



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2018-0041041
(43) 공개일자 2018년04월23일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A47C 27/15 (2006.01) A47C 21/04 (2006.01)
A47C 21/06 (2006.01) C08K 3/04 (2006.01)
C08K 3/34 (2006.01) C08L 21/02 (2006.01)
D06M 15/21 (2006.01) D06M 15/507 (2006.01)
D06M 15/643 (2006.01) H05B 3/14 (2006.01)
H05B 3/34 (2006.01)
- (52) CPC특허분류
A47C 27/15 (2013.01)
A47C 21/044 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2017-0045238(분할)
(22) 출원일자 2017년04월07일
심사청구일자 없음
- (62) 원출원 특허 10-2016-0132491
원출원일자 2016년10월13일
심사청구일자 2016년10월13일

- (71) 출원인
윤진숙
서울특별시 송파구 양재대로68길 3-6, 301호 (가
락동, 한두리빌라)
- (72) 발명자
윤진숙
서울특별시 송파구 양재대로68길 3-6, 301호 (가
락동, 한두리빌라)
- (74) 대리인
이성우

전체 청구항 수 : 총 6 항

(54) 발명의 명칭 라텍스 쿠션 매트 및 그 제조 방법

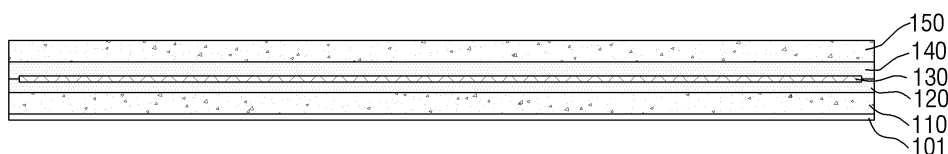
(57) 요약

본원발명은 라텍스 쿠션매트의 제조방법에 관한 것으로 그 기술 구성은 제1라텍스층;상기 제1라텍스층 상부에 위치하는 제1접착층;상기 제1접착층 상부에 위치하는 면상발열시트;상기 면상발열시트를 커버하고, 상기 제1접착층의 상부에 위치하는 제2접착층; 상기 제2접착층의 상부에 위치하는 제2라텍스층; 및

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1

100



상기 제2라텍스층의 상부에 위치하는 쿨러 공급/순환 수단에 연결된 쿨링 파이프; 및 상기 쿨링 파이프를 커버하고, 상기 제2라텍스층의 상부에 위치하는 제3라텍스층을 더 포함하고, 상기 면상발열시트는 나일론, 면섬유 또는 폴리에스테르 섬유로 경사 및 위사를 제직하되, 상기 위사에는 일정 간격을 두고 탄소 섬유를 포함하여 제직한 후 고분자 수지로 전체 직물을 코팅하여 제조되는 것을 특징으로 하는 냉온 겸용 쿠션 매트. 쿠션 매트에 관한 것으로, 원형 복원 기능이 우수한 라텍스로 구성되어 있으므로 기존 라텍스 매트리스의 장점을 그대로 이용할 수 있다.

(52) CPC특허분류

A47C 21/06 (2013.01)

C08K 3/04 (2013.01)

C08K 3/34 (2013.01)

C08L 21/02 (2013.01)

D06M 15/21 (2013.01)

D06M 15/507 (2013.01)

D06M 15/643 (2013.01)

H05B 3/145 (2013.01)

H05B 3/347 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

제1라텍스층;

상기 제1라텍스층 상부에 위치하는 제1접착층;

상기 제1접착층 상부에 위치하는 면상발열시트;

상기 면상발열시트를 커버하고, 상기 제1접착층의 상부에 위치하는 제2접착층;

상기 제2접착층의 상부에 위치하는 제2라텍스층; 및

기 제2라텍스층의 상부에 위치하는 쿨러 공급/순환 수단에 연결된 쿨링 파이프; 및 상기 쿨링 파이프를 커버하고, 상기 제2라텍스층의 상부에 위치하는 제3라텍스층을 더 포함하고,

상기 면상발열시트는 나일론, 면섬유 또는 폴리에스테르 섬유로 경사 및 위사를 제직하되, 상기 위사에는 일정 간격을 두고 탄소 섬유를 포함하여 제직한 후 고분자 수지로 전체 직물을 코팅하여 제조되는 것을 특징으로 하는 냉온 겸용 쿠션 매트.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 제1라텍스층 및 상기 제2라텍스층은 황토, 옥, 활성탄, 숯, 맥반석 분말로 이루어지는 군에서 선택되는 적어도 어느 하나 이상의 물질을 포함하는 쿠션 매트.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 면상발열시트는 탄소 섬유를 포함하여 제직하되 내부에 사용자의 체중 또는 움직임을 측정할 수 있도록 감압센서를 삽입하여 직물을 고분자 수지로 코팅하여 구성되는 냉온 겸용 쿠션 매트.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 제2라텍스층의 상부에 위치하는 쿨링 파이프; 및 상기 쿨링 파이프를 커버하고, 상기 제2라텍스층의 상부에 위치하는 제3라텍스층을 더 포함하는 쿠션 매트.

