

명세서

발명의 명칭: 릴레이를 포함한 피부 미용 치료용 RF 전극 카트리지와 및 이를 포함한 피부 미용 치료용 핸드피스

기술분야

- [1] 본 발명은 릴레이를 포함한 피부 미용 치료용 RF 전극 카트리지와 및 이를 포함한 피부 미용 치료용 핸드피스에 관한 것으로 더 상세하게는 릴레이를 RF 전극 카트리지에 위치시켜 핸드피스 본체 케이싱의 사용 수명을 반영구적으로 늘릴 수 있는 릴레이를 포함한 피부 미용 치료용 RF 전극 카트리지와 및 이를 포함한 피부 미용 치료용 핸드피스에 관한 발명이다.

배경기술

- [2] 일반적으로 RF 전극을 구비한 핸드 피스는 RF 전극(radio frequency)을 이용하여 피부 및 피부의 하부 조직을 가열하여 치료하는 장치이다.
- [3] RF 전극을 구비한 핸드 피스는 비만치료로 냉각지방 분해시술 후 피부의 온도를 높여 피부를 회복시키는 용도 및 피부 및 피부의 하부 조직을 가열하여 콜라겐의 수축을 발생시키거나 상처 치유 반응을 유발시키는 피부 치료에 사용되고 있다.
- [4] 근래에 들어 피부 미용에 대한 관심의 증가로 RF 전극을 구비한 핸드 피스는 하부 진피 내 콜라겐에 수축 또는 상처 치유 반응으로 피부 리모델링/재표면화(resurfacing), 주름 제거 그리고 피지샘, 모낭 지방 조직 및 거미 정맥(spider veins)의 치료 등으로 다양하게 이용되고 있는 실정이다.
- [5] RF 전극을 구비한 핸드 피스는 환자의 피부와 접촉되는 RF 전극체를 포함하는 RF 전극 카트리지와 RF 전극 카트리지가 분리 가능하게 결합되고 제어본체와 연결되는 핸드피스 본체 케이싱을 포함한다.
- [6] RF 전극을 구비한 핸드 피스는 RF 전극 카트리지의 일면에 구비되는 RF 전극에 인가되는 전기 신호를 제어함으로써 피부 치료의 종류에 맞게 다양한 패턴으로 구현하여 해당 피부 치료에 대한 효과를 증대시키고 있다.
- [7] 이에 핸드피스 본체 케이싱에는 RF 전극에 인가되는 전기 신호를 제어하기 위한 릴레이가 구비된다.
- [8] RF 전극 카트리지는 사용 횟수가 기설정된 소모성 부품으로 기설정된 사용횟수에 도달하면 교체된다.
- [9] 그리고, 핸드피스 본체 케이싱에 구비되는 릴레이도 사용 횟수가 기설정된 소모품인 관계로 핸드피스 본체 케이싱도 릴레이의 사용 횟수가 기설정된 사용횟수에 도달되면 교체되고 있다.
- [10] 그러나, 종래의 RF 전극을 구비한 핸드 피스는 RF 전극 카트리지의 사용 횟수가 기설정되어 있고, 릴레이의 사용 횟수도 기설정되어 RF 전극 카트리지와 핸드피스 본체 케이싱을 주기적으로 교체해야 되므로 이에 따른 사용 시 교체

비용에 따른 유지 비용이 증대되는 문제점이 있었다.

- [11] 본 발명과 관련된 선행특허로 한국특허등록 제2048384호 '유체를 이용한 피부 미용 치료용 RF 전극 구조체 및 이를 포함한 피부 미용 치료용 핸드피스'(2019.11.19.등록)이 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [12] 본 발명의 목적은 RF 전극에 인가되는 전기 신호를 제어하는 릴레이를 RF 전극 카트리지에 위치시켜 RF 전극 카트리지의 교체 시 소모성 부품인 릴레이도 함께 교체되는 릴레이를 포함한 피부 미용 치료용 RF 전극 카트리지 및 이를 포함한 피부 미용 치료용 핸드피스를 제공하는 데 있다.
- [13] 본 발명의 다른 목적은 진동 모터를 구비하여 피부 치료 중 발생하는 고통을 최소화하고, 치료 효과를 향상시킬 수 있는 릴레이를 포함한 피부 미용 치료용 RF 전극 카트리지 및 이를 포함한 피부 미용 치료용 핸드피스를 제공하는 데 있다.
- [14] 본 발명의 또 다른 목적은 피부에 접촉된 RF 전극 카트리지를 눌러야만 RF 전극체에 전기 전원이 인가되어 안전하고 간편한 치료를 가능하게 한 릴레이를 포함한 피부 미용 치료용 RF 전극 카트리지 및 이를 포함한 피부 미용 치료용 핸드피스를 제공하는 데 있다.

과제 해결 수단

- [15] 상기한 본 발명의 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 따른 릴레이를 포함한 피부 미용 치료용 RF 전극 카트리지의 일 실시예는 카트리징 케이싱, 상기 카트리징 케이싱의 일면에 위치되어 피부에 접촉되어 피부 내에 RF 에너지를 인가하는 RF 전극체, 상기 카트리징 케이싱 내에 장착되며 상기 RF 전극체와 전기적으로 연결되어 상기 RF 전극체의 작동을 제어하는 릴레이 및 상기 릴레이를 제어본체에 전기적으로 연결하기 위한 릴레이 제1연결 단자부를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [16] 상기한 본 발명의 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 따른 피부 미용 치료용 핸드피스의 일 실시예는 피부와 접촉되는 RF 전극체를 포함하는 RF 전극 카트리징; 및 상기 RF 전극 카트리징이 분리 가능하게 결합되고 제어본체와 연결되는 핸드피스 본체 케이싱을 포함하며, 상기 RF 전극 카트리징은, 본 발명에 따른 릴레이를 포함한 피부 미용 치료용 RF 전극 카트리지의 실시예인 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [17] 본 발명은 RF 전극에 인가되는 전기 신호를 제어하는 릴레이를 RF 전극 카트리징에 위치시켜 RF 전극 카트리지의 교체 시 소모성 부품인 릴레이도 함께 교체되어 핸드피스 본체 케이싱의 교체없이 사용할 수 있어 핸드피스 본체 케이싱의 교체에 따른 번거로움과 비용을 줄이는 효과가 있다.

[18] 본 발명은 진동 모터를 구비하여 피부 치료 중 발생하는 고통을 최소화하고, 치료 효과를 향상시키는 효과가 있다.

[19] 본 발명은 피부에 접촉된 RF 전극 카트리지를 눌러야만 RF 전극체에 전기 전원이 인가되어 안전하고 간편한 치료가 가능하며 치료 시 안전성을 향상시키는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[20] 도 1은 본 발명에 따른 피부 미용 치료용 핸드피스의 일 실시예를 도시한 사시도.

