(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2016년03월18일
(11) 등록번호 10-1604778
(24) 등록일자 2016년03월14일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61K 8/60 (2006.01) *A61K 31/7076* (2006.01)
A61P 17/16 (2006.01) *A61Q 19/00* (2006.01)
(21) 출원번호 10-2010-7001052
(22) 출원일자(국제) 2008년08월04일
심사청구일자 2013년04월30일
(85) 번역문제출일자 2010년01월15일
(65) 공개번호 10-2010-0040723
(43) 공개일자 2010년04월20일
(86) 국제출원번호 PCT/JP2008/063982
(87) 국제공개번호 WO 2009/020104
국제공개일자 2009년02월12일
(30) 우선권주장
JP-P-2007-204556 2007년08월06일 일본(JP)
(56) 선행기술조사문헌
JP2003063924 A*
JP2003334212 A
KR1020060132817 A*
JP2006056543 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
오츠카 세이야쿠 가부시키가이샤
일본 도쿄도 지요다쿠 간다츠카사마치 2-9
(72) 발명자
나카조 미사토
일본 시가 오츠시 사이가와 3-31-13 오츠카 세이야쿠 가부시키가이샤 내
하라노 후미키
일본 시가 오츠시 사이가와 3-31-13 오츠카 세이야쿠 가부시키가이샤 내
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
특허법인신성

전체 청구항 수 : 총 7 항 심사관 : 이미옥

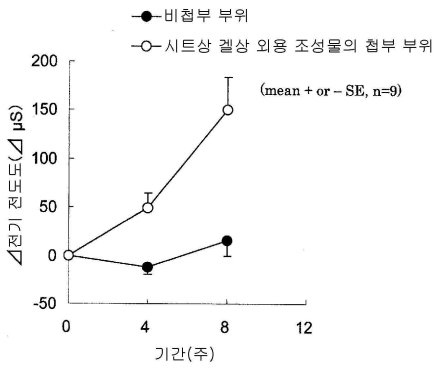
(54) 발명의 명칭 **아데닌 화합물을 함유하는 겔상 외용 조성물**

(57) 요 약

본 발명의 목적은 피부의 일부분에 적용됨으로써 아데닌, 아데노신 및 아데노신의 인산에스테르 등의 아데닌 화합물이 갖는 유용 작용을 보다 유효하게 도출하고, 나아가서는 지속성이 우수하고, 피부의 보습 효과도 높일 수 있는 외용 조성물을 제공하는 것이다.

한천을 겔화제로서 사용하여 아데닌, 아데노신 및 아데노신의 인산에스테르 등의 아데닌 화합물을 함유하는 겔상 외용 조성물을 조제한다. 또한 해당 겔상 외용 조성물을 시트상의 첩부제의 형태로 한다. 또한 시트상의 첩부제 형태인 상기 겔상 외용 조성물을 상기 아데닌 화합물을 포함하는 수용액에 침지된 상태로 수용해 둔다.

대 표 도 - 도1



(72) 발명자

와카마츠 고사부로

일본 시가 오츠시 사이가와 3-31-13 오츠카 세이야쿠 가부시키가이샤 내

야규 가즈히로

일본 가가와 간온지시 구니타초 데이 93-27 가부시키가이샤 가나에 테크노스 내

명 세 서

청구범위

청구항 1

아데닌, 아데노신 및 아데노신의 인산에스테르로 이루어지는 군으로부터 선택되는 적어도 1종의 아데닌 화합물을 0.5~20중량%, 및 한천을 0.5~5중량% 함유하는 겔상 조성물로 이루어지는 시트상 첩부 부재가,

아데닌, 아데노신 및 아데노신의 인산에스테르로 이루어지는 군으로부터 선택되는 적어도 1종의 아데닌 화합물을 0.5~20중량%로 포함하는 수용액에 침지된 상태로 용기 내에 수용되어 있으며,

상기 수용액 중의 아데닌 화합물의 종류 및 배합 비율을 상기 겔상 조성물 중의 아데닌 화합물의 종류 및 배합 비율과 동일하게 하는 것을 특징으로 하는 외용 제품.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

아데닌 화합물이 아데노신-3',5'-환상 인산, 아데노신 1인산, 아데노신 2인산, 아데노신 3인산 및 이들의 염으로 이루어지는 군으로부터 선택되는 적어도 1종의 아데노신의 인산에스테르인

외용 제품.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

아데닌 화합물이 아데노신 1인산 및 그 염으로 이루어지는 군으로부터 선택되는 적어도 1종인

외용 제품.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

다가 알코올을 더 함유하는

외용 제품.

청구항 5

제 1 항에 있어서,

시트상 첩부 부재의 두께가 0.5~1㎜인

외용 제품.

청구항 6

제 1 항에 있어서,

시트상 첩부 부재가 오목부를 갖는 용기에 수용되어 이루어지고, 해당 용기의 오목부가 덮개재로 개봉 가능하게

밀봉되어 이루어지는

외용 제품.

청구항 7

제 1 항에 있어서,

시트상 첩부 부재가 시트상의 첩부제인

외용 제품.

청구항 8

삭제

청구항 9

삭제

청구항 10

삭제

청구항 11

삭제

청구항 12

삭제

청구항 13

삭제

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 아데닌, 아데노신 및 아데노신의 인산에스테르로 이루어지는 군으로부터 선택되는 적어도 1종의 아데닌 화합물을 함유하는 겔상 외용 조성물에 관한 것이다. 보다 상세하게는, 본 발명은 상기 아데닌 화합물이 갖는 유용 작용을 보다 유효하게 도출하고, 나아가 지속성이 우수하고, 피부의 보습 효과를 높이는 겔상 외용 조성물에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 아데닌, 아데노신 및 아데노신의 인산에스테르 등의 아데닌 화합물은 피부의 색소 침착의 개선 작용, 피부의 노화 방지 작용 등의 여러 가지 유용 작용이 알려져 있으며, 외용 조성물의 유효 성분으로서 사용되고 있다. 종래 상기 아데닌 화합물을 포함하는 외용 조성물로서는, O/W형 유화 조성물(특허 문헌 1 참조)이나 수중유형 에멀션으로 이루어지는 고형 조성물(특허 문헌 2 참조)이 알려져 있다.

[0003] 한편 첩부 형태로 피부에 적용되는 외용 조성물에서는 활성 성분에 기초하는 원하는 효과가 발현될 뿐만 아니라, 피부에 대한 접착성이나 사용감이 양호한 것도 중요하게 되어 있다. 그러나 첩부 형태로 피부에 적용되는 아데닌 화합물을 포함하는 외용 조성물에 있어서, 아데노신 화합물의 유용 작용의 발현, 피부에의 접착성 및 사용감을 모두 만족하는 것은 아직 보고되어 있지 않다.

[0004] 또한 종래 활성 성분을 포함하는 수용액에 겔상 외용 조성물이 침지된 상태로 포함되는 외용 제품에 대해서도 알려져 있지 않고, 이와 같은 상태로 제공되는 겔상 외용 조성물이 어떠한 특성을 구비할 수 있는지에 대해서도

알려져 있지 않다.

