[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
A23G 3/00 (2006.01)

[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200480039497.2

[43] 公开日 2007 年 1 月 24 日

[11] 公开号 CN 1901807A

[22] 申请日 2004.12.28
[21] 申请号 200480039497.2
[30] 优先权
[32] 2003.12.30 [33] US [31] 60/533,284
[86] 国际申请 PCT/US2004/043872 2004.12.28
[87] 国际公布 WO2005/065461 英 2005.7.21
[85] 进入国家阶段日期 2006.6.30
[71] 申请人 WM. 雷格利 JR. 公司
地址 美国伊利诺伊州
[72] 发明人 伦奈特·亚历山大
詹姆斯·C·克拉克
巴巴拉·Z·斯塔夫斯基
瓦谢克·J·库雷斯

[74] 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限责任公司
代理人 杨 青 樊卫民

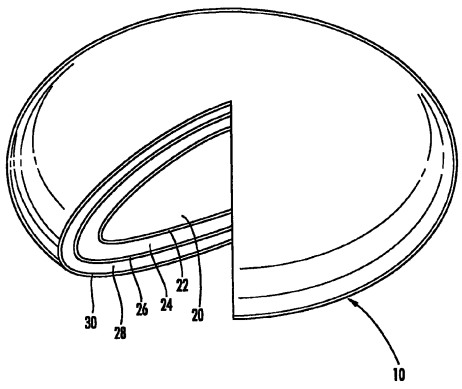
权利要求书 6 页 说明书 23 页 附图 2 页

[54] 发明名称

包衣的糖食

[57] 摘要

包衣的糖餐具有糖食中心(20)；围绕糖食中心并包括脂肪的第一包衣(24)；以及围绕第一包衣并包括由一或者多种糖，多元醇，高密度甜味剂及其混合物制成的硬壳的第二包衣(28)。 糖可以选自蔗糖，葡萄糖，麦芽糖。 任选，第三包衣(30)可以围绕第二包衣层并包含含有成膜剂的薄膜。



1. 包衣的糖食，包括：

a)糖食中心；

b)围绕糖食中心并包括脂肪的第一包衣；以及

c)围绕第一包衣并包括由一或者多种糖，多元醇，高密度甜味剂及其混合物制成的硬壳的第二包衣。

2. 权利要求 1 的糖食，其中所述糖食中心和/或所述第一包衣和/或所述第二包衣构成糖食的约 20%至约 50%。

3. 权利要求 1 或 2 的糖食，其中所述糖食中心是可咀嚼的糖食中心。

4. 权利要求 3 的糖食，其中所述糖食中心包括明胶。

5. 权利要求 4 的糖食，其中所述明胶构成糖食中心的约 1%至约 2%。

6. 权利要求 1 或 2 的糖食，其中所述糖食中心是粘性的糖食中心。

7. 权利要求 6 的糖食，其中所述糖食中心包括明胶。

8. 权利要求 7 的糖食，其中所述糖食中心进一步包括果胶。

9. 权利要求 8 的糖食，其中所述果胶构成糖食中心重量的约 0.5%至约 1%，所述明胶构成糖食中心重量的约 4%至约 8%。

10. 权利要求 1 或 2 的糖食，其中所述糖食中心是挤压的可咀嚼的糖食中心。

11. 权利要求 10 的糖食，其中所述糖食中心包括糖，玉米糖浆以及脂肪。

12. 权利要求 11 的糖食，其中所述糖构成糖食中心重量的约 50%至约 60%，所述玉米糖构成糖食中心重量的约 30%至约 40%，所述脂肪构成糖食中心重量的约 1%至约 5%。

13. 权利要求 1 或 2 的糖食，其中所述糖食中心是软性可咀嚼的粘性糖食中心。

14. 权利要求 13 的糖食，其中所述糖食中心包括果胶。

15. 权利要求 14 的糖食，其中所述果胶构成糖食中心重量的约 2%。

16. 权利要求 1 至 15 任一项所述的糖食，其中所述糖食中心构成糖食重量的约 33%至约 50%。

17. 权利要求 1 至 15 任一项所述的糖食，其中所述糖食中心构成糖食重量的约 20%至约 33%。

18. 权利要求 1 至 17 任一项所述的糖食，其中所述第一包衣构成糖食重量的约 20%至约 40%。

19. 权利要求 1 至 17 任一项所述的糖食，其中所述第一包衣构成糖食重量的约 25%至约 50%。

20. 权利要求 1 至 19 任一项所述的糖食，其中所述第二包衣构成糖食重量的约 20%至约 40%。

21. 权利要求 1 至 19 任一项所述的糖食，其中所述第二包衣构成糖食重量的约 25%至约 50%。

22. 前述权利要求任一项所述的糖食，进一步包括糖食中心和第一包衣之间的粘合剂包衣，所述粘合剂包衣包括粘合剂。

23. 前述权利要求任一项所述的糖食，进一步包括第一和第二包衣之间的粘合剂包衣，所述粘合剂包衣包括粘合剂。

24. 权利要求 22 或者 23 的糖食，其中所述粘合剂包衣进一步包括甜味剂并且所述粘合剂选自天然树胶，水胶体及其混合物。

25. 权利要求 24 的糖食，其中所述甜味剂选自糖，多元醇，高密度甜味剂及其混合物。

26. 上述权利要求任一项所述的糖食，其中所述第一包衣包括化合物包衣。

27. 权利要求 26 的糖食，其中所述化合物包衣包括甜味剂，所述脂肪，奶粉以及乳化剂。

28. 权利要求 27 的糖食，其中所述奶粉选自全脂奶粉，脱脂奶粉，乳清粉及其混合物。

29. 权利要求 27 或 28 的糖食，其中所述甜味剂选自蔗糖，山梨糖醇及其混合物。

30. 上述权利要求任一项所述的糖食，其中所述硬壳包衣由选自蔗糖，葡萄糖，麦芽糖及其混合物的糖制成。

31. 上述权利要求任一项所述的糖食，其中所述硬壳包衣由选自山梨糖醇，麦芽糖醇，木糖醇，氢化 isomaltalose，乳糖醇，赤藓醇及其混合物的多元醇制成。

32. 权利要求 1 的糖食，包括：

a)覆盖所述糖食中心的第一粘合剂包衣；

b)围绕第一粘合剂包衣的所述第一包衣，其中所述第一包衣包括化合物包衣，化合物包衣包括：

i)脂肪；

ii)奶粉；

iii)选自蔗糖，山梨糖醇及其混合物的甜味剂；以及

iv)乳化剂；

c)覆盖所述第一包衣的第二粘合剂包衣；以及

d)围绕第二粘合剂包衣的所述硬壳包衣。

33. 权利要求 32 的糖食，其中糖食中心是包括按可咀嚼的糖食中心的重量计约 4%至约 10%量的脂肪以及按可咀嚼的糖食中心重量计约 1%至约 2%量的明胶的可咀嚼的糖食中心。

