

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2019년 5월 9일 (09.05.2019)



(10) 국제공개번호
WO 2019/088455 A1

(51) 국제특허분류:

A61K 8/46 (2006.01) *A61K 8/36* (2006.01)
A61K 8/44 (2006.01) *A61Q 5/00* (2006.01)
A61K 8/41 (2006.01) *A61Q 5/02* (2006.01)
A61K 8/81 (2006.01)

(21) 국제출원번호: PCT/KR2018/011581

(22) 국제출원일: 2018년 9월 28일 (28.09.2018)

(25) 출원언어: 한국어

(26) 공개언어: 한국어

(30) 우선권정보:
10-2017-0143984 2017년 10월 31일 (31.10.2017) KR

(71) 출원인: (주)아모레퍼시픽 (**AMOREPACIFIC CORPORATION**) [KR/KR]; 04386 서울시 용산구 한강대로 100, Seoul (KR).

(72) 발명자: 안지연 (**AHN, Jiyeon**); 17074 경기도 용인시 기흥구 용구대로 1920, Gyeonggi-do (KR). 강병하 (**KANG, Byung Ha**); 17074 경기도 용인시 기흥구 용구대로 1920, Gyeonggi-do (KR).

(74) 대리인: 팬코리아특허법인 (**PANKOREA PATENT AND LAW FIRM**); 06234 서울시 강남구 논현로85길 70 13F, 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 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 제21조(3))

(54) Title: FINE DUST-PROOF COMPOSITION

(54) 발명의 명칭: 미세먼지 방진 조성물

(57) Abstract: Provided is a dust-proof composition including an anionic surfactant, an amphoteric surfactant, and a nitrogen-containing cationic polymer, wherein the nitrogen content in the cationic polymer is no higher than 1.4 wt% with respect to the total amount of the cationic polymer.

(57) 요약서: 음이온 계면활성제, 양쪽성 계면활성제 및 질소 함유 양이온 폴리머를 포함하고, 상기 양이온 폴리머의 질소 함량은 상기 양이온 폴리머 총량에 대해 1.4 중량% 이하인 방진 조성물을 제공한다.



WO 2019/088455 A1

명세서

발명의 명칭: 미세먼지 방진 조성물

기술분야

- [1] 본 기재는 미세먼지 방진 조성물에 관한 것이다.
[2]

배경기술

- [3] 먼지가 체내에 쌓이면, 인체 면역력이 떨어지고 심장 질환이나 호흡기 질환과 같은 각종 질환을 유발할 수 있다. 심지어 기관지에 협착을 일으키기도 하고 장시간 흡입하면 천식이나 폐질환 유병률, 조기 사망률을 증가시킨다.
[4] 피부는 먼지와 직접적으로 접촉하는 우리 몸의 가장 바깥쪽으로 유기체와 환경 사이의 장벽 역할을 하는데, 자주 직접적으로 오염에 노출될 경우, 이 장벽 기능이 저하된다. 특히, 미세먼지는 모공보다 20배 더 작기 때문에 피부에 쉽게 침투할 수 있다. 실제로 미세먼지와 같은 대기 오염물질은 피부 건강에 심각한 영향을 주는 것으로 알려졌다. 단기적으로는 조기 노화, 수분 부족, 잔주름과 주름을 증가시키고, 장기적으로는 되돌릴 수 없는 피부 손상으로 인해 피부가 환경적 요소들로부터 몸을 보호하는 기능을 상실하면서 피부암과 같은 심각한 병을 초래할 수 있다.
[5] 따라서, 피부에 해롭고 때로는 인체에 치명적인 장애를 일으키는 유해 물질인 먼지를 피부와 격리시키기 위한 화장품에 대한 연구가 필요하다.
[6] 특히, 최근에는 잦은 외출로 인해 모발에 미세먼지가 들러붙고, 상기 미세먼지가 피부 또는 인체 내로 유입되는 경우가 많아짐에 따라, 모발에 대한 미세먼지 부착력을 저하시키려는 노력이 계속되고 있다.

[7]

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [8] 일 구현예에 따른 방진 조성물은 미세먼지가 모발에 들러붙은 후, 피부나 인체 내로 옮겨갈 가능성을 차단하기 위해, 미세먼지가 모발에 들러붙지 못하도록 하는, 방진 기능이 우수한 모발 화장료를 제공하려는 것이다.

[9]

과제 해결 수단

- [10] 일 구현예에 따르면, 음이온 계면활성제; 양쪽성 계면활성제 및 질소 함유 양이온 폴리머를 포함하고, 상기 양이온 폴리머의 질소 함량은 상기 양이온 폴리머 총량에 대해 1.4 중량% 이하인 방진 조성물을 제공한다.
[11] 상기 양이온 폴리머의 질소 함량은 상기 양이온 폴리머 총량에 대해 1.1 중량% 이하일 수 있다.
[12] 상기 방진 조성물은 증점제를 더 포함할 수 있다.

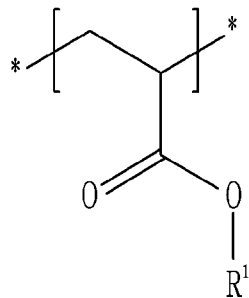
[13] 상기 증점제는 소수성 증점제일 수 있다.

[14] 상기 소수성 증점제는 코카미드MEA, 코카미드메칠MEA, 코카미드DEA, 코카미드MIPA, 아크릴레이트계 폴리머 또는 이들의 조합을 포함할 수 있다.

[15] 상기 아크릴레이트계 폴리머는 하기 화학식 1 및 화학식 2로 표시되는 반복단위를 포함할 수 있다.

