

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) 。 Int. Cl.⁷
B27D 1/00

(11) 공개번호 10-2005-0024132
(43) 공개일자 2005년03월10일

(21) 출원번호 10-2003-0061960
(22) 출원일자 2003년09월02일

(71) 출원인 주식회사 청송하이테크
인천광역시 서구 경서동 363-207 8블럭 3롯데

(72) 발명자 조춘남
인천광역시 서구 마전동 587번지 동아아파트 113동 703호

심사청구 : 있음

(54) 유해파차단 화장판 제조방법 및 그 제조방법에 의한 화장판

요약

본 발명은 유해파차단 화장판 제조방법 및 그 제조방법에 의한 화장판에 관한 것으로서, 소정의 두께를 갖는 목판에 1차 유해파차단 물질로 구성된 접착제를 도포하고 화장재를 접착하여 코팅하는 것으로 되거나, 상기 접착판재의 후면에 2차 유해파차단물질로 구성된 접착제를 도포하고 유해파 차단물질로 구성되거나 포함하고 있는 차단재를 접착하여 유해파차폐 도료로 코팅하여서 되는 코팅판재를 제공하는 것으로, 인체에 유익하고 자연친화적이며, 화장판의 제작에 따른 작업성 및 생산성을 크게 향상시킬 수 있는 효과가 있는 유해파차단 화장판 제조방법 및 그 제조방법에 의한 화장판에 관한 것이다.

대표도

도 1

색인어

기능성 물질, 유해파, 황토, 옥, 게르마늄, 무취, 화장판

명세서

도면의 간단한 설명

- 도 1은 본 발명에 따른 유해파차단 화장판을 도시한 사시도,
- 도 2는 본 발명에 따른 본 발명에 따른 유해파차단 화장판 분리사시도,
- 도 3은 본 발명에 따른 목판에 유해파차폐 접착제를 도포하는 것을 예시한 측면도,
- 도 4는 본 발명에 따른 목판에 화장재를 부착하는 것을 예시한 분리 사시도,
- 도 5는 본 발명에 따른 열압프레싱으로 접착하는 것을 예시한 측면도,
- 도 6은 본 발명에 따른 접착판재의 화장재를 연마하는 것을 도시한 측면도,
- 도 7은 본 발명에 따른 접착판재에 도료에 의한 코팅을 실시하는 것을 도시한 측면도,
- 도 8는 본 발명의 유해파차단 저면재를 도시한 분리사시도,
- 도 9는 본 발명에 따른 연질시트와 유해파차단재를 적층하는 것을 도시한 측면도,

도 10은 본 발명의 일실시예에 따른 연질시트에 차폐도료를 도포하는 것을 도시한 측면도,
 도 11은 본 발명의 일실시예에 따른 화장판의 후면에 유해과차단 저면재가 접착되어진 것을 도시한 분리사시도,
 도 12는 본 발명에 따른 상감문양화장판을 도시한 분리사시도,
 도 13은 본 발명에 따른 유해과차단 화장판을 제조하기위한 제조 공정도이다.

◎ 도면중 주요부호에 대한 간단한 설명 ◎

- 1: 목판 2: 접착제 2A: 차폐접착제
- 3: 화장재 3A: 상감문양화장재 3B: 문양홈
- 5: 저면재 6: 접착판재 7: 코팅판재
- 7A: 코팅층 7B: 차폐도료 12: 연마기
- 20: 스프레다 20A: 상부롤라 20B: 스프레이
- 21: 프레스 21A: 상열판 21B: 하열판
- 22: 건조기 30: 연질시트 30A: 연질시트롤
- 31: 강화재 31A: 강화재를롤 40: 유해과차단재
- 50: 접착성형롤라 60: 문양롤러

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 유해과차단 화장판 제조방법 및 그 제조방법에 의한 화장판에 관한 것으로서, 주로 가구, 마루, 건축내장재, 우드카펫 등의 인테리어용으로 사용되는 화장판에 관한 것이다.

인테리어용 화장판은 원목을 가공한 단판, LVL, P/B, 합판, MDF 등의 목판에 무늬목, 무늬지, 합침지 같은 화장재를 접착하여서 되는 것들이다.

상기한 종래기술의 화장재는 넓은 판상의 목판에 화장재를 접착하여서 되는 것들로 저급이나 오염원의 판재 표면은 은폐하거나, 고급재질의 화장재로 감싸는 구성으로 심미감을 높이기 위하여 급속적인 발전과 생산이 이루어지고 있는 실정이다.

즉, 단순히 화장재를 접착하는 것들로서 화장재를 접착제에 의해 목판에 접착하는 정도이고, 혹은 무늬지를 요소나 페놀 또는 멜라민수지에 합침하여 접착하는 정도였다.

더욱이 상기한 종래기술의 화장재는 MDF나 HDF로 구성되는 목판과 접착제 등이 원목을 얇게 깎은 후 포르말린액으로 방부처리를 하는 실정이며, 접착제 역시 요소수지나 페놀수지 등으로 이루어지는바 상기 요소수지나 페놀수지의 주 성분이 포르말린을 결합, 응축하여 제조된다는 것은 주지의 사실이다.

인테리어용 화장재는 그 특성상 인체에 직접 접촉되는 소재이고, 또한 호흡기관과 매우 밀접한 상태에서 사용되는 제품임에도 불구하고 여지껏 국내에서 생산, 전시, 판매되고 있는 화장재를 접착한 화장판은 포름알데히드(Formaldehyde)의 방출량이 2.0ppm(5.0mg/l)(E2등급)이하이고, 바닥재로서의 포름알데히드의 방산량이 2.0ppm(5.0mg/l)(F2등급)이하인 것이 주류였던 것이 현실이다.

그러한 우드카펫은 사용하는 중 두통이나, 눈이 아픈 현상, 구토증, 아토피성 피부염, 심신피로, 스트레스, 정서불안 등과 같은 신체적 증상으로 식크하우스 증후군과 같은 우려의 소지가 있었다.

이러한 병상이 생기는 요인으로서, 미주나 유럽에서는 공기의 질을 문제로 하고 있는바, 일본이나 국내에서는 그다지 친숙한 용어는 아니지만 『실내 공기의 질(Indoor Air Quality)』이라는 용어가 사용되어지는바, 최근에는 일반적인 주택에서도 이전과 비교하여 기밀성(氣密性)이 높아져, 이 때문에 건설자재나 바닥 등으로부터 방산(放散)되어지는 화학물질이 빠져나갈 틈새가 작아졌다는 것도 이러한 현상이 나타나게 하는 하나의 원인이 되었다고 지적되어지고 있다.

또한 국제연합의 전문가위원회에서는 1996년에 「건축(建材)과 건강」을 작성하여 실내공기의 질(Indoor Air Quality: IAQ) 과 건강에 영향을 미치는 가능성이 있는 인자로서 환경인자(環境因子)에 속한 화학적 인자그룹에 휘발성 유기화합물(포름알데히드 등)을 오염원(汚染源)에 포함시키는 등 그 중요성을 인식하고 있다.

이러한 각종 휘발성 유기화합물 중에서도 포름알데히드는 요소수지의 화학 결합에서 방출되는 화학약품으로 암 유발의 원인으로 발견할 수 있는 물질로서, 각종 접착제를 시작으로, 바닥재, 섬유질 압축강화목이나 합판, 염화비닐 등에 함유되어 있다.

국내 KS 규정에 의하면 섬유질 압축강화목이나 합판 등의 등급을 제품 제조 후 7일 이내에 포름알데히드의 방출량에 따라 EO, E1, E2 등 3등급으로 나누고 있으며 일본의 JAS (日本農林規格) 에서는 합판이나 바닥재의 포름알데히드 방산량과, 또한, JIS規格에서도 파티클보오드의 포름알데히드 방산량을 표시 구분하여 정해두고 있으며 이를 엄격히 관리하고 있다.

더불어 국내의 계절적 요인으로 인하여 고온다습한 여름기후에서 우드카펫은 사용 중에 습기로 인하여 냄새나 곰팡이, 진드기 같은 병원성세균과 미생물의 집단 서식을 방조 내지 동조하는 환경을 제공하였다.

이에 인테리어용 화장판을 생산하는 단계에서부터 건강을 해치지 않는 것에 만족하지 않고 보다 고급스럽고 건강에 유익한 소재로 구성되거나 포함하여 되는 것을 추구하게 되었다.

