



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0084866
(43) 공개일자 2017년07월21일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61K 9/70 (2006.01) *A61K 31/722* (2006.01)
A61K 47/44 (2017.01) *A61K 8/02* (2006.01)
A61K 8/73 (2006.01) *C09J 183/04* (2006.01)
C09J 183/06 (2006.01)
 (52) CPC특허분류
A61K 9/7046 (2013.01)
A61K 31/722 (2013.01)
 (21) 출원번호 10-2016-0004242
 (22) 출원일자 2016년01월13일
 심사청구일자 2016년01월13일

(71) 출원인
한경진
 경기도 고양시 덕양구 세솔로 105 ,1710동1003호(삼송동,삼송마을동원로얄듀크)
 (72) 발명자
한경진
 경기도 고양시 덕양구 세솔로 105 ,1710동1003호(삼송동,삼송마을동원로얄듀크)

전체 청구항 수 : 총 3 항

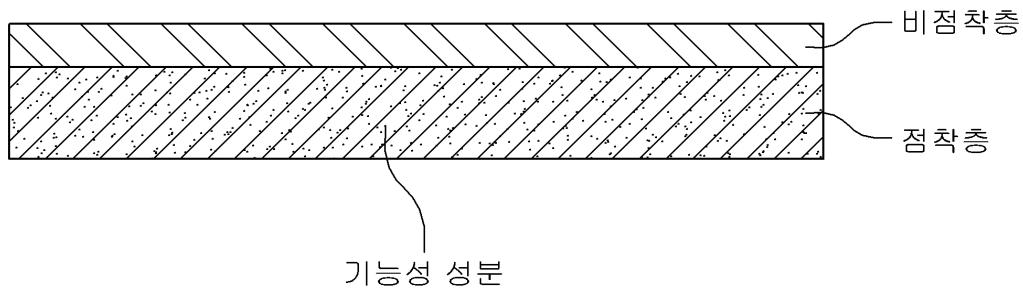
(54) 발명의 명칭 **기능성 성분이 함유된 피부 재건용 실리콘 패드**

(57) 요약

본 발명은 기능성 성분이 함유된 피부 재건용 실리콘 패드에 관한 것이다.

이에 본 발명의 기술적 요지는 실리콘 폴리머를 베이스로 하는 피부재건 및 치료(미용 및 의료용) 패드 성형 가 교시 분자 구조가 확장형 또는 성근 구조를 이루도록 디페닐실록산 오일을 첨가하도록 함으로써, 함유된 기능성 성분의 유효성분이 분자사슬 공극 확대에 의해 다량 흡수(더 많이 스며들게 함)되거나 전량 침투(더 많이 베어나 오게 함)되도록 하는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A61K 47/44 (2013.01)

A61K 8/0208 (2013.01)

A61K 8/736 (2013.01)

C09J 183/04 (2013.01)

C09J 183/06 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

수백 개 내외의 R₂SiO 분자구조마다 하나의 분자사슬 가교점이 포함된 망상 구조의 실리콘 폴리머에 기능성 성분이 함유되어 단층 구조의 점착층을 이루도록 하되, 상기 점착층에는 실리콘 폴리머와 분자 결합되도록 디페닐실록산 오일(Dipenyl siloxane)이 함유되어 실리콘 폴리머의 분자 간 공극을 확장시켜 기능성 성분의 유효물질(유효성분)이 다량 흡수되거나 전량 침투되도록 하는 것을 특징으로 하는 기능성 성분이 함유된 피부 재건용 실리콘 패드.

청구항 2

제 1항에 있어서, 상기 기능성 성분은 키토산 성분으로서, 분자량이 1500000~2000000 g/mol이고, 탈아셀티화도가 99 %인 것을 특징으로 하는 기능성 성분이 함유된 피부 재건용 실리콘 패드.

청구항 3

제 1항에 있어서, 상기 점착층은 인장강도가 80~100 cN/cm² 이고, 점착력이 200~250 gmf/cm² 인 것을 특징으로 하는 기능성 성분이 함유된 피부 재건용 실리콘 패드.

