



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2014년05월27일
 (11) 등록번호 10-1394962
 (24) 등록일자 2014년05월08일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A45D 31/00 (2006.01) *G09F 3/10* (2006.01)
B32B 27/10 (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2012-0105798
 (22) 출원일자 2012년09월24일
 심사청구일자 2012년09월24일
 (65) 공개번호 10-2014-0039533
 (43) 공개일자 2014년04월02일
 (56) 선행기술조사문헌
 KR1020100119132 A
 KR101128344 B1
 KR200387670 Y1
 KR1020110109165 A

(73) 특허권자
이재철
 경기도 군포시 금당로 160, 801호 (금정동, 유성아파트)
 (72) 발명자
이재철
 경기도 군포시 금당로 160, 801호 (금정동, 유성아파트)
 (74) 대리인
이정익

전체 청구항 수 : 총 8 항

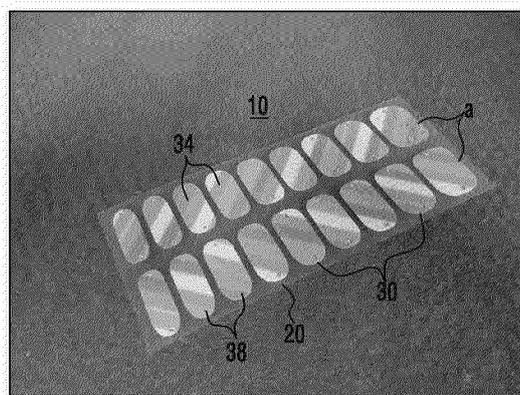
심사관 : 양성연

(54) 발명의 명칭 **형광안료를 이용한 손 발톱 장식용 스티커 및 그 제조방법**

(57) 요약

본 발명은 이형제가 피복 처리된 이형지(20)와, 상기 이형지의 표면에 다양한 색상과 무늬로 박리 가능하게 인쇄되어 지는 형광 스티커(30)를 포함하여 구성되고, 상기 이형제가 피복된 이형지(20)에 형성되는 형광 스티커(30)는, 상기 이형지의 이형 표면에 소정의 모양(a)으로 인쇄 피복되는 점착제층(31)과, 상기 점착제층을 보호하기 위해 그 위에 인쇄되는 투명 PVC 잉크층(32)과, 상기 투명 PVC 잉크층 위에 인쇄되는 백색안료 인쇄층(33)과, 상기 백색안료 인쇄층의 표면으로 3원색 또는 4원색으로 제조되는 형광안료잉크를 선택 이용하여 그라데이션 효과가 나타나도록 단독 또는 상호 중첩되게 읍셋 인쇄되고 건조되는 과정을 통해 다양한 색상과 무늬를 갖도록 형성되는 형광 무늬 인쇄층(34)과, 상기 형광 무늬 인쇄층을 보호하기 위하여 그 표면으로 인쇄 도포되는 탑 코팅층(35)을 포함하여 구성되는 형광안료를 이용한 손 발톱 장식용 스티커 및 그 제조방법을 제공한다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

형광안료를 이용한 손 발톱 장식용 스티커(10)는,

이형제가 피복 처리된 이형지(20)와, 상기 이형지의 표면에 다양한 색상과 무늬로 박리 가능하게 인쇄되어 지는 형광 스티커(30)를 포함하여 구성되고,

상기 이형지(20)에 형성되는 형광 스티커(30)는,

상기 이형지의 이형 표면에 소정의 모양(a)으로 인쇄 피복되는 점착제층(31)과, 상기 점착제층을 보호하기 위해 그 위에 인쇄되는 투명 PVC 잉크층(32)과, 상기 투명 PVC 잉크층 위에 인쇄되는 백색안료 인쇄층(33)과, 상기 백색안료 인쇄층의 표면으로 3원색 또는 4원색으로 각각 제조되는 형광안료잉크를 선택 이용하여 그라데이션 방식으로 단독 또는 상호 중첩되게 읍셋 인쇄 및 건조 과정을 통해 다양한 색상과 무늬를 갖도록 형성되는 형광 무늬 인쇄층(34)과, 상기 형광 무늬 인쇄층을 보호하기 위하여 그 표면으로 인쇄 도포되는 탑 코팅층(35)을 포함하여 구성됨을 특징으로 하는 형광안료를 이용한 손 발톱 장식용 스티커.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 형광안료를 이용한 손 발톱 장식용 스티커(10)는,

