

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2016년 9월 1일 (01.09.2016)



(10) 국제공개번호
WO 2016/137133 A1

- (51) 국제특허분류:
C11B 9/00 (2006.01) *A61Q 13/00* (2006.01)
A61K 8/97 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2016/001053
- (22) 국제출원일: 2016년 2월 1일 (01.02.2016)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2015-0027767 2015년 2월 27일 (27.02.2015) KR
- (71) 출원인: (주)아모레퍼시픽 (AMOREPACIFIC CORPORATION) [KR/KR]; 04386 서울시 용산구 한강대로 106, Seoul (KR).
- (72) 발명자: 김성수 (KIM, Sung Soo); 17074 경기도 용인시 기흥구 용구대로 1920 아모레퍼시픽기술연구원, Gyeonggi-do (KR). 최연순 (CHOL, Yeon Soon); 17074 경기도 용인시 기흥구 용구대로 1920 아모레퍼시픽기술연구원, Gyeonggi-do (KR). 고승호 (KO, Seung-Ho); 17074 경기도 용인시 기흥구 용구대로 1920 아모레퍼시픽기술연구원, Gyeonggi-do (KR).
- (74) 대리인: 특허법인 플러스 (PLUS INTERNATIONAL IP LAW FIRM); 35209 대전시 서구 한밭대로 809 10층, Daejeon (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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, 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 역내 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:

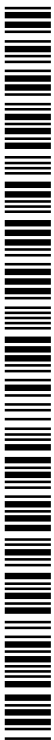
— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

(54) Title: AROMATIC COMPOSITION REPRODUCING FRAGRANCE OF *CHRYSANTHEMUM ZAWADSKII* VAR. *LATILOBUM*

(54) 발명의 명칭 : 한라구절초 향취를 재현한 향료 조성물

(57) Abstract: A composition according to the present invention relates to an aromatic composition which reproduces the unique fragrance of *Chrysanthemum zawadskii* var. *latilobum* and is highly preferred due to containing cis-3-hexenol in addition to α -thujone, chrysanthenone, β -thujone, β -pinene, benzaldehyde, etc. which are analyzed as fragrance ingredients of *Chrysanthemum zawadskii* var. *latilobum* by means of an SPME method.

(57) 요약서: 본 발명에 따른 조성물은 SPME 법에 의해 한라구절초의 향취성분으로서 분석된 알파-티쥔(α-Thujone), 크리산테논(Chrysanthenone), 베타-티쥔(β-Thujone), 베타-피넨(β-Pinene), 벤즈알데하이드(Benzaldehyde) 등에, 시스-3-헥센올(cis-3-Hexenol)을 함유함으로써 한라구절초 고유의 향취를 재현하면서 뛰어난 기호성을 갖는 향료 조성물에 관한 것이다.



WO 2016/137133 A1

명세서

발명의 명칭: 한라구절초 향취를 재현한 향료 조성물

기술분야

- [1] 본 발명은 한라구절초(*Chrysanthemum zaqadskii* var. *latilobum*) 향취를 재현한 향료 조성물에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 한라구절초(*Chrysanthemum zaqadskii* var. *latilobum*)는 국화과 여러해살이풀로서 한라산 해발 1,300mm 이상에서 자라는 풀이다. 산국과 감국에 비해 두상화가 크고 가지 끝에 1개씩 달리며 총포편은 선형이다. 한라산에서 9월경의 중앙절에 꽃이 피기 때문에 한라구절초라 불린다. 한라구절초의 줄기 높이는 20cm 정도이고 지하경은 옆으로 뻗으며 번식한다. 잎은 호생하며 가늘게 깃 모양으로 갈라지고 꽃은 보통 흰색, 분홍색이며 두화는 가지가 갈라지는 화경 끝에 1개씩 피고 두상화서의 지름은 5~6cm 이다. 한라구절초는 9~10월에 피고, 결실기는 10~11월이다.
- [3] 이러한 한라구절초는 한라산 해발 1,300m 이상에서 볼 수 있기 때문에 우리 주변에서 쉽게 그 향을 맡아보기는 힘든 한라구절초의 향을 재현하여 향료로서 용이하게 이용하고자 한라구절초 향취에 대한 연구를 통해 본 발명을 완성하게 되었다.
- [4] 상기 한라구절초의 향취를 재현하기 위한 통상적인 방법 중에 예를 들면, 한라구절초의 향취 성분을 화정유(Absolute)형태로 만드는 용매추출법과 향취 성분을 정유(Essential oil)형태로 만드는 수증기증류법이 있다. 그러나, 상기 방법들은 추출과정에서 높은 열을 가해야 하고, 처리과정이 복잡하여 많은 시간이 소요되므로 본래의 향취와는 많은 차이가 있을 수 있다는 한계를 가지고 있다.
- [5] 최근에는 이러한 단점을 보완하기 위해서, 다양한 추출법들이 개발되었다. 그 중 Head Space(헤드 스페이스)법은 기존의 추출법과는 달리 용매를 사용하지 않고, 전처리 또한 필요 없이, 신속하고 간편하게 향취 성분을 분석할 수 있다는 장점이 있다. 반면, 휘발성이 좋은 향취성분은 분석이 용이하지만, 휘발성이 낮거나 분자량이 큰 향취 성분들은 분석이 쉽지 않다는 단점을 지니고 있다.
- [6] 한편, GC(Gas Chromatography)는 휘발성 물질의 정성 및 정량 분석을 하는 데 매우 유용한 기기분석이므로 모든 향취 성분 분석에 광범위하게 이용되고 있다. 하지만 향취 성분 중에서는 저농도에서도 강하게 향을 발현하는 향취 성분들도 존재하는 반면, 고농도에서도 향을 발현하지 못하는 휘발성 성분들도 존재한다. 따라서 단순히 GC(Gas Chromatography)를 통해 정량적으로 주요하게 발견되는 휘발성 성분이 반드시 특정 물질의 주요 향취 성분이라고 말할 수 없다. 이러한 문제점을 해결하기 위해 GC-O(Gas Chromatography Olfactometry; Guth H, Grosch

