



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2014년10월22일
 (11) 등록번호 10-1451962
 (24) 등록일자 2014년10월10일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61N 1/06 (2006.01) *A61B 18/12* (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2013-0015429
 (22) 출원일자 2013년02월13일
 심사청구일자 2013년02월13일
 (65) 공개번호 10-2014-0102037
 (43) 공개일자 2014년08월21일
 (56) 선행기술조사문헌
 KR1020090063521 A*
 KR1020040047548 A
 KR200357817 Y1
 JP2003250859 A
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
(주)하베런메디엔뷰티
 서울특별시 금천구 가산디지털1로 219, 907 (가산동, 벽산디지털밸리6)
 (72) 발명자
김상두
 서울 금천구 가산디지털1로 219, 907호 (가산동, 벽산디지털밸리6)
 (74) 대리인
최지연, 김민규, 이명택, 정중원

전체 청구항 수 : 총 3 항

심사관 : 김의태

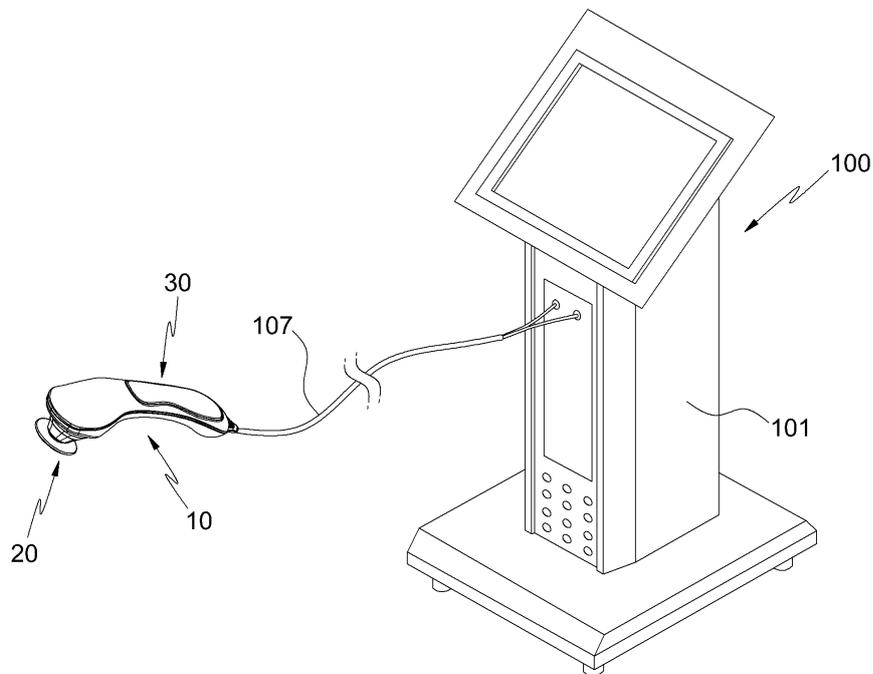
(54) 발명의 명칭 **고주파 심부발열을 이용한 치료장치**

(57) 요약

본 발명은 고주파 전류의 출력을 위한 양극단자와 음극단자가 구비된 고주파발생기를 이용한 치료장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 헤드부와 손잡이부를 갖는 바디; 상기 고주파발생기의 양극단자에 연결되고, 상기 바디의 헤드부에 장착되어 신체의 치료부위에 접촉되는 전극; 상기 고주파발생기의 음극단자에 연결되고, 상기 바디의

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



손잡이부에 장착되는 통전용 접촉플레이트; 및 상기 바디의 손잡이부와 상기 통전용 접촉플레이트에 구비되고, 상호간의 분리 및 결합을 가능하게 하는 탈부착수단;을 포함하여 이루어진다.

즉 본 발명은 바디의 손잡이부에 통전용 접촉플레이트를 장착하여 사용자가 손잡이부를 파지한 상태에서 치료부위에 전극을 접촉시키게 되면 자연스럽게 통전이 이루어짐으로써 종래와 같이 통전용 플레이트를 다른 신체 부위에 접촉하여야 할 필요가 없게 되고, 이에 의하여 시술자 없이도 사용자 스스로 치료장치의 이용이 가능하여 사용상의 편의성이 증대될 뿐만 아니라, 자가 시술을 통하여 노동력과 비용을 절감할 수 있는 고주파 심부발열을 이용한 치료장치를 제안하고자 한다.

특허청구의 범위

청구항 1

고주파 전류의 출력을 위한 양극단자와 음극단자가 구비된 고주파발생기를 이용한 치료장치에 있어서,
 헤드부와 손잡이부를 갖는 바디;
 상기 고주파발생기의 양극단자에 연결되고, 상기 바디의 헤드부에 장착되어 신체의 치료부위에 접촉되는 전극;
 상기 고주파발생기의 음극단자에 연결되고, 상기 바디의 손잡이부에 장착되는 통전용 접촉플레이트; 및
 상기 바디의 손잡이부와 상기 통전용 접촉플레이트에 구비되고, 상호간의 분리 및 결합을 가능하게 하는 탈부착 수단;을 포함하여 이루어지되,
 상기 탈부착수단은
 상기 바디의 손잡이부에 구비되는 복수의 고정공과,
 상기 통전용 접촉플레이트에 구비되고, 상기 각 고정공에 끼워지는 복수의 고정돌기와,
 상기 고정돌기에 삽입되는 탄성스프링과,
 상기 고정돌기 양측에 구비되는 고정홈과,
 상기 고정돌기의 삽입되도록 돌출 형성된 복수의 삽입돌기를 갖고, 상기 고정돌기에 고정편이 결합 된 후, 승하강 및 회전을 통하여 상기 고정홈에 상기 삽입돌기가 끼워져 상기 탄성스프링에 의하여 가압 지지되는 고정편을 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 고주파 심부발열을 이용한 치료장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 탈부착수단은
 상기 바디의 손잡이부에 구비되는 복수의 끼움공과,
 상기 바디의 손잡이부에 구비되고, 상기 각 끼움공 주변에 형성되는 제1 지지돌기와,
 상기 통전용 접촉플레이트에 구비되며, 상기 각 끼움공에 삽입되고, 절곡되어 상기 제1 지지돌기에 의하여 접촉 지지되는 끼움돌기를 더 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 고주파 심부발열을 이용한 치료장치.

청구항 3

삭제

청구항 4

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,
 상기 고정편의 삽입돌기에는 상기 고정편이 고정돌기로부터 분리 이탈을 방지하기 위한 고정수단이 더 구비되어 있는 것을 특징으로 하는 고주파 심부발열을 이용한 치료장치.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 고주파 전류의 출력을 위한 양극단자와 음극단자가 구비된 고주파발생기를 이용한 치료장치에 관한 것으로, 보다 자세하게는 헤드부와 손잡이부를 갖는 바디; 상기 고주파발생기의 양극단자에 연결되고, 상기 바디의 헤드부에 장착되어 신체의 치료부위에 접촉되는 전극; 상기 고주파발생기의 음극단자에 연결되고, 상기 바디의 손잡이부에 장착되는 통전용 접촉플레이트; 및 상기 바디의 손잡이부와 상기 통전용 접촉플레이트에 구비되고, 상호간의 분리 및 결합을 가능하게 하는 탈부착수단;을 포함하여 이루어진다.

