



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2013-0068331
(43) 공개일자 2013년06월26일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61N 1/30 (2006.01) A61H 23/02 (2006.01)
A61N 5/00 (2006.01) A61H 39/04 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2011-0135382
(22) 출원일자 2011년12월15일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
주식회사 아이젤
경기도 수원시 영통구 월드컵로 206, 아주대학교
산학협력원 창업보육센터 209호 (원천동)
(72) 발명자
김범준
경기도 용인시 수지구 풍덕천2동 삼성7차아파트
705동 204호
이홍선
경기도 용인시 기흥구 중동 초당마을 코아루아파
트 5003동 1805호
김소영
충청북도 청주시 상당구 안덕별로68번길 12, 그린
빌 303호 (내덕동)
(74) 대리인
특허법인세신

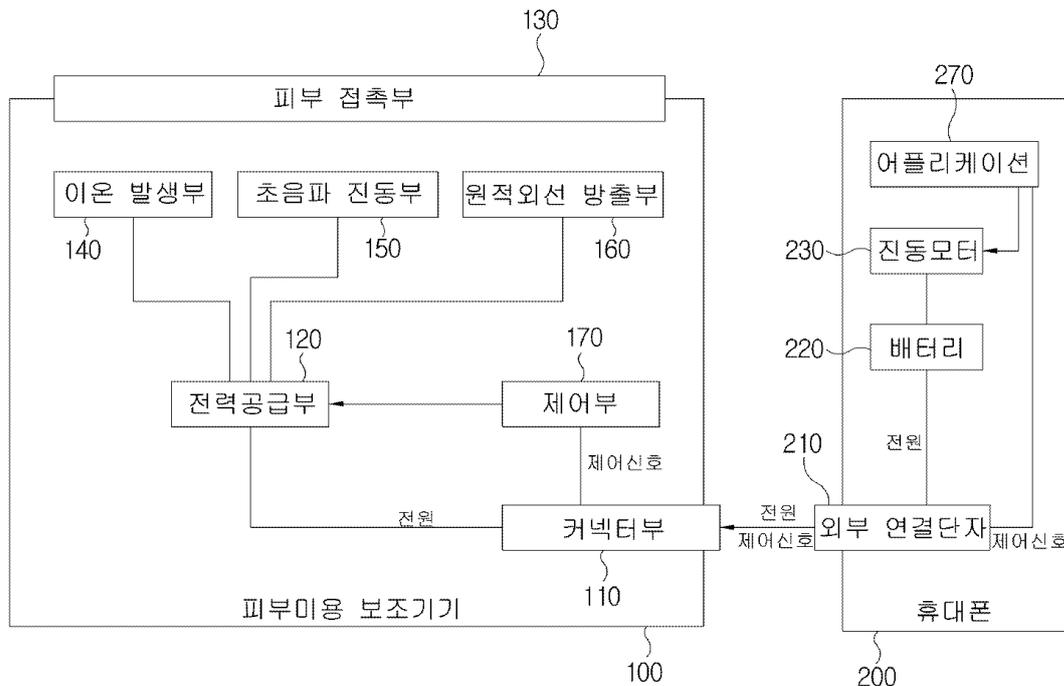
전체 청구항 수 : 총 7 항

(54) 발명의 명칭 **휴대폰 결합형 피부 미용 보조 기기**

(57) 요약

본 발명은, 휴대폰 결합형 피부 미용 보조 기기에 관한 것으로서, 휴대폰에 결합될 수 있는 본체; 휴대폰으로부터 제어 신호 및 전원을 입력받는 커넥터부; 입력된 전원을 변압하는 전력 공급부; 사용자의 피부에 접촉될 수 있는 피부 접촉부; 상기 피부 접촉부를 통해 피부 미용용 이온을 방출하는 이온 발생부; 상기 피부 접촉부에 피부 미용용 초음파 진동을 인가하는 초음파 진동부; 상기 피부 접촉부를 통해 원적외선을 방출하는 원적외선 방출부; 휴대폰으로부터의 상기 제어 신호에 따라, 전력을 상기 이온 발생부, 상기 초음파 진동부 및 상기 원적외선 방출부의 적어도 하나에 선택적으로 제공하는 제어부를 포함한다.

