



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2017년03월10일
(11) 등록번호 10-1715519
(24) 등록일자 2017년03월06일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61F 5/058 (2006.01) A61F 5/01 (2006.01)
A61F 5/048 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61F 5/05883 (2013.01)
A61F 5/01 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2015-0152639
(22) 출원일자 2015년10월30일
심사청구일자 2015년10월30일
(56) 선행기술조사문헌
KR 101321978 B1
KR 100367628 B1
KR 100816892 B1
KR 1020070034404 A

(73) 특허권자
김문희
충청남도 천안시 동남구 청당2길 118 ,104
동1002호(청당동,청당마을벽산블루밍아파트)
(72) 발명자
김문희
충청남도 천안시 동남구 청당2길 118 ,104
동1002호(청당동,청당마을벽산블루밍아파트)
(74) 대리인
김철

전체 청구항 수 : 총 13 항

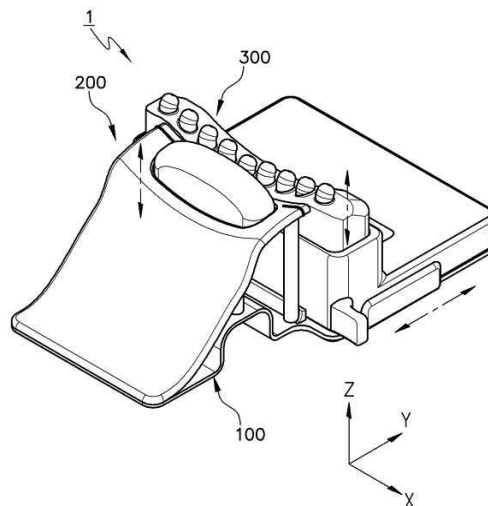
심사관 : 현승훈

(54) 발명의 명칭 경부 교정 장치

(57) 요약

본 발명은 경부 교정 장치에 관한 것이다. 본 발명의 실시예들에 따른 경부 교정 장치는, 베이스 플레이트와, 베이스 플레이트의 일 측에 배치되며, 사용자가 누웠을 때 사용자의 등 상단부를 받쳐 주는 상태에서 목의 경추(頸椎) 부분에 접촉하여 경추 부분을 받쳐 주는 경추 교정부 및 베이스 플레이트의 타 측에 경추 교정부와 인접하게 배치되며, 경추 교정부가 경추 부분을 받쳐 주는 상태에서 사용자의 후두부에 접촉하여 후두부를 받쳐 주는 후두부 교정부를 포함하며, 경추 교정부와 후두부 교정부는 각각 경추 부분을 받쳐 주는 위치와 후두부를 받쳐 주는 위치의 조절이 가능한 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A61F 5/048 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

베이스 플레이트;

상기 베이스 플레이트의 일 측에 배치되며, 사용자가 누웠을 때 상기 사용자의 등 상단부를 받쳐 주는 상태에서 목의 경추(頸椎) 부분에 접촉하여 상기 경추 부분을 받쳐 주는 경추 교정부; 및

상기 베이스 플레이트의 타 측에 상기 경추 교정부와 인접하게 배치되며, 상기 경추 교정부가 상기 경추 부분을 받쳐 주는 상태에서 상기 사용자의 후두부에 접촉하여 상기 후두부를 받쳐 주는 후두부 교정부를 포함하며,

상기 경추 교정부와 상기 후두부 교정부는 각각 상기 경추 부분을 받쳐 주는 위치와 상기 후두부를 받쳐 주는 위치의 조절이 가능한 것을 특징으로 하는 경부 교정 장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 경추 교정부는,

인체의 등 상단부에 대응하는 형상을 가지도록 경사지게 형성되고, 경사진 상단 중앙부에 상하로 관통된 관통 홀이 형성되며, 상기 사용자가 누웠을 때 상기 사용자의 등 상단부를 받쳐 주는 등 받침부;

상기 관통 홀을 통해 상기 등 받침부의 상부로 노출되어 상기 경추 부분을 받쳐 주며, 상기 경추 부분을 받쳐 주는 위치가 상하 방향으로 조절 가능한 경추 받침부;

상기 등 받침부의 일 측에서 상기 경추 받침부에 연결되며, 상기 경추 받침부가 상기 경추 부분을 받쳐 주는 위치를 상하 방향으로 조절하는 제1 위치 조절부를 포함하는 것을 특징으로 하는 경부 교정 장치.

청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 경추 받침부는 상기 관통 홀을 통해 상부로 노출되도록 상기 등 받침부에 설치되며, 외부로부터 주입되는 공기에 의해 높이 조절이 가능한 고무 재질의 제1 팽창체로 이루어지고,

상기 제1 위치 조절부는 상기 경추 받침부의 내부에 공기를 주입하기 위한 핸드 펌프(Hand pump)인 것을 특징으로 하는 경부 교정 장치.

청구항 4

제 2 항에 있어서,

상기 경추 받침부는 상기 관통 홀을 통해 상하 방향으로 이동 가능하도록 상기 등 받침부에 설치되며, 상하 방향으로 이동할 때에 상기 경추 부분을 받쳐 주는 위치의 높이 조절이 가능한 패드 형태로 이루어지고,

상기 제1 위치 조절부는 상기 경추 받침부의 일 측에 연결되고, 외력에 의해 제공되는 회전력에 의해 상기 경추 받침부를 상하 방향으로 구동시키는 것을 특징으로 하는 경부 교정 장치.

청구항 5

제 2 항에 있어서,

상기 경추 교정부는,

상기 등 받침부의 경사를 따라 형성된 안내 홈을 따라 이동 가능하도록 결합되며, 상기 안내 홈을 따라 이동할 때에 상기 경추 받침부를 상기 경추 부분을 따라 이동시켜 상기 경추 부분을 받쳐 주는 위치를 조절하는 제2 위치 조절부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 경부 교정 장치.

청구항 6

제 1 항에 있어서,

상기 후두부 교정부는,

상기 베이스 플레이트의 타 측에 상기 사용자의 경추 방향을 따라 왕복 이동 가능하도록 설치되는 하우징;

상기 사용자가 누웠을 때 상기 사용자의 후두부 둘레를 따라 배열된 복수의 받침 봉이 구비되며, 상기 후두부 부분을 받쳐 주는 후두부 받침부;

상기 후두부 받침부에 결합되며, 상기 후두부 받침부를 상하 방향으로 이동시켜 상기 후두부 부분을 받쳐 주는 위치를 상하 방향으로 조절하는 제3 위치 조절부; 및

상기 베이스 플레이트 및 상기 하우징 중 어느 하나에 설치되며, 상기 하우징이 상기 사용자의 경추 방향을 따라 이동할 때에 상기 후두부 받침부가 상기 후두부 부분을 받쳐 주는 위치를 조절하는 제4 위치 조절부를 포함하는 것을 특징으로 하는 경부 교정 장치.

청구항 7

제 6 항에 있어서,

상기 복수의 받침 봉은 상기 후두부를 감싸도록 중앙부에 위치하는 받침 봉을 기준으로 바깥으로 갈수록 받침 봉의 길이가 길게 형성되는 것을 특징으로 하는 경부 교정 장치.

청구항 8

제 6 항에 있어서,

상기 제3 위치 조절부는,

상기 베이스 플레이트 및 상기 하우징 중 적어도 하나에 설치되며, 상기 후두부 받침부를 향하는 방향으로 형성된 복수의 가이드 샤프트가 구비된 고정 부재;

상기 복수의 가이드 샤프트를 따라 상하 방향으로 이동 가능하게 결합되며, 상부에 상기 후두부 받침부가 결합되는 이동 부재; 및

상기 고정 부재와 상기 이동 부재의 사이에 설치되며, 상기 이동 부재를 이동시키는 동력을 제공하는 동력 전달 부재를 포함하는 것을 특징으로 하는 경부 교정 장치.

청구항 9

제 8 항에 있어서,

상기 동력 전달 부재는 상기 복수의 가이드 샤프트 또는 상기 복수의 가이드 샤프트와 인접한 위치에 배치되고, 상기 이동 부재에 탄성력을 제공하는 탄성 부재인 것을 특징으로 하는 경부 교정 장치.

청구항 10

제 8 항에 있어서,

상기 동력 전달 부재는 상기 복수의 가이드 샤프트에 형성된 중공을 통해 공급되는 공기에 의해 상부 방향으로 이동하는 피스톤 로드인 것을 특징으로 하는 경부 교정 장치.

청구항 11

제 6 항에 있어서,

상기 제3 위치 조절부는,

상기 베이스 플레이트 및 상기 하우징 중 적어도 하나에 설치되며, 상부에 상기 후두부 받침부가 결합되고 외부로부터 주입되는 공기에 의해 상기 후두부 받침부의 높이 조절이 가능한 고무 재질의 제2 팽창체; 및

상기 고무 재질의 제2 팽창체에 연결되고, 상기 고무 재질의 제2 팽창체의 내부에 공기를 주입하기 위한 핸드

펌프(Hand pump)를 포함하는 것을 특징으로 하는 경부 교정 장치.

청구항 12

제 6 항에 있어서,

상기 제4 위치 조절부는,

상기 베이스 플레이트 및 상기 하우징 중 적어도 하나에 설치되며, 상기 사용자의 경추 방향을 따라 배치되는 적어도 하나의 랙 기어(Rack gear);

상기 베이스 플레이트 및 상기 하우징 중 상기 적어도 하나의 랙 기어에 대응하는 위치에 설치되며, 상기 적어도 하나의 랙 기어를 따라 회전할 때에 상기 후두부 받침부가 상기 후두부 부분을 받쳐 주는 위치를 조절하는 적어도 하나의 피니언(Pinion); 및

상기 적어도 하나의 랙 기어와 상기 적어도 하나의 피니언에 의해 상기 하우징이 이동할 때에, 상기 하우징의 이동을 안내하는 가이드 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 경부 교정 장치.

청구항 13

제 6 항에 있어서,

상기 제4 위치 조절부는,

상기 베이스 플레이트 및 상기 하우징 중 적어도 하나에 설치되며, 상기 사용자의 경추 방향을 따라 배치되는 적어도 하나의 랙 기어(Rack gear);

상기 베이스 플레이트 및 상기 하우징 중 상기 적어도 하나의 랙 기어에 대응하는 위치에 설치되며, 상기 적어도 하나의 랙 기어를 따라 회전할 때에 상기 후두부 받침부가 상기 후두부 부분을 받쳐 주는 위치를 조절하는 적어도 하나의 로터리 댐퍼(Rotary damper); 및

상기 적어도 하나의 랙 기어와 상기 적어도 하나의 피니언에 의해 상기 하우징이 이동할 때에, 상기 하우징의 이동을 안내하는 가이드 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 경부 교정 장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 경부 교정 장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 보다 간단한 구조로 용이하게 경추 및 후두부의 긴장을 이완시켜 경부를 효과적으로 교정할 수 있는 경부 교정 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 경추(頸椎, Cervical vertebrae)는 인체의 경부(頸部, Neck)에 있는 추골을 의미하는 것으로, 척추(脊椎, Vertebra)의 상단 부위, 즉, 두개골(頭蓋骨, Skull)과 흉추(胸椎, Thoracic vertebra)의 사이에 있는 부분으로 목 부분을 형성하는 뼈 구조물이다. 인체의 경추는 7 개의 척추뼈로 구성되어 있고, 요추(腰椎)와 흉추와는 달리 회전 운동, 굴곡, 신전 운동이 가능하다.

[0003] 최근 현대인들은 복잡한 생활 패턴 속에서 잘못된 자세로 장시간 근무하는 경우, 불규칙적이거나 무리한 운동을 하는 경우 등 잘못된 생활 습관으로 인하여 경추의 구조 변화(예를 들어, 일자목, 거북목)와 이에 따른 통증을 유발하는 경우가 많다.

[0004] 일반적으로 경부용 물리 치료기 또는 교정 장치는 인체의 목 부분인 경부의 통증을 치료하고 교정하기 위한 의료 기구로, 목 근육의 경직 등에 대해 물리적 자극을 전달하는 방식이 주를 이루고 있다. 그러나, 인체의 경추 부위는 "C" 자 형태로 만족지게 휘어진 구조적 특성을 갖고 있으므로, 이를 고려한 물리 치료기가 요구되고 있다.

[0005] 그러나, 종래의 경부용 물리 치료기 또는 교정 장치는 단순히 기계적인 반복 구동에 의해 경추 부위를 주무르거나 타격하는 방식이거나, 목 뒤쪽의 경추 라인을 따라 이동하면서 경추 부위를 자극하는 방식이므로, 목 뒤쪽의

특정 위치에만 편중되어 있어 경추 주변에 분포된 근육들의 긴장을 쉽게 이완시킬 수 없다는 문제점이 있었다. 또한, 종래의 경부용 물리 치료기 또는 교정 장치는 사용자 각자의 체형을 고려하지 않고 목 주위만 가압하여 자극하므로 사용자에게 따라 무리한 손상을 우려가 있었다. 또한, 종래의 경부용 물리 치료기는 구조적으로 경부에 무리한 힘이 주어지고 환자의 신체 조건에 따라 인체에 가해지는 강도를 적절하게 조절할 수 없는 동시에 시술자가 인체에 전달되는 강도를 확인할 수 없어 물리치료를 환자에게 무리한 충격이 가해져 오히려 부작용을 유발시키는 문제점이 있었다.

[0006] 따라서, 보다 간단한 구조로 용이하게 경추 및 후두부의 긴장을 이완시켜 경부를 효과적으로 교정할 수 있는 경부 교정 장치가 요구된다.