[0005] 이와 같은 종래 기술의 배경하에서 외용 조성물에 요구되는 생리 작용이 다양화·고도화하는 중에 아데닌 화합물의 유용 작용을 보다 유효하게, 또한 지속적으로 발휘시킬 수 있는 형태의 외용 조성물에 대하여 더한층 개발이 요망되고 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0006] (특허문헌 0001) 특허문헌1:일본국특개2002－234830호공보

(특허문헌 0002) 특허문헌2:일본국특개2006－182746호공보

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 그래서 본 발명은 피부에 첩부했을 때에 피부에 대한 접착성이 우수하며, 또한 아데닌, 아데노신 및 아데노신의 인산에스테르 등의 아데닌 화합물이 갖는 유용 작용을 보다 유효하게 도출하고, 나아가 지속성이 우수하고, 피부의 보습 효과도 높일 수 있는 외용 조성물을 제공하는 것을 목적으로 한다. 그리고 또한 본 발명은 상기 외용 조성물에 있어서의 상기한 효과를 한층 유효하게 끌어낼 수 있는 화장료나 의약품 등으로서 사용되는 외용 제품을 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0008] 본 발명자들은 상기 과제를 해결하기 위해 예의 검토한 바, 한천을 겔화제로서 사용하여 아데닌, 아데노신, 아데노신의 인산에스테르 등의 아데닌 화합물을 함유하는 겔상 외용 조성물을 조제함으로써 아데닌 화합물이 갖는 기능을 보다 유효하고, 또한 지속적으로 발휘하는 것을 발견했다. 특히 아데닌 화합물로서, 아데노신의 인산에스테르를 배합한 경우에는, 아데노신의 인산에스테르가 갖는 기능인 피부의 색소 침착 억제 작용이나 피부의 노화 방지[수분 유지, 유연성, 피부 명도 증가(그을음 방지), 턴 오버 촉진] 작용을 더한층 유효하고, 또한 지속적으로 발휘할 수 있는 것을 발견했다. 또한 해당 겔상 외용 조성물을 시트상의 첩부제의 형태로 함으로써 가시성, 피부의 보습 효과 및 피부에 대한 접착성도 향상시킬 수 있는 것을 발견했다. 그리고 또한 시트상의 첩부제 형태인 상기 겔상 외용 조성물을 상기 아데닌 화합물을 포함하는 수용액에 침지된 상태로 수용해 둠으로써 아데닌 화합물이 갖는 기능을 한층 유효하게 발휘시키는 것과 함께, 피부의 보습 효과 및 피부에 대한 접착성을 더한층 효과적으로 구비시키는 것이 가능해지는 것을 발견했다. 본 발명은 이러한 지견에 기초하여 더욱 개량을 거듭함으로써 완성된 것이다.

[0009] 즉 본 발명은 하기에 게재하는 양태의 발명을 제공한다.

[0010] 항 1. 아데닌, 아데노신 및 아데노신의 인산에스테르로 이루어지는 군으로부터 선택되는 적어도 1종의 아데닌 화합물 및 한천을 함유하는 것을 특징으로 하는 겔상 외용 조성물.

[0011] 항 2. 아데닌 화합물이 아데노신－3’, 5’－환상 인산, 아데노신 1인산, 아데노신 2인산, 아데노신 3인산 및 이들의 염으로 이루어지는 군으로부터 선택되는 적어도 1종의 아데노신의 인산에스테르인 항 1에 기재된 겔상 외용 조성물.

[0012] 항 3. 아데닌 화합물이 아데노신 1인산 및 그 염으로 이루어지는 군으로부터 선택되는 적어도 1종인 항 1에 기재된 겔상 외용 조성물.

[0013] 항 4. 다가 알코올을 더 함유하는 항 1에 기재된 겔상 외용 조성물.

[0014] 항 5. 아데닌 화합물의 배합 비율이 0.1중량% 이상인 항 1에 기재된 겔상 외용 조성물.

[0015] 항 6. 한천의 배합 비율이 0.5~5중량%인 항 1에 기재된 겔상 외용 조성물.

[0016] 항 7. 시트상의 첩부제인 항 1에 기재된 겔상 외용 조성물.

[0017] 항 8. 두께가 0.5~1㎜인 항 7에 기재된 겔상 외용 조성물.

[0018] 항 9. 항 1에 기재된 겔상 외용 조성물이 아데닌, 아데노신 및 아데노신의 인산에스테르로 이루어지는 군으로부터 선택되는 적어도 1종의 아데닌 화합물을 포함하는 수용액에 침지되어 있는 외용 제제.

[0019] 항 10. 항 1에 기재된 겔상 외용 조성물이 아데닌, 아데노신 및 아데노신의 인산에스테르로 이루어지는 군으로부터 선택되는 적어도 1종의 아데닌 화합물을 포함하는 수용액에 침지된 상태로 용기 내에 수용되어 있는 외용 제품.

[0020] 항 11. 항 1에 기재된 겔상 외용 조성물이 아데닌, 아데노신 및 아데노신의 인산에스테르로 이루어지는 군으로부터 선택되는 적어도 1종의 아데닌 화합물을 포함하는 수용액에 침지된 상태로 오목부를 갖는 용기에 수용되어 이루어지고, 해당 용기의 오목부가 덮개재로 개봉 가능하게 밀봉되어 이루어지는 항 10에 기재된 외용 제품.

[0021] 항 12. 겔상 조성물이 시트상의 첩부제인 항 10에 기재된 외용 제품.

[0022] 항 13. 아데닌, 아데노신 및 아데노신의 인산에스테르로 이루어지는 군으로부터 선택되는 적어도 1종의 아데닌 화합물 및 한천을 함유하는 겔상 조성물의 노화 방지용 외용 조성물의 제조를 위한 사용.

발명의 효과

[0023] 본 발명의 겔상 외용 조성물에 따르면, 아데닌 화합물의 피부로의 침투성이 높아져 있으며, 아데닌 화합물이 갖는 기능을 효과적으로 발현할 수 있다. 특히 본 발명의 겔상 외용 조성물은 아데노신의 인산에스테르가 갖는 기능의 발현에 특히 유용하며, 아데노신의 인산에스테르의 노화 방지 작용인 수분 유지, 유연성 증가, 색소 침착(멜라닌량 저하), 피부 명도 증가(그을음 방지), 턴 오버 촉진 등을 유효하고, 또한 지속적으로 발휘시킬 수 있다.

[0024] 또한 본 발명의 겔상 외용 조성물이 시트상의 첩부제 형태인 경우에는, 가시성(시인성), 피부의 보습 효과 및 피부에 대한 접착성이 향상되고 있기 때문에, 그 유용성이 더한층 높아져 있다.

