



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2012년04월13일  
 (11) 등록번호 10-1123926  
 (24) 등록일자 2012년02월28일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
 A61H 23/02 (2006.01) A61N 5/06 (2006.01)  
 (21) 출원번호 10-2011-0084773  
 (22) 출원일자 2011년08월24일  
 심사청구일자 2011년08월24일  
 (56) 선행기술조사문헌  
 JP2005204777 A  
 JP2010534110 A

(73) 특허권자  
**주식회사 에이티시스템**  
 경기도 하남시 조정대로 150, 하남아이테크 846  
 (덕풍동)  
 (72) 발명자  
**최계민**  
 서울특별시 성동구 왕십리로16길 11-8 (성수동1가)  
 (74) 대리인  
**정대진, 문세환**

전체 청구항 수 : 총 8 항

심사관 : 양성연

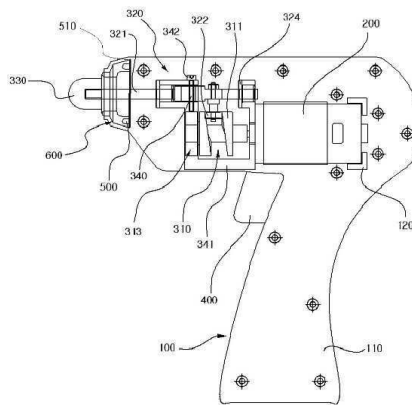
(54) 발명의 명칭 **근육 진동 마사지 장치**

**(57) 요약**

본 발명은 기계적인 진동을 근육에 전달하여 근육을 이완시켜 줄 수 있도록 하는 근육마사지 장치에 관한 것으로, 더 상세하게는 손으로 잡아 사용이 편리하도록 건(GUN)타입으로 구성된 근육 진동 마사지 장치에 관한 것이다.

본 발명 근육 진동 마사지 장치는 근육자극 진동 마사지장치를 구성함에 있어서, 진동력 제공수단인 모터의 회전력이 수평방향으로 근육자극부재에 작용할 수 있도록 하여, 힘의 전달이 밸런스있게 효과적으로 이루어질 수 있도록 함으로써, 별도의 무게중심축이 불필요하며, 또한 그 구조를 단순화시켜 손잡이부를 더욱 더 슬림화시켜 디자인이 미려하고 사용자가 손쉽게 잡고 사용가능한 근육 자극 마사지장치를 제공하고자 한다.

**대표도 - 도2**



**특허청구의 범위**

**청구항 1**

건(gun) 형상의 손잡이부(110)를 갖는 본체(100)로 이루어지고, 본체의(100) 상부는 진동을 발생시키기 위한 모터(200)와 모터(200)의 회전력을 전후 수평 왕복운동으로 변환하여 진동을 발생하기 위한 진동발생수단을 내장하기 위한 공간 및 고정수단이 형성되고, 본체(100)의 하부 손잡이부(110) 내로는 모터의 구동전압을 공급하여 모터를 동작제어하기 위한 모터제어수단이 내장되고 이의 고정수단이 구성되며, 손잡이부의 외측, 손으로 잡아 손가락이 위치하는 곳에는 모터제어수단으로 사용자 동작지령을 제공하기 위한 건 스위치(410)가 형성되며,

상기 진동발생수단은,

일 측으로부터 또 다른 일측방향의 외면으로 회전방향을 따라 나선의 골(311a)이 형성되고 일 측이 모터(200)의 회전축(210)에 수평방향으로 결합되어 회전하여 진동슬라이드부(320)를 수평왕복운동시키기 위한 진동회전부(310)와, 진동회전부(310)에 형성된 나선의 골(311a)에 결합되어 진동회전부(310)가 회전함에 따라 골(311a)의 전체길이만큼의 폭으로 전후 수평왕복운동하는 진동슬라이드부(320)와, 진동슬라이드부(320)의 전단부에 결합되고 본체(100)의 외부로 노출되어 사용자의 근육에 접촉 진동슬라이드부(320)의 진동자극을 제공하는 진동자극부(330)를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 근육 진동 마사지 장치.

**청구항 2**

제 1항에 있어서, 상기 진동슬라이드부(320)가 수평왕복운동함에 있어서 좌우 이탈되지 않도록 하기 위한 이탈방지부(340)를 더 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 근육 진동 마사지 장치.

**청구항 3**

제 1항에 있어서, 건 건스위치(400)의 스위칭에 따라서 모터제어수단의 제어에 따라 동작하여 적외선 온열기능을 제공하기 위한 적외선램프와, 본체(100)의 내면 형상에 대응하는 형상으로 이루어지며, 본체(100)의 입구 내로부터 결합되어 전면부가 입구를 통하여 외부에 노출된 형태로 구성되어 상기 적외선램프를 고정시키며 적외선램프에서 발생된 적외선 광을 유도하여 사용자의 피부에 조사하기 적외선램프하우징(600)을 더 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 근육 진동 마사지 장치.

