



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개실용신안공보(U)

(11) 공개번호 20-2014-0005569  
(43) 공개일자 2014년10월28일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
A61H 7/00 (2006.01) A61H 15/00 (2006.01)  
(21) 출원번호 20-2014-0002968  
(22) 출원일자 2014년04월14일  
심사청구일자 없음  
(30) 우선권주장  
JP-P-2013-087167 2013년04월18일 일본(JP)

(71) 출원인  
패밀리 이나다 가부시키키가이샤  
일본국 오사카후 오사카시 요도가와쿠 니시미야하라 2초메 1반 3고  
(72) 고안자  
후쿠야마, 요시후미  
일본, 689-3224, 토토리, 사이하쿠-군, 다이센-초, 타카다, 1220, 패밀리 이나다 가부시키키가이샤의 다이센 팩토리 내  
키무라, 노부히데  
일본, 689-3224, 토토리, 사이하쿠-군, 다이센-초, 타카다, 1220, 패밀리 이나다 가부시키키가이샤의 다이센 팩토리 내  
(74) 대리인  
김영철, 김 순 영

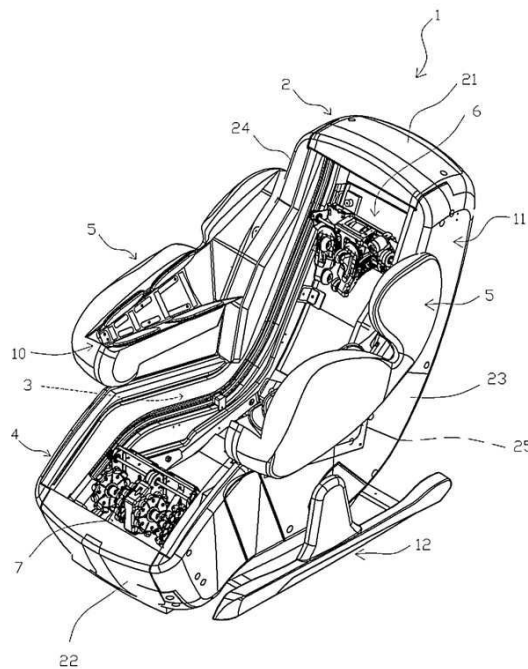
전체 청구항 수 : 총 10 항

(54) 고안의 명칭 **마사지기**

**(57) 요약**

신장 방향에 있어서의 다른 부위에 대하여 동시에 마사지할 수 있는 동시에 몸통에서 하반신까지의 부위를 빠짐 없이 마사지할 수 있는 마사지기를 제공한다. 피시료자가 착좌하는 좌석부(3)와, 그 좌석부(3)의 후부에 설치된 피시료자가 기대는 등받이부(2)와, 그 좌석부(3)의 전부에 설치된 피시료자의 다리부를 지지하는 풋 레스트(4)를 가진 의자 본체(11)와, 의자 본체(11)에 설치된 가이드 레일(151,171)과, 상기 가이드 레일(151,171)을 따라 신장 방향으로 각각 이동 가능한 제1 마사지부(6) 및 제2 마사지부(7)를 가지며, 제1 마사지부(6)는, 적어도 상기 등받이부(2)에 대응하는 위치에서 상기 좌석부(3)에 대응하는 위치까지 이동하고, 제2 마사지부(7)는, 적어도 상기 풋 레스트(4)에 대응하는 위치에서 상기 좌석부(3)에 대응하는 위치까지 이동한다.

**대표도** - 도2



## 실용신안 등록청구의 범위

### 청구항 1

피시료자가 착석하는 좌석부와, 그 좌석부의 후부에 설치된 피시료자가 기대는 등받이부와, 그 좌석부의 전부에 설치된 피시료자의 다리부를 지지하는 풋 레스트를 가진 의자 본체와,

의자 본체에 설치된 가이드 레일과,

상기 가이드 레일을 따라 신장 방향으로 각각 이동 가능한 제1 마사지부 및 제2 마사지부를 가지며,

상기 가이드 레일은,

적어도 상기 등받이부에 대응하는 위치에서 상기 좌석부에 대응하는 위치까지 만곡부를 통하여 연속적으로 연장 설치된 제1 이동 영역과,

적어도 상기 풋 레스트에 대응하는 위치에서 상기 좌석부에 대응하는 위치까지 만곡부를 통하여 연속적으로 연장 설치된 제2 이동 영역을 가지며,

상기 제1 마사지부는,

제1 승강 기구를 가지며,

상기 제1 승강 기구의 구동에 따라 상기 제1 이동 영역 내, 또는 상기 제1 이동 영역에서 제2 이동 영역까지 이동 가능하며,

상기 제2 마사지부는,

제2 승강 기구를 가지며,

상기 제2 승강 기구의 구동에 따라 상기 제2 이동 영역 내, 또는 상기 제1 이동 영역에서 제2 이동 영역까지를 이동 가능한 것을 특징으로 하는 의자형 마사지기.

### 청구항 2

제1항에 있어서,

상기 제1 마사지부가 이동하는 상기 제1 이동 영역은, 상기 등받이부에서 상기 좌석부의 중도부까지의 범위 내이며,

상기 제2 마사지부가 이동하는 제2 이동 영역은, 상기 풋 레스트에서 상기 좌석부의 중도부까지의 범위인 것을 특징으로 하는 의자형 마사지기.

### 청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 가이드 레일은, 충돌 방지 영역이 더 설치되어 있으며,

상기 의자형 마사지기는, 상기 충돌 방지 영역에 있어서 제1 마사지부와 제2 마사지부가 충돌하는 것을 방지하는 충돌 방지 수단을 갖고 있는 것을 특징으로 하는 의자형 마사지기.

### 청구항 4

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 가이드 레일은, 제1 마사지부의 하한 위치, 및 상기 제2 마사지부의 상한 위치를 검출하는 리미트 센서를 가

지고 있는 것을 특징으로 하는 의자형 마사지기.

#### 청구항 5

제4항에 있어서,

상기 의자형 마사지는, 제어부를 가지고 있으며,

상기 제어부는, 제1 마사지부의 하한 위치의 신호를 감지하면, 제2 마사지부의 이동을 정지하거나 제2 마사지부를 제1 마사지부에서 멀어지는 방향으로 이동시키고, 제2 마사지부의 상한 위치의 신호를 감지하면, 제1 마사지부의 이동을 정지하거나 제1 마사지부를 제2 마사지부에서 멀어지는 방향으로 이동시키는 것을 특징으로 하는 의자형 마사지기.

#### 청구항 6

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 의자형 마사지기는, 상기 의자 본체를 지지하는 베이스를 가지며,

상기 의자 본체는, 상기 베이스에 대하여 요동 가능한 것을 특징으로 하는 의자형 마사지기.

#### 청구항 7

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 제1 마사지부 및 제2 마사지부는 다른 구조이며,

제1 마사지부는 적어도 상반신을 마사지하기에 적합한 구조이고, 제2 마사지부는 적어도 하반신을 마사지하기에 적합한 구조인 것을 특징으로 하는 의자형 마사지기.

#### 청구항 8

제7항에 있어서,

상기 제1 마사지부는, 쌍을 이루는 시료자를 가지며, 그 시료자를 근접 이반시켜 피시료자의 몸통에 주무름 마사지를 할 수 있도록 구성되며,

상기 제2 마사지부는, 쌍의 시료부를 가지며, 그 시료부에 의해 피시료자의 다리부의 외측면을 마사지할 수 있도록 구성되어 있는 것을 특징으로 하는 의자형 마사지기.

#### 청구항 9

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 의자형 마사지기는, 자세 변경 수단을 가지고 있으며,

상기 자세 변경 수단은, 자세 변경체와 자세 변경 작용체를 가지고 있고,

상기 자세 변경체는, 상기 의자 본체에 설치되고,

상기 자세 변경 작용체는, 상기 제1 마사지부와 상기 제2 마사지부에 설치되어 있고,

상기 자세 변경 수단은, 상기 제1 마사지부와 상기 제2 마사지부의 자세를 변경하는 것을 특징으로 하는 의자형 마사지기.

**청구항 10**

제8항에 있어서,

상기 제1 마사지부는, 상기 쌍을 이루는 시료자를 피시료자를 향하여 진퇴 가능하며,

상기 제2 마사지부는, 상기 쌍의 시료부를 피시료자를 향하여 진퇴 가능한 것을 특징으로 하는 의자형 마사지기.

**명세서**

**기술분야**

[0001] 본 고안은, 마사지기에 관한 것으로, 더욱 상세하게는, 신장 방향에 있어서 다른 부위에 대하여 동시에 마사지를 할 수 있는 동시에 몸통에서 하반신까지의 부위를 빠짐없이 마사지할 수 있는 마사지기에 관한 것이다.

[0002]

**배경기술**

[0003] 종래, 등받이부에서 다리 받침부까지 연장 설치된 롱 가이드 레일을 구비한 마사지가 알려져 있다(예를 들면 특허문헌1 참조). 이 마사지기는, 단일 시료기가 롱 가이드 레일을 따라 이동 자유롭게 설치되어 있다.

[0004] 또, 좌석부와, 좌석부에 리클라이닝 자유롭게 설치된 등받이부와, 좌석부에 회동 자유롭게 설치된 다리 받침부를 구비하며, 좌석부와 다리 받침부가 이루는 각도가 소정 값 이상일 때, 좌석부 가이드 레일과 다리 받침부 가이드 레일이 맞물리고, 좌석부와 등받이부가 이루는 각도가 소정 값 이상일 때, 좌석부 가이드 레일과 등받이부의 가이드 레일이 맞물리는 마사지기가 알려져 있다(특허문헌2 참조). 이 마사지기는, 동일한 2개의 롤러부가 설치되어 있으며, 등받이부와 다리 받침부가 좌석부에 대하여 소정 각도일 때에만 등받이부에서 다리 받침부까지의 사이를 이동할 수 있다.

**선행기술문헌**

**특허문헌**

- [0005] (특허문헌 0001) 일본 특개 2004-283266호 공보
- (특허문헌 0002) 일본 특개 2012-091009호 공보

**고안의 내용**

**해결하려는 과제**

[0006] 그러나 상기 특허문헌1의 마사지기는, 시료기가 하나이기 때문에 신장 방향에 있어서 다른 부위에 대하여 동시에 마사지를 할 수 없어 만족스럽지 않다는 문제가 있다. 또, 각 부위에 적합한 마사지를 할 수 없다는 문제가 있다.

[0007] 한편, 특허문헌2의 마사지기는, 롤러부가 2개 설치되어 있기 때문에, 신장 방향에 있어서 다른 부위에 대하여 동시에 마사지를 할 수 있다. 그러나 각 가이드 레일이 직선적이기 때문에, 다리 받침부를 상승시키고 등받이부를 높은 소위 리클라이닝 자세에서밖에 몸통에서 하반신까지의 부위를 빠짐없이 마사지할 수가 없다.

[0008] 또, 특허문헌2의 마사지기는, 2개의 롤러부가 모두 등받이부에서 다리 받침부까지의 범위에서 이동 가능(2개 롤러부의 가동 범위가 동일하다)하기 때문에, 롤러부가 서로 충돌하지 않도록 각각의 롤러부의 위치 또는 롤러부 사이의 거리를 지속적으로 감시하지 않으면 안 되어 시료부의 구성이 복잡해지는 문제가 있다.

[0009] 또, 특허문헌2의 마사지기는, 2개의 롤러부는 동일한 구조이기 때문에 상반신과 하반신 각각에 적합한 마사지를 할 수 없다는 문제가 있다. 또한, 롤러부와는 다른 구조의 메카 유닛이 등받이부에 설치되어 있지만, 이 메카 유닛은 롤러부가 배치된 실시예에 있어서는 좌석부 가이드 레일이나 다리 받침부 가이드 레일까지 이동 자유로

운지는 분명하지 않다.

- [0010] 따라서 본 고안은, 상기한 문제를 해소하기 위하여 이루어진 것으로, 신장 방향에 있어서 다른 부위에 대하여 동시에 마사지할 수 있는 동시에 몸통에서 하반신까지의 부위를 빠짐없이 마사지할 수 있는 마사지기를 제공하는 것을 제1 목적으로 한다.
- [0011] 또, 각각의 마사지부의 위치 제어가 복잡해지는 것을 방지하는 것을 제2 목적으로 한다.
- [0012] 또, 상반신과 하반신 각각에 적합한 마사시를 할 수 있는 마사지기를 제공하는 것을 제3 목적으로 한다.

**과제의 해결 수단**

- [0013] 상기 제1 목적을 달성하기 위하여, 본 고안은, 피시료자가 착석하는 좌석부와, 그 좌석부의 후부에 설치된 피시료자가 기대는 등받이부와, 그 좌석부의 전부에 설치된 피시료자의 다리부를 지지하는 풋 레스트를 가진 의자 본체와, 의자 본체에 설치된 가이드 레일과, 상기 가이드 레일을 따라 신장 방향으로 각각 이동 가능한 제1 마사지부 및 제2 마사지부를 가지며, 상기 가이드 레일은, 적어도 상기 등받이부에 대응하는 위치에서 상기 좌석부에 대응하는 위치까지 만곡부를 통하여 연속적으로 연장 설치된 제1 이동 영역과, 적어도 상기 풋 레스트에 대응하는 위치에서 상기 좌석부에 대응하는 위치까지 만곡부를 통하여 연속적으로 연장 설치된 제2 이동 영역을 가지고, 상기 제1 마사지부는, 제1 승강 기구를 가지며, 상기 제1 승강 기구의 구동에 따라 상기 제1 이동 영역 내, 또는 상기 제1 이동 영역에서 제2 이동 영역까지 이동 가능하고, 상기 제2 마사지부는, 제2 승강 기구를 가지며, 상기 제2 승강 기구의 구동에 따라 상기 제2 이동 영역 내, 또는 상기 제1 이동 영역에서 제2 이동 영역까지 이동 가능하게 하고 있다.
- [0014] 이와 같은 구성으로 함으로써 예를 들면 제1 마사지부로 몸통을 마사지하고, 제2 마사지부로 다리부를 마사지하는 등 신장 방향에 있어서 다른 부위에 대하여 동시에 마사지할 수 있다.
- [0015] 또, 제1 이동 영역은 만곡부를 통하여 적어도 상기 등받이부에 대응하는 위치에서 상기 좌석부에 대응하는 위치까지 연속적으로 연장 설치되어 있으며, 제2 이동 영역은 만곡부를 통하여 적어도 상기 풋 레스트에 대응하는 위치에서 상기 좌석부에 대응하는 위치까지 연속적으로 연장 설치되어 있으므로 허리부와 엉덩이부의 경계 부분이나, 허벅지부와 종아리의 경계 부분에 대하여 충분히 마사지할 수 있어 몸통에서 하반신까지의 부위를 빠짐없이 마사지할 수 있다.
- [0016] 상기 제1 마사지부가 이동하는 상기 제1 이동 영역은, 상기 등받이부에서 상기 좌석부의 중도부까지의 범위 내이며, 상기 제2 마사지부가 이동하는 제2 이동 영역은, 상기 풋 레스트에서 상기 좌석부의 중도부까지의 범위 내인 것이 바람직하다.
- [0017] 이와 같은 구성으로 함으로써 제1 마사지부와 제2 마사지부의 가동 범위가 오버랩하고 있기 때문에 허리부와 엉덩이부의 경계 부분이나 허벅지부와 종아리부의 경계 부분을 제1 마사지부와 제2 마사지부로 시료하는 것이 가능하다. 또, 허리부와 엉덩이부의 경계 부분이나 허벅지부와 종아리부의 경계 부분처럼 굴곡진 부위에 대해서도 충분히 마사지할 수 있다.
- [0018] 또, 상기 제2 목적을 달성하기 위하여, 상기 가이드 레일은, 충돌 방지 영역이 더 설치되어 있으며, 상기 의자형 마사지기는, 상기 충돌 방지 영역에 있어서 제1 마사지부와 제2 마사지부가 충돌하는 것을 방지하는 충돌 방지 수단을 갖고 있는 것이 바람직하다.
- [0019] 이와 같은 구성으로 함으로써 제1 마사지부와 제2 마사지부의 충돌을 방지하는 것이 가능하다. 또, 제1 마사지부와 제2 마사지부의 충돌 방지는, 충돌 방지 영역에서 이루어지면 좋고, 각각의 마사지부의 위치 제어가 복잡해지는 것을 방지할 수 있다.
- [0020] 상기 가이드 레일은, 제1 마사지부의 하한 위치, 및 상기 제2 마사지부의 상한 위치를 검출하는 리밋 센서를 가지고 있는 것이 바람직하다.
- [0021] 이와 같은 구성을 함으로써 제1 마사지부의 가동 범위에 있어서의 하한 위치와, 제2 마사지부의 가동 범위에 있어서의 상한 위치를 감지할 수 있어 제1 마사지부와 제2 마사지부끼리가 충돌하는 것을 방지하고 각각의 마사지부의 위치 제어가 복잡해지는 것을 방지하는 것이 가능하다.
- [0022] 상기 의자형 마사지기는, 제어부를 가지고 있으며, 상기 제어부는, 제1 마사지부의 하한 위치의 신호를 감지하

면, 제2 마사지부의 이동을 정지하거나 제2 마사지부를 제1 마사지부에서 멀어지는 방향으로 이동시키고, 제2 마사지부의 상한 위치의 신호를 감지하면, 제1 마사지부의 이동을 정지하거나 제1 마사지부를 제2 마사지부에서 멀어지는 방향으로 이동시키는 것이 바람직하다.

- [0023] 이와 같은 구성을 함으로써 간단한 제어로 제1 마사지부와 제2 마사지부의 충돌을 방지하는 것이 가능하다.
- [0024] 또, 상기 의자형 마사지는, 상기 의자 본체를 지지하는 베이스를 가지며, 상기 의자 본체는, 상기 베이스에 대하여 요동 가능한 것이 바람직하다.
- [0025] 이와 같은 구성으로 함으로써 원하는 자세로 마사지를 받을 수 있다.
- [0026] 또, 상기 제3 목적을 달성하기 위하여, 상기 제1 마사지부 및 제2 마사지부는 다른 구조이며, 제1 마사지부는 적어도 상반신을 마사지에 적합한 구조이고, 제2 마사지부는 적어도 하반신을 마사지하기에 적합한 구조인 것이 바람직하다.
- [0027] 이와 같은 구성으로 함으로써 상반신과 하반신 각각에 적합한 마사지를 할 수 있다.
- [0028] 상기 제1 마사지부는, 쌍을 이루는 시료자를 가지며, 그 시료자를 근접 이반시켜 피시료자의 몸통에 주무름 마사지를 할 수 있도록 구성되고, 상기 제2 마사지부는, 쌍의 시료부를 가지며, 그 시료부에 의해 피시료자의 다리부의 외측면을 마사지할 수 있도록 구성되어 있는 것이 바람직하다.
- [0029] 이와 같은 구성으로 함으로써 상반신인 몸통에는, 주무름 마사지를 할 수 있고, 하반신인 다리부의 외측면에도 양호한 마사지를 하는 것이 가능하다.
- [0030] 상기 의자형 마사지는, 자세 변경 수단을 가지고 있으며, 상기 자세 변경 수단은, 자세 변경체와 자세 변경 작용체를 가지고 있으며, 상기 자세 변경체는, 상기 의자 본체에 설치되고, 상기 자세 변경 작용체는, 상기 제1 마사지부와 상기 제2 마사지부에 설치되어 있고, 상기 제1 마사지부와 상기 제2 마사지부의 자세를 변경하는 것이 바람직하다.
- [0031] 이와 같은 구성으로 함으로써 제1 마사지부와 제2 마사지부의 자세를 변경하고 마사지부의 촉감을 변경하여 피시료자에 적합한 마사지를 하는 것이 가능하다.
- [0032] 상기 제1 마사지부는, 상기 쌍을 이루는 시료자를 피시료자를 향하여 진퇴 가능하며, 상기 제2 마사지부는, 상기 쌍의 시료부를 피시료자를 향하여 진퇴 가능한 것이 바람직하다.
- [0033] 이와 같은 구성으로 함으로써 제1 마사지부의 쌍의 시료자의 맞닿음력의 강약을 변경하는 것이 가능하고, 제2 마사지부의 쌍의 시료부의 맞닿음력의 강약을 변경하는 것이 가능하다.

**고안의 효과**

- [0034] 본 고안에 따르면, 신장 방향에 있어서 다른 부위에 대하여 동시에 마사지를 할 수 있는 동시에 몸통에서 하반신까지의 부위를 빠짐없이 마사지를 할 수 있다.
- [0035] 또, 더욱 바람직한 구성으로 함으로써 각각의 마사지 유닛의 제어가 복잡해지는 것을 방지하여 제1 마사지부와 제2 마사지부의 간섭을 방지한다.
- [0036] 또, 더욱 바람직한 구성으로 함으로써 상반신과 하반신 각각에 적합한 마사지를 할 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0037] 도 1은, 본 고안의 실시예에 따른 의자형 마사지를 나타낸 사시도이다.
- 도 2는, 본 고안의 실시예에 따른 의자형 마사지를 나타낸 사시도이다.
- 도 3은, 본 고안의 실시예에 따른 의자형 마사지의 에어 시료부의 배치를 나타낸 도면이다.
- 도 4는, 본 고안의 실시예에 따른 블록도이다.
- 도 5는, 본 고안의 실시예에 따른 제1 마사지부를 나타낸 도면이다.

- 도 6은, 본 고안의 실시예에 따른 제1 마사지부를 나타낸 도면이다.
- 도 7은, 본 고안의 실시예에 따른 제1 마사지부를 나타낸 도면이다.
- 도 8은, 본 고안의 실시예에 따른 제1 마사지부를 나타낸 도면이다.
- 도 9는, 본 고안의 실시예에 따른 제2 마사지부를 나타낸 도면이다.
- 도 10은, 본 고안의 실시예에 따른 제2 마사지부를 나타낸 도면이다.
- 도 11은, 본 고안의 실시예에 따른 의자형 마사지기의 팔꿈치 걸이부를 나타낸 도면이다.
- 도 12는 본 고안의 실시예에 따른 의자형 마사지기의 팔꿈치 걸이부를 나타낸 도면이다.
- 도 13은, 본 고안의 실시예에 따른 의자형 마사지기의 제1 가이드 레일과 제2 가이드 도면이다.
- 도 14는, 본 고안의 실시예에 따른 의자형 마사지기의 제1 가이드 레일을 나타낸 도면이다.
- 도 15는, 본 고안의 실시예에 따른 의자형 마사지기의 제1 가이드 레일과 제2 가이드 레일을 나타낸 도면이다.
- 도 16은, 본 고안의 실시예에 따른 의자형 마사지기의 제1 마사지부와 제2 마사지부의 위치를 나타낸 도면이다.
- 도 17은, 본 고안의 실시예에 따른 의자형 마사지기의 제1 마사지부와 제2 마사지부의 위치를 나타낸 도면이다.
- 도 18은, 본 고안의 실시예에 따른 의자형 마사지기의 제1 마사지부와 제2 마사지부의 위치를 나타낸 도면이다.
- 도 19는, 본 고안의 실시예에 따른 의자형 마사지기의 피검출부를 나타낸 도면이다.
- 도 20은, 본 고안의 실시예에 따른 의자형 마사지기의 가이드 레일의 제2 실시예를 나타낸 도면이다.
- 도 21은, 본 고안의 실시예에 따른 의자형 마사지기의 요동 기구부를 나타낸 도면이다.
- 도 22는, 본 고안의 실시예에 따른 의자형 마사지기의 조작부를 나타낸 도면이다.
- 도 23은, 본 고안의 실시예에 따른 제1 마사지부의 동작 예를 나타낸 도면이다.
- 도 24는, 본 고안의 실시예에 따른 제1 마사지부의 동작 예를 나타낸 도면이다.
- 도 25는, 본 고안의 실시예에 따른 제1 마사지부의 동작 예를 나타낸 도면이다.
- 도 26은, 본 고안의 실시예에 따른 제1 마사지부의 동작 예를 나타낸 도면이다.
- 도 27은, 본 고안의 실시예에 따른 제1 마사지부의 진출량의 검출부를 나타낸 도면이다.
- 도 28은, 본 고안의 실시예에 따른 제1 마사지부의 진출량을 나타낸 도면이다.
- 도 29는, 본 고안의 실시예에 따른 제1 마사지부의 진출량을 나타낸 도면이다.
- 도 30은, 본 고안의 실시예에 따른 제1 마사지부의 진출량을 나타낸 도면이다.
- 도 31은, 본 고안의 실시예에 따른 제1 마사지부의 진출량을 나타낸 도면이다.