W(1993) Lebensm Wiss U Technol, 196, 22-28)의 방법이 개발되어 사용되고 있으나, GC-O(Gas Chromatography Olfactometry)는 향취 성분을 크로마토그램의 피크를 통해 분석하는 동시에 직접 향기를 맡으면서 피크로는 나타나지 않지만 실제로 향을 내는 성분을 동정하는 방법으로 수행자에 따라 향 및 품질이 좌우되는 문제점이 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [7] 본 발명자는 살아있는 천연물의 향취물질을 분석하는데 SPME법을 이용하여 알파-튜존(α -Thujone), 크리스산테논(Chrysanthenone), 베타-튜존(β -Thujone), 베타-피넨(β -Pinene) 및 벤즈알데하이드(Benzaldehyde) 등이 한라구절초 향취의 주성분임을 발견하고, 이를 이용하여 한라구절초의 향취를 재현하고자 하였다.
- [8] 이에 본 발명의 목적은 한라구절초의 고유 향취를 재현할 수 있고, 우수한 기호성을 갖는 향료 조성물을 제공하는 것이다.
- [9] 또한, 본 발명의 또 다른 목적은 상기 향료 조성물을 함유하는 피부 외용제를 제공하는 것이다.

과제 해결 수단

- [10] 본 발명의 상기 목적을 달성하기 위해서, 본 발명은 한라구절초의 향취성분 및 게르마크렌 디(Germacrene D), 시스-리나룰-3,6-옥사이드(cis-linalool-3,6-oxide) 2-메틸 뷰티릭산(2-Methylbutric acid), 리나룰(linalool), 시스-3-헥센올(cis-3-Hexenol) 중 1종 이상을 유효성분으로 함유하는 한라구절초의 향취를 재현한 향료 조성물을 제공한다.
- [11] 본 발명의 일 예로써 상기 한라구절초의 향취성분은 알파-튜존(α -Thujone), 크리스산테논(Chrysanthenone), 베타-튜존(β -Thujone), 베타-피넨(β -Pinene) 및 벤즈알데하이드(Benzaldehyde)인 것을 특징으로 하는 향료 조성물일 수 있으나 이에 제한하는 것은 아니다.
- [12] 본 발명의 일 예로써 상기 한라구절초의 향취성분은 고상 마이크로 추출법(Solid Phase Micro Extraction, SPME법)으로 분석된 향취성분인 것을 특징으로 하는 향료조성물일 수 있으나 이에 한정하는 것은 아니다.
- [13] 본 발명의 일 예로써 상기 향료 조성물은 한라구절초의 향취성분이 전체 조성물 중에 65 내지 75 중량%의 함량으로 함유된 것을 특징으로 하는 향료 조성물일 수 있으나 이에 한정하는 것은 아니다.
- [14] 본 발명의 일 예로써 상기 향료 조성물은 조성물 총 중량에 대하여 알파-튜존(α -Thujone) 18~40 중량%, 크리스산테논(Chrysanthenone) 18~40 중량%, 베타-튜존(β -Thujone) 8~25 중량%, 베타-피넨(β -Pinene) 1~10 중량% 및 벤즈알데하이드(Benzaldehyde) 1~10 중량% 로 함유하는 것을 특징으로 하는 향료 조성물을 예시할 수 있다.
- [15] 본 발명의 일 실시예로써 상기 시스-3-헥센올은 조성물 총 중량에 대하여

- 0.1~0.6 중량% 으로 함유하는 것을 특징으로 하는 향료 조성물을 예시할 수 있다.
- [16] 본 발명의 일 예로써 상기 향료 조성물은 게르마크렌 디(Germacrene D) 2~15 중량%, 시스-리나룰-3,6-옥사이드(cis-linalool-3,6-oxide) 2~15 중량%, 2-메틸뷰티릭산(2-Methylbutric acid) 2~15 중량% 및 리나룰(linalool) 2~15 중량%로 포함하는 것을 특징으로 하는 향료 조성물을 예시할 수 있다.
- [17] 또한, 본 발명은 본 발명의 일 실시예에 따라 제조된 향료 조성물을 함유하는 피부 외용제 조성물을 제공한다.

발명의 효과

- [18] 본 발명에 따라 제조된 향료 조성물은 SPME법에 의해서 분석된 알파-튜존(α -Thujone), 크리산테논(Chrysanthenone), 베타-튜존(β -Thujone), 베타-피넨(β -Pinene) 및 벤즈알데하이드(Benzaldehyde)의 한라구절초의 향취성분에 시스-3-헥센올을 함유함으로써 한라구절초의 향취를 재현할 수 있고, 향취의 기호성도 월등히 개선할 수 있다.

