



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2022-0144587
(43) 공개일자 2022년10월27일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A45D 44/00 (2021.01) A61K 8/02 (2006.01)
A61N 1/04 (2006.01) A61N 1/32 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A45D 44/002 (2013.01)
A61K 8/0212 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2021-0051092
(22) 출원일자 2021년04월20일
심사청구일자 2021년04월20일

(71) 출원인
주식회사 피앤씨랩스
경기도 오산시 가장산업서로 47 (가장동)
(72) 발명자
이재용
충청남도 천안시 서북구 3공단6로 33, 101동 180
4호(차암동, 한화꿈에그린스마일시티)
최현정
경기도 수원시 영통구 덕영대로 1400, 201동 406
호(망포동, 영통아이파크캐슬2단지)
(74) 대리인
김홍균

전체 청구항 수 : 총 7 항

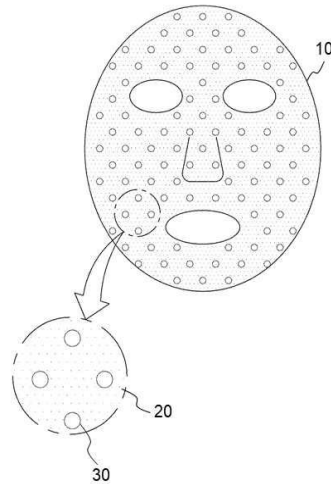
(54) 발명의 명칭 입자 형태의 양극 및 패턴 형성된 음극을 포함하는 마스크 팩

(57) 요약

본 발명은 마스크 팩에 관한 것으로 착용자의 안면에 접촉하며, 착용자의 안면에 대응되는 형상이 되, 적어도 일면에 양극 금속 분말이 분산 도포된 구조의 시트 부재; 및 시트 부재의 적어도 일면에 도트 형태로 형성되는 음극 패턴; 을 포함하며, 자체적으로 미세 전류를 생성하므로 피부의 미용 효과 및 치료 효과를 향상시킬 수 있다.

대표도 - 도1

1



(52) CPC특허분류

A61N 1/0428 (2013.01)

A61N 1/325 (2013.01)

A61N 1/328 (2013.01)

A45D 2200/20 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

착용자의 안면에 접촉하며, 착용자의 안면에 대응되는 형상이되, 적어도 일면에 양극 금속 분말이 분산 도포된 구조의 시트 부재; 및

시트 부재의 적어도 일면에 형성되는 음극 패턴; 을 포함하는 마스크 팩.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 음극 패턴은 도트 형상이며,

도트 한 개의 직경은 1 내지 10mm이고, 상기 시트 부재 상에 형성되는 도트의 개수는 10 cm×10 cm 당 20 내지 300개인 마스크 팩.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 시트 부재 상에 도포된 양극 금속 분말의 단위 면적 당 중량은 0.1 내지 20mg/cm²인 마스크 팩.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 양극 금속 분말 및 음극 패턴은 서로 다른 금속 소재 또는 이의 산화물을 포함하는 마스크 팩.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 음극 패턴은 시트 부재의 외면에 형성되는 마스크 팩.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 시트 부재는 전해질이 함침된 것인 마스크 팩.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 전해질은 피부미용성분을 포함하는 마스크 팩.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 마스크 팩에 관한 것으로, 상세하게는 입자 형태의 양극 및 패턴 형성된 음극을 포함하는 마스크 팩에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 일반적으로 마스크팩은 모공 깊숙이 쌓여있는 피지와 노폐물을 제거해주고, 얼굴에 수분과 영양을 공급하는 기능을 주로 하며, 그 종류로는 머드나 황토를 원료로하는 머드 또는 황토 마스크팩, 알로에를 원료로하는 알로에 마스크팩, 오이를 원료로하는 오이 마스크팩, 수분공급을 중점으로하는 워터 마스크팩, 천연과일을 원료로 하는 과일 마스크팩 등 다양한 마스크팩이 시중에 판매되고 있다.

[0004] 이와 같은 마스크팩은 부직포, 종이 등을 얼굴형상으로 재단하여 포장봉투에 접어넣고 거기에 피부 노폐물 제거, 주름제거, 미백 및 영양 효과 등이 있는 다양한 액상의 마사지 원료를 충전시킨 후 밀봉 및 포장하여, 그 포장봉투 내에서 액상의 성분을 부직포, 종이 등에 함침시킨 형태나, 부직포의 표면에 유효성분을 겔(gel)화한 마사지층을 갖는 마스크팩이 시판되고 있다.

