



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2010년10월06일
(11) 등록번호 10-0985459
(24) 등록일자 2010년09월29일

(51) Int. Cl.

E04C 2/10 (2006.01) E04C 2/20 (2006.01)

E04C 2/26 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2008-0030275

(22) 출원일자 2008년04월01일

심사청구일자 2008년04월01일

(65) 공개번호 10-2009-0105038

(43) 공개일자 2009년10월07일

(56) 선행기술조사문헌

JP09263097 A*

JP10286521 A*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

이강훈

서울 성북구 장위동 110-106 16/2 청구빌라 301호

(72) 발명자

이강훈

서울 성북구 장위동 110-106 16/2 청구빌라 301호

(74) 대리인

김홍균

전체 청구항 수 : 총 2 항

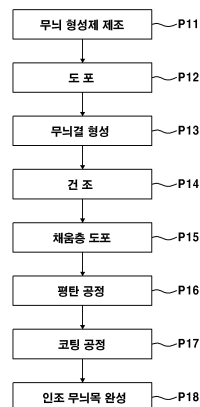
심사관 : 송종민

(54) 마감재 인조무늬목 및 제조방법

(57) 요약

본 발명은 실내 장식 또는 실내 인테리어를 위한 마감재로 적용될 수 있는 인조무늬목 및 제조방법에 관한 것이고, 구체적으로 천연 무늬목과 동일한 외관을 나타낼 수 있는 내장 마감재용 인조무늬목 및 제조방법에 관한 것이다. 본 발명의 적절한 실시 형태에 따르면, 실내 마감재 인조 무늬목은 바탕재; 바탕재의 표면에 무늬 형성제에 의하여 양극 면과 음극 면으로 형성된 무늬 결; 및 무늬 결의 표면에 도포된 투명 코팅층을 포함한다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

실내 마감재 인조 무늬목에 있어서,

종이 재질의 바탕재;

서로 다른 색상의 제1 무늬형성제를 상기 바탕재 위에 분할된 면을 따라 0.5 내지 5mm의 두께로 균일하게 도포한 후 0.3 내지 2mm의 무늬 결 높이를 갖는 무늬 결 형성 도구를 이용하여 상기 제1 무늬형성제로부터 양극 면과 음극 면의 무늬 결을 형성하고, 상기 제1 무늬형성제에 비하여 옅은 제2 무늬형성제로 상기 음극 면을 채우면서 전체 평면을 평탄하게 만들어서 형성된 무늬 결; 및

상기 무늬 결의 표면에 도포된 투명 코팅층을 포함하며,

상기 제1, 제2 무늬형성제는 아크릴필러 및 수용성 색소의 혼합물이며,

상기 바탕재의 표면에는 상기 서로 다른 색상의 제1 무늬형성제에 의해 서로 분할된 형상이 형성되는 것을 특징으로 하는 실내 마감재 인조무늬목.

청구항 2

삭제

청구항 3

실내 마감재 인조무늬목의 제조방법에 있어서,

서로 다른 색상의 제1 무늬형성제를 종이 재질의 바탕재 위에 분할된 면을 따라 0.5 내지 5mm의 두께로 균일하게 도포하는 단계;

0.3 내지 2mm의 무늬 결 높이를 갖는 무늬 결 형성 도구를 이용하여, 상기 제1 무늬형성제로부터 양극 면과 음극 면의 무늬 결을 형성하여 건조시키는 단계;

상기 제1 무늬형성제에 비하여 옅은 색인 제2 무늬형성제로 음극 면을 채우면서 전체 평면을 평편하게 만드는 단계; 및

평편하게 된 무늬 결을 투명 코팅제로 도포하는 단계를 포함하며,

상기 제1 무늬형성제를 도포하는 단계에서, 상기 바탕재의 표면에는 상기 서로 다른 색상의 제1 무늬형성제에 의해 서로 분할된 형상이 형성되는 것을 특징으로 하는 실내 마감재 인조무늬목의 제조방법.

