

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2020년 2월 13일 (13.02.2020) WIPO | PCT



(10) 국제공개번호
WO 2020/032301 A1

(51) 국제특허분류:
A23G 4/10 (2006.01)

(21) 국제출원번호: PCT/KR2018/009200

(22) 국제출원일: 2018년 8월 10일 (10.08.2018)

(25) 출원언어: 한국어

(26) 공개언어: 한국어

(71) 출원인: 주식회사 삼양사 (SAMYANG CORPORATION) [KR/KR]; 03129 서울시 종로구 종로 33길 31, Seoul (KR).

(72) 발명자: 서일 (SEO, Il); 12784 경기도 광주시 태봉로 77, 302동 604호, Gyeonggi-do (KR). 김봉찬 (KIM, Bong Chan); 01709 서울시 노원구 덕릉로71길 30, 102동 801호, Seoul (KR). 김용인 (KIM, Yong-In); 16868 경기도 용인시 수지구 용구대로 2742, 102동 101호, Gyeonggi-do (KR). 이승미 (LEE, Seung Mi); 18477 경기도 화성시 동탄대로시범길 276, 913동 2102호, Gyeonggi-do (KR). 임수연 (LIM, Su Youn); 08848 서울시 관악구 호암로 503, 4층, Seoul (KR). 임혜진 (LIM, Hye Jin); 13503 경기도 성남시 분당구 야탑로 205번길 40, 419호, Gyeonggi-do

(KR). 한태철 (HAN, Tae-Chul); 18496 경기도 화성시 동탄순환대로17길 15, 2421동 604호, Gyeonggi-do (KR).

(74) 대리인: 팬코리아특허법인 (PANKOREA PATENT AND LAW FIRM); 06234 서울시 강남구 논현로85길 70 13F, Seoul (KR).

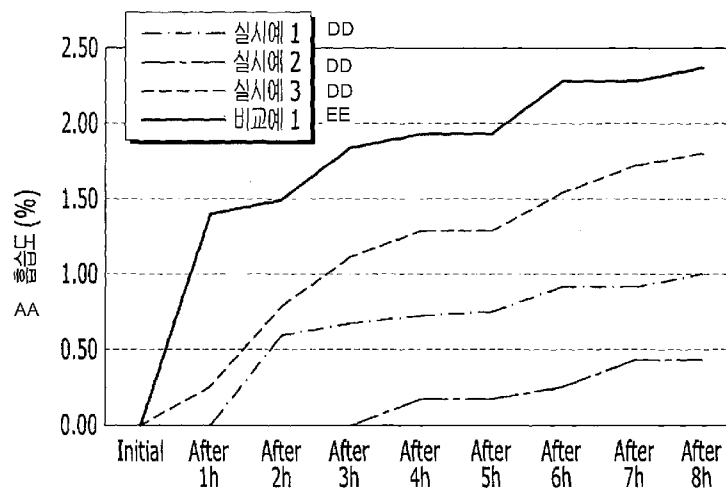
(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, 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 국내 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), 유

(54) Title: CHEWING GUM COMPRISING FUNCTIONAL SWEETENER

(54) 발명의 명칭: 기능성 감미료를 포함하는 츄잉껌

【도 1】



AA ... Moisture absorbability (%)

DD ... Example

EE ... Comparative example 1

(57) Abstract: The present invention provides a chewing gum composition comprising a functional sweetener, the chewing gum showing excellent sensory characteristics due to high sweetness persistence and outstanding refreshing sensation and having excellent storage stability due to low moisture absorbability.

(57) 요약서: 본 발명은 기능성 감미료를 포함하는 츄잉껌 조성물로서, 단맛 지속성이 높으면서도 청량감이 우수하여 관능적으로 우수하고 흡습성이 낮아 보관 안정성이 뛰어난 츄잉껌 조성물을 제공한다.

[다음 쪽 계속]

럼 (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))

【명세서】

【발명의 명칭】

기능성 감미료를 포함하는 츄잉껌

【기술분야】

- 5 본 발명은 단맛과 청량감이 우수한 알룰로스 함유 츄잉껌에 관한 것으로서, 당류로서 설탕 및 알룰로스를 포함하여 관능적으로 우수하고 보존 안정성이 뛰어난 츄잉껌을 제공하는데 이용될 수 있다.

【발명의 배경이 되는 기술】

- 10 츄잉껌이란 천연 또는 합성수지에 가소제, 충전제, 감미료, 착향료 등을 배합하여 성형한 것을 일컫는 것으로서, 형태 또는 성분에 따라 판껌(plate gum, 일반적으로 유통되는 껌), 풍선껌(bubble gum), 당의껌(sugar coated gum), 무설탕껌(sugarless gum)으로서, 설탕 대신 당알코올류인 sorbitol, mannitol, xylitol 등을 첨가하여 만든 껌, center
15 filling gum(껌 내부에 시럽, 잼, 파우더 등을 넣은 껌) 등으로 분류된다.

- 특히 최근에는 비만 또는 성인성 질환 등으로 인하여 무설탕 껌에 대한 소비가 늘고 있으며, 설탕을 대체하는 단맛을 부여하는 성분에 대한 요구가 있어왔다. 특히 D-사이코스(D-psicose)로도 불리우는 D-알룰로스(D-alullose)는 설탕 감미도의 약 70% 감미도를 가지면서도 칼로리는 거의
20 없어 설탕을 대신하는 츄잉껌의 단맛 성분으로서 연구된 바 있다. 그러나, D-알룰로스를 사용하는 경우, 설탕 대비 당도가 일부 낮고, 츄잉껌이 강도가 단단해져 질기게 된다는 문제점이 있다.

- 한편, 일반적으로 츄잉껌의 단맛과 향미를 길게 유지하기 위하여 유화제를 사용하며, 다수의 선행 연구에 따르면 츄잉껌에 유화제를
25 사용하는데 있어 HLB(hydrophile-liphophile balance)를 높은 값(예를 들어 적어도 10)으로 갖는 유화제를 사용하여야 맛의 유지에 효과가 있는 것으로 알려져 있다.

【발명의 내용】

- 30 【해결하고자 하는 과제】

 본 발명은 설탕, 알룰로스 및 유화제를 함유하는 츄잉껌 조성물 및 이의 제조방법을 제공하는 것을 목적으로 한다.

 본 발명의 또 다른 목적은 설탕, 알룰로스 및 유화제를 제공하여

쥬잉껌 조성물에 향상된 보관안정성 및 단맛 지속성을 부여하는 방법을 제공하는 것이다.

【과제의 해결 수단】

- 5 본 발명자들은 열량은 낮으면서도 당류로서 동량의 설탕을 포함하는 조성 대비 청량감을 부여하는 동시에 단맛이 더욱 우수할 뿐 아니라 흡습성이 낮아 보관 안정성이 우수한 쥬잉껌 조성물을 개발하였다.

