



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2011년10월28일  
(11) 등록번호 10-1077953  
(24) 등록일자 2011년10월24일

(51) Int. Cl.

B28B 3/02 (2006.01) C04B 14/10 (2006.01)

E04C 2/26 (2006.01) E04F 13/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2009-0044948

(22) 출원일자 2009년05월22일

심사청구일자 2009년05월22일

(65) 공개번호 10-2010-0125965

(43) 공개일자 2010년12월01일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020050064041 A

KR1020010070624 A

(73) 특허권자

김미립

인천 서구 연희동 741-21번지 정원베스트빌 3차 401호

(72) 발명자

김미립

인천 서구 연희동 741-21번지 정원베스트빌 3차 401호

김기식

인천광역시 서구 연희동 741-21 정원베스트빌 3차 401호

(74) 대리인

조정제

전체 청구항 수 : 총 3 항

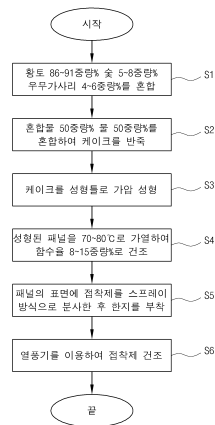
심사관 : 김용일

(54) 솟이 포함된 천정 마감용 황토편 제조방법 및 그 황토편

(57) 요약

본 발명에 따른 솟이 포함된 천정 마감용 황토 페널 제조방법은 황토 86 ~ 91중량%, 솟 5 ~ 8중량% 및 우무가사리 4 ~ 6중량%를 혼합하는 제1단계(S1); 제1단계의 혼합물 50중량% 와 물 50중량%를 혼합하여 케이크를 반죽하는 제2단계(S2); 제2단계(S2)의 케이크를 성형틀에 투입하여 페널 형상으로 가압 성형하는 제3단계(S3); 제3단계(S3)에서 성형된 페널을 분위기 온도 70 ~ 80℃로 가열하여 함수율 8 ~ 15중량%로 건조하는 제4단계(S4); 제4단계(S4)에서 건조된 페널의 표면에 접착제를 스프레이 방식으로 분사한 후 한지를 부착하는 제5단계(S5); 및 제5단계에서 분사된 접착제를 열풍기를 이용하여 건조하는 제6단계(S6)로 구성된 것이다.

대표도 - 도1



**특허청구의 범위**

**청구항 1**

황토 86 ~ 91중량%, 숯 5 ~ 8중량% 및 우무가사리 4 ~ 6중량%를 혼합하는 제1단계(S1);

제1단계의 혼합물 50중량% 와 물 50중량%를 혼합하여 케이크를 반죽하는 제2단계(S2);

제2단계(S2)의 케이크를 성형틀에 투입하여 패널 형상으로 가압 성형하는 제3단계(S3);

제3단계(S3)에서 성형된 패널을 분위기 온도 70 ~ 80℃로 가열하여 함수율 8 ~ 15중량%로 건조하는 제4단계(S4);

제4단계(S4)에서 건조된 패널의 표면에 접착제를 스프레이 방식으로 분사한 후 한지를 부착하는 제5단계(S5); 및

제5단계에서 분사된 접착제를 열풍기를 이용하여 건조하는 제6단계(S6)로 구성됨을 특징으로 하는 숯이 포함된 천정 마감용 황토 패널 제조방법.

**청구항 2**

청구항 1에 있어서, 제1단계(S1)의 숯은 참나무 숯, 소나무 숯, 대나무 숯, 버드나무 숯 중 어느 하나인 것을 특징으로 하는 숯이 포함된 천정 마감용 황토 패널 제조방법.

**청구항 3**

청구항 1에 있어서, 제1단계(S1)의 황토, 숯, 우무가사리의 크기는 1 ~ 2mm임을 특징으로 하는 숯이 포함된 천정 마감용 황토 패널 제조방법.

**명세서**

**발명의 상세한 설명**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 숯이 포함된 천정 마감용 황토패널 제조방법 및 그 황토패널에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 황토와 숯을 혼합하고 이를 가압 성형하고 표면에 한지를 부착하여 황토와 숯의 장점을 모두 가짐은 물론, 표면 질감을 향상시킬 수 있는 숯이 포함된 천정 마감용 황토패널 제조방법 및 그 황토패널에 관한 것이다.