청구항 4

삭제

명세서

발명의 상세한 설명

기술 분야

[0001]

본 발명은 실내 장식 또는 실내 인테리어를 위한 마감재로 적용될 수 있는 인조무늬목 및 제조방법에 관한 것이고, 구체적으로 천연 무늬목과 동일한 외관을 나타낼 수 있는 내장 마감재용 인조무늬목 및 제조방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002]

일반적으로 미감이 우수한 천연 무늬목이 내장 마감재로 적용된다. 그러나 천연 무늬목이 필요한 미감을 가지도록 하기 위하여 수작업으로 이루어져야 하는 다수의 반복적인 목공 공정이 적용되어야 한다. 뿐만 아니라 목공 공정에 이어지는 도장 작업은 초벌 샌딩으로부터 유성 투명 락카 및 우레탄 마감을 위하여 초벌 도장, 건조 및 샌딩과 같은 일련의 공정들이 반복되어야 한다. 그리고 마지막으로 관련 법규에 따른 방염 도장이 적용되어야

한다. 이와 같은 제조공정의 복잡으로 인하여 천연 무늬목을 고급 마감재로만 사용되는 경향이 있다. 이에 비하여 인조무늬목은 수용성 재질로 물과 혼합하여 제조될 수 있고 그리고 특별히 방염도장이 반드시 요구되지 않는다는 이점을 가진다. 아울러 석고보드와 같은 소재에 인조무늬목을 부착시키는 경우 제조비용이 낮다는 이점을 가진다. 그러나 인조무늬목은 천연무늬목에 비견되는 미감을 나타내지 못한다는 단점을 가진다.

[0003] 인조무늬목의 단점을 개선하기 위한 선행발명으로 특허공개번호 제2003-73781호 “인조무늬목 패널 및 그 제조 방법”이 있다. 상기 발명은 PB(Particle Board) 또는 MDF(Medium Density Fire-board)의 표면에 인조무늬목을 접착하여 나무결 무늬가 백프린트가 된 비닐을 결합시킨 것을 특징으로 한다. 마감재와 관련된 다른 선행기술로 실용신안등록번호 제392549호 “핫멜트시트가 적용된 무늬목 시트”가 있다. 상기 선행기술은 천연무늬목 또는 인조무늬목을 바탕재에 부착시키기 위하여 핫멜트를 적용하여 접착력을 개선시키고 그리고 건조시간을 단축시킨 것을 특징으로 한다.

[0004] 공지된 선행기술은 천연 나무의 무늬를 모방하거나 또는 천연 무늬목을 그대로 적용하는 것을 특징으로 하지만 실제로 동일한 미감을 나타내지 못하거나 공지의 천연 무늬목이 가진 문제를 해결하기 어렵다는 단점을 가진다. 본 발명은 이와 같은 선행기술이 가진 문제점을 해결하기 위한 것으로 아래와 같은 목적을 가진다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

[0005] 본 발명의 목적은 제조 공정이 간단하면서 필요한 형태의 무늬를 가진 마감재용 인조무늬목을 제공하는 것이다.

[0006] 본 발명의 다른 목적은 인조무늬목에 다양한 형태의 무늬를 간단한 공정으로 구현할 수 있는 실내 마감재의 무늬 형성 방법에 관한 것이다.

과제 해결수단

[0007] 본 발명의 적절한 실시 형태에 따르면, 실내 마감재 인조 무늬목은 바탕재; 바탕재의 표면에 무늬 형성제에 의하여 양극 면과 음극 면으로 형성된 무늬 결; 및 무늬 결의 표면에 도포된 투명 코팅층을 포함한다.

[0008] 본 발명의 다른 적절한 실시 형태에 따르면, 무늬 형성제는 아크릴필러 및 수용성 색소의 혼합물이 된다.

[0009] 본 발명의 또 다른 적절한 실시 형태에 따르면, 실내 마감재 인조무늬목의 제조방법은 제1 무늬형성제를 바탕재 위에 도포하는 단계; 제1 무늬형성제로부터 양극 면과 음극 면의 무늬 결을 형성하여 건조시키는 단계; 제2 무늬형성제로 음극 면을 채우면서 전체 평면을 평편하게 만드는 단계; 및 평편하게 된 무늬 결을 투명 코팅제로 도포하는 단계를 포함한다.

[0010] 본 발명의 또 다른 적절한 실시 형태에 따르면, 제2 무늬형성제는 제1 무늬형성제에 비하여 옅은 색이 될 수 있다.

효 과

[0011] 본 발명에 따른 인조무늬목은 낮은 제조비용으로 천연 무늬목과 유사한 미감을 나타내도록 할 뿐만 아니라 용도에 따라 다양한 형태의 무늬목이 제조될 수 있도록 한다는 이점을 가진다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0012] 아래에서 본 발명은 첨부된 도면에 제시된 실시 예를 참조하여 상세하게 설명된다. 첨부된 도면 또는 설명과정에서 제시된 실시 예는 발명의 이해를 위한 예시적인 것으로 본 발명의 범위를 제한하지 않는다.