즉, 마루나 우드카펫을 구성하는 단위편의 일부분이나 다수개의 단위편에 작은 홈을 형성하고 그 홈부에 맞는 크기의 기능성물질을 충전 하거나 삽착하여 되는 것들을 제공하기도 하였으나 이는 사용중 분실되거나 파손되는 등의 어려움이 있었다.

상기한 건강상의 문제를 해결하기 위한 수단으로 황토나 옥 등의 성분이나 함유된 화장판이 일부 있으나, 단일 성분의 물질을 단순히 접착제에 첨가하거나 도료에 포함되어 있는 것을 이용하는 정도였다.

그러한 구성은 복합체로 구성되는 화장판에서 기능성물질이 은폐되거나 차폐되어 효능이 감소되므로 충분한 효과를 보일수가 없었다.

즉, 목판, 화장재접착제, 화장재, 코팅등에 의하여 2중, 3중으로 차단되어 상기한 기능성물질의 효능이 감소되거나 나타낼 수 없었다.

전자파나 수맥파 등의 각종 유해파를 차단하기 위하여 상기한 각종 유해파를 차단하기 위한 것으로는 금, 은, 알미늄, 흑연 등을 코팅하거나 피복하여서 되는 시트 내지 판을 제공하고 있으나, 이는 인테리어재의 저면층에 설치하거나 깔아서 되는 것으로 별도의 제조와 설치과정이 수반하는 문제가 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서 본 발명은 유해파차단 화장판 제조방법 및 그 제조방법에 의한 화장판을 제공하는 것으로서, 목판재에 유해파차단 물질을 합침하고 유해파차단 물질로 구성된 유해파차폐 접착제를 도포하고 유해파차단 화장재를 접착하여 되는 유해파차단 접착판재를 제공하고, 상기 유해파차단 접착판재에 유해파차폐 도료로 코팅하여 되는 유해파차단 화장판 제조방법 및 그 제조방법에 의한 화장판을 제공하는 것에 그 특징이 있다.

상기한 코팅판재는 목판이나 화장재, 접착제, 그리고 도료로 구성되는 각각의 소재에 각기 동일하거나 서로 상이한 분말 내지 액상 또는 시트나 망사로 되는 유해파차단 물질이 목판과 후면에 더 포함하고 있는 것이 그 특징이다.

즉, 상기 코팅판재를 구성하는 구성요소 중 적어도 어느 하나에 금이나 은 내지 동, 알미늄, 흑연, 숯 등의 유해파차단 효과를 갖는 물질을 분말이나 시트, 망사 형태로 구성하여서, 상기 코팅판재의 구성 요소 중에 적어도 어느 하나 이상 포함하여서 되는 유해파차단 수단을 구성하고 있는 것으로, 극히 간단하고 작은 차단물질만으로도 고 효율적이고 저비용으로 보다 넓은 면적과 고른 효과를 제공하는 것에 그 목적이 있다.

또한, 단일소재에 단일성분이 갖는 차단효과보다 각각의 소재에 서로 동일하거나 각기 다른 유해파차단 물질을 선택적으로 가감하여 실시하므로 그 효능이 감소되거나 소실되는 일이 없고, 생산이나 제조에 별다른 제약이나 어려움 없이 대량 생산과 고른 품질을 얻도록 하는 것이다.

상기한 본 발명에 따르면 필요에 따라 원하는 곳에 유해파차단 물질을 전부 첨가하거나 선택적으로 실시하므로 종래기술의 접착제에 기능성물질을 첨가할 경우 접착력이 떨어지는 제반 문제를 해결하는 것이고, 오히려 각각의 소재가 가지고 있는 자연적인 심미감을 극대화시킬 뿐만 아니라 소재가 가지고 있는 인체에 대한 보호와 제품의 질과 심미감을 높이는 것에 그 목적이 있다.

또한 목판의 저면부에 유해파차폐 도료가 도포되거나 유해파차폐 접착제에 의해 유해파 차단재가 접착하는 것으로 유해파차폐 효과가 강력하게 오래 지속 되며 더 나아가 화장판의 휨 방지수단을 겸하는 것이 특징이다.

더불어 소비자의 요구와 필요에 따라 인체에 유익한 효능을 갖는 기능성화장판을, 즉각적인 변화가 가능하고 적재적소에 필요한 기능만을 부가하거나 복합하여 제공하는데 그 목적이 있다 할 것이다.

발명의 구성 및 작용

상기 목적을 달성하기 위한 본 발명에 의하면, 목판에 화장재를 접착하고 코팅층을 갖는 화장판에 있어서,

원목으로부터 섬유질을 추출하여 솥을 함침하여 농축한 유해과차단 목초액을 소정 량 도포한 상태에서 드라이 건조한 다음 판재로 형태로 압축 성형하고, 이를 프레스로 열압하여 유해과차단 목판을 제조하는 단계(S101)와; 솥을 함침하여 농축한 유해과차단 목초액에 함침된 원목으로부터 유해과차단 무늬목을 얻는 단계(S102)와; 접착제에 금 또는 은, 동, 알루미늄, 흑연 등의 분말 내지 상기 단계(S102)의 차단물질을 더 포함하고 있는 유해과차단 물질을 소정 량 더 포함하여 되는 차폐접착제를 제조하는 단계(S103)와; 상기 차폐접착제가 도포되어 있는 상기 차단목판에, 상기 차단무늬목을 가 접착하고, 금이나 은 분말 내지 상기 단계(S103)의 기능성물질을 더 포함하고 있는 희석액을 분무하고 열압하여, 유해과차단 접착판재를 제공하는 단계(S104)와; 상기 유해과차단 접착판재에 내오염 내지 상기 단계(S104)의 유해과차단 물질을 더 포함하고 있는 유해과차단 물질이 소정 량 포함된 유해과차단 코팅판재를 제공하는 단계(S105)를 포함하여 되는 것을 특징으로 하는 유해과차단 화장판 제조방법 및 그 제조방법에 의한 화장판에 관한 것이다.

본 발명에 있어서 상기 유해과차단수단은 금, 은, 동, 구리, 알루미늄, 납, 흑연, 숯 내지 유해과차단물질 중 어느 하나이거나 적어도 어느 하나이상 더 포함하여 되는 시트, 망사, 판으로 된 구성을 갖는 유해과차단재를 목판과 화장재, 접착제, 도료, 저면재 중 적어도 어느 하나이상에 더 포함하여 되는 것이다.

그외 부가되는 기능성물질은 원적외선, 음이온, 향균, 향공팡이 탈취, 전자파 또는 수백과차폐, 정화, 보온, 보냉 등의 인체에 유익한 효과를 나타내는 것들로서 황토, 게르마늄, 맥반석, 옥, 장석, 견운모 등으로 이루어진 광석분말 내지 가공액이거나, 목초액 또는 액기스, 희석액 등의 수지류, 또는 은이나 동과 같은 금속류를 가공한 분말이나 실인 것으로서 상기한 인체에 유익한 효과를 나타낼 수 있는 것은 그 제한을 두지 않는다.

더불어 상기 유해과차단 내지 기능성물질은 단순히 물질이 갖는 유해과차단 내지 효능의 방출 등에 제한하지 않고 물건이나 인체의 보호수단 또는 심미감을 높이기 위한 수단으로도 이용되는 것에 그 특징이 있다.

이하 본 발명의 각 실시예를 첨부한 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

도 1은 본 발명에 따른 유해과차단 화장판을 도시한 사시도, 도 2는 본 발명에 따른 유해과차단 화장판 분리사시도, 도 3은 본 발명에 따른 목판에 유해과차폐 접착제를 도포하는 것을 예시한 측면도, 도 4는 본 발명에 따른 목판에 화장재를 부착하는 것을 예시한 분리 사시도, 도 5는 본 발명에 따른 열압프레스으로 접착하는 것을 예시한 측면도, 도 6은 본 발명에 따른 접착판재의 화장재를 연마하는 것을 도시한 측면도, 도 7은 본 발명에 따른 접착판재에 도료에 의한 코팅을 실시하는 것을 도시한 측면도, 도 8은 본 발명의 유해과차단 저면재를 도시한 분리사시도, 도 9는 본 발명에 따른 연결시트와 유해과차단재를 적층하는 것을 도시한 측면도, 도 10은 본 발명의 일실시예에 따른 연결시트에 차폐도료를 도포하는 것을 도시한 측면도, 도 11은 본 발명의 일실시예에 따른 화장판의 후면에 유해과차단 저면재가 접착되어진 것을 도시한 분리사시도, 도 12는 본 발명에 따른 문양화장판을 도시한 분리사시도, 도 13은 본 발명에 따른 유해과차단 화장판을 제조하기위한 제조 공정도이다.

