

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2015년 5월 28일 (28.05.2015)



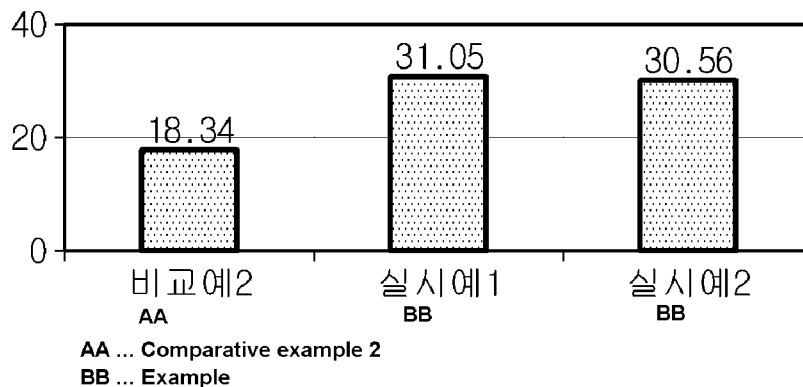
(10) 국제공개번호
WO 2015/076559 A1

- (51) 국제특허분류: *A61K 8/22* (2006.01) *A61Q 11/00* (2006.01)
A61K 8/44 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2014/011135
- (22) 국제출원일: 2014년 11월 19일 (19.11.2014)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2013-0141505 2013년 11월 20일 (20.11.2013) KR
10-2014-0035266 2014년 3월 26일 (26.03.2014) KR
- (71) 출원인: 주식회사 엘지생활건강 (LG HOUSEHOLD & HEALTH CARE LTD.) [KR/KR]; 110-783 서울시 중로구 새문안로 58, Seoul (KR).
- (72) 발명자: 김중훈 (KIM, Jong-Hoon); 305-343 대전시 유성구 가정로 175, Daejeon (KR). 안재현 (AHN, Jae-Hyun); 305-343 대전시 유성구 가정로 175, Daejeon (KR). 김지혜 (KIM, Ji-Hye); 305-343 대전시 유성구 가정로 175, Daejeon (KR). 이인호 (LEE, In-Ho); 305-343 대전시 유성구 가정로 175, Daejeon (KR).
- (74) 대리인: 특허법인 필엔온지 (PHIL & ONZI INT'L PATENT & LAW FIRM); 137-872 서울시 서초구 반포대로 63, 8층, 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, 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).

[다음 쪽 계속]

(54) Title: ORAL COMPOSITION FOR TOOTH WHITENING PRODUCT, AND KIT COMPRISING SAME

(54) 발명의 명칭: 치아 미백 제품을 위한 구강 조성물 및 이를 포함하는 키트



(57) Abstract: The present invention relates to a composition that acts prior to the action of a tooth whitening composition or tooth whitening patch, the composition containing an oral cavity stimulation alleviating component able to reduce stimulation by the tooth whitening composition or patch. The present invention also relates to a tooth whitening kit whereby oral cavity stimulation is alleviated. The composition that acts prior to the action of a tooth whitening composition or patch of the present invention provides an outstanding tooth whitening effect while alleviating pain by mitigating intra-oral stimulation brought about by the rapid action of a tooth whitening component due to a tooth whitening component active agent. Also, the present invention concerns a (pre-processing) composition for promoting the tooth whitening effect of a tooth whitening composition or patch containing a peroxide, wherein the (pre-processing) composition comprises a metal salt catalyst and highly particularly preferably iron(III) chloride releasing trivalent metal ions in an aqueous solution phase, and acts on the tooth surface prior to use of the tooth whitening composition or patch. The present invention also provides a tooth whitening kit comprising such a composition. The present invention can provide an outstanding tooth whitening effect.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]



WO 2015/076559 A1

**공개:**

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

본 발명은 치아 미백 조성물 또는 치아 미백 패치의 자극을 줄일 수 있는 구강 자극 완화 성분을 함유하는, 치아 미백 조성물 또는 패치의 적용 전에 적용하는 조성물에 관한 것이다. 본 발명은 또한 구강 자극이 완화된 치아 미백용 키트에 관한 것이다. 본 발명의 치아 미백 조성물 또는 패치의 적용 전에 적용하는 조성물은 치아 미백 성분 활성화에 의한 치아 미백 성분의 급격한 활성화로 야기되는 구강 내 자극을 경감시켜 통증을 완화하면서 우수한 치아 미백 효과를 제공한다. 또한 본 발명은 과산화물을 함유하는 치아 미백용 조성물 또는 패치의 치아 미백 효과 증진을 위한 (전처리) 조성물로서, 상기 (전처리) 조성물은 수용액 상태에서 3 개의 금속이온을 방출하는 금속염 촉매, 특히 현저히 바람직하게는 염화철(III)을 포함하며, 상기 치아 미백용 조성물 또는 패치의 사용 전 치아 표면에 적용하는 것을 특징으로 한다. 본 발명은 또한 이러한 조성물을 포함하는 치아 미백용 키트를 제공한다. 본 발명은 뛰어난 치아 미백 효과를 제공할 수 있다.

명세서

발명의 명칭: 치아 미백 제품을 위한 구강 조성물 및 이를 포함하는 키트

기술분야

- [1] 본 발명은 치아 미백 제품의 자극을 완화할 수 있는 조성물 및 이러한 조성물과 치아 미백 제품을 포함하는 치아 미백용 키트에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 미백 효과가 우수하면서도 미백 성분 활성화에 의한 급격한 구강 내 자극이 경감된 치아 미백 효과를 제공할 수 있는 수단에 관한 것이다.
- [2] 본 발명은 치아 미백 효과 증진을 위한 조성물 및 이를 포함하는 키트에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 치아 미백 성분으로 사용되는 과산화물의 분해를 촉진시켜 치아 미백 효과를 증대시킬 수 있는 조성물 및 이를 포함하는 키트에 관한 것이다.
- [3] 본 출원은 2013년 11월 20일에 출원된 한국출원 제10-2013-0141505호에 기초한 우선권을 주장하며, 해당 출원의 명세서 및 도면에 개시된 모든 내용은 본 출원에 원용된다.
- [4] 또한, 본 출원은 2014년 3월 26일에 출원된 한국출원 제10-2014-0035266호에 기초한 우선권을 주장하며, 해당 출원의 명세서 및 도면에 개시된 모든 내용은 본 출원에 원용된다.