**청구항 4**

제 3항에 있어서, 상기 적외선램프는 적외선LED램프(500)로 이루어지고, 적외선LED램프(500)는 원형의 패널상에 적외선LED가 배열되는 형태로 구성되고, 상기 적외선램프하우징(600)은 원형의 외곽부를 따라 적외선LED가 끼워져 결합되는 적외선램프고정부(610)를 하나 이상 다수개를 일정 간격으로 구성하고, 중앙으로는 슬라이드 샤프트(321)를 통과시키기 위한 샤프트통과홀(620)을 포함하는 관형태로 이루어지는 것을 특징으로 하는 근육 진동 마사지 장치.

**청구항 5**

제 1항에 있어서, 상기 진동회전부(310)는 모터(200)의 회전축(210)과 결합되는 회전축결합부(311b)와 외부로 나선의 골(311a)이 형성된 캠(311)과, 캠(311)이 안정적으로 회전할 수 있도록 회전축결합부(311b)의 그 타측에 결합되는 베어링(312)과, 베어링(312)을 고정하기 위한 베어링고정부(313)를 포함하여 구성되며,

상기 진동슬라이드부(320)는 상기 진동회전부(310)의 골(311a)에 결합되는 베어링(322), 베어링(322)과 슬라이드 샤프트(321)를 연결하는 링커(323), 링커(323)에 의해 수평왕복운동하는 슬라이드 샤프트(321), 슬라이드 샤프트(321)의 전 후단에 결합되는 부시링(324)을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 근육 진동 마사지 장치.

**청구항 6**

제 1항 또는 제 5항에 있어서, 상기 슬라이드 샤프트(321)는 링커(323)를 결합하기 위한 링커결합부(321a), 이탈방지부(340)에 구성되는 직각고정핀(342)을 결합하기 위한 이탈방지홈(321b)을 구성하며,

상기 이탈방지부(340)는 모터(200)에 고정되고 상부로 슬라이드 샤프트(321)를 지지하며 수평왕복운동이 가능하

도록 하며 좌우 이탈을 방지하기 위한 수단으로 슬라이드 샤프트(321)의 통과공(341a), 중앙으로 모터(200)의 회전축(210)에 캠(311)을 결합하기 위한 캠통과공(341b)이 형성되고, 슬라이드 샤프트(321)의 좌우 이탈을 방지하기 위한 직각고정핀결합부(341c)이 형성된 고정브라켓(341)과, 고정브라켓(341)에 결합지지되고, 슬라이드 샤프트(321)에 형성된 이탈방지홈(321b)에 결합되어 슬라이드 샤프트(321)가 수평왕복운동 시 좌우 이탈을 방지하기 위한 직각고정핀(342)를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 근육 진동 마사지 장치.

**청구항 7**

제 1항에 있어서, 상기 진동자극부(330)는 상기 진동슬라이드부(320)에 교체가능한 구조로 이루어지는 것으로, 생고무 라텍스 또는 실리콘 고무 재질로 이루어지는 것을 특징으로 하는 근육 진동 마사지 장치.

**청구항 8**

제 1항에 있어서, 상기 본체(100)의 고정수단은 상기 모터(200)의 후단으로 슬라이드 샤프트(321)로부터 작용하는 힘을 받쳐주기 위하여 모터받침부(120)를 구성하고, 모터(200)의 전단으로는 상기 회전축(210)의 이탈 방지 및 고정, 그리고 베어링(340)을 고정시켜주기 위한 고정브라켓(341)을 고정하기 위한 브라켓고정부를 포함하는 것을 특징으로 하는 근육 진동 마사지 장치.

**명세서**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 기계적인 진동을 근육에 전달하여 근육을 이완시켜 줄 수 있도록 하는 근육마사지 장치에 관한 것으로, 더 상세하게는 손으로 잡아 사용이 편리하도록 건(GUN)타입으로 구성된 근육 진동 마사지 장치에 관한 것이다.

**배경기술**

[0002] 근육의 재활을 돕기 위하여 기계적인 진동마사지 치료가 일반적으로 이용되고 있다. 진동 마사지 치료란 기계적인 진동을 치료 목적으로 적용한 것으로, 진동을 인체에 전달하여 세로방향의 파형의 흐름을 만들면서, 혈류를 개선시켜, 수축된 근육조직을 이완시켜 줌으로써, 손상된 근육조직의 재활을 돕게 된다.

[0003] 이외에도 진동을 이용한 근육자극에 의한 효과로는 동통완화, 지방분해 및 미용효과, 혈액순환 증대와 충혈경감, 근육의 긴장완화 등을 얻을 수 있다.

[0004] 이전에는 상기와 같은 진동마사지장치를 병원 또는 재활센터에서나 이용가능했지만, 근래에는 기술개발로 인하여 가정에서 사용함은 물론 휴대이동 가능할 정도로 소형화되면서도 성능은 향상된 다양한 형태의 근육 진동 마사지 장치가 상용화되고 있다.