[21] 도 2는 본 발명에 따른 릴레이를 포함한 피부 미용 치료용 RF 전극 카트리지의 일 실시예를 도시한 사시도.

[22] 도 3은 본 발명에 따른 릴레이를 포함한 피부 미용 치료용 RF 전극 카트리지의 일 실시예를 도시한 단면도.

[23] 도 4는 본 발명에 따른 피부 미용 치료용 핸드피스의 일 실시예를 도시한 분해 사시도.

[24] 도 5는 본 발명에 따른 피부 미용 치료용 핸드피스의 일 실시예를 도시한 단면도.

[25] 도 6은 본 발명에 따른 피부 미용 치료용 핸드피스의 일 실시예에서 피부 미용 치료용 RF 전극 카트리지의 평면도.

[26] 도 7은 본 발명에 따른 피부 미용 치료용 핸드피스의 일 실시예에서 핸드피스 본체 케이싱의 저면도.

[27] *도면 중 주요 부호에 대한 설명*

[28] 100 : RF 전극 카트리지 110 : 카트리지 케이싱

[29] 110a : 제1케이싱부 110b : 제2케이싱부

[30] 111 : 냉각공간 112 : 온도센서

[31] 113 : 단자 절연부 114 : 냉각공간 커버부

[32] 114a : 불결합부 115 : 전극 온오프 스위치

[33] 115a : 스위치 버튼 115b : 스위치 스프링

[34] 116 : 스위치 장착 돌기부 120 : RF 전극체

[35] 121 : RF 전극부재 121a : 전극 연결단자

[36] 122 : 절연 필름부재 130 : 카트리지 잠금부

[37] 140 : 볼조인트부 150 : 자바라부재

[38] 150a : 핀 삽입부 151 : 자바라 지지 프레임부재

[39] 152 : 프레임 고정핀 160 : 진동모터부

[40] 170 : 제1냉각수 라인부 180 : 제2냉각수 라인부

[41] 190 : 릴레이 191 : 전극 제어 기판부

[42] 192 : 릴레이 제1연결 단자부 200 : 핸드피스 본체 케이싱

[43] 200a : 냉각수 순환 라인부 200b : 카트리지 삽입부

- [44] 210 : 카트리지 결합블럭 211 : 릴레이 제2연결 단자부
- [45] 212 : 라인 연결부 220 : 카트리지용 스프링부재
- [46] 230 : 카트리지 이동 안내부 231 : 이동안내 막대부
- [47] 232 : 이동 안내 블럭 240 : 돌기 삽입부
- [48] 241 : 스위치 가압용 돌기부

발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [49] 이하, 본 발명을 더욱 상세히 설명한다.
- [50] 본 발명의 바람직한 실시 예를 첨부된 도면에 의하여 상세히 설명하면 다음과 같다. 본 발명의 상세한 설명에 앞서, 이하에서 설명되는 본 명세서 및 청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 한정해서 해석되어서는 아니된다. 따라서, 본 명세서에 기재된 실시예와 도면에 도시된 구성은 본 발명의 가장 바람직한 실시예에 불과할 뿐이고 본 발명의 기술적 사상을 모두 대변하는 것은 아니므로, 본 출원시점에 있어서 이들을 대체할 수 있는 다양한 균등물과 변형예들이 있을 수 있음을 이해하여야 한다.
- [51] 도 1은 본 발명에 따른 피부 미용 치료용 핸드피스의 일 실시예를 도시한 분해 사시도이고, 본 발명에 따른 피부 미용 치료용 핸드피스의 일 실시예는 피부와 접촉되는 RF 전극체(120)를 포함하는 RF 전극 카트리지와 상기 RF 전극 카트리지가 분리 가능하게 결합되고 제어본체와 연결되는 핸드피스 본체 케이싱(200)을 포함한다.
- [52] 본 발명에 따른 릴레이를 포함한 피부 미용 치료용 RF 전극 카트리지(100)를 구비한 피부 미용 치료용 핸드피스의 일 실시예는 피부와 접촉되는 RF 전극체(120)를 포함하는 RF 전극 카트리지(100)와 RF 전극 카트리지(100)가 분리 가능하게 결합되고 제어본체와 연결되는 핸드피스 본체 케이싱(200)을 포함한다.
- [53] 핸드피스 본체 케이싱(200)은 연결 케이블(10)로 제어본체와 연결되고, 제어본체는 RF 전극체(120)에 전기 전원을 인가하고 교류 전원을 인가하여 RF 신호를 발생시키는 RF 신호 발생부를 포함하는 공지의 구성으로 다양하게 변형되어 실시될 수 있는 바 더 상세한 설명은 생략함을 밝혀둔다.
- [54] 전극체(120)는 복수의 전극부재를 포함하고, 복수의 전극부재에 전기 전원을 선택적으로 인가하여 피부 치료의 종류 및 환자의 피부 상태에 따라 효율적인 치료를 가능하게 한다.
- [55] 즉, 제어본체(미도시)에는 복수의 전극부재에 전기 전원을 선택적으로 인가하되, 서로 다르게 인가하는 복수의 치료모드가 있고, 시술자가 복수의 치료모드 중 어느 하나를 선택하면 이에 따라 복수의 전극부재에 전기 전원이 기설정된 작동 순서로 인가될 수 있다.
- [56] 한편, 본 발명에 따른 릴레이를 포함한 피부 미용 치료용 RF 전극 카트리지(100)를 구비한 피부 미용 치료용 핸드피스는 시술자가 손으로 잡고 RF

전극체(120)를 피부에 접촉시킨 상태에서 제어본체에서 RF 신호 발생부로 RF 전극체(120)로 교류 전원을 인가하여 RF 신호를 발생시킴으로써 피부 내 진피를 가열하여 피부를 치료하거나 미용 효과를 유발할 수 있도록 한다.