배경기술

- [5] 최근 들어 미에 대한 대중의 관심이 증가하면서 치아 미백에 대한 대중의 관심이 증가하고 있다. 치아 미백을 위한 선택으로 치약, 마우스린스(mouthrinse), 츠잉 껌, 실내 미백, 및 가장 일반적인 상점 또는 치과의사로부터 구입되는 트레이(tray)를 사용한 치아 미백 용액을 포함한다. 치아 미백 용액은 통상적으로 과산화수소와 같은, 치아를 표백하는 활성 성분을 함유한다.
- [6] 과산화수소는 물, 에탄올, 에테르에 잘 녹으며 수용액에서 수소이온이 일부 해리되어 약한 산성을 띤다. 이러한 과산화수소는 불안정한 물질로, 시간이 경과하면 활성이 계속 낮아지게 된다. 따라서 통상적인 치아 미백 제품은 유통과정에서 과산화수소의 활성이 떨어지는 것을 방지하기 위하여 과산화수소 안정화제를 이용해 활성을 유지하고 있다.
- [7] 그러나 실제 치아 미백제 사용 시 이러한 안정화제가 과산화수소의 활성을 나타내지 못하도록 하는 장애 요인으로 작용하는데, 이를 해결하기 위해 촉매를 이용하여 과산화수소의 신속한 활성을 유도하고 있다. 이러한 촉매로는 과산화물과 반응하여 퍼하이드록시라디칼을 발생시켜 치아 미백 효과를 증진시키는 성분을 이용하기도 하며, 과산화물의 분해를 촉진시키는 금속 촉매를 이용하기도 한다.
- [8] 한편 잇몸에 갑작스럽게 과산화물 성분이 닿을 경우 치아 과민성(tooth

sensitivity)과 잇몸 자극(gingival irritation) 등을 일으킬 수 있는데, 앞서 언급한 과산화물(예를 들어, 과산화수소)의 신속한 활성을 유도하기 위한 미백 성분 활성화제의 급격한 작용으로 이러한 잇몸 자극 등이 종종 유발되곤 하였다.

- [9] 따라서, 유통 과정 중에 과산화물의 안정성을 유지하면서도, 과산화물의 충분한 치아 미백 효과를 누릴 수 있고, 이와 동시에 잇몸 등에 전달되는 자극을 최소화하기 위한 해결책이 요구된다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [10] 따라서 본 발명은 위와 같은 문제점을 해결하고자 치아 미백 제품의 치아 및 잇몸 자극을 경감시킬 수 있는 치아 미백 제품의 자극 완화용 조성물을 제공하고자 한다.
- [11] 더 나아가 본 발명은 치아 미백 효과가 우수하면서도 잇몸에 덜 자극적인 치아 미백용 키트를 제공하고자 한다.
- [12] 또한 본 발명은 우수한 치아 미백 효과를 가지면서 잇몸 자극이 경감된 치아 미백 방법을 제공하고자 한다.
- [13] 본 발명은 과산화수소와 같은 치아 미백 성분을 활성화시킬 수 있는 조성물을 제공하고자 한다.
- [14] 본 발명은 또한 치아 미백용 조성물 또는 패치와 함께 사용하면서, 치아 미백 성분의 효과를 더욱 향상시킬 수 있는 조성물을 제공하고자 한다.
- [15] 본 발명은 또한 가장 우수한 촉매 효과를 나타내, 치아 미백 성분의 미백 효과를 더욱 활성화시킬 수 있는 미백 효과 증진을 위한 조성물을 제공하고자 한다.

과제 해결 수단

- [16] 상기 과제를 해결하기 위하여, 본 발명은 구강 자극 완화 성분을 함유하는 치아 미백용 키트, 바람직하게는 치아 미백 성분 중, 특히 과산화물의 활성화로 인한 잇몸 자극 등을 완화시켜주면서 치아 미백 효과가 우수한 치아 미백용 키트를 제공한다.
- [17] 본 발명에 따른 치아 미백용 키트는 구강 자극 완화 성분을, 바람직하게는 구강 자극 완화 성분 및 치아 미백 성분 활성화제를 함유하는 제 1제; 및 치아 미백 성분을 함유하는 제 2제를 포함한다.
- [18] 본 명세서에서 사용된 구강 자극이라 함은 치아 미백 성분 중 특히 과산화물이 활성화됨으로 인해 발생할 수 있는 치아와 잇몸 등에 나타나는 부어오름, 붉어지는 현상, 통증 등을 포함하는 일체의 자극 현상 등을 포함한다.
- [19] 또한 완화라 함은 상기와 같은 구강 자극 등이 줄어들거나 누그러지는 것을 의미하며, 개선, 예방, 치료 등을 포함하는 넓은 개념으로 이해될 수 있다.
- [20] 본 발명에 따른 치아 미백 성분은 과산화 수소(hydrogen peroxide), 과산화 요소(carbamide peroxide), 과산화 칼슘(calcium peroxide), 과산화피로인산나트륨(tetrasodium pyrophosphate peroxidate), 중조,

염소계표백제 중에서 선택된 1 종 이상을 포함할 수 있으며, 바람직하게는 과산화 수소(hydrogen peroxide), 과산화 요소(carbamide peroxide), 과산화 칼슘(calcium peroxide), 및 과산화피로인산나트륨(tetrasodium pyrophosphate peroxidate) 중에서 선택된 1 종 이상일 수 있으며, 더욱 바람직하게는 과산화수소 또는 과산화 요소를 포함할 수 있다.

- [21] 상기 치아 미백 성분은 제 2제 총 중량 대비 0.01중량% 내지 50중량%를, 바람직하게는 1 중량% 내지 30 중량%포함할 수 있으며, 가장 바람직하게 2.5중량% 내지 20중량%포함될 수 있다.
- [22] 상기 치아 미백 성분들은 유통 시 활성이 낮아지는 것을 방지하기 위하여 추가로 안정화제와 혼합될 수 있다.
- [23] 상기 안정화제로는 피로인산나트륨, 산성 피로인산나트륨, 메타인산나트륨, 폴리인산나트륨, 피로인산나트륨칼륨, 피로인산칼륨, 울트라메타인산염, 산성폴리인산나트륨, 에틸렌디아민테트라아세테이트, 아미노트리메틸렌포스페이트 및 이의 염, 하이드록시에틸렌디포스포네이트 및 이의 염, 에틸렌디아민테트라메틸렌포스포네이트 및 이의 염, 디에틸렌트리아민펜타메틸렌포스포네이트 및 이의 염, 알킬 아릴 설포네이트, 알킬 설포네이트 염, 알킬 카르복실레이트 염, 알킬 디페닐 옥사이드 디설포네이트, 스판20(Span 20, Sorbitan Monolaurate), 스판 40(Span 40, Sorbitan Monopalmitate), 스판 60(Span 60, Sorbitan Mono stearate), 스판 80(Span 80; Sorbitan Monooleate), 스판 85(Span 85, Sorbitan Trioleate), 트윈(Tween, POE sorbitan fatty acid ester) 계 및 이들의 혼합물로 이루어진 군에서 선택된 1 종 이상을 포함할 수 있다.
- [24] 치아 미백 성분 활성제는 치아 미백 성분의 활성을 촉진시키는 작용을 할 수 있으며, 제품 유통 시 미백 성분의 안정화를 위해 사용된 상기 안정화제에 의해 치아에 미백 활성이 저해되는 것을 방지하고 우수한 미백 효과를 유도하기 위하여 사용될 수 있다.
- [25] 상기 치아 미백 성분 활성제는 업계에서 일반적으로 이용되고 있는 과산화물의 활성화를 위한 성분들이이용될 수 있고, 이들에 특별히 한정되지 않는다. 다만, 바람직하게는 2가 또는 3가 금속촉매, pH 조절제 또는 이들의 혼합물을 포함할 수 있다.
- [26] 상기 2가 또는 3가 금속촉매는 과산화물의 분해를 촉진시킬 수 있다. 상기 2가 또는 3가 금속촉매는 바람직하게는 칼슘, 마그네슘, 망간, 구리, 철 또는 칼륨 이온을 방출할 수 있으며, 더욱 바람직하게는 염화마그네슘, 글루콘산마그네슘, 젖산철, 글루콘산철 염화철, 황산망간, 글루콘산망간, 염화망간 및 구연산망간 등이 이용될 수 있다.
- [27] 상기 pH 조절제는 과산화물과 반응하여 퍼하이드록시라디칼을 발생시켜 치아미백효과를 증진시킬 수 있으며, 이러한 알칼리 pH조절제로는 수산화나트륨, 수산화칼륨, 인산나트륨, 인산이나트륨, 인산삼나트륨,

피로인산나트륨, 구연산나트륨, EDTA-4Na으로 이루어진 군으로부터 선택된 1종 이상의 것을 사용할 수 있으나, 이에 한정하는 것은 아니다. 이러한 알칼리 pH조절제는 조성물의 pH가 8~11이 되도록 적량을 사용할 수 있다.