[0013] 도 1은 본 발명에 따른 실내 마감재에 무늬를 형성하는 과정을 개략적으로 도시한 것이다.

[0014] 도 1을 참조하면, 인조무늬목의 제조를 위하여 무늬형성제가 준비되어야 한다(P11). 무늬형성제는 필러 및 색소를 혼합하여 제조될 수 있다. 필러는 무기 필러가 될 수 있지만 바람직하게 아크릴필러가 될 수 있다. 아크릴필러는 색소와 함께 물에 균일하게 혼합된다. 무늬형성제의 색상 발현을 위하여 무기 또는 유기 색소와 같이 이 분야에서 공지된 임의의 색소가 선택될 수 있지만 바람직하게 수용성 색소가 사용될 수 있다. 필요에 따라 서로 다른 색상을 가진 다수 개의 무늬형성제가 제조될 수 있다. 필러와 물의 혼합량은 필러 25 kg에 대하여 물이 1.5 내지 2.0 L이 혼합될 수 있다. 색소는 색상 발현을 위한 적당량이 사용될 수 있지만 바람직하게 무늬형성제 전체 중량의 0.1 내지 5 %가 혼합될 수 있다. 일반적으로 색소는 상업적으로 이용한 것이 사용될 수 있고 그리

고 색상 발현을 위하여 필요한 양은 제조업체가 따라 달라질 수 있다. 그러므로 무늬형성체의 제조를 위하여 혼합되는 색소의 양은 제시된 양에 제한되지 않는다.

[0015] 무늬형성체는 임의의 내장마감재에 도포될 수 있다(P12). 내장마감재는 예를 들어 석고보드, 합판, PB(Particle Board), MDF(Medium Density Fire-board) 또는 종이와 같이 이 분야에 공지된 임의의 바탕재가 될 수 있다. 무늬형성체는 바탕재의 표면에 0.5 내지 5 mm의 두께로 균일하게 도포될 수 있다(P12). 무늬형성체는 필요에 따라 다층으로 도포되거나 또는 분할된 면을 따라 도포될 수 있다. 무늬형성체가 다층으로 도포되는 경우 진한 색상을 가진 무늬형성체가 먼저 도포되고 그리고 옅은 색을 가진 무늬형성체가 차례대로 도포될 수 있다. 그리고 분할된 면을 따라 무늬형성체가 도포되는 경우 분할된 면은 바탕재의 가로 또는 세로 방향을 따라 분할될 수 있다. 다른 대안으로 바둑판 형상으로 분할되거나 또는 임의의 원형 또는 다각형으로 바탕재 표면이 분할될 수 있다. 그리고 분할된 바탕재의 표면 위에 동일하거나 또는 서로 다른 색상을 가진 무늬형성체가 균일한 두께로 도포될 수 있다.

[0016] 무늬형성체가 바탕재의 표면에 도포되면(P12), 결 형성 도구에 의하여 바탕재의 표면은 양극 면 및 음극 면을 가진 무늬 결을 가지게 된다(P13). 결 형성 도구는 아래의 도 2에서 제시되지만 임의의 형태를 가질 수 있다. 무늬 결은 예를 들어 바탕재의 표면의 세로 방향 또는 가로 방향을 따라 물결 모양을 형성할 수 있다. 물결 모양의 무늬 결은 오목한 형태의 골과 볼록한 형태의 산으로 이루어져 있고 본 명세서에서 양극 면이란 볼록한 형태로 산을 이루는 면을 의미하고 그리고 음극 면이라 오목한 형태의 골을 이루는 면을 의미한다. 양극 면과 음극 면을 교대로 반복이 되지만 반드시 균일한 형상을 가지지 않는다. 아울러 양극 면과 음극 면을 전체적으로 연장 방향을 따라 곡선 형태가 될 수 있다.

[0017] 무늬 결이 형성된(P13) 바탕재 표면은 자연 건조되거나 또는 열풍 건조가 되어(P14) 무늬 결을 유지한다. 위에서 설명을 한 것처럼 무늬형성체는 다층으로 도포될 수 있다. 그리고 다층으로 도포되는 경우 아래쪽 층은 진한 색으로 그리고 위쪽 층은 옅은 색 또는 밝은 색으로 도포될 수 있다. 본 발명에 따르면, 진한 색을 가진 무늬형성체가 먼저 바탕재 위에 도포되고(P12) 그리고 무늬 결이 형성될 수 있다(P13). 그리고 무늬 형성체가 건조되면(P14) 옅은 색 또는 밝은 색을 가진 무늬 형성체가 도포된다(P15). 이와 같은 밝은 색을 도포하는 공정을 채움 층 도포 공정이라고 한다. 채움 층이 도포되면 평탄 공정이 진행된다(P16). 평탄 공정(P16)은 아래에서 설명되는 평탄 도구를 사용하여 무늬형성체가 바탕재 위에 균일하게 도포되면서 전체적으로 음극 면에 밝은 색을 가진 무늬 형성체가 채워지는 공정을 말한다. 이와 같은 평탄 공정(P16)을 통하여 양극 면의 진한 색과 음극 면의 옅은 색이 조화를 이루면서 일정한 형태의 무늬 결을 형성하여 자연스러운 무늬목 미감을 발현시킬 수 있다.

