(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2020년01월07일
(11) 등록번호 10-2063243
(24) 등록일자 2019년12월31일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61H 23/02 (2006.01) *A61M 37/00* (2006.01)
A61N 2/02 (2006.01) *A61N 7/00* (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61H 23/0218 (2013.01)
A45D 44/22 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2017-0172011
(22) 출원일자 2017년12월14일
심사청구일자 2017년12월14일
(65) 공개번호 10-2019-0071199
(43) 공개일자 2019년06월24일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020170132649 A*
WO2009023568 A1*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
김영훈
경기도 평택시 오리곡길 58-37, A동(독곡동)
(72) 발명자
김영훈
경기도 평택시 오리곡길 58-37, A동(독곡동)
(74) 대리인
김재욱

전체 청구항 수 : 총 3 항 심사관 : 김지언

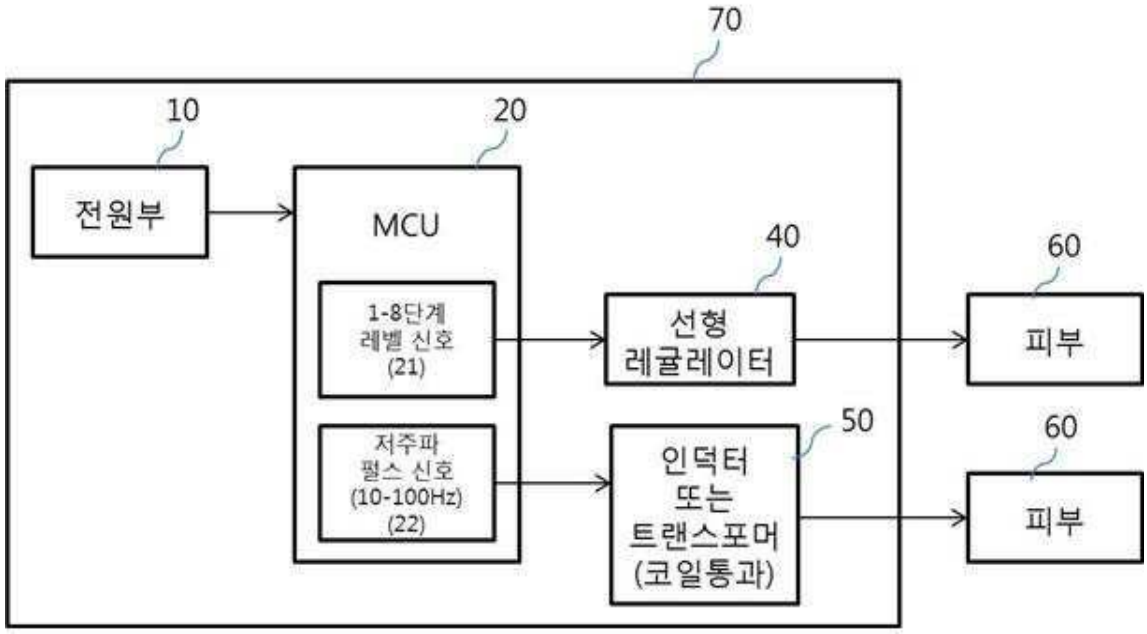
(54) 발명의 명칭 **전자기장 파동 에너지와 초음파를 이용한 피부미용기기**

(57) 요 약

본 발명은 전자기장 파동 에너지와 초음파를 이용한 피부미용기기에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 전자기장 파동 에너지와 초음파를 융합한 제품을 제작함으로써, 기존의 미용기기와 달리 원초적 피부 노화세포에 외부 전자기장 파동에너지가 자극되므로 세포조직을 활성화시킴은 물론 미백, 탄력, 주름제거, 클렌징, 살균 및 통증을

(뒷면에 계속)

대 표 도 - 도3



완화시킬 수 있고, 기존의 수은전지 사용제품과 달리 휴대가 간편하고 한번 충전으로 4시간 이상 사용가능하므로 사용자의 편의성을 제공할 수 있으며, 브러시나 단계별로 액체를 사용하므로 고객에게 많은 금전적 부담을 주고 있는 종래와는 달리 단일 젤을 사용하고 자체 전자기장 파동 에너지를 이용함으로써, 고객의 추가 비용이 필요 없고, 피부미용기기에서 얼굴부의 피부세포조직을 수축시키는 얼굴 관리부분의 동작기능과 얼굴부를 제외한 신체 세포조직을 수축시키고 통증을 완화시키는 몸 관리부분의 동작기능을 전환스위치를 통해 전환할 수 있으며, 얼굴 관리부분의 동작기능에서는 단계를 1 내지 8 단계로 한주기 파장의 진폭을 560 ~ 830V로 유지하고 진동수를 140 ~ 150 Hz의 동일한 조건으로 파 형태를 변화시켜 피부 세포조직을 수축하는 작용을 유도할 수 있고, 몸 관리부분의 동작기능에서는 단계를 1 내지 25 단계로 한주기 파장의 진폭을 210 ~ 640V 유지하고 진동수는 15 ~ 25 Hz의 범위에서 15초 간격으로, 50 ~ 120Hz 범위에서는 5초 간격으로 파동 형태를 변화를 주어 신체 세포조직을 수축과 온몸의 통증을 완화시켜 주는 작용을 유도할 수 있으며, 몸 관리부분의 동작기능을 통해 고유의 진동수를 갖는 몸의 장기의 이상시 그 부위를 전자기파로 자극하여 보강간섭으로 진동을 원래 상태로 전환하여 정상상태로 만들어줄 수 있는 효과가 있다.

