(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0078697
(43) 공개일자 2020년07월01일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61H 7/00 (2006.01) *A61H 9/00* (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61H 7/007 (2013.01)
A61H 7/004 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2020-7018153(분할)
(22) 출원일자(국제) 2018년05월21일
심사청구일자 2020년06월23일
(62) 원출원 특허 10-2019-7003273
원출원일자(국제) 2018년05월21일
심사청구일자 2019년01월31일
(85) 번역문제출일자 2020년06월23일
(86) 국제출원번호 PCT/JP2018/019532
(87) 국제공개번호 WO 2018/221299
국제공개일자 2018년12월06일
(30) 우선권주장
JP-P-2017-110216 2017년06월02일 일본(JP)
(뒷면에 계속)

(71) 출원인
패밀리 이나다 가부시키가이샤
일본국 오사카후 오사카시 요도가와쿠 니시미야하라 2초메 1반 3고
(72) 발명자
나가미츠, 토모키
일본 돗토리 6893224 사이하쿠군 다이센초 타카다 1220 패밀리 이나다 가부시키가이샤 다이센 팩토리 사내
후쿠다, 토모하루
일본 돗토리 6893224 사이하쿠군 다이센초 타카다 1220 패밀리 이나다 가부시키가이샤 다이센 팩토리 사내
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
김영철, 김 순 영

전체 청구항 수 : 총 8 항

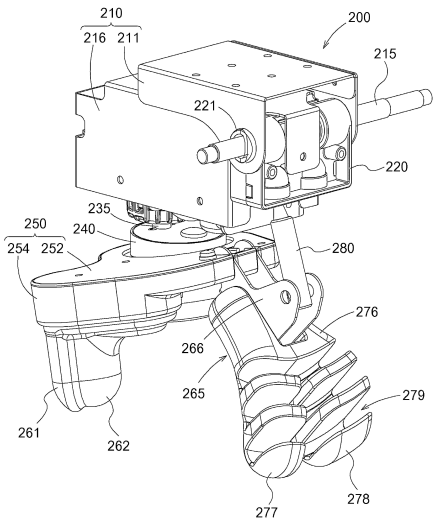
(54) 발명의 명칭 **마사지기**

(57) 요 약

[과제] 한 쌍의 시료자가 연계하여 동작하여, 한쪽의 시료자가 피시료자의 어깨 전방을 붙들어 지지하면서 다른 한쪽의 시료자가 어깨를 위쪽에서 눌러 시료 하는 마사지기를 제공한다.

[해결수단] 마사지기는, 피시료자가 착석하는 좌석부와, 피시료자의 등을 지지하는 등받이부와, 등받이부의 전방에 설치된 베이스(210)와, 베이스(210)에 장착되고, 피시료자가 피시료자의 어깨에 마사지를 수행하는 어깨 시료기구(200)를 구비한다. 어깨 시료기구(200)는, 베이스(210)에 장착되고, 통전에 의해 회전하는 출력축을 가지는 구동부와, 피시료자의 어깨를 위쪽에서 누르는 제1 시료자(261) 및 제2 시료자(265)를 구비하고, 등받이부의 폭방향을 따라서 바라보았을 때, 제1 시료자(261)보다 제2 시료자(265)가 전방에 위치하고 있으며, 출력축의 회전에 따라, 제1 시료자(261)와 제2 시료자(265) 사이의 거리가 변화하도록 연계하여 피시료자의 어깨를 시료 한다.

대 표 도 - 도4



(52) CPC특허분류
A61H 9/0078 (2019.01)
A61H 2201/0149 (2013.01)
A61H 2201/0192 (2013.01)
A61H 2201/1215 (2013.01)
A61H 2201/1418 (2013.01)
A61H 2201/149 (2013.01)
A61H 2205/062 (2013.01)

(72) 발명자
모리토모, 아츠시
일본 돗토리 6893224 사이하쿠군 다이센초 타카다 1220 패밀리 이나다 가부시키가이샤 다이센 팩토리 사내
이나다, 니치무
일본 오사카 5320004 오사카시 요도가와쿠 니시미야하라 2-1-3 패밀리 이나다 가부시키가이샤 사내

(30) 우선권주장
JP-P-2017-110215 2017년06월02일 일본(JP)
JP-P-2017-167320 2017년08월31일 일본(JP)
JP-P-2018-038088 2018년03월02일 일본(JP)
JP-P-2018-069271 2018년03월30일 일본(JP)

명 세 서

청구범위

청구항 1

피시료자가 착석하는 좌석부와, 피시료자에게 시료를 수행하는 시료기구를 구비하며,

상기 시료기구는,

베이스와,

상기 베이스에 장착되고, 통전에 의해 회전하는 출력축을 가지는 구동부와,

피시료자의 시료부위를 시료 하는 제1 시료자 및 제2 시료자와,

상기 출력축에 경사 자세로 장착된 사판 캠과,

상기 사판 캠에 장착된 시료자 홀딩부를 더 구비하며,

상기 제1 시료자는, 상기 시료자 홀딩부에 일체적으로 장착되어 있고,

상기 제2 시료자는, 기초단부 측이 상기 시료자 홀딩부에 설치된 상기 출력축과 교차하는 축 방향을 따르는 요동 축심 주위로 요동 가능하게 상기 시료자 홀딩부에 장착되어 있으며,

상기 시료기구는, 상기 좌석부에 설치되고,

피시료자의 둔부와 대퇴부 중 적어도 하나를 시료 할 수 있게 이루어져 있는 것을 특징으로 하는 마사지기.

청구항 2

피시료자가 기대는 등받이부와, 피시료자에게 시료를 수행하는 시료기구를 구비하며,

상기 시료기구는,

베이스와,

상기 베이스에 장착되고, 통전에 의해 회전하는 출력축을 가진 구동부와,

피시료자의 시료부위를 시료 하는 제1 시료자 및 제2 시료자와,

상기 출력축에 경사 자세로 장착된 사판 캠과,

상기 사판 캠에 장착된 시료자 홀딩부를 더 구비하며,

상기 제1 시료자는, 상기 시료자 홀딩부에 일체적으로 장착되어 있고,

상기 제2 시료자는, 기초단부 측이 상기 시료자 홀딩부에 설치된 상기 출력축과 교차하는 축 방향을 따르는 요동 축심 주위로 요동 가능하게 상기 시료자 홀딩부에 장착되어 있으며,

상기 시료기구는, 상기 등받이부에 설치되고,

피시료자의 목부와 등부와 허리부 중 적어도 하나를 시료 할 수 있게 이루어져 있는 것을 특징으로 하는 마사지기.

청구항 3

피시료자의 종아리를 지지하는 풋 레스트 부와, 피시료자에게 시료를 수행하는 시료기구를 구비하며,

상기 시료기구는,

베이스와,

상기 베이스에 장착되고, 통전에 의해 회전하는 출력축을 가진 구동부와,

피시료자의 시료부위를 시료 하는 제1 시료자 및 제2 시료자와,

상기 출력축에 경사 자세로 장착된 사판 캠과,

상기 사판 캠에 장착된 시료자 홀딩부를 더 구비하며,

상기 제1 시료자는, 상기 시료자 홀딩부에 일체적으로 장착되어 있고,

상기 제2 시료자는, 기초단부 측이 상기 시료자 홀딩부에 설치된 상기 출력 축과 교차하는 축 방향을 따르는 요동 축심 주위로 요동 가능하게 상기 시료자 홀딩부에 장착되어 있으며,

상기 시료기구는, 상기 풋 레스트 부에 설치되어 있고,

피시료자의 다리부와 족부 중 적어도 하나를 시료 할 수 있게 이루어져 있는 것을 특징으로 하는 마사지기.

청구항 4

피시료자의 팔부를 지지하는 팔걸이부와, 피시료자에게 시료를 수행하는 시료기구를 구비하고,

상기 시료기구는,

베이스와,

상기 베이스에 장착되고, 통전에 의해 회전하는 출력축을 가진 구동부와,

피시료자의 시료부위를 시료 하는 제1 시료자 및 제2 시료자와,

상기 출력축에 경사 자세로 장착된 사판 캠과,

상기 사판 캠에 장착된 시료자 홀딩부를 더 구비하고,

상기 제1 시료자는, 상기 시료자 홀딩부에 일체적으로 장착되어 있으며,

상기 제2 시료자는, 기초단부 측이 상기 시료자 홀딩부에 설치된 상기 출력 축과 교차하는 축 방향을 따르는 요동 축심 주위로 요동 가능하게 상기 시료자 홀딩부에 장착되어 있고,

상기 시료기구는, 상기 팔걸이부에 설치되어 있으며,

피시료자의 팔부를 시료 할 수 있게 이루어져 있는 것을 특징으로 하는 마사지기.

청구항 5

제1항 내지 제4항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 제2 시료자는, 링크에 의해 더 지지 되어 있고,

상기 링크는, 한쪽 단부가 상기 베이스에 회전 가능하게 장착되고, 다른 한쪽 단부가 상기 제2 시료자의 상기 기초단부 측과 선단 측 사이에서 상기 출력축과 교차하는 축 방향을 따르는 요동 축심 주위로 상기 제2 시료자를 요동 가능하게 지지하고 있는 것을 특징으로 하는 마사지기.

청구항 6

제1항 내지 제4항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 제1 시료자 및 제2 시료자 중 적어도 하나는 공기주머니를 가지고 있는 것을 특징으로 하는 마사지기.

청구항 7

제1항 내지 제4항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 시료기구는, 피시료자의 신체의 좌우 방향의 중심선을 사이에 두고 좌우 한 쌍으로 설치되고,

상기 제1 시료자는, 상기 제2 시료자보다 중심선에 가까운 방향에 위치하고 있으며,

상기 제2 시료자는, 상기 제1 시료자보다 상기 중심선으로부터 멀리 떨어진 방향에 위치하고 있는 것을 특징으로 하는 마사지기.

청구항 8

제1항 내지 제4항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 시료기구는, 피시료자의 신체의 좌우 방향의 중심선을 사이에 두고 좌우 한 쌍으로 설치되고,

상기 제2 시료자는, 상기 제1 시료자보다 중심선에 가까운 방향에 위치하고 있으며,

상기 제1 시료자는, 상기 제2 시료자보다 상기 중심선으로부터 멀리 떨어진 방향에 위치하고 있는 것을 특징으로 하는 마사지기.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 마사지기에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 종래부터, 피시료자(被施療者)의 어깨를 끼워넣고 주무르거나 두드리는 것에 의해 시료를 수행하는 마사지기가 알려져 있다. 예를 들어, 특허문헌 1에서는, 누워 있는 피시료자의 좌우 각각의 어깨 앞뒤를 한 쌍의 주무르기 손으로 끼워넣는 어깨용 주무르기 수단을 가짐과 동시에, 한 쌍의 주무르기 손에 의한 어깨 앞뒤로의 근접(近接, 가까이 다가옴), 이반(離反, 멀리 떨어짐) 하는 움직임을 실현하는 마사지 기구를 가진 마사지기(거치형 마사지 장치)가 개시되어 있다.

[0003] 특허문헌 2에서는, 간격을 두고 배치되어 서로 근접, 이반 하는 것에 의해 선단의 접촉부로 피시료자의 어깨를 끼워넣는 제1 암(arm) 및 제2 암과, 제1 암과 제2 암의 간격을 변경하기 위해 제1 및 제2 암에 대해서 회전 가능하게 설치된 회전축을 가지며, 제1 및 제2 암 중 적어도 한쪽은 회전축에 대해 편심 및 경사져서 설치된 마사지기가 개시되어 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0004] (특허문헌 0001) 일본 특허공개 제2005-046541호 공보

(특허문헌 0002) 일본 특허공개 제2012-120549호 공보

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 제1의 과제로서, 본래, 마사지기란, 사람(시료자(施療者)))이 피시료자(被施療者)에게 행하는 마사지를 기계적으로 수행하는 것으로, 어깨의 시료에 있어서는, 시료자가 엄지손가락과 나머지 네 손가락으로 피시료자의 어깨를 주무를 때의 손가락의 움직임을 재현하는 것이 바람직하다. 예를 들면, 피시료자의 어깨의 혈 자리인 견정(肩井)을 자극할 때에는, 어깨의 전방을 네 손가락으로 붙들어 지지하면서 어깨의 위쪽에서 엄지손가락으로 눌러(지압하여) 시료 하는 것이 바람직하다. 그러나 특허문헌 1에 기재된 마사지기에서는, 한 쌍의 주무르기 손이 피시료자의 어깨를 앞뒤에서 사이에 끼우도록 근접, 이반을 반복하는 동작을 하는 것이지, 한쪽의 주무르기 손이 피시료자의 어깨 전방을 붙들어 지지하면서 다른 한쪽의 주무르기 손이 어깨를 위쪽에서 누르는 것과 같은 동작은 하지 않는다.

[0006] 또한, 특허문헌 2에 기재된 마사지기에서도, 제2 실시형태에서는, 한 쌍의 접촉부가 피시료자의 어깨를 앞뒤에서 사이에 끼우도록 근접, 이반을 반복하는 동작을 하는 것이지, 한쪽의 접촉부가 피시료자의 어깨 전방을 붙들어 지지하면서 다른 한쪽의 접촉부가 어깨를 위쪽에서 누르는 동작은 하지 않는다. 특허문헌 2에 기재된 제1 실시형태에서는, 제1 암의 접촉부가 피시료자의 어깨를 위쪽에서 누르고 있지만, 이것은 제2 암의 접촉부에 의한 주물러 올리기, 주물러 내리기의 시료를 효과적으로 수행하기 위하여 어깨가 위로 떠오르는 것을 방지하고 있을 뿐이어서, 제1 암의 접촉부에 의한 시료는 부차적인 것에 지나지 않는다.

[0007] 이와 같이, 한 쌍의 시료자(施療者)가 연계해서 동작하여, 한쪽의 시료자가 피시료자의 어깨 전방을 붙들어 지지하면서 다른 한쪽의 시료자가 어깨를 위쪽에서 눌러 시료 하는 마사지기가 요구 있다.

[0008] 제2의 과제로서, 본래, 마사지기란, 사람(시료자(施療者))이 피시료자에게 수행하는 마사지를 기계적으로 수행하는 것으로서, 어깨의 시료에 있어서는, 시료자가 피시료자의 어깨를 주무를 때의 손가락의 움직임을 재현하는 것이 바람직하다. 예를 들어, 피시료자의 어깨의 혈 자리인 견정(肩井)을 자극할 때에는, 어깨의 위쪽에서 눌러(지압하여) 시료 하는 것이 바람직하다. 그러나 특허문헌 1에 기재된 마사지기에서는, 한 쌍의 주무르기 손이 피시료자의 어깨를 앞뒤에서 사이에 끼우도록 근접, 이반을 반복하는 동작을 하는 것이지, 어깨의 위쪽에서 누르는 동작은 하지 않는다.

[0009] 또한, 특허문헌 2에 기재된 마사지기에서도, 제2 실시형태에서는, 한 쌍의 접촉부가 피시료자의 어깨를 앞뒤에서 사이에 끼우도록 근접, 이반을 반복하는 동작을 하는 것이지, 어깨의 위쪽에서 누르는 동작은 하지 않는다. 특허문헌 2에 기재된 제1 실시형태에서는, 제1 암의 접촉부가 어깨를 위쪽에서 누르고 있지만, 이것은 제2 암의 접촉부에 의한 주물러 올리기, 주물러 내리기의 시료를 효과적으로 수행하기 위하여 어깨가 위로 떠오르는 것을 방지하고 있을 뿐이어서, 제1 암의 접촉부에 의한 시료는 부차적인 것에 지나지 않는다.

[0010] 이와 같이, 피시료자의 어깨를 위쪽에서 눌러 시료 하는 마사지기가 요구되고 있다.

과제의 해결 수단

[0011] 제1 과제를 해결하기 위하여, 본 발명에 따른 마사지기의 특징 구성은, 피시료자가 착석하는 좌석부와, 상기 좌석부에 착석한 상기 피시료자의 등을 지지하는 등받이부와, 상기 등받이부의 전방에 설치된 베이스와, 상기 베이스에 장착되고, 상기 피시료자가 상기 좌석부에 착석한 상태에서 상기 피시료자의 어깨에 마사지를 수행하는 어깨 시료기구를 구비하며, 상기 어깨 시료기구는, 상기 베이스에 장착되고, 통전에 의해 회전하는 출력축을 가지는 구동부와, 상기 피시료자의 어깨를 위쪽에서 누르는 제1 시료자 및 제2 시료자를 구비하며, 상기 등받이부의 폭 방향을 따라서 바라보았을 때, 상기 제1 시료자보다 상기 제2 시료자가 전방에 위치하고 있고, 상기 등받이부의 폭 방향을 따라서 바라보았을 때, 상기 출력축의 회전에 따라서, 상기 제1 시료자와 상기 제2 시료자 사이의 거리가 변화하도록 연계하여 상기 피시료자의 어깨를 시료 하는 점이다.

[0012] 피시료자의 어깨를 위쪽에서 눌러 시료 하려면, 제1 시료자와 제2 시료자의 움직임이 연계하고, 어깨 시료기구의 제2 시료자로 피시료자의 어깨를 붙들어 지지하면서 제1 시료자로 어깨를 위쪽에서 누르는 것이 적당하다. 따라서, 이러한 특징 구성으로 하면, 피시료자의 어깨 전방을 제2 시료자로 붙들어 지지하면서 제1 시료자에 의해 피시료자의 어깨를 위쪽에서 적절히 시료 할 수가 있다.

[0013] 따라서, 상기와 같은 구성에 의해, 한 쌍의 시료자가 연계해서 동작하여, 한쪽의 시료자가 피시료자의 어깨 전방을 붙들어 지지하면서 다른 한쪽의 시료자가 어깨를 위쪽에서 눌러서 시료 하는 마사지기를 실현할 수가 있다.

[0014] 본 발명에 따른 마사지기에 있어서, 상기 어깨 시료기구는, 상하 방향으로 연장해 나오는 상기 출력축에 경사자세로 장착된 사판 캠과, 상기 사판 캠에 장착되고, 상기 사판 캠의 회전을 따라 함께 돌지 않고 상하 방향으로 요동하는 시료자 홀딩부를 더 구비하며, 상기 제1 시료자는, 상기 시료자 홀딩부에 일체적으로 장착되어 있고, 상기 제2 시료자는, 기초단부 측이 상기 시료자 홀딩부에 설치된 폭 방향을 따르는 요동 축심 주위로 요동 가능하게 장착되어 있고, 선단 측으로 상기 피시료자의 어깨를 시료 하는 것이 바람직하다.

[0015] 사판 캠을 이용함으로써, 간단한 구성으로 제1 시료자를 상하 방향으로 요동시킬 수 있고, 피시료자의 어깨를 위쪽에서 누를 수가 있다. 또한, 제2 시료자를 폭 방향을 따르는 요동 축심 주위로 요동 가능하게 장착함으로써, 적절히 피시료자의 어깨를 붙들어 지지할 수가 있다.

[0016] 본 발명에 따른 마사지기에 있어서, 상기 제2 시료자는, 링크에 의해서 더 지지 되어 있으며, 상기 링크는, 한쪽 단부가 상기 베이스에 회전 가능하게 장착되고, 다른 한쪽 단부가 상기 제2 시료자의 상기 기초단부 측과 상기 선단 측 사이에서 폭 방향을 따르는 요동 축심 주위로 상기 제2 시료자를 요동 가능하게 지지하고 있는 것이 바람직하다.

[0017] 또한, 본 발명에 따른 마사지기에 있어서, 상기 링크는 상하 방향으로 연장해 나와 있고, 상기 한쪽 단부가 위쪽에 위치하고, 상기 다른 한쪽 단부가 아래쪽에 위치고 있는 것이 바람직하다.

[0018] 제2 시료자를 링크로 지지함으로써, 제2 시료자가 시료자 홀딩부에 강체(剛體)로서 장착되어 있을 경우보다, 더

욱 복잡한 움직임을 실현할 수 있어, 시료자의 손가락에 의한 어깨를 주무를 때의 손가락의 움직임에 더욱 가깝게 할 수가 있다.

[0019] 본 발명에 따른 마사지기에 있어서, 상기 사판 캠은 환형 베어링을 포함하여 구성되고, 상기 출력축은 상기 환형 베어링의 중심에 대해 편심하여 장착되어 있는 것이 바람직하다.

[0020] 이러한 구성이라면, 사판 캠에 의한 제1 시료자와 제2 시료자의 움직임을 상하 방향으로의 요동에 더하여, 전후 좌우 방향으로의 움직임을 추가할 수가 있다. 이에 따라, 어깨의 특정 개소뿐만 아니라 그 주변도 누를 수 있기 때문에, 어깨결림을 풀어줄 수 있고, 시료 효과를 더욱 높일 수가 있다.

[0021] 본 발명에 따른 마사지기에 있어서, 상기 베이스는, 전후 방향으로 바라보아서, 상기 등받이부의 측면으로부터 폭 방향 내측을 향해갈수록, 상기 좌석부로부터 사이가 멀어지는 방향으로 경사져 있는 것이 바람직하다.

[0022] 사람을 전방에서 바라보았을 때, 사람의 어깨는 척추에 가까워질수록 위로 올라가도록 경사져 있다. 따라서, 상기 구성이라면, 베이스에 장착된 어깨 시료기구를 효율적으로 피시료자의 어깨에 맞출 수가 있다.

[0023] 본 발명에 따른 마사지기에 있어서, 상기 베이스는, 상하 방향으로 바라보아서, 상기 등받이부의 측면으로부터 폭 방향 내측을 향해갈수록, 상기 등받이부에 가까워지는 방향으로 경사져 있는 것이 바람직하다.

[0024] 사람을 위쪽에서 바라보았을 때, 사람의 어깨는 단부가 가장 전방에 있고, 척추에 가까워질수록 후방이 되도록 경사져 있다. 따라서, 상기 구성이라면, 베이스에 장착된 어깨 시료기구를 효율적으로 피시료자의 어깨에 맞출 수가 있다.

[0025] 본 발명에 따른 마사지기에 있어서, 상기 베이스는 제1 베이스와 제2 베이스를 가지며, 상기 제2 베이스는, 기초단부 측이 상기 제1 베이스에 요동 가능하게 장착되어 있고, 상기 구동부는 상기 제2 베이스에 장착되어 있으며, 상기 제1 베이스와 상기 제2 베이스 사이에는, 상기 제2 베이스의 선단 측을 상기 제1 베이스로부터 사이가 멀어지는 방향으로 밀어붙이는 편향력 부재를 가지고 있는 것이 바람직하다.

[0026] 이러한 구성이라면, 편향력 부재의 밀어붙이는 힘에 의해, 제1 시료자와 제2 시료자가 상하 방향으로 요동했더라도, 시료 중에 이들 시료자를 피시료자의 어깨로부터 사이가 떨어지지 않고 항상 어깨를 전방으로부터 붙들어 지지하면서 어깨를 위쪽에서 누르는 것이 가능하다. 이때, 제1 시료자에 의한 상하 방향의 요동과 편향력 부재의 밀어붙이는 힘에 의해 제1 시료자가 어깨를 누르는 힘을 주기적으로 변화시킬 수 있기 때문에, 마사지기이면서도, 더욱 시료자의 손가락에 의한 시료에 가까운 시료감(施療感)을 얻을 수가 있다.

[0027] 본 발명에 따른 마사지기에 있어서, 상기 제2 시료자의 선단부의 폭은 상기 제1 시료자의 선단부의 폭보다 큰 것이 바람직하다.

[0028] 본 발명의 마사지기에 있어서는, 제1 시료자가 엄지손가락을 본뜨고 있고, 제2 시료자가 나머지 네 손가락을 본뜨고 있다. 따라서, 상기 구성에 의하면, 시료자가 피시료자에게 엄지손가락과 네 손가락으로 피시료자의 어깨를 주무를 때의 손가락의 움직임에 더욱 가깝게 할 수가 있다.

[0029] 본 발명에 따른 마사지기에 있어서, 상기 등받이부의 폭 방향을 따라서 바라보았을 때, 상기 제2 시료자의 선단부는, 상기 제1 시료자의 선단부보다 아래쪽에 위치하고 있는 것이 바람직하다.

[0030] 본 발명의 마사지기에 있어서는, 제1 시료자가 엄지손가락을 본뜨고 있고, 제2 시료자가 나머지 네 손가락을 본뜨고 있다. 그리고 시료자가 피시료자의 어깨를 주무를 때에는, 폭 방향을 따라서 바라보았을 때, 엄지손가락보다 나머지 네 손가락 쪽이 아래쪽에 위치한다. 따라서, 상기 구성에 의하면, 시료자가 피시료자에게 엄지손가락과 네 손가락으로 피시료자의 어깨를 주무를 때의 손가락의 움직임에 더욱 가깝게 할 수가 있다.

[0031] 본 발명에 따른 마사지기에 있어서, 상기 어깨 시료기구는, 상하 방향으로 이동 가능한 것이 바람직하다.

[0032] 이러한 구성이라면, 앉은 키가 상이한 피시료자가 좌석부에 착석했을 때도, 각 피시료자의 어깨 높이에 따라서 최적의 높이로 어깨 시료기구를 이동시킬 수가 있다.

[0033] 본 발명에 따른 마사지기에 있어서, 상기 어깨 시료기구는, 폭 방향으로 이동 가능한 것이 바람직하다.

[0034] 이러한 구성이라면, 어깨 폭이 상이한 피시료자가 좌석부에 착석했을 때에도, 각 피시료자의 어깨에 따라서 최적의 폭으로 어깨 시료기구를 이동시킬 수가 있다.

[0035] 본 발명에 따른 마사지기에 있어서, 상기 제1 시료자 및/또는 제2 시료자는 공기주머니를 가지고 있는 것이 바

람직하다.

[0036] 이러한 구성이라면, 어깨에 대해서 전방 및/또는 상방으로부터 공기주머니에 의한 시료나 붙들어 지지하는 것을 할 수가 있다.

[0037] 본 발명에 따른 마사지기에 있어서, 상기 공기주머니를 팽창수축 가능한 급배기부를 가지며, 상기 급배기부는, 상기 공기주머니에 의한 시료 강도의 조정이나 시료부위를 붙들어 지지 가능한 것이 바람직하다.

[0038] 이러한 구성이라면, 개인에 맞춘 시료 강도의 조절이나 개인의 체형에 맞추어 붙들어 지지하는 것을 할 수가 있다.

[0039] 본 발명에 따른 마사지기에 있어서, 상기 구동부와 상기 급배기부를 제어하는 것이 가능한 제어부를 가지며, 상기 제어부는, 상기 구동부와 상기 급배기부를 독립하여 제어할 수 있는 것이 바람직하다.

[0040] 이러한 구성이라면, 구동부에 의한 기계식의 시료와 급배기부에 의한 공기식의 시료를 조합한 시료를 수행할 수가 있다.

[0041] 본 발명에 따른 마사지기에 있어서, 상기 공기주머니보다 피시료자 측으로 설치된 지지체와, 상기 지지체에 설치된 제3 시료자와, 상기 공기주머니의 팽창수축에 의해, 상기 지지체를 피시료자를 향해서 진퇴 가능한 진퇴기구를 가지는 것이 바람직하다.

[0042] 이러한 구성이라면, 공기주머니의 팽창수축에 의해서, 제3 시료자의 시료 강도를 변화시킬 수가 있다. 또한, 공기주머니에 의한 누르기 시료와는 상이한 시료를 수행할 수가 있다.

[0043] 본 발명에 따른 마사지기에 있어서, 피시료자의 머리를 지지하는 베개부를 더 가지며, 상기 베개부에는, 피시료자의 머리 위치를 전후 방향으로 조정 가능한 위치 조정 수단이 설치되어 있는 것이 바람직하다.

[0044] 이러한 구성이라면, 등받이부 내의 시료부로 등허리를 시료 할 때, 피시료자의 머리 옆에 위치하는 어깨 시료기구의 압박감을 없앨 수가 있다. 또한, 어깨 시료기구로 시료 할 때에 최적의 위치에서 시료 할 수가 있다.

[0045] 본 발명에 따른 마사지기에 있어서, 상기 편향력 부재는 공기주머니와 상기 공기주머니를 팽창수축 가능한 급배기부로 구성되고, 상기 구동부와 상기 급배기부를 제어하는 것이 가능한 제어부를 가지며, 상기 제어부는, 상기 구동부 및 상기 급배기부를 독립하여 제어할 수 있는 것이 바람직하다.

[0046] 이러한 구성이라면, 제1 시료자 및 제2 시료자의 시료의 알맞은 강도 조정을 할 수행할 수가 있다. 예를 들면, 구동부에 의한 제1 시료자와 제2 시료자의 시료 중에 공기주머니의 팽창수축량을 조정함으로써 어깨로의 누름력을 변화시킬 수가 있다.

[0047] 본 발명에 따른 마사지기에 있어서, 상기 어깨 시료기구를 피시료자의 신장 방향으로 이동 가능한 이동 수단과, 상기 어깨 시료기구의 신장 방향에서의 특정 위치를 검출하는 제1 검출 수단과, 상기 제1 베이스에 대한 상기 제2 베이스의 요동 위치를 검출하는 제2 검출 수단과, 상기 이동 수단을 제어하는 것이 가능한 제어부를 가지며, 상기 제어부는, 상기 제1 검출 수단에 의해 상기 어깨 시료기구의 신장 방향에서의 특정 위치를 검출하는 제1 단계와, 상기 제2 검출 수단에 의해 상기 제2 베이스의 요동 위치를 검출하는 제2 단계를 수행하여, 피시료자의 어깨에 대한 상기 어깨 시료기구의 최적의 시료 위치를 특정하는 것이 바람직하다.

[0048] 이러한 구성이라면, 피시료자의 어깨에 대한 어깨 시료기구의 최적의 시료 위치를 특정할 수 있어, 피시료자의 어깨에 대해서 효과적인 시료를 해줄 수가 있다.

[0049] 본 발명에 따른 마사지기에 있어서, 상기 이동 수단은, 승강 모터를 가지며, 상기 제어부는, 상기 승강 모터에 걸리는 부하가 소정 값 이상이 되었을 경우, 상기 승강 모터를 정지시키는 것이 바람직하다.

[0050] 이러한 구성이라면, 승강 모터를 정지시킴으로써, 피시료자의 어깨에 대해 안전한 한편, 과도한 이동을 방지할 수가 있다.

[0051] 본 발명에 따른 마사지기에 있어서, 상기 등받이부는, 피시료자의 등에 대해 피시료자의 신장 방향으로 이동 가능한 기계식의 시료부와, 상기 시료부의 이동에 의해 피시료자의 신장 방향에서의 특정 위치를 검출하는 제3 검출 수단을 가지며, 상기 제어부는, 상기 제3 검출 수단에 의해 검출된 피시료자의 어깨 위치를 기준 위치로 하고, 상기 기준 위치에 의거하여 상기 제1 단계에서의 상기 어깨 시료기구의 이동 위치를 특정하는 것이 바람직하다.

[0052] 이러한 구성이라면, 등받이부의 어깨 위치 정보를 어깨 시료기구의 시료 위치로 반영시킬 수 있으며, 또한, 시

료 위치의 검출 시간을 단축시킬 수가 있다.

[0053] 본 발명에 따른 마사지기에 있어서, 상기 좌석부에 대해 상기 등받이부를 리클라이닝 시키는 리클라이닝 수단을 가지며, 상기 제어부는, 리클라이닝 수단에 의해 생기는 피시료자의 등받이부에 대한 위치 어긋남을, 상기 제1 단계와 상기 제2 단계를 수행하여, 상기 어깨 시료기구의 피시료자의 시료 위치를 보정 하는 것이 바람직하다.

[0054] 이러한 구성이라면, 피시료자의 등받이부에 대한 위치 어긋남을 보정 할 수 있어, 자세가 바뀌었더라도 알맞은 위치에서 시료를 받을 수가 있다.

[0055] 본 발명에 따른 마사지기에 있어서, 상기 제어부는, 상기 제2 검출 수단으로 검출하는 요동 위치가 소정 이상이 된 경우, 상기 어깨 시료기구의 구동을 정지시키는 것이 바람직하다.

[0056] 이러한 구성이라면, 어깨 시료기구의 시료 중에 피시료자가 어깨 시료기구로부터 떠났을 때, 떠난 것을 검출하여, 안전하게 그 자리에서 떠날 수가 있다. 또한, 어깨 시료기구의 시료 중에 머리 근처로 이동했을 때 머리를 시료 하지 않도록 할 수가 있다.

[0057] 본 발명에 따른 마사지기에 있어서, 적어도 피시료자의 어깨 외측면 또는 상완 외측면을 마주보는 위치에 제4 시료자가 장착되어 있는 것이 바람직하다.

[0058] 이러한 구성이라면, 피시료자의 어깨 외측면 또는 상완 외측면을 시료 할 수가 있다.

