



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2012-0122125
(43) 공개일자 2012년11월07일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61N 1/30 (2006.01) A45D 44/22 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2011-0040125
(22) 출원일자 2011년04월28일
심사청구일자 2011년04월28일

(71) 출원인
(주) 아이원 엔터프라이즈
서울특별시 서초구 신반포로47길 33-2, 302호 (잠원동, 대광빌딩)
(72) 발명자
신명선
서울특별시 동작구 현충로24가길 15 (흑석동)
(74) 대리인
신진만

전체 청구항 수 : 총 6 항

(54) 발명의 명칭 피부미용 개선을 위한 이온 마스크 시스템 및 이를 이용한 피부미용 개선방법

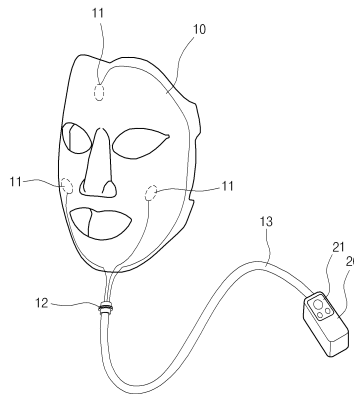
(57) 요약

본 발명은 얼굴에 착용하는 이온 마스크;

상기 마스크 내면에 설치되고, 외부 콘트롤박스와 연결되어 얼굴에 부착된 마스크팩에 이온전류를 공급하는 전류 공급단자;

를 포함하는 피부미용 개선을 위한 이온 마스크 시스템 및 이를 이용한 피부미용 개선방법을 제공한다.

대표도 - 도1b



특허청구의 범위

청구항 1

얼굴에 착용하는 이온 마스크;

상기 마스크 내면에 설치되고, 외부 콘트롤박스과 연결되어 얼굴에 부착된 마스크팩에 이온전류를 공급하는 전류공급단자;

를 포함하는 피부미용 개선을 위한 이온 마스크 시스템.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 마스크팩에 이온화 물질이 함유된 것을 특징으로 하는 이온 마스크 시스템.

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 이온화 물질은 비타민 C, 아데노신, 아세틸핵사펩타이드 3 혹은 8 및 이들의 유도체에서 선택된 적어도 1 종인 것을 특징으로 하는 이온 마스크 시스템.

청구항 4

얼굴에 착용하는 이온 마스크;

상기 마스크 내면에 설치되고, 외부 콘트롤박스과 연결되어 이온전류를 공급하는 전류공급단자; 및

상기 마스크 내면에 위치되며 상기 전류공급단자로부터 이온전류를 공급받는 이온화 물질을 함유한 마스크팩을 포함하는 이온 마스크 시스템.

청구항 5

얼굴에 착용하는 마스크 내면에 부착된 전류공급단자에 이온전류를 공급하는 단계; 상기 이온전류가 마스크팩에 함유된 이온화 물질에 반발력을 가하는 단계; 및 상기 반발력을 통해 마스크팩에 함유된 수분 및 기능성 물질이 피부 속으로 침투하게 하는 단계를 포함하는 피부미용 개선방법.

청구항 6

제 1항에 있어서, 전류공급단자 내 압전진동자를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 이온마스크 시스템.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 얼굴에 착용하는 피부미용 개선을 위한 이온 마스크 및 이를 이용한 피부미용 개선방법에 관한 것으로, 보다 상세하게는 음극끼리의 반발력을 이용하여 마스크팩 자체가 얼굴 표면에 마치 사람의 손으로 마사지를 하듯 물리적인 자극을 가함과 동시에 음이온에 의한 음극화를 통해 피부 모공을 열어 수분과 각종 기능성 물질들이 진피속 깊숙히 침투할 수 있는 두 가지 기능을 제공하는 이온 마스크 시스템 및 이를 이용한 피부미용 개선방법에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 기존에 진동에 의한 마스크 제품들은 직접 얼굴에 대하여 통상적으로 1분당 5,000 내지 8,000 번의 부드러운 진

동으로 가벼운 경락효과로 인한 마사지 효과를 주는 것들이 주로 알려져 있다.

