

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2020년 2월 13일 (13.02.2020) **WIPO | PCT**



(10) 국제공개번호
WO 2020/032436 A1

- (51) 국제특허분류:
G06Q 30/06 (2012.01) *A61K 8/02* (2006.01)
A61B 5/00 (2006.01) *A61Q 19/00* (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2019/009163
- (22) 국제출원일: 2019년 7월 24일 (24.07.2019)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2018-0092760 2018년 8월 9일 (09.08.2018) KR
- (71) 출원인: (주)아모레퍼시픽 (**AMOREPACIFIC CORPORATION**) [KR/KR]; 04386 서울시 용산구 한강대로 100, Seoul (KR).
- (72) 발명자: 정춘복 (**JEONG, Choonbok**); 17074 경기도 용인시 기흥구 용구대로 1920 (보라동), Gyeonggi-do (KR).
- (74) 대리인: 김성호 (**KIM, Sung Ho**); 06233 서울시 강남구 테헤란로 8길 8, 5층 (역삼동, 흥은빌딩) (위너비특허법률사무소), Seoul (KR).
- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC,

EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

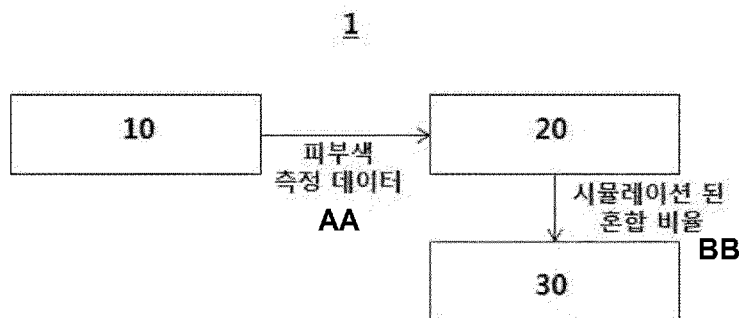
- (84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제21조(3))

(54) Title: COLOR MIXING SYSTEM FOR COSMETIC COMPOSITION

(54) 발명의 명칭: 화장품 조성물의 조색시스템



AA ... Skin color measurement data

BB ... Simulated mixing ratio

(57) Abstract: The present invention relates to a color mixing system for a cosmetic composition and, more specifically, to a cosmetic color mixing system enabling the colors of a cosmetic composition to be mixed according to various skin colors of consumers by using a color mixing pigment formulation in which a pigment for mixing the colors of a cosmetic composition into a desired color is manufactured so as to facilitate quality and inventory control.

(57) 요약서: 본 발명은 화장품 조성물의 조색시스템에 관한 것으로, 보다 상세하게는, 화장품 조성물을 원하는 색상으로 조색하기 위한 색소를 품질 및 재고 관리가 용이한 형태로 제조한 조색용 색소 제형을 이용하여, 소비자들의 다양한 피부색에 맞추어 화장품 조성물을 조색할 수 있는 화장품 조색시스템에 관한 것이다.



WO 2020/032436 A1

명세서

발명의 명칭: 화장품 조성물의 조색시스템

기술분야

- [1] 본 출원은 2018년 8월 9일자 한국 특허 출원 제10-2018-0092760호에 기초한 우선권의 이익을 주장하며, 해당 한국 특허 출원의 문헌에 개시된 모든 내용은 본 명세서의 일부로서 포함한다.
- [2] 본 발명은 소비자가 직접化妝품을 구매하는 판매점에서 소비자의 다양한 피부상태 및 기호도에 부합하는 색상을 가지는 化妝품 조성물을 제조할 수 있는 化妝료 조성물의 조색시스템에 관한 것이다.

배경기술

- [3] 化妝료는 얼굴 전체에 도포하는 베이스 메이크업 化妝료와 얼굴의 작은 부분만을 도포하는 포인트 메이크업 化妝료로 구분한다. 베이스 메이크업 化妝료는 얼굴의 기미, 주름, 점 등을 가려주어 깨끗한 피부표현을 하는 것이 목적이며, 포인트 메이크업 化妝료 중 립스틱은 입술을 보다 아름답게, 아이섀도우는 눈매를 아름답게, 블러셔는 볼 주위에 음영의 화사함을 주어 아름답게 보이기 하는 것이 목적이다.
- [4] 이와 같이, 아름답게 보이게 하기 위해서는 색상이 가장 중요한 요소이며, 안료를 제형에 적용하여 외관과 색상 표현력을 제공하고 있다.
- [5] 최근, 化妝품 산업이 성장하고 소비자들의 요구가 다양해짐에 따라, 메이크업 化妝료의 색조가 더욱 세분화되고 규격화된 제품에 대한 수요가 증가하고 있다.
- [6] 이에, 시판되고 있는 化妝품은 색소별 편차가 존재하기 때문에 호수별로 색소를 관리하여 개발 및 생산되고 있으며, 호수가 다양해지는 방식으로 고객의 다양하고 광범위한 수요 스펙트럼을 만족시키고자 하고 있다.
- [7] 일반적으로, 색조를 가지는 메이크업 化妝료는 원료인, 안료 베이스(pigment base, PB)를 혼합하여, 메이크업 化妝료 제품의 규정된 색조를 구현하는 방식의 생산 공정에 의해 제조된다. 이 때 서로 다른 PB 조성을 기반으로 색상을 다양하게 확장하며 해당 호수(21호, 23호 등) 마다의 색상을 생산시에 표준품과 비교하여 조절함으로써 일정한 색상을 가진 제품을 고객에게 제공하게 된다.
- [8] 하지만 이러한 방식은, 특정한 색상을 제조하는 방식이기에 개개인의 피부특성을 반영하기에는 한계가 있어 메이크업 조성물을 일정한 색상으로(예, White, Yellow, Red, Black) 모듈화하되, 원물 색소 편차를 고려하여 각각의 모듈이 일정 색상을 가지도록 표준화하는 과정도 같이 진행하여 모듈화한 뒤, 이 조성물을 매장에서 기기를 활용하여 혼합하는 방식으로 다양한 색상의 파운데이션을 고객에게 제공하는 방식을 고안하게 되었다.
- [9] [선행기술문헌]
- [10] (특허문헌 1) 미국등록특허 제5945112호

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [11] 본 발명자들은 상기 문제점을 해결하기 위해 다각적으로 연구를 수행한 결과, 소비자의 다양한 피부색 맞춤형 화장료 조성물을 조색하기 위하여, 피부측정 모듈, 측정된 피부색 측정값에 따라 조색용 색소 제형의 혼합 비율을 결정하는 제어 모듈 및 시뮬레이션 된 혼합 비율에 따라 조색용 색소 제형을 혼합하여 화장료 조성물을 조색할 수 있는 혼합 모듈을 구비하는 화장료 조성물의 조색시스템을 개발하였다. 이와 같은 화장료 조성물의 조색시스템은 소비자의 수요 및 다양한 피부색에 적합한 화장료 조성물을 조색할 수 있어, 소비자마다의 특정한 기호도를 충족시킬 수 있다는 점에서 효과적이다.
- [12] 따라서, 본 발명의 목적은 소비자 맞춤형 화장료 조성물을 제공할 수 있는 화장료 조성물과 조색 조색시스템을 제공하는데 있다.