[0002] 즉 본 발명은 종래의 심부발열을 이용한 치료장치의 경우 통전을 위하여 치료부위에 접촉되는 전극 이외에 별도

의 통전용 플레이트를 다른 신체 부위에 접촉하여야 하기 때문에 시술자 없이는 사용이 불가능하다는 문제를 해결하기 위해, 바디의 손잡이부에 통전용 접촉플레이트를 장착하여 사용자가 손잡이부를 과지한 상태에서 치료부위에 전극을 접촉시키게 되면 자연스럽게 통전이 이루어짐으로써 종래와 같이 통전용 플레이트를 다른 신체 부위에 접촉하여야 할 필요가 없게 되고, 이에 의하여 시술자 없이도 사용자 스스로 치료장치의 이용이 가능하여 사용상의 편의성이 증대될 뿐만 아니라, 자가 시술을 통하여 노동력과 비용을 절감할 수 있는 것을 특징으로 한다.

배경 기술

- [0003] 일반적으로 고주파 전류가 인체 내에 통전되면 전류의 방향이 바뀔 때마다 조직을 구성하는 분자들이 진동하면서 서로 마찰하게 되며 그 결과 해당 신체조직에서 열이 발생하는데 이를 심부발열 또는 심부열이라 한다.
- [0004] 고주파 전류는 다른 형태의 전류와 달리 감각신경이나 운동신경을 자극하지 않고 근육 수축을 일으키지 않으면서도 해당 신체조직 내의 특정부위를 가열할 수 있다.
- [0005] 생체 열에너지로 변환된 고주파 에너지는 해당 신체조직의 온도를 상승시켜 세포의 기능을 증진시키고 동맥 및 모세혈관 확장을 통해 혈류량을 증가시킴으로써 혈액 및 림프액의 순환을 촉진시키며 신진대사를 증진시키게 된다.
- [0006] 현재 이러한 고주파 심부발열을 이용한 치료장치가 피부관리, 비만관리, 두피관리 또는 근육자극치료 등의 목적으로 많이 사용되고 있는데,
- [0007] 이러한 종래기술에 따른 고주파 심부발열을 이용한 치료장치로는 대한민국 등록특허 제10-1158009호 (2012.06.13. 이하 '종래기술'이라 함) "고주파 치료장치"가 개사되어 있다.
- [0008] 상기 종래기술은 내부에 고주파발생회로를 구비하여 고주파 전류를 발생시키고 고주파 전류의 출력을 위한 양극 출력단자 및 음극출력단자가 구비되는 본체와; 상기 본체의 양극출력단자와 케이블을 통해 연결되며 피부에 접촉하는 핸드피스와; 상기 본체의 음극출력단자와 케이블을 통해 연결되며 피부에 접촉하는 전극판을 포함하여 이루어지는 고주파 치료장치에 있어서,
- [0009] 상기 핸드피스는, 손잡이 역할을 하면서 내부 회로를 보호하는 하우징과; 신체의 치료부위에 접촉되어 고주파 전류를 인가하는 것으로 일단은 하우징 내부에 수용 고정되고 또 다른 일단은 하우징 외부로 노출되도록 설치되는 전극과; 상기 전극의 노출된 부위에 씌워지는 것으로 절연소재로 이루어지되 표면에는 다수의 관통공이 형성되어 고주파 전류가 관통공을 통해 신체의 치료부위에 부분적으로 집중 전달되도록 구성된 캡과; 하우징 내측에 수용된 전극의 일단에 인접 설치되어 열전 냉각작용을 통해 전극의 온도를 저온상태로 만들어주는 펠티어소자와; 상기 펠티어소자의 열전 냉각작용 시 고온부를 냉각시켜주는 냉각수단;으로 구성된다.
- [0010] 상기 종래기술에 따르면 고주파 전류에 의한 심부재생술에서 피부 치료의 효율성을 고려하여 피부에 접촉되는 전극의 면적은 넓게 유지하면서 강력한 고주파 전류를 순간적으로 집중 인가할 수 있도록 하고 있다.
- [0011] 그러나 종래기술에 따른 고주파 치료장치의 경우에는, 플레이트를 신체의 특정부위에 접촉한 상태에서 시술자가 핸들을 과지하여 전극을 치료부위에 접촉시켜 피부관리, 비만관리, 두피관리 또는 근육자극치료 등을 행하여야만 하므로, 시술자 없이는 사용이 불가능할 뿐만 아니라, 항상 플레이트를 신체의 특정부위에 접촉해야 하므로 플레이트를 깔고 누운 상태에서 치료를 받아야 하는 등 사용상 매우 불편한 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0012] 본 발명은 상기한 바와 같은 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로,
- [0013] 바디의 손잡이부에 통전용 접촉플레이트를 장착하여 사용자가 손잡이부를 파지한 상태에서 치료부위에 전극을 접촉시키게 되면 자연스럽게 통전이 이루어짐으로써 종래와 같이 통전용 플레이트를 다른 신체 부위에 접촉하여야 할 필요가 없게 되고, 이에 의하여 시술자 없이도 사용자 스스로 치료장치의 이용이 가능하여 사용상의 편의성이 증대될 뿐만 아니라, 자가 시술을 통하여 노동력과 비용을 절감코자 하는 것을 하나의 목적으로 한다.
- [0014] 아울러 본 발명은 바디의 손잡이부와 통전용 접촉플레이트에 탈부착수단을 도입하여 손잡이부에서 통전용 접촉플레이트의 결합 및/또는 분리가 쉽고 간편하게 이루어짐으로써 유지보수를 위한 작업이 편리해져 작업능률을 향상시키고자 하는 것을 또 하나의 목적으로 한다.
- [0015] 나아가 본 발명은 탈부착수단에 고정수단이 구비되어 고정편이 고정돌기에 결합된 후, 치료장치의 사용 중에 발생하는 진동이나, 떨림에 의하여 고정편이 고정돌기에서 분리 이탈되는 것을 방지하여 줌으로써 결합신뢰성을 보장할 수 있는 것을 또 하나의 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

