



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2019-0110910
(43) 공개일자 2019년10월01일

- | | |
|--|---|
| <p>(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61N 1/32 (2006.01) A61H 9/00 (2006.01)
A61N 1/08 (2006.01) A61N 5/06 (2006.01)</p> <p>(52) CPC특허분류
A61N 1/327 (2013.01)
A45D 34/00 (2013.01)</p> <p>(21) 출원번호 10-2018-0032943
(22) 출원일자 2018년03월21일
심사청구일자 2018년03월21일</p> | <p>(71) 출원인
닥터진 주식회사
서울특별시 구로구 디지털로33길 55, 1306호(구로동, 이앤씨벤처드림타워2차)</p> <p>(72) 발명자
정병용
서울특별시 관악구 관악로30길 27, 115동 1502호(봉천동, 관악푸르지오아파트)</p> <p>이동훈
서울특별시 송파구 문정로 125, 5동 605호(가락동, 프라자아파트)</p> <p>(74) 대리인
특허법인 신지</p> |
|--|---|

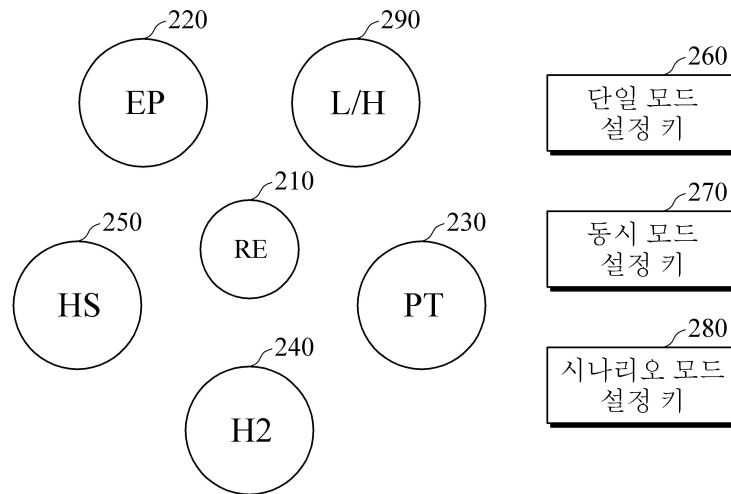
전체 청구항 수 : 총 7 항

(54) 발명의 명칭 피부 미용 장치의 동작 모드 제어 UI

(57) 요약

본 발명은 피부 미용 장치의 동작 모드 제어 UI에 관한 것으로, 단일의 모드로만 동작하도록 하는 단일 모드, 다수의 모드가 동시에 동작하는 동시 모드, 다수의 모드가 순차적으로 동작하는 시나리오 모드를 동작 모드 제어 UI를 통해 사용자가 쉽고 간편하게 선택할 수 있도록 구현한 것이다.

대표도 - 도5



(52) CPC특허분류

A61H 9/0021 (2019.01)

A61N 1/08 (2013.01)

A61N 5/0616 (2013.01)

A61H 2201/5035 (2013.01)

A61N 2005/0626 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

피부 미용 장치의 동작 모드를 초기화시키기 위한 중앙의 리셋 키와;

중앙의 리셋 키를 중심으로 동심원상으로 다수 배열되는 다수의 모드 선택키들을;

포함하는 피부 미용 장치의 동작 모드 제어 UI에 있어서,

상기 다수의 모드 선택키가:

피부 미용장치의 휴대형 미용기를 통해 전기적 펄스를 인체의 피부에 조사하는 EP(Electroporation) 모드 선택키를 위한 EP 모드 선택키와;

피부 미용장치의 휴대형 미용기를 통해 인체의 피부에 조사되는 광조사 모드를 선택하기 위한 광조사 모드 선택키와;

피부 미용장치의 휴대형 미용기 또는 호흡 가스 배출구를 통해 산소 가스와 수소 가스가 배출되는 가스 배출 모드를 선택하기 위한 가스 배출 모드 선택키와;

피부 미용장치의 화장액 분사기 연결구에 연결되는 화장액 분사기를 통해 수소 가스(H₂)와 산소 가스(O₂)가 혼합된 가스와 함께 화장액을 피시술자의 인체 피부에 분사하는 화장액 분사 모드를 선택하기 위한 화장액 분사 모드 선택키를;

포함하는 피부 미용 장치의 동작 모드 제어 UI.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

광조사 모드 선택키가:

누르는 회수에 따라, 상이한 파장의 광을 선택하는 피부 미용 장치의 동작 모드 제어 UI.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

가스 배출 모드 선택키가:

누르는 회수에 따라, 휴대형 미용기를 통해 산소 가스와 수소 가스를 배출할지 또는 호흡 가스 배출구를 통해 산소 가스와 수소 가스를 배출할지 선택하는 피부 미용 장치의 동작 모드 제어 UI.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

동작 모드 제어 UI가:

EP 모드 선택키와, 광조사 모드 선택키와, 가스 배출 모드 선택키와, 화장액 분사 모드 선택키 중 어느 하나가 선택되면, 선택된 하나의 모드 선택키에 대응하는 단일의 모드로만 동작하도록 하는 단일 모드를 설정하기 위한 단일 모드 설정키를;

더 포함하는 피부 미용 장치의 동작 모드 제어 UI.

청구항 5

제 1 항 내지 제 4 항 중의 어느 한 항에 있어서,

동작 모드 제어 UI가:

EP 모드 선택키와, 광조사 모드 선택키와, 가스 배출 모드 선택키와, 화장액 분사 모드 선택키 중 적어도 2개 선택되면, 선택된 다수의 선택키들에 대응하는 다수의 모드가 동시에 동작하는 동시 모드를 설정하기 위한 동시 모드 설정키를;

더 포함하는 피부 미용 장치의 동작 모드 제어 UI.

청구항 6

제 1 항 내지 제 4 항 중의 어느 한 항에 있어서,

동작 모드 제어 UI가:

EP 모드 선택키와, 광조사 모드 선택키와, 가스 배출 모드 선택키와, 화장액 분사 모드 선택키 중 적어도 2개 선택되면, 선택된 다수의 선택키들에 대응하는 다수의 모드가 순차적으로 동작하는 시나리오 모드를 설정하기 위한 시나리오 모드 설정키를;

더 포함하는 피부 미용 장치의 동작 모드 제어 UI.

청구항 7

제 1 항 내지 제 4 항 중의 어느 한 항에 있어서,

모드 선택키가:

피부 미용장치의 휴대형 미용기를 통해 인체의 피부에 조사되는 전기적 펄스 신호의 세기 선택을 위한 펄스 신호 세기 선택키를;

더 포함하는 피부 미용 장치의 동작 모드 제어 UI.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 피부 미용 장치에 관한 것으로, 특히 피부 미용 장치의 동작 모드 제어 UI에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 피부 노화의 원인 중 하나인 활성산소는 우리가 호흡한 산소가 에너지로 대사되는 과정에서 나타나는 산화력이 높은 산소찌꺼기로, 몸속에서 발생하기도 하나, 자외선에 노출되어도 피부에 활성산소가 발생하게 된다. 이러한 활성산소는 인체의 정상적인 DNA와 세포 조직을 공격하여 DNA의 유전정보를 파괴하고 세포막을 붕괴하며 비정상적인 세포단백질을 형성하게 된다.

