

특 허 법 원

제 5 부

판 결

사 건 2025허10293 거절결정(특)  
원 고 A

대표자 최고재무관리자 B(B)

소송대리인 특허법인 코리아나(담당변리사 홍서진, 조양희, 박지수)

피 고 지식재산처장

소송수행자 김민정

변 론 종 결 2025. 12. 18.

판 결 선 고 2026. 2. 12.

주 문

1. 특허심판원이 2024. 12. 30. 2024원91호 사건에 관하여 한 심결을 취소한다.
2. 소송비용은 피고가 부담한다.

## 청 구 취 지

주문과 같다.

## 이 유

### 1. 기초 사실

가. 원고의 이 사건 출원발명(갑 제2, 9호증)

1) 발명의 명칭: 시각 효과를 가진 다중층 코팅

2) 출원일/ 우선권 주장일/ 출원번호:

2016. 10. 14./ 2015. 10. 16./ 제10-2018-7013759호

3) 청구범위(2023. 7. 3.자 보정된 것, 갑 제9호증)

**【청구항 1】** 코팅이 하기를 포함하는, 시각 효과를 갖는 다중층 코팅:

a. 겔 코트 층의 선명도를 유지할 수 있는 크기 및 표면을 갖는 텍소트로픽제 및 불포화 폴리에스테르를 포함하는 고 선명도 겔 코트 층으로서,

byko 차트의 흰색 부분 상에서 적어도 94 의 선명도 및/또는 byko 차트의 검은색 부분 상에서 26 미만의 선명도를 갖는 고 선명도 겔 코트 층;

b. 투명 겔 코트 및 시각 효과 안료를 포함하는 시각 효과 층; 및

c. 겔 코트 및 단순 안료를 포함하는 색상 층(이하, '이 사건 제1항 발명'이라 부르며, 통틀어 '이 사건 출원발명'이라 한다).

**【나머지 청구항】** (이 사건 소송에서 구체적으로 살피지 않으므로, 그 기재를 생략한다)

4) 주요 내용: [별지 1] 기재와 같다.

## 나. 선행발명 1(을 제1호증의 1, 2)<sup>1)</sup>

1996. 9. 17. 공개된 일본 공개특허공보 특개평08-239614호에 게재된 '잉크 조성물, 수지성형품 및 수지 성형품의 제조방법'에 관한 것으로, 주요 내용은 [별지 2] 기재와 같다.

## 다. 이 사건 심결의 경위

1) 원고는 2016. 10. 14. 이 사건 출원발명을 출원하였고, 특허청 심사관은 2022. 6. 28. 원고에게 "이 사건 출원발명은 특허법 제42조 제4항 제2호의 요건을 충족하지 못하였고, 그 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 사람(이하 '통상의 기술자'라 한다)이 선행발명들로부터 쉽게 발명할 수 있어 진보성이 부정된다."는 거절 이유를 들어 의견제출통지를 하였다.

2) 이에 원고는 2022. 11. 22. 명세서 등 보정서를 제출하였으나, 특허청 심사관은 2023. 3. 31. 종전에 통지한 진보성 부정의 거절이유가 해소되지 않았다는 이유로 거절 결정을 하였다.

3) 원고는 이러한 거절결정에 대해 2023. 7. 3. 이 사건 출원발명의 제1항 및 제12항에 보정 전 제9항의 내용을 추가하는 내용의 보정을 한 명세서 등 보정서를 제출하며 재심사를 청구하였으나, 특허청 심사관은 2023. 8. 14. 보정된 청구항을 살펴보다도, 종전 의견제출통지의 거절이유 중 진보성 부정의 거절이유가 여전히 해소되지 않았다는 이유로 거절결정(이하 '이 사건 거절결정'이라 한다)을 하였다. 원고는 2024. 1. 15. 이 사건 거절결정에 불복하여 특허심판원에 거절결정불복심판을 청구하였다(이하 '이

---

1) 선행발명 1은 이 사건 심결 및 거절결정에서의 각각 '비교대상발명 1' 및 '인용발명 1'과 동일한 것이다. 이 사건 거절결정에서 청구항 1 이외의 항들의 진보성을 부정하기 위하여 인용발명 1과 함께 인용발명 2, 3이 사용되었다. 그러나 이 사건 심결에서 이 사건 제1항 발명이 비교대상발명 1에 의해 진보성이 부정되므로, 더 이상 나머지 청구항의 진보성 여부에 대하여 살펴보지 않았다. 이에 이 사건 심결취소소송에 '선행발명 1'만이 제출되고, 나머지 선행발명들은 제출되지 않았다.

사건 심판청구'라고 한다).

4) 특허심판원은 이를 2024원91 사건으로 심리한 다음 2024. 12. 30. "이 사건 제1항 발명은 선행발명 1로부터 쉽게 발명할 수 있는 것이어서 그 진보성이 부정되므로, 나머지 청구항에 대하여 더 살펴볼 필요 없이 이 사건 출원발명은 일체로서 거절되어야 한다."는 이유로 원고의 위 심판청구를 기각하는 내용의 심결(이하 '이 사건 심결'이라 한다)을 하였다.

[인정 근거] 다툼 없는 사실, 갑 제1 내지 11호증, 을 제1호증의 각 기재(가지번호 있는 것은 각 가지번호 포함, 이하 같다), 변론 전체의 취지

## 2. 이 사건 심결의 절차적 위법 여부

### 가. 원고 주장의 요지

이 사건 심결은 원고에게 의견제출의 기회를 부여하지 않은 채 심사단계에서의 거절 이유와 다른 새로운 거절이유를 근거로 거절결정불복심판청구를 기각한 절차적 위법이 있다.

### 나. 관련 법리

특허출원에 대한 심사 단계에서 거절결정을 하려면 그에 앞서 출원인에게 거절이유를 통지하여 의견제출의 기회를 주어야 하고, 거절결정에 대한 특허심판원의 심판절차에서 그와 다른 사유로 거절결정이 정당하다고 하려면 먼저 그 사유에 대해 의견제출의 기회를 주어야만 이를 심결의 이유로 할 수 있다(특허법 제62조, 제63조, 제170조 참조). 위와 같은 절차적 권리를 보장하는 특허법의 규정은 강행규정이므로 의견제출의 기회를 부여한 바 없는 새로운 거절이유를 들어서 거절결정이 결과에 있어 정당하다는 이유로 거절결정불복심판청구를 기각한 심결은 위법하다(대법원 2013. 9. 26. 선고

2013후1054 판결, 대법원 2019. 10. 31. 선고 2015후2341 판결 등 참조).

다만 거절결정불복심판청구를 기각하는 심결 이유가 그 주된 취지에서 이미 의견제출의 기회가 부여된 거절결정의 이유와 부합하는 경우에는 거절결정의 이유와 다른 별개의 새로운 이유로 심결을 한 것으로 볼 수 없으므로, 이러한 경우까지만 특허출원인에게 새로이 거절이유를 통지하여 그에 대한 의견서 제출의 기회를 주어야 하는 것은 아니다(대법원 2008. 4. 24. 선고 2006후329 판결 참조).

거절이유가 출원발명의 진보성에 대한 것인 경우 심사 단계에서 의견제출의 기회를 부여한 거절이유와 주된 취지가 부합한다고 하기 위해서는, 출원발명의 각 구성요소가 공지된 근거로 제시되고 있는 선행기술문헌이 동일하고, 선행기술문헌으로부터 출원발명의 진보성을 판단하는 과정에서 필요한 전제사실(출원 당시의 기술수준, 기술상식, 해당 기술분야의 기본적 과제 등), 판단의 중심이 되는 구성요소, 판단 내용(해결하여야 하는 기술적 과제, 해결에 필요한 기술수단, 결합의 동기·암시 등)이 중요한 부분에 있어서 일치하며, 거절이유를 해소하기 위해 출원인에게 기대되는 의견서의 내용이나 출원인이 시도할 보정의 방향이 같아, 새로이 제시되는 사유에 대해서도 출원인에게 실질적으로 의견서 제출 및 보정의 기회가 부여되었다고 볼 수 있어야 한다(대법원 2011. 9. 8. 선고 2009후2371 판결, 특허법원 2017. 8. 17. 선고 2016허7695 판결 등 참조).

#### 다. 인정사실

(1) 특허청 심사관은 2022. 6. 28. 의견제출통지에서 보정 전 이 사건 제1항 발명의 구성요소와 선행발명 1을 아래와 같이 대비하여, 선행발명 1의 안료가 시각 효과 안료라는 명시적 기재는 없으나, 중간층용 도료로서 형광 도료, 펄 가루 등을 이용할 수 있

다는 취지의 선행발명 1의 기재(문단번호 [0031])를 고려하면 통상의 기술자가 쉽게 도출할 수 있다는 취지의 진보성 부정 논리를 제시하였다(갑 제4호증).

이 사건 제1항 발명	선행발명 1
고 선명도 겔 코트 층	겔 코트층
시각 효과 층	중간층
색상 층	백층

(2) 이에 원고는 2022. 11. 22.자 의견서를 제출하면서, ① 선행발명 1의 '백층'은 이 사건 출원발명의 '기판'에 대응되는 것이지 '색상 층'에 대응되는 것이 아니고, ② 선행발명 1은 코팅층과 무관한 잉크 조성물이 주된 기술적 사상이고 중간층은 생략될 수 있는 구성이라는 이유로 보정 전 이 사건 제1항 발명이 선행발명 1에 의해 진보성이 부정되지 않는다는 취지로 주장하였다(갑 제5호증).

(3) 특허청 심사관은 2023. 3. 31.자 거절결정서에서 ① 선행발명 1의 '백층'이 착색 또는 무늬를 내기 위한 것으로 기능상 동일 범주에 있고 코팅층으로 사용될 수 있고, ② 선행발명 1에서 잉크 조성물이 추가된다고 하여 다중 코팅 자체의 유기적 결합관계가 훼손되는 것이 아니고, 잉크 조성물을 생략한다고 하여 다중 코팅에 더 나은 효과가 발생한다고 볼 사정도 없는 이상 잉크 조성물의 존재를 근거로 선행발명 1로부터 보정 전 이 사건 제1항 발명을 쉽게 도출하기 어렵다고 볼 수 없다는 이유로 원고 주장을 받아들이지 않고, 종전에 통지한 거절이유가 해소되지 않았다고 보아 거절결정을 하였다(갑 제7호증).


