



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0099631
(43) 공개일자 2020년08월25일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

B32B 21/02 (2006.01) B32B 21/08 (2006.01)
B32B 27/08 (2006.01) B32B 27/16 (2006.01)
B32B 27/30 (2006.01) B32B 27/36 (2006.01)
B32B 7/12 (2019.01) B44C 5/04 (2006.01)

(52) CPC특허분류

B32B 21/02 (2013.01)
B32B 21/08 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2019-0016991

(22) 출원일자 2019년02월14일

심사청구일자 2019년02월14일

(71) 출원인

김화니
경기도 화성시 우정읍 한말길 14

(72) 발명자

김화니
경기도 화성시 우정읍 한말길 14

(74) 대리인

조홍규

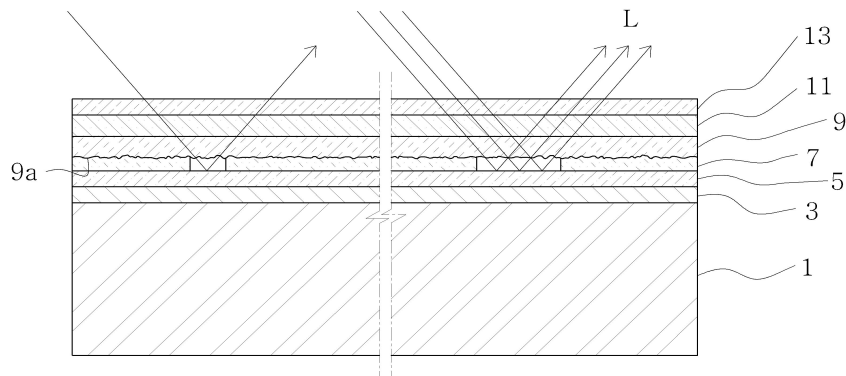
전체 청구항 수 : 총 6 항

(54) 발명의 명칭 **고휘도를 갖는 장식판재 및 그의 제조방법**

(57) 요약

본 발명은 높은 휘도를 가지며 다양한 디자인의 구현이 가능한 장식판재 및 그의 제조방법에 관한 것이다. 그의 구성은; 아크릴 소재로 된 표면판; 상기 표면판의 저면에 접합되어 있는 피씨(PC) 소재로 된 보호판; 인쇄에 의해 상기 보호판의 저면에 형성되는 인쇄층; 알루미늄 진공증착에 의해 상기 인쇄층의 저면에 형성된 증착층; 상기 증착층의 저면에 접착제에 의해 접착되는 페트(PET) 재질의 안정판; 상기 안정판의 저면에 접착되는 베이스판재;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

B32B 27/08 (2013.01)

B32B 27/16 (2013.01)

B32B 27/308 (2013.01)

B32B 27/36 (2013.01)

B32B 27/365 (2013.01)

B32B 7/12 (2019.01)

B44C 5/04 (2013.01)

B32B 2255/205 (2013.01)

B32B 2307/422 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

아크릴 소재로 된 표면판;
상기 표면판의 저면에 접합되어 있는 피씨(PC) 소재로 된 보호판;
인쇄에 의해 상기 보호판의 저면에 형성되는 인쇄층;
알루미늄 진공증착에 의해 상기 인쇄층의 저면에 형성된 증착층;
상기 증착층의 저면에 접착제에 의해 접착되는 페트(PET) 재질의 안정판;
상기 안정판의 저면에 접착되는 베이스판재;를 포함하는 것을 특징으로 하는 고휘도를 갖는 장식판재.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 베이스판재는 엠디에프(MDF)패널인 것을 특징으로 하는 고휘도를 갖는 장식판재.

청구항 3

제1항에 있어서,
상기 인쇄층은 상기 증착층 표면에 부분적으로 형성되는 것을 특징으로 하는 고휘도를 갖는 장식판재.

청구항 4

제1항에 있어서,
표면강도를 유지함으로써 스크래치 방지를 위한 것으로서, 유브이(UV) 하드코팅에 의해 상기 표면판의 상면에 코팅층이 더 형성되는 것을 특징으로 하는 고휘도를 갖는 장식판재.

