

명세서

청구범위

청구항 1

2종 이상의 서로 다른 유효성분이 상이한 위치에 함유된 부직포 시트를 포함하는 제1제 및 효소를 포함하는 제2제를 포함하고,

상기 유효성분은 효소분해성 고분자를 포함하는 마이크로입자, 마이크로캡슐, 전하복합체 입자 및 지질복합체 입자에서 선택되는 하나 이상의 전달체 내에 포획 또는 담지된 것인 마스크팩.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

제 1항에 있어서,

상기 마스크팩은 상기 부직포 시트에 효소를 포함하는 제2제를 혼합하여 사용하는 것인 마스크팩.

청구항 6

제 1항에 있어서,

상기 효소는 단백질분해효소 및 다당체 분해효소에서 선택되는 어느 하나 또는 둘 이상의 효소를 포함하는 마스크팩.

청구항 7

제 1항에 있어서,

상기 효소분해성 고분자는 효소에 의해 가수분해될 수 있는 연결기를 고분자 주쇄 및 측쇄에서 선택되는 하나 이상의 쇠에 포함하는 것인 마스크팩.

청구항 8

제 7항에 있어서,

상기 효소분해성 고분자는 단백질류, 다당체류, 폴리우레탄계 고분자 및 이들의 혼합물에서 선택되는 어느 하나 또는 둘 이상의 혼합물을 포함하는 마스크팩.

청구항 9

제 1항에 있어서,

상기 마스크팩은 마스크팩 전체 중량에 대하여 복합유효성분 5 내지 20중량% 포함하는 것인 마스크팩.

청구항 10

제 1항에 있어서,

상기 부직포시트의 일면은 발열층을 더 포함하는 마스크팩.

청구항 11

제 10항에 있어서,

상기 발열층은 금속 분말과 산화제; 또는 석고분말을 포함하는 마스크팩.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 2종이상의 서로 다른 유효성분이 상이한 위치에 함유되어 사용자 맞춤형으로 효과를 제공할 수 있는 마스크팩에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 사람의 피부는 노화가 진행됨에 따라서 피부탄력의 상실, 피부 주름의 형성, 피부색의 변화, 피부 베리어 기능 상실, 피부면역기능의 상실 등의 물리화학적 변화가 동반한다. 특히 중금속, 황사, 오존, 자외선, 화장품 기체 등과 같은 외부 환경의 자극 물질은 피부 세포의 활성 저하, 피부세포의 괴사, 세포 변성 등을 촉진하여 주름형성촉진, 색소침착, 면역기능의 상실, 염증 증가 등을 촉진시킨다.

[0003] 이를 예방 및 개선을 위하여 미용 마스크팩을 사용하는 데 종래 일반적인 미용 마스크팩은 직포나 부직포상에 천연 추출물, 단백질, 비타민 등의 영양 물질을 포함하는 에센스를 함유시켜, 미백, 주름개선, 수분공급, 피부 트러블 완화, 피부 탄력 부여 등의 기능을 가지도록 제조되어 왔다.

[0004] 또한, 통상적인 미용 마스크팩은 개인의 피부 상태에 따라 다양한 형태로 제작되어 얼굴 전체에 부착하는 마스크팩, 눈 밑에 부착하는 아이팩, 코에 붙이는 코팩 등 팩을 붙이는 신체 위치 또는 영역에 따라 구분된다. 또한, 종래 대부분의 미용 마스크 팩은 부직포 또는 천에 마사지액을 도포한 형태로 제조된다.

[0005] 상기와 같이 아이팩, 코팩 등과 부분적으로 필요한 신체 위치 또는 영역에 따른 효과를 적용하기 위하여 유효성분을 복합적으로 혼합하거나 단일성분으로 구성된 마스크팩을 일부 재단하여 사용된다. 그러나 상기와 같이 필요한 신체 위치에 각기 따로 관리를 하기 위해서는 2회 이상의 피부관리가 필요하며, 다른 신체 위치 또는 영역에는 새로운 미용 마스크팩을 사용하여하는 번거로움이 있었다.

[0006] 또한, 상기 얼굴 전체에 부착하는 마스크팩의 경우 보습제, 미백제, 주름개선제 및 그 밖의 기능성 유효성분을 포함하는 수용성 미용 용액이 함침된 제품으로서, 사용자의 얼굴에 부착하여 얼굴에 영양을 공급하는 등의 기능성을 제공하는 것이다.

[0007] 그러나 마스크팩에 함유된 성분의 비효과성, 피부침투성 저하, 마스크팩 제거 후에도 피부에 남는 이물감, 수분과량에 따른 밀착력 저하, 수분 부족에 따른 건조함 등으로 소비자를 위해 최적화 되지 않고 생산자 입장에서 용이하게 제조될 수 있는 제품들도 많이 출시되고 있다.

[0008] 또한 피부 보습과 진정효과는 우수하나 유효성분이 효과적으로 피부에 침투되지 않고, 전체적으로 유효성분이 분포되어 있어 효과를 원하는 국소적인 부위에 적용되지 못하고, 유효성분의 손실에 따라 효과가 저하되는 문제가 있었다.

[0009] 이에 따라 피부 진정효과와 색소 침착 해소, 주름개선 등 다양한 효과를 선택적으로 필요로하는 국소적인 부위에 효과적으로 전달할 수 있는 기능성 제품에 대한 제품의 개발이 필요한 실정이며, 이와 같이 사용자들은 자신의 얼굴의 꼭 맞는 개인 맞춤형 마스크를 원하고 있으며, 개인 맞춤 마스크팩을 절실히 요구하고 있는 상황이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0010] 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 본 발명은 2종이상의 서로 다른 유효성분이 상이한 위치에 함유된 부직포 시트를 제1제로 하여 사용자 맞춤형으로 효과를 제공할 수 있는 마스크팩을 제공하는 것을 목적으로 한다.

[0011] 또한, 상기 제1제의 부직포 시트에 효소분해성 고분자를 포함하는 전달체를 포함하여 유효성분을 효율적으로 전달할 수 있는 마스크팩을 제공하는 것을 목적으로 한다.