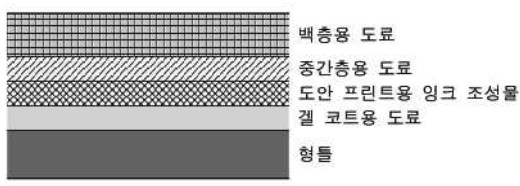
(4) 원고는 2023. 7. 3. 보정 전 이 사건 제1항 발명에 보정 전 제9항 발명의 내용을 추가하는 등의 내용으로 보정을 한 명세서 등 보정서를 제출하며 재심사를 청구하였으나, 특허청 심사관은 2023. 8. 14. 보정된 청구항을 살펴보다도, 종전 의견제출통지의 거절이유 중 진보성 부정의 거절이유가 여전히 해소되지 않았다는 이유로 이 사건 거

절결정을 하였다(갑 제10호증).

(5) 이에 대하여 원고는 2024. 1. 15. 이 사건 거절결정에 불복하여 이 사건 심판청구를 하면서 '이 사건 거절결정은 선행발명 1의 개시 내용 중 "겔 코트층", "중간층", "백층"에 근거하고 있으나, 선행발명 1의 본질은 잉크 조성물에 관한 것으로 위 층들에 관한 것이 아니다. 선행발명 1의 "백층"은 겔 코트가 아닐 뿐 아니라 백층에 함유되는 성분에 따라 완성품이 섬유 강화 제품(FRP) 또는 인공 대리석 성형품으로 결정되므로 이 사건 제1항 발명의 "색상 층"에 해당하지 않는다'는 등의 주장을 하였다(갑 제11호증).

(6) 특허심판원은 이 사건 제1항 발명의 구성요소와 선행발명 1을 아래와 같이 대비한 후, 선행발명 1의 '잉크조성물 층' 및 '중간층'은 이 사건 제1항 발명의 '시각 효과 층' 및 '색상 층'과 실질적으로 동일하고, 이 사건 제1항 발명의 '고 선명도 겔 코트 층'에 관한 byko 차트의 선명도 한정 부분 통상의 기술자가 쉽게 도출할 수 있다는 취지로 이 사건 제1항 발명의 진보성이 부정된다고 판단하였다(갑 제1호증).

이 사건 제1항 발명 고 선명도 겔 코트 층	선행발명 1 겔 코트층
시각 효과 층	잉크조성물 층
색상 층	중간층

이 사건 제1항 발명의 개념도	선행발명 1의 개념도
	

[인정 근거] 다툼 없는 사실, 갑 제1, 4, 5, 7, 10, 11호증의 각 기재, 변론 전체의 취

지

#### 라. 구체적 판단

1) 이 사건에서 특허청 심사관은 이 사건 제1항 발명의 겔 코트층, 시각 효과 층 및 색상 층을 각각 선행발명 1의 겔 코트층, 중간층 및 백층에 대비하며, 이 사건 제1항 발명이 선행발명 1에 의하여 진보성이 부정된다는 이유로 의견제출통지를 하였고 같은 이유로 거절결정을 하였다. 그러나 특허심판원은 이 사건 제1항 발명의 시각 효과 층 및 색상 층을 각각 선행발명 1의 잉크조성물 층 및 중간층에 대비하며, 이 사건 제1항 발명이 선행발명 1에 의하여 그 진보성이 부정된다는 이유로 원고의 심판청구를 기각하는 심결을 하였다.

2) 거절결정에 대한 심판청구를 기각하는 심결 이유는 적어도 그 주된 취지에 있어서 거절결정의 이유와 부합하여야 한다. 그런데 다음과 같은 이유로 이 사건 기각 심결의 이유는 그 주된 취지에 있어서 거절결정의 이유와 부합하지 아니하다고 봄이 타당하다. 따라서 이 사건 심결이 의견 제출 기회를 주지 않고 거절결정 이유와 부합하지 아니한 이유로 원고의 청구를 기각한 것은 강행규정에 위배된 것이다.

가) 출원발명의 진보성을 판단함에 있어, 출원발명과 선행발명의 구성요소를 대비하고, 이들의 동일성 여부를 판단하며, 차이점이 있는 경우 통상의 기술자가 그 차이를 쉽게 극복할 수 있는지 여부를 판단하는 것은 진보성 판단의 중심이 되는 중요한 부분에 해당한다. 이때 판단의 중심이 되는 구성요소의 대비가 심사 단계와 심판 단계에서 달라졌다는 이유만으로 곧바로 거절이유의 주된 취지가 부합하지 않는다고 단정할 것은 아니지만, 그러한 구성요소 대비의 차이로 인해 선행발명과 출원발명과의 공통점 및 차이점의 인정과 그러한 차이점을 극복하여 출원발명을 쉽게 발명할 수 있는지에 대한 판단 내용이 달라져서 이에 대한 출원인의 대응 논리와 보정 방향에 중요한 차이가 발

생하게 되는 경우라면, 출원인에게 실질적으로 의견서 제출 및 보정의 기회가 부여된 것으로 볼 수 없으므로 이미 통지된 거절이유와 주요한 취지가 부합하지 아니하는 새로운 거절이유에 해당한다고 보아야 한다.

나) 앞서 살펴본 바와 같이 이 사건 심사단계와 심결에서 이 사건 제1항 발명의 시각 효과 층, 색상 층 각각을 선행발명 1의 대응 구성요소와 대비함에 있어, 심사단계에서는 중간층, 백층에 대비한 반면, 심결에서는 잉크조성물 층, 중간층에 대비한 차이가 있다. 그리하여 원고는 심사단계에서 심사관의 거절이유에 대응하여 의견서를 제출하면서 이 사건 제1항 발명의 '고 선명도 겔 코트 층'과 선행발명 1의 '겔 코트 층'의 구성상 차이를 부각시키는 보정을 하고, 이 사건 제1항 발명의 '색상 층'과 선행발명 1의 '백층'은 동일한 구성이 아니라는 점을 강조하는 대응을 하였다. 그런데 이 사건 심결은 선행발명 1의 '백층'이 이 사건 출원발명에서 '성형하고자 하는 재료'에 대응되는 구성임을 전제로, 선행발명 1의 '중간층'을 이 사건 제1항 발명의 '색상 층'에, 선행발명 1의 '잉크조성물 층'을 이 사건 제1항 발명의 '시각 효과 층'에 대응시켜 진보성이 부정된다는 판단을 하였다. 이에 원고는 이 사건 심결에서 제시한 선행발명 1의 '잉크조성물 층'과 이 사건 제1항 발명의 '시각 효과 층'이 동일하고, 선행발명 1의 '중간층'과 이 사건 제1항 발명의 '색상 층'과 동일함을 전제로 하는 진보성 부정 논리에 대응하여 의견서를 제출하거나 보정할 기회를 부여받지 못하였다.

다) 나아가 심사단계에서의 거절이유는, 이 사건 제1항 발명과의 대비에 사용되는 선행발명 1의 '중간층'에 관하여, 시각 안료에 해당하는 광을 반사해 모양에 색채 감각을 부여하기 위한 성분(형광 도료, 펄 가루, 마이카 가루 등)을 함유한 '중간층'을 전제로 하고 있는 반면(이 사건 제1항 발명의 '시각 효과 층'과 대비), 이 사건 심결이 제시

한 거절이유는, 색 부여를 위한 성분으로 단순 안료를 함유한 '중간층'을 전제로 하고 있다(이 사건 제1항 발명의 '색상 층'과 대비). 이 사건 출원발명 명세서의 아래 기재와 같이, 이 사건 출원발명에서 '시각 효과 층'에 포함되는 '시각 효과 안료'와 '색상 층'에 포함되는 '단순 안료'를 서로 다른 것으로 구별하고 있는 점에 비추어 보면, 이 사건 거절이유에서 대비의 전제가 되는 선행발명 1의 '중간층'과 이 사건 심결에서 대비의 전제가 되는 선행발명 1의 '중간층'은 그 명칭은 동일하지만 기술적 구성과 기능이 상이한 구성요소에 해당하므로, 결국 이 사건 거절결정과 이 사건 심결은 표면적으로는 동일한 선행발명을 진보성 부정의 근거로 내세운 것처럼 보이지만 그 선행발명에서 이 사건 제1항 발명과 대비의 대상으로 삼는 구체적 개시의 내용에 차이가 있다. 따라서 원고가 이 사건 거절이유에서 대비대상으로 제시된 선행발명 1의 '중간층'을, 이 사건 심결에서 대비대상으로 제시된 선행발명 1의 '중간층'과 같은 개념의 구성으로 상정하여 대응할 것을 기대하기는 어렵다.

**이 사건 출원발명의 명세서 (갑 제2, 9호증)**

[0020] 본 발명의 상기 양상에서, 시각 효과는 광채 (sparkle), 금속성 효과, 진주광택 효과, 광택, 이미지의 식별성, 거칠음, 반짝임 (glint), 글리터 (glitter), 텍스처, 또는 이의 조합으로 이루어지는 군으로부터 선택될 수 있다. 예를 들어, 바람직한 시각 효과는 광채 효과 (또한 반짝거림 (sparkling) 으로서 언급됨) 이다. 시각 효과 안료는 금속-코팅된 유리 입자일 수 있고/있거나 35-150 마이크론의 입자 크기 분포를 가질 수 있다. 고 선명도 겔 코트 층은 실리카 (바람직하게는 발연 실리카)를 2 중량% 미만인 양으로 포함할 수 있다. 대안적으로는 또는 부가적으로는, 고 선명도 겔 코트 층은 260-350 m<sup>2</sup>/g 또는 280-330 m<sup>2</sup>/g 의 BET 표면적을 갖는 실리카를 포함한다.

[0049] 본 코팅 및 물품은 하나 이상의 단순 안료를 포함할 수 있다. 단순 안료는 착색제로서 작용하는 것 이상의 시각 효과를 제공하지 않는 안료를 말한다.

라) 또한 만일 심사 단계에서 이 사건 심결과 같이 이 사건 제1항 발명의 '시각 효과 층'이 선행발명 1의 '잉크조성물 층'에 대응됨을 전제로 하는 진보성 부정의 거절이유가 제시되었다면, 원고는 심사 단계에서 선행발명 1의 '잉크조성물 층'이 시각 효과 안료를 포함하지 않고 단순 안료만이 포함되어 있다는 점을 강조하는 방향으로 대응을 하거나, 선행발명 1의 잉크조성물 층과의 차이를 부각하기 위해 청구항 제4항의 '시각 효과 안료가 금속-코팅된 유리 입자인 다중층 코팅'에 관한 한정 사항 및 청구항 제5항의 '시각 효과 안료가 35-150 마이크론의 입자 크기 분포를 갖는 다중층 코팅'의 한정 사항 등을 이용하여 시각 효과 안료의 입자 크기를 한정하는 등으로 그 보정 방향을 달리 시도하였을 수도 있다.<sup>2)</sup>

#### 마. 소결론

이 사건 심결은 원고에게 의견제출의 기회를 부여하지 않은 채 심사단계에서의 거절이유와 다른 새로운 거절이유를 근거로 거절결정불복심판청구를 기각한 절차적 위법이 있다.

