

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

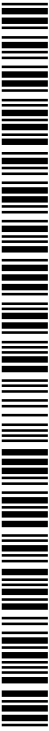
(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2013년 5월 30일 (30.05.2013)



(10) 국제공개번호
WO 2013/077511 A1

- (51) 국제특허분류: *A61K 8/97* (2006.01) *A61K 8/19* (2006.01)
A61K 8/23 (2006.01) *A61Q 19/00* (2006.01)
 - (21) 국제출원번호: PCT/KR2012/003768
 - (22) 국제출원일: 2012년 5월 14일 (14.05.2012)
 - (25) 출원언어: 한국어
 - (26) 공개언어: 한국어
 - (30) 우선권정보: 10-2011-0124499 2011년 11월 25일 (25.11.2011) KR
 - (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): **주식회사 에코파이코텍 (ECOPHYCO TECH CO., LTD)** [KR/KR]; 712-749 경북 경산시 대동 214-1 영남대학교 창업보육센터 216 호, Kyongbuk (KR).
 - (72) 발명자; 겸
 - (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): **김미경 (KIM, Mi Kyung)** [KR/KR]; 712-110 경상북도 경산시 정평동 162-6 한솔아파트 103-502, Gyeongsangbuk-do (KR).
 - (74) 대리인: **안경주 (AN, Kyung-Ju)**; 704-130 대구 달서구 용산동 230-12 그랜드 M 타워 1303 호 베스트특허법률사무소, Daegu (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, 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, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, 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, 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, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 공개:**
— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))



WO 2013/077511 A1

(54) Title: COSMETIC COMPOSITION USING CHLORELLA OBTAINED BY NANOTECHNOLOGY AND NATURAL SULFUR, A PREPARATION METHOD THEREOF, AND COSMETICS USING SAME

(54) 발명의 명칭 : 나노공법을 적용한 클로렐라와 천연유황을 이용한 화장품용 조성물과 그 제조방법 및 이를 이용한 화장품

(57) Abstract: The present invention relates to a cosmetic composition, a preparation method thereof, and cosmetics using the same, and more specifically, to a cosmetic composition which is a combination of chlorella obtained by nanotechnology and natural sulfur, wherein chlorella, which is not easily absorbed into the skin, is processed into a nano-size to increase skin absorption thereof, thereby enhancing skin improvement effects, a preparation method thereof, and cosmetics using the same.

(57) 요약서: 본 발명은 화장품용 조성물과 그 제조방법 및 이를 이용한 화장품에 관한 것으로, 보다 상세하게는 피부흡수가 용이하지 않은 클로렐라를 나노사이즈로 가공하여 피부흡수율을 향상시켜 피부 개선효과를 증진시키도록 하는 나노공법을 적용한 클로렐라와 천연유황을 접목한 화장품용 조성물과 그 제조방법 및 이를 이용한 화장품에 관한 것이다.