[0005] 도 1은 대한민국 등록특허 20-0311328호 " 근육자극이완기"를 나타낸다.

[0006] 도 1에서와 같이 종래 근육 자극 마사지장치는 손잡이부(1)에 모터 및 모터의 회전에 따라 회전하도록 형성된 편심회전축을 갖는 편심회전자를 내장하도록 하고, 편심회전자의 회전자가 회전함에 따라서 근육자극부재(2)의 슬라이드축(3)의 내면을 편심회전축이 쳐주면서 슬라이드축(3)이 전후 왕복운동을 하도록 함으로써, 근육자극부재(2)가 근육을 자극시킬 있도록 구성된다.

[0007] 여기서, 종래 근육 자극 마사지장치는 손잡이부(1) 내에 모터 및 모터의 회전에 따라 회전하는 상기 편심회전자 및 이의 지지구조물과 전원회로장치들이 모두구성되어 있어서, 그 두께가 두꺼워질 수 밖에 없어서, 사용자가 손으로 쥐고 치료할 때 몸에 사용하기에는 어려움이 있다.

[0008] 또한, 모터의 회전하는 힘을 편심회전자를 이용하여 슬라이드 부재를 전후 왕복시키도록 하는 기술적 구조에 있어서, 모터의 힘이 수직으로 슬라이드축(3)에 작용함으로써, 이의 밸런스를 잡아주기 위해서 무게중심축(4)을 구성하여야만 한다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0009] 본 발명에서는 이와 같은 종래의 문제점을 개선하기 위한 것으로 근육자극 마사지장치를 구성함에 있어서, 진동력 제공수단인 모터의 회전력이 수평방향으로 근육자극부재에 작용할 수 있도록 하여, 힘의 전달이 밸런스있게 효과적으로 이루어질 수 있도록 함으로써, 별도의 무게중심축이 불필요하며, 또한 그 구조를 단순화시켜 손잡이부를 더욱 더 슬립화시켜 사용자가 손쉽게 잡고 사용가능한 근육 자극 마사지장치를 제공하고자 한 것이다.

**과제의 해결 수단**

[0010] 본 발명 근육 진동 마사지 장치는, 건(gun) 형상의 손잡이부를 갖는 본체)로 이루어지고, 본체의 상부는 진동을 발생시키기 위한 모터와 모터의 회전력을 전후 수평 왕복운동으로 변환하여 진동을 발생하기 위한 진동발생수단을 내장하기 위한 공간 및 고정수단이 형성되고, 본체의 하부 손잡이부 내로는 모터의 구동전압을 공급하여 모터를 동작제어하기 위한 모터제어수단이 내장되고 이의 고정수단이 구성되며, 손잡이부의 외측, 손으로 잡아 손가락이 위치하는 곳에는 모터제어수단으로 사용자 동작지령을 제공하기 위한 건 스위치가 형성되며,

[0011] 상기 진동발생수단은,

[0012] 일 측으로부터 또 다른 일측방향의 외면으로 회전방향을 따라 나선의 골이 형성되고 일 측이 모터의 회전축에 수평방향으로 결합되어 회전하여 진동슬라이드부를 수평왕복운동시키기 위한 진동회전부와, 진동회전부에 형성된 나선의 골에 결합되어 진동회전부가 회전함에 따라 골의 전체길이만큼의 폭으로 전후 수평왕복운동하는 진동슬라이드부와, 진동슬라이드부의 전단부에 결합되고 본체의 외부로 노출되어 사용자의 근육에 접촉 진동슬라이드부의 진동자극을 제공하는 진동자극부와, 상기 진동슬라이드부가 수평왕복운동함에 있어서 좌우 이탈되지 않도록 하기 위한 이탈방지부를 더 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

**발명의 효과**

[0013] 본 발명에 따르면 진동을 발생시키기 위한 모터의 회전력을 수평방향으로 제공하도록 함으로써, 그 구조가 간단하고 밸런스 있는 힘의 전달이 가능하다.

[0014] 또한 종래에서와 같이 모터 및 모터의 회전력 전달을 수직상의 축에 전달하기 위한 구성이 손잡이부에 구성되지 않음으로써, 손잡이부를 슬립하게 구성하여 사용자가 쉽게 잡고 사용이 가능하며 무게 밸런스를 잡아주기 위한 무게중심축이 필요없고 디자인 또한 미려해질 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

[0015] 도 1은 종래 근육자극이완기를 나타낸 사시도.

도 2는 본 발명 근육 진동 마사지 장치의 구성을 나타내기 위한 본체 내 상부 구성을 나타낸 도면.

도 3은 본 발명에 있어서, 각 수단들의 결합상태를 보이기 위한 도면.

도 4는 본 발명 근육 진동 마사지 장치의 외관을 보인 사시도.