[16] [화학식 1]

[17]

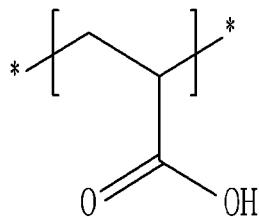


[18] 상기 화학식 1에서,

[19] R¹은 치환 또는 비치환된 C1 내지 C20 알킬기이고,

[20] [화학식 2]

[21]



[22] 상기 소수성 증점제는 코카미드MEA, 코카미드메칠MEA, 코카미드DEA 및 코카미드MIPA로 이루어진 군에서 선택된 어느 하나 및 상기 아크릴레이트계 폴리머를 포함할 수 있다.

[23] 상기 음이온 계면활성제는 소듐라우레스설페이트, 암모늄라우레스설페이트, 암모늄라우릴설페이트, 디소듐라우레스설페이트 또는 이들의 조합을 포함할 수 있다.

[24] 상기 양쪽성 계면활성제는 코카미도프로필베타인일 수 있다.

[25] 상기 질소 함유 양이온 폴리머는 구아하이드록시트리모늄클로라이드, 하이드록시프로필구아하이드록시프로필트리모늄클로라이드, 폴리쿼터늄-4, 폴리쿼터늄-5, 폴리쿼터늄-6, 폴리쿼터늄-7, 폴리쿼터늄-10, 폴리쿼터늄-11, 폴리쿼터늄-22, 폴리쿼터늄-39, 폴리쿼터늄-44, 폴리쿼터늄-53, 폴리쿼터늄-67 또는 폴리쿼터늄-73 일 수 있다.

[26] 상기 방진 조성물은 에몰리언트를 더 포함할 수 있다.

[27] 상기 에몰리언트는 카프릴릭애씨드, 카프릭애씨드, 라우릭애씨드, 미리스틱애씨드, 팔미틱애씨드, 스테아릭애씨드, 아라키틱애씨드, 베헤닉애씨드 또는 이들의 조합을 포함할 수 있다.

- [28] 상기 방진 조성물은 용매를 더 포함할 수 있다.
- [29] 상기 방진 조성물은 방진 조성물 총량에 대해, 음이온 계면활성제 30 중량% 내지 50 중량%; 양쪽성 계면활성제 5 중량% 내지 15 중량%; 질소 함유 양이온 폴리머 0.1 중량% 내지 1.0 중량%; 에몰리언트 0.1 중량% 내지 3 중량%; 소수성 증점제 0.5 중량% 내지 3 중량%; 및 용매 잔부량을 포함할 수 있다.
- [30] 상기 방진 조성물은 모발 화장료 조성물일 수 있다.
- [31] 상기 모발 화장료 조성물은 샴푸, 트리트먼트 또는 에센스일 수 있다.
- [32]

발명의 효과

- [33] 일 구현예에 따르면, 본 발명의 방진 조성물은, 먼지, 특히 미세먼지가 모발에 들러붙는 현상을 최소화할 수 있다. 구체적으로, 방진 조성물에 유효성분으로 포함된 함질소 양이온 폴리머의 질소 함량을 한정함으로써, 모발에 대한 미세먼지 흡착력을 크게 저하시킬 수 있다.

[34]

발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [35] 이하, 본 발명의 구현예에 대하여 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 상세히 설명한다. 그러나 본 발명은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 구현예에 한정되지 않는다.
- [36] 본 명세서에서 방진이란, 먼지가 피부나 모발에 부착되는 것 또는 모발에 임시적으로 부착된 먼지가 모발에서 제거되어 피부나 인체 내로 침투하는 것을 예방하거나, 최소화하는 것을 의미한다. 즉, 본 명세서의 방진 조성물을 모발에 적용할 경우, 모발에 먼지가 부착되는 것을 최소화할 수 있고, 만약 먼지가 모발에 부착되더라도 바람 등의 물리적 힘에 의하여 쉽게 제거될 수 있으며, 나아가 피부에 도포된 화장료 조성물 내로 먼지가 유입되더라도, 화장료 조성물 내에 먼지가 부유하게 되어, 피부로 침투하는 것을 방지할 수 있다.
- [37] 본 명세서에서 먼지는, 대기 중에 섞여 있는 미립자를 총칭하는 것으로, 보통 $0.1\mu\text{m}$ 내지 $10\mu\text{m}$ 의 입경을 가진 부유물질을 의미한다. 특히, 입경이 $10\mu\text{m}$ 이하인 경우 미세먼지, $0.1\mu\text{m}$ 이하인 경우 극미세 먼지라고도 한다. 여기서 입경은, 미세먼지 각 입자 지름의 평균값을 의미할 수 있다. 먼지는, 모래, 흙 및 꽃가루와 같은 자연에서 유래한 물질 또는 탄소, 탄소 연소물, 금속염 및 중금속과 같은 산업공정으로부터 유래한 물질 등을 포함하는 물질이다. 먼지의 존재 형태는 흙(fume), 미스트(mist), 연기, 증기 또는 연무일 수 있다.
- [38] 본 명세서에서 층, 막, 영역, 판 등의 부분이 다른 부분 "위에" 있다고 할 때, 이는 다른 부분 "바로 위에" 있는 경우뿐만 아니라 그 중간에 또 다른 부분이 있는 경우도 포함한다. 반대로 어떤 부분이 다른 부분 "바로 위에" 있다고 할 때에는 중간에 다른 부분이 없는 것을 뜻한다.

