



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2013년09월26일
(11) 등록번호 10-1310812
(24) 등록일자 2013년09월13일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A47C 27/00 (2006.01) F24H 3/04 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2010-0079341
(22) 출원일자 2010년08월17일
심사청구일자 2010년08월17일
(65) 공개번호 10-2012-0016853
(43) 공개일자 2012년02월27일
(56) 선행기술조사문헌
JP2006255341 A*
KR1020070033170 A*
KR200299750 Y1*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
정민우
경상남도 진주시 진주대로 901, 101동 802호 (강남동, 동성가든타워)
(72) 발명자
정민우
경상남도 진주시 진주대로 901, 101동 802호 (강남동, 동성가든타워)
(74) 대리인
김원식

전체 청구항 수 : 총 2 항

심사관 : 박선하

(54) 발명의 명칭 매트와 가열장치

(57) 요약

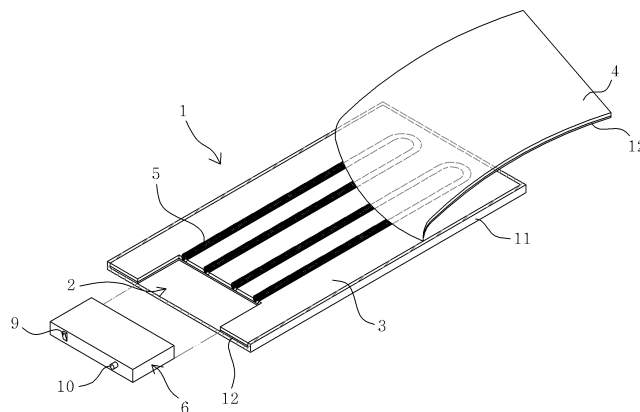
본 발명은 더운 공기를 이용하여 매트와 가열하는 매트와 가열장치에 관한 것이다.

본 발명은 매트와 최대한 빠르게 가열하여 에너지의 낭비를 절감할 수 있도록 하는데 그 목적이 있다.

상기의 과제를 해결하기 위한 수단으로 매트와 내부에 스프링을 이용하여 열풍이 이동하는 통로를 구성함으로써 열풍이 직접 매트와 가열하게 함으로써 해소할 수가 있다.

상기와 같이 된 본 발명은 매트와 내부에 스프링을 이용하여 열풍이 이동하는 통로를 구성한 것으로, 구조가 간단하여 제작이 용이하고, 일정한 간격으로 나선형으로 감겨 있는 스프링을 이용하여 열풍 통로가 구성됨으로써 매트 자체가 통로의 역할을 하게 됨으로써 가열되어 공급되는 열풍이 그대로 매트와 가열하게 됨으로써 빠른 시간에 매트와 가열함으로써 불필요한 에너지의 낭비를 절감할 수가 있는 유용한 발명이다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

상부매트와 하부매트 사이에 일정한 간격으로 열풍 이송통로를 구성하여 열풍발생기에서 발생하는 열풍을 매트
의 내부로 공급하도록 한 매트의 가열장치에 있어서,

상기 상부매트(4)와 하부매트(3) 사이에 일정한 간격으로 감겨있는 스프링(5)을 삽입한 다음 결합하여 열풍 이
송 통로가 구비된 매트(1);,

상기 매트(1)의 한쪽에 체결부(2)를 형성하고, 이 체결부(2)에 히터(8)와 팬(7)이 설치된 열풍발생기(6)를 체결
하여서 된 것을 특징으로 하는 매트의 가열장치.

청구항 2

삭제

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 스프링을 이용한 통로를 돌침대나 훑침대, 매트리스 또는 운수를 이용한 매트에 설치하여서 된 것을 특
징으로 하는 매트의 가열장치.

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 더운 공기를 이용하여 매트를 가열하는 매트의 가열장치에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로 겨울철에 야외에서 텐트생활을 하거나 집안의 침대생활을 할 경우 내부에 가열장치에 설치된 매트가
널리 사용되고 있다.

[0003] 종래에 일반적으로 널리 사용되고 있는 매트는, 전기를 이용한 매트와 운수를 이용한 매트 및 열풍을 이용한 매
트가 주종을 이루고 있다.