도 5는 본 발명에 있어서, 적외선램프하우징의 구조를 나타내기 위하여 평면과 측면을 나타낸 도면.

도 6은 본 발명에 있어서, 적외선LED램프의 구조를 나타내기 위하여 평면과 이 평면상에서의 A-A'선단면을 나타낸 도면.

도 7은 본 발명에 있어서, 진동자극부의 여러형태의 실시 예를 나타낸 도면.

도 8은 본 발명에 있어서, 진동회전부와 진동슬라이드부의 수평이동동작을 설명하기 위하여 진동회전부와 진동슬라이드부를, 그리고 이탈방지부만을 구분하여 나타낸 도면.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0016] 본 발명 근육 진동 마사지 장치를 첨부된 도면 도 2 내지 도 8에 도시된 그 실시 예를 참조하여 그 구조 및 작용을 설명하면 다음과 같다.

[0017] 건(gun)의 형상의 손잡이부(110)를 갖는 본체(100)로 이루어지고, 본체의(100) 상부는 진동을 발생시키기 위한 모터(200)와 모터(200)의 회전력을 전후 수평 왕복운동으로 변환하여 진동을 발생하기 위한 진동발생수단을 내장하기 위한 공간 및 고정부가 형성되고, 본체(100)의 하부 손잡이부(110) 내로는 모터의 구동전압을 공급하여 모터를 동작제어하기 위한 모터제어수단이 내장되고 이의 고정수단이 구성되며, 손잡이부(110)의 외측, 손으로

잡아 손가락이 위치하는 곳에는 모터제어수단으로 사용자 동작지령을 제공하기 위한 건 스위치(400)가 형성되며,

- [0018] 상기 진동발생수단은,
- [0019] 일 측으로부터 또 다른 일측방향의 외면으로 회전방향을 따라 나선의 골(311a)이 형성되고 일 측이 모터(200)의 회전축(210)에 수평방향으로 결합되어 회전하여 진동슬라이드부(320)를 수평왕복운동시키기 위한 진동회전부(310)와, 진동회전부(310)에 형성된 나선의 골(311a)에 결합되어 진동회전부(310)가 회전함에 따라 골(311a)의 전체길이만큼의 폭으로 전후 수평왕복운동하는 진동슬라이드부(320)와, 진동슬라이드부(320)의 전단부에 결합되고 본체(100)의 외부로 노출되어 사용자의 근육에 접촉 진동슬라이드부(320)의 진동자극을 제공하는 진동자극부(330)와, 진동슬라이드부(320)가 수평왕복운동함에 있어서 좌우 이탈되지 않도록 하기위한 이탈방지부(340)를 포함하여 구성된다.
- [0020] 그리고 적외선 온열기능을 제공하기 위한 적외선LED램프(500)와, 본체(100)의 내면 형상에 대응하는 원형으로 이루어지며, 본체(100)의 입구 내부로부터 결합되어 전면부가 입구에 끼워져 외부에 노출된 형태로 구성되어 상기 적외선LED램프(500)를 고정시키며, 적외선LED램프(500)에서 발생된 적외선 광을 유도하여 사용자의 피부에 조사하기 적외선램프하우징(600)을 더 포함한다.
- [0021] 이와 같은 본 발명은,
- [0022] 본체(100)는 건(gun)형상으로 이루어지고 상부에는 모터(200), 모터(100)의 회전력을 수평방향의 진동으로 전환하기 위한 진동발생수단이 구성되고, 손잡이부(110)로는 상기 모터(200)를 회전시키기 위한 모터제어수단이 구성된다.