발명의 실시를 위한 형태

- [19] 본 발명은 한라구절초(*Chrysanthemum zaqadskii* var. *latilobum*)의 향취성분 및 시스-3-헥센올을 유효성분으로 함유하는 한라구절초의 향취를 재현한 향료 조성물에 관한 것이다.
- [20] 이하, 본 발명을 보다 구체적으로 설명한다.
- [21] 본 발명에 따른 향료 조성물은 한라구절초의 향취성분을 분석하여 한라구절초의 향을 재현하여 향료로서 용이하게 이용하고자 한라구절초 향취에 대한 연구를 통해 한라구절초의 향을 재현한 향료 조성물을 완성하게 되었다.
- [22] 본 발명의 특징으로 한라구절초의 향취성분 및 시스-3-헥센올을 유효성분으로 함유하는 한라구절초의 향취를 재현한 향료 조성물을 제공한다.
- [23] 보다 구체적으로 본 발명은 한라구절초의 향취성분 및 게르마크렌 디(Germacrene D), 시스-리나룰-3,6-옥사이드(cis-linalool-3,6-oxide) 2-메틸뷰티릭산(2-Methylbutric acid), 리나룰(linalool), 시스-3-헥센올(cis-3-Hexenol) 중 1종 이상을 유효성분으로 함유하는 한라구절초의 향취를 재현한 향료 조성물을 제공한다.
- [24] 상기 한라구절초의 향취성분은 다양한 향취 분석법을 통해 분석할 수 있다. 예를 들자면, SPME법(Solid Phase Micro Extraction)을 이용하여 한라구절초의 향취성분을 분석할 수 있으나 이에 한정하는 것은 아니나, 상기 SPME법은 용매를 사용하지 않고 전처리 과정이 없어 화이버(Fiber)에 흡착된 향취성분들을 GS-MS 컬럼 안으로 빠르게 탈착 및 주입하여, 휘발성이 강한 꽃의 향취성분을 신속하고 간편하게 분석할 수 있어 한라구절초의 향취성분을 분석하는데 가장 유리하다.
- [25] 상기 SPME법을 통해 한라구절초의 향취성분을 분석결과를 토대로, 상기 한라구절초의 향취성분은 알파-튜존(α -Thujone), 크리산테논(Chrysanthenone),

베타-튜존(β -Thujone), 베타-피넨(β -Pinene), 벤즈알데하이드(Benzaldehyde) 및 기타 성분으로 이루어진 것을 제공할 수 있다.

- [26] 본 발명은 상기 한라구절초의 주요 향취성분 중 알파-튜존(α -Thujone), 크리산테논(Chrysanthenone), 베타-튜존(β -Thujone), 베타-피넨(β -Pinene) 및 벤즈알데하이드(Benzaldehyde)를 주요 향취성분으로 함유하여 한라구절초의 향취를 재현한 향료 조성물을 제공할 수 있다. 상기 다섯가지 성분을 주요 향취성분으로 사용함으로써 천연 한라구절초의 향취와 가장 유사한 향취를 갖는 향료 조성물을 제조할 수 있다.
- [27] 본 발명의 특징으로 상기 알파-튜존(α -Thujone), 크리산테논(Chrysanthenone), 베타-튜존(β -Thujone), 베타-피넨(β -Pinene) 및 벤즈알데하이드(Benzaldehyde)인 향취성분과 인공합성물질로서 시스-3-헥센올을 필수구성요소로 함유함으로써 한라구절초 본연의 향취를 재현할 수 있다. 상기 한라구절초의 향취성분과 함께 상기 시스-3-헥센올을 포함함으로써, 놀랍게도 한라구절초 본연의 향취와 더욱 유사성을 갖는 향료 조성물을 제조할 수 있다. 정확한 이유는 알 수 없지만 신선한 향을 내는 시스-3-헥센올을 상기 향취성분과 함께 사용한 향료 조성물을 향수 등으로 제조하여 사용할 시에 마지막 한 방울까지 처음과 똑같은 향을 지닌 고품질의 향수를 제조할 수 있는 놀라운 시너지 효과를 가진다.
- [28] 상기 게르마크렌 디(Germacrene D), 시스-리나롤-3,6-옥사이드(cis-linalool-3,6-oxide), 2-메틸 뷰티릭산(2-Methylbutric acid), 리나롤(linalool) 또는 이들의 혼합물을 향료 조성물에 더 함유하여 배합함으로써 한라구절초 고유의 향취를 보다 더 유사하게 재현할 수 있음은 물론이고, 나아가 심리적 안정감, 스트레스 완화 등의 아로마테라피(Aromatherapy) 효능이 더하여져, 소비자로부터 우수한 기호성을 가질 수 있는 효과가 한층 배가되어, 고품질의 향료 조성물의 효과를 가진다.
- [29] 본 발명의 일 실시예에 따른 향료 조성물의 성분으로 상기 한라구절초의 향취성분인 알파-튜존(α -Thujone), 크리산테논(Chrysanthenone), 베타-튜존(β -Thujone), 베타-피넨(β -Pinene) 및 벤즈알데하이드(Benzaldehyde)은 전체 향료 조성물 중 65 중량% 내지 75 중량%의 함량으로 함유될 수 있으며, 상기 범위 내에 속할 때 한라구절초의 본연의 향취와의 유사성이 가장 높으며, 기호성 또한 가장 우수한 고품질의 향료 조성물을 제공할 수 있다.
- [30] 본 발명의 또 다른 일 실시예에 따른 향료 조성물은 상기 조성물 총 중량에 대하여 알파-튜존(α -Thujone) 18~40 중량%, 크리산테논(Chrysanthenone) 18~40 중량%, 베타-튜존(β -Thujone) 8~25 중량%, 베타-피넨(β -Pinene) 1~10 중량% 및 벤즈알데하이드(Benzaldehyde) 1~10 중량%, 게르마크렌 디(Germacrene D) 2~15 중량%, 시스-리나롤-3,6-옥사이드(cis-linalool-3,6-oxide) 2~15 중량%, 2-메틸 뷰티릭산(2-Methylbutric acid) 2~15 중량% 및 리나롤(linalool) 2~15 중량% 또는 이들의 혼합물로 더 함유할 수 있으나 이에 한정하는 것은 아니다.
- [31] 더욱 바람직하게는, 알파-튜존(α -Thujone) 20~30 중량%,