[0025] 또한 본 발명의 겔상 외용 조성물을, 아데닌 화합물을 포함하는 수용액에 침지된 상태로 수용한 외용 제품은, 아데닌 화합물이 갖는 기능을 유효하게 발휘시키는 것과 함께, 피부의 보습 효과 및 피부에 대한 접착성을 더한층 효과적으로 구비시킬 수 있기 때문에 피부의 건강 또는 미용을 유지하기 위해 특히 적합하다. 특히 아데닌 화합물을 포함하는 수용액 속에서 꺼내어진 겔상 조성물은 겔상 조성물 표면이 적당히 습윤화되어 있다는 특징을 갖고, 이러한 특징에 기초하여 탁월한 피부에의 접착성을 구비할 수 있기 때문에, 그대로 피부에 첩부해도 피부로부터 벗겨져 떨어지지 않고 피부의 적용 부위에 안정되게 유지된다.

도면의 간단한 설명

[0026] 도 1은 시험예에 있어서, 수분량(전기 전도도)을 평가한 결과를 나타내는 도면이다.

도 2는 시험예에 있어서, 유연성(주파수 변화량, Hz)을 평가한 결과를 나타내는 도면이다.

도 3은 시험예에 있어서, 멜라닌 지수를 평가한 결과를 나타내는 도면이다.

도 4는 시험예에 있어서, 피부 명도를 평가한 결과를 나타내는 도면이다.

도 5는 시험예에 있어서, 각질층 세포 면적을 평가한 결과를 나타내는 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0027] Ⅰ. 겔상 외용 조성물

[0028] 본 발명의 겔상 외용 조성물은 아데닌, 아데노신 및 아데노신의 인산에스테르로 이루어지는 군으로부터 선택되는 적어도 1종의 아데닌 화합물 및 한천을 함유하는 것을 특징으로 하는 것이다. 이하 본 발명의 겔상 외용 조

성물에 대하여 상세히 서술한다.

[0029] 본 발명의 겔상 외용 조성물은 아데닌 화합물로서, 아데닌, 아데노신 및 아데노신의 인산에스테르로 이루어지는 군으로부터 선택되는 적어도 1종을 함유한다.

[0030] 상기 아데닌 화합물 중, 아데노신의 인산에스테르로서는, 화장료나 외용의 의약품 또는 의약부외품 속에 배합할 수 있는 것이면 특별히 제한되지 않는다. 아데노신의 인산에스테르로서는 구체적으로는, 아데노신-3', 5'-환상 인산, 아데노신 1인산[아데노신2'-인산, 아데노신3'-인산, 아데노신5'-인산(AMP)], 아데노신 2인산, 아데노신 3인산 및 이들의 염을 들 수 있다. 이들 아데노신의 인산에스테르는 1종 단독으로 사용해도 좋고, 또한 2종 이상을 조합하여 사용해도 좋다.

[0031] 또한 염의 형태의 아데노신의 인산에스테르로서는, 화장료나 외용의 의약품 또는 의약부외품 속에 배합할 수 있는 것이면 특별히 제한되지 않는다. 구체적으로는, 나트륨염이나 칼륨염 등의 알칼리 금속염; 칼슘염, 마그네슘염 및 바륨염 등의 알칼리토류 금속염; 아르기닌이나 리신 등의 염기성 아미노산염; 암모늄염이나 트리시클로헥실암모늄염 등의 암모늄염; 모노에탄올아민염, 디에탄올아민염, 트리에탄올아민염, 모노이소프로판올아민염, 디이소프로판올아민염 및 트리이소프로판올아민 등의 각종 알칸올 아민염 등을 들 수 있다. 바람직하게는 나트륨염 등의 알칼리 금속염이다. 이러한 알칼리 금속염의 가장 적합한 일례로서, 아데노신 1인산 1나트륨 및 아데노신 1인산 2나트륨을 예시할 수 있다. 이들 염은 1종 단독으로 사용해도 좋고, 또한 2종 이상을 조합하여 사용해도 좋다.

[0032] 본 발명의 겔상 외용 조성물에 있어서, 상기 아데노신 화합물은 1종 단독으로 사용해도 좋고, 또한 2종 이상을 조합하여 사용해도 좋다.

[0033] 상기 아데노신 화합물 중에서도 아데노신의 인산에스테르, 특히 AMP 및 그 염은 본 발명의 겔상 외용 조성물에 대하여 특히 우수한 노화 방지 작용을 부여할 수 있기 때문에 가장 적합하다.

[0034] 본 발명의 겔상 외용 조성물에 있어서의 상기 아데노신 화합물의 배합 비율에 대해서는, 겔상 외용 조성물의 안정성, 겔 강도에의 영향, 기대되는 효과 등에 따라서 적절히 설정된다. 예를 들면 겔상 외용 조성물의 총량에 대하여 아데닌 화합물이 적어도 0.1중량%, 바람직하게는 0.5~20중량%, 더욱 바람직하게는 1~10중량%로 되는 비율을 들 수 있다.

[0035] 또한 본 발명의 겔상 외용 조성물에는 겔화제로서 한천이 배합된다. 이와 같이 한천을 겔화제에 채용하여 겔상 외용 조성물을 조제함으로써 사용성이 우수한 첩부제로서 아데닌 화합물, 특히 아데노신의 인산에스테르의 기능을 유효하고, 또한 지속적으로 발현시키는 것이 가능해진다. 본 발명의 겔상 외용 조성물에 있어서의 한천의 배합 비율에 대해서는, 해당 겔상 외용 조성물에 구비시켜야 할 겔 강도 등에 따라 달라서 일률적으로 규정할 수는 없지만, 통상 겔상 외용 조성물의 총량에 대하여 0.5~5중량%, 바람직하게는 1~4중량%, 더욱 바람직하게는 1.5~3.0중량%로 되는 비율을 들 수 있다.

[0036] 또한 본 발명의 겔상 외용 조성물에는 상기 아데닌 화합물 및 한천에 추가하여 다가 알코올을 함유할 수도 있다. 이와 같이 다가 알코올을 함유함으로써 겔상 외용 조성물에 피부의 보습 효과를 부여하거나, 피부의 건조성의 개선 효과를 부여할 수 있고, 나아가서는 피부에 대한 접착성을 더한층 효과적으로 구비시키는 것이가능해진다. 또한 다가 알코올은 겔의 유연성 향상을 위한 가소제로서의 역할도 완수한다. 이에 추가하여 다가 알코올을 배합하는 특히 큰 이점으로서는, 본 발명의 겔상 조성물의 제조 간편화를 들 수 있다. 즉 제조 공정에 있어서, 한천을 직접 물에 투입한 경우, 한천의 흡수 팽윤성이 높기 때문에, 한천 분말의 덩어리의 표면 만이 흡수되고, 내측의 분말은 흡수되지 않는, 이른바 "덩어리짐(lumpy)" 상태가 되어 한천의 미용해물이 생겨 버리는데, 미리 다가 알코올에 분산시키고나서 물에 투입하면, 덩어리짐의 발생이 없어져서 한천의 미용해물을 줄이는 것이 가능해진다. 여기에서 이용되는 다가 알코올로서는 특별히 한정되는 것은 아니지만, 구체적으로는, 글리세린, 중합도 2~10의 폴리글리세린(예를 들면 디글리세린, 트리글리세린, 테트라글리세린 등), 에틸렌글리콜, 디에틸렌글리콜, 폴리에틸렌글리콜, 1,3-부틸렌글리콜, 프로필렌글리콜, 디프로필렌글리콜, 이소프렌글리콜, 펜타디올, 소르비톨, 말티톨, 프럭토오스 등을 들 수 있다. 이들 중에서도 다가 알코올에 기초하는 상기 효과를 한층 유효하게 이루도록 하고, 특히 우수한 피부에의 접착성 및 보습성을 구비시킨다는 관점에서 바람직하게는 글리세린이다. 또한 이들의 다가 알코올은 1종 단독으로 사용해도 좋고, 또한 2종 이상을 조합하여 사용해도 좋다.

