



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2008년03월18일  
(11) 등록번호 10-0814352  
(24) 등록일자 2008년03월11일

(51) Int. Cl.  
E04F 15/08 (2006.01) E04F 15/10 (2006.01)  
E04C 2/26 (2006.01)  
(21) 출원번호 10-2006-0135110  
(22) 출원일자 2006년12월27일  
심사청구일자 2006년12월27일  
(65) 공개번호 10-2007-0007754  
(43) 공개일자 2007년01월16일  
(56) 선행기술조사문헌  
KR1020040037649 A

(73) 특허권자  
이석안  
부산광역시 금정구 남산동 374-68 현대그레이시아  
파트 204호  
(72) 발명자  
이석안  
부산광역시 금정구 남산동 374-68 현대그레이시아  
파트 204호  
김춘남  
경기도 용인시 구성읍 상하리 수원동마을 장유아  
파트 308동 903호  
(74) 대리인  
김덕태

전체 청구항 수 : 총 2 항

심사관 : 박우충

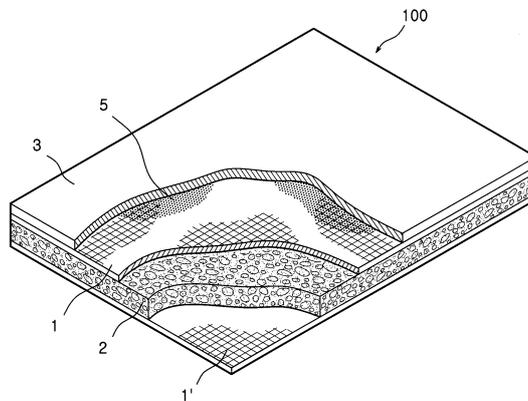
**(54) 화산석과 황토를 이용한 온돌바닥재 및 그 제조방법**

**(57) 요약**

본 발명은 화산석과 황토를 이용한 온돌바닥재 및 그 제조방법에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 황마천과 황토와 화산석 및 천연바닥재를 바인더와 접착제를 매개로 가열 압착시켜 판체형상으로 구성함으로써, 중량이 가볍고 시공이 용이한 온돌침대 또는 온돌방의 바닥재로 사용할 수 있도록 하여 함으로써, 우수한 온돌기능을 발휘할 뿐만 아니라 화산석과 황토의 효능이 조화롭게 어우러져 건강에 많은 도움을 주는 화산석과 황토를 이용한 온돌바닥재 및 그 제조방법에 관한 것이다.

본 발명에 따르면, 황마천과, 혼합석과, 황마천이 바인더를 매개로 차례대로 적층되어 형성된 판형의 바닥재를 구성함에 있어서, 상기 혼합석은 화산석과 황토 또는 조개껍질과 황토가 혼합되어 구성되고, 상기 황마천의 상부에 천연바닥재가 열경화성 접착제를 매개로 적층됨을 특징으로 한 화산석과 황토를 이용한 온돌바닥재와, 바인더와 물을 50중량%씩 혼합한 혼합습분에 침적시킨 황마천과, 잘게 분쇄한 화산석 35~45중량%와 황토 35~45중량%와 혼합습분 10~30중량%으로 구성된 혼합석과, 혼합습분에 침적시킨 황마천을 차례대로 적층시킨 상태에서 황마천에 테프론테이프를 도포한 후 130~150℃ 정도의 온도에서 30~50분 정도로 프레스금형으로 가열 압착하여 하나의 판체로 성형하는 제1단계와; 상기 제1단계에서 성형된 판체의 황마천에 도포된 테프론테이프를 제거한 후 일측 황마천의 표면을 연마하는 제2단계와; 상기 제2단계에서 연마한 황마천에 열경화성의 접착제를 도포하는 제3단계와; 상기 제3단계에서 접착제가 도포된 황마천에 천연바닥재를 적층시킨 상태에서 프레스금형으로 70~90℃ 정도의 온도에서 20~40분 정도로 가열 압착한 후 적정크기로 절단하여 온돌바닥재를 완성하는 제4단계를 포함하여 구성됨을 특징으로 한 화산석과 황토를 이용한 온돌바닥재의 제조방법이 제공된다.