- [39] 본 명세서에서 특별한 언급이 없는 한, "치환" 내지 "치환된"이란, 본 발명의 작용기 중의 하나 이상의 수소 원자가 할로젠 원자(F, Br, Cl 또는 I), 히드록시기, 니트로기, 시아노기, 아미노기(NH_2 , $\text{NH}(\text{R}^{200})$ 또는 $\text{N}(\text{R}^{201})(\text{R}^{202})$)이고, 여기서 R^{200} , R^{201} 및 R^{202} 는 동일하거나 서로 상이하며, 각각 독립적으로 C1 내지 C10 알킬기임), 아미디노기, 하이드라진기, 하이드라존기, 카르복실기, 치환 또는 비치환된 알킬기, 치환 또는 비치환된 알케닐기, 치환 또는 비치환된 알키닐기, 치환 또는 비치환된 지환족 유기기, 치환 또는 비치환된 아릴기, 및 치환 또는 비치환된 헤테로고리기로 이루어진 군에서 선택되는 1종 이상의 치환기로 치환된 것을 의미한다.
- [40] 본 명세서에서 특별한 언급이 없는 한, "알킬기"란 C1 내지 C20 알킬기를 의미하고, 구체적으로는 C1 내지 C15 알킬기를 의미하고, "사이클로알킬기"란 C3 내지 C20 사이클로알킬기를 의미하고, 구체적으로는 C3 내지 C18 사이클로알킬기를 의미하고, "알콕시기"란 C1 내지 C20 알콕시기를 의미하고, 구체적으로는 C1 내지 C18 알콕시기를 의미하고, "아릴기"란 C6 내지 C20 아릴기를 의미하고, 구체적으로는 C6 내지 C18 아릴기를 의미하고, "알케닐기"란 C2 내지 C20 알케닐기를 의미하고, 구체적으로는 C2 내지 C18 알케닐기를 의미하고, "알킬렌기"란 C1 내지 C20 알킬렌기를 의미하고, 구체적으로는 C1 내지 C18 알킬렌기를 의미하고, "아릴렌기"란 C6 내지 C20 아릴렌기를 의미하고, 구체적으로는 C6 내지 C16 아릴렌기를 의미한다.
- [41] 본 명세서에서 특별한 언급이 없는 한, "(메타)아크릴레이트"는 "아크릴레이트"와 "메타크릴레이트" 둘 다 가능함을 의미하며, "(메타)아크릴산"은 "아크릴산"과 "메타크릴산" 둘 다 가능함을 의미한다.
- [42] 본 명세서에서 별도의 정의가 없는 한, "조합"이란 혼합 또는 공중합을 의미한다. 또한 "공중합"이란 블록 공중합 내지 랜덤 공중합을 의미하고, "공중합체"란 블록 공중합체 내지 랜덤 공중합체를 의미한다.
- [43] 본 명세서 내 화학식에서 별도의 정의가 없는 한, 화학 결합이 그려져야 하는 위치에 화학결합이 그려져 있지 않은 경우는 상기 위치에 수소 원자가 결합되어 있음을 의미한다.
- [44] 본 명세서에서 별도의 정의가 없는 한, "*"는 동일하거나 상이한 원자 또는 화학식과 연결되는 부분을 의미한다.
- [45] 이하 일 구현예에 따른 방진 조성물에 대해 설명한다.
- [46] 일 구현예에 따른 방진 조성물은 음이온 계면활성제; 양쪽성 계면활성제 및 질소 함유 양이온 폴리머를 포함하고, 상기 양이온 폴리머의 질소 함량은 상기 양이온 폴리머 총량에 대해 1.4 중량% 이하(0 중량% 초과 1.4 중량% 이하)이다.
- [47] 상기 양이온 폴리머의 질소 함량을 양이온 폴리머 총량에 대해 1.4 중량% 이하로 한정함에 따라, 일 구현예에 따른 조성물은 모발에 대한 미세먼지 부착력을 크게 저하시켜, 우수한 방진효과를 달성할 수 있다.
- [48] 구체적으로, 상기 양이온 폴리머의 질소 함량은 상기 양이온 폴리머 총량에

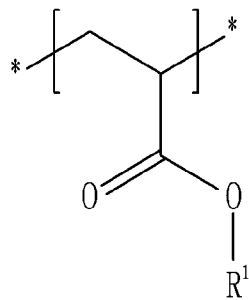
대해 1.1 중량% 이하(0 중량% 초과 1.1 중량% 이하)일 수 있다.