[0059] 본 발명에 따른 마사지기에 있어서, 상기 제4 시료자는, 상기 제2 시료자의 폭 방향 외측으로부터 후방을 향해 돌출하는 측벽부에 대하여 장착되어 있는 것이 바람직하다.

[0060] 이러한 구성이라면, 피시료자의 어깨 또는 상완에 대해 전방 및/또는 상방에 더하여, 측방에서도 시료자에 의한 시료나 붙들어 지지하는 것을 할 수가 있다.

[0061] 본 발명에 따른 마사지기에 있어서, 상기 제4 시료자는, 공기주머니를 가지고 있는 것이 바람직하다.

[0062] 이러한 구성이라면, 어깨 또는 상완에 대해 공기주머니에 의한 시료나 붙들어 지지하는 것을 할 수가 있다.

[0063] 본 발명에 따른 마사지기에 있어서, 상기 공기주머니는, 상기 측벽부의 전후 방향 앞쪽을 지지점으로 하여 장착되어 있는 것이 바람직하다.

[0064] 이러한 구성이라면, 어깨 또는 상완에 대해 측면 후방으로부터 시료 하거나 붙들어 지지하는 것을 할 수가 있다. 예를 들어, 제2 시료자로 어깨 또는 상완을 전방 및/또는 상방에서 시료 하거나 붙들어 지지하면서, 공기주머니(제4 시료자)로 어깨 또는 상완을 측면에 시료 하거나 붙들어 지지하는 것을 할 수가 있다. 즉, 어깨 또는 상완을 3방향에서 시료나 붙들어 지지할 수 있다.

[0065] 본 발명에 따른 마사지기에 있어서, 피시료자가 착석하는 좌석부와, 피시료자에게 시료를 수행하는 시료기구를 구비하며, 상기 시료기구는, 베이스와, 상기 베이스에 장착되고, 통전에 의해 회전하는 출력축을 가지는 구동부와, 피시료자의 시료부위를 시료 하는 제1 시료자 및 제2 시료자와, 상기 출력축을 따라서 경사 자세로 장착된 사판 캠과, 상기 사판 캠에 장착된 시료자 홀딩부를 더 구비하며, 상기 제1 시료자는, 상기 시료자 홀딩부에 일체적으로 장착되어 있고, 상기 제2 시료자는, 기초단부 측이 상기 시료자 홀딩부에 설치된 상기 출력축과 교차하는 축 방향을 따르는 요동 축심 주위로 요동 가능하게 장착되어 있으며, 상기 시료기구는, 상기 좌석부에 설치되고, 피시료자의 둔부와 대퇴부 중 적어도 하나를 시료 할 수 있게 이루어져 있는 것이 바람직하다. 이러한 특징 구성으로 하면, 좌석부에 착석한 피시료자의 둔부와 대퇴부 중 적어도 하나를 제2 시료자로 붙들어 지지하면서 제1 시료자에 의해 적절히 시료 할 수가 있다. 또한, 좌석부에 대해 시료기구를 복수로 설치함으로써, 둔부와 대퇴부의 복수 개소를 동시에 시료 할 수 있도록 하여도 좋다.

[0066] 본 발명에 따른 마사지기에 있어서, 피시료자가 기대는 등받이부와, 피시료자에게 시료를 수행하는 시료기구를 구비하며, 상기 시료기구는, 베이스와, 상기 베이스에 장착되고, 통전에 의해 회전하는 출력축을 가진 구동부와, 피시료자의 시료부위를 시료 하는 제1 시료자 및 제2 시료자와, 상기 출력축을 따라서 경사 자세로 장착된 사판 캠과, 상기 사판 캠에 장착된 시료자 홀딩부를 더 구비하며, 상기 제1 시료자는, 상기 시료자 홀딩부에 일체적으로 장착되어 있고, 상기 제2 시료자는, 기초단부 측이 상기 시료자 홀딩부에 설치된 상기 출력축과 교차하는 축 방향을 따르는 요동 축심 주위로 요동 가능하게 장착되어 있으며, 상기 시료기구는, 상기 등받이부에 설치되고, 피시료자의 목부와 등부와 허리부 중 적어도 하나를 시료 할 수 있게 이루어져 있는 것이 바람직하다. 이러한 특징 구성으로 하면, 등받이부에 기댄 피시료자의 목부와 등부와 허리부 중 적어도 하나를 제2 시료자로 붙들어 지지하면서 제1 시료자에 의해 적절히 시료 할 수가 있다. 또한, 등받이부에 대해 시료기구

를 복수로 설치함으로써, 예를 들면, 목부와 등부, 목부와 허리부, 등부와 허리부, 목부와 허리부와 등부 등, 복수 개소를 동시에 시료 할 수 있도록 하여도 좋다.

[0067] 본 발명에 따른 마사지기에 있어서, 피시료자의 종아리를 지지하는 풋 레스트 부와, 피시료자에게 시료를 수행하는 시료기구를 구비하며, 상기 시료기구는, 베이스와, 상기 베이스에 장착되고, 통전에 의해 회전하는 출력축을 가진 구동부와, 피시료자의 시료부위를 시료 하는 제1 시료자 및 제2 시료자와, 상기 출력축을 따라서 경사 자세로 장착된 사판 캠과, 상기 사판 캠에 장착된 시료자 홀딩부를 더 구비하며, 상기 제1 시료자는, 상기 시료자 홀딩부에 일체적으로 장착되어 있고, 상기 제2 시료자는, 기초단부 측이 상기 시료자 홀딩부에 설치된 상기 출력 축과 교차하는 축 방향을 따르는 요동 축심 주위로 요동 가능하게 장착되어 있으며, 상기 시료기구는, 상기 풋 레스트 부에 설치되어 있고, 피시료자의 다리부와 족부 중 적어도 하나를 시료 할 수 있게 이루어져 있는 것이 바람직하다. 이러한 특징 구성으로 하면, 풋 레스트 부에 지지된 피시료자의 다리부와 족부 중 적어도 하나를 제2 시료자로 붙들어 지지하면서 제1 시료자에 의해 적절히 시료 할 수가 있다. 또한, 풋 레스트 부에 대해 시료기구를 복수 설치함으로써, 다리부 및 족부의 복수 개소를 동시에 시료 할 수 있도록 하여도 좋다.

[0068] 본 발명에 따른 마사지기에 있어서, 피시료자의 팔부를 지지하는 팔걸이부와, 피시료자에게 시료를 수행하는 시료기구를 구비하고, 상기 시료기구는, 베이스와, 상기 베이스에 장착되고, 통전에 의해 회전하는 출력축을 가진 구동부와, 피시료자의 시료부위를 시료 하는 제1 시료자 및 제2 시료자와, 상기 출력축을 따라서 경사 자세로 장착된 사판 캠과, 상기 사판 캠에 장착된 시료자 홀딩부를 더 구비하고, 상기 제1 시료자는, 상기 시료자 홀딩부에 일체적으로 장착되어 있으며, 상기 제2 시료자는, 기초단부 측이 상기 시료자 홀딩부에 설치된 상기 출력축과 교차하는 축 방향을 따르는 요동 축심 주위로 요동 가능하게 장착되어 있고, 상기 시료기구는, 상기 팔걸이부에 설치되어 있으며, 피시료자의 팔부를 시료 할 수 있게 이루어져 있는 것이 바람직하다. 이러한 특징 구성으로 하면, 팔걸이부에 지지된 피시료자의 팔부를 제2 시료자로 붙들어 지지하면서 제1 시료자에 의해 적절히 시료 할 수가 있다. 또한, 팔걸이부에 시료기구를 복수로 설치함으로써, 예를 들면, 손끝부와 전완부, 손끝부와 상완부, 전완부와 상완부, 손끝부와 전완부와 상완부 등, 복수 개소를 동시에 시료 할 수 있도록 하여도 좋다.

[0069] 피시료자의 시료부위를 눌러 시료 하려면, 제1 시료자와 제2 시료자의 움직임이 연계하여, 시료기구의 제2 시료자로 피시료자의 시료부위를 붙들어 지지하면서 제1 시료자로 시료부위를 누르는 것이 적당하다.

[0070] 따라서, 상기와 같은 구성에 의해, 한 쌍의 시료자가 연계하여 동작해서, 한쪽의 시료자가 피시료부를 붙들어 지지하면서 다른 한쪽의 시료자가 피시료부를 눌러 시료 하는 마사지기를 실현할 수가 있다.

[0071] 또한, 사판 캠을 이용함으로써, 간단한 구성으로 제1 시료자를 상하 방향으로 요동시킬 수 있고, 피시료자의 시료부위를 위쪽에서 누를 수가 있다. 제2 시료자를 폭 방향을 따르는 요동 축심 주위로 요동 가능하게 장착함으로써, 적절히 피시료자의 시료부위를 붙들어 지지할 수 있다.

[0072] 상기 제2 시료자는, 링크에 의해 더 지지 되어 있고, 상기 링크는, 한쪽 단부가 상기 베이스에 회전 가능하게 장착되고, 다른 한쪽 단부가 상기 제2 시료자의 상기 기초단부 측과 상기 선단 측 사이에서 폭 방향을 따르는 요동 축심 주위로 상기 제2 시료자를 요동 가능하게 지지하고 있는 것이 바람직하다.

[0073] 제2 시료자를 링크로 지지함으로써, 제2 시료자가 시료자 홀딩부에 강체로서 장착되어 있을 경우보다, 더욱 복잡한 움직임을 실현할 수 있어, 시료자의 손가락에 의한 어깨를 주무를 때의 손가락의 움직임에 더욱 가깝게 할 수가 있다.

[0074] 상기 제1 시료자 및/또는 제2 시료자는 공기주머니를 가지고 있는 것이 바람직하다. 이러한 구성이라면, 피시료부에 대해 공기주머니에 의한 시료나 붙들어 지지하는 것을 할 수가 있다.

[0075] 상기 시료기구는, 피시료자의 신체의 좌우 방향의 중심선을 사이에 두고 좌우 한 쌍으로 설치되고, 피시료자의 신장 방향을 따라서 장착되며, 상기 제1 시료자는, 상기 제2 시료자보다 중심선에 가까운 방향에 위치하고 있으며, 상기 제2 시료자는, 상기 제1 시료자보다 상기 중심선으로부터 멀리 떨어진 방향에 위치하고 있는 것이 바람직하다. 이러한 구성이라면, 제1 시료자에 의해서 피시료부의 좌우 방향 내측을, 제2 시료자에 의해서 피시료부의 좌우 방향 외측을, 시료 하거나 붙들어 지지할 수가 있다.

[0076] 상기 시료기구는, 피시료자의 신체의 좌우 방향의 중심선을 사이에 두고 좌우 한 쌍으로 설치되고, 상기 제2 시료자는, 상기 제1 시료자보다 중심선에 가까운 방향에 위치하고 있으며, 상기 제1 시료자는, 상기 제2 시료자보다 상기 중심선으로부터 멀리 떨어진 방향에 위치하고 있는 것이 바람직하다. 이러한 구성이라면, 제1 시료자에 의해서 피시료부의 좌우 방향 외측을, 제2 시료자에 의해서 피시료부의 좌우 방향 내측을, 시료 하거나 붙들어

지지할 수가 있다.

[0077] 제2의 과제를 해결하기 위하여, 본 발명에 따른 마사지기의 특징 구성은, 피시료자가 착석하는 좌석부와, 상기 좌석부에 착석한 상기 피시료자의 등을 지지하는 등받이부와, 상기 등받이부의 전방에 설치된 베이스와, 상기 베이스에 장착되고, 상기 피시료자가 상기 좌석부에 착석한 상태에서 상기 피시료자의 어깨에 마사지를 수행하는 어깨 시료기구를 구비하고, 상기 어깨 시료기구는, 상기 베이스에 장착되고, 통전에 의해 회전하는 출력축을 가진 구동부, 상기 피시료자의 어깨를 위쪽에서 누르는 시료자를 구비하며, 상기 출력축의 회전에 따라서, 상기 시료자가 상하 방향으로 요동하여 상기 피시료자의 어깨를 시료 하는 점이다.

[0078] 피시료자의 어깨를 위쪽에서 눌러 시료 하려면, 어깨 시료기구의 시료자를 상하 방향으로 요동시키는 것이 적당하다. 따라서, 이러한 특징 구성으로 하면, 피시료자의 어깨를 위쪽에서 적절히 시료 할 수가 있다.

[0079] 따라서, 상기와 같은 구성에 의해, 피시료자의 어깨를 위쪽에서 눌러 시료 하는 마사지기를 실현할 수가 있다.

[0080] 본 발명에 따른 마사지기에 있어서, 상기 어깨 시료기구는, 상하 방향으로 연장해 나오는 상기 출력축에 경사자세로 장착된 사판 캠과, 상기 사판 캠에 장착되고, 상기 사판 캠의 회전을 따라 함께 돌지 않고 상하 방향으로 요동하는 시료자 홀딩부를 더 구비하며, 상기 시료자는, 상기 시료자 홀딩부에 일체적으로 장착되어 있는 것이 바람직하다.

[0081] 사판 캠을 이용함으로써, 간단한 구성으로 시료자를 상하 방향으로 요동시킬 수가 있다.

[0082] 본 발명에 따른 마사지기에 있어서, 상기 사판 캠은 환형 베어링을 포함하여 구성되고, 상기 출력축은 상기 환형 베어링의 회전 중심에 대해 편심하여 장착되어 있는 것이 바람직하다.

[0083] 이러한 구성이라면, 사판 캠에 의한 시료자의 움직임을 상하 방향으로의 요동에 더하여, 전후좌우 방향으로의 움직임을 추가할 수가 있다. 이에 따라, 어깨의 특정 개소뿐만 아니라 그 주변도 누를 수 있기 때문에, 어깨 결림을 풀어줄 수 있어, 시료 효과를 더욱 높일 수가 있다.

[0084] 본 발명에 따른 마사지기에 있어서, 상기 베이스는, 전후 방향으로 바라보아서, 상기 등받이부의 측면으로부터 폭 방향 내측을 향해갈수록 상기 좌석부로부터 사이가 멀어지는 방향으로 경사져 있는 것이 바람직하다.

[0085] 사람을 전방에서 바라보았을 때, 사람의 어깨는 척추에 가까워질수록 위로 올라가도록 경사져 있다. 따라서, 상기 구성이라면, 베이스에 장착된 어깨 시료기구를 효율적으로 피시료자의 어깨에 맞출 수가 있다.

[0086] 본 발명에 따른 마사지기에 있어서, 상기 베이스는, 상하 방향으로 바라보아서, 상기 등받이부의 측면으로부터 폭 방향 내측을 향해갈수록, 상기 등받이부에 가까워지는 방향으로 경사져 있는 것이 바람직하다.

[0087] 사람을 위쪽에서 바라보았을 때, 사람의 어깨는 단부가 가장 전방에 있고, 척추에 가까워질수록 후방이 되도록 경사져 있다. 따라서, 상기 구성이라면, 베이스에 장착된 어깨 시료기구를 효율적으로 피시료자의 어깨에 맞출 수가 있다.

[0088] 본 발명에 따른 마사지기에 있어서, 상기 베이스는 제1 베이스와 제2 베이스를 가지며, 상기 제2 베이스는, 기초단부 측이 상기 제1 베이스에 요동 가능하게 장착되어 있고, 상기 구동부는 상기 제2 베이스에 장착되어 있으며, 상기 제1 베이스와 상기 제2 베이스 사이에는, 상기 제2 베이스의 선단 측을 상기 제1 베이스로부터 사이가 멀어지게 하는 방향으로 밀어붙이는 편향력 부재를 가지고 있는 것이 바람직하다.

[0089] 이러한 구성이라면, 편향력 부재의 밀어붙이는 힘에 의해, 시료자가 상하 방향으로 요동했더라도, 시료 중에 시료자를 피시료자의 어깨로부터 사이를 떨어뜨리지 않고 항상 어깨를 위쪽에서 누를 수가 있다. 이때, 시료자에 의한 상하 방향의 요동과 편향력 부재의 밀어붙이는 힘에 의해 시료자가 어깨를 누르는 힘을 주기적으로 변화시킬 수 있기 때문에, 마사지기이면서도, 더욱 시료자의 손가락에 의한 시료에 가까운 시료감을 얻을 수가 있다.

[0090] 본 발명에 따른 마사지기에 있어서, 상기 어깨 시료기구는, 상하 방향으로 이동 가능한 것이 바람직하다.

[0091] 이러한 구성이라면, 앉은 키가 상이한 피시료자가 좌석부에 착석했을 때에도, 각 피시료자의 어깨 높이에 따라 최적의 높이로 어깨 시료기구를 이동시킬 수가 있다.

[0092] 본 발명에 따른 마사지기에 있어서, 상기 어깨 시료기구는, 폭 방향으로 이동 가능한 것이 바람직하다.

[0093] 이러한 구성이라면, 어깨가 상이한 피시료자가 좌석부에 착석했을 때에도, 각 피시료자의 어깨에 따라 최적의 폭으로 어깨 시료기구를 이동시킬 수가 있다.

도면의 간단한 설명

[0094] 도 1은, 제1 실시형태에 따른 마사지기의 전체 구성을 나타내는 사시도이다.

도 2는, 지지부와 어깨 시료기구의 사시도이다.

도 3은, 지지부의 분해 사시도이다.

도 4는, 베이스와 어깨 시료기구의 사시도이다.

도 5는, 베이스와 어깨 시료기구의 분해 사시도이다.

도 6은, 시료 모터 구동부와 사판 캠의 좌측면도이다.

도 7은, 감속 기구 케이스를 제거한 상태의 시료 모터 구동부와 사판 캠의 분해 사시도이다.

도 8은, 사판 캠의 분해 사시도이다.

도 9는, 사판 캠과 시료자 홀딩부와 제1, 제2 시료자의 정면도이다.

도 10은, 사판 캠과 시료자 홀딩부와 제1, 제2 시료자의 좌측면도이다.

도 11은, 사판 캠과 시료자 홀딩부와 제1, 제2 시료자의 분해 사시도이다.

도 12는, 사판 캠과 시료자 홀딩부의 단면도면이다.

도 13은, 제1, 제2 시료자의 동작을 나타내는 도면이다.

도 14는, 제1, 제2 시료자의 동작을 나타내는 도면이다.

도 15는, 제1, 제2 시료자의 동작을 나타내는 도면이다.

도 16은, 제1 베이스에 대한 제2 베이스와 어깨 시료기구의 동작을 나타내는 도면이다.

도 17은, 제1 베이스에 대한 제2 베이스와 어깨 시료기구의 동작을 나타내는 도면이다.

도 18은, 제2 실시형태에 따른 마사지기의 제1 시료자, 제2 시료자의 좌측면도이다.

도 19는, 제2 실시형태에 따른 마사지기의 기능 블록도이다.

도 20은, 제2 실시형태에 따른 마사지기의 전체 구성을 나타내는 사시도이다.

도 21은, 제2 실시형태에 따른 마사지기의 동작 흐름을 나타내는 도면이다.

도 22는, 제2 실시형태에 따른 마사지기의 동작 흐름을 나타내는 도면이다.

도 23은, 제2 실시형태에 따른 마사지기의 동작 흐름을 나타내는 도면이다.

도 24는, 제2 실시형태에 따른 마사지기의 동작 흐름을 나타내는 도면이다.

도 25는, 제3 실시형태에 따른 어깨 시료기구의 정면도이다.

도 26은, 제3 실시형태에 따른 어깨 시료기구의 사시도이다.

도 27은, 제3 실시형태에 따른 어깨 시료기구를 피시료자에게 맞닿게 한 상태를 나타내는 측면도이다.

도 28은, 시료기구를 좌석부에 적용한 마사지기를 나타내는 모식도이다.

도 29는, 시료기구를 등받이부에 적용한 마사지기를 나타내는 모식도이다.

도 30은, 다리 유닛과 발 유닛으로 구성한 풋 레스트 부에 시료기구를 적용한 상태를 나타내는 모식도이다.

도 31은, 시료기구로 피시료부를 시료 하는 경우를 나타내는 모식도로서, (a)는 왼발을 위쪽에서 바라본 상태를 나타내고 있고, (b)는 왼쪽 다리를 측면에서 바라본 상태를 나타내고 있다.

도 32는, 시료기구를 팔걸이부에 적용한 마사지기를 나타내는 모식도이다.

도 33은, 제1 시료자를 사용자의 좌우 방향 내측에 마주보도록 위치시키고, 제2 시료자를 사용자의 좌우 방향 외측에 마주보도록 위치시킨 상태를 나타내는 모식도이다.

도 34는, 제1 시료자를 사용자의 좌우 방향 외측에 마주보도록 위치시키고, 제2 시료자를 사용자의 좌우 방향 내측에 마주보도록 위치시킨 상태를 나타내는 모식도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0095] 이하, 본 발명의 실시형태에 관하여, 도면을 이용하여 상세하게 설명한다. 또한, 이하에 기재되는 실시형태는, 본 발명을 설명하기 위한 예시이며, 본 발명을 이들 실시형태에만 한정하는 것은 아니다. 따라서, 본 발명은, 그 요지를 벗어나지 않는 한, 다양한 형태로 실시할 수 있다.

[0096] 1. 제1 실시형태

[0097] [전체 구성]

[0098] 도 1에 본 실시형태에 따른 마사지기(1)의 전체 구조를 나타내었다. 마사지기(1)는, 좌석부(11)와, 등받이부(12)와, 지지부(100)(도시하지 않음)와, 어깨 시료기구(200)를 구비하여 이루어지는 것이다. 좌석부(11)는, 피시료자가 그의 둔부 또는 대퇴부가 맞닿은 상태로 착석하는 것이고, 등받이부(12)는 좌석부(11)에 착석한 피시료자의 등을 지지하는 것이다. 이후, 마사지기(1)에 있어서 피시료자가 좌석부(11)에 착석한 상태에서의 복부 쪽을 「전(前)」, 등 쪽을 「후(後)」, 오른손 쪽을 「우(右)」, 왼손 쪽을 「좌(左)」, 머리 쪽을 「상(上)」, 발 쪽을 「하(下)」라고 정의한다. 또한, 피시료자의 어깨 폭 방향에 평행한 방향을 「폭 방향」 또는 「좌우 방향」, 앞에서 뒤를 향하는 방향에 평행한 방향을 「전후 방향」, 폭 방향과 전후 방향 양쪽에 수직인 방향을 「상하 방향」이라고 정의한다.

[0099] 이하의 실시형태의 설명에서는, 도 1에 나타낸 좌측(왼쪽 어깨를 시료 함)의 지지부(100), 베이스(210), 어깨 시료기구(200)에 관하여 설명한다. 지지부(100), 베이스(210), 어깨 시료기구(200)는 좌측과 우측으로 대칭 형상을 하고 있으므로, 우측의 형상의 설명은 생략한다.

[0100] [지지부]

[0101] 지지부(100)는, 시료자의 등이 맞닿는 등 접촉면(13)에 교차하는 면(面)인 등받이부(12)의 좌우의 측면(14, 14)에 장착되어 있다. 본 실시형태에서, 지지부(100)는 등받이부(12)에 장착되어 있지만, 등받이부(12)의 리클라이닝(reclining)과 연동해서 리클라이닝 하는 것이라면 등받이부(12)에 장착되지 않아도 좋다.

[0102] 도 2, 도 3에 나타낸 바와 같이, 지지부(100)는, 승강 슬라이드 레일(slide rails)(110), 미끄럼 나사(120)(수나사(122), 승강 부재(124)), 승강 모터 구동부(130), 제1 금속판(142), 제2 금속판(143), 제3 금속판(144), 좌우 슬라이드 레일(146), 슬라이드 플레이트(150)를 구비하고 있다. 승강 슬라이드 레일(110)은 철 등의 금속판을 단면 직사각형으로 절곡 하여 형성되어 있고, 바닥부(112)와, 바닥부(112)의 양측에 동일 방향으로 세워 설치되는 한 쌍의 측부(114)와, 양쪽 측부의 단부로부터 내측으로 절곡 되어 형성된 한 쌍의 손톱부(116)를 가지고 있다. 승강 슬라이드 레일(110)의 바닥부(112)와 측부(114)와 손톱부(116)로 둘러싸여 형성되는 공간에는 승강 슬라이드 레일(110)의 연장 방향에 평행한 수나사(122)가 장착되어 있다. 수나사(122) 중 한쪽 단부는 승강 슬라이드 레일(110)에 접속된 승강 모터 구동부(130)에 접속되어 있고, 다른 한쪽 단부가 승강 슬라이드 레일(110)의 바닥부(112)로부터 세워 설치하여 형성된 수나사 홀딩부(118)에 지지 되어 있다.

[0103] 승강 모터 구동부(130)는, 후술하는 어깨 시료기구(200)를 피시료자의 신장 방향으로 이동 가능한 이동 수단인 출력축을 가지는 브러시리스(brushless) DC 모터(이하, 「승강 모터」라고 칭함)(131), 해당 승강 모터(131)를 구동하는 승강 모터 구동 회로(132), 승강 모터(131)의 출력축에 장착되어 일체가 되어 회전하는 소경(小經) 풀리(133), 수나사(122) 중 한쪽 단부에 장착되어 일체가 되어 회전하는 대경(大徑) 풀리(134), 2개의 풀리(133, 134) 사이에 걸쳐 장착되어, 출력축의 회전을 수나사(122)에 전달하는 풀리 벨트(135)를 가지고 있다. 이 구성에 의해, 승강 모터(131)의 출력축의 회전은 감속되어서 수나사(122)에 전달되어 수나사(122)를 회전시킨다. 다만, 승강 모터(131)가 고 토크 저 회전 타입이라면, 풀리를 통하지 않고, 직접 수나사(122)를 회전시켜도 좋다.

[0104] 승강 슬라이드 레일(110)에는, 수나사(122)에 나사결합 된 너트(도시하지 않음)를 내부에 수용한 승강 부재(124)가 장착되어 있다. 승강 부재(124)는, 미끄럼 운동성이 좋은 수지(樹脂) 등으로 이루어진다. 본 실시형태에서는, 수나사(122)와 승강 부재(124)에 의해 미끄럼 나사(120)가 구성되어 있다. 승강 부재(124)는 승강 슬라이드 레일(110)의 바닥부(112)와 측부(114)와 손톱부(116)로 둘러싸여 맞물리는 볼록부(도시하지 않음)를 갖는 대략 직육면체 형상을 가진다. 승강 부재(124)는, 수나사(122)가 정, 역회전하는 것에 의해 내부의 너트가 수나사(122)의 연장 방향을 따라 양 방향으로 진퇴운동을 한다. 즉, 승강 부재(124)는 승강 모터(131)의 정, 역회전에 의해 승강 슬라이드 레일(110)에 미끄럼 접촉한 상태로 상하 방향으로 이동한다. 지지부(100)에는 후술하는

베이스(210)를 통해 어깨 시료기구(200)가 장착되어 있고, 이동 수단인 승강 모터(131)를 구동시켜서 승강 부재(124)를 상하로 이동시킴으로써, 앉은 키가 다른 피시료자가 좌석부(11)에 착석했을 때에도, 각 피시료자의 어깨 높이에 따라 최적의 높이가 되도록 어깨 시료기구(200)를 피시료자의 신장 방향인 상하 방향으로 이동시킬 수가 있다. 또한, 미끄럼 나사 대신에, 수나사(122)와 너트 사이에 볼(ball)이 있는 볼 나사여도 좋다.

[0105] 제1 금속판(142)은 지지부(100)의 승강 부재(124)에 나사 등으로 장착된 지지 부재(125)에 장착되어 있다. 지지 부재(125)에는 4개소의 걸림 조(爪)(125a)가 형성되어 있고, 제1 금속판(142)에 형성된 4개소의 슬릿 구멍(142a)이 걸림 조(125a) 각각에 맞물린다(도 2 참조). 제1 금속판(142)과 나사 등으로 접속된 제2 금속판(143)은, 승강 슬라이드 레일(110)로부터 등받이부(12)의 전방으로 연장되어 있다. 제2 금속판(143)과 나사 등으로 접속된 제3 금속판(144)은, 등받이부(12)의 전방에서 내측(전후 방향을 따라서 바라보았을 때 등받이부(12)와 겹치는 방향)으로 연장되어 있다. 또한, 제3 금속판(144)은, 피시료자(사람)의 어깨 구조에 맞도록 연장되어 있다. 즉, 제3 금속판(144)은, 등받이부(12)의 등 접촉면(13) 및 폭 방향에 평행한 것이 아니라, 제2 금속판(143)과의 접속부로부터 내측으로 연장될수록 등받이부(12)에 가까워짐과 동시에, 윗방향을 향해서 경사져 구성되어 있다.

[0106] 제3 금속판(144)의 내측(하측)에는, 금속으로 이루어지는 좌우 슬라이드 레일(146)이 장착되어 있다. 좌우 슬라이드 레일(146)은 제3 금속판(144)의 연장 방향과 평행하게 연장되어 있고, 승강 슬라이드 레일(110)과 마찬가지로 바닥부(147)와 측부(148)와 손톱부(149)를 가지고 있다. 좌우 슬라이드 레일(146)의 내측 공간에는, 좌우 슬라이드 레일(146)에 접하여 그 연장 방향을 따라 이동하는 슬라이드 플레이트(150)가 장착되어 있다. 슬라이드 플레이트(150)에는 베이스(210)를 통해 어깨 시료기구(200)가 장착되어 있다. 좌우 슬라이드 레일(146)을 따라서 어깨 시료기구(200)를 폭 방향으로 이동시키는 것에 의해 슬라이드 플레이트(150)와 베이스(210)도 폭 방향으로 이동하고, 어깨 시료기구(200)를 피시료자의 어깨의 적절한 위치에 맞출 수가 있다. 본 실시형태에서는, 어깨 시료기구(200)의 폭 방향으로의 이동은 수동으로 이루어지고 있다.

[0107] 본 실시형태에서, 승강 부재(124)의 승강은 승강 모터(131)에 의해 이루어지지만, 수동으로 승강할 수 있도록 구성하여도 좋다. 또한, 어깨 시료기구(200)의 폭 방향의 이동도 수동이 아니라 모터 구동에 의해서 이동할 수 있도록 구성하여 좋다. 이러한 승강 및 이동 방법은 자유롭게 조합할 수 있다.

[0108] [베이스]

[0109] 도 4, 도 5에 나타낸 바와 같이, 베이스(210)는, 제1 베이스(211)와 제2 베이스(216)로 이루어진다. 베이스(210)는, 제3 금속판(144)에 평행하게 장착되어 있다. 즉, 전후 방향을 따라서 바라보았을 때, 베이스(210)는 폭 방향에 평행이 아니라, 등받이부(12)의 측면(14)으로부터 폭 방향 내측을 향해갈수록 좌석부(11)로부터 사이가 멀어지는 방향으로 경사져 구성되어 있다. 또한, 상하 방향을 따라서 바라보았을 때, 베이스(210)는 등받이부(12)의 등 접촉면(13)에 평행한 것이 아니라, 등받이부(12)의 측면(14)으로부터 폭 방향 내측을 향해갈수록 등받이부(12)에 가까워지는 방향으로 경사져 구성되어 있다.

[0110] 제1 베이스(211)는, 금속판을 U-자 모양으로 구부려서 형성되어 있고, 바닥부(212)와 한 쌍의 측부(213)를 가지고 있다. 제1 베이스(211)의 바닥부(212)는 4개의 스페이서(spacer)(도시하지 않음)를 통해서 나사 등으로 슬라이드 플레이트(150)에 장착되어 있다. 측부(213)에는, 마주보는 개소에 원형의 조인트 홀딩 관통공(214)이 형성되어 있다. 제1 베이스(211)는 전후 방향으로 연장하고 있고, 해당 조인트 홀딩 관통공(214)은 측부(213)의 전방 단부에 형성되어 있다.

[0111] 제2 베이스(216)는 금속판을 절곡 하여 하면이 개구 된 직육면체의 상자 모양으로 형성되어 있다. 제2 베이스(216)는 제1 베이스(211)의 바닥부(212)와 측부(213)에 끼워지는 개소에 위치하고 있다. 제2 베이스(216)의 바닥부(217)는 제1 베이스(211)의 바닥부(212)에 마주보고 있다. 제2 베이스(216)의 바닥부(217)는 전단이 전방으로 연장해 나와 혓바닥부(218)을 형성하고 혓바닥부(218)의 선단은 굴곡되어 하방으로 연장해 나와 있다. 혓바닥부(218)의 선단 근방에는 혓바닥부 관통공(219)이 형성되어 있다.

[0112] 제1 베이스(211)의 2개의 조인트 홀딩 관통공(214) 사이에는, 조인트 부(220)가 있다. 조인트 부(220)는 2개의 수지 부품을 조합하여 직육면체 모양으로 구성되어 있고, 조인트 부(220)의 면 중, 제1 베이스(211)의 한 쌍 측부(213)와 마주보는 양 끝면에는 한 쌍의 원통 형상의 돌기(221)가 형성되어 있다. 이 돌기(221)가 제1 베이스(211)의 조인트 홀딩 관통공(214)에 끼워져 있고, 이것에 의해 조인트 부(220)는 제1 베이스(211)에 대해 돌기(221)를 축심으로 하여 전후 방향 및 상하 방향으로 요동이 가능하다. 한 쌍의 돌기(221)는 그 중앙에 관통공이 형성되어 있고, 샤프트(215)가 삽입관통되어 있다(도 4 참조).