대표도



특허청구의 범위

청구항 1

휴대폰에 결합될 수 있는 결합 기구를 구비한 본체;

상기 휴대폰의 외부입력 단자로부터 제어 신호 및 전원을 입력받는 커넥터부;

상기 전원을 임의의 전압으로 변압하는 전력 공급부;

상기 본체의 일측에 배치되며 사용자의 피부에 접촉될 수 있는 피부 접촉부;

상기 전력 공급부로부터 입력되는 전력을 이용하여 상기 피부 접촉부를 통해 피부 미용용 이온을 방출하는 이온 발생부;

상기 전력 공급부로부터 입력되는 전력을 이용하여 상기 피부 접촉부에 피부 미용용 초음파 진동을 인가하는 초음파 진동부;

상기 전력 공급부로부터 입력되는 전력을 이용하여 상기 피부 접촉부를 통해 원적외선을 방출하는 원적외선 방출부; 및

휴대폰의 외부입력 단자로부터 입력된 상기 제어 신호에 따라, 상기 전력 공급부에서 출력하는 전력을 상기 이온 발생부, 상기 초음파 진동부 및 상기 원적외선 방출부의 적어도 하나에 선택적으로 제공하는 제어부를 포함하는 휴대폰 결합형 피부 미용 보조 기기.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 피부 접촉부는, 피부 마사지를 위한 복수의 돌기가 형성된 것을 특징으로 하는 휴대폰 결합형 피부 미용 보조 기기.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 결합 기구는, 상기 휴대폰을 상기 본체에 밀착시켜 유지하기 위한 탄성 재질의 밴드를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대폰 결합형 피부 미용 보조 기기.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 휴대폰의 외부 연결 단자는, 충전 기능을 구비한 데이터통신용 접속 단자 또는 이어폰 단자인 것을 특징으로 하는 휴대폰 결합형 피부 미용 보조 기기.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 휴대폰은 제어용 어플리케이션을 포함하고, 상기 어플리케이션이 동작하여 상기 제어 신호 및 상기 휴대폰 배터리로부터의 전원의 출력이 제어되는 것을 특징으로 하는 휴대폰 결합형 피부 미용 보조 기기.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 어플리케이션은, 상기 휴대폰에 내장된 진동 발생 모터의 동작을 더 제어하는 것을 특징으로 하는 휴대폰 결합형 피부 미용 보조 기기.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 커넥터부는, 상기 휴대폰의 상기 외부 연결 단자와 연결되어 상기 제어 신호를 입력받고, 가정용 교류 전원과 연결되는 변압기와 연결되어 상기 변압기로부터 전원을 입력받는 것을 특징으로 하는 휴대폰 결합형 피부 미용 보조 기기.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 휴대폰 결합형 피부 미용 보조 기기에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는, 휴대폰에서 실행되는 어플리케이션에 의해 동작이 제어될 수 있는 다기능 피부 미용 보조 기기에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 전기는, 최근, 질병 치료의 목적으로 널리 이용되고 있을 뿐만 아니라, 이보다 더 나아가 피부 미용 관리 분야에서 이용되고 있다. 인간의 손으로 행해지는 단순한 피부 미용 관리의 역사는 인류 문명의 역사와 함께 시작되었으나, 전기 기기를 이용한 피부 미용 관리는 근래에 도입된 기법이다. 이러한 전기를 이용한 피부 미용 기기는, 아직까지는 손을 이용한 미용 관리와 병용되고 있으나, 점차 그 사용이 증가하여 차후에는 인간의 손을 대체할 것으로 기대되고 있다.

[0003] 전기를 이용한 피부 미용 기기는, 의료진, 전기 공학자, 물리학자, 화학자, 물리 치료사, 피부 미용사들의 지속적인 연구를 통해, 피부 미용 분야의 특화된 기능을 구현하기 위해 끊임없이 개발되고 있다.

[0004] 이와 같이, 전기를 이용하는 미용 기기들이 개발되어 상용화됨에 따라 효율적이며 합리적인 피부 미용 관리가 가능해지고 있으며, 이에 따라 고객도 더 질 좋은 서비스를 요구하고 있다.

[0005] 더욱이, 1947년 프랑스의 바렛트 교수에 의해서 전기를 이용하여 피부의 세포 활성을 촉진시킬 수 있다는 연구 결과가 발표되었고, 이온 도입, 제모, 세정의 목적으로 연속 직류 전류가 이용되고 있으며, 비만 관리를 위하여 저·중주파 전류를 이용하고 있고, 심부열, 살균 및 제모를 위하여 고주파 전류를, 심부열, 음파 영동 및 세정을 위하여 초음파를, 세포 활성을 위하여 맥동 전류를 이용하는 등, 다양한 전기 현상들이 피부 미용 임상에 응용되고 있다.

[0006] 또한, 적외선 램프, 선편기, 칼라 테라피기 등의 광선을 이용한 피부 미용 기기, 온열 및 물을 이용한 미용 기기들도 각광받고 있다.

