(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2015년09월04일
(11) 등록번호 10-1550214
(24) 등록일자 2015년08월31일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A45D 44/22 (2006.01) *A61K 8/02* (2006.01)
(21) 출원번호 10-2014-0023111
(22) 출원일자 2014년02월27일
심사청구일자 2014년02월27일
(56) 선행기술조사문헌
JP2007143586 A*
KR1020050019188 A
KR100996437 B1
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
계명대학교 산학협력단
대구광역시 달서구 달구벌대로 1095 (신당동)
(72) 발명자
김미래
대구광역시 달서구 새동네로 34 보람타운 103동 406호
변홍식
대구광역시 수성구 상록로 41 범어태왕아너스 101동 2303호
(74) 대리인
김건우

전체 청구항 수 : 총 17 항 심사관 : 강연경

(54) 발명의 명칭 **형태 변형 및 고정이 가능한 마스크 시트 및 그 제조 방법**

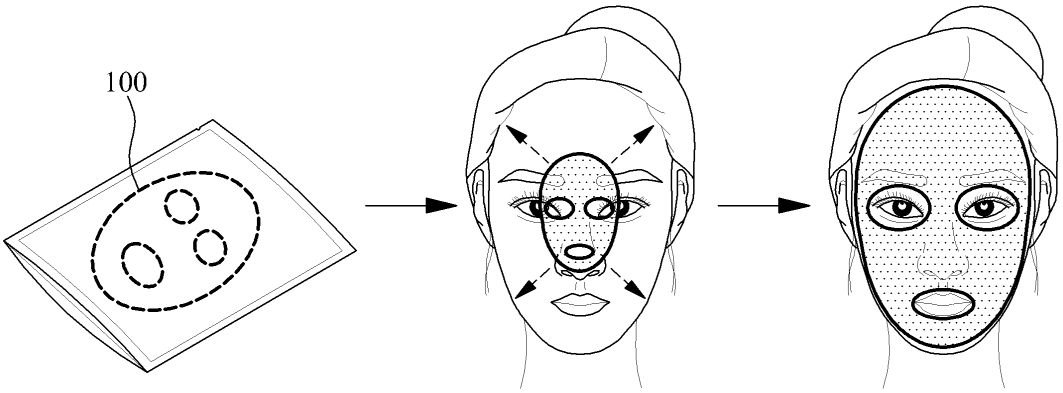
(57) 요 약

본 발명은 피부에 부착하여 수분 및 영양을 공급하는 데에 사용하는 마스크 시트에 관한 것으로서, 보다 구체적으로는, 형상 기억 폴리머를 포함하여 미리 정해진 조건에서 형태가 변형되는 것을 그 구성상의 특징으로 한다.

본 발명에서 제안하고 있는 형태 변형 및 고정이 가능한 마스크 시트 및 그 방법에 따르면, 형상 기억 폴리머를

(뒷면에 계속)

대 표 도 - 도2



포함하여 미리 정해진 조건에서 형태가 변형 및 고정되도록 구성함으로써, 작은 크기로 유통된 마스크 시트를 사용자의 얼굴 크기 및 형태에 맞추어 변형 시킨 후에 부착할 수 있도록 하며, 부착한 후에는 그 형태가 고정되어 흘러내림 현상이 없다.

또한, 본 발명에 따르면, 마스크 시트에 점선형태의 절개선을 형성하여 분리되는 길이의 조절이 가능하다.

뿐만 아니라, 본 발명에 따르면, 피부에 직접 부착되는 형태 변형부의 일면에 수분 보호 필름을 더 구비함으로써, 형태 변형부가 피부에 부착되었을 때, 수분이 증발되는 것을 방지할 수 있다.

특허청구의 범위

청구항 1

피부에 부착하여 수분 및 영양을 공급하는 데에 사용하는 마스크 시트로서,

형상 기억 폴리머를 포함하여 미리 정해진 조건에서 형태가 변형되며,

상기 미리 정해진 조건은,

미리 정해진 온도, 습도, pH, 및 광을 포함하는 군에서 선택된 적어도 하나 이상의 조건에서, 미리 정해진 크기의 물리적 자극이 가해지는 경우인 것을 특징으로 하는, 형태 변형 및 고정이 가능한 마스크 시트.

청구항 2

삭제

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 마스크 시트는,

미리 정해진 습도 범위에서 탄성계수가 높아져서 물리적 자극이 가해지면 형상이 변형되는 것을 특징으로 하는, 형태 변형 및 고정이 가능한 마스크 시트.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 마스크 시트는,

미리 정해진 습도 이하가 되면 탄성계수가 낮아져 형상이 유지되는 것을 특징으로 하는, 형태 변형 및 고정이 가능한 마스크 시트.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 형상 기억 폴리머는, 그래핀을 포함하여 구성되고,

상기 마스크 시트는, 상기 그래핀과 단백질 섬유가 혼합되어 구성되는 것을 특징으로 하는, 형태 변형 및 고정이 가능한 마스크 시트.

청구항 6

제1항에 있어서, 상기 마스크 시트는,

하나의 시트지로 구성되어, 미리 정해진 조건에서 전체의 크기 및 형태가 변형되는 것을 특징으로 하는, 형태 변형 및 고정이 가능한 마스크 시트.

청구항 7

제1항에 있어서, 상기 마스크 시트는,

적어도 하나 이상의 절개선을 포함하되, 상기 절개선은 점선형태로 형성되어 분리되는 길이의 조절이 가능한 것을 특징으로 하는, 형태 변형 및 고정이 가능한 마스크 시트.

청구항 8

제1항에 있어서, 상기 마스크 시트는,

상기 형상 기억 폴리머를 포함하여 구성되고, 상기 피부에 직접 부착되는 형태 변형부; 및

상기 형태 변형부의 일면에 구비되어 상기 형태 변형부가 상기 피부에 부착되었을 때 수분이 증발되는 것을 방지하는 수분 보호 필름을 포함하는 것을 특징으로 하는, 형태 변형 및 고정이 가능한 마스크 시트.