- [57] 이 때 본 발명에 따른 릴레이를 포함한 피부 미용 치료용 RF 전극 카트리지(100)를 구비한 피부 미용 치료용 핸드피스의 맞은편에는 RF 전극체(120)보다 더 넓은 면적을 가지는 RF 전극 패널체(미도시)가 위치될 수 있다.
- [58] RF 전극 패널체는 RF 신호를 인가하여 피부 내 진피를 가열하여 피부를 치료하거나 미용 효과를 유발할 수 있도록 하는 공지의 구성으로 더 상세한 설명은 생략함을 밝혀둔다.
- [59] 즉, 본 발명에 따른 피부 미용 치료용 핸드피스는 RF 전극체(120)를 피부에 접촉시킨 상태에서 피부에 RF 신호를 인가하여 피부 내 조직을 가열하여 하부 진피 내 콜라겐에 수축 또는 상처 치유 반응으로 피부 리모델링/재표면화(resurfacing), 주름 제거 그리고 피지샘, 모낭 지방 조직 및 거미 정맥(spider veins)의 치료 등을 수행할 수 있다.
- [60] RF 전극 카트리지(100)는 기설정된 시간동안 치료에 사용되면 수명이 다하여 피부 치료에 사용이 불가능하고 교체되는 소모품으로 핸드피스 본체 케이싱(200)에 분리 가능하게 결합된다.
- [61] 핸드피스 본체 케이싱(200)의 선단부에는 RF 전극 카트리지(100)의 일부분이 삽입되어 결합되는 카트리지 삽입부(200b)가 위치된다.
- [62] RF 전극 카트리지(100)는 카트리지 삽입부(200b) 내로 삽입되고 카트리지 삽입부(200b) 내에 위치한 카트리지 결합블럭(210)에 결합되어 최종 결합 위치에서 카트리지 잠금부(130)에 의해 잠금되어 결합이 완료된다.
- [63] 카트리지 잠금부(130)는 카트리지 케이싱(110)의 양 측에 위치되는 버튼식 잠금부로 탄성 지지된 버튼부에 카트리지 결합블럭(210)을 걸어 지지하는 썸기부가 위치되고, 버튼을 누르면 잠금이 해제되는 공지의 구성을 이용한 것으로 더 상세한 설명은 생략함을 밝혀둔다.
- [64]
- [65] 도 2는 본 발명에 따른 릴레이를 포함한 피부 미용 치료용 RF 전극 카트리지의 일 실시예를 도시한 사시도이고, 더 상세하게 카트리지 케이싱(110)의 내부 구조를 도시한 사시도이며, 도 3은 본 발명에 따른 릴레이를 포함한 피부 미용 치료용 RF 전극 카트리지의 일 실시예를 도시한 단면도이다.
- [66] 도 2 및 도 3을 참고하여 본 발명에 따른 릴레이를 포함한 피부 미용 치료용 RF 전극 카트리지의 일 실시예를 하기에서 상세하게 설명한다.
- [67] 본 발명에 따른 릴레이를 포함한 피부 미용 치료용 RF 전극 카트리지는 카트리지 케이싱(110), 카트리지 케이싱(110)의 일면에 위치되어 피부에 접촉되어 피부 내에 RF 에너지를 인가하는 RF 전극체(120)를 포함한다.
- [68] RF 전극체(120)는 카트리지 케이싱(110)의 일단부 측에 위치되는 전극

장착면에 위치된다.

- [69] 카트리지 케이싱(110)의 전극 장착면은 치료 대상인 환자의 피부를 향하는 면 즉, 시술자가 핸드피스 본체 케이싱(200)을 잡고 시술할 때 피부를 향하는 단부 측에 위치되는 면임을 밝혀둔다.
- [70] RF 전극체(120)는 전극 장착면에 위치되며 도전체로 제조되는 피부 내에 RF 에너지를 인가하는 RF 전극부재(121), RF 전극부재(121)의 표면을 커버하는 절연 필름부재(122)를 포함할 수 있다.
- [71] RF 전극체(120)는 전극 장착면에 RF 전극부재(121)가 복수로 이격되게 위치되고, 이격된 복수의 RF 전극부재(121) 사이에 위치되어 복수의 RF 전극부재(121)를 절연시키는 전극 절연부재(121b)를 더 포함할 수 있다.
- [72] 전극 절연부재(121b)는 복수의 RF 전극부재(121)를 절연시켜 각 RF 전극부재(121)에 독립적으로 전기 전원이 인가될 수 있게 한다.
- [73] 전극 절연부재(121b)의 높이는 RF 전극부재(121)의 높이보다 낮게 형성되어 즉, RF 전극부재(121)의 사이에서 RF 전극부재(121)의 높이보다 낮게 형성되어 복수의 전극부재(121)가 환자의 피부에 안정적으로 밀착될 수 있게 한다.
- [74] RF 전극부재(121)는 도금층 등과 같이 전극 장착면에 일체로 부착되어 카트리지 케이싱(110)과 일체로 강성이 변형되지 않는 구조를 가지게 됨으로써 두께가 최소화될 수 있다.
- [75] 또한, RF 전극부재(121)는 카트리지 케이싱(110)의 전극 장착면에 도금으로 일체로 형성되는 도금층인 것을 일 예로 한다.
- [76] RF 전극체(120)는 하부 측으로 볼록한 곡면을 가지되, 피부로 눌러질 때 변형되지 않는 곡면을 이루도록 형성된다.
- [77] RF 전극체(120)의 표면 곡률은 피부에 눌러질 때 피부와 접촉되는 면적이 극대화될 수 있는 곡률을 가지도록 형성되는 것을 일 예로 한다.
- [78] 또한, RF 전극체(120)는 표면이 볼록한 곡면 즉, 중심에서 360°둘레로 고른 곡률을 가지는 형상으로 형성되어 피부를 가압할 때 가압력이 고르게 분산될 수 있는 형상임과 동시에 외측둘레 모서리에서 피부가 과도하게 눌러져 통증이 유발되는 것을 방지할 수 있다.
- [79] RF 전극체(120)는 피부에 눌러질 때 변형되지 않는 곡면을 이루도록 형성되어 피부를 가압할 때 피부와 밀착되는 면적을 극대화함과 동시에 사용 중 변형되지 않아 내구성을 확보할 수 있다.
- [80] 카트리지 케이싱(110)의 전극 장착면은 하부 측으로 볼록한 곡면을 가지되, 피부에 눌러질 때 변형되지 않는 곡면을 이루도록 형성되어 표면에 도금되어 형성되는 RF 전극부재(121)가 하부 측으로 볼록한 곡면으로 형성될 수 있도록 한다.
- [81] RF 전극체(120)는 볼록한 곡면을 가져 시술 중 작은 힘으로도 눌러져도 치료 부위인 피부에 고르게 밀착될 수 있어 시술자의 편의성을 확보함과 아울러 시술 중 환자의 불편함과 고통을 최소화할 수 있다.