[0037] 본 발명의 겔상 외용 조성물에 다가 알코올을 배합하는 경우, 그 배합 비율에 대해서는 특별히 제한되지 않지만, 통상 겔상 외용 조성물의 총량에 대하여 1~30중량%, 바람직하게는 5~20중량%로 되는 비율을 들 수 있

다. 특히 다가 알코올의 배합 비율이 10~15중량%의 범위를 충족하는 것이 가장 적합하며, 이러한 범위를 충족함으로써 겔상 조성물에 유연성이나 과도한 강도가 한층 양호해지고, 나아가서는 제조 시에 한천의 미용해물의 발생 억제를 한층 현저하게 하여 피부 적용 시에 끈적거림이 없이 양호한 사용감을 달성할 수 있다.

[0038] 본 발명의 겔상 외용 조성물에는 상기 배합 성분 이외에 화장료나 외용의 의약품·의약부외품 등의 피부나 점막에 적용되는 조성물에 배합되는 공지의 각종 성분을 적용량 배합할 수 있다. 이와 같은 성분으로서, 예를 들면 계면 활성제, 색소(염료, 안료), 향료, 방부제, 살균제(항균제), 증점제, 산화 방지제, 금속 봉쇄제, 청량화제, 방취제, 피막 형성제, 습윤제, 보습제, 자외선 흡수제, 자외선 산란제, 비타민류, 식물 추출물, 피부 수렴제, 항염증제(소염제), 미백제, 세포 부활제, 혈관 확장제, 혈행 촉진제 및 피부 기능 항진제 등을 들 수 있다. 또한 상기한 각종 형태에 따라서 자체 공지의 기제나 담체를 사용할 수도 있다.

[0039] 상기 성분 중 계면 활성제로서는, 예를 들면 고급 지방산 비누, 알킬황산에스테르염, 폴리옥시에틸렌알킬에테르황산염, 알킬에테르인산에스테르염, N-아실아미노산염, 아실N-메틸타우린염 등의 음이온 계면 활성제; 염화알킬트리메틸암모늄, 염화디알킬디메틸암모늄 등의 양이온 계면 활성제; 알킬디메틸아미노아세트산베타인, 알킬아미드디메틸아미노아세트산베타인, 2-알킬-N-카르복시-N-히드록시이미다졸리움베타인 등의 양성 계면 활성제; 폴리옥시에틸렌형, 다가 알코올 에스테르형, 에틸렌옥시드·프로필렌옥시드 블록 공중합체 등의 비이온 계면 활성제 등을 들 수 있다. 또한 특별히 제한되지 않고, 고분자 계면 활성제나 천연 계면 활성제에 속하는 계면 활성제도 사용할 수 있다.

[0040] 또한 방부제로서는, 예를 들면 파라옥시벤조산에틸, 살리실산 및 소르빈산 등을 예시할 수 있다. 증점제로서는, 예를 들면 크산탄검, 카르복시메틸셀룰로오스나트륨, 카르복시비닐폴리머 등을 예시할 수 있다. 금속 봉쇄제로서는, 예를 들면 에틸렌디아민 4아세트산의 나트륨염, 인산, 시트르산 등을 예시할 수 있다.

[0041] 본 발명의 겔상 외용 조성물은 피부에 대한 접착성을 구비하고 있기 때문에 첩부제로서 사용할 수 있다. 본 발명의 겔상 외용 조성물의 형태에 대해서는, 화장품, 피부 외용 의약품, 또는 피부 외용 의약부외품 등의 피부에 외용 형태로 적용 가능한 한, 특별히 제한되지 않지만, 가시성, 피부의 보습 효과 및 피부에의 접착성을 보다 높인다는 관점에서, 시트상의 첩부제의 형태인 것이 바람직하다. 본 발명의 겔상 외용 조성물이 시트상의 첩부제의 형태인 경우, 그 두께에 대해서는 특별히 제한되지 않지만, 가시성이 우수하고, 피부에의 접착성을 보다 양호하게 하는 데는, 예를 들면 0.5~1.0㎜인 것이 바람직하다. 특히 상기 범위의 두께이면 피부에 첩부해도 겔상 조성물의 자체 중량에 의해 벗겨져 떨어지지 않고 겔상 외용 조성물 속의 아데닌 화합물을 지속적으로 피부에 공급할 수 있다는 이점이 얻어진다. 또한 상기 범위의 두께이면 후술하는 바와 같이, 아데닌 화합물을 포함하는 수용액에 겔상 외용 조성물을 침지시킨 상태로 보존해도 겔상 외용 조성물의 피부에의 접착성을 손상하는 일 없이 충분히 유지할 수 있다.

[0042] 본 발명의 겔상 외용 조성물의 형상은 적용되는 피부 적용 부위에 따라서 적절히 설정하면 좋다. 예를 들면 본 발명의 겔상 외용 조성물을 얼굴의 볼이나 안와 하부(눈가) 등의 부위에 대하여 적용하는 경우, 해당 겔상 외용 조성물의 형상으로서는 대략 초승달 형태의 형상을 들 수 있다.

[0043] 본 발명의 겔상 외용 조성물을 피부에 첩부하면, 해당 겔상 외용 조성물에 의해 피부에 대하여 봉쇄(blockage) 효과가 이루어지고, 이에 따라서 겔상 외용 조성물 속의 아데닌 화합물이 지속적으로 피부에 침투하므로, 아데닌 화합물이 피부에 주는 유용 효과를 각별히 유효하게 향수하는 것이 가능해진다.

[0044] 이와 같이 본 발명의 겔상 외용 조성물은 아데닌 화합물의 피부로의 침투성이나 지속성이 높아져 있으며, 아데닌 화합물이 피부에 주는 기능, 즉 색소 침착 억제(멜라닌량 저하), 수분 유지, 유연성 향상, 피부 명도 증가(그을음 방지), 턴 오버 촉진 등의 미백 작용이나 노화 방지 작용을 유효하게 발휘할 수 있기 때문에 화장료나 외용 의약품(외용 의약부외품을 포함한다), 바람직하게는 미백 또는 노화 방지용의 외용 조성물(바람직하게는 화장료)로서 유용하다. 특히 본 발명의 겔상 외용 조성물은 얼굴의 볼이나 눈꺼풀 하부(눈가)에 적용되고, 이러한 부위에서 아데닌 화합물의 상기 기능을 발현시키는데 가장 적합하다.

