



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2009년11월12일
 (11) 등록번호 10-0926508
 (24) 등록일자 2009년11월05일

(51) Int. Cl.

A43B 17/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2007-0111369

(22) 출원일자 2007년11월02일

심사청구일자 2007년11월02일

(65) 공개번호 10-2009-0045507

(43) 공개일자 2009년05월08일

(56) 선행기술조사문헌

KR100707344 B1*

US20050037056 A1*

KR2019960016113 B1

KR200200649 Y1

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

한영산업주식회사

부산광역시 사상구 삼락동 394-5

(72) 발명자

손계영

부산 남구 용호동 176-30(39/6) LG메트로시티
 130-902호

(74) 대리인

김형준

전체 청구항 수 : 총 9 항

심사관 : 이강영

(54) 활성탄 부직포를 내재한 신발 안창 및 그 제조방법

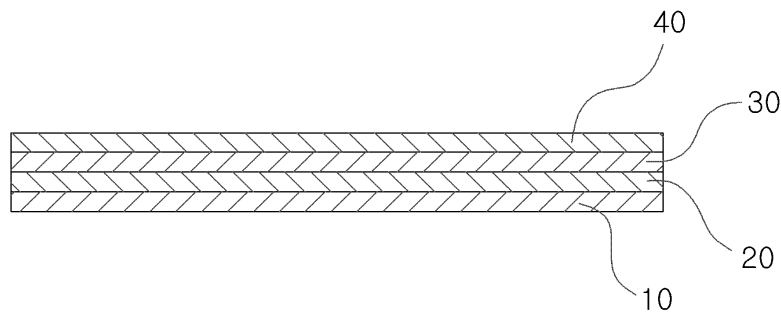
(57) 요약

본 발명은 활성탄 부직포를 내재한 신발 안창 및 그 제조방법에 관한 것이다.

본 발명의 신발 안창은 신발의 바닥 모양을 이루는 하드성 부직포 재질의 제1층; 표면을 녹여 활성탄분말을 고착시킨 부직포를 제1층과 동일 모양을 이루게 형성하여 그 위로 적층되는 제2층; 제2층과 동일 모양을 이루어 그 위로 적층되는 소프트성 부직포 재질의 제3층; 및 제3층과 동일 모양을 이루어 그 위로 적층되는 부직포나 천재질의 제4층을 포함하여 구성된다.

이러한 본 발명은 활성탄이 갖는 고유의 냄새 제거 기능을 그대로 간직한 소취율이 우수한 신발 안창을 제공함으로써 착용자에게 편안함과 안락함과 더불어 쾌적성과 위생성 등이 뛰어난 안창 제품을 공급할 수 있도록 한다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

신발의 바닥 모양을 이루는 하드성 부직포 재질의 제1층;

표면을 녹여 활성탄분말을 고착시킨 부직포를 상기 제1층과 동일 모양을 이루게 형성하여 그 위로 적층되는 제2층;

상기 제2층과 동일 모양을 이루어 그 위로 적층되는 소프트성 부직포 재질의 제3층; 및

상기 제3층과 동일 모양을 이루어 그 위로 적층되는 부직포나 천재질의 제4층을 포함하여 구성되며,

상기 제1층을 형성하는 하드성 부직포는 상기 제3층을 형성하는 소프트성 부직포를 물 10kg 당 수성바인더 2~3kg을 혼합한 혼합액에 침지시킨 다음 170~180℃의 온도에서 건조한 후 다름질하여 제조된 것임을 특징으로 하는 활성탄 부직포를 내재한 신발 안창.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 제2층을 형성하는 상기 표면을 녹여 활성탄분말을 고착시킨 부직포는 상기 활성탄분말을 희석한 희석액에, 110~170℃의 저용융점 온도에서 용융되는 화이버 섬유로 제조된 일정 크기의 부직포를 덩핑하여 그 표면에 상기 활성탄분말을 부착시킨 후 180℃이상의 열을 받아 그 표면이 용융됨으로써 그 용융된 표면으로 인해 상기 활성탄분말이 고착되어 제조된 것임을 특징으로 하는 활성탄 부직포를 내재한 신발 안창.