과제 해결 수단

- [13] 상기 목적을 달성하기 위해, 본 발명은 (a) 피부 측정 대상자의 피부색을 측정하는 피부측정 모듈; (b) 상기 측정된 피부색에 대한 데이터를 근거로, 상기 피부색을 구현할 수 있는 조색용 색소 제형의 혼합 비율을 시뮬레이션하는 제어 모듈; 및 (c) 상기 시뮬레이션된 혼합 비율에 따라 상기 조색용 색소 제형을 혼합하는 혼합 모듈;을 포함하는, 화장료 조성물의 조색시스템을 제공한다.
- [14] 상기 피부측정 모듈은 카메라, 가시광선 스펙트럼 측정장치 및 색차계로 이루어진 군에서 선택되는 1종 이상일 수 있다.
- [15] 상기 데이터는 피부색에 대한 Lab 값, RGB 값 및 파장별 스펙트럼 값으로 이루어진 군에서 선택된 1종 이상일 수 있다.
- [16] 상기 조색용 색소 제형은, 원료 색소를 혼합하여 제조된 혼합 색소 조성물을 화장료 조성물의 형태로 제형화한 색소인 것일 수 있다.
- [17] 상기 원료 색소는 화이트(W), 옐로우(Y), 레드(R), 블랙(B), 그린(G), 블루(B) 및 핑크(P)로 이루어진 색소 군에서 1종 이상일 수 있다.
- [18] 상기 혼합 색소 조성물은 상기 원료 색소 및 원료 벌킹제의 혼합에 의해 제조된 규격 색소 및 규격 벌킹제인 것일 수 있다.
- [19] 상기 혼합 색소 조성물인 규격 색소 및 규격 벌킹제를 규정된 배합비에 의해 배합하여 조색하는 것일 수 있다.
- [20] 상기 조색용 색소 제형은 에멀전, 크림, 오일, 젤, 밤 및 에센스로 이루어진 군에서 선택되는 1종 이상의 제형을 가지는 것일 수 있다.
- [21] 상기 원료 색소는 베이스 메이크업 화장료 조성물 조색시 화이트(W), 옐로우(Y), 레드(R) 및 블랙(B)의 4종의 원료 색소가 사용되며,
- [22]
- [23] 하기 수식 1에서 역행렬을 이용하여, MW(Module White), MY(Module Yellow), MR(Module Red), MB((Module Black) 및 MK(Module bulKing) 값을 도출하여

조색 공정을 실시하며,

- [24] 반복되는 조색 공정마다, 상기 MW, MY, MR, MB 및 MK를 기준으로 혼합되는 원료 색소의 종류 및 혼합비를 도출하는 것일 수 있다:

- [25] [수식 1]

[26]

$$\begin{pmatrix} W_W & W_Y & W_R & W_B & 0 \\ Y_W & Y_Y & Y_R & Y_B & 0 \\ R_W & R_Y & R_R & R_B & 0 \\ B_W & B_Y & B_R & B_B & 0 \\ K_W & K_Y & K_R & K_B & 100 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} MW \\ MY \\ MR \\ MB \\ MK \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} W \\ Y \\ R \\ B \\ K \end{pmatrix}$$

- [27] 상기 수식에서,

- [28] W, Y, R, B 및 K는 각각 화이트, 옐로우, 레드 및 블랙의 4종의 원료 색소 및 1종의 원료 별킹제의 사용량을 의미하고,

- [29] MW, MY, MR, MB 및 MK는 혼합 색소 조성물로서, 각각 화이트, 옐로우, 레드 및 블랙의 4종의 규격 색소 및 1종의 규격 별킹제의 사용량을 의미하며,

- [30] W_W, Y_W, R_W, B_W 및 K_W는 각각 화이트 규격 색소(MW)를 형성하기 위해 사용된 화이트, 옐로우, 레드, 블랙 원료 색소 및 원료 별킹제의 혼합 비율을 의미하고,

- [31] W_Y, Y_Y, R_Y, B_Y 및 K_Y는 각각 옐로우 규격 색소(MY)를 형성하기 위해 사용된 화이트, 옐로우, 레드, 블랙 원료 색소 및 원료 별킹제의 혼합 비율을 의미하며,

- [32] W_R, Y_R, R_R, B_R 및 K_R는 각각 레드 규격 색소(MR)를 형성하기 위해 사용된 화이트, 옐로우, 레드, 블랙 원료 색소 및 원료 별킹제의 혼합 비율을 의미하고,

- [33] W_B, Y_B, R_B, B_B 및 K_B는 각각 블랙 규격 색소(MR)를 형성하기 위해 사용된 화이트, 옐로우, 레드, 블랙 원료 색소 및 원료 별킹제의 혼합 비율을 의미한다.

- [34] 상기 W_W, Y_W, R_W, B_W 및 K_W은 각각 70 내지 96, 0.1 내지 10, 0.1 내지 10, 0.01 내지 5 및 3 내지 7이고,

- [35] 상기 W_Y, Y_Y, R_Y, B_Y 및 K_Y는 각각 1 내지 30, 60 내지 95, 1 내지 30, 0.1 내지 15 및 1 내지 15이며,

- [36] 상기 W_R, Y_R, R_R, B_R 및 K_R는 각각 1 내지 30, 1 내지 30, 60 내지 95, 0.1 내지 15 및 1 내지 15이고,

- [37] 상기 W_B, Y_B, R_B, B_B 및 K_B는 각각 1 내지 40, 1 내지 20, 1 내지 20, 40 내지 90 및 1 내지 15인 것일 수 있다.

- [38] 상기 화장료 조성물은 베이스 메이크업 화장료 조성물에 특화된 것이며 색소화 조성 비율을 달리하여 아이 메이크업 및 립 메이크업으로 이루어진 군에서 선택되는 1종 이상일 수 있다.

- [39] 상기 별킹제는 폴리메틸메타크릴레이트(polymethyl methacrylate, PMMA), 실리카(Silica), 폴리메틸실세스퀴옥산(Polymethylsilsesquioxane),

에이치디아아/트리메칠올헥실락톤크로스폴리머(HDI/TRIMETHYLOL HEXYLLACTONE CROSSPOLYMER), 알루미나(Alumina), 탈크(Talc), 세리사이트(Sericite) 및 보로니트라이드(Boronitride)로 이루어진 군에서 선택되는 1종 이상을 포함하는 것일 수 있다.

발명의 효과

- [40] 본 발명에 따른 화장료 조성물의 조색시스템은 화장료 조성물을 원하는 색상으로 조색하기 위한 색소를 이미 맞추어진 호수별로 제조하여 판매하는 방식이 아니라, 조합한 조색용 색소 제형을 특정 비율로 조합하여 소비자들의 다양한 피부색에 맞추어 매장에서 직접 화장료 조성물을 조색할 수 있게 한다.
- [41] 또한, 상기 화장료 조성물의 조색시스템은 품질 및 재고 관리가 용이한 형태로 제조된 조색용 색소 제형을 관리함으로써 품질 및 재고 관리에 용이성을 더할 수 있다.
- [42] 또한, 상기 화장료 조성물의 조색시스템을 이용할 경우, 소비자들의 피부색을 직접 측정한 후, 측정된 피부색에 적합한 색상의 화장료 조성물을 조색할 수 있어, 맞춤형 화장료 조성물을 조색하여 제조할 수 있다.
- [43] 또한, 맞춤형 제품의 만족도 개선을 위해 매장에서 샘플링 제조 방식도 가능하며, 이를 통해 매장에서 직접 자신에게 맞는 색상을 찾는 것도 가능하다. 또한, 이러한 피부색 데이터와 제형의 조색 데이터를 축적하여 점점 더 개량된 맞춤형 제형을 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [44] 도 1은 본 발명에 따른 화장료 조색시스템의 작동 과정을 나타낸 모식도이다.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [45] 이하, 본 발명에 대한 이해를 돕기 위하여 본 발명을 더욱 상세하게 설명한다.
- [46] 본 명세서 및 청구범위에서 사용된 용어나 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 한정해서 해석되어서는 아니 되며, 발명자는 그 자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여 본 발명의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다.
- [47] 본 명세서에서 사용되는 용어 “원료 색소”는 제조사로부터 공급받는 색소를 의미한다. 동일한 제조사의 동일한 원료 색소라 할 지라도 생산 및 공급시의 환경 또는 시간에 따라 품질이 가변적일 수 있다. 상기 원료 색소는 색소 베이스(pigment base)라고도 할 수 있으며, 본 발명에 따른 화장료 조성물의 조색시, 특히 베이스 메이크업용 화장료 조성물 사용되는 원료 색소는 화이트(W), 옐로우(Y), 레드(R) 및 블랙(B)의 4종을 예시하나, 경우에 따라 다양한 원료 색소를 사용할 수도 있다.
- [48] 본 명세서에서 사용되는 용어 “원료 벌킹제”는, 상기 원료 색소를 혼합하여 후술하는 바와 같은 규격 색소 제조시 상기 원료 색소의 뭉침을 방지하기 위하여

혼합하는 첨가제이다.

