[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl[7]
**A23G 3/30**
A23G 3/00 A23G 3/02

# [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 01806719.0

[43] 公开日 2003 年 5 月 14 日

[11] 公开号 CN 1418062A

[22] 申请日 2001.2.13 [21] 申请号 01806719.0
[30] 优先权
[32] 2000. 3.17 [33] GB [31] 0006555.7
[86] 国际申请 PCT/EP01/01551 2001.2.13
[87] 国际公布 WO01/67883 英 2001.9.20
[85] 进入国家阶段日期 2002.9.17
[71] 申请人 雀巢制品公司
地址 瑞士沃韦
[72] 发明人 C·索尔达尼 A·S·怀特豪泽
D·罗伯茨

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司
代理人 赵苏林 徐雁漪

权利要求书 1 页 说明书 4 页

[54] 发明名称 可消化的咀嚼用胶

[57] 摘要

一种可消化的咀嚼用胶及其制备方法，所述咀嚼用胶具有含琼脂的胶基和一种或多种混入所述胶基中的可溶性组分。

ISSN1008-4274

1．一种可食用的咀嚼用胶，具有含琼脂的胶基和一种或多种混入所述胶基中的可溶性组分。

2．如权利要求1的可食用的咀嚼用胶，其中以可食用的咀嚼用胶的重量为基础计，用作胶基的琼脂的量可以是0.1%-5%重量。

3．如权利要求1的可食用的咀嚼用胶，其中以预煮组分混合物的重量为基础计，水的存在量是20-50%重量。

4．如权利要求1的可食用的咀嚼用胶，其中混入所述基料的可溶性非咀嚼活性组分包括甜味剂、风味剂、酸、着色剂、湿润剂、脂肪、乳化剂、风味强化剂、呼吸清新剂、药物或药剂。

5．如权利要求1的可食用的咀嚼用胶，其中当所述可食用的咀嚼用胶含有甜味剂时，以可食用的咀嚼用胶的重量为基础计，它含有30%-90%重量的糖浆或糖。

6．如权利要求1的可食用的咀嚼用胶，其中当可食用的咀嚼用胶无糖时，它含有一种散装甜味剂。

7．如权利要求6的可食用的咀嚼用胶，其中所述散装甜味剂是异麦芽糖、麦芽糖醇、山梨糖醇、甘露糖醇、乳糖醇或赤藓糖。

8．一种可食用的咀嚼用胶的制备方法，包括使琼脂与其它组分混合形成糖浆，然后煮制、成型，并且如果需要的话经过干燥。

9．如权利要求8的可食用的咀嚼用胶的制备方法，包括使所述琼脂分散于水中并水合；在搅拌下将分散液慢慢加热并慢慢上升至正好低于沸点，在低于沸点下保持以确保在连续搅拌下溶解，加入其它组分并混合。

10．如权利要求8的可食用的咀嚼用胶的制备方法，包括使糖浆、琼脂和水混合并煮制，接着加入剩余的添加剂，从而得到具有所需最终固体含量的糖浆。

11．如权利要求10的可食用的咀嚼用胶的制备方法，其中所述煮制是通过开口平锅煮沸或者连续蒸发进行的。

12．如权利要求1的可食用的咀嚼用胶，它不含谷蛋白。

# 可消化的咀嚼用胶

## 发明领域

本发明涉及一种可食用的咀嚼用胶（chewing gum），特别是一种无谷蛋白的可食用的咀嚼用胶及其制备方法。

## 发明背景

普通咀嚼用胶含有一种通常为中性并且基本上无味的不溶性咀嚼胶基，它通常是一种塑化过的橡胶或聚合物，经过软化并且已加入组织形成剂(texturiser)、抗粘合剂和抗氧化剂等。所述胶基本身将被咀嚼而不是吃掉并且是一种或多种非咀嚼活性物质如风味剂和甜味剂的载体。另一方面，可食用的咀嚼用胶除了含有非咀嚼活性组分如风味剂和甜味剂之外，还含有一种不仅能够咀嚼而且也能够吃并且消化的基料。可食用的咀嚼用胶的基料通常以谷蛋白为基础。然而，谷蛋白的显著缺陷是某些人群对谷蛋白呈现过敏不耐性。

