



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2010년01월19일
 (11) 등록번호 10-0937696
 (24) 등록일자 2010년01월12일

(51) Int. Cl.

G03H 1/26 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2008-0032972
 (22) 출원일자 2008년04월10일
 심사청구일자 2008년04월10일
 (65) 공개번호 10-2009-0107617
 (43) 공개일자 2009년10월14일

(56) 선행기술조사문헌

- KR1020020024047 A*
- KR1020070047902 A*
- KR1020060016297 A
- KR1020080040968 A

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

(주)현대특수테칼

경기 김포시 하성면 원산리 29-9

(72) 발명자

김상봉

서울 양천구 목4동 755-2 19통 3반 태진 드림 아파트 101-404

(74) 대리인

송종선

전체 청구항 수 : 총 3 항

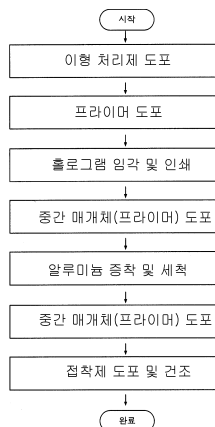
심사관 : 권성호

(54) 그라비아 인쇄 롤을 이용한 그라비아 열전사 홀로그램 필름제조 방법 및 이에 의해 제조된 그라비아 열전사 홀로그램필름

(57) 요약

본 발명은 철판, 플라스틱, 알루미늄, MDF 등 표면이 고른 물체에 홀로그램 과 도안이나 형상을 밀착인쇄하여 선명하게 열전사되도록 한 그라비아 인쇄 롤을 이용한 그라비아 열전사 홀로그램 필름 제조 방법 및 이에 의해 제조된 그라비아 열전사 홀로그램 필름에 관한 것이며, 필름 원판에 이형 처리제를 도포하고, 도포된 이형 처리제 상에 프라이머를 도포하는 단계; 프라이머가 도포된 필름 원판에 홀로그램 약품 처리제를 도포한 후에, 일정형상의 홀로그램을 임각하는 단계; 홀로그램이 임각된 필름 원판에 수성 또는 유성 잉크를 사용하여 도안 또는 형상을 인쇄하는 단계; 필름 원판의 도안 또는 형상 부분에 알루미늄을 증착하고 세척하는 단계; 및 필름 원판에 접착제를 도포하여 건조하는 단계를 포함하며, 상기 단계들은 그라비아 인쇄 롤을 이용하여 수행된다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

필름 원판에 이형 처리제를 도포하고, 도포된 이형 처리제 상에 프라이머를 도포하는 단계;

상기 이형제가 처리된 필름 원판의 표면을 강화하고 또한 홀로그램이 압입에 의해 형성될 때 홀로그램의 형상 깊이의 선명성을 보완하는 기능을 하는 프라이머가 도포된 필름 원판에 홀로그램 처리제를 도포한 후에, 일정형상의 홀로그램을 임각하는 단계;

홀로그램이 임각된 필름 원판에 수성 또는 유성 잉크를 사용하여 도안 또는 형상을 인쇄하는 단계;

필름 원판의 도안 또는 형상 부분에 알루미늄을 증착하고 세척하는 단계;

중간 매개체로서 프라이머를 도포하는 단계; 및

필름 원판에 접착제를 도포하여 건조하는 단계를 포함하며;

상기 단계들은 순차적으로 진행되고 그라비아 인쇄 물을 이용하여 수행되는 것을 특징으로 하는 그라비아 인쇄 물을 이용한 그라비아 열전사 홀로그램 필름 제조 방법.

청구항 2

삭제

청구항 3

제 1 항에 있어서, 접착제는 도안 또는 형상이 열전사되는 대상물에 따라서 선택되는 첨가제가 첨가되는 것을 특징으로 하는 그라비아 인쇄 물을 이용한 그라비아 열전사 홀로그램 필름 제조 방법.

청구항 4

제 1 항 또는 제 3 항에 기재된 제조 방법에 의해 제조된 것을 특징으로 하는 그라비아 인쇄 물을 이용한 그라비아 열전사 홀로그램 필름.

