



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개실용신안공보(U)

(11) 공개번호 20-2009-0004445  
(43) 공개일자 2009년05월12일

(51) Int. Cl.

F24D 12/02 (2006.01)

(21) 출원번호 20-2007-0017965

(22) 출원일자 2007년11월07일

심사청구일자 2007년11월07일

(71) 출원인

유민호

경기 고양시 덕양구 동산동 12-12

(72) 고안자

유민호

경기 고양시 덕양구 동산동 12-12

전체 청구항 수 : 총 4 항

**(54) 전열부가 내장된 바닥재**

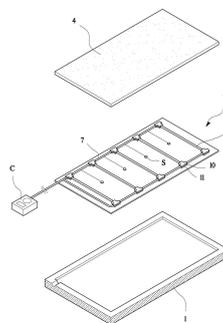
**(57) 요약**

본 고안은 전열부가 내장된 바닥재에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 전력 소비량을 최소화하면서도 충분한 보온이 이루어지도록 함과 아울러 황토, 목재, 대리석등과 같은 천연재료를 사용하여 인체에 무해하도록 구성된 전열부가 내장된 바닥재에 관한 것이다.

본 고안의 목적은, 주택 또는 사무실등에 설치하여 부분난방을 하면서도 전력 소모량을 최소한으로 하도록 전기를 차단해도 오랜시간 난방이 유지되고, 전기를 이용하여 난방을 하면서도 인체에 좋은 영향을 미치는 원적외선 등이 방출되도록 한 전열부가 내장된 바닥재를 제공함에 있다.

상기한 목적을 실현하기 위하여 본 고안은, 목재로 제작되어 보온 효과를 극대화하도록 제작된 하부 베이스(1)와, 상기한 하부 베이스(1)에 내장되도록 형성됨과 아울러 일정 면적을 가열하여 난방할 수 있도록 형성된 발열체(2)와, 상기한 발열체(2)와 하부 베이스(1)의 사이에 충전되는 황토(3)와, 상기한 하부 베이스(1)의 상면에 위치되어 발열체(2) 및 황토(3)에 의해 가열되는 석재 상부판(4)으로 구성함을 특징으로 한다.

**대표도** - 도1



## 실용신안 등록청구의 범위

### 청구항 1

목재로 제작되어 보온 효과를 극대화하도록 제작된 하부 베이스와, 상기한 하부 베이스에 내장되도록 형성됨과 아울러 일정 면적을 가열하여 난방할 수 있도록 형성된 발열체와, 상기한 발열체와 하부 베이스의 사이에 충전되는 황토와, 상기한 하부 베이스의 상면에 위치되어 발열체 및 황토에 의해 가열되는 석재 상부판으로 구성함을 특징으로 하는 전열부가 내장된 바닥재.

### 청구항 2

제1항에 있어서,

상기한 하부 베이스와 발열체의 사이에는 발열체의 온도를 장시간 유지할 수 있을 뿐만 아니라 내열성이 우수한 재질로 제작된 보온재를 개재하여 구성함을 특징으로 하는 전열부가 내장된 바닥재.

### 청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기한 발열체는 일정 간격으로 배치된 다수의 발열봉과, 상기한 발열봉에 전원을 인가할 수 있도록 연결되어 있는 전선과, 상기한 전선과 발열봉의 결합 상태를 견고하게 유지함과 아울러 외부로부터 보호하도록 설치된 결합수단으로 구성함을 특징으로 하는 전열부가 내장된 바닥재.

### 청구항 4

제3항에 있어서,

상기한 결합 수단은 전선의 피복이 벗겨진 부분이 중앙 부분에 위치되도록 전선 가이드홈이 형성됨과 아울러 상기한 전선의 피복이 벗겨진 부분과 전기적으로 연결되도록 발열봉이 삽입되도록 안착홈이 형성되며 절연재질로 형성되어 서로 결합되는 상하부 결합커버로 구성함을 특징으로 하는 전열부가 내장된 바닥재.