청구항 3

제2항에 있어서, 상기 희석액은 물 10kg 당 상기 활성탄분말 0.2~0.5kg을 혼합한 액임을 특징으로 하는 활성탄 부직포를 내재한 신발 안창.

청구항 4

삭제

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 수성바인더는 아크릴스틸렌공중합수지, 아크릴수지, 수용성폴리우레탄수지 중 어느 하나임을 특징으로 하는 활성탄 부직포를 내재한 신발 안창.

청구항 6

일정 크기의 하드성 부직포로 제1층을 형성하는 단계;

상기 제1층 위에 동일 크기의 표면을 녹여 활성탄분말을 고착시킨 부직포를 적층하여 제2층을 형성하는 단계;

상기 제2층 위에 동일 크기의 소프트성 부직포를 적층하여 제3층을 형성한 다음 니들펀칭하여 합포물을 얻는 단계;

상기 합포물 위에 제4층을 형성하는 동일 크기의 부직포나 천을 열융착시켜 적층물을 얻는 단계; 및

상기 적층물을 신발의 바닥 모양으로 제단하거나 몰드로 성형하여 신발 안창을 제작하는 단계를 포함하여 구성되며,

상기 하드성 부직포는 상기 소프트성 부직포를 물 10kg 당 수성바인더 2~3kg을 혼합한 혼합액에 침지시킨 다음 170~180℃의 온도에서 건조한 후 다름질하여 제조된 것임을 특징으로 하는 활성탄 부직포를 내재한 신발 안창 제조방법.

청구항 7

제6항에 있어서, 상기 표면을 녹여 활성탄분말을 고착시킨 부직포는 상기 활성탄분말을 희석한 희석액에, 110~170℃의 저용융점 온도에서 용융되는 화이버 섬유로 제조된 일정 크기의 부직포를 덩핑하여 그 표면에 상기 활성탄분말을 부착시킨 후 180℃이상의 열을 받아 그 표면이 용융됨으로써 그 용융된 표면으로 인해 상기 활성탄

분말이 고착되어 제조된 것임을 특징으로 하는 활성탄 부직포를 내재한 신발 안창 제조방법.

청구항 8

제7항에 있어서, 상기 희석액은 물 10kg 당 상기 활성탄분말 0.2~0.5kg을 혼합한 액임을 특징으로 하는 활성탄 부직포를 내재한 신발 안창 제조방법.

청구항 9

삭제

청구항 10

제6항에 있어서, 상기 수성바인더는 아크릴스틸렌공중합수지, 아크릴수지, 수용성폴리우레탄수지 중 어느 하나임을 특징으로 하는 활성탄 부직포를 내재한 신발 안창 제조방법.

청구항 11

제6항에 있어서, 상기 제4층을 형성하는 부직포나 천은 상기 합포물 사이에 핫멜팅 접착제를 도포한 후 180℃ 온도의 롤러로 밀어 열융착됨을 특징으로 하는 활성탄 부직포를 내재한 신발 안창 제조방법.

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

<1> 본 발명은 활성탄 부직포를 내재한 신발 안창 및 그 제조방법에 관한 것으로, 특히 소취 효과가 우수한 활성탄 부직포를 내재한 신발 안창 및 그 제조방법에 관한 것이다.

배경기술

<2> 일반적으로 신발 안창은 신발의 안쪽 바닥에 까는 가죽이나 헝겊 따위를 말하는데, 인체의 발바닥과 직접적으로 접촉함으로써 신발의 착용감에 커다란 영향을 주게 된다. 이러한 신발 안창으로는 에틸렌과 비닐아세테이트를 혼합하여 공중합시킨 에틸렌 초산비닐수지(EVA)나 폴리우레탄수지(PU)를 몰드에 넣어 발포시킨 것을 많이 사용하고 있으나, 공기가 통할 수 있는 기공이 없기 때문에 땀 흡수나 발냄새와 같은 냄새제거 또는 곰팡이의 번식을 억제하는 항균작용 등의 기능성을 갖고 있지 않아 근래에는 신발 안창에 여러 가지 기능성을 부여한 것이 제안되고 있으며, 활성탄이나 바이오세라믹 등과 같은 물질을 넣어 만든 신발 안창이 그 좋은 예가 될 것이다.