본 발명의 바람직한 실시예를 실시함에 있어 다음과 같다.

- 제 1 실시예 -

(유해과차단 목판 제조 공정; S101)

본 실시예의 유해과차단 목판(1; 이하 목판이라 칭한다)인 섬유질 압축판에 관하여 설명한다.

섬유질 압축판(1)에 있어서, 보통 MDF라고 통칭하게 되는데, MDF(Medium Density Fiberboard)는 섬유질, 특히 장섬유를 가진 수종의 나무를 분쇄하여 섬유질을 추출한 후 양 표면용과 칼라용의 섬유질을 분리하고 접착제(2)를 투입하여 층을 쌓은 후 프레스(21)로 눌러 표면 연마(12; Sanding) 처리를 한 제품을 말하는 것으로서, MDF의 2가지 원자재, 즉 나무(1)와 접착제(2) 그리고 프레스(21)의 강도에 의하여 제품의 특성이 결정된다.

즉 나무의 색상에 따라, 또 껍질까지 포함하여 제작하였는지에 따라 MDF(1)의 색상이 화이트(White)와 레귤러(Regular)로 결정되며, 접착제(2)의 주요 성분에 의해 포름알데히드의 방출량이 달라지고, 내수성이 있는지에 따라 그 성질 또한 달라진다.

아울러 어느 정도의 압력을 줘서 어느 정도의 밀도를 가지도록 만드느냐에 따라 LDF(Low Density Fiberboard)나 MDF(Medium Density Fiberboard) 또는 HDF(High Density Fiberboard)로 분류할 수 있다.

일반적으로 한국에서 주로 생산하고 사용하는 MDF(1)는 접착제(1)를 우레아(요소)수지인 UF(Urea-Formaldehyde, 요소-포르말린)를 사용하여 습기 및 물에 약한 단점이 있으며 E2등급인 관계로 내수용과 수출용 등이 구분되어져 생산하고 있는 실정이다

그러나 본 발명에 있어서 마루재 및 우드카펫 등의 특성상 인체에 밀접하여 사용되는바 그 소재에 있어 화이트(White)의 색상과 요소 수지의 포름알데히드 성분을 최소화하여 제조한 E1등급, 또는 E0등급인 것으로서 HDF 목판(1)을 활용하는 것으로서 제조공정과 특성은 다음과 같다.

1: 원재료인 나무를 구하고, - 2: 원목의 껍질을 벗겨내고, - 3: 나무를 파쇄하여, - 4: 섬유질을 추출한다. - 5: E1 또는 E0 수지접착제와 솥 목초액과 기능성물질 및 첨가제를 소정 량 도포하고, - 6: 드라이 건조하여 - 7: 판재로 성형하고, - 8: 프레스로 열압하여, - 9: 마감재단하고, - 10: 연마하는 것으로 이루어진다.

본 발명에 있어서 상기 유해파차단 내지 기능성물질을 원목에서 섬유질을 추출하기 위하여 침전 내지 삶는 과정에서 필요한 물에 숯을 희석 농축한 구성을 갖는 목초액을 소정량 첨가한다.

또한 섬유질상의 목분을 혼합할때에 분말 내지 액상의 유해파차단 내지 기능성물질을 소정 량 함께 혼합하는 것으로 이루어진다.

상기한 구성은 목판(1)의 강도나 접착력에는 영향을 미치지 않으면서도 보다 많은 기능적 효과를 제공하게 된다.

상기 목판(1)은 파티클보드, 합판, LVL 등 다수개의 복합판상으로 구성된 것이나, 원목, 대나무, 합침판 등으로 판상의 것이면 족하다.

(유해파차단 무늬목 가공공정; S102)

본 실시예의 유해파차단 화장재(3; 이하 화장재라 칭한다)을 얻는데 있어 종래의 기술은 원목에서 절편(원목을 대패기와 같은 슬라이샤기 내지 로타리기로 얇게 깎아서 그 두께가 0.10mm에서 1mm정도가 되도록 가공하는 것)하여 얻어진 직후의 무늬목(3)은 그 두께가 얇고 자체 함수율이 20% 이상인 바, 대기 중에 노출되면서 목질의 부패가 쉽게 진행되게 되므로 보관과 작업의 용이성을 위하여 포르말린 희석액으로 방부처리를 하게되는데, 무늬목(3)의 목질이 단단한 것은 약하게 하고 목질이 연할수록 포르말린의 사용이 많아지게 된다.

이처럼 포르말린에 적셔진 무늬목(3)은 그 수중에 따라 포르말데히드의 방출량이 4ppm ~ 10ppm 정도로, 이러한 수치는 작업자가 눈을 찌르는 듯한 고통과 격렬하게 눈물이 나오거나 그 주위에서는 정상적인 호흡이 곤란할 정도의 병상을 보이게 된다.

이러한 병상은 상기 무늬목접착판재를 사용하여 된 가구나 실내 인테리어재 등에서도 계속 보이게 되는바 이는 무늬목(3)에 잔류되어 있는 포르말린이 계속 방출되는데 따른 것이다.

본 실시예에서는 원목을 쪼통에 넣고 소정시간 삶아서 목질을 연하게 만드는 과정에서 숯 분말 내지 액을 소정 량 첨가하거나, 또는 게르마늄이나 맥반석과 같은 광물로 구성되는 기능성물질을 원목과 함께 쪼통에 넣고 삶는 것이다.

이처럼 고온의 물에 삶는 과정에서 나무의 수간이 확장되고 상기 수간을 통해 유해파차단 내지 기능성물질이 이송되어 상기 유해파차단 내지 기능성물질의 성분이 원목에 충분한 공급이 이루어지게 되고 이로 인하여 고른 유해파차단 효과와 효능을 갖는 무늬목으로 구성되는 화장재(3)를 제공하게 된다.

이때에 사용되는 기능성물질은 인체에 유익한 것에 제한하지 않고, 방부나 방향, 그리고 뚜렷한 색상의 발현과 같은 보존과 같은 효과를 제공하는 것을 사용하게 된다.

또는 무늬목(3)을 깎을때 발생하는 쪼물이나 오염 등을 방지 내지 세척하기 위한 수산처리를 할 때에 게르마늄, 세라믹 또는 숯, 황토 등의 기능성물질 희석 액에 침전하거나 분무하여 무늬목(3)의 눈메와 목간에 함침되거나 표면처리를 하는 것으로 부패방지와 탈취효과를 제공한다.

(유해파차폐 접착제 제조공정; S103)

본 공정은 유해파를 차폐하는 기능을 갖는 유해파차폐 접착제(2A; 이하 접착제라 칭한다)를 제공하는 것으로서, 통상 무늬목(3)을 접착하는 접착제(2)는 열경화성수지인 요소수지 6과 멜라만수지 3, 그리고 에멀전본드 1의 무게비로 혼합하고, 밀가루로 점도를 맞추어 제조되고 소재와 작업환경에 따라 소정량 가감하여 제조된다.

본 실시예의 접착제(2A)는 상기 수지에 유해파차단 기능을 갖는 동내지 알미늄, 흑연 숯의 분말을 소정 량 첨가하여 되거나, 필요에 따라 황토, 게르마늄, 맥반석, 옥 분말 내지는 액상의 숯, 목초액, 숙성액 등으로 구성되는 기능성물질을 소정량 첨가, 충분히 교반하여 점도를 맞추게 된다.

이때에 작업조건에 맞는 점도를 제공하기 위하여 필요에 따라 밀가루를 첨가하여 점도를 맞추는 것으로 접착제(2A)를 제공하게 된다.

또는 요소수지 7과 메라만수지(MF: Melamine formaldehyd) 2.5와 에멀전본드 0.5의 비율로 교반하고 밀가루에 의해 점도를 맞추어 접착제(2A)로 사용하게 된다.

상기한 접착제(2A)에 첨가되는 기능성물질은 오크나 백나왕, 에쉬와 같은 미색의 무늬목으로 되는 화장재(3)에는 같은 색상의 황토, 맥반석, 게르마늄 같은 기능성물질은 더 첨가 하고, 월넛, 흑단 같은 검은색 무늬목으로 구성되는 화장재(3)는 숯, 흑요석 같은 기능성물질을 첨가하여 무늬목(3)의 바닥 비침을 막을 수 있다.

상기한 공정(S103)을 거쳐 본 발명의 접착제(2A)를 제공한다.

