

(19) 대한민국특허청(KR) (12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. ⁷
B32B 33/00

(45) 공고일자 2002년03월04일
(11) 등록번호 10 - 0326657
(24) 등록일자 2002년02월19일

(21) 출원번호 10 - 2000 - 0010901
(22) 출원일자 2000년03월04일

(65) 공개번호 특2001 - 0086917
(43) 공개일자 2001년09월15일

(73) 특허권자 한화종합화학 주식회사
추두련
서울 중구 장교동 1번지

(72) 발명자 김덕병
서울특별시강동구명일동257번지주공고층아파트902동1003호

(74) 대리인 김종운
양경석

심사관 : 이정희

(54) 데코레이션 시트 및 그 제조방법

요약

본 발명은 데코레이션 시트 및 그 제조방법에 관한 것으로서, 그 목적은 투명 또는 반투명 시트의 배면에 전면인쇄층이 적층되고 상기 투명 또는 반투명 시트의 앞면에 자연미를 살리기 위한 불규칙한 미세 요철을 부분 인쇄하여된 부분인쇄층을 형성시켜 그 전면인쇄층 및 부분인쇄층으로 인한 시각효과를 향상시킨 고품위의 데코레이션 시트를 제공함에 있다.

이와 같은 목적을 갖는 본 발명은 데코레이션 시트를 제조함에 있어서, 투명 또는 반투명 시트의 저면 전체에 그라비아 인쇄를 통하여 원하고자 하는 형태를 인쇄하는 단계; 상기 그라비아 인쇄된 투명 또는 반투명 시트의 이면에 원하고자 하는 형태를 부분 인쇄하는 단계;로 이루어져서 된 것이다.

대표도

도 3

색인어

데코레이션 시트

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 일반적으로 사용되고 있는 데코레이션 시트의 구조를 확대하여 개략적으로 나타낸 단면도

도 2은 종래 방법에 의해 제조된 데코레이션 시트의 구조를 확대하여 개략적으로 나타낸 단면도

도 3은 본 발명의 방법에 의해 제조된 데코레이션 시트의 구조를 확대하여 개략적으로 나타낸 단면도

도 4는 본 발명 다른 실시예의 방법에 의해 제조된 데코레이션 시트의 구조를 확대하여 개략적으로 나타낸 단면도

도 5는 본 발명 또 다른 실시예의 방법에 의해 제조된 데코레이션 시트의 구조를 확대하여 개략적으로 나타낸 단면도.

※도면의 주요부분에 대한 부호 설명※

40 : 데코레이션 시트 41 : 투명 또는 반투명 시트

42 : 전면인쇄층 43 : 부분인쇄층

44 : 버니쉬층 45 : 유색시트층

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 데코레이션 시트 및 그 제조방법에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 투명 또는 반투명 시트의 배면에 전면이 원하는 형태로 그라비아 인쇄(gravure printing)된 인쇄층(이하 전면인쇄층이라 칭함)이 형성되고 상기 투명 또는 반투명 시트의 앞면에는 자연미를 살리기 위한 불규칙한 요철이 부분 인쇄된 인쇄층(이하 부분인쇄층이라 칭함)을 형성시켜 그 서로 다른 인쇄층에 의해 데코레이션 시트의 심미감과 입체감을 느끼게 하므로써 시각적 효과를 창출할 수 있도록 한 것이다.

데코레이션 시트(decoration sheet)는 투명 또는 반투명 시트의 일측면에 다양한 종류의 무늬모양(각종 나무무늬 모양 등)을 인쇄하여 시트를 만든 다음 이를 각종 가구(장롱, 책상, 찜크대 등) 및 전자제품(세탁기, 냉장고 오디오, 텔레비전 등)의 표면에 접착시켜 그 제품의 품질을 고 품위화 시키거나 자연 친화적인 제품을 만드는데 사용된다.

상기 다양한 종류의 무늬모양이 인쇄된 시트를 각종 가구 등의 표면에 접착시켜 사용하는 이유는, 가구를 만드는 주 재료는 원목이고 그 원목은 고가이기 때문에 상기 고가의 원목으로 만들어진 가구는 소비자가 쉽게 구입하여 사용할 수 없는 가격이 될 수 밖에 없다.