형광 스티커(30)를 구성하는 탑 코팅층(35)의 표면 일부에 점착제층(36)을 더 형성하고, 상기 점착제층의 표면으로는 은박 스템핑 인쇄층(37)을 구비하며, 상기 은박 스템핑 인쇄층의 표면에는 보석을 박은 것과 같은 효과를 제공하기 위한 투명 유브이 경화수지층(38)이 볼록하게 더 인쇄되어 진 것임을 특징으로 하는 형광안료를 이용한 손 발톱 장식용 스티커.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 형광 무늬 인쇄층(34)의 인쇄에 사용되는 형광안료잉크는, 청색(cyan), 적색(magenta), 황색(yellow)의 3원색이나, 청색(cyan), 적색(magenta), 황색(yellow), 검색(black)의 4원색을 구현할 수 있는 각각의 형광안료에 대하여 자외선 경화수지 및 희석제를 적정한 비율로 혼합 교반함과 동시에 420 메쉬의 걸름망을 통해 일정한 점도를 가지도록 걸러진 것임을 특징으로 하는 형광안료를 이용한 손 발톱 장식용 스티커.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 형광안료잉크는, 100중량%를 기준으로, 형광안료40~60중량%, 자외선경화수지는 30~50중량%, 희석제는 5~15중량%의 배합 비율로 혼합하고, 또한 교반조에 넣고 6~7시간 동안 서서히 교반하여 얻어지는 것을 특징으로 하는 형광안료를 이용한 손 발톱 장식용 스티커.

청구항 5

형광안료를 이용한 손 발톱 장식용 스티커(10)는,

(1) 이형제가 피복 처리된 이형지(20)를 준비하는 단계와;

(2) 형광안료에 대해 자외선경화수지 및 희석제를 혼합 교반함과 동시에 420 메쉬의 걸름망을 이용하여 일정한 점도로 걸러지는 과정을 통해 3원색 또는 4원색의 색을 갖는 형광안료잉크를 각각 제조하는 단계와;

(3) 이형지의 표면에 형광안료잉크를 이용하여 다양한 색상과 무늬를 갖는 형광 스티커(30)를 형성하는 단계와;

(4) 이형지(20)로부터 형광 스티커(30)의 박리가 가능하도록 스티커 모양(a)의 외곽선을 따라 절단하는 단계를 포함하여 이루어지되,

상기, (3) 형광 스티커(30)를 형성하는 단계는,

(3a) 이형지의 이형 표면에 소정의 스티커 모양(a)으로 인쇄 피복되는 점착제층(31)을 형성하는 단계와; (3b) 상기 점착제층을 보호하기 위해 그 위에 인쇄되는 투명 PVC 잉크층(32)을 형성하는 단계와; (3c) 상기 투명 PVC 잉크층 위에 인쇄되는 백색안료 인쇄층(33)을 형성하는 단계와; (3d) 상기 백색안료 인쇄층의 표면으로 3원색 또는 4원색으로 제조된 형광안료잉크를 선택 이용하여 그라데이션 방식으로 단독 또는 상호 중첩되게 읍셋 인쇄 및 건조과정을 통해 다양한 색상과 무늬를 갖는 형광 무늬 인쇄층(34)을 형성하는 단계; 및 (3e) 상기 형광 무늬 인쇄층을 보호하기 위하여 그 표면으로 인쇄 도포되는 탑 코팅층(35)을 형성하는 단계; 를 포함하여 제조됨을 특징으로 하는 형광안료를 이용한 손 발톱 장식용 스티커 제조방법.

청구항 6

제5항에 있어서,

(3) 형광 스티커(30)를 형성하는 단계는,

(3f) 형광 스티커(30)를 구성하는 탑 코팅층(35)의 표면 일부에 점착제층(36)을 형성하는 단계와; (3g) 상기 점착제층의 표면으로 은박 스탬핑 인쇄층(37)을 구비하는 단계; 및 (3h) 상기 은박 스탬핑 인쇄층의 표면에 보석을 박은 것과 같은 효과를 제공하기 위한 투명 유브이 경화수지층(38)을 불록하게 인쇄하는 단계; 를 더 포함하여 제조됨을 특징으로 하는 형광안료를 이용한 손 발톱 장식용 스티커 제조방법.

청구항 7

제5항에 있어서,

상기 형광 무늬 인쇄층(34)의 인쇄 단계에서 사용되는 형광안료잉크는, 청색(cyan), 적색(magenta), 황색(yellow)의 3원색이나, 청색(cyan), 적색(magenta), 황색(yellow), 검색(black)의 4원색을 구현할 수 있는 각각의 형광안료에 대하여 자외선 경화수지 및 희석제를 적정한 비율로 혼합 교반함과 동시에 420 메쉬의 걸름망을 통해 일정한 점도를 가지도록 걸러진 것임을 특징으로 하는 형광안료를 이용한 손 발톱 장식용 스티커 제조 방법.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 형광안료잉크는, 100중량%를 기준으로, 형광안료40~60중량%, 자외선경화수지는 30~50중량%, 희석제는 5~15 중량%의 배합 비율로 혼합하고, 또한 교반조에 넣고 6~7시간 동안 서서히 교반하여 얻어지는 것을 특징으로 하는 형광안료를 이용한 손 발톱 장식용 스티커 제조방법.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 손 발톱을 아름답게 장식하기 위한 장식용 스티커에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 일정한 점도를 갖는 형광안료잉크를 이용하여 스티커를 인쇄 제작함으로써 발광 장식 효과가 양호한 형광안료를 이용한 손 발톱 장식용 스티커 및 그 제조방법에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 종래 손 발톱을 장식하는 방법으로는 인조 손톱을 이용하거나, 매니큐어를 보조하는 네일아트 스티커가 주로 이용되고 있다. 그러나 인조 손톱은 그 제작이나 사용에 고도의 기술이 필요하고, 또 많은 비용과 시간이 소비되는 문제가 있어 현재에는 기피되고 있는 현실이다. 이러한 점을 감안하여 근자에는 시트지에 각종 무늬가 여러 색상으로 인쇄되어진 스티커가 인기를 얻고 있다.