[0005] 그러나, 이러한 마스크팩은 팩을 피부에 적용하는 동안 소량의 성분만이 방출되어 피부에 마사지 원료가 제대로 전달되지 못하여 비싼 가격에 비해 효율적인 성분을 사용할 수 없는 문제점이 있다.

[0006] 이를 해결하기 위해, 미세전류를 이용하여 얼굴의 미용효과 등을 향상시킬 수 있도록 한 다양한 구조의 미세전류 마스크팩이 제시되고 있다.

[0007] 한국등록특허 제10-2197499호에는 1mA 미만의 미세전류를 발생시킬 수 있는 마스크 팩이 개시되어 있다. 그러나, 이러한 마스크 팩은 마스크 팩을 구성하는 시트에 직접 미세 전류를 발생시켜 이를 공급하는 디바이스가 구비되어야 하므로, 디바이스를 직접 조작하여야 하는 불편함이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0009] (특허문헌 0001) 한국등록특허공보 제10-2197499호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0010] 본 발명은 상기와 같은 과제를 해결하기 위해 안출된 것으로, 별도의 디바이스 또는 미세 전류를 발생시킬 수 있는 시트를 사용하지 않고 통상의 마스크 팩에서 자체적으로 미세 전류를 생성함으로써 미용 효과 및 치료 효과를 향상시킬 수 있으며, 착용감이 향상된 미세 전류 마스크 팩을 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0012] 본 발명에 따른 마스크 팩은 착용자의 안면에 접촉하며, 착용자의 안면에 대응되는 형상이되, 적어도 일면에 양극 금속 분말이 분산 도포된 구조의 시트 부재; 및 시트 부재의 적어도 일면에 형성되는 음극 패턴; 을 포함한다.

[0013] 구체적인 예에서, 상기 음극 패턴은 도트 형상이며, 도트 한 개의 직경은 1 내지 5mm이며, 상기 시트 부재 상에 형성되는 도트의 개수는 10 cm×10 cm 당 50 내지 300개일 수 있다.

- [0014] 구체적인 예에서, 상기 시트 부재 상에 도포된 양극 금속 분말의 단위 면적 당 중량은 0.1 내지 20mg/cm²일 수 있다.
- [0015] 구체적인 예에서, 상기 양극 금속 분말 및 음극 패턴은 서로 다른 금속 소재 또는 이의 산화물을 포함할 수 있다.
- [0016] 구체적인 예에서, 상기 음극 패턴은 시트 부재의 외면에 형성될 수 있다.
- [0017] 한편, 상기 시트 부재는 전해질이 함침된 것일 수 있다.
- [0018] 이 때, 상기 전해질은 피부미용성분을 포함할 수 있다.

