

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁶
B41F 9/00
B41F 23/00

(11) 공개번호 특2000-0041352
(43) 공개일자 2000년07월 15일

(21) 출원번호	10-1998-0057211
(22) 출원일자	1998년 12월 22일
(71) 출원인	강우식
(72) 발명자	서울특별시노원구상계동주공아파트216동404호 강우식
(74) 대리인	서울특별시 노원구 상계동 주공아파트 216동 404호 이해우

심사청구 : 있음

(54) 그라비아 인쇄를 이용한 입체 화상의 프린트 방법

요약

본 발명은 그라비아 인쇄를 이용한 입체 화상의 프린트 방법에 관한 것으로, 이러한 입체 화상의 프린트 방법은, 그라비아 인쇄를 이용하여 소정의 화상을 특수 코팅된 필름 등의 박막지에 덧면 인쇄로 출력하는 단계, 상기 박막지에 인쇄된 소정의 화상과 동일한 화상으로 이루어진 홈을 구비한 동형의 오목판을 최소한 두개 이상을 제작하는 단계, 상기 두개 이상의 오목판을 동수의 판통에 장착시키는 단계, 상기 첫번째 판통을 통과하는 박막지에 인쇄된 화상에 발포 접착제와 고무 접착제로 이루어진 혼합물을 도포시키는 단계, 상기 혼합물이 도포된 박막지를 일차적으로 건조시키는 단계, 상기 일차적으로 건조된 박막지에 인쇄된 화상에 프린트될 소재 접착제를 도포시키는 단계, 및 상기 소재 접착제가 도포된 박막지를 이차적으로 건조시키는 단계를 포함한다. 또한, 이차 건조 단계를 통과한 박막지의 화상을 적정 온도에서 일정 시간 동안 분무 가열시킴으로써 연속하여 공급되는 롤상의 원단재에 연속하여 입체적으로 프린트시킬 수 있다. 따라서, 본 발명의 상기와 같은 공정에 따라, 다양한 제품으로 제조되어 시판되는 원단재에 특성의 캐릭터를 입체감이 있도록 연속하여 프린트할 수 있어 생산성 및 상품성이 증대된다.

대표도

도 1

명세서

도면의 간단한 설명

도 1 은 본 발명의 일 실시예에 따른 그라비아 인쇄를 이용한 입체 화상의 프린트 방법의 개략적인 공정도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 *

10: 필름, 12, 12a: 판통, 14, 14a: 압통, 16, 16a: 독터(doctor), 18: 혼합롤판, 20, 20a: 건조로, 22: 롤러, 24: 소재 접착제판, 26: 원단재, 28: 히팅 롤러 지지대, 30: 지지 롤러, 32: 스팀 분사기, 34: 히팅 롤러, 36: 보조천, 38: 화상, 40: 오목판

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 원단재에 소정의 화상을 프린트하는 방법에 관한 것으로, 특히 연속하여 공급되는 롤상의 원단재에 입체 화상을 연속하여 프린트시킬 수 있는 그라비아 인쇄를 이용한 입체 화상의 프린트 방법(printing method of three-dimensional picture using gravure printing)에 관한 것이다.

최근들어, 손수건, 식탁보 같은 보자기류, 의류, 특히 아동복에는 만화의 주인공이나 동물등의 특정 캐릭터를 프린트하여 널리 보급되고 있는 실정이다. 그러나, 이러한 피복류에 프린트된 캐릭터들은 평면적이고, 단순하여 심미안이나 구매 욕구가 감소되는 문제점이 있다.

따라서, 상기와 같은 문제점을 해결하고자, 마쯔모토 게이노스께가 1987, 12, 3 일자로 국내 출원하여 공고된 특허 공고 번호 제 87-2091 호에는 '손으로 그리는 프린트 염색 방법'이 공지되어 있다.

