



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0054009
(43) 공개일자 2020년05월19일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61F 13/02 (2006.01) A61F 13/00 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61F 13/0273 (2013.01)
A61F 13/0243 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2018-0137613
(22) 출원일자 2018년11월09일
심사청구일자 2018년11월09일

(71) 출원인
정주석
경기도 안산시 단원구 광덕동로 25, 101동 2801호
(고잔동, 안산레이크타운푸르지오)
유미선
인천광역시 서구 검암로10번길 54, 603동 501호
(검암동, 검암2차신명스카이뷰)
(72) 발명자
정주석
경기도 안산시 단원구 광덕동로 25, 101동 2801호
(고잔동, 안산레이크타운푸르지오)
유미선
인천광역시 서구 검암로10번길 54, 603동 501호
(검암동, 검암2차신명스카이뷰)
(74) 대리인
김창덕

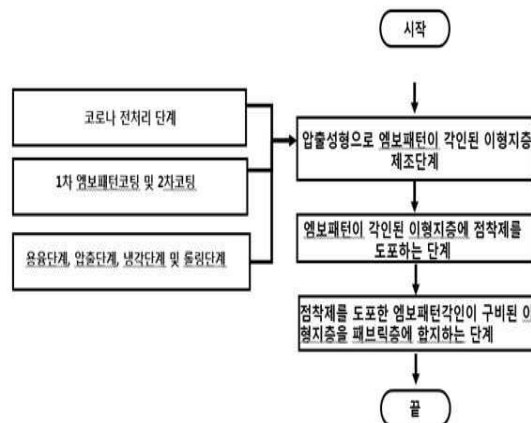
전체 청구항 수 : 총 12 항

(54) 발명의 명칭 엠보싱 스포츠용 테이프 및 이의 제조방법

(57) 요약

본 발명은 엠보싱 스포츠용테이프에 관한 것으로 엠보패턴이 각인된 이형지에 점착제를 도포하여 점착층에 엠보패턴이 구현된다. 이를 기재층을 합지하여 제조된 엠보싱 스포츠용 테이프는 엠보패턴에 의해 피부와 점착하는 부분에서 통기성이 좋고 알러지유발을 감소하여 장시간 부착이 가능한 기능성 스포츠용테이프에 관한 것이다. 패브릭층, 점착층 및 엠보패턴코팅이 각인된 이형지층을 포함하는 엠보싱 스포츠용 테이프가 제공된다. 본 발명은 엠보패턴의 구현이 가능한 스포츠용 테이프에 관한 것으로 운동선수 및 스포츠를 레저로 즐기는 사람들을 위한 기능성 테이프의 구현을 목적으로 한다. 또한 스포츠용 테이프에 엠보패턴이 구현되어서 통기성이 향상되고, 혈액장애 및 피부알러지의 감소효과가 있어 운동선수 및 일반인들이 운동할 때 효율적인 부상 보호 및 응급치료 등의 효과를 제공한다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A61F 13/0253 (2013.01)

A61F 13/0283 (2013.01)

A61F 2013/00489 (2013.01)

A61F 2013/00655 (2013.01)

A61F 2013/00982 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

패브릭층, 점착층 및 엠보패턴이 각인된 이형지층을 포함하는 엠보싱 스포츠용 테이프.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 점착층은 점착제를 엠보패턴이 각인된 이형지에 도포하여 엠보패턴이 전사되어 형성되는 것을 특징으로 하는 엠보싱 스포츠용 테이프.

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 패브릭층은 직물(woven fabric), 부직포(non- woven fabric), 섬유웹(fibrous web) 및 피브릴상 섬유(fibrillar fiber)로 이루어진 군으로부터 선택된 적어도 하나 이상을 포함하는 것을 특징으로 하는 엠보싱 스포츠용 테이프.

청구항 4

제 2항에 있어서,

점착제는 아크릴계, 실리콘계, 고무계 점착성분 및 경화제로 이루어진 군으로부터 선택된 적어도 하나 이상을 포함하는 것을 특징으로 하는 엠보싱 스포츠용 테이프.