- [49] 상기 양이온 폴리머와 상기 음이온 계면활성제는 서로 반응하여 코아세르베이트 골격을 형성하는데, 상기 코아세르베이트 골격이 많을수록 모발 컨디셔닝 효과가 우수한 대신 모발에 대한 방진 효과가 저하되게 된다. 그러나, 상기 양이온 폴리머의 질소 함량을 상기 범위로 한정함에 따라, 형성된 코아세르베이트 골격은 모발 표면에 적절한 보호막을 형성하여, 대기 중의 미세먼지 등이 모발에 흡착하는 것을 차단해줌과 동시에, 모발 컨디셔닝 효과도 가질 수 있다. 예컨대, 상기 양이온 폴리머의 질소 함량이 0 중량%이면 미세먼지 세정력 및 모발 컨디셔닝 효과가 모두 열등해지고, 상기 양이온 폴리머의 질소 함량이 상기 양이온 폴리머 총량에 대해 1.4 중량% 초과이면 미세먼지 세정력이 크게 저하되게 된다.
- [50] 예컨대, 상기 질소 함유 양이온 폴리머는 구아하이드록시트리모늄클로라이드, 하이드록시프로필구아하이드록시프로필트리모늄클로라이드, 폴리쿼터늄-4, 폴리쿼터늄-5, 폴리쿼터늄-6, 폴리쿼터늄-7, 폴리쿼터늄-10, 폴리쿼터늄-11, 폴리쿼터늄-22, 폴리쿼터늄-39, 폴리쿼터늄-44, 폴리쿼터늄-53, 폴리쿼터늄-67 또는 폴리쿼터늄-73 일 수 있으며, 양이온 폴리머 총량에 대해 1.4 중량% 이하, 예컨대 1.1 중량% 이하의 질소 함량을 가지는 양이온 폴리머라면 이에 한정되는 것은 아니다. 다만, 질소 함량이 상기 범위를 벗어나는 경우, 상기 예시된 양이온 폴리머라 하여도, 일 구현예에 따른 방진 조성물에 사용될 수 없다.
- [51] 예컨대, 상기 질소 함유 양이온 폴리머는 구아하이드록시트리모늄클로라이드, 하이드록시프로필구아하이드록시프로필트리모늄클로라이드, 폴리쿼터늄-10, 폴리쿼터늄-11, 폴리쿼터늄-44 또는 폴리쿼터늄-67 일 수 있다.
- [52] 상기 질소 함유 양이온 폴리머는 방진 조성물 총량에 대해 0.1 중량% 내지 1.0 중량%로 포함될 수 있다. 상기 질소 함유 양이온 폴리머가 상기 함량범위로 포함될 경우, 모발에 대한 방진 효과 및 모발 세정력을 더욱 극대화시킬 수 있다.
- [53] 상기 음이온 계면활성제는 소듐라우레스설페이트, 암모늄라우레스설페이트, 암모늄라우릴설페이트, 디소듐라우레스설포석시네이트 또는 이들의 조합을 포함할 수 있다.
- [54] 상기 음이온 계면활성제는 방진 조성물 총량에 대해 30 중량% 내지 50 중량%로 포함될 수 있다. 상기 음이온 계면활성제가 상기 함량범위로 포함될 경우, 모발에 대한 방진 효과 및 모발 세정력을 더욱 극대화시킬 수 있다.
- [55] 상기 양쪽성 계면활성제는 코카미도프로필베타인일 수 있다. 양쪽성 계면활성제로 코카미도프로필베타인을 사용할 경우, 다른 양쪽성 계면활성제를 사용하는 경우에 비해 두피에 자극을 덜 주며, 향균 및 컨디셔닝 효과를 가질 수 있다.
- [56] 상기 양쪽성 계면활성제는 방진 조성물 총량에 대해 5 중량% 내지 15 중량%로 포함될 수 있다. 상기 양쪽성 계면활성제가 상기 함량범위로 포함될 경우, 모발에 대한 방진 효과 및 모발 세정력을 더욱 극대화시킬 수 있다.

- [57] 상기 방진 조성물은 에폴리언트를 더 포함할 수 있다.
- [58] 상기 에폴리언트는 카프릴릭애씨드, 카프릭애씨드, 라우릭애씨드, 미리스틱애씨드, 팔미틱애씨드, 스테아릭애씨드, 아라키틱애씨드, 베헤닉애씨드 또는 이들의 조합을 포함할 수 있다.
- [59] 상기 에폴리언트는 방진 조성물 총량에 대해 0.1 중량% 내지 3 중량%로 포함될 수 있다. 상기 에폴리언트가 상기 함량범위로 포함될 경우, 모발에 대한 방진 효과 및 모발 세정력을 더욱 극대화시킬 수 있다.
- [60] 상기 방진 조성물은 용매를 더 포함할 수 있다.
- [61] 상기 방진 조성물은 증점제를 더 포함할 수 있다.
- [62] 상기 증점제는 소수성 증점제일 수 있다. 상기 증점제가 소수성 증점제인 경우가 친수성 증점제의 경우보다 방진 효과 및 세정 효과가 우수할 수 있다.
- [63] 상기 소수성 증점제는 코카미드MEA, 코카미드메칠MEA, 코카미드DEA, 코카미드MIPA, 아크릴레이트계 폴리머 또는 이들의 조합을 포함할 수 있다.
- [64] 상기 아크릴레이트계 폴리머는 하기 화학식 1 및 화학식 2로 표시되는 반복단위를 포함할 수 있다.

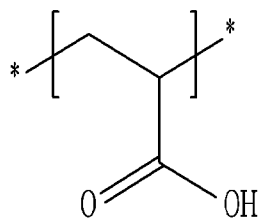
[65] [화학식 1]

[66]



- [67] 상기 화학식 1에서,
- [68] R¹은 치환 또는 비치환된 C1 내지 C20 알킬기이고,
- [69] [화학식 2]

[70]



- [71] 상기 소수성 증점제는 코카미드MEA, 코카미드메칠MEA, 코카미드DEA 및 코카미드MIPA로 이루어진 군에서 선택된 어느 하나 및 상기 아크릴레이트계 폴리머를 포함할 수 있다. 상기 소수성 증점제가 코카미드MEA, 코카미드메칠MEA, 코카미드DEA 및 코카미드MIPA로 이루어진 군에서 선택된 어느 하나 및 상기 아크릴레이트계 폴리머를 모두 포함함으로써, 단일의 증점제를 사용하는 경우에 비해 모발에 대한 방진 효과 및 모발 세정력을 더욱

극대화시킬 수 있다.