청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 제3라텍스층은 황토, 옥, 활성탄, 숯, 맥반석 분말로 이루어지는 군에서 선택되는 적어도 어느 하나 이상의 물질을 포함하는 쿠션 매트.

청구항 6

제 1 항에 있어서,

상기 쿨링 파이프는 쿨러 공급/순환 수단에 연결되고, 상기 쿨러 공급/순환 수단은 상기 쿨링 파이프에 쿨링제를 공급 및 순환하며,

상기 쿨링제는 냉각 공기, 냉각수, 냉매, 쿨리매쉬 또는 쿨링젤의 냉각 매체인 쿠션 매트.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 쿠션 매트 및 그 제조 방법에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 쿠션 매트의 구성물간의 접촉특성이 우수한 쿠션 매트 및 그 제조 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 쿠션 매트는 가정이나 놀이방, 키즈 카페, 유치원 등의 시설에서 바닥에 깔아 아이들이 안전하게 놀거나 활동할 수 있게 하는 용도 또는 층상 소음을 저감시키는 용도로서 사용된다.

[0003] 이러한 쿠션 매트는 종래, 주로 발포 폴리에틸렌 수지, 발포 폴리염화비닐 수지 등이 사용되어 왔으며 최근에는 이 둘의 특징을 모두 살리기 위하여 이들을 합지 형태로 결합한 제품이 출시되고 있기도 하다.

[0004] 기존의 폴리에틸렌 소재 쿠션 매트는 가격이 저렴하고 실온에서 인성, 강도가 충분하며 유연성, 부식저항성, 절연성, 무취, 무미, 낮은 수부 투과성 등의 장점이 있으나, 표면에 열 융착으로 부착되는 인쇄 필름이 장기간 사용시 벗겨지는 문제가 있고, 소재가 경량이므로 바닥에 안정하게 밀착되지 못하고 잘 밀리고 바람이 불 경우 쉽게 날라가며, 복원력이 충분하지 않아 쿠션과 촉감이 좋지 않기 때문에 유아가 넘어질 경우 충격을 흡수하는데 한계가 있다.

[0005] 또한, 기존의 폴리염화비닐 소재 쿠션 매트는 가공을 용이하게 하기 위하여 고무 소재를 혼입하여 제조되는데, 고무 소재로 인해 재료의 충격 저항이 우수하고 유아들이 다치는 현상을 완화시킬 수 있는 장점이 있다.

[0006] 그러나, 종래의 폴리염화비닐 소재 쿠션 매트는 그 자체 중량이 무거워 주부들이 운반하고 사용하는데 어렵고, 소재가 고가여서 생산원가가 많이 들며, 환경 호르몬인 프탈레이트계가 소재가 이용되어 인체에 해로울 수 있다.

[0007] 따라서 이러한 문제를 해결하기 위해 폴리에틸렌 소재와 폴리염화비닐 소재를 합지한 형태가 제작되기도 한다. 즉, 상부는 폴리에틸렌 소재의 폼으로 제작하고 하부는 폴리염화비닐 소재의 폼으로 제작하여 이들을 접착제를 이용해 합지함으로써 폴리에틸렌 소재의 장점과 폴리염화비닐 소재의 장점을 동시에 이용하는 제품을 제조하는 것이다.(대한민국 등록실용신안 제20-0416915호 참조)

[0008] 그러나, 이렇게 폴리에틸렌 소재의 폼과 폴리염화비닐 소재의 폼을 합지하여 제조되는 쿠션 매트는 가장 자리를 따라 봉제하여 테두리를 헤리 처리해야 하여야 이형 소재가 서로 단단히 고정되어 분리되지 않는다.

[0009] 한편, 라텍스는 고무를 원료로 하여 제조되는 것으로서, 종래의 솜이나 스프링 매트리스 등에 비하여 여러가지 우수한 장점이 있다. 예를 들어 라텍스 매트리스는 인체의 곡선을 따라 균형적으로 인체를 지지함으로써 최적의 경추를 유지하도록 해주며, 척추와 둔부에 가해지는 체중 부담을 제거하여 최적의 자세를 유지시킬 수 있어 목 디스크, 허리디스크, 거북목 등의 예방, 코골이 예방 및 숙면에 도움이 된다.

[0010] 또한, 항균성이 뛰어나고 내부에 수많은 에어셀이 형성되어 있기 때문에 통기성이 우수하며, 탄력 및 신축성이 우수하여 원형 복원 기능이 우수한 장점이 있어 최근 고급 침대 등을 중심으로 사용이 확산되고 있는 추세이다.

