



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11)



1-0050538

(51)¹⁹ A23G 3/34

(13) B

(21) 1-2019-04853

(22) 20/03/2018

(86) PCT/JP2018/010957 20/03/2018

(87) WO2018/180751 04/10/2018

(30) 2017-061072 27/03/2017 JP

(45) 25/08/2025 449

(43) 30/01/2020 382A

(73) LOTTE CO., LTD. (JP)

20-1, Nishi-shinjuku 3-chome, Shinjuku-ku, Tokyo, 1600023, Japan

(72) DOGUCHI Yasuhiro (JP); FUJIMOTO Ichiro (JP).

(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) KẸO MỀM

(21) 1-2019-04853

(57) Sáng chế đề xuất kẹo mềm ngon cho cảm giác mát lạnh trên cơ sở bạc hà. Sáng chế đề xuất kẹo mềm chứa dầu hoặc chất béo với lượng 2,0% khối lượng hoặc lớn hơn và 15% khối lượng hoặc nhỏ hơn, và L-mentol và dẫn xuất của nó với lượng 0,2% khối lượng hoặc lớn hơn và nhỏ hơn 3,0% khối lượng, liên quan đến hàm lượng rắn.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến kẹo mềm.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Đồ ngọt mang lại cảm giác mát lạnh dựa trên bạc hà rất phổ biến. Tuy nhiên, việc tăng lượng trộn các thành phần dựa trên bạc hà với mục đích tăng cảm giác mát lạnh của kẹo mang lại cảm giác mát lạnh dựa trên bạc hà, vị đắng cũng tăng lên.

Kẹo mềm trở nên phổ biến trong những năm gần đây do kết cấu mềm của chúng. Tuy nhiên, không có nhiều kẹo mềm dựa trên bạc hà.

Kẹo gồm, kẹo nén và kẹo cứng dựa trên bạc hà là có sẵn, nhưng chúng không mang lại kết cấu tan chảy mềm đặc trưng cho kẹo mềm. Do đó, như một vị ngọt dựa trên bạc hà, một loại kẹo ngọt mới mang lại cảm giác mát mẻ được yêu cầu.

Tài liệu sáng chế 1 bộc lộ một chất ức chế vị đắng của chất điều vị dựa trên bạc hà có chứa một loại dầu ăn và chất béo làm hoạt chất, nhưng không bao gồm phần mô tả về kẹo mềm.

Tài liệu sáng chế 2 bộc lộ một loại kẹo mềm không đường có thành phần chủ yếu là hỗn hợp của glyxitol vô định hình và glyxitol tinh thể, nhưng không bao gồm phần mô tả về một loại kẹo mềm thơm ngon mang lại cảm giác mát lạnh dựa trên bạc hà.

Tài liệu trích dẫn**Tài liệu sáng chế**

Tài liệu sáng chế 1: Đơn yêu cầu cấp sáng chế Nhật số JP 2004-18829 A

Tài liệu sáng chế 2: Đơn yêu cầu cấp sáng chế Nhật số JP 2006-158234 A

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề cập đến một loại kẹo mềm ngon cho cảm giác mát lạnh trên cơ sở bạc hà.

Sáng chế đề xuất kẹo mềm chứa 2,0% khối lượng hoặc lớn hơn và 15,0% khối lượng hoặc nhỏ hơn dầu hoặc chất béo, và 0,2% khối lượng hoặc lớn hơn và nhỏ hơn 3,0% khối lượng L-mentol và dẫn xuất của nó liên quan đến hàm lượng rắn.

Tác dụng của sáng chế

Sáng chế cho phép hình thành và tạo ra kẹo mềm kẹo mềm mang lại cảm giác mát lạnh mạnh mẽ của bạc hà đồng thời ức chế vị đắng của chất điều vị bạc hà. Ngoài ra, kẹo mềm theo sáng chế mang lại cảm giác mát lạnh độc đáo cho phép nhận thức rằng vật nhai có chứa chất tạo mùi trên cơ sở bạc hà đi qua trong miệng, cổ họng và thực quản.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig. 1 là ví dụ về sự tạo thành kẹo mềm của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sáng chế đề xuất kẹo mềm chứa 2,0% khối lượng hoặc lớn hơn và 15,0% khối lượng hoặc nhỏ hơn dầu hoặc chất béo, và 0,2% khối lượng hoặc lớn hơn và nhỏ hơn 3,0% khối lượng L-mentol và dẫn xuất của nó liên quan đến hàm lượng rắn.

"Xét đến hàm lượng rắn" tức là tỷ lệ này có tính theo hàm lượng rắn, và để chỉ tỷ lệ của hàm lượng rắn (trọng lượng không bao gồm hàm lượng ẩm) của thành phần đối tượng có liên quan đến trọng lượng của thành phẩm.

Kẹo là đồ ngọt có thành phần chủ yếu là hydrat cacbon như sacarit, glyxitol và xi-rô tinh bột. Kẹo mềm là kẹo có kết cấu mềm, và có nghĩa là kẹo mềm có độ ẩm nằm trong khoảng từ 5 đến 15%.

Kẹo giống như kẹo mềm bao gồm kẹo dẻo. Tuy nhiên, kẹo dẻo không chứa dầu hoặc chất béo và không được nhũ hóa không giống như kẹo mềm, và chúng có kết cấu (kẹo dẻo có tính đàn hồi cao hơn) và khả năng định hình (nhiều loại kẹo dẻo được tạo hình bằng khuôn) khác nhau.

Caramel, kẹo bơ, kẹo nu-ga, kẹo bơ cứng và kẹo bơ mềm được bao gồm trong kẹo mềm.