<3> 그러나 기존에는 신발 안창에 활성탄 등의 분말을 접착제로 접착하거나 코팅하는 방식으로 부착하고 있기 때문에 발냄새와 같은 악취를 흡수 제거하기 위한 소취율이 나쁘다는 문제가 있다. 즉 활성탄 분말을 접착제를 사용하여 신발 안창에 부착하면 접착제가 활성탄의 기공을 막기 때문에 통기성이 떨어져 활성탄이 갖고 있는 고유의 냄새 제거 기능이 상실되어 발냄새와 같은 악취를 흡수 제거하기 위한 소취율이 크게 저하되는 문제가 있다.

발명의 내용

해결하고자하는 과제

<4> 따라서 본 발명의 목적은 이와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로, 활성탄의 기공이 막히거나 그 표면적이 손상되는 일이 없도록 함으로서 소취율이 우수한 신발 안창을 제공하기 위한 활성탄 부직포를 내재한 신발 안창 및 그 제조방법을 제공하는데 있다.

과제 해결수단

<5> 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명은 신발의 바닥 모양을 이루는 하드성 부직포 재질의 제1층; 표면을 녹여 활성탄분말을 고착시킨 부직포를 상기 제1층과 동일 모양을 이루게 형성하여 그 위로 적층되는 제2층; 상기 제2층과 동일 모양을 이루어 그 위로 적층되는 소프트성 부직포 재질의 제3층; 및 상기 제3층과 동일 모양을 이루어 그 위로 적층되는 부직포나 천재질의 제4층을 포함하여 구성된다.

- <6> 상기 제2층을 형성하는 표면에 활성탄분말을 열 고착한 활성탄 부직포는 상기 활성탄분말을 희석한 희석액에, 110~170℃의 저용융점 온도에서 용융되는 화이버 섬유로 제조된 일정 크기의 부직포를 딥핑하여 그 표면에 상기 활성탄분말을 부착시킨 후 180℃이상의 열을 받아 그 표면이 용융됨으로써 그 용융된 표면으로 인해 상기 활성탄분말이 고착되어 제조된 것임이 바람직하다.
- <7> 또, 상기 희석액은 물 10kg 당 상기 활성탄분말 0.2~0.5kg을 혼합한 액임이 바람직하다.
- <8> 또, 상기 제1층을 형성하는 하드성 부직포는 상기 제3층을 형성하는 소프트성 부직포를 물 10kg 당 수성바인더 2~3kg을 혼합한 혼합액에 침지시킨 다음 170~180℃의 온도에서 건조한 후 다름질하여 제조된 것임이 바람직하다.
- <9> 또, 상기 수성바인더는 아크릴스틸렌공중합수지, 아크릴수지, 수용성폴리우레탄수지 중 어느 하나임이 바람직하다.
- <10> 한편 본 발명은 일정 크기의 하드성 부직포로 제1층을 형성하는 단계; 상기 제1층 위에 동일 크기의 표면을 녹여 활성탄분말을 고착시킨 부직포를 적층하여 제2층을 형성하는 단계; 상기 제2층 위에 동일 크기의 소프트성 부직포를 적층하여 제3층을 형성한 다음 니들펀칭하여 합포물을 얻는 단계; 상기 합포물 위에 제4층을 형성하는 동일 크기의 부직포나 천을 열융착시켜 적층물을 얻는 단계; 및 상기 적층물을 신발의 바닥 모양으로 제단하거나 몰드로 성형하여 신발 안창을 제작하는 단계를 포함하여 구성된다.
- <11> 상기 표면을 녹여 활성탄분말을 고착시킨 부직포는 상기 활성탄분말을 희석한 희석액에, 110~170℃의 저용융점 온도에서 용융되는 화이버 섬유로 제조된 일정 크기의 부직포를 딥핑하여 그 표면에 상기 활성탄분말을 부착시킨 후 180℃이상의 열을 받아 그 표면이 용융됨으로써 그 용융된 표면으로 인해 상기 활성탄분말이 고착되어 제조된 것임이 바람직하다.
- <12> 또, 상기 희석액은 물 10kg 당 상기 활성탄분말 0.2~0.5kg을 혼합한 액임이 바람직하다.
- <13> 또, 상기 하드성 부직포는 상기 소프트성 부직포를 물 10kg 당 수성바인더 2~3kg을 혼합한 혼합액에 침지시킨 다음 170~180℃의 온도에서 건조한 후 다름질하여 제조된 것임이 바람직하다.
- <14> 또, 상기 수성바인더는 아크릴스틸렌공중합수지, 아크릴수지, 수용성폴리우레탄수지 중 어느 하나임이 바람직하다.
- <15> 또, 상기 제4층을 형성하는 부직포나 천은 상기 합포물 사이에 핫멜팅 접착제를 도포한 후 180℃ 온도의 롤러로 밀어 열융착됨이 바람직하다.