[0003] 그 예로서, 대한민국 실용신안등록 제20-0370293호에 개재된 “치장용 스티커 시트”를 들 수 있고, 또 대한민국 실용신안등록 제20-0387670호에 개재된 “손발톱 장식용 입체성 스티커”를 들 수 있다.

[0004] 상기한 선행 기술들은 모두 스티커를 입체적으로 형성하여 평면적인 스티커에 비하여 입체적인 미감을 제공하도록 하고 있다. 그러나 상기한 종래 스티커는 입체적으로 인쇄된 스티커를 손톱이나 발톱에 단순히 부분적으로

붙여 장식하는 것으로서, 손톱이나 발톱 전체를 커버하지 못하는 것이어서 부분적인 장식이라는 한계가 있고, 또 인쇄 무늬의 발광 장식 효과 또한 미약하다는 문제가 있다.

[0005] 그리고, 종래 인쇄 기술에 의하면, 형광안료를 이용하여 그라데이션 효과를 낼 수 있는 인쇄 방법은 제시되고 있지 않다. 이는 시중에서 공급되는 분말상의 형광안료를 그대로 사용하는 경우 잉크의 점도가 일정하게 유지되지 못하기 때문에 여 형광안료를 그대로 이용하여 읍셋 인쇄하는 경우 인쇄 무늬의 경계가 불분명하고, 명도와 채도가 부자연스럽게 인쇄되어 전체적으로 인쇄 무늬가 지저분하게 보이거나 희미하게 되어 그만큼 장식효과가 현저하게 떨어지는 문제를 피하기 어렵다.

선행기술문헌

특허문헌

[0006] (특허문헌 0001) 1. 대한민국 실용신안등록 제20-0370293호
 (특허문헌 0002) 2. 대한민국 실용신안등록 제20-0387670호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명은 상기의 종래 문제점들을 해결하기 위하여 발명한 것으로서, 본 발명의 목적은 형광안료를 이용하더라도 이를 그대로 사용하는 것이 아니라 점도가 일정하게 유지되도록 제조된 형광안료잉크를 사용하여 그라데이션(gradation) 방식으로 읍셋 인쇄하여 장식 스티커를 제작하더라도 무늬의 색 경계가 뛰어나면서도 선명한 색상을 제공하고 동시에 중첩 색에 의한 색 조화를 통해 인쇄 무늬가 더욱 미려하고 화려하면서도 형광 안료의 사용에 따른 발광 장식 효과를 더욱 배가시킬 수 있고, 또 스티커를 손 발톱 전체를 커버하도록 다양한 크기로 형성함으로써 사용 편리성 또한 높일 수 있도록 한 형광안료를 이용한 손 발톱 장식용 스티커 및 그 제조방법을 제공하기 위한 것이다.

과제의 해결 수단

[0008] 본 발명에 따른 형광안료를 이용한 손 발톱 장식용 스티커는, 이형제가 피복 처리된 이형지와, 상기 이형지의 표면에 다양한 색상과 무늬로 박리 가능하게 인쇄되어 지는 형광 스티커를 포함하여 구성되고, 상기 이형지에 인쇄되는 형광 스티커는, 상기 이형지의 이형 표면에 소정의 모양(a)으로 인쇄 피복되는 점착제층과, 상기 점착제층을 보호하기 위해 그 위에 인쇄되는 투명 PVC 잉크층과, 상기 투명 PVC 잉크층 위에 인쇄되는 백색안료 인쇄층과, 상기 백색안료 인쇄층의 표면으로 3원색 또는 4원색으로 제조되는 형광안료잉크를 선택 이용하여 그라데이션 방식으로 단독 또는 상호 중첩되게 읍셋 인쇄 및 건조되는 과정을 통해 다양한 색상과 무늬를 갖도록 형성되는 형광 무늬 인쇄층과, 상기 형광 무늬 인쇄층을 보호하기 위하여 그 표면으로 인쇄 도포되는 탑 코팅층을 포함하여 구성된 점에 있다.

[0009] 본 발명에 따르면, 상기 형광안료를 이용한 손 발톱 장식용 스티커는, 형광 스티커를 구성하는 탑 코팅층의 표면 일부에 점착제층을 더 형성하고, 상기 점착제층의 표면으로는 은박 스탬핑 인쇄층을 구비하며, 상기 은박 스탬핑 인쇄층의 표면에는 보석을 박은 것과 같은 효과를 제공하기 위한 투명 유브이 경화수지층이 볼록하게 더 인쇄되어 진 것임을 특징으로 한다.

