는 본 발명의 네 번째 예에 따른 스트레치 치료기의 측면도.
- <18> 제 16도는 제 15도에 나타낸 것과 같은 유사한 스트레치 치료기의 측면도로서 사다리 가로대가 움직이는 손잡이 어셈블리를 대체한 측면도.
- <19> 제 17도는 본 발명의 다섯 번째 예에 따른 스트레치 치료기의 측면도.
- <20> 제 18도는 본 발명의 여섯 번째 예에 따른 스트레치 치료기의 측면도.
- <21> 제 19도는 제 18도에 나타낸 것과 유사한 스트레치 치료기의 측면도로서, 다리 받침대가 짧아지게 되도록 잠금 접합부분을 포함한 측면도.
- <22> [발명의 상세한 설명]
- <23> [발명의 목적]
- <24> [발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술]
- <25> 본 발명은 일반적으로 안전하게 스트레칭 연습과 재활을 하기 위한 기구에 관한 것으로, 특히 본 발명은 과도한 스트레스 없이 폭 넓게 근육조직의 스트레칭을 할 수 있는 스트레치 치료기이다.
- <26> 신체적으로 건강한 사람의 정의은 근력 강도, 지구력, 그리고 유연성의 결합으로 정의된다.
- <27> 그러나 많은 사람들은 가령 역도와 조깅 같은 운동에 참여하면서 근력 강도와 지구력에 집중하지만 유연성을 길러야 할 필요성은 무시한다.
- <28> 그러나 이러한 유연성은 연습훈련을 시작하기에 앞서서 스트레칭으로 연습 때의 부상을 줄이는 가장 중요한 분야로 전문가들에게 널리 인식되고 있다.
- <29> 이것은 신속한 넓은 범위의 근육조직운동을 위한 최적의 유연성을 요구하는 격투기(martial arts) 같은 운동 기법에 관해서는 특히 그러하다.
- <30> 게다가, 유연성이 결핍되면 사람이 나이가 들면서 아랫 등(lower back)등에 문제를 초래할 수 있다.
- <31> 스트레칭은 또한 등 통(back pain)과 같은 일반적 질병으로부터 환자를 구원할 뿐 아니라 사고나 질병에 따른 물리적 재활을 해야하는 환자에 쓰이는 물리치료 기법의 중요한 부분이다.
- <32> 이러한 치료방법은 고도로 훈련된 물리치료사에 의해 감독되며, 병원 물리치료실이나 환자의 집에서 행해질 수 있다.
- <33> 대마비(paraplegic) 또는 사지마비(quadruplegic) 환자들은 또한 더욱 추가적인 합병증을 피하기 위해 규칙적으로 그들의 손발을 스트레치 해야한다.
- <34> 아주 약화된 환자들을 위해, 치료사는 환자의 근육에 힘 또는 과도한 스트레칭을 하지 않게끔 조심해서 동일시간동안 전체 운동 범위를 통해서 환자의 손발을 훈련해야 한다.
- <35> 일반적으로, 치료를 위한 스트레칭 연습뿐만 아니라 운동 전 연습, 운동 후 연습은 단순한 마루 매트를 사용한 플로어에서 하거나 바(bar)에 매달려서 행해진다.
- <36> 전형적인 마루 스트레칭 연습으로서 사람은 그의 몸체를 앞으로 쪽 펴서 걸터앉은 위치로 앉고, 사람은 매트위로 그의 허리를 구부리고, 그의 다리와 등 근육을 스트레칭 한다.
- <37> 상기한 스트레칭을 최대화하기 위해서 그의 머리 너머로 팔을 곧게 뻗고 스트레칭은 짧게 한다.
- <38> 이러한 스트레칭 연습은 파트너나 물리치료사의 도움을 받아서 하고, 아주 약화된 환자를 위해 물리치료사는 환자가 테이블 위나 마루에 있는 동안 환자의 각 손발을 개별적으로 움직여 주어야 한다.
- <39> 또한 매달림 스트레치 연습에서, 사람은 봉에 매달려서, 가령 예를 들면, 턱은 위로 들고, 아래 방향 스트레칭을 제공하기 위해 사용자의 체중을 매달게 한다.
- <40> 이 방법은 특히 물리치료 환경에 바람직하지 않은 것으로, 그 이유는 종종 전 체중이 스트레칭을 수행하는 데 필요하거나 원하는 것보다 몇 배나 더 많은 힘을 주어서 근육에 무리를 줄 수 있기 때문이다.
- <41> 더욱이, 치료중의 환자는 종종 그들 자신의 체중을 지탱할 수 있는 손의 힘이 부족하다.
- <42> 오늘날, 스트레칭 훈련을 할 수 있는 기계의 설계에는 진보가 거의 없다. 전형적인 예로서 Hestilow의 U.S. Patent 4,844,453 Reed의 U.S. Patent 5,108,090, Ruff의 U.S. Patent 4,445,684, 그리고 Mangini의 U.S. Patent 5,137,504등이 있다.
- <43> 스트레칭은 스트레칭 훈련 그 자체를 하는 동안 부상을 피하기 위하여 탄력있는 운동보다는 오히려 매끄럽게 연속적인 운동을 하는 것이 중요하다.

- <44> 즉 근육의 스트레치를 최대화하고, 근육, 힘줄, 뼈 등에 과도한 스트레스를 피하기 위해 근육을 이완된 상태로 유지하는 것이 이상적이다.
- <45> 추가하여, 여러 다양한 근육조직을 스트레칭 하는 것은 사용자의 스트레치 효과를 극대화할 수 있는 것이다.
- <46> 이 목적을 달성하기 위해 고안된 기계를 만드는 것은 그들의 운동에 스트레칭을 포함시켜 개인의 건강을 향상시키므로 매우 유용하며, 치료비용을 줄일 뿐만 아니라 의학적 치료요법과 재활의 목적으로도 유용하다.
- <47> [발명이 이루고자 하는 기술적 과제]
- <48> 본 발명의 목적은 육체적 건강, 재활, 그리고 치료를 위해 사용하는 스트레치 치료기를 제공하는 것이다.
- <49> 이를 위하여 본 발명에 따르면, 스트레치 치료기는 사용자가 이완된 앉은 자세 또는 엎드린 자세에서 여러 근육조직의 안전하고 효과적인 스트레칭을 제공한다.
- <50> 스트레치 치료기는 스트레칭을 하기 위해 환자의 체중을 사용하지 않고 등과 팔 근육을 스트레칭하는 메카니즘으로 되어있다.
- <51> 등과 팔 근육은 환자의 다리가 경사진 방향으로 사용자의 허리와 함께 스트레치 할 수 있고, 예를 들면, 사용자의 발 방향뿐만 아니라 사용자의 머리위로 스트레치 할 수 있으며, 더욱이, 등과 팔 근육들은 사용자의 다리 한쪽 또는 다른 쪽으로 허리를 구부려 스트레치 할 수 있고, 그러므로 허리가 전진방향으로 스트레치할 때와는 완전히 다른 근육 조직을 스트레치 시킬 수 있다.
- <52> 또한 스트레치 치료기는 사용자의 허벅지, 장딴지, 그리고 발의 근육들을 스트레치 하기 위한 메카니즘으로 되어있다.
- <53> 사용자의 다리는 안락하게 180도 또는 그 이상 접었다 폈다 할 수 있는 한 쌍의 다리받침대에 놓여있고, 다리받침대는 사용자의 허리정면에 직접적으로 돌출되어 있거나 사용자의 허리아래 또는 위에 경사져 있다.
- <54> 또한 다리받침대는 개폐가 됨으로서 사용자의 무릎에 작용하는 압력을 감소시키고 스트레칭을 할 수 있고, 발 지지대는 사용자의 발목에 대해서 사용자의 발끝을 위치시키는 데 사용되며 이로 인해 장딴지가 스트레치된다.
- <55> 모든 스트레칭 메카니즘은 기계적인 조함에 의하여 움직일 수 있도록 하고, 손잡이에 의해 제어되며, 점진적으로 공간화 된 사다리 가로대를 통해 고정된 상태가 된다.
- <56> 표시는 훈련사 또는 치료사에게 스트레칭 평가 정보를 제공할 뿐 아니라 사용자에게는 스트레칭을 마친 뒤, 그 결과의 반응을 보아 행동을 변화시키는 효과를 제공한다.
- <57> [발명의 구성]
- <58> 이하 첨부도면에 의거 본 발명을 상세히 설명하면 다음과 같다.
- <59> 제1도 및 제2도는 본 발명의 첫 번째 예에 따른 스트레치 치료기를 나타내는 것으로, 사용자는 좌석(platform)(10)에 앉아, 다리 받침대(12,14)에 다리를 올려 놓고, 손잡이(16)에 손을 얹는다. 좌석 등받이(18)는 스페이스 바(26)에 연결된 핀/잠금 장치(24)와 좌석 지지바(22)에 연결된 핀 잠금 장치(20)에 의해 사용자의 신체 사이즈에 맞게 크기를 사용자가 원하는 대로 적절히 조절할 수 있다.
- <60> 상기 좌석 등받이(18) 뒤쪽에 위치한 바(back locating bar)(32)를 움직임에 따라 좌석(10)의 왼쪽에도 오른쪽에도 위치할 수 있다.
- <61> 제 1도는 사용자의 다리근육을 스트레치하기 위해 원호(34)를 따라 움직이는 다리 받침대(12,14)를 나타낸 것이다.
- <62> 상기 좌석(10)의 양 측면에 위치한 손잡이(hand crank)(36,38)는 아치형 경로를 따라 다리 받침대를 움직이기 위해 기어, 체인, 풀리(Pulley), 또는 다른 적합한 메카니즘을 이용해서 사용자의 조작에 의해 회전된다.
- <63> 이때 상기 다리 받침대(12,14)는 각각 측벽(13,15)이 붙어있고, 측벽(13,15)에는 다리 받침대가 개폐될 때 다리 받침대(12,14) 위에 사용자의 다리를 위치하도록 설계되었다.
- <64> 스트레치 치료기의 손잡이(hand crank)(36,38) 각각은 대칭적 모양으로 다리 받침대(12,14)를 동시에 열 수 있고, 개별적으로 열 수 있게 제어한다.
- <65> 모터 구동(겉에 나타나지 않음)은 다리 받침대(12,14)가 모터를 사용해서 개폐될 수 있게 하는 손잡이(36,38) 대신에 사용될 수 있다.
- <66> 또한 다리 받침대(12,14)는 사용자가 장딴지 스트레치를 할 수 있게 사용자 쪽으로 발등을 구부리게 하는 조인트(40)를 겸비하고 있다.
- <67> 또한 도1 및 도2에 도시된 바와 같이 스트레치 대(42)는 사용자의 등과 팔 근육을 스트레치하는 데 사용하는 것으로 도 5의 스트레칭 대(42)가 방향잡이와 잠금기능(46)에 의해 좌석(10)에 대하여 도1에 도시된 바와 같이 원호를 나타내는 화살표(44)를 따라 사용자가 원하는 위치에 고정시킬 수 있다.
- <68> 또한 스트레칭 대(42)가 중심으로 방향을 잡거나 혹은 화살표(44)에 표시된 것처럼 사용자의 각각의 다리 쪽으로 향한 각 위치에서 나타난다.
- <69> 사용자는 화살표(44)를 따라서 스트레칭 대(42)를 위한 각 위치와 화살표(44)를 따라서 스트레칭

대(42)를 위한 각 위치를 선택하게 될 것이고, 그러므로 잠금 기능(46)을 사용하여 사용자가 선택한 위치에서 스트레칭 대(42)를 고정시킬 수 있다.