이하, 본 발명을 더욱 자세히 설명하고자 한다.

- 10 본 발명의 일 예는 알룰로스를 함유하는 쥬잉껌 조성물을 제공한다.
예를 들어 본 발명의 쥬잉껌 조성물은 껌 베이스, 알룰로스 및 유화제를 포함하는 쥬잉껌 조성물일 수 있다.

- 본 발명의 또 다른 일 예로서, 껌 베이스, 알룰로스 및 유화제를 함유하는 쥬잉껌 조성물로서, 상기 유화제는 HLB(hydrophile-lipophile
15 balance) 값이 1 내지 8인, 쥬잉껌 조성물을 제공한다.

본 발명의 또 다른 일 예는 껌 베이스, 알룰로스, 당알코올 및 유화제를 함유하는 무설탕(sugar-free) 쥬잉껌 조성물로서, 상기 유화제는 HLB(hydrophile-lipophile balance) 값이 1 내지 8인, 무설탕 쥬잉껌 조성물을 제공한다.

- 20 본 발명의 쥬잉껌 조성물에 포함되는 알룰로스는 사이코스라고도 불리는 저열량의 단당류로서, 설탕의 과잉 섭취를 줄이고 당뇨, 비만 등의 성인병 예방에 좋은 효과가 있으면서도, 설탕과 유사한 수준으로 감미도가 높다는 이점이 있다. 상기 알룰로스는 전체 쥬잉껌 조성물 고형분 중량 100중량%를 기준으로 1 내지 70중량%, 바람직하게는 10 내지 40중량%로
25 포함될 수 있다. 쥬잉껌 조성물에 상기 범위로 알룰로스를 포함함에 따라 쥬잉껌을 씹을 때 흐물해지지 않고 적절히 강도가 유지될 수 있을 뿐 아니라 단맛이 오랫동안 유지될 수 있다. 특히 알룰로스를 포함하는 본 발명의 쥬잉껌 조성물은 HLB 값이 낮은 유화제를 사용함에도 단맛 지속성이 우수한 것을 특징으로 한다.

- 30 상기 쥬잉껌 조성물에 포함되는 알룰로스는 시럽 또는 분말 형태로 첨가되어 제조되는 것일 수 있다. 상기 알룰로스 분말을 사용하는 경우, 알룰로스 분말 고형분은 전체 알룰로스 조성물 분말, 예컨대 순도 90% 이상의 알룰로스를 분말로 사용할 수 있다. 상기 알룰로스 시럽은

알룰로스를 이용하여 다양한 농도로 제조한 용액일 수 있으며, 알룰로스 함유 혼합당 시럽 형태인 경우, 알룰로스 함유 혼합당은 혼합당의 전체 고형분 함량 100 중량부를 기준으로, 알룰로스 2 내지 55 중량부, 과당 30 내지 80 중량부 및 포도당 2 내지 60 중량부, 및 올리고당 0.01 내지 15 중량부를 포함하는 것일 수 있으며, 상기 올리고당은 포함하지 않을 수 있다. 상기 알룰로스, 과당 및 포도당은 바람직하게는 모두 D형-이성질체인 것이다.

본 발명의 추잉껌 조성물에 사용되는 상기 알룰로스는 알룰로스 결정일 수 있으며, 예를 들어 하기 (1) 내지 (6)로 이루어진 군에서 선택된 1종 이상의 특성을 갖는 알룰로스 결정일 수 있다.

(1) 분말 X-선 분광 스펙트럼 상에서 (a) 15.35, 30.95, 18.83 및 47.15; 또는 (b) 15.35, 30.95, 18.83, 47.15 및 25.17의 $\pm 0.2^\circ$ 인 2θ 에서 피크를 갖는 분말 X-선 분광 스펙트럼을 갖는 것,

(2) 시차주사열량분석(DSC)에 따라 $125.8 \pm 5^\circ\text{C}$ 의 T_m 온도를 갖는 것,

(3) 시차주사열량분석에 따라 200 내지 220 J/g 의 용융 엔탈피(H)를 갖는 것,

(4) $400\mu\text{m}$ 이상의 평균 장직경을 갖는 것,

(5) 알룰로스 결정의 단직경에 대한 장직경 길이(마이크로미터)의 비율(=장직경/단직경)이 1.5 내지 6.9범위인 것, 및

(6) 결정의 모양이 장방형 육면체인 것.

알룰로스는 화학적 합성, 또는 알룰로스 에피머화 효소를 이용한 생물학적 방법으로 제조된 것 일 수 있다. 바람직하게는 알룰로스는 생물학적 방법, 예를 들면 미생물 또는 효소반응으로 제조될 수 있다. 예를 들면, 상기 혼합당은 알룰로스 에피머화 효소, 상기 효소를 생산하는 균주의 균체, 상기 균주의 배양물, 상기 균주의 파쇄물, 및 상기 파쇄물 또는 배양물의 추출물로 이루어진 군에서 선택된 1종 이상을 포함하는 알룰로스 생산용 조성물을 과당-함유 원료와 반응하여 제조된 혼합당 또는 이로부터 얻어지는 것일 수 있다.

본 발명의 알룰로스 제조를 위한 일 예로서, 알룰로스 에피머화 효소를 높은 발현율과 안정성으로 생산할 수 있는 발현 시스템, 이를 이용한 GRAS(Generally recognized as safe) 미생물, 및 상기 발현 시스템을 이용한 미생물 및 효소를 포함하는 알룰로스 생산방법 등은

한국등록특허 제10-1318422호 및 제10-1656063호 등에 상세히 기재되어 있다.

본 발명의 츄잉껌 조성물에 포함되는 유화제는 서로 혼합하지 않는 2종의 액체가 안정된 에멀전을 형성하기 위하여 가해지는 물질로서, 친수성 및 친유성의 비율에 따라 친수친유평형(hydrophile-Lipophile-balance, HLB) 값으로 나타낸다. 즉 HLB 값이 크다는 것은 친수성의 비율이 큰 것을 의미하며, HLB 값이 작다는 것은 친수성의 비율이 작은 것을 의미한다.

종래에는 츄잉껌에서 맛과 향미를 부여하는 성분이 오일 기반의 향료(oil-based flavor)가 많아, 츄잉껌의 맛과 향을 오랫동안 지속시키기 위하여 HLB 값이 높은 유화제, 예를 들어 HLB 값이 적어도 10 이상인 유화제를 첨가하는 것이 바람직한 것으로 알려져 있다.

