



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2016년06월24일  
 (11) 등록번호 10-1630685  
 (24) 등록일자 2016년06월09일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
 C09D 11/02 (2014.01) B41M 5/26 (2006.01)  
 (21) 출원번호 10-2014-0144474  
 (22) 출원일자 2014년10월23일  
 심사청구일자 2014년10월23일  
 (65) 공개번호 10-2016-0047926  
 (43) 공개일자 2016년05월03일  
 (56) 선행기술조사문헌  
 JP2014094992 A\*  
 KR1020080076511 A\*  
 KR1020050023233 A  
 JP2005508432 A  
 \*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
 이현성  
 충청북도 청주시 흥덕구 가경로189번길 52, 105동 302호 (가경동, 벽산아파트)  
 (72) 발명자  
 이현성  
 충청북도 청주시 흥덕구 가경로189번길 52, 105동 302호 (가경동, 벽산아파트)  
 (74) 대리인  
 특허법인세아

전체 청구항 수 : 총 4 항

심사관 : 김계숙

(54) 발명의 명칭 **승화 전사용 물감, 승화 전사용 물감을 이용한 승화 전사 방법 및 승화 전사용 물감을 이용한 승화 전사 체험 세트**

**(57) 요약**

본 발명은 승화 전사용 물감, 승화 전사용 물감을 이용한 승화 전사 방법 및 승화 전사용 물감을 이용한 승화 전사 체험 세트에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 승화 전사 염료, 메틸셀룰로오스, 녹말, 폴리초산비닐(Poly Vinyl Acetate), PCG(Potassium Cocoly Glycinate) 및 물을 포함하는 승화 전사용 물감, 이를 이용하여 합성 수지가 코팅되거나 합성 수지로 이루어지는 피 전사체에 형성한 문양에 열을 가하여 승화 전사시키는 방법, 그리고 승화 전사용 물감, 붓, 피 전사체 및 물을 이용하여 승화 전사를 체험할 수 있는 승화 전사용 물감을 이용한 승화 전사 체험 세트에 관한 것이다.

**대표도 - 도1**



**명세서**

**청구범위**

**청구항 1**

승화 전사 염료, 메틸셀룰로오스, 녹말, 폴리초산비닐, PCG(Potassium Cocoyl Glycinate) 및 물을 포함하되, 승화 전사 염료 60~75 중량부, 메틸셀룰로오스 10~15 중량부, 녹말 1~5 중량부, 폴리초산비닐 1~5 중량부, PCG(Potassium Cocoyl Glycinate) 1~5 중량부 및 물 1~5 중량부인 것을 특징으로 하는 승화 전사용 물감.

**청구항 2**

삭제

**청구항 3**

청구항 1에 따른 승화 전사용 물감을 이용한 승화 전사 방법에 있어서, 합성 수지가 코팅되거나 합성 수지로 이루어지는 피 전사체에 상기 승화 전사용 물감을 이용하여 소정의 문양을 형성하는 S1 단계; 및 상기 피 전사체에 열을 가하여 상기 승화 전사용 물감이 승화하여 전사되도록 하는 S2 단계; 를 포함하는 것을 특징으로 하는 승화 전사용 물감을 이용한 승화 전사 방법.

**청구항 4**

제3항에 있어서, 상기 S2 단계에서, 40~90℃의 물을 이용하되, 상기 물의 열이 상기 피 전사체를 통하여 상기 문양에 전도되어 상기 승화 전사용 물감이 승화하여 전사되도록 하는 것을 특징으로 하는 승화 전사용 물감을 이용한 승화 전사 방법.

**청구항 5**

청구항 1에 따른 승화 전사용 물감; 합성 수지가 코팅되거나 합성 수지로 이루어지는 피 전사체; 및 붓;을 포함하는 것을 특징으로 하는 승화 전사용 물감을 이용한 승화 전사 체험 세트.

