(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0053073
(43) 공개일자 2017년05월15일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61K 8/97 (2017.01) *A61K 8/25* (2006.01)
A61K 8/34 (2006.01) *A61K 8/67* (2006.01)
A61K 8/73 (2006.01) *A61Q 11/00* (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61K 8/975 (2013.01)
A61K 8/25 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2015-0155373
(22) 출원일자 2015년11월05일
심사청구일자 2015년11월05일

(71) 출원인
조원진
경상남도 창원시 마산회원구 구암서5길 15 ,가동506호(구암동,교직원아파트)
(72) 발명자
조원진
경상남도 창원시 마산회원구 구암서5길 15 ,가동506호(구암동,교직원아파트)
(74) 대리인
특허법인 두성

전체 청구항 수 : 총 3 항

(54) 발명의 명칭 **백화고 추출물이 포함된 시린이 방지용 치약**

(57) 요 약

본 발명의 백화고 추출물이 포함된 시린이 방지용 치약은, 질산칼륨을 첨가물로 하는 감각제; 자일리톨, 스테비올배당체, 에리스리톨 중 1종 이상을 첨가물로 하는 감미제; 카르복시메틸셀룰로오스나트륨을 첨가물로 하는 결합제; 하이드록시아파타이트를 첨가물로 하는 뼈강화제; 비결정성소르비톨액(70%), 글리세린 중 1종 이상을 첨가물로 하는 습윤제; 덴탈타입실리카를 첨가물로 하는 연마제; 정제수를 첨가물로 하는 용제; 자몽종자추출물, 소듐코코일글루타메이트, 엘(L)-멘톨, 쿨민트 EM-998, 민트 NF-0376 중 1종 이상을 첨가물로 하는 착향제; 불화나트륨(1000PPM)을 첨가물로 하는 항우식제; 및 아스코르브산, 토코페롤, 로즈마리추출물, 백화고 추출물 중 1종 이상을 첨가물로 하는 항산화제를 포함하는 기술을 제공함에 기술적 특징이 있다.

(52) CPC특허분류
A61K 8/345 (2013.01)
A61K 8/676 (2013.01)
A61K 8/678 (2013.01)
A61K 8/73 (2013.01)
A61K 8/731 (2013.01)
A61K 8/97 (2013.01)
A61Q 11/00 (2013.01)

명 세 서

청구범위

청구항 1

질산칼륨을 첨가물로 하는 감각제;

자일리톨, 스테비올배당체, 에리스리톨 중 1종 이상을 첨가물로 하는 감미제;

카르복시메틸셀룰로오스나트륨을 첨가물로 하는 결합제;

하이드록시아파타이트를 첨가물로 하는 뼈강화제;

비결정성소르비톨액(70%), 글리세린 중 1종 이상을 첨가물로 하는 습윤제;

덴탈타입실리카를 첨가물로 하는 연마제;

정제수를 첨가물로 하는 용제;

자몽종자추출물, 소듐코코일글루타메이트, 엘(L)-멘톨, 쿨민트 EM-998, 민트 NF-0376 중 1종 이상을 첨가물로 하는 착향제;

불화나트륨(1000PPM)을 첨가물로 하는 항우식제; 및

아스코르브산, 토코페롤, 로즈마리추출물, 백화고 추출물 중 1종 이상을 첨가물로 하는 항산화제를 포함하는 것을 특징으로 하는 백화고 추출물이 포함된 시린이 방지용 치약.

청구항 2

제 1항에 있어서, 상기 백화고 추출물은,

150L 물에 건조된 백화고 12kg 투입 후 0 ~ 80℃에서 1시간 1차 가열, 80 ~ 100℃에서 1시간 2차 가열 및 100 ~ 114℃에서 1시간 3차 가열 후 열수 추출을 통해 획득되는 것을 특징으로 하는 백화고 추출물이 포함된 시린이 방지용 치약.