발명의 효과

- [0020] 본 발명은 마스크 팩의 본체를 이루는 시트 부재에 직접 양극 금속 분말을 분산 도포하고 음극 패턴을 형성함으로써, 이후 시트 부재가 피부미용성분을 포함하는 전해질에 함침 시 별도의 전원을 인가하기 위한 디바이스 또는 전류 발생 시트와 같은 별도의 부재 없이도 자체적으로 미세 전류를 생성하므로 피부의 미용 효과 및 치료 효과를 향상시킬 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0022] 도 1은 본 발명에 따른 마스크 팩을 나타낸 정면도이다.
- 도 2는 본 발명에 따른 마스크 팩의 단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0023] 이하, 본 발명에 대하여 상세히 설명하기로 한다. 이에 앞서, 본 명세서 및 특허청구범위에 사용된 용어 또는 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 한정해서 해석되어서는 아니되며, 발명자는 그 자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여 본 발명의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다.
- [0024] 본 출원에서, "포함하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 명세서 상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다. 또한, 층, 막, 영역, 판 등의 부분이 다른 부분 "상에" 있다고 할 경우, 이는 다른 부분 "바로 위에" 있는 경우뿐만 아니라 그 중간에 또 다른 부분이 있는 경우도 포함한다. 반대로 층, 막, 영역, 판 등의 부분이 다른 부분 "하에" 있다고 할 경우, 이는 다른 부분 "바로 아래에" 있는 경우뿐만 아니라 그 중간에 또 다른 부분이 있는 경우도 포함한다. 또한, 본 출원에서 "상에" 배치된다고 하는 것은 상부뿐 아니라 하부에 배치되는 경우도 포함하는 것일 수 있다.
- [0026] 이하 본 발명에 대해 자세히 설명한다.
- [0027] 본 발명에 따른 마스크 팩은 양극 금속 분말이 분산 도포된 구조의 시트 부재 및 시트 부재 상에 형성된 음극 패턴을 포함한다.
- [0028] 앞서 설명한 바와 같이, 종래의 미세 전류를 발생시키는 마스크 팩은 별도의 미세 전류를 생성시키는 디바이스 또는 미세 전류를 발생시킬 수 있는 도전 시트 등의 부재가 필요했다. 본 발명은 이러한 디바이스 또는 부재 없이도 자체적으로 미세 전류를 생성할 수 있다.
- [0029] 한편, 본 발명에서, 미세 전류란 1mA 이하의 전류를 말하는 것으로, 이는 일반 전류와는 달리 치료에 활용할 수 있는 최적화된 전류를 갖고 있다. 이러한 미세 전류는 인체 내에 흐르고 있는 생체전기와 가장 유사한 전류량을 가지고 있으므로, 피부미용이나 치료에 유용하게 사용될 수 있다.
- [0030] 구체적으로, 이러한 미세 전류는 활성 산소를 발생시켜 바이러스 및 세균의 증식을 억제하며, 마스크팩에 함침

된 피부미용성분 또는 영양 물질의 피부 투과를 증가시킬 수 있고, 미세 전류가 직접 피부에 자극을 줄 수 있다. 이로써 미용효과 및 여드름 등의 염증 치료효과를 향상시킬 수 있으며, 또한 보습효과를 향상시키는 동시에 모공 확장 및 혈류량 증가를 통해 화장품이나 영양물질이 피부 깊숙이 스며들도록 하므로 피부를 부드럽게 할 수 있다. 본 발명에 따른 마스크팩은 미세전류 자극을 통하여 화장품이나 영양물질의 피부 투과를 증가시킬 수 있다. 또한 미세 전류를 통해 손상된 인체 세포에 세포막 전위차를 만들어 ATP 및 단백질을 증가시킬 수 있다. 즉 미세 전류는 미용 측면에서는 주름제거, 기미·주근깨 제거, 미백, 탄력개선, 다크 서클 개선 등의 효과를 발휘할 수 있고, 피부 치료 측면에서는 아토피 치료, 상처치유, 통증완화, 염증치료, 근력 향상, 살균, 혈액순환 개선 등의 효과를 기대할 수 있다.

[0032] 시트 부재

[0033] 상기 시트 부재는 착용자의 안면에 접촉하며, 착용자의 안면에 대응되는 형상일 수 있다. 시트 부재는 일반적인 마스크 팩에 사용되는 시트와 같이 눈, 코 및 입에 대응하는 부분이 뚫린 원형 형상으로 사용될 수 있으며, 시트 부재의 원단으로는 천연 섬유 또는 수지 섬유를 포함하는 직물 또는 부직물이 사용될 수 있으며, 일정 텐션을 갖도록 형성될 수 있다.

[0034] 예를 들어, 상기 천연 섬유로는 면섬유, 마섬유, 견섬유, 대나무 섬유, 레이온 섬유 및 비스코스 섬유를 포함하는 군에서 선택된 1종 이상의 셀룰로오스 섬유를 사용할 수 있으나, 그 예가 제한되는 것은 아니다.

[0035] 또한, 상기 수지 섬유로는 폴리에스테르, 폴리아크릴로니트릴, 나일론, 아라미드, 폴리비닐알콜, 폴리비닐리덴 플루오라이드, 폴리우레탄, 폴리프로필렌, 폴리에틸렌, 및 폴리락트산을 포함하는 군에서 선택된 1종 이상의 수지로 제조된 섬유를 사용할 수 있다.