Kẹo mềm theo sáng chế chứa 2,0% khối lượng hoặc lớn hơn và 15,0% khối lượng hoặc nhỏ hơn dầu hoặc chất béo liên quan đến hàm lượng rắn. Hàm lượng ẩm của dầu hoặc chất béo là gần bằng 0%, sao cho lượng trộn của nó sẽ không thay đổi khi được xác định bởi tỷ lệ trộn. Khi hàm lượng dầu hoặc chất béo vượt quá 15%, trạng thái nhũ hóa bị phá hủy bởi kích thích vật lý trong quá trình hình thành, gây khó khăn cho việc sản xuất kẹo mềm.

Dầu hoặc chất béo mà có thể được sử dụng trong kẹo mềm theo sáng chế là không bị giới hạn cụ thể, và ví dụ bao gồm dầu hoặc chất béo thực vật, dầu cọ, dầu đậu nành, dầu hạt cải, dầu hướng dương, dầu hạt bông, dầu dừa, dầu ngô, dầu mè, bơ hạt mỡ, dầu động vật và chất béo, dầu xà lách, dầu gạo, dầu cám gạo, dầu hoa trà, dầu canola, dầu cây rum, dầu Benibana, dầu *Perilla frutescen*, dầu hạt lanh, dầu ô liu, dầu arachis, dầu hạnh nhân, dầu bơ, dầu hạt dẻ, dầu óc chó, dầu hạt nho, bơ cacao, bơ đậu phộng, mỡ lợn, chất béo sữa, bơ, bơ thực vật, shortening, và kem tươi.

Kẹo mềm theo sáng chế chứa 0,2% khối lượng hoặc lớn hơn và nhỏ hơn 3,0% khối lượng L-mentol và dẫn xuất của nó liên quan đến hàm lượng rắn. L-mentol là hợp chất có cụm tương đồng [1R-(1 α ,2 β ,5 α)]-6-metyl-2-(1-metyletyl) xyclohexanol. Ví dụ về dẫn xuất mentol bao gồm mentol methyl ete, mentol etyl ete, mentol propyl ete, mentol butyl ete, mentyl axetat, mentyl propionat, mentyl lactat, monomentyl glyxeryl ete, dimentyl glyxeryl ete, monomentyl propylene glycol ete, dimetyl propylene glycol ete, axit glutaric monomentyl, axit glutaric dimentyl, 3-(1-mentoxy)propan-1,2-diol, p-

mentan-3,8-diol, 6-isopropyl-9-methyl-1,4-dioxaspiro-(4,5)-decan-2-metanol, mentyl succinat và muối kiềm thổ của nó, trimethylxyclohexanol, N-etyl-2-isopropyl-5-methylxyclohexan carboxamit, 3-(1-mentoxy)-2-metyl-propan-1,2-diol, menton glyxerol ketal, mentyl lactat, [1'R,2'S,5'R]-2-(5'-metyl-2'-(metyletyl)xyclohexyloxy)etan-1-ol, [1'R,2'S,5'R]-3-(5'-metyl-2'-(metyletyl)xyclohexyloxy)propan-1-ol, và [1'R,2'S,5'R]-4-(5'-metyl-2'-(metyletyl)xyclohexyloxy)butan-1-ol.

L-mentol và dẫn xuất của nó có thể có nguồn gốc tự nhiên hoặc tổng hợp. Phương pháp đưa L-mentol và dẫn xuất của nó vào kẹo mềm theo sáng chế là không bị giới hạn, nhưng trong nhiều trường hợp, L-mentol hoặc dẫn xuất của nó được thêm vào, trong quá trình sản xuất, ở dạng chất điều vị trên cơ sở bạc hà chứa L-mentol hoặc dẫn xuất của nó. L-mentol và dẫn xuất của nó có thể thêm trực tiếp vào kẹo mềm theo sáng chế.

Ví dụ về chất điều vị trên cơ sở bạc hà bao gồm dầu bạc hà cay, dầu bạc hà lục, các loại tinh dầu thiết yếu như bạc hà và các chất điều vị được sản xuất công nghiệp (dạng lỏng, dạng bột, dạng rắn hoặc dạng bất kỳ). Nó có thể được thêm vào như một sản phẩm tự nhiên như bạc hà, bạc hà cay hoặc lá bạc hà. Nồng độ của L-mentol và dẫn xuất của nó có thể được đo bằng phép sắc ký khí (GC). Các ví dụ về việc đo nồng độ L-mentol và dẫn xuất của nó bằng cách sử dụng phép GC bao gồm phương pháp sau.

Đầu tiên, mẫu được thu thập vào bình hình quả cà. Đối với mẫu được thu thập, một dung môi (benzen và/hoặc hexan) và một chất chuẩn nội (biphenyl) được thêm vào, và được chiết hồi lưu. Sau khi khử nước, phân tích GC được thực hiện. Ví dụ, để phân tích, khi thiết bị 6890N (Agilent Technologies) và cột mao dẫn DB-17 có đường kính 0,25mm x 30m và df. 0,25mm được sử dụng làm dụng cụ, phép đo có thể được

thực hiện ở nhiệt độ cột: $60^{\circ}\text{C} \rightarrow 5^{\circ}\text{C/phút} \rightarrow 120^{\circ}\text{C} \rightarrow 1^{\circ}\text{C/phút} \rightarrow 140^{\circ}\text{C} \rightarrow 5^{\circ}\text{C/phút} \rightarrow 250^{\circ}\text{C}$ (10 phút) và lượng truyền vào $1\mu\text{l}$.

Trong kẹo mềm theo sáng chế, dầu hoặc chất béo cùng với chất điều vị trên cơ sở bạc hà, nhờ đó cảm giác mát lạnh của bạc hà dễ dàng khuếch tán trong miệng, điều này có thể dẫn đến một cảm giác mát mẻ mạnh mẽ. Ngoài ra, trong kẹo mềm theo sáng chế, dầu hoặc chất béo kết nối bột kẹo và chất điều vị, tạo cảm giác thống nhất với hương vị.