- [28] 상기 치아 미백 성분들을 포함하는 치아 미백제 사용 시 안정화제가 미백 성분이 활성을 나타내지 못하도록 하는 장애요인으로 작용하는데, 이를 해결하기 위해 상기 언급한 치아 미백 성분 활성제를 이용하게 된다. 이 때 갑작스런 미백 성분의 활성으로 인해 구강 내에 자극감을 유발하고, 특히 잇몸 자극 및 손상을 유발하는 원인이 된다.
- [29] 본 발명의 키트 중 제 1제는 상기와 같은 구강 내 자극을 완화하면서 우수한 미백 작용을 하기 위해 메티오닌, 시스테인 및 타우린을 포함하는 아미노산; 우르소데옥시콜린산(ursodeoxycholic acid) 및 타우로우르소데옥시콜린산(tauroursodeoxycholic acid)을 포함하는 유기산; 그리고 비타민 A, C, 및 E를 포함하는 비타민으로 이루어진 군에서 선택된 1 종 이상인 구강 자극 완화 성분을 포함할 수 있으며, 바람직하게는 메티오닌, 시스테인 및 타우린을 포함하는 아미노산, 더욱 바람직하게는 타우린이 사용된다.
- [30] 상기 구강 자극 완화 성분은 제 1제, 제 2제 또는 제 1제와 제 2제 모두에 포함될 수 있으나, 바람직하게는 제 1제에 포함되어 사용될 수 있다.
- [31] 미백 성분 활성제와 함께 치아 표면에 도포된 후 상기 치아 미백 성분이 함유된 제 2제가 도포될 때 자극 완화 효과가 가장 우수하게 나타날 것으로 생각되기 때문이다.
- [32] 본 발명에 따른 상기 구강 자극 완화 성분은 상기 제 1제 총 중량 대비 0.001 내지 10 중량% 포함될 수 있으며, 바람직하게는 0.01 내지 5 중량%, 더욱 바람직하게는 0.05 내지 3 중량% 포함될 수 있다.
- [33] 상기 구강 자극 완화 성분의 함량이 0.001 중량% 미만일 경우, 자극 완화에 대한 적절한 효과를 기대하기 어려울 수 있으며, 함량이 10 중량% 초과하는 경우, 과산화수소에 의한 미백효과에 영향을 미쳐 본 발명의 전체적인 미백 효과를 저하시킬 수 있다.
- [34] 본 발명의 치아 미백용 키트에 포함되는 제 1제는 자체적인 점도에 의해서 치아에 부착 가능한 젤(gel) 상태가 바람직하나, 건조 상태로서도 사용 가능하다.
- [35] 여기에 사용 가능한 고분자는 폴리 알킬 비닐 에테르-말레인산 공중합체(PVM/MA copolymer, Gantrez AN 119, AN 139, S-97), 폴리 비닐 알코올, 폴리 아크릴 산, Poloxamer (poly(ethylene oxide)-poly(propylene oxide)-poly(ethylene oxide) triblock copolymer), 폴리 에틸렌 옥사이드(Polyox), 폴리 비닐 피롤리돈-비닐 아세테이트 공중합체(PVP/VA copolymer; Luviskol VA, Plasdone S PVP/VA), 폴리 비닐 피롤리돈(PVP, K15 ~ K-120), Polyquaterium-11(Gafquat 755N), Polyquaterium-39(Merquat plus 3330), 카르복시 폴리 메틸렌(Carbopol), 하이드록시 프로필 메틸 셀룰로오즈, 하이드록시 에틸

셀룰로오즈, 하이드록시 프로필 셀룰로오즈, 젤라틴(Gelatin), 알긴 산(Sodium Alginate) 또는 이들의 혼합물 중에서 선택할 수 있다. 이들의 용매로는 주로 물, 에탄올 단독 또는 이들의 혼합물, 그리고 다른 유기 용매들 예를 들면 에틸 아세테이트, 메틸렌 클로라이드, 이소프로필 알코올, 아세토 나이트릴 단독이나 이들의 혼합물을 비율을 조절하여 사용할 수도 있다.

- [36] 상기 제 2제는 치아 미백 성분이 함유되어 있으며, 제품의 형태를 유지하고 유효성분을 보호해주는 역할을 할 수 있다. 본 발명의 제 2제는 치아 표면에 부착이 가능한 패치의 형태로 제작될 수 있다. 바람직하게 상기 제1제는 겔 제형일 수 있으며, 상기 제 2제는 패치 형태일 수 있다. 본 발명에 따른 치아 부착용 패치는, 예를 들어, 미국특허 제6,682,721호, 제6,689,344호, 제6,780,401호, 제6,946,142호 등에 개시된 방법으로 제조될 수 있으나, 본 발명은 이러한 패치의 구성 성분과 제조 방법에 한정되는 것은 아니다.
- [37] 본 발명의 또 다른 실시예들에 따르면, 본 발명은 치아 미백 제품의 구강 자극을 완화하기 위한 유효 성분으로 메티오닌, 시스테인 및 타우린을 포함하는 아미노산; 우르소데옥시콜린산(ursodeoxycholic acid) 및 타우로우르소데옥시콜린산(tauroursodeoxycholic acid)을 포함하는 유기산; 및 비타민 A, C 및 E를 포함하는 비타민으로 이루어진 군에서 선택된 1 종 이상을 포함하는 치아 미백 제품의 구강 자극을 완화하는 조성물을 제공한다.
- [38] 상기 조성물은 치아 미백 성분 활성제를 추가로 포함할 수 있다.
- [39] 상기 구강 자극 완화를 위한 조성물은 치아 미백 제품의 적용 전에 사용되는데, 이는 치아 미백 성분 활성제에 의한 치아 미백 성분의 급격한 활성으로 야기되는 구강 내 자극을 경감시키거나, 통증을 완화하기 위해서이다.
- [40] 상기 구강 자극 완화성분은 상기 조성물 총 중량 대비 0.01 내지 10 중량% 포함될 수 있으며, 바람직하게는 0.1 내지 5 중량%, 더욱 바람직하게는 0.15 내지 3 중량% 포함될 수 있다.
- [41] 상기 과제를 해결하기 위하여, 본 발명은 과산화물을 함유하는 치아 미백용 조성물 또는 패치의 치아 미백 효과 증진을 위한 전처리 조성물로서, 상기 전처리 조성물은 수용액 상태에서 3가의 금속이온을 방출하는 금속염 촉매를 포함하며, 상기 치아 미백용 조성물 또는 패치의 사용 전 치아 표면에 적용되는 것을 특징으로 하는 조성물을 제공한다.
- [42] 치아 미백 성분으로 주로 사용되고 있는 과산화물은 미백 효과의 증대를 위해서 유통상태에서는 안정화되고, 사용 시점에 즉시 활성을 나타낼 필요가 있다.
- [43] 따라서 과산화수소 등과 같은 치아 미백 성분의 즉각적인 활성을 위해, 촉매를 치아 미백의 전처리를 위한 액상 또는 겔 제형의 형태로 치아에 먼저 바르고 이후 미백용 패치를 그 위에 사용하는 방법이 제안되어왔다.
- [44] 본 발명은 치아 미백 성분의 활성화를 증진시키기 위하여 활성제 역할을 하는 금속염 촉매를 포함한다.