- [82] 카트리지 케이싱(110)의 내부에는 RF 전극체(120)와 전기적으로 연결되어 RF 전극체(120)의 작동을 제어하는 릴레이(190)가 위치된다.
- [83] 또한, 카트리지 케이싱(110)에는 릴레이(190)를 제어본체에 전기적으로 연결하기 위한 릴레이 제1연결 단자부(192)가 구비된다.
- [84] 릴레이 제1연결 단자부(192)는 카트리지 케이싱(110)의 상면 즉, 후술될 제2케이싱부(110b)의 상면에 노출되게 위치되는 것을 일 예로 한다.
- [85] 릴레이 제1연결 단자부(192)는 후술될 핸드피스 본체 케이싱(200)의 카트리지 삽입부(200b) 삽입부 내에 위치되는 릴레이 제2연결 단자부(211)에 전기적으로 연결되어 제어본체와 전기적으로 연결되는 것을 일 예로 하며, 이는 하기의 본 발명에 따른 피부 피부 미용 치료용 핸드피스의 실시예에 대한 설명에서 더 상세하게 설명함을 밝혀둔다.
- [86] 카트리지 케이싱(110)에는 릴레이(190)가 실장되는 전극 제어 기관부(191)가 위치되고, 전극 제어 기관부(191)는 전선 또는 케이블을 통해 릴레이 제1연결 단자부(192)와 전기적으로 연결된다.
- [87] 본 발명에 따른 릴레이를 포함한 피부 미용 치료용 RF 전극 카트리는 RF 전극체(120)에 의한 사용 횟수 즉, 치료 횟수가 기설정되어 있어 기설정된 횟수로 사용되는 경우 교체되는 소모성 부품이다.
- [88] 또한, 릴레이(190)는 RF 전극체(120)에 의한 사용 횟수보다는 많은 사용횟수를 가지나 기설정된 사용횟수를가지는 소모성 부품이다.
- [89] RF 전극체(120)는 복수의 전극부재를 구비하고, 이에 복수의 릴레이(190)를 포함할 수 있다.
- [90] 릴레이(190)는 전극부재의 개수와 대응되는 개수로 구비되어 각 전극부재로 인가되는 전기전원을 개별적으로 제어할 수 있다.
- [91] 본 발명에 따른 릴레이를 포함한 피부 미용 치료용 RF 전극 카트리는 기설정된 사용횟수로 사용된 후 교체되며 이때 릴레이(190)도 함께 교체된다.
- [92] 릴레이(190)가 핸드피스 본체 케이싱(200)에 위치되는 경우 RF 전극 카트리지와 별도로 릴레이(190)의 사용 횟수에 도달되면 핸드피스 본체 케이싱(200)을 교체해야 하므로 이에 따른 비용이 크게 많이 소요되고, 교체 작업에 따른 번거로움과 기기를 사용할 수 없는 불편함이 발생한다.
- [93] 즉, 본 발명에 따른 릴레이를 포함한 피부 미용 치료용 RF 전극 카트리는 RF 전극체(120)보다 기설정된 사용횟수가 많은 릴레이(190)를 포함하여 교체 시 릴레이(190)까지 교체됨으로써 릴레이(190)가 핸드피스 본체 케이싱(200)에 위치되는 경우 대비 핸드피스 본체 케이싱(200)을 교체할 필요가 없는 것이다.
- [94]
- [95] 한편, 도 4는 본 발명에 따른 피부 미용 치료용 핸드피스의 일 실시예를 도시한 분해 사시도이고, 도 5는 본 발명에 따른 피부 미용 치료용 핸드피스의 일 실시예를 도시한 단면도이다.
- [96] 도 3 내지 도 5를 참고하여 본 발명에 따른 릴레이를 포함한 피부 미용 치료용

RF 전극 카트리지의 일 실시예를 하기에서 상세하게 설명한다.

- [97] 카트리지 케이싱(110)은 RF 전극체(120)가 일면에 위치되는 제1케이싱부(110a), 상기 제1케이싱부(110a)가 틸팅 가능하게 연결되는 제2케이싱부(110b)를 포함하여 RF 전극체(120)가 피부에 접촉되어 이동될 때 틸팅되면서 피부에 접촉된 상태로 유지될 수 있도록 한다.
- [98] 제2케이싱부(110b)는 핸드피스 본체 케이싱(200)에 분리 가능하게 결합되는 부분으로 제2케이싱부(110b)는 핸드피스 본체 케이싱(200)의 카트리지 삽입부(200b) 내로 삽입되어 카트리지 결합블럭(210)과 결합되는 케이싱 결합부가 일단부 측에 위치된다.
- [99]
- [100] *그리고, 제2케이싱부(110b)의 타단부측에는 제1케이싱부(110a)가 틸팅 가능하게 연결된다.
- [101] 더 상세하게 본 발명에 따른 릴레이를 포함한 피부 미용 치료용 RF 전극 카트리지(100)는, 제1케이싱부(110a)와 제2케이싱부(110b)를 연결하여 제1케이싱부(110a)가 360반경에서 자유롭게 틸팅될 수 있도록 하는 볼조인트부(140)를 더 포함한다.
- [102] 볼조인트부(140)는 제2케이싱부(110b)의 타단부 측에 고정되는 조인트 지지막대부재, 조인트 지지 막대부재의 단부 측에 위치되고 제1케이싱부(110a)에 회전 가능하게 결합되는 볼체를 포함하는 것을 일 예로 한다.
- [103] 제1케이싱부(110a)에는 볼체가 삽입되어 회전 가능하게 위치되는 볼삽입부가 위치되고, 제1케이싱부(110a)는 볼체를 중심으로 360반경에서 자유롭게 틸팅될 수 있다.
- [104] 또한, 본 발명에 따른 릴레이를 포함한 피부 미용 치료용 RF 전극 카트리지(100)의 일 실시예는 일단부 측이 제1케이싱부(110a)에 연결되고 타단부 측이 제2케이싱부(110b)에 연결되며 볼조인트부(140)를 감싸 위치되고 복수의 주름부를 구비한 자바라부재(150)를 더 포함할 수 있다.
- [105] 자바라부재(150)는 피부 미용 치료용 핸드피스의 길이 방향으로 복수의 주름부가 위치되어 주름부가 자유롭게 접혀졌다 펼쳐지면서 제1케이싱부(110a)의 틸팅 동작을 지지한다.
- [106] 자바라부재(150)는 일단부 측이 제1케이싱부(110a)의 외측 둘레를 따라 고정되고, 타단부 측이 제2케이싱부(110b)의 외측 둘레를 따라 고정되어 중앙에 위치되는 볼조인트부(140)의 외측을 이격된 위치에서 감싸게 된다.
- [107] 자바라부재(150)는 볼조인트부(140)의 외측을 이격된 위치에서 감싸 제1케이싱부(110a)가 볼체를 중심으로 360반경에서 자유롭게 틸팅될 수 있도록 하고, 제1케이싱부(110a)와 제2케이싱부(110b) 사이를 커버하여 제1케이싱부(110a)와 제2케이싱부(110b) 내로 이물질 등이 유입되는 것을 차단한다.