[0113] 조인트 부(220)의 요동 축심에 평행한 면 중 전방에 위치하는 면의 중앙부에는 웅덩이(222)가 형성되어 있다. 그 웅덩이(222)에는 제2 베이스(216)의 혓바닥부(218)가 끼워져 있고, 혓바닥부(218)에 형성된 혓바닥부 관통공(219)에 나사 등을 삽입관통시켜 조인트 부(220)에 고정하는 것에 의해, 제2 베이스(216)를 조인트 부(220)에 고정하고 있다. 이에 따라, 제1 베이스(211)에 대해서 조인트 부(220)가 요동할 때에는, 제2 베이스(216)도 동시에 요동한다.

[0114] 제1 베이스(211)의 바닥부(212)와 제2 베이스(216)의 바닥부(217) 사이에는 편향력 부재(239)의 일례인 압축 코일 스프링(228)이 장착되어 있고, 이에 따라 제2 베이스(216)의 선단 측에는 조인트 부(220)의 돌기(221)를 요동 축심으로 하여 제1 베이스(211)로부터 사이를 떨어뜨리는 방향의 힘(편향력)이 상시 작용한다(도 16, 도 17 참조).

[0115] 도 16, 도 17에 나타낸 바와 같이, 제2 베이스(216)의 압축 코일 스프링(228)에 가까운 쪽에는 자석(229)이 장착되고, 해당 자석(229)의 자극면에 마주보도록 제1 베이스(211)에 장착된 기판(226)에는 압축 코일 스프링(228)의 신축 방향을 따라서 후술하는 제2 검출수단(321)인 복수의 홀 소자(Hall elements)(227)(또는 홀 IC)가 실장되어 있다. 자석(229)의 접근에 의해 홀 전압이 검출된 홀 소자(227)를 특정하는 것에 의해, 압축 코일 스프링(228)의 신축량을 검출할 수가 있다. 또한, 제1 베이스(211)의 기판(226) 상에 장착된 복수의 홀 소자(227)(본 실시형태에서는 5개)는, 제2 베이스(216)의 자석(229)이 돌기(221)를 요동 축심으로 하여 회동하는 범위 상에서, 또한, 자석(229)이 2개의 홀 소자(227) 위를 걸치도록 각각이 떨어져서 배치되어 있다. 자석(229)이 2개의 홀 소자(227) 위를 걸치도록 홀 소자(227)에 접근함으로써, 더욱 미세하게 신축량을 검출할 수 있다. 이렇게 함으로써 압축 스프링(228)을 대신하여 후술하는 공기주머니(300)로 했을 경우, 공기주머니(300)의 팽창량을 조정하여, 더욱 미세하게 신축량을 조정할 수가 있다. 또한, 압축 코일 스프링(228)에 홀 소자(227)를 장착하고, 이것에 마주보도록 복수의 자석(229)을 제1 베이스(211)가 구비하는 구성이어도 좋다.

[0116] 또한, 압축 코일 스프링(228) 대신에, 공기의 출입에 의해 용적이 팽창, 수축하는 공기주머니(307)를 편향력 부재(239)로서 이용하여도 좋다. 통상 마사지기(1)는, 어깨 이외의 장소, 예를 들면, 전완(前腕)이나 등허리, 종아리를 시료 하기 위한 공기주머니(300)와, 공기주머니(307)로의 공기의 출입을 수행하는 에어 컴프레서인 후술하는 급배기부(301)를 구비하고 있다. 따라서, 공기주머니(307)를 이용하여도 비용상승 없이, 제2 베이스(216)의 선단 측에 제1 베이스(211)로부터 사이를 떨어뜨리는 방향의 힘(편향력)을 작용시킬 수 있다. 공기량을 조정함으로써, 사이를 떨어뜨리는 방향의 힘(편향력)을 조정할 수가 있다. 예를 들면, 어깨가 강하게 눌리는 것을 원하는 사람에게는 팽창량을 많게 하고, 약하게 눌리는 것을 원하는 사람에게는 팽창량을 적게 한다. 또한, 제1 시료자(261)와 제2 시료자(265)를 구동시키는 구동부와 급배기부(301)를 독립하여 제어함으로써, 구동부에 의한 제1 시료자(261)와 제2 시료자(265)의 시료 중에 어깨로의 누름력을 조정하여, 피시료자의 어깨에 대해 변화(variation)가 풍부한 시료를 수행할 수가 있다.

[0117] [어깨 시료기구]

[0118] 어깨 시료기구(200)는, 피시료자의 어깨에 대해 시료를 수행하는 것으로, 특히, 어깨를 위쪽에서 눌러 시료 하는 것이다. 도 4 ~ 도 12에 나타낸 바와 같이, 어깨 시료기구(200)는, 시료 모터 구동부(230)와, 사판 캠(240)과, 시료자 홀딩부(250)와, 제1 시료자(261), 제2 시료자(265)를 가진다. 어깨 시료기구(200)는, 베이스(210)와 함께, 승강 슬라이드 레일(110), 좌우 슬라이드 레일(146) 각각의 연장 방향을 따라서 이동 가능하게 구성되어 있다.

[0119] (1) 시료 모터 구동부

[0120] 도 5 ~ 도 7에 나타낸 바와 같이, 제2 베이스(216)의 내부 공간에는 구동부의 일례인 시료 모터 구동부(230)가 수용되어 있다. 시료 모터 구동부(230)는 웜(worm) 출력축(232)을 가지는 브러시리스 DC 모터(이하, 「시료 모터」라고 칭함)(231), 해당 시료 모터(231)를 구동하는 시료 모터 구동 회로(233), 시료 모터(231)의 웜 출력축(232)에 맞물려서 시료 모터(231)의 회전을 감속하는 웜 감속 기구(234), 웜 감속 기구(234)에 맞물리는 시료 출력축(235)(출력축의 일례), 감속 기구 케이스(237)을 가지고 있다.

[0121] 웜 출력축(232)과 웜 감속 기구(234)는 감속 기구 케이스(237)의 내부에 수용되어 있다. 웜 출력축(232)을 제외한 시료 모터(231)와 시료 모터 구동 회로(233)는 스테이(stay)(238)를 통해 감속 기구 케이스(237)에 나사 고정되어 있다. 감속 기구 케이스(237)는 제2 베이스(216)의 측면에 나사 등에 의해 고정되어 있고, 시료 모터 구동부(230)는 제2 베이스(216)와 일체가 되어 있다. 또한, 시료 출력축(235)에는 후술하는 사판 캠(240)이 장착되어 있다.

[0122] (2) 사판 캠

[0123] 도 6 ~ 도 8에 나타낸 바와 같이, 사판 캠(240)은, 환형(環狀) 베어링의 일례인 볼 베어링(242)과, 볼 베어링(242)의 내륜을 축심 방향 양쪽에서 끼워넣어 볼 베어링(242)의 내륜과 일체가 되어 회전하는 수지제의 원기둥 형상의 캠 본체(244)와, 캠 본체(244)의 2개의 바닥면에 장착되어, 캠 본체(244)를 외측으로부터 더욱 끼워넣는 고정 플레이트(246)로 이루어진다. 사판 캠(240)에는, 캠 본체(244)와 고정 플레이트(246)를 관통하는 구멍이 2개 뚫려 있다. 한쪽의 구멍에는 한쪽의 고정 플레이트(246)로부터 캠 본체(244)와 다른 한쪽의 고정 플레이트(246)까지 볼트(247)가 삽입관통되어 너트(248)로 체결되어 있다. 이것에 의해, 고정 플레이트(246), 캠 본체(244), 볼 베어링(242)이 일체화된다. 다른 한쪽의 구멍에는 시료 출력축(235)이 삽입관통되어 너트(249)로 체결되어 있다. 시료 출력축(235)에는 지름 방향으로 돌출하는 회전방지 핀(236)이 삽입되어 있고, 이 회전방지 핀(236)과 끼워 맞춰지는 형상이 한쪽의 고정 플레이트(246)에 형성되어 있으며, 이것에 의해 시료 출력축(235)과 사판 캠(240)(볼 베어링(242)의 외륜을 제외)이 일체가 되어 회전한다.

[0124] 시료 출력축(235)의 축심(X)이 사판 캠(240)의 회전 축심이 되지만, 시료 출력축(235)은 볼 베어링(242)의 회전 중심, 즉, 캠 본체(244)의 축심으로부터 편심하여 장착되어 있다. 또한, 볼 베어링(242)의 회전 축심은 캠 본체(244)의 축심 및 바닥면 양쪽에 대해서 경사져 있다. 구체적으로는, 캠 본체(244)의 축심을 기점으로 시료 출력축(235)의 중심을 지나는 지름 방향의 반직선(半直線)이 캠 본체(244)의 외주면과 교차하는 원주상의 점을 가정하여, 이 점을 지나서 캠 본체(244)의 축심에 평행한 선상에 볼 베어링(242)의 시료 모터 구동부(230)로부터 가장 멀리 떨어진 개소가 위치하도록, 볼 베어링(242)은 경사져 있다. 바꾸어 말하면, 볼 베어링(242) 중, 시료 출력축(235)에 가장 가까운 개소가 시료 모터 구동부(230)로부터 가장 멀리 떨어지고, 시료 출력축(235)으로부터 가장 먼 개소가 시료 모터 구동부(230)에 가장 근접해 있다. 이것에 의해, 시료 출력축(235)이 회전하였을 때, 사판 캠(240)의 볼 베어링(242)의 내륜은 축심(X)에 대해서 편심 및 편각(偏角)의 상태로 회전한다. 또한, 볼 베어링(242) 중, 시료 출력축(235)에 가장 가까운 개소가 아니라, 그 밖의 임의의 장소가 시료 모터 구동부(230)로부터 가장 멀리 떨어지도록 구성되어 있어도 좋다. 또한, 볼 베어링(242) 대신에 롤러 베어링이나 미끄럼 베어링을 이용하여도 좋다.

[0125] (3) 시료자(施療子) 홀딩부

[0126] 도 5, 도 9 ~ 도 12에 나타낸 바와 같이, 사판 캠(240)에는 시료자 홀딩부(250)가 장착되어 있다. 시료자 홀딩부(250)는 금속판으로 이루어지는 판형의 제1 부재(252)와, 수지로 이루어지고 바닥면과 바닥면의 주위를 둘러싸도록 세워 설치되어 있는 측면을 가지는 제2 부재(254)가 나사 등에 의해 체결되어 구성되어 있다. 제1 부재(252)는 제2 부재(254)의 캠 홀딩 관통공(255)의 주위를 덮는 덮개로서의 기능을 수행한다. 시료자 홀딩부(250)에는 제1 부재(252)로부터 제2 부재(254)에 걸쳐서 사판 캠(240)의 볼 베어링(242)의 외륜에 끼워 들어가는 단면 원형의 캠 홀딩 관통공(255)이 형성되어 있고, 해당 캠 홀딩 관통공(255)은, 제2 부재(254)에서는 바닥면으로부터 수직으로 세워 설치되는 원통 형상의 돌기(255a)에 의해 형성되어 있다. 돌기(255a)의 내주면에 압입이나 접착 등의 방법으로 볼 베어링(242)의 외륜이 장착되어 있다. 즉, 시료자 홀딩부(250)는 볼 베어링(242)의 회전 축심에 대해서 수직으로 장착되어 있다. 따라서, 시료자 홀딩부(250)는 시료 출력축(235)에 대해 볼 베어링(242)과 동일한 각도로 경사져 있다. 또한, 제2 부재(254)의 바닥면의 돌기가 형성되어 있는 측의 반대 측에는, 사판 캠(240)의 단부를 덮도록 커버(257)가 장착되어 있다.

[0127] (4) 시료자(施療子)

[0128] 도 5, 도 9 ~ 도 11에 나타낸 바와 같이, 시료자 홀딩부(250)의 제2 부재(254)의 커버(257)가 장착되어 있는 쪽과 동일한 쪽으로서, 사판 캠(240)보다 폭 방향 내측(즉, 앞에서 뒤를 바라보았을 때 사판 캠(240)의 좌측)에 수지나 고무 등으로 이루어지는 제1 시료자(261)(시료자의 일례)가 나사 등으로 일체를 이루도록 장착되어 있다. 제1 시료자(261)는 단면이 대략 L-자 모양이고, 피시료자의 어깨에 맞닿는 접촉부(262)는 시료자 홀딩부(250)에 접속되어 있는 개소로부터 하방으로 돌출되어 있으며, 접촉부(262)의 선단은 대략 반구(半球) 모양으로 이루어져 있다. 제1 시료자(261)는 시료자(施療者)의 엄지손가락에 의한 시료를 본뜬 것으로서, 예를 들면, 견중유(肩中愈)、견외유(어깨 외愈)、곡원(曲垣)、견정(肩井) 등의 혈 자리나, 광배근(廣背筋), 견갑거근(肩胛擧筋), 승모근(僧帽筋)을 누른다.

[0129] 시료자 홀딩부(250)의 사판 캠(240)이 장착되어 있는 개소의 근방 또한 전방에, 제2 시료자(265)가 시료자 홀딩부(250)에 대해서 전후 방향 및 상하 방향으로 요동 가능하게 설치되어 있다. 제2 시료자(265)는, 연결 부재(266)와, 제2 시료자 본체(276)와, 연결축(링크의 일례)(280)을 가진다.

[0130] 연결 부재(266)는, 단면이 모서리를 둥글게 한 직각 삼각형을 이루는 기둥 모양으로서 수지에 의해 형성되어 있다. 직각을 사이에 둔 2변(장변, 단변) 중 장변과 빗변으로 이루어지는 모서리부에는 회동축(274)이 직각 삼각형을 형성하는 면으로부터 양측으로 돌출하도록 형성되어 있다. 회동축(274)은, 시료자 홀딩부(250)의 제2 부재(254)에 형성된 U-자 홈(256)에 삽입되고, 제1 부재(252)가 U-자 홈(256)을 덮고 있다. 이것에 의해, 연결 부재(266)는 시료자 홀딩부(250)에 대하여 회동축(274)을 축심으로 전후 방향 및 상하 방향으로 요동 가능하게 유지되고 있다. 연결 부재(266)는, 회동축(274)이 시료자 홀딩부(250)의 폭 방향에 평행이 되도록 시료자 홀딩부(250)에 장착되어 있다. 연결 부재(266)의 직각을 이루는 모서리부에는, 직각 삼각형을 형성하는 면을 관통하도록 제1 핀 관통공(270)이 형성되어 있다.

[0131] 제2 시료자 본체(276)는, 수지나 고무 등으로 이루어지고, 그 기초단부 측을 연결 부재(266)의 직각 삼각형의 빗변을 형성하는 면에 나사 등으로 고정시켜, 연결 부재(266)와 일체로 되어 있다. 제2 시료자 본체(276)는, 제1 시료자(261)보다 폭 방향으로 외측에 있고, 또한, 시료자 홀딩부(250)로부터 전방으로 연장해 나와 있다. 즉, 폭 방향을 따라서 바라보았을 때, 제2 시료자 본체(276)는 제1 시료자(261)보다 전방에 위치하고, 제2 시료자 본체(276)의 선단부는 제1 시료자(261)의 선단부보다 하방에 위치하고 있다. 또한, 폭 방향을 따라 보았을 때, 조인트 부(220)의 돌기(221)(제1 베이스(211)의 조인트 홀딩 관통공(214))는, 제1 시료자(261)의 선단부와 제2 시료자 본체(276)의 선단부 사이에 위치하고 있다.

[0132] 제2 시료자 본체(276)의 선단측은 피시료자의 어깨에 맞닿는 개소로서, 제2 시료자 본체(276)의 중간으로부터 두 갈래로 나누어져 있다. 두 갈래의 폭 방향의 크기는 상이하며, 폭 방향 내측에 있는 제1 접촉부(277)는 폭 방향 외측에 있는 제2 접촉부(278)보다 작다. 또한, 제2 시료자 본체(276)의 선단부의 전체 폭은 제1 시료자(261)의 폭(반구형 부분의 지름)보다 크다. 또한, 제1 접촉부(277)와 제2 접촉부(278)는 그 연장 방향에 대해 수직인 방향으로 복수의 홈부(279)를 가지고 있다. 이것에 의해, 제2 시료자 본체(276)에 경질 재료를 사용했을 경우에도, 제1 접촉부(277)와 제2 접촉부(278)가 피시료자의 어깨를 누를 때의 압력을 약하게 할 수 있다. 또한, 제2 시료자 본체(276)는 시료자(施療者)의 엄지손가락을 제외한 네 손가락에 의한 시료를 본뜬 것으로, 피시료자의 신체를 앞쪽에서 지탱하고 문지름과 동시에, 예를 들면 흠분(欠盆)이라고 하는 혈 자리나 대흉근(大胸筋)을 누른다. 제2 시료자 본체(276)는, 두 갈래로 나누어져 있지 않고, 일체형이어도 좋다.

[0133] 연결축(280)은 상하 방향으로 연장해 나와 있고, 연결 부재(266)나 제2 시료자 본체(276)의 상방에 위치되어 있다. 연결축(280)의 위쪽인 일단이 조인트 부(220)에 지지 되고, 아래쪽인 타단이 연결 부재(266)에 대해서 요동 가능하게 장착되어 있다. 연결축(280)은 원기둥 모양으로서, 일단에 가까운 쪽은 중앙부의 지름보다 작은 지름의 원기둥 모양인 세경부(281)로 이루어져 있으며, 그 선단(일단)은 세경부(281)보다 큰 지름의 구형부(282)로 이루어져 있다. 조인트 부(220)의 면 중, 연결축(280)에 마주보는 면에는 원형의 개구가 있고, 구멍(223)이 형성되어 있다. 해당 구멍(223)은, 면으로부터 내부를 향해갈수록 지름이 좁아지는 절구형 구멍(224)과, 해당 절구형 구멍(224)의 바닥과 연통하고 있고 연결축(280)의 선단이 유지될 수 있는 구형 구멍(225)으로 이루어진다(도 9 참조). 절구형 구멍(224)의 바닥의 지름은 구형 구멍(225)의 지름보다 작다. 이것에 의해, 구형 구멍(225)에 연결축(280)의 구형부(282)를 끼워넣은 상태에서 조인트 부(220)를 조립하면, 연결축(280)의 일단은 조인트 부(220)에 대해서 전후 방향, 상하 방향, 폭 방향의 이동은 규제되지만, 구형부(282)를 중심으로 절구형 구멍(224)에 맞닿는 각도 범위 내에서 회전이 자유롭고, 요동이 자유로워 진다. 즉, 연결축(280)의 일단과 조인트 부(220)는 이른바 '볼 조인트(ball joint)'에 의한 접속으로 이루어져 있다.

[0134] 연결축(280)의 타단에는 지름 방향으로 제2 핀 관통공(283)이 형성되어 있고, 제2 핀 관통공(283) 및 연결 부재(266)의 제1 핀 관통공(270)을 관통하는 연결 핀(284)에 의해, 연결 부재(266)에 요동 가능하게 장착되어 있다. 연결 핀(284)은 시료자 홀딩부(250)의 폭 방향에 평행, 즉, 회동축(274)와 평행이 되도록 장착되어 있으므로, 제2 시료자(265)(연결 부재(266))는 연결축(280)에 의해 연결 핀(284)을 축심으로 전후 방향 및 상하 방향으로 요동 가능하게 지지 되어 있다. 또한, 연결축(280)과 연결 부재(266)의 연결 개소는 제2 시료자(265)의 기초단부 측과 선단 측 사이에 위치하고 있다.

[0135] 상기와 같은 구성에 의해 제2 시료자(265)는, 연결 부재(266)가 시료자 홀딩부(250)에 대해서 요동 가능한 링크를 구성함과 동시에, 연결축(280)이 볼 조인트, 및, 요동 가능한 링크를 구성하고 있는, 이른바 '2-링크 기구'를 구비하고 있다. 따라서, 제2 시료자(265)는 시료자 홀딩부(250)에 대해서 상하 방향으로 이동 가능하고, 또한, 조인트 부(220)에 대해서 회전 가능하다.

[0136] [시료자(施療子)의 동작]

[0137] 다음으로, 본 실시형태에 따른 마사지기(1)를 동작시켰을 때의 제1 시료자(261)와 제2 시료자(265)의 동작에 관

하여 도 13 ~ 도 17을 이용해서 설명한다.

[0138] 먼저, 피시료자(被施療者)가 마사지기(1)의 좌석부(11)에 착석하지 않은 상태, 즉, 제1 시료자(261)와 제2 시료자(265)가 아무 데에도 맞닿고 있지 않은 상태에서 시료 모터(231)를 구동시킨다. 이때, 도 17에 나타낸 바와 같이, 제2 베이스(216)는 압축 코일 스프링(228)의 편향력에 의해 제1 베이스(211)에 대해서 선단 측이 사이가 떨어져 있다. 다만, 이하에서는, 도 13 ~ 도 15에 나타낸 바와 같이, 압축 코일 스프링(228)의 편향력이 제2 베이스(216)에 작용하고 있지 않은 것으로 하여 설명한다.

[0139] 시료 모터(231)를 구동시키면, 웜 감속 기구(234)에 의해 감속되어 시료 출력축(235)이 회전한다. 시료 출력축(235)의 회전에 의해 사판 캠(240)의 캠 본체(244), 고정 플레이트(246), 볼 베어링(242)의 내륜이 일체가 되어 회전한다. 그러나 시료자 홀딩부(250)는 따라 돌지 않는다. 이것은, 시료자 홀딩부(250)에 장착된 제2 시료자(265)가 연결축(280), 조인트 부(220)를 통해 제1 베이스(211)에 지지 되어 있기 때문이다. 다만, 시료자 홀딩부(250)는 볼 베어링(242)의 외륜에 고정되어 있기 때문에, 시료자 홀딩부(250)가 회전하지 않더라도, 시료 출력축(235), 캠 본체(244), 고정 플레이트(246), 볼 베어링(242)의 내륜이 회전할 때 저항이 되지는 않는다.

[0140] 상술한 바와 같이, 시료 출력축(235)은 사판 캠(240)의 캠 본체(244)의 축심에 대해 편심 된 상태로 장착되어 있기 때문에, 시료 출력축(235)의 회전을 따라 사판 캠(240)의 캠 본체(244)의 축심은 축심(X) 주위로 공전한다. 즉, 사판 캠(240)은, 시료 출력축(235)의 축심(X)에 대해서 편심 회전한다.

[0141] 볼 베어링(242)의 회전 축심은 캠 본체(244)의 축심 및 바닥면 양쪽에 대해서 경사져 있기 때문에, 볼 베어링(242)의 회전 축심에 대해서 수직으로 장착된 시료자 홀딩부(250)도 캠 본체(244)의 축심 및 바닥면 양쪽에 대해서 경사져 있다. 이 상태에서 시료 출력축(235)이 회전하면, 도 13 ~ 도 15에 나타낸 바와 같이, 시료자 홀딩부(250)는, 사판 캠(240)의 시료 출력축(235)에 대한 전후 방향 및 폭 방향으로의 이동량과 동일한 만큼 이동하고(도 13 참조), 그것과 동시에, 볼 베어링(242)의 요동하는 각도 범위(상하 방향으로의 흔들림)와 동일한 각도 범위로 요동한다(도 14, 15 참조). 즉, 시료자 홀딩부(250)의 전후 방향 및 폭 방향의 위치 및 경사 방향은, 시료 출력축(235)의 회전 각도에 따라서 연속적으로 변화한다.

[0142] 상술한 바와 같이, 제1 시료자(261)는 시료자 홀딩부(250)에 일체적으로 장착되어 있다. 시료자 홀딩부(250)가 시료 출력축(235)에 대해서 가장 앞쪽에 위치하는 상태를 회전의 기준(0도)으로 했을 때(도 13 ~ 도 15 각각의 (Ⅰ)), 제1 시료자(261)는, 상하 방향을 따라서 바라보았을 때, 도 13에 나타낸 바와 같이, 시료 출력축(235)이 아래에서 바라보아 시계 반대 방향으로 회전함에 따라, 시료자 홀딩부(250)의 움직임에 연동하여 우측(시료 출력축(235)의 회전 각도가 90도, 도 13의 (Ⅱ)), 후방(180도, 도 13의 (Ⅲ)), 좌측(270도, 도 13의 (Ⅳ))을 거쳐서, 다시 전방(0도, 도 13의 (Ⅰ))으로 이동(원운동)한다. 이것과 동시에, 전후 방향 및 폭 방향을 따라서 바라보았을 때, 도 14, 도 15에 나타낸 바와 같이, 제1 시료자(261)는 중(中) 위치(0도, 도 14, 도 15 각각의 (Ⅰ))로부터, 상(上) 위치(90도, 도 14, 도 15 각각의 (Ⅱ)), 중(中) 위치(180도, 도 14, 도 15 각각의 (Ⅲ)), 하(下) 위치(270도, 도 14, 도 15 각각의 (Ⅳ))를 거쳐, 다시 중 위치(0도)가 되도록 이동(요동)한다. 이것은, 시료자 홀딩부(250)(제1 시료자(261))에 안쪽으로 끼워진 볼 베어링(242)이 시료 출력축(235)에 대해서, 편심이면서 편각 상태로 회전하기 때문이다. 또한, 상 위치란, 제1 시료자(261)가 상하 방향에서 위치할 수 있는 가장 위쪽 및 그 근방의 위치를 의미하고, 하 위치란, 제1 시료자(261)가 상하 방향에서 위치할 수 있는 가장 아래쪽 및 그 근방의 위치를 의미한다. 중 위치란, 상 위치와 하 위치의 중간의 위치를 의미한다.

[0143] 이때, 제2 시료자(265)는, 도 13 ~ 도 15에 나타낸 바와 같이, 시료자 홀딩부(250)가 시료 출력축(235)에 대해서 가장 앞쪽에 있는 위치를 회전의 기준(0도)으로 했을 때(도 13 ~ 도 15 각각의 (Ⅰ)), 제2 시료자(265)의 기초단부 측은, 상하 방향을 따라서 바라보았을 때, 도 13에 나타낸 바와 같이, 시료 출력축(235)이 아래에서 바라보아 시계 반대 방향으로 회전함에 따라, 시료자 홀딩부(250)의 움직임에 연동하여 우측(시료 출력축(235)의 회전 각도가 90도, 도 13의 (Ⅱ)), 후방 측(180도, 도 13의 (Ⅲ)), 좌측(270도, 도 13의 (Ⅳ))을 거쳐, 다시 전방 측(0도, 도 13의 (Ⅰ))으로 이동(원운동)한다. 제2 시료자(265)의 제2 시료자 본체(276)의 선단 측(제1 접촉부(277), 제2 접촉부(278))도 기초단부 측과 동일하게 이동하지만, 2-링크 기구의 작용에 의해, 기초단부 측보다 전후 방향으로의 이동량은 적다. 이것과 동시에, 폭 방향을 따라서 바라보았을 때, 도 14에 나타낸 바와 같이, 제2 시료자 본체(276)의 선단 측은 중 위치(0도, 도 14의 (Ⅰ))로부터, 상 위치(90도, 도 14의 (Ⅱ)), 중 위치(180도, 도 14의 (Ⅲ)), 하 위치(270도, 도 14의 (Ⅳ))를 거쳐, 다시 중 위치(0도)가 되도록 요동한다. 또한, 전후 방향을 따라서 바라보았을 때, 도 15에 나타낸 바와 같이, 제2 시료자 본체(276)의 선단 측은 중간(中間) 위치(0도, 도 15의(Ⅰ))로부터, 우(右) 위치(90도, 도 15의(Ⅱ)), 중간 위치(180도, 도 15의(Ⅲ)), 좌 위치(270도, 도 15의(Ⅳ))를 거쳐, 다시 중간 위치(0도)가 되도록 요동한다. 다만, 2-링크 기구의 작용에 의해,

시료자 홀딩부(250)(제1 시료자(261))보다 상하 방향의 움직임(요동량)은 작다. 폭 방향의 움직임은 제1 시료자(261)와 동등하다. 또한, 조인트 부(220)(제2 베이스(216))에 지지 된 연결축(280)은 구형부(282)를 중심으로 회전하지만, 조인트 부(220)의 절구형 구멍(224)의 벽면에는 맞닿지 않는다.

[0144] 상술한 상 위치란, 제2 시료자 본체(276)가 상하 방향에서 위치할 수 있는 가장 위쪽 및 그 근방의 위치를 의미하고, 하 위치란, 제2 시료자 본체(276)가 상하 방향에서 위치할 수 있는 가장 아래쪽 및 그 근방의 위치를 의미한다. 중 위치란, 상 위치와 하 위치의 중간의 위치를 의미한다. 좌 위치란, 제2 시료자 본체(276)가 폭 방향에서 위치할 수 있는 가장 왼쪽 및 그 근방의 위치를 의미하고, 우 위치란, 제2 시료자 본체(276)가 폭 방향에서 위치할 수 있는 가장 오른쪽 및 그 근방의 위치를 의미한다. 중간 위치란, 좌 위치와 우 위치의 중간의 위치를 의미한다.

[0145] 상기와 같이, 폭 방향을 따라서 바라보았을 때, 제1 시료자(261)는 시료자 홀딩부(250)의 움직임에 연동하여 전후로 이동(요동)한다. 제2 시료자(265)의 제2 시료자 본체(276)의 선단 측도 시료자 홀딩부(250)의 움직임에 연동하여 전후로 요동하기는 하지만 그 이동량(요동량)은 작다. 따라서, 폭 방향을 따라서 바라보았을 때, 제1 시료자(261)와 제2 시료자 본체(276)의 선단 측의 거리는, 시료 출력축(235)의 회전에 따라서 변화한다. 그리고 제1 시료자(261)와 제2 시료자 본체(276)가 서로의 선단 측의 거리가 짧아지도록 연계하여 이동하는 것에 의해, 피시료자의 어깨를 전방으로부터 제2 시료자 본체(276)로 붙들어 지지하면서, 제1 시료자(261)로 피시료자의 어깨를 위쪽에서 눌러서 시료 할 수가 있다.

[0146] 이와 같이, 사판 캠(240)을 이용한다는 간단한 구성에 의해, 제1 시료자(261)와 제2 시료자(265)를 상하 방향으로 요동시킬 수가 있다. 또한, 시료 출력축(235)의 회전 각도에 의한 제1 시료자(261), 제2 시료자(265)의 움직임은, 시료 출력축(235)과, 시료 모터 구동부(230)에서 가장 멀리 떨어진 볼 베어링(242)의 위치 관계에 따라 바뀌게 된다.

[0147] 다음으로, 피시료자가 마사지기(1)에 착석한 상태에서의 제1 시료자(261), 제2 시료자(265)의 움직임에 관하여 설명한다. 먼저, 피시료자가 마사지기(1)의 좌석부(11)에 착석한 상태에서, 지지부(100)에 지지 된 어깨 시료기구(200)를 어깨의 위치에 맞춘다. 구체적으로는, 제1 시료자(261)가 어깨의 윗부분, 제2 시료자(265)가 어깨의 앞부분에 위치하도록 한다. 이때, 제2 베이스(216)는 압축 코일 스프링(228)의 작용에 의해 제1 베이스(211)에 대해서 선단 측이 사이가 떨어져 있다. 이것에 의해, 제1 시료자(261)는 피시료자의 어깨를 위쪽에서 누르고, 제2 시료자(265)는 어깨를 전방에서 붙들어 지지하고 있다. 그 상태에서 시료 모터(231)를 구동시킨다.

[0148] 압축 코일 스프링(228)의 작용에 의해 제2 시료자(265)로 피시료자의 어깨를 전방에서 붙들어 지지하면서, 제1 시료자(261)로 피시료자의 어깨를 위쪽에서 누르고 있기 때문에, 제1 시료자(261)와 제2 시료자(265)는 상하 방향의 요동으로 피시료자의 어깨로부터 사이가 떨어지지 않고, 항상 어깨를 붙들어 지지하면서 위쪽에서 누르는 것이 가능하다. 제1 시료자(261)에 의한 위쪽으로부터의 누르기 도중에는, 제1 시료자(261)의 상하 방향의 요동과 압축 코일 스프링(228)의 편향력에 의해, 제1 시료자(261)가 시료자의 어깨를 누르는 힘을 주기적으로 변화시킬 수 있기 때문에, 시료자(施療者)의 손가락에 의한 시료에 가까운 시료감을 얻을 수가 있다. 따라서, 본 실시형태에 따른 마사지기(1)에서는, 제2 시료자(265)가 피시료자의 어깨를 등받이부(12)로부터 들뜨지 않게 붙들어 지지하고, 제1 시료자(261)로 위쪽에서부터 어깨의 경혈인 견정을 자극할 수가 있다.

