



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105246346 A

(43) 申请公布日 2016. 01. 13

(21) 申请号 201480016266. 3

A23G 3/54(2006. 01)

(22) 申请日 2014. 03. 14

A23G 4/06(2006. 01)

(30) 优先权数据

A23G 4/20(2006. 01)

61/794, 994 2013. 03. 15 US

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2015. 09. 15

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/US2014/026973 2014. 03. 14

(87) PCT国际申请的公布数据

W02014/152120 EN 2014. 09. 25

(71) 申请人 WM. 雷格利 JR. 公司

地址 美国伊利诺伊州

(72) 发明人 巴尔巴拉·斯塔夫斯基

彭妮·弗朗西丝·马丁 伊里·鲍龙

(74) 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限

责任公司 11219

代理人 刘慧 杨青

(51) Int. Cl.

A23G 3/34(2006. 01)

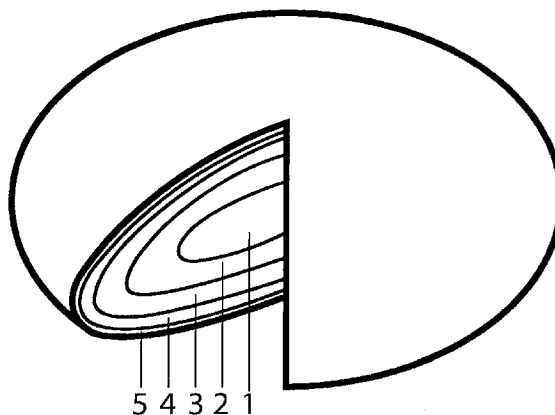
权利要求书2页 说明书7页 附图1页

(54) 发明名称

包括蔗糖酯的糖果涂层

(57) 摘要

本文中公开了带涂层的糖果产品及其制造方法。带涂层的糖果产品包括糖果中心。包括碳水化合物和缓冲酸的第一涂层围绕糖果中心。包括碳水化合物和蔗糖酯的第二涂层围绕第一涂层。包括碳水化合物、着色剂和食用香料的第三涂层围绕第二涂层。此外,包括抛光剂的第四涂层围绕第三涂层。



1. 带涂层的糖果产品,其包括:
 - a) 糖果中心;
 - b) 围绕糖果中心的第一涂层,其中第一涂层包括碳水化合物和缓冲酸;
 - c) 围绕第一涂层的第二涂层,其中第二涂层包括碳水化合物和蔗糖酯;
 - d) 围绕第二涂层的第三涂层,其中第三涂层包括碳水化合物、着色剂和食用香料;以及
 - e) 任选地围绕第三涂层的第四涂层,其中第四涂层包括抛光剂。
2. 如权利要求 1 所述的带涂层的糖果产品,其中糖果中心本质上由水溶性基质组成。
3. 如权利要求 1 所述的带涂层的糖果产品,其中糖果中心基本无胶基以及胶弹性体。
4. 如权利要求 1 所述的带涂层的糖果产品,其中糖果中心本质上由水胶体组成。
5. 如权利要求 1 所述的带涂层的糖果产品,其中第一涂层包括大约 90%到大约 99.5%的碳水化合物以及大约 0.5%到大约 10%的缓冲酸。
6. 如权利要求 1 所述的带涂层的糖果产品,其中涂层中的缓冲酸由溶液形成,该溶液包括大约 60%到大约 70%的水、大约 20%到大约 30%的酸以及大约 5%到大约 10%的缓冲剂。
7. 如权利要求 1 所述的带涂层的糖果产品,其中蔗糖酯选自蔗糖单酯、蔗糖二酯、蔗糖三酯及其任意组合。
8. 如权利要求 1 所述的带涂层的糖果产品,其中第二涂层基于干重包括大约 0.1%到大约 1%的蔗糖酯。
9. 如权利要求 1 所述的带涂层的糖果产品,其中第三涂层包括大约 85%到大约 95%的碳水化合物、大约 0.05%到大约 15%的着色剂以及大约 0.05%到大约 1%的食用香料。
10. 如权利要求 1 所述的带涂层的糖果产品,其中蔗糖酯占第一涂层、第二涂层、第三涂层以及第四涂层的组合的总重量的大约 0.01%到大约 0.75%。
11. 如权利要求 1 所述的带涂层的糖果产品,其中第一涂层、第二涂层、第三涂层以及第四涂层中的至少一个包括多个层。
12. 如权利要求 1 所述的带涂层的糖果产品,其中抛光剂包括蜡。
13. 如权利要求 1 所述的带涂层的糖果产品,其中碳水化合物选自糖、糖醇及其任意组合。
14. 如权利要求 1 所述的带涂层的糖果产品,其中蔗糖酯具有大约 10 到大约 16 的亲水亲脂平衡。
15. 如权利要求 1 所述的带涂层的糖果产品,其中第三涂层包括蔗糖酯。
16. 制造糖果产品的方法,该方法包括以下步骤:
 - a) 提供糖果中心;
 - b) 用包括碳水化合物和缓冲酸溶液的第一涂层糖浆涂覆糖果中心从而形成第一涂层;
 - c) 用包括碳水化合物和蔗糖酯的第二涂层糖浆涂覆第一涂层从而形成第二涂层;
 - d) 用包括碳水化合物、着色剂和食用香料的第三涂层糖浆涂覆第二涂层从而形成第三涂层;
 - e) 任选地用包括抛光剂的第四涂层涂覆第三涂层。