[0011] 상기 라텍스는 주로 천연고무 유액을 사용하여 제조되는 천연라텍스와 합성고무를 이용하여 제조되는 합성라텍스 등으로 나뉘는데, 천연라텍스의 경우가 합성라텍스에 비해 인장강도, 교질강도 등의 물성이 뛰어나 탄력성 및 수명이 우수하고 자연소재로서 친환경적인 장점이 있다.

[0012] 최근에는 이와 같은 라텍스 매트리스에 각종 기능성 물질이나 음이온이나 원적외선 방사물질을 혼입하여 기능성을 구현하고자 하는 기술이 다수 개발 및 제안되고 있다.

[0013] 즉, 라텍스 매트리스를 제조한 후에 음이온 발생물질, 원적외선 발생물질 등을 라텍스 매트리스의 표면에 도포

하는 기술들도 제안되고 있으나, 이는 라텍스에 고정되는 것이 아니므로 라텍스 매트리스에서 분리되기 쉽고 흘러 나리는 문제가 있어 오히려 인체에 해로울 수 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0014] (특허문헌 0001) 대한민국 공개특허 제10-2004-0064467호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0015] 상기 문제점을 해결하기 위해 본 발명이 해결하고자 하는 과제는, 놀이방이나 가정, 요양병원 등에서 사용되는 쿠션 매트 제조함에 있어, 원형 복원 기능이 우수한 라텍스로 적층된 매트를 제조하되, 기존 소재와의 접합이 용이하게 일어나서 일체화되도록 할 수 있으며, 이에 따라 소재 간의 분리가 발생하지 않아 안전하고, 소재의 경량화로 운반과 사용이 편리한 쿠션 매트를 제공하고자 한다.

과제의 해결 수단

[0016] 상기 과제를 달성하기 위하여 본 발명은 제1라텍스층; 상기 제1라텍스층 상부에 위치하는 제1접착층; 상기 제1접착층 상부에 위치하는 면상발열시트; 상기 면상발열시트를 커버하고, 상기 제1접착층의 상부에 위치하는 제2접착층; 및 상기 제2접착층의 상부에 위치하는 제2라텍스층을 포함하는 쿠션 매트를 제공한다.

[0017] 또한, 본 발명은 상기 제1접착층 및 상기 제2접착층은 라텍스 재질로 이루어지는 것을 특징으로 하는 쿠션 매트를 제공한다.

[0018] 또한, 본 발명은 상기 제1라텍스층 및 상기 제2라텍스층은 황토, 옥, 활성탄, 숯, 맥반석 분말로 이루어지는 군에서 선택되는 적어도 어느 하나 이상의 물질을 포함하는 쿠션 매트를 제공한다.

[0019] 또한, 본 발명은 상기 면상발열시트는 탄소 섬유를 포함하여 제직된 직물을 고분자 수지로 코팅하여 구성되는 쿠션 매트를 제공한다.

[0020] 또한, 본 발명은 상기 제2라텍스층의 상부에 위치하는 쿨링 파이프; 및 상기 쿨링 파이프를 커버하고, 상기 제2라텍스층의 상부에 위치하는 제3라텍스층을 더 포함하는 쿠션 매트를 제공한다.

[0021] 또한, 본 발명은 상기 제3라텍스층은 황토, 옥, 활성탄, 숯, 맥반석 분말로 이루어지는 군에서 선택되는 적어도 어느 하나 이상의 물질을 포함하는 쿠션 매트를 제공한다.

[0022] 또한, 본 발명은 상기 쿨링 파이프는 쿨러 공급/순환 수단에 연결되고, 상기 쿨러 공급/순환 수단은 상기 쿨링 파이프에 쿨링재를 공급 및 순환하며, 상기 쿨링재는 냉각 공기, 냉각수, 냉매, 쿨리매쉬 또는 쿨링젤의 냉각 매체인 쿠션 매트를 제공한다.

발명의 효과

[0023] 이상과 같은 본 발명에 따르면, 원형 복원 기능이 우수한 라텍스로 구성되어 있으므로 기존 라텍스 매트리스의 장점을 그대로 이용할 수 있다.

[0024] 또한, 본 발명에서는 베이스층인 제1라텍스층 및 제2라텍스층과 접착을 위한 제1접착층 및 제2접착층이 동일한 라텍스 재질로 이루어지기 때문에, 소재와의 접합이 용이하게 일어나서 일체화될 수 있어, 면상발열시트와 제1라텍스층 및 제2라텍스층의 접착특성을 더욱 향상시킬 수 있다.

[0025] 또한, 본 발명에서는 탄소 섬유로 이루어진 면상발열시트를 통해 발열을 구현하기 때문에, 내부에서 전자파를 발생시키지 않을 뿐만 아니라, 상기 제1라텍스층 및 상기 제2라텍스층에 옥, 활성탄, 숯, 맥반석 분말로 이루어지는 군에서 선택되는 적어도 어느 하나 이상의 물질을 포함시킴으로써, 원적외선 효과, 활성탄과 숯에 의한 살균, 소독, 냄새제거 등의 다양한 효과를 갖는다.