크리산테논(Chrysanthenone) 20~30 중량%, 베타-튜존(β -Thujone) 10~15 중량%, 베타-피넨(β -Pinene) 1~5 중량% 및 벤즈알데하이드(Benzaldehyde) 1~5 중량%, 게르마크렌 디(Germacrene D) 5~10 중량%, 시스-리나롤-3,6-옥사이드(cis-linalool-3,6-oxide) 5~10 중량%, 2-메틸뷰티릭산(2-Methylbutric acid) 5~10 중량% 및 리나롤(linalool) 5~10 중량%의 함량일 수 있으나 이에 한정하는 것은 아니다.

- [32] 또한, 상기 향료 조성물에 인공첨가물질로서 함유하는 시스-3-헥센올(cis-3-Hexenol)은 특별히 제한하는 것은 아니나, 상기 조성물 총 중량에 대하여 0.1~0.6 중량%의 함량으로 함유할 수 있으며, 가장 바람직하게는 0.42 중량% 내지 0.50 중량%로 함유할 경우, 천연 한라구절초의 향취와 유사성 및 기호성이 가장 우수한 향료를 재현할 수 있어 가장 좋다.
- [33] 상기 한라구절초 향취를 재현하기 위한 주요 성분들로서 알파-튜존(α -Thujone), 크리산테논(Chrysanthenone), 베타-튜존(β -Thujone), 베타-피넨(β -Pinene), 벤즈알데하이드(Benzaldehyde) 및 인공첨가물질로서 시스-3-헥센올(cis-3-Hexenol)은 상기 범위의 함량으로 사용할 경우, 한라구절초와의 향취 유사성이 가장 높으며, 향취의 기호성도 현저히 증가하여 가장 좋다. 또한, 상기 부가적인 성분들의 함량범위 내에서 사용하는 것이 가장 바람직하지만, 한라구절초의 향취를 재현하는 데 영향을 미치지 않은 한 상기 범위를 벗어나는 함량으로 함유될 수 있다.
- [34] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따라 제조된 향료 조성물을 함유하는 피부 외용제 조성물을 제공할 수 있다.
- [35] 상기 향료 조성물은 예를 들어, 향수, 화장품 등의 사용목적에 따라 희석하여 사용될 수 있으며, 희석비율은 사용목적으로 하는 효과를 이루기 위해 적절하게 희석하여 목적에 따라 부가적으로 첨가하여야 하는 물질과 함께 사용할 수 있다.
- [36] 본 발명의 향료 조성물은 향수, 화장품 등의 피부 외용기재에 배합되어 사용될 수 있으며 배합량은 당업계에 통상적인 기술에 따라, 목적하는 효과를 이루기 위해 적절하게 선택하여 배합하여 피부 외용제 조성물을 제조할 수 있다.
- [37] 상기 외용기재로는 예를 들자면, 연고, 로션, 가용화상, 현탁액, 에멀전, 크림, 젤, 스프레이, 파프제, 경고제, 패치제 또는 물파스 등이 있을 수 있지만 이에 한정하는 것은 아니며, 당업계에 주지된 어떠한 기재에도 배합될 수 있다.
- [38] 또한, 본 발명의 향료 조성물을 함유하는 피부 외용제 조성물은 상기 외용기재를 사용하여 제조한 영양화장수, 유연화장수, 미스트 또는 향수인 것일 수 있으나 특별히 이에 한정하는 것은 아니다.
- [39] 본 발명에서는 SPME법에 의해서 분석된 한라구절초의 향취성분을 토대로, 본 발명에 따라 한라구절초의 향취를 재현한 조합 향료를 조성하고, 이에 대해 한라구절초 천연향취와의 유사성 및 향취의 기호성을 후각관능검사를 통해 수행하였다. 관능검사는 전문 조향사 및 무작위의 일반인에 의해 실시되었고, 한라구절초 천연향취와의 유사성 및 향취의 기호성은 설문 조사를 통해

평가하였다.

- [40] 이하, 실시예 및 비교예에 의거하여 본 발명을 구체적으로 설명하고 한다. 다만 하기의 실시예 및 비교예는 예시하는 것일 뿐, 본 발명의 내용이 하기 실시예에 의해 한정되는 것은 아니다.