[0007] 한편, 전기 공학의 발달은 위상 기간, 맥동 기간, 맥동간 간격 등을 아주 쉽게 선택, 조절할 수 있는 전기 미용 기기를 다양하게 구현하고 있어, 전기 미용 기기에 다양한 미용 기능을 부가하고 있으며, 이를 제어하기 위한 회로 설계의 복잡성을 높이고 있다.

[0008] 전기를 이용한 미용 기능을 제어하기 위해서는, 전류의 종류, 파형, 맥동 빈도, 위상 기간, 맥동 기간, 맥동간 간격, 경사 시간 등, 적절한 피부 미용 효과를 위하여 제어해야할 자극 조건, 즉, 변수(parameter)가 헤아리기 어려운 정도로 많다. 이뿐만 아니라, 전극의 피부 접촉 위치 및 기기상 배치 등 관리 방법은 물론 고객의 생리적 및 심리적 반응 차이와 같은 개인차도 전기 미용 관리의 제어 요소로 작용한다.

[0009] 한편, 최근에는, 휴대형으로 항상 사용할 수 있으며, 이러한 모든 변수들을 간단하게 효율적으로 제어할 수 있는 개인용 피부 미용 기기에 대한 요구가 대두하고 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0010] 본 발명은, 상술한 바와 같이, 사용이 편리한 휴대형 및 개인용 피부 미용 기기를 제공하고자 하는 것을 목적으로 한다.

[0011] 또한, 피부 미용 기기에 적용될 수 있는 다양한 기능들(예를 들면, 이온 영동, 초음파, 진동 마사지, 원적외선 등)을 구현하기 위해서는 기기의 가격이 비싸질 수밖에 없었으나, 본 발명에서는, 이러한 기능들을 구현하면서

도 가격이 저렴하고 컴팩트한 피부 미용 기기를 제공하고자 하는 것을 또다른 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0012] 상술한 과제를 달성하기 위한 본 발명에 따른 휴대폰 결합형 피부 미용 보조 기기는, 휴대폰에 결합될 수 있는 결합 기구를 구비한 본체; 상기 휴대폰의 외부입력 단자로부터 제어 신호 및 전원을 입력받는 커넥터부; 상기 전원을 임의의 전압으로 변압하는 전력 공급부; 상기 본체의 일측에 배치되며 사용자의 피부에 접촉될 수 있는 피부 접촉부; 상기 전력 공급부로부터 입력되는 전력을 이용하여 상기 피부 접촉부를 통해 피부 미용용 이온을 방출하는 이온 발생부; 상기 전력 공급부로부터 입력되는 전력을 이용하여 상기 피부 접촉부에 피부 미용용 초음파 진동을 인가하는 초음파 진동부; 상기 전력 공급부로부터 입력되는 전력을 이용하여 상기 피부 접촉부를 통해 원적외선을 방출하는 원적외선 방출부; 휴대폰의 외부입력 단자로부터 입력된 상기 제어 신호에 따라, 상기 전력 공급부에서 출력하는 전력을 상기 이온 발생부, 상기 초음파 진동부 및 상기 원적외선 방출부의 적어도 하나에 선택적으로 제공하는 제어부;를 포함하여 이루어진다.

[0013] 또한, 상기 피부 접촉부는, 피부 마사지를 위한 복수의 돌기가 형성된다.

[0014] 또한, 상기 결합 기구는, 상기 휴대폰을 상기 본체에 밀착시켜 유지하기 위한 탄성 재질의 밴드를 포함한다.

[0015] 또한, 상기 휴대폰의 외부 연결 단자는, 충전 기능을 구비한 데이터통신용 접속 단자 또는 이어폰 단자인 것을 특징으로 한다.

[0016] 또한, 상기 휴대폰은 제어용 어플리케이션을 포함하고, 상기 어플리케이션이 동작하여 상기 제어 신호 및 상기 휴대폰 배터리로부터의 전원의 출력이 제어된다.

[0017] 더욱, 상기 어플리케이션은, 상기 휴대폰에 내장된 진동 발생 모터의 동작을 더 제어한다.

[0018] 또한, 상기 커넥터부는, 상기 휴대폰의 상기 외부 연결 단자와 연결되어 상기 제어 신호를 입력받고, 가정용 교류 전원과 연결되는 변압기와 연결되어 상기 변압기로부터 전원을 입력받는다.

발명의 효과

[0019] 상술한 바와 같은 본 발명에 의하면, 사용이 편리한 휴대형 및 개인용 피부 미용 기기가 구현될 수 있다. 또한, 이온 영동, 초음파, 진동 마사지, 원적외선과 같은 다양한 피부 미용에 도움을 주는 기능들을 구현하면서도, 가격이 저렴하고 크기가 컴팩트한 피부 미용 보조 기기가 구현될 수 있다.