[0004] 상기 전자의 전기를 이용한 매트는 매트에 설치된 히터에 전기를 직접 전달하여 가열하는 방식이기 때문에 전기
를 이용한 방식은 인체에 해로운 전자파가 발생하였기 때문에 사용자가 사용하기 두려워하는 단점이 있다.

[0005] 또한, 전기를 이용한 방식의 매트는 매트의 내부에 일정한 간격으로 히터 선이 설치된 구조로서, 매트를 접어서
보관하거나 사용중 과열될 경우 화재의 위험이 있다.

[0006] 그리고 전기 매트는 히터 선이 있는 부분만 가열됨으로써 매트 전체가 가열될 때까지 시간이 오래 걸리는 단
점이 있다.

[0007] 한편, 운수를 매트는 전자파가 전혀 없는 장점이 있으나, 매트의 외부에서 운수를 가열한 다음 매트의 내부로
이송되어야 하기 때문에 매트의 외부에 별도로 운수 가열장치를 설치하여야 하는 단점이 있다.

[0008] 또한, 운수 매트는 매트의 내부에 운수가 흐르는 호수로 된 관이 내장되어 있기 때문에 운수 매트를 장기간 사

용할 경우 온수관이 파손되는 단점이 있고, 이 경우 사용자가 화상을 입을 위험이 있다.

- [0009] 또한, 온수를 이용한 매트는 온수로 인하여 하중이 무거워 운반이 힘들고, 온수가 가열되어 이동하는 소리가 심하여 신경이 예민한 사람들은 사용하기 어려운 문제점이 있다.
- [0010] 한편, 열풍을 이용한 매트는 매트의 내부에 열풍이 흐를 수 있도록 호스 관을 일정한 간격으로 설치하여서 된 것으로, 외부에서 히터에 의하여 가열된 열풍을 호수 관을 통하여 매트의 내부로 유입시켜 가열하는 방법이다.
- [0011] 그러나 열풍을 이용한 매트는 외부의 열풍 가열장치에서 가열된 열풍을 호스 관을 통하여 이동시키기가 힘들고 어려운 문제점이 있다.
- [0012] 즉 차가운 공기가 내장된 매트 속의 호스 관에 열풍을 공급하기 위하여 호스 관의 끝 부분에 별도의 공기 흡입 장치를 설치하여 호스 관에 있는 공기를 흡입하여 배출시켜야 하는 단점이 있다.
- [0013] 그리고 종래의 열풍을 이용한 매트는 매트의 내부에 설치된 호스 관의 길이가 길기 때문에 관의 내부에 들어 있는 공기로 인하여 압력이 발생하므로 열풍의 이동이 어렵다.
- [0014] 또한, 열풍이 공급되더라도 열풍을 이동시키는 통로의 역할을 하는 호스 관이 단열재의 역할을 같이하게 됨으로써 열풍이 호스 관을 가열한 다음 다시 매트가 가열됨으로써 시간이 오래 걸리고, 불필요한 에너지의 낭비가 심하였다.
- [0015] 상기와 같이 열풍을 이용한 방식은 열전도율이 낮은 고무로 된 호스 관을 이용함으로써 매트를 가열하기 위하여 시간이 오래 걸리고, 호스 관에 있는 공기의 밀도가 작아서 히터를 정지시킬 경우 빨리 냉각되는 문제점이 있다.
- [0016] 상기와 같은 문제점으로 인하여 종래에는 온풍을 이용한 제품들이 상용화되지 못하였다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0017] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 발명한 것으로, 매트를 최대한 빠르게 가열하여 에너지의 낭비를 절감할 수 있도록 하는데 그 목적이 있다.
- [0018] 본 발명의 다른 부가적인 목적으로는 매트의 하중을 가볍게 하여 이동이 쉽게 하는데 그 부가적인 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0019] 상기의 과제를 해결하기 위한 수단으로 매트의 내부에 스프링을 이용하여 열풍이 이동하는 통로를 구성함으로써 열풍이 직접 상 하부 매트를 가열하게 함으로써 해소할 수가 있다.
- [0020] 상기의 부가적인 목적을 해소하기 위한 수단으로 금속이나 열 및 강도가 강한 합성수지 스프링을 이용하여 매트의 열풍이 이동하는 통로를 구성함으로써 상기의 목적을 해소할 수가 있다.
- [0021] 또, 가열되어 매트에 공급된 공기를 다시 흡수하여 재가열한 다음 매트의 내부로 공급하는 구조로써 에너지의 낭비를 절감할 수가 있다.