청구항 5

제 1항에 있어서,

이형지는 종이, 폴리에틸렌(PE), 폴리프로필렌(PP), 폴리카보네이트(PC) 및 폴리에틸렌테레프탈레이트(HDPE)로 이루어진 군으로부터 선택된 하나 이상을 포함하는 것을 특징으로 하는 엠보싱 스포츠용 테이프.

청구항 6

제 1항에 있어서,

엠보패턴은 나노크기의 양각 및 음각의 패턴이 형성되는 것을 특징으로 하는 엠보싱 스포츠용 테이프.

청구항 7

(a) 압출성형으로 엠보패턴이 각인된 이형지층을 제조하는 단계;

(b) 엠보패턴이 각인된 이형지층에 점착제를 도포하는 단계; 및

(c) 점착제를 도포한 엠보패턴이 각인된 이형지층을 패브릭층에 합지하는 단계를 포함하는 엠보싱 스포츠용 테

이프 제조방법.

청구항 8

제 7항에 있어서,

상기 이형지층은 두께 25마이크로미터의 1차 엠보패턴코팅을 형성하는 단계 및 엠보코팅의 배면에 25마이크로미터 2차 코팅을 하는 것을 특징으로 하는 엠보싱 스포츠용 테이프 제조방법.

청구항 9

제 7항에 있어서,

상기 (a)의 압출성형은 용융단계, 압출단계, 냉각단계 및 롤링단계를 포함하는 T다이법에 의한 압출성형인 것을 특징으로 하는 엠보싱 스포츠용 테이프 제조방법.

청구항 10

제 9항에 있어서,

상기 용융단계의 실린더 온도는 200 내지 400℃, 용융단계의 스크류는 rpm이 800 내지 1,000, 상기 압출단계의 T-다이의 다이스 온도는 300 내지 400℃, 상기 냉각단계의 냉각롤온도 10 내지 30 및 상기 롤링단계의 와인더 장력은 50 내지 70인 것을 특징으로 하는 엠보싱 스포츠용 테이프 제조방법.

청구항 11

제 7항에 있어서,

상기 (a) 이형지층 제조단계의 제조 이전에 기재에 코로나 전처리하는 것을 특징으로 하는 엠보싱 스포츠용 테이프 제조방법.

청구항 12

제 7항에 따라 제조된 엠보싱 스포츠용 테이프.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 엠보싱 스포츠용테이프에 관한 것으로 엠보패턴이 각인된 이형지에 점착제를 도포하여 점착층에 엠보패턴이 구현된다. 이를 기재층을 합지하여 제조된 엠보싱 스포츠용 테이프는 엠보패턴에 의해 피부와 접촉하는 부분에서 통기성이 좋고 알러지유발을 감소하여 장시간 부착이 가능한 기능성 스포츠용테이프에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 스포츠 테이프를 이용한 스포츠 테이핑은 각종 스포츠 현장에서 돌발적으로 발생하는 운동 상해를 최소화하고 응급처치 이후의 보조수단으로 사용하는 한편 훈련 시 고정, 응급 처치 등을 위한 목적으로 사용된다. 상처를 입지 않았지만 부상당할 것으로 예측되는 부위 즉 관절과 근육의 해부학 및 운동역학적 특성, 각 부위의 크기와 형태 등을 고려하여 테이핑을 함으로써 부상을 미연에 예방하는 것을 목적으로 하고, 특히 관절을 지지하는 인대를 지탱하면서 그 인대 방향으로 과도한 힘이 걸리지 않도록 관절의 움직임을 제한하는 보조적 역할을 수행한다. 실제로 많은 운동선수들이 축구, 농구, 야구 등 다양한 구기 스포츠 활동 시에 관절을 보호해주고 근육 손

상 또는 인대 파열로부터 보호 위해 사용하고 있다. 이외에도 부상부위의 재발 방지, 재활치료 또는 훈련 시 고정, 응급처치 등을 위한 목적으로도 사용하고 있다.