청구항 3

제 2항에 있어서, 상기 백화고 추출물은,

치약 조성물 총 중량 대비 0.1 내지 1.0 중량부를 사용하는 특징으로 하는 백화고 추출물이 포함된 시린이 방지용 치약.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 백화고 추출물이 포함된 시린이 방지용 치약에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 피부질환 개선 및 항암 등의 면역력을 증가 시키고, 시린이의 증상을 완화 시키며, 치아를 튼튼히 유지하여 잇몸 질환을 예방하는, 백화고 추출물이 포함된 시린이 방지용 치약에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 인체의 입은 소화관의 입구로서 아래턱의 운동, 치아의 작용, 볼, 혀와 입술의 협동작용으로 음식을 씹고, 침을 음식물과 섞어 침의 전분소화효소로 녹말을 분해하는 소화(digestion) 과정을 거친 뒤 음식물을 식도로 전달하고, 입으로 소리를 내는 구음작용을 하며, 음식의 맛을 느끼는 미각작용을 한다.

[0003] 이러한 인체의 입속에는 음식의 맛과 구음작용을 돕는 혀를 비롯해 음식을 씹어 잘게 부수고 단절하는 치아가 상하 치주골(잇몸뼈)에 둘러 싸여 있으나, 섭취물의 잔존, 침의 분포 등으로 인해 구강 내 미생물과 구강세균 외에도 염증을 유발하는 알려지지 않은 많은 세균이 상주하고 있는 실정이고, 특히 이러한 세균들 중에 하나가

위염, 위궤양 및 위암에 원인균으로 알려져 있는 헬리코박터 파일로리균으로 구강을 통해서 감염, 전염이 되고, 섭식이나 구토 등에 의해 위와 구강 내에서 상주하고 있는 것으로 학계에 보고된 바 있다.

[0004] 아울러, 치아에서 발생할 수 있는 질환으로는 충치와 치주질환이 있는데, 이는 스트렙토코커스 뮤탄스(Streptococcus mutans), 락토바실러스 카제이(Lactobacillus), 대장균(E. Coil.) 등과 같은 구강내 미생물에 의한 것으로, 상기 미생물이 당류를 분해하여 불용성 글루칸을 만들고, 이들이 각종 균체와 함께 치아표면에 부착되어 치석을 형성하고, 이들 치석에 부착된 미생물이 당을 분해하여 생성된 산이 치아 표면의 에타멜층을 용해시켜 충치를 발생시키고, 균의 사체에 의해 치육이 용해되어 치주질환이 발생된다.

[0005] 이 같이 입속(구강 및 치아, 치주골)은 구강 내에 포진하고 있는 미생물의 활성을 억제하는 것만이 청결상태를 이루는 것인데, 이러한 입속의 청결상태를 오래도록 유지하기 위해 입속의 각종 질환을 촉진하는 미생물의 활성을 제어하고 세균증식을 억제하는 치약 조성물의 개발이 절실히 필요하다.

[0006] 또한 치약 조성물의 개발에 있어서, 특히 시린이의 증상을 완화 시키며, 피부질환 개선 및 항암 등의 면역력을 증가 시키고, 구강세균 증식, 잇몸 질환의 발생 및 치석 형성을 억제시킬 수 있는 치약이 요청 되었지만, 종래에는 이를 만족시키는 치약이 개발되지 못하는 문제점이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0007] (특허문헌 0001) 대한민국 공개특허 제10-2010-0080295호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 본 발명이 해결하고자 하는 기술적 과제는, 피부질환 개선 및 항암 등의 면역력을 증가 시키고, 시린이의 증상을 완화 시키며, 치아를 튼튼히 유지하여 잇몸 질환을 예방하는, 백화고 추출물이 포함된 시린이 방지용 치약을 제공하는데 있다.

과제의 해결 수단

[0009] 상기 기술적 과제를 이루기 위한 본 발명에 따른 백화고 추출물이 포함된 시린이 방지용 치약은, 질산칼륨을 첨가물로 하는 감각제; 자일리톨, 스테비올배당체, 에리스리톨 중 1종 이상을 첨가물로 하는 감미제; 카르복시메틸셀룰로오스나트륨을 첨가물로 하는 결합제; 하이드록시아파타이트를 첨가물로 하는 뼈강화제; 비결정성소르비톨액(70%), 글리세린 중 1종 이상을 첨가물로 하는 습윤제; 덴탈타입실리카를 첨가물로 하는 연마제; 정제수를 첨가물로 하는 용제; 자몽종자추출물, 소듐코코일글루타메이트, 엘(L)-멘톨, 쿨민트 EM-998, 민트 NF-0376 중 1종 이상을 첨가물로 하는 착향제; 불화나트륨(1000PPM)을 첨가물로 하는 항우식제; 및 아스코르브산, 토코페롤, 로즈마리추출물, 백화고 추출물 중 1종 이상을 첨가물로 하는 항산화제를 포함하는 기술을 제공한다.