**고안을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0038] 이하, 본 고안의 실시예를 도면을 참조하여 설명한다.
- [0039] 도 1의 의자형 마사지기(1)는, 본 고안의 실시예에 따른 사시도이다.
- [0040] 또한, 이하의 설명에서 사용하는 방향의 개념은, 기립 상태에 있는 마사지기(1)에 착석한 피시료자에서 보았을 때의 방향의 개념과 일치하는 것으로 하며, 왼손 측이 "좌"이고, 오른손 측이 "우"이고, 머리부 측이 "상"이고, 허리부 측이 "하"이고, 그 밖의 경우는 적절히 설명하는 것으로 한다.
- [0041] 도 1의 의자형 마사지기(1)는, 피시료자의 등을 지지하는 등받이부(2)와, 피시료자가 착석하는 좌석부(3)와, 종아리와 발을 지지하는 풋 레스트(4)를 가지고 있다.
- [0042] 도 2의 의자형 마사지기(1)는, 도 1의 의자형 마사지기(1)가 가진 제1 마사지부(6)와 제2 마사지부(7)를 노출시킨 도면이다.
- [0043] 도 3의 의자형 마사지기(1)는, 본 고안의 실시예에 따른 의자형 마사지기(1)를 간략화하여 에어 시료부의 배치

를 나타낸 것이다.

- [0044] 도 4의 의자형 마사지기(1)는, 본 고안의 실시예에 따른 의자형 마사지기(1)의 블록도이다.
- [0045] 도 1에 나타낸 바와 같이, 본 고안의 의자형 마사지기(1)는, 주로 피시료자가 착석하는 좌석부(3)와, 좌석부(3)의 후부에 일체로 설치된 사용자가 기대는 등받이부(2)와, 좌석부(3)의 전부에 일체로 설치된 사용자의 다리부를 지지하는 풋 레스트(4)와, 좌석부(3)의 양측면에 설치된 팔꿈치 걸이부(5)로 구성되는 의자 본체(11)와, 이 의자 본체(11)를 전후로 요동 가능하게 지지하는 동시에 바닥면에 설치되는 베이스(12)와, 의자 본체(11)를 베이스(12)에 대하여 전후로 요동시키는 요동 기구부(13)(도 21 참조)와, 의자 본체(11)에 설치된 사용자의 피시료부를 마사지하는 제1 마사지부(6), 제2 마사지부(7), 제3 마사지부(8), 제4 마사지부(9), 제5 마사지부(10)를 가지고 있다.
- [0046] 도 2에 나타낸 바와 같이, 의자 본체(11)는, 상측 패널(21), 하측 패널(22), 좌측면 패널(23), 우측면 패널(24), 후면 패널(25)로 형성되어 있으며, 상측 패널(21), 하측 패널(22), 좌측면 패널(23), 우측면 패널(24), 후면 패널(25)을 조립함으로써 전면에 개구부를 가진 의자형이 된다. 조립된 의자 본체(11)에는, 피시료자가 착석하는 좌석부(3)와, 그 좌석부(3)의 후부에 설치된 피시료자가 기대는 등받이부(2)와 그 좌석부(3)의 전부에 설치된 피시료자의 다리부를 지지하는 풋 레스트(4)가 형성된다. 또, 의자 본체(11)의 좌측면 패널(23)과 우측면 패널(24) 각각에는, 후술하는 가이드 레일(151)이 설치된다. 이 후술하는 가이드 레일(151)을 따라 제1 마사지부(6) 및 제2 마사지부(7)가 신장 방향으로 각각 이동 가능하다.
- [0047] 또, 도 14에 나타낸 바와 같이, 후술하는 가이드 레일(151)은, 적어도 상기 등받이부(2)에 대응하는 위치에서 상기 좌석부(3)에 대응하는 위치까지 만곡부(141a)를 통하여 연속적으로 연장 설치되고, 적어도 상기 풋 레스트(4)에 대응하는 위치에서 상기 좌석부(3)에 대응하는 위치까지 만곡부(142a)를 통하여 연속적으로 연장 설치되어 있다. 상기 제1 마사지부(6)는, 제1 승강 기구(65)를 가지며, 상기 제1 승강 기구(65)의 구동에 따라, 후술하는 가이드 레일(151) 상을 이동 가능하고, 상기 제2 마사지부(7)는, 제2 승강 기구(204)를 가지며, 상기 제2 승강 기구(204)의 구동에 따라, 후술하는 가이드 레일(151) 상을 이동 가능하다.
- [0048] 또, 제1 마사지부(6)는, 의자 본체(11)에서 상측 패널(21)을 떼어내어 재탈(載脫)하는 것이 가능하고, 제2 마사지부(7)는, 의자 본체(11)의 하측 패널(22)을 떼어내어 재탈(載脫)하는 것이 가능하고, 제1 마사지부(6) 및 제2 마사지부(7)의 교환이나 메인터넌스하기 쉽도록 구성되어 있는 것이 바람직하다.
- [0049] 도 5 및 도 6은 제1 마사지부(6)를 나타낸 도면이다.
- [0050] 제1 마사지부(6)는, 좌측 마사지 유닛(14)과 우측 마사지 유닛(15)과, 마사지 동작을 행하게 하는 구동원(62,63)과, 상기 구동원(62,63)을 수용하고 있는 프레임체(100)를 가지고 있다.
- [0051] 상기 좌측 마사지 유닛(14)과 상기 우측 마사지 유닛(15)은, 각각 시료자(81)를 가진 제2 암(80), 제2 암(80)에 마사지 동작을 전달하는 제1 암(70)을 가지고 있다.
- [0052] 상기 제1 마사지부(6)의 프레임체(100) 안에는, 주무름 동작을 하는 구동원(62)과, 두드림 동작을 하는 구동원(63)과, 상기 구동원(62,63)으로부터의 구동력을 감속하는 감속 기구(미도시)와, 상기 감속 기구(미도시)에 연결되어 주무름 동작을 하는 주무름 축(71)과, 두드림 동작을 하는 두드림 축(76)이 설치되어 있다.
- [0053] 상기 주무름 축(71)은, 축의 도중에 소정의 각도로 휘어진 편각부(미도시)를 가지고 있으며, 상기 편각부(미도시)에 후술하는 제1 암(70)이 설치되어 있으며, 주무름 축(71)이 회전함으로써 편각부(미도시)에 설치된 후술하는 제1 암(70)에 대략 원 모양의 주무름 마사지 동작을 전달한다.
- [0054] 또, 주무름 마사지 동작을 하는 구동원(62), 상기 구동원(62)으로부터의 구동력을 감속하는 감속 기구(미도시)와, 상기 감속 기구(미도시)에 연결되어 주무름 동작을 하는 주무름 축(71)과, 상기 주무름 축(71)의 도중에 소정의 각도로 휘어진 편각부(미도시)에 의해 좌우 쌍의 시료자(81)의 간격을 변경하는 폭 변경 기구(69)가 구성되어 있다.
- [0055] 이 구성에 따라, 제1 마사지부(6)는, 좌우 쌍을 이루는 시료자(81)에 의해, 쌍을 이루는 시료자(81)를 근접 이반시켜 피시료자의 몸통 등에 주무름 마사지를 하는 것이 가능하다.
- [0056] 상기 두드림 축(76)은, 축의 도중에 편심된 크랭크부(미도시)를 가지고 있으며, 상기 크랭크부(미도시)에는, 크랭크 로드(76a)가 설치되어 있고, 상기 크랭크 로드(76a)가 후술하는 제1 암(70)에 연결되어 있고, 두드림 축(76)이 회전함으로써 대략 원 모양의 두드림 마사지 동작을, 크랭크부(미도시)에 설치된 크랭크 로드(76a)로부



터 제1 암(70)에 전달한다.

- [0057] 제1 암(70)과 제2 암(80)은, 좌우에 각각 설치되어 있으며, 제2 암(80)은, 시료자(81)(81a,81b)를 가지고 있다.
- [0058] 또한, 이후의 제1 암(70) 및 제2 암(80)의 설명은, 좌우로 동일한 구성으로 되어 있으므로 좌측의 제1 암(70) 및 제2 암(80)을 기준으로 설명을 한다.
- [0059] 도 7 및 도 8은 본 고안의 실시예에 따른 제1 마사지부(6)의 제1 암(70)과 제2 암(80)을 나타낸 도면이다.
- [0060] 도 7의 (a)는, 제2 암(80)을 나타낸 도면이다.
- [0061] 도 7의 (b)는, 제1 암(70)을 나타낸 도면이다.
- [0062] 도 7의 (c)는, 제1 암(70)과 제2 암(80)을 조합한 상태의 도면이다.
- [0063] 도 8은 본 고안의 실시예에 따른 제1 마사지부(6)의 진퇴 기구(90)를 나타낸 도면이다.
- [0064] 도 8의 (a)는, 제1 마사지부(6)의 제2 암(80)에 설치된 진퇴 기구(90)가 동작하지 않는 상태를 나타낸 도면이다.
- [0065] 도 8의 (b)는, 제1 마사지부(6)의 제2 암(80)에 설치된 진퇴 기구(90)를 동작시킨 상태를 나타낸 도면이다.
- [0066] 상기 제1 암(70)에는, 제2 암(80)을 요동 가능하게 설치되도록 제1 요동축(72)과, 제2 암(80)의 요동을 규제하는 규제 수단(73)과, 제2 암(80)을 요동으로부터 복귀시키는 가압 수단(74)과, 주무름 축(71)에 연결 운동되는 주무름 축 연결부(75)와, 두드림 축(76)에 크랭크 로드(76a)의 단부를 설치한 두드림 축 연결부(77)를 가지고 있다.
- [0067] 또, 제1 암(70)은, 후술하는 요동 검출 수단(어깨 위치 검출 수단)(64)을 가지고 있으며, 제2 암(80)의 요동 동작을 검출하고 있다.
- [0068] 상기 제1 암(70)은, 사용자측을 전단부(70a)로 하고, 사용자에서 가장 떨어진 부분을 후단부(70b)로 하고 있다.
- [0069] 상기 전단부(70a)에는, 슬릿(78)이 마련되어 있으며, 상기 슬릿(78) 사이에 제2 암(80)이 설치되어 있고, 상기 슬릿(78)과 제2 암(80)을 관통하고 제2 암(80)을 요동 가능하게 지지하는 제1 요동축(72)이 설치되어 있다.
- [0070] 또, 전단측에는, 제2 암(80)의 요동을 규제하는 규제 수단(73)이 설치되어 있으며, 제2 암(80)이 적절한 요동 범위에서 요동하도록 되어 있다.
- [0071] 또, 상기 제2 암(80)을 요동상태에서 복귀시키는 가압 수단(74)이 설치되어 있으며, 요동상태의 제2 암(80)을 원래의 위치로 복귀시킬 수 있다.
- [0072] 또, 슬릿(78)에는, 요동 검출 수단(어깨 위치 검출 수단)(64)이 설치되어 있으며, 제2 암(80)의 요동을 검출할 수 있도록 되어 있다. 요동 검출 수단(어깨 위치 검출 수단)(64)은, 광학식 센서를 사용하고 있으며, 센서의 온오프로 제2 암(80)의 요동상태를 검출하고 있다.
- [0073] 상기 요동 검출 수단(어깨 위치 검출 수단)(64)은, 제1 암(70)의 슬릿(78)의 내부에서 대향하도록 설치되어 있다. 제2 암(80)이, 상기 슬릿(78) 내에서 요동함으로써 광센서의 발광부와 수광부 사이를 지나가서 온과 오프가 전환되어 제2 암(80)의 요동을 검출할 수 있도록 되어 있다.
- [0074] 또, 후술하는 제1 승강 기구(65)의 승강 동작에 의해 신체의 기복을 따라 제2 암(80)을 요동시켜 신체의 기복을 검출하므로 어깨 위치에만 한정되지 않고 엉덩이부나 허리, 등 등의 위치 검출도 행할 수 있다.
- [0075] 상기 제1 암(70)의 후단부(70b)에는, 구(球) 형상의 오목부가 마련되어 있으며, 두드림 축(76)의 크랭크부(미도시)에 설치된 크랭크 로드(76a)의 단부가 연결되는 구 형상 시트(79)가 마련되어 있다.
- [0076] 크랭크 로드(76a)의 단부는, 구 형상으로 되어 있으며, 제1 암(70)의 구 형상 시트(79)와 끼워 맞춤함으로써 상기 크랭크 로드(76a)로부터의 두드림 마사지 동작을 전달하는 것이 가능하게 되어 있다.
- [0077] 두드림 마사지 동작을 전달하는 크랭크 로드(76a)를 제1 암의 후단측에 설치한 구 형상 시트(79)에 연결시킴으로써 전단부(70a)에 설치된 제2 암(80)을 이 원리로 크게 두드림 동작을 할 수 있도록 되어 있다.
- [0078] 또, 제1 암(70)의 주무름 축 연결부(75)는, 전단부(70a)와 후단부(70b) 사이에 설치되어 있다.
- [0079] 제1 암(70)은 상기한 바와 같이, 주무름 축(71)의 편각부(미도시)에 설치되어 있으며, 주무름 축(71)의 회전에 의해 주무름 마사지 동작을 전달할 수 있도록 되어 있다.

- [0080] 상기 주무름 축 연결부(75)는, 편각 캠(75a)과 베어링(75b)으로 구성됨으로써 주무름 축(71)과 연결되어 주무름 동작이 가능하게 되어 있다.
- [0081] 상기 제2 암(80)은, 제1 암(70)에 요동 가능하게 설치되며, 상하 한 쌍의 시료자(81)(81a,81b)와, 진퇴 기구(90)를 가지고 있다.
- [0082] 구체적으로는, 제2 암(80)은, 제1 시료자 지지체(82)와, 진퇴 기구(90)에 의해 피시료자에 대하여 진퇴출하는 제2 시료자 지지체(83)를 가지고 있다.
- [0083] 상기 제1 시료자 지지체(82)는, 상기 제1 요동축(72)을 통과하는 관통공(84)과, 상기 진퇴 기구(90)를 설치하는 제1 설치부(85)와, 상기 제2 시료자 지지체(83)와 상기 제1 시료자(81a)를 같은 축 상에 설치한 제2 요동축(86)의 관통공(87)을 가지고 있다.
- [0084] 제1 시료자 지지체(82)는, 편평한 판재를 조합하여 형성되어 있으며, 상기 제1 설치부(85)와 제2 요동축(86)의 관통공(87)은, 제2 시료자 지지체(83)와 대향하는 전면에 설치되어 있으며, 후면에는, 진퇴 기구(90)의 배관을 통과하는 구멍과, 상기 제1 요동축(72)을 통과하는 관통공(84)이 마련되어 있다.
- [0085] 상기 제1 설치부(85)는, 제1 시료자 지지체(82)의 전면에 설치되어 있으며, 제1 설치부(85)보다 아래에 제2 시료자 지지체(83)와 제2 시료자(81a)가 제2 요동축(86)에 의해 설치되어 있다.
- [0086] 또, 제2 시료자 지지체(83)는, 제2 요동축(86)의 관통공(87)과, 제2 시료자(81b)의 설치부인 제2 설치부(88)를 가지고 있다.
- [0087] 제2 시료자 지지체(83)는, 제2 요동축(86)의 관통공(87)과 제2 설치부(88)가 전면에 설치되어 있으며, 상기 제1 시료자 지지체(82)의 전면과 대향하는 후면에는, 상기 진퇴 기구(90)로부터의 구동력을 받는 면이 마련되어 있다.
- [0088] 또, 제2 요동축(86)의 관통공(87)은, 상기 제2 시료자 지지체(83)의 전면의 하부에 설치되어 있으며, 상기 제2 설치부(88)는, 상기 제2 시료자 지지체(83)의 전면의 상부에 설치되어 있다.
- [0089] 또, 상기 진퇴 기구(90)로부터의 구동력을 받는 면은, 제2 시료자(81b)에 구동력을 전달하기 쉽도록 제2 설치부(88)의 후면에 위치하고 있다.
- [0090] 또, 제2 요동축(86)에는, 제2 시료자 지지체(83)가 상기 진퇴 기구(90)에 의해 요동한 상태에서 복귀하기 위한 가압 수단(미도시)이 설치되어 있으며, 상기 진퇴 기구(90)가 동작하지 않는 상태에서는 제1 시료자 지지체(82)에 따른 상태로 유지되고 있다.
- [0091] 또, 제2 시료자 지지체(83)는, 커버부(89)를 가지고 있으며, 상기 커버부(89)는, 제2 시료자 지지체(83)에 설치되어 있으며, 제2 시료자 지지체(83)를 덮는 크기로 되어 있다. 또, 상기 커버부(89)는, 제2 암(80)과 등받이부(2) 등의 다른 부재의 간섭을 방지하기 위하여 설치되어 있다. 제2 암은, 진퇴 기구(90)를 설치함으로써 좌우 방향의 폭이 늘어나 있으며, 등받이부(2)의 개구와 간섭하여 진퇴 기구(90)가 급히 손상되어버릴 우려가 있으므로 커버부(89)를 설치함으로써 진퇴 기구(90)의 손상을 방지하고 있다.
- [0092] 또, 진퇴 기구(90)를 동작시킨 경우이어도, 제1 시료자(81a)와 상기 제2 시료자(81b)의 상대적 거리는 유지된 채 그대로 되어 있다. 이는, 제2 시료자 지지체(83)의 하부가, 제1 시료자(81a)와 함께 제2 요동축(86) 상에 설치되어 있으며, 제2 시료자 지지체(83)의 상부에 제2 시료자(81b)가 설치되어 있으며, 이 상태 그대로 진퇴 기구(90)가 제2 시료자 지지체(83)의 제2 요동축(86)을 지점으로 요동시키므로 제1 시료자(81a)와 제2 시료자(81b)의 거리가 유지된다.
- [0093] 예를 들면, 제1 시료자(81a)와 제2 시료자(81b)의 거리가 변경되어버리면, 제1 시료자(81a)와 제2 시료자(81b)가 접근한 상태가 되어 붙잡음 동작이 되기 때문에 시료 동작의 변경이 되어버려 시료 중의 마사지 동작의 강약을 조절할 수가 없다.
- [0094] 이와 같이 제1 시료자(81a)와 제2 시료자(81b)의 거리를 유지함으로써 동일한 종류의 마사지 동작을 강약 조절할 수 있게 된다.
- [0095] 상기 진퇴 기구(90)는, 주름형 에어 셀(301a)(301b)로 이루어지며, 제1 시료자 지지체(82)의 제1 설치부(85)에 설치되어 있다.
- [0096] 또, 제1 설치부(85)에는, 배관을 통하게 하는 구멍이 있으며, 주름형 에어 셀(301a)(301b)의 급배기구가 그곳에

서 나와 있다.

- [0097] 상기 진퇴 기구(90)는, 상기 제1 시료자(81a) 측에 요동 지점을 가지고 있으며, 에어의 급기에 의해 피시료자 측으로 요동을 한다.
- [0098] 또, 상기 주름형 에어 셀(301a)(301b)은, 시료용 에어 셀(302a 등)에 비하여 작게 되어 있는 것이 바람직하다. 에어 셀을 작게 함으로써 적은 에어량으로 팽창상태로 만들 수 있어 응답속도가 빠른 강약 조절이 가능하게 되어 있다.
- [0099] 또, 주름형 에어 셀(301a)(301b)의 급배기구에 연결되어 있는 에어 배관(미도시)은, 좌석부(3)의 하부에 있는 급배기 장치(32)에 연결되어 있다.
- [0100] 상기 에어 배관의 도중에는, 스톱(37a)이 배치되어 있으며, 진퇴 기구(90)의 주름형 에어 셀(301a)(301b)에 대한 에어의 유입유출량을 억제하고 있다.
- [0101] 진퇴 기구(90)의 주름형 에어 셀(301a)(301b)은, 다른 에어 셀에 비하여 작은 사이즈이기 때문에 일반적인 에어 셀과 같이 에어를 넣어버리면 반응속도가 너무 빨라져버리기 때문에 스톱(37a)(도 4 참조)을 설치하여 에어의 유입유출량을 억제하고 있다.
- [0102] 상기 스톱(37a)(37b,37c)은, 에어 배관과 에어 배관의 도중에 배치할 수 있도록 배관과 배관을 연결하는 관 형상 부재로 형성되어 있다.
- [0103] 또, 스톱(37a)(37b,37c)은 유로의 도중에 단지 내경을 축소시킨 형상으로 되어 있어도 좋고, 내경을 서서히 작아지는 형상으로 되어 있어도 좋다.
- [0104] 예를 들면, 진퇴 기구(90) 측(에어의 유출 측)에서 본 스톱(37a)(37b,37c)의 내경은, 단지 내경을 축소시킨 형상으로 하고, 급배기 장치(32) 측(에어 유입 측)에서 본 스톱(37a)(37b,37c)의 내경은, 진퇴 기구(90)를 향하여 서서히 작아지는 형상으로 하였을 경우는, 에어 유입은, 에어 유출에 비하여 빠르고, 에어 유출은 에어 유입에 비하여 느린 것과 같은 변화를 하게 할 수 있다.
- [0105] 또, 진퇴 기구(90)는 에어 셀이므로 에어 셀의 쿠션성에 의해 피시료자에 부담이 적은 시료를 가능하게 하고 있다.
- [0106] 이와 같이 쿠션성을 갖게 함으로써 너무 강한 시료가 적합하지 않은 부분에 시료를 하는 것이 가능하다.
- [0107] 너무 강한 시료가 적합하지 않은 부분이란, 견갑골의 경계이거나 척추의 경계 등을 말하며, 뼈의 옆을 시료할 때에 주의가 필요하기 때문이다.
- [0108] 또, 시료자(81)를 진출시켰을 경우, 피시료자의 체중이 시료자에서 전달되어 시료자(81)를 지지하는 암(80)이나 제1 마사지부(6)에 부담이 걸려버린다.
- [0109] 예를 들면, 쿠션체를 설치하지 않은 마사지기였을 경우는, 마사지기에 부담이 너무 걸려버린다.
- [0110] 이와 같이 진퇴 기구(90)를 에어 셀로 함으로써 피시료자의 체중을 받았다고 하여도 진퇴 기구(90)의 부담을 줄이는 것이 가능하다.
- [0111] 또, 상기 에어 셀에는, 압력 센서(미도시)가 설치되어 있으며, 압력이 너무 걸렸을 경우, 에어 셀 내부의 공기를 빼도록 소정량의 공기를 외부로 방출하는 밸브체가 설치되어 있어도 좋다.
- [0112] 또, 상기 제1 마사지부(6)는, 제1 승강 기구(65)를 더 가지고 있으며, 후술하는 제1 가이드 레일(151)을 따라 승강 동작을 한다.
- [0113] 제1 승강 기구(65)는, 상기 프레임체(100) 내에 설치되어 있으며, 승강용 구동원(61)과, 승강 동작 전달부(66)와, 제1 축체(67)와 제2 축체(68)를 가지고 있다.
- [0114] 상기 제1 축체(67)는, 상기 승강용 구동원(61)의 구동력을 승강 동작 전달부(66)로부터 받아서 구동하는 축이다.
- [0115] 상기 제1 축체(67)의 양단부 근처에는, 후술하는 한 쌍의 제1 가이드 레일(151)에 설치된 랙(152)에 맞물린 피니언(67a)이 설치되어 있다.
- [0116] 또, 양단부는, 상기 피니언(67a)의 설치 위치보다 더 연장 설치되어 있으며, 상기 양단부의 연장

설치부(67b)는, 후술하는 제1 가이드 레일(151)의 측벽부(153)의 홈(154)에 위치하도록 되어 있다.