17. 如权利要求 16 所述的方法,其中糖果中心本质上由水溶性基质组成。
18. 如权利要求 16 所述的方法,其中糖果中心基本无胶基以及胶弹性体。
19. 如权利要求 16 所述的方法,其中糖果中心本质上由水胶体组成。
20. 如权利要求 16 所述的方法,其中第一涂层糖浆包括大约 90%到大约 99.5%的碳水化合物以及大约 0.5%到大约 10%的缓冲酸溶液。
21. 如权利要求 16 所述的方法,其中缓冲酸溶液包括大约 60%到大约 70%的水、大约 20%到大约 30%的酸以及大约 5%到大约 10%的缓冲剂。
22. 如权利要求 16 所述的方法,其中蔗糖酯选自蔗糖单酯、蔗糖二酯、蔗糖三酯及其任意组合。
23. 如权利要求 16 所述的方法,其中第二涂层基于干重包括大约 0.1%到大约 1%的蔗糖酯。
24. 如权利要求 16 所述的方法,其中第三涂层包括大约 85%到大约 95%的碳水化合物、大约 0.05%到大约 15%的着色剂以及大约 0.05%到大约 1%的食用香料。
25. 如权利要求 16 所述的方法,其中蔗糖酯占第一涂层、第二涂层、第三涂层以及第四涂层的组合的总重量的大约 0.01%到大约 0.75%。
26. 如权利要求 16 所述的方法,其中第一涂层、第二涂层、第三涂层以及第四涂层中的至少一个包括多个层。
27. 如权利要求 16 所述的方法,其中抛光剂包括蜡。
28. 如权利要求 16 所述的方法,其中碳水化合物选自糖、糖醇及其任意组合。
29. 如权利要求 16 所述的方法,其中蔗糖酯具有大约 10 到大约 16 的亲水亲脂平衡。
30. 如权利要求 16 所述的方法,其中第三涂层糖浆包括蔗糖酯。

包括蔗糖酯的糖果涂层

[0001] 发明背景

技术领域

[0002] 本发明涉及带有涂层的糖果产品。更特别地,本发明涉及在其涂层中包含蔗糖酯的糖果产品。

背景技术

[0003] 糖果产品和口香糖常常包裹在软或硬的涂层中。涂层可由各种包含糖浆的糖或不含糖浆的糖制成。其它成分也可包括在涂层糖浆中,如香料、颜料和增甜剂。涂层允许制造商改变糖果产品的某种特征,如味道和质地。

[0004] 在典型的涂覆或抛光工艺中,在抛光机(revolving pan)中提供糖果中心并且向其施加涂层糖浆。涂覆工艺可重复多次直到获得所需涂层结构。在一些情况下,施加涂层之后,在施加随后的涂层之前有时间使得涂层干燥。因此,如果特殊的产品需要多层涂层,总的干燥时间就会成为一个问题。进一步,当施加多层涂层到产品上时,可能产生成分从一个涂层渗入不同的涂层方面的问题。如果涂层糖浆包含过快结晶的成分,会出现其它问题。此外,某些糖果产品的颜色设计是重要的,并且因此涂层的化学成分必须精细地调制以为产品提供所需颜色。

[0005] 因此,虽然在本领域中可获得某些涂层糖浆混合物,但持续存在精制这些糖浆的需求从而使得制造商所需的特别产品特征最大化。

发明内容

[0006] 本文公开了带涂层的糖果产品。一方面,带涂层的糖果产品包括糖果中心;围绕糖果中心的第一涂层,其中第一涂层包括碳水化合物和缓冲酸;围绕第一涂层的第二涂层,其中第二涂层包括碳水化合物和蔗糖酯;围绕第二涂层的第三涂层,其中第三涂层包括碳水化合物、着色剂和食用香料;以及围绕第三涂层的第四涂层,其中第四涂层包括抛光剂。