[0010] 본 발명에 따른 형광안료를 이용한 손 발톱 장식용 스티커(10)의 제조방법상 특징은, (1) 이형제가 피복 처리된 이형지를 준비하는 단계와; (2) 형광안료에 대해 자외선경화수지 및 희석제를 혼합 교반함과 동시에 420 메쉬의 걸름망을 이용하여 일정한 점도로 걸러지는 과정을 통해 3원색 또는 4원색의 색을 갖는 각각의 형광안료잉크를 제조하는 단계와; (3) 이형지의 표면에 다양한 색상과 무늬를 갖는 형광 스티커를 형성하는 단계와; (4) 이형지로부터 형광 스티커의 박리가 가능하도록 스티커 모양(a)의 외곽선을 따라 절단하는 단계; 를 포함하여 이루어 지되, 상기, (3) 형광 스티커를 형성하는 단계는, (3a) 이형지의 이형 표면에 소정의 스티커 모양(a)으로 인쇄 피복되는 점착제층을 형성하는 단계와; (3b) 상기 점착제층을 보호하기 위해 그 위에 인쇄되는 투명 PVC 잉크층을 형성하는 단계와; (3c) 상기 투명 PVC 잉크층 위에 인쇄되는 백색안료 인쇄층을 형성하는 단계와; (3d) 상기 백색안료 인쇄층의 표면으로 3원색 또는 4원색으로 제조된 형광안료잉크를 선택 이용하여 그라데이션 방식으로 단독 또는 상호 중첩되게 읍셋 인쇄 및 건조 과정을 통해 다양한 색상과 무늬를 갖는 형광 무늬 인쇄층을 형성

하는 단계와; (3e) 상기 형광 무늬 인쇄층을 보호하기 위하여 그 표면으로 인쇄 도포되는 탑 코팅층을 형성하는 단계; 를 포함하여 제조됨이 바람직하다.

[0011] 본 발명의 제조방법에 따르면, (3) 형광 스티커(30)를 형성하는 단계는, (3f) 형광 스티커를 구성하는 탑 코팅층의 표면 일부에 접착제층을 형성하는 단계와; (3g) 상기 접착제층의 표면으로 은박 스템핑 인쇄층을 구비하는 단계와; (3h) 상기 은박 스템핑 인쇄층의 표면에 보석을 박은 것과 같은 효과를 제공하기 위한 투명 유브이 경화수지층을 불록하게 인쇄하는 단계; 를 더 포함하여 제조됨이 바람직하다.

[0012] 본 발명의 형광 안료를 이용한 손 발톱 장식 스티커 및 그 제조방법에 따르면, 상기 형광 무늬 인쇄층의 인쇄에 사용되는 형광안료인크는, 청색(cyan), 적색(magenta), 황색(yellow)의 3원색이나, 청색(cyan), 적색(magenta), 황색(yellow), 검색(black)의 4원색을 구현할 수 있는 각각의 형광안료에 대하여 자외선 경화수지 및 희석제를 적정한 비율로 혼합 교반함과 동시에 420 메쉬의 걸름망을 통해 일정한 점도를 가지도록 걸러진 것임을 특징으로 한다.

[0013] 이때 상기 형광안료인크는, 100중량%를 기준으로, 형광안료40~60중량%, 자외선경화수지는 30~50중량%, 희석제는 5~15중량%의 배합 비율로 혼합하고, 또한 교반조에 넣고 6~7시간 동안 서서히 교반하여 얻어지는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0014] 본 발명에 따르면, 420 메쉬의 걸름망을 통해 점도가 일정하게 걸러진 3원색 또는 4원색의 형광안료인크를 사용하여 단독 또는 중첩되게 형광 무늬 인쇄층을 읍셋 인쇄 방식으로 인쇄함으로써 발광 장식 효과가 뛰어나면서도 그라데이션 인쇄 작업이 양호하게 이루어지며, 단독 또는 중첩 인쇄되는 색 조화에 의한 고급스러운 장식미를 제공하는 것이 가능하게 되고, 또 형광안료인크를 이용하여 읍셋인쇄 방식에 의해 스티커를 생산함에 따라 제품의 생산성을 크게 향상시키면서도 제조 원가는 줄일 수 있게 되는 등의 이점이 있다.