[0003] 특히 안면 피부는 자외선에 쉽게 노출되기 때문에 활성산소가 쉽게 발생하여 안면 피부 세포막의 지방질을 산화시켜 과산화 지방질로 만들고, 이것이 단백질과 결합하여 노인성 색소로 변하여 노인성 검버섯의 원인이 되고, 멜라닌 색소에 영향을 주어 기미나 주근깨가 피부에 발생하기도 하며, 피부의 탄력섬유인 콜라겐을 변질시켜 피부가 늘어지거나 주름이 발생되도록 한다.

[0004] 이렇게 유해한 활성산소는 반응성이 높아 수소 원자와 결합되면 물로 변화되어 간단하게 활성산소가 제거될 수 있기 때문에, 물을 전기분해하여 발생한 수소 가스를 피부에 분사하여 활성 산소를 제거함으로써 피부를 개선할 수 있다.

[0005] 본 발명 출원인에 의해 선출원되어 등록된 대한민국 실용신안등록 제20-0469698호(2013.10.24)에서 인체착용형의 제1분사부와, 에어건 형식의 제2분사부를 분리 형성함으로써, 사용 목적에 맞도록 분사 기체를 선택할 수 있고, 제1분사부에서 신선한 산소를 분사함으로써, 피부 세포의 활성화에 도움이 되며, 제2분사부에서 수소, 이온과 동시에 액상화장품을 미스트 형태로 분사함으로써, 피부미용에 탁월한 효능이 있는 휴대용 피부미용개선장치를 제안하였다.

[0006] 그러나, 종래의 피부 개선을 위한 피부 미용 장치들은 전기분해가 정상적으로 이루어지는지 외부에서 확인이 가능하지 않았기 때문에, 전기분해에 의해 수소 가스와 산소 가스가 제대로 발생하는지 확인하기 위해서는 피부

미용 장치를 분해하거나 케이스를 제거하여 확인해야만 하는 불편함에 있었다.

- [0007] 따라서, 본 발명자는 전기분해가 정상적으로 이루어지는지 외부에서 확인이 가능하고, 수소 또는 산소 또는 이들과 혼합된 화장액을 인체의 피부에 분사하는 것 이외에 피부 개선에 도움을 줄 수 있는 다양한 기능을 가진 다기능 피부 미용 장치에 대한 연구를 하였다.
- [0008] 또한, 본 발명자는 다양한 기능을 가진 다기능 피부 미용 장치의 동작 모드를 효율적으로 선택할 수 있는 피부 미용 장치의 동작 모드 제어 UI에 대한 연구를 하였다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0009] (특허문헌 0001) 대한민국 실용신안등록 제20-0469698호(2013.10.24)

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0010] 본 발명은 상기한 취지하에 발명된 것으로, 다양한 기능을 가진 다기능 피부 미용 장치의 동작 모드를 효율적으로 선택할 수 있는 피부 미용 장치의 동작 모드 제어 UI를 제공함을 그 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

- [0011] 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 일 양상에 따르면, 피부 미용 장치의 동작 모드 제어 UI가 피부 미용 장치의 동작 모드를 초기화시키기 위한 중앙의 리셋 키와, 중앙의 리셋 키를 중심으로 동심원상으로 다수 배열되는 다수의 모드 선택키들을 포함하되, 상기 다수의 모드 선택키가 피부 미용장치의 휴대형 미용기를 통해 전기적 펄스를 인체의 피부에 조사하는 EP(Electroporation) 모드 선택을 위한 EP 모드 선택키와; 피부 미용장치의 휴대형 미용기를 통해 인체의 피부에 조사되는 광조사 모드를 선택하기 위한 광조사 모드 선택키와; 피부 미용장치의 휴대형 미용기 또는 호흡 가스 배출구를 통해 산소 가스와 수소 가스가 배출되는 가스 배출 모드를 선택하기 위한 가스 배출 모드 선택키와; 피부 미용장치의 화장액 분사기 연결구에 연결되는 화장액 분사기를 통해 수소 가스(H₂)와 산소 가스(O₂)가 혼합된 가스와 함께 화장액을 피시술자의 인체 피부에 분사하는 화장액 분사 모드를 선택하기 위한 화장액 분사 모드 선택키를 포함한다.
- [0012] 본 발명의 부가적인 양상에 따르면, 광조사 모드 선택키가 누르는 회수에 따라, 상이한 파장의 광을 선택하도록 구현될 수 있다.
- [0013] 본 발명의 부가적인 양상에 따르면, 가스 배출 모드 선택키가 누르는 회수에 따라, 휴대형 미용기를 통해 산소 가스와 수소 가스를 배출할지 또는 호흡 가스 배출구를 통해 산소 가스와 수소 가스를 배출할지 선택하도록 구현될 수 있다.
- [0014] 본 발명의 부가적인 양상에 따르면, 동작 모드 제어 UI가 EP 모드 선택키와, 광조사 모드 선택키와, 가스 배출 모드 선택키와, 화장액 분사 모드 선택키 중 어느 하나가 선택되면, 선택된 하나의 모드 선택키에 대응하는 단일의 모드로만 동작하도록 하는 단일 모드를 설정하기 위한 단일 모드 설정키를 더 포함할 수 있다.
- [0015] 본 발명의 부가적인 양상에 따르면, 동작 모드 제어 UI가 EP 모드 선택키와, 광조사 모드 선택키와, 가스 배출 모드 선택키와, 화장액 분사 모드 선택키 중 적어도 2개 선택되면, 선택된 다수의 선택키들에 대응하는 다수의 모드가 동시에 동작하는 동시 모드를 설정하기 위한 동시 모드 설정키를 더 포함할 수 있다.
- [0016] 본 발명의 부가적인 양상에 따르면, 동작 모드 제어 UI가 EP 모드 선택키와, 광조사 모드 선택키와, 가스 배출 모드 선택키와, 화장액 분사 모드 선택키 중 적어도 2개 선택되면, 선택된 다수의 선택키들에 대응하는 다수의 모드가 순차적으로 동작하는 시나리오 모드를 설정하기 위한 시나리오 모드 설정키를 더 포함할 수 있다.
- [0017] 본 발명의 부가적인 양상에 따르면, 모드 선택키가 피부 미용장치의 휴대형 미용기를 통해 인체의 피부에 조사되는 전기적 펄스 신호의 세기 선택을 위한 펄스 신호 세기 선택키를 더 포함할 수 있다.

발명의 효과

[0018] 본 발명은 단일의 모드로만 동작하도록 하는 단일 모드, 다수의 모드가 동시에 동작하는 동시 모드, 다수의 모드가 순차적으로 동작하는 시나리오 모드를 동작 모드 제어 UI를 통해 사용자가 쉽고 간편하게 선택할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0019] 도 1 은 본 발명에 따른 피부 미용 장치의 일 실시예의 구성을 도시한 블럭도이다.
 도 2 는 도 1 에 도시한 피부 미용 장치의 일 실시예에 따른 외관 사시도이다.
 도 3 은 도 1 에 도시한 피부 미용 장치의 일 실시예에 따른 내부 평면 사시도이다.
 도 4 는 도 1 에 도시한 피부 미용 장치의 일 실시예에 따른 내부 저면 사시도이다.
 도 5 는 본 발명에 따른 피부 미용 장치의 동작 모드 제어 UI의 일 실시예를 도시한 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0020] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 기술되는 바람직한 실시예를 통하여 본 발명을 당업자가 용이하게 이해하고 재현할 수 있도록 상세히 기술하기로 한다. 특정 실시예들이 도면에 예시되고 관련된 상세한 설명이 기재되어 있으나, 이는 본 발명의 다양한 실시예들을 특정한 형태로 한정하려는 것은 아니다.