[0045] 본 발명의 겔상 외용 조성물은 피부에 직접 첩부됨으로써 사용된다. 본 발명의 겔상 외용 조성물의 사용량 및 1일 당의 사용 횟수에 대해서는, 사용자의 연령, 성별, 용도, 증상의 정도 등에 따라서 적절히 설정되는데, 예를 들면 해당 조성물을 1회/일로부터 5 또는 6회/일의 빈도로 피부에 경피적으로 첩부하면 좋다. 또한 본 발명의 겔상 외용 조성물의 1회당의 사용 시간은 예를 들면 10~15분간 정도이면 좋다.

[0046] 본 발명의 겔상 외용 조성물은, 그 제조 방법에 대해서도 특별히 제한되지 않고, 당업계의 공지의 방법에 따라서 제조된다. 대표적인 본 발명의 겔상 외용 조성물의 제조 방법으로서는, 이하의 (1)~(3)의 공정을 포함하는

방법을 들 수 있다: (1) 물에 팽윤시킨 소정량의 한천을 첨가하고, 가온하여 한천을 용해시킨다. (2) 이어서 한천이 굳지 않고, 또한 아데닌 화합물에 영향을 주지 않는 온도역까지 액온을 내린 후에, 아데닌 화합물 및 필요에 따라서 다른 첨가 성분을 소정량 추가함으로써 혼합액을 얻는다. (3) 그 후 얻어진 혼합액을 원하는 형상으로 하여 냉각해서 겔화시킨다.

[0047] Ⅱ. 외용 제품

[0048] 상기 겔상 외용 조성물은 아데닌 화합물을 포함하는 수용액(이하 단순히 "약액"으로 표기하는 일도 있다)에 침지시킨 상태로 용기에 수용된 외용 제품으로서 제공되는 것이 바람직하다. 이와 같은 외용 제품으로서 겔상 외용 조성물을 제공함으로써 아데닌 화합물이 갖는 기능을 한층 유효하게 발휘시킬 수 있고, 또한 피부의 보습 효과 및 피부에 대한 접착성을 더한층 효과적으로 구비시키는 것도 가능해진다.

[0049] 본 외용 제품에 수용되는 겔상 외용 조성물의 형상에 대해서는 특별히 제한되지 않지만, 시트상의 것이 바람직하다.

[0050] 본 외용 제품에 사용되는 약액에 있어서 배합되는 아데닌 화합물로서는, 상기 "Ⅰ. 겔상 외용 조성물"의 란의 기재와 동일한 것이 사용된다.

[0051] 또한 본 발명의 외용 제품에 사용되는 약액 속의 아데닌 화합물의 배합 비율로서는 특별히 제한되지 않지만, 통상 약액의 총량에 대하여 적어도 0.1중량%, 바람직하게는 0.5~20중량%, 더욱 바람직하게는 1~10중량%로 되는 비율을 들 수 있다. 특히 약액 속의 아데닌 화합물의 종류 및 배합 비율은 본 발명의 외용 제품에 수용되는 겔상 외용 조성물 속의 아데닌 화합물의 종류 및 배합 비율과 동일한 것이 바람직하다. 이와 같이 약액 속과 겔상 외용 조성물 속의 아데닌 화합물의 종류 및 배합 비율을 동일하게 함으로써 겔상 외용 조성물과 약액의 사이에서 농도 구배가 없어지고, 아데닌 화합물의 피부로의 침투성이나 원하는 기능을 겔상 외용 조성물에 한층 유효하게 구비시킬 수 있다.

[0052] 또한 본 발명의 외용 제품에 사용되는 약액에는 아데닌 화합물 이외에, 상기 겔상 외용 조성물의 경우와 마찬가지로 글리세린 등의 다가 알코올, 나아가서는 화장료나 외용의 의약품·의약부외품 등의 피부나 점막에 적용되는 조성물에 배합되는 공지의 각종 성분을 적용량 배합할 수 있다. 보존 중에 겔상 외용 조성물의 조성을 안정되게 유지한다는 관점에서, 본 발명의 외용 제품에 사용되는 약액은 겔상 외용 조성물과 같은 배합 성분을 포함하고 있는 것이 바람직하다.

[0053] 본 발명의 외용 제품에 있어서, 하나의 용기 내에 수용되어 있는 겔상 외용 조성물의 수에 대해서도 특별히 제한되지 않지만, 개봉 후의 오염이나 조성의 변동을 억제한다는 관점에서, 1개 또는 1회 사용량에 상당하는 갯수인 것이 바람직하다.

[0054] 본 발명의 외용 제품에 있어서, 용기 내에 수용되어 있는 상기 겔상 외용 조성물과 약액의 비율에 대해서는 특별히 제한되지 않지만, 예를 들면 상기 겔상 외용 조성물 100중량부에 대하여 약액이 1~200중량부, 바람직하게는 10~100중량부, 더욱 바람직하게는 10~40중량부가 예시된다.

[0055] 본 발명의 외용 제품으로서 구체적으로는, 오목부를 갖는 용기에 소정의 형상을 갖는 시트제 형태의 겔상 외용 조성물 및 약액이 해당 용기의 오목부에 수용된 상태로 해당 용기의 오목부가 덮개재로 개폐 가능하게 밀봉되어 이루어지는 것이 예시된다. 또한 상기 용기의 오목부의 용적에 대해서는 특별히 제한되지 않지만, 수용되는 겔상 외용 조성물의 용적의 2.5~4. 5배 정도이면 좋다.

[0056] 본 발명의 외용 제품에 수용되어 있는 겔상 외용 조성물은 사용 시에 꺼내어져서 사용된다. 이와 같이 본 발명의 외용 제품은 사용 시까지 겔상 외용 조성물이 약액에 침지된 상태를 유지하기 때문에 보존 중에 겔상 외용 조성물의 조성의 변화가 발생하기 어려워서 겔상 외용 조성물을 안정되게 유지할 수 있다는 이점도 가져온다.

[0057] 또한 겔상 외용 조성물의 피부 접촉면의 표면에 있어서, 수분이 지나치게 많은 경우나 지나치게 적은 경우에는 피부에 대하여 충분한 접착성을 구비할 수 없어서 겔상 외용 조성물을 피부와 접촉시켜도 소정의 피부 적용 부위로부터 벗겨져 떨어져 버려서 안정되게 유지할 수 없게 된다. 그 때문에 겔상 외용 조성물이 피부에 대하여 양호한 접착성을 구비하는 데는, 겔상 외용 조성물의 피부 접촉면의 표면이 적당히 습윤화되어 있는 것도 중요하다. 한편 본 발명의 외용 제품에서는 겔상 외용 조성물이 약액에 침지된 상태로 존재하고 있으며, 사용 시에 겔상 조성물은 약액 속에서 꺼내어진다. 이와 같이 약액 속에서 꺼내어진 직후의 겔상 외용 조성물은 표면이

적당히 습윤화된 상태에 있기 때문에 피부에의 접착성이 탁월해 있다는 이점도 있다.