34. 权利要求 32 的糖食，其中糖食中心是包括按粘性糖食中心重量计约 0.5%至约 1%量的果胶以及按粘性糖食中心重量计约 4%至约 8%量的明胶的粘性糖食中心。

35. 权利要求 32 的糖食，其中糖食中心是包括按软性糖食中心重量计约 2%量的果胶的软性可咀嚼的粘性糖食中心。

36. 权利要求 32 的糖食，其中糖食中心是包括按挤压的可咀嚼糖食中心重量计约 50%至约 60%量的糖以及按挤压的可咀嚼糖食中心重量计约 30%至约 40%量的所述玉米糖浆以及约 1%至约 5%量的所述脂

肪的挤压的可咀嚼糖食中心。

37. 权利要求 32 至 36 任一项所述的糖食，其中所述第一和第二粘合剂包衣包含：

i)选自糖，山梨糖醇及其混合物的甜味剂；以及

ii)选自阿拉伯树胶，改性淀粉及其混合物的粘合剂。

38. 根据权利要求 1 至 37 任一项所述的糖食，其中所述糖食中心是可咀嚼的并具有大于 3%的含水量。

39. 上述权利要求任一项所述的糖食，其中所述第二包衣是产品的最外层包衣。

40. 权利要求 1 至 39 任一项所述的糖食，进一步包括覆盖第二包衣的第三包衣，第三包衣包括含有成膜剂的薄膜。

41. 权利要求 40 的糖食，其中的成膜剂选自纤维素，淀粉，麦芽糖糊精，树胶及其混合物。

42. 上述权利要求任一项所述的糖食，其是有包装的。

43. 权利要求 42 的糖食，其中多个包衣制品由包装材料包装或者其中多个带包衣制品被分别包装。

44. 产生上述权利要求任一项限定的包衣糖食的方法，包括如下步骤：

a)提供糖食中心；

b)形成糖食中心外的第一包衣；以及

c)形成第一包衣外的第二包衣。

45. 产生权利要求 44 限定的包衣糖食的方法，包括如下步骤：

a)提供糖食中心；

b)通过在糖食中心外施加固形物水平为约 50%至约 70%的粘合剂溶液然后施加粉末状粘合剂混合物以使糖食中心成为干料从而形成糖食中心外的第一粘合剂包衣；

c)通过在糖食中心外施加多层溶化化合物包衣形成第一粘合剂包衣外的化合物包衣，同时在包衣之间冷却以固化化合物包衣；

d)通过在化合物包衣的糖食中心外施加固形物水平约 50%至约 70%的至少一层粘合剂溶液然后施加粉末状粘合剂混合物使化合物包衣的糖食中心成为干料从而形成化合物包衣的糖食中心外的第二粘合剂包衣；

e)通过施加多层包括糖，多元醇或者其混合物的浇洒糖浆对包衣的糖食中心进行浇洒在第二粘合剂包衣外施加硬壳包衣；以及

任选地通过施加包含一或者多种成膜剂的糖浆的多层包衣在硬壳包衣外施加薄膜包衣。

46. 权利要求 38 的糖食，其中可咀嚼的中心的含水量在约 5%和约 14%之间。

包衣的糖食

背景技术

本发明涉及糖食，具体地涉及包有多层包衣、每层具有不同的性质的糖食。

有众多的包衣糖食可以利用。许多糖食，例如 M&M's CRISPIES，有硬的中心，硬壳涂料紧随在其巧克力层之外，如美国专利 6,207,207 所公开。其它有包衣或无包衣的糖食，具有使口气清新的性质。一些包衣糖食在包衣层中含有香料。在这里全文引入作为参考的美国专利 6,783,783 公开了一种中心片剂组合物以及具有初始轻微的香味效果，随着产品停留在口中，香味效果逐渐增浓的包衣层。这产生了一种压缩的片剂中心，含有脂肪的第一包衣层，硬壳包衣以及外部的薄膜包衣。

然而，需要其它的实施方案。例如，需要带包衣制品具有软性中心，诸如可咀嚼的中心，粘性中心，软性可咀嚼的粘性中心或者挤压的可咀嚼中心。一个问题是这种中心通常包含比压缩中心片剂或者硬中心较高水平的水分，并且是软性的。因此在这种中心上提供多层包衣，诸如化合物包衣和硬的外壳涉及新的挑战。

与硬中心相比可咀嚼的中心具有不同的以及特殊的特性将影响其如何包衣。挤压片剂通常水分含量低并且具有光滑表面。软性的中心将具有比较高的水分含量并且表面粗糙。挤压的片剂将具有非粘性的表面并且软性的中心将具有粘性表面或者油质的光滑表面。挤压片剂在包衣加工期间不会变形而软性的中心可以轻易地变形。中心的这些特性影响包衣如何粘附中心，如何产生平滑的包衣，甚至围绕中心的平滑的层，以及成品在包衣期间如何保持良好的期望形状。此外，具

有软性的中心，油或者水分从中心到层的迁移将更加容易，具有软性的中心产生具有挤压糖食中心中心时不存在的附加配方。因为这些差异，人们不能只改变中心并且保持相同的层。

发明内容

本发明提供了一种包衣糖食解决了上述的问题，并且令人惊讶地不需要外面的薄膜包衣。本产品包括糖食中心；围绕糖食中心并且包括脂肪的第一包衣；以及围绕第一包衣并且包括由一或者多种糖，多元醇，高密度甜味剂及其混合物制成的硬壳的第二包衣。中心优选为具有至少 3%水分的可咀嚼的中心。美国专利 6,783,783 中公开已经发现这种产品可以制成没有薄膜包衣施加于产品的形式。在那些实施方案中，第二包衣为产品的最外面的包衣。

附图简述

图 1 为本发明优选实施方案的部分断裂的透视图。

图 2 为本发明方法的优选实施方案的流程图。

本发明附图以及优选实施方案的详细描述

下面将对本发明进行更进一步的描述。在下面的段落中，更详细定义了本发明的不同方面。如此定义的每一方面可以与任一其它的方面结合，除非另有陈述。尤其是，所指出的任一优选或者有利的特征可以与任一其它优选或者有利的特征结合。

本发明涉及提供组合的感官影响的包衣糖食。在一个优选实施方案中，本发明涉及包括糖食中心的包衣糖食。

在第二个优选实施方案中，本发明涉及包括可咀嚼的糖食中心的包衣糖食。

在第三个优选实施方案中，本发明涉及包括粘性糖食中心的包衣

糖食。

在第四个优选实施方案中，本发明涉及包括软性糖食中心的包衣糖食。

在第五个优选实施方案中，本发明涉及包括挤压的可咀嚼中心的包衣糖食。

如图 1 所示，本发明优选的包衣糖食 10 包括糖食中心 20，第一粘合剂层 22，化合物包衣层 24，第二粘合剂层 26，硬壳层 28 以及任选的薄膜包衣层 30。