[0007] 本文还公开了糖果产品的制造方法。一方面,该方法包括以下步骤:提供糖果中心;以包括碳水化合物和缓冲酸溶液的第一涂层糖浆涂覆糖果中心从而形成第一涂层;以包括碳水化合物和蔗糖酯的第二涂层糖浆涂覆第一涂层从而形成第二涂层;以包括碳水化合物、着色剂和食用香料的第三涂层糖浆涂覆第二涂层从而形成第三涂层;并且以包括抛光剂的第四涂层涂覆第三涂层。

[0008] 前面相当宽范围地概述了本公开的特征和技术优点从而接下来的具体描述可以更好地理解。本公开的附加特征和优点将随后描述,其形成本申请的权利要求的主题。本领域技术人员可以理解所公开的概念和具体实施方式可被容易地用作修正或设计实现本发明相同目的其它实施方式的基础。本领域技术人员还可意识到此相等实施方式不会偏离权利要求中公开的本公开的精神和范围。

附图说明

[0009] 本发明的具体描述将具体参考附图在下文中进行描述,其中:

[0010] 图 1 是本公开的带涂层的糖果产品的一个方面的横截面图。

[0011] 本发明的具体说明

[0012] 本文中公开了抛光涂层的糖果和制造抛光糖果的方法。滚抛是例如糖果中心的中心在抛光机中翻滚并且涂覆上一层或多层涂层的工艺。滚抛工艺可用于在糖果中心上施加软涂层或硬涂层。本公开适用于硬和软抛光涂层二者。

[0013] 在典型的硬滚抛工艺中,硬糖涂层由在抛光机中在糖果中心上施加糖浆溶液而获得。在涂层施加后,使得糖浆溶液围绕糖果中心干燥或结晶,并且可施加附加涂层。此工艺可以根据需要重复许多次以获得合适量的涂层。

[0014] 糖浆溶液可由加热抛光机外侧或由将加热的空气进入抛光机中而被干燥。在特定方面,在大约 70° F 到大约 110° F 温度范围内迫使加热的空气接触湿糖浆涂层。在其他方面,加热的空气在大约 80° F 到大约 100° F 温度范围内。加热的空气能够以任何现有技术中已知方式流过并且和糖浆涂覆中心混合。例如,加热的空气以一定流速吹过并且围绕糖浆涂覆中心,为了大规模操作,该速度大约为每分钟 2800 立方英尺。如果是处理少量的材料,或如果使用较小设备,可以使用较低流速。如果在糖浆涂层干燥之后施加食用香料,食用香料的干燥过程可以使用或不用干燥媒介。当处理热敏糖果中心时,还可使用冷却的空气。带涂层的糖果随后从抛光机中移出并且允许干燥过夜。

[0015] 典型的软滚抛工艺通常包括施加非结晶糖浆溶液涂层,随后施加结晶糖浆涂层。重复此工艺直到获得所需涂层数量。在特定工艺中,软涂层可由在液体涂层之前或之后加入干燥料或粉末涂层形成。干燥料可包括天然碳水化合物胶水解物、麦芽糊精、凝胶、纤维素衍生物、淀粉、改性淀粉、糖、糖醇(即多元醇)、天然碳水化合物胶以及类似滑石粉或碳酸钙的填充物。

[0016] 可施加涂层的糖果中心可从很宽的多种糖果材料中选择。例如糖果中心能包括果冻糖、压片、薄荷糖、咀嚼糖、硬糖、巧克力、牛乳糖、甘草糖、太妃糖、凝胶糖、固体泡沫糖、结晶糊状糖、返工糖或其结合。糖果中心还可包括口香糖。

[0017] 在特定方面,中心是由传统方式制成的压片。压片是包含基础材料、甜味剂、增稠剂、着色剂、粘结剂、食用香精以及润滑剂的任意结合的混合物。基础材料可以是糖或多元醇。糖中可使用的是蔗糖、右旋糖、乳糖、麦芽糖和其它常见碳水化合物,如异麦芽酮糖。另外,基础材料可包括非糖填充剂。其中包括多元醇如山梨醇、麦芽糖醇、甘露醇、木糖醇、异麦芽酮糖醇、乳糖醇、赤藻糖醇及其结合物。

[0018] 增稠剂包括玉米糖浆、明胶、果胶以及其它常见增稠剂。它们能以任意量添加以达到所需感官效果。

[0019] 常用在压片中的粘结剂是天然胶和水胶体,如阿拉伯树胶、瓜胶、琼脂、藻酸盐、黄耆树胶、明胶、玉米糖浆、淀粉以及麦芽糊精。最常使用的粘结剂是明胶、阿拉伯树胶以及麦芽糊精或玉米糖浆。当非糖多元醇,如山梨醇,被用作基础材料时,由于这些多元醇中的许多容易被压成片,因此不需要用粘结剂来粘合。在一些情况下,多元醇还可作为粘结剂并且可以结合糖以形成压片的基础材料。在特定方面,粘结剂可占片的大约 2% 到大约 8%。