- [0012] 또한, 상기 전달체를 포함하는 제1제 부직포 시트에 효소를 혼합하여 사용함으로써 전달체가 분해되면서 사용 즉시 전달될 수 있고, 유효성분의 손실을 방지하는 마스크팩을 제공하는 것을 목적으로 한다.
- [0013] 또한, 상기 유효성분의 효과적인 전달을 위하여 제1제 부직포 시트에 발열층을 포함하는 마스크팩을 제공하는 것을 목적으로 한다.
- [0014] 또한, 안면피부진단기의 정보에 따라 부위별로 다른 피부의 조건에 따른 개인화된 마스크팩을 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

- [0015] 본 발명의 마스크팩은 2종 이상의 서로 다른 유효성분이 상이한 위치에 함유된 부직포 시트를 제1제로 포함할 수 있다.
- [0016] 상기 제1제의 부직포 시트는 효소분해성 고분자를 포함하는 마이크로입자, 마이크로캡슐, 전하복합체 입자 및 지질복합체 입자에서 선택되는 하나 이상의 전달체를 포함할 수 있다.
- [0017] 상기 유효성분은 전달체에 포함되는 것일 수 있다.
- [0018] 상기 마스크팩은 효소를 포함하는 제2제를 더 포함하는 것일 수 있다.
- [0019] 상기 마스크팩은 상기 부직포 시트에 효소를 포함하는 제2제를 혼합하여 사용하는 것일 수 있다.
- [0020] 상기 효소는 단백질분해효소 및 다당체 분해효소에서 선택되는 어느 하나 또는 둘 이상의 효소를 포함할 수 있다.
- [0021] 상기 효소분해성 고분자는 효소에 의해 가수분해될 수 있는 연결기를 고분자 주쇄 및 측쇄에서 선택되는 하나 이상의 쇠에 포함하는 것일 수 있다.
- [0022] 상기 효소분해성 고분자는 단백질류, 다당체류, 폴리우레탄계 고분자 및 이들의 혼합물에서 선택되는 어느 하나 또는 둘 이상의 혼합물을 포함할 수 있다.
- [0023] 상기 마스크팩은 마스크팩 전체 중량에 대하여 복합유효성분 5 내지 20중량% 포함하는 것일 수 있다.
- [0024] 상기 부직포시트의 일면은 발열층을 더 포함할 수 있다.
- [0025] 상기 발열층은 금속 분말과 산화제; 또는 석고분말을 포함할 수 있다.

발명의 효과

- [0026] 본 발명에 따른 마스크팩은 2종이상의 서로 다른 유효성분이 상이한 위치에 함유된 부직포 시트를 제1제로 하여 국소적인 부위에 필요로 하는 효과를 발현하여 사용자 맞춤형으로 효과를 제공할 수 있다는 장점이 있다.
- [0027] 본 발명에 따른 마스크팩은 효소분해성 고분자를 포함하는 전달체를 부직포시트에 함유하고 있는 제1제와 효소를 포함하는 제2제를 혼합하여 사용함으로써 전달체가 분해되면서 전달체 내에 있는 유효성분을 필요한 부위에 사용 즉시 효율적으로 전달할 수 있다는 장점이 있다.
- [0028] 본 발명에 따른 마스크팩은 부직포 시트의 일면에 발열층을 포함함에 따라 열에 의하여 유효성분이 피부로 더욱 용이하고, 신속하게 확산될 수 있다는 장점이 있다.
- [0029] 본 발명에 따른 마스크팩은 안면피부진단기의 결과에 따라 피부의 부위별로 필요한 다른 유효성분을 매칭한 사용자 맞춤형 마스크팩으로 제조될 수 있다는 장점이 있다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0030] 이하 실시예를 통해 본 발명에 따른 유효성분을 함유하는 사용자 맞춤형 마스크팩에 대하여 더욱 상세히 설명한다. 다만 하기 실시예는 본 발명을 상세히 설명하기 위한 참조일 뿐 본 발명이 이에 제한되는 것은 아니며, 여러 형태로 구현 될 수 있다.
- [0031] 또한 달리 정의되지 않는 한, 모든 기술적 용어 및 과학적 용어는 본 발명이 속하는 당업자 중 하나에 의해 일반적으로 이해되는 의미와 동일한 의미를 갖는다. 본원에서 설명에 사용되는 용어는 단지 특정 실시예를 효과적으로 기술하기 위함이고, 본 발명을 제한하는 것으로 의도되지 않는다.

- [0032] 본 명세서에서 "마이크로캡슐" 은, 하나 이상의 적층 코팅 및 이러한 코팅과 화학적으로 상이하며 이로 둘러싸인 코어를 함유하는 구형 마이크로캡슐을 나타낼 수 있다. 상기 마이크로캡슐은 구형의 동종 매트릭스로 이루어진 미소구체와 구분될 수 있다.
- [0033] 본 명세서에서 "전하복합체" 는 서로 다른 전하를 가진 분자들이 물리적 형태로 서로 결합되어 입자, 미셀 등의 분산체 형태를 가지는 것을 의미한다.
- [0034] 본 명세서에서 "지질복합체" 는 단백질, 합성 고분자, 생체고분자 및 다당체 등에서 선택되는 고분자량 물질과 지질이 물리적 또는 화학적 형태로 서로 결합되어 입자, 미셀 등의 분산체의 형태를 가지는 것을 의미한다.
- [0035] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명은 유효성분을 함유하는 사용자 맞춤형 마스크팩에 관한 것이다.
- [0036] 본 발명에 대하여 구체적으로 설명하면,
- [0037] 본 발명의 마스크팩은 2종 이상의 서로 다른 유효성분이 상이한 위치에 함유된 부직포 시트를 제1제로 포함할 수 있다.
- [0038] 본 발명의 마스크팩은 안면피부진단기의 정보를 이용하여 사용자에게 효과발현을 필요로 하는 부위별로 서로 다른 유효성분을 위치시켜 제조할 수 있어, 사용자의 피부조건에 따른 개인화된 사용자 맞춤형 마스크팩으로 제조할 수 있다.
- [0039] 본 발명의 상기 마스크팩은 2종 이상의 서로 다른 유효성분이 제1제인 부직포 시트에서 각각 효과를 발현할 수 있는 상이한 위치에 함유됨에 따라 피부진정, 미백, 색소침착 방지 및 주름개선 등의 효과를 필요한 위치에서 선택적으로 효과를 발현할 수 있어 바람직하다. 구체적인 예를 들어, 마스크팩이 얼굴전체를 감싸는 형상일 때, 눈을 덮는 위치에 색소침착 방지 유효성분이 함유되어 있고, 입술 양옆의 위치에 팔자주름개선효과 유효성분이 함유됨에 따라 유효성분의 효과를 국소적인 부위에 각각 전달되어 다른 효과를 동시에 발현할 수 있다.
- [0040] 또 다른 양태에 따르면 본 발명의 상기 마스크팩은 2종 이상의 서로 다른 유효성분은 제1제인 부직포 시트에서 효과를 발현할 수 있는 위치에 함유되고, 상기 위치에 함유된 유효성분과도 상이한 효과를 발현하는 유효성분이 같은 위치에 함유될 수 있다. 구체적인 예를 들어, 마스크팩이 얼굴전체를 감싸는 형상일 때, 눈을 덮는 위치에 색소침착 방지 및 미백효과 유효성분이 함유되어 있고, 입술 양옆의 위치에 팔자주름개선효과 및 미백효과 유효성분이 함유됨에 따라 국소적인 부위에 필요한 효과에 따라 상이한 위치에 동일한 유효성분을 더 포함할 수 있다.
- [0041] 본 발명의 일 양태에 따라 상기 유효성분은 피부진정, 수분공급, 피부트러블 완화, 탄력 부여, 미백, 색소침착 방지, 항산화 및 주름개선 등의 효과를 갖는 유효성분일 수 있다.
- [0042] 일 양태에 따르면, 상기 유효성분은 효과발현에 따라 제한되는 것은 아니지만, 구체적인 예를 들어, 주름방지제 (antiwrinkle agent), 슬리밍제(slimming agent), 미백제(whitening agent), 항 여드름제(antiacne agent), 보습제(moisturizer), 지루방지제(antiseborrhoeicagent), 노화방지제(antiaging agent), 각질분해제 (keratolytic agent) 및 항균제(antibacterial gent), 항진균제(antifungal gent)등에서 선택되는 어느 하나 또는 둘 이상을 사용할 수 있다.
- [0043] 상기 유효성분은 기능성화장품 고시 원료 또는 비고시 원료 화합물을 포함할 수 있다. 구체적인 예를 들어, 상기 기능성화장품 고시 원료는 레티놀, 레티닐팔미테이트, 아데노신, 폴리에톡실레이티드레틴아마이드, 닥나무추출물, 알부틴, 에칠아스코빌에텔, 유용성감초추출물, 아스코빌글루코사이드, 마그네슘아스코빌포스페이트, 나이아신아마이드, 알파-비사보롤 및 아스코빌테트라소팔미테이트 등에서 선택되는 어느 하나 또는 둘 이상일 수 있다. 또한, 상기 비고시 원료는 인삼 추출물, 홍삼 추출물, 산삼배양 추출물 또는 그 발효물, 노루풀 추출물, 미강(rice bran) 또는 그 추출물, 현미 또는 그 추출물, 녹차 추출물, Compound K, 카테킨, Icariside B2, Icarside B6 및 이소플라본 등에서 선택되는 어느 하나 또는 둘 이상일 수 있다.
- [0044] 이외에도 상기 유효성분으로써 유기게르마늄, 알킬렌글리콜류, 글리세린류, 비타민류, 식물 추출물 및 이들의 유도체 등에서 선택되는 어느 하나 또는 이들의 혼합물일 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다.
- [0045] 본 발명의 상기 마스크팩은 유효성분 외에도 통상의 화장품 조성물에 포함가능 한 것으로 식품의약품안전청에 등록된 화장품 원료 리스트 및 ICID(국제화장품 원료집)에 등재되어 있는 성분을 더 포함할 수 있다. 상기 성분은 부직포 시트 전체에 균일하게 분포되어 포함될 수 있으며, 구체적으로, 점증제, pH 조절제, 유화제, 색소 및 향료 등에서 선택되는 어느 하나 또는 둘 이상의 혼합물을 더 포함할 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다.