[41]

[42] 천연 한라구절초의 향취 분석

[43] (1) SPME법을 이용한 한라구절초의 향취 분석

- [44] 향기가 강한 한라구절초 한 송이(출처: 한택식물원)를 골라 2시간 동안 85 μ m의 폴리아크릴레이트로 코팅된 화이버(Polyacrylate Fiber)에 향기성분을 흡착시켜 향기성분을 포집하였다. 향취성분을 포집한 후, 화이버(Fiber)를 밀봉하고 이를 GC-MS의 주입구에 옮겨 꽂은 다음, 2분간 탈착을 시키고, GC-MS 분석을 수행하였다. GC-MS 분석조건은 하기와 같다.

[45]

분 석 조 건	
분석기기	HP 5890 II GC
검출기	HP 5972 MSD
컬럼	DB-1(60m X 0.25mm X 0.25 μ m)
이동상 기체	He
주입부 온도	250 $^{\circ}$ C
검출부 온도	280 $^{\circ}$ C
오븐온도	70 $^{\circ}$ C~220 $^{\circ}$ C (3 $^{\circ}$ C/분)
이온화 전압	70eV
탈착시간	2분

- [46] 상기 SPME법에 의해 분석된 한라구절초의 향취성분은 하기 표 1과 같다.

[47] **【표 1】**

항료명	함량(중량%)
알파-튜존	25.72
크리산테논	25.13
베타-튜존	12.72
베타-피넨	3.05
벤즈알데하이드	2.93
게르마크렌 디	1.94
시스-리나롤-3,6-옥사이드	1.90
2-메틸뷰티릭산	1.86
리나롤	1.65
기타	23.10
총 함량	100

[48] 상기 표 1에서 보는 바와 같이, 한라구절초는 알파-튜존(α -Thujone), 크리산테논(Chrysanthenone), 베타-튜존(β -Thujone), 베타-피넨(β -Pinene) 및 벤즈알데하이드(Benzaldehyde)가 주요 향취성분이며, 이들 주요성분은 전체향취 성분의 69.55 중량%를 차지하고 있음을 나타낸다. 이하, 상기 SPME법에 의해 분석된 한라구절초의 향취성분의 샘플을 샘플 A라 한다.

[49]

[50] (2) 전문 평가단에 의한 한라구절초의 향취 분석

[51] 조향사로 구성된 전문 평가단은 상기 SPME법에 의해 분석된 한라구절초의 각각의 향취성분들에 대하여 관능평가를 수행하였다. 그 결과, 한라구절초의 향취 성분들 중, 민티한 장뇌 특유의 향취(minty-camphoraceous)를 만들어 내는 알파-튜존 및 베타-튜존, 국화의 기본적인 비터 그린(bitter green)향취를 만들어 내는 크리산테논, 드라이 우디 솔향(dry woody piney)을 만들어 내는 베타-피넨, 스위트 아몬드(sweet almond)향취를 만들어 내는 벤즈알데하이드인 상기 다섯 성분이 한라구절초의 고유향취를 만들어 내는 주요성분임을 확인하였다.

[52]

[53] [실시예 1] 한라구절초의 향취성분을 이용한 새로운 조합향료의 제조

[54] 상기 분석된 한라구절초의 독창적 향취의 주성분인 알파-튜존, 크리산테논, 베타-튜존, 베타-피넨 및 벤즈알데하이드의 다섯 성분이 전체 중량의 70 중량%로 함유하고, 여기에 한라구절초 향기의 재현에 특유의 향을 갖게 만드는 시스-3-헥센올(cis-3-Hexenol)의 함량을 각각 0.40중량%, 0.42중량%, 0.44중량%, 0.46중량%, 0.48중량% 및 0.50중량%, 0.52중량%으로 함량을 변경하여 첨가하였다. 각각의 조합향료의 조성은 하기 표 2와 같다.

[55] 【표 2】

조합향료 번호	#가	#나	#다	#라	#마	#바	#사
향료명	함량(%)	함량(%)	함량(%)	함량(%)	함량(%)	함량(%)	함량(%)
알파-튜존	25.89	25.89	25.89	25.89	25.89	25.89	25.89
크리산테논	25.30	25.30	25.30	25.30	25.30	25.30	25.30
베타-튜존	12.80	12.80	12.80	12.80	12.80	12.80	12.80
베타-피넨	3.06	3.06	3.06	3.06	3.06	3.06	3.06
벤즈알데하이드	2.95	2.95	2.95	2.95	2.95	2.95	2.95
게르마크렌 디	7.82	7.82	7.82	7.81	7.81	7.80	7.79
시스-리나롤-3,6-옥사이드	7.66	7.66	7.65	7.65	7.64	7.63	7.63
2-메틸뷰티릭애시드	7.49	7.48	7.48	7.47	7.47	7.47	7.46
리나롤	6.63	6.62	6.61	6.61	6.60	6.60	6.60
시스-3-헥센올	0.40	0.42	0.44	0.46	0.48	0.50	0.52
총 함량	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

[56] [실시예 2] 실시예 1에서 제조된 조합향료들의 관능평가

[57] 상기 실시예 1에서 제조된 조합향료들에 대해 천연 한라구절초와의 향취 유사성 및 향취의 기호성에 대한 관능평가를 실시하였다.

[58] 관능평가는 20~45세의 일반남녀 20명을 대상으로 하였으며, 천연 한라구절초화분(샘플 A)과, 본 발명에 의해 재현한 조합향료(샘플B: #가 내지 #사)의 향취를 각각 맡아보도록 하고, 하기 표 3의 설문지에 응답하도록 함으로써, 샘플 A와 샘플 B의 향취 유사성(질문 1) 및 향취의 기호성(질문 2)을 조사하였다. 조합향료의 종류가 바뀔 때마다, 5분 동안의 휴식시간을 주어, 후감각 마비현상이 없도록 하였다. 그 결과는 표 4에 나타내었다.