**배경기술**

[0002] 최근에 들어 웰빙의 열풍을 타고 생활주변에서 흔히 사용되는 타일, 베개, 매트, 침대 및 방석들의 소재를 채택함에 있어서 플라스틱과 같은 합성수지를 배제하고 친환경소재인 숯과 황토를 널리 사용하고 있다.

[0003] 상기의 황토와 숯의 여러 유익한 효과 때문에 근래에 들어 건축자재 및 생활용품에서 황토와 숯의 수요가 증가하고 있다.

[0004] 일반적으로 황토와 숯은 원적외선이 다량 방사되어 혈액순환 촉진, 스트레스 해소 및 만성 피로회복 등 인체에 매우 유익한 효과를 가져다주고, 공기정화 및 탈취기능이 탁월하며, 습도조절력이 있어 실내의 습도를 조절할 수 있고, 해독작용 및 살균작용이 있어 실내의 진드기나 박테리아 등을 살균하는 효과가 있으며, 전자파 차단 등의 효과가 있는 것으로 알려지고 있다.

[0005] 이와 같이 황토와 숯이 가지는 여러 가지 유용한 효과 때문에 건축자재 및 각종 생활용품의 소재로서 황토 또는 숯을 사용하고 있는데, 황토와 숯을 혼합하여 건축자재 또는 생활용품으로 사용하는 것이 가장 뛰어난 복합적 효과를 기대할 수 있다.

[0006] 그러나, 종래에는 황토와 숯을 재료로 하여 건축자재 또는 생활용품을 제조할 때 성형할 때 고온에서 소성하는 공정을 수행하고 있으며, 이때, 숯이 연소하여 재가 되기 때문에 숯의 물성이 변하고 숯이 가지는 여러 유용한

효과가 상실된다.

[0007] 따라서, 상기와 같은 문제 때문에 황토와 숯을 사용하여 건축자재 또는 각종 생활용품 등에 사용되는 황토패널을 제조하기 매우 어려운 문제점이 있었다.

**발명의 내용**

**해결 하고자하는 과제**

[0008] 본 발명은 상기한 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 그 목적은 황토와 숯을 이용하여 천정패널을 제조할 때 가압 성형하여 숯의 물성을 유지할 수 있는 숯이 포함된 천정마감용 황토패널 제조방법 및 그 황토패널을 제공함에 있다.

[0009] 본 발명의 또 다른 목적은 황토패널이 표면에 한지를 부착하여 표면질감을 향상시킬 수 있는 숯이 포함된 천정마감용 황토패널 제조방법 및 그 황토패널을 제공함에 있다.

**과제 해결수단**

[0010] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징적인 구성을 설명하면 다음과 같다.

[0011] 본 발명에 따른 숯이 포함된 천정 마감용 황토 패널 제조방법은 황토 86 ~ 91중량%, 숯 5 ~ 8중량% 및 우무가사리 4 ~ 6중량%를 혼합하는 제1단계; 제1단계의 혼합물 50중량% 와 물 50중량%를 혼합하여 케이크를 반죽하는 제2단계; 제2단계의 케이크를 성형틀에 투입하여 패널 형상으로 가압 성형하는 제3단계; 제3단계에서 성형된 패널을 분위기 온도 70 ~ 80℃로 가열하여 함수율 8 ~ 15중량%로 건조하는 제4단계; 제4단계에서 건조된 패널의 표면에 접착제를 스프레이 방식으로 분사한 후 한지를 부착하는 제5단계; 및 제5단계에서 분사된 접착제를 열풍기를 이용하여 건조하는 제6단계로 구성된 것이다.

[0012] 또한, 본 발명에 따른 제1단계의 숯은 참나무 숯, 소나무 숯, 대나무 숯, 버드나무 숯 중 어느 하나인 것이다.

[0013] 또한, 본 발명에 따른 제1단계의 황토, 숯, 우무가사리의 크기는 1 ~ 2mm인 것이다.

**효 과**

[0014] 본 발명은 황토와 숯을 이용하여 천정패널을 제조할 때 가압 성형하여 숯의 물성을 유지할 수 있는 특유의 효과가 있다.