(목판에 무늬목 접착 공정;S104)

도 1내지 도2에서 보는 것과 같이 상기의 목판(1)을 스프레다롤러(20)에 통과시켜 접착제(2A)가 도포되게 하고, 무늬목(3)을 접착제(2A)가 도포되어 있는 목판(1)에 배열하여 열 프레스(21)로 가압하여 접착하여 연마(12)하는 것으로서 무늬목 화장재(3)가 접착되어진 유해파차단 접착판재(6; 이하 접착판재라 칭한다)가 제공된다.

도 3 에서 보는 것과 같이 목판(1)의 일면에 상기 접착제(2A)를 도포하기 위해, 스프레다롤러(20)의 상부롤러(20A)에 접착제(2A)가 펴핑 되어진 상태에서 목판(1)을 상기 스프레다롤러(20)에 투입하여 목판(1)의 일 측면에 접착제(2A)를 도포한다.

또는 스프레이(20B)를 이용하여 접착제(2A)를 도포하거나 상기 접착제(2A)가 함침되어 있는 망사형태의 부직포를 목판(1)의 일 측면에 부착하여 될 수도 있는 등, 접착제(2A)를 목판(1)에 도포하기 위한 여하한 방법으로 도포하여도 무방하다.

도 4와 같이 무늬목(3)을 도 3과 같이 일정 편을 서로 맞물려 배열함으로써 이루어지도록 무늬목(3)의 길이와 폭을 목판(1)의 폭에 맞추어 재단하여 된 무늬목(3)을 상기 접착제(2A)가 도포된 목판(1)에 배열하는 것으로 재단 공정을 줄인 접착이 이루어진다.

또는 도 12에서 도시한 것과 같이 무늬목(3)을 목판(1)과 동일한 규격을 갖도록 박피무늬시트(3)를 제공하거나 하나의 주화장재(3)에 인레이(IN-LAY) 홈(8)을 형성하고 상기 주화장재(3)의 홈(8)에 적어도 하나이상의 각기 다른 부화장재(3A)를 복합하여 구성된 상감화장재(3)를 제공하고 이를 목판(1)에 접착하여 된다.

상기 상감화장재(3)는 무늬목, 무늬지, 함침목, 함침지, 자개나 기타 자연계나 가공품으로 된 화장재(3A)를 IN-LAY 내지 OUT-LAY 공법으로 제조된 것으로 목판(1)과 동일하거나 유사한 면적의 상감시트(3)인 것으로 이루어진다.

목판(1)보다 길지만 폭은 짧은 무늬목(3)을 서로 약간씩 겹치게 올려놓고 그 겹침 부위를 중앙부에서 절단하고 절단된 무늬목(3)의 잔존물을 들어내는 것으로서 무늬목(3)을 가접착된 가 접착판재를 제공하게 된다.

가 접착은 상기 접착제(2A)의 구성요소 중의 하나인 열경화성수지가 딱딱하게 건조되었지만 촉매반응은 되지 않은 상태인 것으로 이때의 무늬목(3)은 목판(1)과 접착제(2A) 그리고 무늬목(3)이 결합, 건조되어서 떨어지거나 이탈되는 일이 없는 것을 말한다.

이후, 도 5에서 보는바와 같이 무늬목(3)이 가접착된 가 접착판재를 프레스(21)의 상열판(21A)과 하열판(21B) 사이에 투입하여 열 압착하는 것으로 완전한 접착을 하게 된다.

상기 열압프레스(21) 작업에 앞서서 가 접착판재에 충분한 수분을 공급하게 되는데 본 발명에 따르면 이때에 공급되는 수분은 유해파차단 기능을 갖는 금 내지 은 분말을 더 포함하고 있거나, 황토나 숯을 침전, 희석 또는 농축한 기능성물질이 함유된 물로서 접착력을 강화 시키고 기능적 효과를 제공하게 되고 화장재의 표면에 상기 금이나 은 분말이 구성되므로 보다 아름답고 고급스러운 화장판을 제공하는 효과를 갖는다.

상기 수분을 공급하는 것은, 열에 의하여 접착제(2A)가 완전히 가소경화되기까지 무늬목(3)의 함수를 변화와 재단에 의해 무늬목(3)이 맞 교접된 부분의 갈림이나 겹침 등의 불량 발생이나, 무늬목(3)이 박피인 관계로 인한 무늬목(3)결의 미어짐 등을 방지하거나 최소화하기 위한 것이다.

스프레이(20B)를 이용하여 무늬목(3)에 충분한 수분을 공급하고 열압프레스하여 완전 접착을 하게 되는데 이로서 무늬목(3)의 일면에 접착된 유해파차단 접착판재(6; 이하 접착판재라 칭한다)를 제공하게 된다.

이후 화장재의 오염 내지 도료의 부착력을 높이기 위하여 도 6에서와 같이 연마포에 의한 연마를 실시하게 된다.

상기 연마공정은 필요에 따라 하도, 중도, 상도 도장 사이에서도 실시할 수 있는바, 이는 도막의 평활성 및 도료간의 부착성을 높이기 위한 수단이다.

상기에 있어서 프레스(21)의 구성을 이루는 상열판(21A)과 유압실린더에 의해 상하로 움직이는 하부열판(21B) 사이에 가 접착판재를 투입하여 열압하는 것으로 이루어지는데, 이때에 가압하는 시간은 두께가 3mm 판재인 경우를 가정하고 80℃일 때에 100초, 90℃일 때에 70초, 100℃일 때에 50초 정도가 좋다.

무늬목(3)과 목판(1)의 두께에 따라 프레스(21)의 열과 가압하는 시간이 달라지게 되는데, 이는 통상의 지식을 가진 자가 충분히 인지하여 실시할 수 있다 할 것이다.

(유해파차단 무늬목접착화장판 제조공정; S105)

본 공정은 상기 접착판재(6)에 차폐도료(7B)에 의한 코팅층(7A)을 형성하여서 되는 유해파차단 무늬목접착화장판(7; 이하 화장판이라 칭한다)를 제조하는 공정에 관한 것으로서,

본 발명에 있어서는 하도, 중도, 상도 도장은 UV 도장에 의하여 코팅층(7A)을 갖게 되는데 공지된 U/V도장(7A)이라 함은, 도 7에서 도시하는 것과 같이 다이렉트 롤러(20)와 리버스 롤러(20)가 반복되어 배열된 콘 베어라인을 따라 판재(6)가 이동되어지고 1차 우드 실라(7B)가 펴핑 되어진 다이렉트 롤러(20)와 리버스 롤러(20)로 무늬목(3)의 눈 메꿈 및 살 오름의 하도 코팅(7A)이 이루어지고 1차 가 건조가 U/V조사램프건조기(22)에 의하여 도료(7B)가 건

조되어지면, 2차 우드 실라(7B)와 샌딩 실라(7B)가 펌핑되어져 있는 다이렉트 롤러(20)와 리버스 롤러(20)를 거치면서 살 오름과 평활도막(7A)을 얻게 되고 다시 2차 건조가 U/V램프 조사(22)에 의하여 도료(7B)가 건조되어지는 것을 말한다.

상기 U/V도료(7B)는 분말이나 액상의 상기 유해파차단 물질과 황토, 옥, 게르마늄, 숯과 같은 기능성물질을 포함하고 있는 것으로서, 상기 도료(7B)는 그 특성상 자외선의 조사에 의해 광 개시제와 모노머가 반응 건조되는 것으로, 분말형태의 기능성물질은 상기 자외선이 투과하지 못하여 자칫 분말 구성재의 하면은 건조가 되지 않는 경우가 있다.

그러한 경우 상부에서만 조사되는 자외선의 조사 방향을 전면부와 후면, 그리고 측면부에서도 비스듬하게 조사되도록 하여 건조를 시키는 게 바람직하다.

필요에 따라 유해파차폐 기능을 갖는 수지로 1차 코팅 후 2차 도막(7A)을 올릴 수도 있을 것이다.

그 외, 도료(7B)는 우레탄, 락카, 에나멜, 호마이카, 옥 등의 1액형 내지 2액형 도료에 상기 유해파차단 내지 차폐기능을 갖는 분말 내지 용체를 더 포함할 수 있는 것이라면 그 제한이 없으며, 도장방법에 있어서도 붓, 로라, 커텐코타, 합침 등 여한한 방법도 가능할 것이다.

상기 제조과정을 실시하여 도 6과 도 7에서 도시하는 화장판(7)을 제공한다.