[0149] 또한, 제1 시료자(261)와 제2 시료자(265)는, 전후좌우 방향으로 이동하므로, 피시료자의 어깨의 특정 개소 뿐만 아니라, 그 주변도 누를 수 있기 때문에, 누르기에 의한 시료 효과를 더욱 높일 수가 있다.

[0150] 본 실시형태의 어깨 시료기구(200)에서는, 상술한 바와 같이, 제1 시료자(261)가 전후좌우 방향으로 이동하여 이른바 '원운동'을 수행하면서(도 13 참조), 2-링크 기구에 의해 제1 시료자(261)와 제2 시료자(265)가 서로 전후 방향으로 근접, 이반을 반복하므로(도 14 참조), 어깨의 누르기뿐만 아니라, 쥐어 잡고 주무르기에 의한 견갑거근이나 승모근 상부 등의 어깨 근육을 풀어줄 수가 있다. 승모근은 굵고 강한 근육이지만, 견갑거근은 가늘고 약한 근육이다. 특히, 여성이나 처진 어깨를 가진 사람은, 견갑거근이 약하기 때문에 근육이 긴장상태가 되기 쉽고 어깨 결림이 생기기 쉽다.

[0151] 그 때문에, 어깨 시료기구(200)에서는, 상하 방향으로 연장하는 시료 출력축(235) 주위를 제1 시료자(261)가 원운동 함으로써 주무를 때의 시료자(施療者)의 손가락의 움직임이나 엄지구(拇指球)의 회전을 재현하여, 지압보다 조금 넓은 범위를 눌러서 견갑거근이나 승모근 상부 등의 어깨근육을 풀어줄 수가 있다. 이때 제2 시료자(265)는, 제1 시료자(261)에 의한 주무르기 동작 시에 피시료자의 신체가 달아나지 않도록 쥐어 잡고 지지한다. 즉, 제2 시료자(265)는, 제1 시료자(261)와 제2 시료자(265)가 서로 다가올 때는 피시료자의 어깨 근육을 쥐어

잡고, 멀어질 때는 피시료자의 신체를 지지한다. 이것에 의해, 피시료자의 어깨 근육을 효과적으로 풀어줄 수가 있다.

[0152] 등받이부(12)의 좌우 측면(14, 14)에 각각 구비된 승강 부재(124, 124)의 상하 방향으로의 이동, 어깨 시료기구(200, 200)의 폭 방향으로의 이동은, 각각을 독립하여 수행할 수 있다. 또한, 좌우의 어깨 시료기구(200, 200)의 시료 모터(231, 231)에 대해서도, 한쪽의 시료 모터(231)만을 구동시키거나, 각각의 회전수를 다리게 할 수가 있다. 즉, 시료 모터(231, 231) 각각을 독립하여 제어할 수가 있다. 이것에 의해, 피시료자의 개인차에 따라 좌우 어깨의 높이가 다를 경우, 피시료자가 원하는 누름 위치, 누름력 등이 좌우의 어깨에 차이가 있을 경우, 좌우 어깨 중 한쪽만을 시료 하고 싶은 경우 등에도 용이하게 대응할 수가 있다.

[0153] 2. 제2 실시형태

[0154] (1) 시료자(施療子)

[0155] 도 18에, 제2 실시형태에 따른 마사지기(400)의 제1 시료자(261), 제2 시료자(265)의 좌측면도를 도시하였다. 도 19에, 제2 실시형태에 따른 마사지기(400)의 기능 블록도를 도시하였다. 또한, 제2 실시형태의 기본 구성은 제1 실시형태와 동일하고, 어깨 시료기구(200)의 제1 시료자(261), 제2 시료자(265)의 구성이 다르다.

[0156] 도 18, 도 19에 나타낸 바와 같이, 제1 시료자(261) 및/또는 제2 시료자(265)는 공기주머니(300)를 가지고 있다. 제1 시료자(261)가 가지고 있는 공기주머니(300)는, 시료자 홀딩부(250)의 제2 부재(254)의 피시료자 측과 동일한 쪽으로서, 공기의 출입을 수행하는 전술한 에어 컴프레서 및 밸브로 구성된 공기주머니(300)를 팽창수축 가능하게 하는 급배기부(301)에 의해서, 피시료자의 어깨에 대해 위쪽으로부터 공기주머니(300)를 맞닿게 한 상태로 붙들어 지지하거나, 공기주머니(300)의 팽창수축을 반복하여 누르기 시료를 수행하거나, 공기주머니(300)의 공기량을 조정함으로써 시료 강도의 조정을 수행할 수 있다. 또한, 제2 시료자(265)가 가지고 있는 공기주머니(300)는, 연결 부재(266)에 설치된 부재(290)에 대해 장착되어 있으며, 전술한 급배기부(301)에 의해서, 피시료자의 어깨에 공기주머니(300)를 전방으로부터 맞닿게 한 상태로 붙들어 지지하거나, 공기주머니(300)의 팽창수축을 반복하여 누르기 시료를 수행하거나, 공기주머니(300)의 공기량을 조정함으로써 시료 강도의 조정을 수행할 수 있다. 이렇게 함으로써, 개인에 맞춘 시료 강도의 조정이나 개인의 체형에 맞추어서 붙들어 지지할 수가 있다.

[0157] 도 19에 나타낸 바와 같이, 급배기부(301)는 제어부(310)와 전기적으로 접속되어 있고, 제어부(310)에 의해서 공기량의 조정이나 공기주머니(300)의 팽창수축 타이밍을 제어할 수 있다. 또한, 승강 모터(131)나 시료 모터(231)인 구동부는 제어부(310)와 전기적으로 접속되어 있고, 제어부(310)에 의해서 승강 모터(131)나 시료 모터(231)의 구동을 제어할 수 있다. 제어부(310)는 급배기부(301)와 구동부를 독립하여 제어할 수 있다. 이렇게 함으로써, 급배기부(301)를 제어하여 공기주머니(300)를 팽창수축시켜서 피시료자의 어깨에 공기주머니(300)를 맞닿게 한 상태로 붙들어 지지한 채, 구동부를 제어하여 피시료자의 어깨에 대해 시료 할 수가 있다. 급배기부(301)에 의한 공기식의 시료와 구동부에 의한 기계식의 시료를 조합한 시료를 수행하는 것이 가능해진다.

[0158] (2) 진퇴기구

[0159] 다음으로, 제3 시료자(303)를 피시료자를 향해서 진퇴 가능한 진퇴기구(304)에 관하여 설명한다.

[0160] 도 18에 나타낸 바와 같이, 제2 시료자(265)의 공기주머니(300)보다 피시료자 측에 설치된 지지체(302)와, 지지체(302)의 선단부에 설치된 제3 시료자(303)와, 공기주머니(300)의 팽창수축에 의해 지지체(302)를 피시료자를 향해서 진퇴 가능한 진퇴기구(304)가, 부재(290)에 설치되어 있다. 연결 부재(305)는, 한쪽이 부재(290)에 설치되고, 다른 한쪽이 피벗 축(306)을 통해서 지지체(302)에 피벗 지지 되어 있다. 진퇴기구(304)는, 공기주머니(300)의 팽창수축에 의해 피벗 축(306)을 지지점으로 하여 지지체(302)를 회동시켜, 지지체(302)를 피시료자를 향해서 진퇴시킬 수가 있다. 이렇게 함으로써, 지지체(302)의 선단부에 설치된 제3 시료자(303)에 의해서, 공기주머니(300)에 의한 시료와는 다른 시료를 어깨에 수행할 수가 있다. 또한, 제어부(310)로 급배기부(301)를 제어하여 공기주머니(300)로의 공기량을 조정함으로써, 시료의 강도도 변화시킬 수가 있다. 상기 예에서는 제2 시료자(265) 측에 지지체(302), 제3 시료자(303), 진퇴기구(304)를 설치한 예를 들었지만, 이것에 한정되지 않고, 제1 시료자(261) 측에 설치하여도 좋다.

[0161] 도 20에, 제2 실시형태에 따른 마사지기(400)의 전체 구성을 나타내는 사시도를 도시하였다. 피시료자의 머리를 지지하는 후술하는 베개부(401)와 등받이부(12)에 설치된 후술하는 시료부(403)가, 제1 실시형태의 마사지기(1)의 구성과 다르다.

[0162] 도 19, 도 20에 나타낸 바와 같이, 제2 실시형태에 따른 마사지기(400)는, 상술한 제1 실시형태에 더하여, 등받이부(12)의 피시료자의 등이 맞닿는 등 접촉면(13)에 피시료자의 머리를 지지하는 베개부(401)와 등받이부(12) 내에 피시료자의 등에 대해서 주무르기 모터를 구동시켜 주무르기 동작 및/또는 두드리기 모터를 구동시켜 두드리기 동작을 수행하는 시료부(403)를 가지고 있다. 베개부(401)에는, 피시료자의 머리 위치를 전후 방향으로 조정 가능한 위치 조정 수단(402)이 설치되어 있다. 위치 조정 수단(402)은, 공기주머니(300)와 공기주머니(300)를 팽창수축 가능하게 하는 급배기부(301)로 구성되어 있으며, 공기주머니(300)를 팽창시킴으로써 피시료자의 머리를 앞쪽으로 이동시키고, 공기주머니(300)를 수축시킴으로써 피시료자의 머리를 뒤쪽으로 이동시킬 수가 있다. 상기 설명에서는 위치 조정 수단(402)을 공기주머니(300)와 급배기부(301)의 구성으로 설명하였지만, 이것에 한정되지 않는다. 예를 들어, 모터 구동식의 잭(jack)에 의해서, 피시료자의 머리 위치를 조정 가능한 기계식의 위치 조정 수단(402)도 좋다.

[0163] 시료부(403)로 피시료자의 등을 시료 할 때, 일반적으로는 어깨 시료기구(200)가 피시료자의 머리 옆에 위치하기 때문에, 피시료자는 머리 옆에 압박감을 느끼면서 시료를 받게 된다. 상술한 구성으로 함으로써, 피시료자가 압박감을 느끼지 않는 위치로 머리를 이동시켜서 조정하여, 압박감을 느끼지 않고 시료를 받을 수가 있다. 또한, 어깨 시료기구(200)로 피시료자의 어깨를 시료 하지 않을 경우, 제어부(310)로 급배기부(301)를 제어하여, 위치 조정 수단(402)의 공기주머니(300)를 팽창시킨 상태로 하여, 항상 피시료자가 압박감을 느끼지 않도록 하여도 좋다.

[0164] 어깨 시료기구(200)로 피시료자의 어깨를 시료 할 때, 위치 조정 수단(402)으로 피시료자의 머리 위치를 조정하여 어깨에 대해 최적의 위치에서 시료를 받을 수 있다. 예를 들면, 제어부(310)로 급배기부(301)를 제어하여, 위치 조정 수단(402)의 공기주머니(300)를 수축시켜, 피시료자의 등을 등받이부(12)에 밀착시킨 상태가 되게 한다. 피시료자의 등을 등받이부(12)에 밀착시킨 상태에서, 어깨 시료기구(200)로 피시료자의 어깨를 시료 할 수 있다. 위치 조정 수단(402)에 의한 예는, 상술한 예에 한정되지 않는다. 예를 들어, 시료부(403)와 위치 조정 수단(402)을 연동시켜, 시료부(403)로 시료를 수행할 때, 피시료자의 머리 위치를 조정하여 피시료자의 시료자세를 변경시킴으로써, 시료부위나 시료의 강도를 변경시킬 수도 있다.

[0165] 또한, 어깨 시료기구(200)와 위치 조정 수단(402)을 연동시켜, 어깨 시료기구(200)로 시료를 수행하고 있을 때에, 위치 조정 수단(402)으로 피시료자의 머리를 전방으로 이동시킴으로써, 어깨에 대한 시료를 하거나 어깨를 전방에서 붙들어 지지하면서, 목을 늘이는 스트레칭도 동시에 수행할 수가 있다.

[0166] (3) 어깨 위치 검출

[0167] 제2 실시형태에 따른 마사지기(400)는, 어깨 시료기구(200)를 피시료자의 신장 방향으로 이동 가능한 이동 수단과, 어깨 시료기구(200)의 신장 방향에서의 특정 위치를 검출하는 제1 검출 수단(320)과, 제1 베이스(211)에 대한 제2 베이스(216)의 요동 위치를 검출하는 제2 검출 수단(321)과, 이동 수단을 제어하는 제어부(310)를 가지고 있다. 이동 수단은, 승강 모터(131)를 가지며, 승강 모터(131)의 구동을 제어함으로써, 제1 실시형태에 따른 마사지기(1)와 마찬가지로 어깨 시료기구(200)를 피시료자의 신장 방향으로 이동 가능하게 하고 있다.

[0168] 어깨 시료기구(200)의 신장 방향에서의 특정 위치를 검출하는 제1 검출 수단(320)은, 전술한 승강 모터 구동부(130)의 대경 풀리(134)(도 2 참조)의 회전수를 검출함으로써 가능해진다. 구체적으로 설명하면, 대경 풀리(134)에 자석(도하지 않음)을 배치하고, 자석과 마주보는 위치에 홀 소자(도시하지 않음)를 고정 배치한다. 대경 풀리(134)가 1회전 하면, 자석은 홀 소자에 접근하여, 1회전으로서 카운트한다. 회전수로부터 어깨 시료기구(200)의 이동 거리를 산출할 수 있어, 신장 방향에서의 위치를 특정할 수가 있다. 또한, 제1 검출 수단(320)은 상술한 것에 한정되지 않는다. 예를 들어, 어깨 시료기구(200)의 제1 시료자(261)나 제2 시료자(265)에 마이크로 스위치를 설치하고, 마이크로 스위치가 'ON'이 되는 위치를 피시료자의 어깨 위치로서 특정하여도 좋다. 또한, 어깨 시료기구(200)의 제1 시료자(261)나 제2 시료자(265)에 압력 센서나 전술한 공기주머니(300)의 공기압을 측정할 수 있는 압력 센서를 설치하고, 소정의 압력 값 이상에 도달한 위치를 피시료자의 어깨 위치로서 특정하여도 좋다. 그 외로서, 이동 수단인 승강 모터(131)의 전류 값을 실시간으로 검출하고, 승강 중에 부하가 걸렸을 때의 전류 값이 소정 값 이상이 된 위치를 피시료자의 어깨 위치로서 특정하여도 좋다. 또한, 제1 검출 수단(320)으로서 승강 모터(131)에 걸리는 부하를 검출하는 것을 설명하였지만, 어깨 시료기구(200)의 시료 도중이나 어깨 시료기구(200)를 신장 방향으로 이동시키고 있을 때, 상술한 전류 값이 소정 값 이상이 되었을 경우, 승강 모터(131)를 정지시켜도 좋다. 이렇게 함으로써, 피시료자의 어깨에 대해 안전하면서, 과도한 이동을 방지할 수 있다. 또한, 승강 모터(131)의 과부하 대책에도 사용할 수 있다.

[0169] 어깨 시료기구(200)의 베이스(210)는, 제1 베이스(211)의 바닥부(212)와 제2 베이스(216) 바닥부(217) 사이에는

편향력 부재(239)인 공기주머니(307)와, 전술한 제1 베이스(211)에 대한 제2 베이스(216)의 요동 위치를 검출하는 제2 검출 수단(321)을 가지고 있다. 공기주머니(307)가 팽창함으로써, 제1 베이스(211)에 대해서 제2 베이스(216)가 요동할 수 있고, 요동 위치를 제2 검출 수단(321)으로 검출할 수 있다. 제2 베이스(216)가 요동함으로써, 제2 베이스(216)에 설치되어 있는 제1 시료자(261)나 제2 시료자(265)를 피시료자의 어깨에 맞추거나, 붙들어 지지하거나, 누르는 시료를 수행할 수 있다. 또한, 제2 검출 수단(321)으로 요동 위치를 검출함으로써, 그 사람에게 알맞은 시료 위치로 제1 시료자(261)나 제2 시료자(265)를 이동시킬 수가 있다.

[0170] 도 20에 나타낸 바와 같이, 마사지기(400)의 등받이부(12)는, 피시료자의 등에 대해 피시료자의 신장 방향으로 이동 가능한 전술한 시료부(403)와, 시료부(403)의 이동에 의해, 피시료자의 특정 위치를 검출하는 제3 검출 수단(322)을 가지고 있다. 또한, 시료부(403)는, 신장 방향을 따라 복수(본 실시형태에서는 1개)로 설치되어 있어도 좋다. 이 시료부(403)는, 좌우로 쌍을 이루는 암(arm)(404)과, 암(404)의 상하 양단부에 설치된 시료자(405)로 구성되어 있고, 주무르기 모터나 두드리기 모터의 구동에 의해 좌우 시료자(405)가 접근, 이반하는 주무르기 동작, 그리고 좌우의 시료자(405)가 교대로 피시료자에게 진퇴하는 두드리기 동작을 수행할 수 있다. 이 시료부(403)는, 승강 모터(도시하지 않음)의 구동에 의해 신장 방향을 따라서 위쪽 또는 아래쪽으로 이동하여, 신체에 대한 위치를 변경하거나, 롤링 마사지(rolling massage)를 수행하게 할 수 있다. 암(404)은, 전후 방향으로 요동이 자유로우며, 위쪽의 시료자(405)가 전방으로 돌출하도록 스프링 등으로 이루어지는 편향력 수단(도시하지 않음)에 의해 밀어 붙여지고 있다. 제3 검출 수단(322)은, 시료부(403)의 암(404)에 설치된 센서(도시하지 않음)로서, 암(404)이 소정의 요동 위치가 된 것을 검출하고, 그 검출했을 때의 피시료자의 신장 방향에서의 위치를 특정 위치로서 검출한다. 구체적으로 설명하면, 제어부(310)의 제어에 의해서 시료부(403)를 피시료자의 신장 방향을 따라 상승시키는 과정에서, 위쪽의 시료자(405)가 피시료자의 어깨 위쪽에 도달하면, 시료자(405)에 작용하는 부하가 해제되어, 암(404)이 전방으로 요동하여 소정의 요동 위치가 된다. 암(404)이 소정의 요동 위치가 된 것을, 제3 검출 수단(332)을 구성하는 센서(도시하지 않음)가 검출하고, 그때의 시료부(403)의 상하 위치에 의거하여 어깨 위치를 검출한다. 어깨 시료기구(200)의 최적의 시료 위치를 특정할 때에, 상기 설명에서 검출한 어깨 위치를 기준 위치로 하고, 이 기준 위치에 의거하여 어깨 시료기구(200)의 이동 위치로서 특정한다. 이렇게 함으로써, 등받이부(12)의 어깨 위치 정보를 어깨 시료기구(200)의 시료 위치에 반영시킬 수 있고, 어깨 시료기구(200)의 시료 위치 검출시간을 단축시킬 수 있다. 상기 설명에서는 제3 검출 수단(322)은 시료부(403)에 설치된 암(404)의 요동을 검출하는 센서(도시하지 않음)의 예로 설명하였으나, 이것에 한정하는 것은 아니고, 예를 들면, 시료자(405)에 압력 센서를 설치하고, 시료자(405)의 부하가 해제될 때의 압력 값의 변화를 확인하여, 어깨 위치로서 판정하여도 좋다.

[0171] 다음으로, 제2 실시형태에 따른 마사지기(400)의 어깨 위치 검출에 관하여 도 21을 이용하여 설명한다.

[0172] 도 21에 나타낸 바와 같이, 제어부(310)는, 시료부(403)를 구동시키고, 제3 검출 수단(322)을 이용하여 피시료자의 어깨 위치 검출을 수행한다(단계 S1). 그때에 시료부(403)에서 검출된 어깨 위치를 기준 위치에 의거하여, 어깨 시료기구(200)의 이동 위치를 특정한다. 전술한 어깨 위치 검출 시료부(403)의 상승 과정에서, 신장이 큰 사람은 제3 검출 수단(322)으로 검출할 수 없는 경우가 있다. 그때는 상승할 수 있는 한계 개고로서 마련한 상한 리미트(limit)에 도달하는 것이다. 상한 리미트에 도달하였는지의 판정을 수행한다(단계 S2). 상한 리미트에 도달했을 때는, 어깨 시료기구(200)의 이동 위치를 특정하지 않고, 어깨 시료기구(200)의 신장 방향의 상한 위치로부터 후술하는 제2 베이스(216)를 요동시키는 단계 S9로 이행한다(단계 S3). 단계 S2에 이어서, 어깨 시료기구(200)를 이동 위치를 향해서 하강시킨다(단계 S4). 단계 S4 시에, 승강 모터(131)의 부하의 판정을 수행한다(단계 S5). 승강 모터(131)에 부하가 없고, 전류 값이 소정 값 이하일 경우는, 어깨 시료기구(200)가 이동 위치에 도달했는지를 판정하는 단계 S7로 이행한다. 그러나 승강 모터(131)에 부하가 걸려, 전류 값이 소정 값 이상이 되는 경우는, 승강 모터(131)를 정지시키는 단계 S6으로 이행한다. 단계 S6로 이행한 경우, 승강 모터(131)를 정지시켜, 어깨 시료기구(200)의 하강 동작을 정지시킨다. 그때의 어깨 시료기구(200)의 정지 위치를 어깨 시료기구(200)의 시료 위치로서 확정시킨다. 단계 S7에서는, 어깨 시료기구(200)가 이동 위치에 도달했는지를 제1 검출 수단(320)으로 판정한다. 판정 후, 어깨 시료기구(200)가 이동 위치에 도달하지 않았을 경우, 단계 S4로 이행하여 하강 동작을 계속한다. 어깨 시료기구(200)가 이동 위치에 도달했을 경우, 승강 모터(131)를 정지시켜, 어깨 시료기구(200)의 하강 동작을 정지시킨다(단계 S8).

[0173] 단계 S8에 이어서, 제1 베이스(211)의 바닥부(212)와 제2 베이스(216) 바닥부(217) 사이에는 편향력 부재(239)인 공기주머니(307)를 팽창시키고, 피시료자의 어깨에 제1 시료자(261)를 맞닿게 하기 위하여 제2 베이스(216)를 요동시킨다(단계 S9). 단계 S9 시에, 제1 시료자(261)가 피시료자의 어깨에 맞닿았는지 맞닿지 않았는지를 포함한 제2 베이스(216)의 요동 위치를 제2 검출 수단(321)으로 검출하고, 제2 베이스(216)의 요동 위치가 소정

범위 내에 있는지 소정 범위를 밖인지를 판정한다(단계 S10). 판정 후, 제2 베이스(216)의 요동 위치가 소정 범위 내이면, 공기주머니(307)를 유지시키고 요동을 정지시킨다(단계 S11). 그때의 어깨 시료기구(200)의 정지 위치 및 제2 베이스(216)의 요동 정지 위치를 어깨 시료기구(200)의 시료 위치로서 확정시킨다. 판정 후, 제2 베이스(216)의 요동 위치가 소정 범위 밖, 즉, 제1 시료자(261)가 피시료자의 어깨에 맞닿지 않았다고 확인되면, 공기주머니(307)를 수축시키고, 제2 베이스(216)의 요동을 초기 위치로 되돌린다(단계 S12). 이 되돌림 방향으로 스프링 등의 편향력 수단을 이용함으로써, 공기주머니(307)를 수축시키는 것만으로 제2 베이스(216)를 초기 위치로 되돌릴 수가 있다.

[0174] 단계 S12에 이어서, 어깨 시료기구(200)를 소정량만큼 하강시킨다(단계 S13). 이 소정량은, 어깨 시료기구(200)는, 여전히 어깨에 맞닿은 위치까지 도달하지 않았지만 가까이에 위치하고 있기 때문에, 맞닿을 때까지의 약간의 이동량이다. 예를 들어, 승강 모터(131)의 수 회전, 수 초 정도의 이동량이다. 단계 S13 시에, 승강 모터(131)의 부하의 판정을 수행한다(단계 S14). 승강 모터(131)에 부하가 없고, 전류 값이 소정 값 이하일 경우는, 어깨 시료기구(200)가 소정량에 도달했는지를 판정하는 단계 S16으로 이행한다. 그러나 승강 모터(131)에 부하가 걸려, 전류 값이 소정 값 이상일 경우는, 승강 모터(131)를 정지시키는 단계 S15로 이행한다. 단계 S15로 이행한 경우, 승강 모터(131)를 정지시켜, 어깨 시료기구(200)의 하강 동작을 정지시킨다. 그때의 어깨 시료기구(200)의 정지 위치를 어깨 시료기구(200)의 시료 위치로서 확정시킨다. 단계 S16에서는, 어깨 시료기구(200)가 소정량에 도달했는지를 제1 검출 수단(320)으로 판정한다. 판정 후, 어깨 시료기구(200)가 소정량에 도달하지 않았을 경우, 단계 S13으로 되돌아가 하강 동작을 계속한다. 어깨 시료기구(200)가 소정량에 도달했을 경우, 승강 모터(131)를 정지시켜, 어깨 시료기구(200)의 하강 동작을 정지시키고, 단계 S9로 이행하여 어깨 시료 기계기구(200)의 시료 위치가 확정될 때까지 반복한다(단계 S17). 이와 같이 하여, 어깨 시료기구(200)의 최적의 시료 위치를 검출할 수 있다.

[0175] (4) 리클라이닝에 의한 어깨 시료기구의 시료 위치 보정

[0176] 도 19, 도 20에 나타낸 바와 같이, 제2 실시형태에 따른 마사지기(400)는, 좌석부(11)에 대해 등받이부(12)를 리클라이닝 시키는 리클라이닝 수단(323)을 가지고 있다. 등받이부(12)는, 좌석부(11)의 아래쪽에 설치된 리클라이닝 수단(323)인 액추에이터(324)에 의해, 좌석부(11)에 대해 전후로 리클라이닝 가능하게 구성되어 있고, 기립 동작과 리클라이닝 동작을 수행함으로써 기립 자세로부터 등받이 면이 대략 수평이 되는 리클라이닝 자세까지 변경 가능하게 되어 있다. 제어부(310)와 액추에이터(324)는 전기적으로 접속되어 있다.

[0177] 제2 실시형태에 따른 마사지기(400)의 리클라이닝에 의한 어깨 시료기구(200)의 시료 위치의 보정에 관하여 도 22, 도 23을 이용하여 설명한다. 도 22는, 리클라이닝 동작을 수행했을 때의 어깨 시료기구(200)의 시료 위치의 보정 동작 흐름이고, 도 23은, 기립 동작을 수행했을 때의 어깨 시료기구(200)의 시료 위치의 보정 동작 흐름이다.

[0178] 리클라이닝 동작을 수행했을 때의 어깨 시료기구(200)의 시료 위치의 보정 동작에 관하여 설명한다.

[0179] 도 22에 나타낸 바와 같이, 제어부(310)는, 전술한 어깨 시료기구(200)의 시료 위치 검출을 수행한다(단계 S1). 단계 S1에 이어서, 액추에이터(324)에 의해, 좌석부(11)에 대해 등받이부(12)를 리클라이닝 동작시킨다(단계 S2). 단계 S2 시에, 피시료자의 등받이부(12)에 대한 하방으로의 위치 어긋남이 생기면, 단계 S1에서 검출한 어깨 시료기구(200) 시료 위치는, 피시료자에게 적합하지 않은 위치가 되어버린다. 등받이부(12)에 대해서 위치 어긋남이 생겨버린 시료 위치를 보정 할 필요가 있다.

[0180] 어깨 시료기구(200)를 소정량만큼 하강시킨다(단계 S3). 이 소정량은, 피시료자의 등받이부(12)에 대한 하방으로의 위치 어긋남이 생겼지만, 어깨 시료기구(200)는 피시료자의 어깨 근처에 위치하고 있기 때문에, 피시료자의 어깨에 맞닿을 때까지 약간의 이동량이다. 예를 들어, 승강 모터(131)의 수 회전, 수 초 정도의 이동량이다. 단계 S3 시에, 승강 모터(131)의 부하의 판정을 수행한다(단계 S4). 승강 모터(131)에 부하가 없고, 전류 값이 소정 값 이하일 경우는, 어깨 시료기구(200)가 소정량에 도달했는지를 판정하는 단계 S6으로 이행한다. 그러나 승강 모터(131)에 부하가 걸려, 전류 값이 소정 값 이상일 경우는, 승강 모터(131)를 정지시키는 단계 S5로 이행한다. 단계 S5로 이행한 경우, 승강 모터(131)를 정지시켜, 어깨 시료기구(200)의 하강 동작을 정지시킨다. 그때의 어깨 시료기구(200)의 정지 위치를 어깨 시료기구(200)의 시료 위치로서 확정시킨다. 단계 S6에서는, 어깨 시료기구(200)가 소정량에 도달했는지를 제1 검출 수단(320)으로 판정한다. 판정 후, 어깨 시료기구(200)가 소정량에 도달하지 않았을 경우, 단계 S3로 되돌아가 하강 동작을 계속한다. 어깨 시료기구(200)가 소정량에 도달했을 경우, 승강 모터(131)를 정지시켜, 어깨 시료기구(200)의 하강 동작을 정지시킨다(단계 S7).

[0181] 단계 S7에 이어서, 제1 베이스(211)의 바닥부(212)와 제2 베이스(216)의 바닥부(217) 사이에는 편향력 부재(239)인 공기주머니(307)를 팽창시키고, 피시료자의 어깨에 제1 시료자(261)를 맞닿게 하기 위해 제2 베이스(216)를 요동시킨다(단계 S8). 단계 S8 시에, 제1 시료자(261)가 피시료자의 어깨에 맞닿았는지 또는 맞닿지 않았는지를 포함한 제2 베이스(216)의 요동 위치를 제2 검출 수단(321)으로 검출하고, 제2 베이스(216)의 요동 위치가 소정 범위 내인지 소정 범위 밖인지를 판정한다(단계 S9). 판정 후, 제2 베이스(216)의 요동 위치가 소정 범위 내이면, 공기주머니(307)를 유지시키고 요동을 정지시킨다(단계 S10). 그때의 어깨 시료기구(200)의 정지 위치 및 제2 베이스(216)의 요동 정지 위치를 어깨 시료기구(200)의 시료 위치로서 확정시킨다. 판정 후, 제2 베이스(216)의 요동 위치가 소정 범위 밖, 즉, 제1 시료자(261)가 피시료자의 어깨에 맞닿지 않은 것으로 확인되면, 공기주머니(307)를 수축시키고, 제2 베이스(216)의 요동을 초기 위치로 되돌리고, 단계 S3으로 이행하여 어깨 시료 기계기구(200)의 시료 위치가 확정될 때까지 반복한다(단계 S11). 이 되돌림 방향으로 스프링 등의 편향력 수단을 이용함으로써, 공기주머니(307)를 수축시키는 것만으로 제2 베이스(216)를 초기 위치로 되돌릴 수가 있다. 이와 같이 하여, 리클라이닝 동작에 의해서 피시료자의 등받이부(12)에 대한 위치 어긋남 생긴 어깨 시료기구(200)의 시료 위치의 보정을 수행할 수 있어, 자세가 바뀌었더라도 알맞은 시료 위치에서 시료를 받을 수가 있다.

[0182] 기립 동작을 수행했을 때의 어깨 시료기구(200)의 시료 위치의 보정 동작에 관하여 설명한다.

[0183] 도 23에 나타낸 바와 같이, 제어부(310)는, 전술한 어깨 시료기구(200)의 시료 위치 검출을 수행한다(단계 S1). 단계 S1에 이어서, 액추에이터(324)에 의해, 좌석부(11)에 대해 등받이부(12)를 기립 동작시키고 어깨 시료기구(200)를 상승시킨다(단계 S2). 기립 동작시에, 피시료자의 등받이부(12)에 대한 상방으로의 위치 어긋남이 생겨버리기 때문에, 어깨 시료기구(200)를 동시에 상승시킨다. 단계 S2에 이어서, 기립 동작을 정지시키는 동시에 어깨 시료기구(200)의 상승을 정지시킨다(단계 S3).

[0184] 단계 S3에 이어서, 제1 베이스(211)의 바닥부(212)와 제2 베이스(216)의 바닥부(217) 사이에 있는 편향력 부재(239)인 공기주머니(307)를 팽창시키고, 피시료자의 어깨에 제1 시료자(261)를 맞닿게 하기 위하여 제2 베이스(216)를 요동시킨다(단계 S4). 단계 S4 시에, 제1 시료자(261)가 피시료자의 어깨에 맞닿았는지 맞닿지 않았는지를 포함한 제2 베이스(216)의 요동 위치를 제2 검출 수단(321)으로 검출하고, 제2 베이스(216)의 요동 위치가 소정 범위 내인지 소정 범위 밖인지를 판정한다(단계 S5). 판정 후, 제2 베이스(216)의 요동 위치가 소정 범위 내이면, 공기주머니(307)를 유지시키고 요동 정지시킨다(단계 S6). 그때의 어깨 시료기구(200)의 정지 위치 및 제2 베이스(216)의 요동 정지 위치를 어깨 시료기구(200)의 시료 위치로서 확정시킨다. 판정 후, 제2 베이스(216)의 요동 위치가 소정 범위 밖, 즉, 제1 시료자(261)가 피시료자의 어깨에 맞닿지 않았다고 확인되면, 공기주머니(307)를 수축시키고, 제2 베이스(216)의 요동을 초기 위치로 되돌린다(단계 S7). 이 되돌림 방향으로 스프링 등의 편향력 수단을 이용함으로써, 공기주머니(307)를 수축시키는 것만으로 제2 베이스(216)를 초기 위치로 되돌릴 수가 있다.