발명의 효과

[0010] 본 발명은 피부질환 개선 및 항암 등의 면역력을 증가 시키고, 시린이의 증상을 완화 시키며, 치아를 튼튼히 유지하여 잇몸 질환을 예방하는 기술적 효과가 있다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0011] 이하에서는 본 발명의 구체적인 실시예를 상세히 설명하도록 한다.

[0012] 본 발명에 따른 백화고 추출물이 포함된 시린이 방지용 치약은, 치약 조성물로 일반적으로 사용되는 감각제, 감미제, 결합제, 뼈강화제, 습윤제, 연마제, 용제, 착향제, 항우식제 및 항산화제를 포함한다.

[0013] 이하 본 발명에 사용된 각각의 치약 조성물 및 배합목적, 사용량 등에 대해 상세히 설명한다.

[0014] 감각제는 시린이의 원인이 되는 상아질 과민증 처치를 위한 화학물질로, 본 발명의 경우 감각제로 질산칼륨을 사용하였으나, 이에 한정되지 아니하고, 인산 삼칼슘, 염화 스트론튬 등을 사용할 수 있으며, 감각제의 사용량은 치약 조성물 총 중량 대비 3.1 내지 8.3중량% 이며, 바람직하게는 5.0 중량%이다.

[0015] 이 경우 치아과민증(시린 이)은 치아의 최외층인 법랑질 또는 치주조직이 병적으로 또는 생리적으로 상실되어 노출된 치아 부분(상아질)이 기계적 자극, 온도 변화, 삼투압과 저작압과 같은 외부 자극에 대하여 시리거나 동통을 나타내는 증상을 의미하는데, 상아질 표면에 칼륨 이온의 농도가 증가하면 상아질에 존재하는 상아세관의 신경전도 기능을 차단함으로, 시린이의 증상을 완화시킬 수 있게 된다.

[0016] 감미제는 구강내 잔류하면서 지속적으로 맛을 제공해줌으로써 타액의 발생을 지속시켜주는 역할을 하는데, 본 발명의 경우 자일리톨, 스테비올배당체, 에리스리톨을 사용하였으나, 이에 한정되지 아니하고, 사카린, 수크랄로스, 설탕, 솔비톨, 락토스, 만니톨, 말티톨, 아스파탐, 타우린, 사카린염, D-트립토판 등을 1 종 혹은 2 종 이상 혼합하여 사용할 수 있으며, 감미제의 사용량은 치약 조성물 총 중량의 0.001 내지 20 중량% 범위에서 사용할 수 있다.

[0017] 결합제는 시료를 소결 또는 성형할 때에 제품의 강도를 증가하기 위해 첨가하는 물질로, 본 발명의 경우 카르복시메틸셀룰로오스나트륨을 사용하였으나, 이에 한정되지 아니하고, 셀룰로오스 검, 잔탄검, 알긴산 나트륨, 폴리아크릴레이트, 카라기난, 천연검류 등을 사용할 수 있으며, 결합제의 사용량은 치약 조성물 총 중량의 0.1 내지 5 중량%이며, 바람직하게 0.5 내지 3 중량%이다.

[0018] 뼈강화제는 뼈의 내성장(ingrowth)을 촉진하기 위한 코팅제로 사용되는 물질로, 본 발명의 경우 하이드록시아파타이트를 사용하였고, 뼈강화제의 사용량은 치약 조성물 총 중량의 0.001 내지 20 중량% 범위에서 사용하는 것이 바람직한데, 이는 0.001 중량% 미만에서는 재석회화 효과가 떨어지게 되고, 20 중량% 보다 많으면 성분이 본래 갖고 있는 성질을 잃게 될 수 있기 때문이다.