본 발명의 츄잉껌 조성물에 포함되는 유화제는 HLB 값이 1 내지 10, 바람직하게는 1 내지 8, 더욱 바람직하게는 1 내지 3인 유화제일 수 있다. 또한, 본 발명의 츄잉껌 조성물은 상기 유화제를 전체 츄잉껌 조성물 고형분 중량 100중량%를 기준으로 0 내지 3중량%, 바람직하게는 0.1 내지 1중량%로 포함할 수 있다.

구체적인 유화제의 예는, HLB 6이하인 유화제로서, 모노글리세린지방산에스테르, 솔비탄지방산에스테르 및 폴리글리세린폴리리시놀레이트일 수 있으며 상기 지방산은 탄소수 10 내지 18의 지방산, 바람직하게는 탄소수 16 내지 18의 지방산이다. 상기 유화제는 구체적으로 모노글리세라이드 및 디글리세라이드(MD), 모노스테아린산솔비탄(SMS), 트리스테아린산솔비탄(STS), 폴리글리세롤에스테르(PGE), 모노글리세라이드 및 디솔리세라이드의젯산에스테르(LMD), 모노글리세라이드 및 디글리세라이드의인산에스테르(PMD), 모노글리세라이드의디아세틸주석산에스테르(DATEM), 슈가에스테르 및 레시틴 중 1개 이상을 사용할 수 있으며, 상기 레시틴은 대두 레시틴 및 난황 레시틴을 포함하며 바람직하게는 대두 레시틴이고, 상기 폴리글리세린지방산에스테르는 모노글리세린스테아린산에스테르이며, 상기 솔비탄지방산에스테르는 솔비탄올레산에스테르 및 솔비탄스테아린산에스테르일 수 있다.

상기 츄잉껌 조성물은 HLB 값이 낮은 유화제를 사용하여 HLB 값이

높은 유화제를 포함하는 츠잉껌 대비 흡습도가 낮아 보관 중 공기 중의 습기를 흡수하여 껌의 물성이 물러지거나, 포장지 등에 달라붙는 문제점이 없어 보관 안정성이 우수하다. 예를 들어 상기 츠잉껌 조성물은 흡습도가 낮아 30℃의 온도 및 상대 습도 75%RH 조건에서 8시간 보관 시 아래 수학적
5 1로 산출되는 흡습도가 0.1 내지 2.3%, 바람직하게는 0.5 내지 2.0%일 수 있다.

【수학적 1】

$$\text{흡습도}(\%) = 100\% - \{(\text{n시간 차 츠잉껌 중량}) - (\text{0시간 차 츠잉껌 중량})\} / (\text{n시간 차 츠잉껌 중량}) \times 100\%$$

특히 츠잉껌을 상업적으로 제공하는 경우 유통 기한을 설정함에 있어
10 껌의 색상, 물성, 향 등이 품질 지표가 되는데, 특히 이러한 품질 지표에 영향을 미치는 중요 요인이 수분이라는 점을 고려할 때, 흡습성이 낮은 츠잉껌 조성물은 품질 유지 및 유통기간의 확장 면에서 매우 우수한 장점이 있다.

또한, 종래 츠잉껌 조성물에 HLB 값이 낮은 유화제를 사용하는 경우
15 단맛이 떨어지거나 오랫동안 유지되지 않는 관능상의 문제점이 있는 것으로 알려져 있으나 본 발명의 츠잉껌 조성물은 당류로서 특정 함량으로 알룰로스 및 설탕을 포함하여 알룰로스 또는 설탕만을 포함하는 조성 대비 단맛이 우수할 뿐 아니라 단맛 지속성(prolongation)이 우수하여, 낮은 HLB 값의 유화제를 사용함에 따른 단맛 저감 또는 지속력 감소의 문제점을
20 해소할 수 있다.

본 발명의 츠잉껌 조성물은 알룰로스 이외의 단당류, 이당류, 당알코올류, 식이섬유류 및 올리고당류로 이루어진 군에서 선택된 1종 이상의 당류를 추가로 포함할 수 있다.

예를 들어, 상기 단당류 및 이당류는, 설탕, 알로스, 데옥시리보스,
25 에리트룰로스, 갈락토스, 이도스, 만노스, 리보스, 솔보스, 타가토스, 에리트로스, 푸쿨로스, 겐티오비오스, 겐티오비올로스, 이소말토스, 이소말톨로스, 코지비오스, 락툴로스, 알트로스, 라미나리비오스, 아라비노스, 류크로스, 푸코스, 람노스, 소르보스, 말톨로스, 만노비오스, 만노수크로스, 멜레지토스, 멜리비오스, 멜리비올로스, 니게로스, 라피노스,
30 루티노스, 루티놀로스, 스타키오스, 트레오스, 트레할로스, 트레할룰로스, 투라노스, 자일로비오스, 프룩토스, 및 글루코스로 이루어지는 군에서 선택된 1 종 이상일 수 있다.

예를 들어, 상기 츄잉껌 조성물은 당류로서 알룰로스 및 설탕을 혼합하여 사용할 수 있으며, 알룰로스에서 특이적으로 부여되는 당류 유래의 청량감을 부여할 수 있고 당류로서 동량의 설탕 또는 알룰로스만을 포함하는 조성 대비 단맛이 더욱 우수할 뿐 아니라 씹는 동안 단맛이 더욱
5 길게 유지되는 효과가 있다. 상기 츄잉껌 조성물에 포함되는 설탕 및 알룰로스는 99:1 내지 1:99, 바람직하게는 99:1 내지 50:50, 더욱 바람직하게는 75:25 내지 65 내지 35의 중량비로 포함될 수 있다.

상기 츄잉껌 조성물에 포함되는 설탕은 정제도에 따라 백설탕, 황설탕 등일 수도 있고, 평균입경에 따라 정백당, 세립당, 미립당, 분당일
10 수도 있으며, 상기 설탕은 전체 츄잉껌 조성물 중량 100중량%를 기준으로 50 내지 90중량%, 바람직하게는 60 내지 70중량%로 포함될 수 있다.

또는, 본 발명의 츄잉껌 조성물은 당류로서 설탕을 포함하지 않는, 무설탕(sugar-free 또는 sugarless) 츄잉껌 조성물일 수 있다. 무설탕 츄잉껌 조성물에 의해 설탕에 의한 성인병 또는 대사성 질환 등의 유발
15 가능성을 줄일 수 있을 뿐 아니라, 설탕 첨가에 의한 끈적임 방지, 치아의 부식성을 방지할 수 있다.

상기 당알코올류는 자일리톨, 말티톨, 에리스리톨, 만니톨, 락티톨, 이노시톨 및 솔비톨로 이루어지는 군에서 선택된 1종 이상일 수 있다. 상기 식이섬유류는 수용성 식이섬유일 수 있으며, 수용성 식이섬유는
20 폴리텍스트로스, 난소화성말토덱스트린 및 펙틴으로 이루어지는 군에서 선택된 1종 이상일 수 있다. 상기 올리고당류는 프락토올리고당, 이소말토올리고당, 말토올리고당 및 갈락토올리고당으로 이루어지는 군에서 선택된 1종 이상일 수 있다.