청구항 9

제1항에 있어서, 상기 마스크 시트는,

녹두, 카모마일, 라벤더, 로즈마리, 레몬, 페퍼민트, 파인, 알로에, 올리브, 아보카도, 밀배아, 및 쑥을 포함하는 군에서 선택된 적어도 하나 이상의 성분을 함유하는 것을 특징으로 하는, 형태 변형 및 고정이 가능한 마스크 시트.

청구항 10

피부에 부착하여 수분 및 영양을 공급하는 데에 사용하는 마스크 시트 제조 방법으로서,

(1) 형상 기억 직물 전체 중량을 기준으로 20중량% 내지 40 중량%의 형상 기억 폴리머를 포함하는 형상 기억 직물을 제조하는 단계;

(2) 상기 형상 기억 직물을 식물 성분을 포함하는 화장수에 침지시키는 단계; 및

(3) 상기 형상 기억 직물에 미리 정해진 압력을 가하여 미리 정해진 함량의 화장수가 함침되도록 하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는, 형태 변형 및 고정이 가능한 마스크 시트 제조 방법.

청구항 11

제10항에 있어서, 상기 형상 기억 직물은,

미리 정해진 온도, 습도, pH, 및 광을 포함하는 군에서 선택된 적어도 하나 이상의 조건에서, 미리 정해진 크기의 물리적 자극이 가해지는 경우, 형태가 변형되는 것을 특징으로 하는, 형태 변형 및 고정이 가능한 마스크 시트 제조 방법.

청구항 12

제10항에 있어서, 상기 마스크 시트는,

미리 정해진 습도 이상이 되면 탄성계수가 높아져서 물리적 자극이 가해지면 형상이 변형되는 것을 특징으로 하는, 형태 변형 및 고정이 가능한 마스크 시트 제조 방법.

청구항 13

제10항에 있어서, 상기 마스크 시트는,

미리 정해진 습도 이하가 되면 탄성계수가 낮아져 형상이 유지되는 것을 특징으로 하는, 형태 변형 및 고정이 가능한 마스크 시트 제조 방법.

청구항 14

제10항에 있어서, 상기 단계 (1)은,

형상 기억 직물 전체 중량을 기준으로 20 중량% 내지 40 중량%의 그래핀과, 60 내지 80중량%의 단백질 섬유를 혼합하여 형상 기억 직물을 제조하는 단계인 것을 특징으로 하는, 형태 변형 및 고정이 가능한 마스크 시트 제조 방법.

청구항 15

제10항에 있어서, 상기 단계 (2)에서 상기 식물 성분은,

녹두, 카모마일, 라벤더, 로즈마리, 레몬, 페퍼민트, 파인, 알로에, 올리브, 아보카도, 밀배아, 및 쑥을 포함하는 군에서 선택된 적어도 하나 이상의 성분인 것을 특징으로 하는, 형태 변형 및 고정이 가능한 마스크 시트 제조 방법.

청구항 16

제10항에 있어서, 상기 단계 (1) 이후에,

(1-1) 상기 형상 기억 직물을 미리 정해진 틀에 따라 마스크 시트 형태로 절단 형성하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는, 형태 변형 및 고정이 가능한 마스크 시트 제조 방법.

청구항 17

제16항에 있어서, 상기 단계 (1-1) 이후에,

(1-2) 상기 마스크 시트 형태로 절단 형성된 형상 기억 직물에 적어도 하나 이상의 점선형태의 절개선을 형성하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는, 형태 변형 및 고정이 가능한 마스크 시트 제조 방법.

청구항 18

제10항에 있어서, 상기 단계 (3) 이후에,

(4) 상기 형상 기억 직물의 일면에 수분 보호 필름을 부착하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는, 형태 변형 및 고정이 가능한 마스크 시트 제조 방법.

명 세 서

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 마스크 시트에 관한 것으로서, 보다 구체적으로는 형태 변형 및 고정이 가능한 마스크 시트 및 그 제조 방법에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 마스크 시트는, 얼굴이나 목, 손 등 피부에 부착하여 수분 및 영양을 공급하는 데에 사용하는 시트로서, 화장료 조성물이 함침된 부직포 형태 또는 화장료 조성물이 겔화된 형태가 있다(특허출원 제10-2009-0055869호, 실용신안등록출원 제20-2005-0019547호 등 참조). 이러한, 마스크 시트는 유통 등의 편의를 위하여 평면형으로 형성되므로, 입체적인 얼굴 등의 피부에 밀착되지 않아 화장료의 흡수가 떨어지고 사용 중에 시트가 들뜨는 등의 문제가 있다. 또한, 일반적으로 마스크 시트는 정형화된 형태로 구성되어 접혀져서 유통되므로, 사용자가 마스크 시트를 꺼내면서 쉽게 찢어지는 문제가 있으며, 사용 부위의 크기, 형태 등의 차이에 따라 만족도가 차이가 나는 문제가 있었다. 특히, 얼굴에 사용하는 마스크 시트의 경우, 얼굴 전체의 크기뿐만 아니라, 눈, 코, 입의

위치나 크기가 사람마다 차이가 있으므로, 얼굴 전체를 커버하지 못하거나, 눈 등의 위치가 맞지 않아 사용이 매우 불편하다.

[0003] 상기와 같은 문제들을 해결하기 위하여 특정 위치가 절개된 형태로 형성하여 입체적인 피부에 맞게 부착되도록 하는 마스크 시트가 개발되었다(실용신안등록출원 제20-2005-0029867호 참조). 또한, 접혀서 유통되는 마스크 시트를 용이하게 꺼낼 수 있는 접이 방식이 개발되기도 하였다(실용신안등록출원 제20-2010-0010699호 참조). 그러나 이 역시 사용자의 사용 부위 크기나 형태의 차이로 인해 발생하는 문제는 해결되지 못하였다.