[0026] 또한, 본 발명의 제1실시예에 따른 쿠션 매트는 온열 매트로 기능하며, 라텍스(주로 천연라텍스)과 탄소섬유로

이루어진 발열체 만으로 구성되기 때문에, 유해한 접착제가 사용되지 않아 친환경적이며 완벽 절연이 가능한 일체형 소재로서 안전하고 축열 기능으로 인해 전력 소비량도 매우 적으므로 놀이방이나 유치원 등 어린이 시설이나 노인, 복지 시설, 요양병원 및 가정용으로 사용되기에 매우 적합하다.

[0027] 또한, 본 발명의 제2실시예에 따른 쿠션 매트는 상기 제2라텍스층의 상부에 위치하는 쿨링 파이프 및 상기 쿨링 파이프를 커버하고, 상기 제2라텍스층의 상부에 위치하는 제3라텍스층을 통해, 온열 매트로의 기능과 함께 쿨링 매트로도 기능할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0028] 도 1은 본 발명의 제1실시예에 따른 쿠션 매트를 도시하는 개략적인 단면도이다.

도 2는 본 발명의 제2실시예에 따른 쿠션 매트를 도시하는 개략적인 단면도이고, 도 3은 본 발명의 제2실시예에 따른 쿠션 매트의 상면의 일부를 도시하는 개략적인 평면도이고, 도 4a는 본 발명의 제2실시예에 따른 쿠션 매트의 하면의 일부를 도시하는 일예의 개략적인 평면도이고, 도 4b는 본 발명의 제2실시예에 따른 쿠션 매트의 하면의 일부를 도시하는 다른예의 개략적인 평면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0029] 본 발명의 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예들을 참조하면 명확해질 것이다. 그러나 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예들에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 수 있으며, 단지 본 실시예들은 본 발명의 개시가 완전하도록 하고, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이며, 본 발명은 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다. 명세서 전체에 걸쳐 동일 참조 부호는 동일 구성 요소를 지칭한다.

[0030] 다른 정의가 없다면, 본 명세서에서 사용되는 모든 용어(기술 및 과학적 용어를 포함)는 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 공통적으로 이해될 수 있는 의미로 사용될 수 있을 것이다. 또 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 용어들은 명백하게 특별히 정의되어 있지 않는 한 이상적으로 또는 과도하게 해석되지 않는다.

[0031] 본 명세서에서 사용된 용어는 실시예들을 설명하기 위한 것이며 본 발명을 제한하고자 하는 것은 아니다. 본 명세서에서, 단수형은 문구에서 특별히 언급하지 않는 한 복수형도 포함한다. 명세서에서 사용되는 "포함한다(comprises)" 및/또는 "포함하는(comprising)"은 언급된 구성요소 외에 하나 이상의 다른 구성요소의 존재 또는 추가를 배제하지 않는다.

[0032] 비록 제1, 제2 등이 다양한 구성요소들을 서술하기 위해서 사용되나, 이들 구성요소들은 이들 용어에 의해 제한되지 않음은 물론이다. 이들 용어들은 단지 하나의 구성요소를 다른 구성요소와 구별하기 위하여 사용하는 것이다. 따라서, 이하에서 언급되는 제1 구성요소는 본 발명의 기술적 사상 내에서 제2 구성요소일 수도 있음은 물론이다.

[0033] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예를 상세히 설명하기로 한다.

[0034] 도 1은 본 발명의 제1실시예에 따른 쿠션 매트를 도시하는 개략적인 단면도이다.

[0035] 도 1을 참조하면, 본 발명의 제1실시예에 따른 쿠션 매트(100)는 바닥재(101); 상기 바닥재(101)의 상부에 위치하는 제1라텍스층(110); 상기 제1라텍스층(110) 상부에 위치하는 제1접착층(120); 상기 제1접착층(120) 상부에 위치하는 면상발열시트(130); 상기 면상발열시트(130)를 커버하고, 상기 제1접착층(120)의 상부에 위치하는 제2접착층(140); 및 상기 제2접착층(140)의 상부에 위치하는 제2라텍스층(150)을 포함한다.

[0036] 다만, 본 발명에서 상기 바닥재(101)의 유무를 제한하는 것은 아니다.

[0037] 이때, 본 발명에서 상기 제1접착층(120) 및 상기 제2접착층(140)은 라텍스 재질로 이루어지는 것을 특징으로 한다.

[0038] 즉, 본 발명에서는 라텍스 재질인 상기 제1접착층(120)을 통해 상기 제1라텍스층(110)과 상기 면상발열시트(130)의 접착특성을 유지할 수 있으며, 또한, 라텍스 재질인 상기 제2접착층(140)을 통해 상기 제2라텍스층(150)과 상기 면상발열시트(130)의 접착특성을 유지할 수 있다.