[59] 【표 3】

설문지

(1) 질문 1: 샘플A와 샘플B의 향취가 얼마나 유사(비슷)한가?

- 1) 전혀 유사하지 않다.
- 2) 별로 유사하지 않다.
- 3) 그저 그렇다.
- 4) 어느 정도 유사하다.
- 5) 매우 유사하다.

(2) 질문 2: 샘플 B의 향취를 얼마나 좋아하는가?

- 1) 전혀 좋지 않다.
- 2) 별로 좋지 않다.
- 3) 그저 그렇다.
- 4) 약간 좋다.
- 5) 매우 좋다.

[60] 【표 4】

평가 요 원	질문1 (유사성)							질문2 (기호성)						
	조합항료번호							조합항료번호						
	#가	#나	#다	#라	#마	#바	#사	#가	#나	#다	#라	#마	#바	#사
1	3	3	4	4	4	3	3	2	3	3	4	4	4	3
2	2	4	3	5	3	3	3	2	4	4	4	5	4	2
3	2	2	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3
4	2	2	2	2	4	3	3	2	3	3	4	4	4	3
5	2	2	4	4	5	4	4	2	4	4	3	5	4	1
6	4	3	5	5	3	3	3	2	3	4	4	5	5	1
7	4	4	4	5	3	4	4	3	4	3	4	4	5	2
8	5	4	4	5	3	4	3	3	3	2	4	4	3	3
9	3	4	3	5	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3
10	2	2	3	3	3	2	3	3	4	4	2	3	2	4
11	4	3	4	3	3	3	4	3	3	5	3	3	4	2
12	2	3	3	3	5	4	3	3	4	5	4	5	4	3
13	2	3	4	3	5	3	3	3	4	3	5	5	2	3
14	2	3	3	3	5	4	3	3	5	3	5	4	4	3
15	3	3	3	3	4	4	3	3	2	3	4	5	4	4
16	1	2	4	4	4	5	3	2	2	3	5	4	4	3
17	4	4	3	4	5	4	2	3	3	3	4	4	4	3
18	3	3	4	4	4	5	3	3	4	4	4	5	5	2
19	5	3	3	3	4	4	3	2	3	3	3	4	3	3
20	4	4	4	4	5	4	3	2	3	3	4	5	4	2
평균	2.95	3.05	3.5	3.75	3.9	3.7	3.1	2.6	3.35	3.4	3.9	4.2	3.75	2.65

[61] 상기 표 4에서 보는 바와 같이, 알파-튜존, 크리산테논, 베타-튜존, 베타-피넨 및 벤즈알데하이드의 한라구절초의 주요 향취성분에 시스-3-헥센올 0.40 내지 0.52 중량%를 함유할 때, 한라구절초의 향취를 재현할 수 있고, 기호성이 높은 것으로

나타났다(평균 3.05/5점 이상). 특히, 시스-3-헥센올을 0.46 내지 0.50중량%로 함유할 경우(조합항료 #라, #마 및 #바)에는 한라구절초와의 향취 유사성 및 향취 기호성이 가장 뛰어남을 나타낸다(평균 3.7/5점 이상).

[62]

[63] [비교예 1] 한라구절초의 향취성분을 이용한 새로운 조합항료의 제조

[64] 시스-3-헥센올을 포함하지 않고, 실시예 1의 상기 주요 향취성분인 알파-튜존, 크리스산테논, 베타-튜존, 베타-피넨 및 벤즈알데하이드의 다섯가지 향료의 총 함량을 변화(60~90 중량%)한 하기 표 5의 향료 조성으로 조향항료를 제조하였다.

[65] **【표 5】**

향료명	#1	#2	#3	#4
	(60중량%)	(70중량%)	(80중량%)	(90중량%)
알파-튜존	22.19	25.89	29.59	33.29
크리스산테논	21.68	25.30	28.91	32.53
베타-튜존	10.97	12.80	14.63	16.46
베타-피넨	2.62	3.06	3.50	3.93
벤즈알데하이드	2.54	2.95	3.37	3.79
게르마크렌 디	10.56	7.92	5.28	2.64
시스-리나롤-3,6-옥사이드	10.34	7.76	5.17	2.58
2-메틸뷰티릭에시드	10.12	7.59	5.06	2.53
리나롤	8.98	6.73	4.49	2.25
총 함량	100.0	100.0	100.0	100.0

[66] [비교예 2] 비교예 2에서 제조된 조합항료들의 관능평가

[67] 상기 비교예 1에서 제조된 4가지 조합항료에 대해, 천연 한라구절초 향취와의 유사성 및 기호성에 대한 관능평가를 실시하였다.

[68] 관능평가는 실시예 2의 관능평가 과정과 동일한 방법으로 수행하였다. 20~45세의 일반남녀 20명을 대상으로 하였으며, 천연 한라구절초화분(샘플 A)과, 본 발명에 의해 재현한 조합항료(샘플B: #1 내지 #4)의 향취를 각각 맡아보도록 하고, 하기 표 3의 설문지에 응답하도록 함으로써, 샘플 A와 샘플 B의 향취 유사성(질문 1) 및 향취의 기호성(질문 2)을 조사하였다. 그 결과는 표 6에 나타내었다.