[0004] 최근에는, 크기가 조절되는 효과를 나타내기 위하여 얼굴 전체를 6등분 하여 구성된 마스크 시트도 개발되었으나(특허출원 제10-2009-0048349호 참조), 분리된 부분을 각각 피부에 부착해야 하므로 사용 편의성이 떨어지고, 크기 및 형태의 맞춤 효과는 여전히 크지 않다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 본 발명은 기존에 제안된 방법들의 상기와 같은 문제점들을 해결하기 위해 제안된 것으로서, 형상 기억 폴리머를 포함하여 미리 정해진 조건에서 형태가 변형 및 고정되도록 구성함으로써, 작은 크기로 유통된 마스크 시트를 사용자의 얼굴 크기 및 형태에 맞추어 변형 시킨 후에 부착할 수 있도록 하며, 부착한 후에는 그 형태가 고정되어 흘러내림 현상이 없는, 형태 변형 및 고정이 가능한 마스크 시트 및 그 방법을 제공하는 것을 그 목적으로 한다.

[0006] 또한, 본 발명은, 마스크 시트에 점선형태의 절개선을 형성하여 분리되는 길이의 조절이 가능한, 형태 변형 및 고정이 가능한 마스크 시트 및 그 방법을 제공하는 것을 다른 목적으로 한다.

[0007] 뿐만 아니라, 본 발명은, 피부에 직접 부착되는 형태 변형부의 일면에 수분 보호 필름을 더 구비함으로써, 형태 변형부가 피부에 부착되었을 때, 수분이 증발되는 것을 방지할 수 있는, 형태 변형 및 고정이 가능한 마스크 시트 및 그 방법을 제공하는 것을 또 다른 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0008] 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 따른 형태 변형 및 고정이 가능한 마스크 시트는,

[0009] 피부에 부착하여 수분 및 영양을 공급하는 데에 사용하는 것으로서,

[0010] 형상 기억 폴리머를 포함하여 미리 정해진 조건에서 형태가 변형되는 것을 그 구성상의 특징으로 한다.

[0011] 바람직하게는, 상기 미리 정해진 조건은,

[0012] 미리 정해진 온도, 습도, pH, 및 광을 포함하는 군에서 선택된 적어도 하나 이상의 조건에서, 미리 정해진 크기의 물리적 자극이 가해지는 경우일 수 있다.

[0013] 바람직하게는, 상기 마스크 시트는,

[0014] 미리 정해진 습도 범위에서 탄성계수가 높아져서 물리적 자극이 가해지면 형상이 변형되는 것일 수 있다.

[0015] 바람직하게는, 상기 마스크 시트는,

[0016] 미리 정해진 습도 이하가 되면 탄성계수가 낮아져 형상이 유지되는 것일 수 있다.

[0017] 바람직하게는,

[0018] 상기 형상 기억 폴리머는, 그래핀을 포함하여 구성되고,

[0019] 상기 마스크 시트는, 상기 그래핀과 단백질 섬유가 혼합되어 구성되는 것일 수 있다.

[0020] 바람직하게는, 상기 마스크 시트는,

[0021] 하나의 시트지로 구성되어, 미리 정해진 조건에서 전체의 크기 및 형태가 변형되는 것일 수 있다.

[0022] 바람직하게는, 상기 마스크 시트는,

[0023] 적어도 하나 이상의 절개선을 포함하되, 상기 절개선은 점선형태로 형성되어 분리되는 길이의 조절이 가능한 것일 수 있다.

[0024] 바람직하게는, 상기 마스크 시트는,

[0025] 상기 형상 기억 폴리머를 포함하여 구성되고, 상기 피부에 직접 부착되는 형태 변형부; 및

[0026] 상기 형태 변형부의 일면에 구비되어 상기 형태 변형부가 상기 피부에 부착되었을 때 수분이 증발되는 것을 방지하는 수분 보호 필름을 포함하는 것일 수 있다.

[0027] 바람직하게는, 상기 마스크 시트는,

[0028] 녹두, 카모마일, 라벤더, 로즈마리, 레몬, 페퍼민트, 파인, 알로에, 올리브, 아보카도, 밀배아, 및 쑥을 포함하는 군에서 선택된 적어도 하나 이상의 성분을 함유하는 것일 수 있다.

[0029] 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 따른 형태 변형 및 고정이 가능한 마스크 시트 제조 방법은,

[0030] (1) 형상 기억 직물 전체 중량을 기준으로 20중량% 내지 40 중량%의 형상 기억 폴리머를 포함하는 형상 기억 직물을 제조하는 단계;

[0031] (2) 상기 형상 기억 직물을 식물 성분을 포함하는 화장수에 침지시키는 단계; 및

[0032] (3) 상기 형상 기억 직물에 미리 정해진 압력을 가하여 미리 정해진 함량의 화장수가 함침되도록 하는 단계를 포함하는 것을 그 구성상의 특징으로 한다.

[0033] 바람직하게는, 상기 형상 기억 직물은,

[0034] 미리 정해진 온도, 습도, pH, 및 광을 포함하는 군에서 선택된 적어도 하나 이상의 조건에서, 미리 정해진 크기의 물리적 자극이 가해지는 경우, 형태가 변형되는 것일 수 있다.

[0035] 바람직하게는, 상기 마스크 시트는,

[0036] 미리 정해진 습도 이상이 되면 탄성계수가 높아져서 물리적 자극이 가해지면 형상이 변형되는 것일 수 있다.

[0037] 바람직하게는, 상기 마스크 시트는,

[0038] 미리 정해진 습도 이하가 되면 탄성계수가 낮아져 형상이 유지되는 것일 수 있다.

[0039] 바람직하게는, 상기 단계 (1)은,

[0040] 형상 기억 직물 전체 중량을 기준으로 20 중량% 내지 40 중량%의 그래핀과, 60 내지 80중량%의 단백질 섬유를 혼합하여 형상 기억 직물을 제조하는 단계일 수 있다.