- [0117] 이와 같은 구성으로 되어 있기 때문에, 상기 홈(154)에 양단부의 연장 설치부(67b)가 삽입되고, 한 쪽만의 랙(152)이어도 제1 마사지부(6)의 승강을 가능하게 하고 있다.
- [0118] 또, 상기 제2 축체(68)의 양단부(68a)는, 후술하는 한 쌍의 제2 가이드 레일(171)의 홈(172)에 유지되도록 되어 있으며, 후술하는 제2 가이드 레일(171)의 굴곡을 따르도록 동작한다.
- [0119] 이와 같이 후술하는 제1 가이드 레일(151)의 홈(154)에 상기 제1 축체(67)의 연장 설치부(67b)가 위치하고, 후술하는 제2 가이드 레일(171)의 홈(172)에 상기 제2 축체(68)의 단부(68a)가 위치함으로써 제1 마사지부(6)의 탈락을 방지하는 것이 가능하다.
- [0120] 또, 상기 프레임체(100)에는, 검출부(101)(도 6 참조)가 설치되어 있다. 상기 검출부(101)는, 제1 가이드 레일(151)과 제2 가이드 레일(171)의 근처에 설치된 피검출부(155)를 검출함으로써 제1 마사지부(6)의 위치를 제어하는 것이 가능하게 되어 있다.
- [0121] 상기 검출부(101)는, 제1 마사지부(6)의 이동 방향으로 2개 나란히 설치되어 있으며, 어느 쪽의 검출부(101)에서 피검출부(155)를 검출했는지에 따라 제1 마사지부(6)의 진행 방향을 감지하여 제어하는 것이 가능하게 되어 있다.
- [0122] 도 9 및 도 10은, 제2 마사지부(7)를 나타낸 도면이다. 제2 마사지부(7)는 좌우 쌍의 시료부(201)를 가지고 있으며, 피시료자의 다리부 등의 외측면을 마사지하는 것이 가능하게 되어 있다.
- [0123] 제2 마사지부(7)는, 좌우 쌍의 시료부(201)와, 시료부(201)를 구동시키는 구동원(202)과, 상기 구동원(202)의 구동력을 좌우 쌍의 시료부(201)에 전달하는 구동 전달 기구(미도시)와, 제2 마사지부(7)를 승강시키는 제2 승강 기구(204)와, 상기 시료부(201)와 구동원(202)과 구동 전달 기구(미도시)와 제2 승강 기구(204)를 유지하는 프레임체(205)를 가지고 있다.
- [0124] 상기 프레임체(205)는, 바닥판(206)과 쌍의 측면판(207)으로 형성되어 있으며, 요동판(208)과 진퇴 기구(209)를 가지고 있다. 상기 요동판(208)은, 프레임체(205)의 바닥판(206)에 요동 가능하게 설치되어 있으며, 상기 요동판(208)에, 상기 시료부(201)와 구동원(202)과 구동 전달 기구(미도시)와 제2 승강 기구(204)가 고정되어 있다.
- [0125] 또, 상기 요동판(208)은, 후술하는 제1 축체(222)를 요동축으로서 요동하도록 되어 있으며, 바닥판(206)에 설치된 진퇴 기구(209)에 의해 상기 요동판(208)을 요동시키는 것이 가능하게 되어 있다.
- [0126] 이 진퇴 기구(209)에 의해 제2 마사지부(7)의 좌우 쌍의 시료부(201)는, 피시료자를 향하여 진퇴 가능하게 되어 있다.
- [0127] 상기 진퇴 기구(209)는, 후술하는 진퇴 에어 셀(310)에 흡배기시킴으로써 요동판(208)을 피시료자 측으로 진퇴시키고 있다.
- [0128] 상기 좌우 한 쌍의 시료부(201) 중 좌측 시료부(201a)는, 쌍의 시료판(211)을 가지고 있으며, 상기 쌍의 시료판(211)은, 외측 시료판(211a)과 내측 시료판(211b)을 가지고 있으며, 상기 외측 시료판(211a)과 상기 내측 시료판(211b) 사이에 중간 시료체(212)를 가지고 있으며, 상기 우측 시료부(201b)도 좌측 시료부(201a)와 마찬가지로, 쌍의 시료판(211)을 가지고 있으며, 상기 쌍의 시료판(211)은, 외측 시료판(211a)과 내측 시료판(211b)을 가지고 있으며, 상기 외측 시료판(211a)과 상기 내측 시료판(211b) 사이에 중간 시료체(212)를 가지고 있다. 상기 쌍의 시료판(211)은, 시료자(213)를 복수개 가지고 있으며, 상기 시료자(213)는, 시료판(211)의 가장자리부에 설치되어 있다. 또, 상기 중간 시료체(212)는, 시료 돌기(212a)를 가지고 있다.
- [0129] 또, 좌우 한 쌍의 시료부(201)는, 상기 구동원(202), 구동 전달 기구(미도시)를 통하여 구동력을 받아서 회전하는 구동축(214) 상에 설치되어 있으며, 상기 구동축(214)에는, 좌우 한 쌍의 시료부(201)를 설치하는 설치부(미도시)가 복수개 설치되어 있다.
- [0130] 상기 외측 시료판(211a)은 편심 편각 캠(215)을 통하여 설치부(미도시)에 고정되고, 상기 내측 시료판(211b)은 편심 편각 캠(215)을 통하여 상기 설치부(미도시)에 고정되고, 상기 중간 시료체(212)는 편심 캠(미도시)을 통하여 설치부(미도시)에 고정된다.
- [0131] 또, 편심 편각 캠(215)과 편심 캠(미도시)은, 각각 베어링부를 가지고 있다.
- [0132] 또, 편심 편각 캠(215)에 의해 외측 시료판(211a)은 소정 각도 기울기, 편심 편각 캠(215)에 의해 상기 내측 시

료관(211b)은 소정 각도 기울기, 상기 외측 시료판(211a)의 소정 각도와 상기 내측 시료판(211b)은 180도 위상이 다르다.

- [0133] 이와 같은 구성으로 함으로써 피시료자의 신체를 사이에 두는 동작이 가능하다.
- [0134] 또, 중간 시료체(212)는 편심되어 있으며, 타원 궤적을 그리며 동작을 한다.
- [0135] 이와 같은 구성으로 함으로써 피시료자의 신체를 압압하는 동작과 문지르는 동작이 가능하게 되어 있다.
- [0136] 또, 중간 시료체(212)의 복수개의 시료 돌기(212a) 중 일부에는, 내부에 자석(218)이 설치되어 있다. 상기 요동판(208)에는, 중간 시료체(212)의 시료 돌기(212a)에 설치된 자석(218)을 감지하는 검출부(219)인 홀 IC(209)가 설치되어 있다.
- [0137] 이와 같은 구성으로 함으로써 상기 검출부(219)가 피검출부(218)인 자석(218)을 감지하는 위치를 좌우 한 쌍의 시료부(201)의 중지 위치로 하는 것이 가능하다.
- [0138] 또, 제2 승강 기구(204)는, 상기 제2 마사지부(7)를 승강시키는 것이 가능하다.
- [0139] 상기 제2 마사지부(7)의 제2 승강 기구(204)는, 후술하는 제1 가이드 레일(151)을 따라 승강 동작을 한다.
- [0140] 제2 승강 기구(204)는, 상기 프레임체(205) 내에 설치되어 있으며, 승강용 구동원(220)(도 4 참조)과, 승강 동작 전달부(221)와, 제1 축체(222)와, 제2 축체(223)를 가지고 있다.
- [0141] 상기 제1 축체(222)는, 상기 승강용 구동원(220)의 구동력을 승강 동작 전달부(221)로부터 받아서 구동하는 축이다. 상기 제1 축체(222)의 양단부 근처에는, 후술하는 한 쌍의 제1 가이드 레일(151)에 설치된 랙(152)에 맞물리는 피니언(222a)이 설치되어 있다.
- [0142] 또, 양단부는 상기 피니언(222a)의 설치 위치보다 더 연장 설치된 연장 설치부(222b)를 가지고 있으며, 상기 양단부의 연장 설치부(222b)는, 후술하는 제1 가이드 레일(151)의 측벽부(153)의 홈(154)에 위치하도록 되어 있다.
- [0143] 이와 같은 구성으로 되어 있기 때문에, 상기 홈(154)에 연장 설치부(222b)가 삽입되어 한 쪽만의 랙(152)이어도 제2 마사지부(7)의 승강을 가능하게 하고 있다.
- [0144] 또, 상기 제2 축체(223)의 양단부(223b)는, 후술하는 한 쌍의 제2 가이드 레일(171)의 홈(172)에 유지되도록 되어 있으며, 후술하는 제2 가이드 레일(171)의 굴곡을 따르도록 동작한다.
- [0145] 이와 같이 후술하는 제1 가이드 레일(151)의 홈(154)에 상기 제1 축체(222)의 연장 설치부(222b)가 위치하고, 후술하는 제2 가이드 레일(171)의 홈(172)에 상기 제2 축체(223)의 단부(223b)가 위치함으로써 제2 마사지부(7)의 탈락을 방지하는 것이 가능하다.
- [0146] 또, 상기 프레임체(205)에는, 검출부(224)와 초기 위치 검출부(225)가 설치되어 있다. 상기 검출부(224)는, 제1 가이드 레일(151) 및 제2 가이드 레일(171)의 근처에 설치된 피검출부(155)를 검출함으로써 제2 마사지부(7)의 위치를 제어하는 것이 가능하게 되어 있다.
- [0147] 상기 검출부(224)는, 이동 방향으로 2개 나란히 설치되어 있으며, 어느 쪽의 검출부(224)에서 감지되었는지를 봄으로써 진행 방향을 감지, 제어하는 것이 가능하다.
- [0148] 또, 초기 위치 검출부(225)는, 후술하는 피검출부(155d)를 감지한다. 초기 위치 검출부(225)에 의해 감지된 위치는, 제2 마사지부(7)의 정지 위치이며, 종아리를 시료하는 위치가 되고 있다.
- [0149] 도 3에 나타낸 의자형 마사지기(1)의 등받이부(2)에는, 제3 마사지부(8)가 설치되어 있으며, 제3 마사지부(8)는 후술하는 좌석부(3)의 하부에 있는 급배기 장치(32)에 의해 동작하는 에어 시료부이며, 피시료자의 어깨에 해당 하는 부분에 좌우 한 쌍 설치되어 있으며, 피시료자의 허리에 해당하는 부분에 좌우 한 쌍 설치되어 있다.
- [0150] 어깨부의 좌우 한 쌍의 등 에어 셀L(302a), 등 에어 셀R(302b)과 허리부의 좌우 한 쌍의 허리 에어 셀L(303a), 허리 에어 셀R(303b)은, 등받이부(2)의 폭 방향의 중앙 측에 회동 지점을 가지고 있어도 좋다.
- [0151] 등받이부(2)에는, 피시료자의 머리부를 지지하는 베개부를 가지고 있어도 좋다.
- [0152] 또, 상기 베개부는, 제6 마사지부로서도 좋다.
- [0153] 상기 좌석부(3)에는, 마사지 동작의 제어를 행하는 제어부(31)와, 여러 곳에 배치된 에어 시료부에 에어를 급배

기하는 급배기 장치(32)와, 의자형 마사지기(1)의 동작을 조작하는 조작부(33)가 구비되어 있다.

- [0154] 또, 좌석부(3)의 좌석면에는, 제4 마사지부(9)가 설치되어 있다.
- [0155] 제4 마사지부(9)는, 에어 시료부이며, 피시료자의 엉덩이부를 좌우에서 압압하거나 밀어 올리는 것이 가능한 좌석 에어 셀L(307), 좌석 에어 셀R(308)을 가지고 있으며, 피시료자의 무릎 측에는, 무릎 근처의 허벅지부를 후면에서 압압하는 좌석 에어 셀A(309)을 가지고 있다.
- [0156] 또, 좌석부(3)는, 베이스(12)에 의해 고정되어 있으며, 좌우 방향으로 소정 거리를 두고 배치된 바닥면에 설치하는 쌍의 다리 프레임(12a)과, 좌우 방향을 축 방향으로 하는 복수개의 피벗(12b~12d)을 가지고 있다.
- [0157] 다리 프레임(12a)의 후부에는, 바닥면을 전동시키는 캐스터(12e)가 설치되어 있으며, 마사지기(1)의 전부를 들어 올려 의자형 마사지기(1)를 쉽게 이동시킬 수 있도록 되어 있다.
- [0158] 베이스(12)에는, 의자 본체(11)를 베이스(12)에 피벗 지지하는 피벗(12b)과, 의자 본체(11)를 전후로 요동시키기 위한 후술하는 요동 기구부(13)의 요동 구동부(131)를 고정하는 피벗(12c), 피벗(12d)을 가지고 있다.
- [0159] 도 11 및 도 12는, 의자형 마사지기(1)의 팔꿈치 걸이부(5)를 나타낸 도면이다. 도 11은, 팔꿈치 걸이부(5)의 단면 형상을 나타낸 도면이다. 도 12의 (a)는, 팔꿈치 걸이부(5)의 사시도이다. 도 12의 (b)는 팔꿈치 걸이부를 상부에서 본 도면이다.
- [0160] 좌석부(3)의 양측면에는, 팔꿈치 걸이부(5)가 설치되어 있으며, 상기 팔꿈치 걸이부(5)는, 좌석부(3)와 등받이부(2)에 걸쳐 설치되어 있으며, 피시료자의 손끝부, 전완부, 상완부까지 지지할 수 있도록 되어 있다.
- [0161] 팔꿈치 걸이부(5)의 내부는, 제1 내부면(251)과, 제2 내부면(252)과, 제3 내부면(253)과, 개구(254)로 형성되어 있으며, 손끝부, 전완부를 팔꿈치 걸이부(5)의 내부에 유지할 수 있도록 되어 있다. 또, 팔꿈치 걸이부(5)의 단면 형상은, ㄷ자 모양으로 되어 있으며, 개구(254)가 비스듬히 상부를 향하고 있다.
- [0162] 단면 상태의 제2 내부면(252)은, 일단에 제1 내부면(251)과 제1 접합부(255)와, 타단에 제3 내부면(253)과의 제2 접합부(256)를 가지고 있으며, 제1 접합부(255)에 제1 내부면(251)의 일단을 설치하고 제2 접합부(256)에 제3 내부면(253)의 일단을 설치함으로써 제1 내부면(251)의 타단과 제3 내부면(253)의 타단이 개구(254) 측에 위치하게 된다. 또한, 제3 내부면(253)은, 제1 내부면(251)보다 상부에 위치하도록 제2 접합부(256)에 설치되고, 제1 내부면(251)은, 제3 내부면(253)의 하부에 위치하도록 제1 접합부(255)에 설치되어 ㄷ자 모양이 된다.
- [0163] 이와 같은 배치로 하기 때문에, 제2 내부면(252)은 소정 각도로 고정되어 있으며, 개구(254)를 비스듬히 상부로 향하게 하는 것이 가능하게 되어 있다.
- [0164] 또, 팔꿈치 걸이부(5)는, 좌우로 대칭의 구조가 되어 있다.
- [0165] 또, 상기 팔꿈치 걸이부(5)의 외측은, 팔꿈치 걸이부(5)의 측방을 덮는 외측면(257)과, 상기 외측면(257)의 상부 위치에서 좌석부 측으로 향하여 연장 설치된 상측면(258)으로 형성되어 있다. 상측면(258)은 피시료자의 손끝 측에서 팔꿈치 측에 걸쳐 설치되어 있으며, 손끝 측에서 팔꿈치 측의 사이에 있는 중도부(258a)가 좌석부 측으로 가장 연장되어 있으며, 중도부(258a)를 정점으로 손끝부 및 팔꿈치부를 향하여 상측면(258)의 연장 설치 부분이 단축되어 간다.
- [0166] 바꾸어 말하면, 팔꿈치 걸이부(5)의 상측면(258)의 손끝 측과 팔꿈치 측이 절결되어 있는 형상으로 되어 있다.
- [0167] 또, 제5 마사지부(10)의 제3 내부면(253)도 손끝 측과 팔꿈치 측이 절결된 형상으로 되어 있다.
- [0168] 도 12에 나타낸 상기 팔꿈치 걸이부(5)는, 제5 마사지부(10)를 가지고 있으며, 제5 마사지부(10)는 에어 시료부로 이루어진다.
- [0169] 피시료자의 손끝부를 시료하는 손 에어 셀LA(305a), 손 에어 셀LB(305b), 손 에어 셀RA(306a), 손 에어 셀RB(306b)과, 피시료자의 전완부를 시료하는 전완 에어 셀LA(305c), 전완 에어 셀LB(305d), 전완 에어 셀RA(306c), 전완 에어 셀RB(306d)이 설치되어 있다.
- [0170] 여기서는, 좌측의 팔꿈치 걸이부(5)를 예를 들어 설명하지만, 우측의 팔꿈치 걸이부(5)도 동일한 구성으로 되어 있다.
- [0171] 상기 손 에어 셀LA(305a)과 전완 에어 셀LA(305c)은, 상기 팔꿈치 걸이부(5)의 제1 내부면(251)에 위치하고, 상기 손 에어 셀LB(305b), 전완 에어 셀LB(305d)은, 상기 팔꿈치 걸이부(5)의 제3 내부면(253)에 위치하도록

설치된다.

- [0172] 또, 손 에어 셀LA(305a), 손 에어 셀LB(305b), 전완 에어 셀LA(305c), 전완 에어 셀LB(305d)은, 제2 내부면(252)에 고정되도록 되어 있다.
- [0173] 따라서 제2 내부면(252)에는, 상기 손 에어 셀LA(305a), 손 에어 셀LB(305b), 전완 에어 셀LA(305c), 전완 에어 셀LB(305d)에 대응한 위치에 고정 구멍(259)이 마련되어 있다.
- [0174] 또, 도 4에 나타낸 바와 같이, 팔꿈치 걸이부(5)에 어깨 에어 셀L(304a), 어깨 에어 셀R(304b)을 설치하여도 좋다. 어깨 에어 셀L(304a), 어깨 에어 셀R(304b)은 피시료자의 상완이나 어깨를 횡 방향 또는 전(前) 방향으로 압압하는 에어 셀이며, 제3 마사지부(8)의 등받이부(2)에 설치된 등 에어 셀L(302a), 등 에어 셀R(302b)로 피시료자의 상완이나 어깨를 사이에 두도록 압압할 수 있게 설치되어 있다.
- [0175] 또, 상완의 어깨 에어 셀L(304a), 어깨 에어 셀R(304b)의 설치 위치는, 상기 팔꿈치 걸이부(5)이어도 좋고, 등받이부(2)의 측면에 직접 설치하여 등받이부(2)의 측방에서 돌출하며 설치되어 있어도 좋다.
- [0176] 풋 레스트(4)는, 좌석부(3)의 전방에 설치되어 있으며, 제2 마사지부(7)가 배치되어 있다. 풋 레스트(4)는, 피시료자의 족부를 유지한다.
- [0177] 상기 좌석부(3)에 설치된 제어부(31)는, 조작부(33)로부터의 신호를 받아서 각 에어 셀에 에어를 급배하는 급배기 장치(32)를 구동시킨다.
- [0178] 또, 도 4에 나타낸 바와 같이, 급배기 장치(32)는, 솔레노이드 밸브(36a~36k)를 가지고 있으며, 각 솔레노이드 밸브는 포트가 개방되면 에어 셀에 에어를 급배한다. 또한, 급배기 장치(32)와 각 솔레노이드 밸브와 각 에어 셀은 배관으로 연결되어 있다.
- [0179] 솔레노이드 밸브(36a)는, 상기 제1 마사지부(6)의 좌측 마사지 유닛(14)의 진퇴 기구(90)의 압출 에어 셀L(301a)에 에어를 급배기하는 솔레노이드 밸브이다. 솔레노이드 밸브(36a)와 진퇴 기구(90)의 압출 에어 셀L(301a)의 도중에는, 스톱틀(37a)이 설치되어 있다. 또, 압출 에어 셀L(301a)은, 후술하는 압출 에어 셀R(301b)과는 개별적으로 동작이 가능하지만, 동기시켜 동일한 타이밍으로 팽창 수축을 하는 것도 가능하다.
- [0180] 솔레노이드 밸브(36b)는, 상기 제1 마사지부(6)의 우측 마사지 유닛(15)의 진퇴 기구(90)의 압출 에어 셀R(301b)에 에어를 급배기하는 솔레노이드 밸브이다. 솔레노이드 밸브(36b)와 진퇴 기구(90)의 압출 에어 셀L(301a)의 도중에는, 스톱틀(37a)이 설치되어 있다. 또, 압출 에어 셀R(301b)은, 압출 에어 셀L(301a)과는 개별적으로 동작이 가능하지만, 동기시켜서 동일한 타이밍으로 팽창 수축을 하는 것도 가능하다.
- [0181] 솔레노이드 밸브(36c)는, 등받이부(2)의 어깨 부분에 설치된 등 에어 셀L(302a)과 등 에어 셀R(302b)에 에어를 급배기하는 솔레노이드 밸브이다. 등 에어 셀L(302a)과 등 에어 셀R(302b)은 동기되어 있으며, 동일한 타이밍으로 팽창 수축을 한다. 또, 등 에어 셀L(302a), 등 에어 셀R(302b)과 후술하는 솔레노이드 밸브(36e)를 구동시켜 어깨 에어 셀L(304a), 어깨 에어 셀R(304b)을 팽창시키면, 피시료자의 상완부와 어깨부를 사이에 두고 압압하는 것이 가능하다.
- [0182] 솔레노이드 밸브(36d)는, 등받이부(2)의 허리 부분에 설치된 허리 에어 셀L(303a)과 허리 에어 셀R(303b)에 에어를 급배기하는 솔레노이드 밸브이다. 허리 에어 셀L(303a)과 허리 에어 셀R(303b)은, 동기되어 있으며, 동일한 타이밍으로 팽창 수축을 한다. 또, 상기 허리 에어 셀L(303a)과 허리 에어 셀R(303b)을 팽창시킴으로써 피시료자의 허리에 고정 유지하는 것이 가능하다.
- [0183] 솔레노이드 밸브(36e)는, 팔꿈치 걸이부(5)의 상완 부분에 설치된 어깨 에어 셀L(304a)과 어깨 에어 셀R(304b)에 에어를 급배기하는 솔레노이드 밸브이다. 어깨 에어 셀L(304a)과 어깨 에어 셀R(304b)은 동기되어 있으며, 동일한 타이밍으로 팽창 수축을 행한다.
- [0184] 전술한 바와 같이, 등 에어 셀L(302a), 등 에어 셀R(302b)과 어깨 에어 셀L(304a)과 어깨 에어 셀R(304b)을 팽창시킴으로써 피시료자의 상완부와 어깨부를 사이에 두고 압압하는 것이 가능하다.
- [0185] 솔레노이드 밸브(36f) 및 솔레노이드 밸브(36g)에 대해서는, 좌우의 배관의 차이는 있지만 동일한 구성이므로 솔레노이드 밸브(36f)를 예로 들어 설명을 한다.
- [0186] 솔레노이드 밸브(36f)는, 팔꿈치 걸이부(5)에 설치된 손 에어 셀LA(305a), 손 에어 셀LB(305b)과 전완 에어 셀LA(305c)과 전완 에어 셀LB(305d)에 급배기하는 솔레노이드 밸브이다. 전완 에어 셀LA(305c)과 전완 에어 셀

LB(305d)의 도중에는, 스톱(37b)이 설치되어 있다. 전완 에어 셀에 스톱(37b)이 설치되어 있는 것은, 손 에어 셀LA(305a)과 손 에어 셀LB(305b)보다 전완 에어 셀LA(305c)과 전완 에어 셀LB(305d)의 팽창을 지연시켜 시료 타이밍을 늦추기 위함이다.