[69] 【표 6】

평가 요원	질문1 (유사성)				질문2 (기호성)			
	조합향료번호				조합향료번호			
	#1	#2	#3	#4	#1	#2	#3	#4
1	3	3	3	1	3	4	2	2
2	2	4	3	2	2	4	2	1
3	3	4	3	2	4	4	4	1
4	3	3	2	1	2	3	1	2
5	2	4	3	2	3	2	2	1
6	3	3	4	3	1	3	3	2
7	1	2	2	4	2	4	1	3
8	2	3	3	2	3	3	2	2
9	3	4	3	1	2	2	3	1
10	2	4	2	2	1	3	2	2
11	3	2	3	3	2	4	1	2
12	2	4	2	1	1	4	2	3
13	1	3	2	2	2	3	1	2
14	2	2	2	2	3	4	2	2
15	3	3	3	1	1	4	3	3
16	1	2	2	1	2	3	4	1
17	2	3	1	1	2	2	2	2
18	1	3	2	2	1	3	3	2
19	2	3	2	1	1	3	2	2
20	3	4	2	2	2	3	3	2
평균	2.2	3.15	2.45	1.8	2	3.25	2.25	1.9

[70] 상기 표 6에서 보는 바와 같이, 주요 다섯 성분의 총 함량이 70중량%를 차지하는 샘플 #2가 4개의 조합향료 중 가장 뛰어난 유사성과 기호성을 갖는 것으로 나타났으나, 천연 한라구절초와의 유사성 및 기호도에 대한 관능평가 결과와 비교하였을 때, 시스-3-헥센올을 넣은 실시예 2의 조합향료에 비해, 시스-3-헥센올을 넣지 않은 비교예 2의 조합향료의 유사성 및 기호도 결과가 현저히 떨어짐을 나타냈다.

[71]

[72] [비교예 3] 한라구절초의 향취성분을 이용한 새로운 조합향료의 제조 및 관능평가

[73] 인공첨가물질로 DPG(디프로필렌글라이콜)을 포함하는 하기 표 7의 향료 조성을 갖는 조합향료를 제조하였다. 상기 조합 향료와 천연 한라구절초의 향취 유사성을 비교예 2의 방법과 동일 방법으로 관능평가를 통하여 검증하였다. 그 결과는 표 8에 나타내었다.

[74] 【표 7】

항료명	함량(%)
알파-튜존	25.72
크리산테논	25.13
베타-튜존	12.72
베타-피넨	3.05
벤즈알데하이드	2.93
게르마크렌 디	1.94
시스-리나롤-3,6-옥사이드	1.90
2-메틸뷰티릭산	1.86
리나롤	1.65
DPG(solvent)	23.10
총 함량	100

[75] 【표 8】

평가요원	질문 1 (유사성)	질문 2 (기호성)
1	2	3
2	2	1
3	1	2
4	1	2
5	1	3
6	4	2
7	2	3
8	1	2
9	3	3
10	2	2
11	1	2
12	3	4
13	2	1
14	2	2
15	1	2
16	1	1
17	3	4
18	4	2
19	2	3
20	4	4
평균	2.1	2.4

- [76] 상기 표 8에서 보는 바와 같이, 시스-3-헥센올 대신 DPG(디프로필렌글라이콜)을 포함하여 제조한 조합향료의 경우, 상기 DPG(디프로필렌글라이콜)가 한라구절초 본연의 향취를 재현하는 데 오히려 방해요소로 작용하여 천연 한라구절초의 꽃 향취와 많은 차이가 있는 것으로 나타났으며, 기호성도 매우 낮게 나타났다.
- [77]
- [78] [실시예 3]
- [79] 상기에서와 같이 천연 한라구절초의 향취와 유사성을 갖는 향료 조성물을 배합하여, 하기 표 9의 조성을 갖는 향수를 제조하였다. 향수를 일반인 25명에게 시향한 결과 매우 높은 기호도를 나타냈다.
- [80] **【표 9】**

한라구절초의 향취를 재현한 향료 조성물을 함유하는 향수	
한라구절초 향취 재현 조합향료	15 중량%
알코올	83 중량%
물	2 중량%
색소	적량
자외선차단제	적량

[81]