**발명의 설명**

**기술분야**

본 발명은 승화 전사용 물감, 승화 전사용 물감을 이용한 승화 전사 방법 및 승화 전사용 물감을 이용한 승화 전사 체험 세트에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 승화 전사 염료, 메틸셀룰로오스, 녹말, 폴리초산비닐(Poly Vinyl Acetate), PCG(Potassium Cocoyl Glycinate) 및 물을 포함하는 승화 전사용 물감, 이를 이용하여 합성 수지가 코팅되거나 합성 수지로 이루어지는 피 전사체에 형성한 문양에 열을 가하여 승화 전사시키는 방법, 그리고 승화 전사용 물감, 붓, 피 전사체를 이용하여 승화 전사를 체험할 수 있는 승화 전사용 물감을 이용한 승화 전사 체험 세트에 관한 것이다.

[0001]

**배경 기술**

[0002] 전사(轉寫)의 방법으로는 승화 전사 잉크를 이용한 잉크젯 프린터에서 전사하고자 하는 이미지를 반전해 잉크젯 전용 용지로 프린터로 출력하여 출력된 용지를 전사 소재에 붙여 열 프레스로 180~200℃의 온도로 고온 압착하여 전사 소재에 침투시켜 전사하는 열전사 방법과, 초벌된 백자 도자기류에 세라믹 물감 또는 포스린 물감으로 표현하고자 하는 이미지 또는 문양을 그린 후 유약을 발라 소성로에 넣어 700~1,250℃ 정도의 고온에서 재벌 소성하는 방법과, 물전사지를 이용하여 프린터로 이미지를 출력한 후 물에 불린 후 이미지 또는 문양이 새겨진 전사지를 떼어내어 전사 소재에 붙여 건조 과정을 거쳐 유약을 발라 소성로나 오븐에 재벌 소성하는 방법의 세가지 방법이 일반적이다.

[0003] 열프레스를 이용하는 방식은 본 발명에 따른 승화 전사 방법과 같이 전사 결과물을 즉시 얻을 수는 있으나, 고가의 프린터기, 열프레기 등의 장비를 구비하여야만 가능하며, 평면 상태의 소재나 굴곡이 없는 수직 형태의 원통형 소재에만 전사를 할 수 있어 다양한 형태의 제품에는 전사 작업이 불가능하다.

[0004] 또한, 소성하는 방식은 본 발명에 따른 승화 전사 방법과 같이 다양한 형태의 소재에 이미지 또는 문양을 그려 표현할 수는 있으나, 이 또한 열프레스를 이용한 방식과 같이 고가의 소성로 등의 장비를 구비하여야 하므로 개인이 손쉽게 실시하기에는 어려움이 많으며 이미지 또는 문양을 표현할 시 잘못 표현된 부분을 수정하는 것이 불가능하여 표현의 만족도를 저하시키는 문제점이 있으며, 긴 시간의 소성 작업으로 결과물을 즉시 확인하기 어려움이 있다.

[0005] 또한, 물전사 방식은 물에 불린 전사지를 떼어내는 과정에 전사지가 훼손되는 경우가 많으며 전사용지 또한 고가이며, 전사 작업에 많은 어려움이 있을 뿐만 아니라 이미지 또는 문양의 여러가지 칼라의 색감 표현에 어려움이 있다.

**선행기술문헌**

**특허문헌**

- [0006] (특허문헌 0001) 대한민국 공개특허공보 제2008-0076511호
- (특허문헌 0002) 대한민국 공개실용신안공보 제2008-0110323호

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0007] 본 발명은 상기와 같은 종래 기술의 제반 문제를 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 종래의 열프레스를 이용한 열전사 방법과 소성로를 이용한 도자기류에 전사하는 방법의 경우 고가의 시설비 투자로 개인이 실시하기에는 경제적 어려움이 따르고 작업의 어려움이 많다는 문제점을 해결함과 동시에 경제적 부담 없이 누구나 손쉽게 간편하게 도자기는 물론 섬유 제품 등의 피 전사체에 자기만의 작품을 표현할 수 있는 승화 전사용 물감을 제공하는 것을 발명의 목적으로 한다.

