



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2008년01월15일
(11) 등록번호 10-0795301
(24) 등록일자 2008년01월09일

(51) Int. Cl.

B32B 21/08 (2006.01) B32B 37/10 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2006-0118870

(22) 출원일자 2006년11월29일

심사청구일자 2006년11월29일

(56) 선행기술조사문헌

KR100639573 B1

(뒷면에 계속)

(73) 특허권자

유신메라민공업주식회사

경기 안산시 목내동 456-6

(72) 발명자

문순기

서울 용산구 서빙고동 신동아아파트 7동 707호

(74) 대리인

박희규

전체 청구항 수 : 총 4 항

심사관 : 정기주

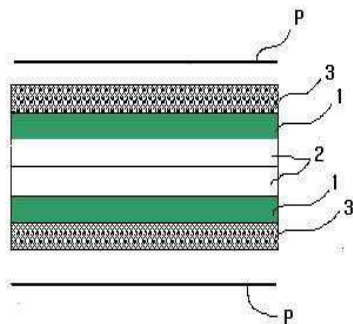
(54) 무늬목 화장판의 제조방법 및 이 방법에 의해 제조된화장판

(57) 요약

본 발명은 종래의 무늬목 화장판 제조에 있어 사용되던 금속박막의 사용을 배제하면서 일 회 생산량을 배가할 수 있어 화장판을 보다 저렴하고 용이하게 제조할 수 있는 무늬목 화장판의 제조방법 및 이 방법에 의해 제조된 화장판에 관한 것으로, 본 발명의 무늬목 화장판의 제조방법은 접착제를 포함하는 층, 무늬목 층으로 구성되는 무늬목 화장판의 제조에 있어서, 접착제를 포함하는 층, 무늬목 층, OPP 필름, OPP 필름, 무늬목 층, 접착제를 포함하는 층으로 순차로 적층하여, 하나의 화장판을 형성하는 각 층이 다른 화장판을 형성하는 각 층과 대향하는 구조로 두 개의 화장판을 형성하는 각 층을 적층하여 프레스로 열을 가하여 압압한 후, 상기 열압착된 각 화장판 사이의 OPP 필름을 분리 제거하여 무늬목 화장판을 제조함을 특징으로 한다.

상기와 같이 구성되는 본 발명에 따른 무늬목 화장판의 제조방법은 금속박막을 사용하지 않고 OPP 필름을 사용함으로 제조작업 공정이 용이하고 필름표면에 기공이 없기 때문에 보호층에 함유된 멜라민 수지와 이형에도 문제가 없으며 가격 또한 저렴하기 때문에 가격 경쟁력이 높을 뿐 아니라, 일 회의 열압착 공정으로 두 매 이상의 화장판을 제조할 수 있게 됨으로 제조비용을 더욱 줄일 수 있고, 또한 상기 OPP 필름은 그 표면 또한 유광, 무광이 있으므로 질감의 선택도 가능하다는 장점이 있다.

대표도 - 도1



(56) 선행기술조사문헌

KR1020020005107 A

KR1020050022490 A

KR1020050121579 A

KR200363191 Y1

KR200371897 Y1

특허청구의 범위

청구항 1

접착제를 포함하는 층, 무늬목 층으로 구성되는 무늬목 화장판의 제조에 있어서,

접착제를 포함하는 층, 무늬목 층, OPP(Oriental Poly Propylene) 필름, OPP 필름, 무늬목 층, 접착제를 포함하는 층으로 순차로 적층하여, 하나의 화장판을 형성하는 각 층이 다른 화장판을 형성하는 각 층과 대향하는 구조로 두 개의 화장판을 형성하는 각 층을 적층하여 프레스로 열을 가하여 압압한 후, 상기 열압착된 각 화장판 사이의 OPP 필름을 분리 제거하여 무늬목 화장판을 제조함을 특징으로 하는 무늬목 화장판의 제조방법.

청구항 2

접착제를 포함하는 층, 무늬목 층 및 표면 보호층으로 구성되는 무늬목 화장판의 제조에 있어서,

접착제를 포함하는 층, 무늬목 층, 표면 보호층, OPP 필름, OPP 필름, 표면 보호층, 무늬목 층, 접착제를 포함하는 층으로 순차로 적층하여, 하나의 화장판을 형성하는 각 층이 다른 화장판을 형성하는 각 층과 대향하는 구조로 두 개의 화장판을 형성하는 각 층을 적층하여 프레스로 열을 가하여 압압한 후, 상기 열압착된 각 화장판 사이의 OPP 필름을 분리 제거하여 무늬목 화장판을 제조함을 특징으로 하는 무늬목 화장판의 제조방법.