도면의 간단한 설명

- [0015] 도 1은 본 발명에 따른 형광안료를 이용한 손 발톱 장식용 스티커의 제품 사진.
- 도 2는 본 발명에 따른 형광안료를 이용한 손 발톱 장식용 스티커의 일 실시 예의 측 단면도.
- 도 3은 본 발명에 따른 형광안료를 이용한 손 발톱 장식용 스티커의 다른 실시 예의 측 단면도.
- 도 4는 본 발명에 따른 형광안료를 이용한 손 발톱 장식용 스티커의 제조방법을 도시한 공정도.
- 도 5는 본 발명에 따른 형광안료를 이용한 손 발톱 장식용 스티커의 제조방법의 다른 제조 예를 도시한 공정도.
- 도 6은 본 발명에 따른 형광안료를 이용한 손 발톱 장식용 스티커를 손톱에 부착한 예를 보인 사용상태 사진.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0016] 이하, 본 발명에 따른 바람직한 실시 예를 첨부된 도면들을 참조하여 상세히 설명하면 다음과 같다.
- [0017] 도 1을 참조하면, 본 발명에 따른 형광안료를 이용한 손 발톱 장식용 스티커(10)는, 크게, 이형제가 피복 처리된 이형지(20)와, 상기 이형지의 표면에 다양한 색상과 무늬로 박리 가능하게 인쇄되어 지는 형광 스티커(30)로 구성되어 진다.
- [0018] 도 1에서 알 수 있는 바와 같이, 이형지(20)에 인쇄되는 형광 스티커(30)는, 하나의 이형지에 여러 개가 배열되도록 인쇄되어져 있고, 또 다양한 색상과 무늬를 갖도록 인쇄되어져 있다. 또한 각 형광 스티커(30)는 길이 방향의 폭을 각기 다르게 형성하여 이용자의 손 발톱 넓이에 맞추어 편리하게 선택 사용하도록 형성되어 있다.
- [0019] 여기서 형광 스티커(30)의 전체 모양(a)은 비록 손 발톱의 장식 용도에 맞추어 손 발톱의 형태와 유사하게 인쇄 형성된 것이나, 장식 용도에 따라 얼마든지 다양한 모양을 가질 수 있다.
- [0020] 도 2를 참조하면, 이형제가 피복된 이형지(20)에 인쇄되는 형광 스티커(30)는, 이형지의 이형 표면에 소정의 모양(a)으로 인쇄 피복되는 점착제층(31)과, 상기 점착제층을 보호하기 위해 그 위에 인쇄되는 투명 PVC 잉크층(32)과, 상기 투명 PVC 잉크층 위에 인쇄되는 백색안료 인쇄층(33)과, 상기 백색안료 인쇄층의 표면으로 3원색 또는 4원색으로 제조되는 형광안료인크를 선택 이용하여 그라데이션 방식으로 단독 또는 상호 중첩되게 읍셋 인쇄 및 건조 과정을 통해 다양한 색상과 무늬를 갖도록 형성되는 형광 무늬 인쇄층(34)과, 상기 형광 무늬 인쇄

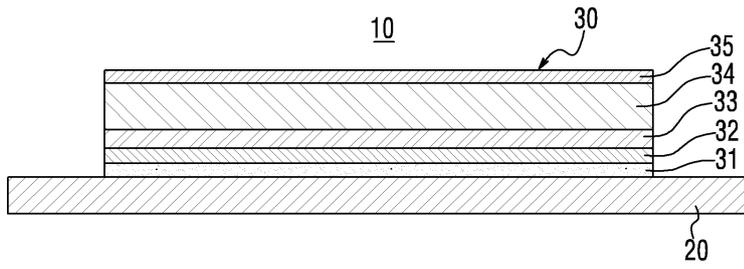
층을 보호하기 위하여 그 표면으로 인쇄 도포되는 탑 코팅층(35)을 포함하여 구성된다.