## 명세서

### 고안의 상세한 설명

#### 기술분야

<1> 본 고안은 전열부가 내장된 바닥재에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 전력 소비량을 최소화하면서도 충분한 보온이 이루어지도록 함과 아울러 황토, 목재, 대리석등과 같은 천연재료를 사용하여 인체에 무해하도록 구성된 전열부가 내장된 바닥재에 관한 것이다.

#### 배경기술

- <2> 일반적으로, 주택에서 난방을 하기 위해서는 방바닥에 보일러 배관을 설치함과 아울러 가스 보일러등을 통해 배관에 충전된 물을 가열하면서 난방을 하게 된다.
- <3> 또한, 사무실등과 같은 공간에서는 난방을 위해 별도의 난방기기를 설치하여 내부 공기를 직접 가열하여 난방을 하게 된다.
- <4> 여기서, 주택 또는 사무실 전체를 난방하게 되면, 난방비가 많이 소요됨과 아울러 부분적으로는 난방 효과가 낮아 별도의 소형 난방 기기를 사용하게 되는 바, 예를 들면, 할로겐 히터, 전기장판등의 소형 난방 기기를 별도로 사용하게 되는 것이다.
- <5> 즉, 주택 또는 사무실 전체를 난방하면서 부분적으로 전기장판 또는 소형 히터등을 사용하여 난방을 하게 되는 바, 상기한 부분적인 난방을 하게 되면 전체적으로 난방을 하는 시간을 줄일 수 있게 되어 난방비용을 절감할 수 있게 된다.

#### 고안의 내용

**해결 하고자하는 과제**

- <6> 그러나, 상기한 바와 같이 주택 또는 사무실등의 부분 난방을 위해 사용되는 전기장판은 전력소비가 매우 클 뿐만 아니라 전원을 끄면 급격하게 차가워지기 때문에 난방 효과가 오래 가지 않게 되는 문제점이 있다.
- <7> 즉, 부분 난방을 위해 거실 또는 침대등에 전기장판 및 돌침대(히터내장)등을 사용하여 부분적으로 난방을 하여도 전기를 차단하는 순간 급격하게 차가워지게 됨으로써, 사용자는 계속 전기를 사용해야 하기 때문에 전력 소모량이 커지게 되는 문제점이 있는 것이다.
- <8> 따라서, 본 고안의 목적은 상기한 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 주택 또는 사무실등에 설치하여 부분난방을 하면서도 전력 소모량을 최소한으로 하도록 전기를 차단해도 오랜시간 난방이 유지되고, 전기를 이용하여 난방을 하면서도 인체에 좋은 영향을 미치는 원적외선등이 방출되도록 한 전열부가 내장된 바닥재를 제공함에 있다.

**과제 해결수단**

- <9> 상기한 목적을 실현하기 위하여 본 고안은, 목재로 제작되어 보온 효과를 극대화하도록 제작된 하부 베이스와, 상기한 하부 베이스에 내장되도록 형성됨과 아울러 일정 면적을 가열하여 난방할 수 있도록 형성된 발열체와, 상기한 발열체와 하부 베이스의 사이에 충전되는 황토와, 상기한 하부 베이스의 상면에 위치되어 발열체 및 황토에 의해 가열되는 석재 상부판으로 구성함을 특징으로 한다.

**효 과**

- <10> 이상과 같이 본 고안은 목재로 제작된 하부 베이스에 전열체를 수납함과 아울러 상기한 전열체와 하부 베이스의 사이에 황토를 충전시키고 그 상면에 대리석을 위치시켜 바닥재를 구성함으로써, 바닥재의 가열 시 황토와 대리석 및 목재가 천연재질이기 때문에 인체에 유해한 물질을 방사하지 않고, 목재 및 황토와 대리석에 의해 보온 효과가 뛰어나기 때문에 전력 소모량을 감소시킬 수 있는 잇점이 있는 것이다.