- [45] 상기 금속염 촉매는 치아 미백 성분의 활성을 촉진시키는 작용을 할 수 있으며, 제품 유통 시 미백 성분의 안정화를 위해 사용될 수 있는 안정화제에 의해 치아에 미백 활성이 저해되는 것을 방지하고 우수한 미백 효과를 유도하기 위하여 사용될 수 있다.
- [46] 본 발명의 발명자들은 치아 미백 조성물 또는 패치와 관련된 다양한 실험을 진행하던 중에 3가 금속이온을 이용하여 전처리할 경우에 치아 미백 조성물 또는 치아 미백 패치의 치아 미백 효과가 탁월히 높아진다는 예기치 못한 효과를 확인하였으며, 특히 그 중에서 염화철(FeCl_3)이 다른 금속이온들 대비 현저히 우수한 효과를 나타냄을 확인하였다.
- [47] 상기 염화철은 특히 우수한 치아 미백 효과를 나타내었으며, 뿐만 아니라, 흡습성이 우수하여 겔 제형의 제조에 유리하게 작용할 수 있다.
- [48] 상기 염화철을 함유하는 조성물은 치아 미백용 조성물 또는 패치의 사용 전 치아 표면에 적용될 수 있다.
- [49] 상기 염화철은 상기 조성물의 전체 중량 대비 0.01 내지 5 중량% 포함될 수 있으며, 바람직하게는 0.1 내지 3 중량%, 더욱 바람직하게는 0.3 내지 1 중량% 포함될 수 있다.
- [50] 상기 염화철의 함량이 0.01 중량% 미만일 경우 과산화물 분해 촉진 효과가 미비할 수 있으며, 함량이 5 중량%를 초과하는 경우 치아 및 구강 내 자극감을 주는 문제가 발생할 수 있다.
- [51] 상기 전처리 조성물은 치아 미백 조성물 또는 치아 미백 패치를 치아에 적용할 때 이들이 흘러내리는 것을 방지하도록 치면 부착 성질을 가질 수 있으며, 치아와의 부착성을 높이기 위해 바람직하게는 겔 제형일 수 있다.
- [52] 본 명세서에 있어 상기 겔 제형은 점성이 있는 액상 제형을 포함하며, 액상 제형에 비해 유동성을 상실한 상태를 포함하는 넓은 의미로 사용된다.
- [53] 겔 제형을 갖기 위해서 상기 전처리 조성물은 수용성 폴리머 및 용매를 더 포함할 수 있으며, 그 외에도 연마제, 유화제 등과 같은 성분들을 추가로 포함할 수 있다.
- [54] 치아 점착성을 갖는 역할을 하기 위해 사용 가능한 고분자는 폴리 알킬 비닐 에테르-말레인산 공중합체(PVM/MA copolymer, Gantrez AN 119, AN 139, S-97), 폴리 비닐 알코올, 폴리 아크릴 산, Poloxamer (poly(ethylene oxide)-poly(propylene oxide)-poly(ethylene oxide) triblock copolymer), 폴리 에틸렌 옥사이드(Polyox), 폴리 비닐 피롤리돈-비닐 아세테이트 공중합체(PVP/VA copolymer; Luviskol VA, Plasdone S PVP/VA), 폴리 비닐 피롤리돈(PVP, K15 ~ K-120), Polyquaterium-11(Gafquat 755N), Polyquaterium-39(Merquat plus 3330), 카르복시 폴리 메틸렌(Carbopol), 하이드록시 프로필 메틸 셀룰로오즈, 하이드록시 에틸 셀룰로오즈, 하이드록시 프로필 셀룰로오즈, 젤라틴(Gelatin), 알긴 산(Sodium Alginate) 또는 이들의 혼합물 중에서 선택할 수 있다. 이들의 용매로는 주로 물, 에탄올 단독 또는 이들의 혼합물, 그리고 다른 유기 용매들 예를 들면 에틸

아세테이트, 메틸렌 클로라이드, 이소프로필 알코올, 아세토 나이트릴 단독이나 이들의 혼합물을 비율을 조절하여 사용할 수도 있다.

[55] 상기 연마제는 침강 실리카, 실리카겔, 지르코늄 실리케이트, 인산일수소칼슘, 무수인산일수소칼슘, 함수 알루미늄, 경질 탄산칼슘, 중질 탄산칼슘, 칼슘피로인산염, 불용성 메타인산염, 알루미늄실리케이트, 또는 이들의 혼합물 중에서 선택된 어느 하나를 사용할 수 있다.

[56] 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 본 발명은 치아 미백을 위한 키트에 있어서, (a) 수용액 상태에서 3가의 금속이온을 방출하는 금속염 촉매를 포함하는 조성물; 및 (b) 상기 조성물과 접촉하며, 과산화물을 포함하는 치아 미백용 조성물 또는 패치를 포함하는 치아 미백을 위한 키트를 제공한다.

[57] 본 발명의 또 다른 실시예에 따르면, 상기 키트는 상기 겔 제형의 치면 부착용 조성물을 치아 표면에 바르기 위한 수단을 더 포함할 수 있으며, 바람직하게는 브러쉬, 스펀지 등의 형태를 가질 수 있다.

[58] 상기 치아 미백용 패치는 치아 표면에 부착이 가능한 패치의 형태로 제작될 수 있으며, 본 발명에 따른 치아 부착용 패치는, 예를 들어, 미국특허 제6,682,721호, 제6,689,344호, 제6,780,401호, 제6,946,142호 등에 개시된 방법으로 제조될 수 있으나, 본 발명은 이러한 패치의 구성 성분과 제조 방법에 한정되는 것은 아니다.

[59] 상기 과산화물은 과산화 수소(hydrogen peroxide), 과산화 요소(carbamide peroxide), 과산화 칼슘(calcium peroxide), 과탄산 나트륨(sodium percarbonate), 과붕산 나트륨(sodium perborate), 및 과산화피로인산나트륨(tetrasodium pyrophosphate peroxidate)으로 이루어진 군에서 선택된 1종 이상일 수 있으며, 더욱 바람직하게는 과산화수소 또는 과산화 요소를 포함할 수 있다.

[60] 상기 치아 미백 성분은 상기 패치의 총 중량 대비 0.01중량% 내지 50중량%를, 바람직하게는 0.1 중량% 내지 30 중량%포함할 수 있으며, 가장 바람직하게 0.5중량% 내지 20중량%포함될 수 있다.

[61] 상기 치아 미백 성분은 안정화제와 함께 혼합될 수 있다.