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

<1> 본 발명은 그라비아 열전사 홀로그램 필름 제조 방법 및 이에 의해 제조된 그라비아 열전사 홀로그램 필름에 관한 것이고, 보다 상세하게는 그라비아 인쇄기를 이용하여 그라비아 열전사 홀로그램 필름 제조 방법 및 이에 의해 제조된 그라비아 열전사 필름에 관한 것이다.

배경기술

<2> 일반적으로, 열전사를 이용하여 의류 원단, 필름 등과 같은 기재에 인쇄하는 방법은 먼저 이형층이 형성된 기재 상에 그림을 인쇄하고, 인쇄된 기재에 가열접착제를 도포한 뒤, 가열 접착제가 건조되면, 기재상에 인쇄된 면을 원단에 대고 열프레스(heat pressing)하여 평면 열전사물이 원단에 부착되도록 하였다.

<3> 한편, 스탬핑 포일(stamping foil)은 얇은 필름 표면에 금박, 은박 또는 알루미늄박을 증착 등의 방법으로 형성하는 것이며, 이와 같이 박막층이 형성된 스탬핑 포일은 그 자체로 완제품이 되거나 또는 후처리 공정을 거쳐 3차원 입체 영상을 갖는 스탬핑 포일이 만들어진다. 박막층에 레이저광선을 조사하여 3차원 이미지를 만들 수 있으며, 이러한 것을 홀로그램(holography)이라 한다. 스탬핑 포일은 박막층을 홀로그램 처리한 것이 대부분이다. 홀로그램 처리된 스탬핑 포일을 대상물에 올려놓고 가열 압착시키면 박막층이 대상물에 열전사되어 달라붙는다.

<4> 그러나, 상기된 바와 같은 종래의 열전사 제조 방법은 필름과 인쇄 형상의 밀착성이 저하되어 기포의 발생으로 인하여, 열전사될 때 도안이나 형상이 선명하게 전사되지 않는다는 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

<5> 본 발명의 목적은 철판, 플라스틱, 알루미늄, MDF 등 표면이 고른 물체에 홀로그램 과 도안이나 형상을 밀착 인쇄하여 선명하게 열전사되도록 한 그라비아 인쇄 물을 용한 그라비아 열전사 홀로그램 필름 및 이에 의해 제조된 그라비아 열전사 홀로그램 필름을 제공하는데 있다.

과제 해결수단

<6> 상술한 바와 같은 목적은, 필름 원판에 이형 처리제를 도포하고, 도포된 이형 처리제 상에 프라이머를 도포하는 단계; 프라이머가 도포된 필름 원판에 홀로그램 처리제(약품)를 도포한 후에, 일정형상의 홀로그램을 입각하는 단계; 홀로그램이 입각된 필름 원판에 수성 또는 유성 잉크를 사용하여 도안 또는 형상을 인쇄하는 단계; 필름 원판의 이면의 도안 또는 형상 부분에 알루미늄을 증착하고 세척하는 단계; 및 필름 원판에 접착제를 도포하여 건조하는 단계를 포함하며; 상기 단계들은 그라비아 인쇄 물을 이용하여 수행되는 것을 특징으로 하는 본 발명에 따른 그라비아 인쇄 물 이용한 그라비아 열전사 홀로그램 필름 제조 방법 및 이에 의해 제조된 그라비아 열전사 홀로그램 필름 의하여 달성될 수 있다.

<7> 상기에서, 본 발명에 따른 그라비아 인쇄 물을 이용한 그라비아 열전사 홀로그램 필름 제조 방법은 바람직하게 필름 원판에 접착제를 도포하기 전에 중간 매개체로서 프라이머가 도포되는 단계를 추가로 포함할 수 있다.

<8> 상기에서, 접착제는 도안 또는 형상이 전사되는 대상물에 따라서 선택되는 첨가제가 첨가될 수 있다.

<9> 상기에서, 이형 처리제, 프라이머, 접착제는 그라비아 인쇄 물을 이용한 인쇄 방식으로 필름 원판에 도포된다.