- [0016] 본 발명에 따른 고주파 심부발열을 이용한 치료장치는 고주파 전류의 출력을 위한 양극단자와 음극단자가 구비된 고주파발생기를 이용한 치료장치에 있어서,
- [0017] 헤드부와 손잡이부를 갖는 바디; 상기 고주파발생기의 양극단자에 연결되고, 상기 바디의 헤드부에 장착되어 신체의 치료부위에 접촉되는 전극; 상기 고주파발생기의 음극단자에 연결되고, 상기 바디의 손잡이부에 장착되는 통전용 접촉플레이트; 및 상기 바디의 손잡이부와 상기 통전용 접촉플레이트에 구비되고, 상호간의 분리 및 결합을 가능하게 하는 탈부착수단;을 포함하여 이루어진다.
- [0018] 본 발명에 따른 상기 탈부착수단은 상기 바디의 손잡이부에 구비되는 복수의 끼움공과, 상기 바디의 손잡이부에 구비되고, 상기 각 끼움공 주변에 형성되는 제1 지지돌기와, 상기 통전용 접촉플레이트에 구비되며, 상기 각 끼움공에 삽입되고, 절곡되어 상기 제1 지지돌기에 의하여 접촉 지지되는 끼움돌기를 포함하여 이루어진 것을 특징으로 한다.
- [0019] 본 발명에 따른 상기 탈부착수단은 상기 바디의 손잡이부에 구비되는 복수의 고정공과, 상기 통전용 접촉플레이트에 구비되고, 상기 각 고정공에 끼워지는 복수의 고정돌기와, 상기 고정돌기에 삽입되는 탄성스프링과, 상기 고정돌기 양측에 구비되는 고정홈과, 상기 고정돌기의 삽입되도록 돌출 형성된 복수의 삽입돌기를 갖고, 상기 고정돌기에 고정편이 결합된 후, 승하강 및 회전을 통하여 상기 고정홈에 상기 삽입돌기가 끼워져 상기 탄성스프링에 의하여 가압 지지되는 고정편을 포함하여 이루어진 것을 특징으로 한다.
- [0020] 본 발명에 따른 상기 고정편의 삽입돌기에는 상기 고정편이 고정돌기로부터 분리 이탈을 방지하기 위한 고정수단이 더 구비되어 있는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0021] 본 발명에 따른 고주파 심부발열을 이용한 치료장치는 바디의 손잡이부에 통전용 접촉플레이트를 장착하여 사용자가 손잡이부를 파지한 상태에서 치료부위에 전극을 접촉시키게 되면 자연스럽게 통전이 이루어짐으로써 종래

와 같이 통전용 플레이트를 다른 신체 부위에 접촉하여야 할 필요가 없게 되고, 이에 의하여 시술자 없이도 사용자 스스로 치료장치의 이용이 가능하여 사용상의 편의성이 증대될 뿐만 아니라, 자가 시술을 통하여 노동력과 비용을 절감할 수 있게 된다.

[0022] 아울러 본 발명은 바디의 손잡이부와 통전용 접촉플레이트에 탈부착수단을 도입하여 손잡이부에서 통전용 접촉 플레이트의 결합 및/또는 분리가 쉽고 간편하게 이루어짐으로써 유지보수를 위한 작업이 편리해져 작업능률을 향상시킬 수 있게 된다.

[0023] 나아가 본 발명은 탈부착수단에 고정수단이 구비되어 고정편이 고정돌기에 결합된 후, 치료장치의 사용 중에 발생하는 진동이나, 떨림에 의하여 고정편이 고정돌기에서 분리 이탈되는 것을 방지하여 줌으로써 결합신뢰성을 보장할 수 있게 된다.

도면의 간단한 설명

[0024] 도 1 및 도 2는 본 발명에 따른 고주파 심부발열을 이용한 치료장치를 나타내는 사시도,
 도 3 및 도 4는 본 발명에 따른 고주파 심부발열을 이용한 치료장치를 나타내는 분해사시도,
 도 5는 본 발명에 따른 고주파 심부발열을 이용한 치료장치를 나타내는 단면도,
 도 6 및 도 7은 본 발명에 따른 탈부착수단의 또 다른 구현례를 나타내는 사시도 및 확대도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0025] 이하에서는 본 발명에 따른 고주파 심부발열을 이용한 치료장치를 첨부된 도면을 참조하여 설명하기로 한다.

[0026] 도 1 내지 도 5에 도시된 바와 같이 본 발명에 따른 고주파 심부발열을 이용한 치료장치는

[0027] 헤드부(11)와 손잡이부(12)를 갖는 바디(10); 상기 고주파발생기(100)의 양극단자(103)에 연결되고, 상기 바디(10)의 헤드부(11)에 장착되어 신체의 치료부위에 접촉되는 전극(20); 상기 고주파발생기(100)의 음극단자(105)에 연결되고, 상기 바디(10)의 손잡이부(12)에 장착되는 통전용 접촉플레이트(30); 및 상기 바디(10)의 손잡이부(12)와 상기 통전용 접촉플레이트(30)에 구비되고, 상호간의 분리 및 결합을 가능하게 하는 탈부착수단(40);을 포함하여 이루어진다.

[0028] 우선 도 1에 도시된 바와 같이 본 발명에 따른 치료장치는

[0029] 고주파 전류를 발생시키며 고주파 전류의 출력을 위한 양극단자(103)와 음극단자(105)를 갖는 고주파발생기(100)가 구비되는데,

[0030] 상기 고주파발생기(100)는 고주파 전류를 발생시키는 본체(101)와, 상기 본체(101)에 구비되고, 단부에 상기 양극단자(103)와 음극단자(105)를 갖는 케이블(107)로 구성된다.

[0031] 그리고 상기 고주파발생기(100)는 종래의 고주파 심부발열을 이용한 치료장치에 도입되는 통상의 고주파발생기(100)와 그 구성과 기능이 동일하므로 본 명세서상에서는 발명의 기술적 사상을 보다 명확하게 하기 위해 상세한 설명을 생략하기로 한다.