예를 들어, 상기 츄잉껌 조성물은 당류로서 당알코올을 추가로
25 포함할 수 있으며, 통상적으로 당알코올을 포함하는 츄잉껌 조성물의 경우 당류로 설탕을 포함하는 츄잉껌 조성 대비 낮은 정도, 즉 호물거리는 물성을 가지는 문제점이 있으나, 본 발명의 츄잉껌 조성물의 경우 알룰로스에 의해 상기 당알코올 함유 츄잉껌 조성물의 정도가 높아져 물성이 보완된다.

본 발명의 츄잉껌 조성물에 포함되는 껌 베이스는, 합성 및/또는 천연 탄성 중합체, 예를 들어 폴리이소프렌, 폴리비닐 아세테이트, 폴리이소부틸렌, 에스테르껌, 천연치클, 라텍스, 수지(예, 테르펜 수지), 폴리비닐에스테르 및 알코올로 이루어진 군에서 선택된 1종 이상을 포함할
30

수 있다.

예를 들어 껌 베이스 중량 100%를 기준으로, 폴리비닐 아세테이트를 20 내지 50중량%, 폴리이소부틸렌 5 내지 20중량%, 및/또는 에스테르 검을 3 내지 45중량%로 포함할 수 있다. 상기 껌 베이스는, 활택제, 왁스류(예, 칸텔릴라왁스, 카나우바왁스, 마이크로크리스탈린왁스, 석유 왁스, 비즈 왁스 및/또는 정제 파라핀 왁스), 유화제, 폴리부텐, 충전제(예, 탈크 및/또는 탄산칼슘), 고감미감미료, 산미료, 착향제, 기능성물질, 및 증점 다당류로 이루어진 군에서 선택된 1 이상을 추가로 포함할 수 있으며, 예를 들어 껌 베이스 100중량%를 기준으로 폴리비닐아세테이트 20 내지 50 중량%, 폴리이소부틸렌 5 내지 20 중량%, 왁스류 1 내지 20 중량%, 유화제 0.5 내지 10 중량%, 탈크 10 내지 20 중량%, 탄산칼슘 10 내지 20 중량%, 가소제 1 내지 2 중량%, 에스테르검 20 내지 45 중량%, 천연감미료 1 내지 6 중량%, 향료 1 내지 3중량% 및 글리세린 0.1 내지 5 중량%를 포함할 수 있으나, 이에 한정되지 않는다.

본 발명의 츄잉껌 조성물은 고감미감미료, 착향제, 천연추출물, 산미제, 왁스 및 충전제, 색소 및 광택제(셀락 등)로 이루어진 군에서 선택된 1 이상의 첨가제를 추가로 포함할 수 있다.

상기 껌베이스 또는 츄잉껌 조성물에 포함되는 고감미감미료는아스파탐, 아세실팜칼륨, 사이클라민산 나트륨, 사카린 나트륨, 수크랄로스, 스테비아 감미료(예를 들어, 스테비올배당체, 효소처리 스테비아), 둘신, 타우마틴, 토마틴, 네오탐, 레바우디오사이드(예를 들어, 레바우디오사이드 A, 레바우디오사이드 D, 및 레바우디오사이드 M) 및 모넨린으로 이루어지는 군으로부터 선택되는 1종 이상일 수 있으나, 이에 한정되지 않는다.

상기 껌베이스 또는 츄잉껌 조성물에 포함되는 착향제는, 단일 향료 화합물 및/또는 동결-건조된 천연 식물 유래 성분, 예를 들어 식물로부터 추출 및/또는 가공된 정유 및 에센스로 이루어진 군에서 선택된 1 이상일 수 있다. 예를 들어, 상기 단일 향료 화합물은 멘톨류, 멘톤, 바니린, 에틸바니린, 계피산, 피페로날, d-보르네올, 말톨, 에틸말톨, 캄퍼(kamfer), 안트라닐산메틸, 신나믹알코올, N-메틸안트라닐산메틸, 메틸?-나프틸케톤, 리모넨, 리나롤, 및/또는 이소티오시안산아릴을 포함할 수 있으나 이에 한정되지 않는다. 또한, 상기 천연 식물 유래 성분은 코코넛, 커피, 초콜렛, 바닐라, 포도, 오렌지, 라임, 박하, 감초, 카라멜향, 벌꿀향, 땅콩, 호두,

캐슈, 헤이즐넛, 아몬드, 파인애플, 딸기, 라스베리, 열대 과일, 체리, 계피, 페퍼민트, 동록유(wintergreen), 스피어민트, 유칼립투스, 및 민트를 포함하며, 과일 에센스로서, 사과, 배, 복숭아, 딸기, 살구, 라스베리, 체리, 파인애플 및 자두 에센스; 정유로서, 페퍼민트, 스피어민트, 멘톨, 유칼립투스, 정향유, 베이유, 아나이스, 타임, 시더엽(cedar leaf)유, 너트맥, 상기한 과일 오일을 포함할 수 있으나, 이에 한정되지 않는다.

본 발명의 또 다른 일 예로서, 당류로서 설탕 및 알룰로스를 함유하는 츄잉껌 조성물의 제조방법을 제공한다.

상기 츄잉껌 조성물에 관한 사항은 츄잉껌 조성물의 제조방법에 동일하게 적용될 수 있다.

상기 제조방법은 설탕 및 알룰로스를 99:1 내지 1:99, 바람직하게는 99:1 내지 50:50의 중량비로 혼합하는 단계를 추가로 포함할 수 있다. 상기 설탕은 전체 츄잉껌 조성물 중량 100중량%를 기준으로 50 내지 90, 바람직하게는 60 내지 70중량%로 포함될 수 있으며, 상기 알룰로스는 전체 츄잉껌 조성물 고형분 중량 100중량%를 기준으로 1 내지 70중량%, 바람직하게는 10 내지 40중량%로 포함되도록 혼합할 수 있다.

상기 제조방법은 유화제를 첨가하는 단계를 추가로 포함할 수 있으며, 상기 유화제는 전체 츄잉껌 조성물 고형분 중량 100중량%를 기준으로 0 내지 3중량%, 바람직하게는 0.1 내지 1중량%로 포함되도록 혼합할 수 있으며, 상기 유화제는 친수친유평형값(hydrophile-Lipophile-balance, HLB)값이 1 내지 20, 바람직하게는 1 내지 7, 더욱 바람직하게는 1 내지 3인 유화제일 수 있다.