在这里使用的术语“糖食中心”是指人造的，非巧克力，糖食夹心或者组合物。干果，坚果，咖啡豆，基于淀粉的产品(诸如疏松的或者薄片谷物，小甜饼或者饼干)并不包括在本发明使用的术语“糖食中心”中。在这里使用的术语“非巧克力”是指排除任一包括甜巧克力，牛奶巧克力，脱脂乳巧克力，半甜巧克力或者其它定义在 21 C.F.R. § 163 中的巧克力并且基本上不含可可粉的糖食。所述化合物包衣也是非巧克力的。

糖食中心 20 可以包含基体材料，增稠剂，着色剂以及调味剂的混合物。基体材料可以为糖或者多元醇。糖中可以使用的是蔗糖，葡萄糖，乳糖，麦芽糖及其它常见的糖。此外，基体材料可以包括非糖填充剂。这些为诸如山梨糖醇，麦芽糖醇，甘露糖醇，木糖醇，氢化异麦芽酮糖（isomaltalose），乳糖醇，赤藓醇及其组合的多元醇。如乙酰磺胺酸钾、阿斯巴甜糖、阿力甜（alitame）、蔗糖素（sucralose）、甘草素、糖精和环己基氨基磺酸盐等高密度甜味剂也可包括在基体材料中。

增稠剂包括玉米糖浆，明胶，果胶及其它常见的增稠剂并且以实

现期望的感官效应的量添加。在本发明的一个实施方案中，糖食中心20 包括可咀嚼的糖食夹心。用于本发明的可咀嚼的中心包括糖，玉米糖浆，脂肪并且任选包括明胶，其提供了所期望的可咀嚼的质地。优选地，可咀嚼的中心包括按中心的重量计约 1%至约 2%量的明胶以及约 4%至约 10%量的脂肪。在本发明的另一实施方案中，糖食中心 20 包括粘性的糖食夹心。用于本发明的粘性中心包括糖，玉米糖浆，脂肪并且任选包括果胶，其提供了所期望的粘性质地。优选地，粘性的中心包括按中心的重量计约 4%至约 8%量的明胶以及约 0.5%至约 1%量的果胶。在本发明的一个替代的实施方案中，糖食中心 20 包括软性的可咀嚼或者软性的粘性糖食夹心。软性可咀嚼的粘性中心包括糖，玉米糖浆以及果胶，果胶优选为按中心重量计约 0.5%至约 2%量，更优选约 2%量，从而实现期望的软性可咀嚼的粘性质地。在本发明的另一替代的实施方案中，糖食中心 20 包括挤压的可咀嚼的糖食夹心。用于本发明的挤压的可咀嚼中心包括糖，玉米糖浆以及脂肪，其提供了所期望的可咀嚼的质地。优选地，挤压可咀嚼的中心包括按中心重量计约 50%至约 60%量的糖，约 30%至约 40%量的玉米糖浆以及约 1%至约 5%量的脂肪。

挤压中心或者挤压可咀嚼的中心也可以包括粘合剂以及润滑剂。通常使用的粘合剂为天然树胶以及水状胶体，诸如阿拉伯树胶，瓜尔胶，琼脂，海藻酸盐，黄蓍胶，明胶，玉米糖浆，改性淀粉，麦芽糖糊精以及任选的凝聚葡萄糖。最常使用的粘合剂是明胶，阿拉伯树胶或玉米糖浆。采用非糖多元醇例如山梨糖醇作为基体材料时，由于许多此类多元醇可容易地被压缩成糖食中心，因而无需以粘合剂进行粘合。某些情况下，诸如山梨糖醇的多元醇也可起粘合剂的作用，并可与糖组合形成用于压缩可咀嚼的中心的基体材料。

润滑剂用于从压缩工具或模具和冲压机获得良好的释放。多种润滑剂或无粘性剂可用在压缩可咀嚼的中心中来充当释放剂。其中的一些是淀粉、乙酰甘油一酸酯、蜡、卵磷脂、乳化剂和单、双或三硬酯

酸酯。最常使用的润滑剂是硬脂酸镁或硬脂酸钙和硬脂酸。中心成分中加入固体润滑剂来帮助形成中心和从中心释放。润滑剂通常占中心的大约 0.5-2%。在一些情况下，挤压可咀嚼的中心成分中加入少量如二氧化硅这样的流动剂来帮助混合物流动到压缩工具。

调味剂也被用于本发明的糖食中心和包衣中。调味剂优选以按糖食中心的重量计大约 0. 01%-5%的水平添加。调味剂可能主要包括精油、合成香料或包括但不限于从植物和水果中获取的油的混合物，如源于柑橘油、水果香精、薄荷油、绿薄荷油、丁香油、冬青油、茴香油等等。本发明的糖食中心中也考虑使用人造调味剂成分。本领域的技术人员将认识到，天然和人造调味剂可按任何感觉上可接受的形式组合。本发明考虑所有这些香料和香料混合物。包胶的调味剂也可用于本发明中。

颜料和其它添加剂也可用于本发明的糖食中心和包衣中。

尽管糖食中心 20 可以直接用化合物包衣进行包衣，化合物包衣中的脂肪可以迁移到芯部。为了避免这种情况，优选通过用第一粘合剂层 22 对其进行包衣保护芯材提供外面化合物包衣层 24 中对脂肪的防护屏障。

包括糖；脂肪；奶粉诸如全脂奶粉，脱脂奶粉末或者乳清粉；以及乳化剂优选卵磷脂的化合物包衣作为包衣施加形成非巧克力化合物包衣层 24。优选的化合物包衣可以获自许多巧克力厂商的“白色”化合物包衣。化合物包衣描述在 B. W. Minifie 等人第三版的 Chocolate，Cocoa，and Confectionery：Science and Technology 的第 6 章，在此处引入作为参考。如前所述，本发明的化合物包衣是非巧克力化合物包衣。因此，本发明的化合物包衣基本上不含甜巧克力，牛奶巧克力，脱脂乳巧克力，半甜巧克力和 21 C. F. R. § 163 中定义的巧克力以及可可粉。优选的化合物包衣以商品名 WHITE KREEMY COATING™ 由

The Blommer Chocolate Company，Inc.，Chicago，Illinois 销售。化合物包衣材料以固态获得并在约 100℉的温度下熔化并与调味剂和任选的高密度甜味剂混合，并在约 20-40 层包衣施加中施加直到块增加约 50-100%。当每一层包衣被施加于室温片剂时，化合物包衣固化形成糖食中心外的软性包衣。每一施加后，冷空气可用来加速包衣的固化。化合物包衣层的优选厚度为占成品重量的约 20%至约 50%。