[49] 본 명세서에서 사용되는 용어 “규격 색소”는 품질의 가변성을 나타내는 원료 색소의 단점을 보완할 수 있도록, 원료 색소 및 상기 원료 색소의 뭉침 방지용 원료 벌킹제(bulking agent, K)를 혼합하여 제조되어, 품질의 향상성을 나타내는 색소를 의미한다. 상기 규격 색소는 믹스 색소(mix pigment)라고도 할 수 있다. 본 발명에 따른 화장료 조성물의 조색시, 특히 베이스 메이크업용 화장료 조성물 사용되는 규격 색소는 규격 화이트(MW), 규격 옐로우(MY), 규격 레드(MR) 및 규격 블랙(MB)의 4종을 예시하나, 경우에 따라 다양한 규격 색소를 사용할 수도 있다.

[50] 본 명세서에서 사용되는 용어 “규격 벌킹제”는, 상기 규격 색소를 규정된 비율로 배합하여 화장료 조성물 조색시 상기 규격 색소의 뭉침을 방지하기 위하여 혼합하는 첨가제이다.

[51] 본 명세서에서 사용되는 용어 “원료 벌킹제” 및 “규격 벌킹제”는 동일한 벌킹제를 지칭하는 것일 수 있으나, 함께 사용되는 색소의 종류에 따라 벌킹제를 구분짓기 위해 각각 원료 벌킹제 및 규격 벌킹제라 할 수 있다.

[52] 본 명세서에서 사용되는 용어 “조색용 색소 제형”은 “규격 색소”를 활용하여 제조한 특정 제형을 가지는 색소로서, “규격 색소”를 제형으로 제조하여 이들의 단순 혼합만으로도 다양한 최종 제형을 제조할 수 있게 만든 제형의 기본 블록이다. 상기 조색용 색소 제형은 대표적으로 에멀전일 수 있다.

[53] 본 발명에 따른 화장료 조성물의 조색 시스템은 그 자체가 맞춤형 화장료 조성물을 제조하기 위한 장치일 수 있다.

[54]

[55] 화장료 조성물의 조색시스템

[56] 본 발명은 화장품 소비자의 피부색에 적합한 색상을 가지는 맞춤형 화장료 조성물을 조색할 수 있는, 화장료 조성물의 조색시스템에 관한 것이다.

[57] 도 1은 본 발명에 따른 화장료 조색시스템의 작동 과정을 나타낸 모식도이다.

[58] 도 1을 참조하면, 본 발명에 따른 화장료 조성물의 조색시스템(1)은 (a) 피부 측정 대상자의 피부색을 측정하는 피부측정 모듈(10); (b) 상기 측정된 피부색에 대한 데이터를 근거로, 상기 피부색을 구현할 수 있는 조색용 색소 제형의 혼합 비율을 시뮬레이션하는 제어 모듈(20); 및 (c) 상기 시뮬레이션된 혼합 비율에 따라 상기 조색용 색소 제형을 혼합하는 혼합 모듈(30);를 포함할 수 있다.

[59]

[60] 본 발명에 있어서, 상기 피부측정 모듈은 피부 측정 대상자의 피부색을 측정하는 장치로서, 카메라, 가시광선 스펙트럼 측정장치 및 색차계로 이루어진 군에서 선택되는 1종 이상일 수 있으나, 피부색을 측정할 수 있는 장치라면 이에 제한되는 것은 아니다. 바람직하게는, 상기 피부측정 모듈은 카메라일 수 있으며, 카메라를 사용할 경우 외부의 광원에 의해 피부측정 결과가 달라질 수 있어 표준 색상 칩과 같이 피부색의 기준이 되는 수단을 동시에 촬영하여 피부

측정 대상자의 피부색을 측정할 수 있다.

- [61] 상기 피부측정 모듈에 의해서 피부색에 대한 데이터를 얻을 수 있다. 이때, 얻을 수 있는 피부색 데이터는, 예컨대, Lab 값, RGB 값 및 파장별 스펙트럼 값으로 이루어진 군에서 선택된 1종 이상일 수 있으며, L은 밝기인 명도(Luminosity)를 말하며 a조합은 녹색에서 적색의 보색, b조합은 황색에서 청색의 보색을 의미한다.

[62]

- [63] 본 발명에 있어서, 상기 제어 모듈은 상기 피부측정 모듈에 의해서 얻은 피부색 데이터를 근거로, 상기 피부색을 구현할 수 있는 조색용 색소 제형의 혼합 비율을 시뮬레이션 할 수 있다.

- [64] 상기 제어 모듈은 상기 피부측정 모듈에 의해서 얻은 피부색 데이터를 입력하는 입력부; 상기 피부색 데이터를 근거로 혼합 색소 조성물의 혼합비율을 결정하는 산출부; 및 시뮬레이션 된 혼합비율을 후술하는 바와 같은 혼합 모듈로 전달하는 출력부;를 포함하여 이루어질 수 있다.

- [65] 상기 조색용 색소 제형은, 원료 색소를 혼합하여 제조된 혼합 색소 조성물을 화장료 조성물의 형태로 제형화한 색소로서, 에멀전, 크림, 오일, 젤, 밤 및 에센스로 이루어진 군에서 선택되는 1종 이상으로 제형화 된 것 일 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니며, 화장품으로 시판될 수 있는 가능한 형태의 제형으로 다양하게 제형화될 수 있다.

[66]

- [67] 본 발명에 있어서, 상기 혼합 색소 조성물은 원료 색소 및 상기 원료 색소의 뭉침 방지용 원료 벌킹제(bulking agent, K)를 이용하여 제조될 수 있다.

- [68] 상기 원료 색소는 제조사로부터 동일 제품을 공급받지만, 생산 및 공급시의 환경과 시간에 따라 공급되는 원료 색소 로트(lot)마다 품질의 편차가 있다. 또한, 동일한 원료 색소 로트를 이용하여 조색 공정을 실시하더라도, 매 공정마다 조색되는 화장료 조성물의 색상에 편차가 있을 수 있다. 다시 말해, 동일한 원료 색소를 이용하여 동일한 공정에 따라 화장료 조성물을 조색한다 하더라도, 상기 원료 색소의 생산 및 공급시의 환경과 시간이 상이하다면, 상기 원료 색소가 품질의 편차를 나타내며, 상기 원료 색소를 이용하여 조색된 화장료 조성물의 색상 역시 달라질 수 있다.

- [69] 이에, 상기 원료 색소가 품질의 편차를 나타내는 단점을 보완하도록 품질의 항상성을 나타내는 혼합 색소 조성물을 제조하여, 원료 색소 대신 사용할 수 있다.