### 3. 이 사건 제1항 발명의 진보성 부정에 관한 피고 주장에 관한 판단

#### 가. 피고 주장의 요지

피고는, ① 이 사건 심결이 제시한 진보성 부정 논리, 즉 이 사건 제1항 발명과 선행발명 1의 구성요소를 아래 [표 1] 기재와 같이 대응함을 전제로 하는 진보성 부정 논리가 실제적으로 타당하다는 점과 ② 이 사건 거절결정 이유에서 제시한 진보성 부정 논리, 즉 이 사건 제1항 발명과 선행발명 1의 구성요소를 아래 [표 2] 기재와 같이 대응함을 전제로 하는 진보성 부정 논리가 실제적으로 타당하다는 점을 근거로, 이 사건

2) 출원인은 대응 유럽 특허의 청구항 1에서 시각 효과 안료의 입자 크기 분포를 한정하는 보정을 하였다.

심결은 결과적으로 정당하다는 취지로 주장한다.

[표 1] 이 사건 심결의 진보성 부정 논리 관련 구성요소 대응 관계

이 사건 제1항 발명 고 선명도 겔 코트 층	선행발명 1 겔 코트층
시각 효과 층	잉크조성물 층
색상 층	중간층

[표 2] 이 사건 거절결정의 진보성 부정 논리 관련 구성요소 대응 관계

이 사건 제1항 발명 고 선명도 겔 코트 층	선행발명 1 겔 코트층
시각 효과 층	중간층
색상 층	백층

#### 나. 판단

##### 1) 이 사건 심결이 제시한 진보성 부정 논리 관련 주장에 관한 판단

피고는 이 사건 심결이 제시한 진보성 부정 논리가 실체적으로 타당하므로 이 사건 심결이 결과적으로 정당하다는 취지로 주장하고 있으나, 이와 같은 진보성 부정 논리는 의견제출 기회가 부여되지 않은 새로운 거절이유에 해당하므로, 실령 그와 같은 진보성 부정 논리가 실체적으로 타당하다고 하더라도, 이러한 실체적 타당성이 이 사건 심결의 절차적 위법을 결과적으로 정당화할 수 없다. 따라서 이 사건 심결이 제시한 진보성 부정 이유의 실체적 타당성 여부에 관하여는 더 나아가 살필 필요 없이 위 주장은 받아들일 수 없다.

##### 2) 이 사건 거절결정 이유에서 제시한 진보성 부정 논리 관련 주장에 관한 판단

피고는 이 사건 거절결정 이유에서 제시한 진보성 부정 논리가 실체적으로 타당하므로 이 사건 심결이 결과적으로 정당하다는 취지로 주장하고 있다.

살피건대, 심판은 특허심판원에서의 행정절차이고 심결은 행정처분이며, 그에 대한

불복의 소송인 심결취소소송은 항고소송에 해당하여 그 소송물은 심결의 실체적·절차적 위법 여부이므로, 당사자는 심결에서 판단되지 아니한 것이라도 그 심결의 결론을 정당하게 하거나 위법하게 하는 사유를 심결취소소송 단계에서 주장·입증할 수 있다(대법원 2002. 6. 25. 선고 2000후1306 판결, 2003. 8. 19. 선고 2001후1655 판결 등 참조). 따라서 거절결정 불복심판 청구를 기각하는 심결의 취소소송에서 특허청장은 거절결정의 이유와 다른 새로운 거절이유에 해당하지 않는 한 심결에서 판단되지 않은 것이라고 하더라도 심결의 결론을 정당하게 하는 사유를 주장·입증할 수 있다(대법원 2003. 2. 26. 선고 2001후1617 판결, 대법원 2004. 7. 22. 선고 2004후356 판결 등 참조).

그러나 심판 절차에서 의견제출의 기회를 부여하지 않은 채 거절결정에서 제시된 거절이유와 주된 취지가 부합하지 않는 새로운 거절이유를 근거로 거절결정불복심판청구를 기각한 심결을 한 경우에는, 설령 심결취소소송 단계에서 특허청장이 심결에서 판단되지 않은 거절결정의 이유를 근거로 이 사건 심결의 실체적 결론의 타당성을 주장·입증한다고 하더라도, 그러한 실체적 결론의 타당성만으로 의견제출 통지와 관련한 강행규정 위반의 절차적 하자가 치유되는 것이 아니다.

따라서 의견제출 통지와 관련한 강행규정 위반의 절차적 하자가 있는 이 사건 심결은, 이 사건 거절결정 이유에서 제시한 진보성 부정 논리의 실체적 타당성 여부와 무관하게 절차의 위법으로 인한 심결의 취소를 면할 수 없는바, 이 사건 거절결정 이유에서 제시한 진보성 부정 논리의 실체적 타당성을 근거로 이 사건 심결이 결과적으로 정당함을 주장하는 피고의 위 주장은 더 나아가 살필 필요 없이 이유 없다.

다만, 이 사건 거절결정 이유에서 제시한 진보성 부정 논리는 실체적으로도 타당하

지 않은데, 아래에서 이에 관하여 부가적으로 살펴보기로 한다.

**다. 부가적 판단(이 사건 거절결정 이유에서 제시한 진보성 부정 논리의 타당성 여부)**

**1) 이 사건 제1항 발명과 선행발명 1과의 구성요소 대비**

구성 요소	이 사건 제1항 발명	선행발명 1(을 제1호증)
1	<p>코팅이 하기를 포함하는, 시각 효과를 갖는 다중층 코팅:</p> <p>a. 겔코트 층의 선명도를 유지할 수 있는 크기 및 표면을 갖는 텍소트로픽제 및 불포화 폴리에스테르를 포함하는 고 선명도 겔 코트 층으로서, byko 차트의 흰색 부분 상에서 적어도 94 의 선명도 및/또는 byko 차트의 검은색 부분 상에서 26 미만의 선명도를 갖는 고 선명도 겔 코트 층;</p>	<p>○ 수지 성형품 표면 상에 잉크조성물에 의해 형성된 도막</p> <p>○ 불포화 폴리에스테르 수지, 증점제 등으로 이루어지는 겔 코트용 도료</p> <p>○ 본 잉크조성물을 이용하여 착색, 무늬 내기한 성형품은 선명한 착색, 무늬를 갖는다.</p> <p>(청구항 8, 식별번호 [0047], [0062]~[0065], [0067] 참조)</p>
2	<p>b. 투명 겔 코트 및 시각 효과 안료를 포함하는 시각 효과 층; 및</p>	<p>○ 겔 코트층 상에 잉크조성물을 도포한 후, 중간층을 형성한다.</p> <p>- 중간층용 도료는 수지 성분이 불포화 폴리에스테르 수지인 경우, 색 부여를 위한 성분(안료, 형광 동료, 펄 가루 등) 혹은 광을 반사해서 모양에 색채 감각을 부여하기 위한 성분(형광 도료, 펄 가루, 마이카 가루 등) 등을 함유한다.</p> <p>(식별번호 [0031] 참조)</p>
3	<p>c. 겔 코트 및 단순 안료를 포함하는 색상 층.</p>	<p>○ 중간층 형성 후, 백층용 도료를 도포한다.</p> <p>- 백층용 도료는 수지 성분이 불포화 폴리에스테르 수지인 경우, 필요에 따라 색 부여를 위한 성분(또는 광을 반사해서</p>

		<u>모양에 색채 감각을 부여하기 위한 성분)</u> <u>등을 함유한다.</u> (식별번호 [0036], [0037] 참조)
--	--	--

## 2) 공통점과 차이점

### 가) 구성요소 1

구성요소 1과 선행발명 1의 대응 구성은 다중층 코팅[도막]<sup>3)</sup>이 불포화 폴리에스테르 및 텍소트로픽제[증점제]<sup>4)</sup>를 포함하는 겔 코트[겔 코트용 도료] 층을 포함하는 점에서 동일하다.

다만, 구성요소 1의 텍소트로픽제는 '겔코트 층의 선명도를 유지할 수 있는 크기 및 표면을 갖는' 것으로 한정되어 있는 반면, 선행발명 1에는 대응구성인 증점제에 이와 같은 한정 사항이 개시되어 있지 않고(이하 '차이점 1'이라 한다), 구성요소 1의 겔 코트 층이 'byko 차트의 흰색 부분 상에서 적어도 94 의 선명도 및/또는 byko 차트의 검은색 부분 상에서 26 미만의 선명도를 갖는' 것으로 한정되어 있는 반면, 선행발명 1에는 대응구성인 겔 코트용 도료와 관련하여 이와 같은 한정 사항이 개시되어 있지 않은 점에서 차이가 있다(이하 '차이점 2'라 한다).

### 나) 구성요소 2

(1) 구성요소 2와 선행발명 1의 대응 구성은 다중층 코팅[도막]이 투명 겔 코트 및 시각 효과 안료를 포함하는 시각 효과 층[불포화 폴리에스테르 수지 및 펄 가루 등 광을 반사하는 성분을 포함하는 중간층]을 포함하는 점에서 동일하다.

3) [ ] 안에 함께 적은 것은 이 사건 출원발명의 구성에 대응되는 선행발명 1의 구성을 의미한다. 이하 이 사건 출원발명과 선행발명 1을 대비함에 있어서는 모두 같은 방식으로 표기한다.

4) 텍소트로픽제는 일반적으로 증점제로도 불린다. 그리고 이 사건 출원발명의 명세서와 선행발명 1을 살펴보면, 텍소트로픽제 및 증점제로 모두 '실리카'를 사용하고 있어, 양 발명에서 텍소트로픽제와 증점제는 코팅제의 점도를 조절하는 동일한 기능을 하는 것으로 볼 수 있다. 게다가 텍소트로픽제가 증점제와 동일하다는 것에 양 당사자의 다툼이 없다.

(2) 다만, 원고는 ① 선행발명 1의 중간층은 이 사건 출원발명의 '시각 효과 층' 대비 약 7.8배 이상의 두께를 가지므로 이 사건 출원발명의 시각 효과 층과 그 기능이 다르고, ② 이 사건 출원발명의 '시각 효과 층'은 시각 효과 안료를 필수적으로 포함하는 반면, 선행발명 1에서는 광을 반사해 무늬에 색채 감각을 부여하기 위한 성분이 중간층에 그다지 사용되는 경우가 없어, 선행발명 1의 중간층은 이 사건 출원발명의 '시각 효과 층'에 해당하지 않는다고 주장한다.

(3) 그러나 다음과 같은 이유로 원고의 위 주장은 받아들이기 어렵다.

(가) 이 사건 출원발명의 명세서에 '시각 효과 층'과 관련하여 기재된 내용을 살펴보면, '시각 효과 층'은 투명 겔 코트에 '시각 효과 안료'를 포함하는 것으로, 여기서 '시각 효과 안료'는 색상 및 하나 이상의 기타 시각 효과, 예컨대 광채, 금속성 효과, 광택 또는 이의 조합을 제공한다(식별번호 [0052] 내지 [0055] 참조).

