



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2022-0000464
(43) 공개일자 2022년01월04일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61F 13/06 (2006.01) A61F 13/00 (2006.01)
A61F 13/02 (2006.01) A61K 9/70 (2006.01)
A61L 15/18 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61F 13/067 (2013.01)
A61F 13/00063 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2020-0078143
(22) 출원일자 2020년06월26일
심사청구일자 2020년06월26일

(71) 출원인
(주)케이원헬스케어
경기도 안성시 당목3길 6-47 (당왕동)
(72) 발명자
박장영
경기도 안성시 당목3길 6-47(당왕동)
(74) 대리인
박대규

전체 청구항 수 : 총 4 항

(54) 발명의 명칭 발바닥 부착용 기능성 패치 및 그의 제조방법

(57) 요약

본 발명은 각질예방, 미끄럼방지, 스포츠 테이프, 피로회복, 혈액순환, 종아리 근육몽침 개선을 위해 발바닥에 부착하여 사용하기 위한 기능성 패치 및 그의 제조방법에 관한 것이다.

본 발명에 따른 발바닥 부착용 기능성 패치는 루프형 요철 형상을 갖는 나일론 섬유, 상기 나일론 섬유에 열융착 (뒷면에 계속)

대표도 - 도1



된 스판직물, 상기 스판직물에 함침된 점착성 약물, 및 상기 스판직물에 부착된 이형필름으로 구성되고, 그 제조 방법은 스판직물을 신장한 후 나일론 섬유를 적층한 후 열처리한 다음 축소시켜 나일론 섬유에 미세한 루프를 형성한 원단을 제조하는 단계; 상기에서 루프가 형성된 원단의 형태 안정성을 위해 원단을 가열실에 통과시켜 사전 고정하는 단계; 상기에서 얻어진 원단을 염색하는 단계; 상기 염색된 원단 중 변형된 원단의 폭과 중량을 조정하고 가열실에 통과시켜 재차 열고정하는 단계; 및 상기 원단의 스판직물 층에 점착성 약물을 함침시키는 단계를 포함한다.

본 발명에 따른 발바닥 부착용 기능성 패치는 종아리 근육통침, 발의 피로회복, 혈액순환 개선 등을 도모하고, 발바닥의 수축 팽창의 운동에도 견고하게 장기간 부착될 수 있을 뿐만 아니라, 각질예방, 미그림방지 및 스포츠 테이프의 기능을 발휘할 수 있다.

(52) CPC특허분류

- A61F 13/023* (2013.01)
 - A61F 13/0289* (2013.01)
 - A61K 9/7023* (2013.01)
 - A61L 15/18* (2013.01)
 - A61F 2013/00238* (2013.01)
 - A61F 2013/00646* (2013.01)
 - A61F 2013/00906* (2013.01)
 - A61F 2013/0296* (2013.01)
-

명세서

청구범위

청구항 1

루프형 요철(5) 형상을 갖는 나일론 섬유(1), 상기 나일론 섬유(1)에 열융착된 스판직물(2), 상기 스판직물(2)에 함침된 점착성 약물(3), 및 상기 스판직물(2)에 부착된 이형필름(4)을 포함하는 발바닥 부착용 기능성 패치.

청구항 2

제 1항에 있어서, 상기 스판직물에 귀양석 분말, 토르말린 분말, 흑운모 분말, 점착제, 점도조절제, 산화방지제, 유화제, 및 하이드로겔로 이루어진 점착성 약물을 함침시킨 것을 특징으로 하는 발바닥 부착용 기능성 패치.

청구항 3

제 2항에 있어서, 상기 점착성 약물이 귀양석 분말 10~15 중량%, 토르말린 분말 15~20 중량%, 흑운모 분말 13~15 중량%, 점착제 40~50 중량%, 점도조절제 2~3 중량%, 산화방지제 1~2 중량%, 유화제 4~8 중량%, 및 하이드로겔 5~10 중량%로 이루어진 것을 특징으로 하는 발바닥 부착용 기능성 패치.