- [70] 본 발명에 있어서, 조색하고자 하는 화장료 조성물이 베이스 메이크업용 일 경우, 상기 원료 색소로서 화이트(W), 옐로우(Y), 레드(R) 및 블랙(B)을 조합하여 혼합 색소 조성물을 제조할 수 있다.

- [71] 본 발명에서는 상기 혼합 색소 조성물은 상기 원료 색소인 화이트(W), 옐로우(Y), 레드(R) 및 블랙(B) 중 혼합하는 원료 색소의 종류 및 혼합 비율에

따라 다양한 혼합 색소 조성물을 제조할 수 있다.

[72] 상기 혼합 색소 조성물 제조시, 상기 원료 색소들은 파우더 형태로서 뭉치는 습성이 있어 상기 원료 색소의 뭉침을 방지하고자 벌킹제를 함께 혼합할 수 있으며 상기 원료 색소와 혼합시 사용하는 벌킹제를 원료 벌킹제라 지칭한다.

[73] 본 발명에서는 상기 혼합 색소 조성물로서, 4종의 규격 색소만을 예시하나, 전술한 바와 같이 상기 원료 색소의 종류 및 혼합 비율에 따라 상기 4종의 규격 색소 이외에 추가적인 규격 색소를 제조할 수도 있다. 본 발명에서는 상기 4종의 규격 색소를 규격 화이트(MW), 규격 옐로우(MY), 규격 레드(MR) 및 규격 블랙(MB)이라 한다.

[74] 상기 4종의 규격 색소는 각각 다른 원료 색소의 종류 및 혼합 비율로 상기 4종의 원료 색소를 혼합하여 제조될 수 있다. 이때, 상기 4종의 원료 색소만을 혼합할 경우 뭉침이 발생할 수 있어, 이를 방지하고자 원료 벌킹제를 함께 혼합할 수 있다.

[75]

[76] 또한, 본 발명에 있어서 상기 혼합 색소 조성물은 밀링(milling)에 의해 제조될 수 있다. 상기 혼합 색소 조성물을 제조하기 위한 원료 색소의 뭉침 방지를 위해 원료 벌킹제를 사용하지만, 원료 색소와 벌킹제를 밀링에 의해 혼합할 경우 상기 혼합 색소 조성물의 품질이 좋아질 수 있다.

[77] 이때, 상기 원료 벌킹제는 폴리메틸메타크릴레이트(polymethyl methacrylate, PMMA), 실리카(Silica), 폴리메틸실세스퀴옥산(Polymethylsilsesquioxane), 에이치디아이/트리메칠올헥실락톤크로스폴리머(HDI/TRIMETHYLOL HEXYLLACTONE CROSSPOLYMER), 알루미나(Alumina), 탈크(Talc), 세리사이트(Sericite) 및 보로니트라이드(Boronnitride)로 이루어진 군에서 선택되는 1종 이상을 포함하는 것일 수 있다.

[78] 또한, 상기 원료 벌킹제는 구상 또는 파우더 형태인 것일 수 있다.

[79]

[80] 한편, 상기 혼합 색소 조성물이 밀링에 의해 제조될 경우, 상기 원료 색소의 뭉침 방지를 위해 원료 벌킹제를 사용할 수도 있지만, 파우더 형태의 벌킹제 없이 오일을 상기 벌킹제 대신 사용하여 원료 색소의 뭉침을 방지할 수 있다, 이때, 상기 오일은 실리콘계 오일, 에스터계 오일 및 하이드로카본계 오일로 이루어진 군에서 선택되는 1종 이상일 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니며, 분체의 뭉침 방지를 위해 당업계에서 사용될 수 있는 오일을 상용성에 따라 적절히 사용할 수 있다.

[81] 상기 밀링은 당업계에서 사용하는 밀링을 모두 사용할 수 있으며, 바람직하게는 롤밀을 사용할 수 있다.

[82]

[83] 일반적으로 화장료 조성물은 사용자의 피부톤이나 기호도에 따라 다양하게 그 색상이 규정되어 있다. 예를 들어, 베이스 메이크업 제품인 쿠션 파운데이션의

경우, 사용자의 피부톤에 따라 21호, 23호 등으로 그 색상이 규정되어 있다.

[84] 상기 혼합 색소 조성물, 즉, 4종의 규격 색소와 1종의 규격 벌킹제를 이용하여 쿠션 파운데이션 조성물을 제조할 경우, 상기 쿠션 파운데이션 조성물을 제조하는데 필요한 상기 4종의 규격 색소 및 1종의 규격 벌킹제의 사용량은 고정되어 있다.

[85] 상기 혼합 색소 조성물은 품질이 항상 일정한 특성을 나타내므로, 상기 혼합 색소 조성물, 즉, 4종의 규격 색소를 규정된 비율로 배합하면 항상 동일한 품질의 화장료 조성물을 조색할 수 있다. 이때, 상기 4종의 규격 색소를 규정된 비율로 배합시 규격 색소의 뭉침을 방지하고자 벌킹제를 함께 배합할 수 있으며, 상기 규격 색소와 혼합시 사용하는 벌킹제를 규격 벌킹제라 지칭한다.

[86] 예를 들어, 상기 혼합 색소 조성물을 이용하여, 21호 쿠션 파운데이션 조성물을 조색하고자 할 경우, 상기 21호 쿠션 파운데이션 조성물을 제조하기 위한 상기 혼합 색소 조성물의 배합비는 고정된 값으로 규정되어 있을 수 있다. 상기 혼합 색소 조성물의 품질은 항상 동일하므로, 상기 21호 쿠션 파운데이션 조성물의 조색이 필요할 경우, 하기 배합비에 따라 혼합 색소 조성물을 배합하는 것만으로도, 항상 동일한 품질을 나타내는 21호 쿠션 파운데이션 조성물을 조색할 수 있다.

[87]

[88] 본 발명에 있어서, 상기 혼합 색소 조성물을 사용하여 화장료 조성물을 조색할 경우, 원료 색소의 실제 사용량을 정확히 계산할 수 있어, 원료 색소의 재고 발생을 감소시킬 수 있어, 원료 색소의 재고 발생시 소요되는 보관 또는 폐기 비용을 절감할 수 있다.

[89] 본 발명에 있어서, 상기 혼합 색소 조성물을 이용하여 화장료 조성물을 조색할 경우, 하기 수식 1에서 역행렬을 이용하여, MW, MY, MR, MB 및 MK 값을 구할 수 있다. 따라서, 제조사가 다르거나, 생산 시기가 다르거나 또는 동일 제조사라 하더라도 로트 단위로 품질의 편차가 있는 원료 색소를 사용하게 되더라도, 혼합하게 되는 원료 색소의 종류 및 양을 가감하여 MW, MY, MR, MB 및 MK 값을 구하는 과정만으로도, 원료 색소의 제조사, 생산 시기 또는 로트에 상관 없이 동일한 품질의 화장료 조성물을 조색할 수 있다.

[90] 또한, 하기 수식 1에서는 4가지 원료 색소를 사용한 경우만을 예시하였으나, 이는 베이스 메이크업용 화장료 조성물을 조색하고자 할 경우만을 예시한 것이며, 필요에 따라, 색조 메이크업용 화장료 조성물과 같이 더욱 많은 종류의 원료 색소를 사용하는 경우를 하기 수식 1에 추가할 수도 있다.