- [0187] 또, 솔레노이드 밸브(36f)와 솔레노이드 밸브(36g)를 동시에 팽창시키지 않고 한쪽씩 팽창시키고 있다. 이것은, 두 수완을 동시에 시료하면, 긴급 때에 의자형 마사지기(1)에서 탈출하는 것이 곤란해지기 때문에 한쪽씩 솔레노이드 밸브를 조작하고 있다.
- [0188] 솔레노이드 밸브(36h) 및 솔레노이드 밸브(36j)에 대해서는, 좌우의 배치의 차이는 있지만 동일한 구성이므로 솔레노이드 밸브(36h)를 예로 들어 설명을 한다.
- [0189] 솔레노이드 밸브(36h)는, 좌석부(3)에 설치되며, 피시료자의 엉덩이부 측에 있는 좌석 에어 셀L(307)에 에어를 급배기하는 솔레노이드 밸브이다. 솔레노이드 밸브(36h)와 솔레노이드 밸브(36j)는 각각 독립적으로 동작시키는 것이 가능하기 때문에, 엉덩이부의 좌우를 눌러서 압압하거나 좌우 번갈아 팽창시켜 스트레치 동작을 할 수 있다.
- [0190] 솔레노이드 밸브(36j)는, 좌석부(3)에 설치되며, 피시료자의 무릎 근처의 허벅지부를 후면에서 압압하는 좌석 에어 셀A(309)를 급배기하기 위한 솔레노이드 밸브이다. 좌석 에어 셀A(309)를 팽창시킴으로써 피시료자의 무릎 부분을 밀어 올릴 수 있다.
- [0191] 솔레노이드 밸브(36k)는, 풋 레스트(4)에 설치되며, 제2 마사지부(7)를 피시료자를 향하여 진퇴시키는 진퇴 에어 셀(310)을 급배기하기 위한 솔레노이드 밸브이다. 진퇴 에어 셀(310)을 팽창시킴으로써 제2 마사지부(7)를 피시료자 측으로 진출시킬 수 있다.
- [0192] 또, 이러한 솔레노이드 밸브(36a-36k) 중 복수개의 솔레노이드 밸브를 개폐시킴으로써 각 에어 셀을 팽창 수축시킬 수 있어서 복잡한 시료를 가능하게 하고 있다.
- [0193] 예를 들면, 솔레노이드 밸브(36a), 솔레노이드 밸브(36b)에 의해 압출 에어 셀L(301a)과 압출 에어 셀R(301b)에 에어를 공급하여 제1 마사지부(6)를 승강시키면, 신체에 시료자(81)를 돌출시킨 상태로 제1 마사지부(6)가 승강하기 때문에 배근을 늘려주는 마사지를 할 수 있다.
- [0194] 또, 솔레노이드 밸브(36d), 솔레노이드 밸브(36h), 솔레노이드 밸브(36j)에 의해 허리 에어 셀L(303a)과, 허리 에어 셀R(303b)과, 좌석 에어 셀L(307)과, 좌석 에어 셀R(308)에 에어를 공급하여 허리부를 고정하고 엉덩이부가 뜬 상태로 만들 수 있다. 이 상태에서 주무름 마사지나 두드림 마사지를 함으로써 의자형 마사지기(1)에 앉아 있어서는 시료할 수 없는 엉덩이부에서 허리에 걸쳐 마사지를 할 수 있다.
- [0195] 도 13은, 의자형 마사지기(1)의 제1 가이드 레일(151)과 제2 가이드 레일(171)을 나타낸 도면이다. 도 13의 (a)는, 제1 가이드 레일(151)과 제2 가이드 레일(171)을 나타낸 도면이다. 도 13의 (b)는, 제1 가이드 레일(151)과 제2 가이드 레일(171)의 단면 형상을 나타낸 도면이다.
- [0196] 도 14는, 제1 가이드 레일(151)을 나타낸 도면이다.
- [0197] 도 15의 (a)는, 제1 가이드 레일(151)을 나타낸 도면이다. 도 15의 (b)는, 제2 가이드 레일(171)을 나타낸 도면이다.
- [0198] 제1 가이드 레일(151)과 제2 가이드 레일(171)은, 좌우 한 쌍 설치되어 있다. 상기 제1 가이드 레일(151)과 제2 가이드 레일(171)은 좌우로 동일한 형상으로 되어 있다.
- [0199] 제1 가이드 레일(151)과 제2 가이드 레일(171)은, 좌우 한 쌍 설치되어 있으며, 상기 제1 가이드 레일(151)과 제2 가이드 레일(171)은, 좌우로 동일한 형상으로 되어 있으므로 좌측의 제1 가이드 레일(151)과 우측의 제2 가이드 레일(171)을 예로 들어 설명을 한다.
- [0200] 제1 가이드 레일(151)은, 피시료자의 신체 길이 방향으로 일체로 설치되어 있으며, 머리부에서 다리부에 걸쳐 설치되어 있다.
- [0201] 제1 가이드 레일(151)은, 상기 등받이부(2)에 대응하는 위치에서 상기 좌석부(3)에 대응하는 위치까지 만곡부(141a)를 통하여 연속적으로 연장 설치된 제1 이동 영역(141)과, 상기 풋 레스트(4)에 대응하는 위치에서 상기 좌석부(3)에 대응하는 위치까지 만곡부(142a)를 통하여 연속적으로 연장 설치된 제2 이동 영역(142)을 가지며, 상기 제1 마사지부(6)는, 제1 승강 기구(65)를 가지며, 상기 제1 승강 기구(65)의 구동에 따라 상기 제1 이동



영역(141) 안을 이동한다. 또, 상기 제1 이동 영역(141)에서 제2 이동 영역(142)까지 이동 가능한 것으로 하여도 좋다. 상기 제2 마사지부(7)는, 제2 승강 기구(204)를 가지며, 상기 제2 승강 기구(204)의 구동에 따라 상기 제2 이동 영역(142) 안을 이동한다. 또, 상기 제1 이동 영역(141)에서 제2 이동 영역(142)까지 이동 가능한 것으로 하여도 좋다.

- [0202] 이 구성에 따라, 제1 마사지부(6)는, 제1 이동 영역(141)에서 제2 이동 영역(142)까지 이동하여 복수의 시료 부분을 마사지하는 것이 가능하게 되어 있다.
- [0203] 제2 마사지부(7)는, 제2 이동 영역(142)에서 제1 이동 영역(141)까지 이동하여 마사지를 하는 것이 가능하다. 요컨대, 동시에 동일한 시료 부위에 대하여 마사지를 하는 것도 가능하고, 제1 마사지부로 몸통을 마사지하고, 제2 마사지부로 다리부를 마사지하는 등 신체 방향에 있어서의 다른 부위에 대하여 동시에 마사지할 수도 있다.
- [0204] 또, 가이드 레일이 등받이부에 대응하는 위치에서 풋 레스트에 대응하는 위치까지 만곡부를 통하여 형성되어 있기 때문에, 허리부와 엉덩이부의 경계 부분이나 허벅지부와 종아리의 경계 부분에 대하여 충분히 마사지할 수 있어 몸통에서 하반신까지의 부위를 빠짐없이 마사지할 수 있다.
- [0205] 또, 상기 제1 마사지부(6)가 이동하는 제1 이동 영역(141)은, 상기 등받이부(2)에서 상기 좌석부(3)의 중도부의 범위 내이며, 상기 제2 마사지부(7)가 이동하는 제2 이동 영역(142)은, 상기 풋 레스트(4)에서 상기 좌석부(3)의 중도부의 범위 내가 된다.
- [0206] 또, 도 14에는, 충돌 방지 영역(145)이 도시되어 있다.
- [0207] 상기 충돌 방지 영역(145)은, 상기 제1 이동 영역(141)의 중도부에서부터 제2 이동 영역(142)의 중도부에 위치하고 있다.
- [0208] 상기 충돌 방지 영역(145)에는, 충돌 방지 수단인 후술하는 피검출부(155b)와 피검출부(155c)가 배치되어 있다. 또, 후술하는 피검출부(155b)와 피검출부(155c) 사이에는, 충돌 방지 수단인 스톱퍼(159)가 위치하고 있으며, 제1 마사지부(6)와 제2 마사지부(7)가 스톱퍼(159)를 넘어 이동할 수 없도록 되어 있다.
- [0209] 또, 후술하는 피검출부(155b)와 피검출부(155c)의 신호를 감지하여 제1 마사지부(6)와 제2 마사지부(7)를 제어하는 제어부(31)도 충돌 방지 수단으로서 기능하고 있다.
- [0210] 도 13의 (b)에 나타낸 제1 가이드 레일(151)의 단면도는, L자 모양으로 되어 있으며, 바닥부(156)와 측벽부(153)를 가지고 있다. 바닥부(156)와 측벽부(153)에는 각각 홈이 있다. 측벽부(153)의 홈(154)은, 제1 마사지부(6)의 제1 축체(67)의 연장 설치부(67b)와, 제2 마사지부(7)의 제1 축체(222b)를 유지하도록 되어 있다. 또, 바닥부(156)의 홈(158)은, 제1 마사지부(6) 및 제2 마사지부(7)의 승강용 랙(152)을 고정하기 위한 것이며, 홈(158)의 해방단은 갈고리(鉤) 모양으로 되어 있다. 상기 갈고리 모양 부분에 랙(152)의 단부를 고정할 수 있도록 되어 있다.
- [0211] 또, 도 13의 (b)에 나타낸 제2 가이드 레일(171)의 단면도는, ㄷ자 모양으로 되어 있다. ㄷ자 모양의 홈부(172)에는, 제1 마사지부(6)의 제2 축체(68), 제2 마사지부(7)의 제2 축체(223)가 유지되도록 되어 있다.
- [0212] 또, 제1 마사지부(6)의 제1 축체(67)와 제2 축체(68)는, 선대칭 위치에 배치되어 있으며, 제2 마사지부(7)의 제1 축체(222b)와 제2 축체(223)도 선대칭 위치에 배치되어 있다. 이 때문에, 제1 가이드 레일(151)은, 피시료자 측에 가까운 위치에 배치되고, 제2 가이드 레일(171)은, 제1 가이드 레일(151)의 후방이며, 제1 가이드 레일(151)보다 피시료자에서 먼 위치에 배치되기 때문에, 선대칭이 된 제1 마사지부(6)의 제1 축체(67)와 제2 축체(68)와, 제2 마사지부(7)의 제1 축체(222b)와 제2 축체(223)를, 제1 가이드 레일(151)과 제2 가이드 레일(171)에 유지시키는 것이 가능하다.
- [0213] 또, 도 16 ~ 도 18에 나타낸 바와 같이, 제1 마사지부(6)의 제1 축체(67)와 제2 마사지부(7)의 제1 축체(222)가 제1 가이드 레일(151)에 유지되고, 제1 마사지부(6)의 제2 축체(68)와 제2 마사지부(7)의 제2 축체(223)가 제2 가이드 레일(171)에 유지된 상태에서 이 제1 가이드 레일(151)과 제2 가이드 레일(171)의 위치 관계에 따라 제1 마사지부(6)와 제2 마사지부(7)의 자세가 변경된다. 예를 들면, 제1 가이드 레일(151)과 제2 가이드 레일(171)이 가까운 위치에 있으면, 제1 마사지부(6)는 피시료자에 대하여 대략 평행하게 되고, 제1 가이드 레일(151)과 제2 가이드 레일(171)이 먼 위치에 있으면, 제1 마사지부(6)는, 피시료자에 대하여 사경(斜傾) 상태가 된다.
- [0214] 이와 같이, 상기 의자형 마사지기(1)는, 제1 마사지부(6)와 제2 마사지부(7)의 자세를 변경하는 자세 변경 수단을 가지고 있다. 의자 본체(11)에 설치된 제1 가이드 레일(151)과 제2 가이드 레일(171)은, 그 위치 관계에 따

라 제1 마사지부(6)와 제2 마사지부(7)의 자세를 변경하는 자세 변경체(143a)가 되고 있다. 상기 자세 변경체(143a)의 제1 가이드 레일(151)과 제2 가이드 레일(171)의 위치 관계의 변화를 제1 마사지부(6)와 제2 마사지부(7)에 전달하는 것이, 제1 마사지부(6)의 제2 축체(68)와 제2 마사지부(7)의 제2 축체(223)이며, 자세 변경체(143a)의 자세 변경 작용을 받는 자세 변경 작용체(68,223)가 되고 있다.

- [0215] 이와 같이 의자형 마사지기(1)는, 자세 변경 수단을 가지고 있으며, 상기 자세 변경 수단은, 자세 변경체(143a)와, 자세 변경 작용체(68,223)를 가지고 있게 되고, 자세 변경체(143a)는, 의자 본체(11)에 설치되어 있으며, 자세 변경 작용체(68,223)는, 제1 마사지부(6)와 제2 마사지부(7)에 설치되어 있게 된다.
- [0216] 또, 자세 변경체(143a)는, 제1 마사지부(6) 및 제2 마사지부(7)가 자세 유지하는 자세 유지 영역과, 제1 마사지부(6) 및 제2 마사지부(7)가 자세 변경하는 자세 변경 영역을 가지고 있다.
- [0217] 자세 변경 영역은, 상기 제1 가이드 레일(151)과 제2 가이드 레일(171)의 거리 사이가 변경되는 영역이다. 상기 거리 사이가 변경됨으로써 제1 마사지부(6) 및 제2 마사지부(7)는 자세가 변경된다.
- [0218] 자세 유지 영역은, 상기 제1 가이드 레일(151)과 제2 가이드 레일(171)의 거리 사이에 변경이 없는 영역이며, 그 영역에서는, 제1 마사지부(6) 및 제2 마사지부(7)는 동일한 자세를 유지한다.
- [0219] 상기 거리 사이는, 제2 가이드 레일(171)을 제1 가이드 레일(151)에 대하여 가까운 거리에 배치하는 경우, 제1 마사지부(6) 및 제2 마사지부(7)가 피시료자에 접근하는 방향으로 자세 변경하고, 제2 가이드 레일(171)을 제1 가이드 레일(151)에 대하여 먼 위치에 배치하는 경우는, 제1 마사지부(6) 및 제2 마사지부(7)가 피시료자에서 멀어지는 방향으로 자세 변경한다.
- [0220] 또, 상기 제1 가이드 레일(151)은, 피시료자의 머리부에서 허리부에 대응하는 제1 영역(151a)과, 허리부에서 엉덩이부에 대응하는 제2 영역(151b)과, 엉덩이부에서 허벅지부에 대응하는 제3 영역(151c)과, 무릎부에 대응하는 제4 영역(151d)과, 다리부에 대응하는 제5 영역(151e)이 있다.
- [0221] 상기 제1 가이드 레일의 제1 영역(151a)은, 머리부 근처와 허리부에 가까워짐에 따라 상기 가이드 레일이 피시료자 측으로 접근해가도록 되어 있다.
- [0222] 상기 제1 가이드 레일의 제2 영역(151b)은, 착석 자세인 피시료자의 허리부에서 엉덩이부의 굴곡에 맞게 굴곡되어 있다.
- [0223] 상기 제1 가이드 레일의 제3 영역(151c)은, 기복이 없이 대략 평탄 모양으로 형성되어 있다.
- [0224] 상기 제1 가이드 레일의 제4 영역(151d)은, 착석 자세인 피시료자의 무릎부의 굴곡에 맞게 굴곡되어 있다.
- [0225] 상기 제1 가이드 레일의 제5 영역(151e)은, 기복이 없이 대략 평탄 모양으로 형성되어 있다.
- [0226] 상기 제2 가이드 레일(171)은, 상기 제1 영역(151a)에 대응하는 제6 영역(171a)과, 상기 제2 영역(151b)에 대응하는 제7 영역(171b)과, 상기 제3 영역(151c)에 대응하는 제8 영역(171c)과, 상기 제4 영역(151d)에 대응하는 제9 영역(171d)과, 상기 제5 영역(151e)에 대응하는 제10 영역(171e)이 있다.
- [0227] 상기 제2 가이드 레일(171)의 제6 영역(171a)은, 중앙부가 피시료자 측으로 완만하게 융기하는 형상을 하고 있으며, 제1 가이드 레일(151)과 제2 가이드 레일(171)의 거리 사이를 서서히 변경하고 있다.
- [0228] 상기 제2 가이드 레일(171)의 제7 영역(171b)은, 제6 영역(171a)과 제8 영역(171c)의 경계 근처에 굴곡 부분을 가지고 있다.
- [0229] 제6 영역(171a)과 제7 영역(171b)의 경계 근처에 있는 굴곡부는, 제1 가이드 레일(151)과 제2 가이드 레일(171)의 거리 사이를, 제7 영역(171b)의 중앙부를 향하여 감에 따라 가까운 상태, 먼 상태, 가까운 상태가 되도록 호(弧)를 그리는 형상을 하고 있다.
- [0230] 제8 영역(171c)과 제7 영역(171b)의 경계 근처에 있는 굴곡부는, 제1 가이드 레일(151)과 제2 가이드 레일(171)의 거리 사이를, 제7 영역(171b)의 중앙부를 향하여 감에 따라 먼 상태에서 가까운 상태가 되도록 굴곡되어 있다.
- [0231] 상기 제2 가이드 레일(171)의 제8 영역(171c)은, 대략 직선 모양으로 되어 있으며, 제1 가이드 레일(151)과 제2 가이드 레일(171)의 거리 사이가 변경되지 않으므로 제1 마사지부(6) 또는 제2 마사지부(7)의 자세를 유지하는 영역이 되고 있다.

- [0232] 상기 제2 가이드 레일의 제9 영역(171d)은, 착석 자세 상태인 피시료자의 무릎 부분에 맞게 마사지 유닛이 크게 자세를 변경하는 부분이다. 제8 영역(171c)에 위치하는 제2 마사지부(7)가 제10 영역(171e)까지 이동하는 경우, 피시료자는 착석 자세 상태이기 때문에 무릎부는 90° 정도로 굴곡되어 있다. 요컨대, 제2 마사지부(7)는, 자세를 무릎의 굴곡에 맞게 변경할 필요가 있다. 따라서 그 제9 영역(171d)은 제2 마사지부(7)의 자세를 크게 변경하는 영역이 되고 있다.
- [0233] 상기 제2 가이드 레일(171)의 제10 영역(171e)은, 제1 가이드 레일(151)과 제2 가이드 레일(171)의 거리 사이를, 제9 영역(171d)과 제10 영역(171e)의 경계부를 가까운 상태로 하고, 제10 영역(171e)의 중앙부 근처가 되어 감에 따라 먼 상태가 되고, 중앙부에서 멀어져 감에 따라 가까운 상태가 되도록 호를 그리는 형상을 하고 있다.
- [0234] 제1 가이드 레일(151)과 제2 가이드 레일(171)은, 상기한 바와 같은 구성으로 되어 있으므로 각 피시료자의 신체 부위에 맞게 제1 마사지부(6) 및 제2 마사지부(7)의 자세를 변경하는 것이 가능하게 되어 있다.
- [0235] 또, 제1 가이드 레일(151)과 제2 가이드 레일(171)의 근처에는, 피검출부(155)가 복수개 설치되어 있다. 그 피검출부(155)는, 제1 마사지부(6)의 검출부(101) 및 제2 마사지부(7)의 검출부(224)와 초기 위치 검출부(225)에 의해 검출된다.
- [0236] 상기 피검출부(155)는, 제1 영역(151a)의 머리부 측에 제1 피검출부(155a)와 허리부 측에 제2 피검출부(155b)와, 제3 영역(151c)의 중도부에 제3 피검출부(155c)와, 제4 영역(151d)의 무릎 후측에 제4 검출부(155d)와, 제5 영역(151e)의 족부 측에 제5 피검출부(155e)가 설치되어 있다.
- [0237] 또, 제1 피검출부(155a)와, 제2 피검출부(155b)와, 제3 피검출부(155c)와, 제4 피검출부(155d)와, 제5 피검출부(155e)는, 자석으로 형성되어 있으며, 제1 마사지부(6)의 검출부(101) 및 제2 마사지부(7)의 검출부(224)와 초기 위치 검출부(225)는, 홀 IC이다.
- [0238] 또한, 검출부를 홀 IC로 하고, 피검출부를 자석으로 하였지만, 다른 검출 수단을 채용하여도 좋다.
- [0239] 상기 제1 피검출부(155a)는, 제1 마사지부(6)의 이동 상한 위치의 리밋 센서가 되어 있고, 상기 제2 피검출부(155b)는, 제1 마사지부(6)의 이동 하한 위치의 리밋 센서가 되어 있고, 상기 제3 피검출부(155c)는, 제2 마사지부(7)의 이동 상한 위치의 리밋 센서가 되어 있고, 상기 제5 피검출부(155e)는, 제2 마사지부(7)의 이동 하한 위치의 리밋 센서가 되어 있다. 또, 제4 피검출부(155d)는, 제2 마사지부(7)의 초기 위치를 결정하고 있으며, 제2 마사지부(7)의 초기 위치 검출부(225)에 의해 감지된다.
- [0240] 또, 제3 영역(151c)에는, 스톱퍼(159)가 설치되어 있다. 상기 스톱퍼(159)는, 제1 가이드 레일(151)의 홈(154)과, 제1 가이드 레일(151)의 랙(152)에 설치된다.
- [0241] 또, 제1 가이드 레일(151)의 랙(152)에 설치된 스톱퍼(159)는, 그 랙(152)에 박아 넣는 듯이 형성되는 동시에 랙(152)을 제1 가이드 레일(151)에 고정할 수 있도록 되어 있다. 상기 스톱퍼(159)는, 제1 가이드 레일(151)의 제2 영역(151b)의 중도부에 설치되어 있다. 제1 마사지부(6)의 제1 승강 기구(65)의 제1 축체(67)의 단부에 있는 연장 설치부(67b)는, 상기 스톱퍼(159)에 의해 이동을 제한 받고, 상기 제1 마사지부(6)의 제1 승강 기구(65)의 피니언(67a)은, 상기 제1 가이드 레일(151)의 랙(152)에 설치된 스톱퍼(159)에 의해 이동을 제한 받게 된다.
- [0242] 또, 제2 마사지부(7)의 제2 승강 기구(204)의 제1 축체(222)의 단부에 있는 연장 설치부(222b)는, 상기 스톱퍼(159)에 의해 이동을 제한 받고, 상기 제2 마사지부(7)의 제2 승강 기구(204)의 피니언(222a)은, 상기 제1 가이드 레일(151)의 랙(152)에 설치된 스톱퍼(159)에 의해 이동을 제한 받게 된다. 또, 제2 가이드 레일(171)에는, 스톱퍼 등이 설치되어 있지 않다.
- [0243] 또, 제1 마사지부(6)의 제1 축체(67)에 설치된 피니언(67a)과 단부에 있는 연장 설치부(67b)가, 제1 가이드 레일(151)의 제1 영역(151a)에서 제2 영역(151b)의 스톱퍼(159) 근처까지의 거리를 이동하고, 제1 마사지부(6)의 제2 축체(68)의 양단부는, 제2 가이드 레일(171)의 제6 영역(171a)에서 제8 영역(171c)의 중도부까지 이동한다.
- [0244] 이와 같이 구성되어 있기 때문에, 제1 마사지부(6)는, 피시료자의 등부와 허리부와 엉덩이부까지 마사지는 것이 가능하다. 따라서 제1 마사지부(6)는, 좌석부(2)의 중도부까지 이동하여 시료가 가능하게 되어 있다.
- [0245] 또, 제2 마사지부(7)의 제1 축체(222)에 설치된 피니언(222a)과 단부에 있는 연장 설치부(222b)는, 제1 가이드 레일(151)의 제5 영역(151e)에서 제2 영역(151b)의 스톱퍼(159)까지의 거리를 이동하고, 제2 마사지부(7)의 제2

축체(223)의 양단부(223b)는, 제2 가이드 레일(7)의 제10 영역(171e)에서 제8 영역(171c)의 중도 부분까지 이동한다.