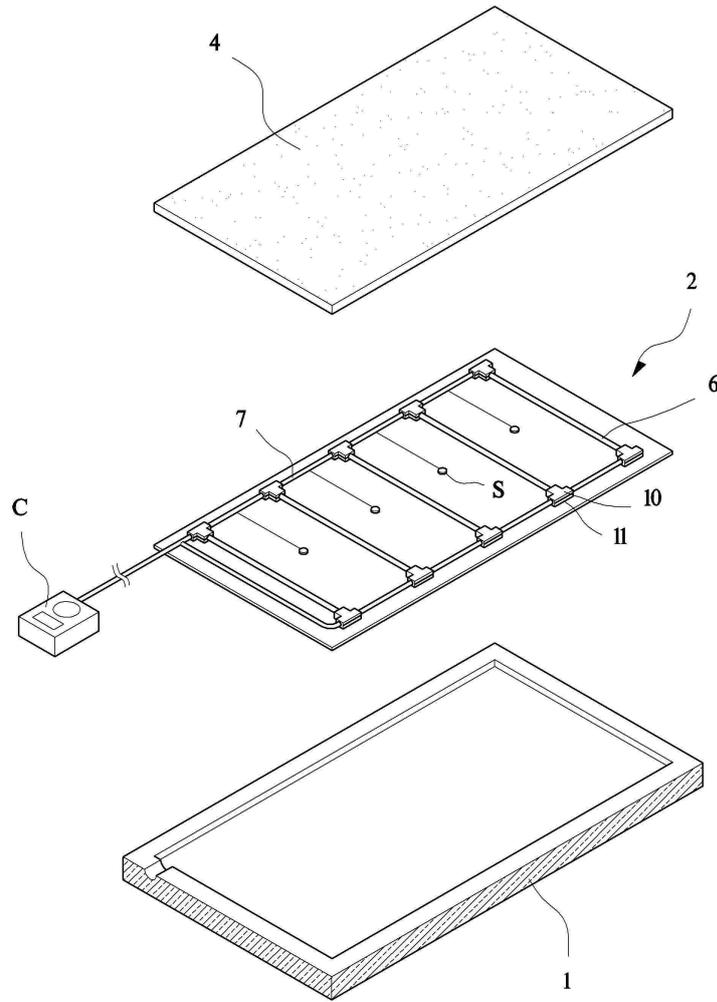
**고안의 실시를 위한 구체적인 내용**

- <11> 도1과 도2는 본 고안에 따른 전열부가 내장된 바닥재를 도시한 분해 사시도와 조립 단면도로서, 원목, 합판등과 같은 목재로 제작됨과 아울러 소정 두께를 갖도록 제작되어 보온 효과를 극대화하도록 제작된 하부 베이스(1)와, 상기한 하부 베이스(1)에 내장되도록 형성됨과 아울러 일정 면적을 가열하여 난방할 수 있도록 형성된 발열체(2)와, 상기한 발열체(2)와 하부 베이스(1)의 사이에 충전되는 황토(3)등과 같은 충전재와, 상기한 하부 베이스(1)의 상면에 위치되어 발열체(2)에 의해 가열되는 대리석(4)등과 같은 석재 상부판으로 구성되어 있다.
- <12> 즉, 발열체(2)에서 열이 발생되면 이는 황토(3) 및 대리석(4)을 가열시키면서 축열 및 발열이 이루어지게 되는 바, 상기한 하부베이스(1)는 목재로 제작되기 때문에 단열 효과가 우수할 뿐만 아니라 천연재질이기 때문에 인체에 유해한 물질이 가열에 의해서도 배출되지 않게 된다.
- <13> 특히, 상기한 하부베이스(1)의 내부에 충전된 황토(3)가 외부로 흘러 나오지 않도록 실리콘등과 같은 도시되지 않은 실링재가 하부베이스(1)와 발열체(2)의 사이에 도포되어 있다.
- <14> 여기서, 상기한 하부 베이스(1)와 발열체(2)의 사이에는 발열체(2)의 온도를 장시간 유지할 수 있을 뿐만 아니라 내열성이 우수한 재질로 제작된 보온재(5)가 개재되어 있다.
- <15> 상기한 발열체(2)는 일정 간격으로 배치된 다수의 발열봉(6)과, 상기한 발열봉(6)에 전원을 인가할 수 있도록 연결되어 있는 전선(7)과, 상기한 전선(7)과 발열봉(6)의 결합 상태를 견고하게 유지함과 아울러 외부로부터 보호하도록 설치된 결합수단으로 이루어져 있다.
- <16> 상기한 결합 수단은 도3에 도시된 바와 같이 전선(7)의 피복이 벗겨진 부분(A)이 중앙 부분에 위치되도록 전선 가이드홈(8)이 형성됨과 아울러 상기한 전선(7)의 피복이 벗겨진 부분(A)과 전기적으로 연결되는 발열봉(6)이 삽입되도록 안착홈(9)이 형성되며 절연재질로 형성되어 서로 결합되는 상하부 결합커버(10, 11)로 구성되어 있다.
- <17> 물론, 상기한 전선(7)에는 일반적으로 사용되는 온도제어기(C)가 연결되어 있고 발열체(2)에는 온도센서(S)가 설치되어 자동적으로 온도를 제어할 수 있게 된다.