[91]

[92] [수식 1]

[93]

$$\begin{pmatrix} W_W & W_Y & W_R & W_B & 0 \\ Y_W & Y_Y & Y_R & Y_B & 0 \\ R_W & R_Y & R_R & R_B & 0 \\ B_W & B_Y & B_R & B_B & 0 \\ K_W & K_Y & K_R & K_B & 100 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} MW \\ MY \\ MR \\ MB \\ MK \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} W \\ Y \\ R \\ B \\ K \end{pmatrix}$$

[94] 상기 수식에서,

[95] W, Y, R, B 및 K는 각각 화이트, 옐로우, 레드 및 블랙의 4종의 원료 색소 및 1종의 원료 벌킹제의 사용량을 의미하고,

[96] MW, MY, MR, MB 및 MK는 혼합 색소 조성물로서, 각각 화이트, 옐로우, 레드 및 블랙의 4종의 규격 색소 및 1종의 규격 벌킹제의 사용량을 의미하며,

[97] W_W , Y_W , R_W , B_W 및 K_W 는 각각 화이트 규격 색소(MW)를 형성하기 위해 사용된 화이트, 옐로우, 레드, 블랙 원료 색소 및 원료 벌킹제의 혼합 비율을 의미하고,

[98] W_Y , Y_Y , R_Y , B_Y 및 K_Y 는 각각 옐로우 규격 색소(MY)를 형성하기 위해 사용된 화이트, 옐로우, 레드, 블랙 원료 색소 및 원료 벌킹제의 혼합 비율을 의미하며,

[99] W_R , Y_R , R_R , B_R 및 K_R 는 각각 레드 규격 색소(MR)를 형성하기 위해 사용된 화이트, 옐로우, 레드, 블랙 원료 색소 및 원료 벌킹제의 혼합 비율을 의미하고,

[100] W_B , Y_B , R_B , B_B 및 K_B 는 각각 블랙 규격 색소(MR)를 형성하기 위해 사용된 화이트, 옐로우, 레드, 블랙 원료 색소 및 원료 벌킹제의 혼합 비율을 의미한다.

[101]

[102] 또한, 상기 수식 1에서 규격 색소를 제조하기 위해 규정된 파라미터인,

[103] 상기 W_W , Y_W , R_W , B_W 및 K_W 은 각각 70 내지 96, 0.1 내지 10, 0.1 내지 10, 0.01 내지 5 및 3 내지 7일 수 있다. 상기 범위를 벗어날 경우, 화장료 조성물을 조색하는데 적합한 품질의 화이트 색상을 구현하기 어려울 수 있다.

[104] 상기 W_Y , Y_Y , R_Y , B_Y 및 K_Y 는 각각 1 내지 30, 60 내지 95, 1 내지 30, 0.1 내지 15 및 1 내지 15 일 수 있다. 상기 범위를 벗어날 경우, 화장료 조성물을 조색하는데 적합한 품질의 옐로우 색상을 구현하기 어려울 수 있다.

[105] 상기 W_R , Y_R , R_R , B_R 및 K_R 는 각각 1 내지 30, 1 내지 30, 60 내지 95, 0.1 내지 15 및 1 내지 15 일 수 있다. 상기 범위를 벗어날 경우, 화장료 조성물을 조색하는데 적합한 품질의 옐로우 색상을 구현하기 어려울 수 있다.

[106] 상기 W_B , Y_B , R_B , B_B 및 K_B 는 각각 1 내지 40, 1 내지 20, 1 내지 20, 40 내지 90 및 1 내지 15 일 수 있다. 상기 범위를 벗어날 경우, 화장료 조성물을 조색하는데 적합한 품질의 블랙 색상을 구현하기 어려울 수 있다.

[107]

[108] 상술한 바와 같이, 상기 혼합 색소 조성물은 이미 상용화된 화장료 조성물들을 색상을 조색할 수 있도록, 화이트, 옐로우, 레드 및 블랙으로 규격화된 규격

색소이나, 본 발명에 따른 화장료 조성물의 조색시스템에 적용시, 소비자의 피부색을 직접 측정하여 확보된 피부색 데이터를 근거로 소비자의 피부색에 적합한 화장료 조성물을 조색할 수 있도록 최적의 혼합 비율을 산출할 수 있으므로, 상기 혼합 비율로 혼합함으로써, 소비자의 다양한 피부색에 적합한 맞춤형 화장료 조성물을 조색할 수 있다.

[109] 또한, 관리 및 화장료 조성물 제조시의 용이성을 위하여 상기 혼합 색소 조성물은 상술한 바와 같은 다양한 제형으로 제형화된 조색용 색소 제형으로 제조된 후 본 발명에 따른 화장료 조성물의 조색시스템에 적용될 수 있다.

[110]

[111] 본 발명에 따른, 화장료 조성물의 혼합 모듈은 상기 제어 모듈로부터 전달받은 조색용 색소 제형의 혼합 비율에 따라, 상기 조색용 색소 제형을 균일하게 혼합하는 간단한 공정에 의해 소비자 맞춤형 화장료 조성물을 조색할 수 있다.

[112] 이때, 상기 혼합 모듈은 상기 조색용 색소 제형을 배합하기 위한 믹서를 포함할 수 있다.

[113] 구체적으로, 상기 혼합 모듈은 상기 조색용 색소 제형이 담겨져 있는 베슬(vessel), 상기 조색용 색소 제형을 믹서로 이송하는 노즐(nozzle), 상기 제어 모듈에서 시뮬레이션된 조색용 색소 제형의 혼합 비율이 믹서로 이송될 수 있도록 하는 조절장치, 상기 조색용 색소 제형을 혼합하는 믹서 및 상기 조색용 색소 제형의 이송과 혼합을 조절하는 조절부를 포함할 수 있다.

[114] 상기 믹서는 예를 들어 아지 믹서(agi mixer)일 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니며, 당업계에서 화장료 조성물을 혼합하기 위해 사용되는 믹서를 광범위하게 사용할 수 있다.

[115]

[116] 본 발명에 있어서, 조색하고자 하는 화장료 조성물은 베이스 메이크업 화장료 조성물, 아이 메이크업 화장료 조성물 및 립 메이크업 화장료 조성물로 이루어진 군에서 선택될 수 있다.

[117]

[118] 상기 베이스 메이크업 화장료 조성물은 쿠션 파운데이션, 파우더 파운데이션, 리퀴드 파운데이션, 크림 파운데이션 및 선크림으로 이루어진 군에서 선택되는 1종 이상일 수 있다.

[119] 상기 아이 메이크업 화장료 조성물은 아이섀도, 아이 라이너 및 마스카라로 이루어진 군에서 선택되는 1종 이상일 수 있다.

[120] 상기 립 메이크업 화장료 조성물은 립스틱, 립글로스, 립밤 및 립 라이너로 이루어진 군에서 선택되는 1종 이상일 수 있다.

발명의 실시를 위한 형태

[121] 이하 본 발명의 이해를 돕기 위하여 바람직한 실시예를 제시하나, 하기 실시예는 본 발명을 예시하는 것일 뿐 본 발명의 범주 및 기술사상 범위 내에서

다양한 변경 및 수정이 가능함은 당업자에게 있어서 명백한 것이며, 이러한 변경 및 수정이 첨부된 특허청구범위에 속하는 것도 당연한 것이다.

[122]

[123] 하기 제조예에서는 21호 쿠션 파운데이션 조성물(아모레)을 조색하는 공정을 통해, 원료 색소로부터 규격 색소인 혼합 색소 조성물을 얻었다.

[124] 상기 21호 쿠션 파운데이션 조성물(아모레)를 제조하기 위해서는 화이트(W), 옐로우(Y), 레드(R), 블랙(B), 벌킹제(K)가 75 : 5.2 : 1.8 : 0.35 : 17.65의 중량비로 배합되어야 한다.