청구항 5

아크릴 소재로 된 표면판; 상기 표면판의 저면에 접합되어 있는 피씨(PC) 소재로 된 보호판; 인쇄에 의해 상기 보호판의 저면에 형성되는 인쇄층; 알루미늄 진공증착에 의해 상기 인쇄층의 저면에 형성된 증착층; 상기 증착층의 저면에 접착제에 의해 접착되는 페트(PET) 재질의 안정판; 상기 안정판의 저면에 접착되는 베이스판재;를 포함하는 장식판재의 제조방법에 있어서;

상기 보호판과 표면판이 합지되어 있는 합지필름을 준비하는 제1단계; 상기 합지필름의 저면인 상기 보호판에 코로나 방전으로 표면처리하는 제2단계;

상기 코로나 방전으로 표면처리한 합지필름의 저면에 인쇄를 함으로써 인쇄층을 형성하는 제3단계;

상기 인쇄층의 표면에 진공증착을 하여 증착층을 형성하는 제4단계;

상기 인쇄층과 증착층을 포함하고 있는 합지필름과 목재패널을 접착제로 접착하되; 페트 소재로 된 안정판을 개입시킨 상태에서 접착제로써 접착 고정하는 제 5단계;

를 포함하는 것을 특징으로 하는 고휘도를 갖는 장식패널의 제조방법.

청구항 6

제5항에 있어서, 상기 합지필름의 표면, 즉 표면판 상면에는 UV하드코팅을 함으로써 코팅층이 부가되도록 하는 것을 특징으로 하는 고휘도를 갖는 장식판재의 제조방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 장식판재에 관한 것으로서, 보다 구체적으로는 내장재 또는 가구재로 사용할 수 있는 것으로서 높은 휘도를 가지며 인쇄에 의해 다양한 패턴의 구현이 가능한 장식판재 및 그의 제조방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 목재를 기본적인 소재로 사용하는 장식판재는 내장재, 즉 실내 인테리어용이나 가구용으로 널리 사용된다. 목재의 종류에 따라서 목재의 결이 그대로 표면으로 드러나게끔 하는 경우도 있고, 표면에 도장을 하거나 필름 등의 장식재를 덧붙임으로써 표면을 장식하는 경우도 있다.

[0003] 목재의 표면을 장식함에 있어서도 다양한 방식이 있을 수 있는데, 광택을 가지도록 장식하는 방식이 예로부터 선호되었다. 화려한 색상 및 휘도를 가지는 자개장이 그의 대표적인 예라 할 것이다.

[0004] 가구의 표면에 광택을 부여하기 위한 방법 중 일반적인 것으로서 하이그로시(high glossy)가 있다. 고광택을 내는 방법은 UV도료를 도장하여 경화시킴으로써 표면 경도를 높여 고광택을 내는 방법과, 고광택 전사시트를 보드에 열과 압력을 가하면서 접착하는 방법이 있다. 또한 '호마이카' 또는 '포리'라 일컫는 방법이 있다. 이는 불포화폴리에스테르수지를 사용하여 판재 표면에 균일한 두께로 도포 후 경화제에 의한 화학반응으로 경화시키는 방법이다.

[0005] 이처럼 종래에도 장식판재의 표면에 광택을 부여하기 위한 다양한 방법이 존재하였으나, 빛반사율에 제한이 있기 때문에 이들이 갖는 휘도에는 한계가 있다. 그리고 인쇄에 의한 다양한 디자인을 구현하기가 어렵다.

선행기술문헌

특허문헌

[0006] (특허문헌 0001) 대한민국 특허출원 제10-2014-0025499호

(특허문헌 0002) 대한민국 특허출원 제10-2011-0109893호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명의 목적은 내장재 또는 가구재로 사용할 수 있는 장식판재 및 그의 제조방법을 제공하는 것으로서, 특히 고휘도를 가지며 인쇄에 의하여 다양한 패턴을 구현할 수 있으며 표면 강도가 높아 스크래치에 강한 장식판재 및 그의 제조방법을 제공하는 것에 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0008] 위와 같은 목적은, 상기 아크릴 소재로 된 표면판; 상기 표면판의 저면에 접합되어 있는 피씨(PC) 소재로 된 보호판; 인쇄에 의해 상기 보호판의 저면에 형성되는 인쇄층; 알루미늄 진공증착에 의해 상기 인쇄층의 저면에 형성된 증착층; 상기 증착층의 저면에 접착제에 의해 접착되는 페트(PET) 재질의 안정판; 상기 안정판의 저면에 접착되는 베이스판재를 포함하는 것을 특징으로 하는 고휘도를 갖는 장식판재에 의해 달성된다.