[0020] 또한, 휴대폰의 어플리케이션을 이용하여 피부 미용 보조 기기를 제어할 수 있으므로, 다양한 피부 관리 프로그램을 손쉽게 추가하여 적용할 수 있게 된다.

도면의 간단한 설명

[0021] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대폰 결합형 피부 미용 보조 기기의 구성을 설명하는 블록도이다.

도 2a 및 2b는 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대폰 결합형 피부 미용 보조 기기의 외형에 대한 예시도이다.

도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대폰 결합형 피부 미용 보조 기기를 제어하기 위한 제어 신호의 설정 예시를 보여주는 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0022] 이하, 첨부한 도면을 참조하여, 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대폰 결합형 피부 미용 보조 기기의 상세한 구성 및 동작을 설명한다.

[0023] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대폰 결합형 피부 미용 보조 기기의 구성을 설명하는 블록도이다. 도면을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대폰 결합형 피부 미용 보조 기기는, 본체(100)와, 커넥터부(110)와, 전력 공급부(120)와, 피부 접촉부(130)와, 이온 발생부(140)와, 초음파 진동부(150)와, 원적외선 방출부(160)와, 제어부(170)를 포함하여 이루어진다.

[0024] 한편, 상기 피부 미용 보조 기기(100)는 휴대폰(200)과 결합되어 휴대폰(200)으로부터 제어 신호 및 전원을 공급받도록 구성되는데, 휴대폰(200)에는 피부 미용 기기(100)를 제어하기 위한 어플리케이션(270)이 설치되어 실

행될 수 있다.