청구항 4

하기 단계를 포함하는 발바닥 부착용 기능성 패치의 제조방법:

스판직물(2)을 신장한 후 나일론 섬유(1)를 적층한 후 70~90℃에서 25~30분 동안 열처리한 다음 축소시켜 나일론 섬유(1)에 미세한 루프 형상의 요철(5)을 형성한 원단을 제조하는 단계;

상기에서 루프형 요철(5)이 형성된 원단의 형태 안정성을 위해 원단을 170~180℃에서 25~35 m/min의 속도로 가열실에 통과시켜 사전 고정하는 단계;

상기에서 얻어진 원단을 다시 90~100℃에서 70~80분 동안 염색하는 단계;

상기 염색된 원단 중 변형된 원단의 폭과 중량을 조정하고 170~180℃에서 60 m/min의 속도로 가열실에 통과시켜 재차 열고정하는 단계; 및

상기 원단의 스판직물(2) 층에 제 3항에 따른 점착성 약물(3)을 함침시키는 단계.

발명의 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 각질예방, 미끄럼방지, 스포츠 테이프, 피로회복, 혈액순환, 종아리 근육몽침 개선 등을 위해 발바닥에 부착하여 사용하기 위한 기능성 패치 및 그의 제조방법에 관한 것이다.

배경기술

[0003] 패치는 근육 등의 통증을 완화시키기 위해서 필요한 약물을 함유하는 점착성 물질을 원단에 도포하여 삼투압의 원리를 이용하여 특정 약물을 인체의 피부에 침투시키는 것이다.

[0004] 종래의 패치는 주로 근육 통증을 완화시키기 위해서 어깨, 허리, 팔, 종아리, 등에 부착하여 사용하는 것이 일

반적이었다. 그러나 아직까지 통증완화는 물론 피로회복, 혈액순환 및 종아리 근육몽침을 개선하는 등의 효과를 도모하기 위해 발바닥에 부착하여 사용하는 패치는 출시된 적이 없다.

[0005] 그러나 패치를 발바닥에 부착하여 사용하는 경우 발바닥의 수축 및 팽창으로 인해 패치가 쉽게 말리거나 이탈하여 떨어지는 문제점이 있다.

[0006] 따라서 스포츠인과 같이 특히 발을 많이 사용하는 사람들의 종아리 근육몽침, 발의 피로회복, 혈액순환 개선 등을 위해 특정 성분을 함유시키되 발바닥의 수축 팽창의 운동에도 견고하게 장기간 부착될 수 있고, 각질예방, 미끄럼방지 및 스포츠테이프의 기능도 부수적으로 발휘할 수 있는 발바닥 부착용 기능성 패치가 필요한 상황에 있다.

[0007] 또한 본 발명자는 특히 원적외선 및 음이온을 방사하는 귀양석 분말, 토르말린 및 흑운모 성분을 유효성분으로 패치에 함유시킴으로써 종아리 근육몽침, 발의 피로회복, 혈액순환 개선 등에 탁월한 효과가 있음을 알아냈다.

[0008] 종래에 귀양석은 기능성 침구류, 기능성 의류, 건축도료, 화장품, 치약(등록특허 제 10-1583758 호), 전기밥솥(실용신안등록 제 20-0369712 호) 등의 생활용품이나 산업 전부분에 활용되고 있다. 그러나 이들 종래의 선행기술은 귀양석을 치약, 전기밥솥, 및 음식물이 가열기구에 달라붙지 않게 하는 코팅구조물 등에 관한 것으로 본원 발명의 통증을 완화하기 위한 패치와는 무관하다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0010] 본 발명의 목적은 종아리 근육몽침, 발의 피로회복, 혈액순환 개선 등을 위해 귀양석 분말, 토르말린 분말 및 흑운모 분말을 유효성분으로 포함하고, 발바닥의 수축 팽창의 운동에도 떨어지지 않고 견고하게 장기간 부착될 수 있으며, 각질예방, 미끄럼방지 및 스포츠테이프의 기능을 발휘할 수 있는 발바닥 부착용 기능성 패치 및 그의 제조방법을 제공하는데 있다.