- [108] 또한, 본 발명에 따른 릴레이를 포함한 피부 미용 치료용 RF 전극 카트리지(100)의 일 실시예는 자바라부재(150)의 상단부 측에 위치되고, 자바라부재(150)의 내측 둘레를 감싸는 프레임 구조로 형성되는 자바라 지지 프레임부재(151)를 더 포함한다.
- [109] 자바라 지지 프레임부재(151)는 자바라부재(150)의 내측 둘레를 감싸 내부에 볼조인트부가 통과될 수 있는 공간을 형성하는 프레임 구조를 가지며, 사각 프레임 구조를 가지는 것을 일 예로 하고, 자바라부재(150)의 형상 즉, 제1케이싱부(110a)와 제2케이싱부(110b)의 연결부분의 형상에 따라 다양한 프레임 형상으로 변형되어 실시될 수 있음을 밝혀둔다.
- [110] 또한, 자바라 지지 프레임부재(151)는 외측면에 복수의 프레임 고정핀(150a)이 돌출되고, 자바라부재(150)에는 프레임 고정핀(150a)이 삽입되는 복수의 핀 삽입부(150a)가 구비된다.
- [111] 프레임 고정핀(150a)은 각 자바라 지지 프레임부재(151)의 외측면에 돌출되어 자바라부재(150)의 핀 삽입부(150a) 내에 삽입되어 결합됨으로써 자바라 지지 프레임부재(151)의 위치를 안정적으로 고정시킬 수 있다.
- [112] 자바라 지지 프레임부재(151)는 제2케이싱부(110b)와 연결되는 자바라부재(150)의 상단부 측에 위치되어 자바라부재(150)의 연결 부분에 대한 강성을 보강할 수 있고, 제2케이싱부(110b)와 자바라부재(150)의 연결 부분에서 자바라부재(150)가 변형되거나 파손되는 사고를 방지할 수 있다.
- [113] 그리고, 본 발명에 따른 릴레이를 포함한 피부 미용 치료용 RF 전극 카트리지(100)의 일 실시예는 카트리지 케이싱(110) 내에 위치되는 진동모터부(160)를 더 포함할 수 있다.
- [114] 진동모터부(160)는 볼 조인트부가 연결되는 볼 조인트 지지부에 위치되고, 시술 중 진동을 발생시켜 RF 전극체(120)가 밀착된 피부에 마사지 효과로 치료 효과를 더 향상시킴과 아울러 치료 중 전기적 자극에 의해 환자에게 발생하는 고통을 줄일 수 있다.
- [115] 카트리지 케이싱(110)에는 내부에 RF 전극체(120)를 냉각시키는 냉각수가 채워지는 냉각공간(111)이 위치되고, 본 발명에 따른 릴레이를 포함한 피부 미용 치료용 RF 전극 카트리지(100)는 냉각공간(111) 내로 냉각수를 공급하고, 냉각공간(111) 내의 냉각수를 배출시켜 냉각수가 순환되도록 하는 제1냉각수 라인부(170)와 제2냉각수 라인부(180)를 포함한다.
- [116] 냉각공간(111)은 RF 전극체(120)가 위치되는 제1케이싱부(110a)에 전극 장착면을 포함하도록 위치된다.
- [117] 제1냉각수 라인부(170)와 제2냉각수 라인부(180)는 본 발명에 따른 릴레이를 포함한 피부 미용 치료용 RF 전극 카트리지(100)가 피부 미용 치료용 핸드피스에 결합될 때 피부 미용 치료용 핸드피스 내에 위치되는 냉각수 순환 라인과 연결된다.
- [118] 제1냉각수 라인부(170)와 제2냉각수 라인부(180)는 카트리지 케이싱(110)의

상부 측으로 돌출되게 위치되어 카트리지 삽입부(200b) 내로 케이싱 결합부가 삽입되어 카트리지 결합블럭(210)과 결합될 때 핸드피스 본체 케이싱(200)의 냉각수 순환 라인부(200a)와 연결되는 구조를 가진다.

- [119] 냉각수 순환 라인부(200a)는 제어본체 내에 위치되는 냉각수 탱크와 연결된다. 제1냉각수 라인부(170)와 제2냉각수 라인부(180)는 냉각수 순환 라인부(200a)를 통해 제어본체 내에 위치되는 냉각수 탱크와 연결된다.
- [120] 냉각수는 냉각수 순환 라인부(200a), 제1냉각수 라인부(170)와 제2냉각수 라인부(180)를 통해 냉각수 탱크와 냉각공간(111)을 거쳐 펌프의 작동으로 순환되며 순환되는 중에 냉각수 순환라인 또는 냉각수 탱크에 위치되는 냉각부에 의해 냉각되어 냉각공간(111) 내에서 일정온도로 유지될 수 있다.
- [121] 냉각부는 라디에이터 또는 칠러 등 냉각수를 냉각시키는 공지의 냉각기기를 포함할 수 있다.
- [122] 또한, 냉각공간(111) 내에는 냉각수의 온도를 감지하는 온도센서(112)가 위치되고, 온도 센서는 냉각수의 감지하여 제어본체 내의 제어부로 전달한다.
- [123] 제어부는 온도 센서로부터 전달받은 냉각수의 온도 정보를 통해 펌프 및 냉각부의 작동을 제어함으로써 냉각공간(111) 내 냉각수의 온도를 치료 중 피부를 냉각시키는 데 적합한 온도로 냉각수의 온도를 유지할 수 있다.
- [124] 온도센서(112)는 냉각공간(111) 내에 위치되어 실질적으로 피부 냉각이 이루어지는 냉각수의 온도를 측정하고, 냉각수의 온도를 피부를 냉각시키는 데 적합한 온도로 유지하는 것을 일 예로 하고, 이외에도 냉각수 순환라인 또는 냉각수 탱크 등과 같이 냉각수의 온도를 측정할 수 있는 어떠한 위치에도 위치되어 실시될 수 있음을 밝혀둔다.
- [125] 냉각수는 펌프의 작동으로 냉각공간(111) 내에서 배출된 후 냉각수 탱크를 거쳐 냉각부에 의해 냉각된 후 다시 냉각공간(111) 내로 유입되면서 RF 신호 인가로 피부가 가열될 때 피부 표면을 냉각시킬 수 있다.
- [126] 즉, 시술 중 가열되는 RF 전극부재(121)의 온도를 순환되는 냉각수로 낮춰 치료 중인 피부의 표면을 냉각시킴으로써 치료 시 피부의 화상 및 열에 의한 손상을 방지할 수 있다.
- [127] 본 발명에 따른 릴레이를 포함한 피부 미용 치료용 RF 전극 카트리지(100)는 냉각공간(111) 내에 냉각수를 순환시켜 순환되는 냉각수로 피부를 연속적으로 안정적으로 냉각시킬 수 있고 고르고 일정한 온도로 냉각시킬 수 있어 피부 치료 시 피부 냉각에 의한 불쾌감을 최소화하고, 치료 만족감을 향상시킬 수 있다.
- [128] 한편, RF 전극부재(121)에는 상부로 돌출되어 전극 제어 기관부(191)에 연결되어 제어본체의 RF 신호 발생부와 전기적으로 연결되는 전극 연결단자(121a)가 구비될 수 있다.
- [129] 전극 연결단자(121a)는 전극 제어 기관부(191)에 연결되고, 전극 제어 기관부(191)는 전선 또는 케이블을 통해 릴레이 제1연결 단자부(192)와 전기적으로 연결된다.