Hơn nữa, kẹo mềm theo sáng chế có thể là không đường. Thuật ngữ "không đường" có nghĩa là kẹo không chứa hoặc có ít saccarit và thỏa mãn rằng hàm lượng monosaccarit hoặc disaccarit không bao gồm glyxitol trong kẹo chỉ khoảng dưới 0,5g trên 100g mỗi loại thực phẩm.

Kẹo mềm dễ dàng bám vào răng, và do đó được coi là có xu hướng gây sâu răng. Kẹo mềm dựa trên bạc hà thường được ăn vào cuối bữa ăn để tận hưởng cảm giác mát mẻ, và được người tiêu dùng có ý thức cao về sự sạch sẽ và sức khỏe. Do đó, kẹo mềm không đường dựa trên bạc hà sẽ không gây sâu răng được đặc biệt ưa thích và yêu cầu. Ngoài ra, kẹo mềm không đường được yêu cầu ở điểm chúng có lượng calo thấp hơn so với kẹo mềm có chứa đường. Hơn nữa, các chất làm ngọt như maltitol được sử dụng trong kẹo mềm không đường rất phù hợp với cảm giác mát lạnh của bạc hà.

Kẹo mềm theo sáng chế có thể chứa, ngoài các thành phần trên, là nguyên liệu thô, glyxitol, gồm arabic, gelatin, protein, xenluloza, chất điều vị khác, chất tạo nhũ, chất làm ngọt và chất tạo màu. Hơn nữa, kẹo mềm theo sáng chế có thể được bao đường. Nó có thể chứa thêm saccarit.

Ví dụ về glyxitol bao gồm maltitol, erythritol, xylitol, sorbitol, isomalt, manitol, lactitol, và xiro tinh bột được khử. Theo sáng chế, ví dụ được ưu tiên nhất về glyxitol là maltitol và xiro tinh bột được khử. Maltitol cũng được coi là đường mail

được khử, và thường thu được bằng cách khử maltoza, nhưng có thể là maltitol bất kỳ bất kể kiểu chế phẩm hoặc cỡ hạt.

Xiro tinh bột được khử thu được bằng cách khử xiro tinh bột, là một sản phẩm phân hủy của tinh bột, và có thể được chọn từ các sản phẩm thương mại mà không có giới hạn bất kỳ nào.

Gôm arabic là polysaccarit tan trong nước được điều chế từ Acacia Senegal hoặc Acacia Seyal thuộc chi cây keo, hoặc từ nhựa cây của chi cây keo, và có thể được chọn từ các sản phẩm thương mại không kể nguồn gốc.

Gelatin thu được từ collagen, là mô liên kết của da và xương động vật, và có thể được gọi là keo. Gelatin được sử dụng ở đây có thể được chọn từ những chất có nguồn gốc từ da lợn, xương lợn, da gia súc, xương gia súc hoặc cá, bất kể nguồn gốc. Giá trị nở cho thấy độ bền của gelatin tốt nhất là khoảng 250 hoặc lớn hơn.

Protein có thể là protein động vật, protein thực vật, protein có nguồn gốc đậu nành, protein có nguồn gốc sữa, protein có nguồn gốc albumen, hoặc bất kỳ protein nào khác.

Khi chất nhũ hóa được thêm vào, ví dụ, monoglyxerit của axit hữu cơ, glyxerol este của axit béo, polyglyxerol este của axit béo, sucroza este của axit béo, sorbitan este của axit béo, propylen glycol este của axit béo, lexithin, và các thành phần của sữa như sữa, sữa bột gầy, sữa bột nguyên kem và kem tươi có thể được sử dụng.

Khi chất điều vị được thêm vào, ví dụ, tinh dầu bạc hà như dầu bạc hà và dầu bạc hà, tinh dầu cam quýt như dầu cam, dầu chanh, dầu bưởi, dầu chanh, dầu quýt, và tinh dầu quýt, tinh dầu gia vị được biết đến như hạt tiêu, hạt胡椒, húng quế, nguyệt quế, thảo quả, cần tây, đinh hương, quế, thì là, tỏi, rau mùi tây, vỏ nhục đậu khấu, mù tạt, hành tây, ớt bột, hương thảo, và hạt tiêu, hoặc các chất điều vị đã được phân lập hoặc tổng hợp đã biết như oleoresin, limonen, linalool, nerol, xitronellol xitral, L-mentol,

eugenol, xinnamic aldehyt, anetol, tia tô aldehyt vanillin,-undecalacton, alyl caproat, L-carvon, và maltol, và các chất điều vị đã được tạo ra, mà được điều chế bằng cách trộn các dầu xitrus thiết yếu, và tác nhân tổng hợp ở tỷ lệ thích hợp theo mục đích thể hiện hỗn hợp cam quýt, hỗn hợp bạc hà, và các loại trái cây khác nhau, có thể được sử dụng.

Khi chất tạo ngọt được thêm vào, được ưu tiên đặc biệt là chất tạo ngọt có độ ngọt cao được thêm vào. Ví dụ cụ thể về chất tạo ngọt có độ ngọt cao bao gồm stevia được xử lý bằng α -glucosyltransferaza, Aspartam, axesulfam kali, alitam, dịch chiết cam thảo (glyxyrrhizin), triamoni glyxyrrhizinat, trikali glyxyrrhizinat, trinatri glyxyrrhizinat, diamoni glyxyrrhizinat, dikali glyxyrrhizinat, dinatri glyxyrrhizinat, curculin, sacharin, sacharin natri, xyclamat, sucraloza, dịch chiết stevia, bột stevia, dulcin, thaumatin, dịch chiết Tenryocha extract, dịch chiết Nigeria berry, neotam, neohesperidin dihydrochalcon, stevia được xử lý bằng fructosyl transferaza, dịch chiết cam thảo Brazil, dịch chiết hoa quả diệp kỳ, dịch chiết Siraitia grosvenorii, thảo quả được xử lý bằng enzym, và thảo quả được làm thoái biến bằng enzym.