[0039] 이때, 상기 라텍스 재질을 통해 상기 제1접착층(120)을 구현하는 것은, 라텍스 수지를 상기 제1라텍스층(110)

상부에 도포하고, 일정 온도, 예를 들면, 20℃ ~ 50℃의 온도에서 일정 시간, 예를 들면, 10분 내지 1시간 동안 천연발효하여, 점도를 높게 하여 제1접착층(120)을 형성한 이후에, 상기 제1접착층(120)의 상부에 면상발열시트(130)를 위치시킨다.

- [0040] 이 경우에 있어서, 본 발명에서는 상기 제1접착층 및 상기 제2접착층의 천연발효의 특성을 향상시키기 위하여, 상기 라텍스 수지에 촉매제를 포함할 수 있으며, 상기 촉매제를 통해 천연발효 효과를 상승시켜, 접착특성을 더욱 향상시킬 수 있다.
- [0041] 이때, 상기 촉매제는 조개가루와 같은 천연 촉매제를 사용할 수 있다.
- [0042] 이하, 본 발명에서는 접착층으로 기능하는 라텍스층에는 모두 라텍스 수지에 촉매제를 포함할 수 있으며, 상기 촉매제를 통해 상기 라텍스 수지의 응집 효과를 상승시킬 수 있다.
- [0043] 이후, 상기 제1접착층을 고주파 가열하여 상기 제1접착층(120)을 통해 상기 제1라텍스층(110)과 상기 면상발열시트(130)를 접착시킬 수 있다.
- [0044] 또한, 상기 라텍스 재질을 통해 상기 제2접착층(140)을 구현하는 것은, 라텍스 수지를 상기 면상발열시트(130) 상부에 도포하고, 일정 온도, 예를 들면, 20℃ ~ 50℃의 온도에서 일정 시간, 예를 들면, 10분 내지 1시간 동안 천연발효하여, 점도를 높게 하여 제2접착층(140)을 형성한 이후에, 상기 제2접착층(140)의 상부에 제2라텍스층(150)을 위치시킨다.
- [0045] 이후, 상기 제2접착층을 고주파 가열하여 상기 제2접착층(140)을 통해 상기 제2라텍스층(150)과 상기 면상발열시트(130)를 접착시킬 수 있다.
- [0046] 한편, 본 발명에서 상기 제1라텍스층(110) 및 상기 제2라텍스층(150)을 형성하는 것은, 각각 라텍스 수지를 통해 제조할 수 있으므로, 본 발명에서는 쿠션 매트와 베이스층이 되는 상기 제1라텍스층(110) 및 상기 제2라텍스층(150)과 접착층인 상기 제1접착층(120) 및 상기 제2접착층(140)이 모두 라텍스 재질로 이루어질 수 있다.
- [0047] 따라서, 베이스층인 라텍스층과 접착을 위한 접착층이 동일한 라텍스 재질로 이루어 질 수 있기 때문에, 본 발명에서는 면상발열시트와 제1라텍스층 및 제2라텍스층의 접착특성을 더욱 향상시킬 수 있다.
- [0048] 한편, 본 발명에 따른 상기 제1라텍스층(110) 및 상기 제2라텍스층(150)은 황토, 옥, 활성탄, 숯, 맥반석 분말로 이루어지는 군에서 선택되는 적어도 어느 하나 이상의 물질을 포함할 수 있으며, 이를 통해, 기능성 매트를 구현할 수 있다.
- [0049] 즉, 상기 제1라텍스층(110) 및 상기 제2라텍스층(150)을 형성하기 위한 라텍스 수지에 황토, 옥, 활성탄, 숯, 맥반석 분말로 이루어지는 군에서 선택되는 적어도 어느 하나 이상의 물질을 포함시킴으로써, 상기 제1라텍스층(110) 및 상기 제2라텍스층(150)의 기능성을 용이하게 구현할 수 있다.
- [0050] 이때, 본 발명에서의 상기 기능성 매트는, 원적외선 효과, 활성탄과 숯에 의한 살균, 소독, 냄새제거 등의 다양한 효과를 갖는다.
- [0051] 상기 원적외선 효과는 대표적으로 온열작용, 숙성작용, 자정작용, 진습작용, 중화작용 및 공명작용을 하는 것으로 알려져 있다.
- [0052] 즉, 온열작용에 의해 생육이 촉진됨으로써, 체온을 적정온도로 유지시켜 주고 세포의 활성화로 대사를 활발하게 할 수 있다. 또한, 숙성작용에 의해 성장을 촉진시켜 주고 진통작용 및 상피형성 작용으로 치유기간을 짧게 할 수 있다. 또한 자정작용을 통해 혈액순환을 촉진시킴으로써, 인체 내에 혈액순환을 좋게 하여 영양소의 공급균형을 이루게 할 수 있다. 또한, 진습작용을 통해 물분자 활성화 기능이 가능하며, 이를 통해 적정수분을 유지시켜 피부탄력을 좋게 하고 건강유지에 도움을 줄 수 있다. 또한, 중화작용을 통해 신진대사를 촉진시키며, 이를 통해 체내에 축적된 노폐물이나 유해 중금속, 농약, 유해성분 등을 배설하고 냄새를 중화시킬 수 있다. 또한, 공명작용을 통해 세포기능을 강화시킬 수 있으며, 이를 통해 세포의 원자와 분자를 진동시켜 피부탄력을 좋게 하고 건강 유지에 도움을 줄 수 있다.
- [0053] 계속해서, 본 발명의 제1실시예에 따른 상기 면상발열시트(130)는 탄소 섬유를 포함하여 제직된 직물을 고분자 수지로 코팅하여 구성될 수 있다.
- [0054] 또한, 본 발명에서 상기 탄소 섬유로는 일반적으로 사용되는 탄소 섬유 뿐만 아니라, 테프론 열선(테프론으로 표면이 코팅된 나노카본 섬유)을 단독 또는 상기 탄소 섬유와 조합으로 사용될 수 있다.