[0003] 하지만 이러한 제품들은 소형 진동모터를 사용하여 발생압력이 0.25kg/cm²에 불과하여 피부에 미치는 영향력이 미미하며, 이러한 압력과 진동에서는 비록 분당 5,000~8,000번의 진동에너지가 피부에 전달되어도 진동 전후의 차이는 거의 없다고 볼 수 있다.

[0004] 즉, 피부에 진동을 가하여 탄력을 주려면 적어도 3kg/cm² 이상의 압력이 전달되어야 하며, 종래 대부분의 제품에 서는 발생압력이 3kg/cm² 미만일 경우 오히려 손으로 얼굴을 가볍게 톡톡 쳐주는 것이 오히려 효과적일 수 있다.

[0005]

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명은 상기한 바와 같은 종래기술이 가지는 문제를 해결하기 위해 안출된 것으로, 그 목적은 음극끼리의 반 발력을 이용하여 마스크팩 자체가 얼굴 표면에 마치 사람의 손으로 마사지를 하듯 물리적인 자극을 가함과 동시에 음이온에 의한 음극화를 통해 피부 모공을 열어 수분과 각종 기능성 물질들이 진피속 깊숙히 침투할 수 있는 두 가지 기능을 제공함에 있다.

과제의 해결 수단

[0007] 상기한 바와 같은 본 발명의 기술적 과제는 다음과 같은 수단에 의해 달성되어진다.

[0008] (1) 얼굴에 착용하는 이온 마스크;

[0009] 상기 마스크 내면에 설치되고, 외부 콘트롤박스과 연결되어 이온전류를 공급하는 전류공급단자; 및

[0010] 상기 마스크 내면에 위치되며 상기 전류공급단자로부터 이온전류를 공급받는 이온화 물질을 함유한 마스크팩을 포함하는 이온 마스크 시스템.

[0011] (2) 제 1항에 있어서,

[0012] 상기 마스크팩에 이온화 물질이 함유된 것을 특징으로 하는 이온 마스크 시스템.

[0013] (3) 제 1항에 있어서,

[0014] 상기 음이온화 물질은 비타민 C, 아데노신, 아세틸헥사펩타이드 3 혹은 8 및 이들의 유도체에서 선택된 적어도 1종인 것을 특징으로 하는 이온 마스크 시스템.

[0015] (4) 얼굴에 착용하는 이온 마스크;

[0016] 상기 마스크 내면에 설치되고, 외부 콘트롤박스과 연결되어 얼굴에 부착된 마스크팩에 이온전류를 공급하는 전 류공급단자;

[0017] 를 포함하는 피부미용 개선을 위한 이온 마스크 시스템.

[0018] (5) 얼굴에 착용하는 마스크 내면에 부착된 전류공급단자에 이온전류를 공급하는 단계;

[0019] 상기 이온전류가 마스크팩에 함유된 이온화 물질에 반발력을 가하는 단계; 및

[0020] 상기 반발력을 통해 마스크팩에 함유된 수분 및 기능성 물질이 피부 속으로 침투하게 하는 단계를 포함하는 피

부미용 개선방법.

- [0021] (6) 제 1항에 있어서,
- [0022] 전류공급단자 내 압전진동자를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 이온마스크 시스템.
- [0023]

발명의 효과

- [0024] 상기 본 발명에 의하면, 음극끼리의 반발력을 이용하여 마스크팩 자체가 얼굴 표면에 마치 사람의 손으로 마사지를 하듯 물리적인 자극을 가함과 동시에 음이온에 의한 음극화를 통해 피부 모공을 열어 수분과 각종 기능성 물질들이 진피속 깊숙히 침투할 수 있는 두 가지 기능을 제공한다.