- [0021] 이형지(20)는, 주지하다시피 합성수지 필름이나 이의 대체 소재 표면에 실리콘이나 폴리에틸렌글리콜과 같은 이형제를 피막 처리한 것을 사용하는 것으로서, 장식용 스티커(10)의 유통 보관중에는 형광스티커(30)의 점착제층(31)의 오염을 방지하고, 또 장식용 스티커(10)의 사용시에는 형광스티커(30)가 용이하게 박리 될 수 있도록 하는 배지이다. 이러한 이형지(20)는 해당 인쇄 기술분야에서 널리 알려져 있고, 또 널리 사용되고 있는 주지 관용된 소재이다.
- [0022] 점착제층(31)은 이형지의 표면 전체에 피복되는 것이 아니라 형광 스티커(30)의 모양(a)을 고려하여 이와 대응되는 면에만 피복 인쇄되면 된다. 그리고, 점착제층은 이형지(20)로부터 형광 스티커(30)를 쉽게 떼어낼 수 있도록 하고, 또 손 발톱으로부터도 용이하게 떼어낼 수 있을 정도의 점착력을 제공하면 족하다 할 것이다.
- [0023] 점착제층(31)을 구성하는 점착제로서는 형광 스티커(30)의 용도에 따라 다르겠지만, 형광 스티커가 손 발톱을 비롯하여 신체의 치장으로도 사용될 수 있는 점을 감안하여 아크릴계수지계 점착제와 같이 의료용으로 널리 적용되는 인체에 무해한 점착제를 사용하는 것이 가장 바람직할 것이다.
- [0024] 점착제층(31) 위에 인쇄되는 투명 PVC 잉크층(32)은 자외선의 조사에 의해 소프트하게 경화되고, 투명 PVC 잉크는 자외선을 받으면 경화되는 불포화폴리머 또는 비닐모노머 등의 감광성 수지(photosensitive resin)에 광개시제(photo-initiator)나 각종 첨가제 등을 혼합하여 제조한 잉크로서, 이는 인쇄 분야에서 널리 사용되는 잉크이다.
- [0025] 투명 PVC 잉크층(32) 위에 인쇄되는 백색안료 인쇄층(33)은 형광 안료를 사용할 필요 없이 일반 잉크를 사용하여도 무방하다. 여기서 백색안료 인쇄층(33)은 이후 인쇄되는 형광 무늬 인쇄층(34)의 인쇄를 안정되게 하기 위한 기본 바탕색이 되고, 그 자체로도 하나의 색상을 제공하기도 한다.
- [0026] 상기 점착제층(31), 투명 PVC 잉크층(32), 백색안료 인쇄층(33)은 실크스크린 인쇄방식에 의해 인쇄되어 짐이 바람직하다.
- [0027] 형광 무늬 인쇄층(34)은, 청색(cyan), 적색(magenta), 황색(yellow)의 3원색이나, 청색(cyan), 적색(magenta), 황색(yellow), 검색(black)의 4원색을 구현할 수 있는 각각의 형광안료에 대하여 자외선 경화수지 및 희석제를 적정한 비율로 혼합하고 이를 소정 시간 교반해서 얻어지는 형광안료잉크를 각각 선택 사용하여 인쇄되어 지는 것으로서, 상기 형광안료잉크는 바로 사용하는 것이 아니라 420 메쉬의 걸름망을 이용하여 점도가 일정하게 걸러진 상태의 형광안료잉크 만을 선별하여 사용하게 된다.
- [0028] 여기서, 형광안료잉크를 420 메쉬의 걸름망에서 걸러낸 것을 사용하는 이유는, 형광안료 인쇄층의 인쇄시 인쇄판의 최대 망점이 420 메쉬 이상을 넘지 않는다는 점에 착안하여 인쇄판의 망정 통과가 원활하게 이루어지면서 인쇄되도록 한 것이다.
- [0029] 따라서, 본 발명에 따른 형광안료잉크를 사용하여 읍셋인쇄 방식으로 스티커 무늬를 인쇄하더라도 단독 또는 중첩되게 인쇄하는 경우를 비롯하여 망점의 밀도 조절을 통해 그라데이션 방식으로 인쇄하더라도 인쇄 과정에서 잉크가 뭉치거나 겹쳐지는 현상 없이 인쇄판의 망점을 통해 잉크가 잘 통과하기 때문에 그만큼 정밀하고 세밀한 무늬 인쇄가 가능하게 되는 것이며, 이는 본 발명자의 오랜 연구 및 반복 실험 과정을 통해 얻어진 결과물이기도 하다.
- [0030] 본 발명에 있어서, 3원색 또는 4원색의 형광안료잉크를 제조하기 위하여 각 형광안료에 혼합되는 자외선경화수지 및 희석제는, 총 중량을 100중량%로 할 때, 형광안료 40~60중량%, 자외선경화수지 30~50중량%, 희석제 5~15중량%의 배합 비율로 혼합하는 것이 바람직하고, 이를 교반조 넣고 6~7시간 동안 서서히 교반하여 주는 것이 가장 바람직하다.
- [0031] 따라서, 백색안료 인쇄층(33)의 표면에 형광안료잉크를 이용하여 읍셋 인쇄되는 형광무늬 인쇄층(35)은 3원색 또는 4원색의 색을 선택하여 1도 내지 4도 범위 내에서 단독으로 인쇄하거나 서로 겹쳐지게 중첩 인쇄를 통한 다양한 색조 및 무늬를 제공하는 것이 가능하게 되고, 그라데이션 방식으로 인쇄시에도 명도와 채도의 변화가 자연스럽게 이루어져 흐려지거나 지저분하게 인쇄되지 않기 때문에 인쇄 품질이 그만큼 높아지게 되는 것이다.
- [0032] 그리고 탑 코팅층(35)은 형광무늬 인쇄층(34)을 보호하기 위하여 투명의 유브이 경화수지로 코팅되는 것으로서, 형광무늬 인쇄층의 보호는 물론 광택효과도 아울러 제공하게 된다.
- [0033] 상기와 같이 이형지(20) 상에 형광 스티커(30)의 인쇄가 모두 이루어지면, 스티커 모양(a)의 외곽선을 따라 절

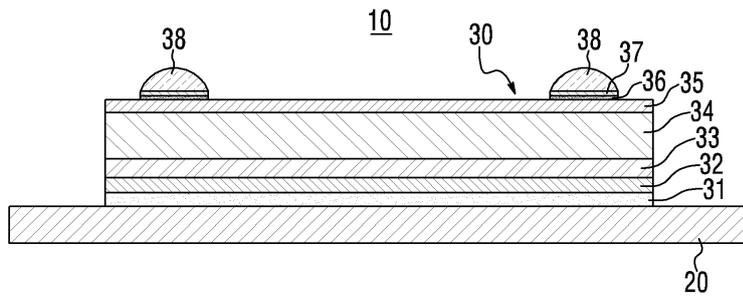
단(뜸슨 작업) 작업을 진행하여, 이형지로부터 형광 스티커의 박리가 가능하게 한다.

