

(19) 대한민국특허청(KR) (12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. ⁷
B41M 5/00

(45) 공고일자 2002년04월15일
(11) 등록번호 10 - 0332002
(24) 등록일자 2002년03월27일

(21) 출원번호 10 - 1999 - 0068111
(22) 출원일자 1999년12월31일

(65) 공개번호 특2001 - 0066400
(43) 공개일자 2001년07월11일

(73) 특허권자 권태운
경기 하남시 덕풍2동 336 - 40 라인아파트 101동 403호

(72) 발명자 권태운
경기 하남시 덕풍2동 336 - 40 라인아파트 101동 403호

(74) 대리인 유인봉

심사관 : 이훈구

(54) 알루미늄 샤시 표면에 무늬 인쇄 및 코팅방법

요약

본 발명은 알루미늄 샤시 표면에 무늬 인쇄 및 코팅방법에 관한 것으로, 특히 알루미늄 샤시 표면에 공지의 알루미늄 전용 프라이머를 코팅하는 단계와, 프라이머 코팅되고 소망하는 무늬 모양이 조각된 실리콘 로라측에 투입된 공지의 특수 잉크에 의해 알루미늄 샤시에 무늬가 전사되는 단계와, 무늬 모양이 전사되면 스프레이 또는 디핑방식 의해 투명한 코팅층이 형성되는 단계를 차례로 거친 후 170℃ ~ 190 ℃에서 순간 열경화시켜, 미려한 표면 장식효과를 누리는 동시에 장기간 사용시에도 무늬가 변형되지 않도록 하고 나아가서는 고품위의 제품을 소비자에게 제공할 수 있도록 한 것이다.

대표도
도 2

색인어
알루미늄 샤시

명세서

도면의 간단한 설명

도1은 본 발명의 블록도,

도2는 본 발명에 따른 알루미늄 샤시 표면에 무늬 인쇄 및 코팅 단계를 나타낸 공정도,

도3은 본 발명에 따른 알루미늄 샤시의 단면도.

(도면중 주요 부분에 대한 부호의 설명)

10 ; 알루미늄 샤시 100 ; 전사기

200 ; 코팅기 300 ; 콘베이어

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 알루미늄 샤시 표면에 무늬 인쇄 및 코팅방법에 관한 것으로, 특히 특수잉크를 이용하여 알루미늄 샤시 표면에 직접 무늬를 전사함과 동시에 투명한 코팅층을 형성하므로써, 미려한 표면 장식효과를 누리는 동시에 장기간 사용시에도 무늬가 변형되지 않도록 하고 나아가서는 고품위의 제품을 소비자에게 제공할 수 있도록 한 알루미늄 샤시 표면에 무늬 인쇄 및 코팅방법에 관한 것이다.

일반적으로 건축자재에 사용되는 창틀과 같은 창호재는 합성수지, 알루미늄, 목재, 금속재등의 재질로 이루어져 있으며, 최근에는 가볍고 짧은 시간안에 간편하게 시공할 수 있고 유지관리가 간편하다는 점에서 알루미늄 재질의 창호재가 널리 사용되고 있다.

이와 같이 알루미늄으로된 샤시에 무늬를 전사하기 위해 종래에는 폴리프로필렌수지(P.P)필름을 이용하여 알루미늄 샤시 표면에 소망하는 무늬 모양을 전사하고 있으나 제조공정이 어렵고 취급하기가 까다로웠으며 장기간 사용시 무늬 모양이 변형되어 알루미늄 샤시의 표면 장식효과가 저하되는 제반 문제점이 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서 본 발명의 목적은 상기와 같은 종래의 문제점을 감안하여 안출한 것으로, 특수잉크를 이용하여 알루미늄 샤시 표면에 직접 무늬를 전사함과 동시에 투명한 코팅층을 형성하므로써, 미려한 표면 장식효과를 누리는 동시에 장기간 사용시에도 무늬가 변형되지 않도록 하고 나아가서는 고품위의 제품을 소비자에게 제공할 수 있도록 한 알루미늄 샤시 표면에 무늬 인쇄 및 코팅방법을 제공하는데 있다.

발명의 구성 및 작용

상기와 같은 목적을 달성하기 위한 수단으로 본 발명은, 알루미늄 샤시 표면에 알루미늄 전용 프라이머를 코팅하는 단계와,

프라이머 코팅되고 소망하는 무늬 모양이 조각된 실리콘 로라측에 투입된 특수잉크에 의해 알루미늄 샤시에 무늬가 전사되는 단계와,

무늬 모양이 전사되면 스프레이 또는 디핑방식 의해 투명한 코팅층이 형성되는 단계를 차례로 거친 후 170℃ ~ 190℃에서 순간 열경화되는 것을 그 기술적 구성상의 기본 특징으로 한다.

이하 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부도면을 참조하여 보다 상세하게 설명하면 다음과 같다.

도1은 본 발명의 블럭도 이고, 도2는 본 발명에 따른 알루미늄 샤시 표면에 무늬 인쇄 및 코팅 단계를 나타낸 공정도이며, 도3은 본 발명에 따른 알루미늄 샤시의 단면도이다.