(52) CPC특허분류
A61M 37/0092 (2013.01)
A61N 2/02 (2013.01)
A61N 7/00 (2013.01)
A45D 2200/1054 (2013.01)
A61H 2205/022 (2013.01)
A61M 2037/0007 (2013.01)
A61N 2007/0034 (2013.01)

명 세 서

청구범위

청구항 1

전자기장 파동 에너지와 초음파를 이용한 피부미용기기에 있어서,

각질제거 모드에서 얼굴 피부의 각질을 제거하는 필링모드 또는 얼굴 피부의 영향흡수를 배가로 도와주는 패딩 모드 기능을 수행하기 위한 피부미용기기 케이스와;

상기 피부미용기기 케이스 내부에 내장되며, 미세파장 모드에서 전환스위치의 선택을 통해 얼굴 관리부분 또는 몸 관리부분으로 전환되어 동작되며, 상기 얼굴 관리부분으로 전환되어 동작되는 경우, 배터리의 전압을 이용하여 필요한 정전압 전원을 발생시키고 MCU(Micro Controller Unit)로 전원을 공급하는 전원부와, 상기 전원부로부터 전원을 공급받고 1 내지 8단계 레벨 신호를 발생시키고 상기 신호를 전압가변이 가능한 선형 레귤레이터로 전송하거나 또는 동시에 특정 영역인 10Hz 내지 100Hz의 저주파 펄스 신호를 발생시키는 MCU(Micro Controller Unit)와, 상기 MCU(Micro Controller Unit)로부터 전송받은 레벨 신호를 전압을 가변시켜 피부에 인가되는 전압의 크기를 조정하여 전압세기의 강약을 조절하는 선형 레귤레이터와, 상기 전원부에서 발생시킨 전압을 MCU(Micro Controller Unit)에서 발생한 주파수 형태로 변환한 후, 코일을 통과시켜 전류로 인한 따가움을 감소시키는 인덕터 또는 트랜스포머를 포함하고, 상기 선형 레귤레이터와 인덕터 또는 트랜스포머의 신호를 피부에 인가하며, 몸 관리부분으로 전환되어 동작되는 경우, 배터리의 전압을 이용하여 필요한 정전압 전원을 발생시키고 MCU(Micro Controller Unit)로 전원을 공급하는 전원부와, 상기 전원부로부터 발생된 전원을 공급받고 상기 발생된 전압을 필요한 수준으로 올리기 위해 1차 펄스를 발생시키고 상기 발생된 펄스를 전원부에서 만든 정전압과 조합하여 전압을 승압시키거나 또는 위상차가 180° 차이나는 펄스 신호를 발생시켜 이 신호에 승압된 전압을 인가하는 MCU(Micro Controller Unit)를 포함하며, 상기 MCU(Micro Controller Unit)의 신호를 피부에 인가하고, 승압된 전압을 조정하여 강약을 조절하고, 위상차가 180° 차이나는 두 펄스 주파수를 바꾸어 피부에 여러 가지 느낌을 주는 구동모듈; 을 포함함을 특징으로 하는 전자기장 파동 에너지와 초음파를 이용한 피부미용기기.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

제 1항에 있어서,

상기 얼굴 관리부분의 동작기능은 단계를 1 내지 8단계로 한주기 파장의 진폭을 560 ~ 830V로 유지하고, 진동수를 140 ~ 150 Hz의 동일한 조건으로 파동 형태를 변화시켜 피부 세포조직을 수축하는 작용을 유도할 수 있는 것을 포함함을 특징으로 하는 전자기장 파동 에너지와 초음파를 이용한 피부미용기기.

청구항 6

제 1항에 있어서,

상기 몸 관리부분의 동작기능은 단계를 1 내지 25단계로 한주기 파장의 진폭을 210 ~ 640V 유지하고 진동수는 15 ~ 25 Hz의 범위에서 15초 간격으로, 50 ~ 120Hz 범위에서는 5초 간격으로 파동 형태를 변화를 주는 것을 포함함을 특징으로 하는 전자기장 파동 에너지와 초음파를 이용한 피부미용기기.