[0003] 그럼에도 불구하고, 스포츠 테이프는 혼자 감기에 불편함이 있고 뻣뻣하게 감은 경우 혈행장애 및 피부장애를 일으킬 우려가 있어 일반인들이 운동하기전에 매번 시행하기에는 다소 부담감이 있었으나, 최근에는 여러 종류의 테이핑 소재가 개발되고 보급화 되면서 운동선수 뿐만 아니라 일반인들에게 많이 사용되고 있는 실정이다.

[0004] 스포츠용 테이프에서는 본 발명과 동일한 기술은 아직 없으나, 한국등록특허 10-1080686은 테이프용 엠보싱 형상 이형지를 이용하여 점착제를 코팅하여 점착층에 엠보싱 형태가 유지되고, 테이프용 기재를 합지하여 엠보싱 테이프를 만드는 구성은 유사하나 디스플레이에 부착되는 테이프용으로써 용도가 상이하고 기포제거용에 주 목적이 있는 점에서 본 발명과 이질적인 효과에서 차이가 있다.

[0005] 또한, 한국등록특허 10-1233149는 엠보 이형 라이너층을 적용한 점착시트에 관한 것으로, 엠보 이형 라이너를 적용한 외장용 점착시트에 사용되는 점착제 수지의 물성을 조절하여 기포 빠짐 공정 처리한 엠보 이형 라이너를 사용한 점착 시트 제품의 외관품질 저하 최소와 품질이 우수한 점착 시트를 제공하는 점에서 본 발명의 용도 및 효과에서 차이가 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명은 상기와 같은 종래 기술의 문제점과 기술적 과제를 해결하는 것을 목적으로 한다.

[0007] 본 발명은 엠보싱 스포츠용 테이프로서 운동선수 및 스포츠를 레저로 즐기는 사람들을 위한 기능성 테이프를 제공하는 것을 목적으로 한다.

[0008] 또한 본 발명은 점착제에 엠보패턴이 구현하여 흡수성 및 통기성을 향상시켜 피부와의 마찰, 알러지 감소 등을 목적으로 장시간 부착을 가능하게 함을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0009] 상기한 바와 같은 본 발명의 목적을 달성하고, 후술하는 본 발명의 특징적인 효과를 실현하기 위한, 본 발명의 특징적인 구성은 하기와 같다.

[0010] 본 발명의 일 실시예에 따른 패브릭층, 점착층 및 엠보패턴코팅이 각인된 이형지층을 포함하는 엠보싱 스포츠용 테이프가 제공된다.

[0011] 본 발명의 일 실시예에 따른 상기 점착층은 점착제를 엠보패턴이 각인된 이형지에 도포하여 엠보패턴이 전사되어 형성되는 것을 특징으로 하는 엠보싱 스포츠용 테이프가 제공된다.

[0012] 본 발명의 일 실시예에 따른 상기 패브릭층은 직물(woven fabric), 부직포(non-woven fabric), 섬유웹(fibrous web) 및 피브릴상 섬유(fibrillar fiber)로 이루어진 군으로부터 선택된 하나 이상을 포함하는 것을 특징으로 하는 엠보싱 스포츠용 테이프가 제공된다.

[0013] 본 발명의 일 실시예에 따른 점착제는 아크릴계, 실리콘계, 고무계 점착성분 및 경화제로 이루어진 군으로부터 선택된 적어도 하나 이상을 포함하는 것을 특징으로 하는 엠보싱 스포츠용 테이프가 제공된다.

[0014] 본 발명의 일 실시예에 따른 이형지는 종이, 폴리에틸렌(PE), 폴리프로필렌(PP), 폴리카보네이트(PC) 및 폴리에틸렌테레프탈레이트(HDPE)로 이루어진 군으로부터 선택된 하나 이상을 포함하는 것을 특징으로 하는 엠보싱 스포츠용 테이프가 제공된다.

[0015] 본 발명의 일 실시예에 따른 엠보패턴은 나노크기의 양각 및 음각의 패턴이 형성되는 것을 특징으로 하는 엠보싱 스포츠용 테이프가 제공된다.

[0016] 본 발명의 일 실시예에 따른 (a) 압출성형으로 엠보패턴이 각인된 이형지층을 제조하는 단계; (b) 엠보패턴이 각인된 이형지층에 점착제를 도포하는 단계; 및 (c) 점착제를 도포한 엠보패턴이 각인된 이형지층을 패브릭층에 합지하는 단계를 포함하는 엠보싱 스포츠용 테이프 제조방법이 제공된다.