- [72] 상기 소수성 증점제는 방진 조성물 총량에 대해 0.5 중량% 내지 3 중량%로 포함될 수 있다. 상기 소수성 증점제가 상기 함량범위로 포함될 경우, 모발에 대한 방진 효과 및 모발 세정력을 더욱 극대화시킬 수 있다.
- [73] 상기 용매는 정제수일 수 있다. 예컨대, 상기 용매는 상기 방진 조성물 총량에 대해 40 중량% 내지 60 중량%로 포함될 수 있다.
- [74] 일 구현예에 따른 방진 조성물은, 입경이 10 μ m 이하인 미세먼지를 방진하는 것일 수 있다. 입경 크기는, 제한되지 않고, 100 μ m 이하, 90 μ m 이하, 70 μ m 이하, 50 μ m 이하, 30 μ m 이하, 20 μ m 이하, 15 μ m 이하 또는 10 μ m 이하일 수 있다.
- [75] 상기와 같은 측면에서, 상기 방진 조성물은, 모발 화장품 조성물일 수 있고, 상기 모발 화장품 조성물은 샴푸, 트리트먼트 또는 에센스일 수 있다.
- [76] 본 명세서에서 "화장료"는, 미용 기능뿐만 아니라, 미용 기능 외에 추가적으로 의학적 기능을 가질 수 있는 모든 물질을 의미할 수 있다.
- [77] 상기 모발 화장품 조성물의 제형은 특별히 제한되지 않으며, 목적하는 바에 따라 적절히 선택할 수 있다.
- [78] 예를 들면, 상기 모발 화장품 조성물은 용액, 현탁액, 유탁액, 페이스트, 젤, 크림, 로션, 파우더, 비누, 계면활성제-함유 클린싱, 오일, 분말 파운데이션, 유탁액 파운데이션, 왁스 파운데이션 및 스프레이 등으로 제형화될 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다. 보다 상세하게는, 샴푸, 린스 등의 세정제, 헤어토닉, 젤 또는 무스 등의 정발제, 모발 영양화장수, 헤어에센스, 헤어세럼, 헤어트리트먼트, 헤어컨디셔너, 헤어샴푸, 헤어로션, 양모제 또는 염모제 등의 모발용 화장품 조성물, 수중유(O/W)형, 유중수(O/W)형 등의 기초 화장품으로 제형화될 수 있다. 또한, 상기 조성물은, 각각의 제형에 있어서 상기한 필수성분 이외에 다른 성분들은 기타 외용제의 종류 또는 사용목적 등에 따라 당업자가 어려움 없이 적합하게 선정하여 배합할 수 있다. 예컨대, 자외선 차단제, 헤어 컨디셔닝제, 향료 등을 더 포함할 수 있다.
- [79] 상기 화장품 조성물은 화장품학적으로 허용가능한 매질 또는 기제를 함유할 수 있다. 이는 국소적용에 적합한 모든 제형으로, 예를 들면 용액, 젤, 고체 또는 반죽 무수 생성물, 수상에 유상을 분산시켜 얻은 에멀전, 현탁액, 마이크로에멀전, 마이크로캡슐, 미세과립구 또는 이온형(리포솜) 및/또는 비이온형의 소낭 분산제의 형태로, 또는 크림, 스킨, 로션, 파우더, 연고, 스프레이 또는 콘실 스틱의 형태로 제공될 수 있다. 이들 조성물은 당해 분야의 통상적 방법에 따라 제조될 수 있다.
- [80] 본 발명의 제형이 용액 또는 유탁액인 경우에는 담체 성분으로서 용매, 용해화제 또는 유탁화제가 이용되고, 예컨대 물, 에탄올, 이소프로판올, 에틸 카보네이트, 에틸 아세테이트, 벤질 알코올, 벤질 벤조에이트, 프로필렌 글리콜, 1,3-부틸글리콜 오일, 글리세롤 지방족 에스테르, 폴리에틸렌 글리콜 또는 소르비탄의 지방산 에스테르가 있다.

- [81] 본 발명의 제형이 현탁액인 경우에는 담체 성분으로서 물, 에탄올 또는 프로필렌 글리콜과 같은 액상의 희석제, 에톡실화 이소스테아릴 알코올, 폴리옥시에틸렌 소르비톨 에스테르 및 폴리옥시에틸렌 소르비탄 에스테르와 같은 현탁제, 미소결정성 셀룰로오스, 알루미늄 메타히드록시드, 벤토나이트, 아가 또는 트라칸트 등이 이용될 수 있다.
- [82] 본 발명의 제형이 페이스트, 크림 또는 겔인 경우에는 담체 성분으로서 동물성유, 식물성유, 왁스, 파라핀, 전분, 트라칸트, 셀룰로오스 유도체, 폴리에틸렌 글리콜, 실리콘, 벤토나이트, 실리카, 탈크 또는 산화아연 등이 이용될 수 있다.
- [83] 본 발명의 제형이 파우더 또는 스프레이인 경우에는 담체 성분으로서 락토스, 탈크, 실리카, 알루미늄 히드록시드, 칼슘 실리케이트 또는 폴리아미드 파우더가 이용될 수 있고, 특히 스프레이인 경우에는 추가적으로 클로로플루오로히드로카본, 프로판/부탄 또는 디메틸 에테르와 같은 추진체를 포함할 수 있다.
- [84] 본 발명의 일 실시태양에서 상기 화장료 조성물은 필요에 따라 적절한 각종의 기제와 첨가제를 함유할 수 있으며, 이들 성분의 종류와 양은 발명자에 의해 용이하게 선정될 수 있다. 필요에 따라 허용 가능한 첨가제를 함유할 수 있으며, 예를 들면, 당업계에 통상적인 방부제, 색소, 첨가제 등의 성분을 추가로 포함할 수 있다.
- [85] 방부제는 구체적으로 페녹시에탄올(Phenoxyethanol) 또는 1,2-헥산디올(1,2-Hexanediol) 등이 될 수 있고, 향료는 인공향료 등이 될 수 있다.
- [86] 그리고, 본 발명의 일 실시태양에서 화장료 조성물은 수용성 비타민, 유용성 비타민, 고분자 펩티드, 고분자 다당, 스펅고 지질 및 해초 엑기스로 이루어진 군에서 선택된 조성물을 포함할 수 있다. 이외에 첨가해도 되는 배합 성분으로서의 유지 성분, 보습제, 에몰리엔트제, 계면 활성제, 유기 및 무기 안료, 유기 분체, 자외선 흡수제, 방부제, 살균제, 산화 방지제, 식물 추출물, pH 조정제, 알콜, 색소, 향료, 혈행 촉진제, 냉감제, 제한제, 정제수 등을 들 수 있다.
- [87] 또한, 이외에 첨가해도 되는 배합 성분은 이에 한정되는 것은 아니며, 또, 상기 어느 성분도 본 발명의 목적 및 효과를 손상시키지 않는 범위 내에서 배합 가능하다.