효 과

- <16> 상기 해결 수단에 의해서, 활성탄의 기공이 막히거나 그 표면적이 손상되는 일이 없기 때문에 소취율이 우수한 신발 안창이 제공된다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- <17> 이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부한 도면을 참조하여 상세히 설명하면 다음과 같다.
- <18> 도 1 은 본 발명에 따른 활성탄 부직포를 내재한 신발 안창을 나타낸 도면, 도 2는 도 1의 I-I 선 단면도, 도 3은 본 발명에 따른 활성탄 부직포를 내재한 신발 안창의 실제 모습을 보인 사진 도면이다.
- <19> 도면에 나타난 바와 같이, 본 발명에 따른 활성탄 부직포를 내재한 신발 안창은 먼저 하드성 부직포 재질로 제1층(10)을 형성한 다음, 그 위로 순차로 표면을 녹여 활성탄분말을 고착시킨 부직포(이하, "활성탄 부직포"라고 한다) 재질의 제2층(20), 소프트성 부직포 재질의 제3층(30) 및 부직포나 천재질의 제4층(40)을 적층함으로써 제조된다. 이때 신발 안창의 밑바닥면을 형성하는 상기 제1층(10)을 이루는 하드성 부직포는 상기 제3층(30)을 형성하는 소프트성 부직포를 가공 처리하여 얻은 것을 사용한다.
- <20> 이와 같이 상기 제3층(30)을 형성하면서 상기 하드성 부직포를 제작하기 위한 원자재로 사용되는 소프트성 부직포는 재생 화이버 섬유를 사용하여 제작된다. 재생 화이버 섬유는 섬유 제품을 만드는 공정 중에 남거나 버려진 화이버 섬유 또는 섬유 제품을 폐기할 때에 얻은 것들로 재생한 화이버 섬유다.
- <21> 이처럼 재생 화이버 섬유로 제조되는 상기 소프트성 부직포는 그 재생 화이버 섬유를 혼합기에 넣어 혼합한 후 그 혼합된 것을 카드기(CARD)에 넣고 납작하게 펴주고, 납작하게 펴진 그 재생 화이버 섬유를 성형기에 넣어 숨

(Web) 형태로 만든 다음, 이어서 니들펀칭기에 넣어 원하는 두께로 니들펀칭(Needle Punching)함으로 인해 만들어지고, 이렇게 만들어진 상기 소프트성 부직포를 140~180℃ 온도의 아이론 롤러(Iron Roller)로 다림질하면 그 표면이 평평하게 평활화 된다.