- [0023] 상기 진동발생수단은, 회전력을 제공하기 위한 모터(200)의 전단에 결합되는 진동회전부(310), 진동회전부(310)에 의해 전후 슬라이드 되면서 진동을 발생시키는 진동슬라이드부(320), 진동슬라이드부(320)에 의해 발생하는 진동자극을 사용자에게 전달하는 진동자극부(330)와, 진동슬라이드부(320)의 좌우 이탈을 방지하기 위한 이탈방지부(340)를 포함하여 구성된다.
- [0024] 상기 진동발생수단은 모터(200)의 회전축(210)에 결합되고, 모터(200)의 회전축(210) 선단으로 진동회전부(310)가 결합되어 모터(200)의 회전축(210) 회전에 따라서 함께 회전하는 구조로 이루어진다.
- [0025] 상기 진동회전부(310)는 모터(200)의 회전축(210)과 결합되는 회전축결합부(311b)와 외부로 나선의 골(311a)이 형성된 캠(311)과, 캠(311)이 안정적으로 회전할 수 있도록 회전축결합부(311b)의 그 타측에 결합되는 베어링(312)과, 베어링(312)을 고정하기 위한 베어링고정부(313)를 포함한다.
- [0026] 상기 회전축결합부(311b)는 모터(200)의 회전축(210)이 끼워져 결합되도록 회전축결합홈이 구성되며, 회전축결합홈 내로 결합된 회전축(210)이 회전하면서 걸리지 않도록 회전축(210)에 결합되는 구조를 포함한다.
- [0027] 상기 캠(311)에 형성된 나선의 골(311a)의 전체 폭이 진동슬라이드부(320)의 수평왕복 길이를 나타낸다.
- [0028] 상기 캠(311)의 골(311a)에 진동슬라이드부(320)가 결합되어 진동회전부(310)가 회전하게 됨에 따라서 골(311a)을 따라 이동하면서 진동슬라이드부(320)가 수평왕복운동하는 구조로 이루어진다.
- [0029] 상기 진동슬라이드부(320)는 상기 진동회전부(310)의 골(311a)에 결합되는 베어링(322), 베어링(322)과 슬라이드 샤프트(321)를 연결하는 링커(323), 링커(323)에 의해 수평왕복운동하는 슬라이드 샤프트(321), 슬라이드 샤프트(321)의 전 후단에 결합되는 부시링(324)으로 구성된다.
- [0030] 슬라이드 샤프트(321)는 링커(323)를 결합하기 위한 링커결합부(321a), 이탈방지부(340)에 구성되는 직각고정핀(342)을 결합하기 위한 이탈방지홈(321b)를 구성하며, 이탈방지홈(321b)은 슬라이드 샤프트(321)가 전 후 슬라이드 동작할 때 결합된 직각고정핀(342)이 걸리지 않도록 전후 슬라이드되는 방향으로 이동하는 거리이상의 길이로 형성된다.
- [0031] 상기 진동자극부(330)는 진동슬라이드부(320)의 슬라이드 샤프트(321)의 선단에 결합되어 본체(100)의 입구를 통해 외부로 노출되어 슬라이드 샤프트(321)로부터 발생하는 진동에 따라 사용자의 근육에 진동자극을 전달하는 수단이다.
- [0032] 상기 진동자극부(330)는 슬라이드 샤프트(321)에 교체가능한 구조로 이루어지는 것으로, 슬라이드 샤프트(321)에 결합하기 위하여 샤프트결합홈(331)이 구성되며, 도 7에 도시된 바와 같이 마사지용도에 따라서 다양한 형태