[0017] 본 발명의 일 실시예에 따른 상기 이형지층은 두께 25 마이크로미터의 1차 엠보패턴코팅을 형성하는 단계 및 엠보코팅의 배면에 25 마이크로미터 2차 코팅을 하는 것을 특징으로 하는 엠보싱 스포츠용 테이프 제조방법이 제

공된다.

- [0018] 본 발명의 일 실시예에 따른 상기 (a)단계의 압출성형은 용융단계, 압출단계, 냉각단계 및 롤링단계를 포함하는 T다이법에 의한 압출성형인 것을 특징으로 하는 엠보싱 스포츠용 테이프 제조방법이 제공된다.
- [0019] 본 발명의 일 실시예에 따른 상기 용융단계의 실린더 온도는 200 내지 400℃, 용융단계의 스크류는 rpm이 800 내지 1,000, 상기 압출단계의 T-다이의 다이스 온도는 300 내지 400℃, 상기 냉각단계의 냉각물온도 10 내지 30 및 상기 롤링단계의 와인더 장력은 50 내지 70인 것을 특징으로 하는 엠보싱 스포츠용 테이프 제조방법이 제공된다.
- [0020] 본 발명의 일 실시예에 따른 상기 (a) 이형지층 제조단계의 제조 이전에 기재에 코로나 전처리하는 것을 특징으로 하는 엠보싱 스포츠용 테이프 제조방법이 제공된다.
- [0021] 본 발명의 일 실시예에 따른 상기 제조방법에 따라 제조된 엠보싱 스포츠용 테이프가 제공된다.

발명의 효과

- [0022] 본 발명은 엠보패턴의 구현이 가능한 스포츠용 테이프에 관한 것으로 운동선수 및 스포츠를 레저로 즐기는 사람들을 위한 기능성 테이프의 제공하는 효과가 있다.
- [0023] 또한 스포츠용 테이프에 엠보패턴이 구현되어서 통기성이 향상되고, 혈행장애 및 피부알러지의 감소효과가 있어 장시간 운동선수 및 일반인들이 운동할 때 효율적인 부상 보호 및 응급치료 등의 효과를 제공한다.

도면의 간단한 설명

- [0024] 도 1은 엠보싱 스포츠용 테이프의 제조공정 흐름을 나타낸 것이다.
- 도 2는 본 발명에 따른 엠보 패턴의 예시를 나타낸 것이다.
- 도 3은 본 발명에 따른 엠보 패턴의 예시를 나타낸 것이다.
- 도 4는 본 발명에 따른 엠보 패턴의 예시를 나타낸 것이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0025] 후술하는 본 발명에 대한 설명은, 본 발명이 실시될 수 있는 특정 실시예를 예시로서 참조한다. 이들 실시예는 당업자가 본 발명을 실시할 수 있기에 충분하도록 상세히 설명된다. 본 발명의 다양한 실시예는 서로 다르지만 상호 배타적일 필요는 없음이 이해되어야 한다. 예를 들어, 여기에 기재되어 있는 특정 형상, 구조 및 특성은 일 실시예에 관련하여 본 발명의 기술적 사상 및 범위를 벗어나지 않으면서 다른 실시예로 구현될 수 있다. 또한, 각각의 개시된 실시예 내의 개별 구성요소의 위치 또는 배치는 본 발명의 기술적 사상 및 범위를 벗어나지 않으면서 변경될 수 있음이 이해되어야 한다.
- [0026] 따라서, 후술하는 상세한 설명은 한정적인 의미로서 취하려는 것이 아니며, 본 발명의 범위는, 적절하게 설명된다면, 그 청구항들이 주장하는 것과 균등한 모든 범위와 더불어 첨부된 청구항에 의해서만 한정된다.
- [0027] 이하, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명을 용이하게 실시할 수 있도록 하기 위하여, 본 발명의 바람직한 실시예들에 관하여 참조하여 상세히 설명하기로 한다.
- [0028] 본 발명의 일 실시예에 따른 패브릭층, 점착층 및 엠보패턴이 각인된 이형지층을 포함하는 엠보싱 스포츠용 테이프가 제공된다. 스포츠용 테이프에 있어서, 엠보패턴을 각인하여 우수한 탈기성, 통기성을 제공한다. 음각 부분은 피부와의 직접적인 접촉이 되지 않으면서 간극(channel)이 형성되면서 공기가 통과할 수 있다. 패턴은 여러가지 무늬가 제공되고, 특히 패턴은 여러가지 무늬의 반복 또는 중복이 가능하고, 형성된 패턴의 음각 부분을 통하여 공기의 흐름을 향상시킬 수 있다.
- [0029] 본 발명의 일 실시예에 따른 엠보싱(embossing)이란 엠보(emboss), 엠보패턴, 에어프리(air free)와 동일한 의미로 사용되고 섬유, 플라스틱 및 종이 등 표면에 요철 모양을 만드는 가공방법을 의미한다. 문양을 부형으로 조각한 롤러를 가열하여 문양이 전각된 종이 및 면체의 보울에 가압하고 그 사이에 대상물을 통과시켜 요철문양을 만드는 것이 일반적이다. 따라서 직물 표면에 열과 압력에 의하여 오목볼록한 모양을 나타내는 가공이 가능하다.
- [0030] 본 발명의 일 실시예에 따른 상기 점착층은 점착제가 엠보패턴이 각인된 이형지층에 도포하여 엠보패턴이 전사