선행기술문헌

특허문헌

(특허문헌 0001) 국내공개특허 제10-2008-0037631호 (2008년 4월 30일 공개) : 목 치료기

(특허문헌 0002) 국내공개특허 제10-2010-0096723호 (2010년 9월 2일 공개) : 경부용 마사지장치

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명은 상기한 문제점을 개선하기 위해 발명된 것으로, 본 발명이 해결하고자 하는 과제는, 경추 교정부와 후두부 교정부가 각각 경추 부분을 받쳐 주는 위치와 후두부를 받쳐 주는 위치를 동시에 용이하게 조절함으로써, 보다 간단한 구조로 용이하게 경추 및 후두부의 긴장을 이완시켜 경부를 효과적으로 교정할 수 있는 경부 교정 장치를 제공하는 것이다.

[0008] 본 발명의 기술적 과제는 이상에서 언급한 것들로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 기술적 과제는 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

[0009] 상기 과제를 달성하기 위하여, 본 발명의 실시예들에 따른 경부 교정 장치는, 베이스 플레이트와, 상기 베이스 플레이트의 일 측에 배치되며, 사용자가 누웠을 때 상기 사용자의 등 상단부를 받쳐 주는 상태에서 목의 경추(頸椎) 부분에 접촉하여 상기 경추 부분을 받쳐 주는 경추 교정부 및 상기 베이스 플레이트의 타 측에 상기 경추 교정부와 인접하게 배치되며, 상기 경추 교정부가 상기 경추 부분을 받쳐 주는 상태에서 상기 사용자의 후두부에 접촉하여 상기 후두부를 받쳐 주는 후두부 교정부를 포함하며, 상기 경추 교정부와 상기 후두부 교정부는 각각 상기 경추 부분을 받쳐 주는 위치와 상기 후두부를 받쳐 주는 위치의 조절이 가능한 것을 특징으로 한다.

[0010] 이 때, 상기 경추 교정부는, 인체의 등 상단부에 대응하는 형상을 가지도록 경사지게 형성되고, 경사진 상단 중앙부에 상하로 관통된 관통 홀이 형성되며, 상기 사용자가 누웠을 때 상기 사용자의 등 상단부를 받쳐 주는 등 받침부와, 상기 관통 홀을 통해 상기 등 받침부의 상부로 노출되어 상기 경추 부분을 받쳐 주며, 상기 경추 부분을 받쳐 주는 위치가 상하 방향으로 조절 가능한 경추 받침부와, 상기 등 받침부의 일 측에서 상기 경추 받침부에 연결되며, 상기 경추 받침부가 상기 경추 부분을 받쳐 주는 위치를 상하 방향으로 조절하는 제1 위치 조절부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0011] 또한, 상기 경추 받침부는 상기 관통 홀을 통해 상부로 노출되도록 상기 등 받침부에 설치되며, 외부로부터 주입되는 공기에 의해 높이 조절이 가능한 고무 재질의 제1 팽창체로 이루어지고, 상기 제1 위치 조절부는 상기 경추 받침부의 내부에 공기를 주입하기 위한 핸드 펌프(Hand pump)인 것을 특징으로 한다.

[0012] 또는, 상기 경추 받침부는 상기 관통 홀을 통해 상하 방향으로 이동 가능하도록 상기 등 받침부에 설치되며, 상하 방향으로 이동할 때에 상기 경추 부분을 받쳐 주는 위치의 높이 조절이 가능한 패드 형태로 이루어지고, 상기 제1 위치 조절부는 상기 경추 받침부의 일 측에 연결되고, 외력에 의해 제공되는 회전력에 의해 상기 경추 받침부를 상하 방향으로 구동시키는 것을 특징으로 한다.

[0013] 또한, 상기 경추 교정부는, 상기 등 받침부의 경사를 따라 형성된 안내 홈을 따라 이동 가능하도록 결합되며,

상기 안내 홈을 따라 이동할 때에 상기 경추 받침부를 상기 경추 부분을 따라 이동시켜 상기 경추 부분을 받쳐 주는 위치를 조절하는 제2 위치 조절부를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0014] 한편, 상기 후두부 고정부는, 상기 베이스 플레이트의 타 측에 상기 사용자의 경추 방향을 따라 왕복 이동 가능하도록 설치되는 하우징과, 상기 사용자가 누웠을 때 상기 사용자의 후두부 둘레를 따라 배열된 복수의 받침 봉이 구비되며, 상기 후두부 부분을 받쳐 주는 후두부 받침부와, 상기 후두부 받침부에 결합되며, 상기 후두부 받침부를 상하 방향으로 이동시켜 상기 후두부 부분을 받쳐 주는 위치를 상하 방향으로 조절하는 제3 위치 조절부 및 상기 베이스 플레이트 및 상기 하우징 중 어느 하나에 설치되며, 상기 하우징이 상기 사용자의 경추 방향을 따라 이동할 때에 상기 후두부 받침부가 상기 후두부 부분을 받쳐 주는 위치를 조절하는 제4 위치 조절부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0015] 이 때, 상기 복수의 받침 봉은 상기 후두부를 감싸도록 중앙부에 위치하는 받침 봉을 기준으로 바깥으로 갈수록 받침 봉의 길이가 길게 형성되는 것을 특징으로 한다.

[0016] 또한, 상기 제3 위치 조절부는, 상기 베이스 플레이트 및 상기 하우징 중 적어도 하나에 설치되며, 상기 후두부 받침부를 향하는 방향으로 형성된 복수의 가이드 샤프트가 구비된 고정 부재와, 상기 복수의 가이드 샤프트를 따라 상하 방향으로 이동 가능하게 결합되며, 상부에 상기 후두부 받침부가 결합되는 이동 부재 및 상기 고정 부재와 상기 이동 부재의 사이에 설치되며, 상기 이동 부재를 이동시키는 동력을 제공하는 동력 전달 부재를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0017] 이 때, 상기 동력 전달 부재는 상기 복수의 가이드 샤프트 또는 상기 복수의 가이드 샤프트와 인접한 위치에 배치되고, 상기 이동 부재에 탄성력을 제공하는 탄성 부재인 것을 특징으로 한다.

[0018] 이 때, 상기 동력 전달 부재는 상기 복수의 가이드 샤프트에 형성된 중공을 통해 공급되는 공기에 의해 상부 방향으로 이동하는 피스톤 로드인 것을 특징으로 한다.

[0019] 또는, 상기 제3 위치 조절부는, 상기 베이스 플레이트 및 상기 하우징 중 적어도 하나에 설치되며, 상부에 상기 후두부 받침부가 결합되고 외부로부터 주입되는 공기에 의해 상기 후두부 받침부의 높이 조절이 가능한 고무 재질의 제2 팽창체 및 상기 고무 재질의 제2 팽창체에 연결되고, 상기 고무 재질의 제2 팽창체의 내부에 공기를 주입하기 위한 핸드 펌프(Hand pump)를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0020] 한편, 상기 제4 위치 조절부는, 상기 베이스 플레이트 및 상기 하우징 중 적어도 하나에 설치되며, 상기 사용자의 경추 방향을 따라 배치되는 적어도 하나의 랙 기어(Rack gear)와, 상기 베이스 플레이트 및 상기 하우징 중 상기 적어도 하나의 랙 기어에 대응하는 위치에 설치되며, 상기 적어도 하나의 랙 기어를 따라 회전할 때에 상기 후두부 받침부가 상기 후두부 부분을 받쳐 주는 위치를 조절하는 적어도 하나의 피니언(Pinion) 및 상기 적어도 하나의 랙 기어와 상기 적어도 하나의 피니언에 의해 상기 하우징이 이동할 때에, 상기 하우징의 이동을 안내하는 가이드 수단을 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0021] 또는, 상기 제4 위치 조절부는, 상기 베이스 플레이트 및 상기 하우징 중 적어도 하나에 설치되며, 상기 사용자의 경추 방향을 따라 배치되는 적어도 하나의 랙 기어(Rack gear)와, 상기 베이스 플레이트 및 상기 하우징 중 상기 적어도 하나의 랙 기어에 대응하는 위치에 설치되며, 상기 적어도 하나의 랙 기어를 따라 회전할 때에 상기 후두부 받침부가 상기 후두부 부분을 받쳐 주는 위치를 조절하는 적어도 하나의 로터리 댐퍼(Rotary damper) 및 상기 적어도 하나의 랙 기어와 상기 적어도 하나의 피니언에 의해 상기 하우징이 이동할 때에, 상기 하우징의 이동을 안내하는 가이드 수단을 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0022] 기타 실시예들의 구체적인 사항들은 상세한 설명 및 도면들에 포함되어 있다.

발명의 효과

[0023] 본 발명의 실시예들에 따른 경부 교정 장치에 따르면, 경추 교정부와 후두부 교정부가 각각 경추 부분을 받쳐 주는 위치와 후두부를 받쳐 주는 위치를 동시에 용이하게 조절함으로써, 경추 부분과 후두부 부분에 대해 동시에 긴장을 이완시켜 줌으로써 경부에 대한 마사지 효과는 물론, 경부에 대한 교정 효과를 얻을 수 있을 뿐 아니라, 사용자의 체형 및 상태에 따라 사용 조건을 용이하게 조절할 수 있다.

[0024] 또한, 본 발명의 실시예들에 따른 경부 교정 장치에 따르면, 핸드 펌프와 같은 제1 위치 조절부를 이용하여 고무 재질의 제1 팽창체인 경추 받침부의 높이를 조절함으로써, 보다 간단한 구조로 용이하게 경추의 긴장을 이완시킬 수 있다.

- [0025] 또한, 본 발명의 실시예들에 따른 경부 교정 장치에 따르면, 제1 위치 조절부를 이용하여 경추 받침부의 높이를 조절할 뿐 만 아니라, 제2 위치 조절부를 이용하여 경추 방향으로 경추 받침부의 위치를 조절함으로써, 보다 간단한 구조로 용이하게 경추의 긴장을 이완시킬 수 있다.
- [0026] 또한, 본 발명의 실시예들에 따른 경부 교정 장치에 따르면, 제3 위치 조절부를 이용하여 후두부 받침부의 높이를 조절할 뿐 만 아니라, 제4 위치 조절부를 이용하여 경추 방향으로 후두부 받침부의 위치를 조절함으로써, 보다 간단한 구조로 용이하게 경추의 긴장을 이완시킬 수 있다.
- [0027] 본 발명의 효과들은 이상에서 언급한 효과들로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 효과들은 청구범위의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

- [0028] 도 1은 본 발명의 실시예들에 따른 경부 교정 장치의 구조를 나타내는 사시도이다.
- 도 2는 본 발명의 실시예들에 따른 경부 교정 장치의 사용 상태를 나타내는 도면이다.
- 도 3은 본 발명의 실시예들에 따른 경부 교정 장치에 구비된 경추 교정부의 제1 실시예를 나타내는 사시도이다.
- 도 4는 본 발명의 실시예들에 따른 경부 교정 장치에 구비된 경추 교정부의 제1 실시예를 나타내는 분해 사시도이다.
- 도 5는 본 발명의 실시예들에 따른 경부 교정 장치에 구비된 경추 교정부의 제2 실시예를 나타내는 사시도이다.
- 도 6은 본 발명의 실시예들에 따른 경부 교정 장치에 구비된 경추 교정부의 제2 실시예를 나타내는 분해 사시도이다.
- 도 7은 본 발명의 실시예들에 따른 경부 교정 장치에 구비된 경추 교정부의 제3 실시예를 나타내는 사시도이다.
- 도 8은 본 발명의 실시예들에 따른 경부 교정 장치에 구비된 경추 교정부의 제3 실시예를 나타내는 분해 사시도이다.
- 도 9는 본 발명의 실시예들에 따른 경부 교정 장치에 구비된 후두부 교정부의 제1 실시예를 나타내는 사시도이다.
- 도 10은 본 발명의 실시예들에 따른 경부 교정 장치에 구비된 후두부 교정부의 제1 실시예를 나타내는 분해 사시도이다.
- 도 11은 본 발명의 실시예들에 따른 경부 교정 장치에 구비된 후두부 교정부의 제1 실시예를 나타내는 종단면도이다.
- 도 12는 본 발명의 실시예들에 따른 경부 교정 장치에 구비된 후두부 교정부의 제2 실시예를 나타내는 사시도이다.
- 도 13은 본 발명의 실시예들에 따른 경부 교정 장치에 구비된 후두부 교정부의 제2 실시예를 나타내는 분해 사시도이다.
- 도 14는 본 발명의 실시예들에 따른 경부 교정 장치에 구비된 후두부 교정부의 제2 실시예를 나타내는 종단면도이다.
- 도 15는 본 발명의 실시예들에 따른 경부 교정 장치에 구비된 후두부 교정부의 제3 실시예를 나타내는 사시도이다.
- 도 16은 본 발명의 실시예들에 따른 경부 교정 장치에 구비된 후두부 교정부의 제3 실시예를 나타내는 분해 사시도이다.
- 도 17은 본 발명의 실시예들에 따른 경부 교정 장치에 구비된 후두부 교정부의 제3 실시예를 나타내는 종단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0029] 이하, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명을 용이하게 실시할 수 있을 정도로 본

발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세하게 설명하면 다음과 같다.