따라서 소비자의 경제적인 부담은 줄이고 가구의 느낌은 상기 원목으로 만든 가구와 동일한 자연친화적인 느낌 및 질감을 갖도록 하기 위하여 폐 원목 분말을 압축하여 가구를 만들고 그 가구의 표면에 원목과 동인한 모양이 인쇄된 데코레이션 시트를 접착시켜 사용하는 것이다.

또 상기 각종 전자제품의 표면에 다양한 종류의 무늬모양이 인쇄된 시트를 접착시켜 사용하는 이유는, 전자제품은 그 특성상 딱딱하고 부자연스럽다. 따라서 근래에는 상기의 딱딱하고 부자연스러운 느낌의 이미지를 해소하고자 상기 원목 무늬 등이 인쇄된 시트를 접착시켜 사용하므로써 자연친화적이며 부드러운 느낌을 가지도록 해주기 위해서이다.

일반적으로 가구등에 사용되고 있는 데코레이션 시트(10)는 도 1에 나타난 바와 같이 PVC재질의 유색시트(11) 일면에 그라비아 인쇄층(12)과 투명필름층을 순차적으로 형성시키고 상기 유색시트(11)의 타측면에는 프라이머층(13)을 선택적으로 형성시킨다.

이와 같은 상기의 구성을 갖는 데코레이션 시트(10)는 유색시트(11)를 반드시 사용하고 투명필름층의 형성공정을 거쳐야 하기 때문에 원가가 상승되는 문제점과 생산성이 저하되는 단점이 있었다. 또 상기 투명필름의 재질은 환경호르몬을 함유하고 있고 연소시 다이옥신이 발생하는 PVC이기 때문에 인체에 악영향을 미치는 문제점과 투명필름층이 0.07 mm 이하이기 때문에 내스크레치성이 떨어지는 문제점이 있었다.

따라서 근래에는 상기와 같은 문제점을 해소하고자 도 2에 나타난 바와 같은 특허출원 제1998-83649호에 제시되어 사용되고 있는 바, 이의 구성은 도 2에 나타난 바와 같이 투명 또는 반투명 시트(21)가 마련되고 그 시트(21)의 저면에 그라비아 인쇄를 한 인쇄층(22)이 형성되며 상기 투명 또는 반투명 시트(21)의 상면에는 유광 또는 무광층이 선택적으로 형성되고 상기 인쇄층(22)의 저면에는 프라이머층(23)이 선택적으로 형성된다.

이와 같이 구성된 상기의 데코레이션 시트(20)는 제조를 간편하게 할 수 있어 생산성을 향상시킬 수 있다는 장점은 있으나 시각적으로 2층 구조로만 표현되기 때문에 시각효과가 단순하여 사용자가 쉽게 식상하는 문제점과 데코레이션 시트를 고품위화 시키지 못하는 문제점이 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기와 같은 문제점을 해소하고자 발명한 것으로써, 그 목적은 투명 또는 반투명 시트의 배면에 전면인쇄층이 적층되고 상기 투명 또는 반투명 시트의 앞면에 자연미를 살리기 위한 불규칙한 미세 요철을 부분 인쇄하여된 부분 인쇄층을 형성시켜 그 전면인쇄층 및 부분인쇄층으로 인한 시각효과를 향상시킨 고품위의 데코레이션 시트를 제공함에 있다.

발명의 구성 및 작용

이와 같은 목적을 갖는 본 발명의 데코레이션 시트 제조방법에 대한 특징적인 기술적 구성을 설명하면 다음과 같다.

본 발명은 데코레이션 시트를 제조함에 있어서, 투명 또는 반투명 시트의 저면 전체에 그라비아 인쇄를 통하여 원하고자 하는 형태를 인쇄하는 단계; 상기 그라비아 인쇄된 투명 또는 반투명 시트의 이면에 원하고자 하는 형태를 부분 인쇄하는 단계;로 이루어져서 됨을 특징으로 한다.

또 상기 투명 또는 반투명 시트의 저면 전체에 형성된 인쇄층에는 데코레이션 시트의 색상연출을 위하여 유색시트층이 적층됨을 특징으로 하고, 투명 또는 반투명 시트의 상면에 형성된 부분 인쇄층에는 데코레이션 시트의 표면보호를 위하여 버니쉬층이 적층됨을 특징으로 한다.