본 발명의 제조방법에서, 상기 알룰로스는 알룰로스 결정일 수 있으며, 냉각법, 예를 들어 알룰로스 용액을 빠르게 또는 느리게 냉각시켜 과포화상태를 유도화하여 결정을 생성하는 단계를 추가로 포함할 수 있다. 냉각속도는 예를 들어 0.01 내지 20℃/분으로 유지할 수 있으며, 상기 알룰로스 결정 제조 시 종정을 포함하지 않고 결정을 제조하거나 결정 생성 속도/크기를 증가시키기 위하여 종정(seed)을 포함할 수 있다.

상기 제조방법은 설탕 및 알룰로스 이외의 당류, 즉 단당류, 이당류, 당알코올류,식이섬유류 및 올리고당류로 이루어진 군에서 선택된 1 이상을 혼합하는 단계를 추가로 포함할 수 있다.

상기 제조방법은 껌 기초제, 향료, 산미제, 감미제, 왁스 및 충전제,

색소, 광택제(셀락 등) 로 이루어진 군에서 선택된 1 이상의 첨가제를 혼합하는 단계를 추가로 포함할 수 있다.

본 발명의 또 다른 예로서, 설탕, 알룰로스 및 유화제를 제공하여
 5 추잉껌 조성물에 보관 안정성 및/또는 단맛 지속성을 증가시키는 방법을 제공하는 것이다.

상기 추잉껌 조성물에 관한 사항은 향상된 보관 안정성 및/또는 수분 안정성을 증가시키는 방법에 동일하게 적용될 수 있다.

【발명의 효과】

10 본 발명은 당류로서 설탕, 알룰로스 및 낮은 HLB 값을 갖는 유화제를 포함하는 추잉껌 조성물로서, 낮은 HLB 값을 갖는 유화제를 사용하였음에도 불구하고 단맛이 매우 우수하고, 단맛 지속성이 높을 뿐 아니라 청량감이 우수하여 관능적으로 우수하고, 흡습성이 낮아 보관 안정성이 우수하다.

15 【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명의 실시예 1 내지 3 및 비교예 1의 추잉껌에서 시간 경과에 따른 흡습도를 표로 나타낸 것이다.

【발명을 실시하기 위한 구체적인 내용】

20 하기 예시적인 실시예를 들어 본 발명을 더욱 자세히 설명할 것이나, 본 발명의 보호범위가 하기 실시예로 한정되는 의도는 아니다.

알룰로스 제조

알룰로스 96중량%을 포함하는 고순도 알룰로스 시럽을 81Bx(%w/w) 농도로 농축시키고, 과포화 상태가 되는 온도 35℃에서 서서히 온도
 25 10℃까지 냉각시켜 결정을 성장시켰다. 이 때 알룰로스 중정을 첨가하고 온도 35℃에서 천천히 교반하여 소량의 결정 핵을 생성시키게 한 후, 온도를 시간당 1℃씩 감소시켜 결정을 성장시켰으며, 상기 결정 성장 공정에서 냉각 도중에 생성된 미세 결정을 재용해 하기 위해 용액의 온도를 30~35℃까지 높여 미세 결정을 용해하는 공정을 수행하였다. 상기 결정
 30 성장공정과 미세결정 용해 공정을 적어도 1회 이상 반복하여 결정화를 수행하였다. 여기서 제조된 알룰로스 결정은 원심 탈수에 의해 모액을 제거하고 결정을 냉각수로 세척한 후, 건조하여 회수하였다. 알룰로스 결정 수율은 61%이었다.

상기 회수된 알룰로스 결정의 평균 입도는 $853.3\mu\text{m}$ 이고 평균 단직경이 약 $208.0\mu\text{m}$ 이었다. 또한, DSC 분석(Diamond DSC, $30\sim 250^\circ\text{C}$, $10^\circ\text{C}/\text{min}$ 승온, N_2 gas purge) 결과, $T_m(^{\circ}\text{C})$ 은 125.8°C 이고, 211.7J/g 의 ΔH 을 가지는 것으로 확인하였다. 또한, 상기 알룰로스 결정의 XRD 분석 결과(D/MAX-2200 Ultima/PC)를 아래 표 1에 나타내었다.

【표 1】

Angle 2-Theta degree	Relative Intensity %
15.35	100.0
18.83	4.4
25.17	1.8
30.95	11.7
47.15	2.8

실시예 1 내지 3. 추잉껌 제조

상기 제조된 알룰로스 및 당알코올류로서 자일리톨, 말티톨 또는 솔비톨을 포함하여 아래 표 2의 성분 및 조성으로 추잉껌을 제조하였다. 유화제는 HLB 값이 3인 S370 및/또는 HLB 값이 7인 S770(남영상사)을 사용하였다. 구체적인 믹싱 단계로서, 아래 표의 조성을 껌니더기에 넣고 니딩한 후 40°C 의 온도에서 믹싱하여 배합물을 펼쳐보았을 때 망상구조가 완성된 경우에 배출하였다. 상기 껌 배합물을 밀대로 밀어 1.5 내지 2mm로 시팅하고 커팅하였다.

【표 2】

성분	실시예 1 (중량%)	실시예 2 (중량%)	실시예 3 (중량%)	비교예 1 (중량%)
알룰로스(삼양사)	10.24	10.24	10.24	10.24
자일리톨(삼양사)	59.52	0	0	59.59
말티톨(삼양사)	0	59.18	0	0
솔비톨(삼양사)	0	0	59.52	0
슈가에스테르(S370)	0.2	0.7	0.2	0
슈가에스테르(S770)	0.02	0.02	0.02	0
슈가에스테르(S1670)	0	0	0	0.2
말티톨시럽C	3.29	3.27	3.29	3.26

껌기초제(보락)	25.17	25.04	25.17	25.15
L-멘톨(타가사코)	0.1	0.1	0.1	0.1
구연산(삼양사)	0.4	0.4	0.4	0.4
수크랄로스(삼양사)	0.02	0.02	0.02	0.02
아세스팜칼륨	0.04	0.04	0.04	0.04
향료	1	0.99	1	1
총계	100	100	100	100

상기 실시예 1 내지 6에 대한 비교예로서, 동일한 방법으로 츄잉껌을 제조하되, 유화제를 HLB 값이 16인 S1670(남영상사)을 포함하는 아래 표 2의 조성으로 제조하였다.