- [130] 전극 연결단자(121a)는 RF 전극부재(121)에 교류 전원을 인가하여 RF 신호를 발생시키게 되는 구성이다.
- [131] 전극 연결단자(121a)는 복수의 RF 전극부재(121)에 대응되게 복수로 위치되는 것을 일 예로 하며, 하단부가 카트리지 케이싱(110) 즉, 제1케이싱부(110a)를 통과하여 RF 전극부재(121)와 연결된다.
- [132] 또한, 전극 연결단자(121a)는 냉각공간(111)을 통과하여 냉각공간(111)의 상부면 즉, 냉각공간 커버부(114)를 관통하여 전극 제어 기관부(191)에 연결된다.
- [133] 그리고, 전극 제어 기관부(191)를 통해 릴레이 제1연결 단자부(192)와 연결되고, 릴레이 제1연결 단자부(192)를 통해 제어본체와 전기적으로 연결될 수 있다.
- [134] 냉각공간(111)에는 전극 연결단자(121a)가 통과하는 단자통로가 구비되고 전극 연결단자(121a)를 냉각공간(111) 내 냉각수와 절연시키는 단자 절연부(113)가 위치된다.
- [135] 냉각공간(111)은 상부 측에 볼조인트와 결합되는 볼결합부(114a)가 돌출되게 위치되는 냉각공간 커버부(114)가 위치되어 내부가 밀폐된 구조를 가진다.
- [136] 단자 절연부(113)는 냉각공간(111)의 바닥면에 일체로 돌출되고 상단부 측이 냉각 공간의 상부를 밀폐시키는 냉각공간 커버부(114)에 일체로 연결되어 냉각공간(111)이 밀폐되는 구조에서 전극 연결단자(121a)가 냉각공간(111)을 관통하여 냉각수와 절연 상태로 냉각공간(111) 외측에서 제어본체와 전기적으로 연결 가능하도록 위치될 수 있게 한다.
- [137] 본 발명은 RF 전극체(120)를 전극 지지체의 하면에 도금층으로 일체로 형성함으로써 제조 과정을 단순화하고, 제조 비용을 절감할 수 있어 경제성을 확보할 수 있다.
- [138] 또한, 본 발명은 RF 전극체(120)가 피부에 의해 가압되어도 눌러 변형되지 않는 고정된 형상을 가짐으로써 RF 전극체(120)의 내구성을 확보한다.
- [139] 또한, 본 발명은 냉각수를 순환시킴으로써 RF 신호로 가열되는 피부의 표면을 냉각하여 피부 표면 온도를 일정하게 유지할 수 있어 치료 효율과 치료 시 피부 냉각에 의한 불쾌감을 최소화하고 치료 시 만족도를 향상시킬 수 있다.
- [140]
- [141] 한편, 도 6은 본 발명에 따른 피부 미용 치료용 핸드피스의 일 실시예에서 피부 미용 치료용 RF 전극 카트리지의 평면도이고, 도 7은 본 발명에 따른 피부 미용 치료용 핸드피스의 일 실시예에서 핸드피스 본체 케이싱(200)의 저면도이다.
- [142] 도 4 내지 도 7을 참고하여 본 발명에 따른 피부 미용 치료용 핸드피스의 일 실시예를 하기에서 상세하게 설명한다.
- [143] 핸드피스 본체 케이싱(200)의 선단부에 위치되는 카트리지 삽입부(200b) 내에는 릴레이 제1연결 단자부(192)가 접속되는 릴레이 제2연결 단자부(211)가 위치되고, 제1냉각수 라인부(170)와 제2냉각수 라인부(180)를 냉각수 순환 라인부(200a)와 연결하는 라인 연결부(212)가 위치되는 카트리지

결합블럭(210)이 이동 가능하게 위치된다.

- [144] 릴레이 제1연결 단자부(192)는 릴레이 제2연결 단자부(211)와 연결 케이블(10)을 통해 제어본체와 전기적으로 연결된다.
- [145] RF 카트리지가 카트리지 삽입부(200b) 내에 삽입되면 릴레이 제1연결 단자부(192)는 카트리지 결합블럭(210)의 릴레이 제2연결 단자부(211)에 접속되고, 제1냉각수 라인부(170)와 제2냉각수 라인부(180)는 카트리지 결합블럭(210)의 라인 연결부(212) 내로 삽입되어 끼워지면서 냉각수 순환 라인부(200a)와 연결된다.
- [146] 또한, 카트리지 결합블럭(210)은 핸드피스 본체 케이싱(200)의 길이 방향으로 이동 가능하게 위치되고, 핸드피스 본체 케이싱(200) 내에는 카트리지 결합블럭(210)을 탄성 지지하는 카트리지용 스프링부재(220)가 위치된다.
- [147] 냉각수 순환 라인부(200a)는 핸드피스 본체 케이싱(200) 내에서 적어도 RF 전극 카트리지(100)의 이동 거리만큼의 여유 길이를 가지고 자유롭게 휘어질 수 있는 호스거나, 핸드피스 본체 케이싱(200) 내에서 길이 조절이 가능한 자바라 구조를 가지는 호스일 수 있다.
- [148] 카트리지용 스프링부재(220)는 RF 전극 카트리지(100)가 결합되고 이동 가능한 카트리지 결합블럭(210)을 탄성 지지하여 RF 전극체(120)를 환자가 피부에 밀착되어 가압될 때 환자에게 가해지는 하중을 완충시키는 역할을 하며 탄성 복원력으로 RF 전극 카트리지(100)를 환자의 피부 측으로 밀어 RF 전극체(120)가 환자의 피부에 더 완전하게 밀착될 수 있도록 한다.
- [149] 핸드피스 본체 케이싱(200) 내에는 카트리지 결합블럭(210)의 직선 이동을 안내하는 카트리지 이동 안내부(230)가 위치된다.
- [150] 카트리지 이동 안내부(230)는 카트리지 결합블럭(210)에서 돌출되게 위치되는 이동안내 막대부(231), 핸드피스 본체 케이싱(200) 내에 위치되고 이동안내 막대부(231)가 관통되어 이동 가능하게 결합되는 이동 안내 블럭(232)을 포함할 수 있다.
- [151] 그리고, 이동안내 막대부(231)는 복수로 구비되고, 복수의 이동 막대부 중 적어도 어느 하나는 코일 스프링인 카트리지용 스프링부재(220)를 관통하여 위치되는 것을 일 예로 한다.
- [152] 즉, 카트리지용 스프링부재(220)는 코일 스프링인 것을 일 예로 하고 이동안내 막대부(231)가 관통되어 위치되어 일단부 측이 카트리지 삽입부(200b)에 지지되고 타단부 측이 이동 안내 블럭(232)에 지지되어 카트리지 결합블럭(210) 및 카트리지 결합블럭(210)에 결합된 RF 전극 카트리지(100)의 직선 이동을 탄성적으로 지지한다.
- [153] 한편, 본 발명에 따른 릴레이를 포함한 피부 미용 치료용 RF 전극 카트리지(100)는 카트리지 케이싱(110)의 상부면 즉, 제2케이싱부(200b)의 상부면에는 RF 전극체(120)에 인가되는 전기 전원을 온오프하는 전극 온오프 스위치(115)가 위치된다.