되어 형성되는 것을 특징으로 하는 엠보싱 스포츠용 테이프가 제공된다. 엠보패턴이 각인된 이형지층에 점착제를 도포하여 점착층의 형성과정에서 엠보패턴에 의하여 오목볼록한 모양이 전사되어 형성되고 이를 다시 패브릭층에 적층하여 스포츠용 테이프를 제공한다.

- [0031] 본 발명의 일 실시예에 따른 상기 패브릭층은 직물(woven fabric), 부직포(non-woven fabric), 섬유웹(fibrous web) 및 피브릴상 섬유(fibrillar fiber)로 이루어진 군으로부터 선택된 하나 이상을 포함하는 것을 특징으로 하는 엠보싱 스포츠용 테이프가 제공된다.
- [0032] 본 발명의 일 실시예에 따른 패브릭층은 폴리에틸렌 테레프탈레이트 섬유, 폴리에틸렌 섬유, 폴리프로필렌 섬유, 폴리부틸렌 섬유, 테레프탈레이트 섬유, 폴리아미드 섬유, 폴리우레탄 섬유, 폴리부텐 섬유, 폴리락트산 섬유, 폴리비닐알콜 섬유, 폴리페틸렌 설파이드 섬유, 폴리아크릴로니트릴 섬유, 폴리에스테르 섬유, 유리 섬유, 아라미드 섬유, 세라믹 섬유, 금속 섬유, 폴리이미드 섬유, 폴리벤즈옥사졸 섬유, 천연 섬유 및 이들의 혼합 섬유로 이루어지는 군으로부터 선택되는 하나 이상의 섬유를 사용할 수 있다.
- [0033] 본 발명의 일 실시예에 따른 패브릭층은 일반적인 필름, 고분자 필름에 비해서 섬유 사이로 통기, 탈기의 기능이 있어 엠보싱 점착층의 통기성을 향상시킬 수 있다. 또한 운동과정에서 발생하는 땀, 노폐물 등을 흡수하는 기능 및 이에 의한 점착력 저하를 방지한다. 패브릭층의 두께는 바람직하게는 5 내지 50 마이크로미터가 제공된다.
- [0034] 본 발명의 일 실시예에 따른 점착제는 아크릴계, 실리콘계, 고무계 점착성분 및 경화제를 포함하는 것을 특징으로 하는 엠보싱 스포츠용 테이프가 제공된다. 점착제의 높이는 1 내지 15 마이크로미터일 수 있다. 상기 범위에서 엠보싱에 의한 바람직한 통기효과를 제공한다. 1 마이크로미터이하의 경우 점착제로서의 역할이 미비하며, 15 마이크로미터이상인 경우 통기성에서 취약하다.
- [0035] 본 발명의 일 실시예에 따른 점착제의 아크릴계 점착성분은 메틸 아크릴레이트, 에틸 아크릴레이트, 부틸 아크릴레이트, 스티렌, 아크릴산, 메타크릴산, 말레인산, 라우릴아크릴레이트, 에틸헥실아크릴레이트 및 아크릴아미드로 이루어진 군으로부터 선택되는 하나 이상을 사용할 수 있으며, 이에 한정되지 않는다.
- [0036] 본 발명의 일 실시예에 따른 점착제의 실리콘계 점착성분은 하이드록시, 머캡토, 카복실기 및 페닐기 등을 포함하는 폴리알킬실록산이 사용될 수 있으며, 이에 한정되지 않는다. 또한 고무계 점착성분은 비아크릴계 탄성중합체 재료를 의미하며 바람직하게는 천연고무 및 합성고무를 구성하는 성분이 제공될 수 있으며, 이에 한정되지 않는다.