- <70> 이 방법으로, 사용자는 그가 허리에서 구부리는 각도와 그가 허리에서 회전하는 각도를 선택할 수 있다.
- <71> 이와 같이 작동중에, 사용자는 스트레칭 대(42)가 정확하게 위치된 후에 손잡이(16)를 잡고 스트레칭 대(42)의 길이를 따라 그의 신체로부터 멀어지게 손잡이(16)를 움직인다.
- <72> 상기와 같이 팔과 등의 근육이 완전히 펴진 후에 손잡이(16)는 등과 팔 근육이 스트레치 되어질 수 있는 위치에 고정된다.
- <73> 본 스트레치 치료기를 사용한 스트레칭은 사용자의 전 체중이 스트레칭 력으로 쓰일 필요가 없으므로 철봉(chinup bar)에 매달려 있는 것보다 더 안전하고 더 쉽다.
- <74> 제 4도와 관련하여 아래에 서술한 것처럼, 모터 구동 메카니즘은 또한 스트레칭 대(42)를 상하로 이동하게 하는 손잡이(16)를 움직이는데 쓰인다.
- <75> (또한 제 2도는 스트레칭 하는 동안 손잡이(16)가 더 인체 공학적으로 앉은 자세로 하기 위해 스트레칭 대(42)에 연결되어 상하로 움직인다.)
- <76> 게다가 제 13도에서 나타난 스트레칭 대(42)는 축대 일부분이 다른 부분에 감추어서 끼워 넣어지고, 이에 따라 알려진 바와 같이 모터, 유압펌프 또는 다른 메카니즘과 같은 수단은 스트레칭 대(42) 일부분의 출입 운동을 제어하도록 할 수 있다.)
- <77> 이를 위한 구성으로 상기 의자(10)의 전방으로 돌출되며 사용자의 다리를 올려놓고 다리 근육을 스트레치 하기 위해 원호(34)를 따라 움직이는 한 쌍의 다리받침대(12,14)와, 의자(10)로부터 늘어나거나 또는 자유롭게 세워지는 스트레칭 대(42)로 이루어진다.
- <78> 상기한 의자(10)에 붙어서 사용자의 허리를 지지하기 위한 의자 등받이(18)는 의자 지지대(22)에 연결된 핀/잠금 어셈블리(20)와, 스페이스바(26)에 연결된 핀/잠금 어셈블리(24)에 의해 화살표(28,30)방향으로 이동하여 사용자의 크기에 따라 선택적으로 적절히 조절할 수 있다.
- <79> 상기한 의자(10)는 하나 또는 그 이상의 다리들(11)에 의해 지지되어지며, 이들 다리들은 고정할 수 있거나 가령, 모터, 유압펌프 또는 다른 메카니즘과 같이 스트레칭 기구의 경사를 조정할 수 있는 수단(나타내지 않음)을 포함할 수 있다. 또한 좌석 등받이(18)는 등받이 위치 조정바(32)를 따라 이동함에 의해 의자(10)의 좌우로 위치할 수 있다.
- <80> 상기 의자(10)의 양측에 위치하여 다리 받침대(12,14)를 원호 방향으로 움직이기 위한 손잡이(36,38)는 기어, 체인, 풀리 또는 다른 적합한 메카니즘을 이용해서 사용자에게 의해 회전 가능하도록 구성된다.
- <81> 또한 손잡이(36,38)에 의하여 원호방향으로 움직이는 다리 받침대(12,14)는 각각 축벽(13,15)이 붙어 있고, 이 축벽(13,15)들은 다리 받침대(12,14)가 개폐될 때 다리 받침대(12,14)위에 놓여있는 사용자의 다리를 유지하도록 설계되었다.
- <82> 제5도는 다리 받침대(12,14) 일부를 움직이는데 사용될 수 있는 좌석(10) 아래에 위치한 기어 메카니즘(66)을 나타낸다.
- <83> 앞서서, 기어 메카니즘(66)은 다리 받침대(12,14)의 각 방향을 매우 정교하게 맞춘다.
- <84> 제1도와 제5도에 대해 동시에 참고로 하면 손잡이(36,38)를 한바퀴 완전히 회전하면 다리 받침대가 약 1.5~2도 열리는 게 유리할 것이다.
- <85> 만약에 다리 받침대가 한 번 회전할 때마다 5도 또는 그 이상 열린다면, 사용자는 안전하게 또는 정확하게 그의 다리를 벌릴 수 없게 될 것이다.
- <86> 사용자가 더 능숙하게 되면, 다리 스트레칭의 각도를 증가하는 정교한 증분량은 사용자를 위해 더 중요하게 될 것이다.
- <87> 그것은 다른 메카니즘이 기어(66)의 장소에서 사용할 수 있다는 것을 이해할 수 있다.
- <88> 그러나, 기어(66)는 다리 받침대 열림 각도의 정교한 제어에 대해 바로 채택되었기 때문에 먼저 언급되었다.
- <89> 또한 모터 구동(나타내지 않음)을 사용한 개폐방식으로 손잡이(36,38) 대신에 사용하여 다리 받침대(12,14)를 개폐할 수 있다.
- <90> 제2도에는 의자(10)로부터 늘어나거나 또는 자유롭게 세워져 사용자의 등과 팔 근육들을 스트레칭 하는데 사용되는 스트레칭 대(42)를 포함한 스트레치 치료기를 상세히 나타낸다.
- <91> 스트레칭 대(42)는 구동장치와 잠금기능(46)에 의해 의자(10)에 대하여 화살표(44) 방향을 따라 세워지거나 임의의 각 위치에서 선택적으로 잠글 수 있으며, 스트레칭 대(42)가 중심으로 방향을 잡거나 또는 화살표(44)에 표시된 것처럼 사용자의 다리 양쪽으로 향한 각 위치를 선택할 수 있다.
- <92> 스트레칭 대(42)는 제3도에 나타난 바와 같이 축대 일부분이 다른 부분에 감추어져 끼워 넣어지고, 이하에 알려진 바와 같이 모터, 유압펌프 또는 다른 메카니즘과 같은 수단은 스트레칭 대(42) 일부분의 출입 운동을 제어하도록 할 수 있다.
- <93> 제3도는 스트레칭 대(42)상의 위치에서 손잡이(16)를 잠그기 위한 래칫 메카니즘을 나타낸다.

- <94> 그것은 몇 가지 다른 메카니즘이 발명한 실제에서 사용됨을 이해할 수 있다.
- <95> 도 3 및 3A 도에서, 바퀴(54)에 따른 슬라이드(52) 또는 다른 수단은 사용자가 그의 팔을 펴므로써 스트레칭 대(42)를 위로 움직인다.
- <96> 스트레칭 대(42)가 완전히 퍼지면, 손잡이봉(16)은 이빨(58)을 맞물리게 하는 래칫 어셈블리(톱니바퀴 장치)(56)를 사용하여 소정위치에 고정하게 한다.
- <97> 스트레칭 후에, 사용자는 손잡이봉(16)을 놓고, 손잡이봉(16)이 사용자 쪽으로 스트레칭 대(42)를 되돌려 움직이게끔 래칫 어셈블리(56)의 핸들을 잡아당긴다.
- <98> 제3a도는 스트레칭 대(42)상에 손잡이봉(16)의 위치를 시각적으로 나타낸 스트레칭 대(42)의 상세 정면도이다.
- <99> 시각적 도면은 사용자 또는 사용자의 진전사항을 모니터 하는 치료사에 의해 사용할 수 있다.
- <100> 제4도는 스트레칭 대(42)상의 위치에 손잡이봉(16)을 움직이고 잠그기 위한 스크류 드라이브 메카니즘을 나타낸다.
- <101> 그것은 체인, 풀리 등과 같은 다른 메카니즘들이 이 발명의 수단에 따른 손잡이봉(16)의 모터에 의해 구동되는 위치를 잡는데 사용할 수 있다는 것을 이해할 수 있다.
- <102> 제4도에서, 스크류 드라이브(screw drive)(60)는 스트레칭 대(42) 내부에 위치해 있다.
- <103> 사용자는 스크류(60)를 돌려서 모터(나타내지 않음)를 지배하게 될 손잡이봉(16)상의 보턴(62)을 누르게 될 것이다.
- <104> 슬라이드 어셈블리(slide assembly)(64)는 보턴(62)이 눌러지는 한 스트레칭 대(42)의 길이를 따라 위로 움직이게 될 것이고 손잡이봉(16)은 사용자의 팔이 스트레칭 연습에 허용된 만큼 완전히 퍼진 위치에 놓이게 될 것이다.
- <105> 한 주기의 스트레칭을 한 후에 슬라이드 어셈블리(64)는 모터 제어 하에서 축 대상의 새로운 위치로 움직이게 될 것이다.
- <106> 선택적으로, 슬라이드 어셈블리(64)는 스트레칭 대(42)상의 새로운 위치에 대해 그것을 움직이는 스크류드라이브(60)로부터 선택적으로 자유롭게 될 것이다.
- <107> 제6도는 의자(10)상의 표시계(68)를 나타낸다. 표시계(68)는 사용자에게 다리 열림 각도로서 스트레칭 시 그 결과의 반응을 보아 행동을 변화시키는 효과를 제공한다.
- <108> 또한 표시계(68)는 사용자의 훈련과정을 살피는 참여 훈련사 또는 치료사에 의해 사용한다.
- <109> 제6도는 또한 의자(10)에 관하여 원하는 각 방향에 스트레칭 대(42)를 맞추기 위해 사용한 핀/잠금 메카니즘을 나타낸다.
- <110> 특히, 스트레칭 대(42)는 원하는 위치로 움직이게 될 것이고 핀(69)을 이용하여 스트레칭 대의 원하는 위치에 스트레칭 대(42)를 잠그는 핀 구멍(70)에 삽입하게 될 것이다.
- <111> 제5도에 의하면, 스트레칭 대(42)의 방향을 잡고 잠금을 하는 잠금기능 어셈블리(46)는 또한 의자(10)에 대하여 스트레칭 대(42)의 각을 정교하게 선택하려는 사용자에게 지시계(72)를 제공하는 것을 볼 수 있다.
- <112> 핀/잠금 메카니즘(74)은 선택적 각 방향 내에서 스트레칭 대(42)를 유지시키는 잠금 어셈블리(46)에 붙어서 작용한다.
- <113> 사용자의 정면에 직접적으로 핀/잠금 메카니즘을 위치시키는 것은 보다 쉬운 작동을 위한 것이다.
- <114> 그러나 다른 구성도는 이 발명의 실제에서 사용할 수 있다.
- <115> 핀/잠금 메카니즘(74)이 제5도에는 나타내었고, 그것은 많은 메카니즘이 쓰일 수 있다고 이해될 수 있다.
- <116> 제 7a-7c도는 사용자의 무릎에 불필요한 과도한 스트레스를 줄이게 될 스트레칭 치료기에 사용한 다리 받침대에 대한 기능향상을 나타낸다.
- <117> 제7a도는 굽은 부분(84)이 있는 다리 받침대(80,82)를 나타낸다. 앞서의 구상에서, 굽은 부분(84)은 의자(10)에 대해 가장 가까운 끝으로부터 출발해서 다리 받침대(80,82)를 따라 약 6에서 12인치 정도 거리에 위치해 있다.
- <118> 게다가, 굽은 부분 내부각은 약120도에서 180도 사이이고 최적의 각은 약 150도로 된다.
- <119> 제7b 및 7c도는 다리 받침대(80,82)가 수직봉(riser)(88)에 의한 슬라이딩 타블러 커넥터(sliding tubular connectors)(86)에 대해 견고하게 고정된 상태를 나타낸다.
- <120> 타블러 커넥터(86)는 각 다리 받침대(80,82)와 관련된 축 대(90)상을 움직인다.
- <121> 다리들이 크랭크(92)의 회전에 의해 분리되므로, 다리 받침대(80,82)는 축 대(90)를 따라 미끄러진다.
- <122> 굽은 부분(84)을 따라 다리 받침대(80,82)의 미끄럼 운동은 다리 받침대가 굽은 부분이 없고 미끄러짐이 없는 다리 받침대와 비교해 열리고 닫힘으로 인해 사용자의 무릎에 스트레스 양을 줄여준다.

- <123> 제8도는 제1도에 나타낸 것과 유사한 스트레치 치료기를 나타낸다.
- <124> 제8도에서, 스트레칭 대(42)는 그것의 길이를 따라 전체 사다리 가로 대 돌기부(plurality of ladder rung projection)(98)를 가지고 있다.
- <125> 모든 다른 목적을 위해, 제8도의 스트레치 치료기는 제1도에 나타낸 것과 같은 형태로 작동한다.
- <126> 예를 들면, 다리 받침대(12, 14)는 개폐되고, 그리고 스트레칭 대(42)는 선택된 수직경사 그리고 선택된 수평각도로 방향을 맞춘다.
- <127> 작동 중에, 사용자는 위에 서술된 대로 스트레칭 대(42)의 방향을 맞추게 될 것이다.
- <128> 스트레칭 연습을 수행하기 위하여, 사용자는 한 쌍의 사다리 가로대 돌기부(98)를 잡게 될 것이다.
- <129> 한번에 사다리 가로대 돌기부(98)를 잡고, 사용자는 한 주기 동안의 스트레치를 한다.
- <130> 사용자는 그가 스트레치를 위해 잡은 사다리 가로대 돌기부(98)를 모니터 함에 의해 사용자의 연습과정을 추적할 수 있다.
- <131> 제9도는 스트레칭 대가 제거된 스트레치 치료기를 나타내는 것으로, 사용자의 등과 팔의 스트레칭은 다리 받침대(12, 14)의 길이를 따라 위치한 사다리 가로대 돌기부(ladder rung projection)(100)를 사용한다.
- <132> 제9도에 나타낸 바와 같이 사용자는 원하는 각에 대해 다리 받침대(12, 14)를 열게 될 것이고, 하나 또는 다른 다리 받침대상에 사다리 가로대 돌기부(100)에 도달될 것이다.
- <133> 사다리 가로대 돌기부(100)를 잡은 후에, 사용자는 한 주기 동안의 스트레치를 유지한다.
- <134> 제9도에는 나타내진 않았지만, 제1-4도에 관련되어 설명된 슬라이딩 손잡이봉은 사다리 가로대 돌기부(100)대신에 각 다리 받침대(12, 14)안에 구성되어 있다.
- <135> 제10도는 스트레칭 대(110)가 사용자의 앉은 위치상에 놓여진 스트레치 치료기의 2차 구상을 나타낸다.
- <136> 다리 받침대(12, 14)는 제1도와 제2도에 연관되어 위에 서술된 것과 같은 방법으로 작동한다.
- <137> 상기 스트레칭 대(110)는 축 대 구동 메카니즘(114)(pole orienting mechanism)에 의해 지지대(112)에 연결되어 있다.
- <138> 축 대 구동 메카니즘(114)은 원호(116)를 따라 수직으로 피벗(pivot)되고 원호(118, 120)를 따라 지지대(112)에 대해 회전하는 스트레칭 대(110)를 포함한다.
- <139> 이때, 스트레칭 대(110)의 높이는 의자(10)위 화살표(122)에 표시된 것으로 적절하다.
- <140> 작동 중에, 사용자는 선택된 수직각과 수평각에 대해 스트레칭 대(110)를 맞춘다.(예를 들면, 스트레칭 대(110)는 제1도와 제2도에 관련되어 위에 서술된 것과 같은 방법으로 3차원 공간에 맞추어진다.)
- <141> 그리고 잠금수단(126)을 사용하여 정 위치에 축 대를 잠근다.
- <142> 그때 사용자가 손잡이봉(128)을 잡고 사용자의 팔이 완전히 퍼질 때까지 화살표(130)에 표시된 대로 스트레칭 대(110)를 따라 움직인다.
- <143> 슬라이딩 멤버(132)와 관련된 래칫 또는 다른 적절한 메카니즘은 사용자가 그의 스트레칭 연습을 하려는 위치에 손잡이봉(128)을 놓는다.
- <144> 제10도의 스트레치 치료기의 장점은 사용자가 의자(10)상에 앉은 자세로 그의 머리위로 직접적으로 스트레치를 할 수 있다는 것이다.
- <145> 제11도는 스트레칭 대(136)를 제외하고는 제10도에 나타낸 스트레치 치료기와 동일하다.
- <146> 그러나 스트레칭 대(136)는 제10도의 슬라이딩 손잡이봉(128) 대신에 전체 사다리 가로대 돌기부(138)를 사용하게끔 수정되었다.
- <147> 위에 서술한 것처럼, 사용자는 스트레칭 연습을 하기 위해 한 쌍의 사다리 가로대 돌기부(138)를 잡고, 스트레칭 대(136)를 맞추게 될 것이다.
- <148> 제12도는 스트레치 치료기의 세 번째 구상을 나타낸다.
- <149> 제10도와 제11도에 나타내어진 두 번째 구상과 관련하여 서술할 때, 다리 받침대(12, 14)는 제1도의 구상과 관련하여 위에 서술한 것과 같은 방법으로 작동한다.
- <150> 그러나 제12도에 나타낸 스트레치 치료기의 주요한 차이점은 스트레칭 대(140)가 의자(10)로부터 분리되었다는 것이다.
- <151> 스트레칭 대(140)는 기계를 둘러싼 트랙(144)주위를 움직이는 지지대(142)에 연결되고, 스트레칭 대(140)의 높이는 화살표(146)에 의해 표시된 곳에 맞추고 잠금 메카니즘(148)에 의해 맞추어 고정할 수 있도록 한다.
- <152> 또한 스트레칭 대(140)의 수직 각 방향은 화살표(150)에 의해 표시된 것과 일치하고 잠금 메카니즘(152)에 의해 맞추어 고정할 수 있다.
- <153> 작동 중에, 사용자는 스트레칭 대(140)의 높이와 방향을 맞출 수 있고, 스트레칭 대의 위치는 화

살표(154, 156)에 표시된 대로 트랙(144)을 움직임으로서 맞출 수 있다.