- 제 2 실시예 -

본 발명의 실시예는 도 11에서 도시한 것과 같이 목판(1)의 양면에 화장재(3)가 접착되어 있는 화장판(7)에 관한 것으로서, 단면 접착일 경우 이때에 발생하는 화장재(3)와 접착제(2)의 인장력 등과 목판(1)의 앞면과 뒤면의 함수율 차이로 인한 목판(1)의 휨이나 벤딩이 발생하게 되는 문제점이 발생하게 되고 그것으로 인한 작업효율의 감소와 불량 발생의 원인이 되기도 한다.

따라서 휨 억제수단 내지 양면이 다 노출되는 등의 필요에 의해 목판(1)의 양면에 화장재(3)를 접착할 시에는 제 1 실시예의 단계(S101)부터 단계(S104)를 2회 반복 실시하고 단계(S105)를 1회 실시하여서 되는 단계(S106)을 포함하여 되는 양면접착판재(6)를 얻는다.

또는 목판(1)의 양면에 화장재(3)를 접착하기 위하여 상기 단계(S103)에 의해 화장재(3)가 가접착되어진 가접착판재를 약 30분 정도 적치하여 접착제(2A)의 건조가 충분하게 이루어진 후, 상기 가접착판재의 후면부에 단계(S103)를 반복 실시하여 화장재(3)가 양면에 가접착되어지게 한다.

이렇게 생성된 양면 가접착판재는, 1차 도포된 접착제(2)가 굳어짐으로서 화장재(3)가 단단하게 부착되어 있는바 상기의 공정이 가능하다.

다만 굳어있는 열 경화성인 요소수지가 열에 의하여 충분히 반응하여 경화될 수 있도록 열과 가압하는 시간을 단면 접착할 때보다 10% ~ 30%정도를 더하여 실시한다.

이처럼 양면접착판재(6)는 휨을 방지하는 것뿐만 아니라 보다 많은 유해파차단수단(5) 및 기능성물질을 포함할 수 있어서 보다 오래 그리고 강력하게 지속적인 효과를 나타낼 뿐 아니라, 더 나아가 목판(1)의 전면부와 후면부에 도포되는 기능성 접착제(2A)나 화장재(3)에 함유되는 기능성물질의 구성과 효과를 각각 다르게 하거나 함유량을 조절하는 것으로 보다 고효율의 유해파차단 기능을 갖는 양면접착판재(6)를 제공하게 된다.

즉 전면부에는 황토나 게르마늄, 숯이나 목초액에 의한 효능을 갖는 화장재(3)를 제공하고 후면부에는 전자파, 수백 파차단과 같은 유해파차단기능 내지 인체에 유익한 기능성물질을 더 포함하여 되는 저면재(5)를 접착하여 제공하는 것이다.

본 실시예의 저면재(5)는 발포시트에 강화재(31)가 기능성물질을 더 포함하고 있는 접착제(2A)에 의하여 적층되고 유해파차단재(40)가 시트의 형상으로 상기 접착제(2A)에 의해 접착 구성되어 유해파차단 저면재(5; 이하 저면재라 칭한다)가 제공되고 상기 저면재(5)를 목판(1)의 후면에 적층하여 되는 것을 특징으로 하는 유해파 차단 화장판을 제공하는 것이다.

통상 종래기술의 저면재(5)는 연질시트(30)의 강도와 인장력을 높이기 위하여 망사 내지 직물로 구성되는 강화재(31)를 더 포함하기도 하는데 상기 구성을 갖기 위하여 사출후 성형롤러(50)의 압착과정 직전에, 별도의 이송 및 송출수단을 거쳐 상기 강화재(31)를 젤 형태의 발포시트에 적층하고 롤러(50)로 압착하여 일체화 시키게 된다.

또는 연질시트(30)의 제조공정을 마친 후 상기 강화재(31)와 발포시트를 별도의 접착수단에 의해 일체화 하는 것도 가능 할 것이다.

필요에 따라 성형롤러(50)에 임의의 문양이나 상호를 음각 내지 양각으로 형성하고 압착하는 것으로 의도한 임의의 문양을 갖는 연질시트를 얻을 수 있을 것이고 별도의 문양롤러(60)를 구성하여 인쇄 문양 내지 상호나 상표를 제공할 수도 있을 것인바 이는 사용자의 선택적 사항일 것이다.

도 11에서 도시하는 것과 같이 연질시트(30)에 금, 은 또는 동, 알루미늄, 흑연 내지 유해파 차단효과를 갖는 부재중 어느 하나이거나 상기 구성중 어느 하나 이상을 더 포함하여서 되는 차단재(40)를 망사 또는 판, 시트로 가공하여서 되는 유해파차단재(4)를 더 포함하여서 되는 유해파 차단 저면재(5)를 목판(1)의 후면에 더 포함하여 되는 것이다.

망사차단재(40)를 제공하기 위하여 상기 기능성물질을 용해하여 소정 굵기의 실 형상으로 사출하고 냉각하여 실을 제공하고 상기 실을 망사 형태로 직조하여서 되는 망사차단재(40)를 제공한다.

시트차단재(40)는 공지의 기술로서 상기 기능성물질을 용해하여 그 두께가 0.15mm 내지 0.3mm를 갖도록 사출하고 가압롤러로 압착하여 냉각하여 롤 형태로 권취한 것이 시트차단재(40)이고, 상기 소정 길이를 갖는 시트차단재를 소정 규격으로 절단한 것이 판차단재(40)인 것이다.

또는 상기 유해파차단물질 내지 또 다른 기능성물질을 더 포함하여 용해하거나 분말형태를 갖도록 가공하여서 직물이나 망사 등에 피복 내지 코팅하여 될 수도 있을 것이다.

즉, 상기한 유해파차단 물질 외에 황토나 세라믹, 게르마늄, 옥, 은, 동 등의 분말을 소정 량 첨가하거나 목초액을 희석하여 연질시트(30)에 피복, 함침, 코팅하여 되는 것으로, 상기 기능성물질은 원적외선 내지 음이온 방출 또는 항균이나 탈취 등 인체에 유의한 효능을 갖는 것으로서 본 발명에 따른 저면재(5)를 제공하는데 있어 저해요인이 아니라면 그 제한을 두지 않을 것이다.

본 고안의 저면재(5)는 운반이나 보관 시 롤 형태로 권취되는바 비교적 얇고 가벼우며 연성이어야 하고, 시트나 판 형태의 차단재(4)는 차후 저면재(5)와 목판(1)과의 접착성을 높이기 위하여 연마나 절삭에 의하여 크리치구조를 갖도록 하는 것이 바람직하다.

도 9와 같이 연질시트(30)에 강화재(31)와 차단재(40)를 동시에 접착하여 제공할 수도 있는바, 상기 저면재(5)를 화장판(7)에 접착하는 것으로 되는 본 발명의 유해파 차단 화장판을 제공하는 것이다.

상기 연질시트를(30A)와 강화재를(31A), 차단재를(40A)을 공지의 라미네이트장치의 제1송출부에 롤 형태로 권취된 상기 연질시트(30A)가 제2송출부에는 상기 강화재(31A)가, 제3송출부에는 차단재(40)가 각각 설치되어 지고 이송장치에 의해 접착제(2A)를 도포하는 스프레다롤러(20)의 사이를 통과하는 것으로 연질시트(30)에 접착제(2A)가 도포되어진 후, 이송장치에 의해 상기 강화재(31)와 차단재(40)가 적층되어진 채 다수의 압착롤러(50) 사이를 통과하는 것으로 접착되고 수출부에 롤 형태로 권취되는 것으로 저면재(5)를 제공하게 된다.

상기 압착롤러(50)는 다수개의 롤러로 구성된 것으로 접착을 돕는 압착롤러(50)와 접착제를 건조시키는 열롤러(50), 그리고 냉각시키는 냉각롤러(50) 등으로 구성하는 것이 바람직하다.

상기 연질시트(30)와 차단재(4)를 접착하는 접착제(2A)에 상기 기능성물질을 더 포함하여 제조하는 것도 가능하고, 도 10에서 도시하는 것과 같이 상기 시트나 망사형태의 차단재(4) 외에도 유해파차폐 기능을 갖는 차폐도료(7B)를 연질시트(30)에 도포하거나 코팅하여 건조하는 것으로 될 수도 있을 것이다.

- 제 3 실시예 -

본 발명의 실시예에서는 도 12에서 도시한바와 같이 목판(1)의 전체에 하나의 임의의 문양을 이루도록 적어도 하나 이상의 유해파차단 내지 기능성물질을 포함한 각기 다른 다수개의 화장재(3)를 서로 일체화시켜서 구성되는 화장재(3A)를 더 포함하여 접착하여 되는 상감문양화장재를 제공한다.