- <22> 상기 하드성 부직포는 이와 같은 과정을 거쳐 제조되는 소프트성 부직포를 가공 처리하여 얻은 것이다. 즉 위 과정을 거쳐 제조되는 소프트성 부직포를 물 10kg 당 수성바인더 2~3kg을 혼합한 혼합액을 담은 통에 6~7 분속으로 침지시킨 다음, 바람직하게 길이 20m의 건조기에 넣고 170~180℃의 온도에서 6~7 분속으로 통과시켜 건조한 후 다림질하면 제조된다. 이때 상기 수성 바인더는 접착제의 일종으로 아크릴스틸렌공중합수지, 아크릴수지, 수용성폴리우레탄수지 중 어느 하나를 사용함이 바람직하다.
- <23> 위 적층 구조에서 발냄새와 같은 악취를 흡수 제거하기 위한 소취 기능은 상기 제2층(20)을 형성하는 상기 활성탄 부직포에 의해서 달성된다. 상기 활성탄 부직포는 상기 활성탄분말을 희석한 희석액에, 110~170℃의 저용융점 온도에서 용융되는 화이버 섬유로 제조된 일정 크기의 부직포를 딥핑(Dipping)하여 그 표면에 상기 활성탄분말을 부착시킨 다음 텐터가공 중에 6~10 분속으로 통과하는 동안 180℃이상의 열을 받아 그 표면이 용융됨으로써 그 용융된 표면으로 인해 상기 활성탄분말이 고착되어 제조되는데, 이와 같이 상기 활성탄분말이 기존과는 달리 부직포 표면의 용융에 의해서 고착되면, 기존처럼 접착제를 사용할 경우에 발생하는 상기 활성탄분말의 기공이 막히거나 그 표면적이 손상되는 일이 거의 없기 때문에, 상기 활성탄분말이 갖는 고유의 냄새 제거 기능을 그대로 간직하여 발냄새와 같은 악취를 흡수 제거하기 위한 소취율이 매우 뛰어난 신발 안창을 만들 수 있게 한다.
- <24> 이때 상기 희석액으로는 물 10kg 당 상기 활성탄분말 0.2~0.5kg을 혼합한 액을 사용함이 바람직하고, 상기 부직포는 상기 소프트성 부직포의 제조 과정을 따라서 제조됨을 밝혀둔다.
- <25> 또한 상기 활성탄 부직포 위로 순차로 적층되는 상기 제3층(30)을 이루는 소프트성 부직포와 상기 제4층(40)을 이루는 부직포나 천은 통기성이 매우 우수한 재료들이기 때문에 상기 활성탄 부직포의 소취 기능을 저해하지 않는다.
- <26> 한편 상기 제1층(10), 제2층(20), 제3층(30)을 합포한 후에 상기 제4층(40)을 적층함으로써 신발 안창을 제조하기 위한 최종 적층물을 얻는다. 즉 상기 제2층(20) 위에 상기 제3층(30)을 적층한 후 니들펀칭하여 얻은 합포물 위에 상기 제4층(40)을 적층함으로써 상기 적층물을 얻는다.
- <27> 상기 제4층(40)은 상기 합포물 위에 부직포나 천을 올려 놓고 열융착시킴으로써 형성된다. 상기 제4층(40)을 형성하는 부직포나 천은 상기 합포물 사이에 핫멜팅 접착제를 도포한 후 180℃ 온도의 롤러로 밀어 열융착됨으로써 상기 제4층(40)을 형성한다. 이때 부직포로는 스티치(Stitch) 접합 부직포를 사용함이 바람직하고, 천으로는 트리코트원단류를 사용함이 바람직하다.
- <28> 이와 같은 과정을 거쳐 얻은 상기 적층물을 신발의 바닥 모양으로 제단한 후 그 제단 부위에 테이프를 감으면 평안창의 제품으로 완성되고, 이와 달리 성형 몰드에 넣고 180℃의 온도에서 3분간 가압한 후 냉각시키면 몰드형 안창 제품으로 완성된다.
- <29> 이때 신발을 신었을 때에 착용자에게 편안함과 안락함을 제공하기 위해서 상기 제1층(10)은 2.0~2.5mm의 두께로 형성됨이 바람직하고, 상기 제2층(20)은 1.0~1.5mm의 두께로 형성됨이 바람직하고, 상기 제3층(30)은 6.0~10.0mm의 두께로 형성됨이 바람직하고, 상기 제4층(40)은 0.6~1.0mm의 두께로 형성됨이 바람직하다. 그러나 위 두께들은 소비자의 취향이나 요구 또는 제조자의 의지에 따라서 변경될 수 있음을 밝혀둔다.

산업이용 가능성

- <30> 상술한 바와 같이 본 발명에 의하면, 활성탄이 갖는 고유의 냄새 제거 기능을 그대로 간직한 소취율이 우수한 신발 안창을 제공함으로써 착용자에게 편안함과 안락함과 더불어 쾌적성과 위생성 등이 뛰어난 안창 제품을 공급할 수 있도록 한 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- <31> 도 1 은 본 발명에 따른 활성탄 부직포를 내재한 신발 안창을 나타낸 도면이다.
- <32> 도 2는 도 1의 I-I 선 단면도이다.
- <33> 도 3은 본 발명에 따른 활성탄 부직포를 내재한 신발 안창의 실제 모습을 보인 사진 도면이다.

도면3