의 진동자극부(330)를 구성할 수 있다.

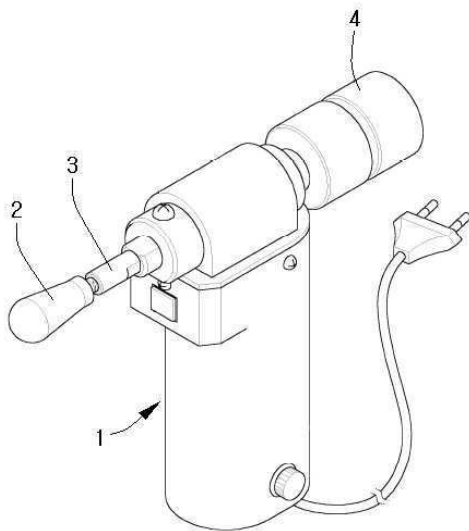
- [0033] 상기 진동자극부(330)는 사용자의 피부를 보호하고 인체에 무해하며 불쾌감을 주지 않도록 생 고무 라텍스 또는 실리콘 고무로 제작된다.
- [0034] 상기 이탈방지부(340)는 모터(200)에 고정되고 상부로 슬라이드 샤프트(321)를 지지하며 수평왕복운동이 가능하도록 하며 좌우 이탈을 방지하기 위한 수단으로 슬라이드 샤프트(321)의 통과공(341a), 중앙으로 모터(200)의 회전축(210)에 캠(311)을 결합하기 위한 캠통과공(341b)이 형성되고, 슬라이드 샤프트(321)의 좌우 이탈을 방지하기 위한 직각고정핀결합부(341c)이 형성된 고정브라켓(341)과, 고정브라켓(341)에 결합지지되고, 슬라이드 샤프트(321)에 형성된 이탈방지홈(321b)에 결합되어 슬라이드 샤프트(321)가 수평왕복운동 시 좌우 이탈을 방지하기 위한 직각고정핀(342)를 포함하여 구성된다.
- [0035] 상기 본체(100)는 건(gun) 모양의 상부에 모터(200)가 배치되고, 상기 모터(200)의 후단으로 모터받침부(120)를 구성한다.
- [0036] 상기 모터받침부(120)는 모터(200)가 슬라이드 샤프트(321)로부터 작용하는 탄성력에 의해 후단으로 힘이 작용하면서 진동이 발생될 때, 모터(200)가 뒤로 밀리지 않도록 하기 위한 수단이다.
- [0037] 전단으로는 상기 회전축(210)이 끼워지고, 슬라이드 샤프트(321)의 수평왕복운동 및 이탈을 방지하기 위한 고정브라켓(341)을 결합고정하기 위한 브라켓고정부(도면에 도시되지 않음)가 구성된다.
- [0038] 그리고 고정브라켓(341)의 통과공(341a)을 통하여 슬라이드 샤프트(321)가 전후진 되며, 캠통과공(341b)를 통하여 캠(311)이 모터(200)의 회전축(211)에 결합되며, 고정브라켓(341)에 고정지지된 직각고정핀(342)이 슬라이드 샤프트(321)의 이탈방지홈(321b)에 끼워져 슬라이드 샤프트(321)의 좌우 이탈을 방지하게 된다.
- [0039] 본체(100)의 입구는 상기 진동자극부(330)가 내부로 부터 끼워져 노출될 수 있도록 통공된 구조로 이루어진다.
- [0040] 손잡이부(110) 내에는 상기 모터(200)를 제어하기 위한 모터제어수단이 구성되며, 손잡이부(110)에서 사용자의 손가락이 놓여지는 위치에 모터제어수단에 제어신호를 제공하기 위한 건스위치(400)가 구성된다.
- [0041] 상기 건 스위치(400)는 사용자가 손가락으로 눌렀을 때 내부의 동작스위치가 눌러질 수 있도록 구성되며, 사용자가 누르는 힘을 해제할 때 다시 원위치로 복귀되도록 건스위치(400)에 탄성력을 제공하는 탄성수단을 구성하는 일반적인 스위치 구조로 이루어지며, 다양한 형태의 스위치구조로 구성할 수 있다.
- [0042] 여기서 상기 건스위치(400)는 사용자의 편의를 위하여 총을 쏘는 형태의 스위치로 구성된 것이며, 일반 형태의 스위치로 구성할 수 있다.
- [0043] 상기 모터제어수단은 전원공급수단, 전원공급수단으로부터 제공된 전원을 건스위치(400)의 스위칭에 따라 모터(200)에 제공하여 모터를 구동시키기 위한 제어수단에 대한 회로수단을 포함한다.
- [0044] 상기 전원공급수단은 충전지(battery) 및 충전지의 충전수단을 포함하여 구성하는 충전형으로 구성되거나, 전원플러그를 구성하여 콘센트에 전원플러그를 연결하여 사용하는 플러그 타입으로 구성할 수 있다.
- [0045] 그리고, 도 5에 도시된 바와 같은 적외선램프하우징(600)을 더 포함한다.
- [0046] 상기 적외선램프하우징(600)은 적외선LED램프(500)를 고정시키며, 적외선LED램프(500)에서 발생된 적외선 광을 유도하여 사용자의 피부에 조사하기 위한 수단이다.
- [0047] 상기 적외선램프하우징(600)은 본체(100)의 내면 형상에 대응하는 원형으로 이루어지며, 본체(100)의 입구 내부로부터 결합되어 전면부가 입구에 끼워져 외부에 노출된 형태로 구성된다.
- [0048] 상기 적외선램프하우징(600)은 원형의 외곽부를 따라 적외선LED램프(500)가 끼워져 결합되는 적외선램프고정부(610)를 하나 이상 다수개를 일정 간격으로 구성하고, 중앙으로는 슬라이드 샤프트(321)를 통과시키기 위한 샤프트통과홀(620)을 포함하는 관형태로 이루어진다.
- [0049] 상기 적외선LED램프(500)는 적외선 광을 발생시켜 적외선 온열기능을 제공하기 위한 수단이다.
- [0050] 도 6은 적외선LED램프(500)의 일 예를 나타낸 도면으로, 적외선램프하우징(600)에 형성된 적외선램프고정부(610)에 맞추어 결합될 수 있도록 원형의 패널(510)상에 적외선LED램프(500)가 배열되는 형태로 구성될 수 있다.
- [0051] 상기 적외선LED램프(500)는 상기 건 스위치(410)의 스위칭동작에 따라 모터제어수단에서 제어되는 본 발명의 실

시 예에서와 같이 구성되거나, 별도의 스위치수단을 구성하여 진동마사지와는 별 개의 동작으로 이용하도록 구성할 수 있다.