[0008] 또한, 본 발명은 따뜻하거나 뜨거운 물을 이용하여 간편하게 승화 전사가 가능한 승화 전사용 물감을 이용한 승화 전사 방법을 제공하는 것을 발명의 다른 목적으로 한다.

[0009] 또한, 본 발명은 머그컵 등에 자기만의 작품을 표현하는 것을 손쉽게 간편하게 직접 체험할 수 있는 승화 전사

용 물감을 이용한 승화 전사 체험 세트를 제공하는 것을 발명의 또 다른 목적으로 한다.

[0010] 본 발명의 해결하고자 하는 과제는 이상에서 언급한 것들에 한정되지 않으며, 언급되지 아니한 다른 해결하고자 하는 과제들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해되어질 수 있을 것이다.

### 과제의 해결 수단

[0011] 상기한 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 따른 승화 전사용 물감은, 승화 전사 염료, 메틸셀룰로오스, 녹말, 폴리초산비닐, PCG(Potassium Cocoly Glycinate) 및 물을 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0012] 또한, 본 발명에 따른 승화 전사용 물감은, 승화 전사 염료 60~75 중량부, 메틸셀룰로오스 10~15 중량부, 녹말 1~5 중량부, 폴리초산비닐 1~5 중량부, PCG(Potassium Cocoly Glycinate) 1~5 중량부 및 물 1~5 중량부인 것을 특징으로 한다.

[0013] 한편, 본 발명에 따른 승화 전사용 물감을 이용한 승화 전사 방법은, 본 발명에 따른 승화 전사용 물감을 이용한 승화 전사 방법에 있어서, 합성 수지가 코팅되거나 합성 수지로 이루어지는 피 전사체에 상기 승화 전사용 물감을 이용하여 소정의 문양을 형성하는 S1 단계; 및 상기 피 전사체에 열을 가하여 상기 승화 전사용 물감이 승화하여 전사되도록 하는 S2 단계;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0014] 또한, 본 발명에 따른 승화 전사용 물감을 이용한 승화 전사 방법은, 상기 S2 단계에서, 40~90℃의 물을 이용하되, 상기 물의 열이 상기 피 전사체를 통하여 상기 문양에 전도되어 상기 승화 전사용 물감이 승화하여 전사되도록 하는 것을 특징으로 한다.

[0015] 한편, 본 발명에 따른 승화 전사용 물감을 이용한 승화 전사 체험 세트는, 본 발명에 따른 승화 전사용 물감; 합성 수지가 코팅되거나 합성 수지로 이루어지는 피 전사체; 및 붓;을 포함하는 것을 특징으로 한다.

### 발명의 효과

[0016] 이상과 같은 구성의 본 발명에 따른 승화 전사용 물감에 의하면, 경제적 부담 없이 누구나 손쉽고 간편하게 도사기는 물론 섬유 제품 등의 피 전사체에 자기만의 작품을 표현할 수 있다는 효과를 제공한다.

[0017] 또한, 본 발명에 따른 승화 전사용 물감에 의하면, 칼라 색상의 선명도가 높고 전사 속도가 빠르며 다양한 칼라 색상을 표현할 수 있으며, 이미지 또는 문양을 그릴 때에 잘못된 부분을 수정할 경우 수용성 물감이므로 전사되기 전까지는 물로 세척하여 만족시까지 재작업을 할 수 있는 효과가 있다.

[0018] 또한, 본 발명에 따른 승화 전사용 물감을 이용한 승화 전사 방법에 의하면, 따뜻하거나 뜨거운 물을 이용하여 간편하게 승화 전사가 가능하다는 효과를 제공한다.

[0019] 또한, 본 발명에 따른 승화 전사용 물감을 이용한 승화 전사 체험 세트에 의하면, 머그컵 등에 자기만의 작품을 표현하는 것을 손쉽고 간편하게 직접 체험할 수 있다는 효과를 제공한다.