- [0046] 상기 점증제로는 카보머, 아크릴레이트, 암모늄아크릴로일디메틸타우레이트-비닐피롤리돈 공중합체, 아크릴레이트-C₁₀-C₃₀알킬아크릴레이트크로스폴리머, 잔탄검 및 셀룰로오스검 등을 사용할 수 있으며, 이외에도 공지의 무기물 또는 곡물의 분말, 예를 들면, 황토, 벤토나이트, 토르마린, 맥반석, 칼슘 카보네이트, 쌀겨, 보리, 밀, 메밀, 현미, 콩, 팥, 녹두 및 옥수수의 분말 등에서 선택되는 어느 하나 또는 둘 이상의 혼합물을 사용할 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다.
- [0047] 상기 pH 조절제로는 구연산, 숙신산, 타르타르산, 락트산, 말산, 푸마르산, 말레산, 글리콜산 등의 유기산, 염산, 황산, 인산, 질산 등의 무기산, 이들 산의 나트륨염, 칼륨염 또는 암모늄염, 및 알지닌 등에서 선택되는 어느 하나 또는 둘 이상을 혼합하여 사용할 수 있다. 또한, 트리에탄올아민, 소듐클로라이드, 수산화나트륨, 수산화칼륨 등에서 선택되는 어느 하나 또는 둘 이상의 혼합물을 사용할 수도 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다.
- [0048] 상기 유화제로는 당업계에서 일반적으로 사용되는 원료라면 한정되지 않으며, 양이온성 계면활성제, 음이온성 계면활성제, 양쪽성 계면활성제, 비이온 계면활성제 등에서 선택되는 것일 수 있으나 이에 제한되는 것은 아니다.
- [0049] 상기 색소 및 향료는 통상적으로 화장료 조성물에 사용되는 성분들을 사용할 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다.
- [0050] 본 발명의 일 양태에 따라 상기 부직포 시트는 천연섬유 및 합성섬유에서 선택되는 어느 하나 또는 둘 이상의 혼합섬유로 제조될 수 있다.
- [0051] 구체적인 소재는 대한민국 공개특허 제10-2016-0139034호를 참조할 수 있으며, 예를 들어, 상기 천연섬유는 목재펄프, 면, 마, 모, 견섬유 등에서 선택되는 어느 하나 또는 둘 이상의 혼합섬유인 다양한 천연섬유가 사용될 수 있다. 또한, 상기 합성섬유는 폴리에틸렌 섬유, 폴리프로필렌 섬유 등의 폴리에틸렌 섬유, 폴리에틸렌테레프탈레이트 섬유 등의 폴리에스테르 섬유; 각종 나일론으로 대표되는 폴리아미드 섬유, 폴리아크릴 섬유, 에틸렌-아세트산 비닐 섬유, 아세트산비닐-염화비닐 섬유, 폴리에스테르-폴리에스테르계 복합섬유, 폴리에스테르-폴리올레핀계 복합섬유, 폴리에스테르-폴리아미드계 복합섬유 및 폴리아미드-폴리아미드계 복합섬유 등의 복합섬유 등에서 선택되는 어느 하나 또는 이들의 혼합섬유에서 선택될 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다.
- [0052] 또한, 본 발명은 상기 부직포 시트를 제조할 때, 건식 방법으로서 섬유 결합 방법으로서 접착제를 침투시키거나 스프레이를 통하여 분사하는 건조공정을 거치는 케미컬 본딩; 열가소성 수지를 혼합 사용한 후 용융점까지 가열하여 섬유조직을 결합시켜 제조하는 썬더 본딩(Thermal bonding) 방식; 압축공기와 접착제를 이용하는 에어레이 방식; 습식 방법은 섬유를 특수바늘을 이용하여 물리적으로 결합시켜 제조하는 니들펀칭 부직포(Needle Punching)방식; 섬유에 고압을 물을 분사해서 부직포(Web)를 결합시키는 스프레이스(수류결합법-Water jet) 방식; PP, PET와 같은 원료를 방사하여 열에 의해 자체 접착하는 스펠본드(Spun Bond)방식; 섬유를 접착제 없이 실로 짜서 제조하는 스티치 본드(Stitch Bond)방식 등으로 제조할 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다.
- [0053] 본 발명의 일 양태에 따라 상기 제1제의 부직포 시트는 효소분해성 고분자를 포함하는 마이크로입자, 마이크로캡슐, 전하복합체 입자 및 지질복합체 입자 등에서 선택되는 하나 이상의 전달체를 포함할 수 있다.
- [0054] 상기와 같이 효소분해성 고분자를 포함하는 전달체는 상기 유효성분을 함유하는 것으로써, 상기 유효성분을 효소분해성 고분자 내에 존재하여 유효성분의 부분별한 확산 및 손실을 방지할 수 있다.
- [0055] 또한, 상기 전달체는 함유된 유효성분의 효과를 발휘할 수 있는 신체 부위에 선택적으로 유효성분을 전달 할 수 있어 국소적인 신체 부위에 효과적으로 효과를 발휘할 수 있다.
- [0056] 상기 마이크로 입자는 1 mm 이하의 크기를 갖는 입자로서, 매트릭스가 균질하게 구형을 형성하는 입자로서, 구체적인 예를 들어 효소분해성 고분자가 균질하게 밀도를 갖는 구형의 입자 형상일 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다.
- [0057] 상기 마이크로 캡슐은 유효성분으로 둘러싸인 코어를 함유하는 구형 마이크로캡슐을 의미하며, 구체적인 예를 들어, 유효성분을 코어에 함유하고 효소분해성 고분자를 쉘의 형태로 유효성분을 감싸안은 형상일 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다.
- [0058] 상기 전하복합체는 서로 다른 전하를 가진 분자들이 물리적으로 결합되어 형성된 복합체이며, 비제한적인 예로, 음이온성 고분자와 양이온성 고분자가 서로 다른 전하를 통해 물리적으로 결합된 복합체 입자, 음이온으로 하전된 폴리에틸렌글리콜과 양이온으로 하전된 키토산과의 전하결합을 통한 수분산성 복합체 입자, 음이온으로 하전