청구항 3

제 1항 또는 제2항에 있어서, 상기 접착제를 포함하는 층은 접착제를 함유하는 부직포층임을 특징으로 하는 무늬목 화장판의 제조방법.

청구항 4

제 2항에 있어서, 상기 표면 보호층은 멜라민 수지가 함침된 투명한 필름층임을 특징으로 하는 무늬목 화장판의 제조방법.

청구항 5

삭제

명 세 서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

<8> 본 발명은 무늬목 화장판의 제조방법 및 이 방법에 의해 제조된 무늬목 화장판에 관한 것으로, 보다 자세하게는 종래의 무늬목 화장판 제조에 있어 사용되던 금속박막의 사용을 배제하면서 일 회 생산량을 배가할 수 있어 화장판을 보다 저렴하고 용이하게 제조할 수 있는 무늬목 화장판의 제조방법 및 이 방법에 의해 제조된 화장판에 관한 것이다.

<9> 일반적으로 합판, 중밀도섬유판(MDF), 하드보드(hardboard), 파티클보드(particle board)와 같은 소위 목질계 기초 자재 뿐 아니라 기타의 각종 재질의 판 표면에는 표면 보호와 함께 목재 문양을 부여하기 위해서는 상기한 PB, MDF, 하드보드, 합판 등에 접착제 또는 접착필름을 사용하여 콜드(Cold) 프레스나 핫(Hot) 프레스로 무늬목을 접착한 후 도장을 하는 방법을 사용하거나, 또는 다른 일반적으로 사용되는 방법으로, 무늬목 위에 멜라민수지가 함침된 합침지(보통 20~40g/m²(GSM)의 산화알루미늄이 포함된 오버레이지)를 올려놓은 후 후면에 다른 피접착물과의 접착을 위해 페놀수지가 함침된 크라프트지를 적층하고 LPM, HPM과 같은 공법으로 열압하여 LPM 또는 HPM화여 지(紙), 열가소성수지 시이트, 열경화성수지 함침지 등으로 구성되는 화장 시이트를 제조하고 이를 상기 PB, MDF, 하드보드, 합판 등에 적층, 고착하여 화장피복층을 형성하여 목재 문양을 제공하는데, 이러한 화장피복층을 일반적으로 화장판이라고 통칭하고 있다.

<10> 특히, 상기한 화장판은 도포용 건축판, 가구류의 표면장식판 등 각종 용도로 이용되고 있는데, 자세하게는 기능

용 크린룸, 전산실의 전도성바닥 및 내장재, 난연성이 요구되는 각종 내장재, 건축구조물 및 내장용, 파티션 표면재, 화장실칸막이 도어의 표면재, 바닥재, 산업용 책상 등 가구내·외장재, 연구실의 실험대 등으로도 사용되며, 호텔, 식당, 다방 등의 벽, 천정, 바닥재, 진열대, 안내대의 장식용, 실내 경기장의 코트, 이동식 칸막이 등, 철도 및 지하철 차량 내장, 버스, 선박 내장용, 컴퓨터실 및 기계실의 바닥재, 엘리베이터 내부벽, 전자조립작업대, 전기절연체 대용 등 그 용도가 아주 광범위하다. 이러한 화장판은 각각 그 구성을 달리하여 문양을 다양하게 함으로 화장판이 점착되는 가구 등에 특정의 모양을 부여하는데, 일 예를 들어 피점착 처리되는 가구 등의 표면에 목재의 느낌을 갖는 무늬를 제공하기 위해서는 화장판에 무늬목의 느낌이 명확하게 실현되도록 하여야 한다.