과제의 해결 수단

[0012] 본 발명자는 상기 과제에 대해 연구한 결과, 특정 구성 성분과 조성을 유효성분으로 포함하고, 특정 구조의 패치를 제공함으로써 상기 과제가 해결될 수 있다는 사실을 알아내고 본 발명을 완성하기에 이르렀다.

[0013] 본 발명에 따른 상기 과제는 루프(loop)형 요철 형상을 갖는 나일론 섬유, 상기 나일론 섬유에 열융착된 스판직물, 상기 스판직물에 함침된 점착성 약물, 및 상기 스판직물에 부착된 이형필름을 포함하는 발바닥 부착용 기능성 패치를 제공함으로써 해결된다.

[0014] 본 발명의 바람직한 실시형태는 상기 스판직물에 귀양석 분말, 토르말린 분말, 흑운모, 점착제, 점도조절제, 산화방지제, 유화제, 및 하이드로겔로 이루어진 점착성 약물을 함침시킨 발바닥 부착용 기능성 패치를 제공한다.

[0015] 본 발명의 다른 바람직한 실시형태는 귀양석 분말 10~15 중량%, 토르말린 분말 15~20 중량%, 흑운모 분말 13~15 중량%, 점착제 40~50 중량%, 점도조절제 2~3 중량%, 산화방지제 1~2 중량%, 유화제 4~8 중량%, 및 하이드로겔 5~10 중량%로 이루어진 점착성 약물을 포함하는 발바닥 부착용 기능성 패치를 제공한다.

[0016] 본 발명은 또한 스판직물을 신장한 후 나일론 섬유를 적층한 후 70~90℃에서 25~30분 동안 열처리한 다음 축소시켜 나일론 섬유에 미세한 루프형 요철을 형성한 원단을 제조하는 단계; 상기에서 루프형 요철이 형성된 원단의 형태 안정성을 위해 원단을 170~180℃에서 25~35 m/min의 속도로 가열실에 통과시켜 사전 고정하는 단계; 상기에서 얻어진 원단을 다시 90~100℃에서 70~80분 동안 염색하는 단계; 상기 염색된 원단 중 변형된 원단의 폭과 중량을 조정하고 170~180℃에서 60 m/부의 속도로 가열실에 통과시켜 재차 열고정하는 단계; 및 상기 원단의 스판직물 층에 상술한 점착성 약물을 함침시키는 단계를 포함하는 발바닥 부착용 기능성 패치의 제조방법을 제공한다.

발명의 효과

[0018] 본 발명에 따른 발바닥 부착용 기능성 패치는 종아리 근육몽침, 발의 피로회복, 혈액순환 개선 등을 도모하고, 발바닥의 수축 팽창의 운동에도 견고하게 장기간 부착될 수 있을 뿐만 아니라, 각질예방, 미그림방지 및 스포츠 테이프의 기능을 발휘할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0020] 도 1은 본 발명에 따른 발바닥 부착용 기능성 패치가 발바닥에 적용된 사진이다.
 도 2는 본 발명에 따른 발바닥 부착용 기능성 패치의 개략 단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0021] 이하, 본 발명에 따른 바람직한 실시예를 상세하게 설명한다. 그러나, 이하의 실시예는 이 기술 분야에서 통상적인 지식을 가진 자에게 본 발명이 충분히 이해되도록 제공되는 것으로서 여러 가지 다른 형태로 변형될 수 있으며, 본 발명의 범위가 다음에 기술되는 실시예에 한정되는 것은 아니다.

[0022] 본 발명은, 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이, 루프형 요철(5) 형상을 갖는 나일론 섬유(1), 상기 나일론 섬유(1)에 열융착된 스판직물(2), 상기 스판직물(2)에 함침된 점착성 약물(3), 및 상기 스판직물(2)에 부착된 이형 필름(4)을 포함하는 발바닥 부착용 기능성 패치를 제공한다.

[0023] 본 발명에서 사용되는 나일론 섬유(1)의 재질은 패치기술에서 일반적으로 사용되는 공지된 것이므로 구체적인 설명은 생략한다.