[0021] 본 발명을 설명함에 있어 관련된 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명 실시예들의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략할 것이다.

[0022] 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "연결되어" 있다거나 "접속되어" 있다고 언급된 때에는, 그 다른 구성요소에 직접적으로 연결되어 있거나 또는 접속되어 있을 수도 있지만, 중간에 다른 구성요소가 존재할 수도 있다고 이해되어야 할 것이다.

[0023] 반면에, 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "직접 연결되어" 있다거나 "직접 접속되어" 있다고 언급된 때에는, 중간에 다른 구성요소가 존재하지 않는 것으로 이해될 수 있어야 할 것이다.

[0024] 도 1 은 본 발명에 따른 피부 미용 장치의 일 실시예의 구성을 도시한 블럭도, 도 2 는 외관 사시도, 도 3 은 내부 평면 사시도, 도 4 는 내부 저면 사시도이다.

[0025] 도면에 도시한 바와 같이, 본 발명에 따른 피부 미용 장치(100)는 전해조(110)와, 다수의 가스 이동 경로(120)와, 복수의 에어 펌프(130a)(130b)와, 휴대형 미용기(140)와, 주 제어부(150)를 포함한다.

[0026] 이 때, 불투명 재질의 하부체(11)와, 투명 또는 불투명 재질의 상부체(12)가 서로 결합되도록 구현되는 본체(10)의 내부에 다수의 가스 이동 경로(120)와, 복수의 에어 펌프(130a)(130b)와, 주 제어부(150)가 외부로 노출되지 않도록 설치될 수 있다.

[0027] 한편, 전해조(110)의 일부는 본체(10) 외부로 노출되고, 일부는 본체(10) 내부로 함몰되도록 구현되고, 휴대형 미용기(140)는 본체(10) 외부에 거치되도록 구현될 수 있다.

[0028] 전해조(110)는 물(H₂O)을 전기분해하여 수소 가스(H₂)와 산소 가스(O₂)를 생성하되, 전기분해가 정상적으로 이루어지는지 외부에서 확인 가능하도록 구현된다. 예컨대, 전해조(110)가 수소(111)와, 덮개(112)와, 전기분해기(113)와, 공기 필터(114)와, 물 배출 펌프(115)를 포함할 수 있다.

[0029] 수소(111)는 물(H₂O)을 수납하되, 일부가 외부로 노출되는 동시에 투명하여 내부 확인이 가능하도록 구현될 수 있다. 예컨대, 수소(111)를 투명 재질로 형성하고, 수소(111) 하부는 투명 또는 불투명 재질의 본체(10) 내부로 함몰되도록 설치하고, 수소(111) 상부는 본체(10) 외부로 일부 노출되도록 설치하여 수소(111) 내부에서 전기분해가 정상적으로 이루어지는지를 외부에서 육안으로 확인할 수 있도록 구현될 수 있다.

[0030] 덮개(112)는 수소(111) 상부에서 수소(111)를 개폐할 수 있도록 구현되어 수소 내부로 물을 주입할 때는 개방하여 물을 주입하고, 물 주입 후에는 폐쇄하여 물이 수납된 수소(111) 내부로 이물질이 유입되지 않도록 한다. 이 때, 덮개(112)의 재질은 투명 또는 불투명 재질일 수 있다.

- [0031] 전기분해기(113)는 수조(111)에 수납된 물(H₂O)을 전기분해하여 수소 가스(H₂)와 산소 가스(O₂)를 발생시킨다. 수조(111)에 수납된 물속에 침몰된 전기분해기(113)의 (+) 전극(도면 도시 생략)에서는 산화반응에 의해 산소 가스가 생성되고, (-) 전극(도면 도시 생략)에서는 환원반응에 의해 수소 가스가 생성되고, 생성된 산소 가스와 수소 가스는 물 밖으로 배출되어 수조(111) 상부에서 혼합된다. 이 혼합 가스에는 산화반응에 의해 (+) 전극에서 생성되는 양이온인 수소 이온(H⁺)이 포함될 수 있다.
- [0032] 공기 필터(114)는 외부 공기를 정화하여 수조(111) 내부로 정화된 공기를 유입시킨다. 수조(111) 내부로 외부 공기 유입 없이 수조(111) 내부의 산소 가스와 수소 가스를 외부로 방출시킬 경우, 수조 내부는 진공 상태가 되므로, 이를 방지하기 위해 공기 필터(114)를 통해 외부 공기를 정화하여 수조(111) 내부로 정화된 공기를 유입시킨다.
- [0033] 또한, 수조(111) 내부로 외부 공기 유입 없이 수조(111) 내부의 물을 외부로 배출할 경우, 수조(111) 내부의 물이 외부로 잘 배출되지 않으므로, 이를 방지하기 위해서도 공기 필터(114)를 통해 외부 공기를 정화하여 수조(111) 내부로 정화된 공기를 유입시킨다.
- [0034] 물 배출 펌프(115)는 전기분해 후 수조(111) 내부에 남은 물을 외부로 배출시키기 위한 것이다. 이 때, 물 배출 펌프(115)가 수조(111) 외부로 물 배출시, 공기 필터(114)에 의해 수조(111) 내부로 유입되는 공기에 의한 기압에 의해 수조 내부의 물이 외부로 용이하게 배출된다. 한편, 물 배출 펌프(115)는 배수 스위치(115a)의 온/오프에 의해 배수 제어된다.
- [0035] 다수의 가스 이동 경로(120)는 전해조(110)에 의해 생성된 수소 가스(H₂)와 산소 가스(O₂)가 혼합된 가스가 이동되는 통로들로, 예컨대, 고무 또는 플라스틱 또는 금속 등의 재질로된 원통형 관 형태로 구현될 수 있다.
- [0036] 복수의 에어 펌프(130a)(130b)는 다수의 가스 이동 경로(120)들 중 적어도 두개의 가스 이동 경로에 구비되어, 각 가스 이동 경로를 통해 수소 가스(H₂)와 산소 가스(O₂)가 혼합된 가스가 이동되어 배출되도록 펌핑(Pumping)한다.
- [0037] 휴대형 미용기(140)는 시술자가 손으로 휴대하여 피시술자의 피부에 근접시켜 피시술자의 피부 개선에 도움을 주는 기기로서, 가스 배출부(141)와, EP(Electroporation)부(142)와, 광조사부(143)를 포함할 수 있다.
- [0038] 가스 배출부(141)는 복수의 에어 펌프(130a)(130b) 중 어느 하나의 에어 펌프(130a)에 연결되어 수소 가스(H₂)와 산소 가스(O₂)가 혼합된 가스를 인체의 피부로 배출하여 피부 세포 활성화를 촉진시킨다.
- [0039] 가스 배출부(141)에 의해 인체의 피부로 배출되는 수소 가스(H₂)는 인체의 피부 내의 활성산소와 반응하여 물로 변화되어 제거되고, 가스 배출부(141)에 의해 인체의 피부로 배출되는 신선한 산소 가스(O₂)가 인체의 피부로 공급됨으로써 피부 세포 활성화가 촉진되어 피부가 개선된다.
- [0040] EP(Electroporation)부(142)는 전기적 펄스를 인체의 피부에 조사하여 피부의 모공을 확장시켜 화장액의 피부 내부 침투를 향상시킨다. EP부(142)에 의해 인체의 피부로 전기적 펄스가 조사되면, 피부의 이중 인지질층(Lipid bilayer)에 일시적인 통로(Pore)가 형성되어, 이 통로(Pore)를 통해 피부 외부에 묻은 화장액이 피부 내부로 전달되게 된다.
- [0041] 광조사부(143)는 광을 인체의 피부에 조사하여 피부 미용을 촉진시킨다. 예컨대, 광조사부(143)가 적색광, 청색광, 근적외선 중 적어도 하나를 인체의 피부에 조사하도록 구현될 수 있다.
- [0042] 이를 위해, 광조사부(143)가 적색광을 발생시키는 적색 LED(143a)와, 청색광을 발생시키는 청색 LED(143b)와, 근적외선을 발생시키는 근적외선 LED(143c)를 포함하도록 구현될 수 있다.
- [0043] 415nm 근방의 청색광이 피부에 조사되어 피부 조직에 흡수될 경우, 피부의 포피린을 자극하여 여드름 균을 피멸시켜 여드름을 억제시킬 수 있고, 피지선 수축 작용을 통해 피지의 분비를 억제시킬 수 있다.
- [0044] 630nm 근방의 적색광이 피부에 조사되어 피부 조직에 흡수될 경우, 피부의 진피조직까지 침투된 적색광이 미토콘드리아를 자극하여 에너지대사에 중요한 역할을 하는 ATP(Adenosine triphosphate) 생성을 활성화시켜 기미, 각질, 그늘짐, 잔주름이 개선되는 동시에 피부 탄력이 강화되고, 혈행 및 피부 재생 작용이 촉진된다.
- [0045] 830nm 근방의 근적외선이 피부에 조사되어 피부 조직에 흡수될 경우, 피부의 가장 깊은 피하지방까지 침투된 근