상기 상감문양화장재는 공지의 IN-LAY 내지 OUT-LAY 공병으로 제조되는 것으로 상기 화장재(3) 내지 또 다른 화장재(3A)를 목판이나 화장재(3)의 홈(8)에 삽착되거나 밀착, 내지 겹쳐서 구성된다.

이상에서 설명한 본 발명은 전술한 각 실시예 및 첨부된 도면에 의해 한정되는 것은 아니고, 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 여러 가지 치환, 변형 및 변경이 가능함은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 있어 명백할 것이다.

발명의 효과

본 발명에 따르면 인체에 해로운 유해파를 차단 내지 차폐하는 기능을 갖는 유해파차단 화장판 제조방법 및 그 제조방법에 의한 화장판을 제공하는 것으로서, 인체에 해로운 수맥파 내지 전자파와 같은 유해파로부터 사용자를 보호하고 더 나아가, 인체에 무해할 뿐 아니라 천연자원을 이용하여 인체에 유의한 효능을 제공하는 화장판을 제공하는 효과를 갖는 것이다.

목판과 화장재 그리고 접착제와 도료 등 전반에 걸쳐 원천 소재의 생산 단계에서부터 유해파차단 내지 기능성물질을 함유하고 있는 소재 또는 물질로 제조 내지 치환하여 인체의 유의한 효능을 적극 활용하는 효과가 있다.

또한 유해파차단물질 내지 기능성물질이 분말이나 액상으로 제공하므로 화장판 전체에 고루 분포 시킬 수 있게 되고 이는 곧 유해파차단 및 기능성물질이 함유하고 있는 효과를 특정부분에 제한하지 않고 화장판의 전반에 걸쳐 고루 제공하는 것이다.

더불어 각기 다른 소재의 특성과 생산방법에 따라 가장 효과적인 유해파차단 내지 기능성물질을 첨가 내지 포함시키는 것으로서 상기 유해파차단 내지 기능성물질이 갖는 효능을 배가하거나 상호 반응하여 감소되는 것을 방지하는 효과가 있다.

또한 목판의 양면에 화장재를 접착하거나 목판의 저면부에 유해파차단 물질을 도포 또는 접착하는 것으로 본 발명의 유해파차단 효과를 극대화할 수 있다.

더 나아가 원적외선이나 음이온과 같은 효능을 제공하므로 계절적 제한을 두지 않고 사계절 사용할 수 있어서 제품의 이용도와 가치를 한층 높일 수 있는 효과가 있는 기능성화장판 및 그 제조방법이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

목판에 화장재를 접착하고 코팅하여 되는 인테리어용 화장판에 있어서,

원목으로부터 섬유질을 추출하여 숯을 함침하여 농축한 유해파차단 목초액을 소정 량 도포한 상태에서 드라이 건조한 다음 판재로 형태로 압축성형하고, 이를 프레스(21)로 열압하여 유해파차단 목판(1)을 제조하는 단계(S101)와;

숯을 함침하여 농축한 유해파차단 목초액에 함침된 원목으로부터 유해파차단 화장재(3)를 얻는 단계(S102)와;

접착제(2)에 소정 량의 금 또는 은, 동, 알루미늄, 흑연 등의 분말로 구성된 유해파차단물질과 상기 단계(S102)의 기능성물질을 소정 량 더 포함하고 있는 유해파차폐 접착제(2A)를 제조하는 단계(S103)와;

상기 유해파차폐 접착제(2A)가 도포되어 있는 상기 유해파차단 목판(1)에, 상기 유해파차단 화장재(3)를 가 접착하고, 소정 량의 금이나 은 분말 내지 상기 단계(S103)의 기능성물질을 더 포함하고 있는 희석액을 분무하고 열압하여 되는, 유해파차단 접착판재(6)를 제공하는 단계(S104)와;

상기 유해파차단 접착판재(6)에 금이나 은분말 내지 상기 단계(S104)의 유해파차단 물질을 소정 량 더 포함하고 있는 차폐도료(7B)를 도포하고 건조하여 되는 유해파차단 화장판(7)을 제공하는 단계(S105)를 포함하여 되는 것을 특징으로 하는 유해파차단 화장판 제조방법.

청구항 2.

제 1항에 있어서,

상기 화장판(7)은 목판(1), 화장재(3), 접착제(2), 코팅층(7A), 저면재 중 적어도 어느 하나 이상에, 상기 유해파차단 물질인 금 내지 은, 동, 알루미늄, 흑연, 숯 등으로 이루어진 분말 내지 액기스, 희석액 등의 수지류 또는 시트나 망사로 구성된 유해파차단 수단을 적어도 하나 이상 포함하고 있는 것을 특징으로 하는 유해파차단 화장판 제조방법.

청구항 3.

제 1항에 있어서,

상기 화장판(7)은 목판(1), 화장재(3), 접착제(2), 도료(7A), 저면재 중 적어도 어느 하나 이상에, 상기 기능성물질인 황토, 게르마늄, 맥반석, 옥, 장석, 견운모 등으로 이루어진 분말 내지 액기스, 희석액 등의 수지류, 은이나 동과 같은 금속류 내지 형광체, 방향제로 구성된 기능성물질을 적어도 하나 이상 포함하고 있는 것을 특징으로 하는 유해파차단 화장판 제조방법.

청구항 4.

제 1항에 있어서,

상기 화장판(7)은 포름알데히드 방산 량이 F2등급의 무취화장판 내지 포름알데히드 방출 량이 E1등급의 무취화장판인 것을 특징으로 하는 유해파차단 화장판 제조방법.

청구항 5.

제 1항에 있어서,

상기 화장판(7)은 적어도 하나 이상의 화장재(3A)가 인레이(IN-LAY) 내지 아웃레이(OUT-LAY)로 복합 접착하여 임의의 문양을 이루도록 목판(1)에 형성되어 있는 상감문양화장판(7)인 것을 특징으로 하는 유해파차단 화장판 제조방법.

청구항 6.

제 1항 또는 2항, 3항, 4항, 5항에 있어서,

상기 화장판(7)은 단계(S104)을 2회 반복 내지 단계(S104)를 2회 반복하고, 단계(S105)를 1회 반복하여서 된 것으로서 양면에 화장재(3)가 접착되어 있거나, 전면에는 화장재(3)가 접착되고 후면에는 유해파차단 수단이 형성되어 있는 양면접착 화장판(7)인 것을 특징으로 하는 유해파차단 화장재 제조방법.

청구항 7.

제 1항에 있어서,

상기 화장재(3)는 무늬목, 단판, 무늬지, 합침무늬목, 합침무늬지, 직물, 레자, 인쇄물, 상감시트 중 어느 하나이거나, 적어도 하나 이상을 더 포함하여 되는 것을 특징으로 하는 유해파차단 화장재 제조방법.

청구항 8.

목판에 화장재를 접착하고 코팅하여 되는 인테리어용 화장판에 있어서,

숯 목초액으로 되는 유해파차단기능 내지 원적외선을 방출하는 기능성희석액을 더 포함하여 되는 유해파차단 목판(1)에, 분말로 구성된 유해파 차단기능 내지 음이온을 방출하는 기능성분말을 더 포함하여 되는 유해파차폐 접착제(2A)가 도포되어지고, 그 상부에는 숯 목초액으로 되는 유해파차단기능 내지 방부기능을 갖는 기능성희석액을 더 포함하여 된 유해파차단 화장재(3)가 가접착되어진 후, 금이나 은으로 되는 유해파차단분말 내지 항균기능을 더 포함하는 희석액이 분무되어 열압하는 것으로 되는 유해파차단 접착판재(6)를 제공하고, 상기 유해파차단 접착판재(6)의 상면에 분말로 구성된 금 내지 은으로 되는 유해파차단 물질을 포함하고 있는 도료 내지 내오염 기능성도료를 더 포함하여 되는 차폐도료에 의해 코팅층(7A)이 형성되어 있는 구성을 갖는 것을 특징으로 하는 유해파차단 화장판.

청구항 9.

제 8항에 있어서,

상기 화장판은 목판(1), 무늬목(3), 접착제(2), 도료(7A), 저면재 중 적어도 어느 하나 이상에 상기 유해파차단 물질인 금 내지 은, 동, 알루미늄, 흑연, 숯 등으로 이루어진 분말 내지 액기스, 희석액 등의 수지류 또는 시트나 망사, 저면재로 구성된 유해파차단 수단을 적어도 하나 이상 포함하고 있는 것을 특징으로 하는 유해파차단 화장판

청구항 10.