발명의 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 실리콘 폴리머를 베이스로 하는 피부재건 및 치료(미용 및 의료용) 패드 성형 가교시 분자 구조가 확장형 또는 성근 구조를 이루도록 디페닐실록산 오일을 첨가하도록 함으로써, 함유된 기능성 성분의 유효성분이 분자사슬 공극 확대에 의해 다량 흡수(더 많이 스며들게 함)되거나 전량 침투(더 많이 베어나오게 함)되도록 하는 것을 특징으로 하는 기능성 성분이 함유된 피부 재건용 실리콘 패드에 관한 것이다.

[0002] 즉, 본 발명은 점착성을 갖는 실리콘 패드 조성물에 디페닐실록산 오일을 기반으로 유효물질(유효성분)을 분산시키도록 하되, 상기 분산된 유효물질(유효성분)은 확장된 분자 공극에 치환되면서 함유되도록 형성되어 오일의 이동으로 하여금 환부에 신속히 도달할 수 있도록 하는 특징이 있다.

배경기술

- [0003] 먼저, 수술 또는 회상으로부터 발생하는 상처의 치료는 크게 두 가지로 볼 수 있다.
- [0004] 첫 번째는 상처의 치료이며, 두 번째는 반흔(흉터)의 치료이다.
- [0005] 문제는 상처의 치료가 끝나는 시점이 반흔의 시작이 아니라는 데 있으며, 반흔의 여러 가지 치료법 중 우선하여 사용되는 치료법이 젤 시트를 이용하는 방법이다.
- [0006] 자연 상처 치유 과정의 일부로서 피부 손상에 응하여 반흔이 형성되고, 상처 치유는 통상적으로 단계적으로 발생하는 것으로 인식되지만 길고 연속적인 과정이다.
- [0007] 이 과정은 손상 직후 염증 단계로 시작된다. 통상적으로 (상처에 따라) 2일 내지 1주 동안 지속되는 이 단계 동안, 상처로부터 손상된 조직 및 이물질이 제거된다.
- [0008] 증식단계는 염증 단계 후 동시에 발생하며 섬유아세포 증식 및 콜라겐과 프로테오글리칸 생성을 특징으로 한다.
- [0009] 상처에 구조적 완전성을 제공하기 위해서 증식 단계 동안 세포외 기질이 합성된다.
- [0010] 증식 단계는 대개 상처의 성질에 따라서 약 4일 내지 수주 동안 지속되며, 이 단계 동안 대개 비후성 반흔이 형성된다.
- [0011] 이후, 리모델링 단계 동안 앞서 구성되고 임의로 조직화된 기질이 고도로 교차-결합되고 정렬되어 기계적 강도

가 증가된 조직화된 구조로 리모델링된다.