[88]

발명의 실시를 위한 형태

- [89] 이하 실시예를 통하여 상세한 본 발명의 구현예를 보다 상세하게 설명한다. 다만 하기의 실시예는 단지 설명의 목적을 위한 것이며 본 발명의 범위를 제한하는 것은 아니다.

[90]

[91] 방진 조성물 제조

[92] 하기 표 1과 같은 조성과 함량으로 실시예 1 내지 실시예 5, 비교예 1 및 비교예 2를 제조하였다. 원료는 순서대로 분산 투입하고, 각 원료 투입 후 균일상이 될 때까지 교반하였으며, 상기 실시예 및 비교예들의 제조방법은 당업계에서 통상적으로 제조하는 방법에 의하였다.

[93]

[94] [Table 1]

(단위: 중량%)

		실시예					비교예	
		1	2	3	4	5	1	2
(A)		40	40	40	40	40	40	40
(B)		10	10	10	10	10	10	10
(C)	(C-1)	-	-	-	-	-	0.5	-
	(C-2)	-	-	0.5	-	-	-	-
	(C-3)	0.5	-	-	0.5	0.5	-	-
	(C-4)	-	0.5	-	-	-	-	-
(D)		1	1	1	1	1	1	1
(E)	(E-1)	1	1	1	1.5	-	1	1
	(E-2)	0.5	0.5	0.5	-	1.5	0.5	0.5
(F)		47	47	47	47	47	47	47

[95]

[96] (A) 음이온 계면활성제

[97] 소듐라우레스설페이트 (25% 활성분)

[98] (B) 양쪽성 계면활성제

[99] 코카미도프로필베타인 (30% 활성분)

[100] (C) 질소 함유 양이온 폴리머

[101] (C-1) 폴리쿼터늄-10 (Ucare Polymer JR030M, Dow, 질소함량 1.5 중량% 내지 2.2 중량%)

[102] (C-2) 폴리쿼터늄-67 (softcat SK-MH, Dow, 질소함량 1.2 중량% 내지 1.3 중량%)

[103] (C-3) 폴리쿼터늄-10 (Ucare Polymer LR400, Dow, 질소함량 0.8 중량% 내지 1.1 중량%)

[104] (C-4) 폴리쿼터늄-10 (Ucare Polymer LK, Dow, 질소함량 0.4 중량% 내지 0.6 중량%)

[105] (D) 에폴리엔트

[106] 라우릭애씨드

[107] (E) 소수성 점증제

[108] (E-1) 코카이드MEA

[109] (E-2) 아크릴레이트코폴리머 (Carbopol Aqua SF-1 Polymer, lubrizol)

[110] (F) 용매

[111] 정제수

[112]

[113] 미세먼지 대체물질 선별

[114] 미세먼지는 일반적으로 유기 탄소화합물 22%, 탄소원소 8%, 질산염 22%, 황산염 15%, 토양지각성분 15%, 기타 18%로 구성되어 있으므로(국립과학원), 본 발명에서는 미세먼지 구성 성분 중 약 30%(유기탄소 화합물 및 탄소원소)를 차지하며, 미세먼지와 유사한 제타전위를 갖는 카본블랙을 미세물질의 대체물질로 선별하였다.

[115]

[116] 평가: 방진 효과 측정

[117] 모발 트레스에 카본블랙 1% 수용액을 고르게 도포한 후, 모발 트레스를 완전히 건조시켰다. 이 후, 시중에서 구입한 표준샴푸 20% 수용액 30g이 담긴 페트리디시에 상기 건조시킨 모발 트레스를 놓고, 90초간 동일한 힘으로 문지르고, 흐르는 물에 세정시킨 후, 완전 건조하여, 카본블랙이 지워진 정도를 비교하였다. 카본블랙이 지워진 정도는 명도(L*)로 비교(SPECTROPHOTOMETER 기기 측정, CM-2600d, KONICA MINOLTA, INC.)하였다. 상기 측정 결과를 하기 표 2에 나타내었다.

[118]

[119] [Table 2]

(단위: %)

	실시예					비교예	
	1	2	3	4	5	1	2
L*	77.53	77.07	74.07	76.75	76.78	42.66	42.98

[120]

[121] 표 2로부터, 일 구현예에 따른 방진 조성물 내 질소 함유 양이온 폴리머의 질소 함량을 양이온 폴리머 총량에 대해 1.4 중량% 이하로 한정함에 따라, 미세먼지 흡착량이 감소하는 효과가 있음을 확인할 수 있다. 또한, 방진 조성물이 2종의 소수성 증점제를 포함하는 경우, 1종의 소수성 증점제를 포함하는 경우보다 미세먼지 흡착량 감소 효과가 더 우수함 또한 확인할 수 있다.