청구항 7

삭제

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 전자기장 파동 에너지와 초음파를 융합한 제품을 제작함으로써, 기존의 미용기기와 달리 원초적 피부 노화세포에 외부 전자기장 파동에너지가 자극되므로 세포조직을 활성화시킴은 물론 미백, 탄력, 주름제거, 클렌징, 살균 및 통증을 완화시킬 수 있고, 기존의 수은전지 사용제품과 달리 휴대가 간편하고 한번 충전으로 4시간 이상 사용가능하므로 사용자의 편의성을 제공할 수 있으며, 브러시나 단계별로 액체를 사용하므로 고객에게 많은 금전적 부담을 주고 있는 종래와는 달리 단일 젤을 사용하고 자체 전자기장 파동 에너지를 이용함으로써, 고객의 추가 비용이 필요 없고, 피부미용기기에서 얼굴부의 피부세포조직을 수축시키는 얼굴 관리부분의 동작기능과 얼굴부를 제외한 신체세포조직을 수축시키고 통증을 완화시키는 몸 관리부분의 동작기능을 전환스위치를 통해 전환할 수 있으며, 얼굴 관리부분의 동작기능에서는 단계를 1 내지 8 단계로 한주기 파장의 진폭을 560 ~ 830V로 유지하고 진동수를 140 ~ 150 Hz의 동일한 조건으로 파 형태를 변화시켜 피부 세포조직을 수축하는 작용을 유도할 수 있고, 몸 관리부분의 동작기능에서는 단계를 1 내지 25 단계로 한주기 파장의 진폭을 210 ~ 640V 유지하고 진동수는 15 ~ 25 Hz의 범위에서 15초 간격으로, 50 ~ 120Hz 범위에서는 5초 간격으로 파동 형태를 변화를 주어 신체 세포조직을 수축과 온몸의 통증을 완화시켜 주는 작용을 유도할 수 있으며, 몸 관리부분의 동작기능을 통해 고유의 진동수를 갖는 몸의 장기의 이상시 그 부위를 전자기파로 자극하여 보강간섭으로 진동을 원래 상태로 전환하여 정상상태로 만들어줄 수 있는 전자기장 파동 에너지와 초음파를 이용한 피부미용기기에 관한 기술이다.

배 경 기 술

[0002] 일반적으로, 화장품을 이용한 얼굴의 피부 관리에는 한계가 있다. 그 이유는 피부표피의 각질층 밑에는 두꺼운 단백질 보호층으로 방어벽이 형성되어 있고, 이 단백질 보호층에 의해 피부의 표피와 진피층이 분리되어 있으므로 피부보호 효과가 우수한 화장품을 사용하더라도 진피층에 쌓인 노폐물을 제거하지 못하기 때문이었다.

[0003] 또한, 화장품의 영양이 진피층까지 깊숙히 침투되지 못하여 피부보호의 효과가 매우 미흡한 문제점이 있었다.

[0004] 따라서, 최근에는 초음파나 저주파전류 등을 이용한 피부미용기기가 출시되고 있다.

[0005] 상기 초음파나 저주파와 같은 파동은 진피속의 콜라겐과 탄성섬유의 생산을 증가시키고 피부세포를 재생시키는 기능 뿐 아니라 세포재생과 혈류증가로 인해 처 진 피부를 건강하고 탄력 있게 만들어 주는 기능으로 피부 보호 및 관리에 탁월한 효과를 인정받고 있다.

[0006] 그러나, 이와 같은 미용기기는 대부분 전류의 흐름을 위해 피부와 접촉되는 금속플레이트를 구비하게 된다. 또한, 이런 금속플레이트(전극)는 전류의 유출입을 위해 통상 2개로 구성되었고, 단지 전류흐름을 위한 전극단자로서의 기능만이 크게 부곽되어 사실상 피부와 금속플레이트가 접촉되는 부위와 그 면적에 대한 연구가 부족했다. 이는 최적의 피부미용관리를 수행하는데 문제점을 야기하게 되었다.

[0007] 또한, 종래의 경우, 수은 전지를 사용하므로 재충전하여 사용할 수 없으며, 브러시나 단계별로 액체를 사용하므로 고객에게 많은 금전적 부담을 주고 있는 실정이다.

[0008] 따라서, 전자기장 파동 에너지와 초음파를 융합한 제품을 제작하여 기존의 미용기기와 달리 원초적 피부 노화세포에 외부 전자기장 파동에너지가 자극되므로 세포조직을 활성화시킴은 물론 미백, 탄력, 주름제거, 클렌징, 살균 및 통증을 완화시킬 수 있고, 기존의 수은전지 사용제품과 달리 휴대가 간편하고 한번 충전으로 4시간 이상 사용가능하므로 사용자의 편의성을 제공할 수 있으며, 브러시나 단계별로 액체를 사용하므로 고객에게 많은 금전적 부담을 주고 있는 종래와는 달리 단일 젤을 사용하고 자체 전자기장 파동 에너지를 이용하여 고객의 추가 비용이 필요 없고, 피부미용기기에서 얼굴부의 피부세포조직을 수축시키는 얼굴 관리부분의 동작기능과 얼굴부를 제외한 신체세포조직을 수축시키고 통증을 완화시키는 몸 관리부분의 동작기능을 전환스위치를 통해 전환할 수 있는 전자기장 파동 에너지와 초음파를 이용한 피부미용기기의 개발이 절실히 요구되고 있는 실정이다.