[0018] 바탕재의 표면에 무늬 결이 형성되면 위에서 설명한 건조 공정을 거친 후 투명 코팅 공정을 실시하여(P17) 인조 무늬목을 완성한다(P18). 투명 코팅제는 유광, 무광 또는 반광 코팅제와 같이 이 분야에 공지된 임의의 코팅제가 될 수 있고 그리고 필요에 따라 밝은 색 무늬형성체와 혼합되어 사용될 수 있다. 예를 들어 밝은 색 무늬형성체의 1/4 내지 1/2의 투명 코팅제를 무늬형성체와 혼합하여 건조된 진한 색 무늬형성체의 윗면에 도포될 수 있다(P15). 그리고 필요에 따라 평탄 공정(P16)이후 선택적으로 투명 코팅 공정(P18)이 실시 될 수 있다.

[0019] 바탕재 표면의 양극 면 및 음극 면은 이 분야에서 공지된 적당한 도구에 의하여 형성될 수 있다. 그리고 평탄 공정(P16)은 편평한 면을 가진 이 분야에서 공지된 도구에 의하여 형성될 수 있다. 아래에서 음극 면과 양극 면을 형성하기 위한 예시적인 도구 및 평탄 공정(P16)을 실시하기 위한 예시적인 도구가 설명된다.

[0020] 도 2a 및 도 2b는 무늬 결 형성 도구 및 평탄 도구의 실시 예를 각각 도시한 것이다.

[0021] 도 2a의 (가) 및 (나)는 각각 무늬 결 형성 도구(21)의 정면도 및 배면도를 도시한 것이다. 무늬 결 형성 도구(21)는 손잡이(211), 몸체(212) 및 요철 면(213)을 포함한다. 손잡이(211) 및 몸체(212)는 취급 및 제조가 편리한 나무 및 플라스틱과 같은 임의의 소재로 만들어질 수 있다. 그리고 요철 면(213)의 무늬 결은 나무 소재에 홈을 형성하는 방식으로 형성되거나 또는 플라스틱 면에 홈을 성형하는 방법으로 만들어질 수 있다. 요철 면(213)의 무늬 결은 임의의 형상을 가질 수 있지만 일정한 방향성을 가져야 한다. 그리고 무늬 결의 높이(H)는 0.3 내지 2 mm가 될 수 있지만 위에서 설명한 진한 색 무늬 형성체의 도포 두께를 고려하여 결정될 수 있다.

[0022] 도 2b의 (가) 및 (나)는 각각 평탄 도구(22)의 정면도 및 배면도를 도시한 것이다.

[0023] 평탄 도구(22)는 손잡이(221), 몸체(222) 및 평탄 면(223)을 포함하고 그리고 평탄 면(223)이 무늬 결을 가지지 않는다는 점을 제외하면 소재 및 형상이 무늬결 형성 도구(21)의 대응되는 구성요소와 유사하다.

[0024] 도 2a 및 도 2b에 도시된 무늬 결 형성 도구(21) 및 평탄 도구(22)는 예시적인 것으로 필요에 따라 다양한 형태

로 설계될 수 있고 그리고 무늬 결 또한 여러 가지 형상으로 만들어 질 수 있다.

[0025] 도 3의 (가) 및 (나)는 본 발명에 따른 내장용 마감재의 예시적인 실시 예에 대한 정면도 및 평면도를 각각 도시한 것이다.

[0026] 도 3의 (가) 및 (나)를 참조하면, 내장용 마감재(30)는 석고 보드, 합판 또는 종이와 같은 바탕재(31), 바탕재(31)의 표면에 무늬 형성제의 양극 면(331)과 음극 면(332)으로 형성된 무늬 결; 및 무늬 결의 표면에 도포된 투명 코팅제(33)를 포함한다.