在有些情况下，固体脂肪可以代替化合物包衣使用。合适的固体脂肪包括不同脂肪酸，诸如月桂酸，肉豆蔻酸，棕榈酸或者硬脂酸的甘油三酯。脂肪酸的链越长，脂肪的熔点越高。通常需要氢化脂肪，因为不饱和脂肪具有较低的熔点因此不会产生软壳。月桂酸脂肪链长较短并源自于椰子和棕仁。非月桂脂是较长链的脂肪酸并且可以获自可可脂，棕榈油，豆油和棉子油。通常，合适的脂肪可以是不同的脂肪酸甘油三酯的组合，但应该具有约 90℉到约 140℉的熔点。优选地，应该使用具有约 100℉到约 110℉熔点的适合的脂肪从而产生合适的软性包衣。可以向软性脂肪包衣占添加调味剂和冷却剂，其可以上述优选的化合物包衣的类似方式施加。此外，可以向软性脂肪包衣中添加高密度甜味剂以及少量的糖或者多元醇以增强软性脂肪包衣的坚硬度。

软性的带包衣制品可以用硬壳层 28 直接包衣。然而，化合物包衣层 24 中的脂肪可以迁移到层 28 中。为了避免这种情况，优选用第二粘合剂层 26 保护硬壳层 28。此外，为了阻止材料在层之间的迁移，第一和第二粘合剂层 22,26 也促进化合物包衣层 24 和相邻层之间的粘合。粘合剂层优选地由约 50%至约 70%，优选 60%的 80/20 的糖和阿拉伯树胶混合物的溶液制成并用糖和阿拉伯树胶的粉末 80/20 混合物干燥。或者，粘合剂层可以使用糖制成或者用于无糖产品的山梨糖醇制成。

然后施加硬壳层。这种层可以是常规的硬壳糖包衣。如果期望无糖产品，硬壳包衣可以优选由多种多元醇，诸如山梨糖醇，木糖醇和

麦芽糖醇制成。在本发明优选的方法中，使用糖液，优选用添加的改性淀粉起粘合剂的作用制成。所述包衣还可能包括调味剂和高密度甜味剂。

包衣最初以液体糖浆形式存在，其中含有约 30%至约 80%或约 85%的包衣成分以及从约 15%或者 20%到约 70%的溶剂诸如水。优选的包衣糖浆包括 70%的糖。包衣方法可以在常规的浇洒设备中进行。将软性的包衣片剂置于浇洒设备中以形成移动团。初期施加包衣糖浆优选地在室温下进行以减少软性包衣的熔融，但是在最初的包衣形成后可以使用温度较高的溶液。每一包衣后，热空气被用于干燥糖包衣。

将最终形成包衣的材料或者糖浆施加或涂布在中心片剂外。可以在施加糖浆至中心之前，期间以及之后添加调味剂。一旦包衣干燥形成了硬表面，可以进行附加的糖浆添加产生大量包衣或者多层包衣。

最初的施加之后，在从约 100℉到约 240℉的温度范围下向中心片剂添加糖浆。优选地，糖浆温度为从约 140℉到约 200℉。最优选地，糖浆温度在整个加工过程中保持不便以免甜味剂在糖浆中结晶。可以本领域技术人员公知的任何方式使糖浆与片剂混合，喷雾在其上，浇注其上或者添加其上。

中心上包衣的每一组分可以单层施加或者多层施加。通常，通过施加单层包衣，使层干燥然后重复该加工工艺获得多个层。由每一包衣步骤添加的固形物的量主要依赖于包衣糖浆的浓度。可以向中心片剂施加任一的多层包衣。优选地，至多约 75 层包衣被施加于中心。更优选地，施加小于约 60 层以及最优选地施加约 30 至约 60 层包衣。总之，本发明包括施加的糖浆量应该足以产生含有约 10%至约 65%包衣的带包衣制品。硬壳层通常占总产品重量的约 20%到约 50%之间。最优选地，涂层引起片剂重量增加 33%。

本领域技术人员可以认识到为了获得大量包衣层，可以向中心施加大量的预测定等分的包衣糖浆。然而应该认识到向中心施加的等分糖浆的施加体积在整个包衣过程中可以改变。

一旦将糖浆的包衣施加于中心，本发明还包括在惰性介质中干燥湿糖浆。优选的干燥介质包括空气。优选地，强制干燥空气在约 70℉到约 110℉的温度范围内接触潮湿的糖浆包衣。更优选地，干燥空气在约 80℉到约 100℉的温度范围内。本发明还涉及具有小于约 15%的干燥空气。优选地，干燥空气的相对湿度小于约 8%。

干燥空气可以本领域公知的方式经过糖浆包衣的中心并与其混合。优选地，对于大规模操作，干燥空气以约 2800 立方英尺/分钟的流速环吹糖浆包衣中心。如果处理的材料量较低，或者如果使用较小型的设备，可以采用较低的流速。如果在干燥糖浆包衣之后施加调味剂，本发明可以考虑在利用或者不利用干燥介质的条件下干燥调味剂。然后从锅包衣机取出包衣的糖食并干燥过夜。

虽然本发明不必需包括薄膜包衣，但是在需要时也可以施加。为了需要时产生这种薄膜包衣，可以向糖包衣片剂施加几次的薄膜包衣从而增厚薄膜包衣层 30。优选的薄膜包衣由羟丙基淀粉，海藻酸钠以及微晶纤维素的水性混合物，连同薄荷调味剂以及膜软化剂诸如甘油制成。其它类型的纤维素，淀粉，麦芽糖糊精，树胶以及成膜剂也可用来形成最终的包衣。任选地，高密度冷却剂可被添加到调味剂中，高密度甜味剂或糖或多元醇也可用于薄膜包衣的混合物中。

具有本发明的可咀嚼的糖食中心的包衣糖食的几个非限制性实例描述在下表 1 中。

实施例 1 -具有可咀嚼的中心的包衣糖食

表 1		
可咀嚼的中心		
成分	g	%
糖	674	28.15%
玉米糖浆 42 DE	1120	46.79%
浓缩果汁(65-70%固形物)	180	7.52%
水	180	7.52%
棕仁油	147	6.14%
明胶,250 勃鲁姆	43.75	1.83%
柠檬酸	25	1.04%
苹果酸	7	0.29%
调味剂	6.55	0.28%
甘油一酯	4	0.17%
卵磷脂	4	0.17%
着色剂	2.5	0.10%
总计(全部)	2393.8	100.0%
化合物包衣		
成分	%	
White Kreemy Coating™	98.36%	
柠檬酸	0.79%	
苹果酸	0.49%	
调味剂	0.26%	
着色剂	0.10%	
总计(全部)	100.0%	
硬壳包衣		
成分	%	
糖	68.07%	
水	27.23%	
改性淀粉	4.08%	
调味剂	0.53%	
着色剂	0.09%	
总计(全部)	100.0%	