[0041] 바람직하게는, 상기 단계 (2)에서 상기 식물 성분은,

[0042] 녹두, 카모마일, 라벤더, 로즈마리, 레몬, 페퍼민트, 파인, 알로에, 올리브, 아보카도, 밀배아, 및 쑥을 포함하는 군에서 선택된 적어도 하나 이상의 성분일 수 있다.

[0043] 바람직하게는, 상기 단계 (1) 이후에,

[0044] (1-1) 상기 형상 기억 직물을 미리 정해진 틀에 따라 마스크 시트 형태로 절단 형성하는 단계를 더 포함할 수 있다.

[0045] 더욱 바람직하게는, 상기 단계 (1-1) 이후에,

[0046] (1-2) 상기 마스크 시트 형태로 절단 형성된 형상 기억 직물에 적어도 하나 이상의 점선형태의 절개선을 형성하는 단계를 더 포함할 수 있다.

[0047] 바람직하게는, 상기 단계 (3) 이후에,

[0048] (4) 상기 형상 기억 직물의 일면에 수분 보호 필름을 부착하는 단계를 더 포함할 수 있다.

발명의 효과

[0049] 본 발명에서 제안하고 있는 형태 변형 및 고정이 가능한 마스크 시트 및 그 방법에 따르면, 형상 기억 폴리머를 포함하여 미리 정해진 조건에서 형태가 변형 및 고정되도록 구성함으로써, 작은 크기로 유통된 마스크 시트를 사용자의 얼굴 크기 및 형태에 맞추어 변형 시킨 후에 부착할 수 있도록 하며, 부착한 후에는 그 형태가 고정되어 흘러내림 현상이 없다.

[0050] 또한, 본 발명에 따르면, 마스크 시트에 점선형태의 절개선을 형성하여 분리되는 길이의 조절이 가능하다.

[0051] 뿐만 아니라, 본 발명에 따르면, 피부에 직접 부착되는 형태 변형부의 일면에 수분 보호 필름을 더 구비함으로써, 형태 변형부가 피부에 부착되었을 때, 수분이 증발되는 것을 방지할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0052] 도 1은 종래의 마스크 시트를 도시한 도면.

도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 형태 변형 및 고정이 가능한 마스크 시트 및 그 사용례를 도시한 도면.

도 3은 본 발명의 다른 실시예에 따른 형태 변형 및 고정이 가능한 마스크 시트 및 그 사용례를 도시한 도면.

도 4 및 도 5는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 형태 변형 및 고정이 가능한 마스크 시트 및 그 사용례를 도시한 도면.

도 6은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 형태 변형 및 고정이 가능한 마스크 시트를 도시한 도면.

도 7은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 형태 변형 및 고정이 가능한 마스크 시트의 사용례를 도시한 도면.

도 8은 본 발명의 일실시예에 따른 형태 변형 및 고정이 가능한 마스크 시트 제조 방법의 흐름을 도시한 도면.

도 9는 본 발명의 다른 실시예에 따른 형태 변형 및 고정이 가능한 마스크 시트 제조 방법의 흐름을 도시한 도면.

도 10은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 형태 변형 및 고정이 가능한 마스크 시트 제조 방법의 흐름을 도시한 도면.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0053] 이하에서는 첨부된 도면을 참조하여 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명을 용이하게 실시할 수 있도록 바람직한 실시예를 상세히 설명한다. 다만, 본 발명의 바람직한 실시예를 상세하게 설명함에 있어, 관련된 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략한다. 또한, 유사한 기능 및 작용을 하는 부분에 대해서는 도면 전체에 걸쳐 동일 또는 유사한 부호를 사용한다.

[0054] 덧붙여, 명세서 전체에서, 어떤 부분이 다른 부분과 '연결' 되어 있다고 할 때, 이는 '직접적으로 연결' 되어 있는 경우뿐만 아니라, 그 중간에 다른 소자를 사이에 두고 '간접적으로 연결' 되어 있는 경우도 포함한다. 또한, 어떤 구성요소를 '포함' 한다는 것은, 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있다는 것을 의미한다.

[0055] 도 1은 종래의 마스크 시트를 도시한 도면이다. 도 1에 도시된 바와 같이, 종래의 마스크 시트는, 피부에 부착하여 수분 및 영양을 공급하는 데에 사용하는 것으로서, 정형화된 크기 및 형태로 형성되었다. 따라서 사용자의 얼굴 등의 크기와 형태에 따라 얼굴 전체가 커버되지 않을 수 있고, 이마는 남고, 턱은 부족하게 되거나 눈, 코, 입의 위치가 맞지 않아 사용에 불편을 초래할 수 있다. 또한, 종래의 마스크 시트는 일반적인 얼굴 크기에 맞게 제작되므로 유통 편의를 위하여 접혀져서 비닐 팩 등에 넣어져 판매되므로, 마스크 시트를 꺼낼 때 쉽게 찢어지거나 형태가 뒤틀리는 문제가 발생할 수 있다.

[0056] 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 형태 변형 및 고정이 가능한 마스크 시트 및 그 사용례를 도시한 도면이다. 도 2에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 따른 형태 변형 및 고정이 가능한 마스크 시트(100)는, 형상 기억 폴리머를 포함하여 미리 정해진 조건에서 형태가 변형되도록 구성될 수 있다. 즉, 마스크 시트(100)를 비닐 팩 등에서 꺼내서 피부에 부착할 때의 특정 조건에서 마스크 시트(100)의 형태가 변형되는 성질을 부여함으로써, 얼굴 크기에 맞춤형으로 사용이 가능하고 유통 및 보관이 편리하며 재활용도 가능해진다.