[0036] 또는, 상기 시트 부재로서 상기와 같은 섬유에 열전도성 또는 열 반사 특성이 우수한 물질을 첨가하거나, 고흡수성 수지 또는 상변환물질(PCM) 등의 특수한 소재를 사용하거나, 또는 섬유 단면을 이형화하여 열 발산이 우수하도록 제조된 냉감 섬유를 사용할 수 있다. 이를 통해 착용 시 청량감을 부여하고, 피부에 화장품 성분이 부착되는 것을 억제할 수 있다.

[0037] 한편, 상기 시트 부재에는 미세 전류 발생 시 미세 전류의 전도성 향상을 위하여 표면에 분산 침지되는 도전성 소재를 더 포함할 수 있다. 상기 도전성 소재로는 후술하는 양극 금속 분말과 음극 패턴에 의한 전기화학 반응을 방해하지 않는 소재를 사용할 수 있으며, 예를 들어 흑연, 카본 블랙, 그래핀 및 탄소나노튜브를 포함하는 군에서 선택된 1종 이상일 수 있다. 상기 도전성 소재는 시트 부재에 분말 또는 입자 형태 또는 패턴화된 형태로 분산 도포될 수 있다.

[0039] 양극 금속 분말 및 음극 패턴

[0040] 상기 시트 부재는 금속 분말이 분산 도포된 구조이다. 본 발명에서 상기 금속 분말은 양극으로 작용한다. 이와 같이 양극으로서 시트 부재 상에 분산 도포된 금속 분말을 사용함으로써, 금속이 시트 부재에 미치는 영향을 최소화하고, 피부에의 밀착을 최대화할 수 있고, 착용 시 불편감을 방지할 수 있다.

[0041] 반대로, 음극은 시트 부재의 적어도 일면에 패턴 형성된다. 여기서, 음극이 패턴 형성된다는 것은 음극으로 작용하는 금속층이 시트 부재의 적어도 일면에 일정한 패턴을 가지는 모양으로 형성된다는 것을 의미한다. 상기 음극 패턴은 시트 부재의 일면에 소정의 형상으로 패턴 형성되어 있는데, 이 때 상기 패턴의 모양은 다양한 형상이 채용 가능하나, 음극 패턴이 시트 부재 상에서 차지하는 면적을 최대화하고, 금속 패턴으로 인한 착용 시 불편감 및 밀착성 저하를 방지할 수 있도록, 상기 음극 패턴은 작은 점 형상이 소정 간격으로 분산 배치된 도트 형태로 형성될 수 있다. 이와 같이 양극 금속 분말 및 도트 형태의 음극 패턴을 시트 전면에 고르게 분포시킴으로써, 시트 부재의 전면에 일정한 세기의 미세 전류를 인가할 수 있다. 상기 개별 도트의 형상은 예를 들어 원형일 수 있다. 또한, 상기 음극 패턴은 규칙적인 형태로 형성될 수 있다. 이를 통해, 외부로부터 일체의 전원이 공급되지 않고도 국부적을 갈바닉 전지(galvanic cell)를 구성하여, 후술하는 전해질을 통해 양극과 음극 사이 전위차를 이용하여 미세전류를 자발적으로 발생시킬 수 있다. 아울러, 시트 부재 상에 별도로 전류를 발생시키는 도전 시트를 형성하는 형태가 아닌, 마스크 팩의 본체로 사용되는 시트 부재 상에 금속 패턴을 직접 형성하여 경량화 및 피부에 대한 밀착성을 향상시킬 수 있다.

[0042] 구체적인 예에서, 상기 음극 패턴에서, 도트 한 개의 직경은 1 내지 10mm일 수 있다. 상세하게는 상기 도트 한

개의 직경은 1 내지 5mm, 1 내지 3mm 또는 1 내지 2mm일 수 있다. 도트 한 개의 직경이 상기 범위 이내일 때, 음극 패턴이 시트 부재 상에서 탈리되지 않고 온전히 접촉되기 용이하며, 착용자의 피부에 대한 시트 부재의 밀착성이 향상되고, 금속 패턴으로 인한 착용 시 불편감을 최소화할 수 있다. 도트 한 개의 직경이 지나치게 작을 경우 음극 패턴이 시트 부재 상에서 쉽게 탈리될 수 있으며, 시트 부재 상에 패턴을 형성하는 난이도가 상승할 수 있다. 반면에, 도트 한 개의 직경이 지나치게 클 경우 금속 소재의 강성으로 인해 시트 부재의 밀착성이 저하되고, 착용 시 불편감이 증가할 수 있다.