- [0037] 본 발명의 일 실시예에 따른 경화제는 경화 반응을 촉진하기 위하여 포함될 수 있으며 아민계, 산 무수물계, 페놀계, 이디마졸계 및 양이온계 경화제 등을 사용할 수 있으며 이에 한정되지 않는다.
- [0038] 본 발명의 일 실시예에 따른 그 외 가교제, 개시제 등의 첨가물이 더 포함될 수 있으며 부가적인 첨가물은 당업자 수준에서 첨가가 가능하므로 이에 한정되지 않는다.
- [0039] 본 발명의 일 실시예에 따른 이형층을 구성하는 이형지 성분은 종이, 폴리에틸렌(PE), 폴리프로필렌(PP), 폴리카보네이트(PC) 및 폴리에틸렌테레프탈레이트(HDPE)로 이루어진 군으로부터 선택된 하나 이상을 포함하는 것을 특징으로 하는 엠보싱 스포츠용 테이프가 제공된다. 이형지층은 제거가 가능하고, 이를 제거를 하면 점착제층은 음각형상의 홈이 생겨 엠보싱, 엠보패턴의 구현이 가능하다. 따라서 음각을 통한 통기, 탈기가 가능하고 운동하거나 스포츠용 테이프를 장시간 부착하고 있어도 피부와의 마찰의 최소화와 동시에 알리지 유발을 감소시킨다.
- [0040] 본 발명의 일 실시예에 따른 엠보패턴은 나노크기의 양각 및 음각의 패턴이 형성되는 것을 특징으로 하는 엠보싱 스포츠용 테이프가 제공된다. 도 2를 참조하여, 엠보패턴은 상기 도면과 같은 패턴으로 수직 단면 구조에서 동일한 높이로 불연속적으로 이격된다. 엠보패턴은 원, 타원형, 마름모, 사각형, 사다리꼴, 스트라이프 및 체크무늬로부터 이루어진 군에서 하나 이상을 포함할 수 있다. 또한 상기 패턴 무늬 안에 패턴의 구현도 가능하여 패턴의 횡수나 다양성을 증가할 수 있다. 따라서 통기의 효율성 또한 향상시킬 수 있다. 도면 2 내지 도면 4는 엠보패턴의 일 예를 나타내는 것이고, 이에 제한되지 않는다.
- [0041] 본 발명의 일 실시예에 따른 (a) 압출성형으로 엠보패턴을 각인된 이형지층을 제조하는 단계; (b) 엠보패턴이 각인된 이형지층에 점착제를 도포하는 단계; 및 (c) 점착제를 도포한 엠보패턴이 각인된 이형지층을 패브릭층에 합지하는 단계를 포함하는 엠보싱 스포츠용 테이프 제조방법이 제공된다. 본 발명의 일 실시예에 따른 엠보패턴 코팅을 각인한 이형지층을 제조하는 단계는 T-die법에 의하여 압출성형이 제공된다.
- [0042] 본 발명의 일 실시예에 따른 상기 이형지층은 두께 25마이크로미터의 1차 엠보코팅을 형성하는 단계 및 엠보코

팅의 배면의 25마이크로미터 2차 코팅을 하는 것을 특징으로 하는 엠보싱 스포츠용 테이프 제조방법이 제공된다. 이형지층의 1차 엠보패턴코팅에 의하여 엠보패턴이 구현이 가능하고, 배면의 2차 코팅은 1차 엠보코팅을 지지 및 엠보코팅의 응력인 굽힘, 비틀림 등을 분산시키는 역할을 한다.