[0057] 형상 기억 폴리머란, 일정한 조건에서 기억시킨 형상을 기억하고 있어, 외부 자극을 가하여 전혀 다른 형상으로 변형되었다가 다시 해당 조건이 되면 원래 형상으로 돌아가는 성질을 가지는 고분자를 의미한다. 형상 기억 폴리머는 형상 기억 능력과 일시적 또는 휴지 상태의 형상으로 고정되는 성질, 및 원래 상태로 회복되는 성질을 가진다. 즉, 특정 온도나 습도 등의 조건에서는 작은 응력으로 쉽게 변형되고, 다른 조건에서는 변형된 상태로 형태가 유지되며, 또 다른 조건에서는 원래의 형태로 회복될 수 있다. 이와 같은 형상 기억 폴리머는, 전자 부품에서부터 생체 의학 장치, 의복 섬유 등에 다양하게 이용되고 있다. 본 발명에서는 마스크 시트(100)에 형상 기억 폴리머를 이용함으로써, 마스크 시트(100)에 형태 변형 및 고정 기능을 부가하였다.

[0058] 본 발명의 일실시예에 따르면, 미리 정해진 조건이란, 미리 정해진 온도, 습도, pH, 및 광을 포함하는 군에서 선택된 적어도 하나 이상의 조건에서, 미리 정해진 크기의 물리적 자극이 가해지는 경우일 수 있다. 즉, 형상 기억 폴리머의 종류에 따라 온도나 습도, pH 또는 광이 변형 또는 고정 조건이 될 수 있고, 해당 변형 또는 고정 조건에서 손으로 잡아당기는 등의 미리 정해진 크기의 물리적 자극을 가함으로써 형태를 변형시킬 수 있다.

[0059] 바람직하게는, 마스크 시트(100)는, 미리 정해진 습도 범위에서 탄성계수가 높아져서 물리적 자극이 가해지면

형상이 변형되는 것일 수 있으며, 미리 정해진 습도 이하가 되면 탄성계수가 낮아져 형상이 유지되는 것일 수 있다. 이 경우 형상 기억 폴리머는 그래핀을 포함하여 구성될 수 있고, 마스크 시트(100)는 그래핀과 단백질 섬유가 혼합되어 구성되는 것일 수 있다. 그래핀은, 탄소 원자가 육각형의 벌집 모양으로 면을 이룬 것으로서, 습도에 따라 형태를 변형시킬 수 있다. 또한, 질기고 강도가 우수하며 두께가 매우 얇아서 가시광선을 투과시켜 투명하게 보인다. 뿐만 아니라, 원자 층의 무게는 인간이 느낄 수 있는 무게보다 훨씬 가벼워서 마스크 시트(100)로 사용 시 착용감이 거의 없다. 본 발명의 일실시예 따르면, 그래핀을 마스크 시트(100)에 사용함으로써, 습도에 따라 형상의 변형 및 고정이 가능하도록 할 수 있다.

[0060] 본 발명에서 제안하고 있는 마스크 시트(100)는, 비닐 팩에 원래 부착 부위 크기보다 작은 크기로 형성되어 보관되다가 사용 시의 조건(피부에 부착되어 온도나 pH가 변화되거나, 공기 중에서 수분이 손실)에서는 크기 및 형태 변형이 가능해져서 얼굴 크기 등에 맞추어 사용될 수 있다. 도 3은 본 발명의 다른 실시예에 따른 형태 변형 및 고정이 가능한 마스크 시트 및 그 사용례를 도시한 도면이다. 도 3에 도시된 바와 같이, 마른 상태의 마스크 시트(100)를 물이나 화장수 등에 함침시키면 크기 및 형태 변형이 가능해져서 얼굴 크기 등에 맞추어 사용되도록 구현할 수도 있다.

[0061] 한편, 마스크 시트(100)는, 하나의 시트지로 구성되어 미리 정해진 조건에서 전체의 크기 및 형태가 변형되도록 구성할 수 있다. 반면, 도 4 및 도 5는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 형태 변형 및 고정이 가능한 마스크 시트 및 그 사용례를 도시한 도면이다. 도 4 및 도 5에 도시된 바와 같이, 마스크 시트(100)에 적어도 하나 이상의 절개선(101)을 형성하되, 절개선이 점선형태로 형성되어 분리되는 길이의 조절이 가능하도록 구성할 수 있다. 이와 같이, 점선형태의 절개선을 형성하는 경우에는 부분적으로 마스크 시트(100)의 형태 변형이 용이해진다. 또한, 마스크 시트(100)를 피부에서 떼어낼 때에도 부분적으로 분리하여 떼어낼 수 있으며, 떼어낼 때 얼굴과 마찰이 발생하여 상처가 생기는 문제도 줄일 수 있다.

[0062] 도 6은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 형태 변형 및 고정이 가능한 마스크 시트를 도시한 도면이고, 도 7은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 형태 변형 및 고정이 가능한 마스크 시트의 사용례를 도시한 도이다. 도 6에 도시된 바와 같이, 본 발명의 또 다른 실시예에 따르면, 마스크 시트(100)는, 형상 기억 폴리머를 포함하여 구성되고, 피부에 직접 부착되는 형태 변형부(110), 및 형태 변형부(110)의 일면에 구비되어 형태 변형부(110)가 피부에 부착되었을 때 수분이 증발되는 것을 방지하는 수분 보호 필름(120)을 포함하여 구성될 수 있다. 수분 보호 필름(120)은 형태 변형부(110)의 외부에서 형태 수분 증발을 방지하는 역할을 하는 것이므로 피부에 밀착될 필요가 없고 반드시 피부의 형태와 일치해야 하는 것은 아니므로 형상 기억 폴리머의 사용이 불필요하다. 따라서 도 7에 도시된 바와 같이, 형태 변형부(110)는 형태가 변형될 수 있도록 형상 기억 폴리머를 포함하여 형성하되, 수분 보호 필름(120)은 고정형으로 형성할 수 있다.