- [0034] 따라서, 본 발명의 형광안료를 이용한 손 발톱 스티커(10)에 따르면, 형광안료를 이용하여 제조되고, 420 메쉬의 걸름망을 통해 점도가 일정하게 걸러진 형광안료잉크를 사용하여 형광스티커(30)의 형광무늬 인쇄층(35)을 다양한 색조와 무늬로 인쇄함으로써 자외선에 노출되었을 때 일반도료를 이용하여 인쇄되는 칼라에 비하여 그 발광 효과가 월등하고, 또 다양한 색조와 아름다운 무늬 및 그라데이션 효과를 통한 고급스러운 이미지의 장식 스티커를 제공하는 것이 가능하게 되고, 인쇄 방식에 의해 스티커를 생산함에 따라 제품의 생산성을 크게 향상 시키면서도, 제조 원가를 줄일 수 있게 되는 것이다.
- [0035] 한편, 도 3을 참조하면, 본 발명에 따른 형광안료를 이용한 손 발톱 장식용 스티커(10)는, 형광 스티커(30)를 구성하는 탑 코팅층(35)의 표면 일부에 접착제층(36)을 더 형성하고, 상기 접착제층의 표면으로는 은박 스템핑 인쇄층(37)을 구비하며, 상기 은박 스템핑 인쇄층의 표면에는 보석을 박은 것과 같은 효과를 제공하기 위한 투명 유브이 경화수지층(38)이 볼록하게 인쇄되어 질 수도 있다.
- [0036] 도 3과 같이 구성함으로써 형광 무늬 인쇄층(34)의 다양한 색조 및 무늬 인쇄 효과에 더하여 보석을 박은 것과 같은 효과를 더욱 배가할 수 있게 되는 것이다.
- [0037] 다음으로, 본 발명에 따른 형광안료를 이용한 손 발톱 장식용 스티커(10)의 제조 방법에 대하여 도 4를 참조하여 설명한다.
- [0038] 본 발명에 따른 형광안료를 이용한 손 발톱 장식용 스티커(10)는,
- [0039] (1) 이형제가 피복 처리된 이형지(20)를 준비하는 단계와;
- [0040] (2) 형광안료에 대해 자외선경화수지 및 희석제를 혼합 교반함과 동시에 420 메쉬의 걸름망을 이용하여 일정한 점도로 걸러지는 과정을 통해 3원색 또는 4원색의 색을 갖는 각각의 형광안료잉크를 제조하는 단계와;
- [0041] (3) 이형지의 표면에 형광안료잉크를 이용하여 다양한 색상과 무늬를 갖는 형광 스티커(30)를 형성하는 단계와;
- [0042] (4) 이형지(20)로부터 형광 스티커(30)의 박리가 가능하도록 스티커 모양(a)의 외곽선을 따라 절단하는 단계를 포함하여 이루어지되,
- [0043] 상기, (3) 형광 스티커(30)를 형성하는 단계는,
- [0044] (3a) 이형지의 이형 표면에 소정의 스티커 모양(a)으로 인쇄 피복되는 점착제층(31)을 형성하는 단계와;
- [0045] (3b) 상기 점착제층을 보호하기 위해 그 위에 인쇄되는 투명 PVC 잉크층(32)을 형성하는 단계와;
- [0046] (3c) 상기 투명 PVC 잉크층 위에 인쇄되는 백색안료 인쇄층(33)을 형성하는 단계와;
- [0047] (3d) 상기 백색안료 인쇄층의 표면으로 3원색 또는 4원색으로 제조된 형광안료잉크를 선택 이용하여 그라데이션 방식으로 단독 또는 상호 중첩되게 읍셋 인쇄 및 건조과정을 통해 다양한 색상과 무늬를 갖는 형광 무늬 인쇄층(34)을 형성하는 단계; 및
- [0048] (3e) 상기 형광 무늬 인쇄층을 보호하기 위하여 그 표면으로 인쇄 도포되는 탑 코팅층(35)을 형성하는 단계; 를 포함하여 제조된다.
- [0049] 상기 (2)의 단계에서 3원색 또는 4원색의 색을 갖도록 제조되는 형광안료잉크는, 각각의 색을 갖는 형광안료에 대해 자외선경화수지 및 희석제를 적정한 혼합 비율로 혼합 교반함과 동시에 420 메쉬의 걸름망을 이용하여 일정한 점도로 걸러지는 과정을 통해 제조된다.
- [0050] 그리고, 상기 (2)의 단계에서 제조되는 각 형광안료잉크는, 총 중량을 100중량%로 할 때, 각 형광안료에 혼합되는 자외선경화수지 및 희석제는, 형광안료 40~60중량%, 자외선경화수지는 30~50중량%, 희석제는 5~15중량%의 배합 비율로 혼합하는 것이 바람직하고, 또 교반조에 넣고 교반시 6~7시간 동안 서서히 교반하여 주는 것이 매우 바람직하다.
- [0051] 한편, 본 발명의 제조 과정 중,
- [0052] (3) 형광 스티커(30)를 형성하는 단계는, 도 5에 도시된 바와 같이,
- [0053] (3f) 형광 스티커(30)를 구성하는 탑 코팅층(35)의 표면 일부에 접착제층(36)을 형성하는 단계와;
- [0054] (3g) 상기 접착제층의 표면으로 은박 스템핑 인쇄층(37)을 구비하는 단계와;