- <154> 제12도에 나타난 구상도의 장점은, 사용자가 첫 번째 구상의 스트레칭 치료기에서 할 수 있는 것보다 스트레칭을 하는 동안 더 큰 각도로 사용자의 허리에 대해 회전할 수 있게 될 것이다.
- <155> 예를 들면, 사용자의 다리를 펴는 동안 사용자는 스트레칭 대(140)와 지지대가 트랙(144)내의 축점(158, 160)에 위치해 있을 때 스트레칭 대(140)상의 손잡이봉(157)을 잡고 그의 허리를 회전할 수 있다.
- <156> 이전의 구상들과 관련하여 위에 서술된 것처럼, 사용자는 손잡이봉(157)을 잡고 그의 팔이 완전히 퍼질 때까지 스트레칭 대(140)를 따라 그것을 움직인다.
- <157> 래칭 또는 다른 적절한 메카니즘은 사용자가 그의 스트레칭 연습을 하기 위한 위치에 손잡이봉(157)을 고정하게 될 것이다.
- <158> 제13도는 스트레칭 대(166)를 제외하고는 제12도에 나타난 것과 동일한 스트레칭 치료기를 나타낸다.
- <159> 스트레칭 대(166)는 다수개의 관을 조합하여 축 방향으로 빼고 넣고 할 수 있는 신축 끼워 맞춤 구조(telescoping construction)로 하계끔 수정되었다.
- <160> 사용자는 스트레칭 대(166)를 잠금 메카니즘(152)을 사용하여 지지대(142)상의 높이와 수직 경사(150)를 맞추기 위해 정 위치한 후 손잡이봉(168)을 잡게 될 것이다.
- <161> 사용자는 신축 끼움 스트레칭 대(166)(telescoping stretching pole)의 한 마디가 다른 마디에 끼어 들어가게 함으로써 팔이 완전히 퍼지게 될 것이다.
- <162> 모터, 유압펌프, 또는 다른 메카니즘으로 할 수 있는 수단(170)은 신축 끼움 스트레칭 대(162)에 입/출구 부분의 움직임을 제어할 수 있는 기능을 제공한다.
- <163> 사용자의 팔이 완전히 퍼진 후에, 자유자재 스트레칭 대(166)는 사용자가 짧은 주기동안 스트레칭 연습을 하도록 잠겨진다.
- <164> 제14도는 스트레칭 대(172)를 제외하고는 제12도에 나타난 것과 동일한 스트레칭 치료기를 나타낸다.
- <165> 스트레칭 대(172)는 슬라이딩 손잡이봉 대신에 전체 사다리 가로대 돌기부(174)를 이용하여 수정되었다.
- <166> 위에 서술한 것처럼 사용자는 스트레칭 연습을 하기 위해 한 쌍의 사다리 가로대 돌기부(174)를 잡고, 스트레칭 대(172)를 맞추게 될 것이다.
- <167> 제15도는 스트레칭 치료기의 네 번째 구상을 나타낸다.
- <168> 사용자가 앉게 되는 의자(176)는 화살표(180)에 표시된 대로 베이스(178)에 대해 회전하며 의자(176)에 앉아 있는 사용자에게 의해 안락하게 작동할 수 있게 핀/잠금 메카니즘(182)을 사용하여 위치에 선택적으로 잠글 수 있다.
- <169> 사용자의 발은 발 받침대(184)상에 위치하며, 발 받침대(184)의 높이는 수직바(190)와 결합하여 핀/잠금 메카니즘(188)을 사용하여 화살표(186)에 의해 표시된 대로 조정할 수 있다.
- <170> 발 받침대(184)의 거리는 의자(176)로부터 위치해 있고 화살표(192)에 표시된 대로 조정할 수 있으며 수평바(196)상에 핀/잠금 메카니즘(194)을 사용하여 맞출 수 있다.
- <171> 발 받침대(184)는 사용자의 장딴지와 발 근육이 화살표(185)에 표시된 대로 스트레칭 되어지는 수직바(190)에 대하여 약 30도 내외로 경사진 구조로 장착함으로써 사용자의 편의를 도모할 수 있다.
- <172> 의자 등받이(198)의 각은 핀/잠금 또는 다른 적절한 메카니즘(202)을 사용하여 화살표(200)에 표시된 대로 조정할 수 있다.
- <173> 스트레칭 대(204)는 베이스(208)에 위치한 지지대(206)에 연결되어 있다.
- <174> 지지대(206)상의 스트레칭 대(204)의 높이는 핀/잠금 메카니즘(210)을 사용하여 조정할 수 있거나, 모터구동(212) 또는 다른 적절한 메카니즘을 사용하여 조정할 수 있다.
- <175> 스트레칭 대(204)의 수직각은 핀/잠금 또는 다른 적절한 메카니즘(216)을 사용하여 화살표(214)에 표시된 대로 조정할 수 있다.
- <176> 위에 서술된 것처럼, 사용자는 스트레칭 대(204)와 의자(176)를 정 위치한 후에 손잡이봉(218)을 잡게 될 것이고, 사용자의 팔이 완전히 퍼질때 까지 스트레칭 대(204)상의 손잡이봉(218)을 미끄러지게 할 것이다.
- <177> 래칭 메카니즘 또는 다른 유사한 메카니즘은 사용자가 스트레칭 연습을 완벽하게 할 때까지 위치에 손잡이봉(218)을 고정하게 될 것이다.
- <178> 제15도의 스트레칭 치료기를 구성함에는 상대적으로 비용이 저렴한 장점이 있다.
- <179> 근육에 과도한 힘을 주지 않게 개량된 팔과 등 근육 스트레칭 기계를 공급하고 아직도 스트레칭을 하는 동안에 사용자의 허리에 대하여 완전한 운동범위를 허용한다.
- <180> 제16도는 스트레칭 대(220)를 제외하고 제15도에 나타난 것과 동일한 스트레칭 치료기를 나타낸다.

- <181> 스트레칭 대(220)는 슬라이딩 손잡이봉 대신에 전체 사다리 가로대 돌기부(222)를 사용하여 수정하였다.
- <182> 위에 서술한 것처럼, 사용자는 스트레칭 대(220)와 의자(176)를 정위치 하게 될 것이고, 그 때 사용하는 스트레칭 연습을 하기 위해 한 쌍의 사다리 가로대 돌기부(222)를 잡는다.
- <183> 제17도는 스트레칭 치료기의 다섯 번째 구상을 나타낸다.
- <184> 사용자는 발 받침대(232)위에 발은 얹은 채로 의자(230)위에 앉는다.
- <185> 이때 의자(230)와 발 받침대(232)의 높이는 지지바(234,236) 각각에 연결되어 작동하는 핀/잠금 또는 다른 적절한 메카니즘을 사용하여 조정한다.
- <186> 의자 등받이(238)는 수직 지지대(244)와 수평 지지대(246)상의 화살표(240, 242) 각각에 표시된 대로 수직과 수평조정 양쪽을 사용하여 사용자의 뒤쪽의 위치를 조정한다.
- <187> 핀/잠금과 다른 적절한 메카니즘은 수직 지지대(244)와 수평 지지대(246)상의 사용할 수 있다.
- <188> 사용자의 정면에 위치한 스트레칭 대(248)는 지지 프레임(250)으로부터 확장된다.
- <189> 앞서서 지지 프레임(250)상의 스트레칭 대(248)의 위치는 핀/잠금 또는 다른 적절한 메카니즘을 사용하여 조정한다.
- <190> 그리고 스트레칭 대(248)의 각 방향은 스트레칭 대 정 위치 메카니즘(256)과 연결되어 작동하는 핀/잠금 또는 다른 적절한 메카니즘(254)을 사용하여 조정할 수 있다.
- <191> 위에 서술한 방법과 유사하게, 사용자는 스트레칭 대(248)를 정 위치하게 될 것이고, 그때 손잡이봉(258)을 잡고, 사용자의 팔이 완전히 퍼질 때까지 스트레칭 대(248)를 따라 미끄러진다.
- <192> 손잡이봉(258)은 사용자에게 스트레칭 연습을 하게 위치를 잡아주게 될 것이다.
- <193> 손잡이봉(258)은 스트레칭 치료기의 향상된 유연성을 제공하기 위해 두 개의 다른 손잡이 대(grip sites)를 제공하게 될 것이다.
- <194> 이전의 구상과 같이 위에 서술한 대로, 사다리 가로대(나타내지 않음)가 슬라이딩 손잡이 봉(258)에 도입될 수 있다.
- <195> 제18도는 스트레칭 치료기의 여섯 번째 구상을 나타낸다.
- <196> 사용자가 앉게되는 의자(270)에 의자 등받이(272)를 핀/잠금 또는 다른 적절한 메카니즘(274)으로 원하는 경사로 위치되어질 수 있도록 설치한다.
- <197> 의자 등받이에 결합된 머리받침(294)은 분리할 수 있는 구조로 하여 사용자의 안락감을 위해 의자 등받이(272)와 함께 제공될 수 있다.
- <198> 화살표(292)에 표시된 것처럼, 머리받침(294)은 사용자를 수용하기 위해 의자 등받이(272)에 대하여 조정할 수 있다.
- <199> 사용자는 제1도와 제7도에 나타낸 것과 구조가 유사한 다리 받침대에 사용자의 다리를 놓는다.
- <200> 손잡이(278)또는 모터로 구동되는 메카니즘은 슬관절(hamstring)과 대둔근(glutens mazimus muscles)을 스트레칭하기 위해 다리 받침대(276)를 올렸다 내렸다 한다.
- <201> 여섯 번째 구상의 주요한 장점은 다리 받침대(276)의 경사각이 화살표(280,282,284)에 표시된 대로 사용자에게 대하여 조정할 수 있다.
- <202> 작동 중에, 다리 받침대(276)는 원하는 각 방향에 대해 피봇/잠금 메카니즘(288) 또는 다른 적절한 메카니즘을 사용하여 피봇하고, 그 방향에 고정한다.
- <203> 그리고 의자 등받이(272)는 원하는 각 방향에 위치시킨다.
- <204> 화살표(290)는 의자 등받이(272)가 사용자를 수용하기 위해 다리 받침대(276)에 대하여 축을 따라 움직일 수 있음을 나타낸다.
- <205> 한번에 다리 받침대(276)의 의자등받이(272)는 정 위치해 있고, 사용자는 스트레칭 연습을 하기 위해 다리 받침대를 상하로 움직이는 손잡이(278)를 작동시킨다.
- <206> 제19도는 다리 받침대(276)를 제외하고는 제18도에 나타낸 것과 유사한 스트레칭 치료기를 나타낸다.
- <207> 다리 받침대(276)는 피봇/잠금 메카니즘(300)에 의해 연결된 두 개의 피스(pieces)(296,298)를 포함함으로 수정되었다.
- <208> 사용자는 각도가 표시된 다리 받침대(276)를 잠금 메카니즘(300)에 의하여 사용자의 다리를 완전히 퍼지 않고 잠글 수 있어 슬관절과 대둔근의 스트레칭을 할 수 있다.
- <209> 본 발명이 앞서의 언급된 견지에서 서술되어지는 동안, 기술적으로 쓰여진 그들은 발명이 덧붙여진 주장의 생각과 관점의 수정을 실제화 할 수 있다는 것을 인정하게 될 것이다.