<11> 그런데, 상기한 종래의 방법 중, 전자의 방법인 도장의 경우 무늬목 위에 도포를 하는 공법이라 프레스의 압압력에 의해 무늬목의 굴곡진 표면이 평탄하게 되고 이에 의해 무늬목의 자연 엠보싱(Embossing)이 소멸되어 무늬목의 질감을 느낄 수 없게 되어 원하는 목적을 달성할 수 없는 문제점이 있었다. 또한 상기 후자의 방법인 화장판을 제조하여 무늬목의 질감을 부여하는 방법의 경우에는, LPM, HPM의 경우이고 압력을 가하기 때문에 역시 무늬목의 표면이 평탄하게 되어 무늬목의 질감을 표현할 수 없는 단점이 있었다. 이러한 단점을 해결하기 위해 무늬목과 닿는 면에 엠보처리가 된 스테인레스 판을 사용함으로 인공적인 요철을 부여할 수는 있으나, 이는 자연스러운 목재의 무늬목이라기 보다는 일률적인 패턴을 부여하는데 불과하므로 역시 무늬목 고유의 질감을 나타내기에는 부족하다는 단점이 있다.

<12> 이와 같이 종래의 방법으로는 무늬목 가공 제품들이 자연결을 살리지 못하는 이유는 첫째로 자연결 그대로 가공하는 방법이 없음이고, 둘째로 결을 살리고 가공하였다 하더라도 표면의 내오염성, 내마모성, 내스크래치성 등이 일반 내장재 표면에 사용하는데 부합되지않기 때문이다.

<13> 따라서, 이러한 문제점을 해결하기 위해서 여러 가지 방법이 제안되었는데, 예를 들어 대한민국 등록특허 10-0640738는, 도 2에 도시된 바와 같이, "무늬목 하부에 접착제 함침 부직포 또는 수지 함침지를 배접하고, 무늬목 상면에는 멜라민 함침 오버레이지를 합지한 후 열압착하여 성형되는 무늬목 시트에 있어서, 열압착시 상기 멜라민 함침 오버레이지 상면에 금속박막을 올려 놓고 열압착하여, 무늬목의 목리가 입체적으로 살아나게 한 것을 특징으로 하는 입체 목리를 갖는 무늬목 시트의 제조방법"을 개시하고 있다.

<14> 그러나, 상기한 대한민국 등록특허 10-0640738는에 개시된 방법에 따르면, 다음과 같은 문제점이 존재한다. 즉, 상기 발명에 따르면, 무늬목의 굴곡을 유지하기 위해 금속박막을 사용하는 점에 특징이 있는데, 본 무늬목 시트를 형성하는 멜라민수지는 열경화성수지로 피착물과 접착이 한번 이루어지면 제품의 파손 없이는 절대로 이형할 수 없는 특성을 지니고 있고, 따라서 상기 금속박막은 멜라민수지가 파고들지 못할 정도로 표면이 견고한 제품을 사용하여야 하는 제한이 있으며, 이러한 금속으로는 스테인레스 스틸을 사용할 수 있으나 현재 시중에 유통되는 두께는 100 μ m이 가장 얇은 수준으로 열압시 스테인레스 스틸의 강도 때문에 열압시 무늬목의 자연결을 누르게 되어 무늬목의 평탄화를 초래하여 바람직하지 않고, 소성이 강한 금속으로는 알루미늄 박막과 동 박막을 사용할 수 있으나, 이들은 멜라민수지와 이형성이 좋지 않으며 박막표면에 흠집이 있을 경우 무늬목 표면에 손상이 발생하여 바람직하지 않다. 더욱이 상기한 발명에 따른 방법은 금속박막의 사용으로 그 제조가격이 증가한다는 단점이 있다.

<15> 따라서, 본 발명자 등은 상기한 종래의 문제점을 해결하기 위해 예의 연구한 결과 화장판을 구상하는 각층을 일정한 형태로 적층하여 압출함으로서 저렴하고 손쉽게 무늬목의 자연결이 충실하게 느껴지는 화장판을 제조할 수 있는 방법을 밝혀냄으로 상기한 문제점을 해결하여 본 발명을 완성하였다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

<16> 따라서, 본 발명의 주목적은 무늬목의 자연적인 결의 느낌이 보다 우수한 화장판을 용이하게 제조할 수 있는 무늬목 화장판의 제조방법을 제공하기 위한 것이다.

<17> 본 발명의 다른 목적은 상기한 무늬목의 자연적인 결의 느낌이 우수하면서도 이를 보다 저렴하게 제조할 수 있는 무늬목 화장판의 제조방법 및 이에 의해 제조된 화장판을 제공하기 위한 것이다.

<18> 상기한 본 발명의 목적은 화장판의 제조시 부직포, 무늬목 및 필름지로 구성되는 층을 특정한 순서로 적층하여 프레스함으로 무늬목의 자연결을 그대로 살리면서 표면의 내오염성, 내마모성, 내스크래치성 등이 종래의 LPM, HPM, 도장 등의 방법에 떨어지지 않을 뿐 아니라 그 제조비용도 현저하게 낮출 수 있는 방법을 제공함으로 완성되었다.