- [0030] 실시예를 설명함에 있어서 본 발명이 속하는 기술 분야에 익히 알려져 있고 본 발명과 직접적으로 관련이 없는 기술 내용에 대해서는 설명을 생략한다. 이는 불필요한 설명을 생략함으로써 본 발명의 요지를 흐리지 않고 더욱 명확히 전달하기 위함이다.
- [0031] 마찬가지로 이유로 첨부 도면에 있어서 일부 구성요소는 과장되거나 생략되거나 개략적으로 도시되었다. 또한, 각 구성요소의 크기는 실제 크기를 전적으로 반영하는 것이 아니다. 각 도면에서 동일한 또는 대응하는 구성요소에는 동일한 참조 번호를 부여하였다.
- [0032] 이하, 본 발명의 실시예들에 의하여 경부 교정 장치를 설명하기 위한 도면들을 참고하여 본 발명에 대해 설명하도록 한다.
- [0033] 도 1은 본 발명의 실시예들에 따른 경부 교정 장치의 구조를 나타내는 사시도이고, 도 2는 본 발명의 실시예들에 따른 경부 교정 장치의 사용 상태를 나타내는 도면이다.
- [0034] 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이, 본 발명의 실시예들에 따른 경부 교정 장치(1)는 크게 베이스 플레이트(100), 경추 교정부(200) 및 후두부 교정부(300)를 포함하여 구성될 수 있다.
- [0035] 베이스 플레이트(100)는 본 발명의 실시예들에 따른 경부 교정 장치(1)의 기본 뼈대를 이루는 것으로, 대략 얇은 판상 형태를 가지고, 사용자가 누웠을 때 경추(頸椎) 방향(도 1의 Y 방향)으로 길게 형성될 수 있다. 이러한 베이스 플레이트(100)는 금속 재질, 플라스틱 재질 등 단단한 재질로 이루어지는 것이 바람직하다. 비록 도시되지는 않았으나, 베이스 플레이트(100)의 하부에는 경부 교정 장치(1)를 사용하기 위해 사용자가 누웠을 때 미끄러짐을 방지하기 위해 모서리 부분에 고무 재질의 받침이 구비될 수 있다.
- [0036] 경추 교정부(200)는 베이스 플레이트(100)의 일 측에 배치되며, 사용자가 누웠을 때 사용자의 등 상단부를 받쳐주는 상태에서 목의 경추 부분에 접촉하여 경추 부분을 받쳐 줄 수 있다. 즉, 도 2에 도시된 바와 같이, 경추 교정부(200)는 사용자가 누웠을 때 사용자의 등 상단부를 편안하게 받쳐 준 상태에서 경추 부분을 받쳐 주어 경추 부분의 긴장을 이완시킬 수 있다. 특히, 경추 교정부(200)는 7 개의 경추 중 4, 5, 6번 경추(c4, c5, c6)를 눌러 자극해 줌으로써 일자목, 거북목 등과 같은 목의 구조적 변화를 손쉽게 교정할 수 있다.
- [0037] 경추 교정부(200)의 다양한 실시예 및 그에 따른 구체적인 구조에 대해서는 도 3 내지 도 8을 참조하여 자세히 후술하기로 한다.
- [0038] 후두부 교정부(300)는 베이스 플레이트(100)의 타 측에 경추 교정부(200)와 인접하게 배치되며, 경추 교정부(200)가 경추 부분을 받쳐 주는 상태에서 사용자의 후두부에 접촉하여 후두부를 받쳐 줄 수 있다. 즉, 도 2에 도시된 바와 같이, 후두부 교정부(300)는 후두골 부위의 근육 및 인대에 대한 긴장을 이완시킬 수 있다. 이러한 후두부 교정부(300)는 환자의 경추 1번과 후두부 부분의 유착된 근육의 긴장을 이완시켜 주고 경추의 "C"자형 커브를 증가시켜 주는 역할을 수행할 수 있다. 후술하겠지만, 후두부 교정부(300)는 경추를 효과적으로 견인시키기 위해 후두부 쪽으로 굽어지도록 형성될 수 있다. 후두부 교정부(300)의 다양한 실시예 및 그에 따른 구체적인 구조에 대해서는 도 9 내지 도 17을 참조하여 자세히 후술하기로 한다.
- [0039] 이와 같이, 본 발명의 실시예들에 따른 경부 교정 장치(1)는 경추 교정부(200)와 후두부 교정부(300)가 각각 경추 부분을 받쳐 주는 위치와 후두부를 받쳐 주는 위치를 동시에 용이하게 조절할 수 있으므로, 경추 부분과 후두부 부분에 대해 동시에 긴장을 이완시켜 줌으로써 경부에 대한 마사지 효과는 물론, 경부에 대한 교정 효과를 얻을 수 있을 뿐 아니라, 사용자의 체형 및 상태에 따라 사용 조건을 용이하게 조절할 수 있다.
- [0040] 이하, 도 3 내지 도 8을 참조하여, 본 발명의 실시예들에 따른 경부 교정 장치(1)를 구성하는 경추 교정부(200)의 다양한 실시예 및 그에 따른 구체적인 구조를 설명하기로 한다.
- [0041] 도 3은 본 발명의 실시예들에 따른 경부 교정 장치에 구비된 경추 교정부의 제1 실시예를 나타내는 사시도이고, 도 4는 본 발명의 실시예들에 따른 경부 교정 장치에 구비된 경추 교정부의 제1 실시예를 나타내는 분해 사시도이다.
- [0042] 도 3 및 도 4에 도시된 바와 같이, 본 발명의 제1 실시예에 따른 경추 교정부(200)는, 등 받침부(210), 경추 받침부(220) 및 제1 위치 조절부(230)를 포함하여 구성될 수 있다.
- [0043] 도 4에 도시된 바와 같이, 등 받침부(210)는 인체의 등 상단부에 대응하는 형상을 가지도록 경사지게 형성된 몸체(211)를 가지고, 사용자가 누웠을 때 사용자의 등 상단부를 받쳐 줄 수 있다. 등 받침부(210)는 대략 얇은 판

상 형태를 가지고, 인체의 등 상단부에 대응하도록 가운데 부분이 오목하게 형성될 수 있다. 또한, 등 받침부(210)는 경사진 상단 중앙부에 상하로 관통된 관통 홀(212)이 형성될 수 있다. 이러한 등 받침부(210)는 사용자가 누웠을 때 편안하고 효과적인 자세를 취할 수 있도록 하여 경부의 긴장을 완화시킬 수 있다.

- [0044] 도 4에 도시된 바와 같이, 얇은 판상 형태로 경사진 등 받침부(210)는 일단은 직접 베이스 플레이트(100)에 고정되고, 타단은 고정 샤프트(213)에 의해 지지된 상태로 베이스 플레이트(100)에 고정될 수 있다.
- [0045] 경추 받침부(220)는 등 받침부(210)에 형성된 관통 홀(212)을 통해 등 받침부(210)의 상부로 노출되어 경추 부분을 받쳐 줄 수 있다. 도 3에 도시된 바와 같이, 경추 받침부(220)는 사용자의 목 뒤쪽(경부)을 받쳐 주고 경추에 자극을 줄 수 있도록 가운데 부분이 볼록하고 단면이 타원 형상으로 형성될 수 있다.
- [0046] 상술한 바와 같이, 경추 교정부(200)는 경추 부분을 받쳐 주는 위치의 조절이 가능한데, 경추 교정부(200)는 경추 받침부(220)와 제1 위치 조절부(230)에 의해 경추 부분을 받쳐 주는 위치를 조절할 수 있다.
- [0047] 특히, 경추 받침부(220)는 경추 부분을 받쳐 주는 위치가 상하 방향(도 3의 $\pm Z$ 방향)으로 조절 가능하며, 제1 위치 조절부(230)는 등 받침부(210)의 일 측에서 경추 받침부(220)에 연결되며, 경추 받침부(220)가 경추 부분을 받쳐 주는 위치를 상하 방향(도 3의 $\pm Z$ 방향)으로 조절할 수 있다.
- [0048] 바람직하게는, 도 3 및 도 4에 도시된 바와 같이, 경추 받침부(220)는 관통 홀(212)을 통해 상부로 노출되도록 등 받침부(210)에 설치되며, 외부로부터 주입되는 공기에 의해 높이 조절이 가능한 고무 재질의 제1 팽창체로 이루어지고, 제1 위치 조절부(230)는 경추 받침부(220)의 내부에 공기를 주입하기 위한 핸드 펌프(Hand pump)(230)를 사용할 수 있다.
- [0049] 도 4에 도시된 바와 같이, 경추 받침부(220)는 내부에 빈 공간이 형성된 고무 재질의 팽창 몸체(221)과, 팽창 몸체(221)의 하단에 결합되어 팽창 몸체(221)의 공간을 밀폐시키는 플라스틱 또는 금속 재질의 바닥판(222)으로 구성되며, 바닥판(222)의 내부에 형성된 홀(222a)에 공기를 주입하기 위한 피팅(Fitting)(223)이 결합될 수 있다. 그리고, 핸드 펌프(230)의 고무 호스(231)가 피팅(223)에 연결된 상태에서, 펌프 손잡이(232)를 눌러 팽창 몸체(221)의 내부에 공기를 주입하여 팽창 몸체(221)의 높이를 높이거나(도 4의 $+Z$ 방향), 배기 밸브(233)를 열어 팽창 몸체(221)의 내부 공기를 빼내어 팽창 몸체(221)의 높이를 낮춤으로써(도 4의 $-Z$ 방향), 경추 부분을 받쳐 주는 위치를 상하 방향(도 3의 $\pm Z$ 방향)으로 조절할 수 있다.
- [0050] 이와 같이, 본 발명의 제1 실시예에 따른 경추 교정부(200)는 핸드 펌프와 같은 제1 위치 조절부(230)를 이용하여 고무 재질의 제1 팽창체인 경추 받침부(220)의 높이를 용이하게 조절할 수 있다.
- [0051] 도 5는 본 발명의 실시예들에 따른 경부 교정 장치에 구비된 경추 교정부의 제2 실시예를 나타내는 사시도이고, 도 6은 본 발명의 실시예들에 따른 경부 교정 장치에 구비된 경추 교정부의 제2 실시예를 나타내는 분해 사시도이다.
- [0052] 도 5 및 도 6에 도시된 본 발명의 제2 실시예에 따른 경추 교정부(200)는, 도 3 및 도 4에 도시된 본 발명의 제1 실시예에 따른 경추 교정부(200)와는 달리, 경추 받침부(220)의 상하 방향(도 5의 $\pm Z$ 방향)에 대한 위치 조절은 물론, 경추 받침부(220)의 경추 방향(도 5의 $\pm Y$ 방향)에 대한 위치 조절도 수행할 수 있다. 설명의 편의상, 도 3 내지 도 4에 도시된 제1 실시예와 동일한 구조에 대한 설명은 생략하며, 이하 차이점만을 위주로 설명하기로 한다.
- [0053] 도 5 및 도 6에 도시된 바와 같이, 본 발명의 제2 실시예에 따른 경추 교정부(200)는 등 받침부(210), 경추 받침부(220), 제1 위치 조절부(230) 및 제2 위치 조절부(240)를 포함하여 구성될 수 있다.
- [0054] 등 받침부(210)는 얇은 판상 형태로 경사지게 형성된 몸체(211)를 가지고, 경추 방향(도 5의 $\pm Y$ 방향)에 대한 위치 조절을 위해 관통 홀(212)은 경추 부분을 따라 길게 형성될 수 있으며, 몸체(211)의 양 측에 몸체(211)의 경사를 따라 대략 원호 형상의 안내 홈(214)이 형성될 수 있다. 그리고, 경추 받침부(220)와 제1 위치 조절부(230)는, 도 3 및 도 4와 마찬가지로, 핸드 펌프(도시되지 않음)에 의해 주입되는 공기에 의해 높이 조절이 가능한 고무 재질의 제1 팽창체로 구성될 수 있다.
- [0055] 제2 위치 조절부(240)는 등 받침부(210)에 형성된 안내 홈(214)을 따라 이동 가능하도록 결합되며, 안내 홈(214)을 따라 이동할 때에 경추 받침부(220)를 경추 부분을 따라 이동시켜 경추 부분을 받쳐 주는 위치를 경추 방향(도 5의 $\pm Y$ 방향)으로 조절할 수 있다.
- [0056] 도 6에 도시된 바와 같이, 제2 위치 조절부(240)는 등 받침부(210)의 하단에 배치되고, 중앙부에 삽입 홀(241)

이 형성되어 튜브 타입의 경추 받침부(220)에 연결되는 피팅(243)이 결합될 수 있다. 또한, 제2 위치 조절부(240)는 등 받침부(210)의 양 측에 형성된 안내 홈(214)에 이동 가능하게 삽입되도록 원통 형상으로 형성된 한 쌍의 이동 샤프트(243)가 구비되고, 각각의 이동 샤프트(243)에 나사 결합되어 이동 샤프트(243)를 이동시키거나 고정시키는 한 쌍의 고정 노브(244)를 포함할 수 있다.

[0057] 이와 같이, 본 발명의 제2 실시예에 따른 경추 교정부(200)는 핸드 펌프와 같은 제1 위치 조절부(230)를 이용하여 고무 재질의 제1 팽창체인 경추 받침부(220)의 높이를 용이하게 조절할 수 있을 뿐 아니라, 등 받침부(210)에 형성된 관통 홀(212)을 따라 경추 받침부(220)의 위치를 경추 방향(도 5의 $\pm Y$ 방향)으로 조절할 수 있다.

[0058] 도 7은 본 발명의 실시예들에 따른 경부 교정 장치에 구비된 경추 교정부의 제3 실시예를 나타내는 사시도이고, 도 8은 본 발명의 실시예들에 따른 경부 교정 장치에 구비된 경추 교정부의 제3 실시예를 나타내는 분해 사시도이다.