[0058] 또한 상기한 바와 같이, 상기 겔상 외용 조성물을 상기 약액에 침지해 둠으로써 상기 여러 가지 이점을 향수할 수 있다. 그래서 본 발명은 또다른 관점에서, 상기 겔상 외용 조성물이 상기 약액에 침지되어 이루어지는 외용 제제도 제공한다. 해당 외용 제제는 상기 겔상 외용 조성물이 상기 약액에 침지된 상태로 상기 겔상 외용 조성물과 상기 약액을 포함하는 것이며, 그 구체적 양태은 상기 외용 제품의 용기에 수용되는 내용물(즉 상기 겔상 외용 조성물과 상기 약액)과 동일하다.

[0059] (실시예)

[0060] 이하에 실시예, 시험예 등에 기초하여 본 발명을 상세히 설명하는데, 본 발명은 이에 의하여 한정되는 것은 아니다.

[0061] 실시예 1

[0062] 1. 시트상 겔상 외용 조성물의 조제

[0063] 하기 조성의 시트상 겔상 외용 조성물(두께 0.9㎜, 표면적 11.4㎠, 1시트당의 중량 1.0g)을 조제했다.

[0064] (중량%)

[0065]	AMP 2Na	3.0
[0066]	한천 분말	3.0
[0067]	글리세린	24.5
[0068]	피막 형성제	0.9
[0069]	방부제	적량
[0070]	pH 조정제	적량
[0071]	정제수	잔부
[0072]		100

[0073] 2. 약액의 조제

[0074] 하기 조성의 약액을 조제했다.

[0075] (중량%)

[0076]	AMP 2Na	3.0
[0077]	글리세린	10.0
[0078]	방부제	적량
[0079]	pH 조정제	적량
[0080]	정제수	잔부
[0081]		100

[0082] 3. 외용 제품의 조제

[0083] 오목부(깊이 2.6㎜, 바닥 면적 14.5㎠)를 갖는 플라스틱 용기의 해당 오목부에 상기 약액 0.2㎖을 넣고, 또한 상기 시트상 겔상 외용 조성물을 하나 수용했다. 이어서 히트 시일에 의해 덮개재로 오목부를 밀폐하여 외용 제품을 얻었다.

[0084] 실시예 2

[0085] 1. 시트상 겔상 외용 조성물의 조제

[0086] 하기 조성의 시트상 겔상 외용 조성물(두께 0.9㎜, 표면적 11.4㎠, 1시트당의 중량 1.0g)을 조제했다.

[0087] (중량%)

[0088] AMP 2Na	3.0
[0089] 한천 분말	3.0
[0090] 글리세린	15.0
[0091] 습윤제	적량
[0092] 피막 형성제	적량
[0093] 방부제	적량
[0094] pH 조정제	적량
[0095] 정제수	잔부
[0096]	100

[0097] 2. 약액의 조제

[0098] 하기 조성의 약액을 조제했다.

[0099] (중량%)

[0100] AMP 2Na	3.0
[0101] 글리세린	3.0
[0102] 습윤제	적량
[0103] 방부제	적량
[0104] pH 조정제	적량
[0105] 정제수	잔부
[0106]	100

[0107] 3. 외용 제품의 조제

[0108] 상기 실시예 1과 마찬가지로 플라스틱 용기의 오목부에 상기 약액 및 상기 시트상 겔상 외용 조성물을 수용하고, 히트 시일에 의해 덮개제로 오목부를 밀폐하여 외용 제품을 얻었다.

[0109] 실시예 3

[0110] 1. 시트상 겔상 외용 조성물의 조제

[0111] 하기 조성의 시트상 겔상 외용 조성물(두께 0.9㎜, 표면적 11.4㎠, 1시트당의 중량 1.0g)을 조제했다.

[0112] (중량%)

[0113] AMP 2Na	10.0
[0114] 한천 분말	3.0

[0115] 글리세린 15.0

[0116] 습윤제 적량

[0117] 피막 형성제 적량

[0118] 방부제 적량

[0119] pH 조정제 적량

[0120] 정제수 잔부

[0121] 100

[0122] 2. 약액의 조제

[0123] 하기 조성의 약액을 조제했다.

[0124] (중량%)

[0125] AMP 2Na 10.0

[0126] 글리세린 3.0

[0127] 습윤제 적량

[0128] 방부제 적량

[0129] pH 조정제 적량

[0130] 정제수 잔부

[0131] 100

[0132] 3. 외용 제품의 조제

[0133] 상기 실시예 1과 마찬가지로 플라스틱 용기의 오목부에 상기 약액 및 상기 시트상 겔상 외용 조성물을 수용하고, 히트 시일에 의해 덮개제로 오목부를 밀폐하여 외용 제품을 얻었다.

[0134] 실시예 4

[0135] 1. 시트상 겔상 외용 조성물의 조제

[0136] 하기 조성의 시트상 겔상 외용 조성물(두께 0.9㎜, 표면적 11.4㎠, 1시트당의 중량 1.0g)을 조제했다.

[0137] (중량%)

[0138] AMP 2Na 3.0

[0139] 한천 분말 3.0

[0140] 프로필렌글리콜 13.0

[0141] 습윤제 적량

[0142] 피막 형성제 적량

[0143] 방부제 적량

[0144] pH 조정제 적량

[0145] 정제수 잔부

[0146] 100

[0147] 2. 약액의 조제

[0148] 하기 조성의 약액을 조제했다.

[0149] (중량%)

[0150] AMP 2Na	10.0
[0151] 프로필렌글리콜	3.0
[0152] 습윤제	적량
[0153] 방부제	적량
[0154] pH 조정제	적량
[0155] 정제수	잔부
[0156]	100

[0157] 3. 외용 제품의 조제

[0158] 상기 실시예 1과 마찬가지로 플라스틱 용기의 오목부에 상기 약액 및 상기 시트상 겔상 외용 조성물을 수용하고, 히트 시일에 의해 덮개제로 오목부를 밀폐하여 외용 제품을 얻었다.

[0159] 실시예 5

[0160] 1. 시트상 겔상 외용 조성물의 조제

[0161] 하기 조성의 시트상 겔상 외용 조성물(두께 0.9㎜, 표면적 11.4㎠, 1시트당의 중량 1.0g)을 조제했다.

[0162] (중량%)

[0163] AMP 2Na	3.0
[0164] 한천 분말	3.0
[0165] 1,3-부틸렌글리콜	10.0
[0166] 습윤제	적량
[0167] 피막 형성제	적량
[0168] 방부제	적량
[0169] pH 조정제	적량
[0170] 정제수	잔부
[0171]	100

[0172] 2. 약액의 조제

[0173] 하기 조성의 약액을 조제했다.