### (57) 청구의 범위

#### 청구항 1



좌석에서 일반적으로 앞으로 펼쳐지는 한쌍의 다리받침대 그리고 좌석의 앞쪽에서부터 일반적으로 좌석의 반대쪽으로 펼쳐져있는 아치형 원호를 따라 이 한쌍의 다리받침대는 서로 쪽으로 그리고 반대방향으로 회전하고, 상기 다리 스트레칭을 돕기위한 각각의 아치형 원호를 따라 바람직한 위치에서 다리받침대의 각각을 잠그는 수단과 좌석의 앞에 위치한 팔과 등 스트레칭 기구는 스트레칭대가 사용자의 팔과 등 근육의 효과적인 스트레칭을 위해서 좌석에 앉아서 사용자가 잡을 수 있는 한 개 혹은 그 이상의 손잡이와 스트레칭대로 구성되고, 상기 한 개 혹은 그 이상의 손잡이는 스트레칭대위에 혹은 스트레칭대와 함께 자유롭게 움직일 수 있고, 상기 스트레칭 기구는 스트레칭대의 길이 위에 바람직한 위치에 손잡이를 잠그는 수단을 포함하고 있는 스트레치 치료기

## 청구항 2

제1항에 있어서 손잡이에 연결되는 차례로 끼워 넣어지는 스트레칭대를 차례로 끼워 넣어지는 스트레칭대의 바람직한 길이를 유지하기 위해서 차례로 끼워 넣어지는 스트레칭대가 확장되거나 축소되어서 바람직한 위치에 있는 차례로 끼워 넣어지는 스트레칭대를 잠그기 위한 수단을 갖는 스트레치 치료기

## 청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서, 스트레칭대가 좌석과 상대적으로 가까이 있는 첫 번째 끝부분과 좌석과 상대적으로 멀리 위치해 있는 두 번째 끝부분으로 구성되어 있고, 좌석에서 수평면으로 놓여져 있는 스트레칭대를 방사상으로 이동시키기 위한 수단(142)도 포함하고, 스트레칭대의 두번째 끝은 좌석의 앞쪽에서부터 반대쪽 끝으로 펼쳐지는 첫 번째 아치를 따라 위치할 수 있고, 스트레칭대의 첫 번째 끝은 일반적으로 좌석 근처에 위치한 첫 번째 아치의 센터로써 유지됨을 특징으로 하는 스트레치 치료기

## 청구항 4

제1항에 있어서, 좌석에서 수직면에 스트레칭대를 방사형으로 움직이기 위한 수단(152)을 포함하고, 스트레칭대의 두 번째 끝부분은 좌석의 높이와 같거나 더 낮은 지점에서부터 좌석의 높이보다 높은 고점으로 펼쳐지는 두 번째 아치를 따라 위치할 수 있고, 스트레칭대의 첫 번째 끝은 일반적으로 좌석의 앞쪽과 가까운 두 번째 아치의 센터로써 유지됨을 특징으로 하는 스트레치 치료기.

## 청구항 5

제1항에 있어서, 좌석에서 수직면에 스트레칭대를 방사형으로 움직이기 위한 수단(152)을 포함하고, 스트레칭대의 첫 번째 끝부분은 좌석의 높이와 같거나 더 낮은 지점에서부터 좌석의 높이 보다 높은 고점으로 펼쳐지는 두 번째 아치를 따라 위치할 수 있고, 스트레칭대의 첫 번째 끝은 일반적으로 스트레칭대의 길이 만큼 좌석에서 떨어져 있는 두 번째 아치의 센터로써 유지됨을 특징으로 하는 스트레치 치료기.

## 청구항 6

제3항에 있어서, 좌석에서 수평면으로 놓여져 있는 스트레칭대를 방사 상으로 이동시키기 위한 수단(142)이 첫 번째 끝부분에 혹은 그 근처에 있는 스트레칭대와 연결되어있는 한 개 혹은 그 이상의 선회축(피봇) 멤버를 포함하고 있는 스트레치 치료기.

## 청구항 7

제3항에 있어서, 방사형으로 수평으로 이동시키기 위한 수단은 두 번째 끝부분에 혹은 그 근처에 있는 스트레칭대와 연결되어있는 한 개 혹은 그 이상의 선회축(피봇) 멤버를 포함하고 있는 스트레치 치료기.

## 청구항 8

제5항에 있어서, 스트레칭대를 방사형으로 이동시키기 위한 수단이 스트레칭대와 관련된 좌석을 선회시키기 위한 수단을 포함하고 있는 스트레치 치료기.

## 청구항 9

제5항에 있어서, 좌석에서 수평면으로 놓여져 있는 스트레칭대를 방사상으로 이동시키기 위한 수단이 스트레칭대의 두 번째 끝쪽에 연결된 두 번째 스트레칭대와 좌석 주변에 위치한 트랙(144)과 트랙(144)을 따라 두 번째 스트레칭대(142)를 이동하기 위한 수단을 포함하고 있는 스트레치 치료기.

## 요약

스트레치 치료기는 재활 및 의료뿐만 아니라 신체건강의 향상을 도모하기 위하여 만들어진 것이다. 스트레치 치료기는 다리 스트레칭 기능 및 팔과 등의 스트레칭 기능 양쪽 다 할 수 있다. 다리 스트레칭 기능은 손잡이(hand crank) 또는 모터로 구동되는 메카니즘을 이용하여 180도 또는 그 이상의 각도로 쉽고 안전하게 다리를 분리할 수 있게끔 한다. 슬라이딩 다리 받침판은 다리 스트레칭 연습동안 사용자의 무릎에 작용하는 압력을 감소시킨다. 팔과 등의 스트레칭 기능은 스트레칭 동안 힘을 안 주어도 몸이 완전히 펴진 자세에서 팔과 등의 근육을 유지하게 한다. 팔과 등의 스트레칭 구성은 사용자가 앉을 수 있는 자리(플랫폼)와 사용자의 허리에 대하여 3차원 공간상에서 자신이 원하는 곳으로(선택적으로) 방향을 정할 수 있는 스트레칭대로 되어있다. 하나의 구성에서 사용자가 스트레칭대의 길이를 따라 움직이는 손잡이바(handle bar)를 잡고 사용자의 팔이 완전히 펴진 상태가 된다.

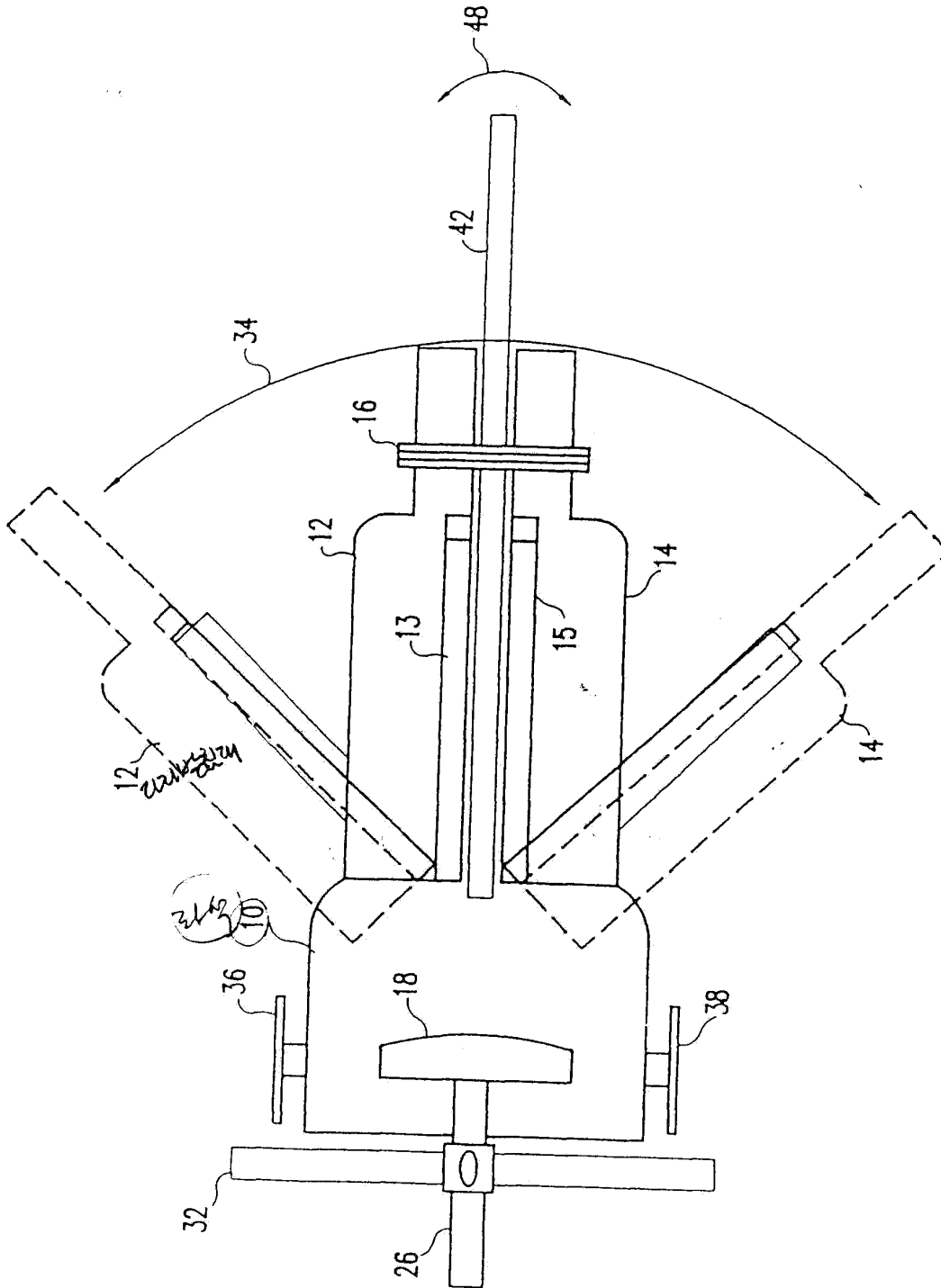
또 다른 구성에서는 사용자가 스트레칭 대의 길이를 따라 점진적으로 위치한 사다리의 가로대와 같은 모양의 전체 사다리 가로대를 잡는다.