- [0055] 또한, 본 발명에서 상기 면상발열시트는 나일론이나 면섬유 또는 폴리에스테르 섬유로 경사 및 위사를 제직하되, 위사에는 일정 간격을 두고 탄소 섬유를 포함하고 제직한 후 고분자 수지로 전체 직물을 코팅하여 제조된 것을 사용할 수 있다.
- [0056] 이때 상기 고분자 수지로는 PVC, PE, PET, 실리콘 또는 우레탄 수지를 사용할 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니며 내열성 및 유연성이 있는 소재는 제한없이 사용될 수 있다.
- [0057] 이상과 같은 본 발명에 따르면, 원형 복원 기능이 우수한 라텍스로 구성되어 있으므로 기존 라텍스 매트리스의 장점을 그대로 이용할 수 있다.
- [0058] 또한, 본 발명에서는 베이스층인 제1라텍스층 및 제2라텍스층과 접착을 위한 제1접착층 및 제2접착층이 동일한 라텍스 재질로 이루어지기 때문에, 소재와의 접합이 용이하게 일어나서 일체화될 수 있어, 면상발열시트와 제1라텍스층 및 제2라텍스층의 접착특성을 더욱 향상시킬 수 있다.
- [0059] 또한, 본 발명에서는 탄소 섬유로 이루어진 면상발열시트를 통해 발열을 구현하기 때문에, 내부에서 전자파를 발생시키지 않을 뿐만 아니라, 상기 제1라텍스층 및 상기 제2라텍스층에 옥, 활성탄, 숯, 맥반석 분말로 이루어지는 군에서 선택되는 적어도 어느 하나 이상의 물질을 포함시킴으로써, 원적외선 효과, 활성탄과 숯에 의한 살균, 소독, 냄새제거 등의 다양한 효과를 갖는다.
- [0060] 또한, 본 발명의 제1실시예에 따른 쿠션 매트는 온열 매트로 기능하며, 라텍스(주로 천연라텍스)과 탄소섬유로 이루어진 발열체 만으로 구성되기 때문에, 유해한 접착제가 사용되지 않아 친환경적이며 완벽 절연이 가능한 일체형 소재로서 안전하고 축열 기능으로 인해 전력 소비량도 매우 적으므로 놀이방이나 유치원 등 어린이 시설이나 노인, 복지 시설, 요양병원 및 가정용으로 사용되기에 매우 적합하다.
- [0061] 도 2는 본 발명의 제2실시예에 따른 쿠션 매트를 도시하는 개략적인 단면도이고, 도 3은 본 발명의 제2실시예에 따른 쿠션 매트 상면의 일부를 도시하는 개략적인 평면도이고, 도 4a는 본 발명의 제2실시예에 따른 쿠션 매트의 하면의 일부를 도시하는 일예의 개략적인 평면도이고, 도 4b는 본 발명의 제2실시예에 따른 쿠션 매트의 하면의 일부를 도시하는 다른예의 개략적인 평면도이다.
- [0062] 이때, 설명의 편의를 위하여, 도 3에서는 후술하는 제3라텍스층을 제외하고 도시하였으며, 도 4에서는 후술하는 제1라텍스층 및 제1접착층을 제외하고 도시하였다.
- [0063] 한편, 본 발명의 제2실시예에 따른 쿠션 매트는 후술하는 바를 제외하고는 상술한 제1실시예와 동일할 수 있다.
- [0064] 상술한 바와 같이, 본 발명의 제1실시예에 따른 쿠션 매트는 온열 매트로 기능할 수 있다. 이때, 본 발명의 제2실시예에 따른 쿠션 매트는 온열 매트로서의 기능과 함께 쿨링 매트로도 기능할 수 있다.
- [0065] 도 2 내지 도 3을 참조하면, 본 발명의 제2실시예에 따른 쿠션 매트(200)는 바닥재(101); 상기 바닥재(101)의 상부에 위치하는 제1라텍스층(110); 상기 제1라텍스층(110) 상부에 위치하는 제1접착층(120); 상기 제1접착층(120) 상부에 위치하는 면상발열시트(130); 상기 면상발열시트(130)를 커버하고, 상기 제1접착층(120)의 상부에 위치하는 제2접착층(140); 및 상기 제2접착층(140)의 상부에 위치하는 제2라텍스층(150)을 포함한다.
- [0066] 이는 상술한 제1실시예와 동일하므로, 이하 구체적인 설명은 생략하기로 한다.
- [0067] 계속해서, 도 2 내지 도 4를 참조하면, 본 발명의 제2실시예에 따른 쿠션 매트(200)는 상기 제2라텍스층(150)의 상부에 위치하는 쿨링 파이프(160) 및 상기 쿨링 파이프(160)를 커버하고, 상기 제2라텍스층(150)의 상부에 위치하는 제3라텍스층(170)을 포함한다.
- [0068] 상기 쿨링 파이프(160)를 커버하고, 상기 제2라텍스층(150)의 상부에 위치하는 제3라텍스층(170)을 형성하는 것은, 상기 쿨링 파이프(160)을 포함하는 상기 제2라텍스층(150)의 상부에 위치하는 라텍스 수지를 도포하고, 일정 온도, 예를 들면, 20℃ ~ 50℃의 온도에서 일정 시간, 예를 들면, 10분 내지 1시간 동안 천연발효하여, 점도를 높게 하여 제3라텍스층(170)을 형성한 이후에, 상기 제3라텍스층을 고주파 가열하여 상기 제3라텍스층(170)을 통해 상기 제2라텍스층(150)과 상기 쿨링 파이프(160)를 접착시킬 수 있다.
- [0069] 이때, 상기 제3라텍스층(170) 및 상기 제2라텍스층(150)이 모두 동일한 라텍스 재질로 이루어 질 수 있기 때문에, 본 발명에서는 쿨링 파이프와 제2라텍스층 및 제3라텍스층의 접착특성을 더욱 향상시킬 수 있다.
- [0070] 또한, 본 발명에 따른 상기 제3라텍스층(170)은 황토, 옥, 활성탄, 숯, 맥반석 분말로 이루어지는 군에서 선택되는 적어도 어느 하나 이상의 물질을 포함할 수 있으며, 이를 통해, 기능성 매트를 구현할 수 있다. 이는 상술