Ngoài ra, kẹo mềm theo sáng chế chứa chất tạo ngọt có độ ngọt cao, chất này sẽ làm giảm tiếp vị đắng trên cơ sở bạc hà. Cụ thể, khi kẹo mềm là không có đường, việc thêm chất tạo ngọt có độ ngọt cao sẽ làm cho kẹo mềm dễ chịu bất chấp là không có đường.

Hơn nữa, chất tạo ngọt khác có thể được thêm vào mà không có giới hạn. Ví dụ về nó bao gồm monosaccarit như arabinoza, galactoza, xyloza, glucoza, fucoza, sorboza, fructoza, rhamnoza, riboza, đường lỏng được đồng phân hóa, và N-axetyl glucosamin; disaccarit như isotrehaloza, sucroza, trehaluloza, trehaloza, neotrehaloza, palatinoza, maltoza, melibioza, lactuloza, và lactoza; oligosaccarit như α -xyclodextrin, β -xyclodextrin, isomaltooligosaccarit (ví dụ, isomaltoza, isomaltotrioza, và panoza), oligo-N-axetyl glucosamin, galactosyl sucroza, galactosyl lactoza, galactopyranosyl

(β 1-3) galactopyranosyl (β 1-4) glucopyranoza, galactopyranosyl (β 1-3) glucopyranoza, galactopyranosyl (β 1-6) galactopyranosyl (β 1-4) glucopyranoza, galactopyranosyl (β 1-6) glucopyranoza, xylooligosaccarit (ví dụ, xylotrioza và xylobioza), gentiooligosaccarit (ví dụ, gentiobioza, gentiotrioza, và gentiotetraza), stachyoza, Theande oligo, nigerooligosaccarit (ví dụ, nigerioza), palatinoza oligosaccarit, palatinoza xiro, fructooligosaccarit (ví dụ, kestoza và nystoza), fructofuranosyl nystoza, polydextroza, maltosyl- β -cyclodextrin, maltooligosaccarit (ví dụ, maltotrioza, tetraza, pentaoza, hexaoza, và heptaoza), raffinioza, xiro tinh bột liên kết với đường (đường liên kết), oligosaccarit đậu nành, đường nghịch chuyển, và xiro tinh bột; rượu đường như isomaltitol, erythritol, xylitol, glyxerol, sorbitol, palatinit, maltitol, maltotetraitol, maltotriitol, manitol, lactitol, isomaltooligosaccarit được khử, xylooligosaccarit được khử, gentiooligosaccarit được khử, đường malt được khử xiro tinh bột, và xiro tinh bột được khử;

Ví dụ về sự tạo thành kẹo mềm của sáng chế được mô tả dưới đây. Thứ nhất, rượu đường, xiro tinh bột được khử, gồm arabic, gelatin, và, nếu cần, chất nhũ hóa, chất tạo ngọt và các chất khác được trộn với nhau và được hòa tan. Thứ hai, vật thể được cô dưới áp suất giảm đến hàm lượng ẩm tốt hơn là 10% hoặc nhỏ hơn. Tại thời điểm này, chất điều vị trên cơ sở bạc hà, và nếu cần, các thành phần khác như chất điều vị và chất tạo màu được thêm vào và trộn. Bột mịn glyxitol cũng được thêm vào hỗn hợp này, và được trộn. Bột nhào đã trộn được tạo ra. Phương pháp định hình là không bị giới hạn.

Kẹo mềm đã được định hình có thể được bao bằng, ví dụ, lớp bao đường, hoặc có thể không được bao. Khi lớp bao đường được dùng, ví dụ, kẹo mềm đã được tạo ra có độ tuổi thích hợp và được bao đường bằng lớp bột nhào chứa rượu đường, gồm arabic, chất điều vị, và các chất khác.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Sáng chế được mô tả chi tiết dưới đây dựa trên các ví dụ sau, nhưng không bị giới hạn bởi các ví dụ này.

Trong phần Ví dụ này, tỷ lệ trộn tức là khối lượng của nguyên liệu thô trong khối lượng của kẹo mềm hoàn thiện. Khối lượng của nguyên liệu thô chứa hàm lượng ẩm tăng hoặc tổn hao trong quá trình sản xuất, sao cho tổng tỷ lệ trộn có thể không phải là 100%.

Tỷ lệ tính theo hàm lượng rắn là để chỉ tỷ lệ của nguyên liệu thô tính theo hàm lượng rắn (khối lượng không bao gồm hàm lượng ẩm) trong khối lượng của kẹo mềm hoàn thiện.

Trong phần Ví dụ này, kẹo mềm được tạo ra như được mô tả trên Fig. 1. Cụ thể hơn, trước hết, maltitol, xiro tinh bột được khử, gôm arabic, gelatin, protein đậu nành, xenluloza, dầu và chất béo thực vật, và chất nhũ hóa được nạp vào, hòa tan ở 60 đến 80°C, được điều chế để có giá trị Bx (nồng độ rắn trong dung dịch) là nằm trong khoảng từ 71 đến 75, và được cô dưới áp suất giảm ở 112°C đến hàm lượng ẩm khoảng 8%. Nhằm đạt mục đích, nếu cần, tác nhân điều vị và các chất khác được thêm vào. Thêm nữa, trong phần ví dụ này, sau đó, nhiệt độ được đặt ở mức 50°C, và bột mịn maltitol và chất nhũ hóa được thêm vào và được trộn. Bột mịn maltitol dùng để chỉ chất có sự phân bố cỡ hạt maltitol là 100µm hoặc nhỏ hơn 90% Khi tích lũy. Sau đó, bột nhào kẹo được tạo thành.