- [0025] 먼저, 피부 미용 보조 기기에 있어서, 본체(100)는, 피부 미용 보조 기기의 외형을 구성하며, 상기 각 부를 임의의 최적 위치에 배치하고 있다. 한편, 본체(100)에는 휴대폰(200)에 결합되어 고정될 수 있도록 결합 기구가 구성되어 있다. 결합 기구로는, 휴대폰의 일부 또는 전부가 삽입될 수 있는 삽입홈(102)과, 이 삽입홈(102)에 삽입된 휴대폰(200)을 본체(100)와 밀착된 상태로 고정시키기 위한 탄성 재질의 밴드(104)를 포함할 수 있다(도 2a 및 도 2b 참조).
- [0026] 한편, 삽입홈(102)의 일측에는 휴대폰(200)과의 마찰에 의한 휴대폰 표면의 손상을 방지하기 위하여 유연한 재질이 코팅 등의 방식으로 형성될 수도 있다. 이는, 휴대폰(200)에 내장된 진동 모터(230)가 구동할 때, 휴대폰(200)의 진동이 본체로 전달될 때 발생할 수 있는 표면 손상 또는 마찰음을 감소시킬 수 있게 된다.
- [0027] 커넥터부(110)는, 피부 미용 보조 기기(100)의 일측에 형성되어 노출되어 있으며, 휴대폰(200)이 외부 연결 단자(210)를 통해 출력하는 전원을 입력받기 위한 전원 단자를 구비한다. 또한, 휴대폰(200)에서 출력하는 제어 신호를 입력받기 위한 통신 단자를 구비할 수도 있다. 전원 단자와 통신 단자는 하나의 커넥터에 동시에 배치되는 것이 바람직하지만, 별도의 커넥터로 구분될 수도 있다.
- [0028] 한편, 커넥터부(110)는 가정용 교류 전원과 연결되는 변압기와 연결되어 전원을 입력받도록 구성될 수도 있다.
- [0029] 전력 공급부(120)는, 본 발명에 따른 피부 미용 보조 기기(100)의 각 부의 구동을 위한 전력을 공급하기 위한 것으로서, 커넥터부(110)를 통해 휴대폰(200)으로부터 입력된 전원을 적절히 변압하여 원하는 전력을 생성한다. 휴대폰(200)으로부터 출력되는 전압은 4V 내외의 저전압이며, 추후 설명할 다양한 기능부들은 보통 5V 이상의 전압을 사용하여 동작하므로, 전력 공급부(120)는 충분한 승압 능력을 구비하는 것이 바람직하다.
- [0030] 전력 공급부(120)는 또한, 스위칭 기능을 구비하고 있으며, 각 기능부를 개별적으로 또는 복수 기능을 동시에 구동시키기 위한 제어 신호에 맞추어, 지정된 기능부에 대하여 조절된 전력을 선택적으로 공급할 수 있도록 구성된다.
- [0031] 피부 접촉부(130)는, 본체의 외부로 노출되어 사용자의 피부와 접촉하게 되는 부분으로서, 피부와의 마찰을 줄이기 위하여 매끄러운 표면을 가질 수 있다. 이때, 피부 접촉부(130)는, 이후 설명할 이온 발생부(140)와 결합되어 사용자의 피부로 이온 영동 현상을 발현할 수 있도록 전도성 재질(예를 들면, 금속)로 형성되는 것이 바람직하다.
- [0032] 더욱, 피부 접촉부(130)에 다수의 돌기를 형성함으로써 사용자가 피부 접촉부(130)를 피부에 대고 문지를 때 마사지 효과를 얻을 수 있도록 구성할 수도 있다. 다수의 돌기(132)들은, 금속판에 다수의 구멍을 형성하고, 고무 또는 아크릴 고분자 수지, 다양한 폴리머로 제작하여 상기 구멍을 통해 외부로 노출되도록 구성할 수 있으며, 또는, 금속판 표면에 돌기들을 접촉하는 구성도 가능하다.
- [0033] 이온 발생부(140)는, 전력 공급부(120)로부터 전력이 공급되면, 피부 접촉부(130)를 통해 피부 미용용으로 특화된 음이온 또는 양이온을 방출한다.
- [0034] 이때, 이온 발생부(140)의 동작 전원은 전력 공급부(120)로부터 제공되는 전력을 그대로 이용할 수도 있으며, 이온 발생부(140)에 승압 회로 등을 구비하여 원하는 전력으로 변환하여 사용할 수도 있다.
- [0035] 초음파 진동부(150)는, 전력 공급부(120)로부터 전력이 공급되면, 피부 접촉부(130)를 통해 피부 미용용으로 특화된 초음파 진동을 출력한다. 초음파 진동부(150)는, 인가되는 전력의 파형에 따라 진동을 발생시키는 수정, 토말린, 티탄산 바륨, 지르콘산염, 산화아연산화철과 같은 압전재를 포함할 수 있으며, 예를 들면, 1~5MHz의 주파수로 진동하도록 조정될 수 있다.
- [0036] 원적외선 방출부(160)는, 전력 공급부(120)로부터 전력이 공급되면, 원적외선을 방출한다. 원적외선 방출부(160)는 원적외선 자체 복사 물질을 구비하여 피부 접촉부(130)의 표면을 통해 원적외선을 방출할 수도 있으며 (또는, 원적외선 복사 물질이 피부 접촉부를 구성하는 금속 등의 물질에 혼합될 수도 있다), 피부 접촉부(130)의 후방에서 또는 별도의 다른 위치에서 적외선 LED와 같은 발광 소자를 이용하여 원적외선을 피부에 직접 방출하도록 구성할 수도 있다.
- [0037] 제어부(170)는, 커넥터부(110)를 통해 연결된 휴대폰(200)의 외부 연결 단자(210)로부터 입력되는 제어 신호에 따라, 전력 공급부(120)의 동작을 제어한다. 전력 공급부(120)는 커넥터부(110)를 통해 휴대폰(200)으로부터 입력되는 전원을 변환한 전력을 각 기능부로 출력할 준비가 되어 있는 상태이며, 제어 신호에 따라 전력의 출력을

스위칭하여 지정된 하나 또는 복수의 기능부를 가동시킨다.