5

실시예 4 및 6: 츄잉껌 제조

실시예 1 내지 3의 제조방법과 동일한 방법으로 당류로서 알룰로스 및 설탕을 함량비를 달리하여 포함하는 츄잉껌을 아래 표 3의 조성으로 제조하였다. 비교예로서, 알룰로스를 포함하지 않고 설탕, 포도당 및

10

【표 3】

성분	실시예 4 (중량%)	실시예 5 (중량%)	실시예 6 (중량%)	비교예 2 (중량%)
알룰로스(삼양사)	52.53	10	20	0
분당(삼양사)	0	42.53	32.53	52.55
포도당(삼양사)	15.57	15.57	15.57	15.57
물엿(삼양사)	5.84	5.84	5.84	5.84
슈가에스테르 (HLB 7)	0.02	0.02	0.02	0
껌기초제(보락)	24.52	24.52	24.52	24.52
L-멘톨(타가사코)	0.1	0.1	0.1	0.1
구연산(삼양사)	0.39	0.39	0.39	0.39
수크랄로스(삼양사)	0.02	0.02	0.02	0.02
아세스팜칼륨(삼양사)	0.04	0.04	0.04	0.04
향료	0.97	0.97	0.97	0.97
총 계	100	100	100	100

실시예 7 내지 9: 추잉껌 제조

상기 실시예 1 내지 3의 제조방법과 동일한 방법으로서, 당류로서 알룰로스, 설탕, 포도당 및 물엿을 포함하고, 유화제 종류 및 함량을 달리하여 아래 표 4의 조성으로 추잉껌을 제조하였으며, 비교예로서 유화제를 포함하지 않거나(비교예 3), HLB값 16인 유화제만을 포함하는 조성(비교예 4)으로 추잉껌을 제조하였다.

【표 4】

성분	실시예7 (중량%)	실시예8 (중량%)	실시예9 (중량%)	비교예3 (중량%)	비교예4 (중량%)
알룰로스(삼양사)	20	20	20	20	20
분당(삼양사)	32.44	32.44	32.51	32.55	32.44
포도당(삼양사)	15.54	15.54	15.55	15.57	15.54
물엿(삼양사)	5.83	5.83	5.83	5.84	5.83
슈가에스테르 (HLB 1)	-	0.2	0.09	-	-
슈가에스테르 (HLB 7)	0.2	-	-	-	-
슈가에스테르(HLB 16)	-	-	-	-	0.2
껌기초제(보락)	24.47	24.47	24.5	24.52	24.47
L-멘톨(중량%)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
구연산(중량%)	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39
수크랄로스(중량%)	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
아세스팜칼륨(중량%)	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
향료(중량%)	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97
총 계(중량%)	100	100	100	100	100

10 시험예 1. 흡습도 평가

상기 제조된 실시예 1 내지 3, 실시예 8 및 9와, 비교예 1 내지 4의 알룰로스를 포함하는 추잉껌에 대하여 시간 경과에 따른 흡습도를 평가하였다. 구체적으로 트레이에 제조된 추잉껌을 두고 중량을 측정하였으며, 항온(30℃) 및 항습(75% RH) 조건에서 0, 2, 4, 6, 8 시간
15 경과 후 추잉껌의 중량을 측정하고 아래 수학적 식 1로 산출된 증가한 중량을 시간에 따른 비율로 계산하여 아래 표 5, 표 6, 및 도 1에 나타내었다.

[수학식 1]

$$\text{흡습도}(\%) = 100\% - \{(\text{n시간 차 추잉검 중량}) - (\text{0시간 차 추잉검 중량})\} / (\text{n시간 차 추잉검 중량}) * 100\%$$

【표 5】

보관시간	실시예1(%)	실시예2(%)	실시예3(%)	비교예1(%)
0h	0.00	0.00	0.00	0.00
2h	0.58	0.00	0.77	1.49
4h	0.72	0.17	1.29	1.93
6h	0.92	0.26	1.55	2.28
8h	1.00	0.43	1.81	2.37

5

【표 6】

보관시간	실시예8(%)	실시예9(%)	비교예2(%)	비교예3(%)	비교예4(%)
0h	0	0	0	0	0
2h	0.36	0.48	0.42	0.55	0.65
4h	1.29	1.61	1.43	1.56	1.59
6h	1.77	1.87	1.98	2.07	2.12
8h	2.12	2.3	2.39	2.43	2.62

상기 결과에서 확인할 수 있듯이, 알룰로스를 제외한 당 종류에 상관 없이, 동일 당류를 사용할 때 HLB 값이 낮은 유화제를 사용할수록 흡습도를 낮게 유지할 수 있음을 확인하였다. 특히, HLB 값이 1인 유화제를 사용하는 실시예 1 또는 8의 경우 HLB 값 16인 유화제를 포함하는 비교예 1 또는 4의 추잉검 대비 흡습도가 현저히 낮으며, 특히 HLB 1인 유화제를 약 절반 가량 적은 양으로 유화제를 포함하는 경우(실시예 9)에도 HLB 16인 유화제를 사용하는 것 대비 낮은 흡습도를 유지할 수 있음을 확인하였다.

15

시험예 2. 경도 평가

상기 제조된 실시예 1 내지 3과, 비교예 1의 추잉검에 대한 경도를 Puncture Test(Measure Force in Compression) 방법으로서, 5mm 직경의 프로브를 사용하여 1mm/s의 속도로 5회 반복 측정하여 경도를 측정하였다.

상기 측정 결과를 아래 표에 나타내었으며, HLB 값이 낮은 유화제를 사용한 실시예 1 내지 6(HLB 1 또는 7), 특히 실시예 3 내지 6(HLB 1)의

경도가 높은 것을 확인하였다.

【표 7】

항목	실시예1	실시예2	실시예3	비교예1
경도(g)	3.4	2.7	3.8	2.7

당알코올로서 자일리톨에 유화제로서 HLB 값이 높은 유화제(HLB 16)를 포함하는 비교예 1의 경우 경도가 낮아 물성이 호물해져 씹힘성이 좋지 않을 것으로 예상되는 반면, HLB 값이 낮은 유화제(HLB 3)를 포함하는 실시예 1의 경우 경도가 높아 당알코올을 포함함에도 일정 수준 이상의 경도를 부여할 수 있음을 확인하였다.

10 시험예 3. 관능평가

상기 제조된 실시예 4 내지 6, 비교예 2의 추잉점에 대한 관능 평가를 실시하였다. 시료를 입 안에 넣고 씹는 동안 단맛 강도, 단맛 기호도, 강도 및 강도 기호도를 5점 척도로 평가하였으며, 시료를 입에 넣은 후 초기와 3분 경과 후의 기호도를 각각 평가하고 그 결과를 표 8에 나타내었다.

상기 항목의 평가기준은 아래와 같으며, 그 결과를 아래 표에 나타내었다.