[125]

[126] 또한, 하기 실시예에서는 상기 혼합 색소 조성물을 화장료 조성물의 조색시스템에 적용하여 소비자 맞춤형 화장료 조성물을 조색하였다.

[127]

[128] **제조예 1 : 혼합 색소 조성물 제조**

[129] Daito kasei Kogyo사에서 제조된, 화이트(OTS TIO2 CR50, W), 옐로우(OTS-2 Yellow LL-100P, Y), 레드(OTS-2 Red R-516P, R) 및 블랙(OTS-2 Black BL-100P, B)의 4종의 색소를 원료 색소로 준비하였다. 이들 원료 색소는 색소별로 각각 제1 로트에 해당하는 것이다. 또한, 상기 원료 색소의 뭉침을 방지하기 위하여 원료 벌킹제(Ganz Chemical사, Ganzpearl, 구상의 파우더, K)를 준비하였다.

[130] 상기 4종의 원료 색소 및 1종의 원료 벌킹제를 혼합하여 품질이 항상 일정한 특성을 나타내는 혼합 색소 조성물로서 4종의 규격 색소를 제조하였으며, 이를 각각 규격 화이트(MW), 규격 옐로우(MY), 규격 레드(MR) 및 규격 블랙(MB)라고 하였다. 또한, 이들 4종의 규격 색소에 배합하기 위한 벌킹제를 규격 벌킹제(MK)라 하였다.

[131] 상기 MW는 W 93.9 중량%, Y 0.5 중량%, R 0.5 중량%, B 0.1 중량% 및 K 5 중량%의 비율로 혼합하여 제조하였다.

[132] 상기 MY는 W 5 중량%, Y 79 중량%, R 5 중량%, B 1 중량% 및 K 5 중량%의 비율로 혼합하여 제조하였다.

[133] 상기 MR는 W 5 중량%, Y 5 중량%, R 79 중량%, B 1 중량% 및 K 10 중량%의 비율로 혼합하여 제조하였다.

[134] 상기 MB는 W 10 중량%, Y 5 중량%, R 5 중량%, B 70 중량% 및 K 10 중량%의 비율로 혼합하여 제조하였다.

[135] 상기 MK는 상기 K와 동일한 벌킹제를 준비하였다.

[136]

[137] **제조예 2 : 조색용 색소 제형 제조**

[138] 제조예 1에서 제조된 혼합 색소 조성물인, 4종의 규격 색소는 모두 파우더 형태로서, 화장품 판매점에서 혼합하는 것만으로도 소비자에게 즉석으로 제품 형태로 제공할 수 있도록 할 수 있도록, 상기 파우더 형태의 혼합 색소 조성물을 관리 및 혼합하여 제품화하기 용이한 제형으로 제조하였다.

- [139] 본 제조예에서는, 상기 파우더 형태의 혼합 색소 조성물을 혼합하여 제품화할 수 있는 제형 중 에멀전 제형으로 제조하였으며, 이를 조색용 색소 제형이라 한다.
- [140] 하기 표 1에 기재된 바와 같은 조성에 따라 파우더 형태의 혼합색소 조성물을 에멀전 제형으로 제조하였다. 이때, 하기 표 1의 제조예 1의 혼합 색소 조성물로서 4종의 규격 색소인, 규격 화이트(MW), 규격 옐로우(MY), 규격 레드(MR) 및 규격 블랙(MB)를 각각 사용하여, 4가지 화이트, 옐로우, 레드, 블랙의 조색용 색소 제형을 제조하였으며, 이들을 각각 화이트 에멀전(E-MW), 옐로우 에멀전(E-MY), 레드 에멀전(E-MR) 및 블랙 에멀전(E-MB)이라 한다.
- [141] 또한, 하기 표 1에서 제조예 1의 혼합 색소 조성물을 사용하지 않고, 혼합하여 무색의 조색용 색소 제형을 제조하였으며, 이를 무색 에멀전(E-MT)라 한다.
- [142]
- [143] [표1]

성분	함량(중량%)
Ethylhexyl Methoxycinnamate	6.0
Phenyl Trimethicone	6.0
Acrylates/Ethylhexyl Acrylate/Dimethicone MethacrylateCopolymer*Cyclopentasiloxane	3.0
Lauryl PEG-9 Polydimethylsiloxylethyl Dimethicone	3.0
BUTYLENE GLYCOL DICAPRYLATE/DICAPRATE	3.0
Cyclopentasiloxane*Cyclohexasiloxane	15.3
Disteardimonium Hectorite	0.3
제조예 1의 혼합 색소 조성물	10
(PF1,기능)MICRO TITANIUM DIOXIDE MT-100TV	4.0
(기능,PF1)Z-COTE HP1	6.0
SUNPU-170 WATER	To 100
Phenoxyethanol	0.1
Ethylhexylglycerin	0.3
SODIUM CHLORIDE	0.1

- [144]
- [145] 실시예 1
- [146] 제조예 2에서 제조된 조색용 색소 제형인, 화이트 에멀전(E-MW), 옐로우

에멀전(E-MY), 레드 에멀전(E-MR) 및 블랙 에멀전(E-MB)과 무색 에멀전(E-MT)을 준비하였다.

[147] 피부측정 모듈인 카메라를 이용하여, 피부 측정 대상자(30세, 여성)의 피부색을 측정하여, 피부색 데이터인 Lab 값을 얻었다.

[148] 카메라 측정시에는 표준 색상칩을 동시에 촬영하여 주변 환경에 의한 색상 편차를 보정할 수 있게 하였다.

[149] 상기 Lab 값을 제어 모듈에 입력한 후, 상기 조색용 색소 제형을 어떤 비율로 혼합했을 때, 상기 Lab 값에 부합하는 색상의 화장료 조성물을 제조할 수 있는지 시뮬레이션하여, 상기 조색용 색소 제형의 혼합 비율을 얻었다. 이 때, 5가지 색상 조성물 모듈의 조합에 따른 색상 변화를 미리 DB(database)화 하여 시뮬레이션이 가능하게 하였다.

[150] 상기 혼합 비율에 따라, 혼합 모듈에 상기 조색용 색소 제형인, 화이트 에멀전(E-MW), 옐로우 에멀전(E-MY), 레드 에멀전(E-MR) 및 블랙 에멀전(E-MB)과 별킹제 에멀전(E-MK)을 혼합하여, 에멀전 제형의 화장료 조성물을 제조하였다.

[151] 이때, Lab 값은 각각 $L = 74.7$, $a = 11.73$, $b = 20.06$ 이었으며, 시뮬레이션 된 조색용 색소 제형의 혼합 비율은 E-MW : E-MY : E-MR : E-MB : E-MK = 7.37 : 1.12 : 0.1 : 0.08 : 1.32 이다.

[152]

[153] **실시예 2**

[154] 실시예 1과 동일하게 실시하되, 피부 측정 대상자(30세, 남성)를 달리하여 에멀전 제형의 화장료 조성물을 제조하였다.

[155] 이때, Lab 값은 각각 $L = 64.15$, $a = 13.43$, $b = 22.41$ 이었으며, 시뮬레이션 된 조색용 색소 제형의 혼합 비율은 E-MW : E-MY : E-MR : E-MB : E-MK = 5.12 : 22.91 : 4.06 : 1.54 : 21.49 이다.

[156]

[157] **비교예 1**

[158] 21호 쿠션 파운데이션 조성물(아모레)을 준비하였다.