- [0246] 이와 같이 구성되어 있기 때문에, 제2 마사지부(7)는, 피시료자의 발목과 종아리와 무릎과 허벅지부와 엉덩이부까지 마사지하는 것이 가능하다. 따라서 제2 마사지부(7)는, 좌석부(2)의 중도 부분까지 이동하여 시료가 가능하게 되어 있다.
- [0247] 요컨대, 제1 마사지부(6)는, 등받이부(2)에서 좌석부(3)의 중도부까지 이동하는 것이 가능하고, 제2 마사지부(7)는, 풋 레스트(4)에서 좌석부(3)의 중도부까지 이동하는 것이 가능하며, 상기 좌석부(3)는, 제1 마사지부(6)와 제2 마사지부(7)가 마사지를 하는 공유 영역이 되고 있다.
- [0248] 이와 같이, 제1 마사지부(6)는, 상반신을 시료하기에 적합한 구조이므로 등받이부(2)에서 좌석부(3)의 중도부까지 이동하게 되어 있고, 제2 마사지부(7)는, 하반신을 시료하기에 적합한 구조이므로 풋 레스트(4)에서 좌석부(3)의 중도부까지 이동하게 되어 있으며, 상반신과 하반신에 적합한 마사지를 할 수 있게 되어 있다.
- [0249] 또, 제1 마사지부(6)와 제2 마사지부(7)는, 제어부(31)에 의해 충돌하지 않도록 제어되고 있다.
- [0250] 도 17 ~ 도 18에는, 상기 충돌 방지 영역(145)에 제1 마사지부(6)와 제2 마사지부(7) 중 하나가 침입한 상태의 도면이 도시되어 있다.
- [0251] 도 17에는, 제1 마사지부(6)가 하한 위치의 리밋 센서를 넘어 이동하였을 경우 제2 마사지부(7)의 위치를 나타내고 있으며, 도 18에는, 제2 마사지부(7)가 상한 위치의 리밋 센서를 넘어 이동하였을 경우 제1 마사지부(6)의 위치를 나타내고 있다.
- [0252] 상기 제어부(31)는, 제1 마사지부(6)의 하한 위치의 리밋 센서의 신호를 감지하면, 제2 마사지부(7)의 이동을 정지 또는 제2 마사지부(7)를 제1 마사지부(6)에서 멀어지는 방향으로 이동시키고, 제2 마사지부(7)의 상한 위치의 리밋 센서의 신호를 감지하면, 제1 마사지부(6)의 이동을 정지 또는 제2 마사지부(7)를 제1 마사지부(6)에서 멀어지는 방향으로 이동시킨다.
- [0253] 이와 같이 제1 마사지부(6)와 제2 마사지부(7)를 제어함으로써 제1 마사지부(6)와 제2 마사지부(7)의 충돌을 없애는 것이 가능하다. 또, 이 제어는 상기 충돌 방지 영역(145) 내에서 실시하면 좋고, 항상 제1 마사지부(6)와 제2 마사지부(7)를 감시할 필요가 없다. 이와 같이 충돌 방지 수단인 상기 제1 마사지부(6)의 하한 위치 리밋 센서(검출부(155b))와, 상기 제2 마사지부(7)의 상한 위치의 리밋 센서(검출부(155c))와, 제어부(31)에 의해, 제1 마사지부(6)와 제2 마사지부(7)의 충돌을 방지하는 것이 가능하게 되어 있다.
- [0254] 또한, 제1 마사지부(6)는, 피검출부(155b)를 감지했다고 하여도 스톱퍼(159)까지 이동하는 것이 가능하다. 제2 마사지부(7)는, 피검출부(155c)를 검출했다고 하여도 스톱퍼(159)까지 이동하는 것이 가능하게 되어 있다.
- [0255] 이 피검출부(155b)에서 스톱퍼(159)까지의 영역과, 피검출부(155c)에서 스톱퍼(159)까지의 영역은, 제1 마사지부(6)와 제2 마사지부(7)가 충돌할 가능성이 있는 영역이기 때문에, 상기 제어부(31)에 의해, 제1 마사지부(6)와 제2 마사지부(7) 중 하나가, 충돌할 가능성이 있는 소정 영역에 들어간 것을 감지하고, 소정 영역에 들어가 있지 않는 마사지부를 정지 또는 소정 영역에서 멀어지는 방향으로 이동하도록 제어를 하고 있다.
- [0256] 또, 상기 제어부(31)는, 제1 마사지부(6)와 제2 마사지부(7) 중 하나가, 충돌할 가능성이 있는 소정 영역에 들어간 것을 감지하고, 소정 영역에 들어가 있지 않는 마사지부를 정지 또는 소정 영역에서 멀어지는 방향으로 이동하도록 제어하였지만, 제1 마사지부(6)의 하한 위치의 리밋 센서의 신호를 감지하면, 제2 마사지부(7)를 상한 위치의 리밋 센서까지 이동시켜도 좋고, 제2 마사지부(7)의 상한 위치의 리밋 센서의 신호를 감지하면, 제1 마사지부(6)를 상한 위치까지 이동시켜도 좋다. 이와 같이 제어함으로써 예를 들면, 제1 마사지부(6)가 피검출부(155b)에서 스톱퍼(159)까지의 영역에 위치하고 있었다고 하여도 제2 마사지부(7)의 상한 위치의 리밋 센서의 신호를 감지하면, 제1 마사지부(6)가 제2 마사지부(7)와 충돌할 경우가 없는 제1 마사지부(6)의 하한 위치까지 이동할 수 있다. 제2 마사지부(7)에 있어서도, 제2 마사지부(7)가 피검출부(155c)에서 스톱퍼(159)까지의 영역에 위치하고 있었다고 하여도 제1 마사지부(6)의 상한 위치의 리밋 센서로부터의 신호를 감지하면, 제2 마사지부(7)가 제1 마사지부(6)와 충돌할 경우가 없는 제2 마사지부(7)의 상한 위치까지 이동할 수 있다.
- [0257] 이러한 제어에 의해, 상기 충돌 방지 영역(145) 내에서 제1 마사지부(6)와 제2 마사지부(7)가 충돌하는 것을 방지하여 각각의 마사지부의 위치 제어가 복잡해지는 것을 방지하는 것이 가능하다.
- [0258] 상기 제1 마사지부(6)의 제어를 더욱 상세하게 설명하면, 제어부(31)는, 제1 마사지부(6)의 하한 위치의 리밋

센서인 피검출부(155b)로부터의 신호를 감지하면, 제2 마사지부(7)의 이동을 정지시키거나, 제2 마사지부(7)를 제1 마사지부(6)에서 멀어지는 방향으로 이동하거나, 제2 마사지부(7)의 상한 위치의 리밋 센서까지 이동하도록 제어되고 있으며, 상기 제1 마사지부(6)를 상기 스톱퍼(159) 근처까지 이동시키는 것이 가능하게 되어 있다.

- [0259] 상기 제1 마사지부(6)를 스톱퍼(159) 근처까지 이동시킬 경우, 제어부(31)는, 제1 마사지부(6)의 제1 승강 기구(65)의 구동원(모터)(61)의 펄스를 회전 센서로 감지하여 제1 마사지부(6)의 위치를 제어하고 있다. 상기 제어부(31)에는, 피검출부(155b)에서 스톱퍼(159)까지의 펄스수가 기억되어 있으며, 상기 제1 마사지부(6)의 하한 위치의 리밋 센서인 피검출부(155b)를 감지하면, 소정 펄스수를 감지할 때까지 제1 마사지부(6)를 스톱퍼(159)를 향하여 이동시킨다.
- [0260] 이와 같이 하여 제1 마사지부(6)가 하한 위치를 넘어 이동하여도 제2 마사지부(7)에 충돌하지 않도록 제어되고 있다.
- [0261] 상기 제2 마사지부(7)의 제어를 더욱 상세하게 설명하면, 상기 제어부(31)는, 제2 마사지부(7)의 상한 위치의 리밋 센서인 피검출부(155c)로부터의 신호를 감지하면, 제1 마사지부(6)의 이동을 정지 또는 제1 마사지부(6)를 제2 마사지부(7)에서 멀어지는 방향으로 이동하도록 제어되고 있으며, 상기 제2 마사지부(7)를 상기 스톱퍼(159) 근처까지 이동시키는 것이 가능하게 되어 있다.
- [0262] 상기 제2 마사지부(7)를 스톱퍼(159) 근처까지 이동시킬 경우, 제어부(31)는, 제2 마사지부(7)의 제2 승강 기구(204)의 구동원(모터)(220)의 펄스를 회전 센서로 감지하여 제2 마사지부(7)의 위치를 제어하고 있다. 상기 제어부(31)에는, 피검출부(155c)에서 스톱퍼(159)까지의 펄스수가 기억되어 있으며, 상기 제2 마사지부(7)의 상한 위치의 리밋 센서인 피검출부(155c)를 감지하면, 소정 펄스수를 감지할 때까지 제2 마사지부(7)를 스톱퍼(159)를 향하여 이동시킨다.
- [0263] 이와 같이 하여 제2 마사지부(7)가 상한 위치를 넘어 이동하여도 제1 마사지부(6)에 충돌하지 않도록 제어되고 있다.
- [0264] 또, 도 19에 나타난 바와 같이, 피검출부(155b)와 피검출부(155c)를 상기 제1 가이드 레일(151)과 제2 가이드 레일(171)을 따르도록 연장하여 배치하여도 좋다. 도 19에 나타난 피검출부(155b)와 피검출부(155c)는, 자석 부분을 가이드 레일을 따라 설치하여 있다.
- [0265] 제1 마사지부(6)의 검출부(101)의 홀 IC가 상기 피검출부(155b)의 자석 부분까지 이동하였을 경우, 상기 제1 마사지부(6)의 검출부(101)의 홀 IC는 온 상태가 되고, 상기 피검출부(155b)의 자석 부분은, 제1 마사지부(6)의 하한 위치에서 스톱퍼(159)에 이르기까지 설치되어 있으므로 이 범위 내에 검출부(101)의 홀 IC가 위치할 경우는, 온 상태가 유지된다. 그리고 상기 제어부(31)는, 제1 마사지부(6)의 검출부(101)가 온 상태를 유지하고 있는 동안, 제2 마사지부(7)를 정지 또는 제1 마사지부(6)에서 멀어지는 방향으로 이동시킨다.
- [0266] 또, 제2 마사지부(7)의 검출부(244)의 홀 IC가 상기 피검출부(155c)의 자석 부분까지 이동하였을 경우, 상기 제2 마사지부(7)의 검출부(244)의 홀 IC는 온 상태가 되고, 상기 피검출부(155c)의 자석 부분은, 제2 마사지부(7)의 상한 위치에서 스톱퍼(159)에 이르기까지 설치되어 있으므로 이 범위 내에 검출부(244)의 홀 IC가 위치할 경우는, 온 상태가 유지된다. 그리고 상기 제어부(31)는, 제2 마사지부(7)의 검출부(244)가 온 상태를 유지하는 동안, 제1 마사지부(6)의 이동을 정지 또는 제2 마사지부(7)에서 멀어지는 방향으로 이동시킨다.
- [0267] 또, 도 20에 나타난 바와 같이, 제1 가이드 레일(151)의 중도부에서 분할하여 제1 이동 영역(141)과 제2 이동 영역(142)으로 나누어도 좋다. 구체적으로는, 제1 가이드 레일(151)의 제2 영역(151b)의 스톱퍼(159)를 포함하는 부분을 없애고 제1 가이드 레일(151)을 제1 이동 영역(141)과 제2 이동 영역(142)으로 분할하고 있다.
- [0268] 또, 제2 가이드 레일(171)도 중도부에서 분할되어 있으며 제7 영역(171b)의 일부를 없애고 분할하고 있다.
- [0269] 이 경우, 제1 마사지부(6)의 상한 위치의 리밋 센서인 피검출부(155a)의 설치 위치를 제1 이동 영역(141)의 머리부 측의 단부에 마련하고, 하한 위치의 리밋 센서인 피검출부(155b)의 설치 위치를 제1 이동 영역(141)의 허리부 측의 단부에 마련한다.
- [0270] 이와 같은 구성으로 함으로써 제1 마사지부(6)는, 피검출부(155a)와 피검출부(155b)를 감지함으로써 제1 가이드 레일(155)의 제1 이동 영역(141)에서 탈락하는 것을 방지하는 것이 가능하다. 또, 제2 마사지부(7)의 상한 위치의 리밋 센서인 피검출부(155c)의 설치 위치를 제2 이동 영역(142)의 엉덩이부 측의 단부에 마련하고, 하한 위치의 리밋 센서인 피검출부(155e)의 설치 위치를 제2 이동 영역(142)의 족부 측의 단부에 마련한다.

- [0271] 또, 제2 가이드 레일(171)은, 분단된 제1 이동 영역(141)과 분단된 제2 이동 영역(142)에 대응하도록 설치되어 있다.
- [0272] 상기 요동 기구부(13)는, 주로 의자 본체(11)를 베이스(12)에 대하여 전후 요동 가능하게 연결하는 링크 부재(40), 및 링크 부재(40)를 요동시키는 요동 구동부(131)로 구성되어 있다. 링크 부재(40)는, 의자 본체(11)의 하부에 설치되며, 베이스(12)에 제1 피벗(12b)에 의해 요동 가능하게 의자 본체(11)를 피벗 지지하고 있다.
- [0273] 도 21은, 요동 기구부(13)를 나타낸 도면이다. 도 21에 나타낸 바와 같이, 요동 구동부(131)는, 구동원(모터)(132)과, 구동원(모터)(132)의 구동에 따라 신축하는 실린더(133)를 갖는 직동식 액추에이터로 구성되어 있다.
- [0274] 이 요동 구동부(131)는, 베이스(133a)가 제2 피벗(12c)을 통하여 피벗 지지되고, 선부(133b)가 베이스(12)에 제3 피벗(12d)에 의해 피벗 지지되어 있다.
- [0275] 이 구성에 따르면, 요동 구동부(131)를 구동하여 실린더(133)를 단축시키면, 기립 상태에 있는 의자 본체(11)를 리클라이닝 상태로 전환시킬 수 있고, 요동 구동부(131)를 구동하여 실린더(133)를 신장시키면, 리클라이닝 상태에 있는 의자 본체(11)를 기립 상태로 전환시킬 수 있다. 그리고 구동원(모터)(132)을 정지함으로써 의자 본체(11)는, 기립 상태와 리클라이닝 상태 사이에 있어서의 임의의 위치에 위치 결정된다.
- [0276] 또, 요동 구동부(131)를 연속 구동시킴으로써 의자 본체(11)를 전후로 요동시키는 록킹 동작이 가능해진다.
- [0277] 도 22는, 조작부(33)를 나타낸 도면이다. 도 22의 (a)와 도 22의 (b)는, 조작부(33)를 나타낸 것이다.
- [0278] 조작부(33)에는, 복수의 버튼(45)이 배치되어 있으며, 의자형 마사지기(1)의 전원 버튼(45a)과, 급정지 버튼(45b)과, 마사지 코스 버튼(45c)과, 의자 본체(11)의 기울기를 변화시키는 리클라이닝 버튼(45d)과, 록킹 버튼(45e)과, 어깨 위치 조정용 록킹 버튼(45f)과, 제1 마사지부(6)의 위치 변경 버튼(45g)과, 제2 마사지부(7)의 위치 변경 버튼(45h)과, 각 시료부를 개별적으로 마사지할 수 있는 개별 마사지 버튼(45j)이 설치되어 있다.
- [0279] 상기 조작부(33)의 전원 버튼(45a)은, 의자형 마사지기(1)의 전원의 온/오프를 절환하는 버튼이다. 온 상태이면, 마사지 코스 버튼(45c), 개별 마사지 버튼(45j)을 받아들일도록 되어 있다. 또, 오프 상태이어도 리클라이닝 버튼(45d)의 받아들임은 가능하게 되어 있다.
- [0280] 상기 조작부(33)의 급정지 버튼(45b)은, 의자형 마사지기(1)의 동작을 강제로 중지하는 버튼이다. 급정지 버튼(45b)을 조작함으로써 의자형 마사지기(1)는, 시료 동작이나 리클라이닝 동작을 중지한다.
- [0281] 상기 조작부(33)의 마사지 코스 버튼(45c)은, 복수개 설치되어 있으며, 예를 들면 전신을 마사지하는 전신 마사지 코스, 문지름 동작을 주로 한 문지름 마사지 코스, 허리나 배를 중점적으로 마사지하는 허리 배 마사지 코스, 배근을 늘리는 등 신체를 스트레칭하는 것을 목적으로 한 스트레칭 코스, 골반을 죄는 골반 코스 등 다양한 코스가 준비되어 있다.
- [0282] 상기 조작부(33)의 리클라이닝 버튼(45d)은, 의자 본체(11)의 각도를 변경하는 것이 가능하며, 피시료자가 좋아하는 자세로 의자 본체(11)의 각도를 변경할 수 있다.
- [0283] 상기 조작부(33)의 록킹 버튼(45e)은, 의자 본체(11)를 록킹시키는 것이며, 의자 본체(11)를 전후로 연속 요동시킬 수 있다.
- [0284] 상기 조작부(33)의 어깨 위치 조정용 록킹 버튼(45f)은, 제1 마사지부(6)의 위치를 변경하는 것이며, 제1 마사지부(6)가 검출한 어깨 위치를 변경하는 경우에 사용한다.
- [0285] 상기 조작부(33)의 제1 마사지부(6)의 위치 변경 버튼(45g)은, 제1 마사지부(6)의 위치를 변경시키는 버튼이며, 사용자가 좋아하는 위치로 제1 마사지부(6)를 이동시키는 것이 가능하다.
- [0286] 상기 조작부(33)의 제2 마사지부(7)의 위치 변경 버튼(45h)은, 제2 마사지부(7)의 위치를 변경시키는 버튼이며, 사용자가 좋아하는 위치로 제2 마사지부(7)를 이동시키는 것이 가능하다.
- [0287] 상기 조작부(33)의 각 시료부를 개별적으로 마사지하는 개별 마사지 버튼(45j)은, 에어 마사지부인 제3 마사지부(8), 제4 마사지부(9), 제5 마사지부(10)를 각각 구동시키는 버튼이다.
- [0288] 또, 조작부(33)의 내부에는, 발광부(46)가 설치되어 있으며, 조작부(33)에 설치된 투광부(47)로부터 발광부(46)의 광을 확인할 수 있도록 되어 있다.

- [0289] 예를 들면, 전원 버튼(45a)의 근처에는, 온 상태와 오프 상태를 시인할 수 있도록 발광부가 2개 설치되어 있으며, 온 상태이면 녹색으로 발광하고, 오프 상태이면 오렌지색으로 발광하도록 되어 있다. 또, 마사지 코스 버튼(45c) 등은, 현재 실시하고 있는 코스를 알 수 있도록 코스 동안에는 마사지 코스 버튼(45c)에 대응하는 위치에 설치된 발광부(46)가 점등하도록 되어 있으며, 리클라이닝 버튼(45d)이나 위치 변경 버튼(45g, 45h)을 누르고 있는 동안에, 발광부(46)가 점등하도록 되어 있다.
- [0290] 또, 도 22의 (a)에 나타난 바와 같이, 조작부(33)에는 마사지를 모방한 도면을 인쇄하여도 좋다. 인쇄된 마사지기에는, 복수개의 투광부(47)가 설치되어 있다.
- [0291] 상기 복수개의 투광부(47)는, 제1 가이드 레일(151)의 형태로 배치되어 있으며, 상기 제1 마사지부(6)와 제2 마사지부(7)의 현재 위치가 점등하도록 되어 있다.
- [0292] 이와 같이 하여 제1 마사지부(6)와 제2 마사지부(7)의 현재 위치를 알 수 있도록 되어 있다.
- [0293] 제1 마사지부(6)의 이동에 따라 점등 위치가 이동해가도록 되어 있으며, 제1 마사지부(6)의 현재 위치를 시인할 수 있도록 되어 있다.
- [0294] 또, 제2 마사지부(7)도 마찬가지로이며, 이동에 따라 점등 위치가 이동해가도록 되어 있으며, 제2 마사지부(7)의 현재 위치를 시인할 수 있도록 되어 있다.
- [0295] 또, 제1 마사지부(6)와 제2 마사지부(7)를 구별할 수 있도록, 각각 다른 색의 발광부(46)로 그 위치를 나타내도록 되어 있다.
- [0296] 또, 마사지의 좌석부(3)에 있어서는, 제1 마사지부(6)와 제2 마사지부(7)가 상기 제1 가이드 레일(151)을 공유하는 부분이므로 2개의 발광부가 점등하도록 되어 있다.
- [0297] 또, 도 22의 (b)에 나타난 조작부(33)에는, 인체를 모방한 인형(人型)이 인쇄되어 있으며, 인형에는 복수개의 수광부(47)가 설치되어 있다.
- [0298] 상기 복수개의 수광부(47)는, 인체의 길이 방향의 급소 위치를 따라 설치되어 있으며, 현재 시료하고 있는 부분이 점등하도록 되어 있다.
- [0299] 또, 제1 마사지부(6)와 제2 마사지부(7)의 위치를 알 수 있도록 되어 있다.
- [0300] 제1 마사지부(6)가 이동함에 따라, 점등 위치가 이동해가도록 되어 있으며, 제1 마사지부(6)의 현재 위치를 시인할 수 있도록 되어 있다.
- [0301] 또, 제2 마사지부(7)도 마찬가지로이며, 이동에 따라 점등 위치가 이동해가도록 되어 있으며, 제2 마사지부(7)의 현재 위치를 시인할 수 있도록 되어 있다.
- [0302] 또, 어깨 위치 검출 동안에도, 제1 마사지부(6)의 현재 위치를 점등시키므로 피시료자의 어깨 위치를 나타내도록 되어 있다. 이와 같이 함으로써 피시료자의 어깨 위치를 시인하는 것이 가능하게 되어 있다.
- [0303] 상기 제어부(31)는, 제1 마사지부(6)의 진퇴 기구(90)를 이용하여 마사지를 하는 것이 가능하다.
- [0304] 도 23과 도 24와 도 25와 도 26은, 제1 마사지부(6)의 진퇴 기구(90)를 이용하여 마사지를 하고 있는 도면이다.
- [0305] 도 23의 (a)는, 좌우의 시료자(81)를 진출시킨 상태를 나타낸 도면이다. 도 23의 (b)는, 좌측 시료자(81)를 진출시킨 상태를 나타낸 도면이다.
- [0306] 도 24의 (a)는, 1 마사지부(6)가 엉덩이부 근처에 위치하고 있는 상태를 나타낸 도면이다. 도 24의 (b)는, 제1 마사지부(6)가 우측 시료자(81)를 진출시킨 상태를 나타낸 도면이다. 도 24의 (c)는, 제1 마사지부(6)가 우측 시료자(81)를 진출시켜 엉덩이부에서 어깨 근처까지 상승한 상태를 나타낸 도면이다.
- [0307] 도 25의 (a)와 도 25의 (b)는, 폭 변경 기구(69)에 의해, 진출시킨 상태의 좌측 시료자(81)와 진출시키지 않은 상태의 우측 시료자(81)를 폭 방향으로 이동시킨 도면이다.
- [0308] 도 26은, 폭 변경 기구(69)에 의해 이동하는 시료자(81)의 궤적을 나타낸 도면이다.
- [0309] 도 23 및 도 24에 나타난 바와 같이, 제어부(31)는 제1 마사지부(6)의 좌측 마사지 유닛(14)의 진퇴 기구(90)와 우측 마사지 유닛(15)의 진퇴 기구(90)를 제어하여 좌우 어느 하나의 마사지 유닛(14, 15)의 시료자(81)를 진출시킨 상태에서 마사지를 하는 것이 가능하다. 이와 같은 상태에서 마사지를 하므로 피시료자는 돌출한 시료자(81)

에 의해 신체가 기울어지게 된다. 피시료자가 기울어진 상태가 되기 때문에, 피시료자와 시료자(81)의 맞닿음 방법이 변경된다.