[0024] 본 발명의 특징 중 하나는 발바닥의 수축 팽창의 운동에도 떨어지지 않고 견고하게 장기간 부착될 수 있도록 나일론 섬유(1)에 루프형 요철(5)을 형성한 것인데, 이 루프형 요철(5)은 스판직물(2)을 신장한 후 나일론 섬유(1)를 적층한 후 70~90℃에서 25~30분 동안 열처리한 다음 축소시킴으로써 형성된다. 이와 같이 외층에 별집 모양의 루프 형상이 형성되어 있어 미그림방지 및 스포츠테이프의 기능을 충분히 발휘할 수 있다.

[0025] 본 발명의 특징 중 또 하나는 점착성 약물(3)이 원적외선과 음이온을 다량 방출하는 것으로 알려진 귀양석, 토르말린, 및 흑운모 분말을 유효성분으로 한 점착성 약물이 스판직물(2)에 함침되어 있다는 것이다.

[0026] 점착성 약물을 함유하는 스판직물(2)이 발바닥과 직접 접촉되기 때문에 과격한 발의 운동에도 잘 이탈하지 않는 장점이 있다.

[0027] 또한, 본 발명의 점착성 약물층에 유효성분으로서 함유되어 있는 귀양석, 토르말린 및 흑운모 분말은 인체에 유용한 작용을 하는 음이온과 적외선을 다량 방출하는 것으로 알려져 있다.

[0028] 본 발명에서 사용되는 귀양석은 6500만년전의 지각변동과 같이 고온열수작용에 의해 형성된 광산에 존재하는 것으로, 주성분이 실리카 알루미늄 페라이트(K_2ONa_2O)이다. 귀양석은 자연계의 에너지를 한점으로 응축한 특수광물로 전세계에서 유일하게 일본 군마현에서만 생산되는 장식계열의 천연석이다. 또한 귀양석은 인체에 유익한 원적외선의 방사율(약 96%)을 갖는다. 즉, 약 96% 음이온이 최고 24,000개/cc 정도 발생하는 것으로 보고되었다. 보통의 세라믹은 40℃의 고온에서 90% 이상의 원적외선을 방출하지만, 귀양석은 실온, 즉 25℃에서 96%의 원적외선을 방출하는 특성을 갖는다.

[0029] 마찬가지로, 흑운모는 일명 게르마늄이라고도 하며, 음이온 및 원적외선을 방출하여 신진대사를 촉진하는 것으로 알려져 있다.

[0030] 또한, 토르말린은 전기를 띠는 유일한 광석으로서 역시 음이온 생성 및 원적외선 발생하여 세포에 작용함으로써 몸을 건강하게 하고 피로를 풀어주는 효과를 갖는 것으로 알려져 있다.

[0031] 주지된 바와 같이, 혈액 중에 음이온이 증가하면 신진대사가 왕성하게 되고, 근육통, 신경통, 편두통 및 스트레스 해소에도 큰 도움이 되는 것으로 알려져 있다.

[0032] 마찬가지로, 혈액 중에 원적외선이 증가하면, 원적외선은 파장이 길므로 물체에 깊숙히 침투하고 물질의 분자를 쉽게 진동시켜 스스로 열을 내게 함으로써 신진대사에 매우 유효한 것으로 알려져 있다.