**대표도** - 도1



**특허청구의 범위**

**청구항 1**

황마천(1)과, 혼합석(2)과, 황마천(1')이 바인더(4)를 매개로 차례대로 적층되어 형성된 판형의 바닥재를 구성함에 있어서, 상기 혼합석(2)은 화산석과 황토 또는 조개껍질과 황토가 혼합되어 구성되고, 상기 황마천(1')의 상부에 천연바닥재(3)가 열경화성 접착제(5)를 매개로 접착되어 적층됨을 특징으로 한 화산석과 황토를 이용한 온돌바닥재.

**청구항 2**

삭제

**청구항 3**

삭제

**청구항 4**

바인더(4)와 물을 50중량%씩 혼합한 혼합습분에 침적시킨 황마천(1)과, 잘게 분쇄한 화산석 35~45중량%와 황토 35~45중량%와 혼합습분 10~30중량%으로 구성된 혼합석(2)과, 혼합습분에 침적시킨 황마천(1')을 차례대로 적층시킨 상태에서 황마천(1)(1')에 테프론테이프(6)를 도포한 후 130~150℃정도의 온도에서 30~50분정도 오일(7)을 도포한 프레스금형(P)으로 가열 압착하여 하나의 판체로 성형하는 제1단계와; 상기 제1단계에서 성형된 판체의 황마천(1)(1')에 도포된 테프론테이프(6)를 제거한 후 일측 황마천(1)의 표면을 연마하는 제2단계와; 상기 제2단계에서 연마한 황마천(1)에 열경화성의 접착제(5)를 도포하는 제3단계와; 상기 제3단계에서 접착제(5)가 도포된 황마천(1)에 천연바닥재(3)를 적층시킨 상태에서 프레스금형으로 70~90℃정도의 온도에서 20~40분정도로 가열 압착한 후 적정크기로 절단하여 온돌바닥재(100)를 완성하는 제4단계를 포함하여 구성됨을 특징으로 한 화산석과 황토를 이용한 온돌바닥재의 제조방법.

**청구항 5**

삭제

**명세서**

**발명의 상세한 설명**

**발명의 목적**

**발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술**

- <9> 본 발명은 화산석과 황토를 이용한 온돌바닥재 및 그 제조방법에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 황마천과 황토와 화산석 및 천연바닥재를 바인더와 접착제를 매개로 가열 압착시켜 판체형상으로 구성함으로써, 중량이 가볍고 시공이 용이한 온돌침대 또는 온돌방의 바닥재로 사용할 수 있도록 하여 함으로써, 우수한 온돌기능을 발휘할 뿐만 아니라 화산석과 황토의 효능이 조화롭게 어우러져 건강에 많은 도움을 주는 화산석과 황토를 이용한 온돌바닥재 및 그 제조방법에 관한 것이다.
- <10> 일반적으로 온돌침대 또는 온돌방에 적용되는 온돌바닥재로는 미려한 무늬를 가진 천연목재로 된 것을 주로 많이 사용하고 있다. 이러한 천연목재로 된 온돌바닥재는 미려한 무늬로 인하여 외관이 미려하고 중량이 가벼워 시공은 용이하지만, 그 두께가 제한적이므로 온돌의 효과가 그리 뛰어나지 못하였다.
- <11> 이러한 천연목재로 된 온돌바닥재의 단점을 보완하기 위해 이 보다 큰 두께를 가지고 있어 온돌의 효과가 보다 뛰어난 천연석재로 된 온돌바닥재를 사용하기도 하였는데, 상기의 천연석재로 된 온돌바닥재는 온돌의 효과는 뛰어나지만 그 중량이 많이 나가고 크기에 제약이 있어 시공이 용이하지 못한 문제점이 있었다. 이에 따라 천연석재로 된 온돌바닥재는 온돌방에 적용하지 않고 대체로 규모가 작은 온돌침대에만 적용하여 사용하였다.