可咀嚼的中心的加工说明

使用图 2 所示的设备如下制备实施例 1 的可咀嚼的中心。将明胶溶于水中并添加到混合器 55 中。然后，在真空蒸煮系统 52 中通过连续混合以及蒸煮糖，水以及玉米糖浆至约 250℉-275℉的温度制备糖浆。如图 2 所示，将糖，玉米糖浆及其它液体添加到预混和槽 50 中，在加套的混合锅 51 中蒸煮伴随搅拌至约 125℉-150℉的温度并在真空蒸煮系统 52 中蒸煮至最终温度约 250℉-275℉。将糖浆添加到混合器 55 中的溶解明胶中，并混合直到混合物变稠(约 3 分钟)。然后高速混合混合物直到产生气泡(约 2 分钟)。然后，降低混合器速度并添加剩余的成分形成浆糊，混合直至匀质(约 2 分钟)。通过泵 60 将匀质的混合物从混合器用泵抽出并沿着传送带 61 传送。

通过使用如图 2 所示的拔具 56，分批滚轧机 57，条分选机 58，和/或成型器(轧块机或者成球器) 59 形成可咀嚼的中心。将形成的可咀嚼的中心保藏在保藏器 63 中直至使用化合物浇洒包衣机 64 施加化合物包衣。

化合物包衣加工说明

表 1 的化合物包衣包括获自 The Blommer Chocolate Company, Inc，芝加哥，伊利诺伊的 WHITE KREEMY COATING™。通过在约 100℉溶解 WHITE KREEMY COATING™ 并与苹果酸和柠檬酸，调味剂以及着色剂混合物制备化合物包衣。

硬壳包衣加工说明

如下所述制备包括糖，水，改性淀粉，调味剂以及任选的高密度甜味剂的硬壳外包衣。在大约 80℃形成改性淀粉溶液然后溶解糖形成包衣糖浆。冷却包衣糖浆之后，向包衣溶液添加调味剂，着色剂以及任选的高密度甜味剂。使用如图 2 所示的浇洒包衣机 65 向中心施加包衣糖浆。从包衣锅取出硬壳的包衣中心，转到托盘上并过夜冷却以及

干燥。可以分别包装或者将多个块包在一个包装中包装实施例 1 制备的产品。任选地产品在包装之前硬壳包衣之后可以包有薄膜包衣。

实施例 1A 可以形成可咀嚼的糖食中心与化合物包衣以及硬壳包衣的比例为 1∶1∶1 的包衣糖食。

实施例 1B 可以形成可咀嚼的糖食中心与化合物包衣以及硬壳包衣的比例为 1∶1∶0.5 的包衣糖食。

实施例 1C 可以形成可咀嚼的糖食中心与化合物包衣以及硬壳包衣的比例为 1∶0.5∶0.5 的包衣糖食。

实施例 1D 可以形成可咀嚼的糖食中心与化合物包衣以及硬壳包衣的比例为 1∶0.5∶1 的包衣糖食。

具有本发明的粘性糖食中心的包衣糖食的几个非限制性实例描述在下表 2 中。

实施例 2 -具有粘性中心的包衣糖食

表 2		
粘性中心		
成分	g	%
玉米糖浆(高含量麦芽糖醇)42 DE	150	27.89%
糖	100	18.59%
水	180	33.47%
山梨糖醇	29.7	5.52%
浓缩果汁(65-70%固形物)	41	7.62%
明胶 200 勃鲁姆	27	5.02%
苹果提取物果胶	2.7	0.50%
柠檬酸	6	1.12%
调味剂	1.4	0.27%
总计(全部)	537.8	100.0%
化合物包衣		
成分	%	
WHITE KREEMY COATING™	98.36%	
柠檬酸	0.78%	
苹果酸	0.49%	
调味剂	0.27%	
着色剂	0.10%	
总计(全部)	100.0%	
硬壳包衣		
成分	%	
糖	68.07%	
水	27.23%	
改性淀粉	4.08%	
调味剂	0.53%	
着色剂	0.09%	
总计(全部)	100.0%	

粘性中心加工说明

如下制备实施例 2 的粘性中心。通过蒸煮玉米糖浆，糖，80 克的水以及 27 克的山梨糖醇至约 240℉的温度制备糖浆。将糖浆冷却至约 190℉的温度。同时，70 克水用来溶解明胶，并将 30 克的水与果胶以及 2.7 克的山梨糖醇混合。合并这些溶液并添加果汁形成第二混合物。将第二混合物缓慢添加到冷却的糖浆中，混合直至获得匀质的混合物。最后，添加柠檬酸以及调味剂并搅拌直到匀质。将产生的粘性团倒入淀粉模具中，静置过夜(约 24 小时)然后去模具。

化合物包衣加工说明

如实施例 1 所述制备实施例 2 的化合物包衣。

硬壳外包衣加工说明

如实施例 1 所述制备实施例 2 的硬壳外包衣。

实施例 2A 可以形成粘性的糖食中心与化合物包衣以及硬壳包衣的比例为 1∶1∶1 的包衣糖食。

实施例 2B 可以形成粘性的糖食中心与化合物包衣以及硬壳包衣的比例为 1∶1∶0.5 的包衣糖食。

实施例 2C 可以形成粘性的糖食中心与化合物包衣以及硬壳包衣的比例为 1∶0.5∶0.5 的包衣糖食。

实施例 2D 可以形成粘性的糖食中心与化合物包衣以及硬壳包衣的比例为 1∶0.5∶1 的包衣糖食。具有本发明的软性糖食中心的包衣糖食的几个非限制性实例描述在下表 3 中。

实施例 3 -具有软性可咀嚼的粘性中心的包衣糖食

表 3	
软性中心	
成分	%
糖	30%
浓缩果汁(80%固形物)	15%
水	10%
玉米糖浆 43 DE	2%
果胶	1%
柠檬酸	0.5%
柠檬酸钠	0.2%
调味剂	
总计(全部)	100.0%
化合物包衣	
成分	%
WHITE KREEMY COATING™	98.36%
柠檬酸	0.79%
苹果酸	0.49%
调味剂	0.26%
着色剂	0.10%
总计(全部)	100.0%
硬壳包衣	
成分	%
糖	68.07%
水	27.23%
改性淀粉	4.08%
调味剂	0.53%
着色剂	0.09%
总计(全部)	100.0%

软性中心加工说明

如下制备实施例 3 的软性可咀嚼的粘性中心。通过蒸煮玉米糖浆，糖，以及水至约 240℉的温度制备糖浆。将糖浆冷却至约 190℉。同时混合水以及果胶。合并这些溶液并添加果汁形成第二混合物。将第二混合物缓慢添加到冷却的糖浆中，混合直至获得匀质的混合物。最后，添加柠檬酸，柠檬酸钠以及调味剂并搅拌直到匀质。