[0019] 이 경우 재석회화는 치아의 주요 구성 성분인 하이드록시아파타이트를 재생하고 복원시키는 역할을 하며, 하이드록시아파타이트의 주성분은 2가의 칼슘 양이온과 인산 음이온으로 구성된다.

[0020] 따라서, 칼슘이온과 인산이온을 동시에 공급하거나 구강 내의 화학평형을 하이드록시아파타이트가 생성되는 쪽으로 이동시킬 수 있도록 칼슘 2가 이온이나 인산 음이온 1 종 이상이 함유된 것이면 재석회화제로 될 수 있다.

[0021] 한편 칼슘과 인을 제공하는 물질은 원료상의 하이드록시아파타이트, 제2인산칼슘, 염화칼슘, 카제인포스펩티드, 칼슘 글리세로포스페이트, 제1인산나트륨, 제2인산나트륨, 제3인산나트륨, 제1인산칼륨, 제2인산칼륨, 제3인산칼륨 등이 이에 포함된다.

[0022] 습윤제는 연고상의 제형을 만드는데 필수적인 성분으로 치약이 공기 중에 노출될 때 건조 고화되는 것을 방지하고 치약의 표면에 윤기를 제공할 뿐만 아니라 종류에 따라 양치 시 감미 효과를 주는 역할을 하는데, 본 발명의 경우 습윤제로 비결정성소르비톨액(70%), 글리세린을 사용하였으나, 이에 한정되지 아니하고 히아루론산, 솔비톨, 에틸렌글리콜, 프로필렌글리콜, 폴리프로필렌글리콜, 폴리에틸렌글리콜1500 등을 사용할 수 있으며, 습윤제의 사용량은 치약 조성물 총 중량 대비 단독으로 혹은 2종 이상 혼합하여 20~60중량%, 바람직하게는 20~50중량% 사용한다.

[0023] 연마제는 구강 내에서 치태(플라그)를 제거하는 기능을 하는 물질로, 본 발명의 경우 연마제로 덴탈타입실리카를 사용하였지만, 이에 한정되지 아니하고, 이산화규소, 인산일수소칼슘, 침강 실리카, 흄드실리카, 콜로이드성 실리카, 제올라이트, 탄산 칼슘, 함수 알루미나, 카오린, 셀룰로오스 및 이들의 혼합물로 이루어진 군에서 선택된 어느 하나를 포함할 수 있으며, 연마제의 사용량은 치약 조성물 총 중량 대비 0.1 내지 30 중량% 포함되며,

바람직하게는 1 내지 20 중량% 포함될 수 있다.

[0024] 이 경우 연마제의 함량이 0.1 중량% 미만이면, 치약이 연마도를 나타내지 못하기 때문에 치태 세정력을 가지지 못하며, 30 중량%를 초과하는 경우 제공되는 함량에 비해 충분한 세정력을 얻을 수 없어 경제성이 떨어지는 문제가 있다.

[0025] 용제는 용질을 녹여 용액을 만드는 액체로서, 본 발명의 경우 정제수를 사용하였지만, 이에 한정되지 아니하고, 에탄올 등의 유기용제를 사용할 수 있으며, 용제의 사용량은 치약 조성물 총 중량 대비 1 내지 90중량%, 바람직하게는 10 내지 60중량%의 양으로 존재할 수 있다.

[0026] 착향제는 향료의 구성물질로 이를테면, 방향성 화학물질, 정유, 천연추출물, 증류물, 단리성분, 아로마, 수지성 레진 등이 있는데, 본 발명의 경우 착향제로 자몽종자추출물, 소듐코코일글루타메이트, 엘(L)-멘톨, 쿨민트 EM-998, 민트 NF-0376를 사용하였고, 착향제의 사용량은 치약 조성물 총 중량 대비 0.001 내지 10 중량% 범위에서 사용될 수 있다.