[0020] 나아가, 본 발명에 따른 승화 전사용 물감, 승화 전사용 물감을 이용한 승화 전사 방법 및 승화 전사용 물감을

이용한 승화 전사 체험 세트에 의하면, 특수 전사 장비, 소성로 등이 갖추어진 일정한 작업 장소에서만 미술 창작 활동을 할 수 있었던 문제점을 일소에 해소함으로써 유아, 유치원생, 초,중,고등학생은 물론 성인에 이르기까지 누구나 자신만의 개성을 살린 작품 활동을 할 수 있는 효과를 제공할 수 있다.

[0021] 본 발명에 의하여 달성되는 효과는 이상에서 언급한 것들에 한정되지 않으며, 언급되지 아니한 다른 효과들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해되어질 수 있을 것이다.

**도면의 간단한 설명**

[0022] 도 1은 본 발명에 따른 승화 전사용 물감을 이용한 승화 전사 체험 세트를 이용한 체험 과정을 보여주는 사진.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0023] 이하, 후술되어 있는 내용을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예들을 상세히 설명한다. 그러나, 본 발명은 여기서 설명되는 실시예들에 한정되지 않고 다른 형태로 구체화될 수도 있다. 오히려, 여기서 소개되는 실시예들은 개시된 내용이 철저하고 완전해질 수 있도록 그리고 당업자에게 본 발명의 기술적 사상이 충분히 전달될 수 있도록 하기 위해 제공되는 것이다.

[0024] 본 발명에 따른 승화 전사용 물감은, 승화 전사 염료, 메틸셀룰로오스, 녹말, 폴리초산비닐(Poly Vinyl Acetate), PCG(Potassium Cocoyl Glycinate) 및 물을 포함하여 구성할 수 있으며, 수용성 물감이다.

[0025] 본 발명에 따른 승화 전사용 물감에서, 상기 승화 전사 염료는 승화성이 있는 분산 염료로서 열을 가하면 승화되어 합성 수지가 코팅되거나 합성 수지로 이루어지는 피 전사체의 합성 수지 내부로 전사되는 염료를 말하며, 원하는 특정 색상의 물감에 맞는 염료를 사용한다.

[0026] 또한, 본 발명에 따른 승화 전사용 물감에서, 상기 메틸셀룰로오스 및 녹말은 점도 조절제로서 작용하며, 상기 폴리초산비닐(Poly Vinyl Acetate)은 전착제로서 작용하며, 상기 PCG(Potassium Cocoyl Glycinate)는 음이온 천연 계면활성제로서 상기 승화 전사 염료의 침투, 흡착, 분산, 보호 작용을 한다.

[0027] 보다 구체적으로, 본 발명에 따른 승화 전사용 물감은, 승화 전사 염료 60~75 중량부, 메틸셀룰로오스 10~15 중량부, 녹말 1~5 중량부, 폴리초산비닐 1~5 중량부, PCG(Potassium Cocoyl Glycinate) 1~5 중량부 및 물 1~5 중량부로 구성할 수 있다. 이와 같은 성분들 및 조성비로 구성됨으로써 수용성 특성 및 저온에서의 승화, 전사 특성을 나타낸다.

[0028] 한편, 본 발명에 따른 승화 전사용 물감을 이용한 승화 전사 방법은, 본 발명에 따른 승화 전사용 물감을 이용한 승화 전사 방법에 있어서, 합성 수지가 코팅되거나 합성 수지로 이루어지는 피 전사체에 상기 승화 전사용 물감을 이용하여 소정의 문양을 형성하는 S1 단계; 및 상기 피 전사체에 열을 가하여 상기 승화 전사용 물감이 승화하여 전사되도록 하는 S2 단계;를 포함하여 구성할 수 있다.

[0029] 상기 본 발명에 따른 승화 전사용 물감을 이용하여 피 전사체에 소정의 문양을 붓으로 그린 다음 열을 가하여 피 전사체에 승화, 전사시킬 수 있다. 본 발명에서 상기 피 전사체는 합성 수지가 코팅되거나 합성 수지로 이루어지는데, 폴리에스테르 수지, 에폭시 수지, 폴리우레탄 수지, 아크릴 수지 등 합성 수지가 코팅된 도자기류(머그컵, 찻잔, 접시, 화분, 꽃병 등), 유리, 금속, 목재, 면 섬유 등과 이들 합성 수지로 이루어지는 의류 등의 다양한 소재에 적용할 수 있다.