적외선이 피부 대사를 촉진시켜 피부가 늘어져 생긴 모공 및 범령선을 개선하고, 피부 재생 효과가 상승하고, 피부 탄력이 강화된다.

- [0046] 한편, 휴대형 미용기(140)가 가스 배출부(141)와, EP(Electroporation)부(142)와, 광조사부(143) 제어를 위한 보조 제어부(144)와, 휴대형 미용기(140)에 별도의 전원을 공급하는 전원 공급부(145)를 더 포함할 수도 있다.
- [0047] 이 때, 보조 제어부(144)가 피부 미용 장치(100) 전반을 제어하는 주 제어부(150)의 제어하에 휴대형 미용기(140)의 동작 모드를 제어하도록 구현될 수 있다. 예컨대, 휴대형 미용기(140)의 동작 모드가 가스 배출 모드, EP(Electroporation) 모드, 광조사 모드 중 적어도 하나일 수 있다.
- [0048] 한편, 휴대형 미용기(140)에 별도의 전원을 공급하는 전원 공급부(145)는 피부 미용 장치(100)로 전원을 공급하는 전원부(195)로부터 전원을 공급받아 휴대형 미용기(140)에 별도의 전원을 공급하도록 구현될 수 있다. 예컨대, 휴대형 미용기(140)의 전원 공급부(145)가 피부 미용 장치(100) 본체의 전원부(195)로부터 무선 전력 전송 방식으로 전원을 공급받도록 구현될 수 있으나, 이에 한정되지는 않는다.
- [0049] 주 제어부(150)는 전해조(110)의 전기분해 제어, 복수의 에어 펌프(130a)(130b)의 구동 제어 및 휴대형 미용기(140)의 동작 제어를 포함하는 장치 전반을 제어한다. 이 때, 주 제어부(150)는 PCB 기판상에 모듈되는 마이콤(Micom)일 수 있다.
- [0050] 예컨대, 주 제어부(150)가 가스 배출 모드, EP(Electroporation) 모드, 광조사 모드 중 적어도 하나를 선택하는 모드 제어 명령을 휴대형 미용기(140)로 전송하도록 구현될 수 있다.
- [0051] 이 때, 주 제어부(150)가 유선 직렬 통신 또는 근거리 무선 통신 방식으로 모드 제어 명령을 휴대형 미용기(140)로 전송하도록 구현될 수 있다. 예컨대, 피부 미용 장치(100)의 본체와 휴대형 미용기(140) 각각에 블루투스 등과 같은 근거리 무선 통신 모듈(도면 도시 생략)을 탑재시키고, 이를 통해 주 제어부(150)가 휴대형 미용기(140)로 휴대형 미용기(140) 제어를 위한 제어 명령을 전송하도록 구현될 수 있으나, 이에 한정되지는 않는다.
- [0052] 시술자가 피부 미용 장치(100)의 전해조(110)의 덮개(112)를 개방시킨 후 수조(111)에 물을 주입하고 덮개(112)를 폐쇄한다. 이 상태에서 시술자의 사용자 조작에 의해 피부 미용 장치(100) 전원 버튼(13)이 온되면, 주 제어부(150)가 전해조(110)의 전기분해 제어, 복수의 에어 펌프(130a)(130b)의 구동 제어 및 휴대형 미용기(140)의 동작 제어를 포함하는 장치 전반을 제어한다.
- [0053] 먼저, 주 제어부(150)의 제어하에 전해조(110)의 수조(111) 내부에 형성되는 전기분해기(113)에 의해 물이 전기분해되어 산소 gas와 수소 gas가 발생되고, 에어 펌프(130a) 구동에 의해 공기 필터(114)를 통해 정화된 공기가 외부로부터 수조 내부로 유입되는 동시에 산소 gas와 수소 gas가 혼합된 gas가 가스 이동 경로(120) 통과하여 휴대형 미용기(140)의 가스 배출부(141)로 배출된다.
- [0054] 시술자가 휴대형 미용기(140)를 손으로 파지하여 피시술자의 피부에 근접시키면, 휴대형 미용기(140)의 가스 배출부(141)로부터 배출되는 산소 gas와 수소 gas가 혼합된 gas가 피시술자의 피부로 분사되고, 수소 gas(H₂)는 피시술자의 피부 내의 활성산소와 반응하여 물로 변화되어 제거되고, 신선한 산소 gas(O₂)가 피시술자의 피부로 공급됨으로써 피부 세포 활성화가 촉진되어 피시술자의 피부가 개선된다.
- [0055] 이 때, 시술자의 조작에 의해 피부 미용 장치(100)의 본체에 구비된 주 제어부(150)가 가스 배출 모드, EP(Electroporation) 모드, 광조사 모드 중 적어도 하나를 선택하는 모드 제어 명령을 휴대형 미용기(140)로 전송하고, 이에 따라 가스 배출 모드외에 EP(Electroporation) 모드 또는/및 광조사 모드가 휴대형 미용기(140)에 의해 추가적으로 수행될 수 있다.
- [0056] EP(Electroporation) 모드에서 휴대형 미용기(140)가 EP(Electroporation)부(142)를 통해 전기적 펄스를 인체의 피부에 조사하여 피부의 모공을 확장시켜 화장액의 피부 내부 침투를 향상시킨다.
- [0057] 한편, 광조사 모드에서 휴대형 미용기(140)가 광조사부(143)를 통해 광을 인체의 피부에 조사하여 피부 미용을 촉진시킨다. 예컨대, 광조사부(143)가 적색광, 청색광, 근적외선 중 적어도 하나를 인체의 피부에 조사하도록 구현될 수 있다.
- [0058] 피시술자에 대한 피부 미용 관리가 끝나면, 시술자는 전해조(110)의 물 배출 펌프(115)를 조작하여 전기분해 후 수조(111) 내부에 남은 물을 외부로 배출시킨다. 이 때, 물 배출 펌프(115)가 수조(111) 외부로 물 배출시, 공기 필터(114)에 의해 수조(111) 내부로 유입되는 공기에 의한 기압에 의해 수조 내부의 물을 외부로 용이하게