상기한 손으로 그리는 프린트 염색 방법을 간략히 보면, 우선적으로 소망의 패턴을 뚫은 비교적 두꺼운

시이트재를 프린트할 전에 올려 놓은 다음 이 시이트재위에 발포 접착제와 고무 접착제로 이루어진 혼합풀을 도포한다. 그후, 상기 시이트재를 제거한후 혼합풀이 도포된 천을 수시간 건조시킨 다음 상기 혼합풀에 안료와 희석액을 혼합해서 이루어진 착색제로 상기 혼합풀이 프린트된 천에 손으로 그려 착색하고 수 시간 건조시킨다. 그후, 상기 착색된 천위에 일반 천을 덮은 다음 100 내지 130℃ 에서 증기 다리미를 이용하여 분무 가열을 수초간 행하므로써, 상기 혼합풀 및 착색제가 부풀어 올라와 입체감이 형성되게 된다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

그러나, 종래 기술에 따른 원단재의 프린트 방법은, 원단재에 인쇄되는 각각의 캐릭터(입체 화상)마다 수작업으로 공정이 이루어지고 대량생산이 어렵게 되므로 생산성은 감소되고 단가가 증가되는 문제점을 내포하게 된다.

따라서, 본 발명은 상술한 바와 같은 문제점들을 해결하기 위하여 안출한 것으로서, 본 발명의 목적은 다양한 제품으로 제조되어 시판되는 원단재에 특정의 캐릭터를 입체감이 있도록 연속하여 프린트할 수 있어 생산성 및 상품성을 증대시킬 수 있는 그라비아 인쇄를 이용한 입체 화상의 프린트 방법을 제공하는데 있다.

발명의 구성 및 작용

이러한 상기 목적은 본 발명에 의해 쉽게 달성되며, 본 발명의 일면에 따라, 입체 화상의 프린트 방법은, 그라비아 인쇄를 이용하여 소정의 화상을 특수 코팅된 필름 등의 박막지에 덧면 인쇄로 출력하는 단계, 상기 박막지에 인쇄된 소정의 화상과 동일한 화상으로 이루어진 홈을 구비한 동형의 오목판을 최소한 두 개 이상을 제작하는 단계, 상기 두 개 이상의 오목판을 동수의 판통에 장착시키는 단계, 상기 첫번째 판통을 통과하는 박막지에 인쇄된 화상에 발포 접착제와 고무 접착제로 이루어진 혼합풀을 도포시키는 단계, 상기 혼합풀이 도포된 박막지를 일차적으로 건조시키는 단계, 상기 일차적으로 건조된 박막지에 인쇄된 화상에 프린트될 소재 접착제를 도포시키는 단계, 및 상기 소재 접착제가 도포된 박막지를 이차적으로 건조시키는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

본 발명의 다른 일면에 따라, 상기 이차 건조 단계를 통과한 박막지의 화상을 적정 온도에서 일정 시간동안 분무 가열시키므로써 연속하여 공급되는 롤상의 원단재에 연속하여 입체적으로 프린트시키는 단계를 추가로 포함한다.

본 발명의 또 다른 일면에 따라, 상기 분무 가열시키는 단계는, 상기 이차 건조 단계를 통과한 박막지가 연속하여 공급되는 원단재의 상면에 밀착되어 스팀 분사기에서 분사되는 스팀을 받으면서 히팅 롤러를 거치게 된다.

본 발명의 또 다른 일면에 따라, 상기 박막지의 화상이 상기 박막지에서 용이하고 균일하게 분리되어 상기 원단재에 입체적으로 프린트될 수 있도록 상기 혼합풀의 도포 전 단계에서 상기 화상에 균일하게 분리 접착제를 도포한다.

본 발명의 또 다른 일면에 따라, 상기 원단재는 롤상의 천, 비닐 및 가죽 제품 등인 것을 특징으로 한다.

이하, 첨부한 도면을 참조로 하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상술한다.

도 1 은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 그라비아 인쇄를 이용한 입체 화상의 프린트 방법의 개략적인 공정도이다.