선행기술문헌

특허문헌

[0009] (특허문헌 0001) KR 20-2003-0012748(2003. 4. 24)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0010] 따라서 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 착상된 것으로서, 전자기장 파동 에너지와 초음파를 융합한 제품을 제작함으로써, 기존의 미용기기와 달리 원초적 피부 노화세포에 외부 전자기장 파동에너지가 자극되므로 세포조직을 활성화시킴은 물론 미백, 탄력, 주름제거, 클렌징, 살균 및 통증을 완화시킬 수 있는 전자기장 파동 에너지와 초음파를 이용한 피부미용기기를 제공하는데 그 목적이 있다.

[0011] 본 발명의 다른 목적은 기존의 수은전지 사용제품과 달리 휴대가 간편하고 한번 충전으로 4시간 이상 사용가능하므로 사용자의 편의성을 제공할 수 있는 전자기장 파동 에너지와 초음파를 이용한 피부미용기기를 제공하는데 있다.

[0012] 본 발명의 다른 목적은 브러시나 단계별로 액체를 사용하므로 고객에게 많은 금전적 부담을 주고 있는 종래와는 달리 단일 젤을 사용하고 자체 전자기장 파동 에너지를 이용함으로써, 고객의 추가 비용이 필요 없는 전자기장 파동 에너지와 초음파를 이용한 피부미용기기를 제공하는데 있다.

[0013] 본 발명의 다른 목적은 피부미용기기에서 얼굴부의 피부세포조직을 수축시키는 얼굴 관리부분의 동작기능과 얼굴부를 제외한 신체세포조직을 수축시키고 통증을 완화시키는 몸 관리부분의 동작기능을 전환스위치를 통해 전환할 수 있는 전자기장 파동 에너지와 초음파를 이용한 피부미용기기를 제공하는데 있다.

[0014] 본 발명의 다른 목적은 얼굴 관리부분의 동작기능에서는 단계를 1 내지 8 단계로 한주기 파장의 진폭을 560 ~ 830V로 유지하고 진동수를 140 ~ 150 Hz의 동일한 조건으로 파 형태를 변화시켜 피부 세포조직을 수축하는 작용을 유도할 수 있는 전자기장 파동 에너지와 초음파를 이용한 피부미용기기를 제공하는데 있다.

[0015] 본 발명의 다른 목적은 몸 관리부분의 동작기능에서는 단계를 1 내지 25 단계로 한주기 파장의 진폭을 210 ~ 640V 유지하고 진동수는 15 ~ 25 Hz의 범위에서 15초 간격으로, 50 ~ 120Hz 범위에서는 5초 간격으로 파동 형태를 변화를 주어 신체 세포조직을 수축과 온몸의 통증을 완화시켜 주는 작용을 유도할 수 있는 전자기장 파동 에너지와 초음파를 이용한 피부미용기기를 제공하는데 있다.

[0016] 본 발명의 다른 목적은 몸 관리부분의 동작기능을 통해 고유의 진동수를 갖는 몸의 장기의 이상시 그 부위를 전자기파로 자극하여 보강간섭으로 진동을 원래 상태로 전환하여 정상상태로 만들어줄 수 있는 전자기장 파동 에너지와 초음파를 이용한 피부미용기기를 제공하는데 있다.

과제의 해결 수단

[0017] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 바람직한 일실시예에 따른 전자기장 파동 에너지와 초음파를 이용한 피부미용기기는 각질제거 모드에서 얼굴 피부의 각질을 제거하는 필링모드 또는 얼굴 피부의 영양흡수를 배가로 도와주는 패딩모드 기능을 수행하기 위한 피부미용기기 케이스와; 상기 피부미용기기 케이스 내부에 내장되며, 미세파장 모드에서 전환스위치의 선택을 통해 얼굴 관리부분 또는 몸 관리부분으로 전환되어 동작되며, 상기 얼굴 관리부분으로 전환되어 동작되는 경우, 배터리의 전압을 이용하여 필요한 정전압 전원을 발생시키고 MCU(Micro Controller Unit)로 전원을 공급하는 전원부와, 상기 전원부로부터 전원을 공급받고 1 내지 8단계 레벨 신호를 발생시키고 상기 신호를 전압가변이 가능한 선형 레귤레이터로 전송하거나 또는 동시에 특정 영역인 10Hz 내지 100Hz의 저주파 펄스 신호를 발생시키는 MCU(Micro Controller Unit)와, 상기 MCU(Micro Controller Unit)로부터 전송받은 레벨 신호를 전압을 가변시켜 피부에 인가되는 전압의 크기를 조정하여 전압세기의 강약을 조절하는 선형 레귤레이터와, 상기 전원부에서 발생시킨 전압을 MCU(Micro Controller Unit)에서 발생한 주파수 형태로 변환한 후, 코일을 통과시켜 전류로 인한 따가움을 감소시키는 인덕터 또는 트랜스포머를 포함하고, 상기 선형 레귤레이터와 인덕터 또는 트랜스포머의 신호를 피부에 인가하며, 몸 관리부분으로 전환되어 동작되는 경우, 배터리의 전압을 이용하여 필요한 정전압 전원을 발생시키고 MCU(Micro Controller Unit)로 전원을 공급하는 전원부와, 상기 전원부로부터 발생된 전원을 공급받고 상기 발생된 전압을 필요한 수준으로 올리기 위해 1차 펄스를 발생시키고 상기 발생된 펄스를 전원부에서 만든 정전압과 조합하여 전압을 승압시키거나 또는 위상차가 180