도면의 간단한 설명

- [0025] 도 1은 본 발명에 따른 이온 마스크 시스템의 구성도이다.
- 도 2는 본 발명에 따른 이온 마스크 시스템을 구성하는 콘트롤박스의 구성도이다.
- 도 3은 본 발명에 따른 이온 마스크 시스템의 작용관계의 설명도이다.
- 도 4는 본 발명에 따른 이온 마스크 시스템을 구성하는 전류공급단자의 실시예이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0026] 본 발명은 얼굴에 착용하는 이온 마스크;
- [0027] 상기 마스크 내면에 설치되고, 외부 콘트롤박스와 연결되어 얼굴에 부착된 마스크팩에 이온전류를 공급하는 전류공급단자;
- [0028] 를 포함하는 피부미용 개선을 위한 이온 마스크 시스템을 제공한다.
- [0029] 또한 본 발명은
- [0030] 얼굴에 착용하는 이온 마스크;
- [0031] 상기 마스크 내면에 설치되고, 외부 콘트롤박스와 연결되어 이온전류를 공급하는 전류공급단자; 및
- [0032] 상기 마스크 내면에 위치되며 상기 전류공급단자로부터 이온전류를 공급받는 이온화 물질을 함유한 마스크팩을 포함하는 이온 마스크 시스템을 제공한다.
- [0033] 상기 본 발명에서 「이온 마스크」는 전류공급단자가 부착되고, 이를 통해 인체에 무해한 수준인 60~300 μ A 정도의 직류 혹은 교류의 이온전류(혹은 미세전류라고도 함)를 사람의 얼굴안면에 부착되는 마스크팩에 공급하는 마스크를 의미한다.
- [0034] 이하 본 발명의 내용을 도면을 참조하면서 보다 상세하게 설명하기로 한다.
- [0035] 도 1a, 1b는 본 발명에 따른 이온 마스크 시스템의 구성도로서, 본 발명에 따른 이온 마스크 시스템은 마스크(10) 내면에 전류공급단자(11)가 설치되고, 상기 전류공급단자(11)는 전류공급라인(13)을 통해 외부의 콘트롤박스(20)와 연결되어진다.
- [0036] 도 1a의 본 발명에 따른 이온 마스크 시스템은 전원공급라인(13)을 통해 커넥터(12)를 거쳐 복수개의 전류공급단자(11)에 전류가 공급되어진다. 상기 커넥터(12)는 도 1a에서와 같이 마스크(10)의 일측에 부착된 형태일 수도 있고, 도 1b에서와 같이 마스크(10)와 별도로 배치하면서 전류공급라인을 마스크의 외측에서 각 전류공급단

자(11)로 접속시키는 구성도 가능하다.