- [0012] 비후성 반흔을 특징짓는 조직학적 특성은 잘 설명되어 왔지만, 근본적인 병리 생리학은 잘 알려져 있지 않았다.
- [0013] 비후성 반흔은 과도한 상처 치유의 부작용이며, 일반적으로 세포, 콜라겐 및 프로테오글리칸의 과잉생성을 초래한다.
- [0014] 통상적으로, 이들 반흔은 용기되고 조직 다발의 임의 분포를 특징으로 한다. 이들 반흔의 외관(즉, 크기, 형상 및 색)은 이들이 형성되는 신체의 부위 및 영향을 받는 사람의 근본적인 민족성에 따라 변한다.
- [0015] 비후성 반흔은 매우 흔하며, 피부에 대한 전체 두께 손상 후에 발생할 수 있다.
- [0016] 최근, 쥐 모델에서 기계적 응력은 비후성 반흔을 증가시킬 수 있다는 것이 미국 특허 출원 공보 2006/0037091(2005년 5월 24일에 출원된 "Method for Producing Hypertrophic Scarring Animal Model for Identification of Agents for Prevention and Treatment of Human Hypertrophic Scarring," 제목의 미국 특허 출원 11/135,992)에 나타나 있다.
- [0017] 통상적으로 켈로이드는 민감한 개체에서 가장 일반적으로 외상 후에 진피 및 인접한 피하 조직에서 발생하는 고도의 과형성성 덩어리로 이루어진 종양으로 특징지어진다.
- [0018] 비후성 반흔은 본래의 반흔 경계 내에 한정되어 남아있는 경향이 있는 반면, 켈로이드는 정상 인접 조직을 침입하는 경향이 있으므로 비후성 반흔보다 더 위험한 경우도 있다.
- [0019] 반흔 및 켈로이드를 치료하기 위한 이전의 시도는 수술, 실리콘 드레싱, 스테로이드, x-선 조사 및 냉동요법을 포함한다.
- [0020] 이들 각 기술은 일부 단점이 야기되는 것으로 가장 큰 단점은 이들 중 아무 것도 맨 처음으로 반흔 또는 켈로이드의 형성을 효과적으로 예방 또는 개선하지 않는다는 것이다.
- [0021] 즉, 이들 기술은 이미 반흔이 완전히 정착된후 이들을 치료하는데 주로 사용되어 왔다.
- [0022] 그러므로 반흔 및/또는 켈로이드의 형성을 예방 또는 개선하기 위한 디바이스 및 방법이 요구되고 있는 실정이다.
- [0023] 한편, 경피로 약물을 전달하는 방법은 멤브레인 제어 시스템(Membrane controlled system), 접착제 분산형 시스템(Adhesive dispersion type system), 매트릭스 확산 제어 시스템(Matrix diffusion controlled system), 및 미소-저장소 용출 제어 시스템(Micro-reservoir dissolution controlled system)의 4 가지로 크게 나눌 수 있다.
- [0024] 멤브레인 제어 시스템(Membrane controlled system)에서는 약물 저장층이 통상 알루미늄 도포된 플라스틱과 같은 불투과성 막과 투과속도를 조절하는 고분자막(방출제어막) 사이에 둘러싸여 있으며, 약물 저장층 내에는 약물이 고분자 매트릭스 내에 균일하게 분포되어 있거나, 점도가 높은 액상에 용해 혹은 현탁되어 있고, 방출 제어막을 통해 방출된다.
- [0025] 방출 제어막은 투과율이 잘 알려진 미세한 다공성 구조를 갖거나, 또는 갖지 않을 수도 있다.
- [0026] 방출 제어막의 외부는 약물과 상용성을 가지며 피부 발적과 같은 과민 반응을 일으키지 않는 압력 감응형 접착제(Pressure sensitive adhesive)를 사용하여 피부에 잘 부착될 수 있는 구조를 지닌다.
- [0027] 또한, 접착제 분산형 시스템(Adhesive dispersion type system)은 앞에서 언급한 멤브레인 제어 시스템(Membrane controlled system)을 간소화한 형태로, 약물 저장층을 완전히 둘러싸는 대신 약물을 고무계, 아크릴계, 실리콘계 등의 접착제에 직접 분산시켜 제조하고 불투과성 지지층에 용액을 캐스팅(casting) 또는 핫 멜트(hot melt)법을 이용하여 단층 또는 다층으로 도포한다.
- [0028] 또는, 약물 저장층의 상부에 일정한 투과도를 갖는 약물이 없는 얇은 접착제 막을 이용하여 제조할 수도 있다.
- [0029] 매트릭스 확산 제어 시스템(Matrix diffusion controlled system)은 약물을 친수성 혹은 친유성 고분자 매트릭스에 분산시킨 약물 저장층을 만들고, 불투과성 플라스틱으로 이루어진 장치 안에 반대 방향으로 확산을 방지하기 위해 들어 있는 폐쇄 기판(occlusive base plate)에 부착시켜 제조한다.
- [0030] 앞에서 언급되었던 다른 두 시스템과는 달리, 접착제가 표면 전체에 도포되지 않고, 약물이 분산된 매트릭스가 장자리에 도포되어 있다.