된 폴리에틸렌글리콜과 양이온으로 하전된 단백질과의 전하결합을 통한 수분산성 복합체 입자, 양이온으로 하전된 폴리에틸렌이민과 음이온으로 하전된 단백질과의 전하결합을 통한 수분산성 복합체 입자 및 양이온으로 하전된 폴리에틸렌이민과 음이온으로 하전된 알지네이트와의 전하결합을 통한 수분산성 복합체 입자 등에서 선택되는 어느 하나 또는 둘 이상의 전하복합체일 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다.

[0059] 상기 지질복합체는 지질계 분자와 비지질계 분자가 물리적 또는 화학적 결합을 통해 형성된 복합체로서, 비제한적인 예로, DOPE(dioleolphosphatidyl ethanolamine)와 히알루론산이 물리적으로 혼합되어 형성된 복합체 또는 아마이드결합을 통해 화학적으로 결합되어 형성된 복합체, 세라마이드와 수용성 단백질이 서로 에스테르결합을 통해 화학적으로 결합되어 형성된 복합체 및 dotap과 수용성 단백질이 서로 아마이드결합을 통해 화학적으로 결합되어 형성된 복합체 등에서 선택되는 어느 하나 또는 둘 이상의 지질복합체일 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다.

[0060] 본 발명의 일 양태에 따라 상기 유효성분은 효소분해성 고분자 내에 존재하는 형상은 구체적인 예를 들어, 코어-셸 형, 멀티-셸형, 다공형 등의 다양한 형태로 효소분해성 고분자 내에 포획 또는 담지하여 유효성분을 함유할 수 있다. 또한, 상기 전달체는 구형 또는 다각형 등 다양한 모양을 가질 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다.

[0061] 또한, 일 양태에 따라 상기 전달체의 평균크기는 10 내지 500 μm 일 수 있다. 바람직하게는 10 내지 300 μm 일 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다. 상기 범위의 평균크기를 가질 경우 충분한 유효성분을 함유할 수 있어 바람직하다.

[0062] 또한, 상기 전달체는 유효성분의 효율적인 전달을 위하여 상기 세라마이드, 포스파티딜콜린, 포스파티딜에탄올아민, 포스파티딜이노시톨, 피토스핑고신, 스펅고신 및 지방산으로 이루어진 군에서 선택되는 어느 하나 또는 둘 이상의 혼합물을 더 포함할 수 있다. 상기 세라마이드, 포스파티딜콜린, 포스파티딜에탄올아민, 포스파티딜이노시톨, 피토스핑고신, 스펅고신 및 지방산으로 이루어진 군에서 선택되는 어느 하나 또는 둘 이상의 혼합물은 피부 인지질과 유사한 구조라서 쉽게 흡착되어 젖음(Wetting)현상을 극대화시키고, 피부 온도 32 내지 37 $^{\circ}\text{C}$ 에서 나노 입자벽에서 응축되어 압력을 높이는 효과로, 침투(Penetrating) 현상을 높여 유효성분의 피부침투 효율을 향상시키는 효과를 부여할 수 있다.

[0063] 본 발명의 일 양태에 따라 상기 마스크팩은 효소를 포함하는 제2제를 더 포함하는 것일 수 있다. 상기 효소를 포함하는 제2제는 부직포 시트인 제1제에 포함되는 전달체의 효소분해성 고분자와 반응하여 고분자가 분해되면서 전달체 내의 유효성분이 방출되어 피부에 전달될 수 있도록 할 수 있다.

[0064] 상기와 같이 유효성분을 방출하기 위하여 상기 마스크팩은 상기 부직포 시트에 효소를 포함하는 제2제를 혼합하여 사용하는 것일 수 있다. 상기 혼합은 효소를 붓으로 도포, 스프레이 도포, 제1제를 제2제에 함침 등의 다양한 방법을 선택 또는 혼합하여 사용할 수 있다.

[0065] 또한, 상기 효소를 포함하는 제2제는 상기 효소가 고상 또는 액상일 수 있으며, 고상 또는 점성이 높은 액상의 경우는 제1제와의 균일한 혼합을 위하여 물, 생리식염수 등의 용매와 혼합하여 제공하여 사용할 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다.

[0066] 본 발명의 일 양태에 따라 상기 효소는 단백질분해효소 및 α -, β -, γ -다당체 분해효소에서 선택되는 어느 하나 또는 둘 이상의 다당체 분해효소에서 선택되는 어느 하나 또는 둘 이상의 효소를 포함할 수 있다.

[0067] 본 발명의 일 양태에 따르면, 상기 효소는 단백질 분해효소를 단독 사용 시에는 단백질류 또는 폴리우레탄계 고분자로 제조된 전달체를 사용할 수 있으며, 상기 전달체를 분해하여 유효성분을 방출과 동시에 효소자체가 각질 제거효과를 가질 수 있어 바람직하다.