대표도

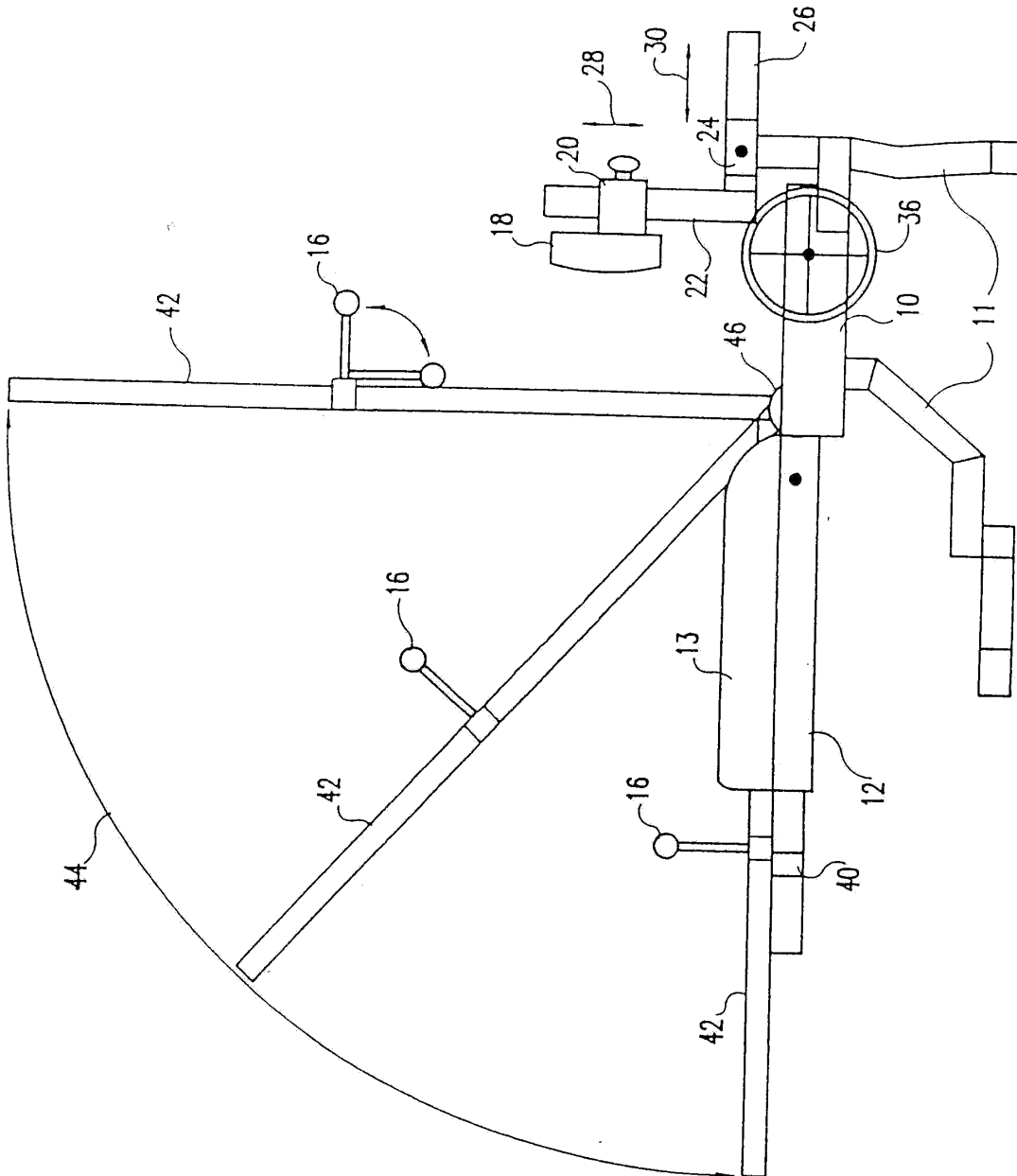
도1

도면

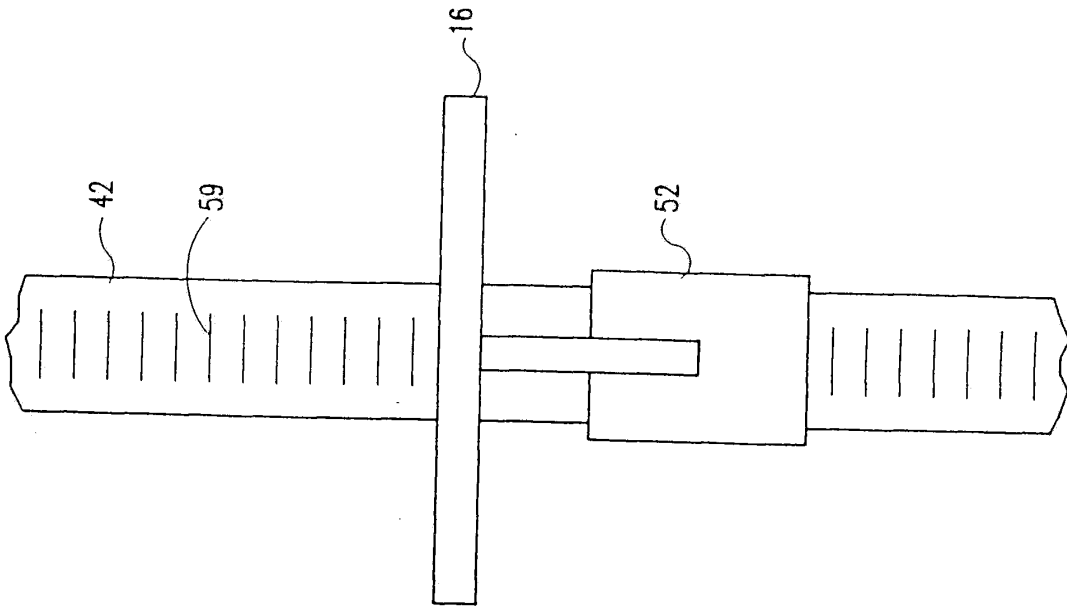
도면1



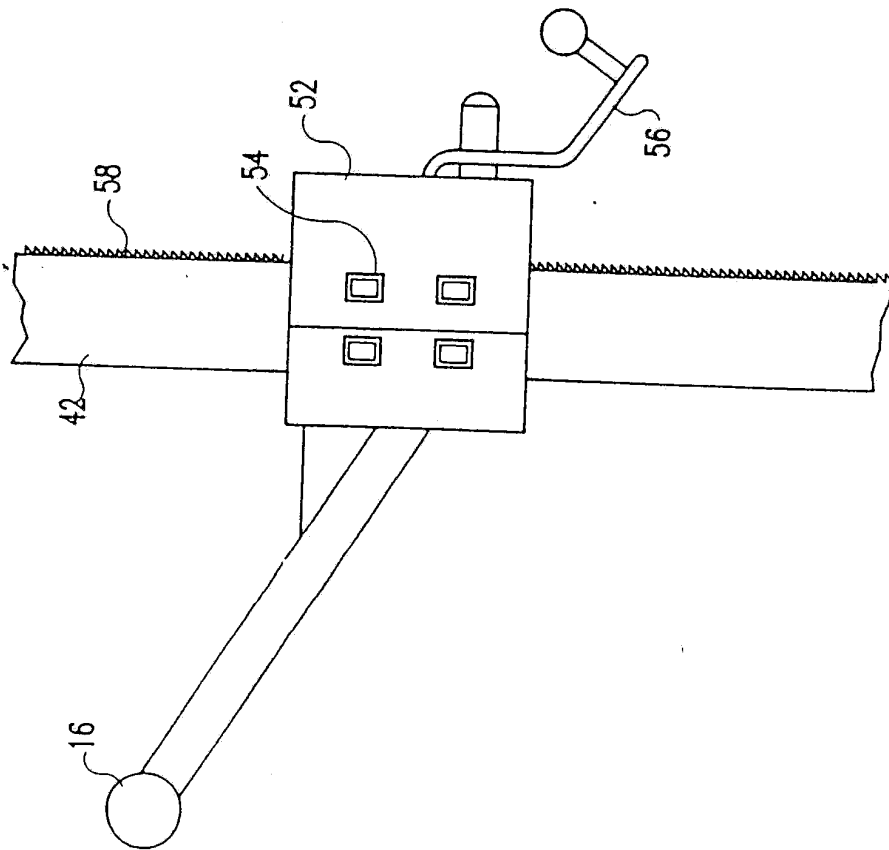
도면2



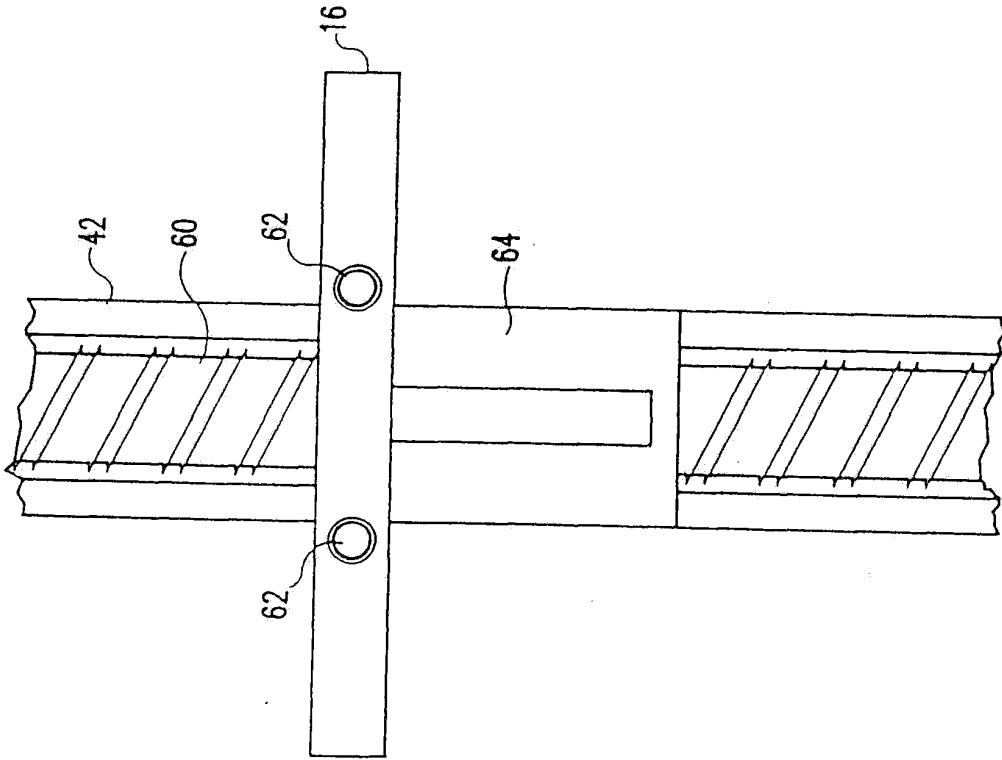
도면3a



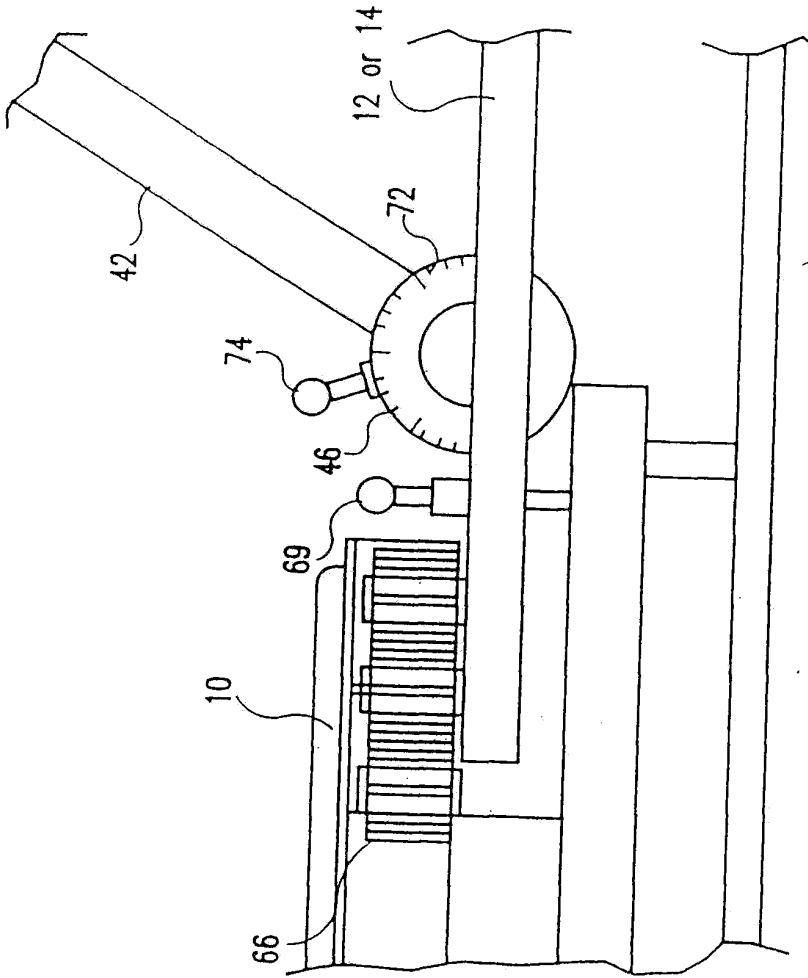
도면3