使用淀粉模具形成软性可咀嚼的粘性中心。使粘性中心静置随后脱模具。

化合物包衣加工说明

如实施例 1 所述制备实施例 3 的化合物包衣。

硬壳外包衣加工说明

如实施例 1 所述制备实施例 3 的硬壳外包衣。

实施例 3A 可以形成软性糖食中心与化合物包衣以及硬壳包衣的比例为 0.5∶0.5∶0.5 的包衣糖食。

实施例 3B 可以形成软性糖食中心与化合物包衣以及硬壳包衣的比例为 0.5∶1∶1 的包衣糖食。

实施例 3C 可以形成软性糖食中心与化合物包衣以及硬壳包衣的比例为 0.5∶0.5∶1 的包衣糖食。

实施例 3D 可以形成软性糖食中心与化合物包衣以及硬壳包衣的比例为 0.5∶1∶0.5 的包衣糖食。

具有本发明的挤压的可咀嚼中心的包衣糖食的几个非限制性实例描述在下表 4 中。

实施例 4 -具有挤压的可咀嚼中心的三重包衣糖食

表 4	
挤压的可咀嚼中心	
成分	%
粉末(多块)混合物包括：	84.70%
糖(55.13%)	
玉米糖浆 39 DE，45 Be' (41.35%)	
完全氢化的棉子油(1.76%)	
部分氢化的植物油(1.76%)	
凝聚的葡萄糖	10.16%
硬脂酸镁	0.93%
二氧化硅	0.25%
调味剂	0.22%
调味剂珠	3.73%
总计(全部)	100.0%
化合物包衣	
成分	%
WHITE KREEMY COATING™	98.36%
柠檬酸	0.79%
苹果酸	0.49%
调味剂	0.26%
着色剂	0.10%
总计(全部)	100.0%
硬壳包衣	
成分	%
糖	68.07%
水	27.23%
改性淀粉	4.08%
调味剂	0.53%
着色剂	0.09%
总计(全部)	100.0%

挤压的可咀嚼中心的加工说明

如下制备实施例 4 的挤压的可咀嚼中心。通过在搅拌型剪切搅拌机中添加 55.13%糖，41.35%玉米糖浆，1.76%完全氢化的棉子油以及 1.76%部分氢化的植物油并且加热混合器至约 270℉制备粉末混合物。当混合器中的成品温度为约 190℉时，取出混合物，冷却并研磨。研磨

之后，将粉末混合物添加到干粉混合机中并添加剩余的成分。通过挤压粉末混合的混合物成片剂形成挤压的可咀嚼的中心。

化合物包衣加工说明

如实施例 1 所述制备实施例 4 的化合物包衣。

硬壳外包衣加工说明

如实施例 1 所述制备实施例 4 的硬壳外包衣。

实施例 4A 可以形成挤压的可咀嚼的糖食中心与化合物包衣以及硬壳包衣的比例为 1∶1∶1 的包衣糖食。

实施例 4B 可以形成挤压的可咀嚼的糖食中心与化合物包衣以及硬壳包衣的比例为 1∶1∶0.5 的包衣糖食。

实施例 4C 可以形成挤压的可咀嚼的糖食中心与化合物包衣以及硬壳包衣的比例为 1∶0.5∶0.5 的包衣糖食。

实施例 4D 可以形成挤压的可咀嚼的糖食中心与化合物包衣以及硬壳包衣的比例为 1∶0.5∶1 的包衣糖食。

附加的实施例-无咬嚼性的中心：

薄荷片剂

可以制备百分比显示如下的片剂中心组合物：

	实施例 5	实施例 6	实施例 7	实施例 8	实施例 9	实施例 10
山梨糖醇	97.08	48.99	48.75	48.95	48.70	48.86
糖	-	48.99	48.75	48.95	48.70	48.86
硬脂酸镁	1.01	0.75	0.50	0.50	0.50	0.50
二氧化硅	-	-	0.25	0.18	0.25	0.24
乙酰磺胺酸钾	0.39	-	-	-	-	-
阿斯巴甜糖	0.19	-	-	-	-	-
SD 调味剂*	-	-	-	-	0.27	-
调味剂**	0.76	0.72	0.90	0.55	0.63	1.25
薄荷醇	0.26	0.25	0.15	0.15	0.20	-
冷却剂	0.31	0.30	0.70	0.72	0.75	0.29
总计	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
片剂重量	0.35 克	0.35 克	0.25 克	0.25 克	0.25 克	0.25 克

* 干燥肉桂调味剂用于实施例 9 的喷雾。

** 薄荷油调味剂用于实施例 5-8 和 10，以及肉桂调味剂用于实施例 9。

根据下列配方制备类似的无糖片剂中心：

	实施例 11	实施例 12	实施例 13
山梨糖醇	97.08	-	96.89
木糖醇		97.78	-
硬脂酸镁	1.01	0.50	1.01
二氧化硅--	-	-	0.19
乙酰磺胺酸钾	0.39	0.39	0.39
阿斯巴甜糖	0.19	-	0.19
薄荷油调味剂	0.76	0.76	0.76
薄荷醇	0.26	0.26	0.26
冷却剂	0.31	0.31	0.31
总计	100.0	100.0	100.0
片剂重量	0.25 克	0.25 克	0.25 克

软性包衣：

对于实施例 5-10，用糖/阿拉伯树胶溶液以 80/20 的比率以及 60% 的固形物水平对片剂包衣。粉末状的 80/20 糖/阿拉伯树胶被用于干燥潮湿片剂以及干燥阿拉伯糖包衣。这用作片剂层和化合物包衣层之间的密封包衣，起到化合物包衣粘合剂的作用。

然后用包含下列成分的化合物包衣对上述实施例 5 和 6 的片剂进行包衣：糖，植物油，非脂乳固体，卵磷脂，二氧化钛以及香草。这种材料可以获自 Blommer Chocolate 公司为“Kreamy White Coating”。使用乳清粉代替非脂乳固体的不同的化合物包衣用来对实施例 7-10 的片剂进行包衣。在所有情况下，溶化化合物包衣并向如下所示组合物的包衣混合物中添加调味剂，冷却剂以及高密度甜味剂：

	实施例 5	实施例 6	实施例 7	实施例 8	实施例 9	实施例 10
化合物包衣*	96.09	98.00	98.03	96.60	98.23	98.62
调味剂**	2.39	1.20	1.18	2.60	1.18	1.00
薄荷醇	0.16	0.20	0.10	0.15	-	-
冷却剂	0.86	0.60	0.69	0.65	0.59	0.38
乙酰磺胺酸钾	0.25	-	-	-	-	-
阿斯巴甜糖	0.25	-	-	-	-	-
总计	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
块重量	0.70 克	0.70 克	0.40 克	0.40 克	0.40 克	0.45 克