[62] 상기 안정화제로는 피로인산나트륨, 산성 피로인산나트륨, 메타인산나트륨, 폴리인산나트륨, 피로인산나트륨칼륨, 피로인산칼륨, 울트라메타인산염, 산성폴리인산나트륨, 에틸렌디아민테트라아세테이트, 아미노트리메틸렌포스페이트 및 이의 염, 하이드록시에틸렌디포스포네이트 및 이의 염, 에틸렌디아민테트라메틸렌포스포네이트 및 이의 염, 디에틸렌트리아민펜타메틸렌포스포네이트 및 이의 염, 알킬 아릴 설포네이트, 알킬 설포네이트 염, 알킬 카르복실레이트 염, 알킬 디페닐 옥사이드 디설포네이트, 스팬20(Span 20, Sorbitan Monolaurate), 스팬 40(Span 40, Sorbitan Monopalmitate), 스팬 60(Span 60, Sorbitan Mono stearate), 스팬 80(Span 80; Sorbitan Monooleate), 스팬 85(Span 85, Sorbitan Trioleate), 트윈(Tween, POE sorbitan fatty acid ester) 계 및 이들의 혼합물로 이루어진 군에서 선택된 1 종

이상을 포함할 수 있다.

- [63] 상기 패치는 치아의 굴곡면을 따라 유연하게 구부러지게 하기 위해, 폴리프로필렌 글리콜(polypropylene glycol), 글리세린(glycerin) 또는 폴리에틸렌 글리콜(polyethylene glycol), 피마자 오일(castor oil), 수소화 피마자 오일(hydrogenated castor oil) 등의 가소제를 첨가할 수 있다.

발명의 효과

- [64] 본 발명은 치아 미백 성분 단독, 또는 치아 미백 성분과 치아 미백 성분 활성제를 함께 사용할 때 발생할 수 있는 구강 내 자극을 완화시킬 수 있는 치아 미백 제품의 자극완화용 조성물, 및 이러한 조성물과 치아 미백 제품을 포함하는 치아 미백용 키트를 제공한다.
- [65] 본 발명에 따른 자극완화용 조성물 및 치아 미백제는 우수한 치아 미백 효과를 가지면서 구강 내, 특히 잇몸 자극을 최소화할 수 있다.
- [66] 본 발명에 따른, 과산화물을 함유하는 치아 미백용 조성물 또는 패치의 치아 미백 효과 증진을 위한 조성물은 치아 미백 성분을 포함한 조성물 또는 패치의 치아 미백 효과를 더욱 향상시킬 수 있다.
- [67] 또한 본 발명의 조성물은 치아 미백용 조성물 또는 패치의 미백 효과가 짧은 시간 내에 발휘될 수 있도록 한다.

도면의 간단한 설명

- [68] 도 1은 본 발명의 치아 미백용 키트를 이용한 후 치아 명도 변화량을 나타낸 그래프이다.
- [69] 도 2는 피부 자극도를 나타낸 그래프이다.
- [70] 도 3은 자극도에 대한 설문 평가 결과를 나타낸 그래프이다.
- [71] 도 4는 치아 시편들의 초기 대비 명도 변화량을 측정하여 나타낸 그래프이다.

발명의 실시를 위한 형태

- [72] 이하, 본 발명을 보다 구체적으로 설명하기 위하여 하기 실시예 등을 들어 설명한다. 그러나, 본 발명에 따른 실시예들은 여러 가지 다른 형태로 변형될 수 있으며 본 발명의 범위가 아래에서 상술하는 실시예들에 한정되는 것으로 해석되어서는 안 된다. 본 발명의 실시예들은 본 발명의 구체적 이해를 돕기 위해 예시적으로 제공되는 것이다.
- [73]
- [74] <실시예 1-4 및 비교예 1-2>
- [75] 하기 표 1에 나타난 바와 같은 구성비로 업계에서 통상적인 방법으로 본 발명에 따른 치아 미백 키트를 제조하였다. 하기 표 1의 함량 단위는 중량%이다.
- [76] 표 1

[Table 1]

	비교예1	비교예2	실시예1	실시예2	실시예3	실시예4
제1제(겔제)) 효능물질	-	-	염화철0.5%	염화철 0.5%	염화철 0.5%	염화철 0.5%
				타우린 0.2%	VitE 0.2%	UDCA 0.2%
제1제(겔제))첨가물질	글리세린 5%	글리세린 5%	글리세린 5%	글리세린 5%	글리세린 5%	글리세린 5%
	Silica 10%	Silica 10%	Silica 10%	Silica 10%	Silica 10%	Silica 10%
	포비돈 10%	포비돈 10%	포비돈 10%	포비돈 10%	포비돈 10%	포비돈 10%
	에탄올 10%	에탄올 10%	에탄올 10%	에탄올 10%	에탄올 10%	에탄올 10%
	정제수 to 100%	정제수 to 100%	정제수 to 100%	정제수 to 100%	정제수 to 100%	정제수 to 100%
제2제(패치)) 효능물질	-	과산화수소 3.0%	과산화수소 3.0%	과산화수소 3.0%	과산화수소 3.0%	과산화수소 3.0%

[77]

[78] 시험예 1. 미백 효과 실험-명도 변화량

[79] 1) 실험 방법

[80] 비교예 2, 실시예1 및 실시예2를 각각 인공 착색된 HAP disk에 부착하고 1시간 경과 후 제거하여 초기 대비 명도 변화량을 측정하였다.

[81] 2) 실험 결과

[82] 그 결과를 도 1에 나타내었다. 도 1에 나타난 바와 같이, 과산화수소만 처방한 비교예 2에 비해서 실시예 1 및 실시예 2는 약 70% 이상 개선된 미백 효과를 나타내는 것을 알 수 있었다.

[83]

[84] 시험예 2. 자극성 관련 패치 테스트

[85] 1) 실험 방법

[86] 팔에 피부질환이 없는 남성 11명을 선정하여 상기 비교예와 실시예를 각각 2.5cm X 2.5cm크기로 도포/부착한 후 1시간 방치한다. 1시간 경과 후 제거하고 남은 겔제를 흐르는 물로 씻어낸 후 30분 뒤 피부 자극도를 하기 판정 기준에 따라 판정하였다.

[87] <판정 기준>

[88] (CTFA/ICDRG Guideline, Textbook of contact dermatitis)

[89] 표 2

[Table 2]

반응	Score	증상 및 판단기준
-+/-++++++	00.51.02.03.0	아무런 반응이 없음약한 홍반명확한 홍반부종을 동반한 심한 홍반수포 및 부종을 동반한 심한 홍반

[90]

[91] 2) 실험 결과

[92] 도 2에 나타난 결과에 따르면, 피부 자극도를 판정한 결과 비교예 1 및 비교예 2에 비해서 실시예 2 내지 4에서 피부 자극 현상이 현저히 감소한 것을 알 수 있었다. 특히, 피부 자극 완화 성분 중에서 타우린을 첨가한 실시예 2는 피부 자극도가 가장 낮은 것으로 나타났다.

[93] 뿐만 아니라, 미백 성분 활성제가 피부 자극 완화 성분과 함께 사용되지 않을 경우 비교예 1 및 2에 비해서 훨씬 더 강한 피부 자극을 유발할 수 있다는 것이 실험을 통하여 입증되었다.