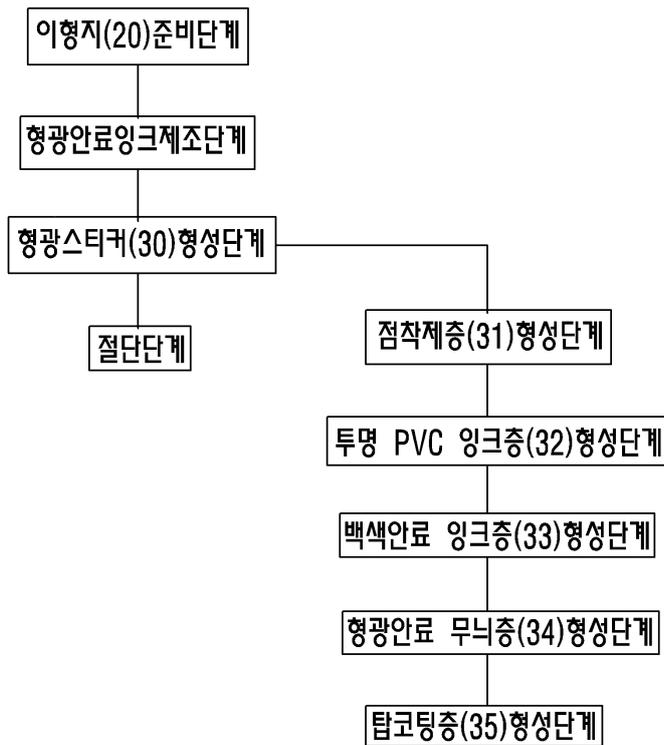
도면2



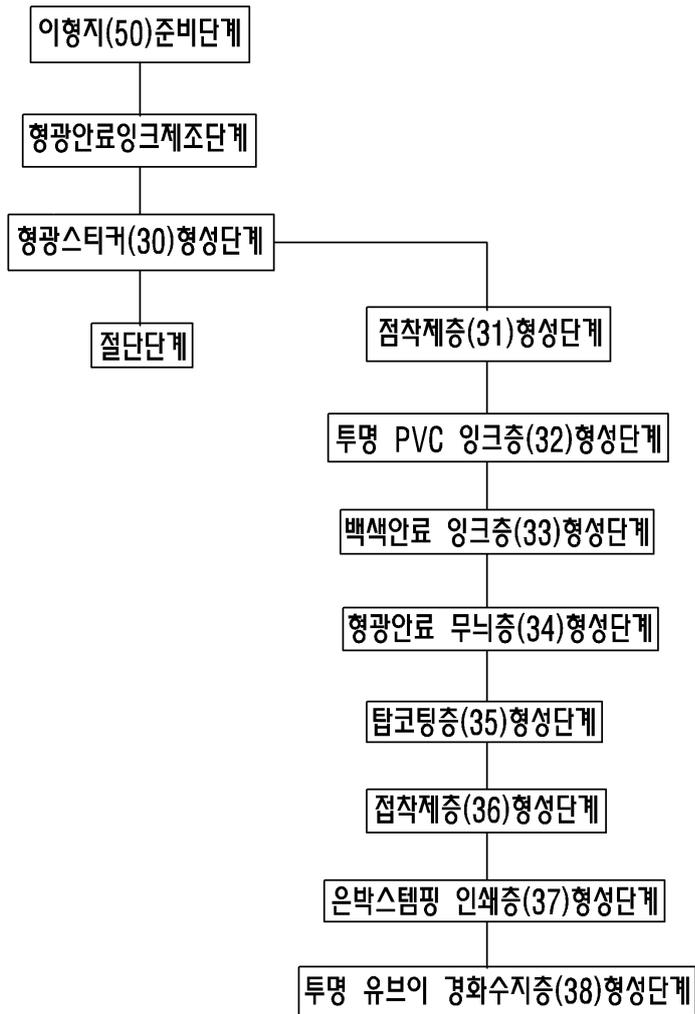
도면3



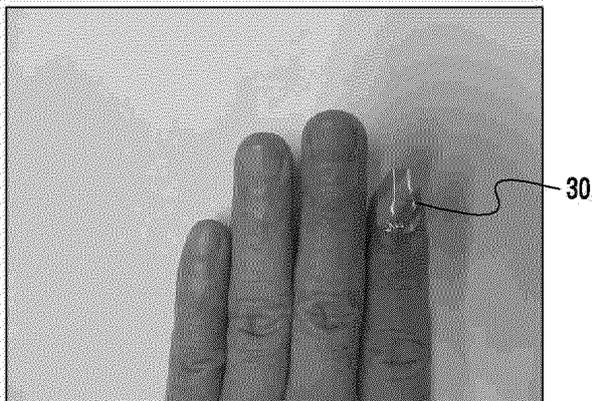
도면4



도면5



도면6



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 명세서

【보정세부항목】 [0020]

【변경전】

이형지(12)

【변경후】

이형지(20)

【직권보정 2】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 1

【변경전】

이형지(12)

【변경후】

이형지(20)