- [0031] 미소-저장소 용출 제어 시스템(Micro-reservoir dissolution controlled system)형 제제는 멤브레인 제어 시스템(Membrane controlled system)과 접착제 분산형 시스템(Adhesive dispersion type system)의 복합체라고 할 수 있다.
- [0032] 먼저 약물을 수용성 고분자의 수용액에 현탁시킨 후, 약물 현탁액을 지용성 고분자에 기계적 힘으로 유리되지 않는 미세한 약물 저장층 입자를 분산시켜 제조한다.
- [0033] 이렇게 열역학적으로 불안한 분산계는 즉시 고분자 사슬을 가교시킴으로써 안정화를 이루며 일정 두께의 고분자 디스크로 만들어지고, 이러한 약물이 들어 있는 고분자 디스크를 접착제 패드(pad) 중앙에 부착시켜 완성한다.
- [0034] 이상에서 언급된 전통적인 경피 흡수 시스템은 약물을 장시간 방출하여 유효 혈중 농도를 지속적으로 유지할 수 있으며, 반감기가 짧은 약물에 사용할 수 있다는 장점을 갖는다.
- [0035] 그러나, 이들 시스템에서는 약물의 흡수 지연 등으로 인해 신속한 약물 전달에 많은 한계가 있을 뿐 아니라, 피부 흡수 효율을 높이기 위해 고농도의 약물을 사용할 경우 제제 상에서 약물이 결정화되는 단점이 있다.
- [0036] 일반적으로 화장품 등에 사용되는 패치는 접착제 분산형 타입으로서, 부직포에 접착력이 있는 겔을 캐스팅하거나, 알긴산나트륨, 키토산 등을 이용한 하이드로겔 패치가 일반적이다.
- [0037] 이들 패치는 일반적으로 피부 접착력이 낮을 뿐 아니라, 사용시 건조되어 피부에서 쉽게 분리되므로 사용 가능 시간이 짧다는 단점을 갖는다.
- [0038] 이러한 부정적인 특징은 제제 자체의 낮은 접착성과, 얼굴 등 인체의 굴곡에 밀접하게 부착하는 데 요구되는 적절한 유연성의 부족에 기인한다.
- [0039] 정리하면, 지난 20여 년간 내,외부요인에 의한 피부 상처(화상, 창상, 수술흔, 피부조직 상처 등)를 치료하는데 실리콘 젤 시트를 사용해 왔다.
- [0040] 실리콘 젤 시트의 효능 효과는 알려진 바와 같이, 시트가 피부에서 발산되는 수분을 막아 환부에 머물게 하고, 실리콘 시트의 조성물인 디메틸 실리콘 오일의 추가 공급으로 인해 환부를 부드럽게 유지하면서 동시에 반흔을 치유할 수 있도록 형성된다.
- [0041] 그러나, 기존의 실리콘 시트는 상처가 아문 후(Wound close) 사용할 수 있는 것으로, 피부 또는 환부의 균열이 실리콘 시트의 온실 효과로 인해 배양 증식되면서 염증 등의 감염을 발생시켜 오히려 환부에 비위생적인 환경을 야기하는 문제가 계속되고 있는 실정이다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0042] (특허문헌 0001) 1. 특허출원 제10-2010-0112469호(2010. 10. 19. 공개)

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0043] 따라서, 시트에 항균성과 서방성을 주는 방법에 착안하게 되었다.
- [0044] 실리콘은 원래 망상 구조로 되어 있어서 분자 이동이 자유로운 편이나, 디페닐실록산 오일의 벤젠고리를 응용하여 망상 구조의 공극을 넓힐 수 있으며, 이에 디페닐실록산 오일에 항균 물질을 분산시킬 수 있도록 교반한 후 실리콘 베이스에 첨가하여 가교 시키면 실리콘 시트는 더 성근 망상 구조를 이루게 되고, 넓어진 망상 공간을 통하여 디페닐실록산 오일에 함유된 유효물질이 보다 원활하게 흡수되거나 스며나오게 되는 것이다.
- [0045] 이에 실리콘은 기본적으로 망상 구조를 가지고 있기에 산소 투과율도 매우 높게 형성되고, 망상 구조를 크게 함으로써 유효성분을 함유시킬 수 있으며, 서방성도 갖을 수 있게 된다.
- [0046] 시트가 항균성을 갖게 되면 아물며 증식기에 접어 들었을 때 조기 적용함으로써, 치유 효과도 높일 수 있으며 2차 감염의 위험도 줄일 수 있게 된다.