[0030] 상기 피 전사체에 열을 가하는 방법으로서 직접 열을 가하거나 간접적으로 열을 가하거나 특별히 한정되는 것은 아니다.

[0031] 또한, 본 발명에 따른 승화 전사용 물감을 이용한 승화 전사 방법은, 상기 S2 단계에서, 40~90℃의 물을 이용하되, 상기 물의 열이 상기 피 전사체를 통하여 상기 문양에 전도되어 상기 승화 전사용 물감이 승화하여 전사되도록 구성할 수 있다. 보다 구체적으로 40~90℃의 물을 문양이 그려진 피 전사체의 반대측 면에 붓거나 접촉시켜 열의 전도에 의해 열을 가하는 방식이다.

[0032] 물의 온도가 40℃ 미만인 경우에는 승화, 전사가 거의 일어나지 않으며, 90℃를 초과하는 경우에는 승화, 전사 속도 내지 강도에 거의 차이가 없으므로 물의 온도는 상기 40~90℃의 범위가 바람직하다.

### 실시예 1

[0033] 머그컵과 같은 형태의 밀면 및 옆면이 모두 막힌 피 전사체인 경우

[0034] 본 발명에 따른 승화 전사용 물감으로 컵 외면에 원하는 문양을 그린 후, 컵 내부에 40~90℃의 물을 부어 열이 전도되도록 하여 3~5분 정도 전사시킨다. 다음으로, 컵 내부의 물을 버린 후 흐르는 찬 물로 전사되지 못하고 컵 외면에 묻어 있는 잔존 승화 전사용 물감을 세척한다.

### 실시예 2

[0035] 화분과 같은 형태의 밀면 또는 옆면 중 적어도 어느 한 면 이상에 구멍이 뚫려 있거나 개방된 피 전사체의 경우

[0036] 본 발명에 따른 승화 전사용 물감으로 화분 외면에 원하는 문양을 그린 후, 화분 내부에 비닐 봉지를 넣은 후 비닐 봉지에 40~90℃의 물을 부어 열이 전도되도록 하여 3~5분 정도 전사시킨다. 다음으로, 화분 내부에 있는 물이 담긴 비닐 봉지를 꺼낸 후 흐르는 찬 물로 전사되지 못하고 화분 외면에 묻어 있는 잔존 승화 전사용 물감을 세척한다.

### 실시예 3

[0037] 접시와 같은 형태의 내측에 물을 부을 수 있는 공간이 작은 피 전사체의 경우

[0038] 본 발명에 따른 승화 전사용 물감으로 접시에 원하는 문양을 그린 후, 비닐 봉지에 40~90℃의 물을 담고 물이 새지 않도록 고무 밴드 등으로 묶은 후 접시를 열어 놓은 상태에서 물이 담긴 비닐 봉지를 문양이 그려지지 않은 부분에 올려 놓은 후 열이 전도되도록 하여 3~5분 정도 전사시킨다. 다음으로, 물이 담긴 비닐 봉지를 제거 후 흐르는 찬 물로 전사되지 못하고 접시에 묻어 있는 잔존 승화 전사용 물감을 세척한다.

### 실시예 4

[0039] 평판 형태의 타일류, 금속류, 목재류, 섬유류 등과 같은 형태의 내측에 물을 부을 수 있는 공간이 없는 피 전사체의 경우

[0040] 본 발명에 따른 승화 전사용 물감으로 원하는 면에 문양을 그린 후, 비닐 봉지에 40~90℃의 물을 담고 물이 새지 않도록 고무 밴드 등으로 묶은 후 문양이 그려진 면의 반대 면에 올려 놓은 후 열이 전도되도록 하여 3~5분 정도 전사시킨다. 다음으로, 물이 담긴 비닐 봉지를 제거 후 흐르는 찬 물로 전사되지 못하고 묻어 있는 잔존 승화 전사용 물감을 세척한다.