또 본 발명은 데코레이션 시트를 형성함에 있어서, 상기 데코레이션 시트를 제조하는 방법에 의해 제조된 구성을 특징으로 한다.

이와 같은 목적을 갖는 본 발명을 첨부도면을 참조하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

도 3은 본 발명의 방법에 의해 제조된 데코레이션 시트의 구조를 확대하여 개략적으로 나타난 단면도이고, 도 4는 본 발명 다른 실시예의 방법에 의해 제조된 데코레이션 시트의 구조를 확대하여 개략적으로 나타난 단면도이며, 도 5는 본 발명 또 다른 실시예의 방법에 의해 제조된 데코레이션 시트의 구조를 확대하여 개략적으로 나타난 단면도로서,

본 발명은 먼저 도 3에 나타난 바와 같이 투명 또는 반투명 시트(41)의 저면 전체에 그라비아 인쇄를 통하여 원하고자 하는 형태를 직접 인쇄한다. 이와 같이하여 상기 투명 또는 반투명 시트(41)의 저면에 전면인쇄층(42)이 형성되면 상기 투명 또는 반투명 시트(41)의 이면에는 원하고자 하는 형태를 부분 인쇄한다. 이상의 과정이 끝나면 본 발명의 데코레이션 시트(40) 제조는 완료되는 것이다.

상기 투명 또는 반투명 시트(41)의 저면과 이면에 원하는 형태를 전면 인쇄하거나 부분 인쇄하는 이유는, 하나의 투명 또는 반투명 시트(41)에 서로다른 형태의 무늬모양을 인쇄하므로써 각 인쇄층에 의한 심미감과 입체감을 창출시켜 시각효과를 향상시키기 위함이다.

그리고 상기 투명 또는 반투명 시트(41)의 소재는 PVC보다 환경 친화적인 소재인 폴리프로필렌을 사용하였고 그 이유는, 상기 PVC는 열에 약하기 때문에 그라비아 인쇄 후 시트의 평활도를 유지할 수 없는 반면에, 폴리프로필렌은 열에 강하여 그라비아 인쇄시 인쇄된 무늬모양이 잘나타나는 장점이 있기 때문이다.

또한 본 발명은 도 4에 나타난 바와 같이 상기 투명 또는 반투명 시트(41)의 이면에 형성된 부분인쇄층(43)의 상부에 버니쉬층(44)가 형성되는데, 그 이유는 데코레이션 시트(40)의 표면에 광택을 형성시켜 제품의 품질을 향상시키는 물론, 상기 부분인쇄층(43)보호해 주기 위함이다.

또 본 발명은 도 5에 나타난 바와 같이 상기 투명 또는 반투명 시트(41)의 저면에 형성된 전면인쇄층(42)의 저부에 유색시트층(45)이 마련되는데, 그 이유는 본 발명의 데코레이션 시트(40)의 바탕색 또는 배경색을 나타내기 위해서이다. 단 상기 유색시트는 안료를 적절하게 첨가하여 조색을 한다.

이하 본 발명의 데코레이션 시트를 실시예로 하고, 종래의 데코레이션 시트를 비교예로 하여 설명하면 다음과 같다.

(실시예 1)

두께 0.1mm의 폴리프로필렌 투명시트 저면에 나무무늬 모양을 그라비아 인쇄법으로 직접 인쇄하고 상기 나무무늬 모양이 인쇄된 투명시트 이면에 나무결 방향을 따라 불규칙하게 미세 요철을 형성시켰다. 단 상기 인쇄온도는 70°C로 하였다.

그 결과 본 발명의 데코레이션 시트(40)는 양면에 각기 다른 인쇄층이 형성되어 있기 때문에 심미감과 입체감과 연출되어 3차원적 시각효과가 나타났다.

(비교예 1)

본 발명의 실시예 1과 마찬가지로 소재인 두께 0.1mm의 폴리프로필렌 투명시트를 사용하고 그 투명시트의 저면에만 나무무늬 모양을 70°C로 그라비아 인쇄하였다. 그 결과 데코레이션 시트는 일면에만 인쇄가 형성된 이유로 인하여 단순함이 표출되었다.