배출된다.

- [0059] 이와 같이 구현함에 의해 본 발명은 전기분해가 정상적으로 이루어지는지 외부에서 확인이 가능하므로, 전기분해에 의해 수소 가스와 산소 가스가 제대로 발생하는지 용이하게 확인할 수 있다.
- [0060] 또한, 본 발명은 수소 가스(H₂)와 산소 가스(O₂)가 혼합된 가스를 인체의 피부로 배출하여 피부 세포 활성화를 촉진시키는 이외에 전기적 펄스를 인체의 피부에 조사하여 피부의 모공을 확장시켜 화장액의 피부 내부 침투를 향상시킬 수 있고, 광을 인체의 피부에 조사하여 피부 미용을 촉진시킬 수 있는 다기능을 가지도록 구현되어, 피부 미용 효과를 더욱 향상시킬 수 있다.
- [0061] 한편, 발명의 부가적인 양상에 따르면, 피부 미용 장치(100)가 컴프레서(161)와, 압력 스위치(162)와, 화장액 분사기 연결구(160)와, 호흡 가스 배출구(170)를 더 포함할 수 있다.
- [0062] 컴프레서(161)는 다수의 가스 이동 경로(120)들 중 어느 하나에 구비되어, 가스 이동 경로를 통해 수소 가스(H₂)와 산소 가스(O₂)가 혼합된 가스가 이동되어 배출되도록 압축한다. 전해조(110)에서 발생하는 수소 가스(H₂)와 산소 가스(O₂)가 혼합된 가스는 컴프레서(161)에 의해 가스 이동 경로(120)를 따라 이동되어 압축된다.
- [0063] 압력 스위치(162)는 컴프레서(161)에 의해 압축된 수소 가스(H₂)와 산소 가스(O₂)가 혼합된 가스가 분사되도록 한다. 컴프레서(161)에 의해 압축된 수소 가스(H₂)와 산소 가스(O₂)가 혼합된 가스는 압력 스위치(162)가 (On)되면, 가스 이동 경로(120)를 통해 화장액 분사기 연결구(160)로 분사된다.
- [0064] 화장액 분사기 연결구(160)는 압력 스위치(162)에 의해 분사되는 수소 가스(H₂)와 산소 가스(O₂)가 혼합된 가스가 화장액 분사기(도면 도시 생략)로 배출되도록 한다. 화장액 분사기 연결구(160)에 연결되는 화장액 분사기는 수소 가스(H₂)와 산소 가스(O₂)가 혼합된 가스와 함께 화장액을 인체의 피부에 분사한다.
- [0065] 화장액 분사기에 의해 수소 가스(H₂)와 산소 가스(O₂)가 혼합된 가스와 함께 화장액이 피시술자의 인체 피부에 분사되면, 피시술자의 인체 피부에 도포된 화장액에 의해 피시술자의 피부 개선에 도움이 되는 동시에, 수소 가스(H₂)는 피시술자의 피부 내의 활성산소와 반응하여 물로 변화되어 제거되고, 신선한 산소 가스(O₂)가 피시술자의 피부로 공급됨으로써 피부 세포 활성화가 촉진되어 피시술자의 피부가 개선된다.
- [0066] 호흡 가스 배출구(170)는 복수의 에어 펌프(130a)(130b) 중 어느 하나의 에어 펌프(130b)에 연결되어, 수소 가스(H₂)와 산소 가스(O₂)가 혼합된 가스를 외부로 배출한다. 이 때, 호흡 가스 배출구(170)를 통해 직접 인체의 호흡기로 수소 가스(H₂)와 산소 가스(O₂)가 혼합된 가스가 배출하거나 또는 호흡 가스 배출구(170)에 미용 마스크(도면 도시 생략)를 연결하여 인체의 안면에 착용시킴으로써 인체의 호흡기로 수소 가스(H₂)와 산소 가스(O₂)가 혼합된 가스가 배출되도록 구현될 수 있다.
- [0067] 수소 가스(H₂)와 산소 가스(O₂)가 혼합된 가스가 피시술자의 호흡기인 입 또는 코를 통해 인체 내부로 유입되면, 수소 가스(H₂)는 피시술자의 호흡기 내의 활성산소와 반응하여 물로 변화되어 제거되고, 신선한 산소 가스(O₂)가 피시술자의 호흡기로 공급됨으로써 피부 세포 활성화가 촉진되어 피시술자의 건강에 도움을 준다.
- [0068] 이 때, 휴대형 미용기(140)와, 화장액 분사기 연결구(160) 및 호흡 가스 배출구(170) 개별 제어를 통해 하나의 장비로 다수의 피시술자들이 휴대형 미용기(140) 또는 화장액 분사기 연결구(160)에 연결되는 화장액 분사기 또는 호흡 가스 배출구(170)에 연결되는 미용 마스크를 개별적으로 이용할 수도 있다.
- [0069] 한편, 발명의 부가적인 양상에 따르면, 피부 미용 장치(100)의 제어부(150)가 전기분해 제어부(151)와, 휴대용 미용기 모드 제어부(152)와, 휴대용 미용기 가스배출 제어부(153)와, 화장액 분사 제어부(154)와, 호흡 가스배출 제어부(155)를 포함할 수 있다.
- [0070] 전기분해 제어부(151)는 전해조(110)내의 전기 분해기(113)의 동작을 제어하여 전기 분해기(113)가 수조에 수납된 물(H₂O)을 전기분해하여 수소 가스(H₂)와 산소 가스(O₂)가 발생되도록 한다.
- [0071] 휴대용 미용기 모드 제어부(152)는 휴대용 미용기(140)의 가스 배출 모드, EP(Electroporation) 모드, 광조사 모드를 제어하여 휴대용 미용기(140)가 가스 배출 모드, EP(Electroporation) 모드, 광조사 모드 중 적어도 하나의 모드로 동작하도록 한다.