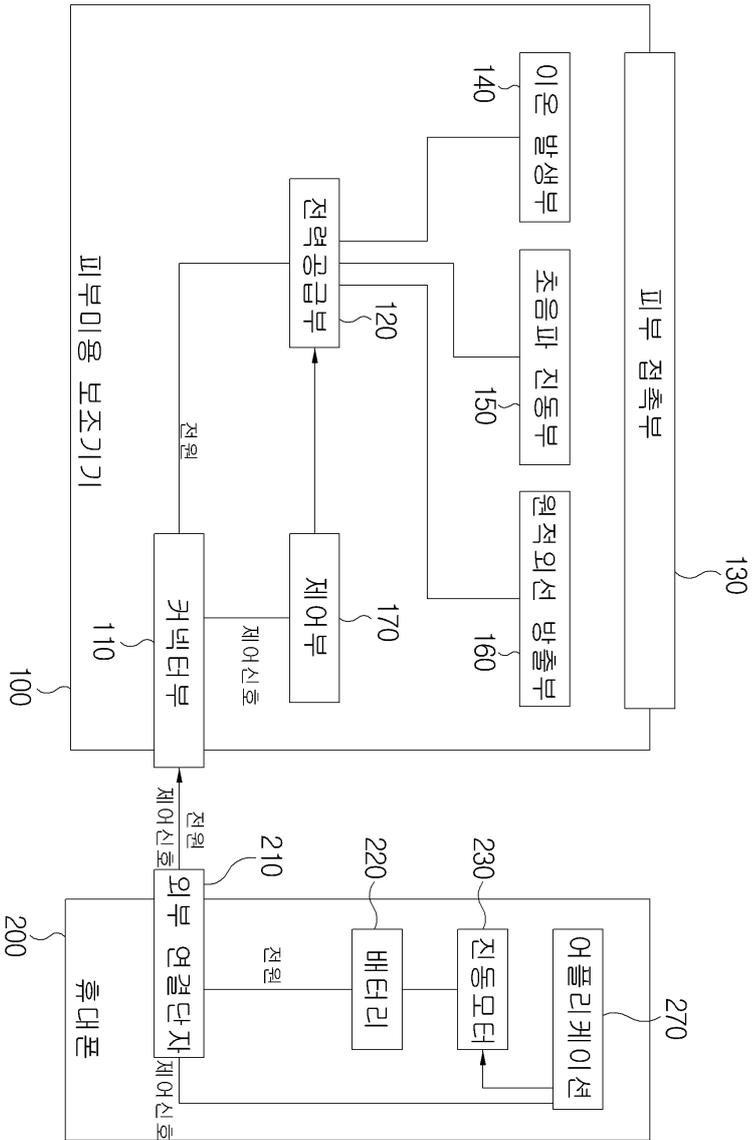
- [0038] 제어 신호는, 휴대폰(200)의 어플리케이션(270)에서 이온 발생부(140), 초음파 진동부(150) 및 원적외선 방출부(160)의 적어도 하나를 선택적으로 또는 복수의 기능부를 동시에 구동시키기 위한 신호 패턴으로 구성된다. 신호의 형태에 대한 예시 및 동작은 도 3을 참조하여 후술한다.
- [0039] 이와 같은 구성으로 이루어지는 본 발명의 일 실시예에 따른 피부 미용 보조 기기(100)는, 본체에는 단지 이온 발생부(140), 초음파 진동부(150), 원적외선 방출부(160)와 같은 미용 기능부와, 여기에 전력을 공급하기 위한 전력 공급부(120)와, 외부로부터 입력되는 제어 신호에 따라 전력 공급부(120)의 스위칭 동작을 제어하기 위한 제어부(170)만으로 구성될 수 있으므로, 기기 자체의 크기를 줄일 수 있다. 또한, 값비싼 소자들로 구현되는 제어 회로(각 기능부를 특정된 방식으로 구동시키기 위한 제어 회로)를 구성할 필요가 없다. 따라서, 저렴한 개인용 및 휴대용 피부 미용 보조 기기를 실현할 수 있게 된다.
- [0040] 실제로 종래의 단품으로 구현된, 예를 들면, 이온 영동 기능을 갖는 피부 미용 기기를 살펴볼 때, 이온 영동의 강도 및 지속 시간을 제어하는 피부 관리 프로그램이 여러가지 사용 모드별로 다양하게 저장된 상태에서 선택된 모드에 따라 이온 영동 동작을 제어하는 제어 회로를 제조하여 추가하는 비용이 전체 기기의 가격에 대하여 매우 큰 부분을 차지하고 있는 것을 알 수 있다. 따라서, 제어 회로를 제거하는 것만으로도 피부 미용 기기의 전체 비용을 절감할 수 있게 된다.
- [0041] 또한, 피부 미용 보조 기기가 휴대폰(200)의 배터리(220)를 이용하여 구동될 수 있으므로, 자체에 배터리를 구비할 필요가 없어, 그만큼 가격을 낮출 수 있어서, 많은 사용자들이 부담없이 이용할 수 있게 된다.
- [0042] 다음, 본 발명에 따른 피부 미용 보조 기기에 결합되어, 이 기기의 동작을 제어하는 휴대폰에 대하여 설명한다. 여기에서, 휴대폰(200)은, 최근 널리 사용되고 있는 스마트폰인 것이 바람직하다. 스마트폰은 임의의 어플리케이션을 사용자가 손쉽게 다운로드하여 실행시킬 수 있으며, 실행되는 어플리케이션에 의해 휴대폰에 제공된 다양한 기능부가 자유롭게 제어될 수 있다.
- [0043] 휴대폰(200)은, 도 1에 도시된 바와 같이, 적어도, 외부 연결 단자(210)와, 배터리(220)와, 어플리케이션(270)을 구비하여야 한다. 더욱, 휴대폰(200)에는 기본적으로 진동 모터(230)가 구비되어 있다.