[0185] 단계 S7에 이어서, 어깨 시료기구(200)를 소정량만큼 하강시킨다(단계 S8). 이 소정량은, 어깨 시료기구(200)는, 여전히 어깨에 맞닿는 위치까지 도달하지 않았지만 가까이에 위치하고 있기 때문에, 맞닿을 때까지의 약간의 이동량이다. 예를 들어, 승강 모터(131)의 수 회전, 수 초 정도의 이동량이다. 단계 S8 시에, 승강 모터(131)의 부하의 판정을 수행한다(단계 S9). 승강 모터(131)에 부하가 없고, 전류 값이 소정 값 이하일 경우는, 어깨 시료기구(200)가 소정량에 도달했는지를 판정하는 단계 S11로 이행한다. 그러나 승강 모터(131)에 부하가 걸려, 전류 값이 소정 값 이상인 경우는, 승강 모터(131)를 정지시키는 단계 S10로 이행한다. 단계 S10으로 이행했을 경우, 승강 모터(131)를 정지시켜, 어깨 시료기구(200)의 하강 동작을 정지시킨다. 그때의 어깨 시료기구(200)의 정지 위치를 어깨 시료기구(200)의 시료 위치로서 확정시킨다. 단계 S11에서는, 어깨 시료기구(200)가 소정량에 도달했는지를 제1 검출 수단(320)으로 판정한다. 판정 후, 어깨 시료기구(200)가 소정량에 도달하지 않았을 경우, 단계 S8로 되돌아가 하강 동작을 계속한다. 어깨 시료기구(200)가 소정량에 도달한 경우, 승강 모터(131)를 정지시켜, 어깨 시료기구(200)의 하강 동작을 정지시키고, 단계 S4로 이행하여 어깨 시료 기계기구(200)의 시료 위치가 확정될 때까지 반복한다(단계 S12). 이와 같이 하여, 기립 동작에 의해서 피시료자의 등받이부(12)에 대한 위치 어긋남이 생긴 어깨 시료기구(200)의 시료 위치의 보정을 수행할 수 있어, 자세가 바뀌었더라도 알맞은 시료 위치에서 시료를 받을 수가 있다.

[0186] 제2 실시형태에 따른 마사지기(400)의 어깨 시료기구(200)의 동작에 관하여 도 24를 이용하여 설명한다. 도 24는, 어깨 시료기구(200)로 시료 도중에, 어깨 시료기구(200)가 피시료자로부터 떨어졌을 때의 동작 흐름이다.

[0187] 도 24에 나타낸 바와 같이, 제어부(310)는, 어깨 시료기구(200)의 시료 모터(231)나 승강 모터(131)의 구동부나

급배기부(301)를 구동시켜, 피시료자의 어깨에 대해 시료를 수행한다(단계 S1). 단계 S1 시에, 제1 시료자(261)가 피시료자의 어깨에 맞닿았는지 맞닿지 않았는지를 포함한 제2 베이스(216)의 요동 위치를 제2 검출 수단(321)으로 검출하고, 제2 베이스(216)의 요동 위치가 소정 범위 내인지 소정 범위 밖인지를 판정한다(단계 S2). 판정 후, 제2 베이스(216)의 요동 위치가 소정 범위 내이면, 그대로 어깨 시료기구(200)로 시료를 계속 수행시킨다(단계 S3). 판정 후, 제2 베이스(216)의 요동 위치가 소정 범위 밖, 즉, 제1 시료자(261)가 피시료자의 어깨에 맞닿지 않았다고 확인된 경우, 어깨 시료기구(200)의 구동을 정지시킨다(단계 S4). 제1 시료자(261)가 피시료자의 어깨에 맞닿고부터 맞닿지 않게 변화되는 것에 관해서는, 예를 들면, 시료 중에 피시료자 자신이 수동 조작하여, 어깨 시료기구(200)를 상승시키거나, 피시료자에게 전화가 걸려와, 시료 중에 마사지기(400)로부터 떠났을 경우, 제2 베이스(216)의 요동 위치는 피시료자의 어깨에 제1 시료자가 맞닿아 있음으로써 소정 범위 내에 위치하고 있었지만, 제1 시료자가 피시료자의 어깨에 맞닿지 않게 됨으로써 소정 범위 밖으로 바뀐다. 이와 같이 함으로써, 어깨 시료기구(200)의 시료 중에 피시료자가 어깨 시료기구(200)로부터 떠났을 때에, 피시료자가 떠난 것을 검출하고, 어깨 시료기구(200)의 구동을 정지시킴으로써, 피시료자는 안전하게 그 자리에서 떠날 수가 있다. 또한, 어깨 시료기구(200)의 시료 중에 머리 근처로 이동했을 때에 머리를 시료 하지 않도록 할 수가 있다.

[0188] 3. 제3 실시형태

[0189] (1) 시료자(施療子)

[0190] 도 25는, 제3 실시형태에 따른 어깨 시료기구(200)의 정면도이다. 도 26은, 제3 실시형태에 따른 어깨 시료기구(200)의 사시도이다. 도 27은, 제3 실시형태에 따른 어깨 시료기구(200)를 피시료자(H)에게 맞닿게 한 상태를 나타내는 측면도이다. 또한, 제3 실시형태의 기본 구성은 제1 실시형태와 동일하며, 어깨 시료기구(200)의 제2 시료자(265), 측벽부(289), 제4 시료자(291)의 구성이 다르다.

[0191] 도 25 ~ 도 27에 나타낸 바와 같이, 제2 시료자(265)는 판형의 부재로 구성되어 있다. 제2 시료자(265)의 후면(피시료자(H)에게 맞닿는 면)에 공기주머니(도시하지 않음)를 설치하여도 좋다. 공기주머니를 설치함으로써, 공기식의 시료를 수행할 수가 있다.

[0192] 제2 시료자(265)의 전면(피시료자(H)에게 맞닿는 면과 반대쪽의 면)에는, 측벽부(289)가 설치되어 있다. 측벽부(289)는 대략 L-자형의 판형 부재로 구성되어 있다. 판형 부재의 단변 측의 후면과 제2 시료자의 전면이 고정되어 있다. 장변 측의 좌우 방향 내측면에는, 제4 시료자(291)가 장착되어 있다. 즉, 측벽부(289)는, 제2 시료자(265)의 폭 방향 외측으로부터 후방을 향해서 돌출하도록 제2 시료자(265)에 장착되어 있다.

[0193] 측벽부(289)의 내측에는, 제4 시료자(291)가 장착되어 있다. 제4 시료자(291)는, 적어도 피시료자(H)의 어깨 외측면 또는 상완 외측면에 마주보도록 위치하고 있다. 제4 시료자(291)는 공기주머니(292)를 가지고 있다. 공기주머니(292)는, 측벽부(289)의 전후 방향 앞쪽(제2 시료자(265)에 접근하는 쪽)을 지지점으로 하여 연결 핀(293)을 통해서 장착되어 있다. 공기주머니(292)는, 전술한 급배기부(301)에 의해서, 적어도 피시료자(H)의 어깨 외측면 또는 상완 외측면에 대해 공기주머니(292)를 측방으로부터 맞닿게 한 상태로 붙들어 지지시키거나, 공기주머니(292)의 팽창수축을 반복하여 누르기 시료를 수행하거나, 공기주머니(292)의 공기량을 조정함으로써 시료 강도의 조정을 수행할 수가 있다. 이와 같이 함으로써, 개인에 맞춘 시료 강도의 조정이나 개인의 체형에 맞추어 붙들어 지지할 수가 있다. 또한, 제2 시료자(265)의 동작과 제4 시료자(291)의 동작을 조합하여도 좋다. 예를 들어, 제2 시료자(265)에 의해서, 피시료자(H)의 어깨 또는 상완을 전방 및/또는 상방에서 시료 하면서, 또한, 어깨 외측면 또는 상완 외측면을 측방에서 시료 할 수가 있다. 즉, 피시료자(H)의 어깨 또는 상완에 대해 제1 시료자(261)와 제2 시료자(265)와 제4 시료자(291)에 의해, 3방향에서의 시료를 할 수가 있다.

[0194] 또한, 제3 실시형태에서는, 제2 시료자(265)를 1개 채용한 구성을 설명하고 있지만, 제2 시료자(265)를 복수로 채용하여도 좋다. 제2 시료자(265)를 복수로 채용할 경우에는, 복수의 제2 시료자(265)가 각각 독립하여 구동할 수 있도록 하여도 좋고, 각각 링크 기구 등에 의해 연동하여 동작하도록 하여도 좋다. 그렇게 함으로써, 어깨 시료기구(200)의 동작에 변화(variation)를 갖게 할 수가 있다.

[0195] 상기 실시형태에서는, 마사지기(1, 400)가, 시료기구의 일례로서, 어깨를 시료 하는 어깨 시료기구(200)를 가지는 경우를 예시하였다. 그렇지만, 마사지기(1, 400)는, 어깨 시료기구(200)에 대신하여, 혹은, 어깨 시료기구(200)와 함께, 피시료자의 신체 각부, 예를 들면, 목, 팔(상완(上腕), 전완(前腕)), 등허리 내지 허리, 엉덩이, 다리(대퇴부, 종아리) 내지 발(이하에서는, '신체 각부'라고 칭하는 경우가 있다)를 시료 하는 시료기구(300)로서 적용할 수도 있다.

[0196] 이 경우, 시료기구(300)는, 피시료자의 신체 각부에 대하여, 적절한 배치로 할 수 있다. 구체적으로는, 도 28 내지 도 34에 나타낸 바와 같이, 피시료자의 목, 팔(상완, 전완), 등허리 내지 허리, 엉덩이, 다리(대퇴부, 종아리) 내지 발에 대하여, 사람(시료자(施療者))이 피시료자에게 시료 하고 있는 듯한 시료를 수행할 수가 있다.

[0197] 도 28 내지 도 34는, 사람의 신체 각부를 시료 하는 경우를 모식적으로 나타내고 있다. 도 31의 (a), 도 33, 도 34 중, 점선으로 그린 원호로 가리키는 부위(P1)는 제1 시료자(261)를 나타내고 있고, 실선으로 그린 원호로 가리키는 부위(P2)는 제2 시료자(265)을 나타내고 있다.

[0198] 도 33, 도 34에서의 엉덩이의 둔부(H1), 목부(H2), 등부(背部)(허리부를 포함)(H3), 대퇴부(H4), 종아리부(H5), 발끝부(발바닥부 포함)(H6), 팔의 상완부(H7), 팔의 전완부(H8), 손끝부(H9)를 예시하고, 마사지기(1)에 이러한 부분을 시료 하는 시료기구(300)를 설치하는 형태에 관해서 예시적인 설명을 추가한다.

[0199] 이하는, 피시료자의 신체 각부를 설명할 경우에, 피시료자의 복부 쪽을 「전(前)」, 등 쪽을 「후(後)」, 오른손 쪽을 「우(右)」, 왼손 쪽을 「좌(左)」, 머리 쪽을 「상(上)」, 다리 쪽을 「하(下)」라고 정의한다. 또한, 피시료자의 어깨 폭 방향에 평행한 방향을 「좌우 방향」, 앞에서 뒤를 향하는 방향에 평행한 방향을 「전후 방향」, 폭 방향과 전후 방향 양쪽에 수직인 방향을 「상하 방향」이라고 정의한다. 또한, 이하에서는 특단의 주석 없이 「좌우 방향」에서의 「좌」 내지 「우」, 「전후 방향」에서의 「전」 내지 「후」, 「상하 방향」에서의 「상」 내지 「하」 등의 방향을 설명하는 경우, 각각 단순히, 「좌」 내지 「우」, 「전」 내지 「후」, 「상」 내지 「하」 등으로 기재하는 경우가 있다. 예를 들면, 좌우 방향에서의 우측이나 오른쪽은, 단순히 「우측」 이나 「우방」이라고 기재하는 경우가 있다. 또한, 도 33, 도 34에 나타낸 중심선(점선) 측에 근접한 방향을 「내측」, 중심선(점선)으로부터 멀리 떨어진 방향을 「외측」이라고 정의한다.

[0200] 사람의 신체는, 좌측과 우측으로 대칭 형상을 가지기 때문에, 엉덩이의 둔부(H1) ~ 손끝부(H9)에 관해서는, 피시료자의 신체의 좌우 어느 한쪽에 대해서만 설명을 추가하고, 신체의 다른 쪽에 대해서는 설명을 생략한다.

[0201] 도 28, 도 33에 나타낸 바와 같이, 우측의 둔부(H1)를 시료 하는 경우에는, 우측의 둔부(H1)의 외측(우측)에 제2 시료자(265)가 배치되고, 내측(배면 측)에 제1 시료자(261)가 배치된다. 마사지기(1)에 둔부(H1)를 시료 하는 시료기구(300)를 설치할 경우는, 도 28에 나타낸 바와 같이, 좌석부(11)의 좌우 양측에 해당 시료기구(300)를 설치하고, 해당 시료기구(300)에서, 제1 시료자(261)나 커버(257)가 둔부(H1)의 내측에 맞닿고, 제2 시료자(265)가 둔부(H1)의 외측에 맞닿도록 배치한다. 또한, 도 34에 나타낸 바와 같이, 둔부(H1)에 관해서는, 제2 시료자(265)가 내측(배면 측)에 맞닿도록 배치되어 있다.

[0202] 도 29, 도 33에 나타낸 바와 같이, 우측의 목부(H2)를 시료 할 경우에는, 목부(H2)의 외측(우측 측면)에 제2 시료자(265)가 배치되고, 내측(배면측)에 제1 시료자(261)가 배치된다. 마사지기(1)에 목부(H2)을 시료 하는 시료기구(300)를 설치할 경우는, 예를 들면, 등받이부(12)의 상방 부분 내지 상단부에 해당 시료기구(300)를 설치하고, 해당 시료기구(300)에서, 제1 시료자(261)나 커버(257)가 목부(H2)의 내측에 맞닿고, 제2 시료자(265)가 목부(H2)의 외측에 맞닿도록 배치한다. 또한, 도 34에 나타낸 바와 같이, 목부(H2)에 관해서는, 제2 시료자(265)가 내측에 맞닿도록 배치되어도 좋다.

[0203] 또한, 우측의 등부(背部) 및/또는 허리부(H3)를 시료 할 경우에는, 등부 및/또는 허리부(H3)의 외측(우측 측면)에 제2 시료자(265)가 배치되고, 내측(배면측)에 제1 시료자(261)가 배치된다. 마사지기(1)에 등부(H3)를 시료 하는 시료기구(300)를 설치할 경우는, 예를 들면, 등받이부(12)에 해당 시료기구(300)를 설치하고, 해당 시료기구(300)에서, 제1 시료자(261)나 커버(257)가 등부(H3) 내측에 맞닿고, 제2 시료자(265)가 등부(H3)의 외측에 맞닿도록 배치한다. 또한, 도 34에 나타낸 바와 같이, 등부(H3)에 관해서는, 제2 시료자(265)가 내측에 맞닿도록 배치되어도 좋다.

[0204] 도 28, 도 33에 나타낸 바와 같이, 우측 대퇴부(H4)를 시료 할 경우에는, 대퇴부(H4)의 외측(우측 측면)에 제2 시료자(265)가 배치되고, 내측(배면측)에 제1 시료자(261)가 배치된다. 마사지기(1)에 대퇴부(H4)를 시료 하는 시료기구(300)를 설치할 경우는, 예를 들어, 좌석부(11)(도 28 참조)나, 풋 레스트 부(15)의 상단부에 해당 시료기구(300)를 설치하고, 해당 시료기구(300)에서, 제1 시료자(261)나 커버(257)가 대퇴부(H4)의 내측에 맞닿고, 제2 시료자(265)가 대퇴부(H4)의 외측에 맞닿도록 배치한다. 또한, 도 34에 나타낸 바와 같이, 대퇴부(H4)에 관해서는, 제2 시료자(265)가 내측에 맞닿도록 배치되어도 좋다.

[0205] 도 30에 나타낸 바와 같이, 풋 레스트 부(15)는, 다리 유닛(15a)과 발 유닛(15b)으로 구성된다. 도 33에 나타낸 바와 같이, 우측 종아리부(H5)를 시료 할 경우에는, 종아리부(H5)의 외측(우측 측면)에 제2 시료자(265)가 배치되고, 내측(배면측)에 제1 시료자(261)가 배치된다. 마사지기(1)에 종아리부(H5)를 시료 하는 시료기구(300)를

설치할 경우는, 예를 들어, 다리 유닛(15a)과 발 유닛(15b) 각각의 오목부에 해당 시료기구(300)를 설치하고, 해당 시료기구(300)에서, 제1 시료자(261)나 커버(257)가 종아리부(H5)의 내측에 맞닿고, 제2 시료자(265)가 종아리부(H5)의 외측에 맞닿도록 배치한다. 또한, 도 31에 나타낸 바와 같이, 종아리부(H5)에 관해서는, 제2 시료자(265)가 내측에 맞닿도록 배치되어도 좋다.

[0206] 도 30, 도 31, 도 33에 나타낸 바와 같이, 시료자의 발의 발바닥 내지 발 측면(H6)을 시료 할 경우에는, 풋 레스트(15)를 다리 유닛(15a)과 발 유닛(15b)으로 이루어지도록 구성하고, 다리 유닛(15a)의 하단 내지 하방에 발 유닛(15b)을 설치하며, 해당 발 유닛(15b)에 시료기구(300)를 설치하는 것으로 대응할 수 있다.

[0207] 도 31의 (a) 및 (b)는, 사람의 신체의 왼발(H6)을 시료 할 경우를 모식적으로 나타내고 있다. 도 31 중, 점선으로 그린 원호로 가리키는 부위(P1)는 제1 시료자(261)를 나타내고 있다.

[0208] 도 31의 (a)는, 왼발(H6)의 발바닥에 제1 시료자(261)가 배치되고, 왼발(H6) 발바닥의 외측(좌측 측면)에 제2 시료자(265)가 배치되는 경우를 도시하고 있다. 이것에 의해, 피시료자의 발 외측에 네 손가락을 배치하고, 발바닥에 엄지손가락을 배치한 상태로 사람(시료자(施療者))가 시료 하고 있는 듯한 시료를 수행할 수가 있다. 또한, 도 34에 나타낸 바와 같이, 왼발(H6)의 발바닥의 내측(우측 측면)에 제2 시료자(265)를 배치하는 형태도 채용할 수 있다.

[0209] 또한, 도 31의 (b)는, 왼발(H6)의 발바닥의 외측(좌측 측면)에 제2 시료자(265)가 배치되고, 왼발(H6)의 발바닥에 제1 시료자(261)가 배치되는 경우를 도시하고 있다. 이것에 의해, 피시료자의 발 외측에 네 손가락을 배치하고, 발바닥에 엄지손가락을 배치한 상태로 사람(시료자)이 시료 하고 있는 듯한 시료를 수행할 수가 있다. 또한, 도 34에 나타낸 바와 같이, 왼발(H6)의 발바닥의 내측(우측 측면)에 제2 시료자(265)를 배치하는 형태도 채용할 수 있다.

[0210] 도 32, 도 33에 나타낸 바와 같이, 우측 상완부(H7)를 시료 할 경우에는, 상완부(H7)의 외측(우측 측면)에 제2 시료자(265)가 배치되고, 내측(배면측)에 제1 시료자(261)가 배치된다. 마사지기(1)에 상완부(H7)를 시료 하는 시료기구(300)를 설치할 경우, 예를 들면, 좌석부(11)의 측부에 팔걸이부(29)를 설치하고(도 32 참조), 해당 팔걸이부(29)의 내부에 해당 시료기구(300)를 설치하며, 해당 시료기구(300)에서, 제1 시료자(261)나 커버(257)가 상완부(H7)의 내측에 맞닿고, 제2 시료자(265)가 상완부(H7)의 외측에 맞닿도록 배치한다. 또한, 도 34에 나타낸 바와 같이, 상완부(H7)에 관해서는, 제2 시료자(265)가 내측에 맞닿도록 배치되어도 좋다.

[0211] 우측의 전완부(H8)를 시료 할 경우에는, 전완부(H8)의 외측(우측 측면)에 제2 시료자(265)가 배치되고, 내측(배면 측)에 제1 시료자(261)가 배치된다. 마사지기(1)에 전완부(H8)를 시료 하는 시료기구(300)를 설치할 경우는, 예를 들면, 좌석부(11)의 측부에 팔걸이부(29)를 설치하고(도 32 참조), 해당 팔걸이부(29)의 내부에 해당 시료기구(300)를 설치하며, 해당 시료기구(300)에서, 제1 시료자(261)나 커버(257)가 전완부(H8)의 내측에 맞닿고, 제2 시료자(265)가 전완부(H8) 외측에 맞닿도록 배치한다. 또한, 도 34에 나타낸 바와 같이, 전완부(H8)에 관해서는, 제2 시료자(265)가 내측에 맞닿도록 배치되어도 좋다.

[0212] 우측의 손끝부(H9)를 시료 할 경우에는, 손끝부(H9)의 외측(우측 측면)에 제2 시료자(265)가 배치되고, 내측(배면 측)에 제1 시료자(261)가 배치된다. 마사지기(1)에 손끝부(H9)를 시료 하는 시료기구(300)를 설치할 경우, 예를 들면, 좌석부(11)의 측부에 팔걸이부(29)를 설치하고(도 32 참조), 해당 팔걸이부(29)의 내부에 해당 시료기구(300)를 설치하며, 해당 시료기구(300)에서, 제1 시료자(261)나 커버(257)가 손끝부(H9)의 내측에 맞닿고, 제2 시료자(265)가 손끝부(H9)의 외측에 맞닿도록 배치한다. 또한, 도 34에 나타낸 바와 같이, 손끝부(H9)에 관해서는, 제2 시료자(265)가 내측에 맞닿도록 배치되어도 좋다.

[0213] 상기 실시형태에서는, 시료기구(300)를 이른바 '마사지 의자'인 마사지기(1)에 설치하고, 피시료자의 피시료부를 시료 하는 경우를 예시하였다. 그렇지만, 시료기구(300)는, 마사지 의자인 마사지기(1)에 설치되는 경우에 한정되지 않는다.

[0214] 예를 들어, 시료기구(300)를, 일단을 지면 등에 고정하고, 해당 고정된 단부의 타단 측에, 지시 구동부에 의해 구동되는 한 개 혹은 두 개 이상의 관절부를 설치한, 이른바 '로봇 암(robot arm)'을 설치하여, 피시료자의 어깨, 등(등부), 목, 팔, 다리, 발을 포함하는, 피시료자의 신체의 임의의 부위, 내지, 몸 전체의 시료에 사용할 수도 있다. 예를 들어, 피시료자가 침대에 가로누운 상태에서, 침대에 일단을 고정한 로봇 암의 타단에 시료기구(300)를 설치하여, 해당 시료기구(300)로 피시료자의 신체를 시료 할 수도 있다.

[0215] 이 경우, 로봇 암에는, 시료자의 지시에 따라서 동작시키기 위한 제어부를 설치하고, 해당 제어부에, 해당 시료자의 지시에 의거하여 로봇 암을 제어하도록 하여, 피시료자를 시료 할 수 있다. 예를 들어, 피시료자가, 해당

피시료자의 신체의 어떤 부위를, 어떻게, 어떤 순서로 시료 할지라고 하는 해당 피시료자의 희망을 제어부에 지시하는 것으로 해당 제어부에 로봇 암을 구동시켜서, 해당 희망에 대응하는 부위 등을, 시료기구(300)로 시료할 수도 있다.

산업상 이용가능성

[0216] 본 발명은, 마사지기에 이용하는 것이 가능하다.

부호의 설명

[0217] 11 : 좌석부

12 : 등받이부

14 : 측면

200 : 어깨 시료기구

210 : 베이스

211 : 제1 베이스

216 : 제2 베이스

228 : 압축 코일 스프링(평향력 부재)

230 : 시료 모터 구동부(구동부)

235 : 시료 출력축(출력축)

239 : 편향력 부재

240 : 사판 캠

242 : 볼 베어링(환형 베어링)

250 : 시료자(施療子) 홀딩부

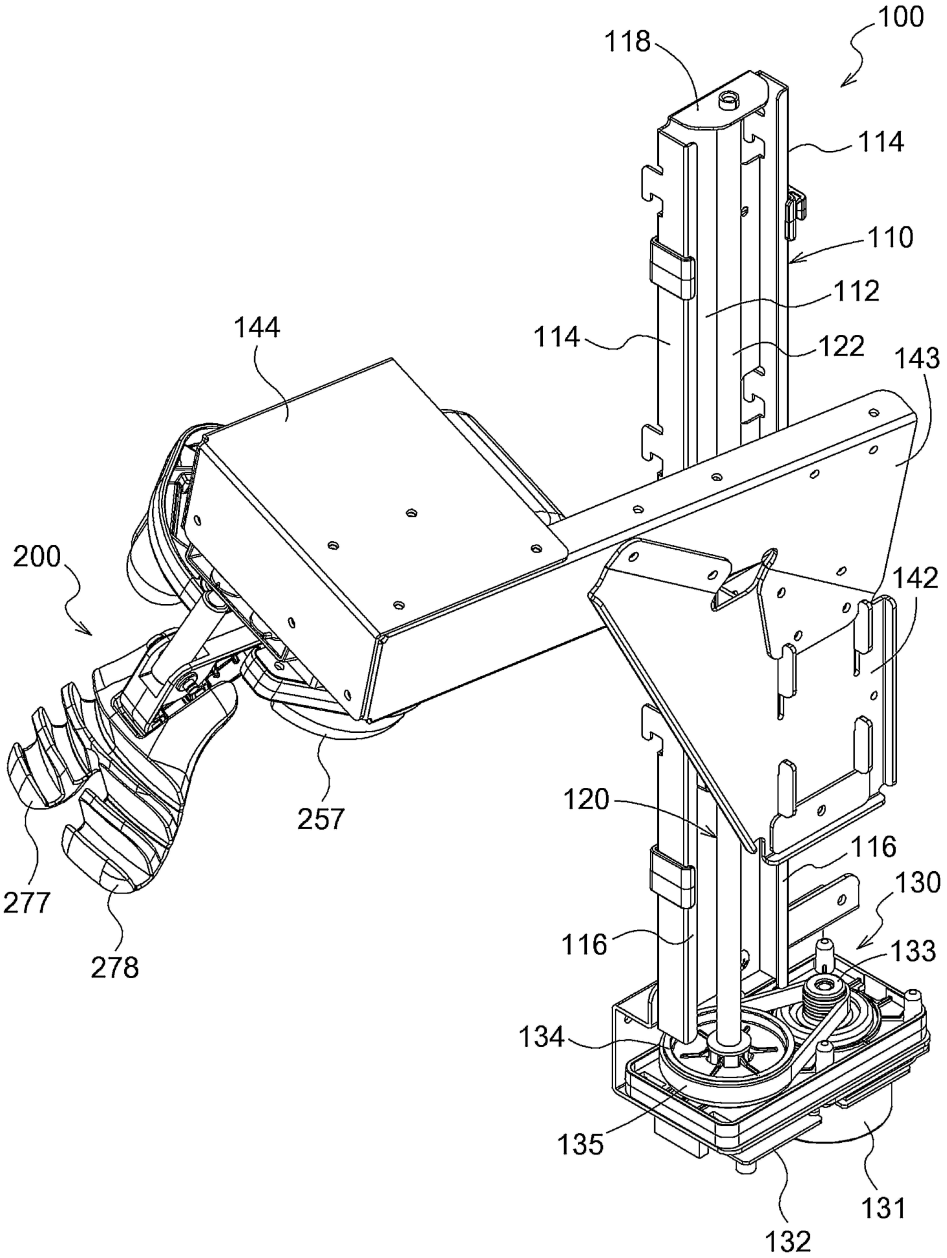
261 : 제1 시료자(시료자(施療子))

265 : 제2 시료자(시료자(施療子))

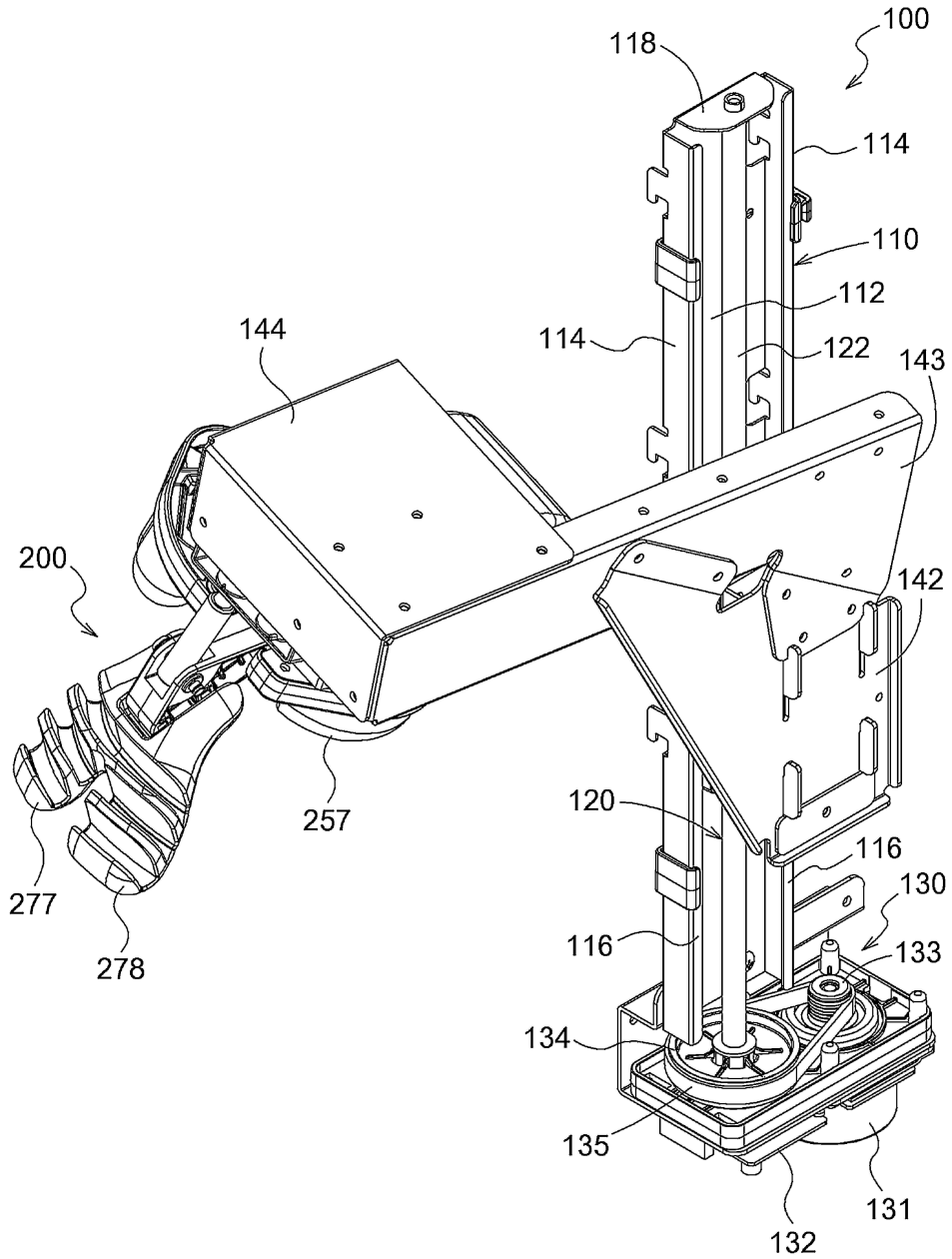
307 : 공기주머니(편향력 부재)