- [0033] 본 발명에서 사용되는 귀양석, 토르말린 및 흑운모의 분말은 0.5 내지 1 μm 정도의 분말인 것이 바람직하다.
- [0034] 본 발명에서 사용되는 점착성 약물(3)은 귀양석 분말 10~15 중량%, 토르말린 분말 15~20 중량%, 흑운모 분말 13~15 중량%, 점착제 40~50 중량%, 점도조절제 2~3 중량%, 산화방지제 1~2 중량%, 유화제 4~8 중량%, 및 하이드로겔 5~10 중량%로 이루어는 것이 가장 바람직하다.
- [0035] 본 발명에서 사용되는 점착제, 점도조절제, 산화방지제, 및 하이드로겔은 인체에 해가 없는 한 공지된 것을 사용하며, 특별히 제한되지는 않는다.
- [0036] 본 발명은 또한 스판직물(2)을 신장한 후 나일론 섬유(1)를 적층한 후 70~90℃에서 25~30분 동안 열처리한 다음 축소시켜 나일론 섬유(1)에 미세한 루프형 요철(5)을 형성한 원단을 제조하는 단계; 상기에서 루프형 요철(5)이 형성된 원단의 형태 안정성을 위해 원단을 170~180℃에서 25~35 m/min의 속도로 가열실에 통과시켜 사전 고정하는 단계; 상기에서 얻어진 원단을 다시 90~100℃에서 70~80분 동안 염색하는 단계; 상기 염색된 원단 중 변형된 원단의 폭과 중량을 조정하고 170~180℃에서 60 m/min의 속도로 가열실에 통과시켜 재차 열고정하는 단계; 및 상기 원단의 스판직물 층에 상술한 점착성 약물(3)을 함침시키는 단계를 포함하는 발바닥 부착용 기능성 패치의 제조방법을 제공한다.
- [0037] 본 발명의 발바닥 부착용 기능성 패치를 제조하는 데 있어서, 스판직물(2)을 신장한 후 나일론 섬유(1)를 적층한 후 열처리하는 바람직한 온도 및 시간은 각각 70~90℃ 및 25~30분이다.
- [0038] 또한, 상기 염색단계에서의 바람직한 온도 및 시간은 각각 90~100℃에서 70~80분이다.
- [0039] 또한, 2차 열고정하는 단계에서의 바람직한 온도 및 시간은 각각 170~180℃ 및 60 m/min인데, 170℃ 미만에서는 복원력, 스판직물의 복원력이 저하되고 형태 안정성이 미흡해지고, 180℃를 초과하면 스판직물이 손상되어 신축성이 저하되는 문제점이 발생한다.
- [0040] 이하, 실시예를 통하여 본 발명에 따른 발바닥 부착용 기능성 패치의 제조방법을 구체적으로 설명하지만, 이러한 실시예가 본 발명을 한정하는 것은 아니다.
- [0041] 실시예
- [0042] 니들(needle) 편기를 사용하여 일정 크기의 스판직물을 신장시킨 후, 나일론 섬유를 그 위에 적층한 다음, 80℃에서 30분 동안 열처리하고 상온으로 냉각시켜 축소함으로써 미세한 루프형 요철이 형성되었다.
- [0043] 상기에서 얻어진 원단을 30 m/min의 속도로 180℃의 가열실에 통과시켜 1차로 고정하고, 100℃에서 80분 동안 염색한 다음, 일부 변형된 원단의 폭과 중량을 조정하고 30 m/min의 속도로 180℃의 가열실에 통과시켜 2차 열고정하였다.
- [0044] 분말 크기가 각각 1 μm 인 귀양석 분말 12 중량g, 토르말린 분말 18g, 흑운모 분말 13g, 점착제로서 아크릴계 수지 45g, 점도조절제로서 폴리비닐알코올과 부틸렌글리콜의 1:1 혼합물 2g, 산화방지제로서 아스코르브산 1g, 유화제로서 글리세린 지방산 에스테르 4g, 및 하이드로겔 5g으로 이루어진 점착성 약물을 상기 원단의 스판직물에도포하였다.
- [0045] 마지막으로, 상기 도포액 위에 이형필름(5)을 적용하여 본 발명에서 목적으로 하는 발바닥 부착용 기능성 패치를 제조하였다.
- [0046] 이상, 본 발명의 바람직한 실시예를 들어 상세하게 설명하였으나, 본 발명은 상기 실시예에 한정되는 것은 아니며, 본 발명의 기술적 사상의 범위 내에서 당 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의하여 여러 가지 변형이 가능하다.

부호의 설명

- [0048] 1: 나일론 섬유
- 2: 스판직물
- 3: 점착성 약물
- 4: 이형필름

5: 루프형 요철

도면

도면1



도면2