[159]

[160] **실험예 1**

[161] 실시예 1의 피부 측정 대상자(30세, 여성)와 유사한 Lab 값(오차 범위 ± 0.1)을 가지는 피실험자 20명을 대상으로 하여, 실시예 1에서 제조된 화장료 조성물과 동일한 방식으로 각각의 피부에 맞춘 제형과 비교예 1의 21호 쿠션 파운데이션 조성물을, 실시예 1의 피부 측정 대상자(30세, 여성)에게 각각 7일간 사용하게 하였다.

[162] 그 결과, 실시예 1의 방식으로 제조된 맞춤형 화장료 조성물과 본인의 피부색에 적합하다고 판단한 피실험자는 20명인 반면, 비교예 1의 21호 쿠션 파운데이션 조성물이 본인의 피부색에 적합하다고 판단한 피실험자는 12명에 불과한

것으로 나타났다.

[163]

[164] 이상에서 본 발명은 비록 한정된 실시예와 도면에 의해 설명되었으나, 본 발명은 이것에 의해 한정되지 않으며, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 본 발명의 기술사상과 아래에 기재될 특허청구범위의 균등범위 내에서 다양한 수정 및 변형이 가능함은 물론이다.

[165]

[166] [부호의 설명]

[167] 1: 조색시스템

[168] 10: 피부측정 모듈

[169] 20: 제어 모듈

[170] 30: 혼합 모듈

[171]

청구범위

- [청구항 1] (a) 피부 측정 대상자의 피부색을 측정하는 피부측정 모듈;
(b) 상기 측정된 피부색에 대한 데이터를 근거로, 상기 피부색을 구현할 수 있는 조색용 색소 제형의 혼합 비율을 시뮬레이션하는 제어 모듈; 및
(c) 상기 시뮬레이션된 혼합 비율에 따라 상기 조색용 색소 제형을 혼합하는 혼합 모듈;
를 포함하는, 화장품 조성물의 조색시스템.
- [청구항 2] 제1항에 있어서,
상기 피부측정 모듈은 카메라, 가시광선 스펙트럼 측정장치 및 색차계로 이루어진 군에서 선택되는 1종 이상인, 화장품 조성물의 조색시스템.
- [청구항 3] 제1항에 있어서,
상기 데이터는 피부색에 대한 Lab 값, RGB 값 및 파장별 스펙트럼 값으로 이루어진 군에서 선택된 1종 이상인, 화장품 조성물의 조색시스템.
- [청구항 4] 제1항에 있어서,
상기 조색용 색소 제형은, 원료 색소를 혼합하여 제조된 혼합 색소 조성물을 화장품 조성물의 형태로 제형화한 색소인 것인, 화장품 조성물의 조색시스템.
- [청구항 5] 제4항에 있어서,
상기 원료 색소는 화이트(W), 옐로우(Y), 레드(R), 블랙(B), 그린(G), 블루(B) 및 핑크(P)로 이루어진 군에서 선택되는 1종 이상인, 화장품 조성물의 조색시스템.
- [청구항 6] 제4항에 있어서,
상기 혼합 색소 조성물은 상기 원료 색소 및 원료 별킹제의 혼합에 의해 제조된 규격 색소 및 규격 별킹제인, 화장품 조성물의 조색시스템.
- [청구항 7] 제4항에 있어서,
상기 혼합 색소 조성물인 규격 색소 및 규격 별킹제를 규정된 배합비에 의해 배합하여 조색하는 것인, 화장품 조성물의 조색시스템.
- [청구항 8] 제1항에 있어서,
상기 조색용 색소 제형은 에멀전, 크림, 오일, 젤, 밤 및 에센스로 이루어진 군에서 선택되는 1종 이상의 제형을 가지는 것인, 화장품 조성물의 조색시스템.
- [청구항 9] 제4항에 있어서,
상기 원료 색소는 베이스 메이크업 화장품 조성물 조색시 화이트(W), 옐로우(Y), 레드(R) 및 블랙(B)의 4종의 원료 색소가 사용되며,
하기 수식 1에서 역행렬을 이용하여, MW, MY, MR, MB 및 MK 값을 도출하여 조색 공정을 실시하며,
반복되는 조색 공정마다, 상기 MW, MY, MR, MB 및 MK를 기준으로

혼합되는 원료 색소의 종류 및 혼합비를 도출하는 것인, 화장료 조성물의 조색시스템:

[수식 1]

$$\begin{pmatrix} W_W & W_Y & W_R & W_B & 0 \\ Y_W & Y_Y & Y_R & Y_B & 0 \\ R_W & R_Y & R_R & R_B & 0 \\ B_W & B_Y & B_R & B_B & 0 \\ K_W & K_Y & K_R & K_B & 100 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} MW \\ MY \\ MR \\ MB \\ MK \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} W \\ Y \\ R \\ B \\ K \end{pmatrix}$$

상기 수식에서,

W, Y, R, B 및 K 는 각각 화이트, 옐로우, 레드 및 블랙의 4종의 원료 색소 및 1종의 원료 벌킹제의 사용량을 의미하고,

MW, MY, MR, MB 및 MK 는 혼합 색소 조성물로서, 각각 화이트, 옐로우, 레드 및 블랙의 4종의 규격 색소 및 1종의 규격 벌킹제의 사용량을 의미하며,

W_W, Y_W, R_W, B_W 및 K_W 는 각각 화이트 규격 색소(MW)를 형성하기 위해 사용된 화이트, 옐로우, 레드, 블랙 원료 색소 및 원료 벌킹제의 혼합 비율을 의미하고,

W_Y, Y_Y, R_Y, B_Y 및 K_Y 는 각각 옐로우 규격 색소(MY)를 형성하기 위해 사용된 화이트, 옐로우, 레드, 블랙 원료 색소 및 원료 벌킹제의 혼합 비율을 의미하며,

W_R, Y_R, R_R, B_R 및 K_R 는 각각 레드 규격 색소(MR)를 형성하기 위해 사용된 화이트, 옐로우, 레드, 블랙 원료 색소 및 원료 벌킹제의 혼합 비율을 의미하고,

W_B, Y_B, R_B, B_B 및 K_B 는 각각 블랙 규격 색소(MB)를 형성하기 위해 사용된 화이트, 옐로우, 레드, 블랙 원료 색소 및 원료 벌킹제의 혼합 비율을 의미한다.

[청구항 10] 제9항에 있어서,

상기 W_W, Y_W, R_W, B_W 및 K_W 는 각각 70 내지 96, 0.1 내지 10, 0.1 내지 10, 0.01 내지 5 및 3 내지 7이고,

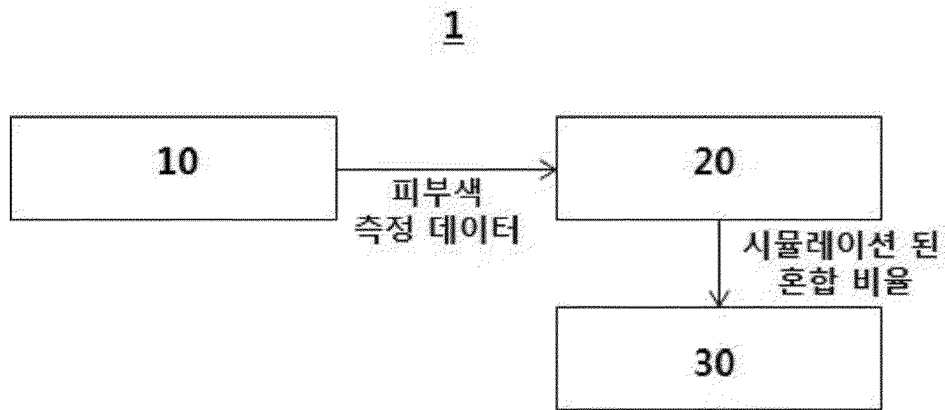
상기 W_Y, Y_Y, R_Y, B_Y 및 K_Y 는 각각 1 내지 30, 60 내지 95, 1 내지 30, 0.1 내지 15 및 1 내지 15이며,

상기 W_R, Y_R, R_R, B_R 및 K_R 는 각각 1 내지 30, 1 내지 30, 60 내지 95, 0.1 내지 15 및 1 내지 15이고,

상기 W_B, Y_B, R_B, B_B 및 K_B 는 각각 1 내지 40, 1 내지 20, 1 내지 20, 40 내지 90 및 1 내지 15인, 화장료 조성물의 조색시스템.