발명의 효과

- [0022] 상기와 같이 된 본 발명은 매트의 내부에 스프링을 이용하여 열풍이 이동하는 통로를 구성한 것으로, 구조가 간단하여 제작이 용이하고, 일정한 간격으로 나선형으로 감겨 있는 스프링을 이용하여 열풍 통로가 구성됨으로 매트 자체가 통로의 역할을 하게 됨으로써 가열되어 공급되는 열풍이 그대로 매트를 가열하게 됨으로써 빠른 시간에 매트를 가열함으로써 불필요한 에너지의 낭비를 절감할 수가 있다.
- [0023] 그리고 본 발명은 스프링도 같이 데워져서 열의 빠른 전도에 도움이 될 뿐 아니라 전원이 차단되어도 지속적으로 온기를 유지함으로써 매트가 급속 냉각되는 것을 방지한다.
- [0024] 또한, 본 발명은 가열되어 매트에 공급된 공기를 다시 흡수하여 재가열한 다음 매트의 내부로 공급함으로써 에너지의 낭비를 절감할 수가 있고, 스프링을 이용하여 열풍 이송 통로를 구성하기 때문에 매트가 그대로 통로의 역할을 하게 되어 매트의 하중을 최소화 할 수가 있는 유용한 발명이다.

도면의 간단한 설명

- [0025] 도 1은 본 발명의 요부 절개 분리 사시도
- 도 2는 본 발명의 조립상태를 보인 개략 측 단면도
- 도 3은 본 발명의 열풍 가열장치를 보인 요부 발체 평면도

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0026] 상부매트(4)와 하부매트(3) 사이에 일정한 간격으로 감겨있는 스프링(5)을 삽입한 다음 결합하여 열풍 이송 통로가 구비된 매트(1);
- [0027] 상기 매트(1)의 한쪽에 체결부(2)를 형성하고, 이 체결부(2)에 히터(8)와 팬(7)이 설치된 열풍발생기(6)를 체결하여서 된 것으로, 미설명 부호 9는 전원스위치, 10은 온도 조절스위치, 13은 매트와 열풍발생기를 감싸 고정하는 커버를 보인 것이다.
- [0028] 본 발명의 실시 예로 열풍 통로를 이루고 있는 상/하부매트(3)(2)에 원적외선이 방사되는 세라믹이나 황토 또는 숯이 함유되어 보조판(12)을 넣어도 바람직하다.
- [0029] 본 발명의 다른 실시 예로 스프링을 이용한 통로를 돌침대나 흠침대, 매트리스 또는 온수를 이용한 매트에 설치하여도 바람직하다.
- [0030] 상기와 같이 된 본 발명의 구성을 설명하면 다음과 같다.
- [0031] 상부매트(4)와 하부매트(3) 사이에 일정한 간격으로 스프링(5)을 'U'형으로 넣은 다음 상/하부 매트(4)(3)를 결합하여 매트(1)를 구성한다.
- [0032] 상기와 같이 된 매트(1)의 한쪽에 형성된 체결부(2)에 열풍발생기(6)를 넣은 다음 열풍발생기(6)가 체결된 매트(1)의 외부에 커버를 씌워 고정하면 된다.
- [0033] 본 발명에서 열풍발생기(6)는 매트에서 분리하여 작동시켜도 되며, 이러한 구성은 단순 설계변경에 의하여 가능하다.
- [0034] 상기와 같은 상태에서 열풍발생기(6)를 작동시키면 열풍발생기(6)에 설치된 히터(8)가 작동하여 가열되고, 이와 동시에 팬(7)이 작동하게 된다.
- [0035] 이와 같이 팬(7)이 작동하면 공기가 팬(7)에 의하여 히터(8)를 지나면서 가열됨과 동시에 매트(1)의 내부로 공급되고, 열풍을 매트(1)의 내부에 삽입되어 있는 스프링(5)을 내부 구경을 통과하게 된다.
- [0036] 상기와 같이 열풍이 매트(1)의 내부에 설치되어 있는 스프링(5)으로 된 통로로 공급되면 열풍에 의하여 상/하부 매트(4)(3)가 직접적으로 빠르게 가열된다.
- [0037] 그리고 매트(1)의 내부로 공급된 열풍은 매트(1)의 배출구 측에서 열풍발생기(6)에 설치된 팬(7)의 흡입력에 의하여 공기가 다시 열풍발생기(6)의 내부로 흡입되며 흡입된 공기는 다시 히터(8)를 거쳐 재가열되면서 매트(1)의 내부로 다시 공급되는 것이다.
- [0038] 한편, 열풍발생기(6)에 의하여 가열된 공기가 매트(1)의 내부에 설치된 스프링(5)을 이용한 통로로 공급되면 열풍에 의하여 열풍에 의하여 가열된 상/하부 매트(4)(3)의 외측에 설치된 보조판(12)을 가열하게 된다.
- [0039] 이로 인하여 보조판(12)에 있는 물질 즉 세라믹일 경우 세라믹이 가열되면서 세라믹에 있는 원적외선이 방사되어 매트(1) 전체를 가열함과 동시에 매트의 외부로 원적외선을 방사 하게 되므로 매트를 이용하는 사람이 원적외선을 쬐일 수가 있는 것이다.
- [0040] 이와 같이 매트(1)에 설치된 보조판(12)은 그 성분에 따라 다양하게 사용할 수가 있다.