- [0310] 시료자(81)를 진출시키지 않은 상태나 진출량이 동일한 상태가 되어 있는 경우, 피시료자와 시료자(81)의 맞닿음 방법은, 도 23의 (a)에 나타난 바와 같이, 시료자(81)의 외연 부분(91)만이 피시료자에 맞닿아 있는 상태가 된다. 한 쪽의 시료자(81)를 진출시킨 상태에서는, 도 23의 (b)에 나타난 바와 같이, 피시료자와 시료자(81)의 맞닿음 방법은, 시료자(81)의 외연 부분(91)과, 시료자(81)의 중심부(92)에서 외연 부분(91) 사이에 있는 중간 부분(93)이 피시료자에 맞닿는다.
- [0311] 또, 좌측 시료자(81)와 우측 시료자(81)는 소정 간격(94)을 두고 배치되어 있으며, 상기 좌측 시료자(81)와 우측 시료자(81)의 사이에 있는 소정 간격(94)은, 시료자(81)를 진출시키지 않은 상태나 진출량이 동일한 상태인 경우는, 시료자(81)가 맞닿을 수 없어 시료를 할 수 없는 영역이 되고 있다.
- [0312] 그러나 한 쪽의 시료자(81)를 진출시켜 피시료자를 기울인 상태로 함으로써 진출한 시료자(81)의 외연 부분(91)과 중간 부분(93)이 신체에 맞닿게 되므로 상기 소정 간격(94)의 시료를 할 수 없는 영역에 시료자가 도달하게 되어 종래에는 시료할 수 없었던 부분에 시료하는 것이 가능하다.
- [0313] 또, 상기 소정 간격(94)에는, 척추가 위치하고 있으며, 척추의 경계에 있는 근육을 마사지하는 것이 가능하다.
- [0314] 또, 상기 제어부(31)는, 좌측 마사지 유닛(14) 또는 우측 마사지 유닛(15) 중 어느 한 쪽의 시료자(81)를 진출시킨 상태에서 제1 마사지부(6)를 신체 길이 방향으로 이동시키면서 마사지를 하는 것이 가능하다.
- [0315] 도 24의 (b)에서는, 우측 마사지 유닛(14)의 시료자(81)를 진출시키고 있다. 도 24의 (c)에 나타난 바와 같이, 한 쪽의 시료자(81)를 진출시킨 상태에서 제1 마사지부(6)를 신체 길이 방향으로 이동시킴으로써 신체를 비틀면서 신체를 늘려주는 것이 가능하게 된다.
- [0316] 이와 같은 동작을 하는 경우, 상기 제어부(31)는, 상기 진퇴 기구(90)에 의해, 좌우의 시료자(81) 중 하나를 진출시키는 제1 스텝과, 상기 시료자(81)의 진출 상태를 유지하는 제2 스텝과, 상기 시료자(81)를 신체의 길이 방향으로 이동시키는 제3 스텝에 따라 마사지 동작을 한다.
- [0317] 상기 제1 스텝에 따라, 좌우의 시료자(81) 중 하나가 진출하므로 피시료자가 기울어진 상태가 된다. 상기 제2 스텝에 따라, 시료자(81)의 진출 상태가 유지되므로 피시료자가 기울어진 상태가 유지된다. 상기 제3 스텝에 따라 시료자(81)가 피시료자의 길이 방향으로 이동하므로 피시료자는 비틀리면서 신체가 늘려진다. 이와 같은 동작에 따라 피시료자의 신체를 비틀면서 늘려주는 것이 가능하게 되어 있다.
- [0318] 또, 제어부(31)는, 제1 마사지부(6)의 제1 승강 기구(65)를 제어하여 제1 마사지부(6)를 제1 가이드 레일(151)과 제2 가이드 레일(171)을 따라 동작시킨다. 또, 승강 동작은, 엉덩이부에서 머리부를 향하여 이동하는 동작이어도 머리부에서 엉덩이부를 향하여 이동하는 동작이어도 좋고, 한 쪽의 시료자(81)가 돌출한 상태에서 승강 동작을 하므로 피시료자의 신체가 비틀리면서 늘려지는 동작이 된다.
- [0319] 또, 상기 제어부(31)는, 제1 마사지부(6)가 가진 폭 변경 기구(69)를 제어하는 것도 가능하다.
- [0320] 상기 폭 변경 기구(69)(도 6 참조)는, 주무름 동작을 하는 구동원(62), 상기 구동원(62)으로부터의 구동력을 감속하는 감속 기구(미도시)와, 상기 감속 기구(미도시)에 연결되어 주무름 동작을 하는 주무름 축(71)과, 상기 주무름 축(71)의 도중에 소정의 각도로 구부러진 편각부(미도시)로 구성되어 있다.
- [0321] 도 26에 나타난 바와 같이, 상기 폭 변경 기구(69)는, 좌우의 시료자(81)끼리의 소정 간격(94)을 변경하는 것이 가능하며, 동시에 시료자(81)에 주무름 동작을 하게 하는 것이 가능하다.
- [0322] 폭 변경 기구(69)를 구동함으로써 피시료자의 부위의 폭에 맞춘 마사지가 가능하다.
- [0323] 예를 들면, 어깨부에서는 좌우의 시료자(81)끼리의 간격을 넓게, 허리부에서는 좌우의 시료자(81)끼리의 간격을 좁게 하는 것이 가능하다. 또, 시료 부위의 크기에 관계없이 좌우의 시료자(81)끼리의 간격을 좁게 하거나 넓게 하거나 하는 것도 가능하다. 이와 같이 폭 변경 기구(69)에 의해 시료자(81)를 부위에 맞게 폭 변경하고 적절한 마사지를 하는 것이 가능하다.
- [0324] 또, 폭 변경 기구(69)는, 계속 구동시킴으로써 주무름 동작을 하는 것이 가능하다. 주무름 동작은, 피시료자의 등부의 폭 방향으로 타원 궤적을 그리도록 동작하고, 또한 상기 타원 궤적은 피시료자의 두께 방향으로 전후 왕복하도록 타원 궤적을 그린다. 요컨대, 주무름 동작 중에는 좌우 폭 방향의 동작과 지압과 같은 동작이 조합되



어 이루어지고 있으며, 피시료자는 약간 전후로 요동되면서 주무름 동작을 받게 된다.

- [0325] 이와 같은 주무름 동작과 상기 시료자(81)의 진출 동작을 조합함으로써 피시료자의 기울기 상태를 변경하면서 시료를 하는 것이 가능하게 되며, 또한 신체 길이 방향의 이동을 합치면 피시료자를 기울인 상태로 하면서 주무름 동작에서 피시료자를 요동시키고 신체 길이 방향으로 이동하고, 피시료자의 기울어진 상태를 변화시키면서 신체를 비틀고, 늘려주는 것이 가능하다.
- [0326] 또, 시료자(81)를 진출시킨 상태에서 주무름 동작을 하므로 지압한 상태에서 주무름 마사지를 할 수 있어 주무름 마사지의 체감을 강하게 하는 것이 가능하다.
- [0327] 또, 제어부(31)는, 폭 변경 기구(69)(주무름 동작)를 제어하여 구동 범위를 설정하는 것이 가능하다.
- [0328] 도 26에 나타낸 바와 같이, 상기 시료자(81)의 진출 동작과 폭 변경 기구(69)의 구동 범위의 설정에 의해, 시료 부분을 지압하고, 지압한 상태에서 구동 범위를 설정한 폭 변경을 함으로써 시료 부분을 비틀어 넣는 지압을 실현할 수 있다.
- [0329] 상기 제어부(31)는, 상기 진퇴 기구(90)에 의해, 좌우의 시료자(81) 중 하나를 진출시키는 제1 스텝과, 상기 시료자(81)의 진출 상태를 유지하는 제2 스텝과, 상기 제2 스텝 후에 상기 폭 변경 기구(69)에 의해 상기 시료자(81)를 접근시키는 제3 스텝과, 상기 제3 스텝 후에 상기 시료자(81)의 접근 상태를 유지하는 제4 스텝에 따라 마사지 동작을 한다.
- [0330] 또, 제어부(31)는, 상기 폭 변경 기구(69)의 상기 구동 범위를 제어하고 있으며, 시료자(81)의 폭을 섬세하게 설정하는 것이 가능하다.
- [0331] 도 26에서는, 시료자(81)가 주무름 마사지(폭 변경)하고 있을 때의 동작을 나타내고 있으며, 시료자(81)는 타원형 이동 궤적을 그리며 동작을 한다. 상기 이동 궤적 상에는, A위치와 B위치와 C위치와 D위치가 예시되어 있다. 좌우 쌍의 시료자(81)가 A위치에 있을 때를 광폭, 좌우 쌍의 시료자(81)가 B위치에 있을 때를 협폭, 상기 좌우 시료자(81)가 C위치와 D위치에 있을 때가 중폭으로 되어 있다.
- [0332] 또, 상기 A위치는 피시료자의 척추에서 시료자(81)가 가장 이간된 상태이고, 상기 B위치는 피시료자의 척추에 시료자(81)가 가장 근접한 상태의 위치이며, 상기 C위치는 상기 A위치와 B위치의 중간 위치이며, 후술하는 D위치와 가장 이간된 상태의 위치이고, 상기 D위치는 상기 A위치와 B위치의 사이이며 상기 C위치와 가장 이간된 상태의 위치이다.
- [0333] 상기 비틀어 넣음 지압을 하는 경우, 상기 C위치 또는 D위치에서 B위치를 향하여 폭 변경 기구(69)를 구동시키는 것이 필요하게 된다. 이 상기 C위치 또는 D위치에서 B위치를 향하여 폭 변경 기구(69)를 구동시키는 동작이 상기 제3 스텝의 동작이 된다. 또, 제3 스텝은, 시료자(81)를 진출시키는 제2 스텝 후에 행해지므로 피시료자에 시료자(81)가 맞닿아 압압된 상태가 유지되고 있으며, 이 상태에서 상기 C위치 또는 D위치에서 B위치를 향하여 폭 변경 기구(69)를 구동시키면, 피시료자의 시료부에 시료자(81)를 비틀어 넣는 지압이 가능하게 된다. 또한, 폭 변경 기구를 구동시켜 비틀어 넣은 상태를 유지하기 때문에 더 강한 지압을 체감하는 것이 가능하다.
- [0334] 또, 피시료자는 기울어진 상태가 되어 있으므로 시료자(81)의 외연 부분(91)과 중간 부분(93)이 맞닿아 있으며, 맞닿음 상태를 유지한 채 시료자(81)를 척추 측으로 동작시킨다. 따라서 척추 근처의 근육을 시료자(81)의 동작 방향으로 비트는 동작이 되어 비틀어 넣는 동작을 할 수 있다.
- [0335] 또, 도 23의 (a), 도 23의 (b)에 나타낸 바와 같이, 상기 제어부(31)는, 좌우의 마사지 유닛(14,15)의 시료자(81)를 진출시킨 상태에서 좌우의 마사지 유닛(14,15) 중 하나의 시료자(81)를 퇴출시키는 동작을 하는 것이 가능하다. 좌우의 마사지 유닛(14,15)의 시료자(81)를 진출시킨 상태에서 한 쪽의 마사지 유닛의 시료자(81)를 퇴출시키는 동작을 함으로써 피시료자의 신체를 기울이는 것이 가능하며, 시료자(81)의 신체에 대한 파고들이 커져 시료감이 더 커진다.
- [0336] 이후, 전술한 마사지 동작을 하는 것이 가능하다.
- [0337] 또, 도 28에 나타낸 바와 같이, 상기 제어부(31)는, 상기 좌측 마사지 유닛(14)의 진퇴 기구(90)를 제어하여 좌측 시료자(81)를 피시료자 측으로 진출시키고, 상기 우측 마사지 유닛(15)의 진퇴 기구(90)를 제어하여 우측 시료자(81)를 피시료자 측으로 진출시키고, 상기 좌측 시료자(81)의 진출량과 상기 우측 시료자(81)의 진출량을 달리하여 마사지를 하는 것이 가능하다.
- [0338] 도 28에서는, 검출 위치(A~G)에 있어서의 좌측 시료자(81)와 우측 시료자(81)의 진출량이 표시되어 있으며, 좌

우에서 다른 진출량으로 시료를 하고 있다.

- [0339] 시료자의 몸은, 좌반신과 우반신에서 걸림 상태가 달라 동일한 진출량으로 마사지를 했다고 하여도 시료가 적절하지 않은 경우가 있으며, 좌우 진출량을 달리하여 마사지를 함으로써 좌반신과 우반신의 걸림에 맞게 마사지를 할 수 있다.
- [0340] 상기 제1 마사지부(6)는, 시료 부분에서 좌측 마사지 유닛(14)의 진퇴 기구(90)와 우측 마사지 유닛(15)의 진퇴 기구(90)를 구동시켜 시료자(81)를 진출시킨다. 상기 진퇴 기구(90)는, 에어 셀로 형성되어 있으므로 피시료자의 하중에 의해 팽창 상태의 에어 셀(301)이 변형된다. 또, 피시료자의 시료 부분이 걸려 있는 경우, 좌우로 시료 부분의 단단함이 달라진다. 이 때문에, 팽창 상태의 에어 셀(301)의 변형 상태가 달라진다. 이 때문에 팽창 상태의 에어 셀(301)의 변형 상태가 좌우로 다르고, 이 변형 상태에 따라 좌우 시료자(81)의 진출량이 달라진다. 시료 부분이 단단한 경우에는, 상기 에어 셀(301)의 변형이 크고, 시료 부분이 부드러운 경우에는, 상기 에어 셀(301)의 변형이 작다.
- [0341] 또한, 상기 에어 셀(301)에는, 압력 센서(미도시)가 설치되어 있기 때문에, 에어 셀(301)에 하중이 너무 걸렸을 경우, 에어 셀(301) 내부의 공기를 빼도록 소정 양의 공기를 외부로 방출하는 밸브체(미도시)가 설치되어 있다. 이 밸브체(미도시)의 작용에 의해서도 좌우의 시료자(81)의 진출량은 변경된다.
- [0342] 이와 같이 하여, 좌우의 시료자(81)의 진출량을 좌반신 및 우반신의 걸림 상태에 맞춰 마사지는 것이 가능하다.
- [0343] 또, 도 27은, 좌측 시료자(81)의 진출량과 우측 시료자(81)의 진출량을 검출하는 검출부(95)가 도시되어 있다. 좌측 시료자(81)의 진출량과 우측 시료자(81)의 진출량은, 검출부(95)에 의해 검출되고 있다. 좌측 마사지 유닛(14)은, 진퇴 기구(90)에 의해 피시료자 측으로 진출한 좌측 시료자(81)의 진출량을 검출하는 좌측 검출부(96)를 가지고 있으며, 우측 마사지 유닛(15)은, 진퇴 기구(90)에 의해 피시료자 측으로 진출한 우측 시료자(81)의 진출량을 검출하는 우측 검출부(97)를 가지고 있다.
- [0344] 좌측 검출부(96)와 우측 검출부(97)는 구성이 동일하므로 좌측 검출부(96)를 예로 들어 설명을 한다.
- [0345] 상기 좌측 검출부(96)는 제2 암(80)의 제1 시료자 지지체(82)에 설치되고, 피검출부(98)는 제2 시료자 지지체(83)에 설치되어 있다.
- [0346] 상기 좌측 검출부(96)는, 광학식 센서이다. 좌측 검출부(96)는, 수광부(96a)와 발광부(96b)를 가지고 있다. 상기 좌측 검출부(96)는, 상기 수광부(96a)와 발광부(96b)가 대향하도록 설치되어 있으며, 상기 수광부(96a)와 발광부(96b)의 사이를 피검출부(98)인 복수개의 구멍(99)을 가진 직사각형 모양의 판이 이동하도록 되어 있다.
- [0347] 상기 피검출부(98)에는, 상기 발광부(96b)로부터의 광을 차단하는 부분과, 발광부(96b)로부터의 광이 수광부(96a)까지 도달하는 구멍(99)이 소정 간격으로 마련되어 있으며, 상기 구멍(99)의 수를 검출함으로써 상기 좌측 시료자(81)의 진출량과 상기 우측 시료자(81)의 진출량을 파악하는 것이 가능하게 된다.
- [0348] 또한, 제어부(31)는, 도 30에 나타난 바와 같이, 검출된 좌측 시료자(81)의 진출량과 우측 시료자(81)의 진출량을 비교하고 그 차이로부터 좌측 시료자(81)의 압압력과 우측 시료자(81)의 압압력을 설정하는 것이 가능하게 되어 있다.
- [0349] 도 30의 (a)는, 검출된 좌측 시료자(81)의 진출량과 우측 시료자(81)의 진출량과 그 차이를 도시한 도면이다. 도 30의 (b)는, 상기 차이로부터 설정된 압압력을 도시한 도면이다.
- [0350] 좌우의 압출 에어 셀(301a,301b)에 동일한 양의 에어를 급기하여 피시료자의 신체에 맞게 한 상태의 상기 좌측 시료자(81)의 진출량과 우측 시료자(81)의 진출량을 비교함으로써 시료자의 좌반신 및 우반신의 딱딱함이나 좌우의 비뚤어짐을 파악하는 것이 가능하다. 그리고 진출량이 적은 쪽은 에어의 급기량을 많게 하도록 설정하여 걸림이 큰 반신에 대하여 강한 마사지를 한다.
- [0351] 이와 같이 하여 좌우의 시료자(81)에 적절한 압압력으로 좌반신 및 우반신을 압압하는 것이 가능하다.
- [0352] 또, 상기 좌측 시료자(81)의 진출량과 우측 시료자(81)의 진출량의 검출 결과는, 기억부(48)(도 4 참조)에 기억되도록 되어 있다.
- [0353] 또, 도 29에 나타난 바와 같이, 상기 제어부(31)는, 검출된 좌측 시료자(81)의 진출량과 우측 시료자(81)의 진출량을 이용하여 피시료자의 시료 부위를 특정하는 것이 가능하다.

- [0354] 도 29에서는, 좌우의 시료자(81)의 진출량으로부터 피시료자의 등의 요철 상태를 파악하고 요철 상태로부터 부위를 특정하고 있다. 상기 제1 마사지부(6)는, 제1 가이드 레일(151)을 따라 엉덩이부로부터 어깨를 향하여 상승해간다.
- [0355] 제1 마사지부(6)가 상승하는 과정에서, 허리부와 같이 크게 패여 있는 부분에서는, 진퇴 기구(90)의 진출량은 커지고, 어깨부 근처는, 허리부에 비하여 돌출하여 있으므로 진퇴 기구(90)의 진출량은 작아진다. 또, 어깨의 상부에 위치한 경우에는, 시료자(81)에 걸리는 부하가 없어지므로 진출량은 커진다.
- [0356] 이와 같은 요철 상황을 검출함으로써 피시료자의 부위를 특정하고 있다.
- [0357] 또 도 31에 나타낸 바와 같이, 상기 제어부(31)는, 검출된 좌측 시료자(81)의 진출량과 우측 시료자(81)의 진출량의 차이가 소정 값을 초과한 부분을 시료 부분으로 하는 것이 가능하다.
- [0358] 상기 제1 마사지부(6)는, 진퇴 기구(90)의 에어 셀(301a), 에어 셀(301b)에 소정량의 에어를 급기하여 좌우의 시료자(81)의 진출량을 검출하고 기억부(48)에 좌우의 시료자(81)의 진출량을 기억시킨다.
- [0359] 기억시킨 좌우의 시료자(81)의 진출량을 비교하고 좌우의 시료자(81)의 진출량의 차이가 소정 값을 초과하는 부분은, 걸려 있는 부분으로 판정한다.
- [0360] 또, 좌우의 시료자(81)의 진출량의 차이로 걸려 있는 부분을 판정하므로 피시료자의 개인 차이에 맞춰 시료가 가능하다.
- [0361] 이와 같이 걸림이 있는 부위를 특정하고 마사지를 하는 것이 가능하다.
- [0362] 또, 걸려 있는 부위의 특정 방법은, 상기 좌우의 마사지 유닛(14,15)의 진퇴 기구(90)를 진출시킨 상태로 하고, 상기 제1 마사지부(6)를 승강시키고, 검출부(95)에 의해 검출된 좌우의 시료자(81)마다의 진출량을 기억부(48)에 기억하고, 상기 좌측 시료자(81)의 진출량과 우측 시료자(81)의 진출량을 비교하고, 진출량에 소정 값을 초과하는 차이가 있는 부분을 시료 부분이라고 판정부(49)가 판단함으로써 걸려 있는 부위를 특정하고 있다. 이와 같이 하여 시료 부분을 특정할 수 있다.

**산업상 이용가능성**

- [0363] 본 고안은, 신장 길이 방향에 있어서의 다른 부위에 대하여 동시에 마사지를 할 수 있는 동시에 몸통에서 하반신까지의 부위를 빠짐없이 마사지를 할 수 있는 마사지를 제공할 수 있다.

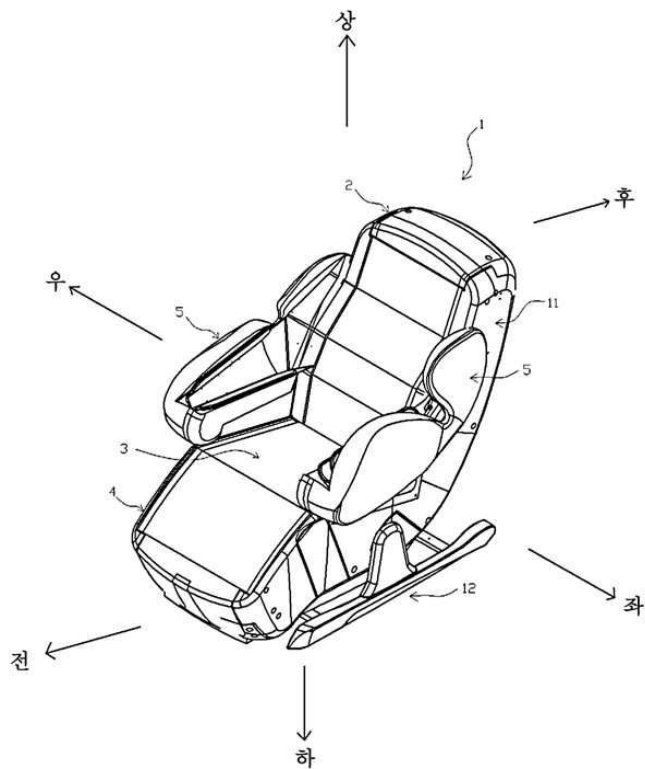
**부호의 설명**

- [0364] 1: 의자형 마사지기
- 2: 등받이부
- 3: 좌석부
- 4: 풋 레스트
- 6: 제1 마사지부
- 7: 제2 마사지부
- 11: 의자 본체
- 12: 베이스
- 31: 제어부(충돌 방지 수단)
- 65: 제1 승강 기구
- 68: 제2 축체(자세 변경 작용체)
- 81: 시료자

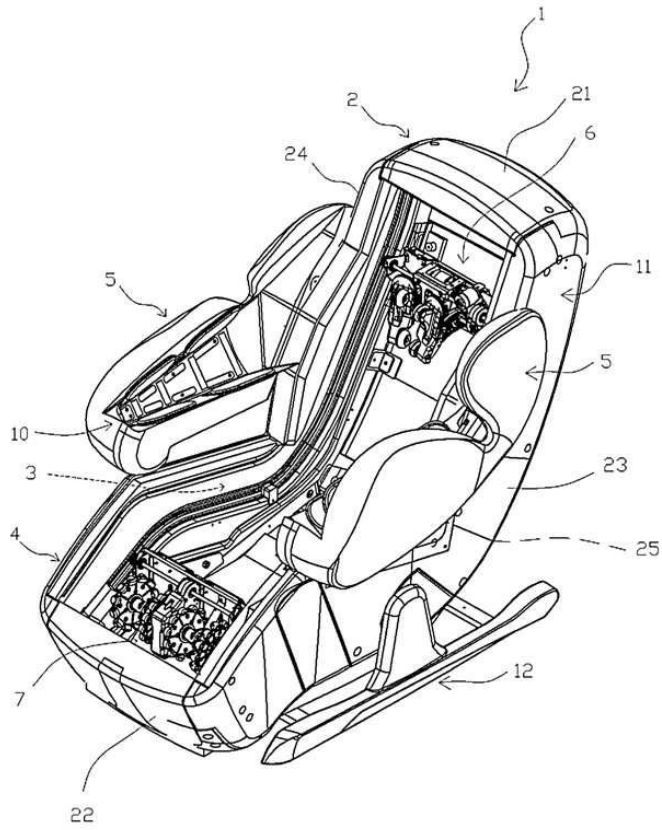
- 90: 진퇴 기구
- 141: 제1 이동 영역
- 142: 제2 이동 영역
- 143a: 자세 변경체
- 145: 충돌 방지 영역
- 151: 제1 가이드 레일(자세 변경체)
- 155: 피검출부
- 155b: 제2 피검출부(리밋 센서, 충돌 방지 수단)
- 155c: 제3 피검출부(리밋 센서, 충돌 방지 수단)
- 171: 제2 가이드 레일(자세 변경체)
- 201: 시료부
- 204: 제2 승강 기구
- 223: 제2 축체(자세 변경 작용체)
- 310: 진퇴 에어 셀