*脱脂奶粉末用于实施例 5 以及 6；乳清粉用于实施例 7-10。

**薄荷油调味剂用于实施例 5-8 和 10；肉桂调味剂用于实施例 9。

对于实施例 10-13，用山梨糖醇/阿拉伯树胶溶液以 80/20 的比率以及 60%的固形物水平对片剂包衣。然后 80/20 粉末状山梨糖醇/阿拉伯树胶将用来干燥进料，潮湿片剂以及干燥包衣在片剂层以及随后的包

衣层之间形成密封层。然后用具有(Ex. 11)110℉熔点的固体脂肪或者用木糖醇(Ex.12)或者山梨糖醇(Ex.13)代替用于制备典型化合物包衣的糖制成的化合物包衣对这些片剂进行包衣。可以添加甜味剂以及调味剂，产生用于无糖产品第一包衣层的下列配方：

	实施例 11	实施例 12	实施例 13
化合物包衣	-	96.09	96.09
脂肪	96.09	-	-
薄荷油调味剂	2.39	2.39	2.39
薄荷醇	0.16	0.16	0.16
冷却剂	0.86	0.86	0.86
乙酰磺胺酸钾	0.25	0.25	0.25
阿斯巴甜糖	0.25	0.25	0.25
总计	100.0	100.0	100.0
块重量	0.40 克	0.40 克	0.40 克

这产生具有包含薄荷调味剂以及冷却剂的软膜包衣的片剂。此外，然后用糖/阿拉伯树胶溶液以 80/20 的比率以及 60%的固形物水平对软性-包衣片剂进行包衣。此外 80/20 粉末状/阿拉伯树胶被用于干燥进料，潮湿片剂以及干燥糖/阿拉伯树胶包衣。其被用作化合物包衣层以及随后的糖包衣层之间的密封包衣。例如在软性包衣和硬壳包衣之间使用山梨糖醇/阿拉伯树胶混合物。此外用来从硬包衣密封软性包衣并在下列包衣中起粘合剂的作用。

硬壳包衣：

对于实施例 5-10，用包括糖，淀粉，调味剂，冷却剂以及任选高密度甜味剂的硬壳包衣对软性的包衣片剂进行包衣。在 80℃形成改性淀粉溶液，然后溶解糖形成包衣糖浆，并添加包含颜料的糖浆。在实施例 11 中，具有阿拉伯树胶的山梨糖醇溶液被用于产生硬壳包衣，而具有阿拉伯树胶的木糖醇被用于产生实施例 12 的硬壳包衣。麦芽糖醇

可用来在实施例 13 中产生硬壳包衣。冷却包衣溶液并添加高密度甜味剂。施加包衣糖浆之后以及干燥之前几次施加中添加混合有冷却剂的调味剂。用于形成第二(硬壳)包衣的包衣混合物的组合物显示在下表中：

	实施例 5	实施例 6	实施例 7	实施例 8	实施例 9	实施例 10
糖	91.70	92.34	91.24	90.40	92.92	92.58
淀粉	5.50	5.54	5.47	5.43	5.58	5.55
调味剂*	1.35	1.29	1.37	1.80	1.39	1.48
冷却剂	0.85	0.83	0.11	0.11	0.11	0.39
甜味剂	0.60	-	-	-	-	-
彩色糖浆	-	-	1.81	2.26	-	-
总计	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
块重量	0.95 克	0.95 克	0.60 克	0.60 克	0.60 克	0.65 克

*薄荷油调味剂用于实施例 5-8 和 10；肉桂调味剂用于实施例 9。

	实施例 11	实施例 12	实施例 13
山梨糖醇	95.70	-	-
木糖醇	-	91.70	-
麦芽糖醇	-	-	93.70
阿拉伯树胶	1.50	5.80	3.50
薄荷油调味剂	1.35	1.35	1.35
冷却剂	0.85	0.85	0.85
高密度甜味剂	0.60	0.30	0.60
总计	100.0	100.0	100.0
块重量	0.60 克	0.60 克	0.60 克

从包衣锅取出硬壳包衣片剂，转到托盘上并过夜冷却以及干燥。然后可以对实施例的组合物分别包装或者将作为产品组包装在包装中。

如果这些产品需要薄膜包衣，可以使用下列的薄膜包衣。

薄膜包衣：

通过干混合羟丙基(HP)淀粉，海藻酸钠以及微晶纤维素的成膜剂，以约 7：1 水：成膜剂的比例将混合物混入水中制备薄膜包衣。将获得的混合物加热至 80℃溶解并分散成膜剂。然后冷却溶液，可以添加甘油，调味剂以及任选的高密度甜味剂或者一些糖形成稠的悬浮液。可以通过高剪切混合将所述材料混合在一起形成粘性悬浮液。将两次施加的悬浮液施加于硬壳带包衣制品，每一施加之后干燥至约含 10%的水分。薄膜包衣施加给产品添加了约 0.1%至约 1%的重量，但是使其具有光滑表面并有光泽。下列组合物用于实施例的薄膜包衣中：

	实施例 5	实施例 6	实施例 7	实施例 8	实施例 9	实施例 10
调味剂*	37.80	37.80	38.79	39.90	43.11	53.12
薄荷醇	4.20	4.20	4.31	4.43	-	-
HP 淀粉	34.23	34.23	34.97	34.23	34.97	21.55
海藻酸盐	15.00	15.00	20.59	15.00	15.32	9.44
甘油	5.11	5.11	-	5.11	5.27	3.25
乙酰磺胺酸钾	1.55	1.55	-	-	-	11.81**
阿斯巴甜糖	0.78	0.78	-	-	-	
纤维素	1.33	1.33	1.34	1.33	1.33	0.83
总计	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

**薄荷油调味剂被用于实施例 5-8 和 10；肉桂调味剂用于实施例 9。

糖被用作甜味剂代替实施例 10 中的高密度甜味剂。

对于实施例 11-13，以上显示的这种膜组合物的任何一种都可用来

产生这些实施例的薄膜包衣。

应该认识到本发明的方法和产品能够以多种实施方案的形式组合，仅仅少数几种被列举和描述在上面。例如，可使用水果香料代替实施例中的薄荷和肉桂香料。本发明在不背离其精神和本质特征的情况下可按其它形式实施。所述实施例考虑的所有方面仅仅是示例性和非限制性的，因此，本发明的范围由所附权利要求书而不是由上述说明书显示。与权利要求等价的意义和范围之内的所有变动将包含在权利要求的范围之内。