**발명이 이루고자 하는 기술적 과제**

<12> 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 발명된 것으로, 온돌침대나 온돌방의 바닥재로 사용되는 온돌 바닥재가 우수한 온돌의 효과를 발휘할 수 있고 시공을 용이하게 행할 수 있어, 규모가 작은 온돌침대에는 물론 규모가 큰 온돌방에도 적용할 수 있도록 하기 위하여, 황마천과, 화산석과 황토가 혼합된 혼합석과, 황마천과, 천연바닥재가 물이 혼합된 바인더와 접착제를 매개로 한 가열 압착을 통해 차례대로 적층된 소정두께를 갖는 판형으로 형성된 화산석과 황토를 이용한 온돌바닥재 및 그 제조방법을 제공함에 그 목적이 있다.

**발명의 구성 및 작용**

<13> 이하 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부한 도면을 참조하여 상세하게 설명하면 다음과 같다.

<14> 도 1은 본 발명의 일부분을 절결한 상태를 도시한 사시도이고, 도 2는 본 발명의 제조과정을 도시한 단면도이다.

<15> 본 발명의 화산석과 황토를 이용한 온돌바닥재(100)는 황마천(1)과, 혼합석(2)과, 황마천(1')이 바인더(4)를 매개로 차례대로 적층되어 형성된 판형의 바닥재를 구성함에 있어서, 상기 혼합석(2)은 화산석과 황토가 혼합되어 구성되고, 상기 황마천(1')의 상부에 천연바닥재(3)가 열경화성 접착제(5)를 매개로 적층됨을 특징으로 한다.

<16> 상기 혼합석(2)은 화산석을 대신하여 조개껍질과 황토를 혼합하여 구성하는 것도 가능하다.

<17> 상기 혼합석(2)에는 숯, 게르마늄, 토르말린 등을 첨가하여 구성하는 것도 가능하다.

<18> 도면 중 미설명 부호 P는 프레스금형이고, 6은 테프론테이프이며, 7은 오일이다.

<19> 이와 같이 구성된 본 발명의 화산석과 황토를 이용한 온돌바닥재(100)는 황마천(1)(1')과 화산석과 황토로 구성된 혼합석(2) 및 천연바닥재(3)가 일체 적층된 판형으로 이루어짐에 따라 온돌침대 또는 온돌방의 바닥재로 사용할 수 있도록 한 것이다.

<20> 특히, 본 발명은 황마천(1)(1')과 화산석과 황토 및 천연바닥재(3)가 바인더(4)와 접착제(5)를 매개로 가열압착되어 15mm이상의 두께를 가짐으로써 천연목재로 구성된 종래의 온돌바닥재 보다 월등히 향상된 온돌기능을 발휘할 수 있게 된다.

<21> 그리고 본 발명은 황마천(1)(1')과 화산석과 황토의 가벼운 중량으로 인해 천연석재로 구성된 종래의 온돌바닥재 보다 가벼워 시공을 위한 취급이 용이하고, 크기에 대한 제약도 없어 크기의 대형화를 실현할 수 있게 된다.

<22> 또한, 상기 화산석은 약알카리성 자원으로 미세한 독립기포가 형성되어 보온성과 단열성이 우수하고, 이산화티타늄이 천연상태로 존재하여 반영구적인 항균기능과 살균기능 및 탈취기능을 하며, 다량의 원적외선을 방사한다. 상기 화산석을 대신하여 구성할 수 있는 조개껍질도 인체에 유해한 미네랄을 함유하고 있고 다량의 원적외선을 방사한다.