본 발명에 사용되는 특수잉크를 간단하게 살펴 보면 특수잉크는 탄산소다를 첨가하여 P.H를 7로 만든 포르말린 39WT%에 메타민 36WT%, 물 18WT%를 혼합하여 80 - 90℃로 35 - 40분간 환류반응한 후 7WT%의 메탄올을 첨가하고 상온으로 냉각하여 약간의 염화암모니아(수지액의 2/1000정도)를 첨가하고 필요에 따라서 무독성 안료 또는 염료를 적당량 혼합하여 무항변 잉크 즉, 특수잉크로 제조된다. 이러한 특수잉크는 다른 성분에 의해 특수잉크로 제조될 수 있으며 통상 사용되는 기술내용이고, 본 발명에서 권리받고자 하는 내용이 아니므로 구체적인 설명은 생략하기로 한다.

이와 같이 제조된 공지의 특수잉크는 실리콘 로라의 노즐을 통해 각 색상별로 투입되고, 이러한 실리콘 로라의 표면에는 소망하는 무늬 모양이 형성되어 전사기에 설치된다.

전사기(100)의 전면에는 코팅기(200)가 위치하는데, 이러한 코팅기(200)는 알루미늄 샤시(10) 표면에 무늬가 전사된 후 투명 코팅층을 형성하여 무늬 모양을 보호할 수 있도록 코팅제는 PVC 원액 액체가 사용되며, 프라이머 코팅도료는 알루미늄 표면에 무늬가 용이하게 전사될 수 있도록 변성 페놀수지로 이루어진 알루미늄 전용 프라이머가 사용된다. 여기서 사용되는 알루미늄 전용 프라이머는 통상적으로 사용되는 성분과 비율로 제조 사용된다.

미설명 부호 300은 알루미늄 샤시를 전사기 측으로 이동시키는 컨베이어이다.

이와 같은 본 발명을 통하여 알루미늄 샤시(10)에 무늬를 전사하고 코팅하기 위해서는 먼저 알루미늄 표면을 깨끗이 세정한 후 소망하는 무늬가 용이하게 전사될 수 있도록 표면에 알루미늄 전용 프라이머를 1차 코팅한다.

이후, 무늬 모양이 조각된 실리콘 로라측에 특수잉크가 투입된 상태에서 알루미늄 샤시(10)가 자동 컨베이어(300)에 의해 수평으로 이동할 때 실리콘 로라에 의해 표면에 무늬 모양이 전사되고, 무늬 모양이 전사된 알루미늄 샤시는 코팅기(200)에 의해 스프레이방식이나 디핑방식에 의해 투명한 코팅층이 형성된다.

상기와 같이 표면에 무늬 모양이 형성되고 투명한 코팅층이 형성된 알루미늄 샤시(10)는 170℃ ~ 190℃의 고온에서 1~3분간 순간 열경화되기 때문에 재질이 변형되는 것이 방지된다.

발명의 효과

이상에서 살펴본 바와 같이 본 발명에 의하면, 특수잉크를 이용하여 알루미늄 샤시 표면에 직접 무늬가 전사됨과 동시에 투명한 코팅층이 형성되어 있기 때문에, 미려한 알루미늄 샤시 표면 장식효과를 누릴수 있을뿐 아니라 장기간 사용시 투명한 코팅층에 의해 무늬가 변형되지 않으며, 나아가서는 고품위의 제품을 소비자에게 제공할 수 있는 등의 효과가 있는 것이다.

이상에서는 본 발명을 특정의 바람직한 실시예를 참고하여 설명하였으나, 본 발명은 상기한 실시예에 한정되지 아니하며 본 발명의 요지를 벗어나지 않는 범위에서 통상의 지식을 가진자에 의해 다양한 변경과 수정이 이루어질 수 있는 것임을 밝혀둔다.

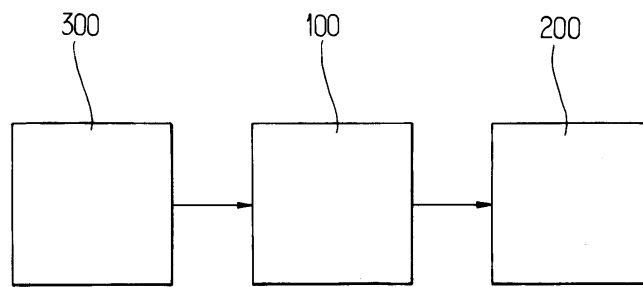
(57) 청구의 범위

청구항 1.

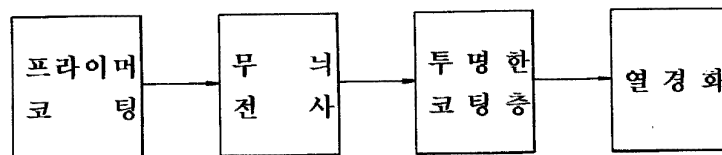
알루미늄 샤시 표면에 공지의 알루미늄 전용 프라이머를 코팅하는 단계와, 프라이머 코팅되고 소망하는 무늬 모양이 조각된 실리콘 로라측에 투입된 공지의 특수잉크에 의해 알루미늄 샤시에 무늬가 전사되는 단계와, 무늬 모양이 전사되면 스프레이 또는 디핑방식 의해 투명한 코팅층이 형성되는 단계를 차례로 거친 후 170℃ ~ 190℃에서 순간 열경화되는 것을 특징으로 하는 알루미늄 샤시 표면에 무늬 인쇄 및 코팅방법.

도면

도면 1



도면 2



도면 3