° 차이나는 펄스 신호를 발생시켜 이 신호에 승압된 전압을 인가하는 MCU(Micro Controller Unit)를 포함하며, 상기 MCU(Micro Controller Unit)의 신호를 피부에 인가하고, 승압된 전압을 조정하여 강약을 조절하고, 위상차가 180° 차이나는 두 펄스 주파수를 바꾸어 피부에 여러 가지 느낌을 주는 구동모듈; 을 포함함을 특징으로 한다.

[0018] 삭제

[0019] 삭제

[0020] 삭제

[0021] 상기 본 발명에 있어서, 상기 얼굴 관리부분의 동작기능은 단계를 1 내지 8단계로 한주기 파장의 진폭을 560 ~ 830V로 유지하고, 진동수를 140 ~ 150 Hz의 동일한 조건으로 파동 형태를 변화시켜 피부 세포조직을 수축하는 작용을 유도할 수 있는 것을 포함함을 특징으로 한다.

[0022] 상기 본 발명에 있어서, 상기 몸 관리부분의 동작기능은 단계를 1 내지 25단계로 한주기 파장의 진폭을 210 ~ 640V 유지하고 진동수는 15 ~ 25 Hz의 범위에서 15초 간격으로, 50 ~ 120Hz 범위에서는 5초 간격으로 파동 형태를 변화를 주는 것을 포함함을 특징으로 한다.

[0023] 삭제

발명의 효과

[0024] 상술한 바와 같이, 본 발명인 전자기장 파동 에너지와 초음파를 이용한 피부미용기기는 다음과 같은 효과를 가진다.

[0025] 첫째, 본 발명은 전자기장 파동 에너지와 초음파를 융합한 제품을 제작함으로써, 기존의 미용기기와 달리 원초적 피부 노화세포에 외부 전자기장 파동에너지가 자극되므로 세포조직을 활성화시킴은 물론 미백, 탄력, 주름제거, 클렌징, 살균 및 통증을 완화시킬 수 있다.

[0026] 둘째, 본 발명은 기존의 수은전지 사용제품과 달리 휴대가 간편하고 한번 충전으로 4시간 이상 사용가능하므로 사용자의 편의성을 제공할 수 있다.

[0027] 셋째, 본 발명은 브러시나 단계별로 액체를 사용하므로 고객에게 많은 금전적 부담을 주고 있는 종래와는 달리 단일 젤을 사용하고 자체 전자기장 파동 에너지를 이용함으로써, 고객의 추가 비용이 필요 없다.

[0028] 넷째, 본 발명은 피부미용기기에서 얼굴부의 피부세포조직을 수축시키는 얼굴 관리부분의 동작기능과 얼굴부를 제외한 신체세포조직을 수축시키고 통증을 완화시키는 몸 관리부분의 동작기능을 전환스위치를 통해 전환할 수 있다.

[0029] 다섯째, 본 발명은 얼굴 관리부분의 동작기능에서는 단계를 1 내지 8 단계로 한주기 파장의 진폭을 560 ~ 830V로 유지하고 진동수를 140 ~ 150 Hz의 동일한 조건으로 파동 형태를 변화시켜 피부 세포조직을 수축하는 작용을 유도할 수 있다.

[0030] 여섯째, 본 발명은 몸 관리부분의 동작기능에서는 단계를 1 내지 25 단계로 한주기 파장의 진폭을 210 ~ 640V 유지하고 진동수는 15 ~ 25 Hz의 범위에서 15초 간격으로, 50 ~ 120Hz 범위에서는 5초 간격으로 파동 형태를 변화를 주어 신체 세포조직을 수축과 온몸의 통증을 완화시켜 주는 작용을 유도할 수 있다.

[0031] 일곱째, 본 발명은 몸 관리부분의 동작기능을 통해 고유의 진동수를 갖는 몸의 장기의 이상시 그 부위를 전자기파로 자극하여 보강간섭으로 진동을 원래 상태로 전환하여 정상상태로 만들어줄 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0032] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 전자기장 파동 에너지와 초음파를 이용한 피부미용기기에서 주름개선 및 미

백관리기능을 수행하는 외관 형태를 나타낸 도면.

도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 전자기장 파동 에너지와 초음파를 이용한 피부미용기기에서 초음파 기능과 앰플 흡수기능을 수행하는 외관 형태를 나타낸 도면.