제 8항에 있어서,

상기 화장판(7)은 목판(1), 무늬목(3), 접착제(2), 도료(7A), 저면재(5) 중 적어도 어느 하나 이상에, 상기 기능성물질로 구성되는 황토, 게르마늄, 맥반석, 옥, 장석, 견운모 등으로 이루어진 광석분말이거나, 목초액 또는 액기스, 희석액 등의 수지류, 내지 은이나 동과 같은 금속을 가공하여 되는 것, 형광체 중 어느 하나이거나 적어도 어느 하나 이상 더 포함하고 있는 것을 특징으로 하는 유해파차단 화장판.

청구항 11.

제 8항에 있어서,

상기 화장판(7)은 목판(1), 접착제(2), 화장재(3), 도료(7B), 저면재(5) 중 적어도 어느 하나는 포름알데히드 방산량이 F2등급 이상이거나, 포름알데히드 방출량이 E1등급 이상인 것을 특징으로 하는 유해파차단 화장판.

청구항 12.

제 8항에 있어서,

상기 화장판(7)은 주화장재(3)에 적어도 하나 이상의 부화장재(3A)를 인레이(IN-LAY) 내지 아웃레이(OUT-LAY)로 복합 접착하여 임의의 문양을 이루도록 형성되어 있는 구성을 갖는 것을 특징으로 하는 유해파차단 화장판.

청구항 13.

제 8항 또는 9항, 10항, 11항, 12항에 있어서,

상기 화장판(7)은 양면에 화장재(3)가 접착되어 있거나, 전면에는 화장재(3), 후면에는 유해파차폐 도료코팅층(7A) 내지 저면재(5)가 접착되어 있는 구성을 갖는 양면접착 화장판(7)인 것을 특징으로 하는 유해파차단 화장판.

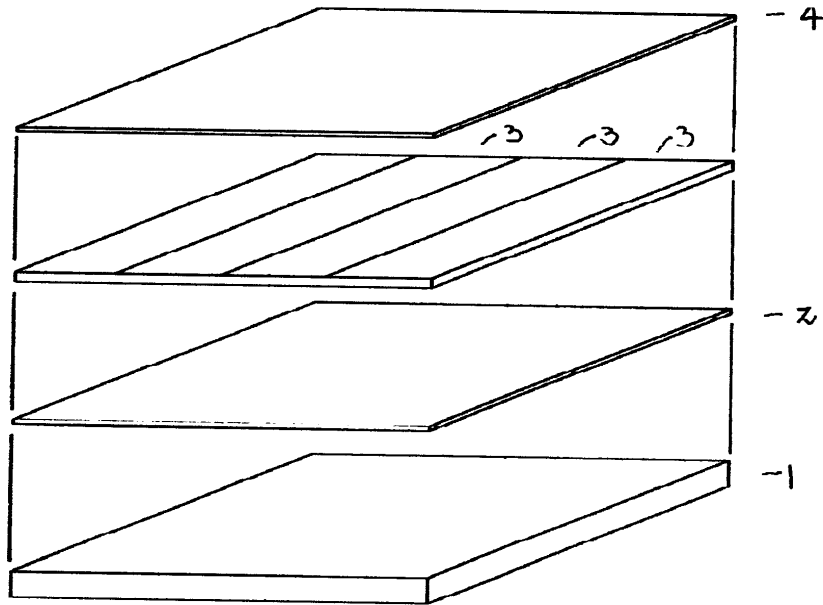
청구항 14.

제 8항에 있어서

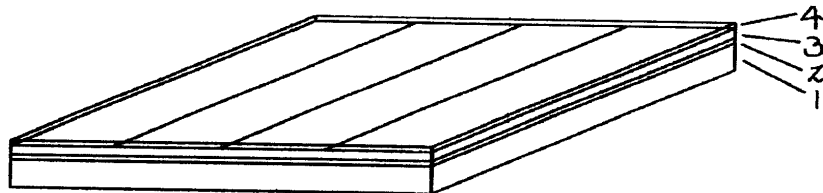
상기 화장재(3)는 무늬목, 무늬지, 합침무늬목, 합침무늬지, 전사, 멤버린, 인쇄, 상감시트 중 어느 하나이거나, 적어도 하나 이상의 화장재(3)를 더 포함하여 된 것을 특징으로 하는 유해과차단 화장판.

도면

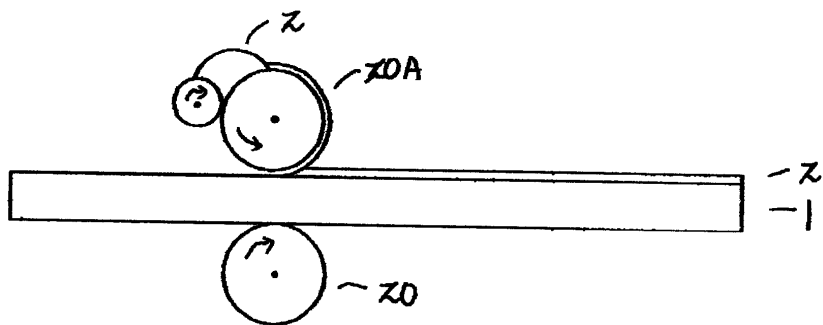
도면1



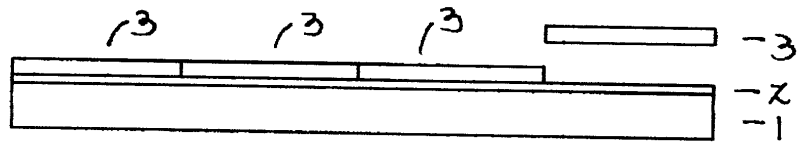
도면2



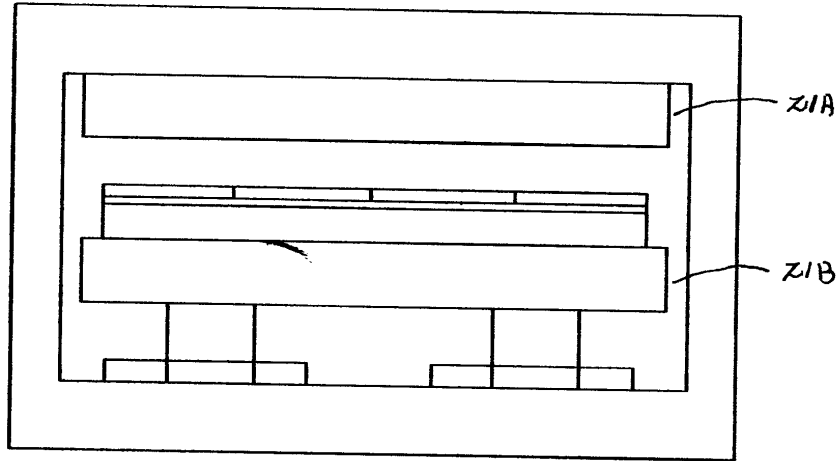
도면3



도면4

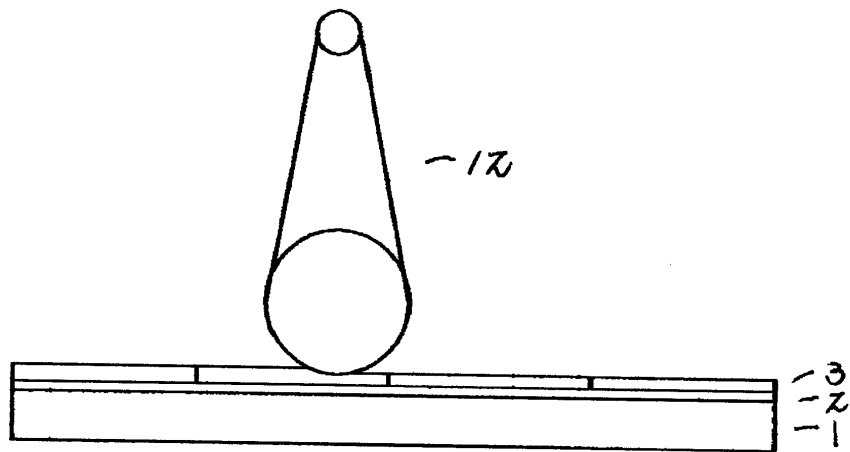


도면5

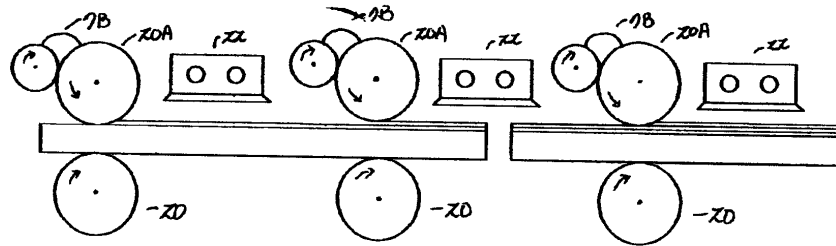


(21)