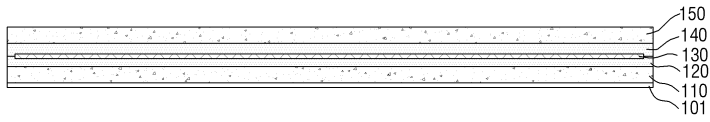
한 제1라텍스층 및 제2라텍스층과 동일하므로, 이하 구체적인 설명은 생략하기로 한다.

- [0071] 한편, 도 2 및 도 4에 도시된 바와 같이, 본 발명의 제2실시예에 따른 쿠션 매트(200)는 상기 면상발열시트(130)에 전원을 공급하기 위한 전원 공급기(131)를 포함하며, 상기 전원 공급기(131)와 상기 면상발열시트(130)를 연결하는 배선(132)을 포함한다.
- [0072] 즉, 상기 전원 공급기(131)로부터 제공되는 전원이 상기 배선(132)을 통해 상기 면상발열시트(130)로 제공되며, 제공된 전원을 통해 상기 면상발열시트(130)가 발열함으로써 온열매트로 기능할 수 있다.
- [0073] 또한, 상기 제공되는 전원을 제어함으로써, 상기 면상발열시트(130)의 온도를 조절할 수 있다.
- [0074] 또한, 도 2 및 도 3에 도시된 바와 같이, 상기 쿨링 파이프(160)는 쿨러 공급/순환 수단(161)에 연결되어, 상기 쿨링 파이프(160)에 쿨링재를 공급 및 순환시킬 수 있다.
- [0075] 이때, 상기 쿨링재는 냉각 공기, 냉각수, 냉매, 쿨리매쉬 또는 쿨링젤 등의 냉각 매체일 수 있으며, 즉, 상기 냉각 매체가 상기 쿨러 공급/순환 수단(161)에 의해 상기 쿨링 파이프에 공급되어 순환됨으로써, 본 발명의 제2 실시예에 따른 쿠션 매트는 쿨링 매트로 기능할 수 있다.
- [0076] 이상과 같은 본 발명에 따르면, 본 발명의 제2실시예에 따른 쿠션 매트는 상기 제2라텍스층의 상부에 위치하는 쿨링 파이프 및 상기 쿨링 파이프를 커버하고, 상기 제2라텍스층의 상부에 위치하는 제3라텍스층을 통해, 온열 매트로의 기능과 함께 쿨링 매트로도 기능할 수 있다.
- [0077] 한편 상술한 바와 같이, 본 발명에 따른 상기 면상발열시트(130)는 탄소 섬유를 포함하여 제직된 직물을 고분자 수지로 코팅하여 구성될 수 있다.
- [0078] 또한, 본 발명에서 상기 탄소 섬유로는 일반적으로 사용되는 탄소 섬유 뿐만 아니라, 테프론 열선(테프론으로 표면이 코팅된 나노카본 섬유)을 단독 또는 상기 탄소 섬유와 조합으로 사용될 수 있다.