[0032] 다음으로 도 1 내지 도 5에 도시된 바와 같이 본 발명에 따른 상기 바디(10)는

- [0033] 전극(20)과 통전용 접촉플레이트(30)가 장착되고, 사용자가 파괴하여 사용할 수 있도록 구성된다.
- [0034] 상기 바디(10)는 상부하우징(10A)과 하부하우징(10B)으로 구성되고, 상기 각 하우징은 상호간의 결합을 위하여
- [0035] 상기 상부하우징(10A)에는 내측면에 구비되고, 하방으로 돌출되어 내측면에 나사산이 형성된 결합홈(13a)을 갖는 제1 결합부(13)가 형성되며,
- [0036] 상기 하부하우징(10B)에는 내측면에 구비되고, 상방으로 돌출되어 볼트가 관통 삽입되는 결합공(14a)을 갖는 제2 결합부(14)가 형성된다.
- [0037] 따라서 상기 각 하우징(10A)(10B)을 맞대고, 상기 제2 결합부(14)의 결합공(14a)에 볼트를 삽입하여 상기 제1 결합부(13)의 결합홈(13a)에 체결하여 상기 각 하우징을 결합 고정시킬 수 있게 된다.
- [0038] 이 경우 상기 제2 결합부(14)의 상부, 즉 상기 결합공(14a)의 주변에는 상기 제1 결합부(13)의 하단이 삽입되는 안착홈(14b)이 구비되어 상기 각 하우징(10A)(10B)의 결합 시, 상기 제1 결합부(13)를 지지하게 된다.
- [0039] 상기 제1 및 제2 결합부(13)(14)의 외측에는 각 하우징(10A)(10B)의 내측면과 연결되는 복수의 보강편(18)이 구비되어 있어 볼트 체결 시에 가해지는 응력에 대하여 저항하여 각 결합부의 내구성을 향상시킬 수 있도록 하는 것이 바람직하다.
- [0040] 또한 상기 상부하우징(10A)의 테두리 내측에는 결합돌기(15)가 구비되고,
- [0041] 상기 하부하우징(10B)의 테두리에는 단턱부(16)가 형성되어 각 하우징(10A)(10B)의 결합 시, 상기 결합돌기(15)가 단턱부(16)에 안치되어 장착된다.
- [0042] 상기 각 하우징의(10A)(10B) 전단에는 각 하우징간의 결합 및/또는 분리 시에 위치결정과 미끄러짐 방지기능을 수행하는 지지수단(17)이 구비되는데,
- [0043] 상기 지지수단(17)은 상기 상부하우징(10A)에 구비되고, 하방으로 돌출된 제1 지지돌기(17a)와, 상기 제1 지지돌기(17a)의 하부에 형성되고, 전방으로 돌출된 걸림돌기(17b)와,
- [0044] 그리고 상기 하부하우징(10B)에 형성되고, 상기 걸림돌기(17b)가 삽입되는 제1 걸림홈(17c)을 포함하여 이루어진다.
- [0045] 이는 각 하우징의 결합 및/또는 분리 시에 상기 제1 지지돌기(17a)의 전면이 상기 제1 걸림홈(17c)의 천정에 의하여 받쳐지고, 상기 제1 걸림홈(17c)에 걸림돌기(17b)가 삽입되어 지지수단(17)이 지지축 역할을 함으로써 각 하우징(10A)(10B)의 간의 결합 및/또는 분리 시에 위치결정과 미끄럼방지 기능을 수행하게 된다.
- [0046] 상술한 바와 같이 상부하우징(10A)과 하부하우징(10B)을 구성되는 바디(10)에는
- [0047] 전단부에 헤드부(11)가 구비되고, 상기 헤드부(11)와 연결되어 후방으로 배열되는 손잡이부(12)로 구성되는데,
- [0048] 상기 헤드부(11)에는 상기 하부하우징(10B)을 구비되고, 하방으로 돌출되어 전극(20)이 장착되며,
- [0049] 상기 손잡이부(12) 상면에는 통전용 접촉플레이트(30)가 장착되는 수납부(12a)가 구비된다.
- [0050] 우선 상기 헤드부(11)에는 전극(20)을 장착하기 위해 도전성 소재로 이루어진 전도성부재(21)가 수용되는 장착

부(19)가 구비되고,

- [0051] 상기 전도성부재(21)에는 상기 고주파발생기(100)의 양극단자(103)가 납땜되어 고정되며,
- [0052] 또한 상기 전도성부재(21)는 관통공(21a)이 형성되고, 이 관통공(21a) 내측면에는 나사산(21b)이 구비되어 하기할 전극(20)에 구비된 대응나사산(25a)과 체결되어 전도성부재(21)에 전극(20)이 결합 고정된다.
- [0053] 이때 상기 장착부(19) 내측면에는 환형의 돌기(19a)가 형성되고,
- [0054] 상기 전도성부재(21)의 외측면에는 상기 돌기(19a)에 대응하도록 환형의 요홈(21c)이 형성되어 상기 장착부(19)에 전도성부재(21)를 끼우게 되면 상기 돌기(19a)가 요홈(21c)에 삽입되어 전도성부재(21)가 장착부(19)에 고정된다.
- [0055] 그리고 상기 상부 및 하부하우징(10A)(10B)의 후단에는 상호 대응하도록 안치홈(10a)이 형성되어 각 하우징(10A)(10B)의 결합 후, 홈을 형성하게 되고,
- [0056] 상기 고주파발생기(100)의 케이블(107)에는 상기 각 안치홈(10a)에 끼워질 수 있도록 안치돌기(61)가 형성된 보호부재(60)가 된다.
- [0057] 또한 상기 보호부재(60)의 안치돌기(61) 단부에는 이탈방지돌기(63)가 형성되어 상기 안치돌기(61)가 안치홈(10a)에 끼워진 상태에서 상기 이탈방지돌기(63)가 각 하우징(10A)(10B)의 내측면에 걸려 안치돌기(61)가 안치홈(10a)에 분리되는 것을 방지할 수 있게 된다.
- [0058] 상기 보호부재(60)는 상기 케이블(107)의 유동을 방지하고, 케이블(107)과 하우징간의 접촉이나, 마찰을 방지하여 케이블(107)의 파손을 방지하고,
- [0059] 또한 상기 보호부재(60)는 치료장치의 사용 시, 편의를 위하여 가요성 소재로 이루어져 유연성을 갖도록 하는 것이 바람직하다.
- [0060] 다음으로 상기 손잡이부(12)의 수납부(12a)는 통전용 접촉플레이트(30)의 형상에 대응하도록 홈 형태로 이루어져 통전용 접촉플레이트(30)를 수용하게 되고,
- [0061] 상기 손잡이부(12)와 상기 바다의 상부하우징(10A)에는 손잡이부(12)를 탈부착할 수 있도록 탈부착수단(40)이 구비되는데,
- [0062] 상기 탈부착수단(40)에 대하여는 후술하기로 한다.
- [0063] 도 1 내지 도 5에 도시된 바와 같이 본 발명에 따른 상기 전극(20)과 통전용 접촉플레이트(30)는
- [0064] 각각 고주파발생기(100)의 양극단자(103)와 음극단자(105)와 연결되어 사용자가 파지한 손에 통전용 접촉플레이트(30)가 접촉된 상태에서 전극(20)을 신체의 치료부위에 접촉함으로써 고주파 심부발열을 이용하여 치료부위를 자극함으로써 피부관리, 비만관리, 두피관리, 근육자극치료 등을 행할 수 있게 된다.
- [0065] 우선 상기 전극(20)은 신체에 접촉 접촉되는 접촉판(23)과, 상기 접촉판(23)에 연결되어 돌출된 전극봉(25)으로 구성되고,
- [0066] 상기 전극봉(25)에는 상기 전도성부재(21)의 나사산(21b)에 상응하는 대응나사산(25a)이 구비되어 상기 전극봉(25)을 전도성부재(21)의 관통공(21a)에 삽입한 후, 각 나사산(21b)(25a)을 상호 체결하게 되면 전극(20)이 바디(10)의 헤드부(11)에 배치된다.