(실시예 2)

상기 실시예 1과 같이 제조된 데코레이션 시트의 부분인쇄층 상면에 버니쉬층을 형성시켰다. 그 결과 본 발명의 데코레이션 시트는 3차원적 시각효과가 더욱 선명하게 표출됨은 물론, 부분인쇄층이 보호되었다.

(비교예 2)

상기 비교예 1과 같이 제조된 데코레이션 시트의 상부에 유광 또는 무광층을 형성시켰다. 그 결과 나무무늬 모양이 좀더 선명하게 나타나는 효과는 있었으나 형상의 단순함은 비교예 1과 다를바가 없었다.

(실시예 3)

상기 실시예 1 및 실시예 2와 같이 제조된 데코레이션 시트의 전면인쇄층 저면에 유색시트층을 형성시켰다. 그 결과 본 발명의 데코레이션 시트는 3차원적 시각효과와 아울러 색상의 다양함이 나타났다.

(비교예 3)

상기 비교예 1 및 비교예 2와 같이 제조된 데코레이션 시트의 저부에 프라이머층을 형성시켰다. 그 결과 접착력 상향의 효과 이외에는 별다른 효과를 찾아볼 수 없었다.

발명의 효과

이상과 같은 본 발명의 데코레이션 시트는 투명 또는 반투명 시트의 저면 전체에 그라비아 인쇄를 하고 그 이면에 부분 인쇄를 함으로써 그 각기 다른 인쇄층으로 인해 시각적으로 입체감을 창출시키고 새로운 심미감을 불러일으켜 완제품의 가치를 향상시키는 특유의 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

데코레이션 시트를 제조함에 있어서, 투명 또는 반투명 시트(41)의 저면 전체에 그라비아 인쇄를 통하여 원하고자 하는 형태를 인쇄하는 단계; 상기 그라비아 인쇄된 투명 또는 반투명 시트(41)의 이면에 원하고자 하는 형태를 부분 인쇄하는 단계;로 이루어져서 뒀을 특징으로 하는 데코레이션 시트 제조방법.

청구항 2.

제 1항에 있어서, 상기 투명 또는 반투명 시트(41)의 저면 전체에 형성된 인쇄층에는 데코레이션 시트(40)의 색상 연출을 위하여 유색시트층(45)이 적층됨을 특징으로 하는 데코레이션 시트 제조방법.

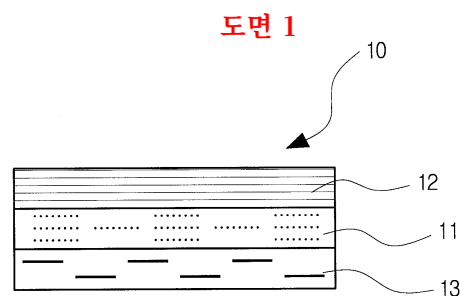
청구항 3.

제 1항에 있어서, 상기 투명 또는 반투명 시트(41)의 상면에 형성된 부분 인쇄층에는 데코레이션 시트(40)의 표면 보호를 위하여 버니쉬층(44)이 적층됨을 특징으로 하는 데코레이션 시트 제조방법.

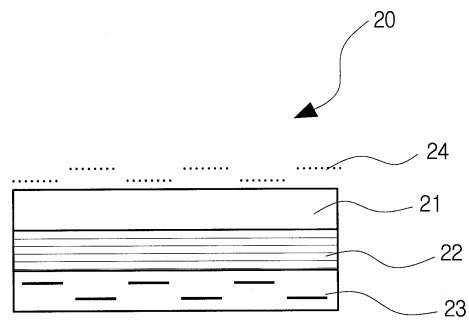
청구항 4.

제 1항의 방법에 의해 제조된 데코레이션 시트.

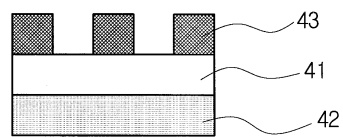
도면



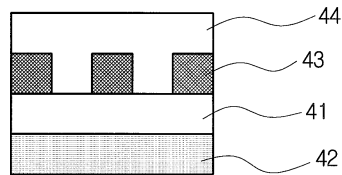
도면 2



도면 3



도면 4



도면 5