- [0037] 전류공급단자(11)는 이온 마스크 내부 표면의 소정 위치에 적절한 개소로 부착된다. 바람직하게는 적어도 2개 이상 설치되며 주로 피부미용을 위해 마사지를 받게 되는 볼 부위, 이마 부위 등의 위치, 보다 구체적으로는 피부에 기미, 주근깨, 혹은 주름이 존재하는 부위에 대응이 되도록 마스크(10)의 내면에 부착되어지고, 커넥터(12)로부터 분배된 전류를 공급받게 된다.
- [0038] 콘트롤박스(20)는 통상적인 갈바닉 전류를 생성하는 장치로서, 통상적으로 도 2에 제시된 바와 같이, 제어부(30), 레벨제어부(31), 승압회로부(32), 출력회로부(33), 출력감지부(35), 로우 배터리 검출 및 전원표시부(34) 등으로 구성되어진다. 상기에서 제어부(30)는 통상적인 마이크로로 구성되어질 수 있고 각부의 기능에 맞게 소프트웨어의 구성에 따라 각부의 입출력을 적절히 제어한다. 레벨 제어부(31)는 승압회로를 제어하기 위해 펄스폭 변조로 제어부(30)에서 정해진 주파수와 부하의 변화로 사용 레벨을 제어한다. 또 승압회로부(32)는 출력회로부에 고전압을 인가하기 위해 수십볼트까지 승압시키는 기능을 수행한다. 또한, 필요에 따라 배터리상태 검출 및 전원 표시부(34)를 두어 배터리 전원이 미리 정해진 전압 이하로 소진되었을 때 회로의 오동작을 방지하기 위해 전원을 차단하고 발광다이오드(LED) 램프를 온상태로 표시해 줄 수 있도록 하는 것도 가능하다. 출력감지부(35)는 사용하는 도전성 용도에 따라서 출력을 자동적으로 선택할 수 있도록 검출하고, 출력회로부(33)는 제어부(30)로부터 고주파를 수용하여 +/- 전위로 미리 정해진 시간동안 출력시킨다.
- [0039] 또한 상기 콘트롤박스(20)는 하우징 내에 전지(미도시)를 포함하고, 온/오프 스위치 및 조절버튼 예를 들어 각 부위의 전류의 강약 조절 및 연속동작 등을 제어할 수 있는 조작부(21)가 장착된다. 상기 콘트롤박스(20)는 전지 대신 가정용 전원으로 대체될 수 있으며, 이 경우 전압을 강화하기 위한 감압회로부가 필요하다.
- [0040] 상기 본 발명에 따른 이온 마스크(10)는 얼굴 안면에 부착되며, 탄력이 있는 실리콘 수지, 기타 고분자 등을 원료로 도 1a, 1b와 같이 사람의 얼굴과 같은 형태로서 성형되어질 수 있으며, 내면에 설치된 전류공급단자(11)를 통해 사용자의 얼굴에 부착된 마스크팩(미도시)에 이온전류를 공급한다.
- [0041] 이와 같이 본 발명에 따른 이온 마스크(10)는 전류공급단자(11)를 통해 이온 전류를 공급하며, 이때 이온전류(또는 미세전류)라 함은 60~300 μ A 정도의 낮은 전류로서 인체 자체의 생리적 전류범위 정도로서 큰 수축이 일어나지 않으며, 감각적으로 편안하고 부작용이 없고 적은 양의 전류만으로 상처 치유촉진의 효과를 제공한다. 이온전류는 이와 같이 세포에 흐르는 미세전류로서 생체전기를 통하여 칼슘 채널을 작동시켜 피부세포의 손상을 회복시키는 것으로 알려져 있다.
- [0042] 도 3은 본 발명에 따른 이온 마스크 시스템의 작용관계를 설명하기 위한 설명도를 나타낸다.
- [0043] 사람의 얼굴 피부(40) 위에 수분 혹은/및 기능성성분을 포함하는 마스크팩(30)을 부착하고, 그 위에 본 발명에 따른 이온 마스크(10)를 밀착시킨다. 도 1의 콘트롤박스(20)에서 전류를 공급하도록 스위치를 누르면 이온전류가 마스크 측면 혹은 외부에 배치된 커넥터(12)를 거쳐 각 전류공급단자(11)에 인가된다.
- [0044] 이러한 이온전류가 전하를 띠는 즉 이온화된 화장품의 기능성 성분 혹은 약품과 피부 위에서 맞닿을 때에는 서로 밀어내는 반발력에 의해 기능성 성분은 쉽게 피부(40)의 진피층까지 안전하게 도달할 수 있게 된다. 이러한 이온전류에 의한 화장품 혹은 약품의 피부침투기능은 일반적인 도포 방법에 비하여 20배 이상의 침투력을 제공하여 피부미용 및 피부개선효과에 있어서 탁월하다.
- [0045] 또, 이온전류는 미세혈관의 확장을 도와 혈류를 원활하게 하여 피부의 톤을 맑게 하여 주며, 피부노화 주원인 중의 하나인 교원섬유인 콜라겐의 감소와 활동저하로 형성되는 주름을 세포와 신진대사에 직접적으로 영향을 주어 활동의 증가를 유도하여 탄력을 향상시킴으로 노화억제효과와 피부개선효과 모두를 제공할 수 있다.
- [0046] 또한 상기 이온전류는 피부의 수분 보유능력을 배가하고, 멜라닌 합성에 영향을 주는 신호전달물질(사이토카인

혹은 호르몬)과 멜라노사이트 표면에 수용체를 조절하여 외부의 신호전달을 차단함으로 멜라닌 신생의 억제력을 향상하여 피부의 미백효과도 제공한다.