[0041] 한편, 본 발명에 따른 승화 전사용 물감을 이용한 승화 전사 체험 세트는, 상기 본 발명에 따른 승화 전사용 물감; 합성 수지가 코팅되거나 합성 수지로 이루어지는 피 전사체; 및 붓;을 포함하여 구성할 수 있다.

[0042] 상기 본 발명에 따른 승화 전사용 물감은 도 1에서 도시한 바와 같이 기본 적으로 검정, 보라, 파랑, 빨강, 노랑 및 녹색의 물감으로 구성할 수 있으며, 필요에 따라 더 적은 수의 색상 또는 더 많은 수의 색상의 물감으로 구성할 수 있다.

[0043] 또한, 상기 피 전사체는 합성 수지가 코팅되거나 합성 수지로 이루어지는데, 폴리에스테르 수지, 에폭시 수지, 폴리우레탄 수지, 아크릴 수지 등 합성 수지가 코팅된 도자기류(머그컵, 찻잔, 접시, 화분, 꽃병 등), 유리, 금속, 목재, 면 섬유 등과 이들 합성 수지로 이루어지는 의류 등의 다양한 소재에 적용할 수 있다.

[0044] 여기에 실제 승화 전사 체험을 하기 위해서는 추가로, 상기 승화 전사용 물감을 희석하기 위한 물, 승화 전사용 40~90℃의 물, 흐르는 찬 물이 필요하다. 승화 전사 체험 과정에서 40~90℃의 물은 정수기 온수 등으로 준비할 수 있으며, 세척용 흐르는 찬 물은 싱크대 또는 세면대의 상수를 이용한다.

[0045] 이상과 같은 본 발명에 따른 승화 전사용 물감을 이용한 승화 전사 체험 세트를 이용하여 아래 실시예 5와 같이 승화 전사 체험을 할 수 있다.

### 실시예 5

[0046] 도 1에서 도시한 바와 같이, 본 발명에 따른 승화 전사용 물감, 합성 수지가 코팅된 머그컵, 그리고 붓을 포함하는 본 발명에 따른 승화 전사용 물감을 이용한 승화 전사 체험 세트를 준비한다.

[0047] 1. 먼저, 머그컵에 연필 등을 이용하여 원하는 이미지 또는 문양을 스케치한다.

[0048] 2. 다음으로, 물감 키트에 있는 승화 전사용 물감을 적당량의 물로 풀어 붓으로 스케치된 문양에 채색을 입힌다. 채색 도중 잘못 그린 경우에는 물수건 등으로 지우고 수정할 수 있다.

[0049] 3. 채색이 끝난 후에 머그컵 내부에 40~90℃의 물을 붓는다.

[0050] 4. 3~5분 후 머그컵 내부 물을 버려 전사를 끝내고 외부를 흐르는 찬 물로 세척한다.

[0051] 이상에서 설명된 본 발명은 예시적인 것에 불과하며, 본 발명이 속한 기술분야의 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 잘 알 수 있을 것이다. 그러므로 본 발명은 상기의 상세한 설명에서 언급되는 형태로만 한정되는 것은 아님을 잘 이해할 수 있을 것이다. 따라서 본 발명의 진정한 기술적 보호 범위는 첨부된 특허청구범위의 기술적 사상에 의해 정해져야 할 것이다. 또한, 본 발명은 첨부된 청구범위에 의해 정의되는 본 발명의 정신 그 범위 내에 있는 모든 변형물과 균등물 및 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.

도면

도면1



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 명세서

【보정세부항목】 식별번호 [0026]

【변경전】

PCG(Potassium Cocoly Glycinate)는 음이온 천연 계면활성제로서

【변경후】

PCG(Potassium Cocoyl Glycinate)는 음이온 천연 계면활성제로서

【직권보정 2】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 【청구항 1】

【변경전】

PCG(Potassium Cocoly Glycinate)

【변경후】

PCG(Potassium Cocoyl Glycinate)