[0059] 도 7 및 도 8에 도시된 본 발명의 제3 실시예에 따른 경추 교정부(200)는, 도 3 및 도 4에 도시된 본 발명의 제1 실시예에 따른 경추 교정부(200), 도 5 및 도 6에 도시된 본 발명의 제2 실시예에 따른 경추 교정부(200)와는 달리, 경추 받침부(220)가 고무 재질의 제1 팽창체가 아닌 패드(Pad) 형태로 구비되고, 제1 위치 조절부(230)는 핸드 펌프가 아닌 동력 전달 장치로 구성될 수 있다.

[0060] 도 7 및 도 8에 도시된 바와 같이, 본 발명의 제3 실시예에 따른 경추 교정부(200)는 등 받침부(210), 경추 받침부(220), 제1 위치 조절부(230) 및 제2 위치 조절부(240)를 포함하여 구성되나, 경추 받침부(220)는 목 뒤쪽(경부)의 형상에 대응하도록 패드 형상으로 구성되고, 경추 받침부(220)의 높이를 조절하기 위해 패드에 연결된 베벨 기어 등의 기어 조립체로 구성될 수 있다.

[0061] 제1 위치 조절부(230)는, 등 받침부(210)의 하단에 배치되는 제2 위치 조절부(240)의 내부에 형성된 공간(241)에 배치된 한 쌍의 베벨 기어(231, 232)와, 경추 받침부(220)를 향하는 회전 축을 가지는 베벨 기어(231)의 내주면에 형성된 암나사에 나사 결합된 스크류(233)로 구성될 수 있다.

[0062] 또한, 제2 위치 조절부(240)는 등 받침부(210)의 양 측에 결합된 한 쌍의 가이드 블록(214)에 형성된 안내 홈(214a)에 이동 가능하게 삽입되도록 원통 형상으로 형성된 한 쌍의 이동 샤프트(242)가 구비될 수 있다. 이 때, 한 쌍의 베벨 기어(231, 232) 중 경추 받침부(220)를 향하는 회전 축을 가지는 베벨 기어(231)에 맞물리는 베벨 기어(232)의 회전 축은 이동 샤프트(242)에 형성된 중공 축을 통해 회전 노브(243)가 결합될 수 있다.

[0063] 따라서, 제2 위치 조절부(240)의 이동 샤프트(242)를 특정 위치에 고정된 상태에서 회전 노브(243)를 회전시키면 한 쌍의 베벨 기어(231, 232)의 구동에 의해 스크류(233)가 상하 방향(도 8의 $\pm Z$ 방향)으로 이동되어 경추 받침부(220)의 상하 방향(도 8의 $\pm Z$ 방향)에 대한 위치를 조절할 수 있고, 회전 노브(243)를 잡고 안내 홈(214a)을 따라 이동하면, 경추 받침부(220)의 경추 방향(도 7의 $\pm Y$ 방향)에 대한 위치 조절도 수행할 수 있다.

[0064] 이와 같이, 본 발명의 제3 실시예에 따른 경추 교정부(200)는 고무 재질의 제1 팽창체인 경추 받침부(220)와 핸드 펌프와 같은 제1 위치 조절부(230)를 이용하지 않는 경우에도, 보다 간단한 구조로 경추 받침부(220)의 위치를 상하 방향(도 8의 $\pm Z$ 방향) 또는 경추 방향(도 8의 $\pm Y$ 방향)으로 용이하게 조절할 수 있다.

[0065] 이하, 도 9 내지 도 17을 참조하여, 본 발명의 실시예들에 따른 경부 교정 장치(1)를 구성하는 후두부 교정부(300)의 다양한 실시예 및 그에 따른 구체적인 구조를 설명하기로 한다.

[0066] 도 9는 본 발명의 실시예들에 따른 경부 교정 장치에 구비된 후두부 교정부의 제1 실시예를 나타내는 사시도이고, 도 10은 본 발명의 실시예들에 따른 경부 교정 장치에 구비된 후두부 교정부의 제1 실시예를 나타내는 분해 사시도이며, 도 11은 본 발명의 실시예들에 따른 경부 교정 장치에 구비된 후두부 교정부의 제1 실시예를 나타내는 종단면도이다.

[0067] 도 9 내지 도 11에 도시된 바와 같이, 본 발명의 제1 실시예에 따른 후두부 교정부(300)는, 하우징(310), 후두부 받침부(320), 제3 위치 조절부(330) 및 제4 위치 조절부(340)를 포함하여 구성될 수 있다.

[0068] 하우징(310)은 베이스 플레이트(100)의 타 측에 사용자의 경추 방향(도 9의 $\pm Y$ 방향)을 따라 왕복 이동 가능하도록 설치될 수 있다. 도 10에 도시된 바와 같이, 하우징(310)은 대략 직육면체 형상을 가지고, 상부에 제3 위치 조절부(330)가 후두부 받침부(320)를 상하 방향(도 9의 $\pm Z$ 방향)으로 왕복 이동하기 위한 제1 개구부(311)와, 제3 위치 조절부(330)가 후두부 받침부(320)의 상하 위치를 조절하기 위한 제2 개구부(312)가 형성될 수 있다.

- [0069] 후두부 받침부(320)는 사용자가 누웠을 때 사용자의 후두부 둘레를 따라 배열된 복수의 받침 봉(321)이 구비되며, 후두부 부분을 받쳐 줄 수 있다. 바람직하게는, 도 9에 도시된 바와 같이, 복수의 받침 봉(321)은 후두부를 감싸도록 중앙부에 위치하는 받침 봉(321)을 기준으로 바깥으로 갈수록 받침 봉(321)의 길이가 길게 형성될 수 있다.
- [0070] 즉, 도 9의 예에서, 후두부 받침부(320)가 9 개의 받침 봉(321)을 구비하는 경우, 중앙부에 위치하는 받침 봉 f1이 가장 짧은 길이를 가지고, 중앙부에서 바깥으로 나갈수록 받침 봉 f2, f3, f4 및 f5의 길이는 점차 길어져 전체적으로 완만한 "U" 자 형상을 이룰 수 있다.
- [0071] 이와 같이, 후두부 받침부(320)를 구성하는 복수의 받침 봉(321)은 경추를 효과적으로 견인시키기 위해 후두부 쪽으로 굽어지도록 형성될 수 있다. 또한, 이러한 형상으로 인해 사용자가 머리를 좌우로 돌려 주면서 통증을 있거나 예민한 부분이 있는 곳에 머물러 주면 후두부 부위에 근육과 인대의 긴장을 이완시켜 지압 효과를 가질 수 있다.
- [0072] 이와 같이, 본 발명의 제1 실시예에 따른 후두부 교정부(300)에 구비된 후두부 받침부(320)는 복수의 받침 봉(321)이 중앙부에 위치하는 받침 봉(321)을 기준으로 바깥으로 갈수록 받침 봉(321)의 길이가 길게 형성되도록 함으로써, 후두부에 대한 긴장을 보다 효과적으로 이완시킬 수 있다.
- [0073] 제3 위치 조절부(330)는 후두부 받침부(320)에 결합되며, 후두부 받침부(320)를 상하 방향(도 9의 $\pm Z$ 방향)으로 이동시켜 후두부 부분을 받쳐 주는 위치를 상하 방향(도 9의 $\pm Z$ 방향)으로 조절할 수 있다. 도 10에 도시된 바와 같이, 제3 위치 조절부(330)는, 고정 부재(331), 이동 부재(332) 및 동력 전달 부재(333)로 구성될 수 있다.
- [0074] 고정 부재(331)는 베이스 플레이트(100) 및 하우징(310) 중 적어도 하나에 설치되며, 후두부 받침부(320)를 향하는 방향(도 10의 +Z 방향)으로 형성된 복수의 가이드 샤프트(331b)가 구비될 수 있다. 도 10에 도시된 바와 같이, 고정 부재(331)가 대략 얇은 판상 형태의 몸체(331a)를 가지고, 몸체(331a)의 상부면에 길게 형성된 복수의 가이드 샤프트(331b)가 형성될 수 있다. 도 10에서는 고정 부재(331)가 베이스 플레이트(100)의 상부면에 고정된 예를 도시하고 있으나, 하우징(310)의 내부 또는 외부에 고정될 수도 있다.
- [0075] 이동 부재(332)는 복수의 가이드 샤프트(331b)를 따라 상하 방향(도 9의 $\pm Z$ 방향)으로 이동 가능하게 결합되며, 상부에 후두부 받침부(320)가 결합될 수 있다. 도 10에 도시된 바와 같이, 이동 부재(332)는 복수의 받침 봉(321)이 배열되어 길게 형성된 후두부 받침부(320)에 대응하도록 길게 형성된 이동 부재(332)를 도시하고 있다. 도 11에 도시된 바와 같이, 이동 부재(332)는 내부에 고정 부재(331)가 삽입될 수 있도록 수용 공간(331a)이 형성되며, 이러한 수용 공간의 내부에 고정 부재(331)에 구비된 복수의 가이드 샤프트(331b)와 후술할 동력 전달 부재(333)가 배치될 수 있다.
- [0076] 동력 전달 부재(333)는 고정 부재(331)와 이동 부재(332)의 사이에 설치되며, 이동 부재(332)를 이동시키는 동력을 제공할 수 있다. 바람직하게는, 본 발명의 제1 실시예에 따른 후두부 교정부(300)에 구비된 제3 위치 조절부(330)의 동력 전달 부재(333)는 복수의 가이드 샤프트(331b) 또는 복수의 가이드 샤프트(331b)와 인접한 위치에 배치되고, 이동 부재(332)에 탄성력을 제공할 수 있다. 즉, 도 11에 도시된 바와 같이, 동력 전달 부재(333)로서 고정 부재(331)에 구비된 복수의 가이드 샤프트(331b)에 삽입된 상태로 이동 부재(332)의 수용 공간(331a)에 수용되고, 이동 부재(332)에 탄성력을 제공하는 압축 스프링과 같은 탄성 부재를 사용할 수 있다.
- [0077] 도 10에서는 이동 블록에 탄성력을 제공하기 위한 동력 전달 부재(333)로서 부재에 구비된 복수의 가이드 샤프트(331b)에 삽입된 상태로 이동 부재(332)의 수용 공간(331a)에 수용된 압축 스프링을 예로 들고 있으나, 이는 예시적인 것으로서, 이에 한정되지 않으며, 탄성력을 제공할 수 있는 부재라면 당업자에 의해 얼마든지 변경 가능하다.
- [0078] 한편, 제3 위치 조절부(330)는 이동 부재(332)가 상하 방향(도 9의 $\pm Z$ 방향)으로 이동하는 것을 제한하여 후두부 받침부(320)의 상하 위치를 조절할 수도 있다. 즉, 도 10 및 도 11에 도시된 바와 같이, 이동 부재(332)의 일 측면에는 상하 방향(도 11의 $\pm Z$ 방향)으로 일정 간격을 두고 형성된 걸림 홈(331b)과, 고정 부재(331)의 일 측에 고정된 고정 블록(334)을 기준으로 경추 방향(도 11의 $\pm Y$ 방향)으로 이동 가능하며 압축 스프링과 같은 탄성 부재(336)에 의해 지지된 상태로 고정 블록(334)의 걸림 홈(331b)에 걸림 또는 걸림 해제되는 이동 블록(335)에 의해 이동 부재(332)가 상하 방향(도 9의 $\pm Z$ 방향)으로 이동하는 것을 제한할 수 있다. 따라서, 후두부 받침부(320)의 상하 위치를 보다 정밀하게 조절할 수 있다. 한편, 도 10에 도시된 바와 같이, 이동 블록의 상단부는 하우징(310)에 형성된 제2 개구부(312)를 통해 외부로 노출되어 사용자에 의해 동작될 수 있다.