Kẹo mềm theo Ví dụ 1 đến 36 được tạo ra bằng phương pháp nêu trên ở tỷ lệ trộn được nêu trong các Bảng từ 1 đến 6. Tỷ lệ liên quan đến hàm lượng rắn cũng được nêu trong các bảng này. Trong các bảng, lượng trộn của L-mentol và dẫn xuất mentol được tính dựa trên điều kiện tiên quyết rằng tỷ lệ của L-menthol và dẫn xuất mentol với tất cả các chất điều vị có trong kẹo mềm là 50% trọng lượng.

Bảng 1

	Ví dụ 1		Ví dụ 2		Ví dụ 3		Ví dụ 4		Ví dụ 5		Ví dụ 6	
	Lượng trộn (% khối lượng)	Tỷ lệ tính theo hàm lượng rắn (%)	Lượng trộn (% khối lượng)	Tỷ lệ trộn (%)	Tỷ lệ tính theo hàm lượng rắn (%)	Lượng trộn (% khối lượng)	Tỷ lệ trộn (%)	Tỷ lệ tính theo hàm lượng rắn (%)	Lượng trộn (% khối lượng)	Tỷ lệ trộn (%)	Tỷ lệ tính theo hàm lượng rắn (%)	Lượng trộn (% khối lượng)
	59,5	58,6	59,2	58,3	58,8	57,9	57,4	56,5	55,9	55,1	55,2	54,4
Maltitol	35,9	25,1	35,7	25,0	35,5	24,8	34,6	24,2	33,7	23,6	33,3	23,3
Xi rô tinh bột được khử	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Dầu hoặc chất béo thực vật	5,0	4,4	5,0	4,4	5,0	4,4	5,0	4,4	5,0	4,4	5,0	4,4
Gôm arabic	3,0	2,6	3,0	2,6	3,0	2,6	3,0	2,6	3,0	2,6	3,0	2,6
Gelatin	1,0	0,9	1,0	0,9	1,0	0,9	1,0	0,9	1,0	0,9	1,0	0,9
Protein đậu nành	1,0	0,9	1,0	0,9	1,0	0,9	1,0	0,9	1,0	0,9	1,0	0,9
Xenluloza	0,0	0,0	0,4	0,4	1,0	1,0	3,0	3,0	5,0	5,0	6,0	6,0
Toàn bộ lượng chất điều vị	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Chất nhũ hóa	0,5	0,4	0,5	0,4	0,5	0,4	0,5	0,4	0,5	0,4	0,5	0,4
Chất tạo ngọt	107,0	94,0	106,9	94,0	106,9	94,0	106,6	94,0	106,2	94,0	106,1	94,0
Sản phẩm hoàn thiện (độ ẩm 6,0%)												
L-mentol và dẫn xuất mentol (*50% chất điều vị là l-mentol và dẫn xuất mentol)	0,0	0,0	0,2	0,2	0,5	0,5	1,5	1,5	2,5	2,5	3,0	3,0

Bảng 2

	Ví dụ 7		Ví dụ 8		Ví dụ 9		Ví dụ 10		Ví dụ 11		Ví dụ 12	
	Lượng trộn (% khối lượng)		Lượng trộn (% khối lượng)		Lượng trộn (% khối lượng)		Lượng trộn (% khối lượng)		Lượng trộn (% khối lượng)		Lượng trộn (% khối lượng)	
	Tỷ lệ trộn (%)	Tỷ lệ tính theo hàm lượng rắn (%)	Tỷ lệ trộn (%)	Tỷ lệ tính theo hàm lượng rắn (%)	Tỷ lệ trộn (%)	Tỷ lệ tính theo hàm lượng rắn (%)	Tỷ lệ trộn (%)	Tỷ lệ tính theo hàm lượng rắn (%)	Tỷ lệ trộn (%)	Tỷ lệ tính theo hàm lượng rắn (%)	Tỷ lệ trộn (%)	Tỷ lệ tính theo hàm lượng rắn (%)
Maltitol	58,8	57,9	58,5	57,6	58,1	57,2	56,7	55,8	54,4	54,5	53,7	
Xiro tinh bột được khử	35,5	24,8	35,3	24,7	35,0	24,5	34,2	23,9	23,3	32,9	23,0	
Dầu hoặc chất béo thực vật	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
Gôm arabic	5,0	4,4	5,0	4,4	5,0	4,4	5,0	4,4	4,4	5,0	4,4	
Gelatin	3,0	2,6	3,0	2,6	3,0	2,6	3,0	2,6	2,6	3,0	2,6	
Protein đậu nành	1,0	0,9	1,0	0,9	1,0	0,9	1,0	0,9	0,9	1,0	0,9	
Xenuloza	1,0	0,9	1,0	0,9	1,0	0,9	1,0	0,9	0,9	1,0	0,9	
Toan bô lượng chất điều vị	0,0	0,0	0,4	0,4	1,0	1,0	3,0	3,0	5,0	6,0	6,0	
Chất nhũ hóa	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	
Chất tạo ngọt	0,5	0,4	0,5	0,4	0,5	0,4	0,5	0,4	0,4	0,5	0,4	
Sản phẩm hoàn thiện (độ ẩm 6,0%)	106,9	94,0	106,8	94,0	106,7	94,0	106,5	94,0	106,1	94,0	106,0	94,0
L-mentol và dẫn xuất mentol (*50% chất điều vị là l-mentol và dẫn xuất mentol)	0,0	0,0	0,2	0,2	0,5	0,5	1,5	1,5	2,5	2,5	3,0	3,0