[0063] 실시예에 따라서는, 마스크 시트(100)는 녹두, 카모마일, 라벤더, 로즈마리, 레몬, 페퍼민트, 파인, 알로에, 올리브, 아보카도, 밀배아, 및 쑥을 포함하는 군에서 선택된 적어도 하나 이상의 성분을 함유할 수 있으며, 이 성분은 형태 변형부(110)에 액상 또는 겔상으로 함유되어 있을 수 있다.

[0064] 도 8은 본 발명의 일실시예에 따른 형태 변형 및 고정이 가능한 마스크 시트 제조 방법의 흐름을 도시한 도면이다. 도 8에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 따른 형태 변형 및 고정이 가능한 마스크 시트 제조 방법은, 형상 기억 직물 전체 중량을 기준으로 20중량% 내지 40 중량%의 형상 기억 폴리머를 포함하는 형상 기억 직물을 제조하는 단계(S100), 형상 기억 직물을 식물 성분을 포함하는 화장수에 침지시키는 단계(S200), 및 형상 기억 직물에 미리 정해진 압력을 가하여 미리 정해진 함량의 화장수가 함침되도록 하는 단계(S300)를 포함하여 구현될 수 있다.

[0065] 단계 S100은, 마스크 시트의 가장 중요한 수분 및 영양 공급 기능을 수행하는 형상 기억 직물을 제조하는 단계로서, 형상 기억 폴리머를 20중량% 내지 40중량% 함유할 수 있다. 형상 기억 직물은, 미리 정해진 온도, 습도,

pH, 및 광을 포함하는 군에서 선택된 적어도 하나 이상의 조건에서, 미리 정해진 크기의 물리적 자극이 가해지는 경우, 형태가 변형되는 것일 수 있다. 또한, 마스크 시트는 형상 기억 폴리머를 포함함으로써, 미리 정해진 습도 이상이 되면 탄성계수가 높아져서 물리적 자극이 가해지면 형상이 변형되고, 미리 정해진 습도 이하가 되면 탄성계수가 낮아져 형상이 유지되는 것일 수 있다.

[0066] 도 9는 본 발명의 다른 실시예에 따른 형태 변형 및 고정이 가능한 마스크 시트 제조 방법의 흐름을 도시한 도면이다. 도 9에 도시된 바와 같이, 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 단계 S100'은, 형상 기억 직물 전체 중량을 기준으로 20 중량% 내지 40 중량%의 그래핀과, 60 내지 80중량%의 단백질 섬유를 혼합하여 형상 기억 직물을 제조하는 단계일 수 있다. 또한, 단계 S200'에서 식물 성분은, 녹두, 카모마일, 라벤더, 로즈마리, 레몬, 페퍼민트, 파인, 알로에, 올리브, 아보카도, 밀배아, 및 쑥을 포함하는 군에서 선택된 적어도 하나 이상의 성분일 수 있다.

[0067] 도 10은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 형태 변형 및 고정이 가능한 마스크 시트 제조 방법의 흐름을 도시한 도면이다. 도 10에 도시된 바와 같이, 단계 S100 이후에 형상 기억 직물을 미리 정해진 틀에 따라 마스크 시트 형태로 절단 형성하는 단계(S110), 및/또는 마스크 시트 형태로 절단 형성된 형상 기억 직물에 적어도 하나 이상의 점선형태의 절개선을 형성하는 단계(S120)를 더 포함할 수 있으며, 단계 S300 이후에 형상 기억 직물의 일면에 수분 보호 필름을 부착하는 단계(S400)를 더 포함할 수도 있다. 각 단계에 대해서는 앞서 도 1 내지 도 7과 관련하여 설명한 바와 유사하므로 상세한 설명은 생략하기로 한다.

[0068] 이상 설명한 본 발명은 본 발명이 속한 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의하여 다양한 변형이나 응용이 가능하며, 본 발명에 따른 기술적 사상의 범위는 아래의 특허청구범위에 의하여 정해져야 할 것이다.

부호의 설명

[0069] 100: 마스크 시트 101: 절개선

110: 형태 변형부 120: 수분 보호 필름

S100: 형상 기억 직물 전체 중량을 기준으로 20중량% 내지 40 중량%의 형상 기억 폴리머를 포함하는 형상 기억 직물을 제조하는 단계

S100': 형상 기억 직물 전체 중량을 기준으로 20중량% 내지 40 중량%의 그래핀과 60 내지 80중량%의 단백질 섬유를 혼합하여 형상 기억 직물을 제조하는 단계

S110: 형상 기억 직물을 미리 정해진 틀에 따라 마스크 시트 형태로 절단 형성하는 단계

S120: 마스크 시트 형태로 절단 형성된 형상 기억 직물에 적어도 하나 이상의 점선형태의 절개선을 형성하는 단계

S200: 형상 기억 직물을 식물 성분을 포함하는 화장수에 침지시키는 단계

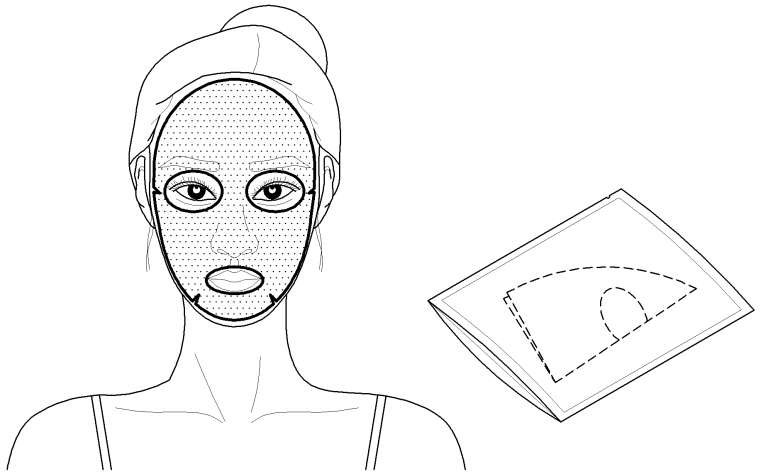
S200' 형상 기억 직물을 녹두, 카모마일, 라벤더, 로즈마리, 레몬, 페퍼민트, 파인, 알로에, 올리브, 아보카도, 밀배아, 및 쑥을 포함하는 군에서 선택된 적어도 하나 이상의 성분을 포함하는 화장수에 침지시키는 단계