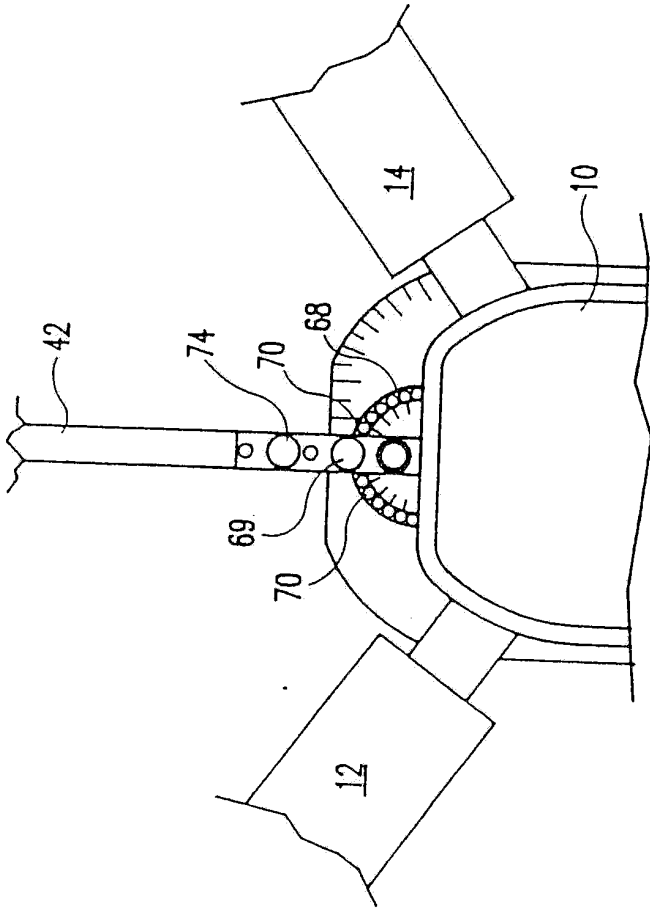
도면4



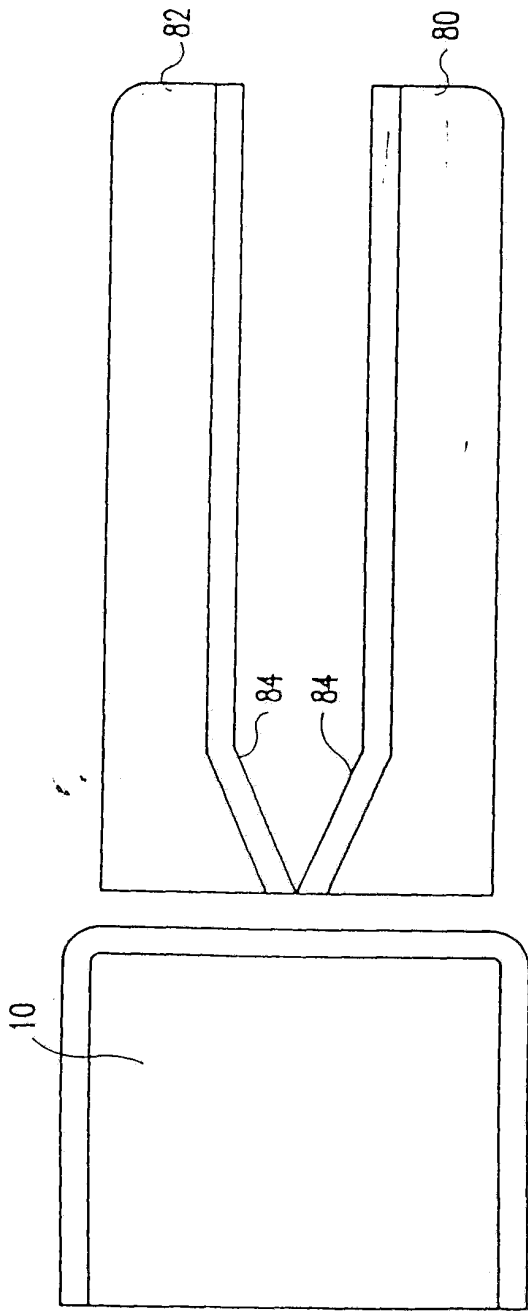
도면5



도면6

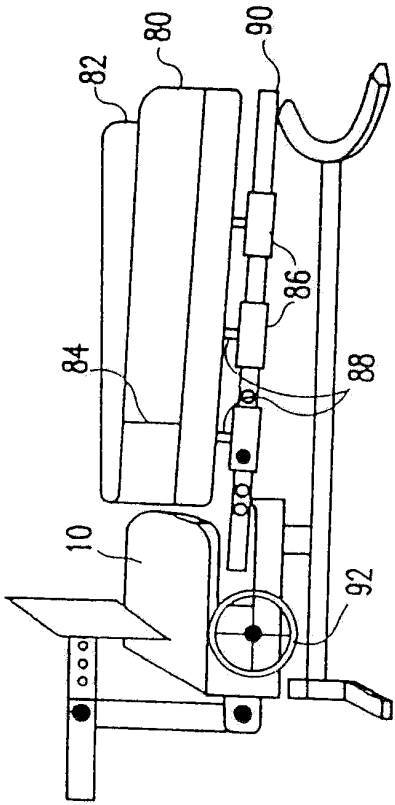


도면7a

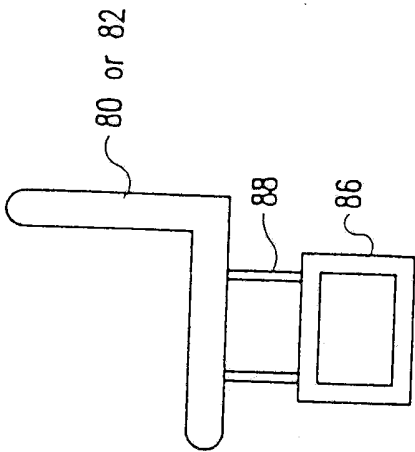




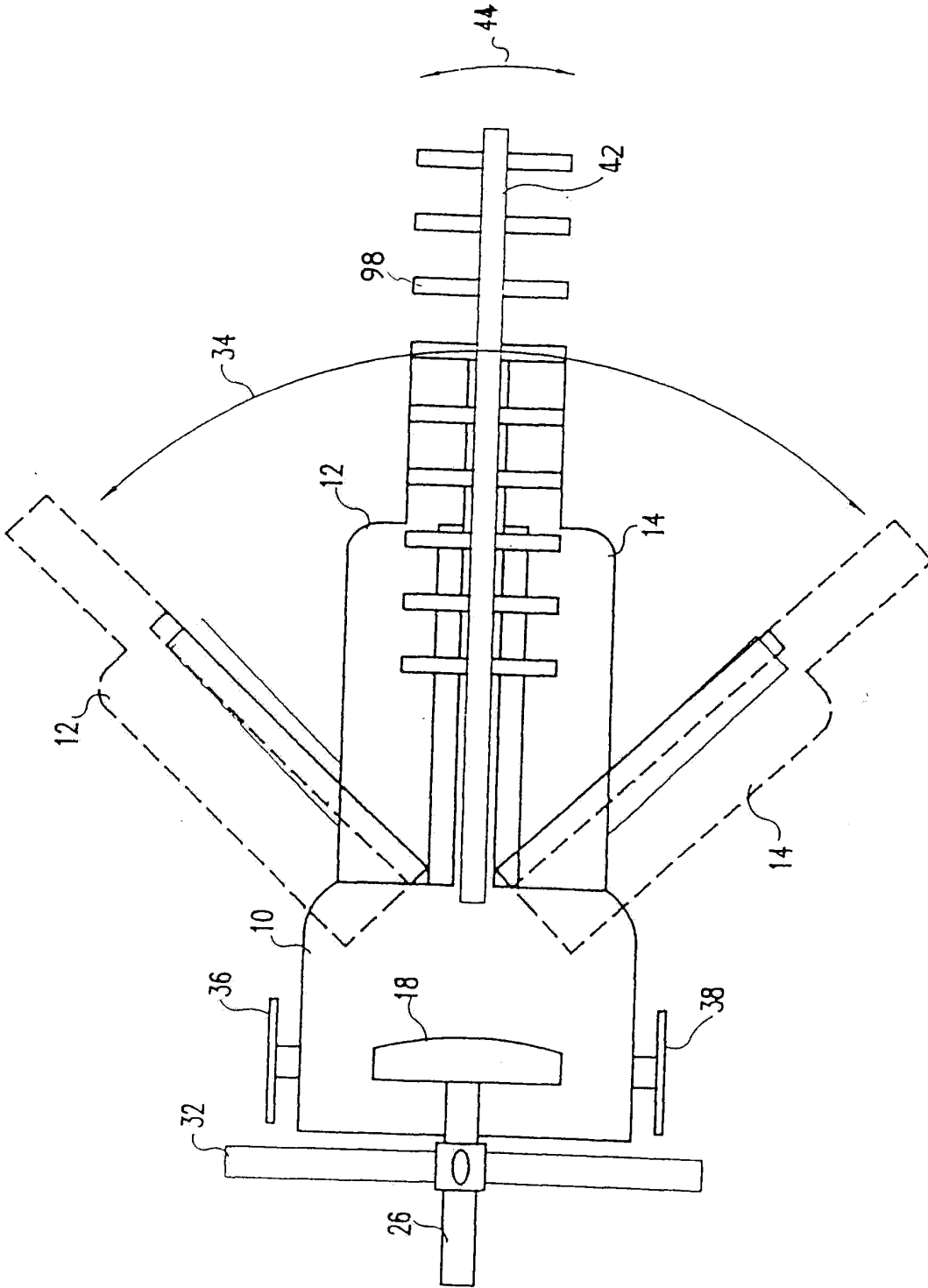
도면7b