- [0047] 또한, 높은 보습력과 항균성 및 피부 밀착도 등으로 기타 피부 질환에도 적용될 것으로 기대된다.
- [0048] 다시 말해, 본 발명은 유효성분이 함유된 디페닐실록산 오일 - 디페닐실록산 오일에 유효성분을 첨가하여 분산되게 한 후 폴리머 베이스에 교반하여 성형 가교 시키는 것을 특징으로 한다.
- [0049] 이와 같이, 본 발명은 상술한 문제점을 해결하기 위한 것으로, 그 기술적 요지는 실리콘 폴리머를 베이스로 하는 피부재건 및 치료(미용 및 의료용) 패드 성형 가교시 분자 구조가 확장형 또는 성근 구조를 이루도록 디페닐실록산 오일을 첨가하도록 함으로써, 함유된 기능성 성분의 유효성분이 분자사슬 공극 확대로 인해 다량 흡수(더 많이 스며들게 함)되거나 전량 침투(더 많이 베어나오게 함)되도록 하는 것을 특징으로 하는 기능성 성분이 함유된 피부 재건용 실리콘 패드를 제공함에 그 목적이 있다.
- [0050] 다시 말해, 본 발명은 점착성을 갖는 실리콘 패드 조성물에 디페닐실록산 오일을 기반으로 유효물질(유효성분)을 분산시키도록 하되, 상기 분산된 유효물질(유효성분)은 확장된 분자 공극에 치환되면서 함유되도록 형성되어 오일의 이동으로 하여금 환부에 신속히 도달할 수 있도록 하는 것을 제공함에 그 목적이 있다.
- [0051] 또한, 본 발명은 가교시 직물을 포함시키거나 가교 후 접착하는 방법으로 고정용 밴드를 장착할 수 있도록 함으로써 밀착성이 높아 운동성이 높은 부위(관절부의 팔꿈치, 발꿈치, 어깨, 무릎 등)에도 적용이 가능한 것을 특징으로 한다.

과제의 해결 수단

- [0052] 이러한 목적을 달성하기 위해 본 발명은 수백 개 내외의 R₂SiO 분자구조마다 하나의 분자사슬 가교점이 포함된 망상 구조의 실리콘 폴리머에 기능성 성분이 함유되어 단층 구조의 점착층을 이루도록 하되, 상기 점착층에는 실리콘 폴리머와 분자 결합되도록 디페닐실록산 오일(Dipenyl siloxane)이 함유되어 실리콘 폴리머의 분자 간 공극을 확장시켜 기능성 성분의 유효물질(유효성분)이 다량 흡수되거나 전량 침투되도록 형성된다.
- [0053] 이에, 상기 기능성 성분은 일 예로서 키토산 성분이 함유된 것으로, 분자량이 1500000~2000000 g/mol이고, 탈아셀티화도가 99 %인 것이 바람직하다.
- [0054] 또한, 상기 점착층은 인장강도가 80~100 cN/cm² 이고, 접착력이 200~250 gmf/cm² 인 것이 바람직하다.