명세서

발명의 명칭: 나노공법을 적용한 클로렐라와 천연유황을 이용한 화장료용 조성물과 그 제조방법 및 이를 이용한 화장료 기술분야

- [1] 본 발명은 화장료용 조성물과 그 제조방법 및 이를 이용한 화장료에 관한 것으로, 보다 상세하게는 피부흡수가 용이하지 않은 클로렐라를 나노사이즈로 가공하여 피부흡수율을 향상시켜 피부 개선효과를 증진시키도록 하는 나노공법을 적용한 클로렐라와 천연유황을 접목한 화장료용 조성물과 그 제조방법 및 이를 이용한 화장료에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 미세조류 특히, 클로렐라는 단세포 녹조강에 속하는 미세조류로써 항산화, 항암, 항염, 뇌, 심혈관질환개선, 항당뇨 등의 기능성을 지니고 있으며, 단백질 공급원, 체질개선, 영양보급 효과와 함께 핵산, 엽록소, 섬유소 등의 성분을 포함하고 있어서, 식품원료 및 식품첨가제로 사용되고 있는 추세이며, 그 예로서 대한민국 특허출원 1019830004343, 1019960004306, 1020017007429, 1020017003167, 1020010072416, 1020010054228, 1019950053339호 등이 있다.
- [3] 또한, 미세조류는 고효율의 광합성 능력에 기인한, 지구 온난화의 주범인 이산화탄소 제거, 미래의 청정에너지인 바이오디젤, 바이오에탄올 등의 화석연료 대체에너지 생산까지 다양하게 사용되고 있다.
- [4] 그러나, 이러한 클로렐라는 식품 등 바이오 소재로 활용할 경우 두꺼운 세포벽으로 인해 소화가 잘 되지 않는 점과 피부흡수가 잘 되지 않는 점 등으로 화장품에는 적용되지 못하고 있는 실정이다.
- [5]
- [6] 한편, MSM(Methyl Sulfonyl Methane)은 34%가 유황으로 이루어져 있으며 소나무등 각종 수목류로부터 추출한 식물성 천연식이유황을 말하는 것으로, 동의보감이나 신농본초경 등 옛 문헌들에 의하면 유황은 대열독성이 있으나 쓰는 경우에 따라 정해진 방법대로 잘 가공하여 쓰면 만병을 다스리고 무병장수할 수 있으며 늙은 노인도 회춘할 수 있는 묘약이라 했다.
- [7] 이러한 MSM은 유기물과 펜타디온산을 형성하여 피부각질을 용해시켜 살균,살충효과에 탁월하며, 피부 세포의 활성화를 높여주고 피부보호막을 형성함과 동시에 피부 보습에 뛰어난 효과가 있다.
- [8] 따라서 MSM은 무독의 유황 원소의 공급제로서 염증을 삭히고 살균력이 강하여 피부염을 개선시켜줄 뿐만 아니라 아토피 피부염에도 많이 사용하는 원료이다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [9] 본 발명은 상기한 바와 같이 화장품으로 사용되지 않은 항산화 및 항노화 기능을 지닌 천연색소(chlorophyll a와 b, β -carotene, lutein 등)를 다량 함유하여 피부의 탄력을 강화하는 클로렐라 소재를 나노미터 단위로 분쇄하여 피부 깊숙이 흡수하여 피부의 콜라겐 활성을 도와주도록 하며, MSM의 피부미백, 유연, 기미, 탄력성(주름탄력성) 및 피부각질 제거의 기능을 집목한 화장료 및 이를 이용한 화장료를 제공하는 데 목적이 있다.

과제 해결 수단

- [10] 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징은, 총중량기준 나노미터 크기로 분쇄된 클로렐라 분말 40~60중량%와 MSM분말 40~60중량%을 포함하는 것을 특징으로 하는 화장료용 조성물에 있다.
- [11] 그리고, 본 발명의 다른 특징은 클로렐라분말을 분쇄기를 이용하여 나노미터 크기로 분쇄하는 클로렐라 분쇄 과정과, 상기 클로렐라 나노 분말과 MSM분말을 각각 40~60중량% 로 혼합하는 과정을 포함하는 화장료용 조성물 제조방법에 있다.
- [12] 또한, 본 발명의 다른 특징은 상기한 화장료용 조성물과 화장료용 첨가물(나머지성분 조성과 비율 기재)로 구성되는 화장료에 있다.

발명의 효과

- [13] 상기한 바와 같은 특징을 갖는 본 발명에 의하면 클로렐라의 피부흡수율일 증가함으로써, 클로렐라가 갖는 항산화 및 항노화 기능에 의하여 피부의 탄력을 강화하고 피부의 콜라겐 활성을 도와 주도록 하며, MSM의 피부미백, 유연, 기미, 탄력성(주름탄력성) 및 피부 각질 제거 효과를 얻을 수 있다.

발명의 실시를 위한 형태

- [14] 이하 본 발명의 실시예를 하기에서 구체적으로 살펴본다.
- [15] 본 발명에 따른 화장료용 조성물은 화장료 조성물 총중량기준 나노미터 크기로 분쇄된 클로렐라 분말 40~60중량%, 해송으로부터 얻은 MSM분말 40~60중량%을 포함하여 구성된다.
- [16] 상기에서 사용되는 클로렐라는 해양클로렐라로서, 클로렐라 sp.(Chlorella sp.), 해양 클로렐라 오발리스(Chlorella ovalis), 클로렐라 살리나(Chlorella salina)와 클로렐라 마리나(Chlorella marina) 중에서 택일하여 사용하며, 이러한 해양 클로렐라는 천연색소인 클로로필 a와 b(chlorophyll a와 b), 베타카로틴(β -carotene), 루틴(lutein) 등을 포함하고 있다.
- [17] 상기에서 클로로필은 항산화, 해독작용 및 항암작용을 하며, 상기한 베타카로틴은 사람의 몸이나 동물의 몸에 들어오면 간에서 비타민 A로 바뀌게 되는데 비타민 A는 시력을 보호하고 눈의 점막을 정상으로 유지하게 하며 병의 회복과 성장을 돕는 역할을 하고, 피부, 머리카락, 뼈, 잇몸을 건강한 상태로 유지시키는데 일조를 하기도 하며, 비타민 A가 부족하면 안구 건조증이 생기고 야맹증이 생기며 미각, 후각의 기능이 저하되고 피부가 거칠어지고 감기에 잘

걸리게 된다. 또한 루틴은 항산화물질로서 황반(망막중심)의 간체와 추체를 손상시키는 활성산소를 흡수하고 또한 간체와 추체를 손상시키는 강력한 푸른빛을 흡수하여 특히 눈에 우수한 효과를 지닌다.