한편, 선행발명 1의 중간층 역시 불포화 폴리에스테르 수지에 펄 가루 등의 광을 반사해서 모양에 색을 부여하기 위한 성분을 포함하고 있어(식별번호 [0031] 참조), 이 사건 출원발명의 '시각 효과 층'과 선행발명 1의 '중간층'은 그 구성 성분이 동일한바, 그 기능에 차이가 있다고 보기 어렵다.

(나) 원고는 이 사건 출원발명의 명세서에 "일부 구현예에서 다중층 코팅은 3개의 층을 포함하고 이들 각각은 5-15 mils, 대안적으로는 7-10 mil이다."(식별번호 [0036])라는 기재와 선행발명 1에 "본 발명의 수지 성형품의 각 층의 두께는 용도에 따라 다양하게 변화시킬 수 있고, 특별히 제한되지 않지만, 일반적으로 FRP로서의 성형품의 경우 겔 코트가 평균 0.1~0.5mm, 중간층을 형성할 경우 평균 1.0~3.0mm, 백층이 평균 1.0~10.0mm가 적당하고, ..." (식별번호 [0047])라는 기재를 근거로 선행발명 1의 중간

층이 이 사건 출원발명의 중간층 대비 약 7.8배 두껍다고 주장한다.

그러나 위 기재에서 볼 수 있는 바와 같이, 양 발명에서 제시한 각 층의 두께는 일부 구현예에 불과한 것이고 용도에 따라 다양하게 변화시킬 수 있는 것이다. 그리고 이들 층의 두께에 차이가 있다고 하더라도 이들 층이 갖는 본연의 기능, 즉 코팅층에 반짝임 등의 시각 효과를 주는 기능은 변함없이 유지될 것이다. 게다가 이 사건 제1항 발명에서 '시각 효과 층'의 두께를 한정하고 있지 않은 이상, 구성 성분이 동일한 '시각 효과 층'과 '중간층'을 대비함에 있어 이들의 두께 차이를 고려해야 할 이유는 없다고 할 것이다.

(다) 원고는 이 사건 출원발명의 '시각 효과 층'은 시각 효과 안료를 필수적으로 포함하는 반면, 선행발명 1에서는 광을 반사해 무늬에 색채 감각을 부여하기 위한 성분이 중간층에 필수적으로 사용되지 않는 점에서 차이가 있다고 주장한다.

그러나 선행발명 1의 "색 부여를 위한 성분 혹은 광을 반사해서 모양에 색채 감각을 부여하기 위한 성분은 그다지 사용되는 경우는 없지만, 사용할 경우에는 본 발명의 잉크조성물에 의한 무늬가 눈에 띄도록 색을 고안한다." (식별번호 [0031])라는 기재는 중간층이 광을 반사하는 성분을 포함하는 빈도에 대하여 언급한 것일 뿐, 광을 반사하는 성분을 포함하는 것을 배제하는 기재라고 보기는 어렵다. 그리고 선행발명 1의 중간층이 광을 반사하는 성분을 필수 구성으로 포함하지 않는다고 하더라도, 통상의 기술자라면 선행발명 1에 개시된 내용을 통하여 필요에 의해 반짝임 등의 시각 효과를 부여하는 성분을 중간층에 투입하여 이 사건 출원발명의 '시각 효과 층'에 쉽게 이를 수 있으므로, 원고의 위 주장 역시 받아들일 수 없다.

다) 구성요소 3

(1) 구성요소 3의 '색상 층'에 관한 청구범위 해석

이 사건 제1항 발명은 '고 선명도 겔 코트 층', '시각 효과 층', '색상 층'이라는 적어도 3개의 층을 필수적으로 포함하는 '다중층 코팅'에 관한 발명으로, 그 중 구성요소 3은 '색상 층'에 관하여 '겔 코트 및 단순 안료를 포함하는 것'으로 한정하고 있다.

이 사건 출원발명의 명세서에 의하면, 이 사건 출원발명의 '다중층 코팅'은 선박, 풍차, 수용장, 욕조, 샤워기, 위생 도기 등의 기관에 형성되거나(식별번호 [0066], 청구항 제17, 18항), 열경화성, 열가소성 또는 다른 재료로 제조된 성형된 물품에 도포되거나 형성되는 피막(식별번호 [0068])을 의미하는 것으로, 코팅의 대상이 되는 위생 도기 등의 기관 또는 물품과는 구별된다.

구성요소 3의 '색상 층'은 이 사건 제1항 발명의 다중층 코팅을 구성하는 하나의 층으로 겔 코트 및 단순 안료를 포함하여 위 다중층 코팅의 베이스 색상을 결정하는 기능을 하는 층으로 해석된다(식별번호 [0035], [0084], [0085], [0088], [0094]).

(2) 선행발명 1의 '백층'과의 비교

아래 선행발명 1의 기재에 의하면, 선행발명 1의 '백층(back layer)'은 '코팅층'에 포함되는 층이 아니라 코팅의 대상이 되는 섬유 강화 제품(FRP) 또는 인공 대리석 성형품에 해당하는 부분임을 알 수 있다.

**선행발명 1 (을 제1호증)**

【0035】 백층용 도료는 본 발명의 수지 성형품의 용도에 따라 다소 상이하다. 본 발명의 수지 성형품은 FRP 성형품으로서 성형할 수도 있고, 인공 대리석 성형품으로서 성형할 수도 있다. 어느 것으로 성형할지는 백층을 형성 방법에 의해 결정된다.

【0036】 먼저 FRP 성형품으로서 성형하는 경우에 대하여 설명한다. 이 경우의 백층용

도료로는, 통상의 FRP 성형품의 백층용 도료로서 일반적으로 이용되는 것을 그대로 사용할 수 있고, 수지 성분이 불포화 폴리에스테르 수지의 경우, 불포화 폴리에스테르 수지, 스티렌 모노머, 경화제, 경화 촉진제, 충전재, 필요에 따라 색 부여를 위한 성분(또는 광을 반사해서 모양에 색채 감각을 부여하기 위한 성분) 등을 함유한다. 이들 성분 중, 중간층용 도료 중에서도 사용되는 것에 대해서는 그것들과 같은 것을 사용할 수 있다. 충전재는 다양한 목적을 위해 사용되는 성분이며, 일반적으로 FRP 성형품에서 충전재로서 사용되는 것을 사용할 수 있다. 예를 들면 수축 저하·비용 저하(탄산칼슘, 수산화알루미늄, 알루미늄, 탕크, 클레이, 카올린, 마이카 등), 내연성(염화파라핀, 삼산화안티몬 등), 내후성(벤조페논계 자외선 흡수제 등), 내마모성(카보런덤, 석영 가루 등), 전기 특성(수화 알루미늄, 실리카 등) 등.

**【0037】** 수지 성분이 불포화 폴리에스테르 수지인 경우, 백층용 도료 중의 불포화 폴리에스테르 수지의 함량은 특별히 제한되지 않지만 49 내지 24wt%가 적당하고, 스티렌 모노머의 함량은 특별히 제한되지 않지만 20 내지 30wt%가 적당하고, 경화제 및 경화 촉진제의 함량은 특별히 제한되지 않지만 0.5 내지 2.0wt% 및 0.5 내지 2.0wt%가 각각 적당하고, 충전재는 특별히 제한되지 않지만 전체에서 30 내지 35wt%가 적당하고, 착색을 위한 성분(또는 광을 반사하여 모양에 색채 감각을 부여하기 위한 성분)의 함량은 특별히 제한되지 않지만 0 내지 5wt%가 적당하고, 증점제의 함량은 특별히 제한되지 않지만 0 내지 2wt%가 적당하다. 또한 상기 함량 범위는 이하의 점도 조정이 끝난 시점에서의 함량이다. 백층용 도료의 점도는 특별히 제한되지 않지만, 5 ~ 20 P, 바람직하게는 10 ~ 15 P 로 조정하는 것이 적당하고, 겔 코트용 도료의 경우와 동일하게, 스티렌 모노머, 실리카 미분말 등으로 조정한다.

**【0042】** 상기 백층용 도료의 도포는 그 도료를 겔 코트 또는 중간층 상에, 예를 들면

붓거나(주형법), 솔이나 롤러로 도포하거나, 스프레이 코팅함으로써 행할 수 있다. 도포 온도는 겔 코팅용 도료의 도포와 같아도 된다. 백층용 도료의 도포량은 특별히 제한되지 않지만, 일반적으로는 6~40kg/m<sup>2</sup> 정도이며, 또 백층의 경화도 겔 코트의 경화와 비슷하게 실시할 수 있다.

【0065】 다음으로 백층을 형성한다. 불포화 폴리에스테르 수지 34%, 스티렌 모노머 20%, 경화제 1.0%, 경화촉진제 1.0%, 인공 대리석 성분 40%, 충전재 3.0% 및 안료 1.0%로 이루어지는 백층용 도료(점도 300P)를 10kg/m<sup>2</sup> 주입하고, 이어서 상형으로 덮고, 다시 큐어실 중, 실온 50°C으로 약60분 경화시킨다. 추가로 그대로 60분 양생시킴으로써 인공 대리석 카운터 성형품이 완성된다.

구성요소 3과 선행발명 1의 대응 구성은 겔 코트 및 단순 안료를 포함하고 있다는 점[백층은 불포화 폴리에스테르 수지 및 색 부여를 위한 성분을 포함]에서는 공통되나, 구성요소 3의 '색상 층'은 다중층 코팅을 구성하는 하나의 층인 반면, 선행발명 1의 '백 층'은 '코팅층'에 포함되는 층이 아니라 코팅의 대상이 되는 물품에 해당한다는 점에서 차이가 있다(이하 '차이점 3'이라고 한다).

### 3) 차이점에 대한 검토

통상의 기술자라고 하더라도 이 사건 출원발명을 이미 알고 있다는 전제에서 사후적 고찰을 하지 않고서는 이 사건 제1항 발명과 선행발명 1 사이에 존재하는 차이점들을 극복하고 선행발명 1로부터 이 사건 제1항 발명을 쉽게 도출할 수 있다고 보기 어렵다. 구체적인 이유는 아래와 같다.

가) 이 사건 제1항 발명은 '고 선명도 겔 코트 층', '시각 효과 층', '색상 층'이라는 적어도 3개의 층을 필수적으로 포함하는 '다중층 코팅'에 관한 발명으로, 위 각 층에

관한 한정사항들이 유기적으로 결합되어 우수한 선명도의 색상 및 시각 효과를 제공하는 다중층 코팅을 제공한다는 기술적 과제를 해결하고 있다. 구체적으로, 이 사건 제1항 발명은 겔 코트 및 단순 안료를 포함하여 베이스 색상을 제공하는 색상 층, 그 위에 투명 겔 코트 및 시각 효과를 나타내는 시각 효과 안료를 포함하는 시각 효과 층, 최상부에 일정한 조건을 만족하는 고 선명도 겔 코트 층을 포함하는 다중층 코팅을 통해 위와 같은 기술적 과제를 해결한다.