- [0067] 이 경우 상기 전도성부재(21)에는 상술한 바와 같이 고주파발생기(100)의 양극단자(103)가 연결되어 있으므로 상기 전극(20)은 상기 전도성부재(21)를 통하여 양극단자(103)와 연결된다.
- [0068] 다음으로 상기 통전용 접촉플레이트(30)는 상기 손잡이부(12)의 수납부(12a)에 수용되고, 상기 통전용 접촉플레이트(30)에는 손잡이부(12)에 탈부착을 위해 복수의 끼움돌기(43)가 형성되며, 상기 끼움돌기(43)에는 접촉공(49)이 형성되어 상기 고주파발생기(100)의 음극단자(105)가 낱뻐되어 고정된다.
- [0069] 즉 본 발명에 따른 치료장치는 상기 손잡이부(12)를 사용자가 파지한 상태에서 전극(20)을 치료부위에 접촉하게 되면 자연스럽게 통전용 접촉플레이트(30)가 사용자의 손에 접촉됨으로써 통전이 가능하게 되어 고주파 심부발열을 통한 치료가 가능하게 된다.
- [0070] 이는 종래와 같이 통전을 위하여 별도의 통전용 플레이트를 준비하여 피시술자의 신체에 접촉한 상태에서 시술자가 전극을 치료부위에 접촉하여야 하기 때문에 시술자가 없는 경우 시술이 어렵다는 문제를 해결하여
- [0071] 사용자 스스로가 단독으로 이용할 수 있게 함으로써 사용상의 편의성이 증대될 뿐만 아니라, 자가 시술을 통하여 노동력이나, 비용을 절감할 수 있게 된다.
- [0072] 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이 본 발명에 따른 상기 탈부착수단(40)은
- [0073] 상기 바디(10)의 손잡이부(12)와 통전용 접촉플레이트(30)에 구비되고, 상호간의 결합 및/또는 분리가 쉽고 용이하도록 하여 통전용 접촉플레이트(30)의 교체나, 수리 등과 같은 유지보수 작업의 편의성을 보장할 수 있도록 구성된다.
- [0074] 본 발명에 따른 탈부착수단(40)은 다양한 구현례들에 도입이 가능하고, 이하에서는 이러한 다양한 구현례들의 결합관계, 기능 및 작용효과를 보다 상세하게 기술하기로 한다.
- [0075] 우선 도 3 내지 도 5의 도시는 상기 탈부착수단(40)의 제1 구현례로서
- [0076] 상기 탈부착수단(40)은 상기 바디(10)의 손잡이부(12)에 구비되는 복수의 끼움공(41)과, 상기 바디(10)의 손잡이부(12)에 구비되고, 상기 각 끼움공(41) 주변에 형성되는 제2 지지돌기(42)와,
- [0077] 상기 통전성 접촉플레이트(30)에 구비되며, 상기 각 끼움공(41)에 삽입되고, 절곡되어 상기 제2 지지돌기(42)에 의하여 접촉 지지되는 끼움돌기(43)를 포함하여 이루어진다.
- [0078] 상기 손잡이부(12)와 통전용 접촉플레이트(30)의 결합은 상기 끼움공(41) 상부에 상기 끼움돌기(43)를 정렬시킨 후, 통전용 접촉플레이트를 하강시키게 되면 상기 끼움공(41)을 관통하여 각 끼움돌기(43)가 삽입된다.
- [0079] 이 상태에서 상기 끼움돌기(43)가 상기 제2 지지돌기(42)에 맞닿을 때까지 내측방향으로 절곡하게 되면 상기 끼움돌기(43)가 끼움공(41)에 이탈하는 것을 방지할 수 있게 되고,
- [0080] 이때 상기 끼움돌기(43)의 단부는 상기 제2 지지돌기(42)로부터 외측으로 벗어나 돌출됨으로써 분리작업을 용이하도록 한다.
- [0081] 즉 상기 손잡이부(12)에 통전용 접촉플레이트(30)가 결합된 상태에서, 통전용 접촉플레이트(30)를 분리하는 상기

한 바와 같이 상기 제2 지지돌기(42)로부터 벗어나 있는 끼움돌기(43)의 단부를 반대방향으로 다시 절곡한 후,
 [0082] 상기 통전용 접촉플레이트(30)를 상부로 들어 올리게 되면 상기 끼움돌기(43)는 끼움공(41)으로부터 자연스럽게 배출이 이루어지게 된다.

[0083] 한편 도 6 및 도 7은 본 발명에 따른 탈부착수단(40)의 제2 구현례를 도시한 것으로,

[0084] 상기 탈부착수단(40)은 상기 손잡이부(12)로부터 상기 통전용 접촉플레이트(30)를 보다 쉽고 편리하게 결합 및/또는 분리시키기 위해 다음과 같이 구성된다.

[0085] 즉 상기 탈부착수단(40)은 상기 바디(10)의 손잡이부(12)에 구비되는 복수의 고정공(44)과,

[0086] 상기 통전용 접촉플레이트(30)에 구비되고, 상기 각 고정공(44)에 끼워지는 고정돌기(45)와,

[0087] 상기 고정돌기(45)에 삽입되는 탄성스프링(46)과,

[0088] 상기 고정돌기(45) 양측에 구비되는 고정홈(47)과,

[0089] 그리고 상기 고정돌기(45)의 삽입되도록 돌출 형성된 복수의 삽입돌기(48a)를 갖고, 상기 고정돌기(45)에 고정편(48)이 결합된 후, 승강 및 회전을 통하여 상기 고정홈(47)에 상기 삽입돌기(48a)가 끼워져 상기 탄성스프링(46)에 의하여 가압 지지되는 고정편(48)을 포함하여 이루어진다.

[0090] 상기 고정돌기(45)는 넓적한 형태로 제작되고,

[0091] 상기 고정편(48)은 'ㄷ'자 형태로 제작되어 돌출된 2개의 삽입돌기(48a)와, 상기 삽입돌기(48a) 사이에 상기 삽입홈(48b)에 형성되며,

[0092] 상기 고정홈(47)은 상기 고정돌기(45)가 고정공(44)에 삽입된 상태에서 하부로 노출될 수 있는 위치에 형성되고,

[0093] 상기 탄성스프링(46)은 상기 고정돌기(45)에 끼워진 상태에서 그 상단이 상기 손잡이부(12)의 내측면에 맞닿게 된다.

[0094] 우선 제2 구현례에 의하여 탈부착수단(40)에 의한 통전용 접촉플레이트(30)의 결합은

[0095] 상기 바디(10)의 손잡이부(12), 즉 상부하우징(10A)의 상부에 통전용 접촉플레이트(30)를 배치시켜 상기 고정공(44)의 위치에 고정돌기(45)가 위치하도록 정렬시킨 후,

[0096] 통전용 접촉플레이트(30)를 하강시켜 고정공(44)에 고정돌기(45)를 삽입하고,

[0097] 상기 고정돌기(45)에 상기 탄성스프링(46)을 끼워 상단이 손잡이부(12)의 내측면에 맞닿도록 한다.