- [0044] 외부 연결 단자(210)는, 휴대폰(200)에 내장된 배터리(220)를 충전시키기 위하여 외부 전원을 입력받기 위한 충전 단자와, 다른 휴대폰 또는 컴퓨터와의 데이터 통신을 수행하기 위한 통신 단자를 구비한다. 여기서, 충전 단자는 배터리(220)로부터의 전원을 외부로 출력하도록 제어될 수 있는 것이 바람직하다. 배터리(220)로부터의 외부로 출력되는 전원은 피부 미용 보조 기기(100)의 커넥터부(110)를 통해 전력 공급부(120)에 제공될 수 있다. 만일, 휴대폰에서 충전 단자를 통해 배터리(220)의 전원을 외부로 출력하는 기능이 구현될 수 없다면, 이어폰 단자와 같은 다른 단자를 이용하여 전력을 출력하도록 구성할 수도 있다. 통신 단자로는 전력 공급부(120)에 의한 전력 공급을 제어하기 위한 제어 신호를 출력할 수 있다.
- [0045] 배터리(220)는, 휴대폰이 구비하고 있는 충전가능한 배터리이다.
- [0046] 진동 모터(230)는, 휴대폰에 전형적으로 구비되어 있는 모터로서, 휴대폰(200)의 진동 발생 기능을 구현하는 모터이다. 또는, 모터가 아니라, 솔레노이드 등과 같이, 회전력이 아닌 다른 방식으로 진동을 발생시키는 장치일 수도 있다.
- [0047] 어플리케이션(270)은, 휴대폰(200)을 이용하여 모바일 인터넷과 같은 네트워크에 접속하여 다운로드된 프로그램이 실행된 형태로서, 본 발명에 따른 피부 미용 보조 기기(100)를 구동시키기 위해 특별히 구성된 것이다. 어플리케이션(270)에는, 미리 지정된 피부 관리 프로그램이 다양한 모드별로 구성되어 있다. 피부 관리 프로그램에는, 피부 미용 보조 기기(100)에 구비된 이온 발생부(140), 초음파 진동부(150), 원적외선 방출부(160)의 하나 또는 복수를 정해진 순서에 따라 정해진 강도로 구동시키도록 제어 신호가 설정되어 있다.
- [0048] 또한, 어플리케이션(270)은, 휴대폰(200)에 구비된 진동 모터(230)를 제어하는 기능을 더 포함할 수 있다.
- [0049] 이와 같은 구성의 어플리케이션(270)을 제공함으로써, 본 발명에 따른 피부 미용 보조 기기(100)가 각 기능부를 소정의 프로그램에 따라 개별적으로 제어하기 위한 제어 회로를 구비하지 않더라도, 소프트웨어 형식으로 제공될 수 있는 어플리케이션(270)의 구동에 의해 휴대폰(200)을 통해 다양한 모드별로 다양한 제어 신호를 제공할 수 있게 된다. 따라서, 본 발명에 따른 피부 미용 보조 기기(100)에 제어 회로가 내장되지 않았더라도, 각 기능