효 과

<10> 상기된 바와 같은 본 발명에 따른 그라비아 인쇄 물을 이용한 그라비아 열전사 홀로그램 필름 제조 방법에 의하면, 그라비아 열전사 홀로그램 필름은 철판, 플라스틱, 알루미늄, MDF 등 표면이 고른 물체에 도안이나 형상을 선명하게 열전사되도록 하기 위해 필름 원판과 도안이나 형상의 밀착성을 개선시킬 수 있다.

<11>

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

<12> 본 발명에 따라서, 그라비아 인쇄 물을 이용한 그라비아 열전사 홀로그램 필름 제조 방법은 먼저 종이나 합성수지 필름 등으로 필름 원판의 저면에 가열에 의하여 제거될 수 있는 파라핀 왁스 계열의 이형제를 그라비아 인쇄 물을 이용하여 도포한다.

<13> 이와 같이 이형제가 도포된 필름 원판은 홀로그램 처리제(약품)가 처리된다. 이러한 홀로그램 처리제 처리는 빛 굴절 형상을 주기 위한 홀로그램을 입각하기 위한 사전 처리 작업이며, 그런 다음 그라비아 인쇄 물(동판) 공정 에 의해 표면층이 가열과 함께 압입되어 홀로그램이 완성된다.

<14> 한편, 필름 원판은 본 발명에 따라서 홀로그램 처리제(약품)가 처리되기 전에, 프라이머가 그라비아 인쇄 방식으로 도포된다. 이러한 프라이머는 이형제가 처리된 필름 원판의 표면을 강화하고 또한 홀로그램이 압입에 의해 형성될 때 홀로그램의 형상 깊이의 선명성을 보완하는 기능을 한다. 이와 같은 홀로그램은 그림 효과를 제공한다.

<15> 홀로그램 형성 공정이 완료되면, 다음 공정은 유성 또는 수성 잉크를 이용하여 홀로그램이 형성된 필름 원판 상에 각종 도안이나 형상이 인쇄된다. 다수의 색상(1도 이상)으로 필름 원판에 다양한 도안이나 형상이 인쇄되면, 필름 원판의 도안이나 형상에 알루미늄을 증착시키고 세척하여, 필름 원판에 인쇄된 도안이나 형상이 보다 선명하게 한다.

<16> 이와 같이 알루미늄이 인쇄된 도안이나 형상에 증착되었으면, 세척 후에 중간매개체로서 프라이머가 다시 도포된다. 이와 같은 프라이머는 상술한 바와 같은 프라이머와는 상이한 것이며, 증착면과 이후에 도포되는 접착제의 밀착성을 보장하기 위한 것이다. 이러한 프라이머는 그라비아 인쇄 물용으로서 시중에 판매되는 것이 사용될 수도 있으며, 수지와 접착제의 혼합물로 이루어지며 중간 접착제를 사용한다.

- <17> 이와 같은 프라이머는 이후에 필름 원판에 그라비아 인쇄 룰에 의해 도포되는 탄화수소 계열의 접착제가 도안이나 형상이 열전사될 재료, 즉 PP, ABS, PE, PS 수지 등, 철판, 또는 PET와 같은 그 대상물의 종류에 따라서 용도별로, 예를 들어 철판의 경우에 본드계열의 첨가제와 같은 첨가제가 첨가될 수 있기 때문에, 이러한 접착제의 접착성을 향상시키는 기능을 한다.
- <18> 상술한 바와 같이, 접착제가 필름 원판의 도안이나 형상이 인쇄된 면에 도포되어 건조되면, 이러한 전사 필름은 PP, ABS, PE, PS 수지 등, 철판, 또는 PET와 같은 그 대상물의 표면에 접착되어, 가열에 의하여 도안이나 형상이 열전사될 수 있다.
- <19> 상기로부터 알 수 있는 바와 같은 본 발명에 따른 그라비아 인쇄 룰을 이용한 열전사 홀로그램 필름 제조 방법의 모든 공정은 그라비아 인쇄 룰을 이용하여 수행된다.

도면의 간단한 설명

<20> 도 1은 본 발명에 따른 홀로그램을 이용한 그라비아 전사지 제조방법의 공정을 도시한 흐름도.

도면

도면1