발명의 효과

- [0055] 이와 같이, 본 발명은 실리콘 폴리머를 베이스로 하는 피부재건 및 치료(미용 및 의료용) 패드 성형 가교시 분자 구조가 확장형 또는 성근 구조를 이루도록 디페닐실록산 오일을 첨가하도록 함으로써, 함유된 기능성 성분의 유효성분이 분자사슬 공극 확대로 인해 다량 흡수(더 많이 스며들게 함)되거나 전량 침투(더 많이 베어나오게 함)되도록 하는 효과가 있다.
- [0056] 즉, 본 발명은 점착성을 갖는 실리콘 패드 조성물에 디페닐실록산 오일을 기반으로 유효물질(유효성분)을 분산시키도록 하되, 상기 분산된 유효물질(유효성분)은 확장된 분자 공극에 치환되면서 함유되도록 형성되어 오일의 이동으로 하여금 환부에 신속히 도달할 수 있도록 하는 효과가 있다.
- [0057] 이러한 본 발명은 반흔이 형성되는 증식단계에서 사용하여 반흔의 형성을 억제하며 기타 피부 잡균의 증식을 억제하는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0058] 도 1은 본 발명에 따른 실리콘 패드의 단층 구조를 나타낸 예시도,
 도 2는 본 발명에 따른 실리콘 폴리머의 분자구조를 나타낸 예시도,
 도 3은 본 발명에 따른 디페닐실록산 오일의 화학식을 나타낸 예시도,
 도 4는 본 발명에 따른 셀룰로오스 용액의 농도 대비 항균 활성도를 나타낸 예시도,
 도 5는 본 발명의 다른 실시예로서, 실리콘 패드에 고정밴드가 결합된 상태를 나타낸 예시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0059] 다음은 첨부된 도면을 참조하며 본 발명을 보다 상세히 설명하겠다.