[0068] 또 다른 일 양태에 따르면, 단백질 분해효소 또는 다당체 분해효소를 선택하여 사용 시 상기 전달체를 한 종류의 효소분해성 고분자로 제조된 2종 이상의 전달체를 혼합사용하여 선택한 효소에 따라 필요한 유효성분을 함유하는 전달체만을 분해할 수 있어 바람직하다. 구체적인 예를 들어, 눈 주위에는 단백질류를 포함하는 전달체, 코주위에는 다당체류를 포함하는 전달체를 도포한 제1제의 부직포 시트에 단백질 분해효소를 제2제로 선택하여 혼합 시 눈 주위에만 효율적으로 효과를 선택하여 발현할 수 있다.

[0069] 또 다른 일 양태에 따르면 상기 효소는 단백질 분해효소와 다당체 분해효소를 혼합 시 단백질류, 다당체류 또는 폴리우레탄계 고분자 등으로 제조된 전달체를 사용할 수 있다. 상기 제조된 전달체는 한 종류의 효소분해성고분자로 제조될 수 있고, 또는 2종 이상의 종류의 효소분해성 고분자를 복합체로 제조하여 사용할 수 있다. 이외에

도 한 종류의 효소분해성 고분자로 제조된 전달체를 2종 이상을 혼합하여 사용할 수 있어 바람직하다. 이는 상기 유효성분과의 안정성이 더욱 우수한 효소분해성 고분자를 다양하게 선택할 수 있어 바람직하다.

[0070] 본 발명의 일 양태에 따라 상기 단백질 분해효소는 파파인(papain), 펌킨엔자임(Pumpkin enzyme), 아라자임(Arazyme), 플라보르자임(flavourzyme), 알칼레이즈(alcalase), 펩신(pepsin), 트립신(trypsin), 브로멜라인(bromelain), 피신(ficin) 및 액티니딘(actinidin)에서 선택되는 어느 하나 또는 둘 이상의 혼합물을 포함할 수 있다. 상기 단백질 분해효소는 제2제로 포함되어 제1제의 효소분해성 고분자를 분해하여 유효성분을 방출하는데 기여할 뿐만 아니라 효소자체가 각질제거효과를 가지고 있어 피부에 접촉하여 유효성분효과와 동시에 피부각질 제거효과를 발현할 수 있어 바람직하다.

[0071] 본 발명의 일 양태에 따라 상기 다당체 분해효소는 셀룰라아제(cellulase), 헤미셀룰라아제, α-아밀라아제(α-amylase), β-아밀라아제(β-amylase), 글루코아밀라아제(glucoamylase), 펙티나아제(pectinase), 키티나아제(Chitinase), 키토사아나제(Chitosanase), 자일라나아제(xylanase) 및 셀로비아제(cellobiase) 등에서 선택되는 어느 하나 또는 둘 이상의 혼합물을 포함할 수 있다. 상기 다당체 분해효소는 피부에 접촉하여 유효성분의 효과 발현과 동시에 다당체류의 분해를 통하여 탄력효과를 가질 수 있어 바람직하다.

[0072] 본 발명의 일 양태에 따라 상기 효소분해성 고분자는 효소에 의해 가수분해될 수 있는 연결기를 고분자 주쇄 및 측쇄에서 선택되는 하나 또는 둘 이상 결합이 쇠에 포함하는 것일 수 있다. 상기 연결기는 구체적인 예를 들어, 에스테르결합(ester), 에터결합(ether), 아마이드결합(amide) 및 우레탄결합(urethane) 등일 수 있으나, 바람직하게는 아마이드결합(amide) 또는 우레탄결합(urethane)일 수 있다.

[0073] 또한, 상기 연결기는 일 양태에 따라 이들 결합이 분해를 위한 효소의 유인에 필요한 추가적인 부위를 제공할 수 있는 원자들의 다른 기와의 근접 배열에 있을 때 더욱 바람직하다. 예를 들어, 소정의 아마이드와 근접 위치에 있는 우레탄, 예컨대 -O-C(O)-NH-CHY-C(O)-NH-Y' 일 경우 효소적으로 분해가능하다. 상기 Y는 H, 알킬, 아릴알킬, 하이드록시알킬, 티오알킬 등과 같은 치환된 알킬 또는 아릴이고, Y' 는 알킬 또는 아릴알킬, 하이드록시알킬, 티오알킬 등과 같은 치환된 알킬이다. 본 명세서에 정의된 바와 같이, 우레탄 결합은 상기 구조를 갖는 결합을 더 포함할 수 있다.

[0074] 본 발명의 일 양태에 따라 상기 효소분해성 고분자는 상기와 같이 효소에 의해 가수분해 될 수 있는 연결기를 갖는 고분자이며, 구체적인 예를 들어, 단백질류, 다당체류, 폴리우레탄계 고분자 및 이들의 혼합물에서 선택되는 어느 하나 또는 둘 이상을 포함할 수 있다. 구체적인 예를 들어, 상기 단백질류는 카제인(casein), 유청 단백질(whey protein) 등의 우유 유래 단백질; 대두 단백질, 밀 단백질, 벼 단백질, 당귀 단백질, 완두 단백질, 렌즈콩 단백질, 귀리 단백질, 보리 단백질, 옥수수 단백질, 현미 단백질 등의 식물 유래 단백질; 혈청 단백질, 태반 단백질, 알부민, 콜라겐, 엘라스틴, 젤라틴, 글리아딘(gliadin) 등의 동물 유래 단백질; 및 이들의 분해물 등에서 선택되는 어느 하나 또는 둘 이상의 혼합물일 수 있다. 또한, 상기 폴리우레탄은 폴리에테르 폴리올 및 폴리에스테르 폴리올 등에서 선택되는 어느 하나 또는 둘 이상의 폴리올; 및 라이신디이소시아네이트 및 라이신 트리이소시아네이트 등에서 선택되는 어느 하나 또는 둘 이상의 지방족 이소시아네이트; 중 어느 하나 또는 둘 이상으로 중합된 폴리우레탄일 수 있다. 상기 다당체류는 셀룰로오스, 메틸셀룰로오스, 히드록시프로필셀룰로오스, 히드록시프로필메틸셀룰로오스, 셀룰로오스 아세테이트, 셀룰로오스 아세테이트 프로피오네이트, 카르복실 메틸셀룰로오스, 알지네이트, 히알루론산, 전분, 펙틴, 키토산, 키틴, 자일로오스 및 자일란 등에서 선택되는 어느 하나 또는 둘 이상의 혼합물일 수 있다.

[0075] 상기 마스크팩은 마스크팩 전체 중량에 대하여 유효성분 5 내지 20중량% 포함하는 것일 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다. 상기와 같이 유효성분이 포함될 경우 과량에 따른 낭비를 방지하면서 충분한 피부진정, 미백, 색소침착 방지 및 주름개선 등의 효과를 발휘할 수 있어 바람직하다.