JP 54044071 A描述了一种使用交联谷蛋白组合物作为基料的可食用的咀嚼用胶制品，所述基料是由谷蛋白和可食用的交联剂如琼脂在有水的情况下通过交联获得的。

## 发明概述

本发明人已出人意料地发现，在没有或者基本上没有谷蛋白的情况下可以将琼脂少量地用作可食用的胶基以得到可食用的咀嚼用胶产品，它仍然具有理想的长延续性的粘性咀嚼性。

根据本发明，提供了一种可食用的咀嚼用胶，它具有含琼脂的胶基和一种或多种混入所述胶基中的可溶性非咀嚼活性组分。

琼脂是一种从红藻提取的多糖胶凝剂。可以获得的商业化形式通常是条、片或粉，并且分子量通常超过20,000。任何可商购获得的形式的琼脂都适用于本发明。

## 发明详述

以可食用的咀嚼用胶的重量为基础，用作胶基的琼脂的量可以是0.1%-5%重量，优选0.5%-2%重量。所述琼脂必需用水水解，并且以预煮(pre-cooking)组分混合物的重量为基础计，水的存在量是20-50%重量，优选30-40%重量。

混入所述基料的可溶性非咀嚼活性组分包括甜味剂、风味剂、酸、着色剂、湿润剂、脂肪、乳化剂、风味强化剂、或功能组分如呼吸清新剂、药物或药剂。

当所述可食用的咀嚼用胶含有甜味剂时，以可食用的咀嚼用胶的重量为基础计，它经常含有约 30%-90%重量，优选 40%-70%重量的糖浆或糖。糖浆或糖可以是例如玉米糖浆、葡萄糖浆、转化糖浆、高果糖糖浆、(结晶)蔗糖、果糖、麦芽糖、海藻糖。不同类型的糖体系可用于操纵所述咀嚼甜食产品的最终组织性能。例如，本发明的糖基咀嚼用胶可以含有结晶蔗糖。

如果需要的话，可食用的咀嚼用胶可以无糖，在这种情况下它可以含有一种散装（bulk）甜味剂，例如异麦芽糖、麦芽糖醇、山梨糖醇、甘露糖醇、乳糖醇、赤藓糖等。由于大多数的这些散装甜味剂没有蔗糖甜，因此有益地使用高强度甜味剂使无糖咀嚼用胶更可口，例如人工甜味剂如糖精、天冬甜素、环己基氨基磺酸盐、丁磺氨 K 或沙马汀。

当可食用的咀嚼用胶含有风味剂时，所述风味剂可以是本领域技术人员认可的适用于咀嚼用胶的任何风味剂，例如它可以是精油、合成风味剂、或其混合物。所述油可以得自植物或水果如柑橘油、水果香精、薄荷油、绿薄荷油、丁香油、冬绿树油、茴香子等。以可食用的咀嚼用胶的重量为基础计，所述风味剂可以感觉中枢可以接受的量使用，例如通常为 0.1-1%重量，优选 0.25-0.75%重量。

当可食用的咀嚼用胶含有酸时，它应是食品上可接受的酸，例如乳酸、苹果酸、酒石酸、抗坏血酸、盐酸或柠檬酸。其加入量将取决于最终产品，但是以可食用的咀嚼用胶的重量为基础计可以是约 0.1%-5%重量，优选约 1%-2.5%重量。当使用水果风味剂如桔子、柠檬、草莓或葡萄时，可以使用水果酸避免风味淡的效果。

当可食用的咀嚼用胶含有着色剂、湿润剂、脂肪、乳化剂、风味强化剂、呼吸新鲜剂、药物或药剂时，每个可以以适用于其功能的量存在，其量易于由本领域技术人员测定。所述着色剂可以以法定限制内的任何食品着色剂。