- [154] 전극 온오프 스위치(115)는 스위치 스프링(115b)에 의해 탄성적으로 지지되는 스위치 버튼(115a)을 포함하여 스위치 버튼(115a)이 가압되어 눌린 상태에서만 RF 전극체(120)에 인가되는 전기 전원을 온하고, 스위치 버튼(115a)이 가압된 상태가 해제되면 전기 전원을 오프하는 구조를 가진다.
- [155] 또한, 핸드피스 본체 케이싱(200) 내부 즉, 카트리지 삽입부(200b)의 내부에는 카트리지 결합블럭(210)가 눌러져 이동될 때 전극 온오프 스위치(115)를 가압하여 누르는 스위치 가압용 돌기부(241)가 돌출되게 위치된다.
- [156] 스위치 가압용 돌기부(241)는 RF 전극 카트리지(100)가 핸드피스 본체 케이싱(200)에 결합된 상태에서 스위치 버튼(115a)의 상면에 접촉되게 위치된다.
- [157] 더 상세하게 카트리지 케이싱(110)의 상부면 즉, 제2케이싱부(200b)의 상부면에는 전극 온오프 스위치(115)가 상면에 위치되는 스위치 장착 돌기부(116)가 돌출되게 위치되고, 카트리지 삽입부(200b)의 내부에는 스위치 장착 돌기부(116)가 삽입되는 돌기 삽입부(240)가 위치되며 돌기 삽입부(240) 내에서 상기 스위치 장착 돌기부(116)와 마주보도록 스위치 가압용 돌기부(241)가 돌출되게 위치된다.
- [158] 전극 온오프 스위치(115)는 스위치 버튼(115a)의 상면이 스위치 장착 돌기부(116)의 상면으로 돌출되거나 스위치 돌기부의 상면과 평면을 이루도록 위치되고, RF 전극 카트리지(100)가 핸드피스 본체 케이싱(200)에 결합되면 스위치 장착 돌기부(116)가 돌기 삽입부(240) 내로 삽입되고, 스위치 가압용 돌기부(241)가 스위치 버튼(115a)의 상면에 접촉되게 위치된다.
- [159] 즉, 시술자가 핸드피스 본체 케이싱(200)를 잡고 RF 전극체(120)를 피부에 밀착시킨 상태에서 핸드피스 본체 케이싱(200)를 누르면 RF 전극 카트리지(100)가 밀려 핸드피스 본체 케이싱(200)로 이동하면서 카트리지 결합블럭(210)을 눌러 이동시키게 되고 이에 따라 스위치 장착 돌기부(116)가 스위치 버튼(115a)을 누르면서 RF 전극체(120)에 전기 전원을 인가하게 된다.
- [160] 그리고, RF 전극체(120)가 피부에 접촉된 상태에서 핸드피스 본체 케이싱(200)가 눌리지 않으면 즉, 시술자가 핸드피스 본체 케이싱(200)을 누르지 않으면 카트리지용 스프링부재(220)에 의해 카트리지 결합블럭(210)이 원위치로 이동하면서 스위치 버튼(115a)도 스위치 스프링(115b)의 탄성 복원력에 의해 원위치로 복귀하면서 RF 전극체(120)에 공급되는 전기 전원을 차단하고, 이에 따라 RF 전극체(120)의 작동도 오프된다.
- [161] 본 발명에 따른 피부 미용 치료용 핸드피스는 시술 중 시술자가 핸드피스 본체 케이싱(200)를 잡고 누른 상태에서만 RF 전극체(120)에 전기 전원이 인가되고, 시술 중 시술자가 핸드피스 본체 케이싱(200)를 누른 힘을 해제하면 스프링의 탄성 복원력에 의해 자동으로 RF 전극체(120)에 인가되는 전기 전원이 차단되므로 필요한 부위에서 정확한 횟수만큼 정확하게 시술할 수 있고, 치료 중 과도한 자극으로 인한 피부 손상 등의 사고도 방지할 수 있다.
- [162]

- [163] 본 발명에 따른 릴레이를 포함한 피부 미용 치료용 RF 전극 카트리지(100) 및 이를 포함한 피부 미용 치료용 핸드피스는 RF 전극체(120)를 환자의 피부에 밀착시킨 상태로 이동시키면서 시술한다.
- [164] 이 때 RF 전극 카트리지(100)의 제1케이싱부(110a)는 볼조인트부(140)를 중심으로 360도 반경에서 자유롭게 틸팅되면서 RF 전극체(120)가 피부에서 밀착된 상태로 지속적으로 유지될 수 있도록 한다.
- [165] 그리고, 진동 모터부에 의한 진동으로 피부에 마사지 효과를 발생시켜 시술에 따른 치료 효과를 더 유발한다.
- [166] 또한, 시술자에 의해 가압되는 가압력은 카트리지용 스프링부재(220)가 탄성 지지하여 완충시킴과 아울러 카트리지용 스프링부재(220)의 탄성 복원력으로 RF 전극체(120)가 피부에 밀착된 상태를 더 확실하게 유지될 수 있다.
- [167] 본 발명은 시술 중 RF 전극체(120)가 볼조인트부(140)를 중심으로 360도 반경에서 자유롭게 틸팅되면서 피부에 밀착된 상태로 이동되어 RF 전극체(120)가 피부와 이격되면서 피부 조직의 손상 또는 피부에 화상이 발생하는 사고를 방지하여 시술 중 안전성을 크게 향상시킨다.
- [168]
- [169] 본 발명은 RF 전극에 인가되는 전기 신호를 제어하는 릴레이(190)를 RF 전극 카트리지에 위치시켜 RF 전극 카트리지의 교체 시 소모성 부품인 릴레이(190)도 함께 교체되어 핸드피스 본체 케이싱(200)의 교체없이 사용할 수 있어 핸드피스 본체 케이싱(200)의 교체에 따른 번거로움과 비용을 줄일 수 있다.
- [170] 본 발명은 진동 모터를 구비하여 피부 치료 중 발생하는 고통을 최소화하고, 치료 효과를 향상시킬 수 있다.
- [171] 본 발명은 피부에 접촉된 RF 전극 카트리지를 눌러야만 RF 전극체(120)에 전기 전원이 인가되어 안전하고 간편한 치료가 가능하며 치료 시 안전성을 향상시킬 수 있다.
- [172] 본 발명은 상기한 실시 예에 한정되는 것이 아니라, 본 발명의 요지에 벗어나지 않는 범위에서 다양하게 변경하여 실시할 수 있으며 이는 본 발명의 구성에 포함됨을 밝혀둔다.