[0076] 본 발명의 일 양태에 따라 상기 부직포시트의 일면은 발열층을 더 포함할 수 있다. 상기 발열층을 포함할 경우 부직포 시트 내의 유효성분이 피부로 이동하는 효과를 활성화할 수 있어 바람직하다.

[0077] 본 발명의 일 양태에 따라 상기 발열층은 50μm 내지 2mm일 수 있다. 바람직하게는 100μm 내지 1mm, 더 바람직하게는 500μm 내지 0.5mm일 수 있다. 상기 범위의 두께를 가질 경우 발열층으로부터 발생하는 열이 부직포 시트 전체에 균일하게 발산되어 부직포 시트 내의 유효성분에 균일하게 열이 전달될 수 있어 바람직하다.

[0078] 본 발명의 일 양태에 따라 상기 발열층은 45 내지 55℃의 발열온도와 30 내지 40분의 지속시간을 가질 수 있다. 상기 범위의 온도를 가질 경우 부직포 시트를 거쳐 발산되는 열이 피부에 닿았을 때, 40 내지 50℃의 온도로 느껴지며 열에 의한 자극을 줄일 수 있어 바람직하다. 또한, 상기 마스크팩의 사용시간동안 계속 발열되기 때문에

균일한 열전달로 모든 유효성분의 피부전달을 유도할 수 있으며, 장시간 지속되지 않기 때문에 피부의 수분증발에 따른 피부건조를 방지할 수 있어 바람직하다.

- [0079] 본 발명의 상기 발열층은 일 양태에 따라 열을 발산할 수 있는 구성이면 다양한 형태를 이룰 수 있으며 구체적인 예를 들면, 상기 발열층은 금속 분말 및 산화제 또는 석고분말 등과 같은 발열물질을 포함할 수 있다. 상기 발열층은 공기 및 수분에 의해 비활성 상태인 금속분말과 빠르게 반응하여 활성화되고, 활성화된 철이 산화되면서 발열 반응이 일어나 부직포 시트 내의 유효성분이 피부로 이동하는 효과를 활성화할 수 있다.
- [0080] 상기 금속 분말은 충격에 의해 발열되는 다양한 성분 즉, 철분, 알루미늄, 칼슘 및 칼륨 등을 포함할 수 있고, 상기 산화제는 전해질, 질석, 규조토 및 활성탄 등을 포함할 수 있다. 상기 전해질은 상기 금속 분말의 산화-환원 반응을 원활하게 하기 위해 전자의 이동 통로가 되는 것으로, 염화나트륨, 염화마그네슘, 염화칼슘 및 염화칼륨 등에서 선택되는 어느 하나 또는 이들의 혼합물일 수 있다. 상기 활성탄은 수분을 머금어 열을 일정하게 유지시키는 역할을 할 수 있다.
- [0081] 또 다른 일 양태에 따라 본 발명의 발열층은 석고분말을 포함할 수 있다. 상기 석고분말은 입도 20 내지 250메쉬로 미세하게 분쇄한 분말을 사용하는 것이 바람직하며, 상기 석고분말은 적당량의 수분을 만나 교반 작용 후 열을 지속적으로 공급하고, 피부 상태를 진공으로 만들어 이미 공급된 유효성분을 피부 깊숙이 진피층까지 침투시키는 열을 양산하여 보다 효율적으로 유효성분을 피부에 전달할 수 있어 바람직하다.
- [0082] 또 다른 일 양태에 따라 본 발명의 발열층은 발열물질로서 제올라이트와 글리세린을 포함할 수 있다. 제올라이트의 경우는 피부 도포 시 즉각적으로 열을 내게 되며 글리세린은 지속적인 열감을 부여할 수 있다. 즉, 이 두 가지 원료를 이용하여 도포 초기부터 말기까지 지속적인 열감을 구현할 수 있었으며, 이러한 열감을 통해 효율적으로 유효성분을 피부에 전달할 수 있어 바람직하다.
- [0083] 또 다른 일 양태에 따라 본 발명의 발열층은 열감을 내는 발열물질로서 발열성 실리카(pyrogenic silica)를 포함할 수 있다. 상기 발열성 실리카는 실리콘 화합물로 표면처리되어 탄소 함량이 0.1 내지 7.0중량%인 것일 수 있다. 상기 실리콘 화합물로서, 알킬실란, 할로겐알킬실란, 알킬실라잔, 알콕시알킬실란 및 알킬실록산으로 이루어진 군에서 선택되는 하나 이상으로 표면처리할 수 있고, 이러한 표면처리에 의하여 발열성 실리카의 표면에 알킬기가 분포하게 되어 탄소 함량이 조절될 수 있다. 구체적인 예를 들어, Evonik사의 Aerosil series 등을 사용할 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다.
- [0084] 본 발명의 일 양태에 따라 상기 발열층은 발열물질을 부직포 내에 발열물질을 담지하여 포함하여 제조하고, 또는 두 개의 부직포사이에 발열물질을 감싸 봉합되어 발열물질이 유출되지 않게 제조되어 제1제 부직포 시트에 적층될 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다.
- [0085] 또한, 본 발명의 상기 발열층이 외부에 노출되어 공기 및 수분 등과 접촉하여 열이 발생할 수 있으므로, 본 발명의 상기 마스크팩은 공기 및 수분에 노출되지 않도록 밀봉하여 사용자에게 제공할 수 있다. 이에 따라 사용자 측시 외부의 공기 및 수분과 접촉하여 열이 발생할 수 있도록 할 수 있어 바람직하다.
- [0086] 이하 실시예를 통해 본 발명에 따른 유효성분을 함유하는 사용자 맞춤형 마스크팩에 대하여 더욱 상세히 설명한다. 다만 하기 실시예는 본 발명을 상세히 설명하기 위한 하나의 참조일 뿐 본 발명이 이에 한정되는 것은 아니며, 여러 형태로 구현될 수 있다.
- [0087] 또한 달리 정의되지 않은 한, 모든 기술적 용어 및 과학적 용어는 본 발명이 속하는 당업자 중 하나에 의해 일반적으로 이해되는 의미와 동일한 의미를 갖는다. 본원에서 설명에 사용되는 용어는 단지 특정 실시예를 효과적으로 기술하기 위함이고 본 발명을 제한하는 것으로 의도되지 않는다.
- [0088] 또한 명세서에서 특별히 기재하지 않은 첨가물의 단위는 중량%일 수 있다.
- [0090] [실시예1]
- [0091] 폴리비닐알콜(polyvinyl alcohol, PVA)을 물(water)에 25 중량% 되도록 80℃에서 완전히 용해시킨 후, 상온에서 가교제인 TSA(para-toluene sulfonic acid)를 PVA 대비 2중량%가 되도록 첨가하여 방사용액을 전기방사를 실시하여 평량이 60 g/m²로 되도록 열접착 시켜 부직포 시트를 제조하였다. 상기 부직포 시트는 얼굴의 형태로 재단하여 눈, 목, 코, 입 및 턱 부분을 적당한 형상으로 잘라 만들었다. 상기 부직포 시트의 T-존에 메도폼 씨드 오일: 글리세린: 부틸렌 글리콜 = 1:3:6으로 혼합된 피지용해 유효성분 4g을 도포하고, 눈 밑에 미백 유효성분인 아스코빌 팔미테이트 4g을 도포하고, 이마부분 및 입 양옆에는 주름개선 유효성분인 레티놀 5g을 도포하여

마스크팩을 제조하였다.