발명의 구성 및 작용

- <19> 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 무늬목 화장판의 제조방법은;
- <20> 접착제를 포함하는 층, 무늬목 층으로 구성되는 무늬목 화장판의 제조에 있어서,
- <21> 접착제를 포함하는 층, 무늬목 층, OPP(Oriental Poly Propylene) 필름, OPP 필름, 무늬목 층, 접착제를 포함하는 층으로 순차로 적층하여, 하나의 화장판을 형성하는 각 층이 다른 화장판을 형성하는 각 층과 대향하는 구조로 두 개의 화장판을 형성하는 각 층을 적층하여 프레스로 열을 가하여 압압한 후, 상기 열압착된 각 화장판 사이의 OPP 필름을 분리 제거하여 무늬목 화장판을 제조함을 특징으로 한다.
- <22> 본 발명의 다른 구성에 따르면 본 발명의 무늬목 화장판의 제조방법은;
- <23> 접착제를 포함하는 층, 무늬목 층 및 표면 보호층으로 구성되는 무늬목 화장판의 제조에 있어서,
- <24> 접착제를 포함하는 층, 무늬목 층, 표면 보호층, OPP 필름, OPP 필름, 표면 보호층, 무늬목 층, 접착제를 포함하는 층으로 순차로 적층하여, 하나의 화장판을 형성하는 각 층이 다른 화장판을 형성하는 각 층과 대향하는 구조로 두 개의 화장판을 형성하는 각 층을 적층하여 프레스로 열을 가하여 압압한 후, 상기 열압착된 각 화장판 사이의 OPP 필름을 분리 제거하여 무늬목 화장판을 제조함을 특징으로 한다.
- <25> 본 발명의 또 다른 구성에 따르면, 상기 접착제를 포함하는 층은 접착제를 함유하는 부직포층 또는 수지를 함침하는 수지 함침지 층으로 형성될 수 있다.
- <26> 본 발명의 또 다른 구성에 따르면, 상기 표면 보호층은 멜라민 수지가 함침된 투명한 필름지임을 특징으로 한다.
- <27> 본 발명의 또 다른 구성에 따르면, 본 발명의 무늬목 화장판은 상기 각 제조 방법에 의해 제조된 것임을 특징으로 한다.
- <28> 또한, 본 발명에 따르면, 상기 화장판의 제조는 2매 이상을 한 번의 프레스로 작업을 할 수 있으며 최대 8매까지 작업을 할 수 있으며, 그 매수에 특히 제한하지 않으나 8매를 넘어가면 무늬목의 결이 약해지는 단점이 있다.
- <29> 상기와 같이 본 발명에 따른 무늬목 화장판의 제조방법은 종래에 화장판의 제조에 사용되던 금속박막을 OPP 필름으로 대체하여 사용함으로써 제조작업 공정이 용이하고 필름표면에 기공이 없기 때문에 보호층에 함유된 멜라민 수지와 이형에도 문제가 없으며 가격 또한 저렴하기 때문에 가격 경쟁력이 높을 뿐 아니라, 일 회 열압착 공정으로 두 매 이상의 화장판을 제조할 수 있게 됨으로 제조비용을 더욱 줄일 수 있다. 또한, 시중에 판매되는 OPP 필름은 20 μ m부터 있으므로 무늬목의 결을 살리는데 가장 적합하며 손쉽게 구할 수 있고, 그 표면 또한 유광, 무광이 있으므로 질감의 선택도 가능하다는 장점이 있다.
- <30> 이하, 본 발명을 첨부 도면을 참고로 보다 자세히 설명한다.
- <31> 도 1은 본 발명의 일 실시형태에 따라 무늬목 화장판을 제조하는 공정 중 프레스 상태를 나타내는 단면도이다.
- <32> 도 1에 도시된 바와 같이, 접착제를 포함하는 부직포 층 3, 무늬목 층 1, OPP 필름 2, OPP 필름 2, 무늬목 층 1, 접착제를 포함하는 부직포 층 3으로 순차로 적층하고, 무늬목의 결을 살리기 위해 프레스 P의 압력을 30~35kgf/cm²로 설정하여 열압착하여 화장판을 성형하였다. 프레스 P의 압력을 35kgf/cm² 이상으로 하면 무늬목 결의 눌림이 발생하여 바람직하지 않다.
- <33> 또한 상기 열압착시의 온도는 100~150℃ 에서는 30~40분, 160℃~220℃ 에서는 2~5분으로 설정함이 바람직하다. 만일 상기 온도와 시간의 범위를 벗어나면 압착의 효과를 얻을 수 없거나 또는 무늬목 결의 눌림이 발생하여 바람직하지 않다. 특히, 표면 보호층을 형성하는 멜라민 수지는 100℃ 미만에서는 경화가 이루어지지 않기 때문에 100℃ 이상의 온도를 반드시 지켜야 한다.
- <34> 또한 화장판 성형시 다단 프레스를 사용할 수 있으며 성형하는 무늬목의 매수가 증가할수록 성형시간도 같이 증가하도록 한다.
- <35> 도 2는 본 발명의 다른 실시형태에 따라 무늬목 화장판을 제조하는 공정 중 프레스 상태를 나타내는 단면도로, 도시된 바와 같이, 접착제를 포함하는 부직포 층 3, 무늬목 층 1, 표면 보호층 5, OPP 필름 2, OPP 필름 2, 표면 보호층 5, 무늬목 층 1, 접착제를 포함하는 부직포 층 3으로 순차로 적층하고, 프레스 P의 압력을 30~35kgf/