[18]

[19] 상기한 바와 같은 화장료용 조성물의 제조방법은 클로렐라 분말을 분쇄기를 이용하여 나노미터 크기로 분쇄하는 클로렐라 분쇄 과정과, 상기 클로렐라 나노 분말과 MSM 분말을 40~60 중량%로 혼합하는 과정을 포함하는 화장료용 조성물 제조방법에 있다.

[20]

[21] 이러한 화장료용 조성물을 이용한 화장품의 예를 하기에서 살펴본다.

[22] 우선, 화장품은 크게 기초 화장품, 색조 화장품, 두발 화장품, 바디 화장품, 향수 등으로 분류할 수 있다.

[23] 이중, 기초 화장품이란 피부를 가꾸어주는 화장품으로서 스킨 케어(skin care) 제품이라고도 한다. 기초 화장품은 피부를 보다 청결하게 해주고 수분과 유분을 적절히 공급해준다. 혈액 순환을 도와주며, 신진대사를 도와주는 역할을 한다.

[24] 색조(메이크업) 화장품이란 기초화장이 끝난 후, 더욱 화장답게 그리고 아름답게 꾸미는 것을 목적으로 사용하는 화장품으로서 색감이 표현되기 때문에 색조화장품이라고 한다. 이 메이크업 화장품은 미적 감각, 색채감각과 함께 유행 감각도 고려해야 하는 실용적인 예술 분야라고 할 수 있다.

[25] 두발화장품이란 모발 역시 얼굴과 마찬가지로 항상 직사광선이나 비, 먼지 등에 노출되어 있기 때문에 외부의 먼지나 두발 자체에서 분비되는 땀, 피지에 의해 생긴 더러움을 말끔히 없애주는 손질이 필요하다. 바로 두발화장품은 이런 모발 및 두피의 더러움이나 때를 제거하는 화장품으로 직사광선, 잦은 퍼머넌트, 염색약으로부터 모발을 보호하기 위해 영양을 공급한다.

[26] 바디(body)화장품이란 몸은 피부에 피지선 분포가 얼굴보다 적어서 얼굴에 비해 쉽게 거칠어진다고 할 수 있다. 반면, 외부로의 노출은 적은 편이어서 피부 노화가 상대적으로 느리게 진행된다. 바디 화장품은 일반적으로 목욕 시에 사용하는 제품과 목욕 후에 사용하는 제품이 있는데 점점 그 화장품의 종류가 다양해지고 있는 추세이다.

[27] 향수란 향이란 눈으로 볼 수도 만질 수도 없지만 그 사람의 이미지를 결정하는 특이한 기능을 가지고 있다. 이런 향을 동물 및 식물에서 추출하거나 인공적으로 만든 향료를 적절히 혼합하여 하나의 이미지를 가진 제품으로 제작한 것이 향수이다. 외형에 나타난 메이크업을 완벽히 마무리한다는 점에서 신비한 능력을 가지고 있는 화장품이다.

[28]

[29] 이러한 화장품 종류들 중에서 향수를 제외한 모든 화장품에 본 발명의 화장료 조성물이 사용될 수 있으며, 그 제형으로는, 크림, 로션, 에센스, 폼, 화장수, 유연수, 팩, 젤, 수용성 리퀴드, 파운데이션, 메이크업베이스, 비누, 액체세정료,

수중유(O/W)형 및 유중수(W/O)형 등의 제형을 가지는 것이 좋으며, 화장료 조성물과 배합되는 화장료 첨가물 즉, 일반적인 화장료 조성물 성분인 유분, 물, 계면활성제, 보습제, 저급알콜, 증점제, 킬레이트제, 색소, 방부제, 향산화제, 비타민, 안료 및 향료 등을 적절히 배합할 수 있다.

[30]

[31] 이러한 화장품의 예로서, 에센스를 살펴보면 상기한 클로렐라 및 MSM분말로 구성되는 화장료용 조성물을 에센스는 에센스 총중량 기준 5~10중량% 첨가하며, 조성비는 표 1과 같다.

[32] 표 1

[Table 1]

구분	성분	원료명	중량%
에탄올부분	알코올	에탄올	8.0
	계면활성제	Nonoxynol -12	0.4
	방부제	Methyl paraben	0.1
		Propyl paraben	0.01
	유연제	Phenyl dimethicone	0.1
정제수부분	정제수	water	68.2
	보습제	Glycerine	6.5
		Propylene glycol	5.5
		Sodium hyaluronate(1.0%)	5.0
	점증제	Carbomer	0.12
	클로렐라분말		3
	MSM분말		3
향	향	Perfume	적당량

[33] 상기한 재료를 이용한 에센스 제조방법을 살펴보면 우선, 정제수 부분을 모두 혼합하여 70~75도까지 가열 용해한 후 에탄올부분을 모두 혼합하여 용해한 후, 상기 용해된 정제수부분에 용해된 에탄올부분을 투입하여 혼합하고 70~75도로 5~20분간 충분히 교반한 후, 향을 첨가하여 약 5~10분간 혼합하고, 30도까지 냉각시킨다.