도면

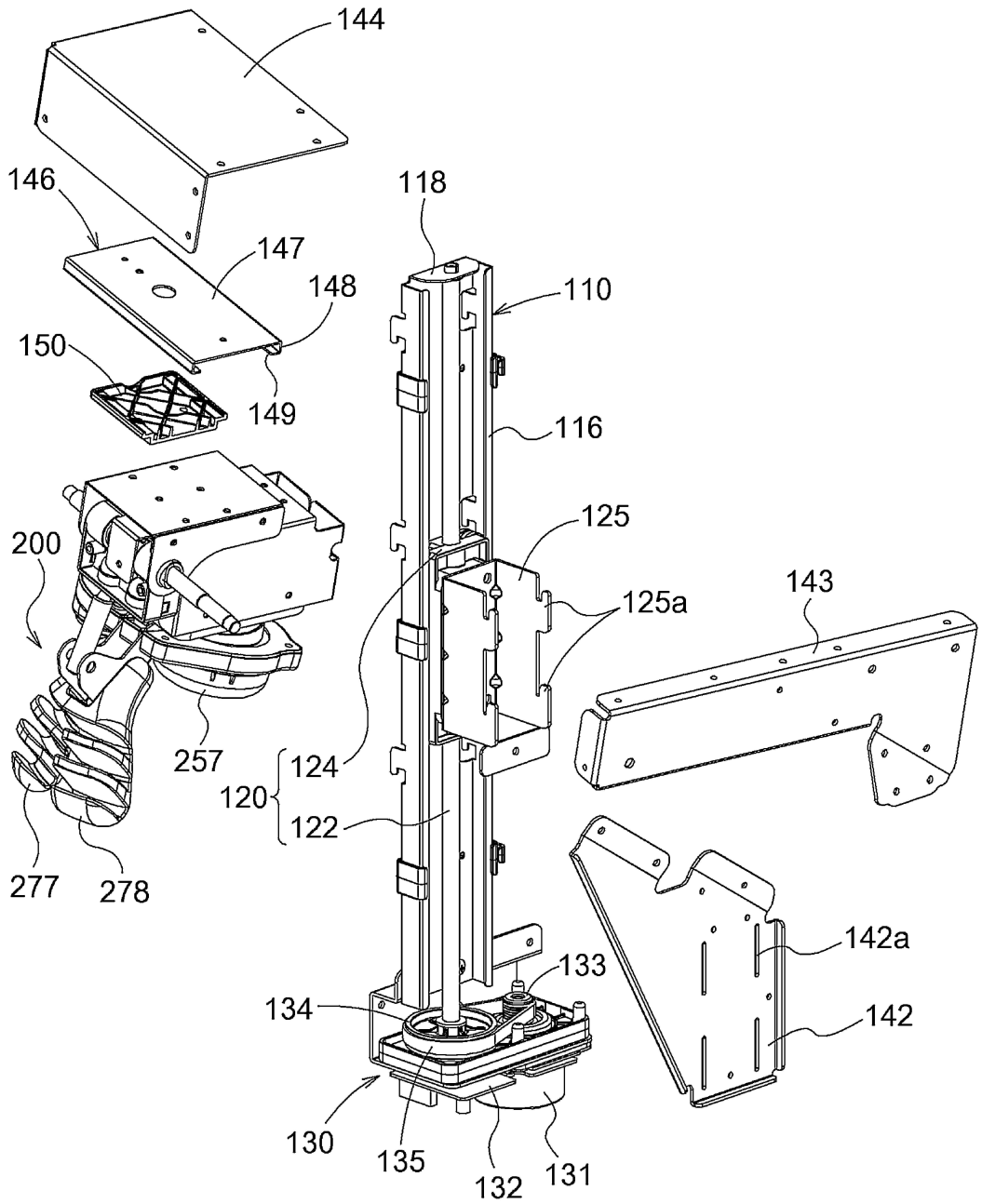
도면1


100
118
114
110
112
114
122
143
144
200
142
257
120
116
130
277
116
133
278
134
135
131
132

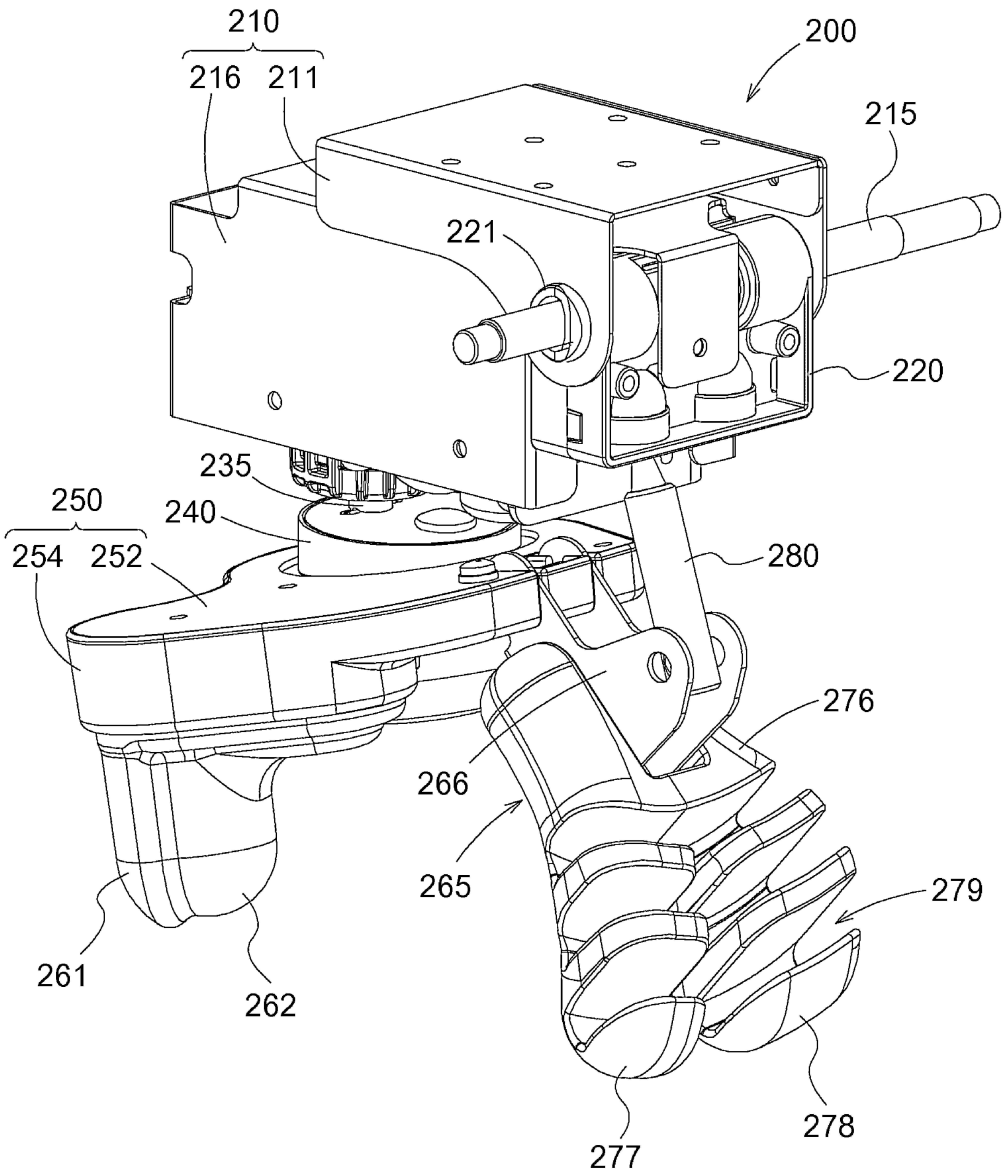
도면2


100
118
114
110
112
114
122
144
143
200
142
257
120
116
130
277
116
133
278
134
135
131
132

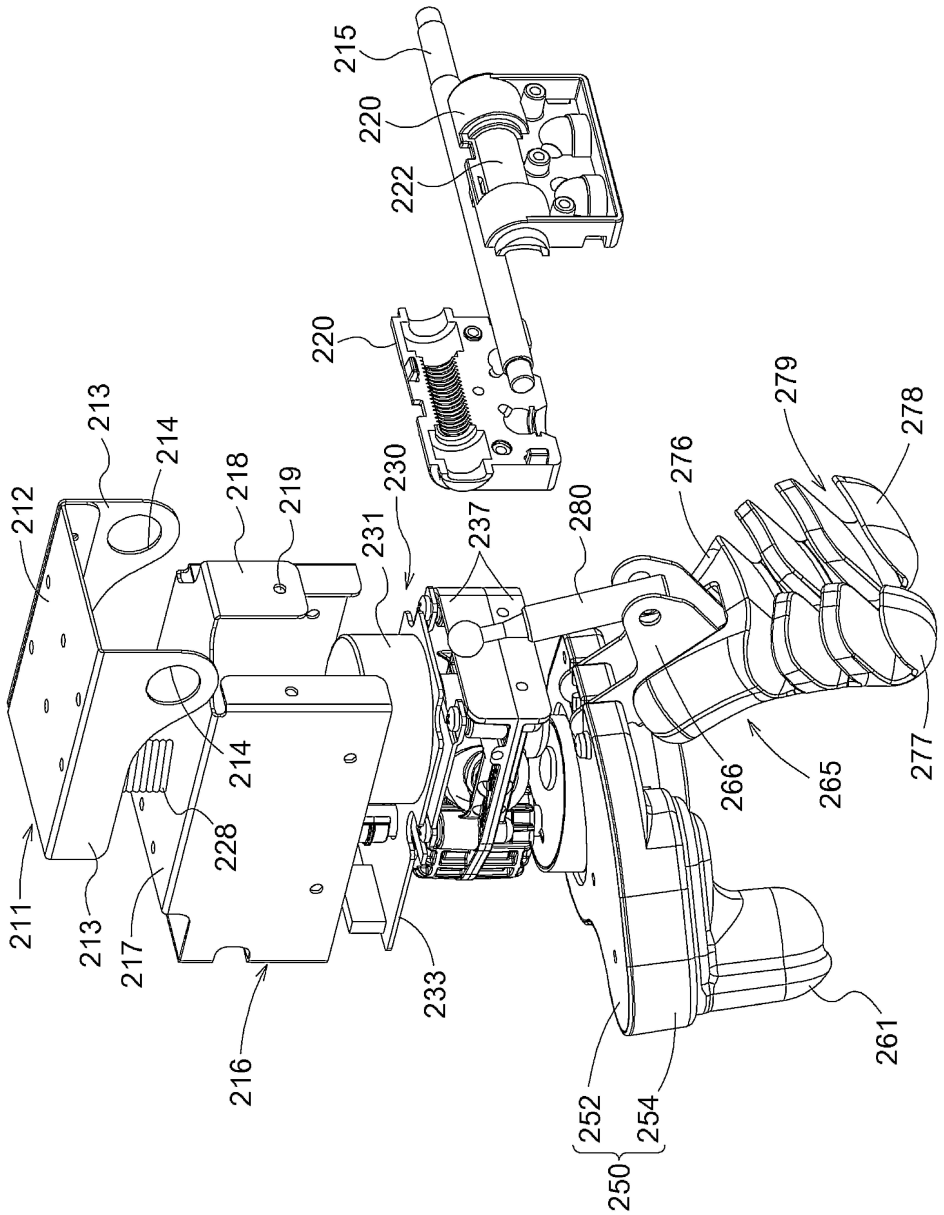
도면3


144
146
147
148
150
149
118
110
116
125
125a
143
200
257
124
120
122
277
278
142a
133
134
142
130
135
132
131

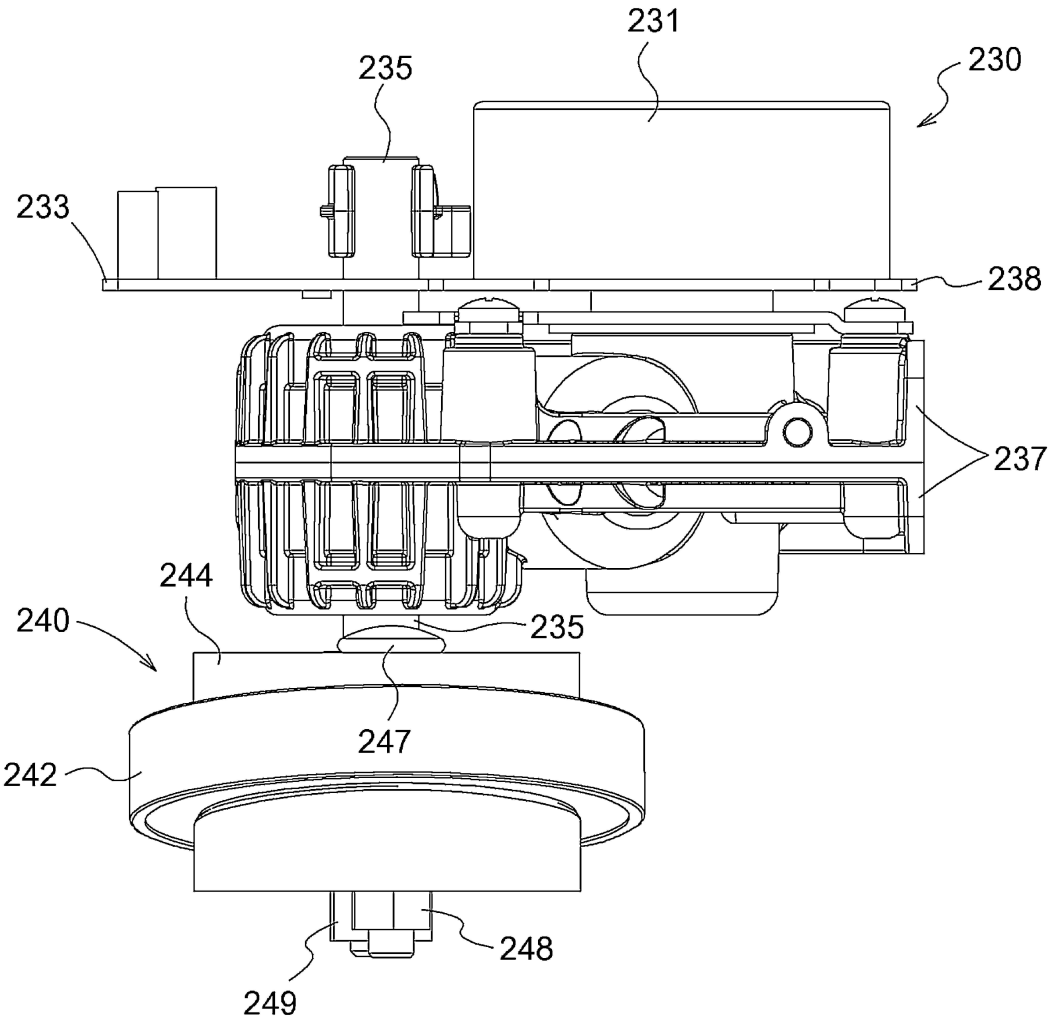
도면4


210
216
211
200
215
221
220
235
250
240
254
252
280
276
266
265
279
261
262
278
277

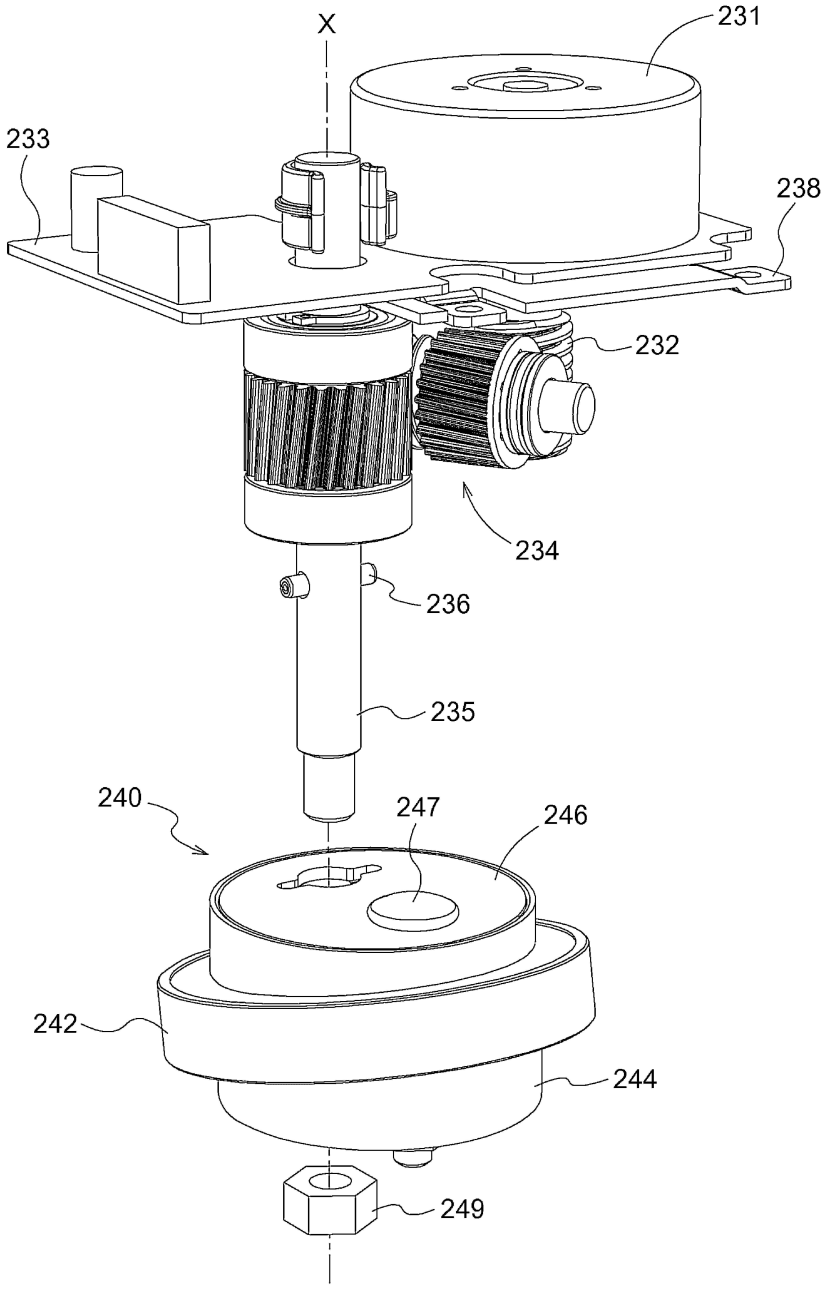
도면5


211
212
213
213
214
214
215
216
217
218
219
220
220
222
228
230
231
233
237
250
252
254
261
265
266
276
277
278
279
280

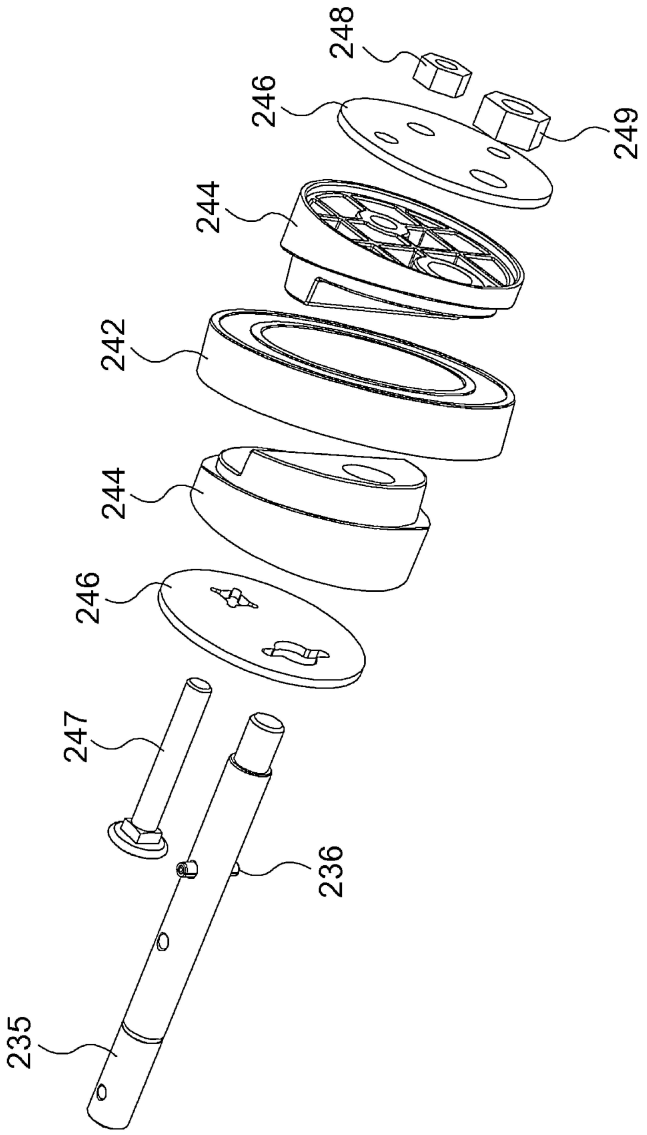
도면6



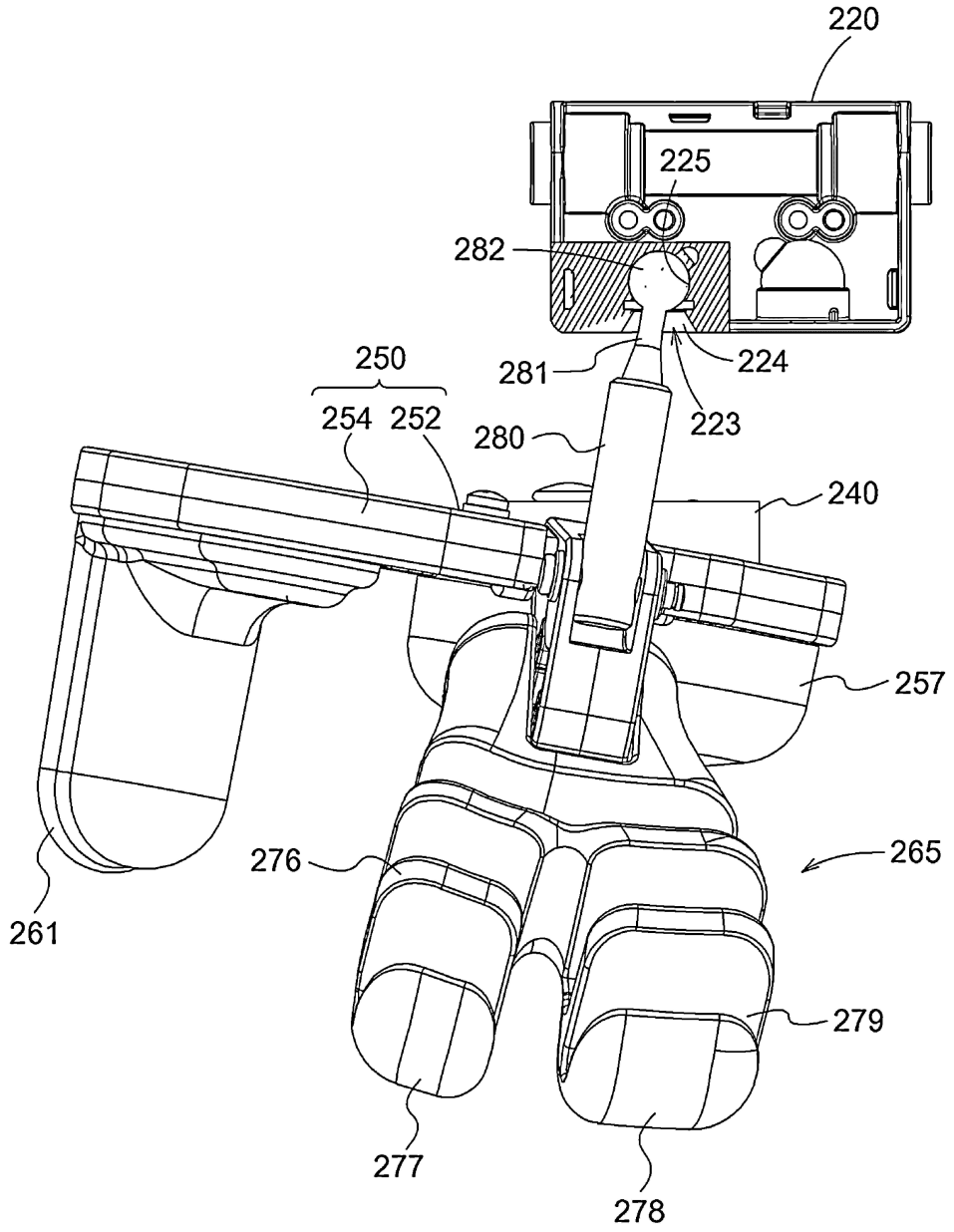
도면7



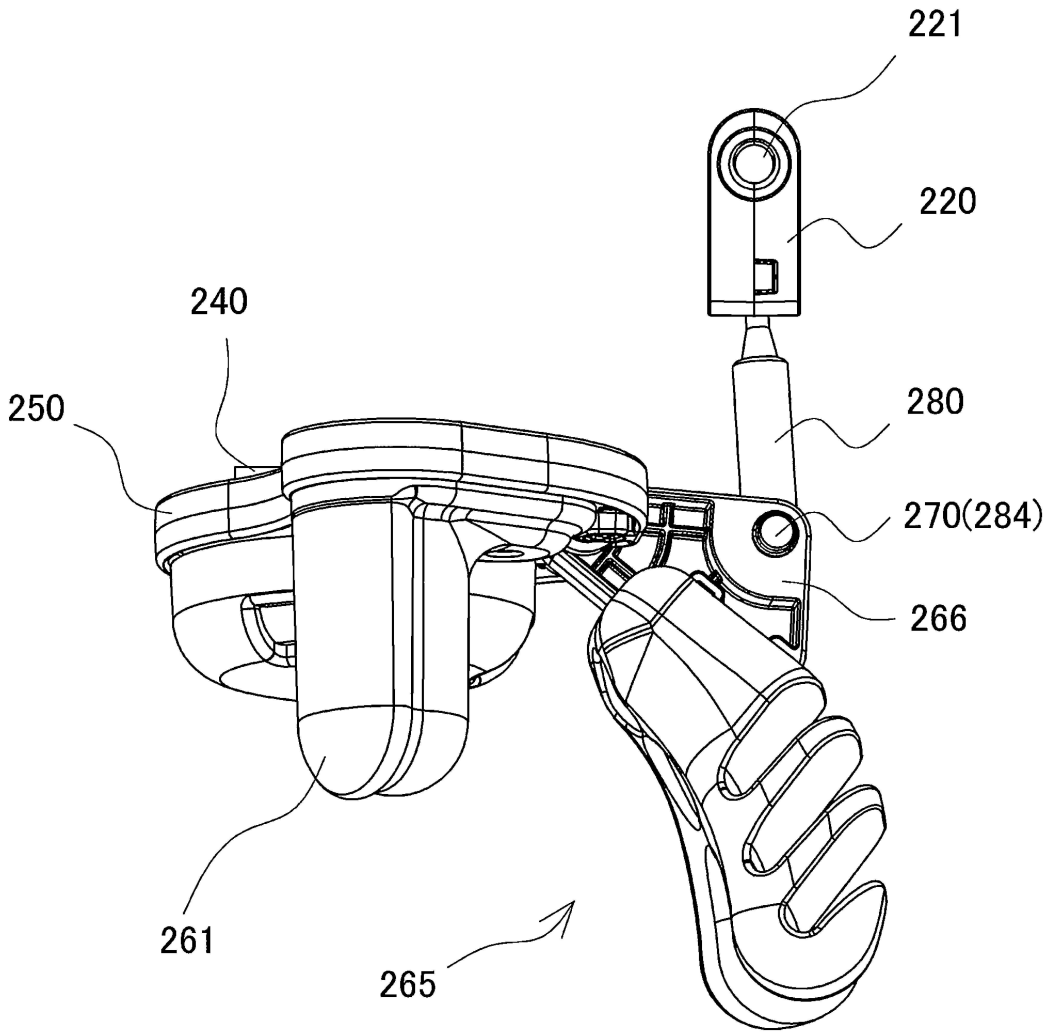
도면8



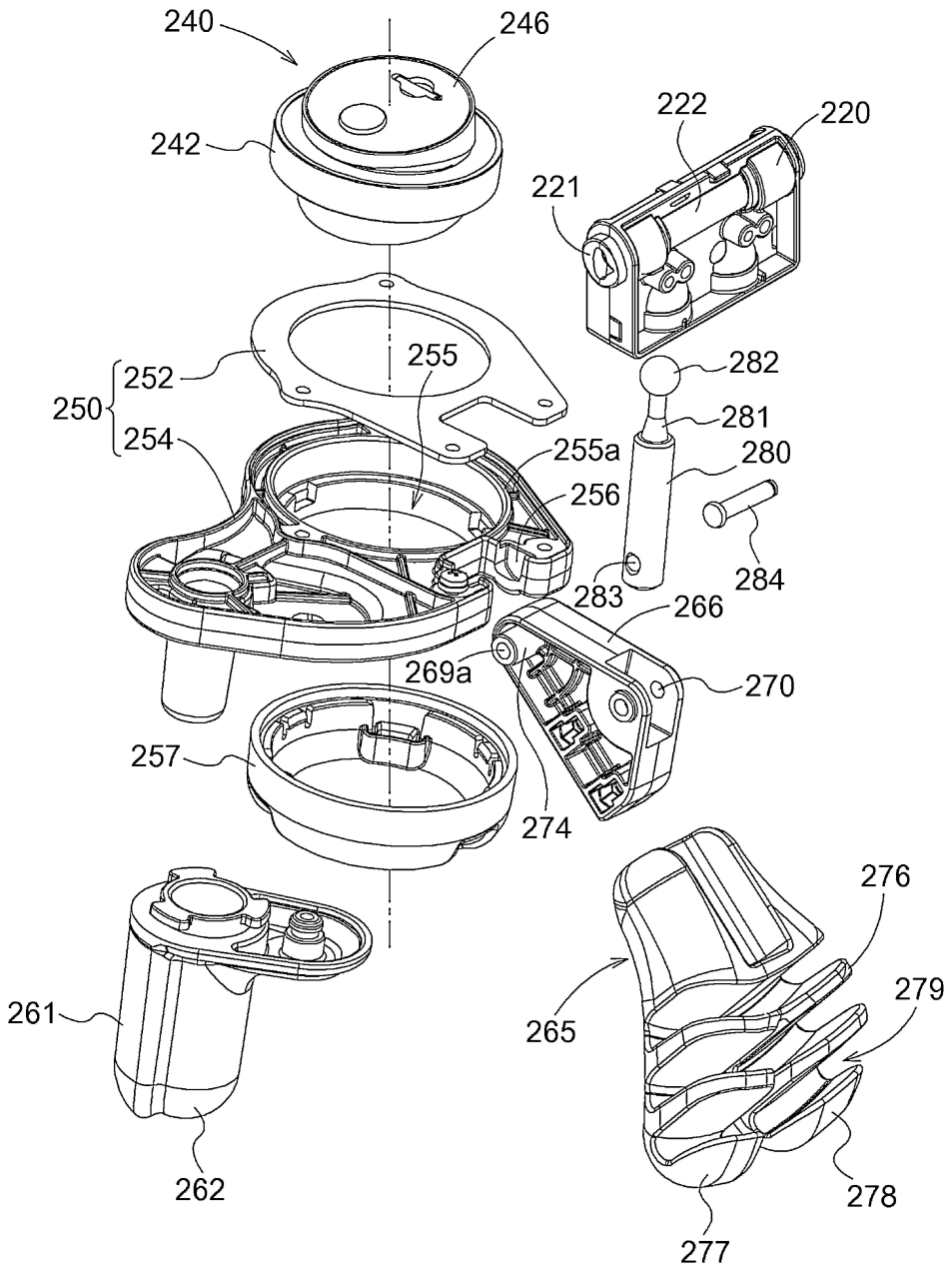
도면9


220
225
282
250
281
224
254
252
280
223
240
257
276
265
261
279
277
278

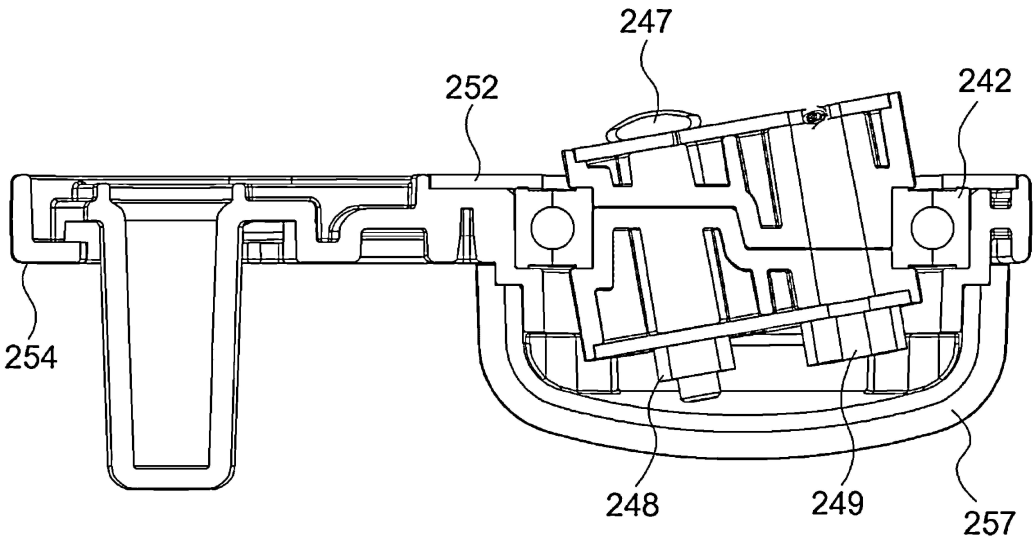
도면10



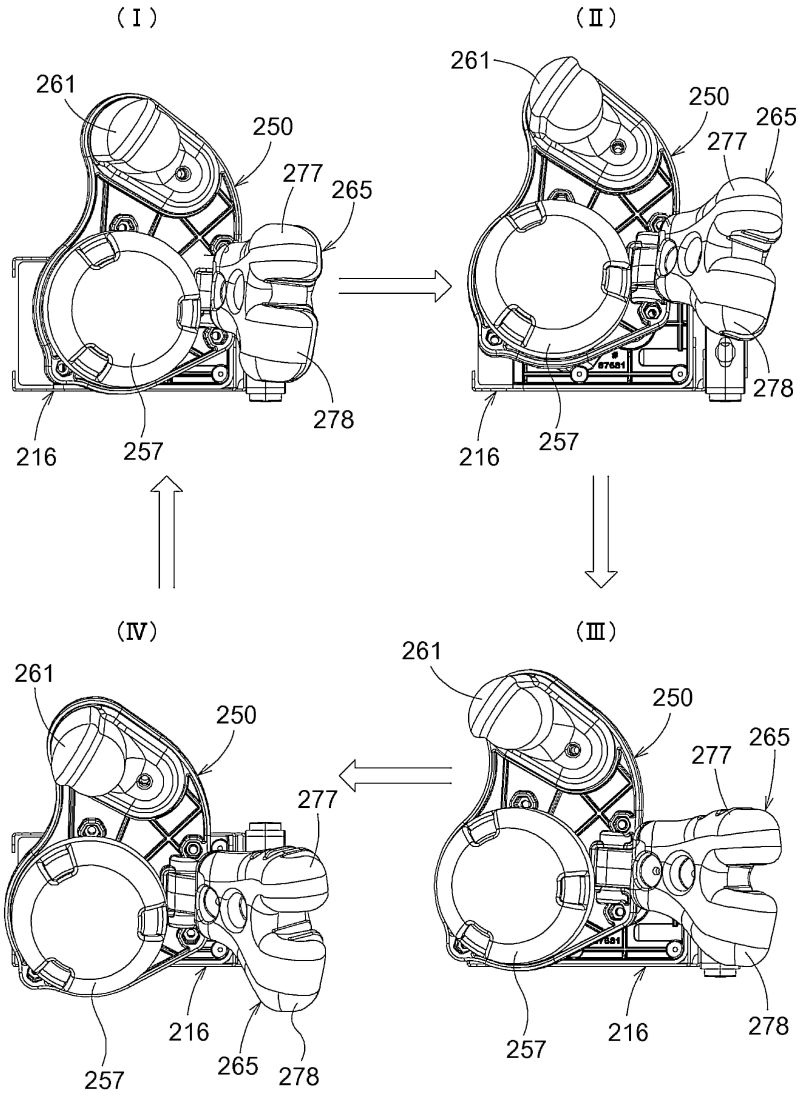
도면11


240
246
242
222
220
221
252
250
254
255
282
281
280
255a
256
284
283
266
269a
270
257
274
276
279
261
265
262
278
277