- [0047] 본 발명에 따른 마스크팩(30) 조성물에는 이온상태의 기능성 물질을 함유하는 것이 바람직하다. 이온상태의 기능성물질, 바람직하게는 음전하를 띠는 기능성 물질은 각 전류공급단자(11)로부터 이온전류를 공급받으면 반발력에 의해 피부(40)에 도달하면서 피부조직은 음극화되어 모공이 열리고 마스크팩(30)에 함유된 수분과 기능성 물질을 끌어당김으로써 피부가 팽팽해지는 리프팅 효과를 제공하게 된다.
- [0048] 또한, 이온전류가 전류공급단자(11)를 통해 공급되어지면, 마스크팩(30) 조성물에 함유된 음이온화된 물질들과의 사이에 반발력이 작용하므로 마스크팩(30) 자체가 사용자의 얼굴피부를 가압하는 효과를 제공한다. 이 과정은 마치 사용자가 손으로 마사지를 받게 되는 과정과 유사한 강도로써 사용자는 가벼운 전기자극에 의해 미세한 느낌을 가질 수 있다.
- [0049] 이와 같이 본 발명에 따른 이온마스크는 반발력에 의한 마사지 효과를 경험할 수 있어 피부에 탄력을 주는 것은 물론이거니와 혈액공급을 원활하게 해줘 뇌에 새로운 에너지를 충전해 주어 머리를 맑게 해주는 효과도 제공한다.
- [0050] 이와 같은 효능을 보다 강화하기 위해 본 발명에 따른 마스크 시스템은 제 3실시태양으로서 도 4에 도시된 바와 같이 상기 전류공급단자(11) 내에 압전진동자(14)를 매설하고, 상기 전류공급단자(11)의 외표면에 엠보싱처리(15)를 하는 것에 의해 제어부(30)의 제어신호에 따라 초음파 발생기로도 동작될 수 있도록 하는 것이 바람직하다. 따라서, 콘트롤박스를 구성하는 제어부(30)의 제어신호에 따라 압전진동자(14)에 전류가 인가되면 압전진동자(14)가 초음파를 발생시키면서 진동하게 되어 마사지 효과를 동시에 얻을 수 있는 장점을 제공한다.
- [0051] 이와 같은 구성에 의하면 시스템의 구성을 단순화하면서도 이온전류공급기능과 함께 동시에 초음파 발생기에 의한 피부개선효과를 보다 강화하고, 동시에 안면근육의 이완 등 마사지 효과를 배가시킬 수 있다.
- [0052]
- [0053] 본 발명에서는 상기 마스크팩(30)의 조성에 포함될 수 있는 기능성 물질은 수용성으로 음전하를 제공할 수 있는 물질인 한 피부개선 화장품 성분 혹은 약품을 불문하고 적용할 수 있으며, 바람직한 예로는 비타민 C, 아데노신, 아세틸헥사펩타이드 3 혹은 8, 또는 이들 물질의 유도체 등을 들 수 있다.
- [0054] 이들 물질의 함량은 첨가되는 물질에 따라 상이할 수 있으며, 예로 5 중량% 이내 바람직하게는 3 ~ 5 중량% 함유하면 충분하다. 하지만 상기 범위를 벗어나더라도 본 발명을 실시할 수 없는 것으로 되는 것은 아니다.
- [0055] 기타 본 발명에 사용되는 마스크팩(30)의 일반적인 조성은 통상적으로 마스크팩에 첨가되어지는 어떠한 물질도 제한을 두지는 않는다. 예를 들어, 유비퀴논, 하이드롤라이즈콜라겐, 토크페틸아세테이트, 알란토인, 디포타슘 글리시라이제이트, 메틸파라벤, 소듐사이트레이트, 사이트릭엑시드, 부틸렌글리콜, 소듐히아룰로네이트, 폴리솔베이트 80, 알코올, 각종 식물성 추출물 및 물 등으로 조성되어질 수 있다.
- [0056] 따라서 시중에 시판되고 있는 마스크팩일지라도 상기 음이온을 함유하고 있거나 혹은 이들 물질을 첨가하여 주는 것만으로도 소기의 목적을 달성할 수 있다.
- [0057] 이와 같이 일반적으로 자연상태에서는 피부에 분자량이 큰 콜라겐이나 단백질 등의 유효성분 제제(화장품, 약물 등)를 도포하여도 그것이 각질층을 통과하여 표피 진피층에 도달하여 효과를 나타내기는 현실적으로 곤란한 반면, 본 발명에 의하면 이러한 문제들을 쉽게 해결할 수 있게 된다.
- [0058] 본 발명에서는 상기한 바와 같이 이온전류와 이온화된 기능성 물질 상호간의 반발력에 의해 피부 깊숙이까지 기