청구범위

- [청구항 1] 한라구절초의 향취성분; 및
게르마크렌 디(Germacrene D),
시스-리나롤-3,6-옥사이드(cis-linalool-3,6-oxide),
2-메틸뷰티릭애시드(2-Methylbutric acid), 리나롤(linalool),
시스-3-헥센올(cis-3-Hexenol) 중 1종 이상을 유효성분으로 함유하는
한라구절초의 향취를 재현한 향료 조성물.
- [청구항 2] 제 1항에 있어서,
상기 한라구절초의 향취성분은 알파-튜존(α -Thujone),
크리산테논(Chrysanthenone), 베타-튜존(β -Thujone), 베타-피넨(β -Pinene)
및 벤즈알데하이드(Benzaldehyde)인 것을 특징으로 하는 향료 조성물.
- [청구항 3] 제 1항에 있어서,
상기 한라구절초의 향취성분은 고상 마이크로 추출법(Solid Phase Micro
Extraction, SPME법)으로 분석한 향취성분인 것을 특징으로 하는 향료
조성물.
- [청구항 4] 제 1항에 있어서,
상기 향료 조성물은 상기 한라구절초의 향취성분을 전체 조성물 중에 65
내지 75 중량%의 함량으로 함유된 것을 특징으로 하는 향료 조성물.
- [청구항 5] 제 2항에 있어서,
상기 향료 조성물은 조성물 총 중량에 대하여 알파-튜존(α -Thujone) 18~40
중량%, 크리산테논(Chrysanthenone) 18~40 중량%, 베타-튜존(β -Thujone)
8~25 중량%, 베타-피넨(β -Pinene) 1~10 중량% 및
벤즈알데하이드(Benzaldehyde) 1~10 중량% 으로 함유하는 것을 특징으로
하는 향료 조성물.
- [청구항 6] 제 1항에 있어서,
상기 시스-3-헥센올은 조성물 총 중량에 대하여 0.1~0.6 중량% 으로
함유하는 것을 특징으로 하는 향료 조성물.
- [청구항 7] 제 1항에 있어서,
상기 조성물은 게르마크렌 디(Germacrene D) 2~15 중량%,
시스-리나롤-3,6-옥사이드(cis-linalool-3,6-oxide) 2~15 중량%, 2-메틸
뷰티릭산(2-Methylbutric acid) 2~15 중량% 및 리나롤(linalool) 2~15
중량%로 포함하는 것을 특징으로 하는 향료 조성물.
- [청구항 8] 제 1항 내지 제 7항 중 어느 한 항의 향료 조성물을 함유하는 피부 외용제
조성물.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2016/001053**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER*****C11B 9/00(2006.01)i, A61K 8/97(2006.01)i, A61Q 13/00(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)

C11B 9/00; A61K 8/37; A61K 8/96; A61Q 19/00; A61Q 5/00; A61K 8/97; A61K 8/92; D06P 1/34; A61K 8/34; A61Q 13/00

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: Halla dendranthema, spice, cis-3-hexenol, alpha-thujone, chrysanthenone, beta-thujone, beta-pinene, benzaldehyde

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 10-2014-0055344 A (AMOREPACIFIC CORPORATION) 09 May 2014 See claims 1-3.	1-8
A	KR 10-1055137 B1 (AMOREPACIFIC CORPORATION) 08 August 2011 See claims 1-3.	1-8
A	WO 2013-160066 A1 (L'OREAL) 31 October 2013 See claims 1-4.	1-8
A	KR 10-0787105 B1 (HO, Hyung - Choul et al.) 21 December 2007 See claim 1.	1-8
A	KR 10-1017868 B1 (CHOI, Jong Ho) 04 March 2011 See claims 1 and 7.	1-8

☐ 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

12 MAY 2016 (12.05.2016)

Date of mailing of the international search report

12 MAY 2016 (12.05.2016)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 189 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,
Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2016/001053

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2014-0055344 A	09/05/2014	NONE	
KR 10-1055137 B1	08/08/2011	KR 10-2011-0031799 A	29/03/2011
WO 2013-160066 A1	31/10/2013	CN 104321110 A	28/01/2015
		EP 2841165 A1	04/03/2015
		US 2015-0086498 A1	26/03/2015
KR 10-0787105 B1	21/12/2007	WO 2008-072924 A1	19/06/2008
KR 10-1017868 B1	04/03/2011	NONE	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

C11B 9/00(2006.01)i, A61K 8/97(2006.01)i, A61Q 13/00(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

C11B 9/00; A61K 8/37; A61K 8/96; A61Q 19/00; A61Q 5/00; A61K 8/97; A61K 8/92; D06P 1/34; A61K 8/34; A61Q 13/00

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: 한라구절초, 향료, 시스-3-헥센올, 알파-튜존, 크리산테논, 베타-튜존, 베타-피넨, 벤즈알데하이드

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	KR 10-2014-0055344 A ((주)아모레퍼시픽) 2014.05.09 청구항 1-3 참조.	1-8
A	KR 10-1055137 B1 ((주)아모레퍼시픽) 2011.08.08 청구항 1-3 참조.	1-8
A	WO 2013-160066 A1 (L'OREAL) 2013.10.31 청구항 1-4 참조.	1-8
A	KR 10-0787105 B1 (호형철 등) 2007.12.21 청구항 1 참조.	1-8
A	KR 10-1017868 B1 (최종호) 2011.03.04 청구항 1 및 7 참조.	1-8

☐ 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

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

“E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌

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

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

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

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

“&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

국제조사의 실제 완료일

2016년 05월 12일 (12.05.2016)

국제조사보고서 발송일

2016년 05월 12일 (12.05.2016)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소

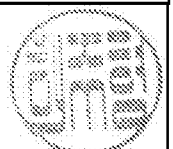
대한민국 특허청
(35208) 대전광역시 서구 청사로 189,
4동 (둔산동, 정부대전청사)

팩스 번호 +82-42-481-8578

심사관

허주형

전화번호 +82-42-481-8150



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2014-0055344 A	2014/05/09	없음	
KR 10-1055137 B1	2011/08/08	KR 10-2011-0031799 A	2011/03/29
WO 2013-160066 A1	2013/10/31	CN 104321110 A	2015/01/28
		EP 2841165 A1	2015/03/04
		US 2015-0086498 A1	2015/03/26
KR 10-0787105 B1	2007/12/21	WO 2008-072924 A1	2008/06/19
KR 10-1017868 B1	2011/03/04	없음	