- [0079] 또한, 본 발명에서 상기 면상발열시트는 나일론이나 면섬유 또는 폴리에스테르 섬유로 경사 및 위사를 제직하되, 위사에는 일정 간격을 두고 탄소 섬유를 포함하고 제직한 후 고분자 수지로 전체 직물을 코팅하여 제조된 것을 사용할 수 있다.
- [0080] 이때, 도 4b를 참조하면, 본 발명에서는 상기 면상발열시트(130)에 감압센서(131)를 삽입할 수 있다.
- [0081] 상기 감압센서(131)는 상기 탄소섬유를 포함하여 제직된 직물의 직조과정에서, 상기 면상발열시트(130)의 내부에 상기 감압센서(131)를 삽입할 수 있다.
- [0082] 상기 감압센서는 사용자의 체중을 측정하거나, 사용자의 움직임을 측정하는 센서에 해당한다.
- [0083] 한편, 본 발명에서는 상기 면상발열시트의 온도 조절 및 쿨링 매체의 순환 등을 스마트폰 등을 통해 홈컨트롤 방식으로 조절할 수 있다.
- [0084] 이때, 본 발명에서는 상기 면상발열시트(130)에 감압센서(131)가 삽입되어 있기 때문에, 사용자의 체중을 측정하거나, 사용자의 움직임을 측정할 수 있으며, 예를 들어, 사용자의 움직임을 측정하여, 사용자가 숙면을 이루는지 여부를 확인할 수 있다.
- [0085] 이러한 정보, 즉, 사용자의 체중, 사용자의 숙면여부 등의 정보는 상기 스마트폰 등에 전달되어, 상기 스마트폰에 상기 정보가 저장될 수 있으며, 이를 통해, 사용자는 상기 정보를 확인할 수 있다.
- [0086] 또한, 이러한 정보는 병원 등과 같은 건강관리센터와 연계되어 정보가 공유될 수 있다.
- [0087] 이상 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예들을 설명하였지만, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자는 본 발명이 그 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 이상에서 기술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적이 아닌 것으로 이해해야만 한다.

도면

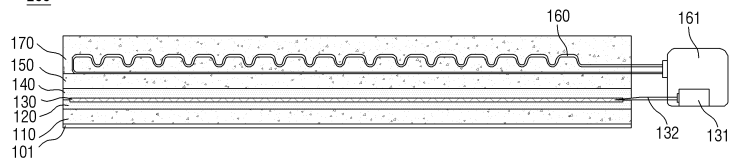
도면1

100

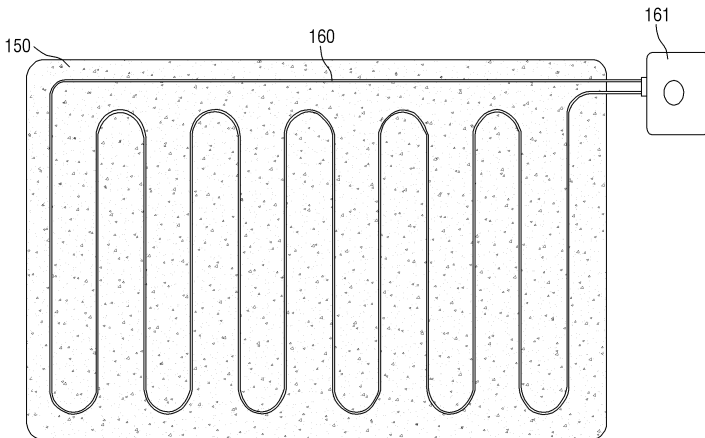


도면2

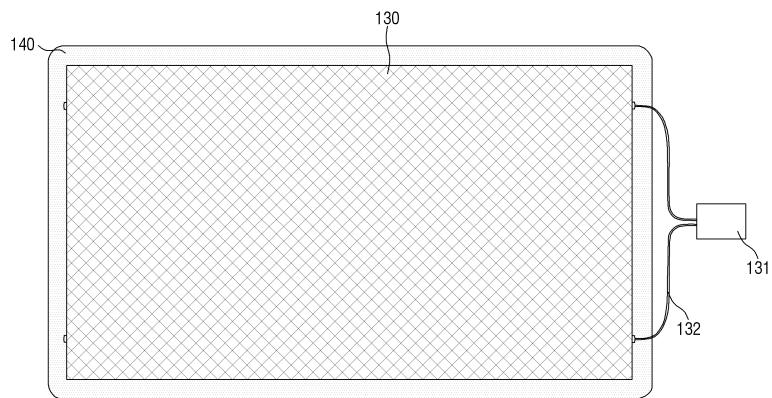
200



도면3



도면4a



도면4b