[34]

[35] 그리고, 상기한 바와 같은 에센스는 팩에 도포되어 사용되거나 직접 피부에 도포하여 사용할 수 있다.

[36]

[37] 이외에도 이미 화장품 제조방법에 대해서는 일반인들에게도 널리 알려져 있고, 특히 기초화장품의 경우 점도에 따라 스킨, 로션, 에센스, 크림 등으로 구분되므로 이들의 상세한 설명은 생략한다.

청구범위

- [청구항 1] 총중량기준 나노미터 크기로 분쇄된 클로렐라 분말 40~60중량%, 천연유황분말 40~60중량%를 포함하는 것을 특징으로 하는 화장료용 조성물.
- [청구항 2] 클로렐라분말을 분쇄기를 이용하여 나노미터 크기로 분쇄하는 클로렐라 분쇄 과정과, 상기 클로렐라 나노 분말과 천연유황분말을 각각 40~60중량%로 혼합하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 화장료용 조성물 제조방법.
- [청구항 3] 총중량기준 나노미터 크기로 분쇄된 클로렐라 분말 0.1~5중량%와 천연유황분말 0.1~5중량%를 포함하는 것을 특징으로 하는 화장료.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2012/003768

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61K 8/97(2006.01)i, A61K 8/23(2006.01)i, A61K 8/19(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)

A61K 8/97; A61Q 19/10; A61Q 19/00; B82B 3/00; B82Y 5/00; A61K 31/665; A61K 31/10; A61K 8/19

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

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: chlorella, sulfur, Methylsulfonylmethane, cosmetics, whitening, nano

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	KR 10-2005-0094786 A (BOWON HEALTECH CO. LTD.) 28 September 2005 See pages 3-4, claims 1-6.	1-3
Y	KR 10-2006-0017119 A (HONGSAMBIOTECH CO.,LTD.) 23 February 2006 See abstract, page 3, claims 1-8.	1-3
A	KR 10-2004-0084377 A (INJE UNIVERSITY et al.) 06 October 2004 See the entire document.	1-3
A	KR 10-2011-0056884 A (INDUSTRY-ACADEMIC COOPERATION FOUNDATION, YEUNGNAM UNIVERSITY) 31 May 2011 See the entire document.	1-3

 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

"I" 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

29 NOVEMBER 2012 (29.11.2012)

Date of mailing of the international search report

30 NOVEMBER 2012 (30.11.2012)

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/KR2012/003768

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2005-0094786 A	28.09.2005	NONE	
KR 10-2006-0017119 A	23.02.2006	NONE	
KR 10-2004-0084377 A	06.10.2004	NONE	
KR 10-2011-0056884 A	31.05.2011	NONE	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

A61K 8/97(2006.01)i, A61K 8/23(2006.01)i, A61K 8/19(2006.01)i, A61Q 19/00(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)
A61K 8/97; A61Q 19/10; A61Q 19/00; B82B 3/00; B82Y 5/00; A61K 31/665; A61K 31/10; A61K 8/19

조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌

국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))
eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 클로렐라, 유황, 메틸설폴로닐메탄, 화장품, 미백, 나노

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	KR 10-2005-0094786 A ((주)보원헬텍) 2005.09.28 페이지3-4, 청구항 1-6 참조.	1-3
Y	KR 10-2006-0017119 A (엔티앤비티(주)) 2006.02.23 요약, 페이지 3, 청구항 1-8 참조.	1-3
A	KR 10-2004-0084377 A (학교법인 인제학원 외 4명) 2004.10.06 전체문헌 참조.	1-3
A	KR 10-2011-0056884 A (영남대학교 산학협력단) 2011.05.31 전체문헌 참조.	1-3

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

“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌 “&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

국제조사의 실제 완료일 2012년 11월 29일 (29.11.2012)	국제조사보고서 발송일 2012년 11월 30일 (30.11.2012)
--	--

ISA/KR의 명칭 및 우편주소  대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 82-42-472-7140	심사관 이재영 전화번호 82-42-481-8169
--	-----------------------------------



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2005-0094786 A	2005.09.28	없음	
KR 10-2006-0017119 A	2006.02.23	없음	
KR 10-2004-0084377 A	2004.10.06	없음	
KR 10-2011-0056884 A	2011.05.31	없음	