[0027] 항우식제(Anticariogenic agent)는 충치균의 증식을 억제하거나 치석의 형성을 저해하는 작용을 하는데, 치약 조성물로 플루오라이드 이온이 사용되는데, 본 발명의 경우 항우식제로 불화나트륨(1000PPM)을 사용하였으나, 이에 한정되지 아니하고, 불화칼륨, 불소규산암모늄, 불소규산나트륨, 일불소인산나트륨을 포함하는 가용성 알칼리 금속염, 및 불화제1주석과 같은 불화주석 등이 사용될 수 있으며, 항우식제의 사용량은 치약 조성물 총 중량 대비 0.1 내지 0.3 중량% 범위에서 사용될 수 있다.

[0028] 이 경우 치약 조성물에 포함된 불소(F) 성분은 시린이의 증상을 완화시킬 수 있는 효과가 있는데, 이는 고농도 불소는 용액 또는 젤 형태로 공급되며 국소적인 도포를 통하여 치아의 재광화를 유도하여 치아 표면의 석회화를 촉진시키기 때문이다.

[0029] 항산화제는 공기 중의 산소에 의한 식품성분의 산화과정에서 생기는 유리기나 과산화물에 작용하여 산화의 연쇄반응을 중단하고, 산화의 진행을 방지하며, 식품의 변질, 즉 유지의 산패에 의한 이미, 이취, 변색, 독성 발현을 방지할 목적으로 첨가하는 물질로, 본 발명의 경우 항산화제로 아스코르브산, 토코페롤, 로즈마리추출물, 백화고 추출물을 사용하였으며, 사용량은 치약 조성물 총 중량 대비 0.1 내지 1.0중량%을 사용할 수 있다.

[0030] 이하 본 발명의 특징인 백화고의 효능, 생산방법 및 추출방법에 대해 상세히 설명한다.

[0031] 본 발명의 치약 조성물에 함유되는 백화고는 단백질, 각종 아미노산, 비타민 B, 비타민 D, 무기질 등이 다량 함유되어 있으며, 피부노화를 촉진하는 활성산소를 제거하는 항산화 작용을 통해 피부 노화 방지에 도움을 주고 아토피성 피부염과 여드름과 염증과 습진과 기미 등의 피부질환 개선 및 항암, 항종양 다당체 물질인 렌티닌(Lentinen)이 함유되어 있어 면역력 증가 및 암세포의 증식 억제, 고혈암 예방효과에도 도움을 주는 것으로 알려져 있으며, 또한 비타민 B1, B2, 비타민 D의 에르고스테린이 다량 함유되어 뼈를 튼튼하게 하고 칼슘과 인의 흡수를 촉진시켜 주는 등 성인병 예방효과에 도움을 주는 것으로 알려져 있다.

[0032] 1. 백화고 버섯 생산방법

[0033] (1) 참나무 분쇄 후 훈정(잡균제거)

[0034] (2) 훈정 후 종균 삽입(9월경 작업)

[0035] (3) 갈변

[0036] 종균이 참나무 배지에 골고루 퍼지도록 숙성하는 과정으로 대략 120일이 소요된다.

[0037] (4) 입상

[0038] 11월 중순 입상하여 1차 생산하고, 40일 소요 후 2차 생산하며, 침수 24시간 후 입상하고, 35일 소요 후 3차 생산하며, 침수 24시간 후 입상하는데 30일이 소요 된다.

[0039] (5) 생산 후 자연 태양광에 3일 건조 후 건조기로 건조 후 보관

[0040] 2. 백화고 버섯 추출방법

[0041] (1) 건조된 백화고의 먼지를 세척함

[0042] 백화고는 생물과 건조된 것 모두가 사용 가능하지만, 건조 백화고가 생물보다 효능이 더 높기 때문에 건조를 통해 함수율이, 예를 들어 10%이하로 조절될 수 있다.

[0043] (2) 건조된 백화고를 중 스팀 압력탱크에 투입하고, 150L 물에 백화고 12kg 투입 후 가열을 하는데, 이 경우 0 ~ 80℃에서 1시간 가열, 80~ 100℃에서 1시간 가열, 100 ~ 114℃에서 1시간 가열 후 백화고의 주요성분을 열수 추출한다.

[0044] (3) 열수 추출 후 백화고와 추출액을 분리 하여 80℃ 이상 온도 유지 시 밀봉 포장 하여 18℃에서 보관하는데, 이 경우 변질 가능성으로 인해 최장 추출액이 3개월이 넘지 않도록 주의해야 한다.