[0098] 다음으로 측방향으로 이동하여 고정편(48)의 삽입홈(48b), 즉 상기 삽입돌기(48a) 사이에 고정돌기(45)를 끼우게 되면 상기 고정편(48)의 상면에는 탄성스프링(46)의 하단이 얹히고,

[0099] 상기 고정편(48)을 고정홈(47)이 위치하는 부분까지 들어 올리게 되면 상기 탄성스프링(46)은 압축되며,

[0100] 이 상태에서 상기 고정편(48)을 일방향으로 90도 각도 회전시켜 상기 고정편(48)의 삽입돌기(48a)를 고정홈(47)에 끼우게 된다.

[0101] 이때 상기 탄성스프링(46)은 탄성력으로 고정편(48)의 삽입돌기(48a) 상면을 가압하게 되고, 상기 탄성스프링(46)의 가압력으로 상기 고정편(48)의 삽입돌기(48a)는 상기 고정홈(47)의 바닥면에 맞닿아 고정돌기(45)에 고정됨으로써 상기 통전용 접촉플레이트(30)가 손잡이부(12)에 고정 결합된다.

- [0102] 반대로 상기 탈부착수단(40)에 의하여 상기 통전용 접촉플레이를 바디(10)의 손잡이부(12)에서 분리하기 위해
- [0103] 상기 고정돌기(45)에 고정편(48)이 결합된 상태에서 상기 고정편(48)을 반대방향으로 90도 각도 회전시키게 되면 상기 고정편(48)의 삽입돌기(48a)는 상기 고정홈(47)에서 배출되고,
- [0104] 상기 고정편(48)은 상기 탄성스프링(46)의 의한 복원력으로 자연스럽게 하강하게 된다.

- [0105] 이 상태에서 상기 고정편(48)을 고정돌기(45)에서 배출시키게 되면 상기 고정편(48)이 고정돌기(45)를 뺀 후,
- [0106] 상기 통전용 접촉플레이트(30)를 상부로 들어 올리게 되면 상기 고정공(44)에 고정돌기(45)가 자연스럽게 빠지면 통전용 접촉플레이트(30)가 손잡이부(12)로부터 분리된다.

- [0107] 또한 상기 탈부착수단(40)의 고정돌기(45) 일부 또는 전부에는 접속공(49)이 형성되어 있어 상기 고주파발생기(100)의 음극단자(105)를 연결하여 납땜 작업을 통하여 고정돌기(45)에 고정될 수 있도록 하는 것이 바람직하다.

- [0108] 나아가 도 6 및 도 7에 도시된 바와 같이 상기 고정편(48)의 삽입돌기(48a) 중 어느 하나의 단부 부분에는 외측 방향으로 형성된 제2 걸림홈(51)과,
- [0109] 또 다른 삽입돌기(48a)의 단부에는 삽입공(55)이 형성되고, 상기 삽입공(55)에 힌지 결합되어 상기 제2 걸림홈(51)에 결합 및/또는 분리 가능한 걸림고리(53)로 구성되는 고정수단(50)이 구비된다.

- [0110] 이는 상기 고정돌기(45)와 고정편(48)의 결합 시에는 상기 고정수단(50)의 걸림고리(53)가 제2 걸림홈(51)에서 분리되어 상기 고정편(48)의 삽입홈(48b)을 개방하고,
- [0111] 상기 고정돌기(45)와 고정편(48)의 결합된 후에는 상기 걸림고리(53)를 회전시켜 상기 걸림고리(53)를 제2 걸림홈(51)에 끼우게 되면 고정편(48)의 삽입홈(48b)이 폐쇄되어 단힘으로써 장치의 사용 중 진동이나 떨림이 발생하는 경우에도 고정돌기(45)에 끼워진 고정편(48)이 고정돌기(45)로부터 분리되는 것을 방지할 수 있게 된다.

- [0112] 이 경우 상기 제2 걸림홈(51)은 고정편(48)의 삽입돌기(48a) 단부면에 형성되는 것도 가능하고, 경우에 따라서는 삽입돌기(48a)의 내측 방향에 형성되는 것도 가능하나, 생산성이나, 결합 후, 신뢰성 측면에서 도 6 및 도 7의 도시와 같이 제2 걸림홈(51)이 삽입돌기(48a)의 외측방향으로 형성될 수 있도록 하는 것이 바람직하다.

- [0113] 아울러 상기 고정수단(50)은 상기한 바와 같은 고리 형태 이외에도 클램프 형태로 제작되는 것도 가능하고, 필요에 따라서는 경제성과 제작상의 편의성을 고려하여 보다 단순하고, 샘플한 형태나 형상으로 제작이 가능하다.

- [0114] 이상에서 첨부된 도면을 참조하여 본 발명인 고주파 심부발열을 이용한 치료장치를 설명함에 있어 특정 형상 및 방향을 위주로 설명하였으나, 본 발명은 당업자에 의하여 다양한 변형 및 변경이 가능하고, 이러한 변형 및 변경은 본 발명의 권리범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