**도면**

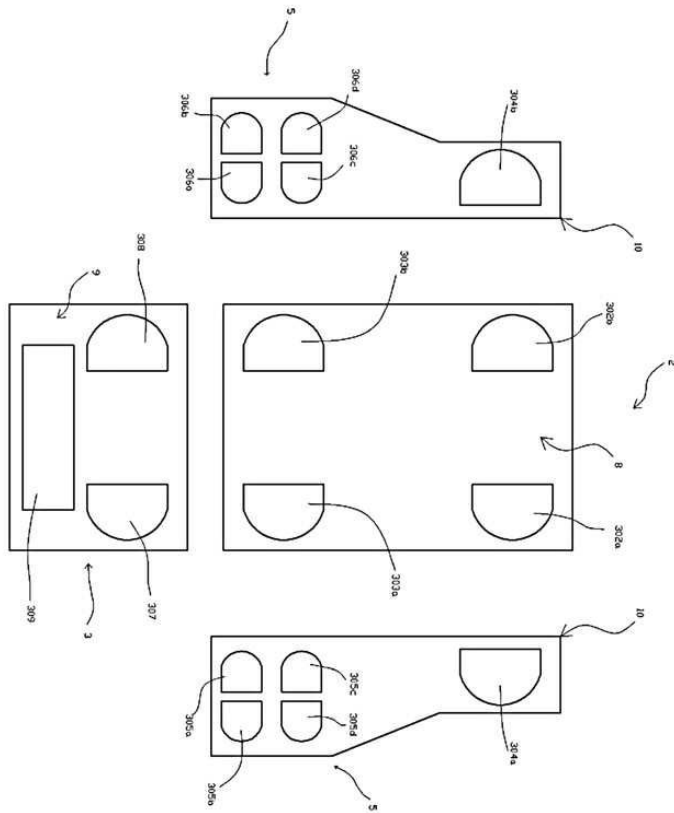
**도면1**



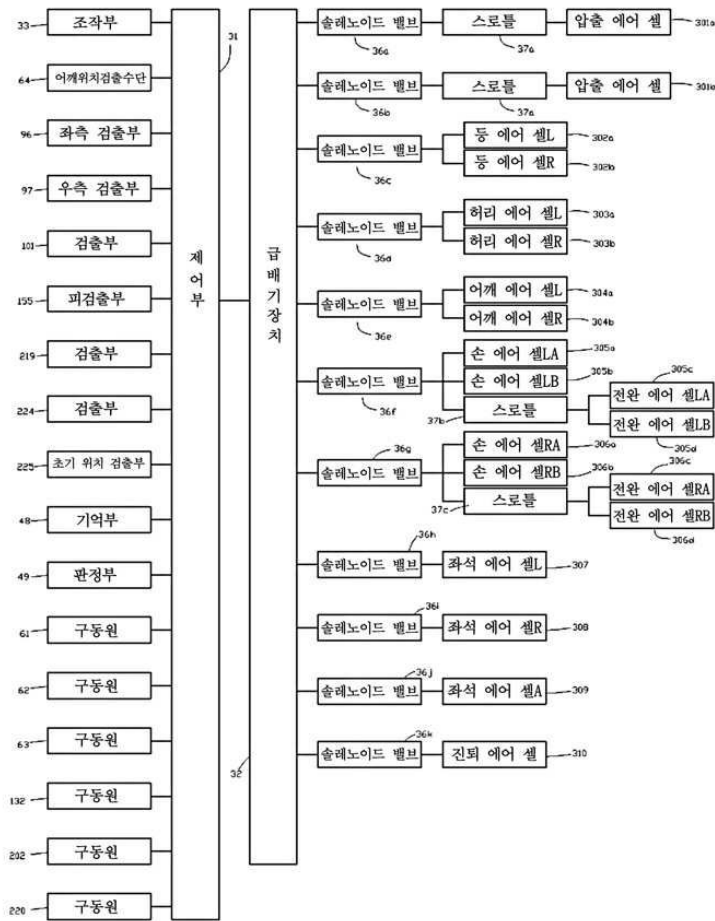
도면2



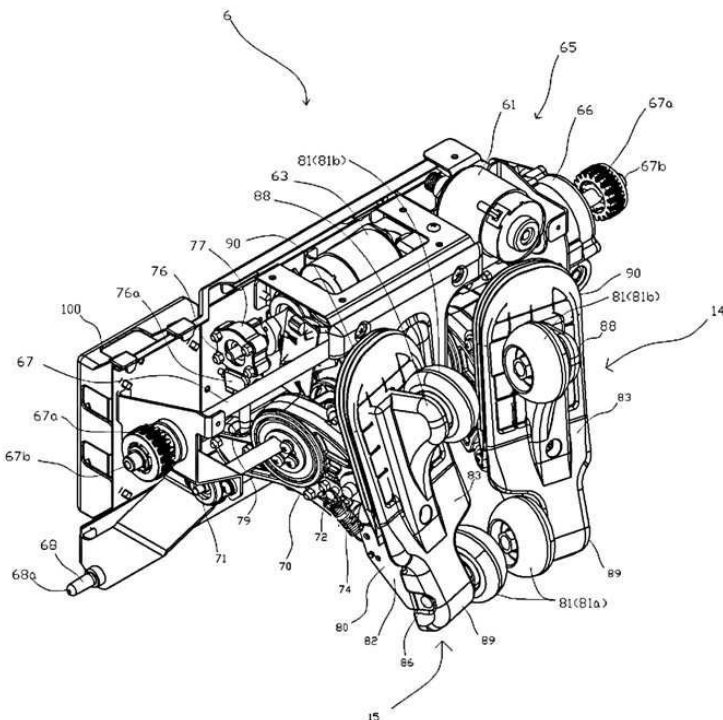
도면3



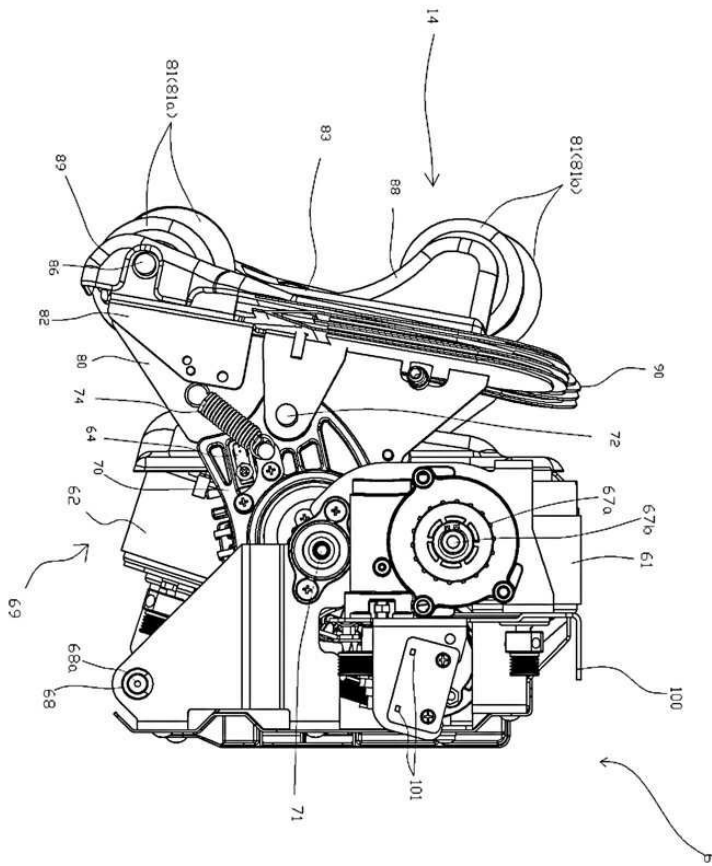
도면4



도면5

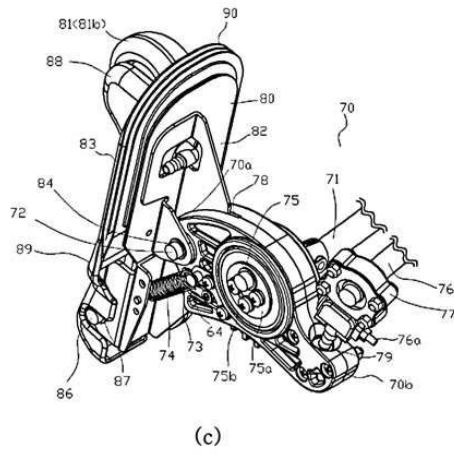
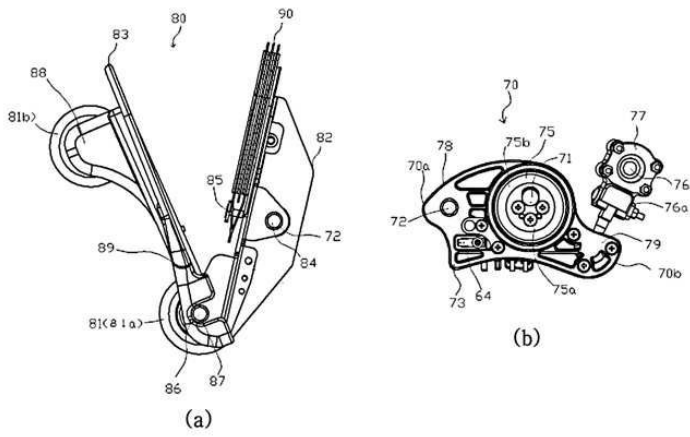