- [0072] 이 때, 사용자 조작에 따라 가스 배출 모드, EP(Electroporation) 모드, 광조사 모드 중 적어도 하나의 모드가 선택될 수 있다. 또한, 가스 배출 모드, EP(Electroporation) 모드, 광조사 모드가 설정된 순서로 순차적으로 수행되도록 시나리오화하도록 구현될 수도 있다.
- [0073] 한편, 휴대용 미용기 모드 제어부(152)는 휴대용 미용기(140)의 보조 제어부(144)로 가스 배출 모드, EP(Electroporation) 모드, 광조사 모드 중 적어도 하나의 모드로 동작하도록 하는 모드 제어 명령을 전송하고, 이를 수신한 휴대용 미용기(140)의 보조 제어부(144)가 휴대용 미용기(140)를 가스 배출 모드, EP(Electroporation) 모드, 광조사 모드 중 적어도 하나의 모드로 구동 제어한다.
- [0074] 휴대용 미용기 가스배출 제어부(153)는 휴대용 미용기(140)의 가스 배출부(141)를 통해 수소 가스(H₂)와 산소 가스(O₂)가 혼합된 가스가 배출되도록 에어 펌프(130a)의 온/오프 제어를 수행한다.
- [0075] 화장액 분사 제어부(154)는 화장액 분사기 연결구(160)를 통해 수소 가스(H₂)와 산소 가스(O₂)가 혼합된 가스가 화장액 분사기로 배출되도록 컴프레셔(161) 및 압력 스위치(162)의 온/오프 제어를 수행한다.
- [0076] 호흡 가스배출 제어부(155)는 호흡 가스 배출구(170)를 통해 수소 가스(H₂)와 산소 가스(O₂)가 혼합된 가스가 배출되도록 에어 펌프(130b) 및 호흡 가스 배출구(170)의 온/오프 제어를 수행한다.
- [0077] 한편, 발명의 부가적인 양상에 따르면, 피부 미용 장치(100)가 조작부(180)와, 표시부(190)와, 전원부(195)를 더 포함할 수 있다. 이 때, 조작부(180)와, 표시부(190)는 피부 미용 장치(100) 본체(10)의 상부체(12)에 구현될 수 있고, 전원부(195)는 본체(10)의 내부에 구비될 수 있다.
- [0078] 조작부(180)는 피부 미용 장치 제어를 위한 사용자 조작을 입력받는다. 예컨대, 조작부(180)가 도 5 에 도시한 바와 같이 다수의 터치 키(Touch Key)들이 배열되는 동작 모드 제어 UI(200)를 포함할 수 있다.
- [0079] 표시부(190)는 피부 미용 장치의 동작 상태를 표시한다. 예컨대, 표시부(190)가 피부 미용 장치의 동작 상태를 나타내는 다수의 LED들로 구현되어, 이 LED들의 점멸을 통해 현재 선택된 제어 모드를 표시함으로써 피부 미용 장치의 동작 상태를 나타내도록 구현될 수 있다. 이 때, 제어 모드는 가스 배출 모드, EP(Electroporation) 모드, 광조사 모드, 화장액 분사 모드 등일 수 있다.
- [0080] 전원부(195)는 피부 미용 장치(100)로 전원을 공급한다. 예컨대, 전원부(195)가 AC 220V 등의 상용 전원을 소정 볼트(Volt)의 정격의 DC 전원으로 변환하여 피부 미용 장치(100)의 주 제어부(150) 등으로 DC 전원을 공급하도록 구현될 수 있다.
- [0081] 이상에서 설명한 바와 같이 본 발명은 전기분해가 정상적으로 이루어지는지 외부에서 확인이 가능하므로, 전기분해에 의해 수소 가스와 산소 가스가 제대로 발생하는지 용이하게 확인할 수 있다.
- [0082] 또한, 본 발명은 수소 가스(H₂)와 산소 가스(O₂)가 혼합된 가스를 인체의 피부로 배출하여 피부 세포 활성화를 촉진시키는 이외에 전기적 펄스를 인체의 피부에 조사하여 피부의 모공을 확장시켜 화장액의 피부 내부 침투를 향상시킬 수 있고, 광을 인체의 피부에 조사하여 피부 미용을 촉진시킬 수 있는 다기능을 가지도록 구현되어, 피부 미용 효과를 더욱 향상시킬 수 있다.
- [0083] 도 5 는 본 발명에 따른 피부 미용 장치의 동작 모드 제어 UI의 일 실시예를 도시한 도면이다. 도 5 를 참조해 보면, 본 발명에 따른 피부 미용 장치의 동작 모드 제어 UI(200)는 피부 미용 장치의 동작 모드를 초기화시키기 위한 중앙의 리셋 키(210)와, 중앙의 리셋 키를 중심으로 동심원상으로 다수 배열되는 다수의 모드 선택키들을 포함한다.
- [0084] 이 때, 중앙의 리셋 키(210)를 중심으로 동심원상으로 다수 배열되는 다수의 모드 선택키가 EP 모드 선택키(220)와, 광조사 모드 선택키(230)와, 가스 배출 모드 선택키(240)와, 화장액 분사 모드 선택키(250)를 포함할 수 있다.
- [0085] EP 모드 선택키(220)는 피부 미용장치(100)의 휴대형 미용기(140)를 통해 전기적 펄스를 인체의 피부에 조사하는 EP(Electroporation) 모드 선택을 위한 키이다.
- [0086] 광조사 모드 선택키(230)는 피부 미용장치(100)의 휴대형 미용기(140)를 통해 인체의 피부에 조사되는 광조사 모드를 선택하기 위한 키이다. 이 때, 광조사 모드 선택키(230)가 누르는 회수에 따라, 상이한 파장의 광을 선택하도록 구현될 수 있다. 예컨대, 광조사 모드 선택키(230)를 한번 누르면 청색광, 두번 누르면 적색광, 세번

누르면 적외선광이 선택되도록 구현될 수 있다.