<23> 그리고 상기 황토는 널리 알려진 바와 같이 다층 다공질 구조로 다량의 유해한 미생물이 살고 있어 해독작용이 우수하고, 다종의 효소가 함유되어 다량의 원적외선을 방사한다.

<24> 따라서 본 발명은 화산석과 황토의 효능이 어우러져 온돌기능을 더욱 효과적으로 발휘할 수 있게 되고, 세균의 감염이나 세균의 번식도 예방할 수 있게 되며, 인체의 신진대사를 원활하게 하고 혈액순환을 촉진시키는 등 효능을 발휘하여 건강에 많은 도움을 줄 수 있게 되는데, 이의 제조방법을 설명하면 다음과 같다.

<25> 먼저, 제1단계는 도 2의 (a)에 도시된 바와 같이 황마천(1)과 혼합석(2)과 황마천(1')을 차례대로 적층시킨 상태에서 130~150℃ 정도의 온도에서 30~50분정도 동안 프레스금형(P)으로 가열 압착하는 단계이다.

<26> 상기 혼합석(2)은 잘게 분쇄한 화산석 35~45중량%와, 황토 35~45중량%와, 물과 바인더(4)를 50중량%씩 혼합한 혼합습분 10~30중량%으로 구성하는데, 이를 황마천(1)의 상부에 평평하고 조밀하게 적층시키는 것이 바람직하다.

상기 물과 바인더(4)가 50중량%씩 혼합된 혼합습분의 구성은 일반적인 것이고, 상기 바인더(4)는 수용성 아크릴 바인더로 널리 사용되고 있는 것이다.

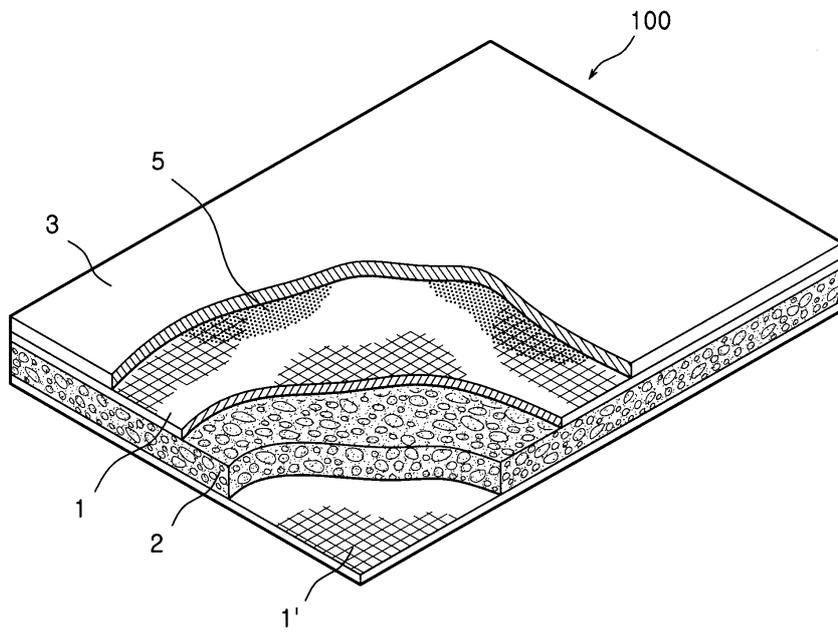
<27> 이때 혼합석(2)을 구성하는 화산석을 대신하여 화산석과 같이 중량이 가벼운 잘게 분쇄한 조개껍질로 구성할 수 있다. 그리고 황마천(1)(1')은 혼합석(2)의 상면과 하면에 고착되도록 혼합석(2)과 마찬가지로 상기의 혼합습분에 침적시킨 후 적층시켜야 한다.

<28> 또한, 황마천(1)과 혼합석(2)과 황마천(1')을 프레스금형(P)으로 가열 압착시킨 후 가열압착물을 용이하게 프레



도면

도면1



도면2