- [0079] 제4 위치 조절부(340)는 베이스 플레이트(100) 및 하우징(310) 중 어느 하나에 설치되며, 하우징(310)이 사용자의 경추 방향(도 9의 $\pm Y$ 방향)을 따라 이동할 때에 후두부 받침부(320)가 후두부 부분을 받쳐 주는 위치를 조절할 수 있다.
- [0080] 도 10 및 도 11에 도시된 바와 같이, 제4 위치 조절부(340)는, 베이스 플레이트(100) 및 하우징(310) 중 적어도 하나에 설치되며, 사용자의 경추 방향(도 11의 $\pm Y$ 방향)을 따라 배치되는 적어도 하나의 랙 기어(Rack gear)(341)와, 베이스 플레이트(100) 및 하우징(310) 중 적어도 하나의 랙 기어(341)에 대응하는 위치에 설치되며, 적어도 하나의 랙 기어(341)를 따라 회전할 때에 후두부 받침부(320)가 후두부 부분을 받쳐 주는 위치를 조절하는 적어도 하나의 피니언(Pinion)(342)과, 적어도 하나의 랙 기어(341)와 적어도 하나의 피니언(342)에 의해 하우징(310)이 이동할 때에, 하우징(310)의 이동을 안내하는 가이드 수단(343, 344)을 포함하여 구성될 수 있다.
- [0081] 도 10에서는 베이스 플레이트(100)의 상부면 양 측에 경추 방향(도 10의 $\pm Y$ 방향)으로 배치된 한 쌍의 랙 기어(341)가 구비되고, 하우징(310)의 내부에 한 쌍의 피니언(342)을 구비한 예를 도시하고 있으나, 랙 기어(341)와 피니언(342)의 개수, 설치 위치 및 배치 형태는 당업자에 의해 얼마든지 변경 가능하다. 또한, 도 10에서는 가이드 수단(343, 344)이 베이스 플레이트(100)의 상부면 중 랙 기어(341)와 인접한 위치에 경추 방향(도 10의 $\pm Y$ 방향)으로 형성된 한 쌍의 가이드 홈(343)과, 피니언(342)을 고정하는 브라켓(344)에 형성된 가이드 돌기로 형성된 예를 도시하고 있으나, 가이드 수단(343, 344)의 구조는 당업자에 의해 얼마든지 변경 가능하다.
- [0082] 한편, 제4 위치 조절부(340)는, 랙 기어(341)에 대응하는 피니언(342) 대신 로터리 댐퍼(Rotary damper)(도 17의 342)를 사용할 수도 있다. 이와 같이, 로터리 댐퍼를 사용하는 경우, 하우징(310)의 이동을 보다 안정적으로 지지할 수 있을 뿐 아니라, 제4 위치 조절부(340)의 경추 방향(도 9의 $\pm Y$ 방향)에 대한 위치 조절을 보다 정밀하게 수행할 수 있다.
- [0083] 도 12는 본 발명의 실시예들에 따른 경부 교정 장치에 구비된 후두부 교정부의 제2 실시예를 나타내는 사시도이고, 도 13은 본 발명의 실시예들에 따른 경부 교정 장치에 구비된 후두부 교정부의 제2 실시예를 나타내는 분해 사시도이며, 도 14는 본 발명의 실시예들에 따른 경부 교정 장치에 구비된 후두부 교정부의 제2 실시예를 나타내는 종단면도이다.
- [0084] 도 9 및 도 11에 도시된 본 발명의 제1 실시예에 따른 후두부 교정부(300)에서 제3 위치 조절부(330)의 동력 전달 부재(333)로 탄성 부재를 사용하는 것과는 달리, 도 12 내지 도 14에 도시된 본 발명의 제2 실시예에 따른 후두부 교정부(300)는 제3 위치 조절부(330)의 동력 전달 부재(333)로서 외부로부터 공급되는 공기에 의해 상하 방향(도 13의 $\pm Z$ 방향)으로 이동하는 피스톤 로드(333)를 사용할 수 있다. 설명의 편의상, 도 9 내지 도 11에 도시된 제1 실시예와 동일한 구조에 대한 설명은 생략하며, 이하 차이점만을 위주로 설명하기로 한다.
- [0085] 도 12 내지 도 14에 도시된 바와 같이, 본 발명의 제2 실시예에 따른 후두부 교정부(300)는 핸드 펌프(350)를 더 포함하고, 제3 위치 조절부(330)는 고정 부재(331), 이동 부재(332) 및 동력 전달 부재(333)로 구성될 수 있다.
- [0086] 도 13 및 도 14에 도시된 바와 같이, 고정 부재(331)는 복수의 가이드 샤프트(331b)에 형성된 중공(331c)에 피스톤 로드(333)가 삽입된 상태에서, 핸드 펌프(350)를 이용하여 유입구(331d)를 통해 외부로부터 중공(331c) 내부로 공기가 유입되는 경우, 공기압에 의해 피스톤 로드(333)를 밀어 올려 이동 블록을 이동시킬 수 있다.
- [0087] 이와 같이, 핸드 펌프(350)에 의해 공급되는 공기압과 피스톤 로드(333)에 의해 후두부 받침부(320)를 상하 방향(도 13의 $\pm Z$ 방향)으로 이동시켜 후두부 부분을 받쳐 주는 위치를 상하 방향(도 13의 $\pm Z$ 방향)으로 조절할 수 있다.
- [0088] 도 15는 본 발명의 실시예들에 따른 경부 교정 장치에 구비된 후두부 교정부의 제3 실시예를 나타내는 사시도이고, 도 16은 본 발명의 실시예들에 따른 경부 교정 장치에 구비된 후두부 교정부의 제3 실시예를 나타내는 분해 사시도이며, 도 17은 본 발명의 실시예들에 따른 경부 교정 장치에 구비된 후두부 교정부의 제3 실시예를 나타내는 종단면도이다.
- [0089] 도 9 내지 도 11에 도시된 본 발명의 제1 실시예에 따른 후두부 교정부(300), 도 12 및 도 14에 도시된 본 발명의 제2 실시예에 따른 후두부 교정부(300)에서 제3 위치 조절부(330)가 고정 부재(331), 이동 부재(332) 및 동력 전달 부재(333)로 구성된 것과는 달리, 도 15 내지 도 17에 도시된 본 발명의 제3 실시예에 따른 후두부 교정부(300)는, 도 3 및 도 4에서 고무 재질의 제1 팽창체로 이루어져 공기 주입에 의해 높이 조절이 가능한 경추

받침부(220)와 유사하게, 핸드 펌프(350)에 의한 공기 주입에 의해 후두부 받침부(320)를 상하 방향(도 16의 $\pm Z$ 방향)으로 이동시키는 고무 재질의 제2 팽창체(331)를 사용할 수 있다.

[0090] 즉, 도 15 내지 도 17에 도시된 바와 같이, 제3 위치 조절부(330)는, 베이스 플레이트(100) 및 하우징(310) 중 적어도 하나에 설치되며, 상부에 후두부 받침부(320)가 결합되고 외부로부터 주입되는 공기에 의해 후두부 받침부(320)의 높이 조절이 가능한 고무 재질의 제2 팽창체(331) 및 고무 재질의 제2 팽창체(331)의 공기 유입구(331a)에 연결되고, 고무 재질의 제2 팽창체(331)의 내부에 공기를 주입하기 위한 핸드 펌프(350)를 포함하여 구성될 수 있다. 도 15 내지 도 17에 도시된 바와 같이, 고무 재질의 제2 팽창체(331)는 핸드 펌프(350)에 의해 수축 또는 팽창 가능한 벨로우즈(Bellows)를 사용하는 것이 바람직하다.

[0091] 이와 같이, 제3 위치 조절부(330)를 고무 재질의 제2 팽창체(331)와 핸드 펌프(350)를 이용하여 구현하는 경우, 보다 간단한 구조 및 방법으로 후두부 받침부(320)를 상하 방향(도 16의 $\pm Z$ 방향)으로 이동시켜 후두부 부분을 받쳐 주는 위치를 상하 방향(도 16의 $\pm Z$ 방향)으로 조절할 수 있다.

[0092] 한편, 본 명세서와 도면에는 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 개시하였으며, 비록 특정 용어들이 사용되었으나, 이는 단지 본 발명의 기술 내용을 쉽게 설명하고 발명의 이해를 돕기 위한 일반적인 의미에서 사용된 것이지, 본 발명의 범위를 한정하고자 하는 것은 아니다. 여기에 개시된 실시예 외에도 본 발명의 기술적 사상에 바탕을 둔 다른 변형예들이 실시 가능하다는 것은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 자명한 것이다.