도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 전자기장 파동 에너지와 초음파를 이용한 피부미용기기에서 얼굴부의 피부세포조직을 수축시키는 얼굴 관리부분으로 동작하게 하는 구동모듈의 구성을 나타낸 도면.

도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 전자기장 파동 에너지와 초음파를 이용한 피부미용기기에서 얼굴부를 제외한 신체세포조직을 수축시키고 통증을 완화시키는 몸 관리부분으로 동작하게 하는 구동모듈의 구성을 나타낸 도면.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0033] 이하 첨부된 도면과 함께 본 발명의 바람직한 실시 예를 살펴보면 다음과 같은데, 본 발명을 설명함에 있어서 관련된 공지기술 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명은 생략할 것이며, 후술되는 용어들은 본 발명에서의 기능을 고려하여 정의된 용어들로서 이는 사용자, 운용자의 의도 또는 관례 등에 따라 달라질 수 있으므로, 그 정의는 본 발명인 전자기장 파동 에너지와 초음파를 이용한 피부미용기기를 설명하는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것이다.

[0034] 이하, 본 발명의 바람직한 일실시예에 따른 전자기장 파동 에너지와 초음파를 이용한 피부미용기기를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

[0035] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 전자기장 파동 에너지와 초음파를 이용한 피부미용기기에서 주름개선 및 미백관리기능을 수행하는 외관 형태를 나타낸 도면이고, 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 전자기장 파동 에너지와 초음파를 이용한 피부미용기기에서 초음파 기능과 앰플 흡수기능을 수행하는 외관 형태를 나타낸 도면이며, 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 전자기장 파동 에너지와 초음파를 이용한 피부미용기기에서 얼굴부의 피부세포조직을 수축시키는 얼굴 관리부분으로 동작하게 하는 구동모듈의 구성을 나타낸 도면이고, 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 전자기장 파동 에너지와 초음파를 이용한 피부미용기기에서 얼굴부를 제외한 신체세포조직을 수축시키고 통증을 완화시키는 몸 관리부분으로 동작하게 하는 구동모듈의 구성을 나타낸 도면이다.

[0036] 본 발명인 마그네틱 파동과 초음파를 이용한 피부미용기기는 전원부(10), MCU(Micro Controller Unit)(20, 30), 레벨 신호(21), 저주파 펄스 신호(22), 전압 승압(31), 위상차 180차이의 펄스신호(32), 선형 레귤레이터(40), 인덕터 또는 트랜스포머(50), 피부(60), 구동모듈(70), 필링모드용 피부미용기기 케이스(71), 패팅모드용 피부미용기기 케이스(72) 등으로 구성된다.

[0037] 도 1 내지 도 4에 도시한 바와 같이, 본 발명인 전자기장 파동 에너지와 초음파를 이용한 피부미용기기는 각질제거 모드에서 얼굴 피부의 각질을 제거하는 필링모드 또는 얼굴 피부의 영향흡수를 배가로 도와주는 패딩모드 기능을 수행하기 위한 피부미용기기 케이스(71, 72)와; 상기 피부미용기기 케이스(71, 72) 내부에 내장되며, 미세파장 모드에서 전환스위치의 선택을 통해 얼굴 관리부분 또는 몸 관리부분으로 전환되어 동작되는 구동모듈(70), 필링모드용 피부미용기기 케이스(71), 패팅모드용 피부미용기기 케이스(72);을 구비한다.

[0038] 도 3 내지 도 4에 도시한 바와 같은, 상기 일실시예들의 전자기장 파동 에너지와 초음파를 이용한 피부미용기기에서, 동일한 기능을 갖는 중복되는 기술적 수단은 하나로 기술하고, 중복되지 않는 기술적 수단은 분리 또는 병합하여 기술하고자 한다.

[0039] 상기 본 발명인 전자기장 파동 에너지와 초음파를 이용한 피부미용기기를 구성하는 각 기술적 수단들의 기능을 설명하면 다음과 같다.

[0040] 상기 피부미용기기 케이스(71, 72)는 각질제거 모드에서 얼굴 피부의 각질을 제거하는 필링모드 또는 얼굴 피부의 영향흡수를 배가로 도와주는 패팅모드 기능을 수행하기 위한 것이다.

[0041] 상기 구동모듈(70)은 상기 피부미용기기 케이스(71, 72) 내부에 내장되며, 미세파장 모드에서 전환스위치의 선택을 통해 얼굴 관리부분 또는 몸 관리부분으로 전환되어 동작되는 것이다.