[0092] [실시예 2]

[0093] 상기 실시예 1에서 상기 각각의 유효성분들은 하기와 같은 제조방법으로 젤라틴 내에 존재하도록 마이크로캡슐로 제조하여 사용한 것을 제외하고는 동일하게 제조하였다.

[0094] 증류수 100g에 젤라틴 8g을 넣고 60℃로 가온하여 완전히 용해 후 유효성분 및 올리브 오일 4g을 추가로 투입하여 분산하였다. 이후, 상기 분산액을 호모 믹서(Homo mixer)로 1,000rpm으로 3분 동안 유회한 후, 40℃에서 두 시간가량 약 300rpm으로 혼합하였다. 상기 젤라틴의 상분리를 유도하기 위해 20 중량%의 황산나트륨 수용액을 60분 동안 서서히 적가하였다. 이후 30분 동안 40℃에 보관한 후 5℃로 냉동시켜 젤라틴을 고형화하였다. 상분리된 젤라틴 마이크로캡슐을 화학적으로 가교하기 위해서 25중량%의 글루타알데히드 용액을 5 mmol/젤라틴 그램의 양으로 서서히 적가한 후 40℃로 승온하여 3시간 동안 교반하였다. 제조된 마이크로캡슐은 여과 및 세척을 반복하여 진공오븐에서 건조시켜 최종적으로 젤라틴 마이크로캡슐을 제조하였다.

[0095] [실시예 3]

[0096] 상기 실시예 2에서 제조된 부직포 시트를 제1제로 사용하고, 파파인 5g를 포함하는 제2제를 부직포 시트 상에 도포하여 마스크팩을 사용한 것을 제외하고는 동일하게 사용하였다.

[0097] [실시예 4]

[0098] 상기 실시예 3에서 철분 7.6g, 황성탄 10g 및 20 중량% 염화나트륨 수용액 14g을 실온에서 혼합하고, 130 ℃ 에서 균일하게 형성되도록 라미네이팅 방식으로 두께 600 μ m 폴리에스테르 부직포(닛폰바이러사, MF-80K)에 도포하여 발열층을 제조하고 이를 상기 실시예 1에서 제조된 부직포 시트 일면에 형성한 것을 제외하고는 동일하게 사용하였다.

[0099] [실시예 5]

[0100] 상기 실시예 3에서 제2제로 펌킨엔자임을 포함하는 것을 제외하고는 동일하게 사용하였다.

[0101] [실시예 6]

[0102] 상기 실시예 3에서 상기 각각의 유효성분들은 하기와 같은 제조방법으로 키토산 내에 존재하도록 마이크로캡슐로 제조하여 사용하고, 제2제로 키토사아나제(Chitosanase)를 포함하는 것을 제외하고는 동일하게 제조하였다.

[0103] 증류수 100g에 키토산(중량평균분자량 35,000g/mol) 15 g 용해시키고, 0.5 g의 아세트산을 가하여 완전히 용해할 때 까지 교반하면서 Tween-80을 2g로 가하여 완전 용해하였다. 상기의 용액에 유효성분을 첨가하여 용해하고, 카르복시메틸키토산 2 중량부를 가하면서 강력 교반하여 유회·분산시키고 80℃에서 3시간 반응시킨다. 제조한 반응용액을 노즐부의 온도를 100℃로 하고 펌프를 이용해 10ml/min의 속도로 스프레이 건조 공정을 통해 마이크로캡슐을 제조하였다.

[0104] [실시예 7]

[0105] 상기 실시예 6에서 상기 각각의 유효성분들은 하기와 같은 제조방법으로 전하복합체 입자로 제조하여 사용하고, 제2제로 키토사아나제(Chitosanase)를 포함하는 것을 제외하고는 동일하게 제조하였다.

[0106] 증류수 100g에 키토산(중량평균분자량 35,000g/mol) 5 g 용해시키고, 0.5 g의 아세트산을 가하여 완전히 용해할 때 까지 교반하면서 완전 용해하였다. 상기의 용액에 유효성분을 첨가하여 용해하고, 실온화된 폴리에틸렌글리콜(수평균분자량: 6,000 g/mol)이 10 중량% 수용액을 혼합한 후, 교반하여 전하복합체 입자를 제조하였다.

[0107] [비교예 1]

[0108] 상기 실시예 2에서 부직포 시트 상에 각각의 유효성분을 혼합하여 전체적으로 도포하여 사용한 것을 제외하고는 동일하게 사용하였다.

[0110] [실험예 1]

[0111] 안면피부진단기를 통하여 다크써클, 코피지 및 팔자주름에서 선택되는 어느 하나 이상의 부위가 개선되어야 한다고 판단된 사용자들의 26-45세의 여성 30명을 대상으로, 미백효과측정, 피지량 분석 및 주름개선효과를 동시에 확인하였다.

[0112] 1. 미백효과 측정-기기평가

[0113] 본 발명의 마스크 팩을 이용한 후의 미백 효과를 기기로 측정하였다. 피검자의 얼굴의 12군데를 가로 세로 1 cm 씩 표시하고, 1 곳은 아무 처치도 하지 않는 대조군으로 사용하였다. 마스크 팩은 2달 동안 일주일에 2회 적용하였다. 측정 장비인 Minolta CR 300을 사용하여 2개월 경과 후 눈 밑의 피부색(L value, lightness)을 측정하였으며, 하기 식 1을 이용하여 피부색의 변화도(ΔL 값)를 계산하여 표 2에 그 결과를 나타내었다.

[0114] [식 1]

[0115]
$$\text{피부색의 변화도}(\Delta L) = \frac{\text{마스크 팩 사용 전 } L}{\text{마스크 팩 사용 2개월 경과 후 } L}$$

표 1

[0117]

ΔL	1hour	24hour	7days	14days	1month	2month
실시예 1	1.11	1.25	1.31	1.39	1.42	1.49
실시예 2	1.10	1.23	1.30	1.34	1.37	1.40
실시예 3	1.10	1.29	1.37	1.49	1.55	1.58
실시예 4	1.12	1.30	1.39	1.54	1.62	1.64
실시예 5	1.11	1.28	1.36	1.47	1.53	1.56
실시예 6	1.12	1.28	1.38	1.48	1.55	1.57
실시예 7	1.11	1.29	1.38	1.49	1.54	1.58
비교예 1	1.10	1.11	1.13	1.22	1.27	1.30

[0118] 상기 표 1에 나타난 바와 같이, 비교예에 비하여, 실시예의 경우 더 많은 양의 미백효과를 나타내었다. 또한, 제1제인 부직포 시트에 유효성분이 마이크로 캡슐로 제조될 경우 더욱 효율적인 유효성분 전달로 미백효과가 증대한 것을 확인할 수 있었다. 본 발명은 제2제인 효소를 혼합하여 사용함에 따라 마이크로캡슐이 분해되면서 유효성분이 방출됨에 따라 더욱 미백효과가 증대될 수 있음을 확인할 수 있었다.