[94] 따라서 실험예 1 및 2의 결과를 종합해 볼 때, 미백 성분 활성제와 피부 자극 완화 성분을 함께 사용할 때 잇몸 등에 자극이 없으면서 우수한 치아 미백 효과를 얻을 수 있다는 사실을 알 수 있었다.

[95]

[96] 시험예 3. 자극 관련 설문 평가

[97] 비교예2, 실시예1 및 실시예2를 각각 피험자에게 사용토록 한 뒤 자극도에 대해 3점 척도로 하기 평가 기준에 따라 평가하도록 하였다.

[98] <평가 기준>

[99] 0 : 자극이 전혀 없음

[100] 1 : 미미한 자극이 있음.

[101] 2 : 확실하게 느껴지는 자극이 있음.

[102] 3 : 자극으로 인해 사용 중단

[103]

[104] 도 3에 나타난 결과에 따르면, 염화철을 사용할 경우 사용하지 않을 때보다 자극을 심하게 느끼는 것으로 나타났으나, 타우린을 함유한 경우 피부 자극을 느끼는 정도가 훨씬 감소된 것을 알 수 있었다.

[105] 이러한 설문 평가 결과는 실험예 2의 자극성 관련 패치 테스트와 동일하게 타우린 등에 의해 피부 자극이 완화되었음을 보여주었다.

[106]

[107] <실시예 5 및 비교예 3-8>

[108] 하기 표 3에 나타낸 바와 같은 구성비로 본 발명에 따른 치아 미백용 키트를

제작하였으며, 단위는 중량%로 나타내었다.

[109] 본 발명의 겔(gel)제는 다음의 과정에 따라 제조하였다.

[110] 에탄올과 정제수 혼합용액에 연마제인 실리카와 효능물질인 염화철을 용해시킨 후, 포비돈을 첨가하여 20분간 교반하였다.

[111] 비교예의 경우 첨가되는 성분을 제외하고 실시예와 동일한 방법으로 제조하였다.

[112] 정제수에 염화철을 용해시킨 후 에탄올과 실리카를 넣어 실리카가 완전히 분산된 것을 확인하고 포비돈을 넣어 20분간 교반하였다.

[113] 또한, 치아 미백을 위한 부착용 패치는 하기와 같이 과산화수소를 미백 성분으로 사용하였으며, 미국특허 제6,682,721호의 실시예 2와 같이 제조하였다.

[114] 표 3

[Table 3]

	비교예 3	비교예 4	비교예 5	비교예 6	비교예 7	비교예 8	실시예 5
제1제(겔 제) 효능물질	-	글루콘 산철0.5 %	젖산철0. 5%	염화마 그네슘0. 5%	염화 망간0.5 %	황산철0. 5%	염화철0. 5%
제1제(겔 제)첨가 물질	글리세 린 5%	글리세 린 5%	글리세 린 5%	글리세 린 5%	글리세 린 5%	글리세 린 5%	글리세린 5%
	Silica 10%	Silica 10%	Silica 10%	Silica 10%	Silica 10%	Silica 10%	Silica 10%
	포비돈 10%	포비돈 10%	포비돈 10%	포비돈 10%	포비돈 10%	포비돈 10%	포비돈 10%
	에탄올 10%	에탄올 10%	에탄올 10%	에탄올 10%	에탄올 10%	에탄올 10%	에탄올 10%
	정제수 to 100%	정제수 to 100%	정제수 to 100%	정제수 to 100%	정제수 to 100%	정제수 to 100%	정제수 to 100%
제2제(패 치) 효능물질	과산화 수소3.0 %	과산화 수소3.0 %	과산화 수소3.0 %	과산화 수소3.0 %	과산화 수소3.0 %	과산화 수소3.0 %	과산화 수소3.0 %

[115]

[116] 시험예 4. 명도 변화량

[117] 1) 실험 방법

[118] 비교예 3 내지 8 및 실시예 5를 각각 인공 착색된 HAP disk에 부착하고 1시간 경과 후 제거하여 초기 대비 명도 변화량을 측정하여 ΔL 로 나타내었다.

[119]

[120] 2) 실험 결과

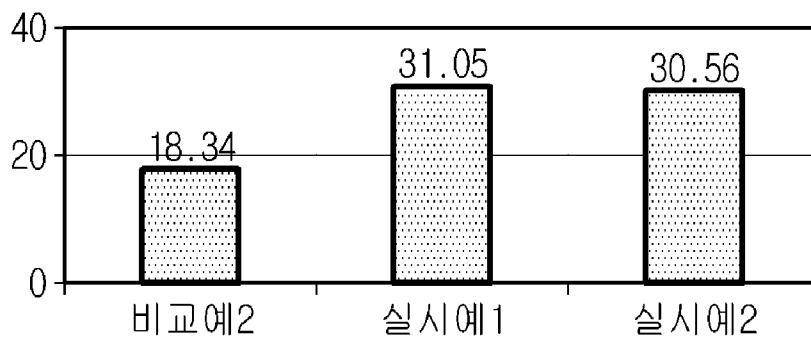
[121] 효능물질이 함유되지 않은 겔제를 사용한 비교예 3에 비해 금속염 촉매가 함유된 겔제를 사용한 경우(비교예 3 내지 8 및 실시예 5), 미백효과가 증가된 것을 알 수 있었으며, 그 중 염화철을 사용한 실시예 5의 효과가 두드러짐을 확인할 수 있었다. 즉, 염화철을 함유한 조성물이 치아 미백 효과가 가장 우수하다는 것을 실험을 통하여 확인하였으며, 이러한 결과는 도 4에 나타내었다. 도 4의 세로축 단위는 ΔL 이다.