나) 반면, 선행발명 1은 섬유 강화 제품(FRP), 인공 대리석 등의 수지 성형품의 1색 착색(전부 칠함), 무늬 내기(1색 혹은 다색모양 형성), 특히 잉크젯 장치를 이용하는 무늬 내기에 적합한, 선명한 무늬를 낼 수 있는 잉크조성물 및 위 잉크조성물을 이용하여 얻어지는 수지 성형품을 제공하는 것을 목적으로 하는 발명이다(식별번호 [0001], [0004]). 선행발명 1은 에틸렌형 이중결합 함유 모노머, 합성수지, 안료, 유기용매, 임의 성분으로서의 분산제 및 임의 성분으로서의 다른 첨가제로 이루어지는 잉크조성물을 통해 위 기술적 과제를 해결하고 있다(식별번호 [0005], [0067]).

**선행발명 1 (을 제1호증)**

**【0001】 【산업상 이용 분야】**

본 발명은 특히 FRP나 인공 대리석의 1색 착색(전부 칠함), 무늬내기(1색 혹은 다색모양 형성), 특히 무늬 내기에 적합한 잉크조성물, 그것을 이용하여 얻어지는 수지 성형품 및 상기 수지 성형품의 제조 방법에 관한 것이다.

**【0004】 【발명이 해결하고자 하는 기술적 과제】**

본 발명의 목적은 FRP, 인공 대리석 등의 수지 성형품의 1색 착색, 무늬 내기, 특히 잉크젯 장치를 이용하는 무늬 내기에 적합한, 선명한 무늬를 낼 수 있는 잉크조성물, 상기 잉크조성물을 이용하여 얻어지는 수지 성형품 및 상기 잉크조성물을 이용하여 수지

성형품을 제조하는 방법도 제공하는 것에 있다.

**【0005】【발명의 구성】**본 발명은 에틸렌형 이중결합 함유 모노머, 합성 수지, 안료, 유기용매, 임의 성분으로서의 분산제 및 임의 성분으로서의 다른 첨가제로 이루어지는 잉크조성물, 그 잉크조성물을 이용해 얻을 수 있는 수지 성형품 및 그 잉크조성물을 이용해 수지 성형품을 제조하는 방법에 관한다.

**【발명의 효과】** 본 잉크조성물을 이용하여 착색, 무늬 내기한 성형품은, 실시예에 나타내는 바와 같이, 잉크 도막의 착색성, 밀착성, 내용제성이 양호하고, 크레이터링, 색빠짐, 블리드가 없고, 선명한 착색, 무늬를 갖는다. 또, 본 잉크조성물을 이용하여 수지 성형품의 착색, 무늬 내기를 행하는 경우에는, 상기 특징에 더하여, 종래 행해지고 있던 수지 성형품의 착색, 무늬 내기에 비해, 박층으로 해서 착색, 무늬 내기를 행하는 것이 가능하고, 다종 다양하게다가 완전히 동일한 무늬를 표출 시키는 것이 가능하고, 무늬 내기 공정 상의 수고가 많이 들지 않는 등의 이점이 있다. 또, 본 잉크조성물의 에틸렌형 이중 결합 함유 모노머는 상기 잉크조성물의 성분인 합성 수지와 수지 성형품 성형품용의 수지의 쌍방과 가교하여, 수지 성형품에의 잉크의 밀착성을 높이는 것이라고 생각된다.

다) 선행발명 1은 위 잉크조성물을 이용하여 얻어지는 수지 성형품(인공 대리석 세면 카운터)을 제조하는 방법을 설명하면서, 아래와 같이 인공 대리석 세면 카운터 성형품(백층)에 중간층, 잉크조성물, 겔 코트층으로 이루어진 코팅이 형성된 물품을 개시하고 있다(식별번호 [0062] 내지 [0065]).

#### 선행발명 1 (을 제1호증)

**【0062】실시예 9**

본 발명의 수지 성형품의 제조에

본 발명의 잉크조성물을 이용해 인공 대리석 성형품으로서 세면 카운터를 제조하는 경우의

개요를 설명한다. 세면 카운터 FRP형에 이형제를 도포하고, 건조 후 불포화 폴리에스테르수지 68%, 스티렌 모노머 20%, 증점제 10%, 경화제 1.0% 및 경화촉진제 1.0%으로 이루어지는 겔 코트용 도료(점도 20P)를 스프레이 또는 솔로 일정하게 100 g/m<sup>2</sup> 도포한다. 도포가 끝나면, 몰드 재로 큐어실에 넣고, 겔 코트 도막을 실온 50°C에서, 60분 경화시킨다.

【0063】경화 후, 몰드를 큐어실에서 꺼내, 무늬를 프린트하기 위해서, 몰드 재로 잉크젯 장치의 스테이지에 적재한다. 본 실시예의 잉크젯 장치는 노즐을 4개 구비하고 있으며, 노즐을 통과하는 잉크의 탱크에 본 발명의 잉크조성물을 넣는다. 도시하지 않는 이미지 스캐너에 사진, 그림, 기타 모양 등의 정보를 판독시킨다. 판독된 정보는 신호로 바뀌고, 프린터 내의 컴퓨터에서 처리된다. 프린터의 준비가 완료되는 대로, 잉크의 분사가 행해진다. 토출하는 잉크의 점도는 5~10×10<sup>-2</sup>P이며, 분사압은 4k gf/cm<sup>2</sup>(4×10<sup>4</sup>Pa)이다. 분사 종료 후, 몰드 재로 스테이지로부터 내려, 몰드 재로 큐어실에 넣어, 잉크 도막을 실온 10~120°C으로 10~60분 경화시킨다.

【0064】경화 후, 큐어-실에서 내고, 불포화 폴리에스테르 수지 50%, 스티렌 모노머 45%, 경화제 1.0%, 경화촉진제 1.0%, 안료 1.0% 및 증점제 2.0%로 이루어지는 중간층용 도료(점도 20P)를 200g/m<sup>2</sup> 주입 도포한다. 이어서 물들에 실은 채로 큐어실 중, 실온 50°C에서 약 30분 경화시킨다.

【0065】다음으로 백층을 형성한다. 불포화 폴리에스테르 수지 34%, 스티렌 모노머 20%, 경화제 1.0%, 경화촉진제 1.0%, 인공 대리석 성분 40%, 충전재 3.0% 및 안료 1.0%로 이루어지는 백층용 도료(점도 300P)를 10kg/m<sup>2</sup> 주입하고, 이어서 상형으로 덮고, 다시 큐어실 중, 실온 50°C으로 약60분 경화시킨다. 추가로 그대로 60분 양생시킴으로써 인공 대리석 카운터 성형품이 완성된다.

라) 그런데 수지 성형품의 착색 등에 적합한 잉크조성물을 제공한다는 선행발명 1의

기술적 과제에 비추어 볼 때, 통상의 기술자가 선행발명 1의 위 실시예에서 코팅의 대상이 되는 인공 대리석 세면 카운터 성형품(백층)을 코팅층으로 변경할 아무런 동기나 이유가 없다.

마) 나아가 선행발명 1의 식별번호 [0065]에 예시된 백층의 조성비 및 공정 조건을 보면, 인공 대리석 성분이 40%, 충전재 3%가 포함되어 있는 반면 불포화 폴리에스테르 수지 34%, 스티렌 모노머 20%에 불과하고, 점도가 300P, 도포량이 10kg/m<sup>2</sup>에 해당하여(참고로 위 실시예에서 개시된 겔 코트용 도료는 불포화 폴리에스테르수지 68%, 스티렌 모노머 20%로 구성되어 있고, 점도가 20P, 도포량이 100g/m<sup>2</sup>에 해당하고, 중간층용 도료는 포화 폴리에스테르 수지 50%, 스티렌 모노머 45%로 구성되어 있고, 점도가 20P, 도포량이 200g/m<sup>2</sup>에 해당한다) 코팅층으로 사용하기에 적절한 조성이라고 보기 어렵다.

바) 그뿐 아니라 선행발명 1의 위 실시예에 개시된 백층에서 불포화 폴리에스테르 수지 및 색 부여를 위한 성분만을 남긴 채 나머지 조성을 적절히 조절하여 코팅층의 일부로서 코팅에 베이스 색상을 제공하는 색상 층으로 변경한다는 것은, 이 사건 출원 발명을 알고 있다는 것을 전제로 사후적으로 고찰하지 않는 이상 선행발명 1의 기재만으로는 쉽게 떠올리기 어려운 발상으로 보인다. 설령 통상의 기술자가 인공 대리석 등의 수지 성형품의 코팅층에 색상을 부여하고자 하는 동기를 가진다고 하더라도, 선행발명 1의 해결하고자 하는 과제가 인공 대리석 등의 수지 성형품의 1색 착색 등에 적합한 잉크조성물의 제공에 있다는 점을 고려하면, 통상의 기술자는 선행발명 1에서 제시하는 잉크조성물을 적절하게 조성하여 도포하는 방법으로 수지 성형품의 코팅층에 색상을 구현하는 방향으로 시도를 할 것으로 보이고, 다른 동기나 가르침이 없는 이상

굳이 새로운 색상 층을 추가하는 방식을 채택할 이유가 없다.

#### 4) 검토 결과의 정리

이 사건 제1항 발명은 거절결정 이유에서 제시된 방법으로 통상의 기술자가 선행발명 1로부터 쉽게 발명할 수 있다고 보기 어려우므로, 거절결정 이유의 진보성 부정 논리는 타당하지 않다.

#### 4. 결론

그렇다면 이 사건 심결의 취소를 구하는 원고의 청구는 이유 있으므로 이를 인용하기로 하여 주문과 같이 판결한다.

재판장      판사      김재령

                 판사      김기수

                 판사      윤정운

## [별지 1]

### 이 사건 출원발명의 주요 내용

#### ① 기술분야

[0004] 본 발명의 구현예는 일반적으로 다중층 색상 코팅의 분야, 및 더욱 특히 하나 이상의 겔 코트 층 및 시각 효과 안료를 포함하는 다중층 코팅에 관한 것이다.

#### ② 발명의 내용

[0014] 본 발명의 하나의 양상으로서, 시각 효과를 갖는 다중층 코팅이 제공된다. 코팅은 (a) 겔 코트 층의 선명도를 크게 손상시키지 않는 크기 및 표면을 갖는 틱소트로픽제 및 불포화 폴리에스테르를 포함하는 고 선명도 겔 코트 층; (b) 투명 겔 코트 및 시각 효과 안료를 포함하는 시각 효과 층; 및 (c) 겔 코트 및 단순 안료를 포함하는 색상 층을 포함한다.