- [0087] 가스 배출 모드 선택키(240)는 피부 미용장치(100)의 휴대형 미용기(140) 또는 호흡 가스 배출구(170)를 통해 산소 gas와 수소 gas가 배출되는 가스 배출 모드를 선택하기 위한 키이다.
- [0088] 이 때, 가스 배출 모드 선택키(240)가 누르는 회수에 따라, 휴대형 미용기(140)를 통해 산소 gas와 수소 gas를 배출할지 또는 호흡 가스 배출구(170)를 통해 산소 gas와 수소 gas를 배출할지 선택하도록 구현될 수 있다.
- [0089] 예컨대, 가스 배출 모드 선택키(240)를 한번 누르면 휴대형 미용기(140)를 통해 산소 gas와 수소 gas가 배출되고, 두번 누르면 호흡 가스 배출구(170)를 통해 산소 gas와 수소 gas가 배출되도록 구현될 수 있다.
- [0090] 화장액 분사 모드 선택키(250)는 피부 미용장치(100)의 화장액 분사기 연결구(160)에 연결되는 화장액 분사기를 통해 수소 gas(H₂)와 산소 gas(O₂)가 혼합된 gas와 함께 화장액을 피시술자의 인체 피부에 분사하는 화장액 분사 모드를 선택하기 위한 키이다.
- [0091] 시술자는 동작 모드 제어 UI(200)의 EP 모드 선택키(220)와, 광조사 모드 선택키(230)와, 가스 배출 모드 선택키(240)와, 화장액 분사 모드 선택키(250)를 터치하여 선택함으로써 피부 미용장치(100)의 동작 모드를 선택할 수 있다.
- [0092] 이 때, 피부 미용장치(100)의 동작 모드는 EP 모드, 광조사 모드, 가스 배출 모드, 화장액 분사 모드 중 어느 하나의 모드로만 동작하는 단일 모드로 설정될 수 있다.
- [0093] 이를 위해, 동작 모드 제어 UI(200)가 단일 모드 설정키(260)를 더 포함할 수 있다. 단일 모드 설정키(260)는 EP 모드 선택키(220)와, 광조사 모드 선택키(230)와, 가스 배출 모드 선택키(240)와, 화장액 분사 모드 선택키(250) 중 어느 하나가 선택되면, 선택된 하나의 모드 선택키에 대응하는 단일의 모드로만 동작하도록 하는 단일 모드를 설정하기 위한 키이다.
- [0094] 예컨대, 시술자가 중앙의 리셋 키(210)를 눌러 동작 모드를 초기화 한 상태에서, EP 모드 선택키와, 광조사 모드 선택키와, 가스 배출 모드 선택키와, 화장액 분사 모드 선택키 중 어느 하나의 모드 선택키를 눌러 선택한 다음 단일 모드 설정키(260)를 누르면, 메인 제어부(150)가 선택된 하나의 모드 선택키에 대응하는 단일의 동작 모드로 동작하도록 제어할 수 있다.
- [0095] 이와는 달리, 피부 미용장치(100)의 동작 모드가 EP 모드, 광조사 모드, 가스 배출 모드, 화장액 분사 모드 중 적어도 2개의 모드가 동시에 동작하는 동시 모드로 설정될 수도 있다.
- [0096] 이를 위해, 동작 모드 제어 UI(200)가 동시 모드 설정키(270)를 더 포함할 수 있다. 동시 모드 설정키(270)는 EP 모드 선택키(220)와, 광조사 모드 선택키(230)와, 가스 배출 모드 선택키(240)와, 화장액 분사 모드 선택키(250) 중 적어도 2개 선택되면, 선택된 다수의 선택키들에 대응하는 다수의 모드가 동시에 동작하는 동시 모드를 설정하기 위한 키이다..
- [0097] 예컨대, 시술자가 중앙의 리셋 키(210)를 눌러 동작 모드를 초기화 한 상태에서, EP 모드 선택키와, 광조사 모드 선택키와, 가스 배출 모드 선택키와, 화장액 분사 모드 선택키 중 적어도 2개의 모드 선택키를 차례로 눌러 선택한 다음 동시 모드 설정키(270)를 누르면, 메인 제어부(150)가 선택된 적어도 2개의 모드 선택키에 대응하는 동작 모드들이 동시에 동작하도록 제어할 수 있다.
- [0098] 이와는 달리, 피부 미용장치(100)의 동작 모드가 EP 모드, 광조사 모드, 가스 배출 모드, 화장액 분사 모드 중 적어도 2개의 모드가 순차적으로 동작하는 시나리오 모드로 설정될 수도 있다.
- [0099] 이를 위해, 동작 모드 제어 UI(200)가 시나리오 모드 설정키(280)를 더 포함할 수 있다. 시나리오 모드 설정키(280)는 EP 모드 선택키(220)와, 광조사 모드 선택키(230)와, 가스 배출 모드 선택키(240)와, 화장액 분사 모드 선택키(250) 중 적어도 2개 선택되면, 선택된 다수의 선택키들에 대응하는 다수의 모드가 순차적으로 동작하는 시나리오 모드를 설정하기 위한 키이다.
- [0100] 예컨대, 시술자가 중앙의 리셋 키(210)를 눌러 동작 모드를 초기화 한 상태에서, EP 모드 선택키와, 광조사 모드 선택키와, 가스 배출 모드 선택키와, 화장액 분사 모드 선택키 중 적어도 2개의 모드 선택키를 차례로 눌러 선택한 다음 시나리오 모드 설정키(280)를 누르면, 메인 제어부(150)가 선택된 적어도 2개의 모드 선택키에 대응하는 동작 모드들이 순차적으로 동작하도록 제어할 수 있다.

- [0101] 한편, 본 발명의 부가적인 양상에 따르면, 모드 선택키가 펄스 신호 세기 선택키(290)를 더 포함할 수 있다. 펄스 신호 세기 선택키(290)는 피부 미용장치(100)의 휴대형 미용기(140)를 통해 인체의 피부에 조사되는 전기적 펄스 신호의 세기 선택을 위한 키이다. 예컨대, 시술자가 펄스 신호 세기 선택키(290)를 토글함에 의해 전기적 펄스 신호의 세기를 로우(Low) 또는 하이(High)로 전환되도록 구현될 수 있다.
- [0102] 이와 같이 구현함에 의해 본 발명은 단일의 모드로만 동작하도록 하는 단일 모드, 다수의 모드가 동시에 동작하는 동시 모드, 다수의 모드가 순차적으로 동작하는 시나리오 모드를 동작 모드 제어 UI를 통해 사용자가 쉽고 간편하게 선택할 수 있다.
- [0103] 한편, 발명의 부가적인 양상에 따르면, 휴대용 미용기(140) 대신 초음파 발생기(도면 도시 생략)를 사용하여 인체의 피부에 초음파를 조사한다거나, 냉온기(도면 도시 생략)를 사용하여 인체의 피부에 냉온 찜질할 수 있도록 구현할 수도 있다.
- [0104] 이 경우, 휴대용 미용기(140) 대신 초음파 발생기(도면 도시 생략)를 사용해 초음파 모드로 동작하도록 하기 위한 소프트웨어 알고리즘 또는 냉온기(도면 도시 생략)를 사용해 히팅(Heating) 모드, 부스터(Booster) 모드, 쿨링(Cooling) 모드, 쿨드(Cold) 모드 중 적어도 하나로 동작하거나, 시나리오화하여 동작하도록 하기 위한 소프트웨어 알고리즘이 휴대용 미용 장치에 탑재될 수 있다.
- [0105] 본 발명의 다양한 실시예에 따른 장치(예: 모듈들 또는 그 기능들) 또는 방법(예: 동작들)의 적어도 일부는, 예컨대, 프로그래밍 모듈의 형태로 컴퓨터로 읽을 수 있는 저장매체(Computer-Readable Storage Media)에 저장된 명령어로 구현될 수 있다.
- [0106] 명령어는, 하나 이상의 프로세서에 의해 실행될 경우, 하나 이상의 프로세서가 명령어에 해당하는 기능을 수행할 수 있다. 컴퓨터로 읽을 수 있는 저장매체는 프로그래밍 모듈의 적어도 일부는, 예를 들면, 프로세서에 의해 구현(Implement)(예: 실행)될 수 있다. 프로그래밍 모듈의 적어도 일부는 하나 이상의 기능을 수행하기 위한, 예를 들면, 모듈, 프로그램, 루틴, 명령어 세트(Sets of Instructions) 또는 프로세스 등을 포함할 수 있다.
- [0107] 그리고, 본 명세서 및 도면에 개시된 다양한 실시예들은 이해를 돕기 위해 특정 예를 제시한 것일 뿐이며, 본 발명의 다양한 실시예들의 범위를 한정하고자 하는 것은 아니다.
- [0108] 따라서, 본 발명의 다양한 실시예들의 범위는 여기에서 설명된 실시예들 이외에도 본 발명의 다양한 실시예들의 기술적 사상을 바탕으로 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태가 본 발명의 다양한 실시예들의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