청구범위

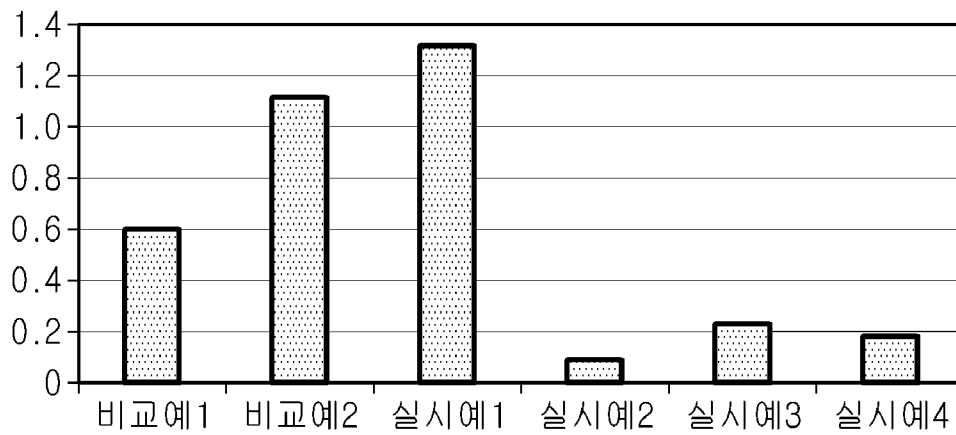
- [청구항 1] 구강 자극 완화 성분을 함유하는 제 1제; 및
치아 미백 성분을 함유하는 제 2제를 포함하는 치아 미백용 키트.
- [청구항 2] 제1항에 있어서, 상기 제 1제는 구강 자극 완화 성분 및 치아 미백 성분 활성제를 포함하는 것을 특징으로 하는 키트.
- [청구항 3] 제1항에 있어서, 상기 구강 자극 완화 성분은
메티오닌, 시스테인 및 타우린을 포함하는 아미노산;
우르소데옥시콜린산(ursodeoxycholic acid) 및
타우로우르소데옥시콜린산(tauroursodeoxycholic acid)을 포함하는
유기산; 및
비타민 A, C 및 E를 포함하는 비타민으로 이루어진 군에서 선택된
1 종 이상인 것을 특징으로 하는 키트.
- [청구항 4] 제3항에 있어서, 상기 구강 자극 완화 성분은 타우린인 것을
특징으로 하는 키트.
- [청구항 5] 제1항에 있어서, 상기 치아 미백 성분은 과산화 수소, 과산화 요소,
과산화 칼슘, 과산화피로인산나트륨, 중조 및 염소계표백제
중에서 선택되는 1종 이상인 것을 특징으로 하는 키트.
- [청구항 6] 제2항에 있어서, 상기 치아 미백 성분 활성제는 2가 또는 3가
금속촉매, pH 조절제 또는 이들의 혼합물 중에서 선택된 1 종
이상인 것을 특징으로 하는 키트.
- [청구항 7] 제1항 내지 제6항 중에서 선택된 어느 하나의 항에 있어서, 상기
구강 자극 완화 성분은 제 1제 총 중량 대비 0.001 내지 10 중량%
포함되는 것을 특징으로 하는 키트.
- [청구항 8] 제1항에 있어서, 상기 제 1제는 겔 제형이며,
상기 제 2제는 패치 형태인 것을 특징으로 하는 키트.
- [청구항 9] 치아 미백 제품의 구강 자극을 완화시키기 위한 유효 성분으로
메티오닌, 시스테인 및 타우린을 포함하는 아미노산;
우르소데옥시콜린산(ursodeoxycholic acid) 및
타우로우르소데옥시콜린산(tauroursodeoxycholic acid)을 포함하는
유기산; 및
비타민 A, C 및 E를 포함하는 비타민으로 이루어진 군에서 선택된
1 종 이상을 포함하는 것을 특징으로 하는
치아 미백 제품의 구강 자극 완화용 조성물.
- [청구항 10] 제9항에 있어서, 상기 조성물은 치아 미백 성분 활성제를 추가로
포함하는 것을 특징으로 하는 조성물.
- [청구항 11] 제10항에 있어서, 상기 치아 미백 성분 활성제는 2가 또는 3가
금속촉매, pH 조절제 또는 이들의 혼합물 중에서 선택된 1 종

- 이상인 것을 특징으로 하는 조성물.
- [청구항 12] 제9항에 있어서, 상기 조성물은 유효 성분으로 타우린을 포함하는 것을 특징으로 하는 조성물.
- [청구항 13] 제9항에 있어서, 상기 조성물은 치아 미백 제품의 적용 전에 적용하는 것을 특징으로 하는 조성물.
- [청구항 14] 제9항 내지 제13항 중에서 선택된 어느 하나의 항에 있어서, 상기 구강 자극 완화 성분은 조성물 총 중량 대비 0.01 내지 10 중량% 포함되는 것을 특징으로 하는 조성물.
- [청구항 15] 과산화물을 함유하는 치아 미백용 조성물 또는 패치의 치아 미백 효과 증진을 위한 전처리 조성물로서, 상기 전처리 조성물은 수용액 상태에서 3가의 금속이온을 방출하는 금속염 촉매를 포함하며, 상기 치아 미백용 조성물 또는 패치의 사용 전 치아 표면에 적용되는 것을 특징으로 하는 조성물.
- [청구항 16] 제15항에 있어서, 상기 금속염 촉매는 염화철(III)인 것을 특징으로 하는 조성물.
- [청구항 17] 치아 미백을 위한 키트에 있어서,
 (a) 수용액 상태에서 3가의 금속이온을 방출하는 금속염 촉매를 포함하는 조성물; 및
 (b) 상기 조성물과 접촉하며, 과산화물을 포함하는 치아 미백용 조성물 또는 패치를 포함하는 치아 미백을 위한 키트.
- [청구항 18] 제17항에 있어서, 상기 키트는 상기 금속염 촉매를 포함하는 조성물을 치아 표면에 바르기 위한 수단을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 키트.
- [청구항 19] 제17항에 있어서, 상기 금속염 촉매는 염화철(III)인 것을 특징으로 하는 키트.
- [청구항 20] 제17항에 있어서, 상기 과산화물은 과산화 수소(hydrogen peroxide), 과산화 요소(carbamide peroxide), 과산화 칼슘(calcium peroxide), 과탄산 나트륨(sodium percarbonate), 과붕산 나트륨(sodium perborate), 및 과산화피로인산나트륨(tetrasodium pyrophosphate peroxidate)으로 이루어진 군에서 선택된 1종 이상인 것을 특징으로 하는 키트.

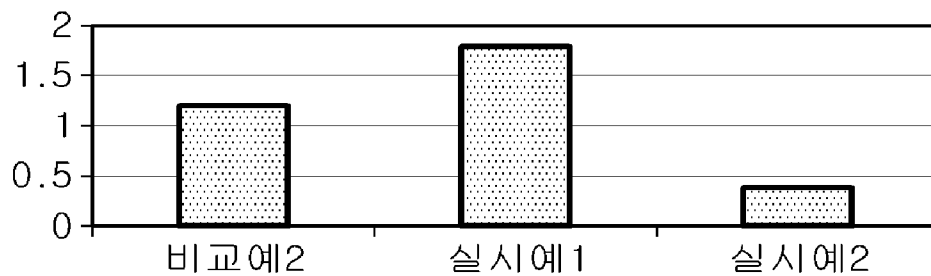
[Fig. 1]



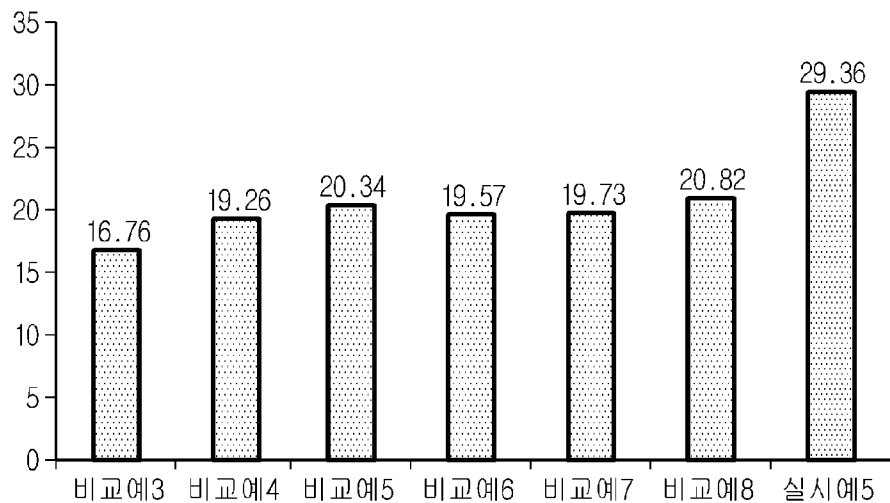
[Fig. 2]