[122]

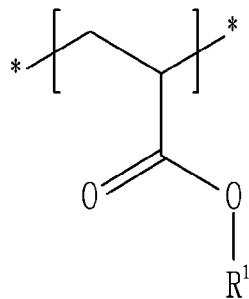
[123] 이상에서 본 발명의 바람직한 실시예들에 대하여 상세하게 설명하였지만 본 발명의 권리 범위는 이에 한정되는 것은 아니고 다음의 청구 범위에서 정의하고

있는 본 발명의 기본 개념을 이용한 당업자의 여러 변형 및 개량 형태 또한 본 발명의 권리 범위에 속하는 것이다.

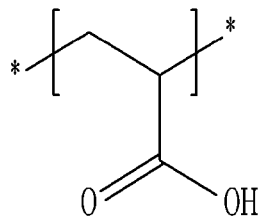
[124]

청구범위

- [청구항 1] 음이온 계면활성제;
양쪽성 계면활성제; 및
질소 함유 양이온 폴리머
를 포함하고,
상기 양이온 폴리머의 질소 함량은 상기 양이온 폴리머 총량에
대해 1.4 중량% 이하인 방진 조성물.
- [청구항 2] 제1항에서,
상기 양이온 폴리머의 질소 함량은 상기 양이온 폴리머 총량에
대해 1.1 중량% 이하인 방진 조성물.
- [청구항 3] 제1항에서,
상기 방진 조성물은 증점제를 더 포함하는 방진 조성물.
- [청구항 4] 제3항에서,
상기 증점제는 소수성 증점제인 방진 조성물.
- [청구항 5] 제4항에서,
상기 소수성 증점제는 코카미드MEA, 코카미드메칠MEA,
코카미드DEA, 코카미드MIPA, 아크릴레이트계 폴리머 또는
이들의 조합을 포함하는 방진 조성물.
- [청구항 6] 제5항에서,
상기 아크릴레이트계 폴리머는 하기 화학식 1 및 화학식 2로
표시되는 반복단위를 포함하는 방진 조성물:
- [화학식 1]



[화학식 2]



상기 화학식 1에서,
R¹은 치환 또는 비치환된 C1 내지 C20 알킬기이다.

- [청구항 7] 제5항에서,
상기 소수성 증점제는 코카미드MEA, 코카미드메칠MEA,
코카미드DEA 및 코카미드MIPA로 이루어진 군에서 선택된 어느
하나 및 상기 아크릴레이트계 폴리머를 포함하는 방진 조성물.
- [청구항 8] 제1항에서,
상기 음이온 계면활성제는 소듐라우레스설페이트,
암모늄라우레스설페이트, 암모늄라우릴설페이트,
디소듐라우레스설펤폅시네이트 또는 이들의 조합을 포함하는
방진 조성물.
- [청구항 9] 제1항에서,
상기 양쪽성 계면활성제는 코카미도프로필베타인인 방진 조성물.
- [청구항 10] 제1항에서,
상기 질소 함유 양이온 폴리머는
구아하이드록시트리모늄클로라이드,
하이드록시프로필구아하이드록시프로필트리모늄클로라이드,
폴리쿼터늄-4, 폴리쿼터늄-5, 폴리쿼터늄-6, 폴리쿼터늄-7,
폴리쿼터늄-10, 폴리쿼터늄-11, 폴리쿼터늄-22, 폴리쿼터늄-39,
폴리쿼터늄-44, 폴리쿼터늄-53, 폴리쿼터늄-67 또는
폴리쿼터늄-73인 방진 조성물.
- [청구항 11] 제4항에서,
상기 방진 조성물은 에몰리언트를 더 포함하는 방진 조성물.
- [청구항 12] 제11항에서,
상기 에몰리언트는 카프릴릭에씨드, 카프릭에씨드, 라우릭에씨드,
미리스틱에씨드, 팔미틱에씨드, 스테아릭에씨드, 아라키틱에씨드,
베헤닉에씨드 또는 이들의 조합을 포함하는 방진 조성물.
- [청구항 13] 제11항에서,
상기 방진 조성물은 용매를 더 포함하는 방진 조성물.
- [청구항 14] 제13항에서,
상기 방진 조성물은 방진 조성물 총량에 대해,
음이온 계면활성제 30 중량% 내지 50 중량%;
양쪽성 계면활성제 5 중량% 내지 15 중량%;
질소 함유 양이온 폴리머 0.1 중량% 내지 1.0 중량%;
에몰리언트 0.1 중량% 내지 3 중량%;
소수성 증점제 0.5 중량% 내지 3 중량%; 및
용매 잔부량
을 포함하는 방진 조성물.
- [청구항 15] 제1항 내지 제14항 중 어느 한 항의 방진 조성물은 모발 화장품
조성물인 방진 조성물.

[청구항 16]

제15항의 모발 화장품 조성물은 샴푸, 트리트먼트 또는 에센스인
방진 조성물.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2018/011581

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61K 8/46(2006.01)i, A61K 8/44(2006.01)i, A61K 8/41(2006.01)i, A61K 8/81(2006.01)i, A61K 8/36(2006.01)i, A61Q 5/00(2006.01)i, A61Q 5/02(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 8/46; A61K 7/06; A61K 7/075; A61K 8/18; A61K 8/36; A61K 8/41; A61K 8/97; A61Q 5/02; A61Q 5/12; A61K 8/44; A61K 8/81; A61Q 5/00

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: surfactant, cationic polymer, nitrogen, protection against dust, shampoo, laureth sulfate, laureth sulfosuccinate, cocamidopropyl betaine, guar hydroxytrimonium chloride, polyquaternium