산업상 이용가능성

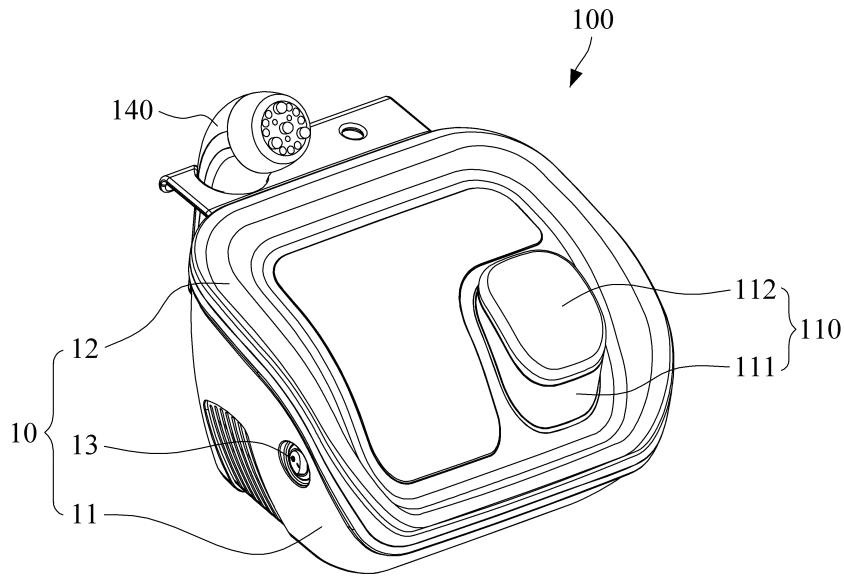
- [0109] 본 발명은 피부 미용 기술분야 및 이의 응용 기술분야에서 산업상으로 이용 가능하다.

부호의 설명

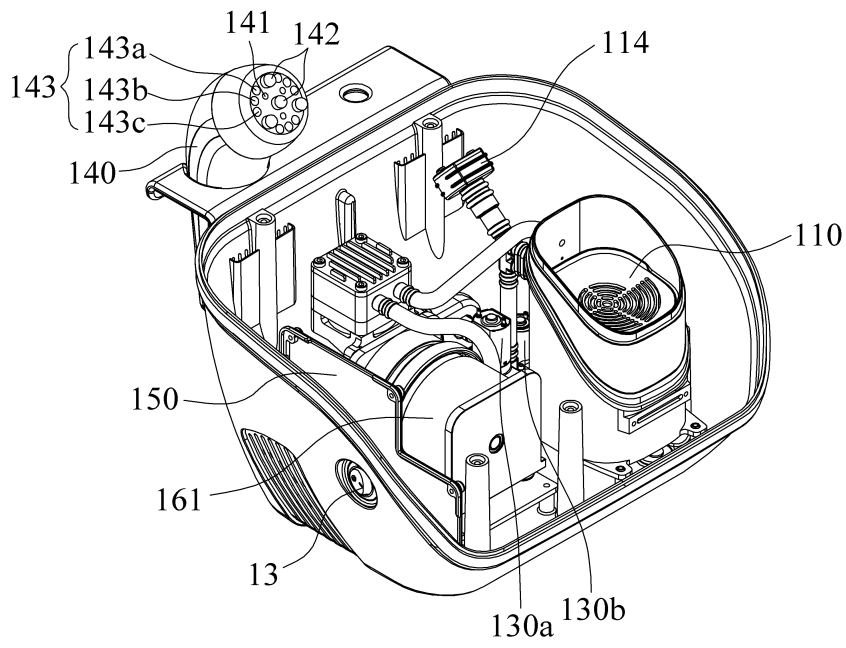
- [0110] 100 : 피부 미용 장치
 - 110 : 전해조
 - 111 : 수조
 - 112 : 덮개
 - 113 : 전기분해기
 - 114 : 공기 필터
 - 115 : 물 배출 펌프
 - 120 : 가스 이동 경로
 - 130a, 130b : 에어 펌프
 - 140 : 휴대형 미용기
 - 141 : 가스 배출부

- 142 : EP부
- 143 : 광조사부
 - 143a : 적색 LED
 - 143b : 청색 LED
 - 143c : 근적외선 LED
- 144 : 보조 제어부
- 145 : 전원 공급부
- 150 : 주 제어부
 - 151 : 전기분해 제어부
 - 152 : 휴대용 미용기 모드 제어부
 - 153 : 휴대용 미용기 가스배출 제어부
 - 154 : 화장액 분사 제어부
 - 155 : 호흡 가스배출 제어부
- 160 : 화장액 분사기 연결구
- 161 : 컴프레서
- 162 : 압력 스위치
- 170 : 호흡 가스 배출구
- 180 : 조작부
- 190 : 표시부
- 195 : 전원부
- 200 : 동작 모드 제어 UI
 - 210 : 리셋 키
 - 220 : EP 모드 선택키
 - 230 : 광조사 모드 선택키
 - 240 : 가스 배출 모드 선택키
 - 250 : 화장액 분사 모드 선택키
 - 260 : 단일 모드 설정키
 - 270 : 동시 모드 설정키
 - 280 : 시나리오 모드 설정키
 - 290 : 펄스 신호 세기 선택키

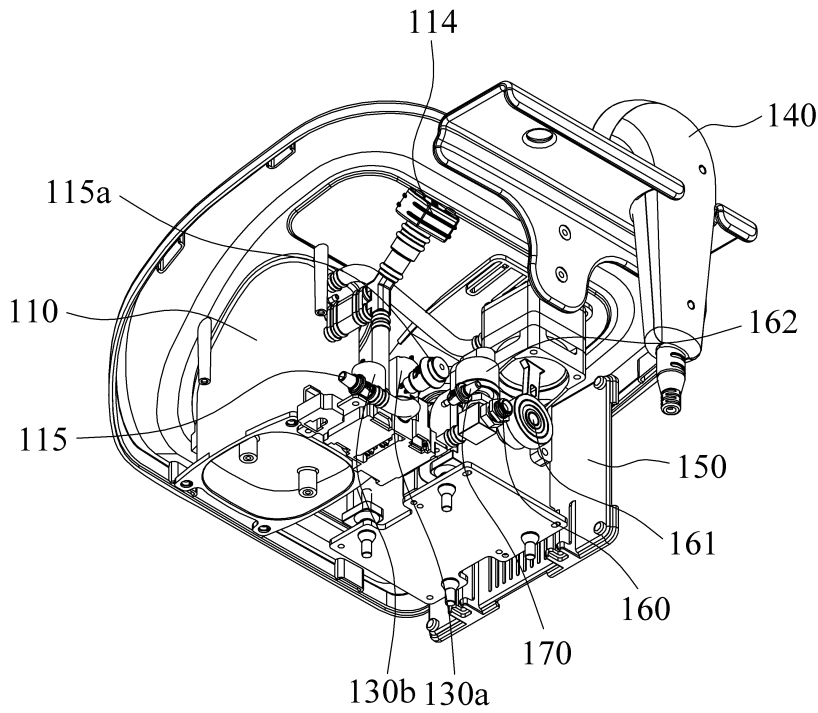
도면2



도면3



도면4



도면5