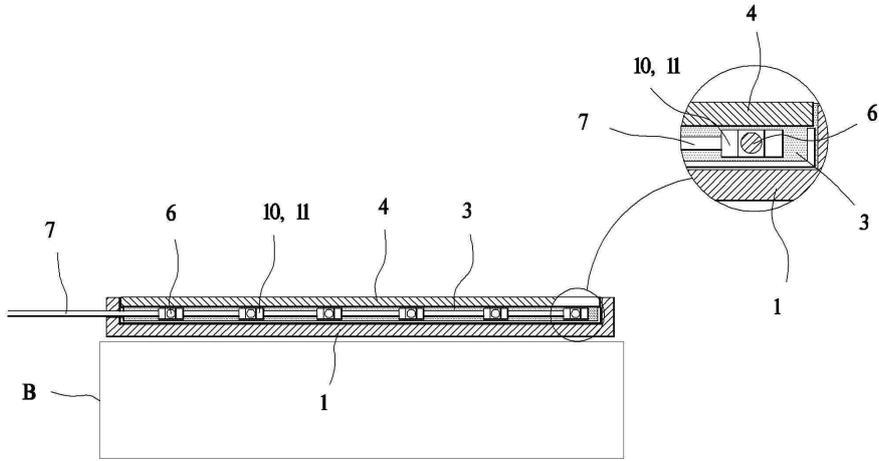


도면

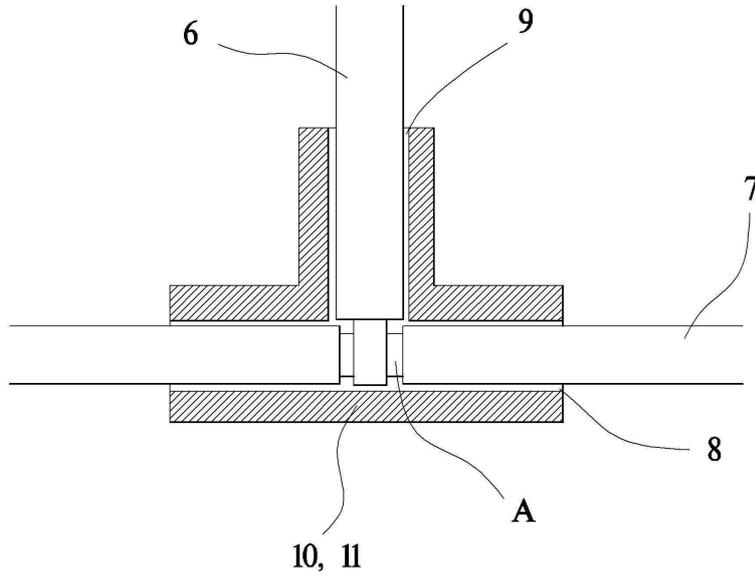
도면1



도면2



도면3



도면4