当可食用的咀嚼用胶含有湿润剂时，所述湿润剂可以是甘油、山梨糖醇或丙二醇。当可食用的咀嚼用胶含有脂肪时，可以加入所述脂

肪以提高咀嚼性和口感，并消除或降低粘性。所述脂肪可以例如经过氢化、精制、分馏的脂肪，熔点为 10-50℃，优选 15-45℃，更优选 20-40℃。以可食用的咀嚼用胶的重量为基础计，脂肪的量可以是 1-10%重量，优选 2.5-7.5%重量。当可食用的咀嚼用胶含有乳化剂时，所述乳化剂可以是卵磷脂或磷脂铵、甘油一硬脂酸酯(GMS)或 Citrem。当可食用的咀嚼用胶含有风味强化剂时，它可以是例如非洲竹芋甜素（沙马汀）。

当可食用的咀嚼用胶含有功能组分时，它可以是例如酪蛋白糖大分子肽(CGMP)、碳酸氢钙(小苏打)、咖啡因、瓜拉那提取物、人参、草药提取物等。

如果需要的话，可以将其它亲水胶体混入所述组分混合物中，以组分混合物的重量为基础计其量例如为 0.1-1.0%重量。

本发明的可食用的咀嚼用胶可以通过常规方法制备。例如，可以将这些组分混合形成糖浆，然后煮制、成型，并且如果需要的话经过干燥。所选加工方法将影响产品的最终质地。

所述琼脂必需分散于水中并水合；然后将分散液慢慢加热并慢慢上升至正好低于沸点，优选在搅拌下进行，例如用混合器搅拌。溶液例如保持 1-10 分钟，直到琼脂在低于沸点下溶解同时连续用混合器搅拌。然后在搅拌下，例如使用常规搅拌器混入其它组分。优选首先混合糖浆、琼脂和水，接着加入剩余的添加剂，例如酸、风味剂、着色剂、湿润剂等(酸、风味剂等通常在煮制之后加入)，从而得到具有所需最终固体含量的糖浆。

组合的最初混合物可以通过开口平锅煮沸、或者通过例如盘管蒸锅、平板式热交换器、或者蒸锅挤出器（cooker extruder）煮制。操作条件将根据所选煮制设备、配方、组分等变化。

然后可以使用常规技术将产品成型并且根据需要经过冷却/干燥阶段。最终产品的水分含量可以有益地是 5-20%重量。

煮制方法也可以包括更复杂的加工方法如连续蒸发；包括通过搅打或拖拉（pulling）的充气阶段；连续冷却，例如通过冷却辊；和成型操作如挤出、形成索状、层压、切割和形成外层、或成色。

实施例

下面的实施例通过提供本发明的具有琼脂的可食用的咀嚼用胶的

配方和加工细节进一步描述本发明。本实施例意在描述本发明的目的，而不在于限制。百分比是以重量比给出的。

实施例 1

| 配方: | 重量% |
|---|---|
| 水 | 35 |
| 琼脂 | 1 |
| 葡萄糖浆 42 DE | 38 |
| 糖 | 20 |
| GMS | 1 |
| 氢化植物油 | 5 |

所述可食用的咀嚼用胶是通过使用搅拌、蒸汽夹套甜食蒸煮锅煮制的开口平锅法的简单方法生产的。将琼脂分散于配方水中并使用高速混合器将分散液加热至接近沸腾(~95℃)从而得到快速分散液，连续搅拌下将该溶液保持 5 分钟直到在沸点以下使琼脂溶解。然后将剩余组分与该溶液混合。使用蒸汽夹套将该批料加热以获得沸腾温度，它可以是 110-120℃，这取决于所需最终质地。

一旦达到最终煮制温度，在搅拌下将该物质冷却至 80/90℃，之后加入 1%柠檬酸@50TS、0.003%丽春红 4R 着色剂和 0.3%草莓风味剂。最后例如通过将该物质浇铸到一冷却平板上将其冷却。然后可以根据需要将产品分配（apportioned）。