부호의 설명

- [0041] 1. 매트
- 2. 체결부
- 3. 하부매트
- 4. 상부매트
- 5. 스프링
- 6. 열풍발생기

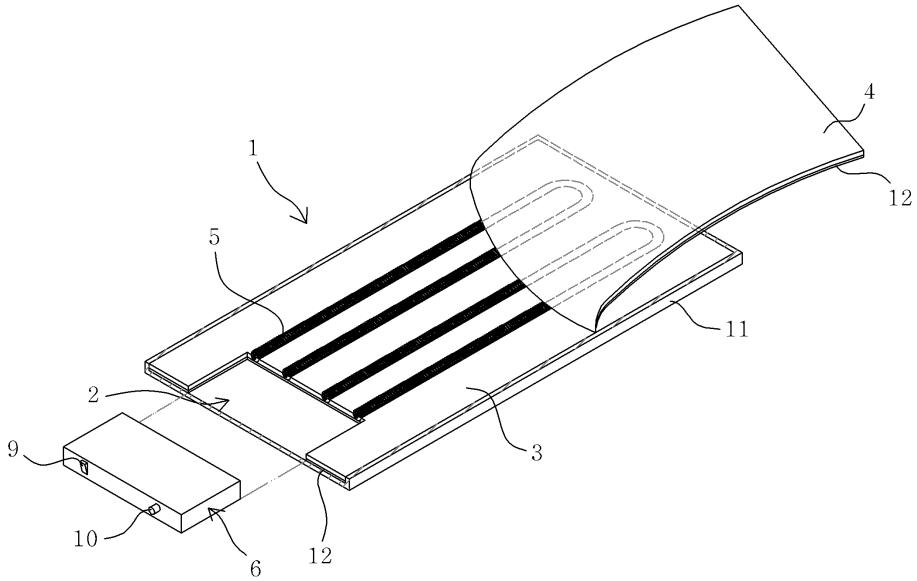
7. 팬

8. 히터

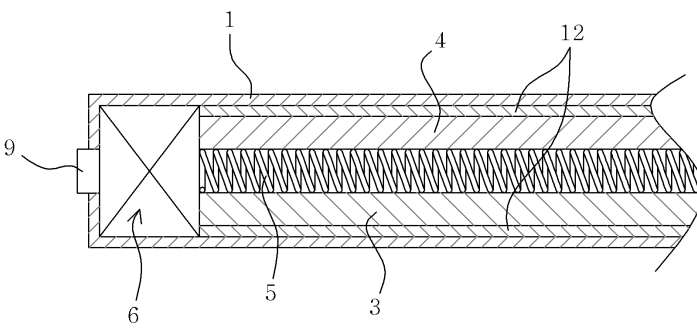
12. 보조판

도면

도면1



도면2



도면3