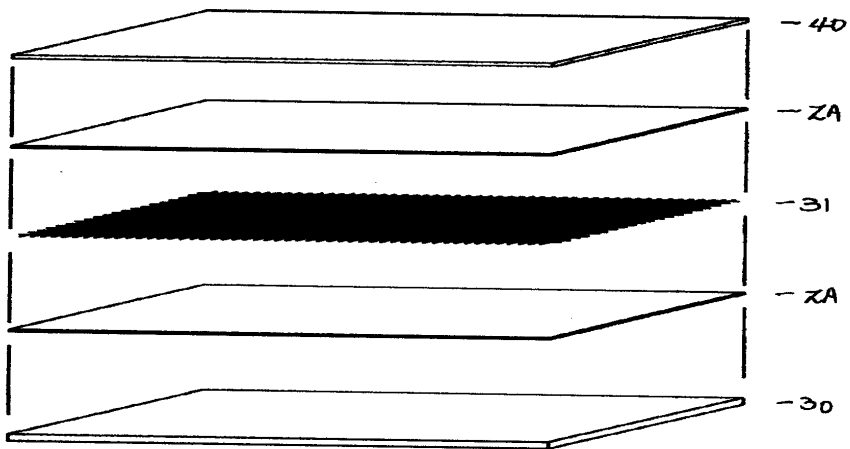
도면6



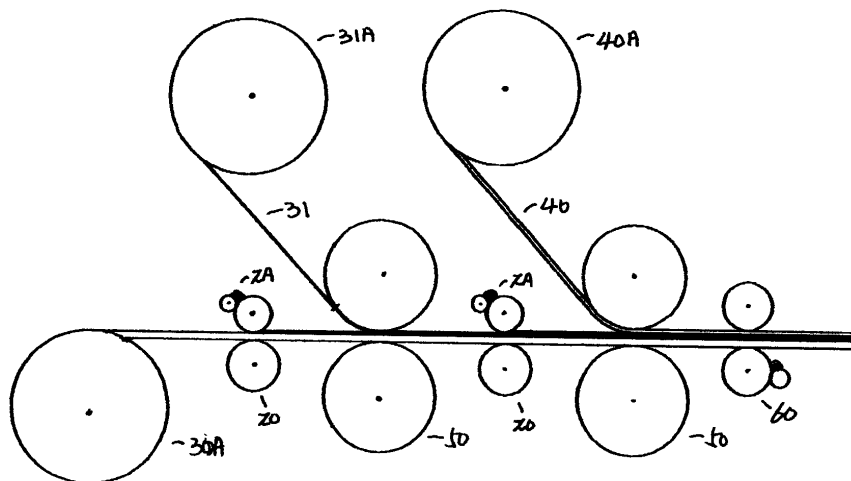
도면7



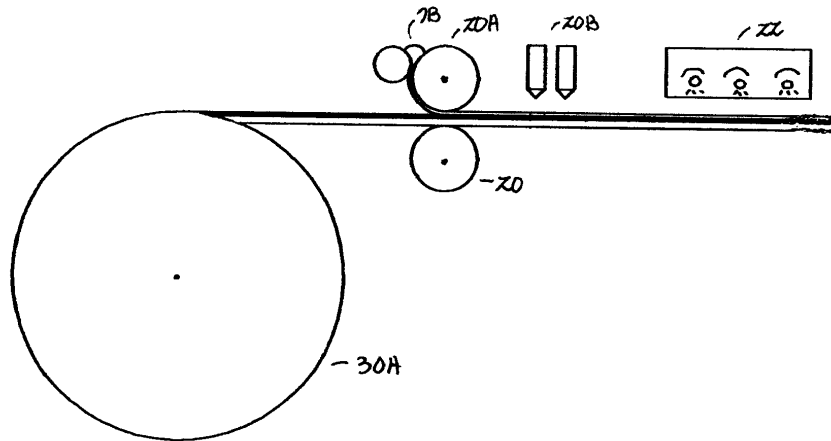
도면8



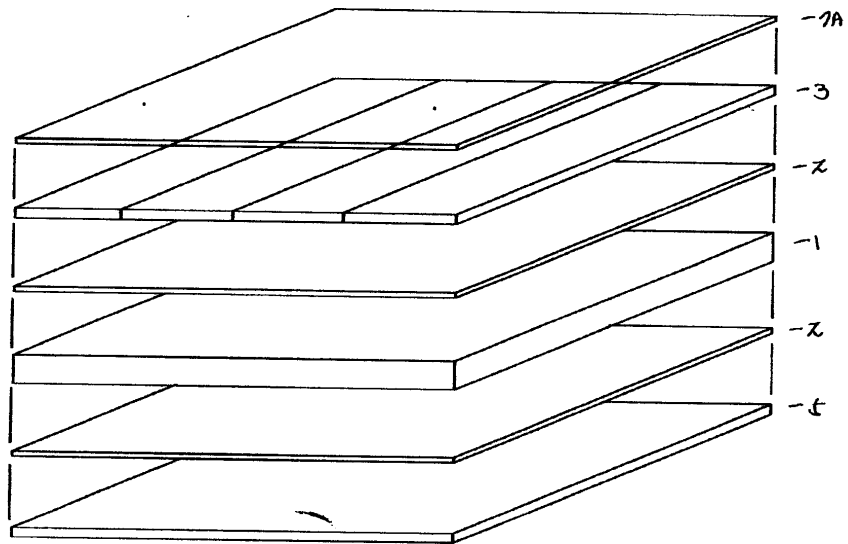
도면9



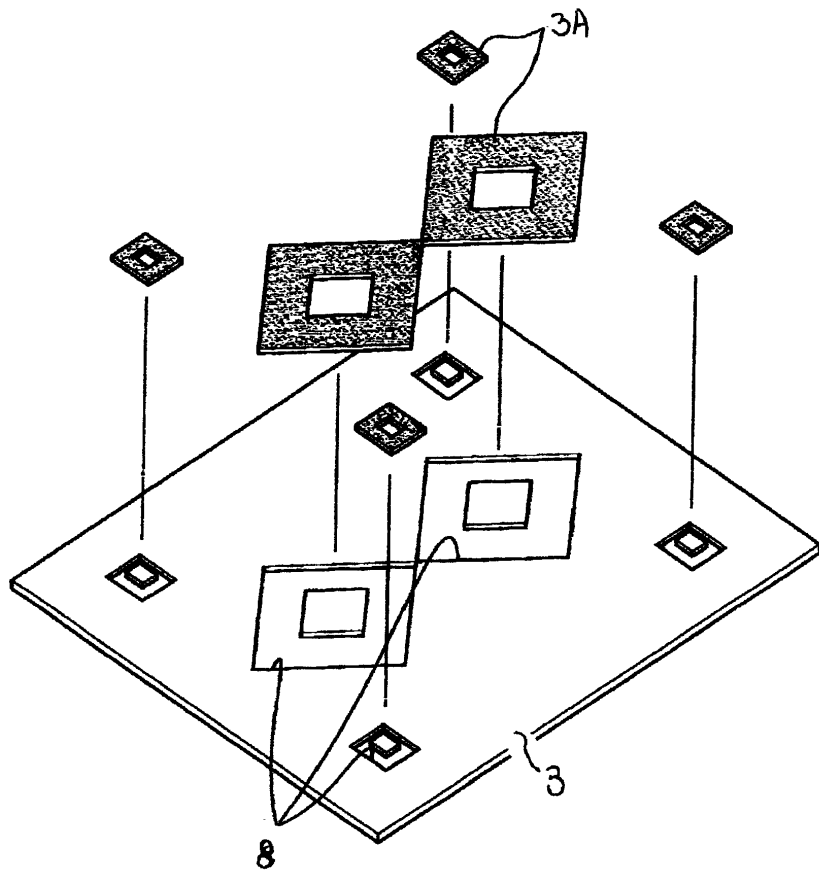
도면10



도면11



도면12



도면13