능성 물질을 침투시킬 수 있고, 동시에 반발력에 의해 마스크팩 자체에 의한 가압작용으로 마치 마사지를 받는 것과 동일한 효과를 제공 받을 수 있어 피부개선에 특히 효과적임을 확인할 수 있다.

[0059] 상기 본 발명에 따른 이온 마스크 시스템은 내부에 마이콤(1기가급 칩셋)이 탑재되어 자동 혹은 연속으로 제어 될 수 있도록 하며, 예를 들어 자동은 15분간 사용 후 자동종료 하는 방식이고, 연속은 30분간 사용 후 자동 종료하는 방식으로 제어할 수 있다. 상기 과정은 1주일에 3 ~ 4회 정도, 잠들기 전에 사용하는 것이 보다 효과적이며, 보다 빠른 효과를 보기 위해서는 1주일에 5 ~ 6회 정도로 늘려 사용하면 충분하다.

[0060] 본 발명의 실시예로서 아래와 같이 표 1에 기재된 조건하에 이온 마스크 시스템을 제어하고, 피험자로 20세 이상의 성인남녀 30인을 선정하여 1개월 동안 자동제어방식으로 하여 주 5회 체험하게 한 후 주름개선효과 및 피부미백효과에 대하여 5점 척도법을 적용하여 측정된 결과는 표 2에 나타내었다. 비교예로는 시판되는 A사 제품의 진동 마스크를 구입하여 사용하였다.

표 1

[0061] 조건

정격전압	4.5 Volt, 1200 mAh
건전지 타입	LRO3 AAA 1.5V
소비전력	0.2 W 이하
이온전류	최대 250 μ A
주파수	30 Hz 이하
제어방식	자동

[0062] **표 2**

[0063] 실험결과

구분	비교예	본 발명
주름개선	2.5	4.2
미백효과	3.5	4.5

[0064] ※ 5: 매우 우수, 4: 약간 우수, 3: 보통, 2: 효과 미약, 1: 효과없음

[0065] 상기와 같이 본 발명에 따른 이온 마스크 시스템은 주름개선 및 미백효과에 매우 우수한 효과가 있는 것으로 나타났다.

[0066] 상기와 같이, 본 발명의 바람직한 실시 예를 참조하여 설명하였지만 해당 기술 분야의 숙련된 당업자라면 하기의 특허청구범위에 기재된 본 발명의 사상 및 영역으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 수정 및 변경시킬 수 있음을 이해할 수 있을 것이다.