부호의 설명

[0093] <도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

1: 경부 교정 장치

100: 베이스 판

200: 경추 교정부

210: 등 받침부

220: 경추 받침부

230: 제1 위치 조절부

240: 제2 위치 조절부

300: 후두부 교정부

310: 하우징

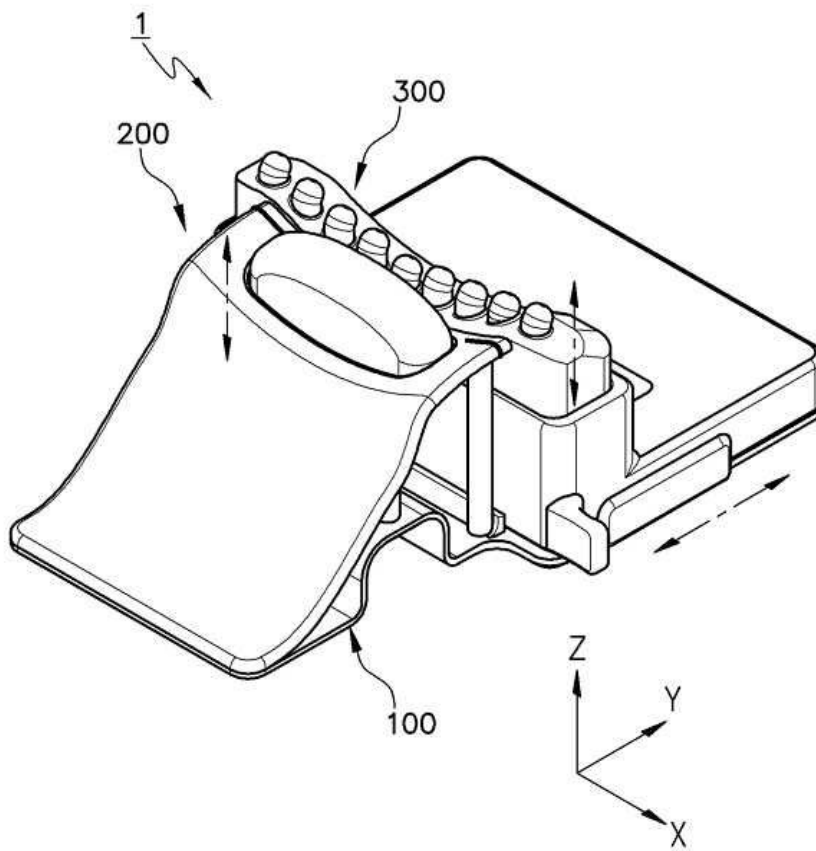
320: 후두부 받침부

330: 제3 위치 조절부

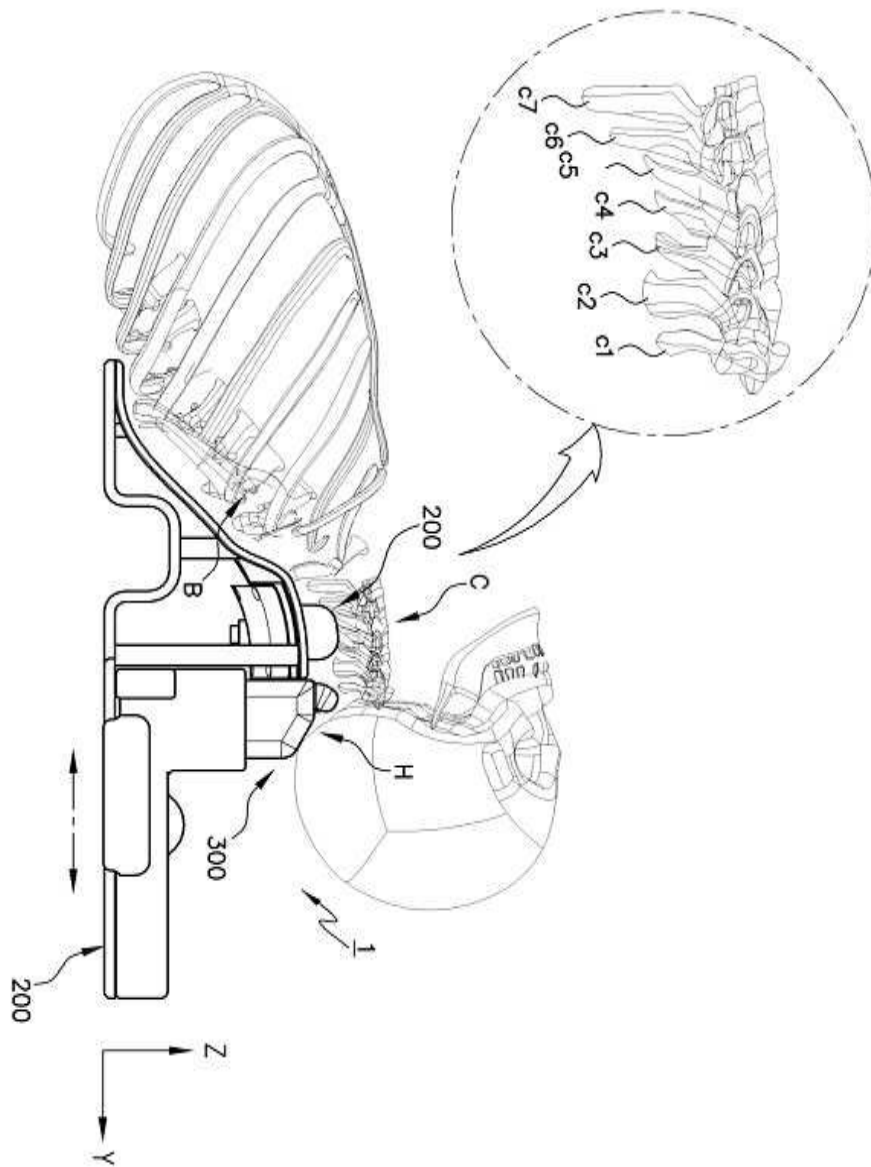
340: 제4 위치 조절부

도면