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 5932202 A (GUSKEY, S. M. et al.) 03 August 1999 See column 17, lines 15-62; and claims 1, 9, 11.	1-16
Y	KR 10-2011-0014915 A (AE KYUNG INDUSTRIAL CO., LTD.) 14 February 2011 See claims 1, 5.	1-16
Y	WO 2017-035766 A1 (BEIERSDORF DAILY CHEMICAL (WUHAN) CO., LTD. et al.) 09 March 2017 See claims 1, 20.	6,7
Y	US 2009-0074700 A1 (NGUYEN, N. V. et al.) 19 March 2009 See claims 1, 7.	11-14
A	KR 10-2017-0035634 A (AMOREPACIFIC CORPORATION) 31 March 2017 See paragraph [0037]; and claims 1-3.	1-16



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

14 JANUARY 2019 (14.01.2019)

Date of mailing of the international search report

14 JANUARY 2019 (14.01.2019)

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/KR2018/011581

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
US 5932202 A	03/08/1999	CA 2250385 A1	02/10/1997
		CA 2250385 C	23/10/2001
		CN 1219868 A	16/06/1999
		EP 0889716 A1	28/03/2001
		EP 0889716 B1	06/06/2001
		JP 11-507079 A	22/06/1999
		JP 3260382 B2	25/02/2002
		KR 10-2000-0005086 A	25/01/2000
		TW 438600 B	07/06/2001
		WO 97-35548 A1	02/10/1997
KR 10-2011-0014915 A	14/02/2011	KR 10-1627253 B1	03/06/2016
WO 2017-035766 A1	09/03/2017	CN 107921295 A	17/04/2018
		CN 108697628 A	23/10/2018
		WO 2017-036134 A1	09/03/2017
		WO 2017-036135 A1	09/03/2017
		WO 2017-036631 A1	09/03/2017
US 2009-0074700 A1	19/03/2009	EP 2067467 A2	10/06/2009
		EP 2067467 A3	12/12/2012
		US 2009-0070945 A1	19/03/2009
		US 2009-0071493 A1	19/03/2009
		US 2009-0071494 A1	19/03/2009
		US 2009-0071495 A1	19/03/2009
		US 2009-0074683 A1	19/03/2009
		US 7699897 B2	20/04/2010
		US 8658140 B2	25/02/2014
KR 10-2017-0035634 A	31/03/2017	CN 106860053 A	20/06/2017
		KR 10-1729141 B1	25/04/2017

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

A61K 8/46(2006.01)i, A61K 8/44(2006.01)i, A61K 8/41(2006.01)i, A61K 8/81(2006.01)i, A61K 8/36(2006.01)i, A61Q 5/00(2006.01)i, A61Q 5/02(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

A61K 8/46; A61K 7/06; A61K 7/075; A61K 8/18; A61K 8/36; A61K 8/41; A61K 8/97; A61Q 5/02; A61Q 5/12; A61K 8/44; A61K 8/81; A61Q 5/00

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: 계면활성제, 양이온 폴리머, 질소, 방진, 샴푸, 라우레스설 페이트, 라우레스설포석시네이트, 코카미도프로필베타인, 구아하이드폭시프리모늄클로라이드, 폴리쿼터늄

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	US 5932202 A (GUSKEY, S. M. 등) 1999.08.03 컬럼 17, 라인 15-62; 및 청구항 1, 9, 11 참조.	1-16
Y	KR 10-2011-0014915 A (애경산업(주)) 2011.02.14 청구항 1, 5 참조.	1-16
Y	WO 2017-035766 A1 (BEIERSDORF DAILY CHEMICAL (WUHAN) CO. LTD. 등) 2017.03.09 청구항 1, 20 참조.	6,7
Y	US 2009-0074700 A1 (NGUYEN, N. V. 등) 2009.03.19 청구항 1, 7 참조.	11-14
A	KR 10-2017-0035634 A ((주)아모레퍼시픽) 2017.03.31 단락 [0037]; 및 청구항 1-3 참조.	1-16

☐ 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

2019년 01월 14일 (14.01.2019)

국제조사보고서 발송일

2019년 01월 14일 (14.01.2019)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소



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

팩스 번호 +82-42-481-8578

심사관

이기철

전화번호 +82-42-481-3353



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
US 5932202 A	1999/08/03	CA 2250385 A1 CA 2250385 C CN 1219868 A EP 0889716 A1 EP 0889716 B1 JP 11-507079 A JP 3260382 B2 KR 10-2000-0005086 A TW 438600 B WO 97-35548 A1	1997/10/02 2001/10/23 1999/06/16 2001/03/28 2001/06/06 1999/06/22 2002/02/25 2000/01/25 2001/06/07 1997/10/02
KR 10-2011-0014915 A	2011/02/14	KR 10-1627253 B1	2016/06/03
WO 2017-035766 A1	2017/03/09	CN 107921295 A CN 108697628 A WO 2017-036134 A1 WO 2017-036135 A1 WO 2017-036631 A1	2018/04/17 2018/10/23 2017/03/09 2017/03/09 2017/03/09
US 2009-0074700 A1	2009/03/19	EP 2067467 A2 EP 2067467 A3 US 2009-0070945 A1 US 2009-0071493 A1 US 2009-0071494 A1 US 2009-0071495 A1 US 2009-0074683 A1 US 7699897 B2 US 8658140 B2	2009/06/10 2012/12/12 2009/03/19 2009/03/19 2009/03/19 2009/03/19 2009/03/19 2010/04/20 2014/02/25
KR 10-2017-0035634 A	2017/03/31	CN 106860053 A KR 10-1729141 B1	2017/06/20 2017/04/25