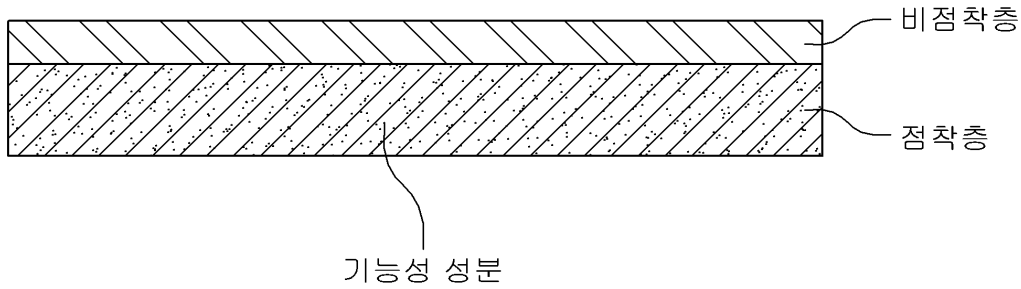
- [0060] 먼저, 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이, 본 발명은 수백 개 내외의 R_2SiO 분자구조마다 하나의 분자사슬 가교점이 포함된 망상 구조의 실리콘 폴리머에 기능성 성분이 함유되어 단층 구조의 점착층을 이루도록 형성된다.
- [0061] 이때, 상기 실리콘 폴리머는 폴리디메틸실록산 (polydimethylsiloxane), 비닐 실리콘 폴리머(vinyl silicone polymer), 하이드로젠 실리콘 폴리머(hydrogen silicone polymer), 메틸 실리콘 폴리머(methyl silicone polymer), 디메티콘(dimethicone)류, 사이클로메티콘(cyclomethicone) 혹은 이들을 기본 구조로 하는 공중합체, 디메티콘 코폴리올 크로스폴리머 디메티콘을 포함하는 실리콘류, 폴리아크릴레이트를 포함하는 아크릴계 폴리머, 폴리이소부틸렌(polyisobutylene), 또는 이들의 혼합물인 것이 바람직하다.
- [0062] 이러한 실리콘 폴리머는 자체적으로 피부 점착성이 우수하면서도 자극이 없어 인체 적합성이 우수할 뿐 아니라, 수분 및 공기를 포함하여 다양한 유효 성분의 투과성이 좋다. 또한, 적절한 탄력과 유연성을 지니며 조성에 따라 그 정도를 다양하게 조절할 수 있다는 장점을 갖는다.
- [0063] 또한, 상기 점착층의 이면에는 비점착층이 형성되도록 하는 바, 상기 비점착층은 폴리 비닐 아세테이트, 에틸 셀룰로오즈, 폴리 메틸 메타크릴레이트, 메타크릴로일 에틸 베타인-메타크릴레이트 공중합체(methacryloyl ethyl betain/methacrylate copolymer), 메타크릴산 공중합체(methacrylic acid copolymers), 아미노알킬 메타크릴레이트 공중합체(aminoalkyl methacrylate copolymers), 셀룰로오즈 아세테이트 프탈레이트, 폴리비닐피롤리돈-비닐아세테이트 공중합체(polyvinyl pyrrolidone/vinyl acetate copolymer), 하이드록시프로필 셀룰로스(hydroxypropyl cellulose), 하이드록시프로필메틸 셀룰로스(hydroxypropylmethyl cellulose), 하이드록시에틸 셀룰로스(hydroxyethyl cellulose), 하이드록시프로필에틸 셀룰로스(hydroxypropylethyl cellulose), 폴리에틸렌 테레프탈레이트, 폴리에틸렌, 폴리프로필렌, 폴리비닐 클로라이드, 실리콘 매트릭스, 우레탄 매트릭스, 고무, 금속 호일류, 폴리머-금속 조성물류, 직물류, 또는 이들의 혼합물인 것이 바람직하다.
- [0064] 이에, 상기 점착층에는 도 2에서 보는 바와 같이, 실리콘 폴리머와 분자 결합되도록 디페닐실록산 오일(Dipenyl siloxane)이 함유되어 실리콘 폴리머의 분자 간 공극을 확장시켜 기능성 성분의 유효물질(유효성분)이 다량 흡수되거나 전량 침투되도록 형성된다.
- [0065] 이러한 기능성 성분은 일 예로서 키토산 성분이 함유되도록 하되, 필요에 따라서는 항균 및 항염증 작용이 있는 것으로 알려진 우엉, 버드나무, 녹차, 파야, 피토스핑고신의 추출물을 사용할 수 있는 것이 바람직하다.
- [0066] 이때, 상기 키토산 성분은 용액 형태로 제조하도록 하는 바, 이는 키토산을 산성용액, 바람직하게는 포름산, 황산, 염산, 초산 용액을 사용하여 키토산 용액을 제조하도록 형성된다.(고분자 또는 저분자 키토산 용액)
- [0067] 이러한 키토산 성분의 주 기능은 보습성과 향, 진균성을 제공하는데 특징이 있다.
- [0068] 이때, 제조된 키토산 용액 1 ~ 3 중량%의 농도로 제조하는데, 상기 농도범위를 초과하면 혼합할 때 높은 점도로 인하여 균일성을 얻기 힘들며, 상기 농도범위 미만에서는 제조 후 패드 내에서 유지하기 힘들다는 문제가 있어 상기 범위의 농도로 제조하는 것이 바람직하다.
- [0069] 또한, 키토산 용액 제조 시에 사용되는 산성용액의 농도는 0.5 ~ 5 부피%로 형성되어 키토산의 완전 용해가 가능하도록 하는 것이 바람직하다.
- [0070] 이에, 상기 키토산 성분은 점착층 중량 대비 0.001 내지 30 중량%의 양으로 포함되는 것이 바람직하고, 분자량이 1500000~2000000 g/mol이고, 탈아셀티화도가 99 %인 것이 바람직하다.
- [0071] 이에, 본 발명의 점착층은 유효한 키토산 성분에 의해 문제성 피부와 상처 관리에 유용하고, 피부 미백, 슬리밍, 주름 개선, 주름 증가 억제, 노화 방지, 아토피 개선 등의 효과를 나타낸다.
- [0072] 또한, 상기 점착층은 인장강도가 80~100 cN/cm² 이고, 점착력이 200~250 gmf/cm² 인 것이 바람직하다.
- [0073] 또한, 본 발명은 도 5에서 보는 바와 같이 가교시 직물을 포함시키거나 가교 후 점착하는 방법으로 고정용 밴드를 장착할 수 있도록 함으로써 밀착성이 높아 운동성이 높은 부위(관절부의 팔꿈치, 발꿈치, 어깨, 무릎 등)에도 적용이 가능한 것을 특징으로 한다.
- [0074] 또한, 상기 고정용 밴드는 선택적인 실시예로서, 두께층을 이루는 패드 상면 또는 저면에 테이프 형태로 넓게 접합하여 피부에 고정시킬 수 있도록 하는 것이 바람직하다.
- [0075] 또한, 상기 고정용 밴드는 또 다른 실시예로서, 일종의 시계 밴드처럼 패드 일방향과 타방향에 각각 접합 띠를 형성되어 피부에 고정시킬 수도 있는 것이 가능하다.