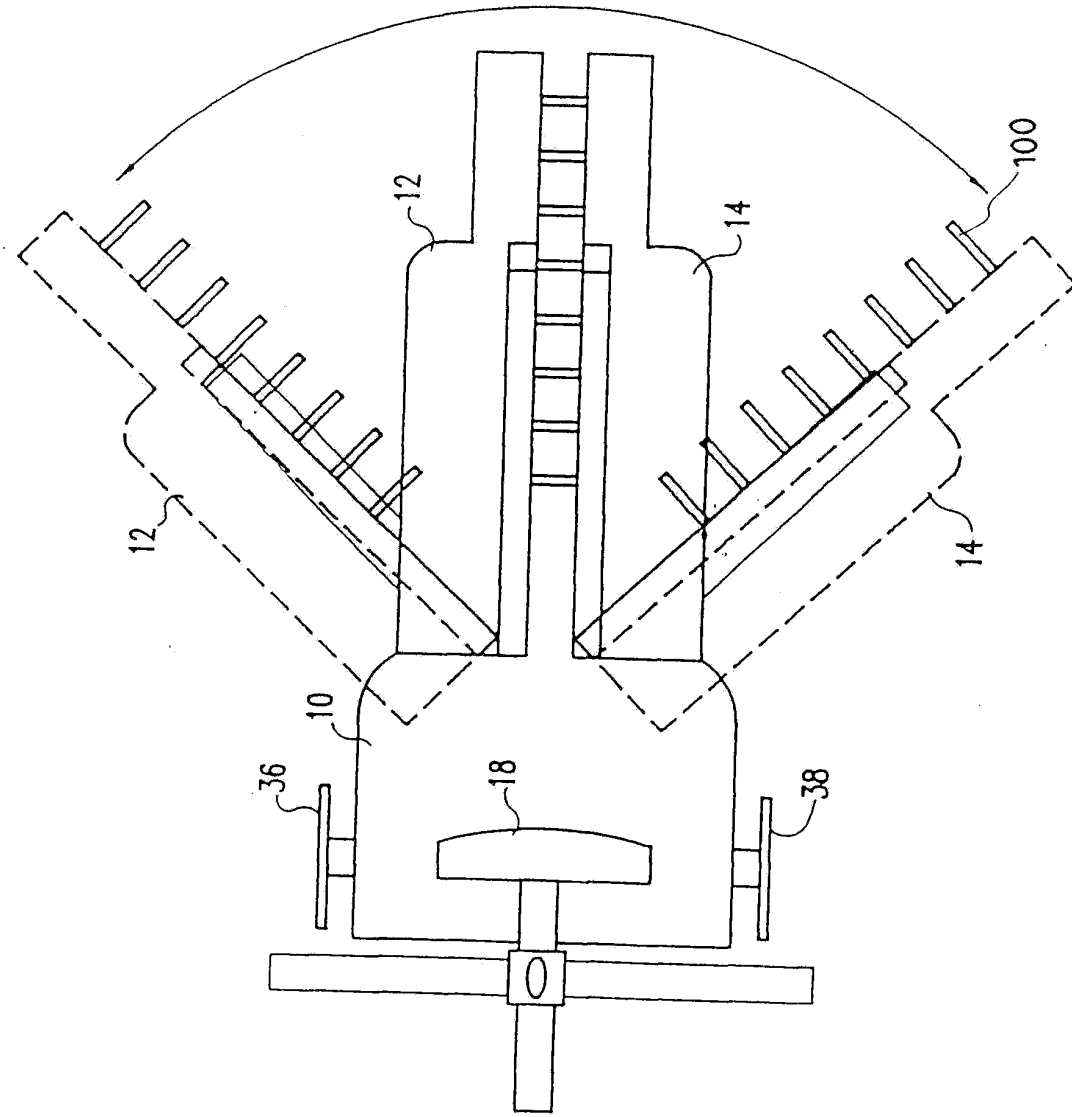
도면7c



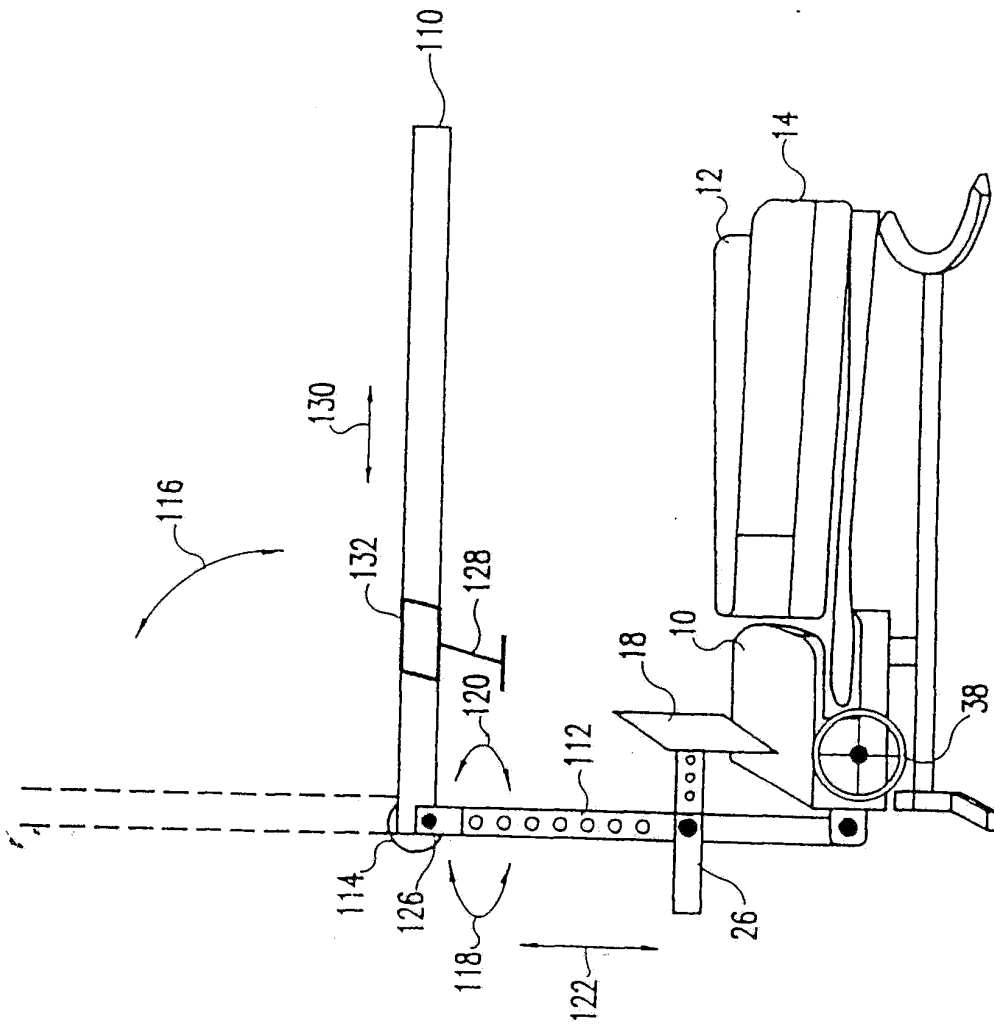
도면8



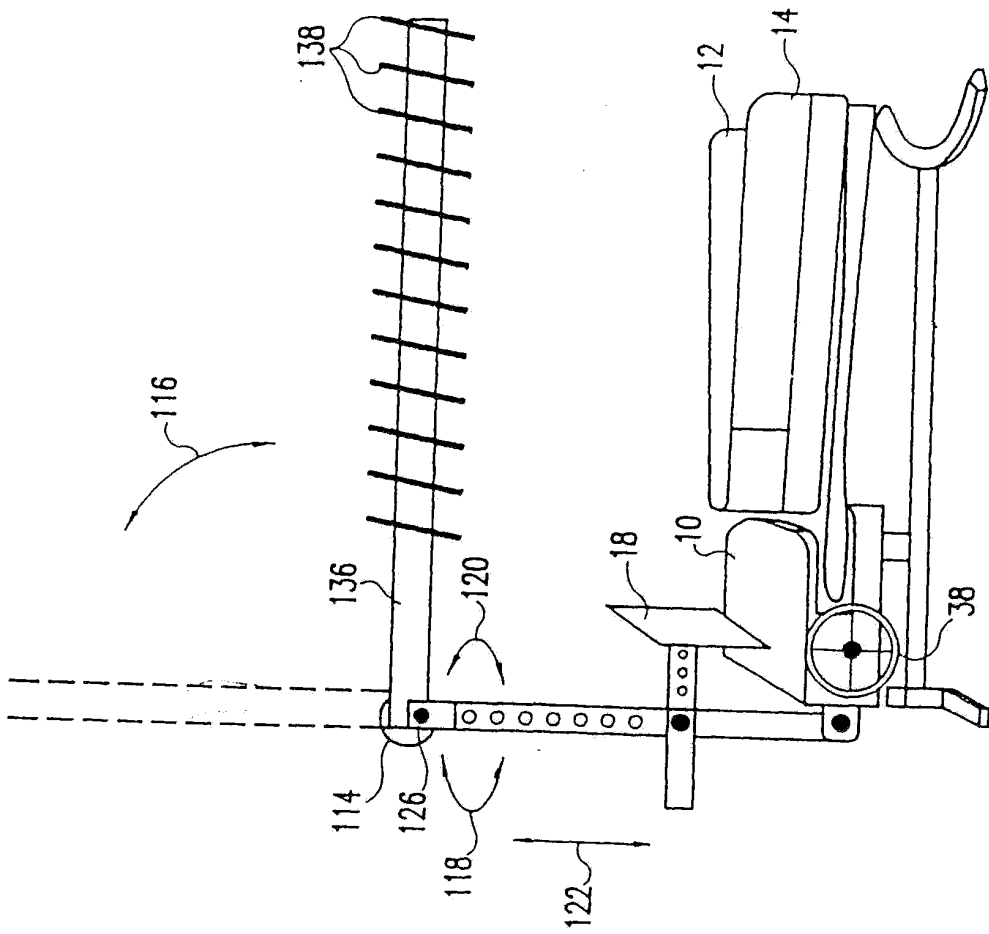
도면9



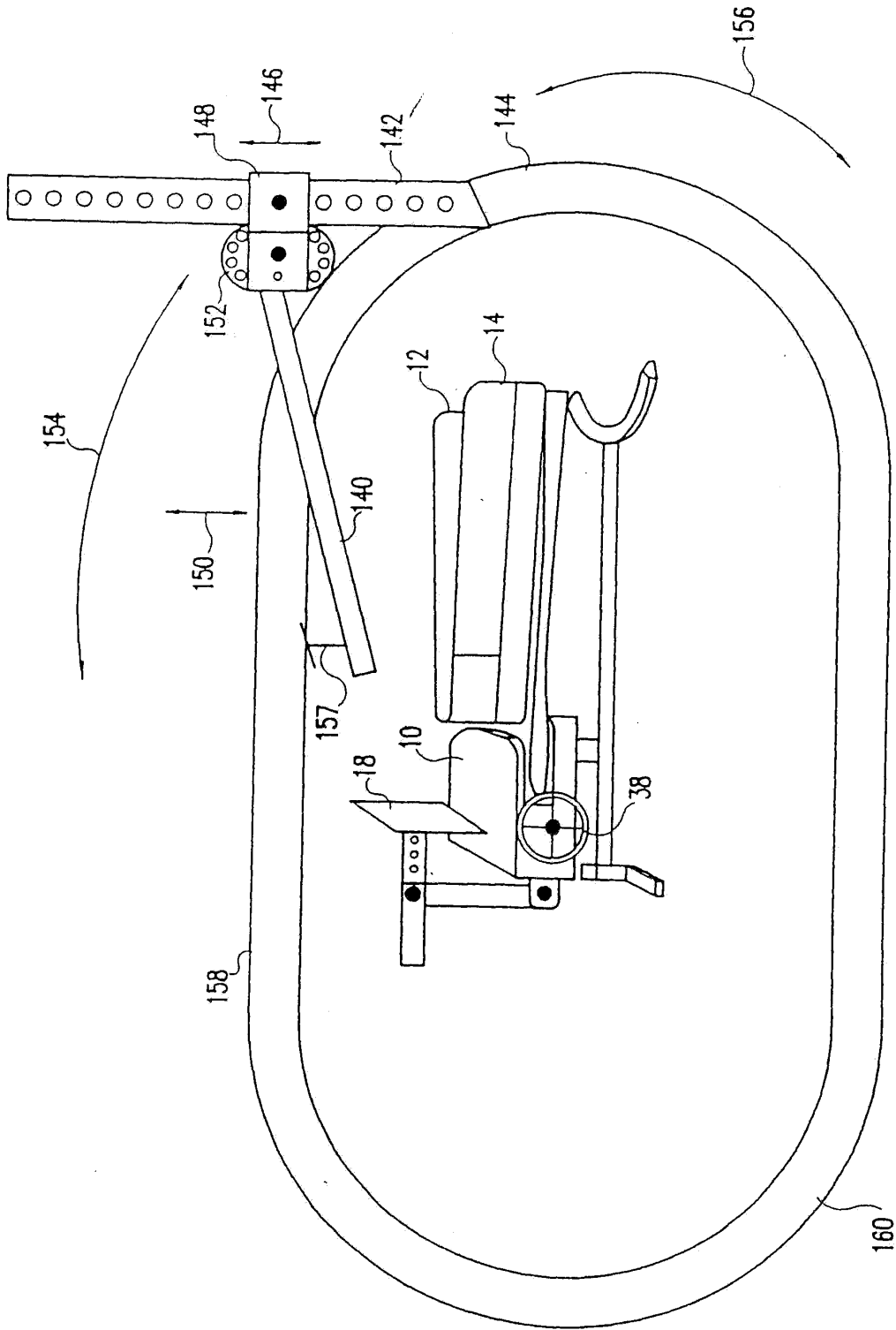
도면10



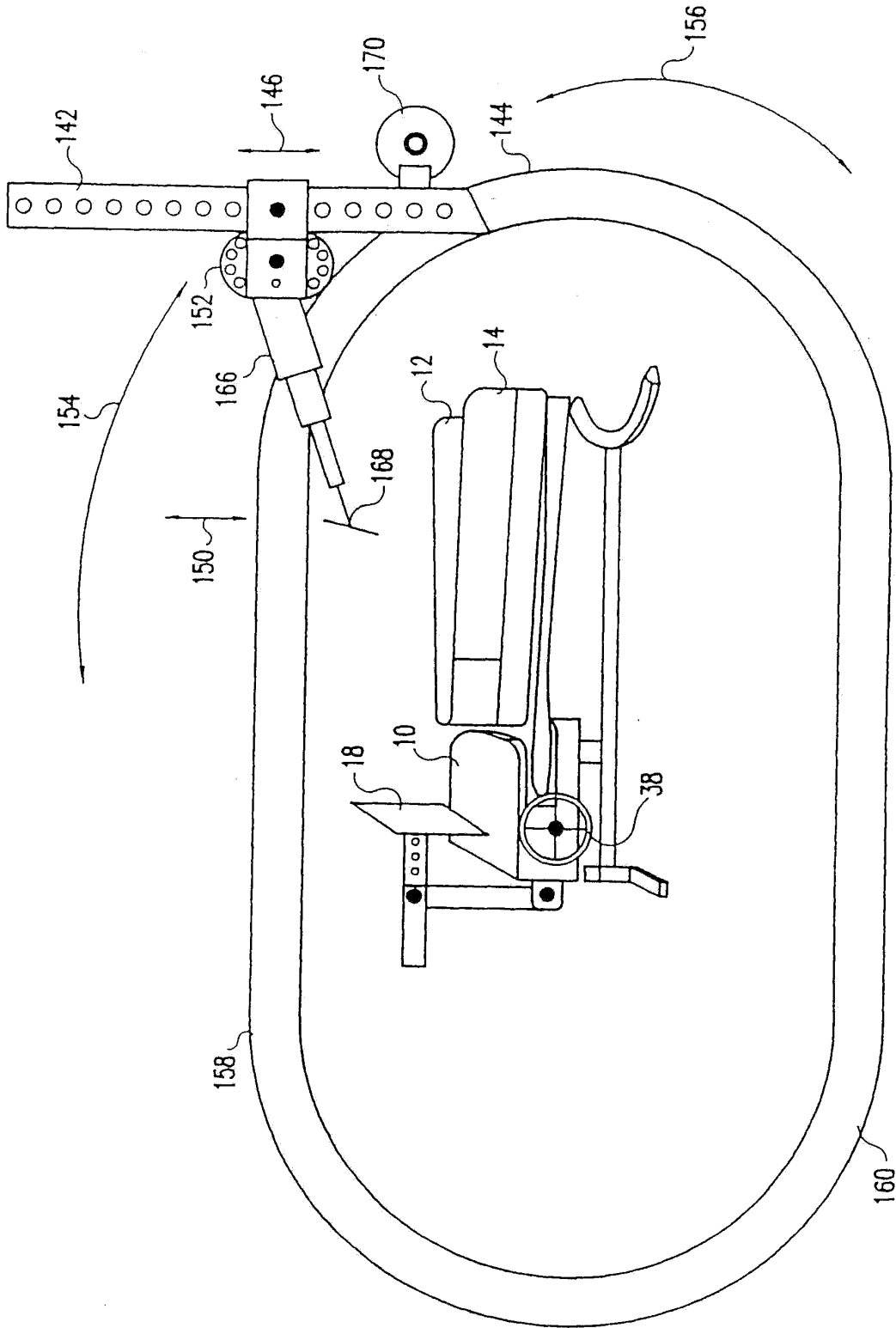
도면11



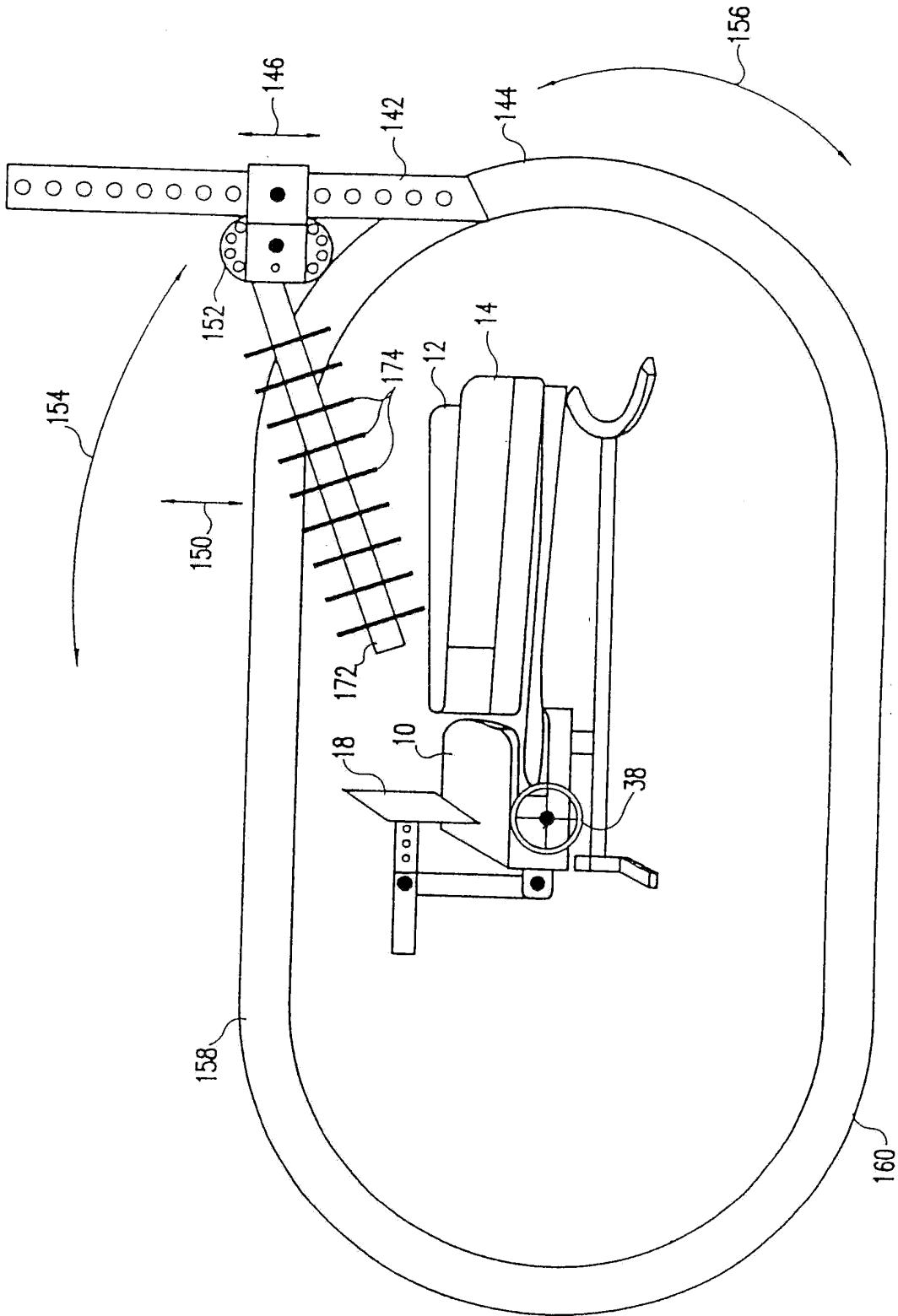