- [청구항 11] 제1항에 있어서,
상기 화장료 조성물은 베이스 메이크업 화장료 조성물, 아이 메이크업 화장료 조성물 및 립 메이크업 화장료 조성물로 이루어진 군에서 선택되는 것인, 화장료 조성물의 조색시스템.
- [청구항 12] 제1항에 있어서,
상기 벌킹제는 폴리메틸메타크릴레이트(polymethyl methacrylate, PMMA), 실리카(Silica), 폴리메틸실세스퀴옥산(Polymethylsilsesquioxane), 에이치디아이/트리메칠올헥실락톤크로스폴리머(HDI/TRIMETHYLOL HEXYLLACTONE CROSSPOLYMER), 알루미나(Alumina), 탈크(Talc), 세리사이트(Sericite) 및 보로니트라이드(Boronnitride)로 이루어진 군에서 선택되는 1종 이상을 포함하는 것인, 화장료 조성물의 조색시스템.
- [청구항 13] 제1항에 있어서,
상기 혼합 모듈은 조색용 색소 제형을 배합하기 위한 믹서를 포함하는 것인, 화장료 조성물의 조색시스템.

[도1]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2019/009163

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06Q 30/06(2012.01)i, A61B 5/00(2006.01)i, A61K 8/02(2006.01)i, A61Q 19/00(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06Q 30/06; A45D 44/00; A61B 5/00; G06Q 50/10; G06Q 50/10; A61K 8/02; A61Q 19/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Korean utility models and applications for utility models: IPC as above

Japanese utility models and applications for utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: skin, cosmetics, simulation, tone, combination, ratio

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2018-101572 A1 (LG HOUSEHOLD & HEALTH CARE LTD. et al.) 07 June 2018 See paragraphs [0097]-[0100], [0159]-[0176], [0186]-[0191], [0297], [0321], claims 1-3 and figure 5.	1-5, 11, 13
Y		6-10, 12
Y	KR 10-2016-0117074 A (AMOREPACIFIC CORPORATION) 10 October 2016 See paragraphs [0059], [0067]-[0071], claim 10 and figure 1.	6-7, 9-10, 12
Y	KR 10-2006-0109797 A (ENPRANI CO., LTD.) 23 October 2006 See paragraph [0045], claim 1 and figure 4.	8
A	KR 10-2014-0057934 A (ELECTRONICS AND TELECOMMUNICATIONS RESEARCH INSTITUTE) 14 May 2014 See claim 1 and figures 3, 7-8.	1-13
X	KR 10-0708319 B1 (ARAM HUVIS CO., LTD.) 18 April 2007 See claim 8 and figures 3, 6.	1



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

25 OCTOBER 2019 (25.10.2019)

Date of mailing of the international search report

25 OCTOBER 2019 (25.10.2019)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex Daejeon Building 4, 189, Cheongsu-ro, Seo-gu,
Daejeon, 35208, Republic of Korea

Facsimile No. +82-42-481-8578

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2019/009163

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
WO 2018-101572 A1	07/06/2018	CN 110036403 A KR 10-2018-0064963 A KR 10-2019-0050832 A	19/07/2019 15/06/2018 13/05/2019
KR 10-2016-0117074 A	10/10/2016	CN 107430743 A SG 11201707689 A US 2018-0342059 A1 WO 2016-159651 A1	01/12/2017 30/10/2017 29/11/2018 06/10/2016
KR 10-2006-0109797 A	23/10/2006	None	
KR 10-2014-0057934 A	14/05/2014	None	
KR 10-0708319 B1	18/04/2007	CN 101432748 A EP 2064639 A1 JP 2009-540457 A RU 2008144430 A RU 2402808 C2 US 2009-0076639 A1 US 8527365 B2 WO 2008-035877 A1	13/05/2009 03/06/2009 19/11/2009 20/05/2010 27/10/2010 19/03/2009 03/09/2013 27/03/2008

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

G06Q 30/06(2012.01)i, A61B 5/00(2006.01)i, A61K 8/02(2006.01)i, A61Q 19/00(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

G06Q 30/06; A45D 44/00; A61B 5/00; G06Q 50/10; G06Q 50/10; A61K 8/02; A61Q 19/00

조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌

한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))

eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 피부(skin), 화장품(cosmetics), 시뮬레이션(simulation), 색조(tone), 혼합(combination), 비율(ratio)

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	WO 2018-101572 A1 (LG HOUSEHOLD & HEALTH CARE LTD. 등) 2018.06.07 단락 [0097]-[0100], [0159]-[0176], [0186]-[0191], [0297], [0321], 청구항 1-3 및 도면 5 참조.	1-5, 11, 13
Y		6-10, 12
Y	KR 10-2016-0117074 A ((주)아모레퍼시픽) 2016.10.10 단락 [0059], [0067]-[0071], 청구항 10 및 도면 1 참조.	6-7, 9-10, 12
Y	KR 10-2006-0109797 A (엔프라니 주식회사) 2006.10.23 단락 [0045], 청구항 1 및 도면 4 참조.	8
A	KR 10-2014-0057934 A (한국전자통신연구원) 2014.05.14 청구항 1 및 도면 3, 7-8 참조.	1-13
X	KR 10-0708319 B1 (아람휴비스(주)) 2007.04.18 청구항 8 및 도면 3, 6 참조.	1

☐ 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다.

☒ 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.

* 인용된 문헌의 특별 카테고리:

“A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌

“D” 본 국제출원에서 출원인이 인용한 문헌

“E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후 “X”에 공개된 선출원 또는 특허 문헌

“L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌

“O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌

“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

“T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌

“X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.

“Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.

“&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

국제조사의 실제 완료일

2019년 10월 25일 (25.10.2019)

국제조사보고서 발송일

2019년 10월 25일 (25.10.2019)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소



대한민국 특허청
(35208) 대전광역시 서구 청사로 189,
4동 (둔산동, 정부대전청사)

팩스 번호 +82-42-481-8578

심사관

강민정

전화번호 +82-42-481-8131



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
WO 2018-101572 A1	2018/06/07	CN 110036403 A KR 10-2018-0064963 A KR 10-2019-0050832 A	2019/07/19 2018/06/15 2019/05/13
KR 10-2016-0117074 A	2016/10/10	CN 107430743 A SG 11201707689 A US 2018-0342059 A1 WO 2016-159651 A1	2017/12/01 2017/10/30 2018/11/29 2016/10/06
KR 10-2006-0109797 A	2006/10/23	없음	
KR 10-2014-0057934 A	2014/05/14	없음	
KR 10-0708319 B1	2007/04/18	CN 101432748 A EP 2064639 A1 JP 2009-540457 A RU 2008144430 A RU 2402808 C2 US 2009-0076639 A1 US 8527365 B2 WO 2008-035877 A1	2009/05/13 2009/06/03 2009/11/19 2010/05/20 2010/10/27 2009/03/19 2013/09/03 2008/03/27