도면에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 입체 화상의 프린트 방법은 다단계로 이루어지는데, 우선적으로, 그라비아 인쇄를 이용하여 소정의 화상(38)을 특수 코팅된 필름(10)에 덧면 인쇄(reverse printing)로 출력 한다. 여기에서 그라비아 인쇄는 공지된 인쇄 방법이므로 이하 자세한 설명은 생략하기로 하며, 특수 코팅된 필름(10)을 이용하는 것은 이 필름(10)에 인쇄된 화상(38)이 제품(원단재)에 프린트될때 필름(10)에서 용이하고 균일하게 분리되도록 하기 위함이다. 또한, 이와 같은 효과를 얻기 위하여 상기 필름(10)의 화상(38)에 균일하게 분리 접착제를 도포하기도 한다.

그후, 상기 필름(10)에 인쇄된 소정의 화상(38)과 동일한 화상으로 이루어진 홈을 구비한 동형의 오목판(40)을 두개 제작하고, 이 오목판(40)을 판통(12)에 장착시킨다. 그리고, 첫번째 판통(12)을 통과하는 필름(10)에 인쇄된 화상(38)에 발포 접착제와 고무 접착제로 이루어진 혼합풀을 도포시킨다. 즉, 상기 판통(12)이 혼합풀러(18)에 일정부위가 침지되어 회전되므로 오목판(40)에 형성된 홈에 혼합풀이 충전되고 과충전된 혼합풀은 도터(doctor)(16)에 의해 제거된다. 따라서, 상기 판통(12)과 압통(14)사이를 통과하는 필름(10)의 화상(38)에는 자동적으로 혼합풀이 도포되게 된다. 여기에서, 발포 접착제를 사용하는 것은 화상(38)이 입체감을 갖도록 하기 위한 것이고, 고무 접착제를 사용하는 것은 화상(38)이 박리되거나 균열되는 것을 방지하기 위함이다.

다음, 화상(38)에 혼합풀이 도포된 필름(10)은 일차 건조로(20)에서 일차적으로 건조시키고, 건조된 필름(10)의 화상(38)에 프린트될 소재 접착제를 도포시키게 된다. 이 단계는, 전술한 바와 같이, 두번째 판통(12a)이 소재 접착제판(24)에 일정부위가 침지되어 회전되므로 오목판(40a)에 형성된 홈에 소재 접착제가 충전되고 과충전된 접착제는 도터(16a)에 의해 제거된다. 따라서, 상기 판통(12a)과 압통(14a)사이를 통과하는 필름(10)의 화상(38)에는 자동적으로 소재 접착제가 도포되게 된다. 그후, 소재 접착제가 도포된 필름(10)을 이차 건조로(20a)에서 건조시키므로써 일차적인 제품이 완성되는데, 연속하여 공급되는 필름(10)은 텐션 롤러(22)에 의해 텐션을 받으면서 용이하게 공급되며, 이러한 제품을 적당한 크기로 재단하여 일반 사용자가 가정에서 스팀 다리미를 이용하여 의류등에 용이하게 프린트 할수도 있게 된다.

그러나, 컨베이어 시스템을 이용하여 상기한 일차적인 제품을 롤상의 원단재에 연속하여 대량으로 프린트 할수도 있다.

도 1 의 우측에서 알수 있듯이, 상기 이차 건조 단계를 통과한 필름(10)의 화상(38)을 적정 온도에서 일

정 시간동안 분무 가열시키므로써 연속하여 공급되는 롤상의 원단재(26)에 연속하여 프린트시킬 수 있다. 즉, 이차 건조 단계를 통과한 필름(10)은 연속하여 공급되는 원단재(26)의 상면에 밀착되고, 상기 필름(10)의 상면은 보조 천(36)으로 덮게된다. 상기 보조 천(36)은 히팅 롤러(34)에 밀착되어 히팅 롤러(34)의 연속 회전에 따라 동시에 회전되도록 두개의 지지롤러(30)에 지지되게 된다.