S300: 형상 기억 직물에 미리 정해진 압력을 가하여 미리 정해진 함량의 화장수가 함침되도록 하는 단계

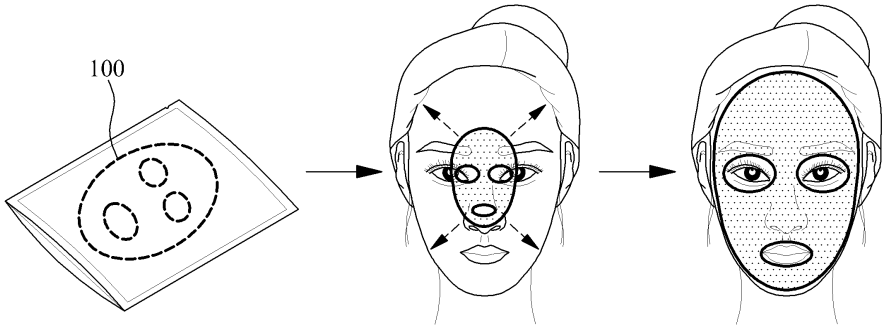
S400 형상 기억 직물의 일면에 수분 보호 필름을 부착하는 단계

도면

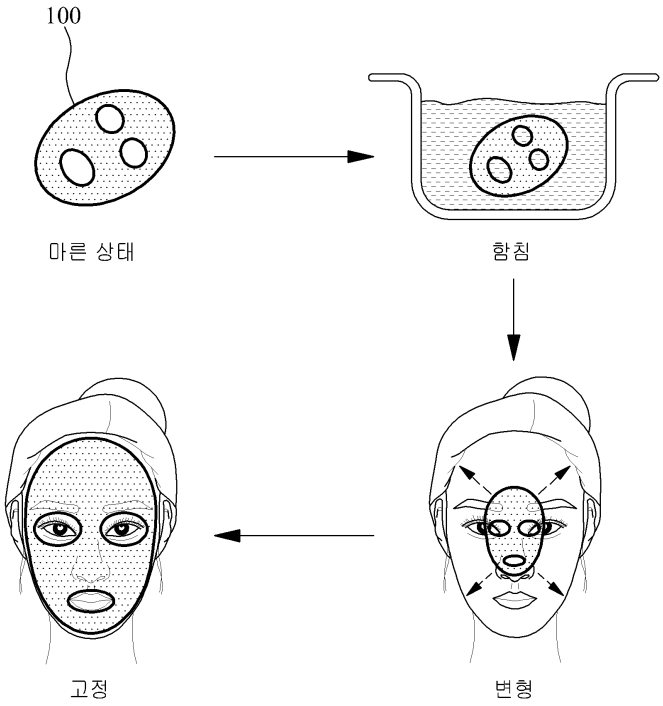
도면1



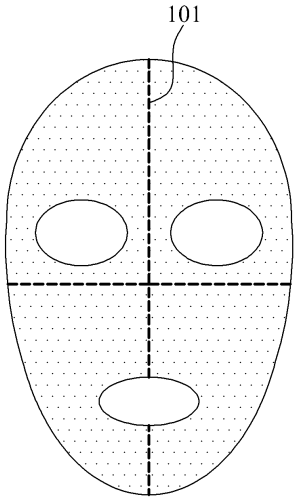
도면2



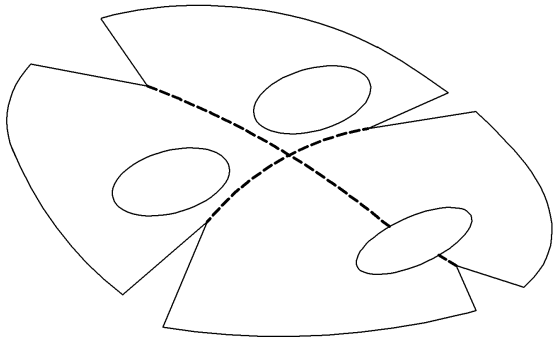
도면3



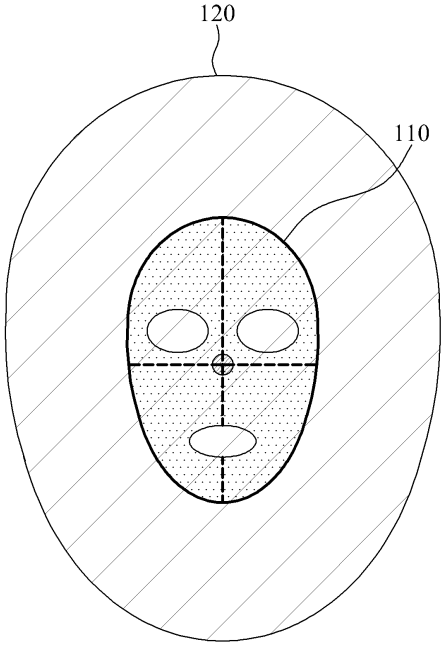
도면4



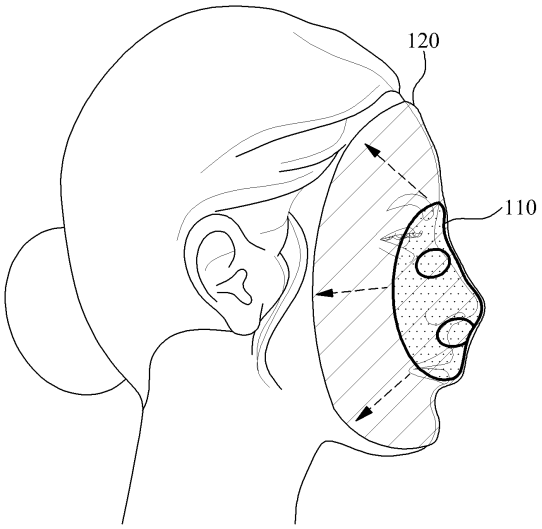
도면5



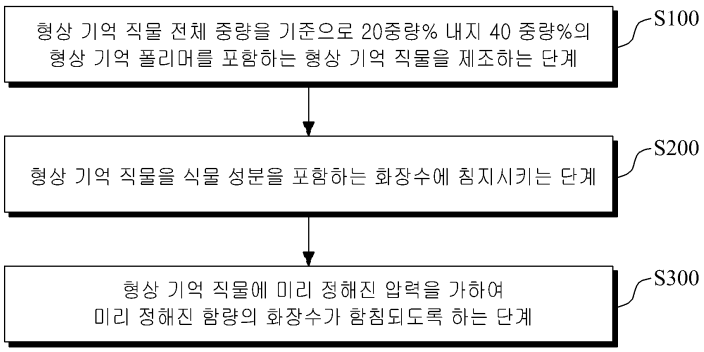
도면6



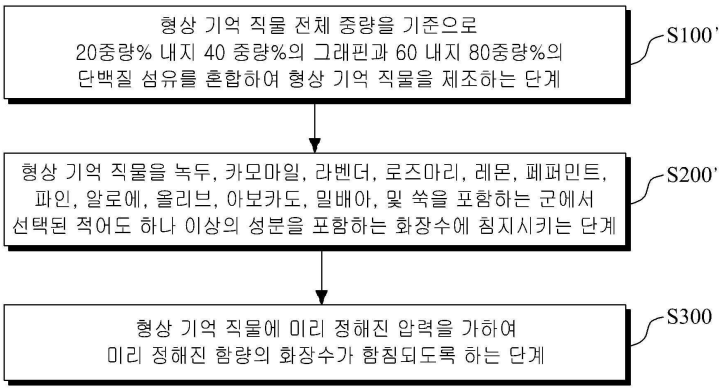
도면7


120
110

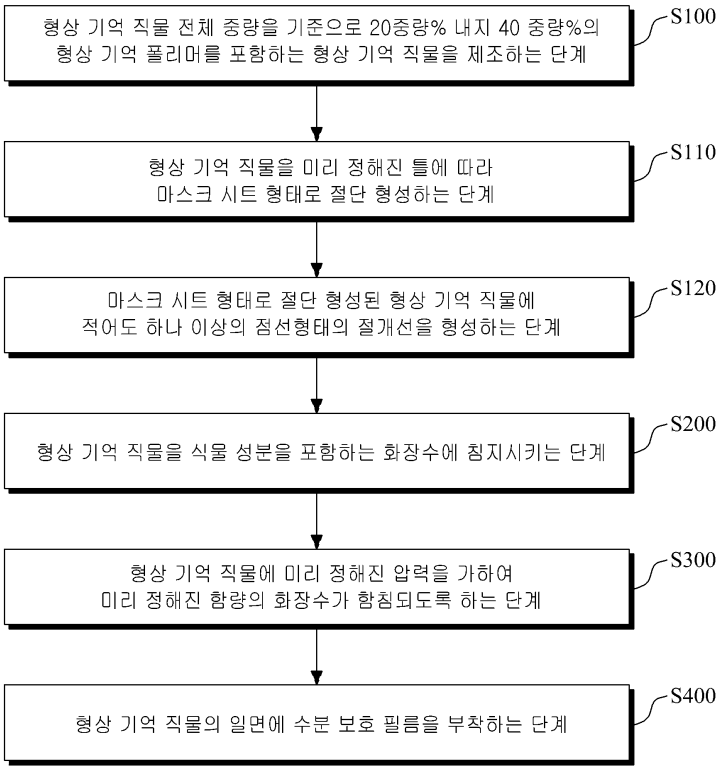
도면8


형상 기억 직물 전체 중량을 기준으로 20중량% 내지 40 중량%의 형상 기억 폴리머를 포함하는 형상 기억 직물을 제조하는 단계
S100
형상 기억 직물을 식물 성분을 포함하는 화장수에 침지시키는 단계
S200