[0076]

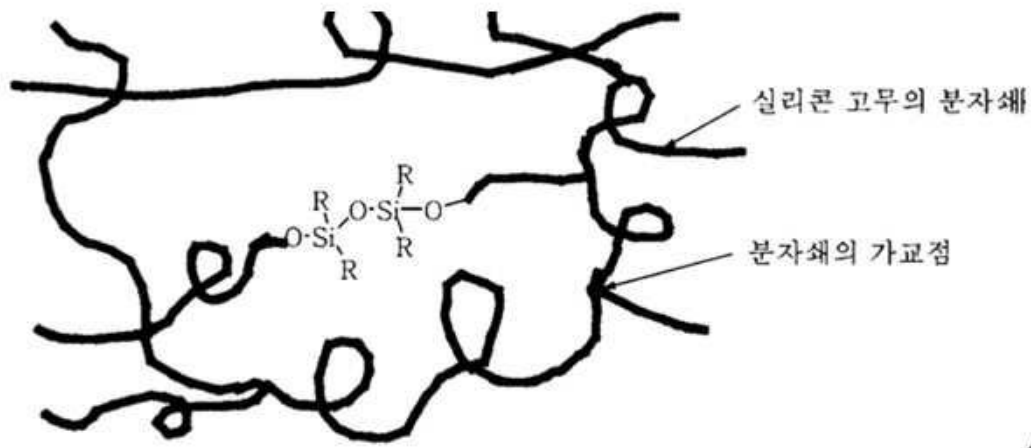
본 발명은 상술한 특성의 바람직한 실시예에 한정되지 아니하며, 청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 고안이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구든지 다양한 변형실시가 가능한 것은 물론이고, 그와 같은 변경은 청구범위 기재의 범위 내에 있게 된다.

도면

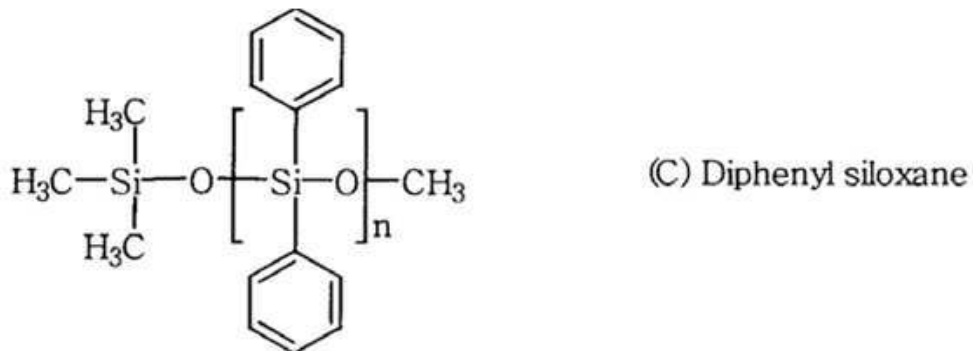
도면1



도면2



도면3



도면4

Table 5. 농도에 따른 셀룰로오스 용액의 항균 활성

Microorganisms	셀룰로오스 용액의 농도			
	0.02%	0.05%	0.10%	1.00%
<i>Escherichia coli</i>	-	-	+	++
<i>Salmonella typhimurium</i>	-	-	+	+++
<i>Shigella boydii</i>	-	+	++	+++
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	+	++	++	+++
<i>Vibrio cholerae</i> 0139	+	++	+++	+++
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	+	++	+++	+++

도면5