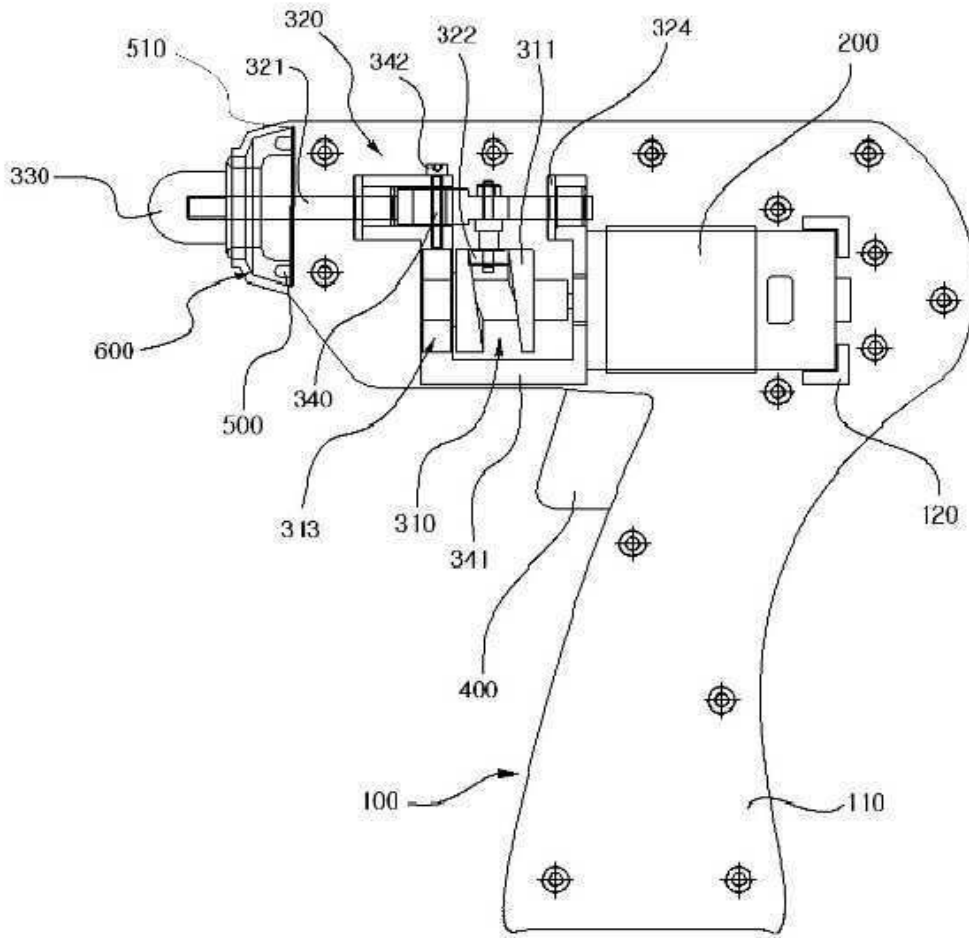
- [0052] 이와 같은 구성으로 이루어지는 본 발명 근육 진동 마사지 장치의 동작 및 그 작용을 상세히 설명하면 다음과 같다.
- [0053] 사용자가 권 스위치(410)를 당기게 되면 손잡이부(110) 내에 구성된 모터제어수단의 스위치가 터치되면서 모터(200)에 전원이 공급되어 모터(200)가 회전하게 된다.
- [0054] 모터(200)가 회전하면 모터(200)의 회전축(210)에 결합된 캠(311)이 회전하게 된다.
- [0055] 진동회전부(310)의 캠(311)에는 나선의 골(311a)이 형성되어 있는 데, 상기와 같이 캠(311)이 회전하게 되면, 캠(311)에 형성된 골(311a)에 결합되어 있는 베어링(322)이 골(311a)을 따라 이동하게 되면서 베어링(322)의 위치가 좌우 폭을 두고 변동되고, 따라서 베어링(322)에 연결된 링커(323)가 좌우 이동하면서 슬라이드 샤프트(321)가 좌우로 수평이동하게 된다.
- [0056] 상기와 같이 캠(311)이 회전하면서 캠(311)에 형성된 나선의 골(311a)의 위치가 좌우로 변경됨에 따라서 골(311a)에 결합된 베어링(322)의 위치가 좌우로 이동되면서 슬라이드 샤프트(321)이 좌우 슬라이드하게 되며, 상기와 같은 과정을 반복하면서 진동이 발생하게 된다.
- [0057] 도 8은 진동회전부와 진동슬라이드부의 수평이동동작을 설명하기 위하여 진동회전부와 진동슬라이드부, 그리고 이탈방지부만을 구분하여 나타낸 도면이다.
- [0058] 이와 같이 발생하는 진동은 사용자의 피부에 접촉된 진동자극부(330)를 통해 피부내 근육에 전달된다.
- [0059] 이때 진동자극부(330)는 슬라이드 샤프트(321)에 교체가능한 구조로 구성되어있어서, 용도에 따라서 상기 도 7의 (a) 내지 (d)에 도시된 바와 같은 진동자극부(330)를 선택적으로 교체하여 사용하면 된다.
- [0060] 또한 적외선LED램프(500)에서 발생된 적외선 광은 적외선램프하우징(600)을 따라 전면으로 발광하면서 사용자의 피부에 조사되어 적외선 온열기능을 제공하게 된다.