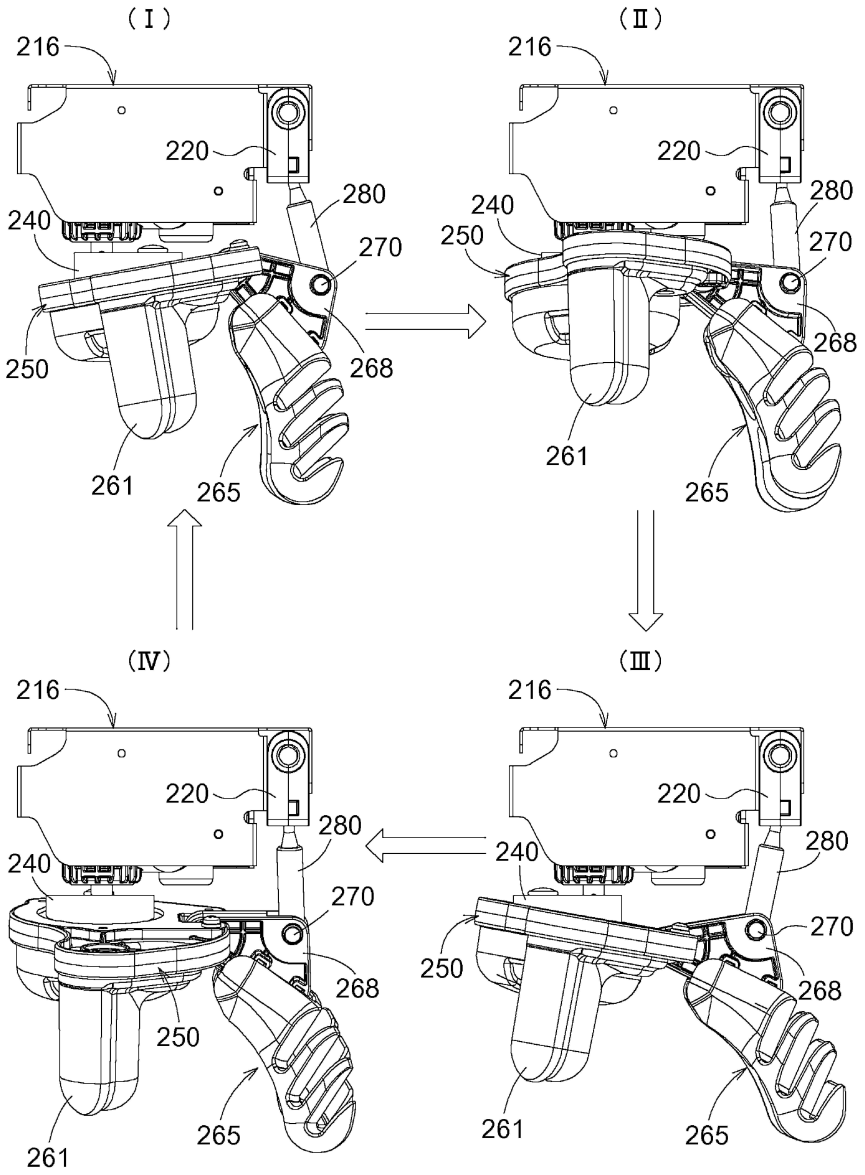
도면12



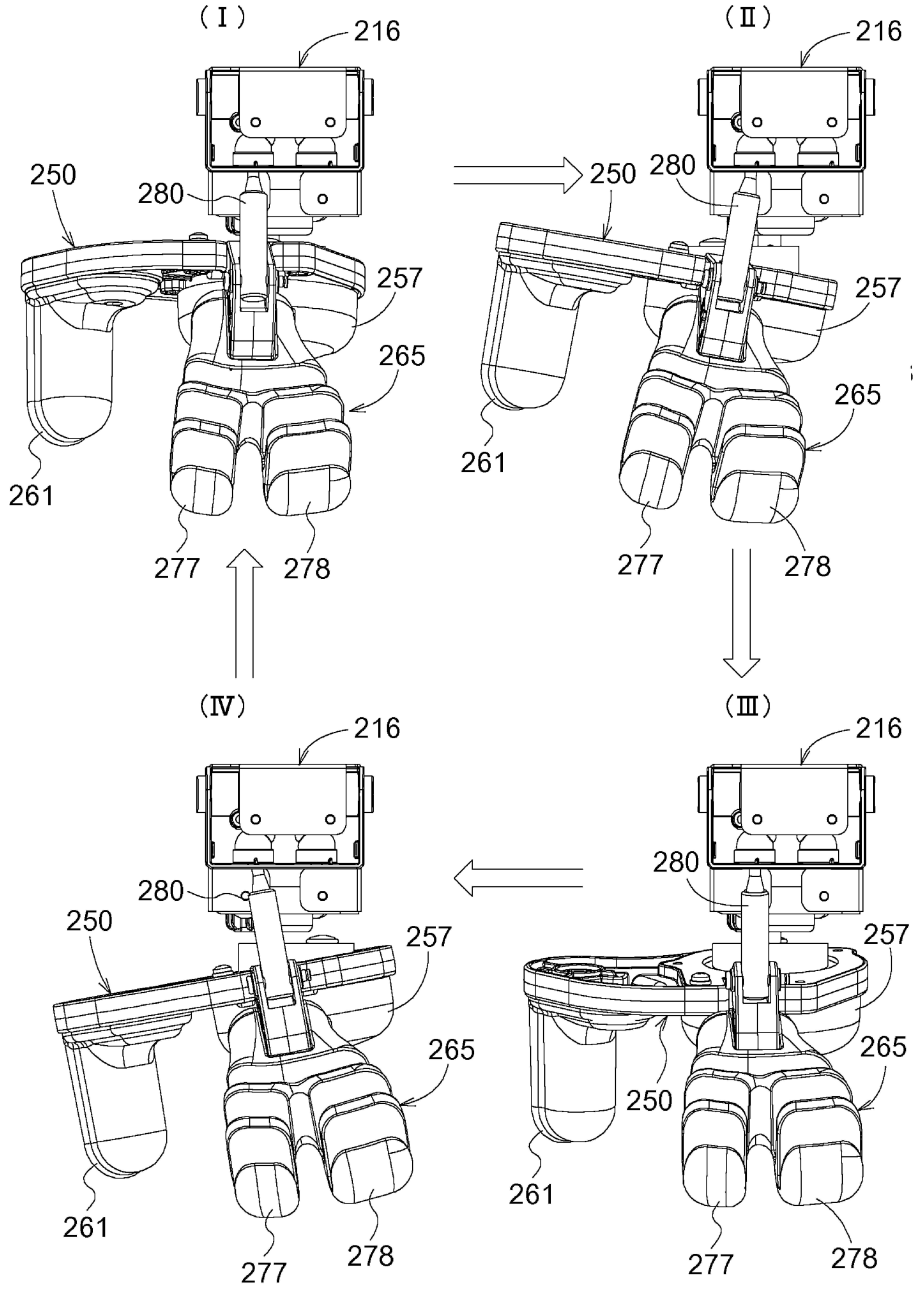
도면13



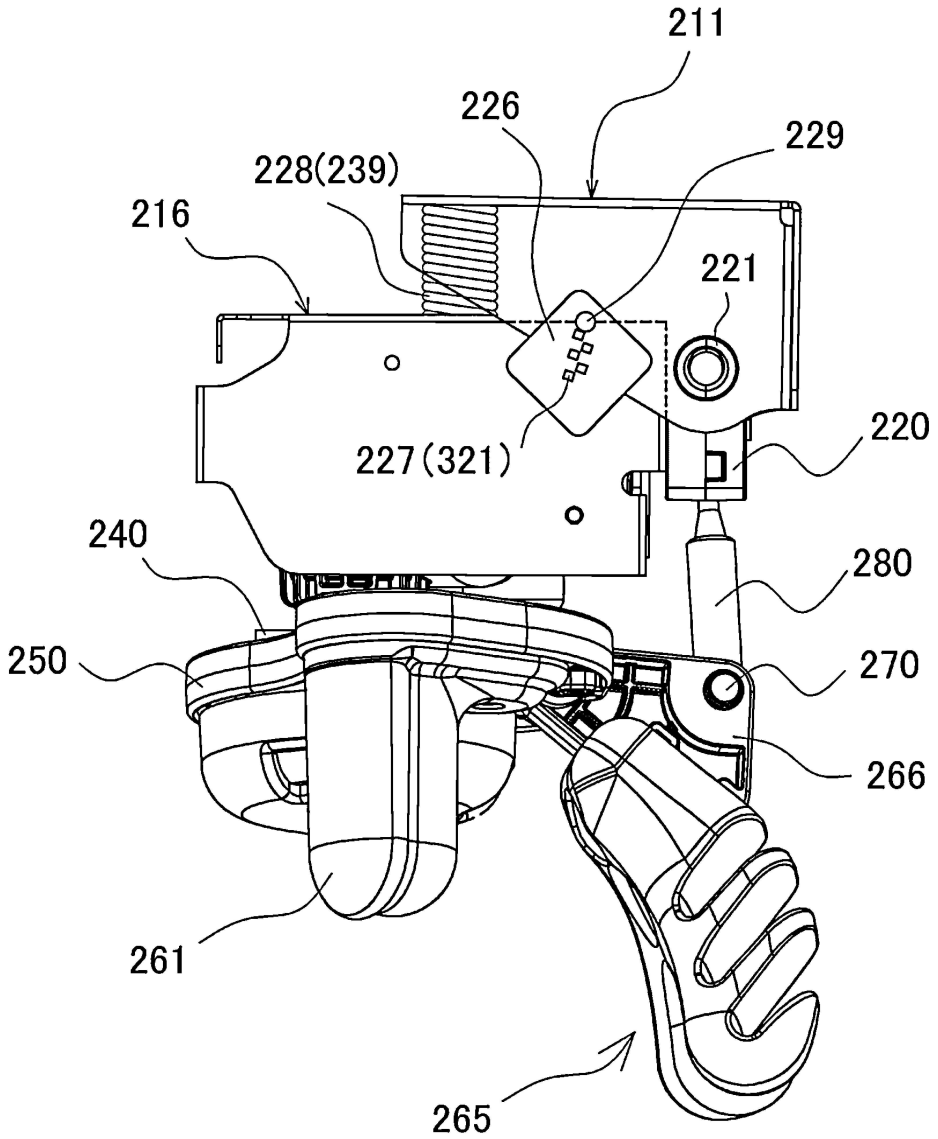
도면14



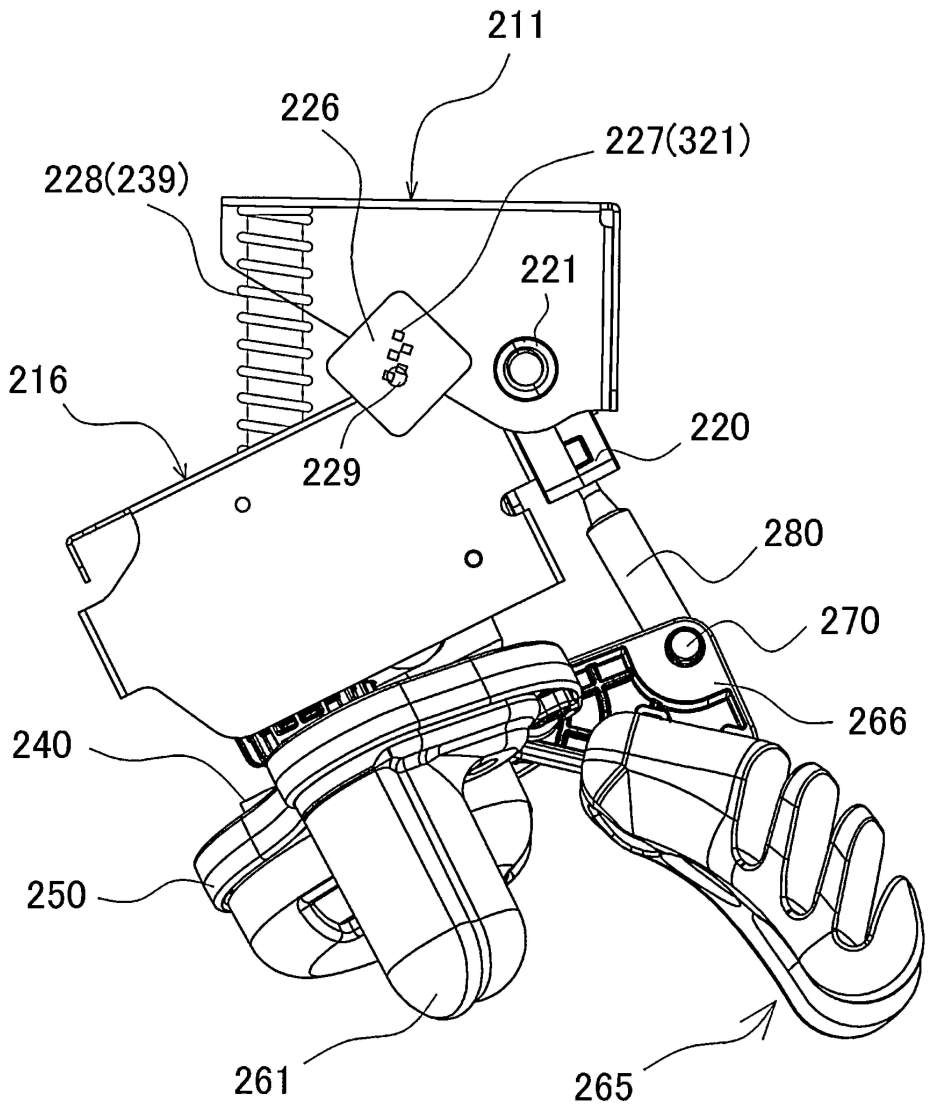
도면15


(Ⅰ)
216
250
280
257
265
261
277
278
(Ⅱ)
216
250
280
257
265
261
277
278
(Ⅲ)
216
280
257
265
250
261
277
278
(Ⅳ)
216
280
250
257
265
261
277
278

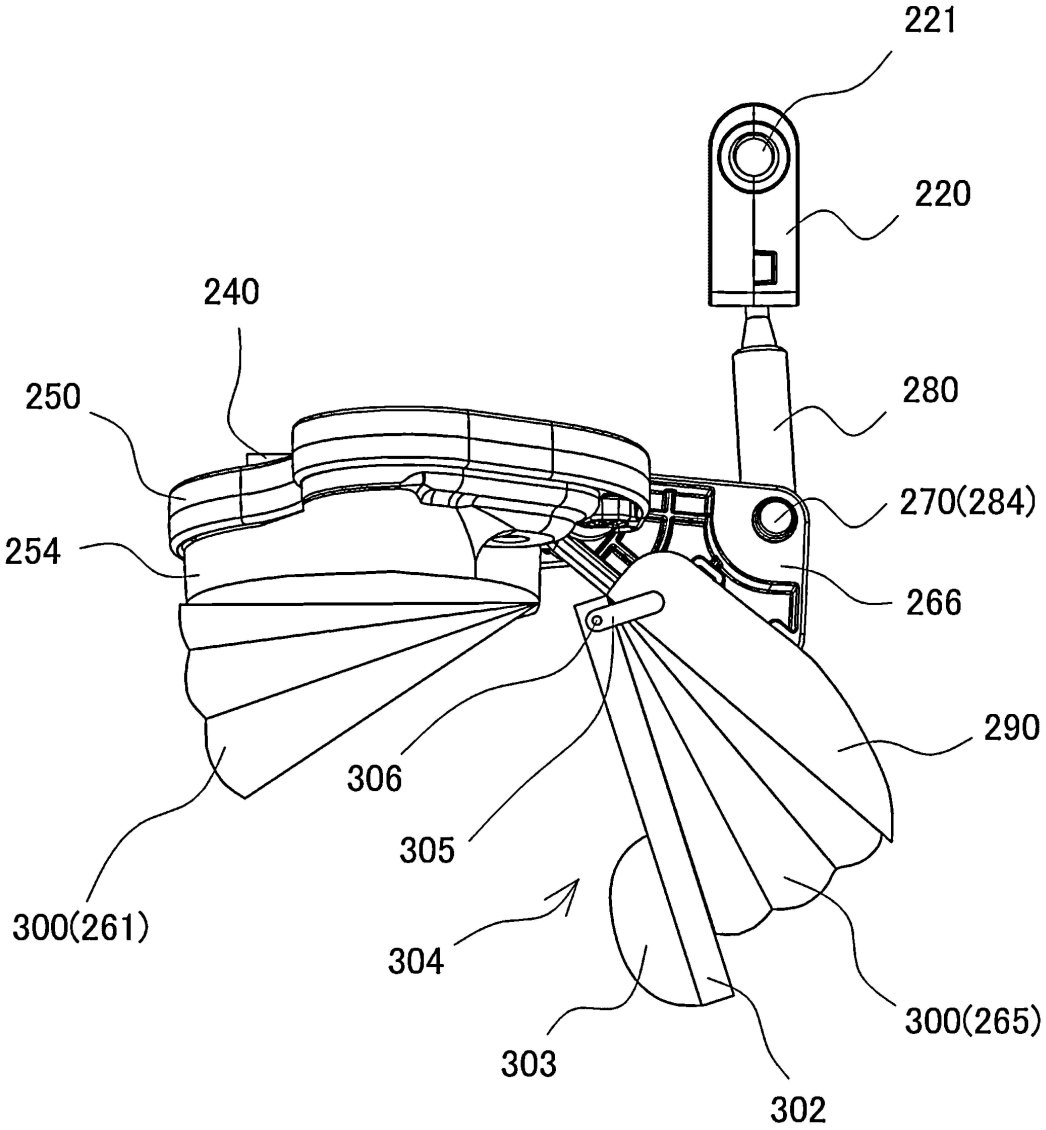
도면16


211
226
229
228(239)
216
221
220
227(321)
240
280
250
270
266
261
265

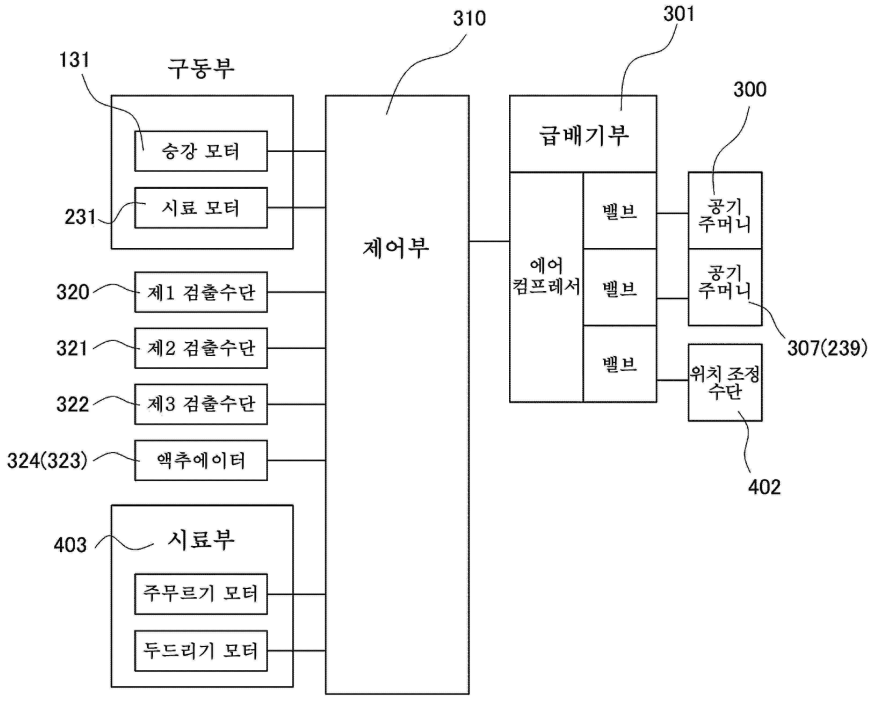
도면17


211
226
227(321)
228(239)
221
216
220
229
280
270
266
240
250
261
265

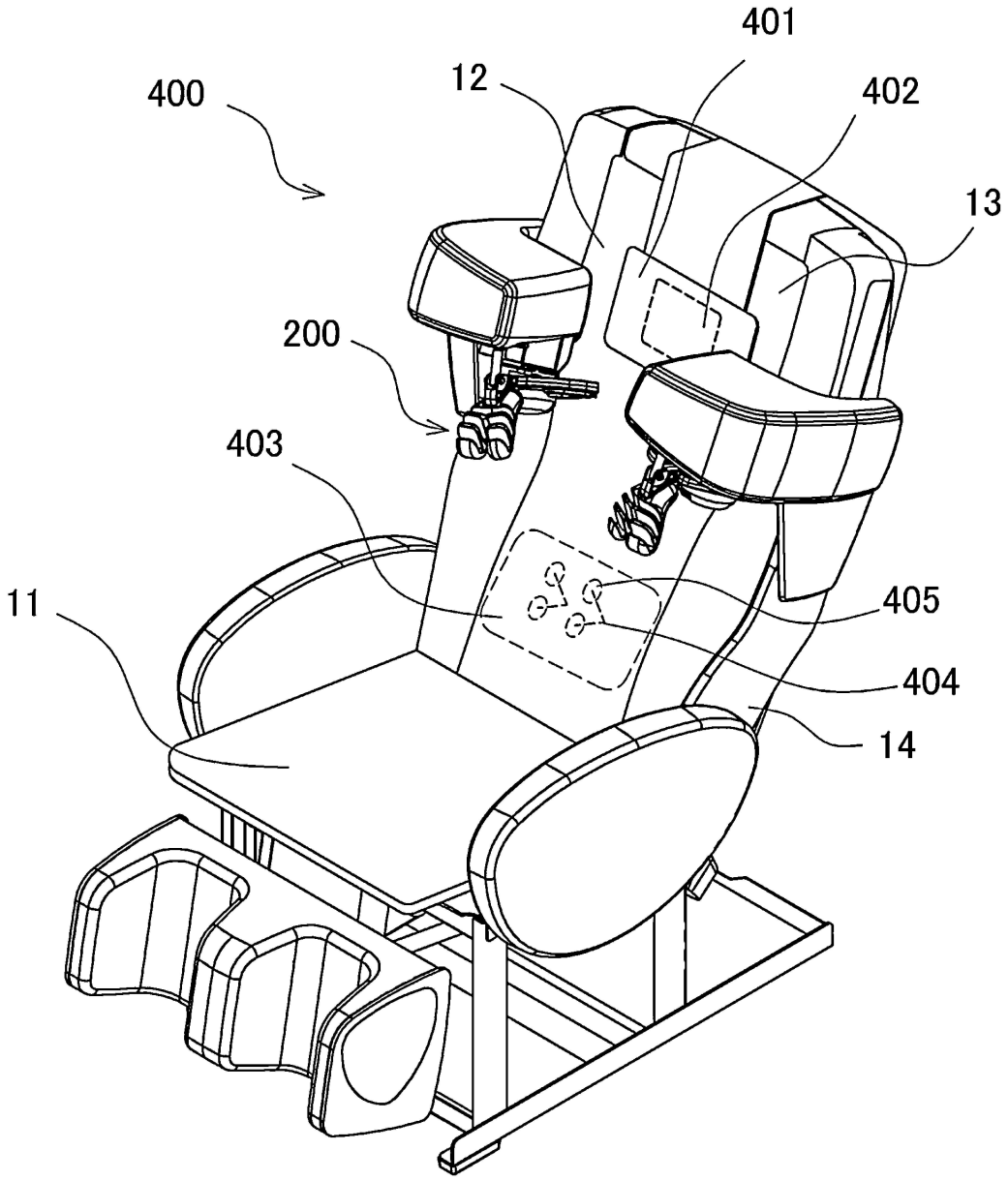
도면18


221
220
240
250
280
270(284)
254
266
290
306
305
300(261)
304
300(265)
303
302

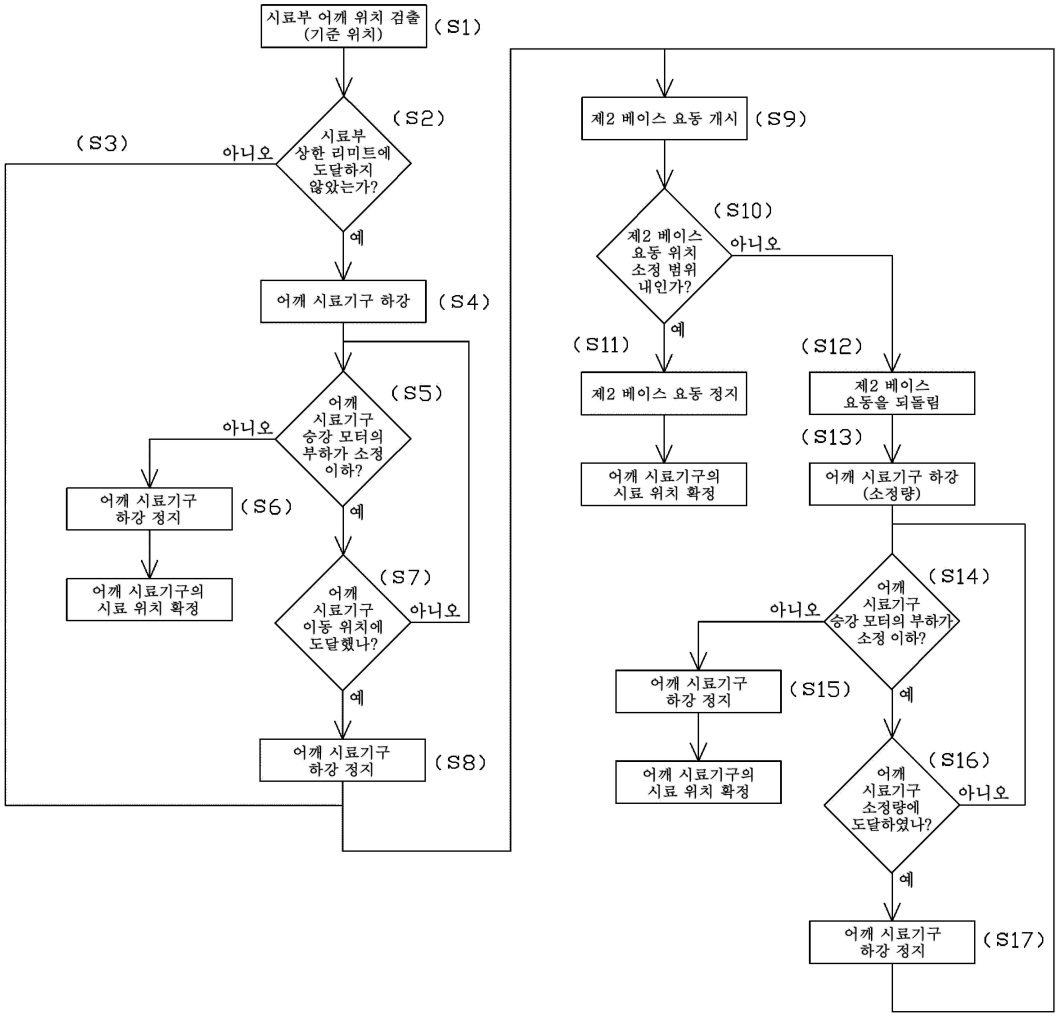
도면19


310
301
131
구동부
300
급배기부
승강 모터
시료 모터
231
제어부
에어
컴프레서
밸브
밸브
밸브
공기
주머니
공기
주머니
307(239)
320
제1 검출수단
321
제2 검출수단
322
제3 검출수단
324(323)
액추에이터
위치 조정
수단
402
403
시료부
주무르기 모터
두드리기 모터