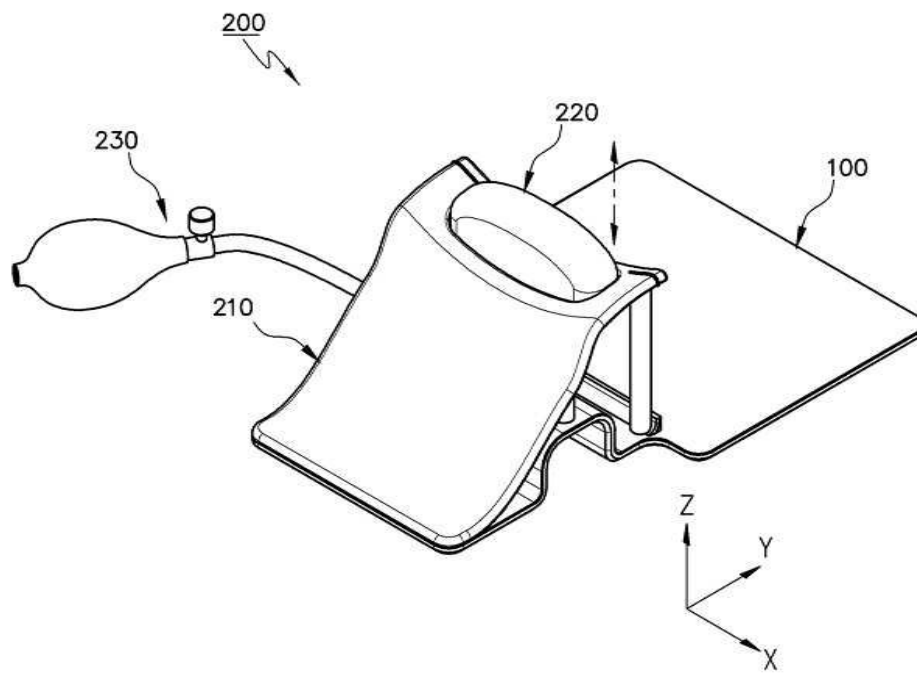
도면1



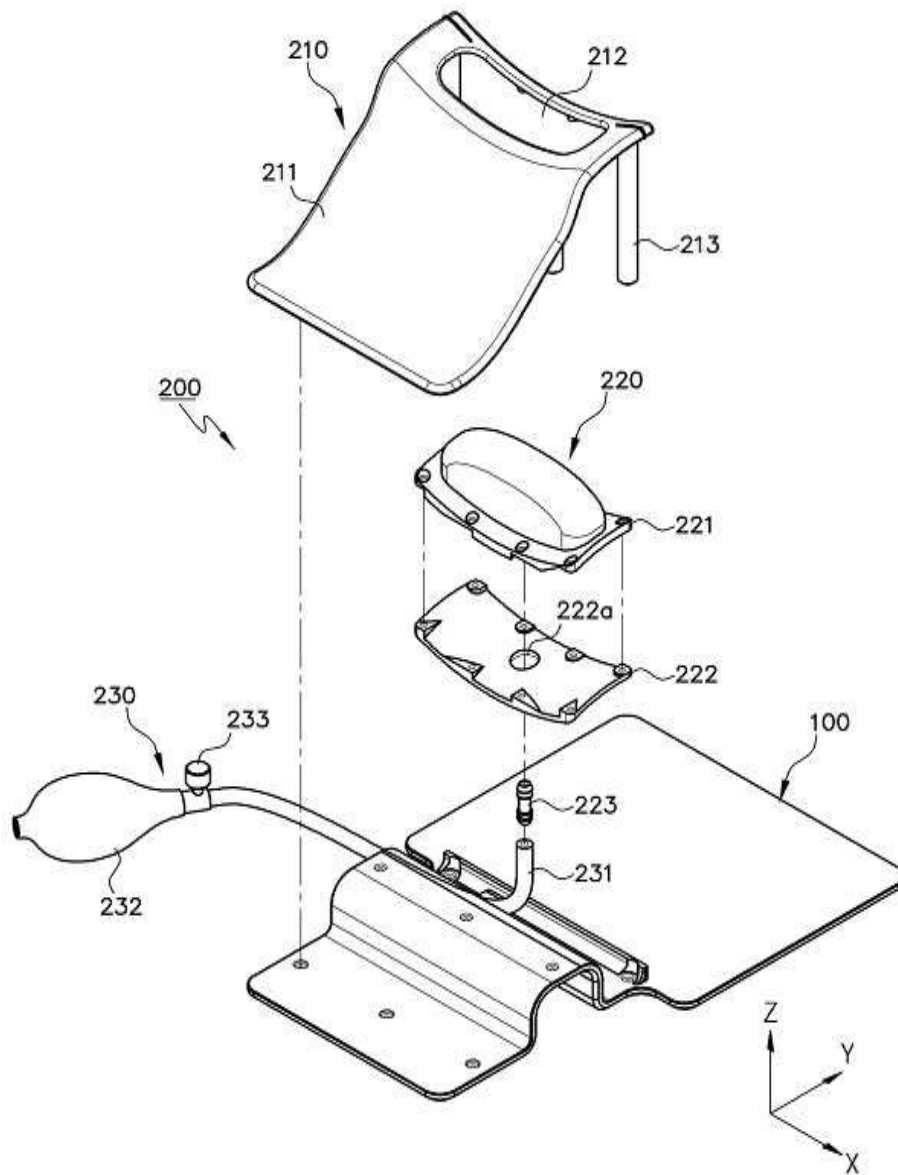
도면2



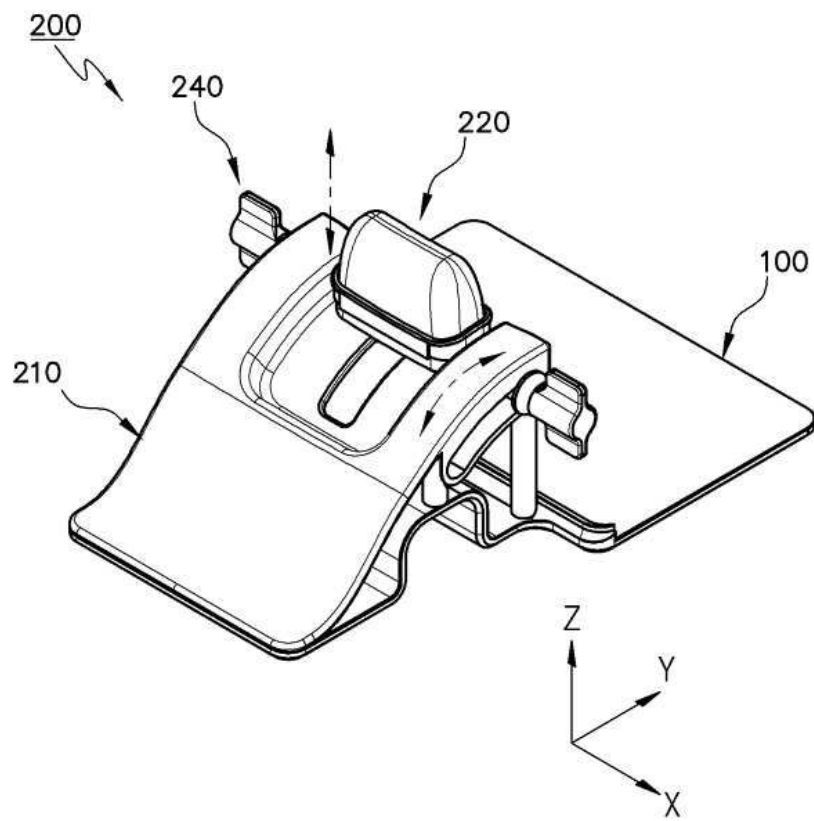
도면3



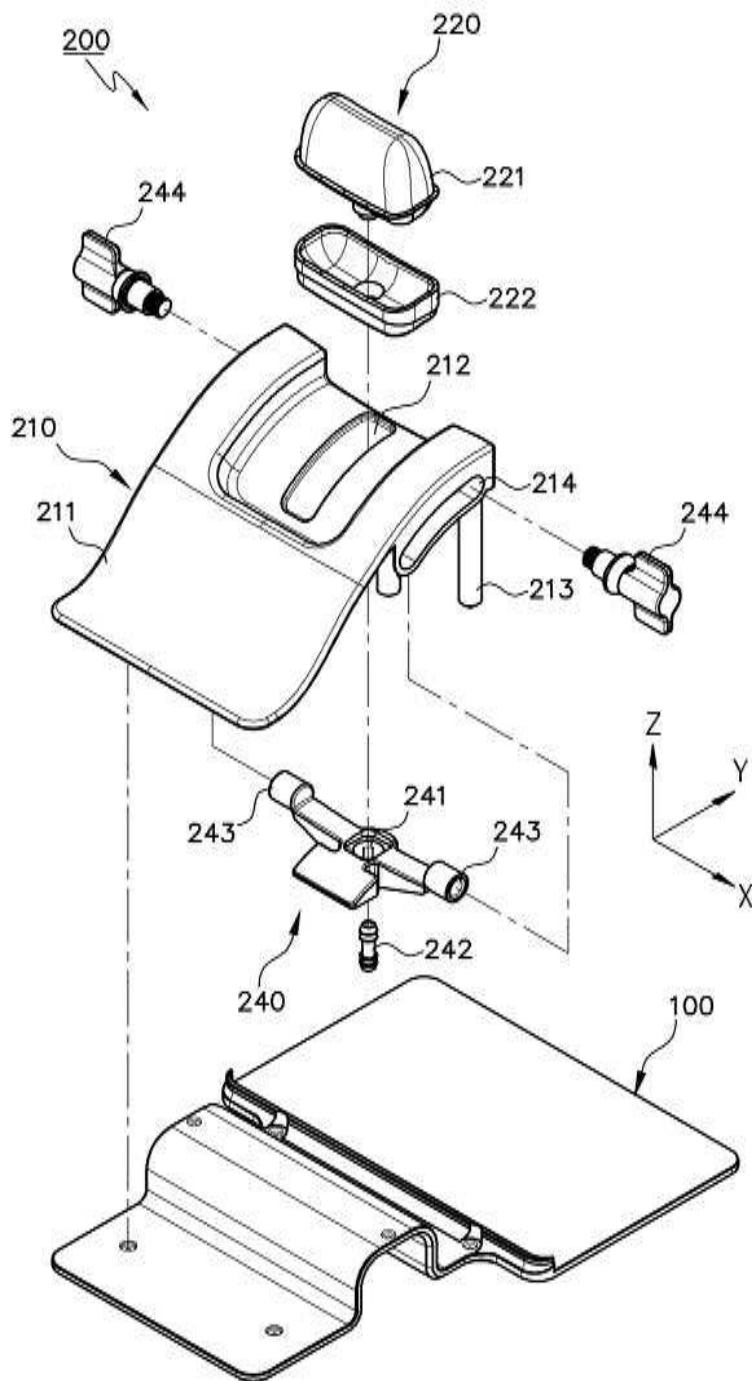
도면4



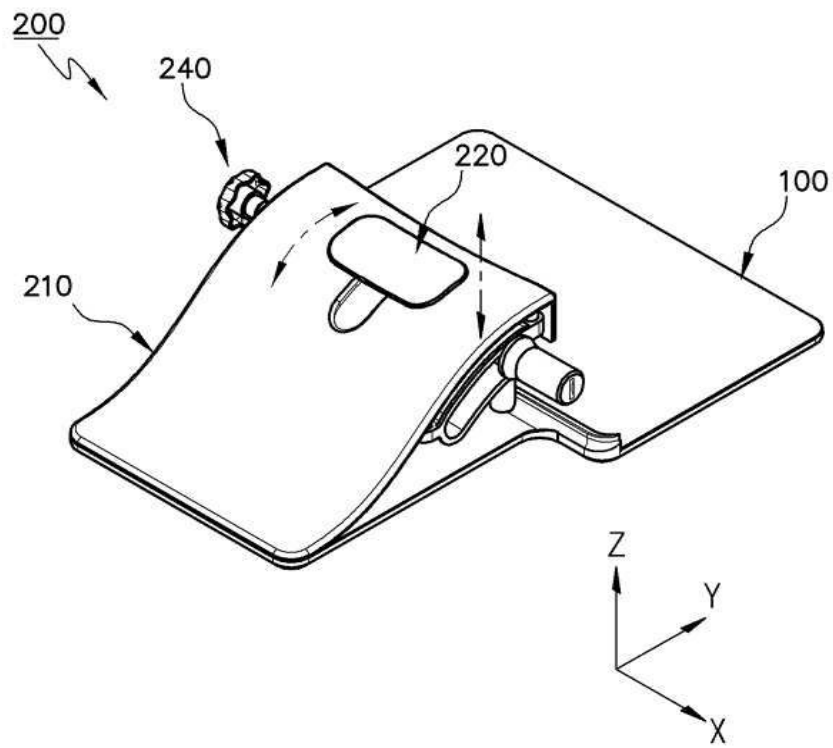
도면5



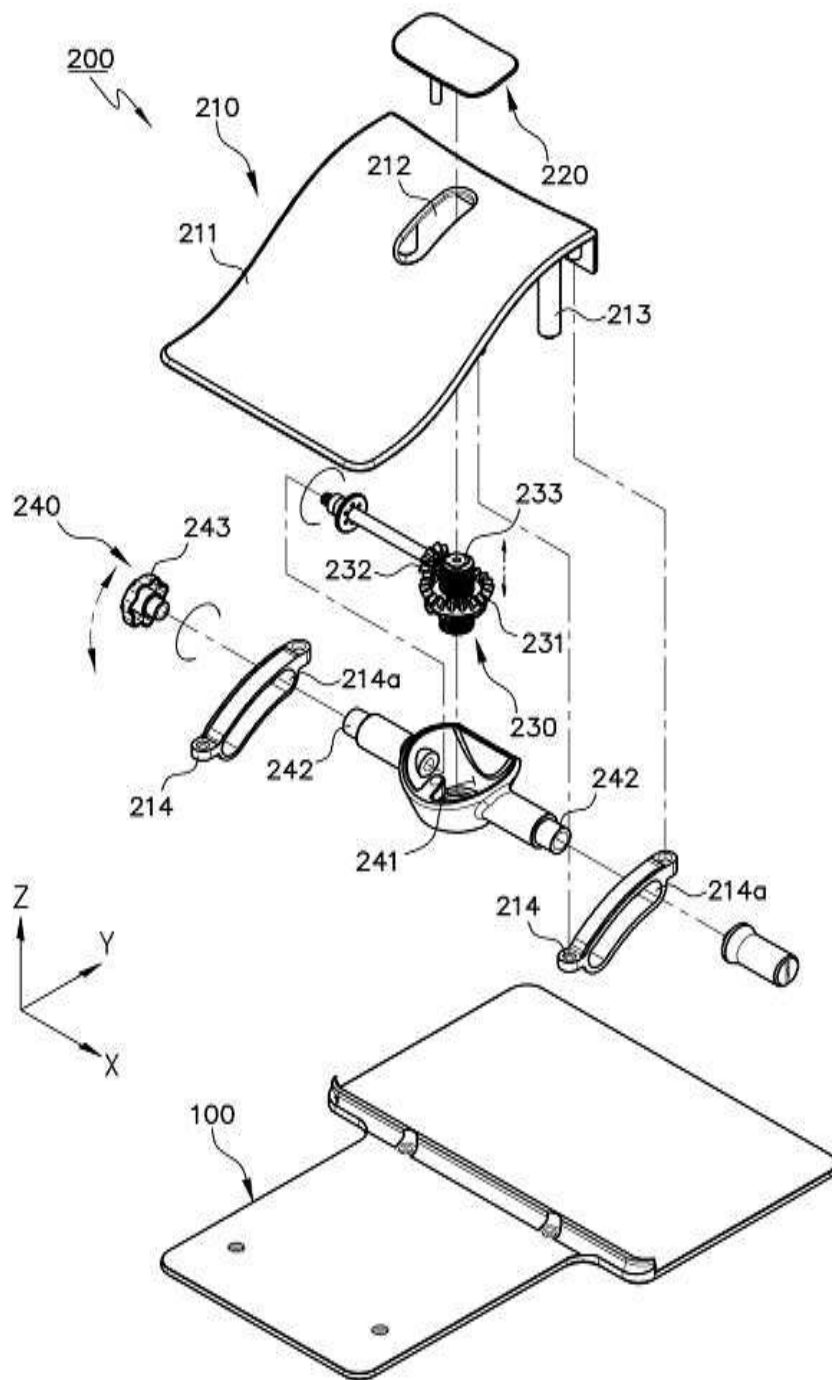
도면6



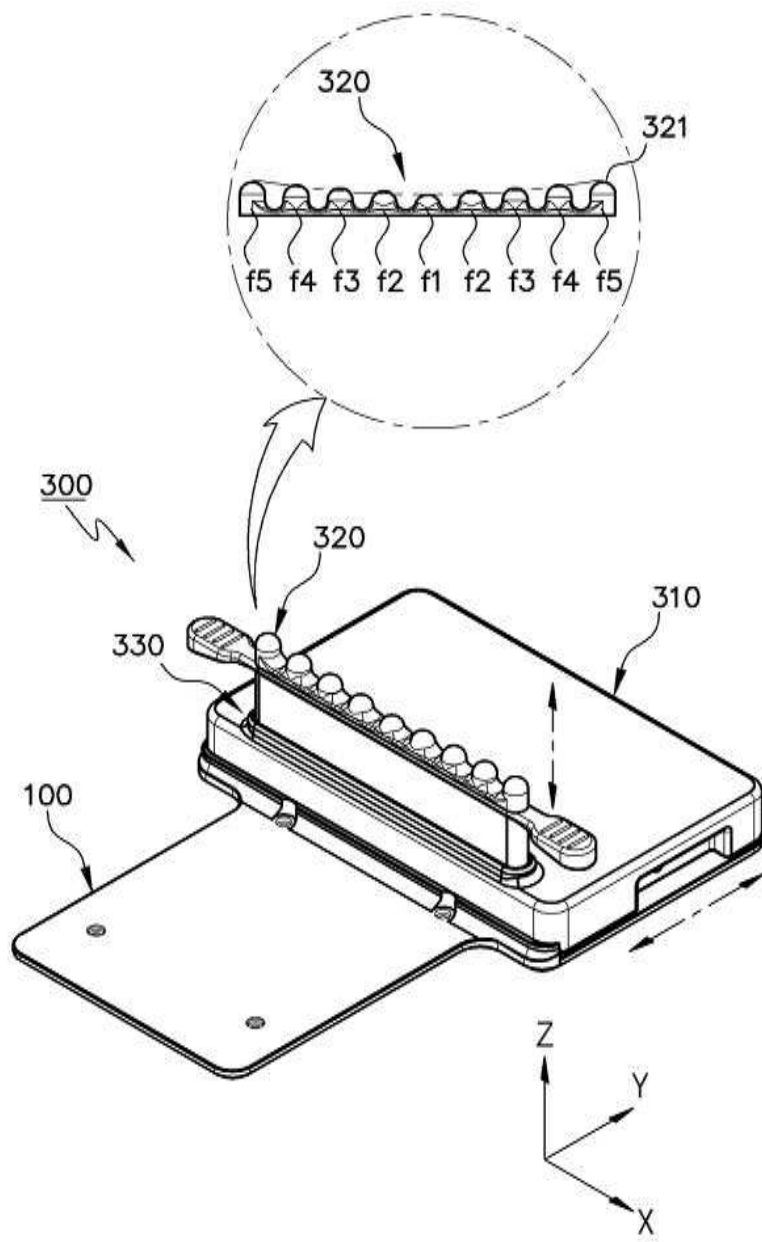
도면7



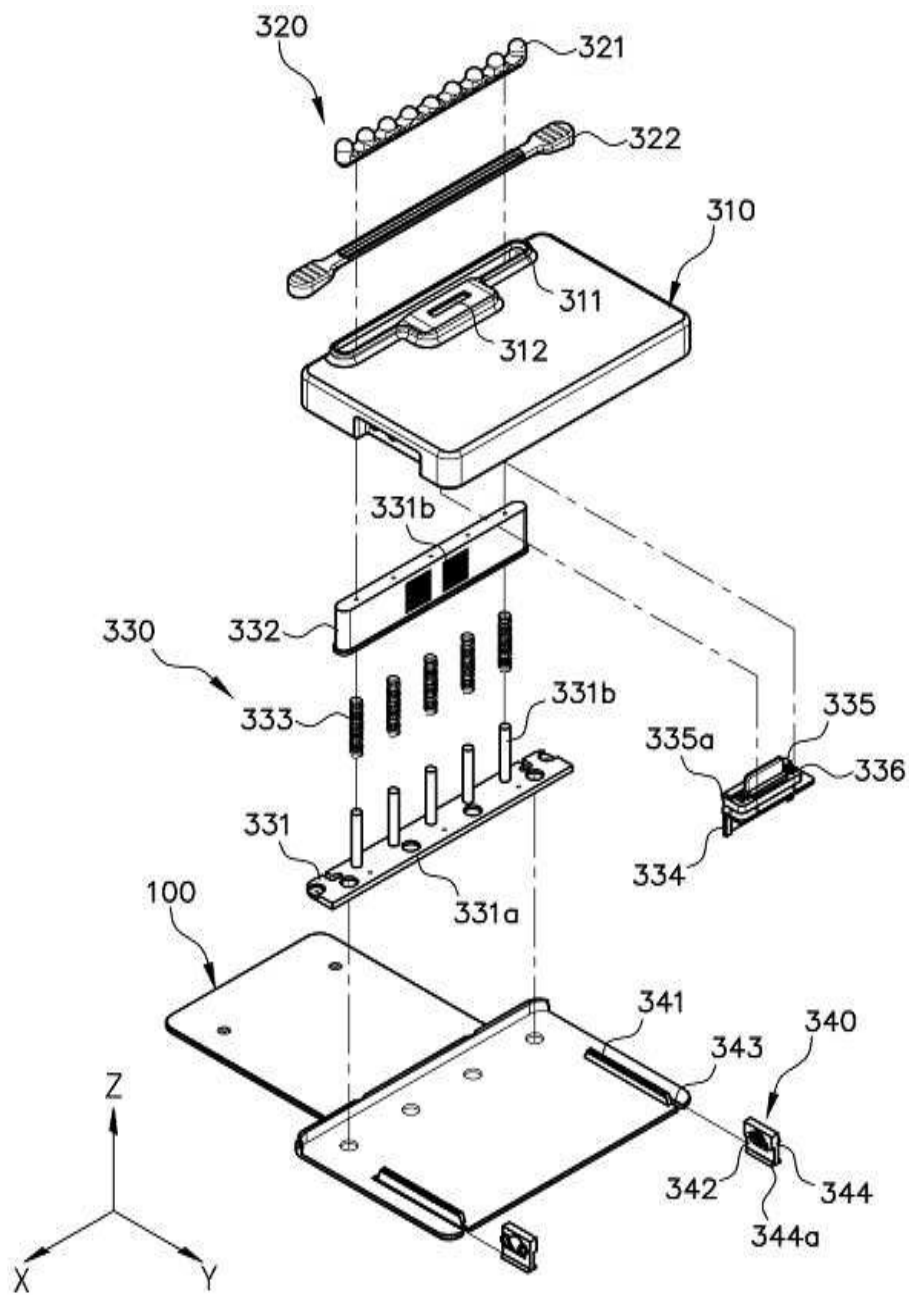