Bảng 3

	Ví dụ 13		Ví dụ 14		Ví dụ 15		Ví dụ 16		Ví dụ 17		Ví dụ 18	
	Lượng trộn (% khối lượng)		Lượng trộn (% khối lượng)		Lượng trộn (% khối lượng)		Lượng trộn (% khối lượng)		Lượng trộn (% khối lượng)		Lượng trộn (% khối lượng)	
	Tỷ lệ trộn (%)	Tỷ lệ tính theo hàm lượng rắn (%)	Tỷ lệ trộn (%)	Tỷ lệ tính theo hàm lượng rắn (%)	Tỷ lệ trộn (%)	Tỷ lệ tính theo hàm lượng rắn (%)	Tỷ lệ trộn (%)	Tỷ lệ tính theo hàm lượng rắn (%)	Tỷ lệ trộn (%)	Tỷ lệ tính theo hàm lượng rắn (%)	Tỷ lệ trộn (%)	Tỷ lệ tính theo hàm lượng rắn (%)
Maltitol	58,1	57,2	57,8	56,9	57,4	56,5	55,9	55,1	54,5	53,7	53,8	53,0
Xi rô tinh bột được khử	35,0	24,5	34,9	24,4	34,6	24,2	33,7	23,6	32,9	23,0	32,5	22,7
Dầu hoặc chất béo thực vật	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Gôm arabic	5,0	4,4	5,0	4,4	5,0	4,4	5,0	4,4	5,0	4,4	5,0	4,4
Gelatin	3,0	2,6	3,0	2,6	3,0	2,6	3,0	2,6	3,0	2,6	3,0	2,6
Protein đậu nành	1,0	0,9	1,0	0,9	1,0	0,9	1,0	0,9	1,0	0,9	1,0	0,9
Xenuloza	1,0	0,9	1,0	0,9	1,0	0,9	1,0	0,9	1,0	0,9	1,0	0,9
Toàn bộ lượng chất điều vị	0,0	0,0	0,4	0,4	1,0	1,0	3,0	3,0	5,0	5,0	6,0	6,0
Chất nhũ hóa	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Chất tạo ngọt	0,5	0,4	0,5	0,4	0,5	0,4	0,5	0,4	0,5	0,4	0,5	0,4
Sản phẩm hoàn thiện (độ ẩm 6,0%)	106,7	94,0	106,7	94,0	106,6	94,0	106,2	94,0	106,0	94,0	105,9	94,0
L-mentol và dẫn xuất mentol (*50% chất điều vị là l-mentol và dẫn xuất mentol)	0,0	0,0	0,2	0,2	0,5	0,5	1,5	1,5	2,5	2,5	3,0	3,0

Bảng 4

	Ví dụ 19		Ví dụ 20		Ví dụ 21		Ví dụ 22		Ví dụ 23		Ví dụ 24	
	Lượng trộn (% khối lượng)	Tỷ lệ tính theo hàm lượng rắn (%)	Lượng trộn (% khối lượng)	Tỷ lệ tính theo hàm lượng rắn (%)	Lượng trộn (% khối lượng)	Tỷ lệ tính theo hàm lượng rắn (%)	Lượng trộn (% khối lượng)	Tỷ lệ tính theo hàm lượng rắn (%)	Lượng trộn (% khối lượng)	Tỷ lệ tính theo hàm lượng rắn (%)	Lượng trộn (% khối lượng)	Tỷ lệ tính theo hàm lượng rắn (%)
Maltitol	56,7	55,8	56,4	55,5	55,9	55,1	54,5	53,7	53,1	52,3	52,4	51,6
Xiro tinh bột được khử	34,2	23,9	34,0	23,8	33,7	23,6	32,9	23,0	32,0	22,4	31,6	22,1
Dầu hoặc chất béo thực vật	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Gôm arabic	5,0	4,4	5,0	4,4	5,0	4,4	5,0	4,4	5,0	4,4	5,0	4,4
Gelatin	3,0	2,6	3,0	2,6	3,0	2,6	3,0	2,6	3,0	2,6	3,0	2,6
Protein đậu nành	1,0	0,9	1,0	0,9	1,0	0,9	1,0	0,9	1,0	0,9	1,0	0,9
Xenuloza	1,0	0,9	1,0	0,9	1,0	0,9	1,0	0,9	1,0	0,9	1,0	0,9
Toàn bộ lượng chất điều vị	0,0	0,0	0,4	0,4	1,0	1,0	3,0	3,0	5,0	5,0	6,0	6,0
Chất nhũ hóa	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Chất tạo ngọt	0,5	0,4	0,5	0,4	0,5	0,4	0,5	0,4	0,5	0,4	0,5	0,4
Sản phẩm hoàn thiện (độ ẩm 6,0%)	106,5	94,0	106,4	94,0	106,2	94,0	106,0	94,0	105,7	94,0	105,6	94,0
L-mentol và dẫn xuất mentol (*50% chất điều vị là l-mentol và dẫn xuất mentol)	0,0	0,0	0,2	0,2	0,5	0,5	1,5	1,5	2,5	2,5	3,0	3,0

Bảng 5

	Ví dụ 25		Ví dụ 26		Ví dụ 27		Ví dụ 28		Ví dụ 29		Ví dụ 30	
	Lượng trộn (% khối lượng)	Tỷ lệ tính theo hàm lượng rắn (%)	Lượng trộn (% khối lượng)	Tỷ lệ tính theo hàm lượng rắn (%)	Lượng trộn (% khối lượng)	Tỷ lệ tính theo hàm lượng rắn (%)	Lượng trộn (% khối lượng)	Tỷ lệ tính theo hàm lượng rắn (%)	Lượng trộn (% khối lượng)	Tỷ lệ tính theo hàm lượng rắn (%)	Lượng trộn (% khối lượng)	Tỷ lệ tính theo hàm lượng rắn (%)
Maltitol	55,2	54,4	55,0	54,1	54,5	53,7	53,1	52,3	51,7	50,9	51,0	50,2
Xi rô tinh bột được khử	33,3	23,3	33,1	23,2	32,9	23,0	32,0	22,4	31,2	21,8	30,7	21,5
Dầu hoặc chất béo thực vật	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
Gôm arabic	5,0	4,4	5,0	4,4	5,0	4,4	5,0	4,4	5,0	4,4	5,0	4,4
Gelatin	3,0	2,6	3,0	2,6	3,0	2,6	3,0	2,6	3,0	2,6	3,0	2,6
Protein đậu nành	1,0	0,9	1,0	0,9	1,0	0,9	1,0	0,9	1,0	0,9	1,0	0,9
Xenluloza	1,0	0,9	1,0	0,9	1,0	0,9	1,0	0,9	1,0	0,9	1,0	0,9
Toàn bộ lượng chất điều vị	0,0	0,0	0,4	0,4	1,0	1,0	3,0	3,0	5,0	5,0	6,0	6,0
Chất nhũ hóa	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Chất tạo ngọt	0,5	0,4	0,5	0,4	0,5	0,4	0,5	0,4	0,5	0,4	0,5	0,4
Sản phẩm hoàn thiện (độ ẩm 6,0%)	106,1	94,0	106,1	94,0	106,0	94,0	105,7	94,0	105,5	94,0	105,3	94,0
L-mentol và dẫn xuất mentol (*50% chất điều vị là l-mentol và dẫn xuất mentol)	0,0	0,0	0,2	0,2	0,5	0,5	1,5	1,5	2,5	2,5	3,0	3,0