[0043] 한편, 상기 시트 부재 상에 형성되는 도트의 개수는 10 cm×10 cm 당 20 내지 300개, 50 내지 200개, 50 내지 150개 또는 50 내지 100개일 수 있다. 여기서 시트 부재 상에 형성되는 도트의 개수란 음극 패턴 도트의 개수를 의미한다. 도트의 개수가 상기 범위를 벗어나 지나치게 작을 경우 음극 사이의 거리가 너무 멀어져서 미세 전류가 국소적으로 생성될 수 있다. 반대로, 도트의 개수가 상기 범위를 벗어나 지나치게 많을 경우 시트 부재 상에 음극 패턴이 지나치게 뾰뾰하게 형성되므로, 금속 소재의 강성으로 인해 시트 부재의 밀착성이 저하되고, 착용 시 불편감이 증가할 수 있다.

[0044] 또한, 상기 시트 부재 상에 도포된 양극 금속 분말의 단위 면적 당 중량은 0.1 내지 20mg/cm², 1 내지 15 mg/cm², 1 내지 10 mg/cm² 또는 1 내지 5 mg/cm²일 수 있다. 양극 금속 분말의 단위 면적 당 중량이 상기 범위 이내일 때, 양극 금속 분말이 시트 부재 상에 고르게 분산 도포되어 시트 부재의 전면에 미세 전류가 고르게 생성될 수 있다. 상기 양극 금속 분말의 단위 면적 당 중량은 시트 부재가 침지되는 양극 금속 분말 분산액의 농도에 의해 조절될 수 있다.

[0045] 구체적인 예에서, 상기 양극 금속 분말 및 음극 패턴은 서로 다른 금속 소재 또는 이의 산화물을 포함할 수 있다. 즉 양극 금속 분말과 음극 패턴은 서로 다른 금속 소재로 구성됨으로써 전해질에 함침 시 전위차에 의해 미세 전류를 생성할 수 있다. 구체적으로, 양극 금속 분말은 구리, 은 또는 구리 또는 은의 산화물을 포함하고, 음극 패턴은 아연 또는 이의 산화물을 포함할 수 있다. 다만, 본 발명의 권리범위가 이에 제한되는 것은 아니며, 전기 전도도가 높고 전기화학적 반응이 발생할 수 있으며 환원 전위가 서로 상이하여 전해질에 함침 시 전류를 발생시킬 수 있는 이종의 금속 소재라면 이를 각각 양극 금속 분말 및 음극 패턴으로 사용할 수 있다.

[0046] 이에 따라 상기 양극 금속 분말과 음극 패턴은 전지의 양극 및 음극과 같은 작용을 수행하여, 후술하는 바와 같이 피부미용성분을 포함하는 전해질이 시트 부재에 함침되면 양극 금속 분말과 음극 패턴 사이 전위차에 의해 미세전류를 생성하여 체내에 흘려보내게 된다.

[0047] 한편, 상기 양극 금속 분말은 전술한 바와 같이 시트 부재의 적어도 일면에 분산 도포된 형태인데, 이는 양극 금속 분말이 분산된 분산액에 시트 부재를 침지시켜 제조할 수 있다. 시트 부재 상에 도포된 양극 금속 분말의 단위 면적 당 중량은 상기 분산액에 포함된 양극 금속 분말의 농도 조절을 통해 조절될 수 있다. 구체적으로, 상기 분산액에서, 양극 금속 분말의 농도는 분산액의 총 중량을 기준으로 20 내지 50% 또는 25 내지 45%일 수 있다.

[0048] 상기 음극 패턴은 시트 부재 상에 얇은 박막 형태로 형성된다. 상기 음극 패턴은 다양한 방법으로 형성될 수 있는데, 예를 들어 시트 부재 상에 음극 패턴을 이루는 금속 분말을 직접 인쇄하여 형성하거나, 음극 패턴을 이루는 금속 분말이 분산된 코팅액 또는 페이스트를 시트 부재 상에 인쇄하여 형성될 수도 있다. 구체적으로, 음극 패턴을 형성하기 위한 페이스트는 아연(Zn)을 45 내지 65중량%, 우레탄 수지를 25 내지 35중량% 포함할 수 있으며, 기타 사이클로헥사논 등의 유기 화합물이 추가로 포함될 수 있다.