부의 동작이 원하는 방식으로 다양하게 제어될 수 있는 것이다.

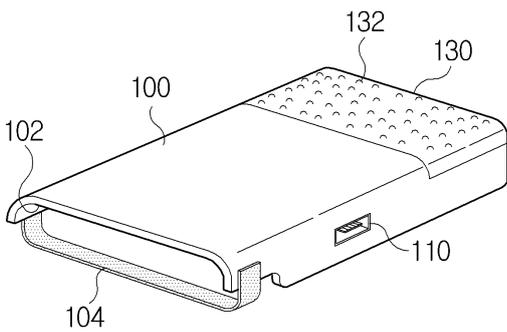
- [0050] 한편, 본 발명에 따른 휴대폰 결합형 피부 미용 보조 기기(100)에 의하면, 휴대폰(200)과 피부 미용 보조 기기(100)가 서로 밀착된 상태에서, 어플리케이션(270)이 휴대폰(200)에 내장된 진동 모터(230)의 동작을 제어함으로써, 진동 모터(230)에 의한 진동이 피부 미용 보조 기기(100)의 피부 접촉부(130)를 통해 사용자의 피부에 전달될 수 있다. 이러한 모터의 진동에 의해 사용자는 피부 마사지 효과를 누릴 수 있게 된다.
- [0051] 도 2a 및 도 2b는 본 발명의 일 실시예에 따른 피부 미용 보조 기기의 형태 및 휴대폰과 결합된 상태를 보여주는 도면이다.
- [0052] 도 2a를 참조하면, 피부 미용 보조 기기 본체(100)의 일측에는 휴대폰(200)이 삽입될 수 있는 삽입홈(102)이 형성되어 있으며, 삽입홈(102)의 일측에는 휴대폰(200)을 고정시키기 위한 밴드(104)가 구비되어 있다.
- [0053] 삽입홈(102)은 도시된 것과 같이 일부 개방된 형태로 이루어질 수도 있으며, 휴대폰(200)의 일부분만 삽입되도록 이루어질 수도 있다. 또는, 휴대폰(200)의 전체가 삽입되거나, 휴대폰(200)의 디스플레이면을 제외한 모든면이 감싸질 수 있는 전형적인 휴대폰 케이스 형태로 이루어질 수도 있다.
- [0054] 본 발명에 따른 피부 미용 보조 기기에 적용될 휴대폰은, 종류 및 크기에 구애되지 않기 때문에, 삽입홈에 삽입되어도 단단히 고정되지 않을 수 있다. 이때에는 탄성 재질의 밴드를 이용하여 휴대폰과 기기 본체를 단단히 밀착시킬 수 있다. 더욱, 밴드를 구성하지 않더라도, 기기 본체의 일부(적어도 삽입홈 부근)를 탄성 재질로 형성함으로써, 삽입홈 자체의 탄성에 의해 휴대폰이 삽입된 상태로 고정될 수 있도록 할 수도 있다.
- [0055] 피부 미용 보조 기기(100)의 또다른 일측에는, 사용자의 피부와 접촉하는 부분으로써 피부 접촉부(130)가 형성되어 있는 것을 볼 수 있다. 더욱이, 피부 접촉부(130)의 표면에는 다수의 돌기(132)가 형성되어 있다.
- [0056] 또한, 피부 미용 보조 기기(100)에는 휴대폰(200)의 외부 연결 단자(210)와 연결되기 위한 커넥터(110)가 형성되어 있다.
- [0057] 도 2b는 이와 같이 구성된 피부 미용 보조 기기와 휴대폰이 결합된 상태를 보여주고 있다. 휴대폰(200)은, 피부 미용 보조 기기(100)의 삽입홈(102)에 끼워짐과 동시에 밴드(104)에 의해 고정되어 있다.
- [0058] 또한, 휴대폰(200)의 외부 연결 단자(210)와 기기 본체(100)의 커넥터부(110)는 소정의 연결 케이블에 의해 연결되어 있다. 피부 미용 보조 기기(100)의 커넥터부(110)는 삽입홈(102)의 안쪽에 노출되어 있어서, 휴대폰(200)이 기기의 삽입홈(102)에 완전히 삽입되었을 때 자동으로 접속되도록 구현될 수도 있다. 이러한 구성에 의하면 연결 케이블이 불필요해진다.
- [0059] 도 3은, 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대폰 결합형 피부 미용 보조 기기를 제어하기 위한 제어 신호의 설정 예시를 보여주는 도면이다. 이러한 제어 신호는, 어플리케이션에 미리 지정된 피부 관리 프로그램에 지정되어 있는 것의 일례로서, 예를 들면, "피부 진정", "주름 제거", "영양 흡수 향상" 등의 기능에 대응하여 제어 신호가 구성되어 있을 수 있다.
- [0060] 도면에서는, 휴대폰에 구비된 진동 모터의 구동에 의한 진동 마사지와, 음이온 발생부와 초음파 진동부와 원격외선 방출부를 제어하는 프로그램을 보여준다. 도시된 바와 같이, 각 기능부는 하나씩 개별적으로 동작할 수도 있으며, 복수의 기능부가 동시에 동작하도록 프로그램될 수도 있다.

도면

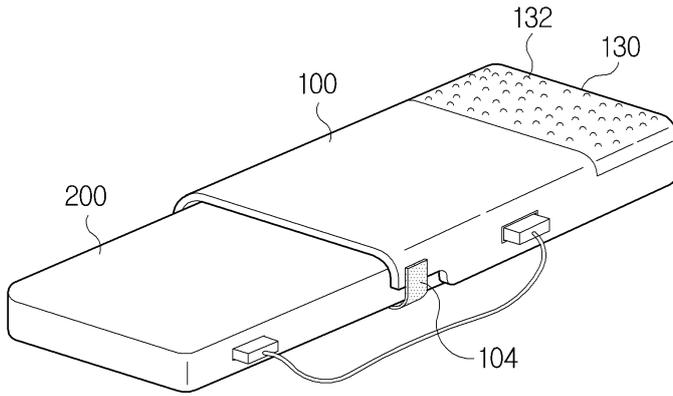
도면1



도면2a



도면2b



도면3