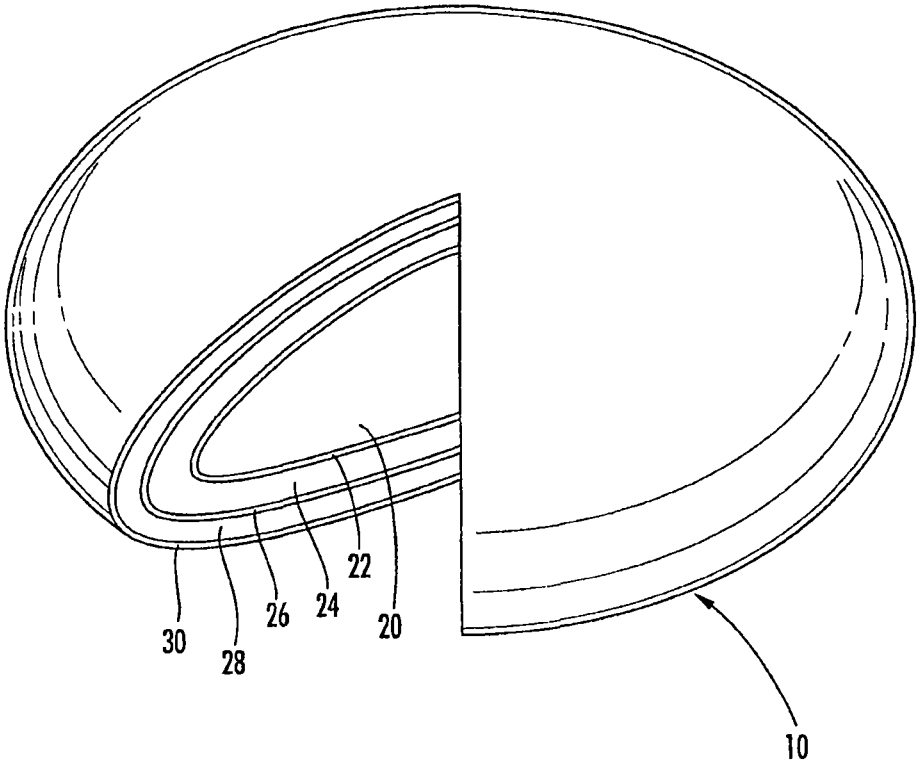


图1

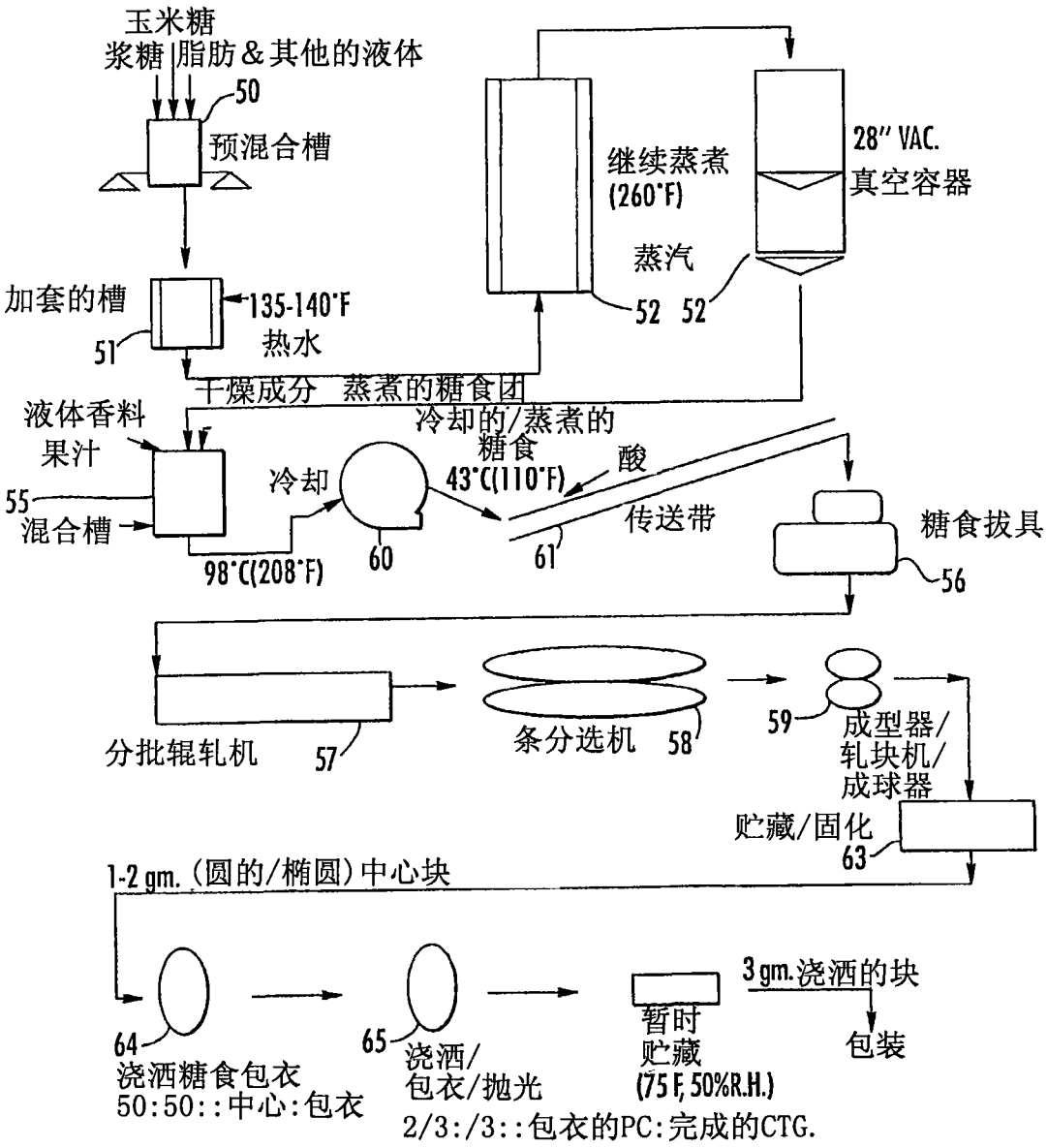

玉米糖
浆糖
脂肪&其他的液体
50
预混合槽
加套的槽
135-140°F
热水
51
继续蒸煮
(260°F)
28" VAC.
真空容器
蒸汽
52
52
干燥成分
蒸煮的糖食团
液体香料
果汁
55
混合槽
98°C(208°F)
冷却
60
冷却的/蒸煮的
糖食
43°C(110°F)
酸
61
传送带
糖食拔具
56
分批辊轧机
57
条分选机
58
59
成型器/
轧块机/
成球器
贮藏/固化
63
1-2 gm.(圆的/椭圆)中心块
64
浇洒糖食包衣
50:50::中心:包衣
65
浇洒/
包衣/抛光
2/3:/3::包衣的PC:完成的CTG.
暂时
贮藏
(75 F, 50%R.H.)
3 gm.浇洒的块
包装

图2