[0050] 이 때, 음극 패턴은 시트 부재의 외면에 형성될 수 있다. 본 발명에서, 시트 부재의 외면이란 시트 부재가 착용자의 안면과 접촉하는 면의 타면을 의미한다. 음극 패턴을 시트 부재의 외면에 형성함으로써, 음극 패턴이 착용자의 피부에 직접적으로 접촉하는 것을 방지할 수 있으며, 이를 통해 마스크 팩의 착용감을 향상시키고, 음극 패턴이 착용자의 피부에 의한 마찰로 인해 손상되거나 오염되는 것을 방지할 수 있다.

[0051] 한편, 상기 시트 부재는 전해질이 함침된 것일 수 있다. 상기 전해질은 양극 금속 분말과 음극 패턴 사이에서 이온 및 전자의 이동 경로를 제공하여, 미세 전류를 생성하는 역할을 수행한다. 상기 전해질은 시트 부재 상에 양극 금속 분말이 도포되고, 음극 패턴이 형성된 이후에 함침될 수 있다.

[0052] 이 때, 상기 전해질의 농도는 중량을 기준으로 0.1 내지 10%, 1 내지 10%, 또는 5 내지 10%일 수 있다. 전해질의 농도가 상기 범위일 때, 마스크 팩의 전면에 일정한 크기의 미세 전류를 발생시킬 수 있다.

- [0053] 구체적으로, 상기 전해질은 피부미용성분을 포함할 수 있다. 이러한 피부미용성분은, 예를 들어 화장품 또는 영양물질과 같은 성분이 화장수와 같은 액체 상태 물질에 용해된 것일 수 있다. 또는, 상기 피부미용성분 외에 별도의 전해질을 추가함으로써 미세전류를 안정적으로 생성시킬 수 있다.
- [0054] 또한, 본 발명은 상기 시트 부재의 외면에 합지되는 외피를 더 포함할 수 있다. 상기 외피는 양극 패턴 및 음극 패턴의 손상을 방지하고, 시트 부재에 추가적인 수분을 더 공급해 주는 역할을 한다. 예를 들어, 상기 외피는 부직포 또는 스펀지 형태일 수 있으며, 상세하게는 다공성 구조를 가진 발포 스펀지 형태일 수 있다.
- [0055] 이와 같이, 본 발명에 따른 마스크 팩은 착용자의 안면에 직접 접촉하며, 양극 금속 분말이 도포되고 음극 패턴이 형성된 시트 부재를 피부미용 성분을 포함하는 전해질에 함침시킴으로써, 미세 전류를 발생시킬 수 있는 별도의 디바이스 또는 도전 시트 등의 부재를 사용하지 않고도 미세 전류를 자체적으로 생성할 수 있으며, 한 장의 시트 부재만으로도 미세 전류를 발생시킬 수 있으므로 사용이 간편하고 착용감이 향상된다는 장점이 있다.
- [0057] 마스크 팩의 제조방법
- [0058] 또한, 본 발명은 앞서 설명한 바와 같은 마스크 팩의 제조방법을 제공한다.
- [0059] 구체적으로, 본 발명에 따른 마스크 팩의 제조방법은 시트 부재를 준비하는 단계; 및 시트 부재를 양극 금속 분말이 분산된 분산액에 침지하여 시트 부재에 양극 금속 분말을 분산 도포하는 단계; 및 시트 부재의 적어도 일면에 음극 패턴을 형성하는 단계; 를 포함한다.
- [0060] 이 때, 상기 음극 패턴은 도트 형태로 형성될 수 있다.
- [0061] 아울러, 상기 음극 패턴에서, 도트 한 개의 직경은 1 내지 10mm이며, 상기 시트 부재 상에 형성되는 도트의 개수는 10 cm×10 cm 당 20 내지 300개일 수 있다.
- [0062] 또한, 상기 시트 부재 상에 도포된 양극 금속 분말의 단위 면적 당 중량은 0.1 내지 20mg/cm²일 수 있다.
- [0063] 상기 양극 금속 분말 및 음극 패턴은 서로 다른 금속 소재 또는 이의 산화물을 포함할 수 있다.
- [0064] 또한, 상기 음극 패턴은 시트 부재의 외면에 형성될 수 있다.
- [0065] 또한, 본 발명에 따른 마스크 팩의 제조방법은 시트 부재를 전해질에 함침시키는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [0066] 이 때, 상기 전해질은 피부미용성분을 포함할 수 있다.
- [0068] 본 발명은 다양한 변경을 가할 수 있고 여러 가지 형태를 가질 수 있는 바, 특정 실시예들을 도면에 예시하고 본문에 상세하게 설명하고자 한다. 그러나, 이는 본 발명을 특정한 개시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.
- [0070] 도 1은 본 발명에 따른 마스크 팩을 나타낸 정면도이며, 도 2는 본 발명에 따른 마스크 팩의 단면도이다.
- [0071] 도 1 및 도 2를 참조하면 본 발명에 따른 마스크 팩(1)은 양극 금속 분말(20)이 도포된 시트 부재(10)의 적어도 일면에 음극 패턴(30)이 형성된 구조이다. 도 1에서, 음극 패턴(30)이 일정 간격으로 규칙적으로 배열된 것을 나타내었으나, 배열 간격 및 배열 패턴에 특별한 제한은 존재하지 않으며, 음극 패턴이 무작위로 배열될 수 있다.
- [0072] 더욱 구체적으로, 상기 음극 패턴(30)은 시트 부재(10)의 일면에 형성되며, 도 2와 같이 시트 부재(10)의 외면에 형성될 수 있다. 상기 양극 금속 분말(20)은 시트 부재(10)의 전면에 고르게 분산 도포되며, 음극 패턴(30)은 시트 부재(10) 상에서 도트 형태로 형성될 수 있다. 상기 음극 패턴(30)은 도 2와 같이 시트 부재의 일면에 형성되며, 시트 부재(10)의 외면에 형성될 수 있다. 여기서 외면은 착용자의 안면에 접촉하는 면의 타면을 의미한다. 상기 마스크 팩(1)에서, 시트 부재(10)는 전해질에 의해 침지됨으로써, 양극 금속 분말(20)과 음극 패턴(30) 사이에 미세 전류가 생성될 수 있다.
- [0073] 이하 본 발명의 이해를 돕기 위하여 실시예를 들어 상세하게 설명하기로 한다. 그러나 본 발명에 따른 실시예들은 여러 가지 다른 형태로 변형될 수 있으며, 본 발명의 범위가 하기 실시예에 한정되는 것으로 해석되어서는