cm로 설정하여 열압착하여 화장판을 성형하였으며, 기타 열압착 시간 및 온도는 제일 실시형태에서와 같이 하여 행할 수 있다.

발명의 효과

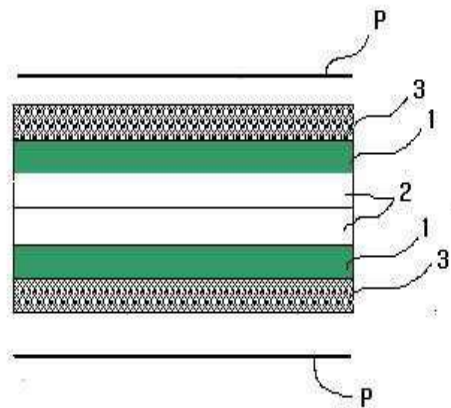
- <36> 상기와 같이 구성되는 본 발명에 따른 무늬목 화장판의 제조방법은 금속박막을 사용하지 않고 OPP 필름을 사용함으로 제조작업 공정이 용이하고 필름표면에 기공이 없기 때문에 보호층에 함유된 멜라민 수지와 이형에도 문제가 없으며 가격 또한 저렴하기 때문에 가격 경쟁력이 높을 뿐 아니라, 일 회의 열압착 공정으로 두 매 이상의 화장판을 제조할 수 있게 됨으로 제조비용을 더욱 줄일 수 있고, 또한 상기 OPP 필름은 그 표면 또한 유광, 무광이 있으므로 질감의 선택도 가능하다는 장점이 있다.

도면의 간단한 설명

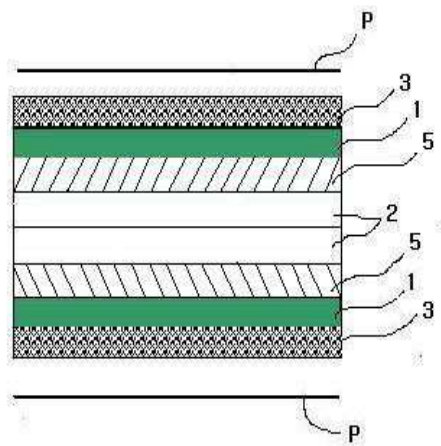
- <1> 도 1은 본 발명의 일 실시형태에 따라 무늬목 화장판을 제조하는 공정 중 프레싱 상태를 나타내는 단면도이고,
 <2> 도 2는 본 발명의 다른 실시형태에 따라 무늬목 화장판을 제조하는 공정 중 프레싱 상태를 나타내는 단면도이고,
 <3> 도 3은 종래의 발명에 따라 무늬목 화장판을 제조하는 공정 중 프레싱 상태를 나타내는 단면도이다.
 <4> * 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명
 <5> 1 --- 무늬목 층 2 --- OPP 필름
 <6> 3 --- 부직포 층 4 --- 금속박판
 <7> 5 --- 표면 보호층 P --- 프레스

도면

도면1



도면2



도면3