[0020] 본 발명의 상기 양상에서, 시각 효과는 광채 (sparkle), 금속성 효과, 진주광택 효과, 광택, 이미지의 식별성, 거칠음, 반짝임 (glint), 글리터 (glitter), 텍스처, 또는 이의 조합으로 이루어지는 군으로부터 선택될 수 있다. 예를 들어, 바람직한 시각 효과는 광채 효과 (또한 반짝거림 (sparkling) 으로서 언급됨) 이다. 시각 효과 안료는 금속-코팅된 유리 입자일 수 있고/있거나 35-150 마이크로논의 입자 크기 분포를 가질 수 있다. 고 선명도 겔 코트 층은 실리카 (바람직하게는 발연 실리카)를 2 중량% 미만인 양으로 포함할 수 있다. 대안적으로는 또는 부가적으로는, 고 선명도 겔 코트 층은 260-350 m<sup>2</sup>/g 또는 280-330 m<sup>2</sup>/g 의 BET 표면적을 갖는 실리카를 포함한다.

[0035] 본 코팅 및 물품은 해양, 운송, 및 건축 산업 및 구조에 적합하다. 예를 들어, 코팅은 키오스크, 자동현금지급기, 벽 패널, 및 기타 물품에 적용될 수 있다. 이들은 인기있는 자동차 금속성 및 진주펄 마감과 유사한 시각 효과를 제공한다. 본 코팅 및 물품은 하나 이상의 시각 효과 첨가제를 포함하는 중간 층을 포함한다. 본 코팅 및 물품은 하나 이상의 겔 코트 층, 예를 들어 3 개의 층을 포함하고, 본 방법은 하나 이상의 층 도포 단계, 예를 들어, 적어도 3 개의 층 도포 단계를 포함한다. 본 방법은 외양을 향상시키는 깊고, 풍부한, 반짝거리는 마감을 창출하고, 해양 및 운송 표면에 대해 원하는 시각 효과를 제공한다. 일부 구현예에서, 본 코팅은 적어도 3 개의 층, 즉 투명 층, 시각 효과 층 및 베이스 색상 층을 포함한다.

[0037] 하나 이상의 겔 코트 조성물을 포함하는 본 코팅 및 물품이 본원에 개시된다. 이

들은 겔 코팅된 다중층 코팅의 제조에 사용될 수 있다. 겔 코트 조성물, 특히 최 외부 층(들)에 및/또는 시각 효과 층에 사용되는 것은, 고 선명도, 예를 들어, byko 차트의 백색 부분 상에서 측정되는 바와 같이 94 이상의 선명도를 갖는다.

[0038] 일부 구현예에서, 본 코팅 또는 물품의 하나 이상의 층은 투명 겔 코트이다. 고 선명도 겔 코트 수지는 Polynt Composites USA, Inc 에서 이용가능하다. 일부 구현예에서, 투명 층은 경화 및/또는 가교-연결 시 고 선명도 겔 코트를 산출하는 불포화 폴리에스테르 수지로부터의 투명 폴리에스테르 겔 코트이다. 예를 들어, Polynt Composites USA, Inc. 로부터의 STYPOL 040-0901, STYPOL 040-0946, 및 기타 수지가 투명 겔 코트에 대한 성분으로서 사용될 수 있다. 또다른 예로서, 투명 폴리에스테르 겔 코트 층은 프탈레이트 함유 폴리에스테르, 비닐-함유 폴리에스테르 또는 (메틸) 메타크릴레이트-함유 폴리에스테르를 하나 이상 포함하는 수지로부터 형성될 수 있다. 더욱 바람직하게는, 투명 폴리에스테르 겔 코트는 프탈레이트 함유 폴리에스테르, 특히 이소프탈 네오펜틸 글리콜 (iso-NPG) 유래의 프탈레이트 함유 폴리에스테르를 포함한다.

[0040] 일부 구현예에서, 다중층 코팅은 byko 차트의 흰색 부분 상에서 적어도 94의 선명도 및/또는 byko 차트의 검은색 부분 상에서 26 미만의 선명도를 갖는 고 선명도 겔 코트 층을 포함한다. 고 선명도 겔 코트 수지에 대한 기타 적합한 특징은 3,200-4,500 cps의 점도 및 4-7.5의 텍소트로픽 지수를 포함한다.

[0048] 텍소트로픽제는 충전제 침강을 최소화하고 안료 효율을 증가시키기 위해 사용된다. 이들은 0.1 내지 15 중량% 대안적으로는 0.25 내지 5 중량%, 대안적으로 0.5 내지 1.75 중량%의 농도로 사용될 수 있다. 기타 공지된 텍소트로픽제는 수소첨가 피마자유 및 지방족 산 아마이드를 포함한다. 겔 코트의 텍소트로픽 특징은 증착된 필름의 두께 및 이러한 필름이 처지는 경향의 관점에서 정밀하게 통제되어야만 한다. 겔 코트는 수직 표면 및 공극-비함유 밀집 표면에 도포되는 경우 겔 코트가 뚝뚝 떨어지지 않도록 균일하게 텍소트로픽이어야만 한다. 겔 코트 제형은 전형적으로, 겔 시간의 연장이 할당된 시간 내 겔 코트의 경화를 악화시킬 수 있으므로 가속화제를 함유하고, 수지 적층물의 후속 도포는 겔 코트의 팽창 및 수축을 야기한다. 안료 및 발연 실리카와 같은 텍소트로픽제에 의한 코발트 가속화제의 흡수 및 탈활성화에 의해 야기되는 겔-시간 이동에 특별한 주의를 기울여야만 한다.

[0049] 본 코팅 및 물품은 하나 이상의 단순 안료를 포함할 수 있다. 단순 안료는 착색제로서 작용하는 것 이상의 시각 효과를 제공하지 않는 안료를 말한다. 이들은 종종 겔 코트에서 0-10 중량%의 농도로 사용된다. 본 코팅 및 물품에서, 색상 층 또는 기재 겔 코

트 층은 하나 이상의 단순 안료를 포함할 수 있다.

[0075] 본 실시예는 표준 투명물은 다중층 코팅에서 원하는 광채 효과를 생성하는데 사용될 수 없으나, 본원에 기재된 본 다중층 코팅은 우수한 색상 및 광택 효과를 갖는다는 것을 입증한다. 본 실시예에서, 4 개의 패널을 제조하였다: Experimental Black (실험 블랙), Standard Black (표준 블랙), Experimental White (실험 화이트) 및 Standard White (표준 화이트). 시험은 2 배였다. 패널의 제작은 정량 시험을 위해 byko 차트 PA-2810 (BYK-Gardner 에서 이용가능) 상에서 시각적 측정 및 드로우다운 (drawdown) 을 위한 분야 (투명한, 효과 층, 고체 색상, 적층물) 에서와 같을 것이다. 랩 패널을 장비가 지나가는 한, 임의의 특별한 적용 파라미터가 없이 랩-규모 석션 건을 사용하여 제조하였다. BYK-Gardner 는 코팅 재료의 색상, 불투명도 및/또는 선명도를 평가하기 위한 드로우다운 카드 및 차트를 제공한다.

[0076] 실시예 1 은 본 발명에 따른 투명 겔 코트 층의 제조를 위한 수지를 기술한다. 표 1 은 Experimental Clear Gel Coat Resin (실험 투명 겔 코트 수지) 에 대한 성분 및 농도를 나타낸다. 친수성 발열성 실리카 (발연 실리카) 는 280-330 m<sup>2</sup>/g 의 BET 를 가졌다.

[0077] 표 1

성분	농도
STYPOL GOLD SERIES RESIN	79.62997%
안트라퀴논 유형 염료	0.00013%
UV 흡수제	0.25000%
TPS 저장 수명 안정화제	0.50000%
포타슘 HEX	0.05000%
친수성 발열성 실리카	1.50000%
스티렌 단량체	8.70990%
메틸 메타크릴레이트	8.50000%
12% 코발트	0.06000%
BYK A-500	0.30000%
DMAA 95%	0.15000%
HQMME/MTBHQ 억제제 용액	0.05000%
에틸렌 글리콜	0.05000%
WITCONOL 2720	0.20000%
폴리디메틸실록산	0.05000%
	100.00000%

[0078]

[0079] Stypol Gold Series Resins (스티폴 골드 시리즈 수지) 는 저 색상, 고 선명도, 및 고 내후성 및 내수성을 특징으로 한다.

[0086] 비교예 A 는 투명 겔 코트 층을 제조하기 위한 수지를 기재한다. 표 A 는 Standard Clear Gel Coat Resin (표준 투명 겔 코트 수지) 에 대한 성분 및 농도를 기재한다:

	FLEX ISO/NPG RESIN	76.622%
	BYKA 560	0.508%
	UV 흡수제	0.305%
	칼슘 스테아레이트	0.102%
	HQMME/MTBHQ 억제제 용액	0.152%
	발연 실리카	2.315%
	WITCONOL 2720	0.139%
	12% 코발트 촉매 510	0.071%
	ARQUAD 2C-75	0.051%
	CU 안정화제	0.051%
	포타슘 HEX	0.051%
	DMAA 95%	0.406%
[0087]	메틸 메타크릴레이트	6.094%
	스티렌 단량체	13.133%
		100.000%

[0088] 패널은 7 mils 의 투명 코팅 수지, 7 mils 의 시각 효과 수지 및 7 mils 의 색상 수지를 분무함으로써 구축하였다. 패널을 경화 및 탈형 후, 본 코팅과 표준 코팅 사이의 차이는 즉시 식별할 수 있었다. Standard Clear (비교예 A) 의 흐릿함이 블랙 패널 상에서 두드러졌다. 2 개의 블랙 패널의 색상을 비교할 때, Experimental Clear 로 제작된 패널 (실시에 1) 은 제트 블랙이었던 반면, Standard Clear 는 회색으로 보였다. 표준 투명 (비교예 A) 의 흐릿함은 시각 효과 안료의 외양을 감소시켰고, 또한 이들을 덜 일반적으로 하고, 열등한 시각 효과 코팅을 제공하였다. 반대로, Experimental Clear 를 포함하는 패널 (검은색 및 백색 베이스 색상 층을 모두 가짐) 은 우수한 시각 효과를, 높은 정도의 광채와 함께 가졌다. Standard Clear 및 백색 베이스 색상 층을 갖는 패널은 황색 외양을 가지고, 백색 베이스 색상 층을 가진 본 발명의 코팅의 우수한 선명도를 입증하였다.