[0043] 본 발명의 일 실시예에 따른 상기 상기 (a)의 압출성형은 용융단계, 압출단계, 냉각단계 및 롤링단계를 포함한다. 상기 압출단계는 바람직하게는 T다이법에 의한 압출성형인 것을 특징으로 하는 엠보싱 스포츠용 테이프 제조방법이 제공된다. T 다이법에 의한 경우 냉각효율을 좋게 할 수 있어 생산속도가 증가되고, 필름 두께의 조정이 용이하다. 또한 고온 압출에 적용할 수 있는 점에서 장점이 있다. 또한 롤링단계에 있어서, 다양한 패턴의 구현이 가능하다.

[0044] 본 발명의 일 실시예에 따른 상기 (a)단계의 엠보패턴코팅이 각인된 이형지층의 제조단계의 제조 이전에 기재에 코로나 전처리하는 것을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 엠보싱 스포츠용 테이프 제조방법이 제공된다. 종이 PET부분에 코로나 전처리를 220V 이상으로하며, 이는 통상의 기술자에게 종래 공지된 방법으로 당업자가 처리가 가능하다.

[0045] 본 발명의 일 실시예에 따른 상기 (a)단계의 엠보패턴코팅이 각인된 이형지층의 제조단계에 있어서 압출성형은 용융단계의 실린더는 총 7개가 이용되고 실린더의 온도는 200 내지 400℃사이가 바람직하다. 용융단계의 스크류는 rpm이 800 내지 1,000으로 제공된다. 냉각단계의 냉각롤온도 10 내지 30 및 롤링단계의 와인더 장력은 50 내지 70인 것을 특징으로 하는 엠보싱 스포츠용 테이프 제조방법이 제공된다. 상기 기재된 범위내에서 엠보패턴코팅을 제조하는 것이 패턴의 구현 및 코팅층의 물성 등에 있어서 가장 바람직하게 제조가 가능하다.

[0046] 본 발명의 일 실시예에 따른 상기 제조방법에 따라 제조된 엠보싱 스포츠용 테이프가 제공된다. 상기 기재된 제조방법에 따라 제조된 엠보싱 스포츠용 테이프는 장시간 피부와 부착을 하더라도 통기성이 좋고, 알러지유발이 감소되어 운동 또는 레저활동에서 피부 및 부상 등으로 보호하기 위한 용도로 사용이 제공된다.

[0047] 이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 통해 본 발명의 구성 및 작용을 더욱 상세히 설명하기로 한다. 다만, 이는 본 발명의 바람직한 예시로 제시된 것이며 어떠한 의미로도 이에 의해 본 발명이 제한되는 것으로 해석될 수는 없다.

[0048] 여기에 기재되지 않은 내용은 이 기술 분야에서 숙련된 자이면 충분히 기술적으로 유추할 수 있는 것이므로 그 설명을 생략하기로 한다.

[0049] <실시예 1>

[0050] T다이 머신을 이용하여 압출을 진행하며, 1 내지 7번까지의 7개 실린더를 200 내지 325℃로 세팅하여, 다이스의 온도는 300 내지 315℃로 세팅한다. 또한 스크류의 rpm은 900을 유지하며, 냉각롤의 온도는 20℃를 유지한다. 와인더 장력은 60을 유지한다. 또한 T다이에 의한 엠보 성형전에 PET부분에 전처리코로나처리를 200V이상하여, 엠보패턴이 각인된 이형지를 제조하였다. 엠보패턴이 각인된 코팅층을 1차로 코팅하여, 두께 25마이크로 엠보패턴층을 제조하고, 배면에 25 마이크로미터의 2차코팅을하여, 이형지층을 제조하였다. 점착층은 10 마이크로미터로 도포하고, 메틸 아크릴레이트 점착제를 사용하였으며, 패브릭기재층의 두께는 20 마이크로미터 두께로 제조하였다. 이에 엠보싱 스포츠용 테이프를 제조하였다.