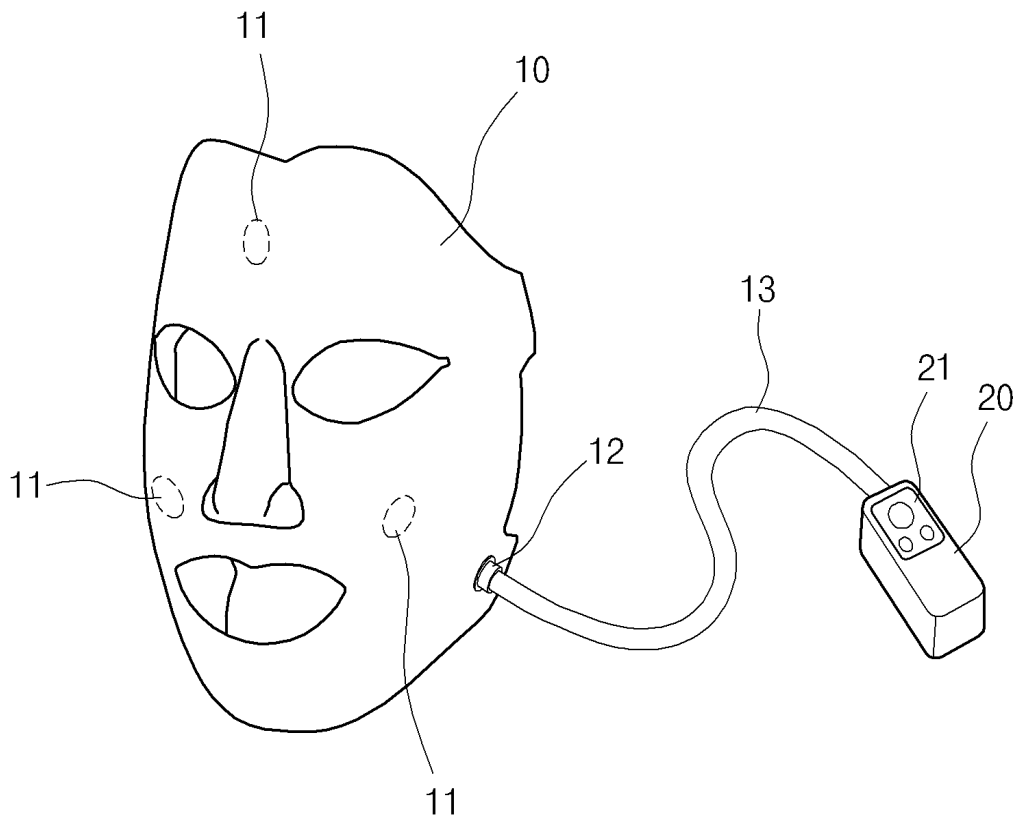
부호의 설명

- [0067] 10: 이온 마스크
- 11: 전류공급단자
- 12: 커넥터

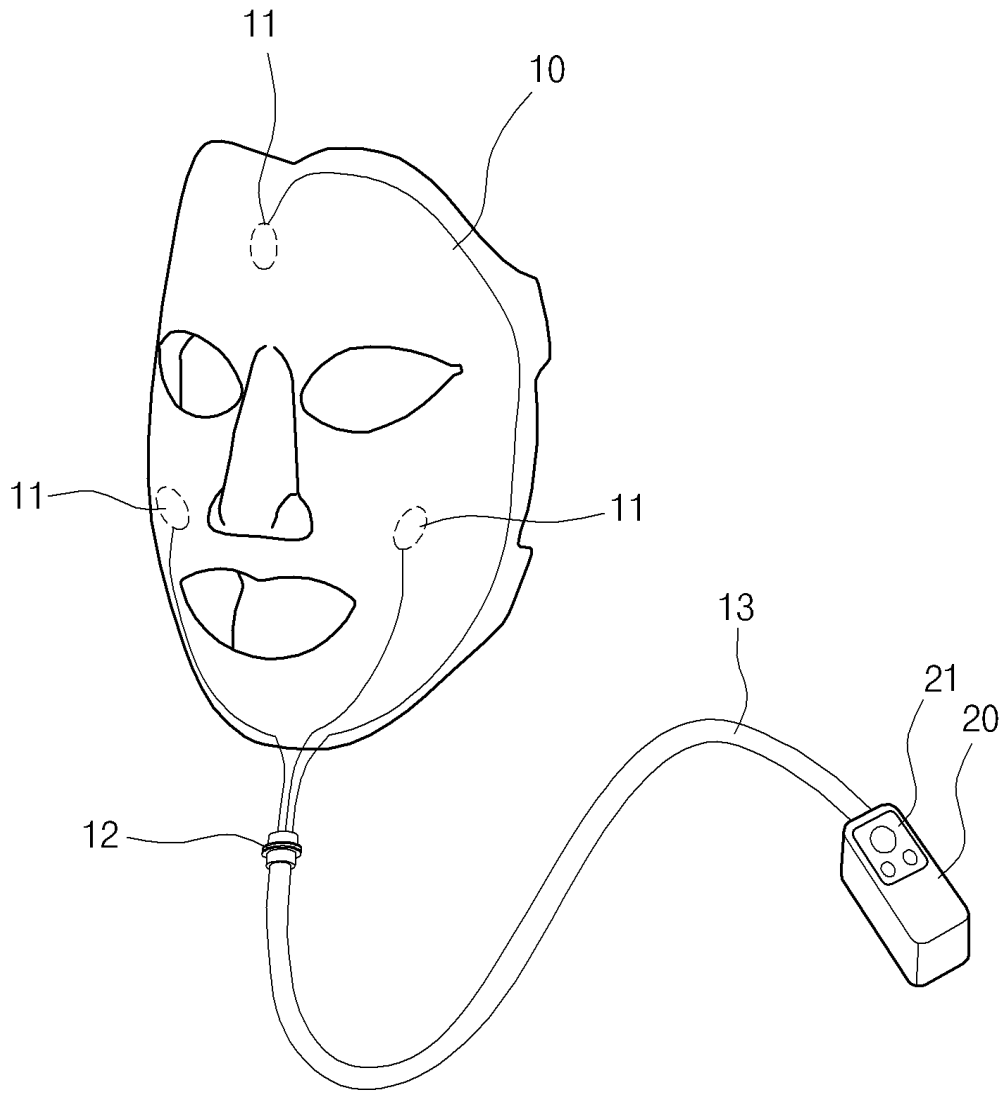
- 13: 전류공급라인
- 14: 압전진동자
- 15: 엠보싱
- 20: 콘트롤박스
- 21: 조작부
- 30: 마스크팩
- 40: 얼굴 피부