<평가기준>

단맛: 감미강도가 강하면 5점, 약하면 1점

20 단맛 기호도: 감미질 선호도가 우수하면 5점 낮으면 1점

경도(Hardness): 경도가 강하면 5점 약하면 1점

강도 기호도(Hardness): 경도의 기호도에 따라 선호도가 우수하면 5점 낮으면 1점

【표 8】

	실시예4	실시예5	실시예6	비교예2
단맛(초기)	3.2	3.5	3.4	3.4
단맛 기호(초기)	3.0	3.7	3.6	3.8
강도(초기)	3.1	3.2	3.2	3.1
강도 기호(초기)	3.1	3.7	3.6	3.7
단맛(3분 후)	2.1	3.1	3.2	2.5

단맛기호(3분 후)	2.5	3.7	3.4	3.4
강도(3분 후)	3.8	2.8	2.8	3.2
강도기호(3분 후)	3.1	3.6	3.7	3.6
쿨링감	3.4	3.3	3.2	3.2
전반 만족도	2.5	3.5	3.4	3.5

상기 결과에서 확인할 수 있듯이, 알룰로스를 포함하지 않는 비교예 2의 츄잉껌과 비교하여, 통상적인 츄잉껌 조성으로 당류로서 설탕을 포함하지 않고 알룰로스를 약 53중량%로 포함하는 조성으로 제조된 실시예 5 6의 츄잉껌은 단맛이 낮을 뿐 아니라 시간이 경과한 후 츄잉껌의 강도가 강해지는 것을 확인하였다.

특히, 설탕 및 알룰로스를 약 42:10 및 33:20의 중량비로 포함하는 조성인 실시예 5 및 6의 경우 설탕을 다량 포함하는 비교예 2에 비하여 단맛이 더욱 강하게 느껴질 뿐 아니라 청량감(쿨링감)에 의한 단맛 10 기호도가 높은 것을 확인하였다. 또한 설탕 또는 알룰로스만을 포함하는 비교예의 경우 대비 실시예 5 및 6의 경우 단맛이 오랫동안 높은 수준으로 유지되는 효과가 있음을 확인하였다.

【청구의 범위】

【청구항 1】

검 베이스, 알룰로스 및 유화제를 함유하는 츠잉껌 조성물로서,
상기 유화제는 HLB(hydrophile-liphophile balance) 값이 1 내지 8인,
5 츠잉껌 조성물.

【청구항 2】

제1항에 있어서, 상기 츠잉껌 조성물은 30℃의 온도 및 상대 습도
75%RH 조건에서 8시간 보관 시 흡수되는 수분이, 제조 직후 중량 100%를
기준으로 0.1 내지 2.3%인 것인, 츠잉껌 조성물.

10 【청구항 3】

제1항에 있어서, 상기 유화제는 전체 츠잉껌 조성물 고형분 중량
100중량%를 기준으로 0.1 내지 1중량%로 포함되는 것인, 츠잉껌 조성물.

【청구항 4】

제1항에 있어서, 상기 유화제는 모노글리세라이드 및
15 디글리세라이드(MD), 모노스테아린산솔비탄(SMS),
트리스테아린산솔비탄(STS), 폴리글리세롤에스테르(PGE), 모노글리세라이드
및 디글리세라이드의젖산에스테르(LMD), 모노글리세라이드 및
디글리세라이드의인산에스테르(PMD),
모노글리세라이드의디아세틸주석산에스테르(DATEM), 슈가에스테르 및
20 레시틴으로 이루어진 군에서 선택된 1 이상인, 츠잉껌 조성물.

【청구항 5】

제1항에 있어서, 상기 알룰로스는 전체 츠잉껌 조성물 고형분 중량
100중량%를 기준으로 10 내지 40중량%로 포함되는 것인, 츠잉껌 조성물.

【청구항 6】

25 제1항에 있어서, 상기 츠잉껌 조성물은 알룰로스를 제외한 단당류,
이당류, 당알코올류, 식이섬유류 및 올리고당류로 이루어진 군에서 선택된
1종 이상의 당류를 추가로 포함하는, 츠잉껌 조성물.

【청구항 7】

제6항에 있어서, 상기 당알코올류는 자일리톨, 말티톨, 에리스리톨,
30 만니톨, 락티톨, 이노시톨 및 솔비톨로 이루어지는 군에서 선택된 1종
이상인, 츠잉껌 조성물.

【청구항 8】

제6항에 있어서, 상기 추가 당류는 설탕이고, 상기 알룰로스 및

설탕이 고형분 중량비로 1:99 내지는 99:1로 포함되도록 첨가되는 것인, 추잉껌 조성물.

【청구항 9】

제1항에 있어서, 상기 껌 베이스는 전체 추잉껌 조성물 고형분 중량
5 100중량%를 기준으로 20 내지 50중량%로 포함되는 것인, 추잉껌 조성물.

【청구항 10】

제1항에 있어서, 상기 껌 베이스는 천연껌, 폴리비닐 아세테이트, 폴리이소부틸렌, 왁스류, 폴리부텐, 유화제, 충전제 및 에스테르껌으로 이루어진 군에서 선택된 1종 이상을 포함하는 것인, 추잉껌 조성물.

10 【청구항 11】

껌 베이스, 알룰로스, 당알코올 및 유화제를 함유하고, 상기 유화제는 HLB(hydrophile-lipophile balance) 값이 1 내지 8인 무설탕(sugar-free) 추잉껌 조성물.

【청구항 12】

15 제1항에 있어서, 상기 알룰로스는, 분말 X-선 분광 스펙트럼 상에서 (a) 15.35, 30.95, 18.83 및 47.15; 또는 (b) 15.35, 30.95, 18.83, 47.15 및 25.17의 $\pm 0.2^\circ$ 인 2θ 에서 피크를 갖는 알룰로스 결정인, 추잉껌 조성물.

【청구항 13】

20 알룰로스, 유화제 및 껌 베이스를 혼합하는 단계를 포함하고, 상기 유화제는 HLB(hydrophile-lipophile balance) 값이 1 내지 8인, 추잉껌 조성물 제조방법.

【청구항 14】

제1항에 있어서, 상기 유화제는 HLB값이 1 내지 3인, 추잉껌 조성물.