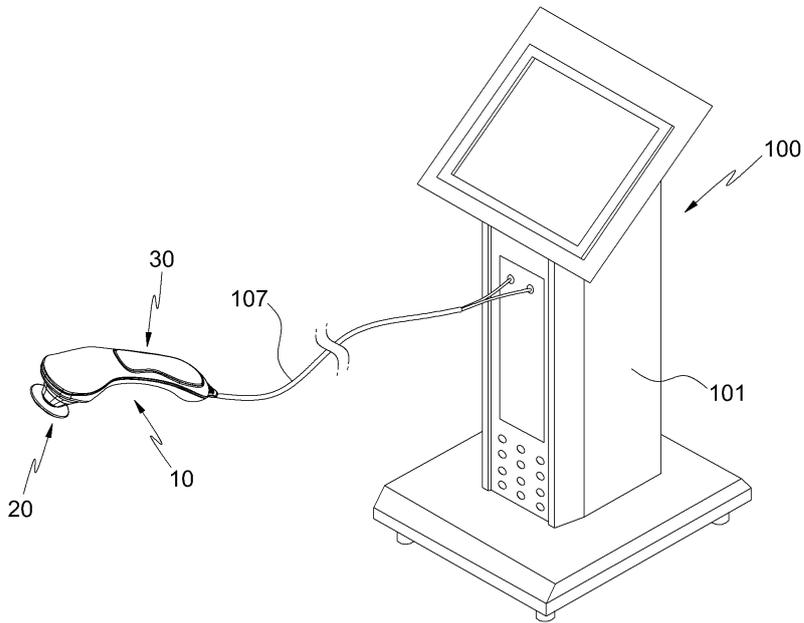
부호의 설명

- [0115] 10 : 바디
- 10A : 상부하우징
- 10B : 하부하우징

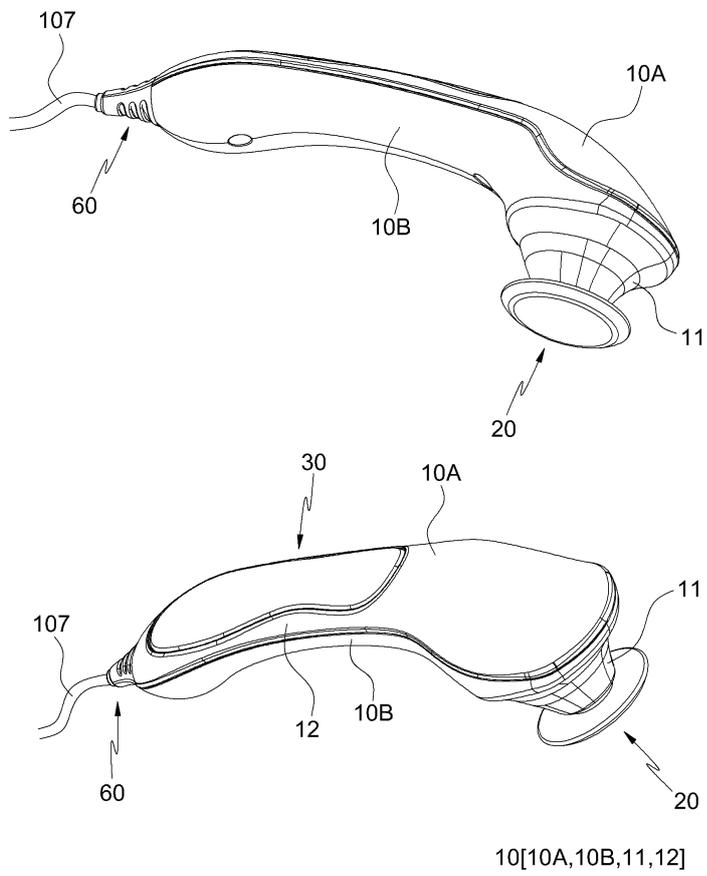
- | | |
|-----------------|---------------|
| 11 : 헤드부 | 12 : 손잡이부 |
| 12a : 수납부 | 13 : 제1 결합부 |
| 13a : 결합홈 | 14 : 제2 결합부 |
| 14a : 결합공 | 14b : 안착홈 |
| 15 : 결합돌기 | 16 : 단턱부 |
| 17 : 지지수단 | 17a : 제1 지지돌기 |
| 17b : 걸림돌기 | 17c : 제1 걸림홈 |
| 18 : 보강편 | 19 : 장착부 |
| 19a : 돌기 | |
| 20 : 전극 | |
| 21 : 전도성부재 | 21a : 관통공 |
| 21b : 나사산 | 21c : 요홈 |
| 23 : 접촉판 | |
| 25 : 전극봉 | 25a : 대응나사산 |
| 30 : 통전용 접촉플레이트 | |
| 40 : 탈부착수단 | |
| 41 : 끼움공 | 42 : 제2 지지돌기 |
| 43 : 끼움돌기 | 44 : 고정공 |
| 45 : 고정돌기 | 46 : 탄성스프링 |
| 47 : 고정홈 | 48 : 고정편 |
| 48a : 삽입돌기 | 48b : 삽입홈 |
| 49 : 접속공 | |
| 50 : 고정수단 | 51 : 제2 걸림홈 |
| 53 : 걸림고리 | 55 : 삽입공 |
| 60 : 보호부재 | 61 : 안치돌기 |
| 63 : 이탈방지돌기 | |
| 100 : 고주파발생기 | |
| 101 : 본체 | 103 : 양극단자 |
| 105 : 음극단자 | 107 : 케이블 |