도면12



도면 13

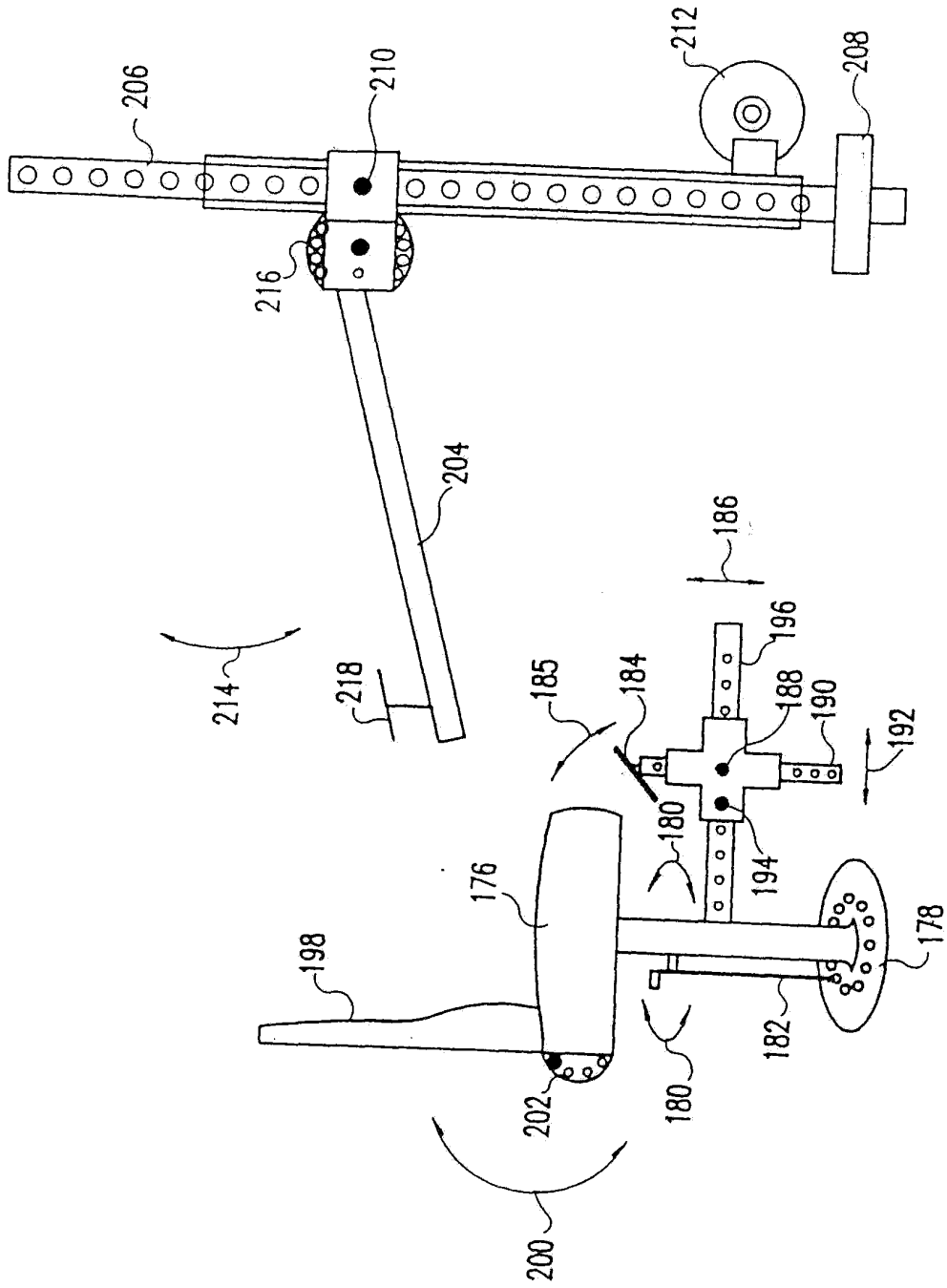


도면14

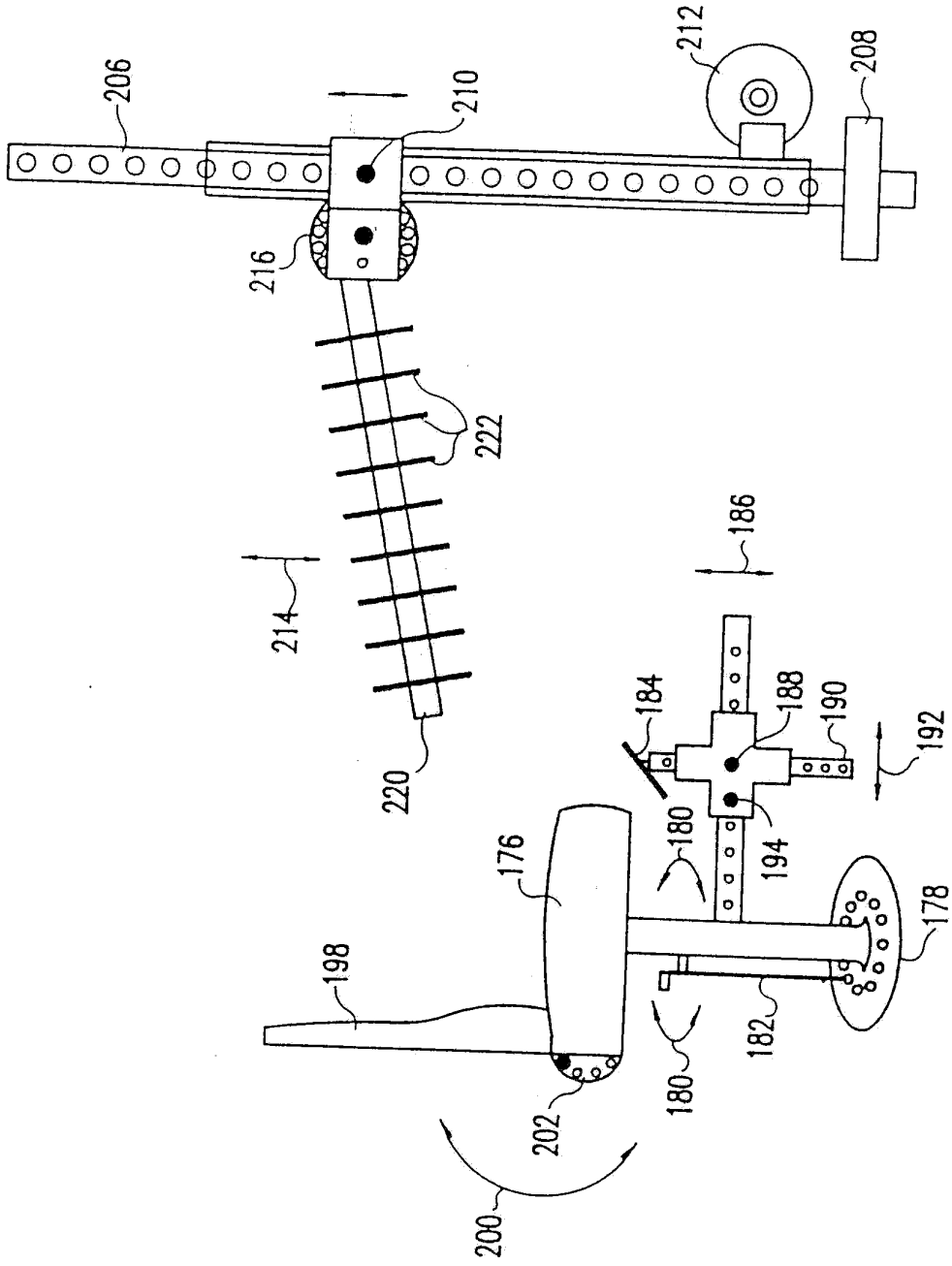




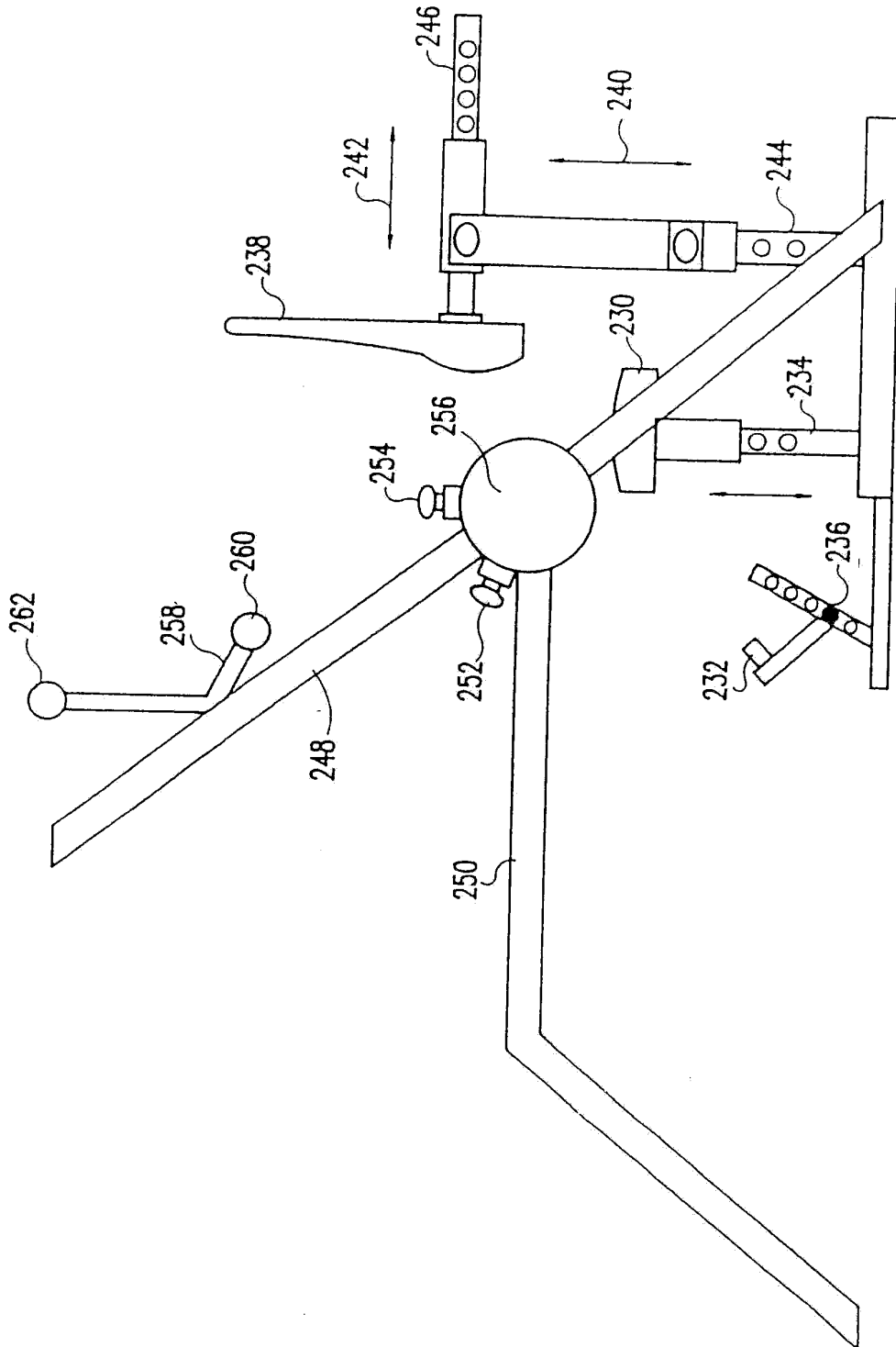
도면15



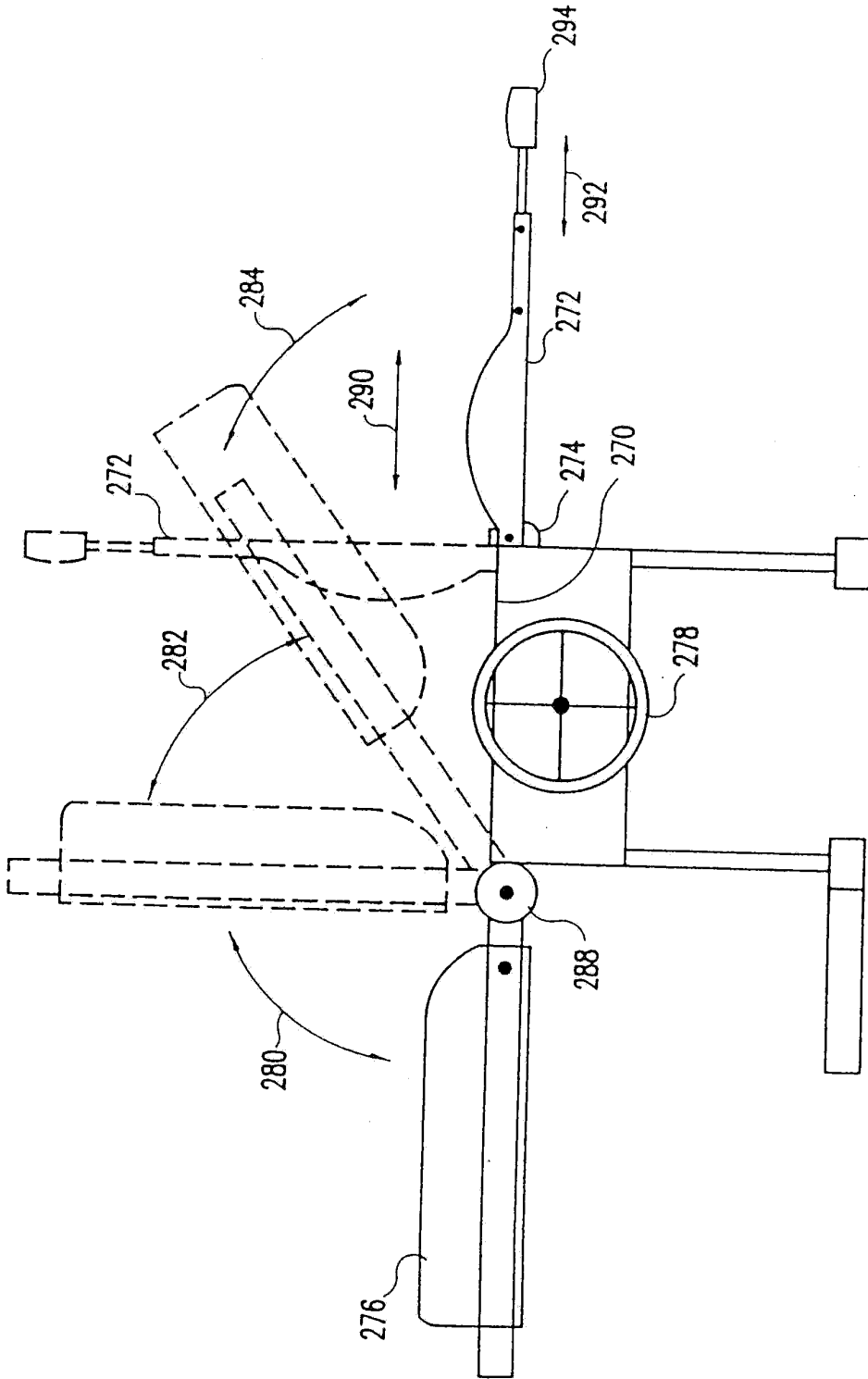
도면 16



도면17



도면 18



도면 19