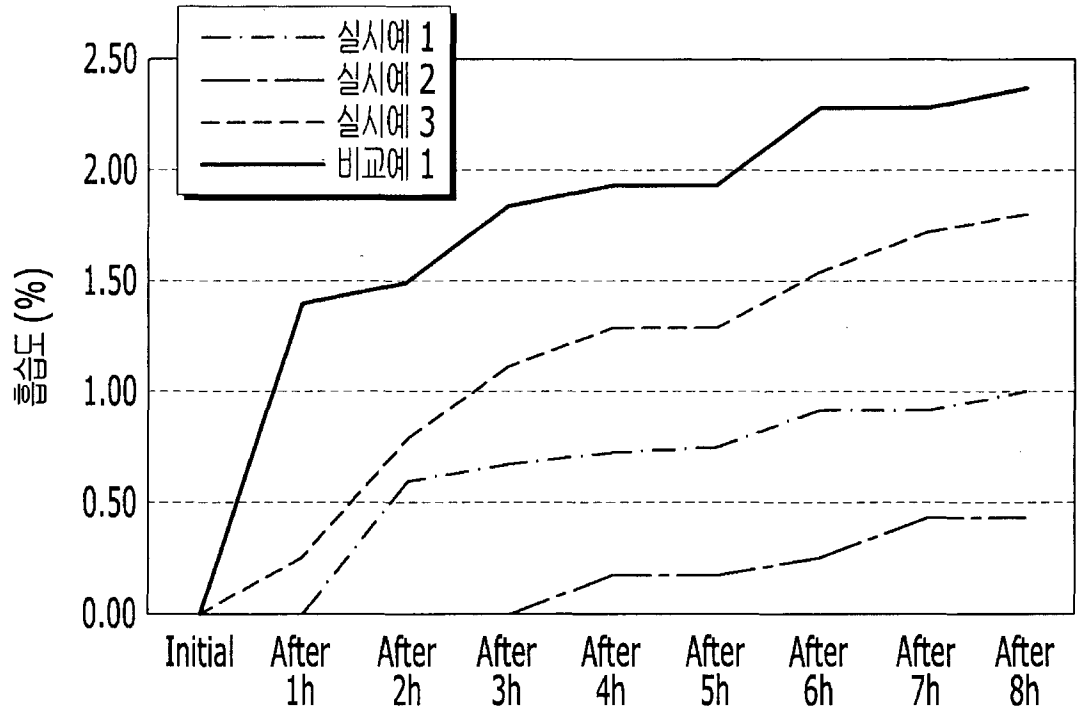
25 【청구항 15】

제11항에 있어서, 상기 알룰로스는, 분말 X-선 분광 스펙트럼 상에서 (a) 15.35, 30.95, 18.83 및 47.15; 또는 (b) 15.35, 30.95, 18.83, 47.15 및 25.17의 $\pm 0.2^\circ$ 인 2θ 에서 피크를 갖는 알룰로스 결정인, 무설탕 추잉껌 조성물.

30

【도면】

【도 1】



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2018/009200

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A23G 4/10(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)

A23G 4/10; A23G 4/00; A23G 4/12; A23L 29/212; A23L 29/30

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: gum, allulose, emulsifying agent, HLB

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	KR 10-2017-0058886 A (ROQUETTE FRÈRES) 29 May 2017	1-3,5-15
Y	See paragraphs [0117]-[0119], [0132]-[0140], [0142] and [0190], abstract.	4
Y	KR 10-0185574 B1 (FERTIN LABORATORIES LTD.) 20 March 1999	4
	See claim 4.	
A	WO 2016-156117 A1 (ROQUETTE FRERES) 06 October 2016	1-15
	See the entire document.	
A	KR 10-2017-0027727 A (ROQUETTE FRÈRES) 10 March 2017	1-15
	See the entire document.	
E	KR 10-2019-0009441 A (SAMYANG CORPORATION) 29 January 2019	1-15
	See claims 1-14.	



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

29 APRIL 2019 (29.04.2019)

Date of mailing of the international search report

29 APRIL 2019 (29.04.2019)

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/KR2018/009200

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2017-0058886 A	29/05/2017	CN 106659185 A EP 3160252 A1 JP 2017-519512 A US 2017-0135368 A1 WO 2016-001191 A1	10/05/2017 03/05/2017 20/07/2017 18/05/2017 07/01/2016
KR 10-0185574 B1	20/03/1999	EP 0486563 A1 KR 10-1992-0702926 A US 5487902 A WO 91-01132 A1	27/05/1992 17/12/1992 30/01/1996 07/02/1991
WO 2016-156117 A1	06/10/2016	EP 3277095 A1 JP 2018-509925 A KR 10-2017-0132151 A US 2018-271113 A1	07/02/2018 12/04/2018 01/12/2017 27/09/2018
KR 10-2017-0027727 A	10/03/2017	CN 106659186 A EP 3164013 A1 EP 3164013 B1 JP 2017-522019 A US 2017-0135370 A1	10/05/2017 10/05/2017 21/11/2018 10/08/2017 18/05/2017
KR 10-2019-0009441 A	29/01/2019	None	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

A23G 4/10(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

A23G 4/10; A23G 4/00; A23G 4/12; A23L 29/212; A23L 29/30

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:껌, 알룰로스, 유화제, HLB

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	KR 10-2017-0058886 A (로제뜨프레르) 2017.05.29 식별번호 [0117]-[0119], [0132]-[0140], [0142] 및 [0190]; 요약 참조.	1-3,5-15
Y		4
Y	KR 10-0185574 B1 (페르틴 레보러토리즈 리미티드) 1999.03.20 청구항 4 참조.	4
A	WO 2016-156117 A1 (ROQUETTE FRERES) 2016.10.06 전체 문헌 참조.	1-15
A	KR 10-2017-0027727 A (로제뜨프레르) 2017.03.10 전체 문헌 참조.	1-15
E	KR 10-2019-0009441 A (주식회사 삼양사) 2019.01.29 청구항 1-14 참조.	1-15

☐ 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 04월 29일 (29.04.2019)

국제조사보고서 발송일

2019년 04월 29일 (29.04.2019)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소



대한민국 특허청

(35208) 대전광역시 서구 청사로 189,

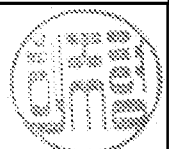
4동 (둔산동, 정부대전청사)

팩스 번호 +82-42-481-8578

심사관

허주형

전화번호 +82-42-481-8150



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2017-0058886 A	2017/05/29	CN 106659185 A EP 3160252 A1 JP 2017-519512 A US 2017-0135368 A1 WO 2016-001191 A1	2017/05/10 2017/05/03 2017/07/20 2017/05/18 2016/01/07
KR 10-0185574 B1	1999/03/20	EP 0486563 A1 KR 10-1992-0702926 A US 5487902 A WO 91-01132 A1	1992/05/27 1992/12/17 1996/01/30 1991/02/07
WO 2016-156117 A1	2016/10/06	EP 3277095 A1 JP 2018-509925 A KR 10-2017-0132151 A US 2018-271113 A1	2018/02/07 2018/04/12 2017/12/01 2018/09/27
KR 10-2017-0027727 A	2017/03/10	CN 106659186 A EP 3164013 A1 EP 3164013 B1 JP 2017-522019 A US 2017-0135370 A1	2017/05/10 2017/05/10 2018/11/21 2017/08/10 2017/05/18
KR 10-2019-0009441 A	2019/01/29	없음	