[0089] 이들 관찰은 또한 byko 차트 (#2810) 의 검은색 및 백색 섹션에 대한 Clear 수지의 색상 판독에 의해 지지되며, 여기서 Experimental Clear 및 Standard Clear 가 차트 상에서 드로우다운되었고 색상 측정이 실시되었다.

[0090] Chroma-calc 소프트웨어와 함께 Datacolor International Spectraflash SF600 Plus CT 컬러 컴퓨터를 사용하여 색상을 측정하였다. 색상 측정에 대한 설정은 다음과 같다: 큰 영역 뷰 (Large area view: LAV); 정반사 배제됨; 10° 램프 각도; 및 Hunter 색 좌표. 색상은 L, a, 및 b 인 치수를 가진 3 차원 색 공간으로 측정된다. 'L' 은 검은색 및 백색의 정도를 나타낸다. L 값은 0 (검은색) 에서 100 (백색) 까지의 범위이다. 'a' 는 녹색 및 적색의 정도를 나타낸다. a 값은 음 (녹색) 에서 양 (적색) 까지의 범위이다. 'b' 는 청색 및 황색의 정도를 나타낸다. b 값은 음 (청색) 에서 양 (황색) 까지의 범위이다.

[0091] byko 차트 상의 Clear 수지에 대한 색상 결과는 총 색상 변화인 Delta E (DE) 로서 보고된다. 이 값은 초기 및 현재 L, a, 및 b 값 사이의 차이의 제곱의 합의 제곱근이다. Experimental White 는 byko 차트의 백색 섹션에 대해 드로우다운된 실시예 1 의 수지에 대한 것인 반면, Experimental Black 은 검은색 섹션에 대해 드로우다운된 실시예 1 의 수지에 대한 것이다. Standard White 및 Black 은 byko 차트의 백색 및 검은색 섹션 각각에 대해 드로우다운된 비교예 A 의 수지에 대한 것이다.

[0092] 표 5: 시각 효과 패널에 대한 색상 값

		L*	a*	b*
Experimental White		94.28	-0.63	3.55
Standard White		93.56	-1.64	5.99
Experimental Black		25.60	-0.12	-0.68
Standard Black		26.52	-0.19	-1.04
	DE	DL*	Da*	Db*
[0093] Experimental 대 Standard White	3.13	-0.49	-1.01	2.44
Experimental 대 Standard Black	1.37	1.27	-0.07	-0.36

[0094] 이들 색상 값은 byko 차트에 적용된 투명 겔 코트의 선명도를 반영하고, 겔 코트의 선명도의 정량으로서 사용될 수 있다. 백색에 대한 더 큰 수는 더 높은 선명도를 나타내고; 검은색에 대한 더 작은 수는 더 낮은 선명도를 나타낸다. Experimental Clear 수지 (실시예 1) 는 Datacolor International Spectraflash 장비에 의해 측정된 바와 같은, byko 차트의 흰색 부분 상에 적어도 94 의 선명도 및 byko 차트의 검은색 부분 상에 26 미만의 선명도를 가졌다. 이들 결과는 본원에 기재된 고 선명도 겔 코트 층 및 수지가 표준 투명 코트와 비교하여 훨씬 더 우수한 선명도 및 색상 전달을 갖는다는 것을 입증한다. Experimental Clear 는 흰색 부분 상에 훨씬 낮은 수준의 황색 색상 (3.55 대 5.99) 을 가져, 또다시 백색 베이스 색상 층을 가진 본 발명의 코팅의 우수한 선명도를 입증한다.

## [별지 2]

### 선행발명 1의 주요 내용

#### 【0001】【산업상 이용 분야】

본 발명은 특히 FRP나 인공 대리석의 1색 착색(전부 칠함), 무늬내기(1색 혹은 다색모양 형성), 특히 무늬 내기에 적합한 잉크 조성물, 그것을 이용하여 얻어지는 수지 성형품 및 상기 수지 성형품의 제조 방법에 관한 것이다.

#### 【0004】【발명이 해결하고자 하는 기술적 과제】

본 발명의 목적은 FRP, 인공 대리석 등의 수지 성형품의 1색 착색, 무늬 내기, 특히 잉크젯 장치를 이용하는 무늬 내기에 적합한, 선명한 무늬를 낼 수 있는 잉크 조성물, 상기 잉크 조성물을 이용하여 얻어지는 수지 성형품 및 상기 잉크 조성물을 이용하여 수지 성형품을 제조하는 방법도 제공하는 것에 있다.

【0005】【발명의 구성】본 발명은 에틸렌형 이중결합 함유 모노머, 합성 수지, 안료, 유기용매, 임의 성분으로서의 분산제 및 임의 성분으로서의 다른 첨가제로 이루어지는 잉크 조성물, 그 잉크 조성물을 이용해 얻을 수 있는 수지 성형품 및 그 잉크 조성물을 이용해 수지 성형품을 제조하는 방법에 관한다.

【0007】합성 수지로는 불포화 폴리에스테르수지, 디알릴프탈레이트 수지, 폴리아미드 수지, 아크릴 수지, 에폭시 수지, 페놀 수지, 염화비닐 수지, 우레탄 수지, ABS 수지, AS수지, AAS 수지, 에틸렌·염화 비닐 공중합체 수지, 부티랄 수지, 에틸렌·초산비닐 공중합체 수지, 폴리아미드 수지, 폴리아세탈 수지, 폴리에틸렌 수지, 폴리카보네이트 수지, 폴리스티렌 수지, 폴리술폰 수지, 멜라민 수지, 우레아 지, 자일렌 수지, 쿠마론 수지, 케톤 수지, 말레산 수지, 폴리비닐 알코올, 폴리비닐에테르 및 폴리테르펜 수지로 이루어지는 군으로부터 선택되는 적어도 1종의 수지를 이용할 수 있다. 이들의 합성 수지 중, 본 발명에 바람직한 것은 불포화 폴리에스테르수지, 디알릴 프탈레이트 수지, 폴리아미드 수지, 아크릴 수지, 에폭시

수지, 페놀 수지, 우레이수지, 멜라민 수지, 염화 비닐 수지 및 케톤 수지이며, 특히 바람직한 것은 불포화 폴리에스테르수지, 디알릴프탈레이트 수지, 아크릴 수지, 폴리아미드 수지 및 케톤 수지이다.

【0012】안료로서는 일반적으로 사용되는 유기안료, 무기 안료를 이용할 수 있다. 유기안료로서는 제한되는 것은 아니지만, 예를 들면 디아조 옐로우, 이소인트리논이오로, 축합 아조이오로 벤즈이미다론이오로, 불용성 나프톨 레드, 아조 레이크 레드, 퀴나크리돈 레드, 이소인돌리논 레드, 페릴렌 레드, 티오인디고 레드, 피로코린렛드, 시아닌 블루, 인단트론 블루, 알칼리 블루, 퀴나크리돈 바이올렛, 디옥사진 바이올렛, 인단트론 바이올렛 등을 들 수 있어 무기 안료로서는 제한되는 것은 아니지만, 예를 들면 티탄 화이트, 티탄 옐로우, 티탄블랙, 카본 블랙, 철흑, 벵갈라, 황색 산화철, 감청, 군청, 코발트 블루, 복합 금속 산화물, 금속 가루 등을 들 수 있다.

【0025】다음으로 겔 코트용 도료를 도포한다. 겔 코트용 도료 중의 수지 성분으로서, FRP의 생산에 일반적으로 이용되는 수지, 예를 들면 불포화 폴리에스테르수지, 에폭시 수지 등이 이용되지만, 불포화 폴리에스테르수지가 특히 바람직하다. 불포화 폴리에스테르 수지로서는 전술한 것을 이용할 수 있다. 겔 코트용 도료 그 자체도, 경화 후의 도막이 투명(무색 투명이 일반이다)(여기서 투명이란, 후에 실시되는 본 발명의 잉크 조성물에 의한 1색 착색, 무늬가 겔 코트를 통과하여 충분히 인식되는 정도의 투명성을 말하는 것으로 한다)인 한, 통상의, 겔 코트를 갖는 FRP 성형품을 성형하기 위한 겔 코트용 도료와 같은 물건을 사용할 수 있다. 즉, 본 발명에서 사용하는 겔 코트용 도료는 수지 성분이 불포화 폴리에스테르수지의 경우, 이것에 더해서 스티렌 모노머, 경화제, 경화촉진제, 필요에 따라 증점제 등을 함유한다. 스티렌은 자체가 가교제로서 경화에 관여함과 아울러, 점도를 낮추는 작용을 하고, 또한 용매로서 기능한다. 점도를 올리는 성분(증점제)으로는 실리카 미세 분말 등이 사용된다. 불포화 폴리에스테르 수지의 경우, 경화제, 경화 촉진제로는 일반적으로

사용되는 것을 사용할 수 있고, 경화제로는 일반적으로 유기 과산화물, 예를 들면 메틸 에틸케톤퍼옥시드, 벤조일퍼옥시드 등이 이용되어 경화촉진제로서는 나프텐산코발트, 옥토프코바르트, 디메틸아닐린 등을 이용할 수 있다.

【0029】그 다음에 반경화 이후(반경화~경화) 겔 코트층상에 본 발명의 잉크 조성물을 도포하여 1색 착색 또는 무늬 내기를 행한다. 이 도포는 슝, 롤러, 스프레이 등에 의해 행할 수 있지만, 특히 무늬 내기를 행할 경우에는 잉크젯 장치에 의해 행하는 것이 가장 바람직하다. 잉크젯 장치로는 종래부터 사용되어 온 것을 사용할 수 있고, 예를 들면 하전 제어 방식, 잉크 온 디맨드 방식, 서멀 헤드에 의해 잉크를 토출하는 방식 등이 대표적인 것으로서 들 수 있다. 본 발명의 잉크 조성물을 이용하여 다색 무늬 내기를 행할 경우에는, 당연히 색조가 상이한 복수의 잉크 조성물을 이용하여 행한다. 잉크젯 장치를 이용하여 잉크 조성물의 도포를 행할 경우에는, 단수 혹은 복수의 잉크 조성물의 토출량 및 착색 위치를, 별개로, 컴퓨터 제어할 수 있기 때문에, 상세한 모양, 색 무늬를 표현할 수 있다.

【0031】중간층은 없어도 되지만, 본 발명의 수지 성형품에 깊이감을 주기 위해서 형성할 수 있다. 중간층을 형성할 경우에는 중간층용 도료를 경화한 잉크 도막 상 및 노출되어 있는 경우의 겔 코트 상에 도포한다. 중간층용 도료로는 수지 성형품의 중간층용 도료로서 일반적으로 사용되는 것을 그대로 사용할 수 있고, 수지 성분이 불포화 폴리에스테르수지인 경우, 불포화 폴리에스테르, 스티렌 모노머, 경화제, 경화촉진제, 필요에 따라 색 부여를 위한 성분(안료, 형광 도료, 펄 가루, 마이카 가루 등) 혹은 광을 반사해 모양에 색채 감각을 부여하기 위한 성분(형광 도료, 펄 가루, 마이카 가루 등), 필요에 따라 증점제 등을 함유한다. 이들 성분 중 겔 코트용 도료 중에서도 사용되고 있는 것에 대해서는 그것들과 같은 것을 사용할 수 있다. 색 부여를 위한 성분 혹은 광을 반사해서 모양에 색채 감각을 부여하기 위한 성분은 그다지 사용되는 경우는 없지만, 사용할 경우에는 본 발명의 잉크 조성물에 의한 무늬가 눈에 띄도록 색을 고안한다.