청구범위

- [청구항 1] 카트리지 케이싱;
 상기 카트리지 케이싱의 일면에 위치되어 피부에 접촉되어 피부 내에 RF 에너지를 인가하는 RF 전극체;
 상기 카트리지 케이싱 내에 장착되며 상기 RF 전극체와 전기적으로 연결되어 상기 RF 전극체의 작동을 제어하는 릴레이; 및
 상기 릴레이를 제어본체에 전기적으로 연결하기 위한 릴레이 제1연결 단자부를 포함하는 것을 특징으로 하는 릴레이를 포함한 피부 미용 치료용 RF 전극 카트리지.
- [청구항 2] 청구항 1에 있어서,
 상기 RF 전극체는 상기 카트리지 케이싱의 일면에 이격되게 위치되는 복수의 RF 전극부재; 및
 이격된 복수의 상기 RF 전극부재 사이에 위치되어 복수의 상기 RF 전극부재를 절연시키는 전극 절연부재를 포함하는 것을 특징으로 하는 릴레이를 포함한 피부 미용 치료용 RF 전극 카트리지.
- [청구항 3] 청구항 2에 있어서,
 상기 전극 절연부재의 높이는 상기 RF 전극부재의 높이보다 낮게 형성되는 것을 특징으로 하는 릴레이를 포함한 피부 미용 치료용 RF 전극 카트리지.
- [청구항 4] 청구항 1에 있어서,
 상기 카트리지 케이싱에는 상기 릴레이가 실장되는 전극 제어 기판부가 위치되고, 상기 전극 제어 기판부는 전선 또는 케이블을 통해 상기 릴레이 제1연결 단자부와 전기적으로 연결되는 것을 특징으로 하는 릴레이를 포함한 피부 미용 치료용 RF 전극 카트리지.
- [청구항 5] 청구항 1에 있어서,
 상기 RF 전극체는 상기 카트리지 케이싱의 일면에 이격되게 위치되는 복수의 RF 전극부재를 포함하며,
 상기 릴레이는 상기 전극부재의 개수와 대응되는 개수로 구비되어 각 상기 전극부재로 인가되는 전기전원을 개별적으로 제어하는 것을 특징으로 하는 릴레이를 포함한 피부 미용 치료용 RF 전극 카트리지.
- [청구항 6] 청구항 1에 있어서,
 상기 카트리지 케이싱은,
 상기 RF 전극체가 일면에 위치되는 제1케이싱부;
 상기 제1케이싱부가 틸팅 가능하게 연결되는 제2케이싱부;
 상기 제1케이싱부와 상기 제2케이싱부를 연결하여 상기 제1케이싱부가 360반경에서 자유롭게 틸팅될 수 있도록 하는 볼조인트부;
 일단부 측이 상기 제1케이싱부에 연결되고 타단부 측이 상기

제2케이싱부에 연결되며 상기 볼조인트부를 감싸 위치되고 복수의 주름부를 구비한 자바라부재; 및
상기 자바라부재의 상단부 측에 위치되고, 상기 자바라부재의 내측 둘레를 감싸는 프레임 구조로 형성되는 자바라 지지 프레임부재를 포함하는 것을 특징으로 하는 릴레이를 포함한 피부 미용 치료용 RF 전극 카트리지.

- [청구항 7] 청구항 6에 있어서,
상기 자바라 지지 프레임부재는 외측면에 복수의 프레임 고정핀이 돌출되고,
상기 자바라부재에는 상기 프레임 고정핀이 삽입되는 복수의 핀 삽입부가 구비되는 것을 특징으로 하는 릴레이를 포함한 피부 미용 치료용 RF 전극 카트리지.
- [청구항 8] 청구항 1에 있어서,
상기 카트리지 케이싱 내에 위치되는 진동모터부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 릴레이를 포함한 피부 미용 치료용 RF 전극 카트리지.
- [청구항 9] 피부와 접촉되는 RF 전극체를 포함하는 RF 전극 카트리지; 및
상기 RF 전극 카트리지가 분리 가능하게 결합되고 제어본체와 연결되는 핸드피스 본체 케이싱을 포함하며,
상기 RF 전극 카트리는 청구항 1 내지 청구항 8 중 어느 한 항의 릴레이를 포함한 피부 미용 치료용 RF 전극 카트리지를 포함하는 것을 특징으로 하는 피부 미용 치료용 핸드피스.
- [청구항 10] 청구항 9에 있어서,
상기 핸드피스 본체 케이싱의 선단부에는 상기 RF 전극 카트리지가 삽입되어 결합되는 카트리지 삽입부가 위치되고,
상기 카트리지 삽입부 내에는 상기 RF 전극 카트리지가 결합되어 상기 제어본체와 상기 RF 전극체를 전기적으로 연결하는 카트리지 결합블럭이 이동 가능하게 위치되고,
상기 카트리지 결합블럭은 카트리지용 스프링부재에 의해 탄성적으로 지지된 상태로 위치되며,
상기 카트리지 케이싱의 상부면에는 상기 RF 전극체에 인가되는 전기 전원을 온오프하는 전극 온오프 스위치가 위치되고,
상기 전극 온오프 스위치는 스위치 스프링에 의해 탄성적으로 지지되는 스위치 버튼을 포함하여 상기 스위치 버튼이 가압되어 눌린 상태에서만 상기 RF 전극체에 인가되는 전기 전원을 온하고, 상기 스위치 버튼이 가압된 상태가 해제되면 전기 전원을 오프하는 구조를 가지며,
상기 카트리지 삽입부의 내부에는 상기 카트리지 결합블럭이 눌러져 안쪽으로 이동될 때 상기 전극 온오프 스위치를 가압하여 누르는 스위치 가압용 돌기부가 돌출되게 위치되는 것을 특징으로 하는 피부 미용

치료용 핸드피스.
[청구항 11] 청구항 10에 있어서,
상기 카트리지 케이싱의 상부면에는 상기 전극 온오프 스위치가 상면에
위치되는 스위치 장착 돌기부가 돌출되게 위치되고, 상기 카트리지
삽입부의 내부에는 상기 스위치 장착 돌기부가 삽입되는 돌기 삽입부가
위치되며,
상기 스위치 가압용 돌기부는 상기 돌기 삽입부 내에서 상기 스위치 장착
돌기부의 상면과 마주보게 위치되는 것을 특징으로 하는 피부 미용
치료용 핸드피스.