Bảng 6

	Ví dụ 31		Ví dụ 32		Ví dụ 33		Ví dụ 34		Ví dụ 35		Ví dụ 36	
	Tỷ lệ trộn (%)	Tỷ lệ tính theo hàm lượng rắn (%)	Tỷ lệ trộn (%)	Tỷ lệ tính theo hàm lượng rắn (%)	Tỷ lệ trộn (%)	Tỷ lệ tính theo hàm lượng rắn (%)	Tỷ lệ trộn (%)	Tỷ lệ tính theo hàm lượng rắn (%)	Tỷ lệ trộn (%)	Tỷ lệ tính theo hàm lượng rắn (%)	Tỷ lệ trộn (%)	Tỷ lệ tính theo hàm lượng rắn (%)
Maltitol	52,4	51,6	52,1	51,3	51,7	50,9	50,3	49,5	48,8	48,1	48,1	47,4
Xi rô tinh bột được khử	31,6	22,1	31,4	22,0	31,2	21,8	30,3	21,2	29,5	20,6	29,0	20,3
Dầu hoặc chất béo thực vật	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Gôm arabic	5,0	4,4	5,0	4,4	5,0	4,4	5,0	4,4	5,0	4,4	5,0	4,4
Gelatin	3,0	2,6	3,0	2,6	3,0	2,6	3,0	2,6	3,0	2,6	3,0	2,6
Protein đậu nành	1,0	0,9	1,0	0,9	1,0	0,9	1,0	0,9	1,0	0,9	1,0	0,9
Xenuloza	1,0	0,9	1,0	0,9	1,0	0,9	1,0	0,9	1,0	0,9	1,0	0,9
Toán bộ lượng chất điều vị	0,0	0,0	0,4	0,4	1,0	1,0	3,0	3,0	5,0	5,0	6,0	6,0
Chất nhũ hóa	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Chất tạo ngọt	0,5	0,4	0,5	0,4	0,5	0,4	0,5	0,4	0,5	0,4	0,5	0,4
Sản phẩm hoàn thiện (độ ẩm 6,0%)	105,6	94,0	105,5	94,0	105,5	94,0	105,2	94,0	104,9	94,0	104,7	94,0
L-mentol và dẫn xuất mentol (*50% chất điều vị là l-mentol và dẫn xuất mentol)	0,0	0,0	0,2	0,2	0,5	0,5	1,5	1,5	2,5	2,5	3,0	3,0

Sau đó, việc đánh giá các loại kẹo mềm trong các ví dụ thử nghiệm được thực hiện bởi năm chuyên gia đánh giá có kinh nghiệm, về cảm giác mát trong miệng, cổ họng và thực quản, và độ dễ chịu của bạc hà. Các tiêu chí đánh giá như sau.

Cảm giác mát lạnh trong miệng, cổ họng và thực quản

Cảm giác mát lạnh rất mạnh được cảm nhận

‡: Cảm giác mát lạnh rất mạnh được cảm nhận

†: Một vài cảm giác mát lạnh được cảm nhận

±: Ít cảm giác mát lạnh được cảm nhận

-: Không cảm nhận được cảm giác mát lạnh

Độ dễ chịu của bạc hà

‡: Rất dễ chịu

†: Dễ chịu

±: Kém dễ chịu

-: Không hề dễ chịu chút nào

Kết quả được nêu trong Bảng 7.