[0027] 내장용 마감재(30)는 양극 면(331)과 음극 면(332)에 의하여 일정한 형태의 무늬 결을 나타낸다. 위에서 이미 설명을 한 것처럼, 양극 면(331)은 진한 색상의 무늬 형성제 그리고 음극 면(332)은 밝은 색의 무늬 형성제로 이루어지고 그리고 양극 면(331)과 음극 면(332)은 전체적으로 균일한 평면을 형성한다. 도 3의 (나)에서 양극 면(331) 및 음극 면(332)은 각각 일정한 너비로 길이 방향을 따라 연장되는 것으로 도시되어 있다. 그러나 양극 면(331)과 음극 면(332)의 상대적인 너비는 필요에 따라 다양하게 형성될 수 있고 그리고 일정 방향으로 연속적으로 연장되어야 하는 것은 아니다. 양극 면(331)과 음극 면(332)은 다양한 형상과 길이로 임의의 형태로 만들어질 수 있다. 이와 같은 다양한 형태의 양극 면(331)과 음극 면(332)의 조화는 내장용 마감재(30)의 미감을 용도에 따라 다양하게 발현될 수 있도록 한다.

[0028] 위에서 본 발명이 실시 예를 이용하여 상세하게 설명이 되었지만 이 분야에서 통상의 지식을 가진 자는 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 실시 예에 대한 다양한 변형 및 수정 발명을 만들 수 있을 것이다. 본 발명은 이러한 변형 및 수정 발명에 의하여 제한되지 않는다.

도면의 간단한 설명

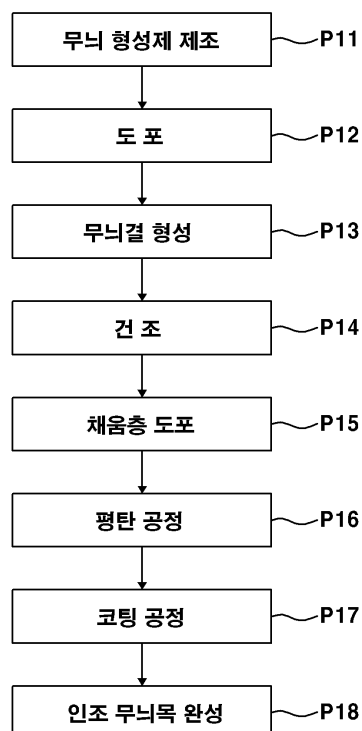
[0029] 도 1은 본 발명에 따른 실내 마감재에 무늬를 형성하는 과정을 개략적으로 도시한 것이다.

[0030] 도 2a 및 도 2b는 무늬 결 형성 도구 및 평탄 도구의 실시 예를 각각 도시한 것이다.

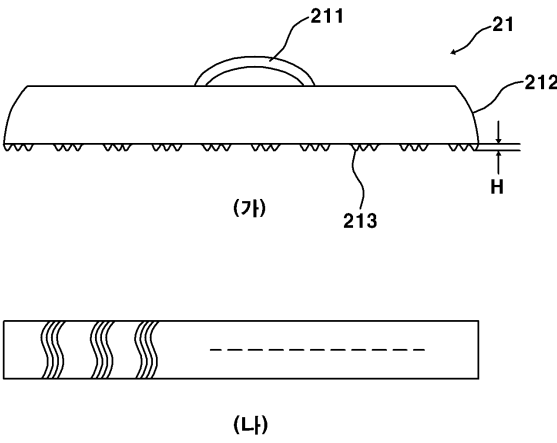
[0031] 도 3의 (가) 및 (나)는 본 발명에 따른 내장용 마감재의 예시적인 실시 예에 대한 정면도 및 평면도를 각각 도시한 것이다.

도면

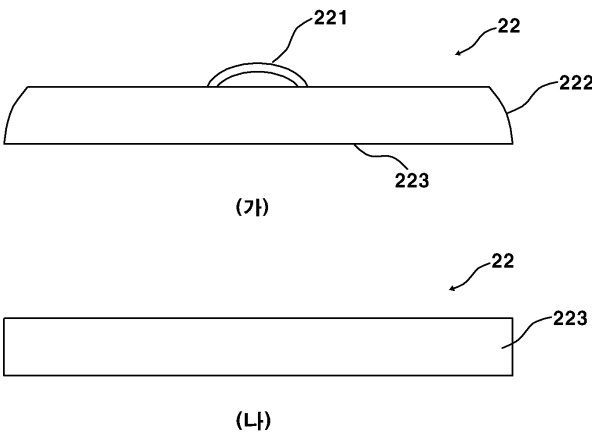
도면1



도면2a



도면2b



도면3