**도면**

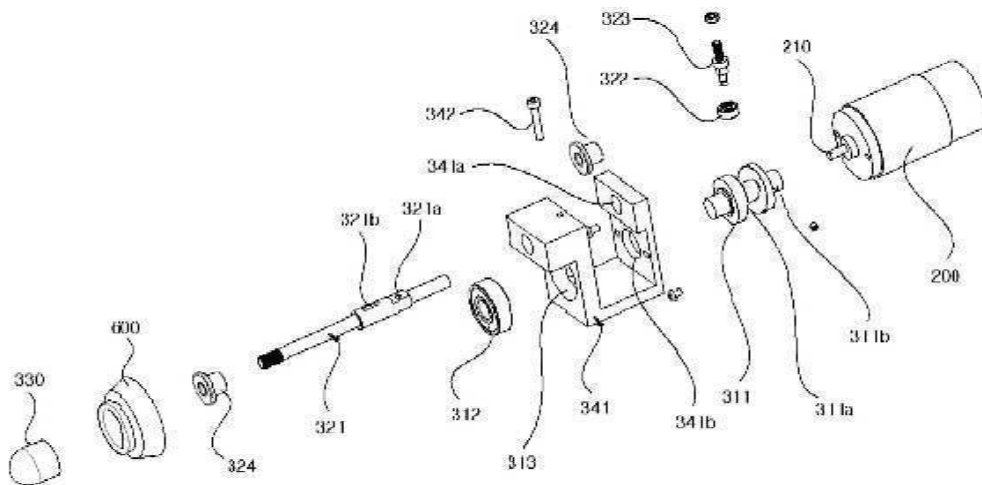
**도면1**



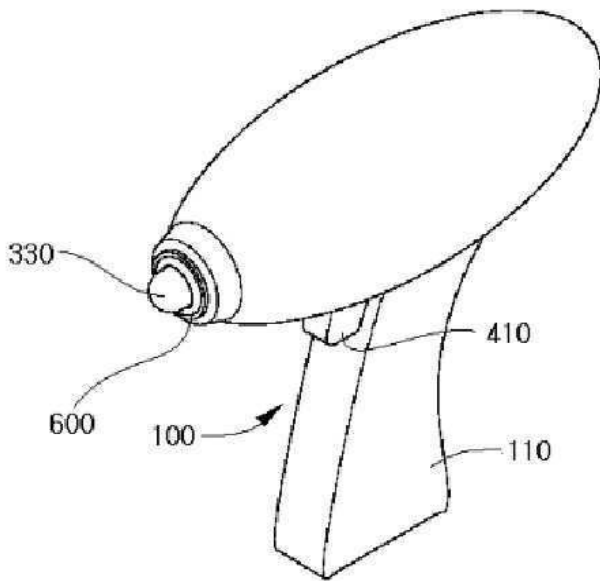
도면2



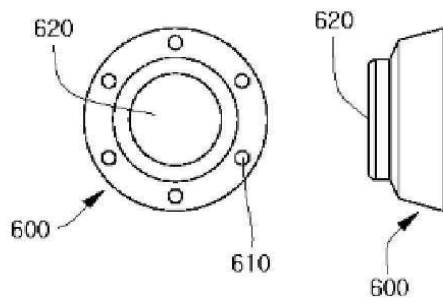
도면3



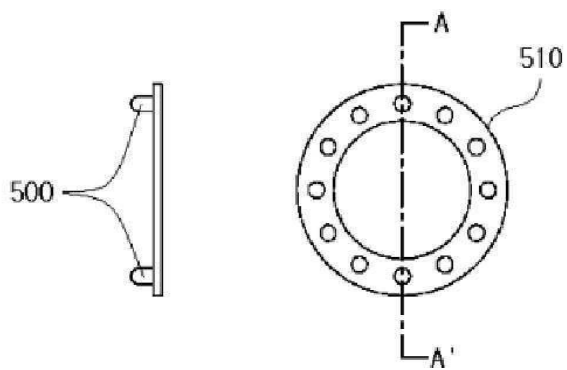
도면4



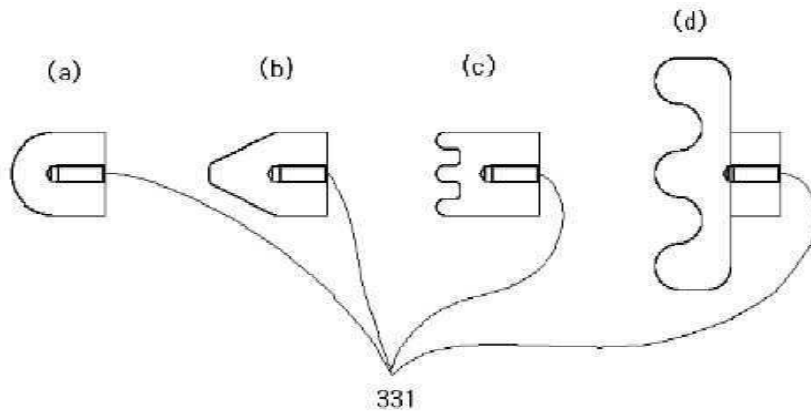
도면5



도면6



도면7



도면8