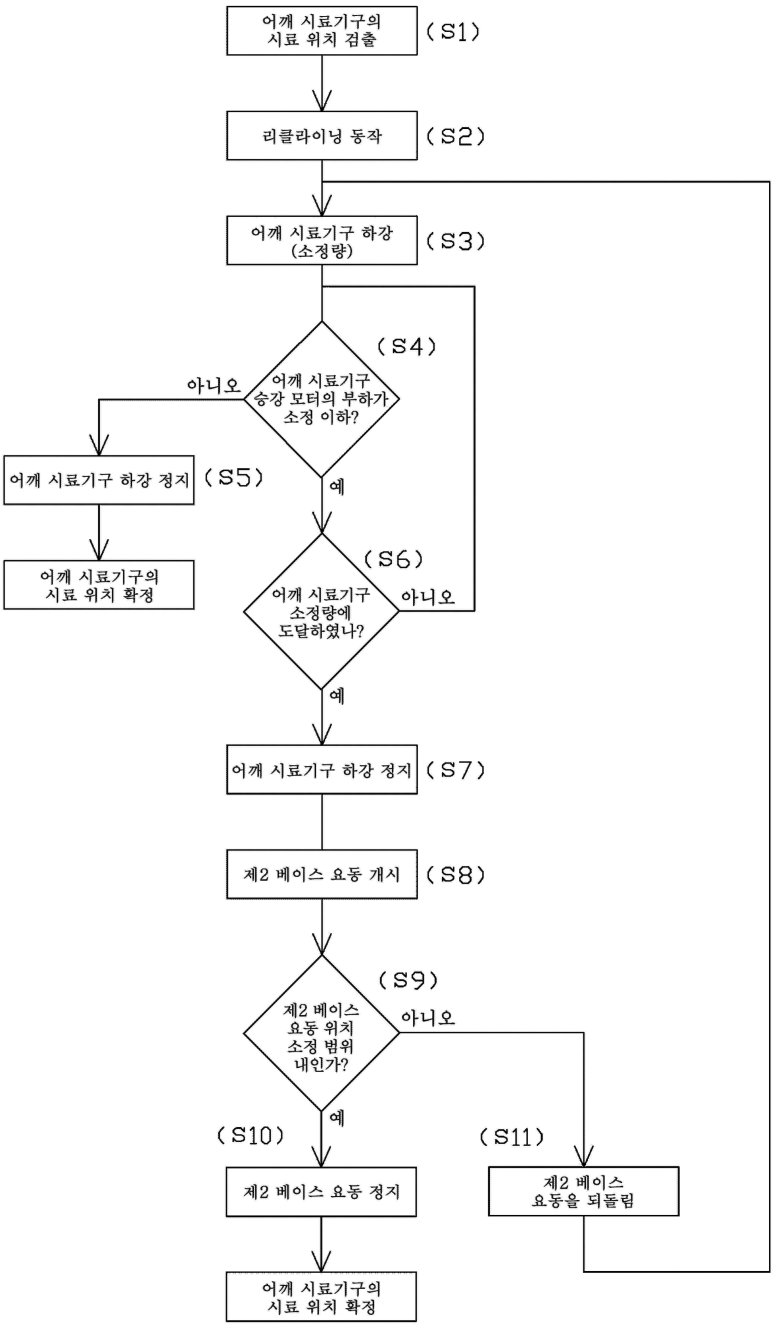
도면20



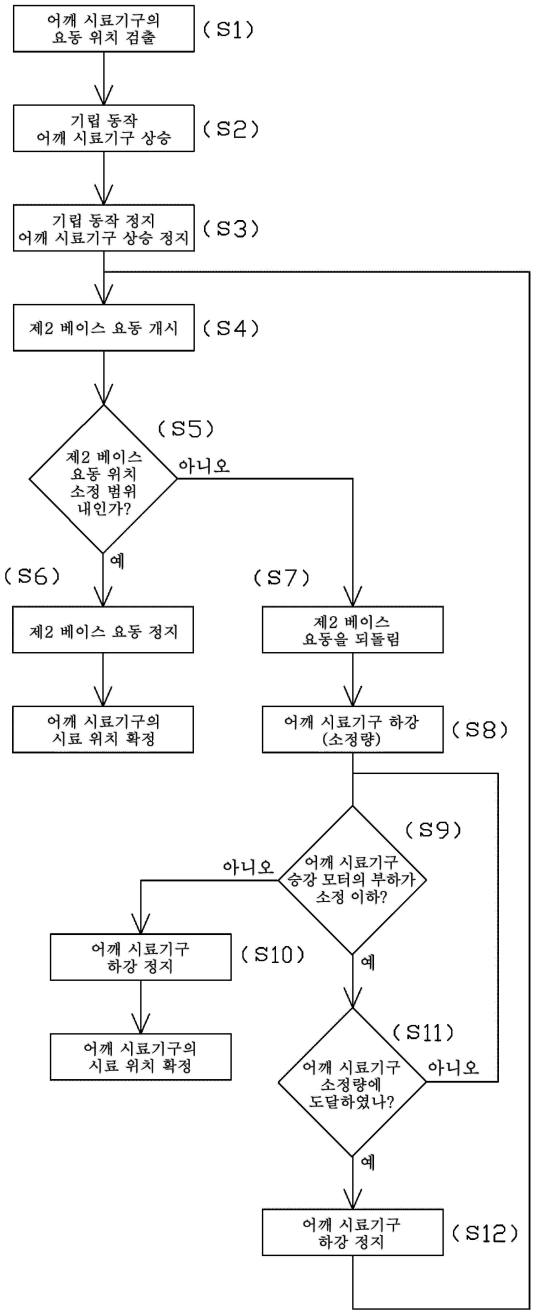
도면21


시료부 어깨 위치 검출 (기준 위치)
(S1)
시료부 상한 리미트에 도달하지 않았는가?
(S2)
아니오
(S3)
예
어깨 시료기구 하강
(S4)
어깨 시료기구 승강 모터의 부하가 소정 이하?
(S5)
아니오
어깨 시료기구 하강 정지
(S6)
어깨 시료기구의 시료 위치 확정
예
어깨 시료기구 이동 위치에 도달했나?
(S7)
아니오
예
어깨 시료기구 하강 정지
(S8)
제2 베이스 요동 개시
(S9)
제2 베이스 요동 위치 소정 범위 내인가?
(S10)
아니오
예
(S11)
제2 베이스 요동 정지
어깨 시료기구의 시료 위치 확정
(S12)
제2 베이스 요동을 되돌림
(S13)
어깨 시료기구 하강 (소정량)
어깨 시료기구 승강 모터의 부하가 소정 이하?
(S14)
아니오
어깨 시료기구 하강 정지
(S15)
어깨 시료기구의 시료 위치 확정
예
어깨 시료기구 소정량에 도달하였나?
(S16)
아니오
예
어깨 시료기구 하강 정지
(S17)

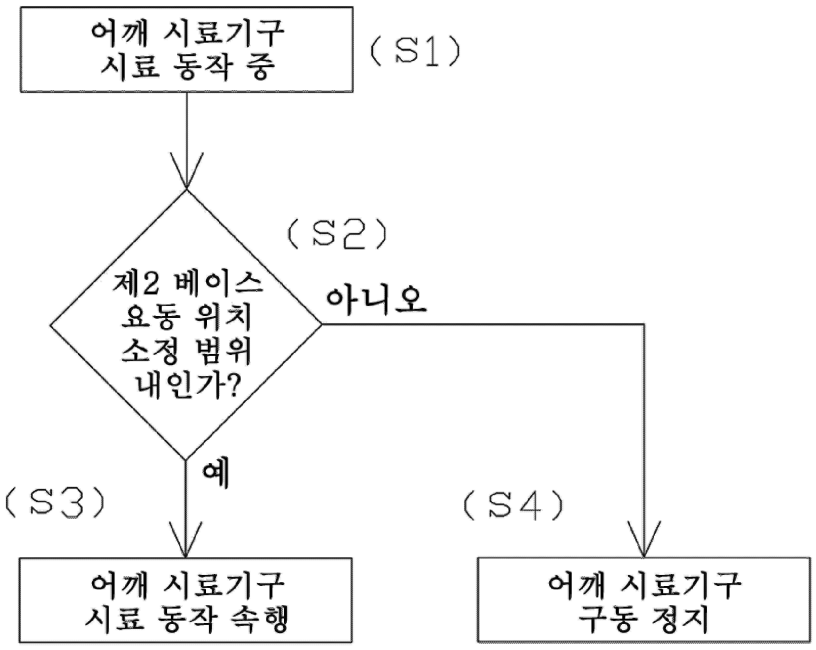
도면22


어깨 시료기구의 시료 위치 검출
(S1)
리클라이닝 동작
(S2)
어깨 시료기구 하강 (소정량)
(S3)
(S4)
어깨 시료기구 승강 모터의 부하가 소정 이하?
아니오
예
어깨 시료기구 하강 정지
(S5)
어깨 시료기구의 시료 위치 확정
(S6)
어깨 시료기구 소정량에 도달하였나?
아니오
예
어깨 시료기구 하강 정지
(S7)
제2 베이스 요동 개시
(S8)
(S9)
제2 베이스 요동 위치 소정 범위 내인가?
아니오
예
(S10)
제2 베이스 요동 정지
(S11)
제2 베이스 요동을 되돌림
어깨 시료기구의 시료 위치 확정

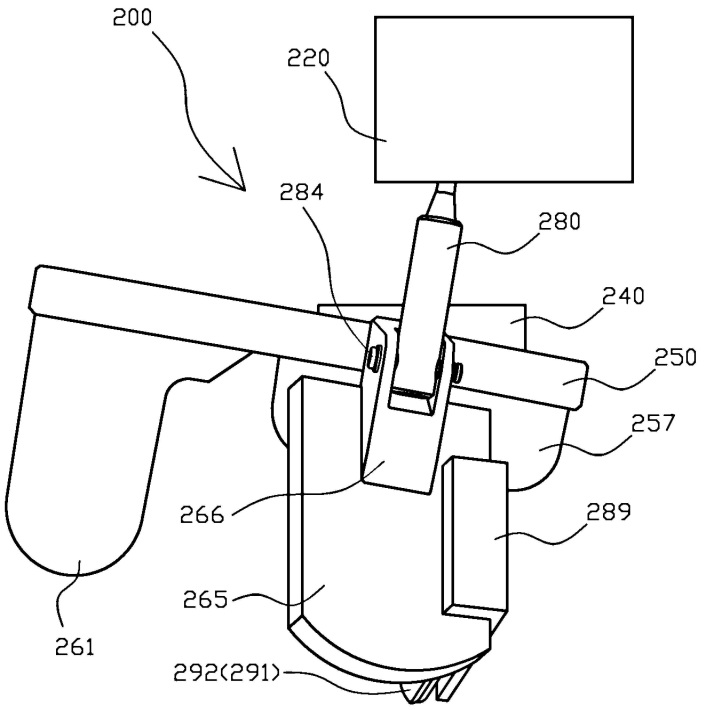
도면23


어깨 시료기구의 요동 위치 검출
(S1)
기립 동작 어깨 시료기구 상승
(S2)
기립 동작 정지 어깨 시료기구 상승 정지
(S3)
제2 베이스 요동 개시
(S4)
(S5)
제2 베이스 요동 위치 소정 범위 내인가?
아니오
예
(S6)
(S7)
제2 베이스 요동 정지
제2 베이스 요동을 되돌림
어깨 시료기구의 시료 위치 확정
어깨 시료기구 하강 (소정량)
(S8)
(S9)
어깨 시료기구 승강 모터의 부하가 소정 이하?
아니오
어깨 시료기구 하강 정지
(S10)
예
어깨 시료기구의 시료 위치 확정
(S11)
어깨 시료기구 소정량에 도달하였나?
아니오
예
어깨 시료기구 하강 정지
(S12)

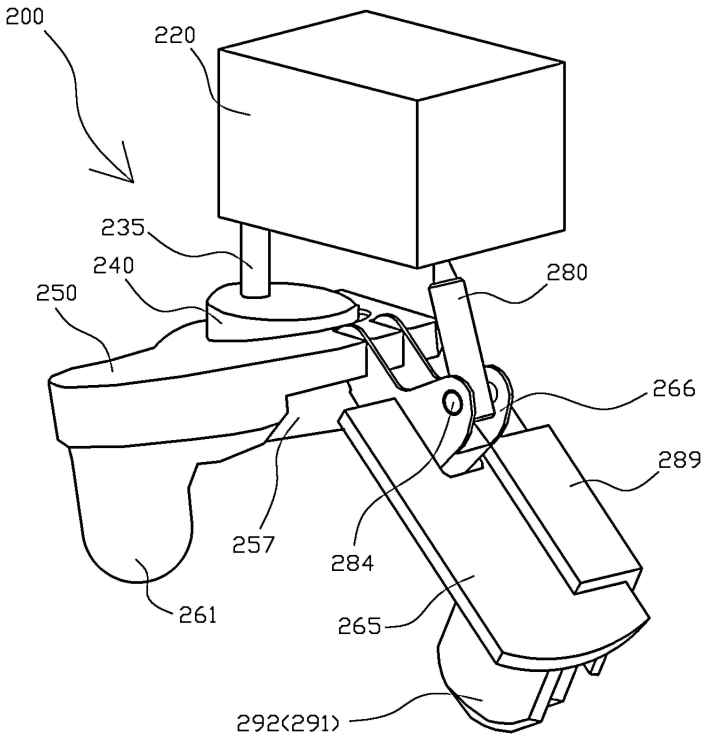
도면24


어깨 시료기구
시료 동작 중
(S1)
(S2)
제2 베이스
요동 위치
소정 범위
내인가?
아니오
예
(S3)
(S4)
어깨 시료기구
시료 동작 속행
어깨 시료기구
구동 정지

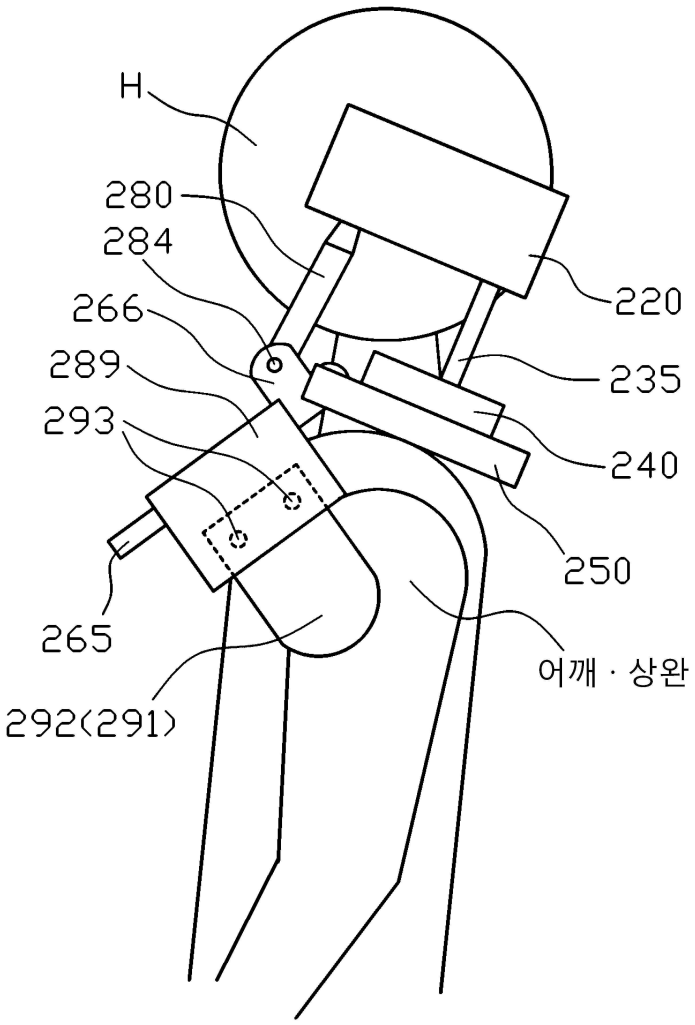
도면25


200
220
284
280
240
250
257
266
289
265
261
292(291)

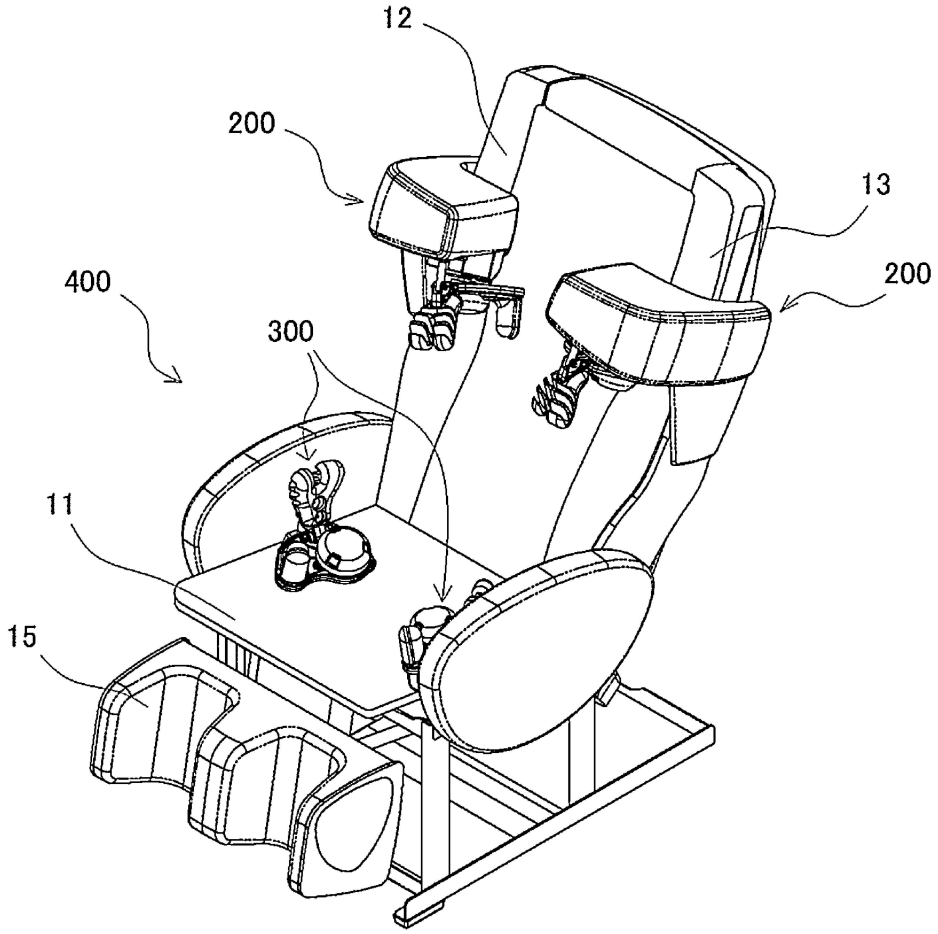
도면26



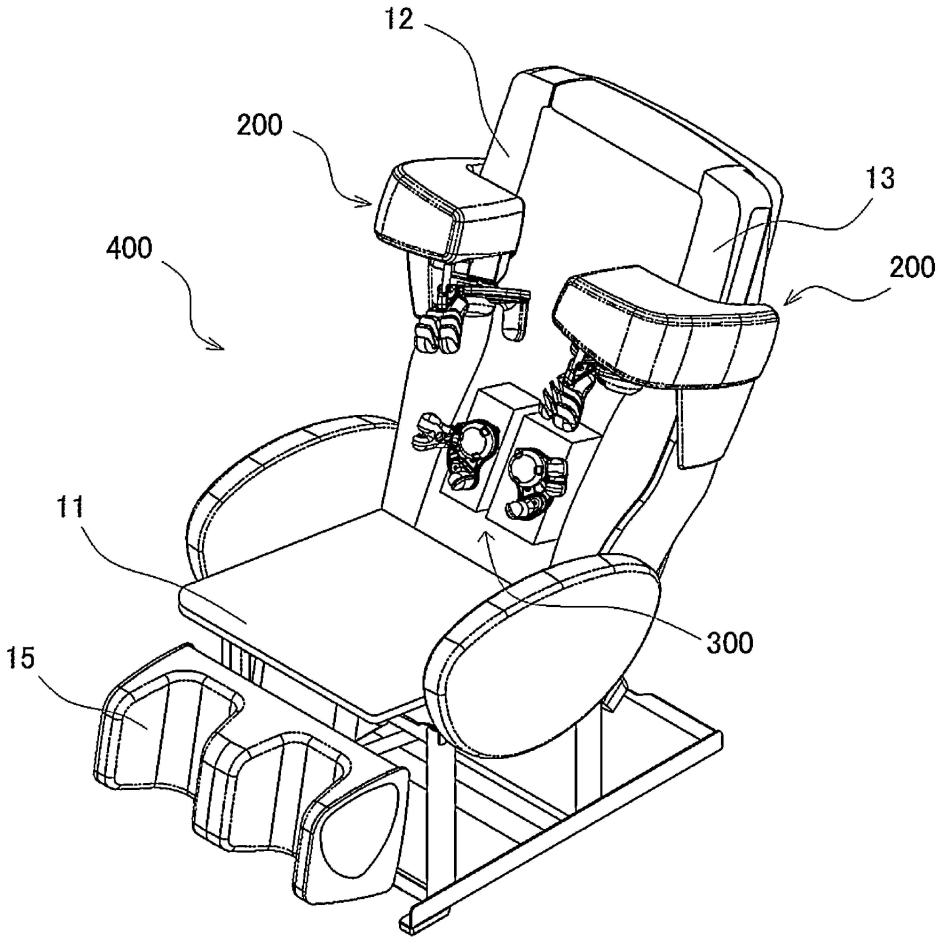
도면27



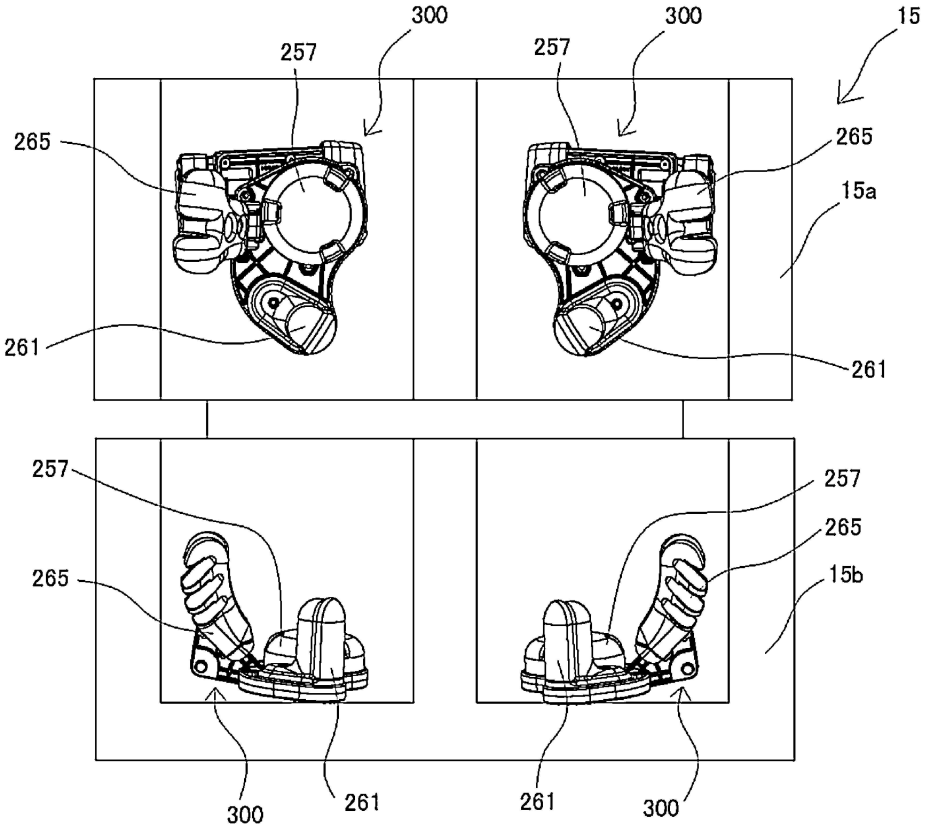
도면28



도면29

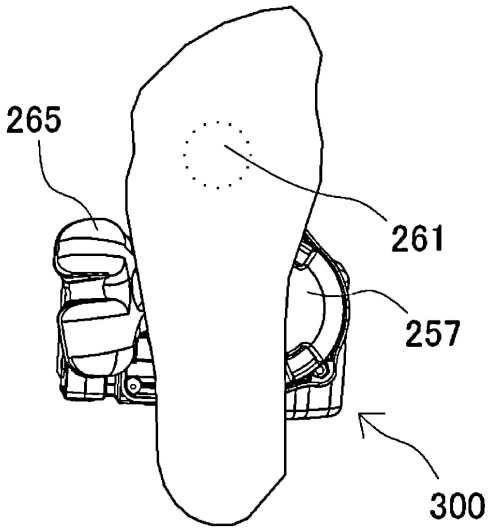


도면30

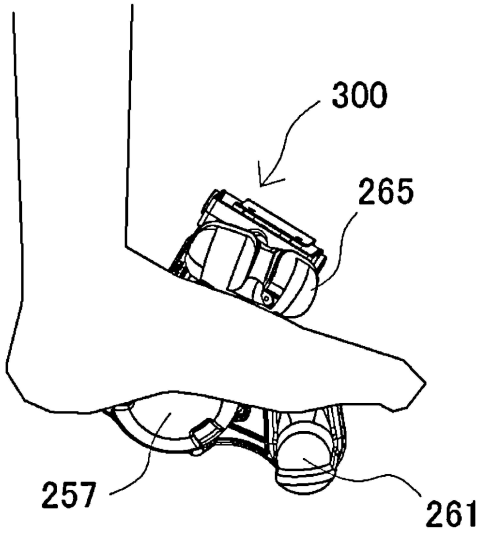

300
300
15
257
257
265
265
15a
261
261
257
257
265
265
15b
300
261
261
300

도면31

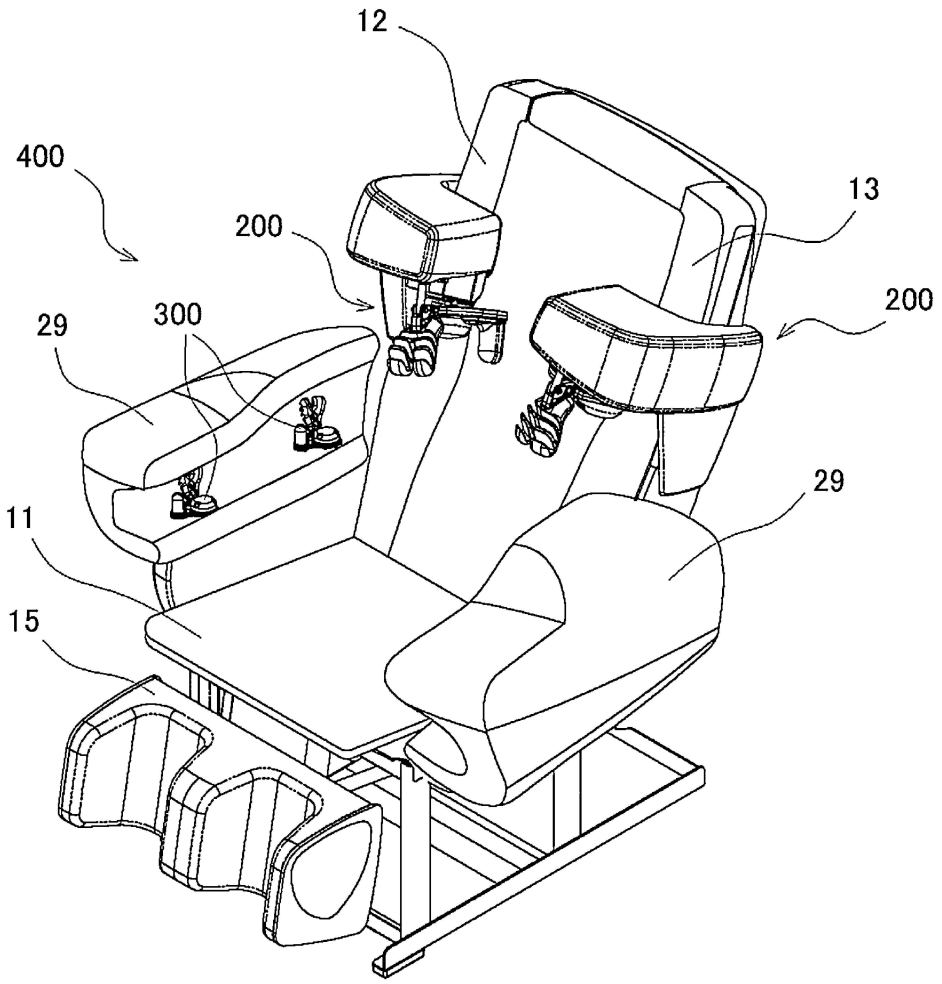
(a)



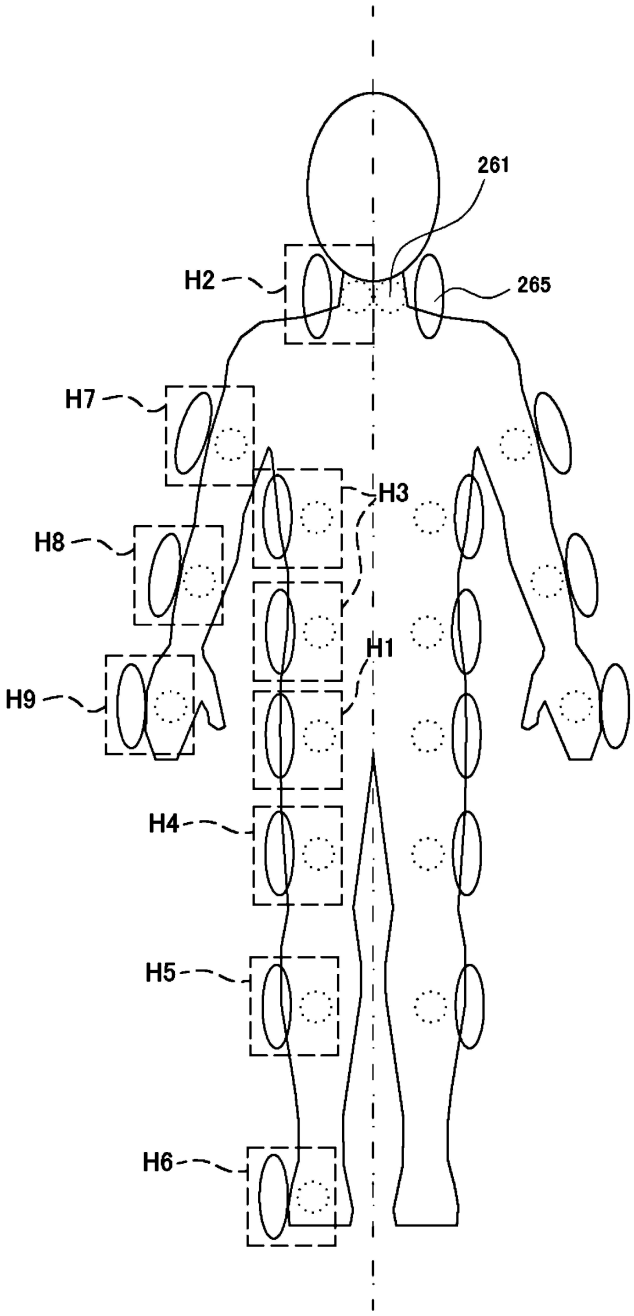
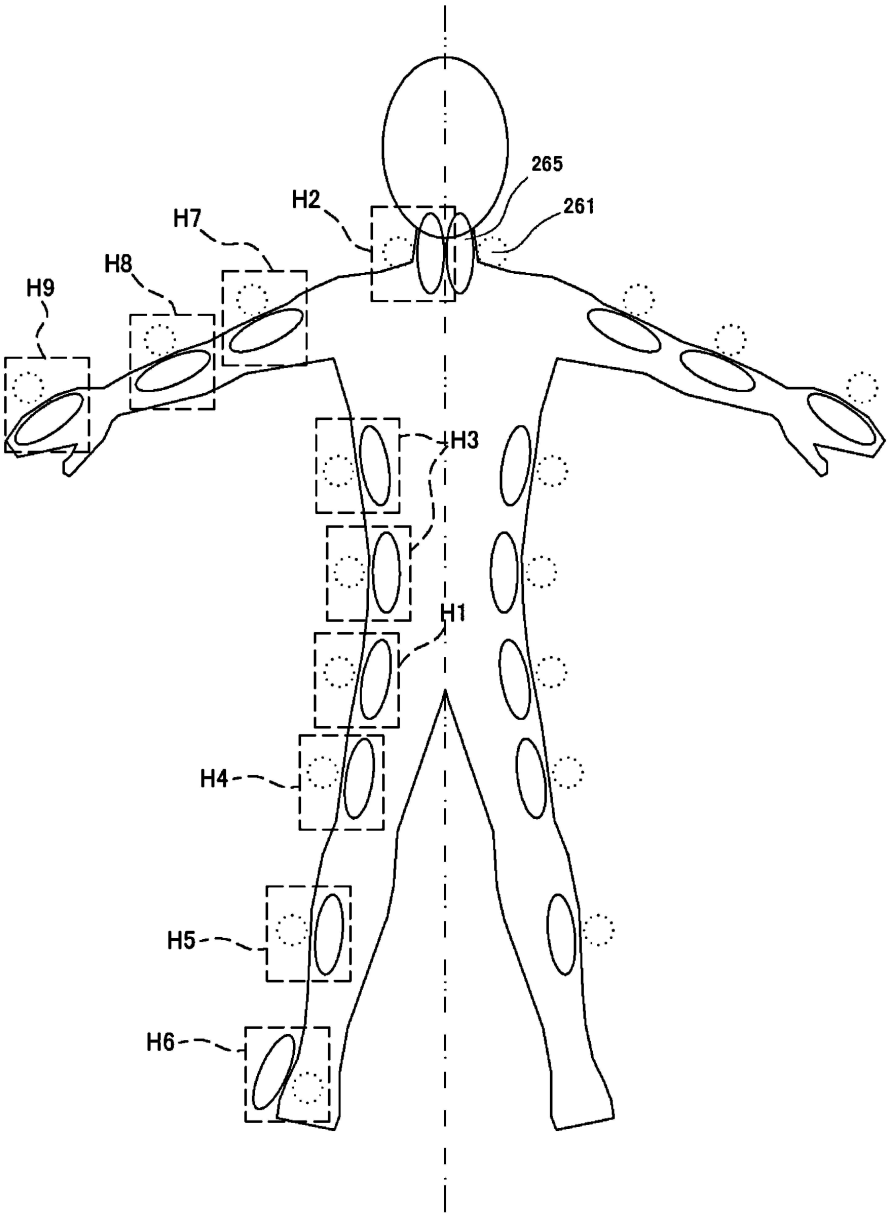
(b)



도면32



도면33



도면34