도면8



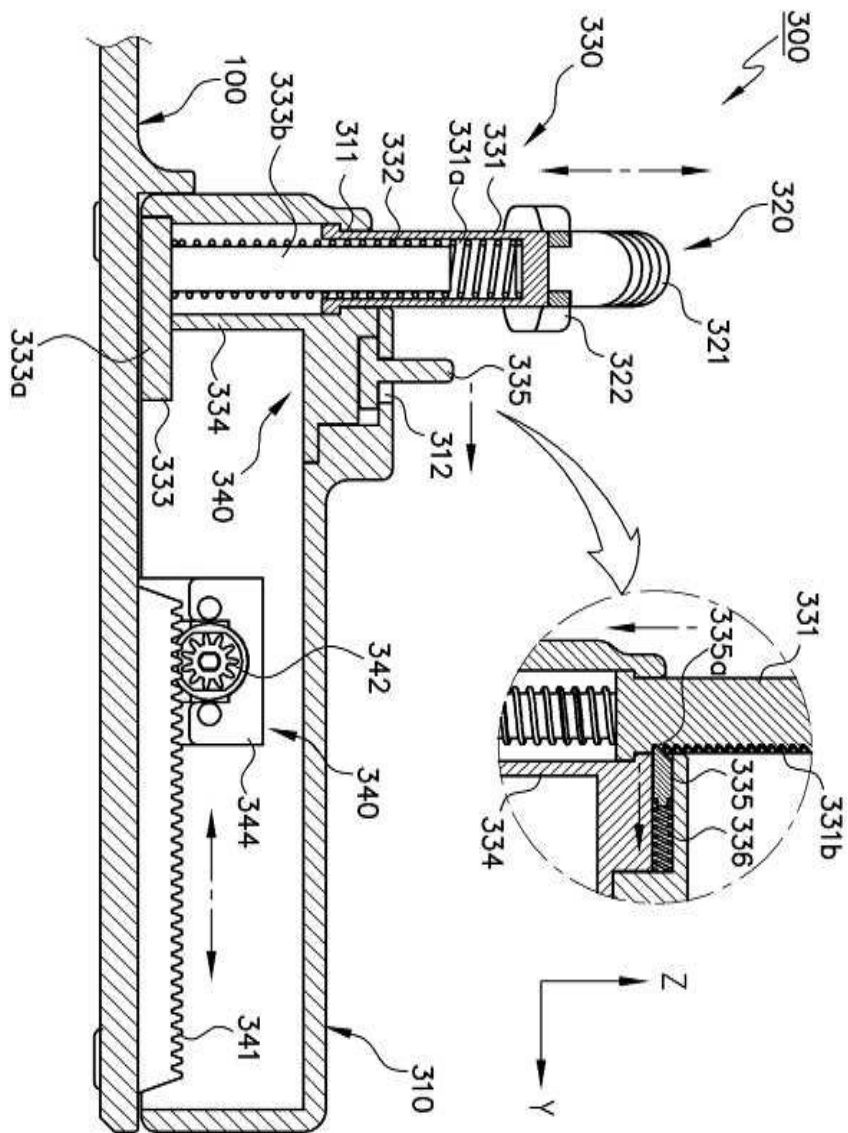
도면9



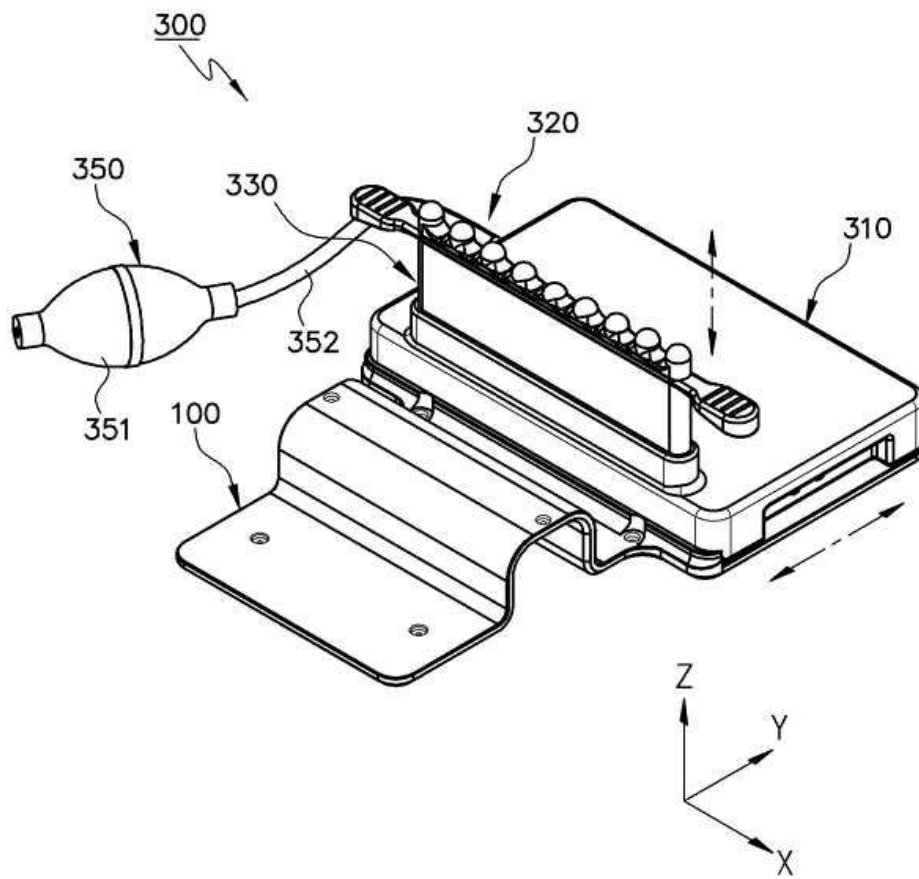
도면10



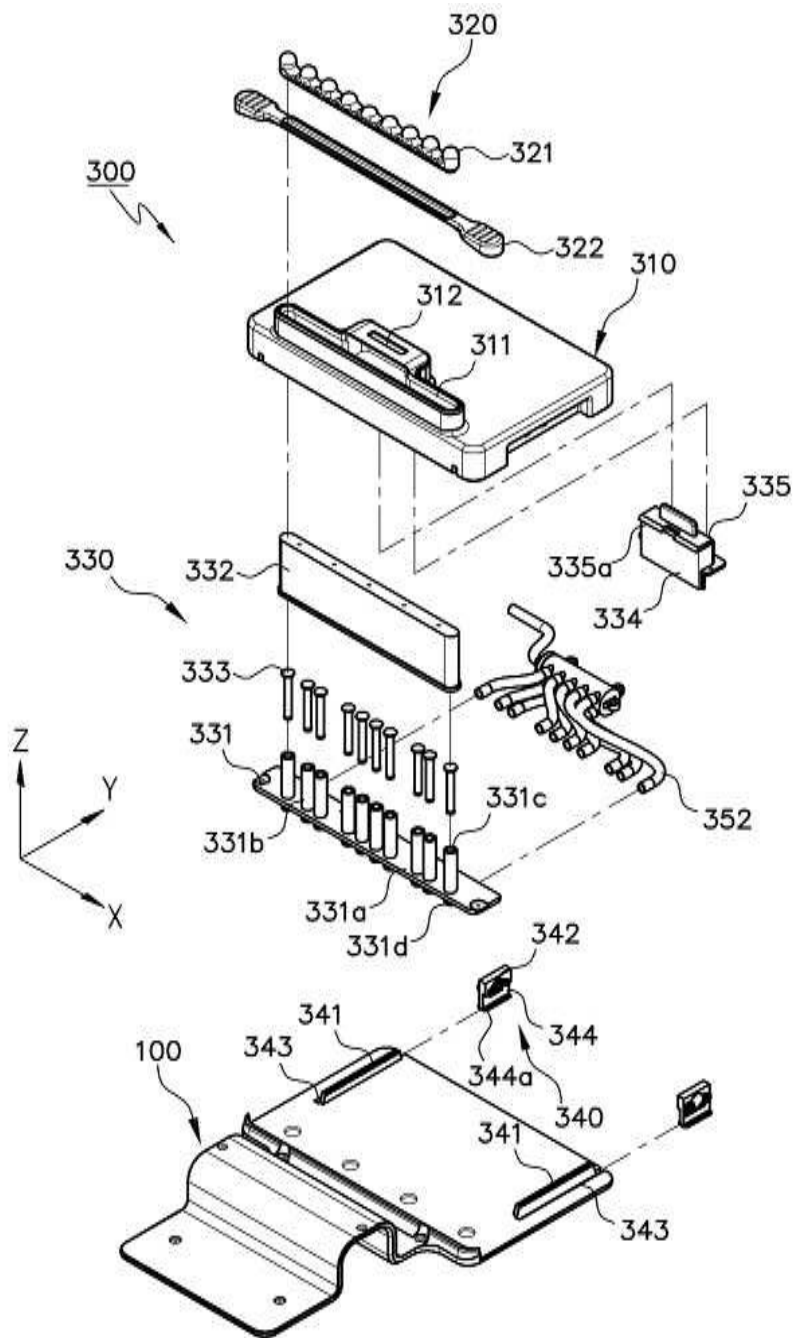
도면11



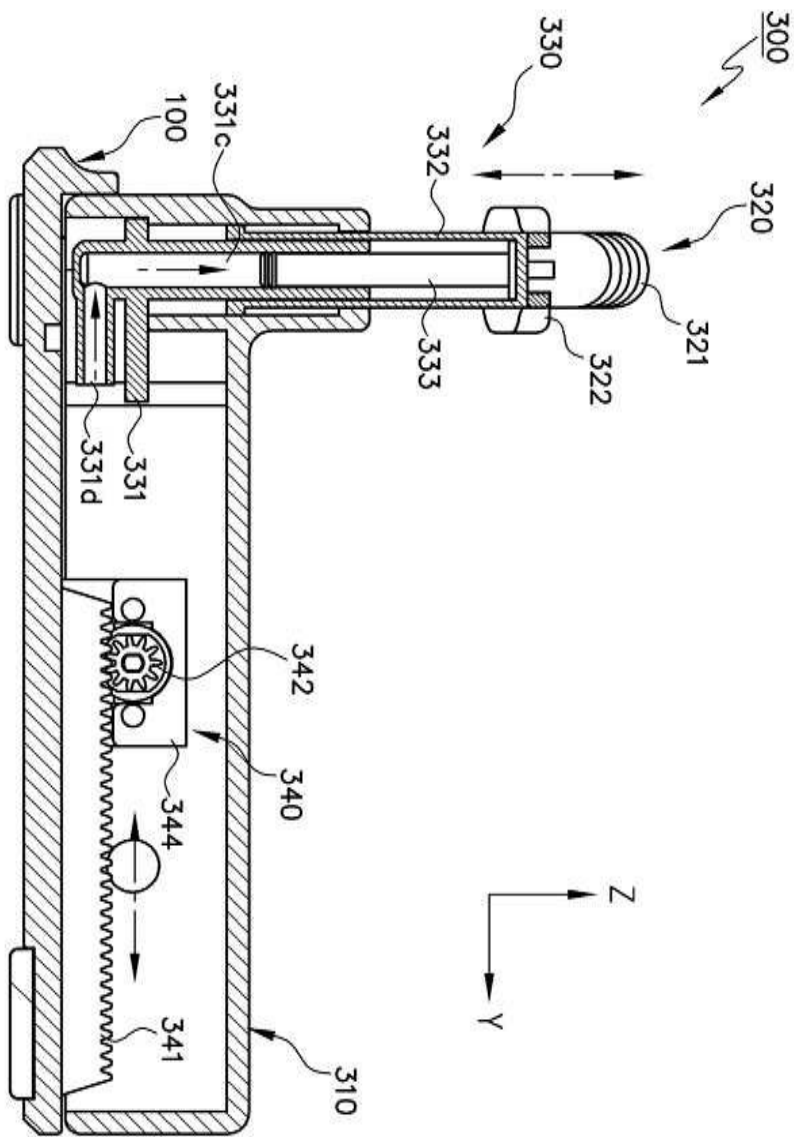
도면12



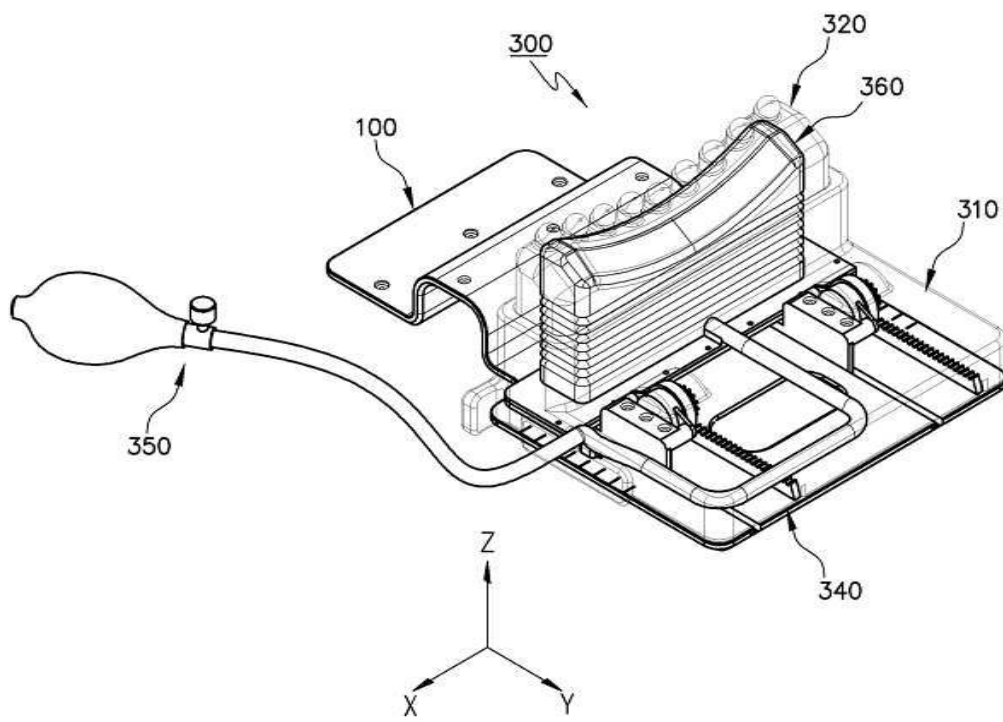
도면13



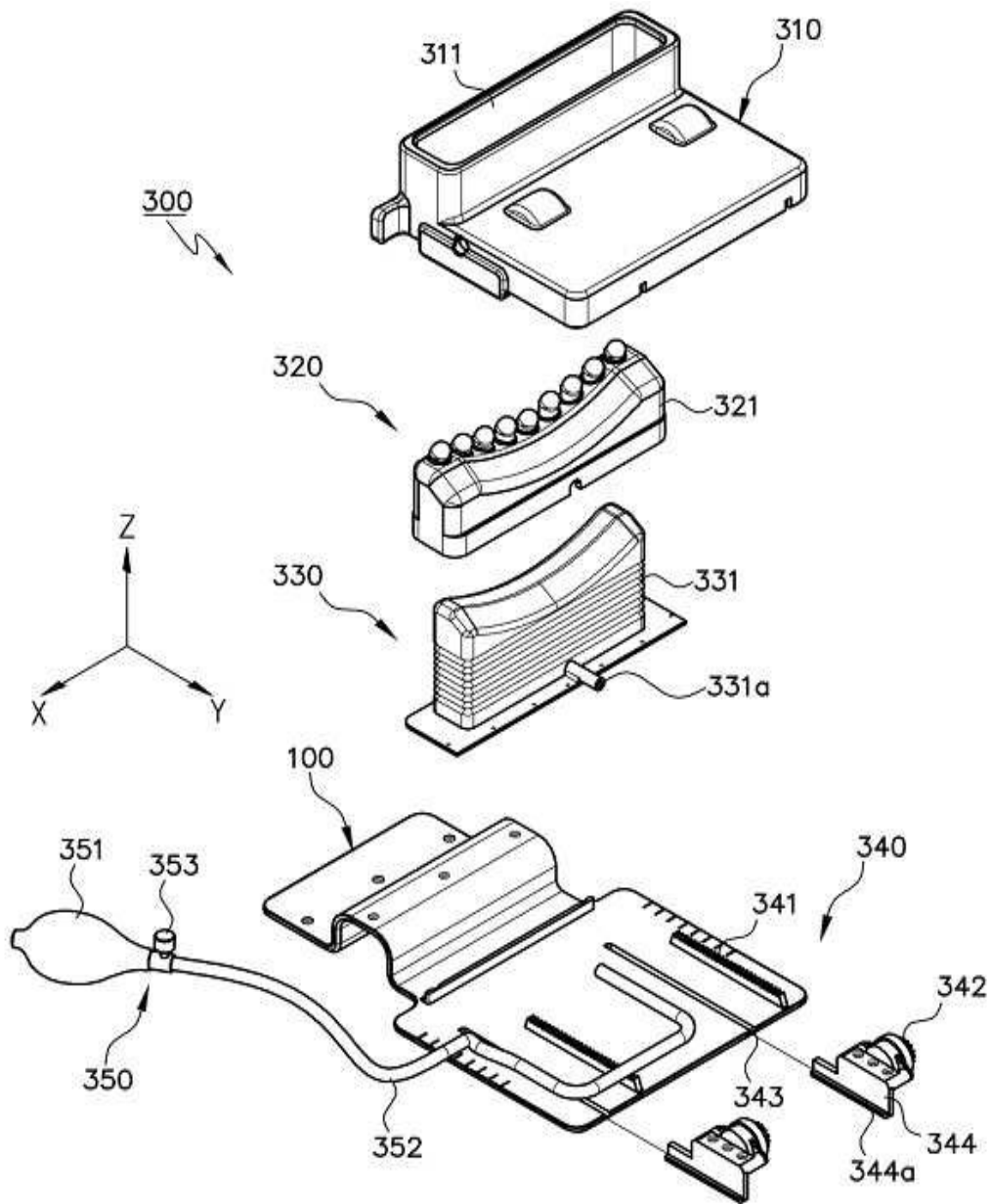
도면14



도면15



도면16



도면17