[0009] 본 발명의 다른 특징에 의하면, 상기 베이스판재는 엠디에프(MDF)패널일 수 있다.

[0010] 본 발명의 또 다른 특징에 의하면, 상기 인쇄층은 상기 보호판 표면에 부분적으로 형성되는 것일 수 있다.

[0011] 본 발명의 또 다른 특징에 의하면, 표면강도를 유지함으로써 스크래치 방지를 위한 것으로서, 상기 표면판의 상

면에 유브이(UV) 하드코팅에 의한 코팅층이 더 형성될 수 있다.

[0012] 본 발명의 다른 목적은 상기 장식판재의 제조방법에 있어서;

[0013] 상기 보호판과 표면판이 합지되어 있는 합지필름을 준비하는 제1단계; 상기 합지필름의 저면인 상기 보호판에 코로나 방전으로 표면처리하는 제2단계;

[0014] 상기 코로나 방전으로 표면처리한 합지필름의 저면에 인쇄를 함으로써 인쇄층을 형성하는 제3단계;

[0015] 상기 인쇄층의 표면에 진공증착을 하여 증착층을 형성하는 제4단계;

[0016] 상기 인쇄층과 증착층을 포함하고 있는 합지필름과 목재패널을 접착제로 접착하되 페트 소재로 된 안정판을 개입시킨 상태에서 접착제로써 접착 고정하는 제5단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 장식패널의 제조방법에 의해 달성된다.

발명의 효과

[0017] 본 발명에 따르면, 인쇄에 의해 얼마든지 다양한 패턴을 구현할 수 있으며 표면 휘도가 높아 화려한 미감을 가지게 되고 표면 강도가 높아져 스크래치에 대한 내성이 뛰어나 내구성이 좋은 내장재 또는 가구용 장식판재 내지 그의 제조방법이 제공된다.

도면의 간단한 설명

[0018] 도 1은 본 발명의 실시예에 의한 장식판재의 단면 구성도이다.

도 2는 본 발명의 실시예에 의한 장식판재의 제조단계별 단면도이다.

도 3은 본 발명이 적용된 장식판재의 일부 사진이다.

도 4는 본 발명이 적용된 장식판재와 종래의 같은 제품의 비교사진이다.

도 5는 본 발명이 적용된 장식판재의 광택성을 보여주기 위한 사진이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0019] 이하, 첨부된 도 1 내지 도 3을 참조하여 본 발명의 구체적인 내용을 상세하게 설명한다.

[0020] 기저판인 베이스판재(1)가 준비된다. 베이스판재(1)는 목재로 되어 있으며 합판 또는 MDF판으로 되어 있다. 베이스판재(1)로 적합한 것은 표면이 매끄럽고 경제적인 MDF 판재이다. 베이스판재(1)의 두께는 선택적 사항이다.

[0021] 본 실시예에 의하면 페트(PET) 재질의 안정판(3)이 베이스판재(1)의 상면에 접착제에 의해 접착 고정된다. 안정판(3)은 0.5 ~1.5mm 두께로 되어 있다. 안정판(3)은 후술되는 인쇄층(7)과 증착층(5)을 보호하기 위하여 마련된다.

[0022] 그리고 안정판(3) 위에는 보호판(9)과 표면판(11)이 접착으로 고정된다.

[0023] 아크릴 소재로 된 표면판(11)이 보호판(9)의 상면에 접합되어 있다. 보호판(9)과 표면판(11)은 일체형으로 합지된 상태에서 디스플레이 분야 또는 전자제품 분야에 보급되는 것일 수 있다. 보호판(9)과 표면판(11)이 합지된 상태의 것을 이하에서는 합지필름(12)이라 한다.

[0024] 보호판(9)은 두께가 0.8mm이고 표면판(11)은 0.2mm일 수 있다. 보호판(9)은 아크릴로 된 표면판(11)과의 합지시 탄성을 유지하고 깨지거나 부러지는 것을 방지하기 위한 것이다.