[Fig. 3]



[Fig. 4]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2014/011135

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61K 8/22(2006.01)i, A61K 8/44(2006.01)i, A61Q 11/00(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 8/22; A61K 7/20; A61K 8/44; A61K 8/66; A61Q 11/00; A61K 8/38

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: tooth whitening, relieving of oral stimulus, tooth whitening ingredient activator, taurine, metal salt, FeCl₃, gel, patch, whitening kit

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2004-292429 A (GC CORP. et al.) 21 October 2004	15-20
Y	See abstract; claims 1, 6; and paragraphs [0024], [0027], [0031].	1-8,10,11
A		9,12-14
X	KR 10-2004-0025617 A (SHOWA YAKUHIIN KAKO CO., LTD.) 24 March 2004	9,12-14
Y	See abstract; claims 1, 7, 8; and page 3.	1-8,10,11
A		15-20
A	KR 10-2006-0081533 A (LG HOUSEHOLD & HEALTH CARE LTD.) 13 July 2006	1-20
	See abstract; and claims 1, 5, 6.	
A	JP 2002-293725 A (NATIONAL INSTITUTE OF ADVANCED INDUSTRIAL & TECHNOLOGY et al.) 09 October 2002	1-20
	See abstract; and paragraph [0014].	
A	KR 10-0877981 B1 (AMOREPACIFIC CORPORATION) 12 January 2009	1-20
	See abstract; and claim 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

03 MARCH 2015 (03.03.2015)

Date of mailing of the international search report

03 MARCH 2015 (03.03.2015)

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/KR2014/011135

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
JP 2004-292429 A	21/10/2004	AU 2004-201016 A1	30/09/2004
		AU 2004-201016 B2	27/08/2009
		EP 1457200 A1	15/09/2004
		EP 1457200 B1	18/06/2008
		US 2004-0180008 A1	16/09/2004
		US 7250155 B2	31/07/2007
KR 10-2004-0025617 A	24/03/2004	CN 1494895 C	12/05/2004
		EP 1400236 A1	24/03/2004
		JP 2004-107231 A	08/04/2004
		US 2005-0100514 A1	12/05/2005
KR 10-2006-0081533 A	13/07/2006	KR 10-1154932 B1	13/06/2012
JP 2002-293725 A	09/10/2002	JP 4613339 B2	19/01/2011
KR 10-0877981 B1	12/01/2009	NONE	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) A61K 8/22(2006.01)i, A61K 8/44(2006.01)i, A61Q 11/00(2006.01)i																																
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) A61K 8/22; A61K 7/20; A61K 8/44; A61K 8/66; A61Q 11/00; A61K 8/38 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: 치아 미백, 구강 자극완화, 치아미백성분활성제, 타우린, 금속염, 염화철, 겔, 패치, 미백 키트																																
C. 관련 문헌 <table border="1"> <thead> <tr> <th>카테고리*</th> <th>인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재</th> <th>관련 청구항</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>JP 2004-292429 A (GC CORP. 외) 2004.10.21 요약; 청구항 1, 6; 및 단락 [0024], [0027], [0031] 참조.</td> <td>15-20</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td></td> <td>1-8, 10, 11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td></td> <td>9, 12-14</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>KR 10-2004-0025617 A (쇼와 야쿠헝 가코 가부시키키가이샤) 2004.03.24 요약; 청구항 1, 7, 8항; 및 페이지 3 참조.</td> <td>9, 12-14</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td></td> <td>1-8, 10, 11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td></td> <td>15-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>KR 10-2006-0081533 A (주식회사 엘지생활건강) 2006.07.13 요약; 및 청구항 1, 5, 6 참조</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 2002-293725 A (NATIONAL INSTITUTE OF ADVANCED INDUSTRIAL & TECHNOLOGY 외) 2002.10.09 요약; 및 단락 [0014] 참조.</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>KR 10-0877981 B1 (주) 아모레퍼시픽) 2009.01.12 요약; 및 청구항 1 참조.</td> <td>1-20</td> </tr> </tbody> </table>			카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항	X	JP 2004-292429 A (GC CORP. 외) 2004.10.21 요약; 청구항 1, 6; 및 단락 [0024], [0027], [0031] 참조.	15-20	Y		1-8, 10, 11	A		9, 12-14	X	KR 10-2004-0025617 A (쇼와 야쿠헝 가코 가부시키키가이샤) 2004.03.24 요약; 청구항 1, 7, 8항; 및 페이지 3 참조.	9, 12-14	Y		1-8, 10, 11	A		15-20	A	KR 10-2006-0081533 A (주식회사 엘지생활건강) 2006.07.13 요약; 및 청구항 1, 5, 6 참조	1-20	A	JP 2002-293725 A (NATIONAL INSTITUTE OF ADVANCED INDUSTRIAL & TECHNOLOGY 외) 2002.10.09 요약; 및 단락 [0014] 참조.	1-20	A	KR 10-0877981 B1 (주) 아모레퍼시픽) 2009.01.12 요약; 및 청구항 1 참조.	1-20
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항																														
X	JP 2004-292429 A (GC CORP. 외) 2004.10.21 요약; 청구항 1, 6; 및 단락 [0024], [0027], [0031] 참조.	15-20																														
Y		1-8, 10, 11																														
A		9, 12-14																														
X	KR 10-2004-0025617 A (쇼와 야쿠헝 가코 가부시키키가이샤) 2004.03.24 요약; 청구항 1, 7, 8항; 및 페이지 3 참조.	9, 12-14																														
Y		1-8, 10, 11																														
A		15-20																														
A	KR 10-2006-0081533 A (주식회사 엘지생활건강) 2006.07.13 요약; 및 청구항 1, 5, 6 참조	1-20																														
A	JP 2002-293725 A (NATIONAL INSTITUTE OF ADVANCED INDUSTRIAL & TECHNOLOGY 외) 2002.10.09 요약; 및 단락 [0014] 참조.	1-20																														
A	KR 10-0877981 B1 (주) 아모레퍼시픽) 2009.01.12 요약; 및 청구항 1 참조.	1-20																														
☐ 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 “E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 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 2015년 03월 03일 (03.03.2015)		국제조사보고서 발송일 2015년 03월 03일 (03.03.2015)																														
ISA/KR의 명칭 및 우편주소  대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 ++82 42 472 7140		심사관 허주형 전화번호 +82-42-481-8150 																														

국제조사보고서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호

PCT/KR2014/011135

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
JP 2004-292429 A	2004/10/21	AU 2004-201016 A1 AU 2004-201016 B2 EP 1457200 A1 EP 1457200 B1 US 2004-0180008 A1 US 7250155 B2	2004/09/30 2009/08/27 2004/09/15 2008/06/18 2004/09/16 2007/07/31
KR 10-2004-0025617 A	2004/03/24	CN 1494895 C EP 1400236 A1 JP 2004-107231 A US 2005-0100514 A1	2004/05/12 2004/03/24 2004/04/08 2005/05/12
KR 10-2006-0081533 A	2006/07/13	KR 10-1154932 B1	2012/06/13
JP 2002-293725 A	2002/10/09	JP 4613339 B2	2011/01/19
KR 10-0877981 B1	2009/01/12	없음	