[0051] <실시예 2>

[0052] 이형지의 1차코팅 및 2차코팅을 20 마이크로미터 두께로 제조한 것 외에는 실시예와 1과 동일하게 실시하였다.

[0053] <실시예 3>

[0054] 패브릭층의 두께를 10 마이크로미터 두께로 제조한 것 외에는 실시예 1과 동일하게 실시하였다.

[0055] <비교예 1>

[0056] 엠보패턴이 없는 이형지를 사용한 것 이외에는 실시예 1과 동일한 조건으로 제조하였다.

[0057] <비교예 2>

[0058] 엠보성형전에 코로나전처리를 하지 않는 것을 제외하고는 실시예 1과 동일한 조건으로 제조하였다.

[0059] <비교예 3>

[0060] 엠보패턴이 없고, 엠보성형전에 코로나전처리를 하지않은 것을 제외하고는 실시예 1과 동일한 조건으로 제조하

였다.

[0061] <시험예 1>

[0062] 상기와 같이 제조된 본 발명의 실시예 1 내지 3 및 비교예 1 내지 3에서 제조된 엠보싱 스포츠용 테이프에 대하여 20세에서 50세 사이의 운동선수 또는 피부 알러지 소인을 가진 피시험자를 20명 대상으로 상기 엠보싱스포츠용테이프를 1일 1회 1개월간 사용하게 한 다음 피부 알러지반응 및 통기성 만족을 5점 척도로 평가하여 하기 표 1과 같이 나타내었다.

[0063] [매우불만족:1 다소불만:2 보통:3 만족:4 매우만족:5]

표 1

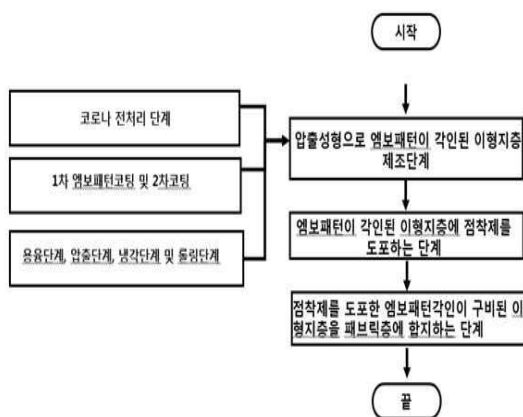
[0064] <표 1>

	부착시간(시간)	통기성	알러지 반응	비고
실시예 1-1	6	4	5	실시예 1의 경우는 부착시간에 따라 다양하게 실시
실시예 1-2	12	4	4	
실시예 1-3	18	4	5	
실시예 2	12	4	3	
실시예 3	12	3	3	
비교예1	12	2	2	
비교예2	12	3	2	
비교예3	12	2	1	

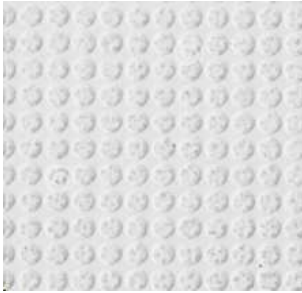
[0065] 상기 표 1은, 비교예 1 내지 3과 비교하여 알러지감소 효과 및 통기성에서 효과가 있음을 확인할 수 있다. 특히 실시예 1은 부착시간을 다양하게 실시하여, 장시간부착하여도 통기성 및 알러지반응이 감소한 양호한 결과가 나왔음을 알 수 있다.

도면

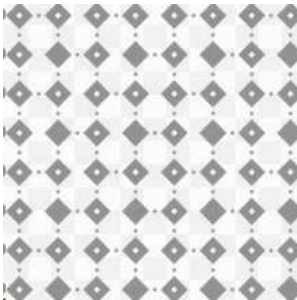
도면1



도면2



도면3



도면4