[0119] 또한, 제1제인 부직포 시트에 발열층을 더 포함할 경우 유효성분 전달이 활성화되어 더욱 우수한 미백효과가 나타났다.

[0121] 2. 피지량 분석

[0122] 실시예와 비교예에 따른 마스크팩을 사용하기 전과 후의 피지량 변화를 측정하였다. 피부 유분측정기인 Sebumeter SM 815(Courage+Khazaka electronic GmbH, Germany)를 이용하여 코 끝 부위를 측정하였고, 실험은 22℃ 및 상대습도 45%의 항온, 항습 조건에서 이루어졌다.

표 2

[0124]

	마스크팩 사용 전	마스크팩 사용 후
실시예 1	274	176
실시예 2	270	180
실시예 3	268	157
실시예 4	271	141
실시예 5	269	160
실시예 6	269	156
실시예 7	271	161
비교예 1	268	222

[0125] 상기 표 2에 나타난 바와 같이, 비교예에 대비하여, 실시예의 경우 더 많은 양의 피지가 감소하였음을 확인할 수 있었다. 또한, 제1제인 부직포 시트에 유효성분이 마이크로 캡슐로 제조될 경우 더욱 효율적인 유효성분 전달로 피지감소량이 증대한 것을 확인할 수 있었다. 본 발명은 제2제인 효소를 혼합하여 사용함에 따라 마이크로 캡슐이 분해되면서 유효성분이 방출됨에 따라 더욱 피지감소량이 증대될 수 있음을 확인할 수 있었다.

[0126] 또한, 제1제인 부직포 시트에 발열층을 더 포함할 경우 유효성분 전달이 활성화되어 더욱 우수한 피지감소량을 나타냈다.

[0128] 3. 주름개선 효능 테스트

[0129] 상기 실시예 및 비교예를 각각 얼굴의 시험부위에 12주간 1일 2회, 아침/저녁으로 사용하고, 제품 사용 전과 사용 후 각 시점(4주, 8주, 12주)에서 주름의 정도에 대한 육안평가를 실시하였다.

[0130] 육안 평가는 양측 눈가의 주름 상태에 대해서는 주름평가 기준에 의거하여 2인의 시험자가 독립적으로 평가하였다. 각 평가시점마다 주름 상태의 등급을 기록하고 (평가는 0.5 단계로 진행함), 평균값을 취하여 분석하였다.

Danielle's criteria에 따른 주름의 육안 평가

등급	설명
0	피부에 주름이 없으며 피부 결이 섬세하다.
1	피부에 얇은 주름이 보이기 시작한다.
2	피부에 얇은 주름이 보인다.
3	얇은 주름이 많거나 보통 주름이 보이기 시작한다.
4	피부에 보통주름이 보인다.
5	보통주름이 있으나 깊은 주름은 보이지 않는다.
6	보통주름이 많거나 깊은 주름이 보이기 시작한다.
7	피부에 깊은 주름이 보인다.
8	피부에 깊은 주름이 많다.
9	피부에 깊은 주름이 매우 많다.

[0131]

표 3

	주름 등급 육안 평가(평균±표준오차)			
	사용전	4주 후	8주 후	12주 후
실시예 1	5.311±0.234	5.087±0.304	4.731±0.279	4.664±0.331
실시예 2	5.301±0.244	5.081±0.299	4.711±0.284	4.621±0.224
실시예 3	5.265±0.201	4.970±0.286	4.608±0.304	4.423±0.297
실시예 4	5.321±0.314	4.897±0.314	4.506±0.311	4.374±0.291
실시예 5	5.121±0.241	4.987±0.314	4.617±0.254	4.468±0.294
실시예 6	5.277±0.251	4.965±0.201	4.614±0.311	4.422±0.241
실시예 7	5.268±0.277	4.977±0.243	4.622±0.222	4.431±0.273
비교예 1	5.311±0.208	5.207±0.254	5.177±0.263	5.168±0.246

[0133]

[0134] 상기 표 3에 나타난 바와 같이, 비교예에 대비하여, 실시예의 경우 더 많은 양의 주름개선효과를 나타내었다. 또한, 제1제인 부직포 시트에 유효성분이 마이크로 캡슐로 제조될 경우 더욱 효율적인 유효성분 전달로 주름개선효과가 증대된 것을 확인할 수 있었다. 본 발명은 제2제인 효소를 혼합하여 사용함에 따라 마이크로캡슐이 분해되면서 유효성분이 방출됨에 따라 더욱 주름개선효과가 증대될 수 있음을 확인할 수 있었다.

[0135] 또한, 제1제인 부직포 시트에 발열층을 더 포함할 경우 유효성분 전달이 활성화되어 더욱 우수한 주름개선효과가 나타났다.

[0136] 이에 따라, 본 발명의 마스크팩은 안면피부진단기의 정보를 이용하여 효과발현을 통하여 안면피부의 개선을 필요로 하는 부위별로 필요한 서로 다른 유효성분을 매칭하여 사용자 맞춤형 마스크팩으로 제조할 수 있다.

[0137] 따라서 안면피부진단기의 진단결과를 활용하여 본 발명의 마스크팩은 2종 이상의 서로 다른 유효성분이 각각 상이한 위치에 함유됨으로써 상기 진단결과에 따라 부위별로 위치에 필요한 효과만 집중적으로 케어해줌으로써 더욱 효과를 증대시키고, 사용자 맞춤형으로써 만족도를 높일 수 있다.

[0138] 이로 인하여 본 발명의 마스크팩은 사용자가 원하는 부위에 선택적, 집중적으로 효과를 유도할 수 있다.

[0139] 이상과 같이 본 발명에서는 특정된 사항들과 한정된 실시예를 통해 유효성분을 함유하는 사용자 맞춤형 마스크팩이 설명되었으나, 이는 본 발명의 보다 전반적인 이해를 돕기 위해서 제공된 것일 뿐, 본 발명은 상기의 실시예에 한정되는 것은 아니며, 본 발명이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이러한 기재로부터 다양한 수정 및 변형이 가능하다.

[0140] 따라서, 본 발명의 사상은 설명된 실시예에 국한되어 정해져서는 아니되며, 후술하는 특허청구범위뿐 아니라 이 특허청구범위와 균등하거나 등가적 변형이 있는 모든 것들은 본 발명 사상의 범주에 속한다고 할 것이다.