도면6

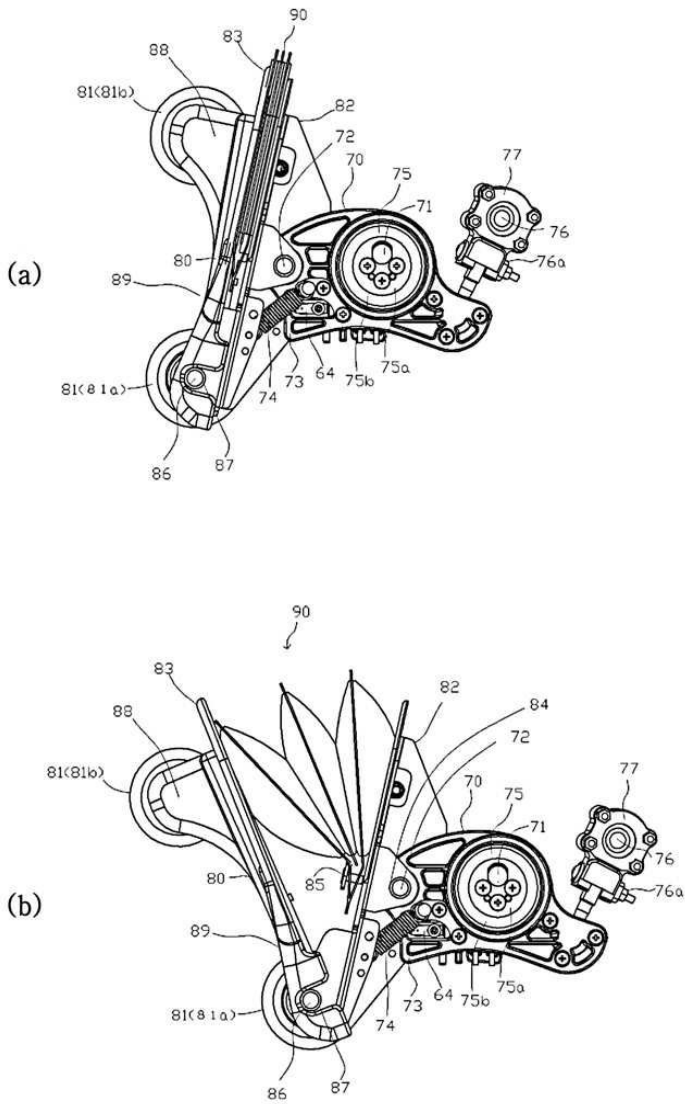




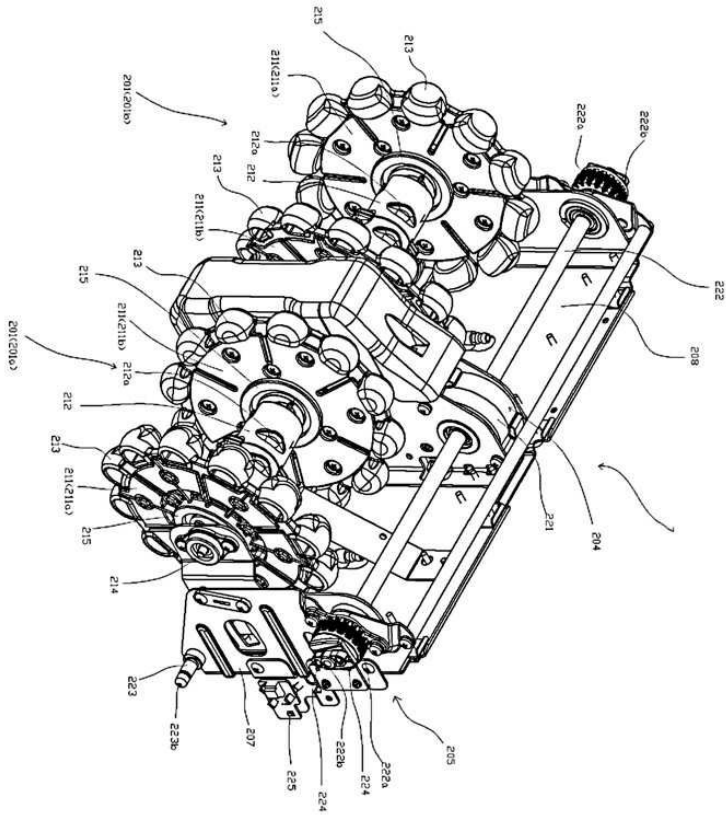
도면7



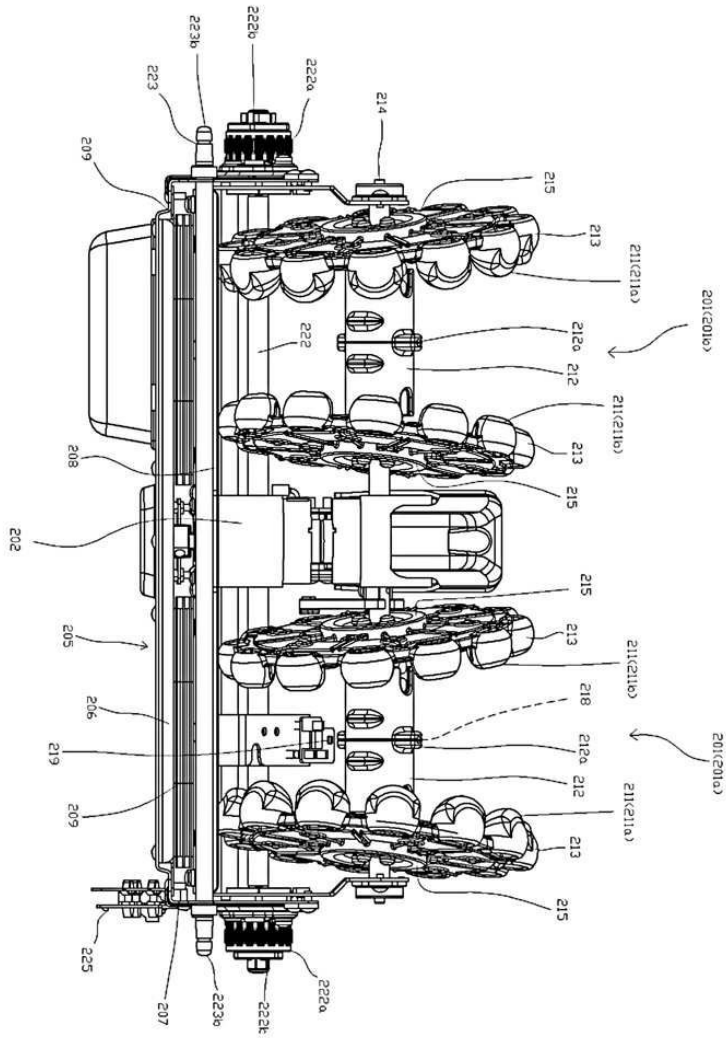
도면8



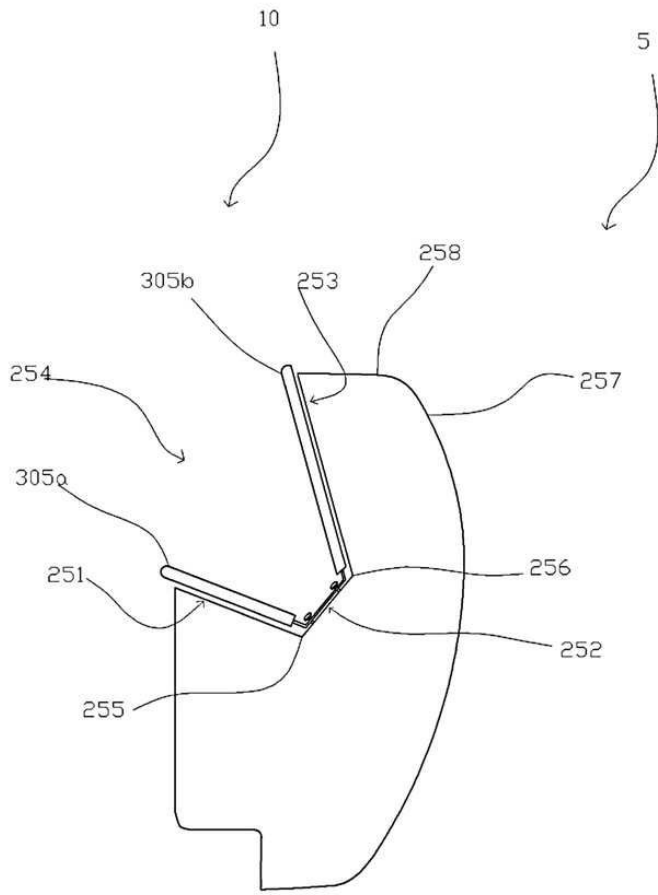
도면9



도면10

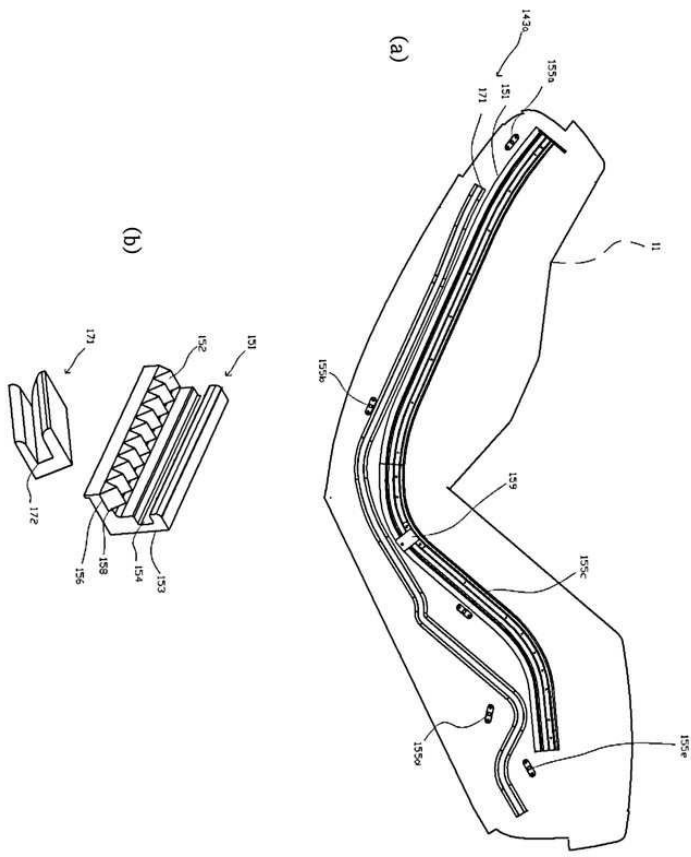


도면11

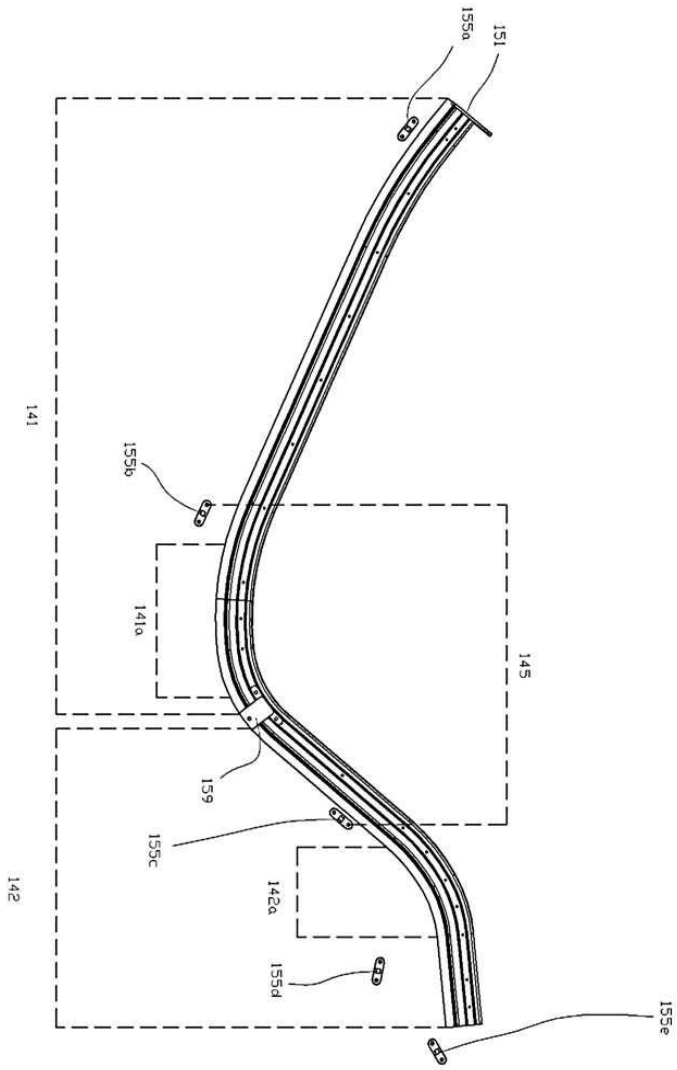




도면13

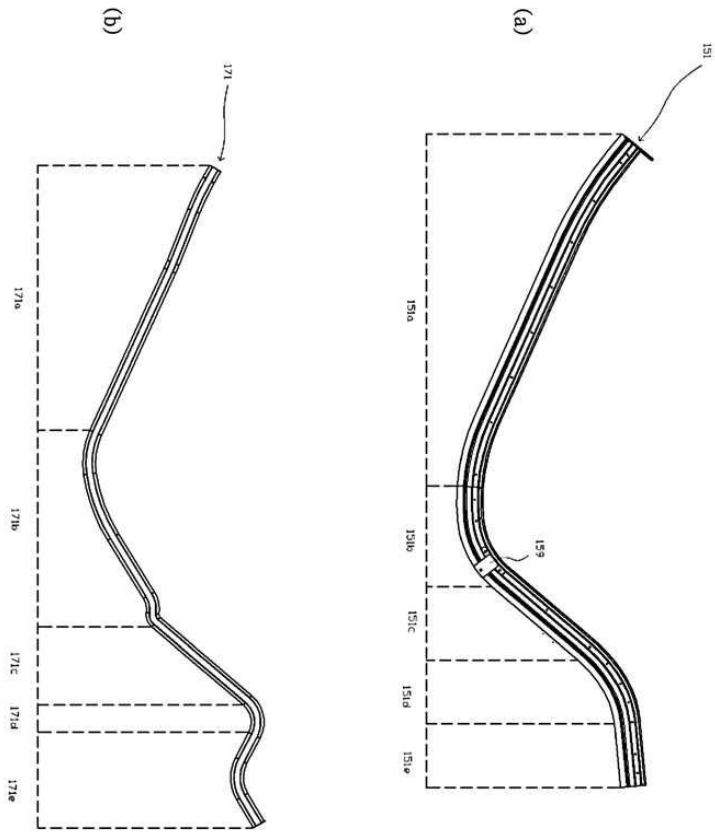


도면14

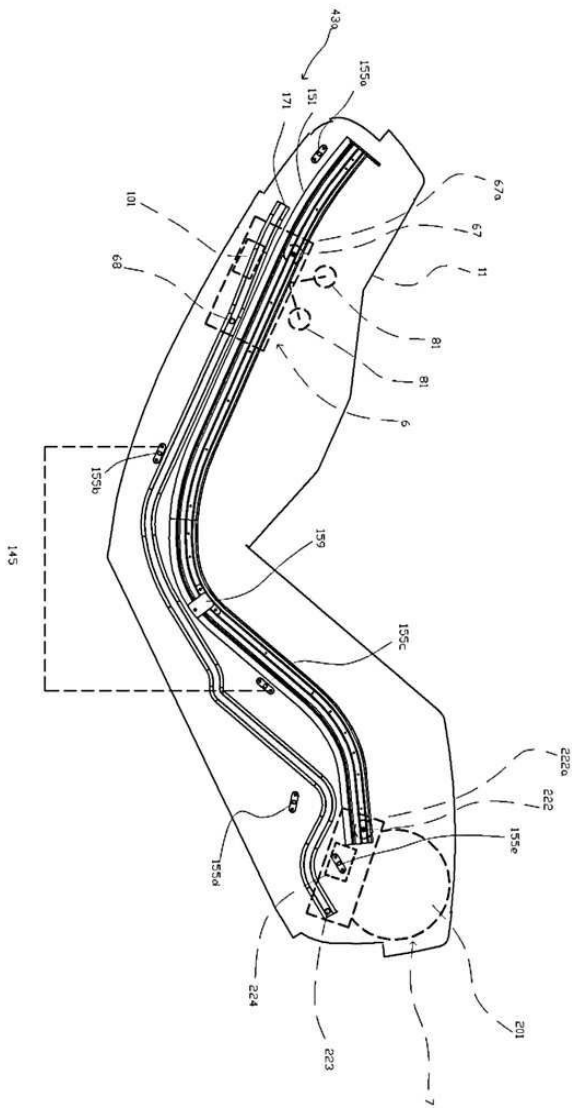




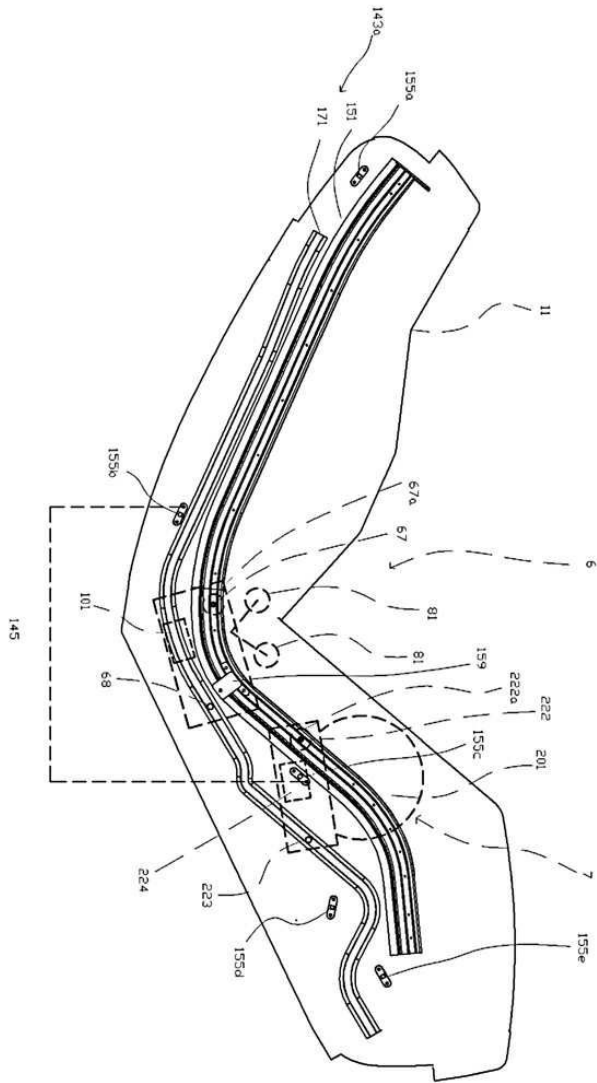
도면15



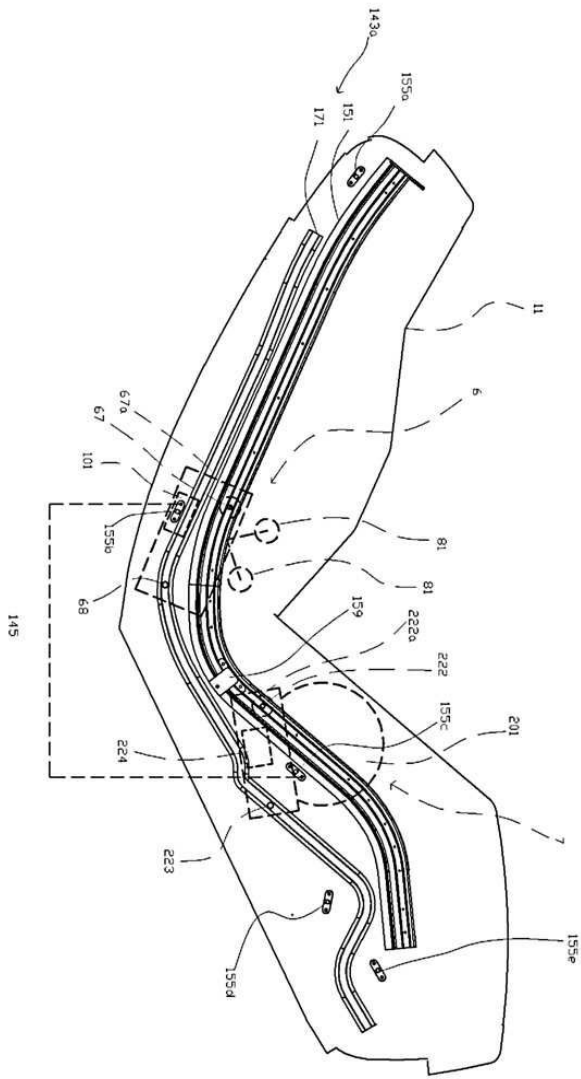
도면16



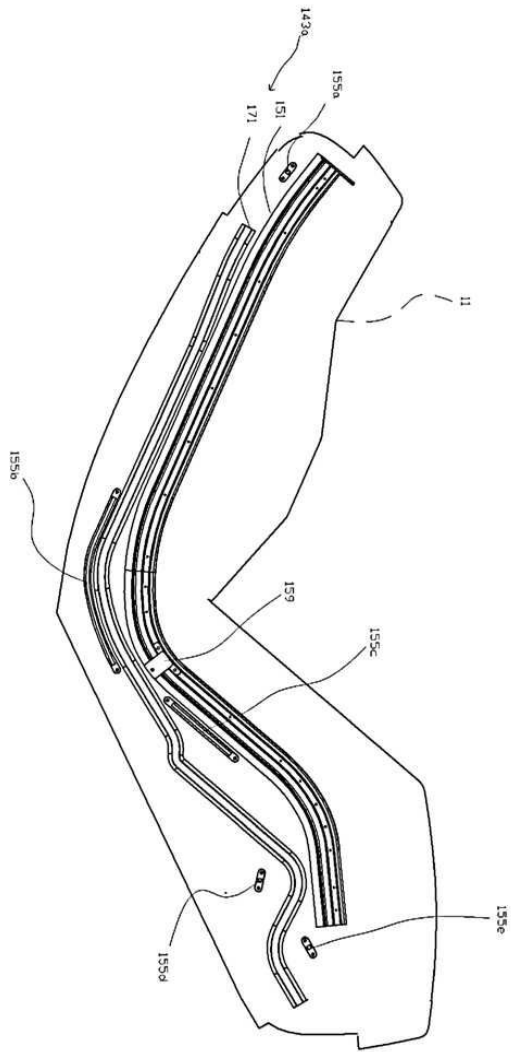
도면17



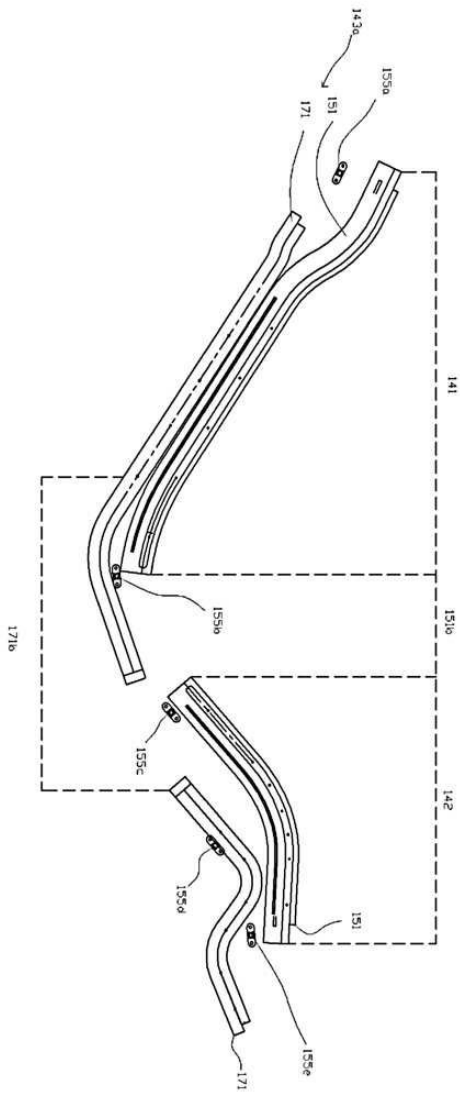
도면18



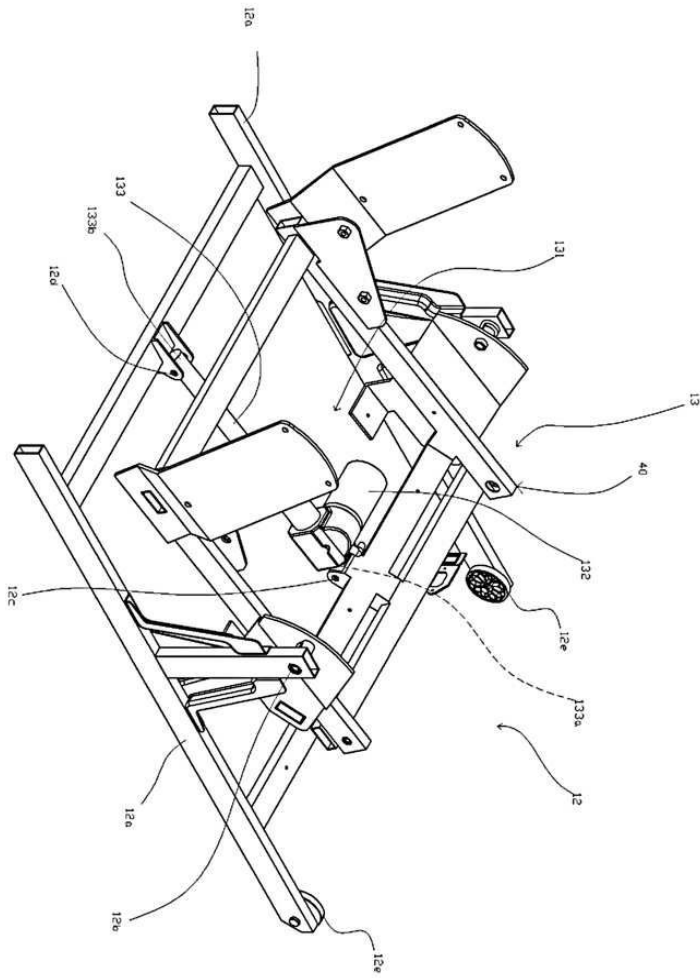
도면19



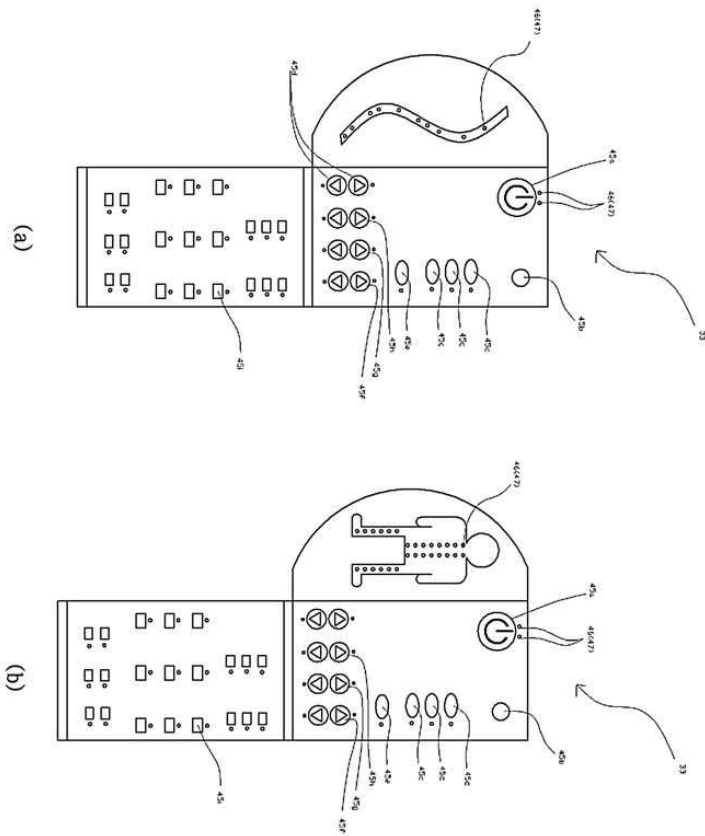
도면20



도면21

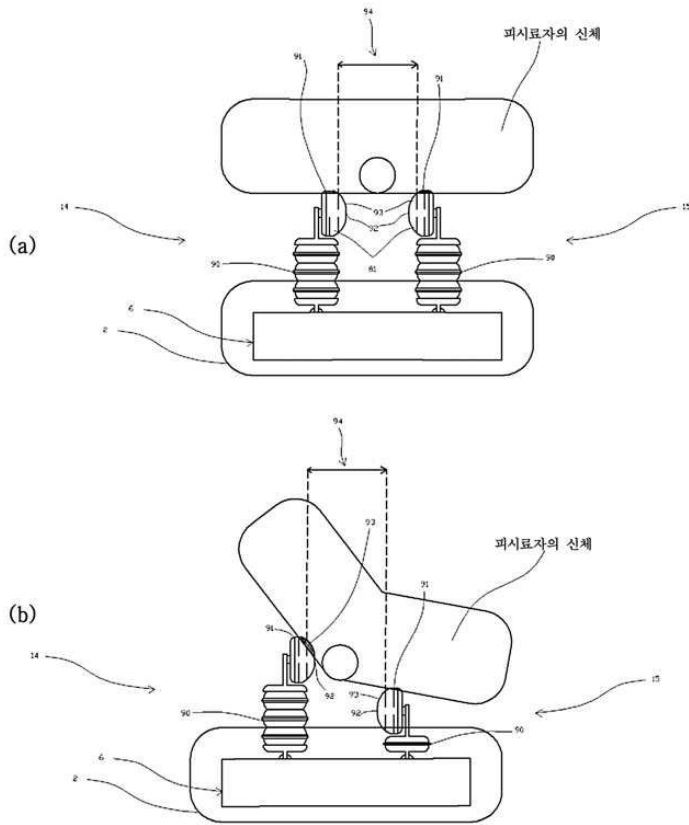


도면22

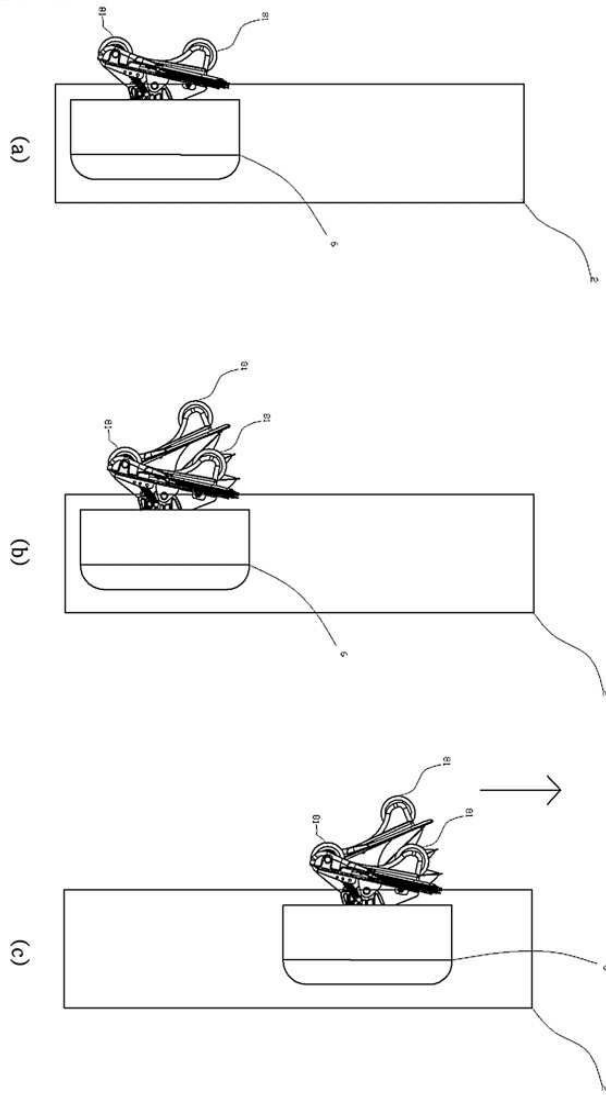




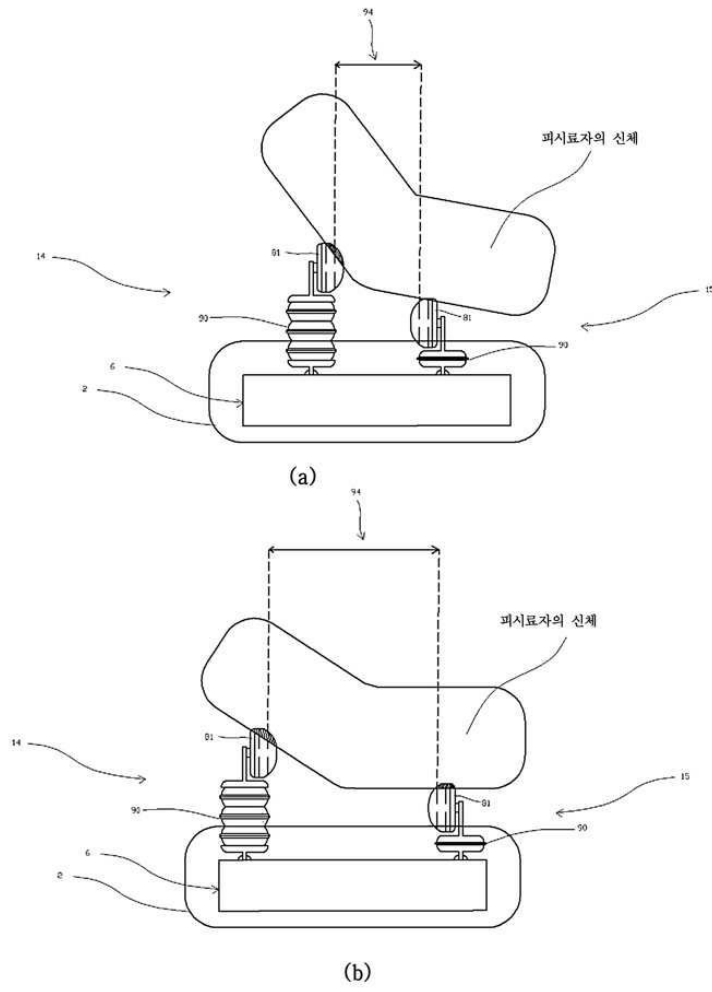
도면23



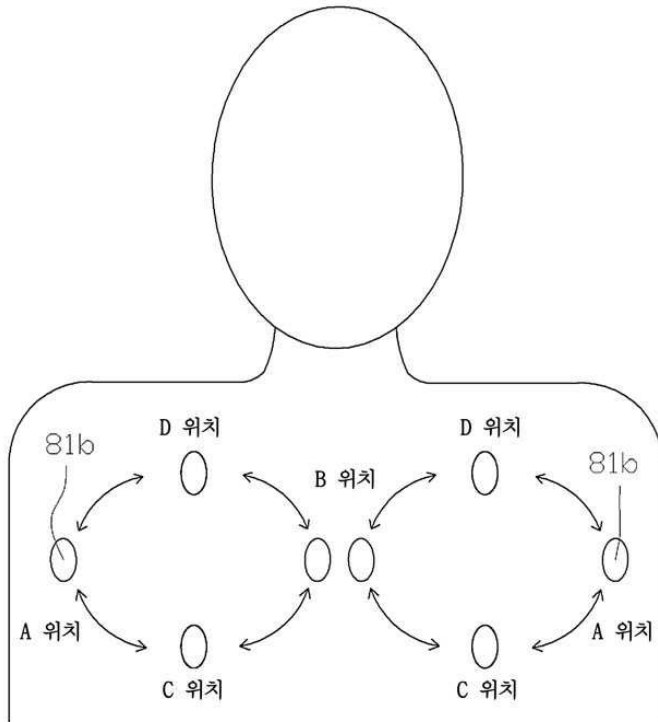
도면24



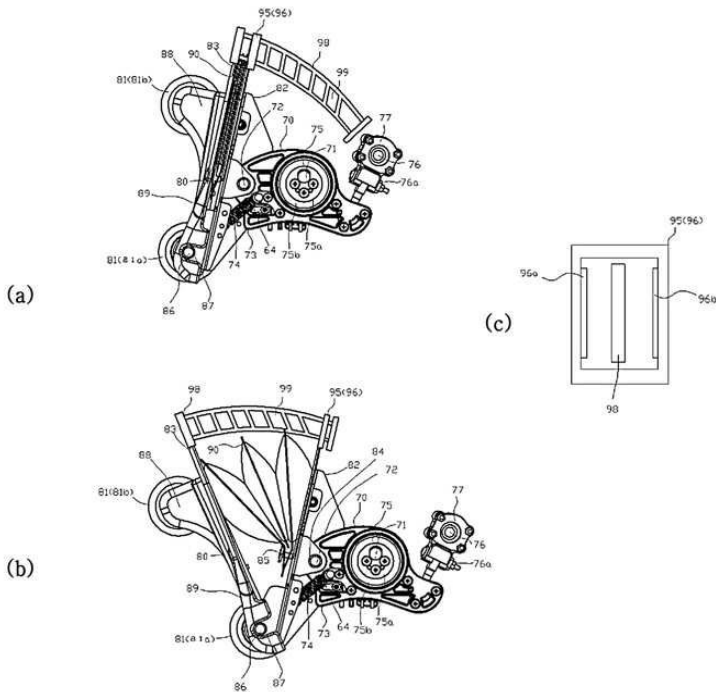
도면25



도면26



도면27



도면28

	좌 : 진출량	우 : 진출량
검출 위치(A)	9	9
검출 위치(B)	3	1
검출 위치(C)	6	4
검출 위치(D)	6	5
검출 위치(E)	8	8
검출 위치(F)	5	5
검출 위치(G)	4	2

도면29

검출 위치 (A)	좌 : 진출량	우 : 진출량	부의 판정
검출 위치 (B)	3	3	어깨
검출 위치 (C)	6	6	어깨 허부
검출 위치 (D)	6	6	허리 상부
검출 위치 (E)	8	8	허리 중간부
검출 위치 (F)	5	5	허리 하부
검출 위치 (G)	4	4	영덩이부

도면30

(a)

	좌 : 진출량	우 : 진출량	차이
진출 위치(A)	9	9	0
진출 위치(B)	3	1	2
진출 위치(C)	6	4	2
진출 위치(D)	6	5	1
진출 위치(E)	8	8	0
진출 위치(F)	5	5	0
진출 위치(G)	4	2	2



(b)

	좌 : 진출량 (입압력)	우 : 진출량 (입압력)
진출 위치(A)	9	9
진출 위치(B)	3	2
진출 위치(C)	6	5
진출 위치(D)	6	6
진출 위치(E)	8	8
진출 위치(F)	5	5
진출 위치(G)	4	3

도면31

	좌 : 진출량	우 : 진출량	차이	시도 부분
검출 위치(A)	9	9	0	-
검출 위치(B)	3	1	2	⊙
검출 위치(C)	6	4	2	⊙
검출 위치(D)	6	5	1	-
검출 위치(E)	8	8	0	-
검출 위치(F)	5	5	0	-
검출 위치(G)	4	2	2	⊙