[0015] 또한 본 발명은 황토패널이 표면에 한지를 부착하여 표면질감을 향상시킬 수 있는 특유의 효과가 있다.

**발명의 실시를 위한 구체적인 내용**

[0016] 본 발명을 나타낸 첨부도면을 참조하여 설명하면 다음과 같다.

[0017] 도 1은 본 발명에 따른 황토패널 제조방법을 설명하기 위한 흐름도로서, 본 발명에 따른 황토패널 제조방법을 상세히 설명하면 다음과 같다.

[0018] 먼저 제1단계(S1)에서는 황토 86 ~ 91중량%, 숯 5 ~ 8중량% 및 우무가사리 4 ~ 6중량%를 혼합하는 것으로서, 상기 황토, 숯, 우무가사리는 크기가 1 ~ 2mm의 입자를 사용하는 것이 바람직하다.

[0019] 왜냐하면, 입자의 크기가 1mm이하일 경우에는 혼합시간이 과다하게 소요되고, 입자의 크기가 2mm이상일 경우에는 혼합밀도가 감소되어 균일하게 혼합되지 않기 때문이다.

[0020] 한편, 상기 숯은 참나무 숯, 소나무 숯, 대나무 숯, 버드나무 숯 중 어느 하나 또는 적어도 2개 이상을 혼합하는 것도 가능하다.

[0021] 또한 황토는 원적외선을 방사하여 신체의 혈액순환을 촉진하고, 공기정화와 탈취기능이 우수하며, 습도조절기능을 갖는 것으로서, 86 ~ 91중량%를 혼합하는 것이 바람직하다.

[0022] 그리고 숯은 탈취기능이 우수하며, 습도조절기능을 갖는 것으로서, 5 ~ 8중량%를 혼합하는 것이 바람직하다.

[0023] 그리고, 우무가사리는 접착기능이 우수하여 황토와 숯의 접착력을 향상시키는 것으로서, 4 ~6중량%를 혼합하는 것이 바람직하다.

- [0024] 제2단계(S2)에서는 혼합물 50중량% 와 물 50중량%를 혼합하여 케이크를 반죽하는 것으로서, 혼합물을 이용하여 다양한 형상으로 성형할 수 있도록 반죽하는 것이다.
- [0025] 제3단계(S3)에서는 반죽 완료된 케이크를 성형틀에 투입하여 가압 성형하는 것으로서, 이때 성형틀은 케이크가 패널 형상으로 유지될 수 있도록 소정의 두께를 갖는 판 형상으로 형성하는 것이다.
- [0026] 제4단계(S4)에서는 성형 완료된 패널이 8 ~ 15중량%를 유지하도록 가열 건조하는 것이며, 이때 온도는 70 ~ 80 ℃로 유지하는 것이다.
- [0027] 왜냐하면 70℃이하일 경우에는 건조시간이 과다하게 소요되고 80℃이상일 경우에는 패널에 균열이 발생되기 때문이다.
- [0028] 제5단계(S5)에서는 건조된 패널의 표면에 접착제를 스프레이 방식으로 분사한 후 한지를 부착하는 것으로서, 상기 한지는 표면에 노출되므로 다양한 무늬모양이 표현된 한지를 사용하는 것이다.
- [0029] 제6단계(S6)에서는 한지가 견고히 부착되도록 스프레이방식으로 분사된 접착제를 열풍기를 이용하여 건조하는 것이다.
- [0030] 상술한 과정을 통하여 제조된 황토판넬은 황토 및 숯이 혼합되어 구성됨으로써, 강도가 강하여 건축자재용 판넬 특히 천정 마감재로 사용될 수 있는 것이다.
- [0031] 이러한 황토판넬이 천정 마감재로 설치된 실내에는 황토에서 다량의 원적외선이 방사되므로 신체의 혈액순환을 촉진하고, 황토 및 숯에 의해서 공기정화는 물론 실내의 악취를 탈취하고, 습도를 조절하게 되므로 실내의 환경을 쾌적하게 유지할 수 있다.
- [0032] 또한, 표면에 부착된 한지에 표현된 다양한 무늬 모양에 의해서 실내의 경관을 향상시킬 수 있는 것이다.

**도면의 간단한 설명**

- [0033] 도 1은 본 발명에 따른 황토판넬 제조방법을 설명하기 위한 흐름도.

도면

도면1