도면

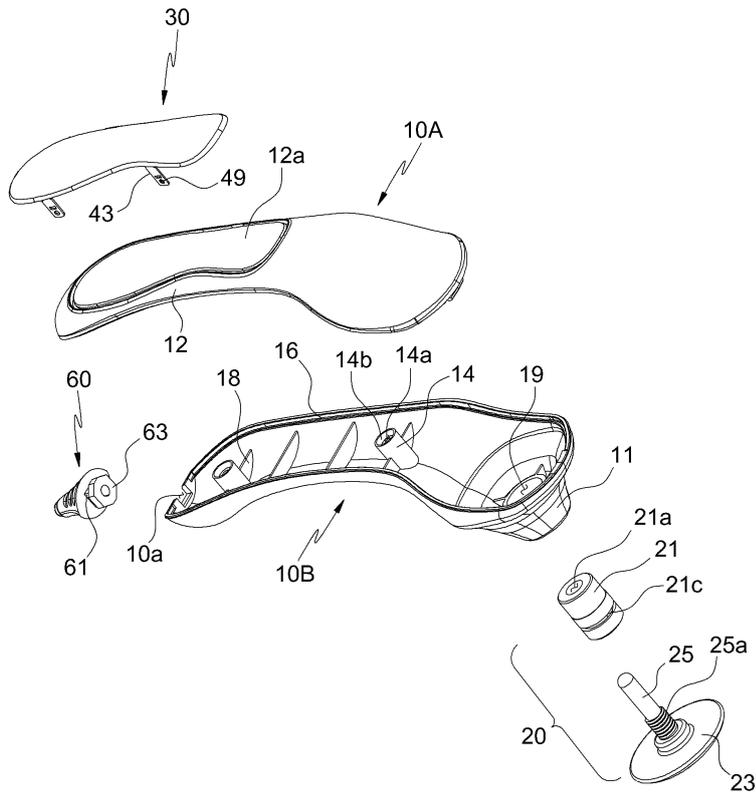
도면1



도면2

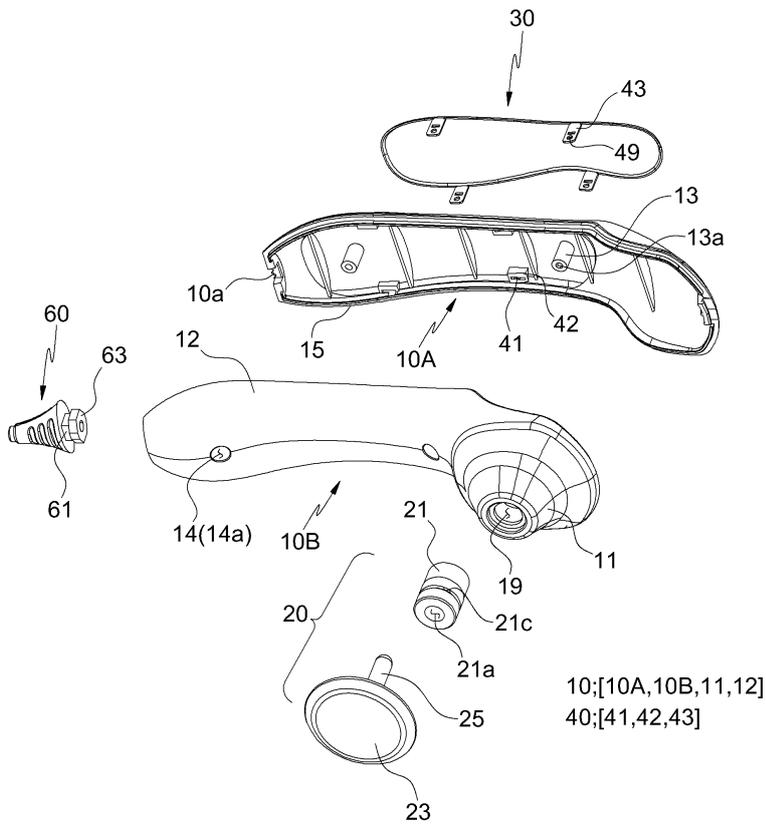


도면3

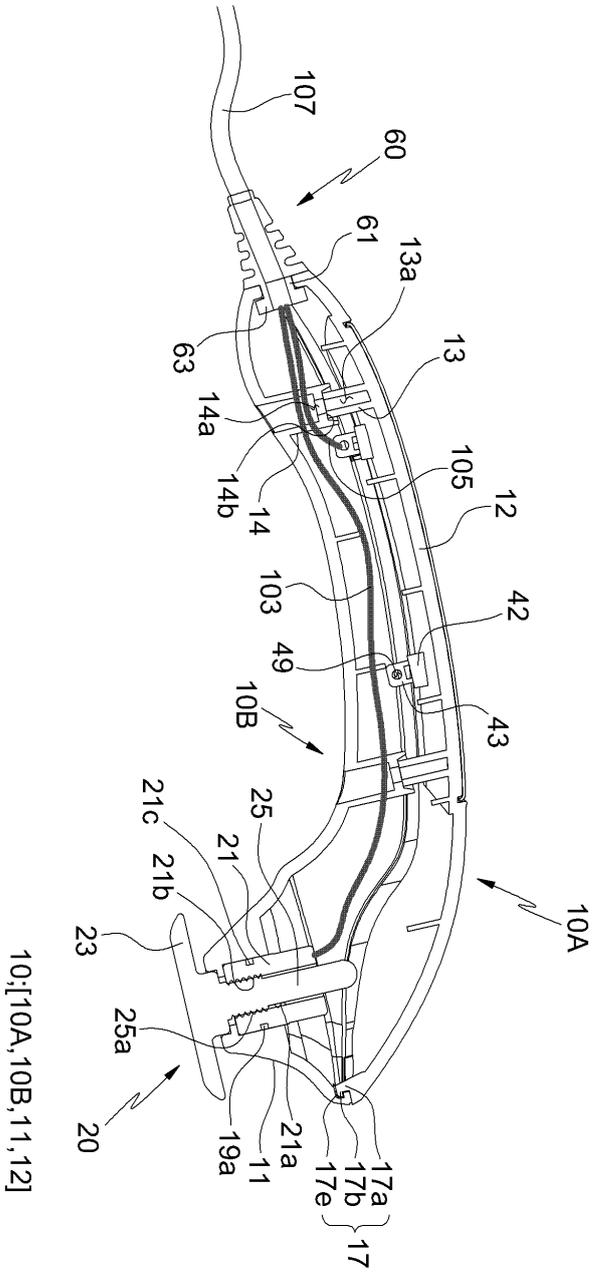


10:[10A,10B,11,12]

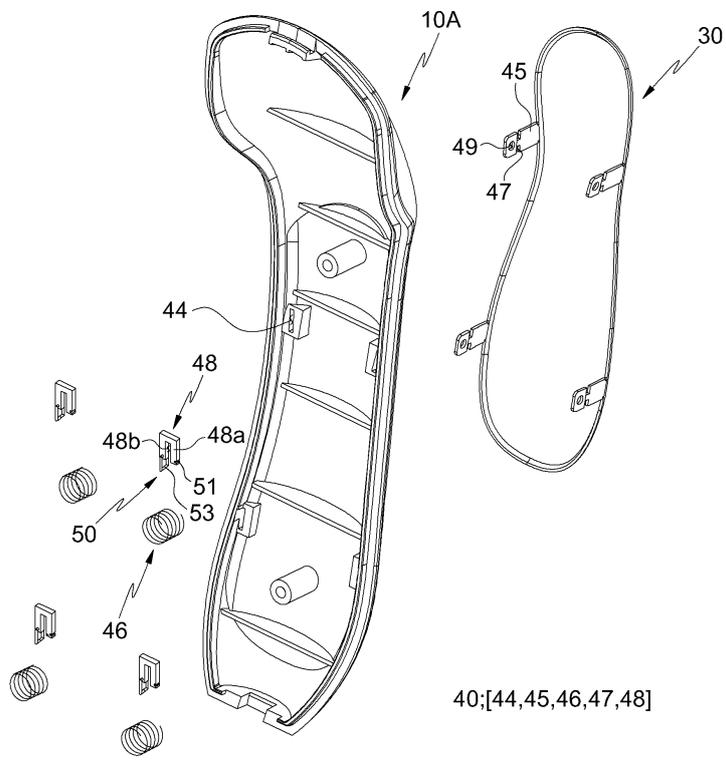
도면4



도면5

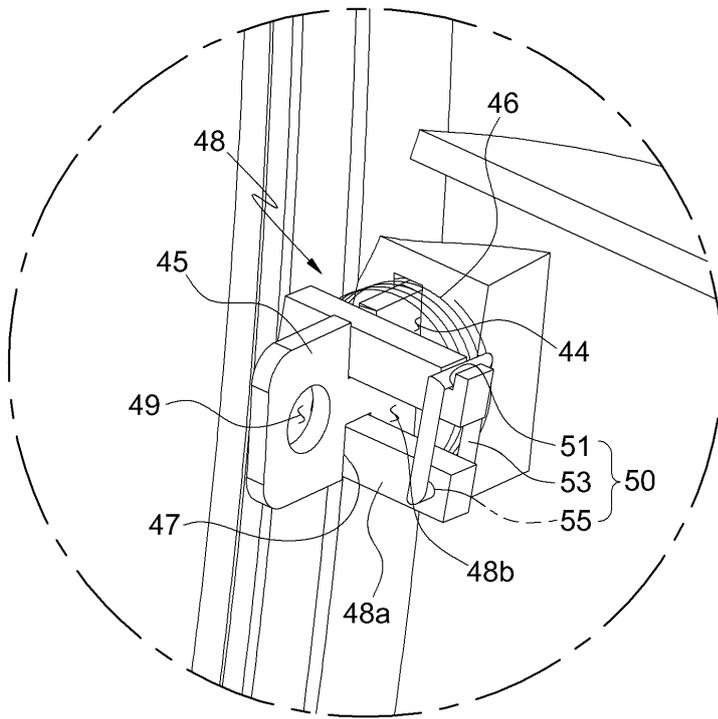


도면6



40:[44,45,46,47,48]

도면7



40;[44,45,46,47,48]