형상 기억 직물에 미리 정해진 압력을 가하여 미리 정해진 함량의 화장수가 함침되도록 하는 단계
S300

도면9


형상 기억 직물 전체 중량을 기준으로 20중량% 내지 40 중량%의 그래핀과 60 내지 80중량%의 단백질 섬유를 혼합하여 형상 기억 직물을 제조하는 단계
S100'
형상 기억 직물을 녹두, 카모마일, 라벤더, 로즈마리, 레몬, 페퍼민트, 파인, 알로에, 올리브, 아보카도, 밀배아, 및 쑥을 포함하는 군에서 선택된 적어도 하나 이상의 성분을 포함하는 화장수에 침지시키는 단계
S200'
형상 기억 직물에 미리 정해진 압력을 가하여 미리 정해진 함량의 화장수가 함침되도록 하는 단계
S300

도면10


형상 기억 직물 전체 중량을 기준으로 20중량% 내지 40 중량%의
형상 기억 폴리머를 포함하는 형상 기억 직물을 제조하는 단계
S100
형상 기억 직물을 미리 정해진 틀에 따라
마스크 시트 형태로 절단 형성하는 단계
S110
마스크 시트 형태로 절단 형성된 형상 기억 직물에
적어도 하나 이상의 점선형태의 절개선을 형성하는 단계
S120
형상 기억 직물을 식물 성분을 포함하는 화장수에 침지시키는 단계
S200
형상 기억 직물에 미리 정해진 압력을 가하여
미리 정해진 함량의 화장수가 함침되도록 하는 단계
S300
형상 기억 직물의 일면에 수분 보호 필름을 부착하는 단계
S400