[0042] 도 3에 도시한 바와 같이, 얼굴부의 피부세포조직을 수축시키는 얼굴 관리부분으로 전환되어 동작되는 구동모듈(70)은 배터리의 전압을 이용하여 필요한 정전압 전원을 발생시키고 MCU(Micro Controller Unit)(20)로 전원을 공급하는 전원부(10)와; 상기 전원부(10)로부터 전원을 공급받고 1 내지 8단계 레벨 신호를 발생시키고, 상기 신호를 전압가변이 가능한 선형 레귤레이터(40)로 전송하거나(21) 또는 동시에 특정 영역인 10Hz 내지 100Hz의 저주파 펄스 신호를 발생시키는(22) MCU(Micro Controller Unit)(20)와; 상기 MCU(Micro Controller Unit)(2

0)로부터 전송받은 레벨 신호를 전압을 가변시켜 피부에 인가되는 전압의 크기를 조정하여 전압세기의 강약을 조절하는 선형 레귤레이터(40)와; 상기 전원부(10)에서 발생시킨 전압을 MCU(Micro Controller Unit)(20)에서 발생한 주파수 형태로 변환한 후, 코일을 통과시켜 전류로 인한 따가움을 감소시키는 인덕터 또는 트랜스포머(50); 을 포함하며, 상기 선형 레귤레이터(40)와 인덕터 또는 트랜스포머(50)의 신호를 피부(60)에 인가하는 것이다.

[0043] 상기 선형 레귤레이터(40)에서는 피부에 인가되는 전압의 크기에 따라 피부내부에 흐르는 전류의 세기가 달라지게 하는 것이다. 또한, 상기 인덕터(50)는 펄스파형을 피부에 바로 인가 하여도 큰 문제는 없으나 사용자가 따가움 등을 호소할 수 있기 때문에 파형을 부드럽게 하기 위하여 사용하는 것이다.

[0044] 여기서, 상기 얼굴 관리부분의 동작기능은 단계를 1 내지 8단계로 한주기 파장의 진폭을 560 ~ 830V로 유지하고, 진동수를 140 ~ 150 Hz의 동일한 조건으로 파 형태를 변화시켜 피부 세포조직을 수축하는 작용을 유도할 수 있는 것이다.

[0045] 도 4에 도시한 바와 같이, 상기 얼굴부를 제외한 신체세포조직을 수축시키고 통증을 완화시키는 몸 관리부분으로 전환되어 동작되는 구동모듈(70)은 배터리의 전압을 이용하여 필요한 정전압 전원을 발생시키고 MCU(Micro Controller Unit)(30)로 전원을 공급하는 전원부(10)와; 상기 전원부(10)로부터 발생된 전원을 공급받고 상기 발생된 전압을 필요한 수준으로 올리기 위해 1차 펄스를 발생시키고 상기 발생된 펄스를 전원부(10)에서 만든 정전압과 조합하여 전압을 승압시키거나(31) 또는 위상차가 180° 차이나는 펄스 신호를 발생시켜(32) 이 신호에 승압된 전압을 인가하는 MCU(Micro Controller Unit)(30); 을 포함하며, 상기 MCU(Micro Controller Unit)의 신호를 피부(60)에 인가하는 것이다.

[0046] 여기서, 상기 몸 관리부분으로 전환되어 동작에서는 승압된 전압을 조정하여 강약을 조절하고, 위상차가 180° 차이나는 두 펄스 주파수를 바꾸어 피부에 여러 가지 느낌을 주는 것이다.

[0047] 또한, 상기 몸 관리부분의 동작기능은 단계를 1 내지 25단계로 한주기 파장의 진폭을 210 ~ 640V 유지하고 진동수는 15 ~ 25 Hz의 범위에서 15초 간격으로, 50 ~ 120Hz 범위에서는 5초 간격으로 파동 형태를 변화를 주는 것이다.

[0048] 삭제

[0049] 상술한 바와 같은, 전자기장 파동 에너지와 초음파를 이용한 피부미용기기는 피부미용 분야에 적용할 수 있으므로 그 사용 및 적용대상이 광범위하다.

[0050] 도면과 명세서에서 최적의 실시예가 개시되었으며, 여기서 사용된 용어들은 단지 본 발명을 설명하기 위한 목적에서 사용된 것이며, 의미한정이나 특허청구범위에 기재된 본 발명의 범위를 제한하기 위하여 사용된 것은 아니다. 그러므로 본 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능할 것이며, 따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호 범위는 첨부된 특허청구범위의 기술적 사상에 의해 정해져야 할 것이다.

부호의 설명

[0051]

10 : 전원부	20, 30 : MCU(Micro Controller Unit)
21 : 레벨 신호	22 : 저주파 펄스 신호
31 : 전압 승압	32 : 위상차가 180° 차이나는 펄스신호
40 : 선형 레귤레이터	50 : 인덕터 또는 트랜스포머
60 : 피부	70 : 구동모듈