[0174] (중량%)

[0175] AMP 2Na	10.0
[0176] 1,3-부틸렌글리콜	2. 5

[0177] 습윤제 적량

[0178] 방부제 적량

[0179] pH 조정제 적량

[0180] 정제수 잔부

[0181] 100

[0182] 3. 외용 제품의 조제

[0183] 상기 실시예 1과 마찬가지로 플라스틱 용기의 오목부에 상기 약액 및 상기 시트상 겔상 외용 조성물을 수용하고, 히트 시일에 의해 덮개제로 오목부를 밀폐하여 외용 제품을 얻었다.

[0184] 실험예 1 실시예 1의 외용 제품의 평가

[0185] 상기 실시예 1에서 제조한 외용 제품으로부터 시트상 겔상 외용 조성물을 꺼내고, 사람의 얼굴 절반(눈꺼풀 하부로부터 볼부분)에 15분간 첩부했다. 한편 다른쪽의 얼굴 절반(눈꺼풀 하부로부터 볼부분)에는 시트상 겔상 외용 조성물의 첩부를 실시하지 않았다. 이 시트상 겔상 외용 조성물의 첩부를 2일에 1회의 빈도로 8주간 계속하여 실시했다. 첩부 개시 전, 첩부 개시 4 및 8주일 후에 시트상 겔상 외용 조성물의 첩부 및 비첩부의 얼굴 절반에 대하여 수분량(전기 전도도), 멜라닌 지수 및 피부 명도를 측정했다. 각질층 세포 면적에 대해서는, 첩부 개시 전 및 첩부 개시 8주 후에 측정했다. 유연성에 대해서는, 첩부 개시 8주 후에 측정했다. 측정 전에 측정 부위(얼굴면)를 세정 후, 온도 20도, 상대 습도 50%의 방에서 30분간 안정되게 한 후에 측정했다. 또한 본 시험은 모두 n=9로 실시했다. 각각의 평가 항목의 측정 방법은 이하와 같다.

[0186] <수분량(전기 전도도)의 평가>

[0187] SKICON-200(IBS)을 이용하여 첩부 개시 전, 첩부 개시 4주 후, 첩부 개시 8주 후에 시트상 겔상 외용 조성물의 첩부 부위 및 비첩부 부위의 전기 전도도를 측정했다. 측정된 전기 전도도와 첩부 개시 전의 전기 전도도의 차(△전기 전도도, △μS)를 산출하고, 피부의 수분량에 주는 영향을 평가했다.

[0188] <유연성(주파수 변화량, Hz)의 평가>

[0189] 촉각 센서 "Venustron"(AXIOM)을 이용하여 첩부 개시 8주일 후에 시트상 겔상 외용 조성물의 첩부 부위 및 비첩부 부위의 피부 유연성을 측정했다. 측정 시의 프로브 속도는 2㎜/sec, 깊이는 5㎜로 했다. 해석 시, 압력 6g인 때의 Tactile(△f(Hz))을 판독 유연성으로 했다. 촉각 센서 "Venustron"은 일정한 주파수로 진동하는 프로브와 피험 물질을 접촉시키고, 그 주파수의 변화량(△f(Hz))으로 부드러움을 측정하는 기기이다. 단단한 피험물일수록 △f가 커지고(플러스 방향으로 변화한다), 부드러운 피험물일수록 △f가 작아진다(마이너스 방향으로 변화한다).

[0190] <멜라닌 지수의 평가>

[0191] Mexameter(Courage+Khazaka Electronics GmbH)를 이용하여 첩부 개시 전, 첩부 개시 4주 후, 첩부 개시 8주 후에 해당 시트상 겔상 외용 조성물의 첩부 부위 및 비첩부 부위의 멜라닌 지수를 측정했다. 또한 본 기계는 다른 3파장(568, 660 및 880㎚)의 빛을 피부에 조사하고, 멜라닌 지수인 경우에는 660 및 880㎚의 피부로부터의 반사광의 반사율을 측정하여 멜라닌 지수로서 산출하는 것이다. 측정된 멜라닌 지수와 첩부 개시 전의 멜라닌 지수의 차(△멜라닌 지수)를 산출하고, 멜라닌량에 주는 영향을 평가했다.

[0192] <피부 명도의 평가>

[0193] 색차계 OFC-300A(닛폰 덴쇼쿠 공업)를 이용하여 첩부 개시 전, 첩부 개시 4주 후, 첩부 개시 8주 후에 해당 시트상 겔상 외용 조성물의 첩부 부위 및 비첩부 부위의 피부 명도(L^*값)를 측정했다. 측정된 L^*값과 첩부 개시 전의 L^*값의 차(△명도, $\triangle L^*$)를 산출하고, 피부 명도에 주는 영향을 평가했다.

[0194] <각질층 세포 면적의 평가>

[0195] 첩부 개시 전, 첩부 개시 8주 후에 해당 시트상 겔상 외용 조성물의 첩부 부위 및 비첩부 부위의 각질층 세포를 테이프 스트리핑법으로 채취하고, 염색 후, 광학 현미경 및 화상 해석 장치를 이용하여 각질층 세포 면적을 측정했다. 측정된 각질층 세포 면적과 첩부 개시 전의 각질층 세포 면적의 차(△각질층 세포 면적, $\triangle \mu m^2$)를 산출하여 각질층 세포 면적에 주는 영향을 평가했다.

[0196] 얻어진 결과를 도 1~5에 나타낸다. 이들 도면으로부터 명백한 바와 같이, 시트상 겔상 외용 조성물의 첩부 부위에서는 비첩부 부위에 비하여 수분량의 증가, 유연성의 증가, 멜라닌 지수의 감소, 피부 명도의 증가 및 각질층 세포 면적의 감소가 의미 있게 관찰되고, AMP의 생리 활성이 보다 유효하게 발현되고 있는 것이 확인되었다. 시트상 겔상 외용 조성물의 적용에 의하여 얻어진 결과는 AMP를 단독으로 적용한 경우에 기대되는 효과보다도 현격히 우수해 있는 것이다. 또한 본 시험에 있어서, 시트상 겔상 외용 조성물은 피부에 대하여 양호한 접착성을 나타내고, 피부에 첩부하고 있는 동안에 피부의 첩부 부위로부터 벗겨져 떨어지거나 위치가 어긋나는 일 없이 첩부 상태가 안정되게 유지되고 있던 것도 확인되었다. 이상의 결과로부터 한천을 겔화제로서 사용한 겔상 외용 조성물에 아데노신의 인산에스테르를 배합하면, 아데노신의 인산에스테르의 생리 기능을 보다 효과적으로 발현시킬 수 있는 것이 명백하게 되었다.