도면

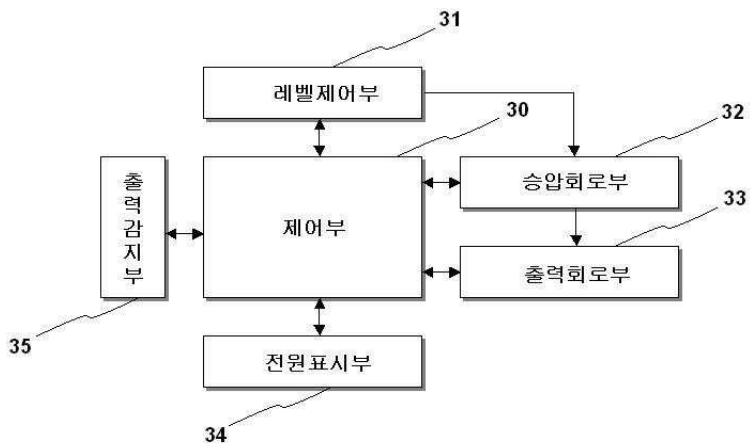
도면1a



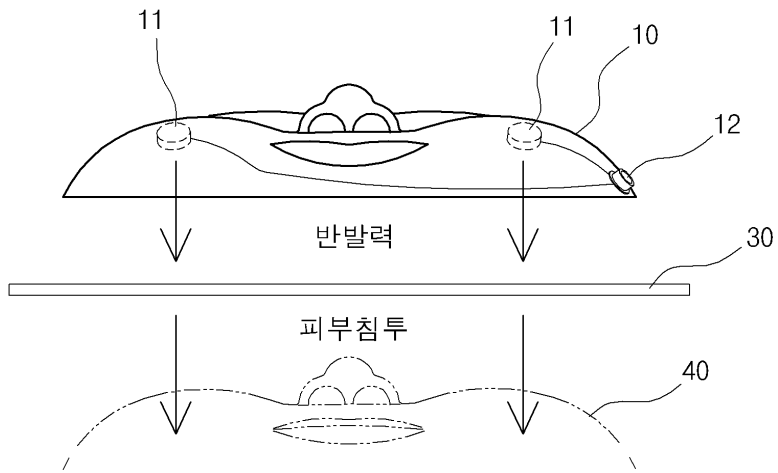
도면1b



도면2



도면3



도면4