그리고, 상기 히팅 롤러(34)의 가압을 원활히 하기 위해 이 히팅 롤러(34)와 일정한 간격으로 이격되게 롤러 지지대(28)를 설치하게 되므로, 히팅 롤러(34)와 지지대(28) 사이를 원단재(26)와 필름(10)과 보조 천(36)이 동시에 통과하게 된다. 이때, 필름(10)의 화상(38)이 가열 처리되기 전에 스팀 분사기(32)에서 스팀을 받으면서 히팅 롤러(34)를 통과하게 되므로 화상(38)은 용이하게 부풀어 올라 입체감을 가지며, 필름(10)은 화상(38)에서 분리되게 된다. 그리고, 상기한 원단재(26)는 롤상의 천, 비닐 및 가죽 제품 등에 한정되지 않다는 것은 당업자는 용이하게 알 수 있을 것이다. 물론, 상기 원단재(26)로 제작된 의류 등은 세탁, 탈수 등에 의해서도 박리, 균열 등이 일어나지 않고 항상 양질의 제품으로 사용될 수 있다.

발명의 효과

본 발명의 상기와 같은 구성 및 그 공정에 따라, 다양한 제품으로 제조되어 시판되는 원단재에 특성의 캐릭터를 입체감이 있도록 연속하여 프린트할 수 있어 생산성 및 상품성이 증대된다.

본 발명을 특성의 바람직한 실시예에 관련하여 도시하고 설명하였지만, 이하의 특허청구의 범위에 의해 마련되는 본 발명의 정신이나 분야를 이탈하지 않는 한도 내에서 본 발명이 다양하게 개조 및 변화될 수 있다는 것을 당 업계에서 통상의 지식을 가진 자는 용이하게 알 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

그라비아 인쇄를 이용하여 소정의 화상을 특수 코팅된 필름 등의 박막지에 뒷면 인쇄(reverse printing)로 출력하는 단계;

상기 박막지에 인쇄된 소정의 화상과 동일한 화상으로 이루어진 홈을 구비한 동형의 오목판을 최소한 두개 이상을 제작하는 단계;

상기 두개 이상의 오목판을 동수의 판통에 장착시키는 단계;

상기 첫번째 판통을 통과하는 박막지에 인쇄된 화상에 발포 접착제와 고무 접착제로 이루어진 혼합물을 도포시키는 단계;

상기 혼합물이 도포된 박막지를 일차적으로 건조시키는 단계;

상기 일차적으로 건조된 박막지에 인쇄된 화상에 프린트될 소재 접착제를 도포시키는 단계; 및

상기 소재 접착제가 도포된 박막지를 이차적으로 건조시키는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 그라비아 인쇄를 이용한 입체 화상의 프린트 방법.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 이차 건조 단계를 통과한 박막지의 화상을 적정 온도에서 일정 시간동안 분무 가열시키므로써 연속하여 공급되는 롤상의 원단재에 연속하여 입체적으로 프린트시키는 단계를 추가로 포함하는 것을 특징으로 하는 그라비아 인쇄를 이용한 입체 화상의 프린트 방법.

청구항 3

제 2 항에 있어서, 상기 분무 가열시키는 단계는, 상기 이차 건조 단계를 통과한 박막지가 연속하여 공급되는 원단재의 상면에 밀착되어 스팀 분사기에서 분사되는 스팀을 받으면서 히팅 롤러를 거치게 되는 것을 특징으로 하는 그라비아 인쇄를 이용한 입체 화상의 프린트 방법.

청구항 4

제 1 항에 있어서, 상기 박막지의 화상이 상기 박막지에서 용이하고 균일하게 분리되어 상기 원단재에 입체적으로 프린트될수 있도록 상기 혼합물의 도포 전 단계에서 상기 화상에 균일하게 분리 접착제를 도포하는 것을 특징으로 하는 그라비아 인쇄를 이용한 입체 화상의 프린트 방법.

청구항 5

제 2 항 내지 제 4 항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 원단재는 롤상의 천, 비닐 및 가죽 제품 등인 것을 특징으로 하는 그라비아 인쇄를 이용한 입체 화상의 프린트 방법.

도면

도면1