[0045] (4)추출된 백화고 추출액을 치약 제조 시 당일 배합하여 당일 생산함을 원칙으로 한다.

[0046] 하기 표1은 본 발명에 따른 백화고 추출물이 포함된 시린이 방지용 치약의 조성물, 배합목적, 함량에 대한 실시예를 나타낸 것이다.

표 1

[0047]

원 료 명	배합목적	실시예1(중량%)	비교예1(중량%)	비교예2(중량%)
질산칼륨	감각제	5.0	3.5	7.2
자일리톨	감미제	1.50	1.50	1.50
스테비올배당체	감미제	0.20	0.20	0.20
에리스리톨	감미제	2.0	2.0	2.0
카르복시메틸셀룰로오스나트륨	결합제	1.10	1.10	1.10
하이드록시아파타이트	뼈강화제	5.0	2.5	8.3
비결정성소르비톨액(70%)	습윤제	38.92	38.92	38.92
글리세린	습윤제	7.00	7.00	7.00
덴탈타입실리카	연마제	17.5	17.5	17.5
정제수	용제	16.31	20.93	8.73
자몽종자추출물	착향제	0.200	0.200	0.200
소듐코코일글루타메이트	착향제	2.0	2.0	2.0
엘-멘톨	착향제	0.450	0.450	0.450
클민트EM-998	착향제	0.900	0.900	0.900
민트NF-0376	착향제	0.350	0.350	0.350
불화나트륨(1000PPM)	항우식제	0.220	0.100	0.300
아스코르브산	항산화제	0.100	0.100	0.100
토코페롤	항산화제	0.100	0.100	0.100
로즈마리추출물	항산화제	0.150	0.150	0.150
백화고추출물	항산화제	1.000	0.500	3.000
합		100.00	100.00	100.00

[0048] 표1을 참조하여, 본 발명에 따른 백화고 추출물이 포함된 시린이 방지용 치약의 주요 특징을 요약정리 한다.

[0049] 첫째, 본 발명에 따른 백화고 추출물이 포함된 시린이 방지용 치약은, 상기 1. 백화고 버섯 생산방법 및 상기 2. 백화고 버섯 추출방법을 통해 얻은 백화고추출물을 치약 조성물 총 중량 대비 1.0 중량%을 사용함으로(비교예1, 2 및 실시예1의 비교를 통해), 피부질환 개선 및 항암 등의 면역력을 증가 시키는 탁월한 효과를 나타냄에 기술적 특징이 있다.

[0050] 둘째, 본 발명에 따른 백화고 추출물이 포함된 시린이 방지용 치약은, 감각제로 질산칼륨을 치약 조성물 총 중량 대비 5.0 중량%을 사용함으로(비교예1, 2 및 실시예1의 비교를 통해), 상아질에 존재하는 상아세관의 신경전도 기능을 차단함으로, 시린이의 증상을 완화 시키는 탁월한 효과를 나타내고, 항우식제로 불화나트륨(1000PPM)을 치약 조성물 총 중량 대비 0.220 중량%을 사용함으로(비교예1, 2 및 실시예1의 비교를 통해), 치아의 재광화를 유도하여 치아 표면의 석회화를 촉진시켜 시린이의 느낌을 감소시키는 탁월한 효과를 나타냄에 기술적 특징이 있다.

[0051] 셋째, 본 발명에 따른 백화고 추출물이 포함된 시린이 방지용 치약은, 뼈강화제로 하이드록시아파타이트를 치약 조성물 총 중량 대비 5.0 중량%을 사용함으로(비교예1, 2 및 실시예1의 비교를 통해), 튼튼한 치아를 생성하여 잇몸 질환 등에 탁월한 효과를 나타냄에 기술적 특징이 있다.

[0052] 이상에서는 본 발명에 대한 기술사상을 첨부 도면과 함께 서술하였지만 이는 본 발명의 바람직한 실시 예를 예시적으로 설명한 것이지 본 발명을 한정하는 것은 아니다. 또한 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구나 본 발명의 기술적 사상의 범주를 이탈하지 않는 범위 내에서 다양한 변형 및 모방이 가능함은 명백한 사실이다.