【0032】수지 성분이 불포화 폴리에스테르수지의 경우, 중간층용 도료 중의 불포화 폴리에스테르 수지의 함량은 특별히 제한되지 않지만 57~35wt%가 적당하고, 스티렌 모노머의 함량은 특별히 제한되지 않지만 42~53wt %가 적당하고, 경화제 및 경화촉진제의 함량은 특별히 제한되지 않지만 0.5 ~2.0wt % 및 0.5 ~2.0wt %가 각각 적당하며, 색 부여를 위한 성분(또는 광을 반사해서 모양에 색채 감각을 부여하기 위한 성분)의 함량은 특별히 제한되지 않지만 0~4, 특히 1~2wt%가 적당하고, 증점제의 함량은 특별히 제한되지 않지만 0~4wt%가 적당하다. 덧붙여 상기 함량 범위는 이하의 점도 조정이 끝난 도포시점에서의 함량이다.

【0034】다음으로 백층을 설치한다. 중간층을 설치하지 않는 경우, 겔 코트의 경화 후에 백층용 도료를 도포한다. 중간층을 형성할 경우, 백층용 도료의 도포는 중간층의 미경화, 반경화 및 경화 후의 어느 단계에서 행해도 되지만, 시간을 단축해서 생산성에 기여하는 관점에서 미경화 또는 반경화의 단계에서 행하는 것이 바람직하다. 중간층의 경화를 실시하는 경우, 겔 코트의 경화와 같은 조건으로 행할 수 있다.

【0036】처음에 FRP 성형품으로서 성형하는 경우에 대하여 설명한다. 이 경우의 백층용 도료로서는, 보통의FRP 성형품의 백층용 도료로서 일반적으로 이용되는 것을 그대로 이용할 수 있어 수지 성분이 불포화 폴리에스테르 수지의 경우, 불포화 폴리에스테르 수지, 스티렌 모노머, 경화제, 경화촉진제, 충전재, 필요에 따라 색 부여를 위한 성분(또는 광을 반사해서 모양에 색채 감각을 부여하기 위한 성분) 등을 함유한다. 이들 성분 중, 중간층용 도료 중에서도 사용되는 것에 대해서는 그것들과 같은 것을 사용할 수 있다. 충전재는 다양한 목적을 위해 사용되는 성분이며, 일반적으로 FRP 성형품에서 충전재로서 사용되는 것을 사용할 수 있다. 예를 들면 수축 저하-비용 저하(탄산칼슘, 수산화알루미늄, 알루미늄, 텔크, 클레이, 카올린, 마이카 등), 내연성(염화파라핀, 삼산화안티몬 등), 내후성(벤조페논계 자외선 흡수제 등), 내마모성(카보런덤, 석영 가루 등), 전기 특성(수화 알루미늄, 실리카 등) 등.

【0042】상기 백층용 도료의 도포는 그 도료를 겔 코트 또는 중간층 상에, 예를 들면 붓거나(주형법), 솔이나 롤러로 도포하거나, 스프레이 코트함으로써 행할 수 있다. 도포 온도는 겔 코트용 도료의 도포와 같아도 된다. 백층용 도료의 도포량은 특별히 제한되지 않지만, 일반적으로는 6~40kg/m<sup>2</sup> 정도이며, 또 백층의 경화도 겔 코트의 경화와 비슷하게 실시할 수 있다.

【0046】더욱 상세하게는, 본 발명은 겔 코트와, 보강재를 함유하지 않거나 함유하는 백층으로 이루어지거나, 또는 겔 코트와 중간층과 보강재를 함유하지 않거나 함유하는 백층으로 이루어지는 수지 성형품으로서, 겔 코트와 중간층 혹은 백층의 사이에, 본 발명의 잉크 조성물에 의해서 형성된 도막[1색 또는 무늬(1색 무늬, 다색 무늬)로서 인식된다]을 갖는 수지 성형품에 관한 것이다. 더욱 상세하게는, 본 발명은 경화 불포화 폴리에스테르 수지 겔 코트와, 유리 섬유를 함유하는 경화 불포화 폴리에스테르 수지 백층으로 이루어지거나, 또는 경화 불포화 폴리에스테르 수지 겔 코트와, 경화 불포화 폴리에스테르 수지 중간층과, 유리 섬유를 함유하는 경화 불포화 폴리에스테르 수지 백층으로 이루어지는 FRP 성형품으로서, 겔 코트와 중간층 혹은 백층의 사이에, 본 발명의 잉크 조성물에 의해 형성된 도막을 갖는 FRP 성형품 ; 및 경화 불포화 폴리에스테르수지 겔 코트와, 인공 대리석 성분을 함유하는 경화 불포화 폴리에스테르 수지 백층과 필요한 경우의 FRP 보강층으로 이루어지거나, 또는 경화 불포화 폴리에스테르 수지 겔 코트와 경화 불포화 폴리에스테르 수지 중간층과 인공 대리석 성분을 함유하는 경화 불포화 폴리에스테르 수지 백층과, 필요한 경우의 FRP 보강층으로 이루어지는 인공 대리석 성형품으로서, 겔 코트와 중간층 혹은 백층의 사이에, 본 발명의 잉크 조성물에 의해 형성된 도막을 갖는 인공 대리석 성형품에 관한 것이다.

【0047】본 발명의 수지 성형품의 각 층의 두께는 용도에 따라 다양하게 변화시킬 수 있고, 특별히 제한되지 않지만, 일반적으로 FRP로서의 성형품의 경우 겔 코트가 평균 0.1~0.5mm, 중간층을 설치하는 경우 평균 1.0~3.0mm, 백층이 평균 1.0~10.0mm가 적당하고, 인공

대리석으로서의 성형품의 경우 겔 코트가 평균 0.1~ 0.5mm, 중간층을 설치하는 경우 평균 1.0~3.0mm, 백층이 평균10.0~20.0mm, 한층 더 FRP 보강층을 설치하는 경우 1~5mm가 적당하다. 상기 어느 경우에도 잉크 도막의 두께는 색, 무늬를 선명하게 표현할 수 있는 한 전혀 제한되지 않지만, 일반적으로 건조 후 두께로서 평균 0.1~ 0.5mm가 적당하다 .

#### 【0062】실시에 9

본 발명의 수지 성형품의 제조에

본 발명의 잉크 조성물을 이용해 인공 대리석 성형품으로서 세면 카운터를 제조하는 경우의 개요를 설명한다. 세면 카운터 FRP형에 이형제를 도포하고, 건조 후 불포화 폴리에스테르수지 68%, 스티렌 모노머 20%, 증점제 10%, 경화제 1.0% 및 경화촉진제 1.0%으로 이루어지는 겔 코트용 도료(점도 20P)를 스프레이 또는 솔로 일정하게 100 g/m<sup>2</sup> 도포한다. 도포가 끝나면, 몰드 재로 큐어실에 넣고, 겔 코트 도막을 실온 50°C에서, 60분 경화시킨다.

【0063】경화 후, 몰드를 큐어실에서 꺼내, 무늬를 프린트하기 위해서, 몰드 재로 잉크젯 장치의 스테이지에 적재한다. 본 실시예의 잉크젯 장치는 노즐을 4개 구비하고 있으며, 노즐을 통과하는 잉크의 탱크에 본 발명의 잉크 조성물을 넣는다. 도시하지 않는 이미지 스캐너에 사진, 그림, 기타 모양 등의 정보를 판독시킨다. 판독된 정보는 신호로 바뀌고, 프린터 내의 컴퓨터에서 처리된다. 프린터의 준비가 완료되는 대로, 잉크의 분사가 행해진다. 토출하는 잉크의 점도는 5~10×10<sup>-2</sup>P이며, 분사압은 4k gf / cm<sup>2</sup>(4×10<sup>4</sup>Pa)이다. 분사 종료 후, 몰드 재로 스테이지로부터 내려, 몰드 재로 큐어실에 넣어, 잉크 도막을 실온 10~120°C으로 10~60분 경화시킨다.

【0064】경화 후, 큐어-실에서 내고, 불포화 폴리에스테르 수지 50%, 스티렌 모노머 45%, 경화제 1.0%, 경화촉진제 1.0%, 안료 1.0% 및 증점제 2.0%로 이루어지는 중간층용 도료(점도 20P)를 200g/m<sup>2</sup> 주입 도포한다. 이어서 몰들에 실은 채로 큐어실 중, 실온

50°C에서 약 30분 경화시킨다.

**【0065】**다음으로 백층을 형성한다. 불포화 폴리에스테르 수지 34%, 스티렌 모노머 20%, 경화제 1.0%, 경화촉진제 1.0%, 인공 대리석 성분 40%, 충전재 3.0% 및 안료 1.0%로 이루어지는 백층용 도료(점도 300P)를 10kg/m<sup>2</sup> 주입하고, 이어서 상형으로 덮고, 다시 큐어실 중, 실온 50°C으로 약60분 경화시킨다. 추가로 그대로 60분 양생시킴으로써 인공 대리석 카운터 성형품이 완성된다.

**【0067】**

**【발명의 효과】**본잉크 조성물을 이용하여 착색, 무늬 내기한 성형품은, 실시예에 나타내는 바와 같이, 잉크 도막의 착색성, 밀착성, 내용제성이 양호하고, 크레이터링, 색빠짐, 블리드가 없고, 선명한 착색, 무늬를 갖는다. 또, 본 잉크 조성물을 이용하여 수지 성형품의 착색, 무늬 내기를 행하는 경우에는, 상기 특징에 더하여, 종래 행해지고 있던 수지 성형품의 착색, 무늬 내기에 비해, 박층으로 해서 착색, 무늬 내기를 행하는 것이 가능하고, 다종 다양하고 게다가 완전히 동일한 무늬를 표출 시키는 것이 가능하고, 무늬 내기 공정 상의 수고가 많이 들지 않는 등의 이점이 있다. 또, 본 잉크 조성물의 에틸렌형 이중 결합 함유 모노머는 상기 잉크 조성물의 성분인 합성 수지와 수지 성형품 성형품용의 수지의 쌍방과 가교하여, 수지 성형품에의 잉크의 밀착성을 높이는 것이라고 생각된다.