안 된다. 본 발명의 실시예들은 당업계에서 평균적인 지식을 가진 자에게 본 발명을 보다 완전하게 설명하기 위해 제공되는 것이다.

[0075] 실시예

[0076] 시트 부재로서 PET 소재의 냉감 원단을 양극 금속 분말로서 Cu 분말의 농도가 30%인 수분산액에 침지시켜 시트 부재에 Cu 분말을 20mg/cm²의 단위 면적 당 중량으로 도포하였다. 이어서 음극 패턴으로서 아연(Zn) 소재의 금속 패턴을 인쇄하였다. 구체적으로 음극 패턴은 아연 65중량%, 우레탄 수지 25중량%, 사이클로헥산은 5중량% 및 2-(2-Ethoxyethoxy)ethyl acetate 5중량%를 포함하는 페이스트를 시트 부재 상에 도트 패턴으로 인쇄하여 형성되었다. 이 때, 상기 도트 한 개의 직경은 5mm였고, 도트의 개수는 10 cm×10 cm 당 50개였다.

[0077] 상기 시트 부재를 농도 10중량%의 피부미용액에 함침시켜 마스크 팩을 제조하였다.

[0079] 비교예 1

[0080] 시트 부재로서 PET 소재의 냉감 원단을 농도 10중량%의 피부미용액에 함침시켜 마스크 팩을 제조하였다.

[0082] 비교예 2

[0083] 시트 부재로서 PET 소재의 냉감 원단을 준비하였다. 상기 시트 부재 상에, Cu 소재의 양극 패턴 및 Zn 소재의 음극 패턴이 인쇄된 PET 소재 부직포를 합치하고, 이를 피부미용액에 함침시켜 마스크 팩을 제조하였다.