[0025] 인쇄층(7)이 디지털 인쇄에 의해 보호판(9)의 저면에 형성된다. 인쇄는 실사프린팅 인쇄기와 UV잉크를 이용한 디지털 인쇄방식에 의한다.

[0026] 인쇄층(7)의 하면에는 알루미늄 진공증착에 의해 증착층(5)이 형성된다. 알루미늄 증착은 알루미늄을 진공 속에서 가열 증발시켜 얇은 알루미늄막으로 대상물 표면에 피복하는 것을 말한다. 증착층(5)은 거울과 같은 정도의 빛반사율을 얻기 위한 것이다. 즉 증착층(5)은 메탈 미트 펄 효과를 극대화하는데 기여한다(도 3 참조).

[0027] 본 발명에 의하면 인쇄는 보호판(9)의 표면에 부분적으로 가해질 수 있다. 이는 거울의 역할을 하는 증착층(5)이 표면으로 드러나도록 하기 위함이다. 이에 의하면 도 1에서 화살표로 표시된 것처럼 빛(L)의 반사가 이 증착층(5)에 의해 일어날 수 있게 되며, 마치 홀로그램과 유사한 효과를 얻을 수 있게 된다. 또한 증착층(5)의 전체

면적에 걸쳐 인쇄가 가해지더라도 인쇄층(7)의 저면이 반사율이 거울과 같은 정도이기 때문에 인쇄결과물로서 나타나는 패턴은 백라이트가 있는 것처럼 밝고 화려하게 보인다(도 3,4,5 참조).

[0028] 도 4는 본 발명이 적용된 장식판재(사진상 좌측)와 기존의 판재(싱크대, 붙박이장 등에 사용되는 판재, 사진상 우측)를 나란히 놓고 비교한 사진으로서 그의 광택과 화려함에서 차별됨을 알 수 있다.

[0029] 본 발명에 의하면 보호판(9)의 저면에는 인쇄층(7)의 안정적인 정착을 위하여 코로나 방전에 의한 표면처리를 한다.

[0030] 코로나 처리는 보호판(9)의 저면(9a)에 코로나 방전을 조사시키는 것으로서 보호판(9)의 저면을 개질시켜 주기 위한 것이다. 고주파수 고전압 출력을 방전전극 처리를 간에 인가함으로써 코로나 방전이 발생하고, 코로나 방전 하에 보호판(9)을 통과시킴으로써 코로나 처리가 된다. 코로나 방전 처리에 의해 물리 및 화학적 표면 개질이 일어나게 된다. 특히 화학적인 표면 개질은 극성 관능기가 도입되도록 함으로써, 친수성, 접착성, 코팅 특성, 증착 특성 등의 향상 효과를 얻을 수 있다.

[0031] 본 발명의 실시예에 의하면, 표면강도를 유지하여 스크래치 방지를 위한 방안으로 표면판(11)의 상면에 코팅층(13)이 더해질 수 있다. 코팅층(13)은 경도가 4H인 유브이(UV) 하드코팅에 의해 형성될 수 있다. 코팅층(13)은 표면강도를 높임으로써 스크래치에 대한 내성을 높일 수 있다.

[0032] 이하, 본 발명에 의한 장식판재의 제조방법을 설명한다.

[0033] 제1단계로서, 아크릴 소재로 된 표면판(11)과 피씨(PC) 소재로 된 보호판(9)이 합지되어 있는 합지필름(12)을 준비한다. 합지필름(12)의 표면, 즉 표면판(11)의 상면에는 UV하드코팅을 함으로써 코팅층(13)이 부가되도록 할 수 있다.

[0034] 제2단계로서, 인쇄층(7)이 잘 정착되도록 보호판(9)의 저면(9a)에 코로나 방전으로 표면처리를 시행한다.

[0035] 제3단계로서, 인쇄에 의해 상기 보호판의 저면(9a)에 인쇄층(7)이 형성되도록 한다. 인쇄는 UV잉크를 이용한 디지털 인쇄를 한다. 인쇄층(7)은 UV램프를 이용하여 경화된다.

[0036] 제4단계로서, 알루미늄 진공증착에 의해 인쇄층(7)의 저면에 증착층(5)을 형성한다.