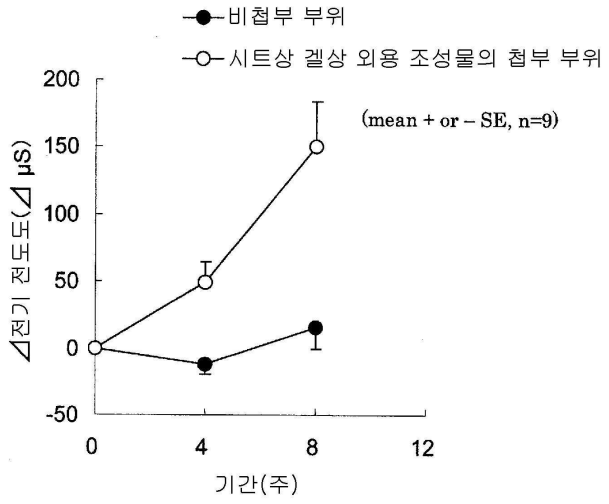
[0197] 시험예 2 실시예 2의 외용 제품의 평가

[0198] 상기 실시예 2에서 제조한 외용 제품을 사용하여 상기 시험예 1과 동일한 방법으로 수분량, 멜라닌 지수 및 피부 명도를 측정했다.

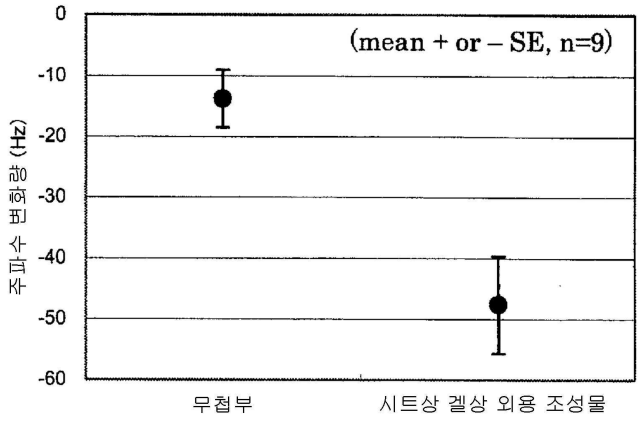
[0199] 그 결과 상기 실시예 2에서 제조한 외용 제품에서도 수분량, 멜라닌 지수 및 피부 명도의 평가 결과는 상기 실시예 1에서 제조한 외용 제품과 동등했다. 또한 상기 실시예 2에서 제조한 외용 제품으로부터 꺼낸 시트상 겔상 외용 조성물은 피부 적용 부위에 대하여 양호한 접착성을 나타내고, 피부에 있어서 첩부 상태가 안정되게 유지되는 것도 확인되었다.

도면

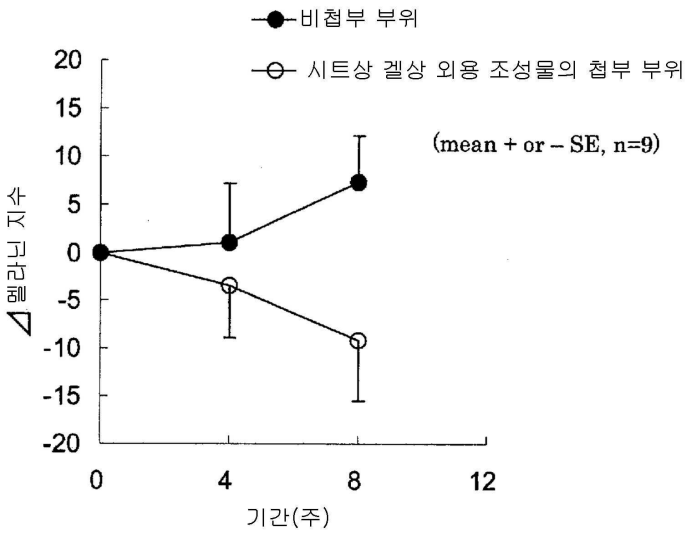
도면1



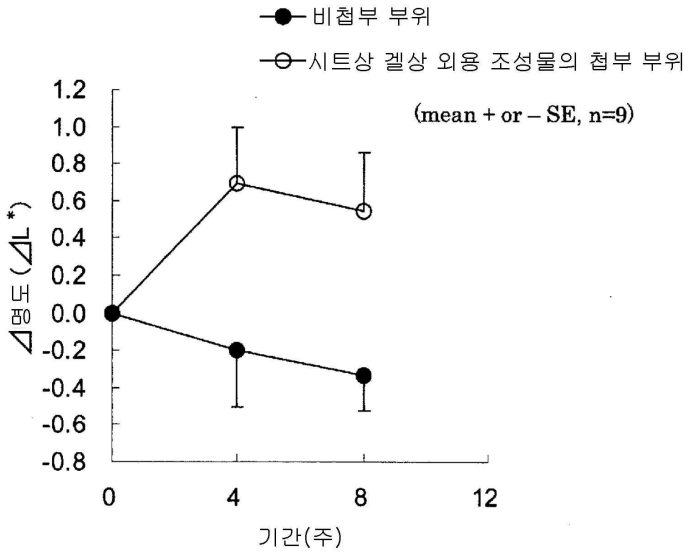
도면2


(mean + or – SE, n=9)
0
-10
-20
-30
-40
-50
-60
주파수 변화량 (Hz)
무첩부
시트상 겔상 외용 조성물

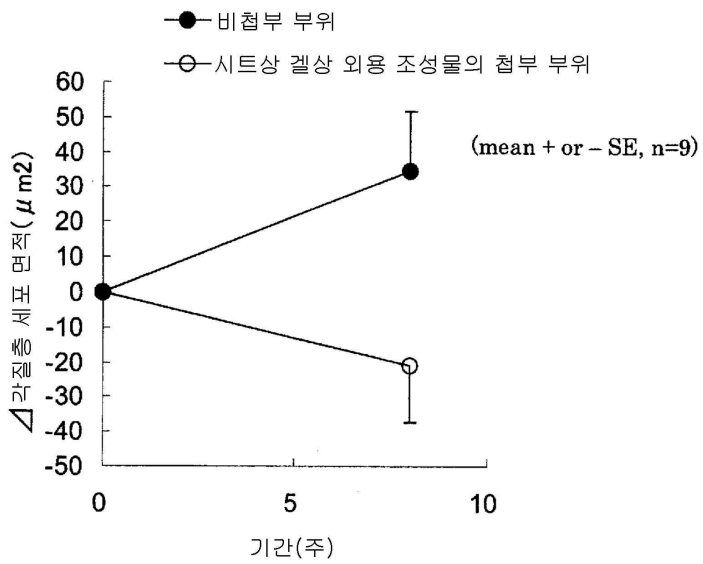
도면3


비첩부 부위
시트상 겔상 외용 조성물의 첩부 부위
(mean + or – SE, n=9)
20
15
10
5
0
-5
-10
-15
-20
Δ 멜라닌 지수
0
4
8
12
기간(주)

도면4


비첩부 부위
시트상 겔상 외용 조성물의 첩부 부위
(mean + or – SE, n=9)
Δ명도 (ΔL*)
1.2
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
-0.2
-0.4
-0.6
-0.8
0
4
8
12
기간(주)

도면5


비첩부 부위
시트상 겔상 외용 조성물의 첩부 부위
(mean + or – SE, n=9)
Δ각질층 세포 면적(μm2)
60
50
40
30
20
10
0
-10
-20
-30
-40
-50
0
5
10
기간(주)