[0085] 실험예 1-미세 전류 발생 시험

[0086] 상기 실시예 및 비교예에 따른 마스크 팩을 5명의 피부에 붙인 후, 미세 전류 측정 장치를 사용하여 미세 전류의 평균 세기를 확인하였으며, 미세 전류가 피부에서 박리될 때까지 미세 전류가 일정하게 유지되는지 여부를 확인하였다. 그 결과를 하기 표 1에 나타내었다.

[0088] 실험예 2-밀착성 시험

[0089] 상기 실시예 및 비교예에 따른 마스크 팩을 5명의 피부에 붙인 후 마스크 팩이 피부에서 박리되는 시간을 측정하여 평균값을 구하여 평가하였다.

표 1

	미세 전류(μA)	전류 세기 유지 여부	박리 시간(분)
실시예	11.3	0	54
비교예 1	0	-	48
비교예 2	10.2	X	34

[0092] 상기 표 1을 참조하면, 실시예에 따른 마스크 팩은 양극 금속 분말이 도포된 시트 부재에 음극 패턴이 인쇄되어 있어, 전해질 함침 시 비교예 1에 비해 미세 전류가 자체적으로 생성됨을 알 수 있다. 그러나 비교예 2의 경우 미세 전류를 발생시키는 부직포 및 착용자의 안면에 부착되는 시트 부재가 별도로 구비되어 있고, 양극 또한 패턴 형태로 형성되어 있어 밀착성이 감소하였음을 알 수 있다. 아울러 비교예 2의 경우 마스크 팩이 건조됨에 따라 미세 전류가 일정하게 유지되지 않았다. 즉, 본 발명에 따른 마스크 팩은 착용자의 안면에 직접 접촉하는 시트 부재 상에 양극 패턴 및 음극 패턴을 형성함으로써, 미세 전류를 발생시키면서도 밀착성 등이 우수함을 알 수 있다.

[0094] 이상의 설명은 본 발명의 기술 사상을 예시적으로 설명한 것에 불과한 것으로서, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위에서 다양한 수정 및 변형이 가능할 것이다. 따라서, 본 발명에 개시된 도면들은 본 발명의 기술 사상을 한정하기 위한 것이 아니라 설명하기 위한 것이고, 이러한 도면에 의하여 본 발명의 기술 사상의 범위가 한정되는 것은 아니다. 본 발명의 보호범위는 아래의 청구범위에 의하여 해석되어야 하며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 기술 사상은 본 발명의 권리 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

[0096] 한편, 본 명세서에서 상, 하, 좌, 우, 전, 후와 같은 방향을 나타내는 용어가 사용되었으나, 이러한 용어들은 설명의 편의를 위한 것일 뿐, 대상이 되는 사물의 위치나 관측자의 위치 등에 따라 달라질 수 있음은 자명하다.

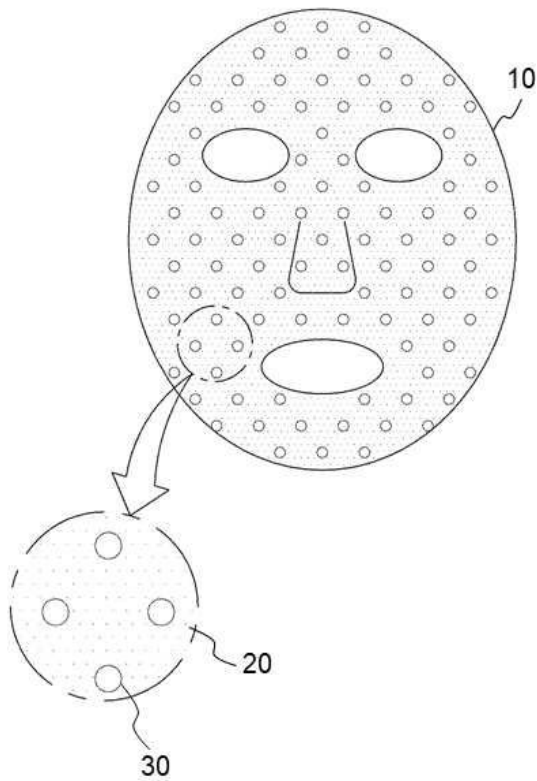
부호의 설명

- [0098] 1: 마스크 팩
- 10: 시트 부재
- 20: 양극 금속 분말
- 30: 음극 패턴

도면

도면1

1



도면2

1