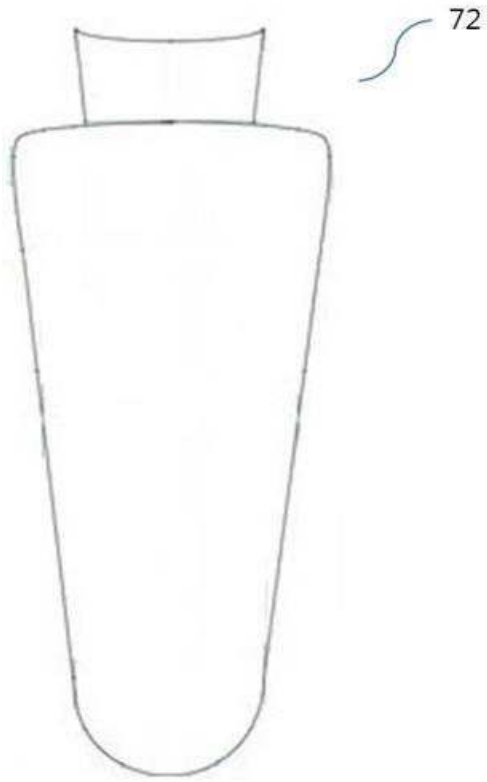
71 : 필링모드용 피부미용기기 케이스

72 : 패팅모드용 피부미용기기 케이스

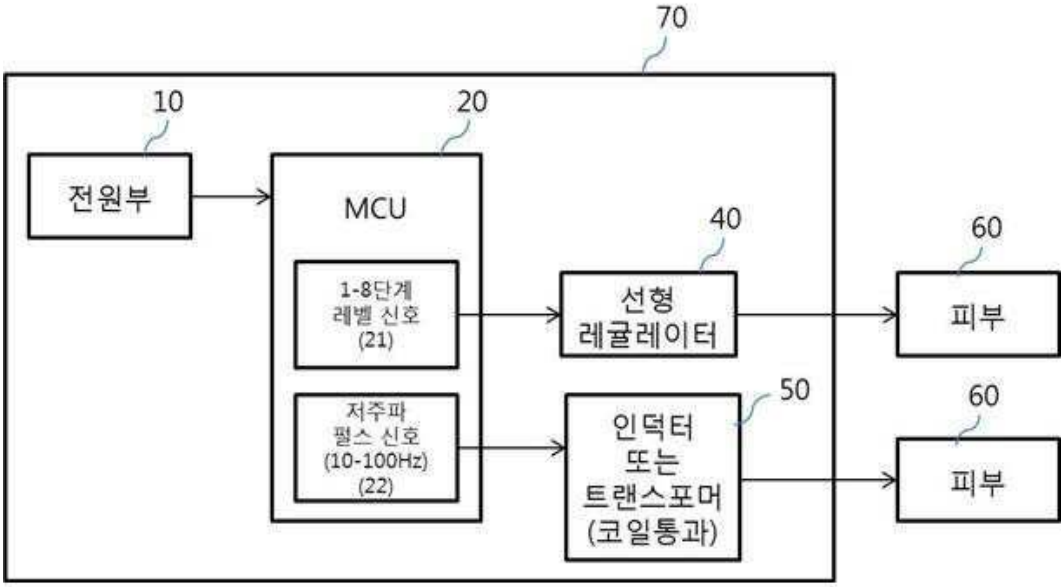
도면

도면1

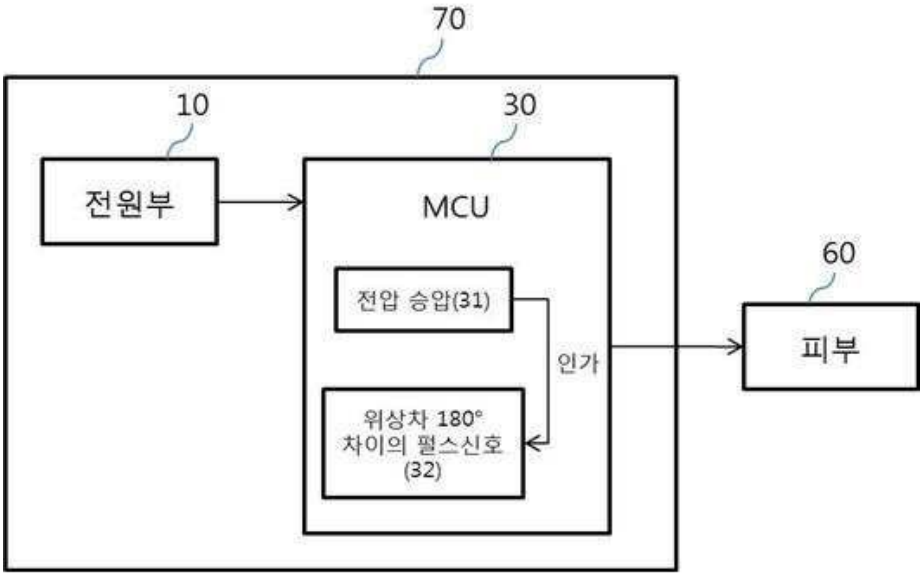
도면2



도면3


70
10
20
전원부
MCU
1-8단계
레벨 신호
(21)
저주파
펄스 신호
(10-100Hz)
(22)
40
선형
레귤레이터
50
인덕터
또는
트랜스포머
(코일통과)
60
피부
60
피부

도면4


70
10
30
전원부
MCU
전압 승압(31)
위상차 180°
차이의 펄스신호
(32)
인가
60
피부