[0037] 이후 제5단계로서, 인쇄층(7)과 증착층(5)이 부가된 합지필름(12)을 접착제로써 베이스판재(1)에 접합하는 단계가 이어진다. 그리고 이 제5단계는 페트 소재로 된 안정판(3)을 개입시킨 상태에서 접착제로써 접착 고정한다. 즉 증착층과 베이스판재 사이에 안정판을 개입하여 인쇄층(7)과 증착층(5)을 보호하도록 하는 것이다.

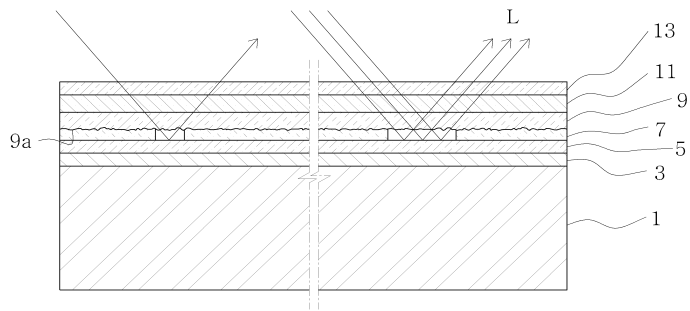
[0038] 위에 도시 및 설명된 구성은 본 발명의 기술적 사상에 근거한 바람직한 실시예에 지나지 아니한다. 당업자는 통상의 기술적 상식을 바탕으로 다양한 변경실시를 할 수 있을 것이지만 이는 본 발명의 보호범위에 포함될 수 있음을 주지해야 할 것이다.

부호의 설명

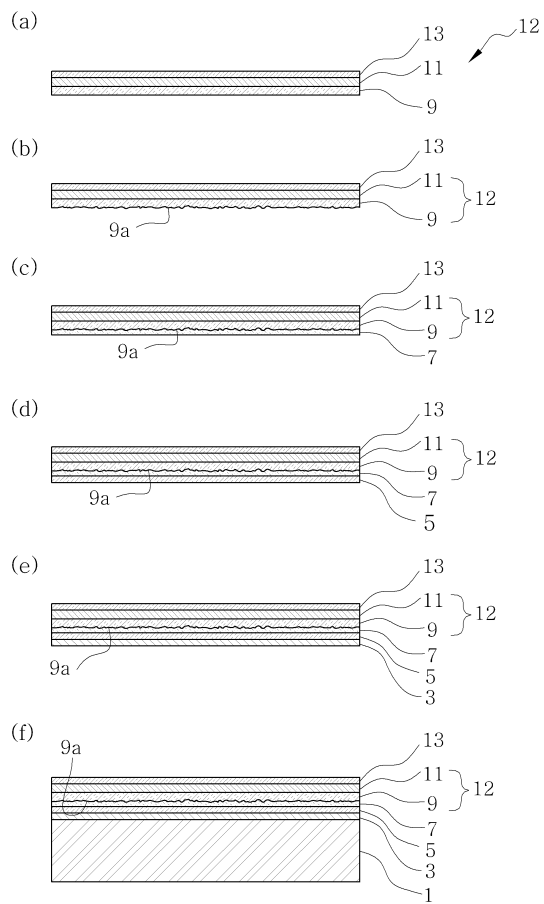
[0039] 1 : 베이스판재 3 : 안정판
5 : 증착층 7 : 인쇄층
9 : 보호판 11 : 표면판
12 : 합지필름 13 : 코팅층

도면

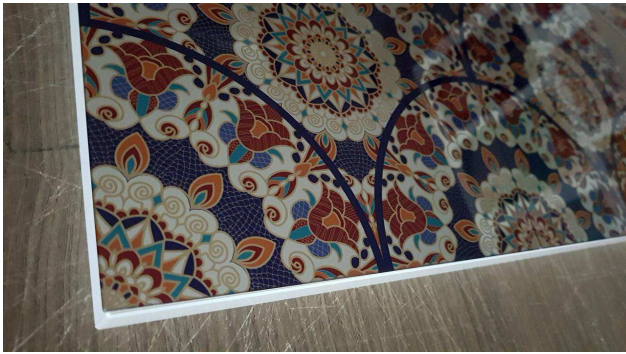
도면1



도면2



도면3



도면4



도면5