Bảng 7

Ví dụ	Tỷ lệ trộn của dầu hoặc chất béo (%) khối lượng)	Tỷ lệ trộn của L-mentol và dẫn xuất mentol (%) khối lượng)	Cảm giác mát lạnh trong miệng, cổ họng và thực quản	Độ dễ chịu của bạc hà	Bình luận
1	0,0	0,0	-----	-----	Vị đắng đến trực tiếp khi không có dầu hoặc chất béo và có nhiều chất điều vị. l-mentol và dẫn xuất mentol 0,2% có thể được kiểm soát để ăn bằng cách nào đó. Dẫn xuất l-mentol và dẫn xuất mentol 0,5% trở lên là quá đắng để ăn.
2		0,2	+++++	+++++	
3		0,5	+++++	-----	
4		1,5	+++++	-----	
5		2,5	+++++	-----	
6		3,0	+++++	-----	
7	1,0	0,0	-----	-----	Nếu thậm chí có một chút dầu hoặc chất béo, vị ngon của bạc hà cháy ra, nhưng nó vẫn đắng. Có cảm giác mát đến cổ họng khi có nhiều chất điều vị, nhưng rất khó ăn. l-mentol và dẫn xuất mentol 0,2% có thể được kiểm soát để ăn bằng cách nào đó. Dẫn xuất l-mentol và dẫn xuất mentol 1,5% trở lên là quá đắng để ăn.
8		0,2	+++++	+++++	
9		0,5	+++++	+++++	
10		1,5	+++++	-----	
11		2,5	+++++	-----	
12		3,0	+++++	-----	
13	2,0	0,0	-----	-----	Khi dầu hoặc chất béo tăng lên, cảm giác sáng khoái và ngon miệng của bạc hà trở nên tương thích. Cảm giác mát lạnh được cảm nhận đến cổ họng và thực quản cũng như trong miệng khi nuốt. Ngay cả khi các l-mentol và dẫn xuất mentol tăng 0,5% trở lên, cường độ của cảm giác mát mẻ ít nhiều giống nhau. Đối với độ ngon của bạc hà, l-mentol và dẫn xuất mentol 3,0% trở lên là quá đắng để ăn.
14		0,2	+++++	+++++	
15		0,5	+++++	+++++	
16		1,5	+++++	+++++	
17		2,5	+++++	+++++	
18		3,0	+++++	-----	
19	4,0	0,0	-----	-----	Khi dầu hoặc chất béo tăng lên, cảm giác sáng khoái và ngon miệng của bạc hà trở nên tương thích. Cảm giác mát lạnh được cảm nhận đến cổ họng và thực quản cũng như trong miệng khi nuốt. Ngay cả khi các l-mentol và dẫn xuất mentol tăng 0,5% trở lên, cường độ của cảm giác mát mẻ ít nhiều giống nhau. Đối với độ ngon của bạc hà, l-mentol và dẫn xuất mentol 3,0% trở lên là quá đắng để ăn.
20		0,2	+++++	+++++	
21		0,5	+++++	+++++	
22		1,5	+++++	+++++	
23		2,5	+++++	+++++	
24		3,0	+++++	±-----	
25	6,0	0,0	-----	-----	Khi dầu hoặc chất béo tăng lên, cảm giác sáng khoái và ngon miệng của bạc hà trở nên tương thích.
26		0,2	+++++	+++++	

27		0,5	+++++	+++++	Lượng dầu hoặc chất béo được cảm nhận đầy đủ xung quanh tỷ lệ này. Khi nuốt, cảm giác mát lạnh được cảm nhận mạnh mẽ trong miệng, cổ họng và thực quản. Ngay cả khi các l-mentol và dẫn xuất mentol tăng 0,5% trở lên, cường độ của cảm giác mát mẻ ít nhiều giống nhau. Đối với độ ngon của bạc hà, l-mentol và dẫn xuất mentol 3,0% trở lên là quá đáng để ăn.
28		1,5	+++++	+++++	
29		2,5	+++++	+++++	
30		3,0	+++++	++ ---	
31	10,0	0,0	-----	-----	Khi dầu hoặc chất béo tăng lên, cảm giác sáng khoái và ngon miệng của bạc hà trở nên tương thích.
32		0,2	+++++	+++	Cảm giác mát lạnh được cảm nhận đến cổ họng và thực quản cũng như trong miệng khi nuốt
33		0,5	+++++	+++++	Ngay cả khi các l-mentol và dẫn xuất mentol tăng 0,5% trở lên, cường độ của cảm giác mát mẻ ít nhiều giống nhau.
34		1,5	+++++	+++++	
35		2,5	+++++	+++++	Đối với độ ngon của bạc hà, l-mentol và dẫn xuất mentol 3,0% trở lên là quá đáng để ăn.
36		3,0	+++++	++ ---	

Các kết quả tốt thu được trong các Ví dụ 15 đến 18, 21 đến 24, 27 đến 30 và 33 đến 36. Hơn nữa, trong các Ví dụ 14 đến 18, 20 đến 24, 26 đến 30, 32 đến 36, tất cả các chuyên gia đánh giá đều đánh giá cao cảm giác mát mẻ trong miệng, cổ họng và thực quản. Mặt khác, trong các Ví dụ 6, 12, 18, 24 và 36, đánh giá về độ ngon của bạc hà là thấp.

Cụ thể hơn, kẹo mềm chứa 2,0% trọng lượng hoặc nhiều dầu hoặc chất béo và 0,2% trọng lượng hoặc nhiều hơn và ít hơn 3,0% trọng lượng của L-mentol và dẫn xuất của nó mang lại cảm giác mát lạnh trong miệng, cổ họng, và thực quản, và do đó tạo ra vị ngon của bạc hà.

Ngoài ra, người ta thấy rằng L-mentol và dẫn xuất của nó mang lại cảm giác mát lạnh hơn ở miệng, cổ họng và thực quản khi tỷ lệ của nó là 0,5% trọng lượng trở lên.

Người ta cũng phát hiện ra rằng kẹo mềm theo sáng chế mang lại cảm giác mát lạnh độc đáo cho phép nhận thức rằng vật nhai chứa chất điều vị dựa trên bạc hà đi qua trong miệng, cổ họng và thực quản. Kẹo mềm bị tan chảy bằng cách liếm trong khi nhai, do đó, một lượng chất lỏng cao hơn chứa chất điều vị dựa trên bạc hà đi qua miệng, cổ họng và thực quản so với kẹo gôm và kẹo cứng. Đây có thể là lý do mà cảm giác mát mẻ độc đáo, cho phép nhận thức rằng vật nhai có chứa chất điều vị dựa trên bạc hà đi qua miệng, cổ họng và thực quản.

Yêu cầu bảo hộ

1. Kẹo mềm chứa dầu hoặc chất béo với lượng 2,0% khối lượng hoặc lớn hơn và 10,0% khối lượng hoặc nhỏ hơn, và L-mentol và dẫn xuất của nó với lượng 0,2% khối lượng hoặc lớn hơn và nhỏ hơn 3,0% khối lượng, tính theo hàm lượng rắn.
2. Kẹo mềm theo điểm 1, kẹo này là không chứa đường.
3. Kẹo mềm theo điểm 1 hoặc 2, trong đó kẹo này còn chứa chất tạo ngọt có cường độ ngọt cao.

FIG. 1