[0020] 润滑剂也可用于给片提供从按压工具或压模和冲床脱离的良好脱离特性。多种润

滑剂或非粘剂可用于片中以作为脱模剂。这些中的一些是淀粉、乙酰化单甘油酯、蜡、卵磷脂、乳化剂以及单、双或三硬脂酸盐。这些润滑剂中最常见的是硬脂酸镁或硬脂酸钙和硬脂酸。固体润滑剂加入到片组合物中以帮助形成片并且使其从压片机中脱离。在特定方面，润滑剂占片的大约 0.5% 到 2%。在一些情况下，低水平流动剂如二氧化硅加入片组合物中以帮助混合物流入压片机。

[0021] 在本发明的一个方面中，糖果中心包括咀嚼糖果中心。咀嚼中心可包括糖、玉米糖浆、脂肪并且可选地包括明胶。在特定方面，咀嚼中心包括中心重量的大约 1% 到大约 2% 量的明胶以及大约 4% 到大约 10% 量的脂肪。

[0022] 在另一方面，糖果中心可包括胶性糖果中心。胶性中心包括糖、玉米糖浆、明胶并且可选地包括果胶。在特定方面，胶性中心包括中心重量的大约 4% 到大约 8% 量的明胶以及大约 0.5% 到大约 1% 量的果胶。

[0023] 在可替换的方面，糖果中心包括软咀嚼或软胶性糖果中心。软咀嚼或树性中心可包括糖、玉米糖浆和果胶。在特定方面，存在中心重量的大约 0.5% 到大约 2% 范围中的果胶。

[0024] 在仍然进一步的方面，糖果中心可包括按压咀嚼糖果中心。按压咀嚼中心可包括糖、玉米糖浆和脂肪。在特定方面，按压咀嚼中心包括中心重量的大约 50% 到大约 60% 量的糖、大约 30% 到大约 40% 量的玉米糖浆以及大约 1% 到大约 5% 量的脂肪。

[0025] 在其它方面，中心包括水胶体或淀粉或者基本由水胶体或淀粉组成。

[0026] 在本发明进一步的方面，中心包括咀嚼胶组合物。通常，咀嚼胶组合物典型地包括水溶主要部分，水不溶可咀嚼胶基部分以及典型地水不溶调味剂。在咀嚼期间的一段时间水溶部分和一部分调味剂一起消散。胶基部分在整个咀嚼期间保留在嘴里。

[0027] 不溶胶基通常包括弹性体、树脂、脂肪以及油、软化剂和无机填料。胶基可以包括或不包括蜡。不溶胶基可占咀嚼胶重量的大约 5% 到 95%，更常见地，胶基占咀嚼胶重量的大约 10% 到大约 50%，并且在一些方面，不溶胶基占咀嚼胶重量的大约 25% 到大约 35%。在球状咀嚼胶中心制剂中，不溶胶基的水平可更高。

[0028] 除了水不溶胶基部分，咀嚼胶组合物还可包括水溶主要部分以及一种或多种食用香料。水溶部分可包括填充型甜味剂、高强度甜味剂、食用香料、软化剂、乳化剂、颜料、酸化剂、填充剂、抗氧化剂以及提供所需品质的其它成分。

[0029] 在本文中公开的任何方面，在糖果中心以及糖果中心涂层中可包括食用香料。如非限制实施例，食用香料可包括精油、合成香料或混合物，该混合物包括但不限于从植物和水果中提炼的油，例如柑橘油、水果香精、薄荷油、留兰香油、丁香油、冬青油、茴芹以及类似物。人造食用香料还预计使用在本发明的糖果中心以及涂层中。本领域技术人员可意识到天然和人造食用香料能够结合在任何感觉上可接受的掺混物中。所有这些食用香料和食用香料掺混物均意欲被本公开所涵盖。进一步，胶囊形食用香料意欲包含在本公开的范围内。

[0030] 高强度甜味剂也加入在本文中公开的糖果中心和涂层中。其包括但不限于合成物质、糖精、索马甜、阿力甜、糖精盐、阿斯巴特和例如纽甜、三氯蔗糖和乙酰磺胺酸钾的 N 替代 APM 衍生物。高强度甜味剂能够以一定量加入到涂层糖浆中，使得涂层将包含从大约 0.01 到大约 2.0%，或者从大约 0.1% 到大约 1.0% 的高强度甜味剂。在特定方面，高强度

甜味剂不是胶囊型的。

[0031] 颜色剂或着色剂也可包括在本文中公开的糖果中心和 / 或涂层中。着色剂优选地以染料、天然或沉淀形式直接加入涂层糖浆中。着色剂可以是人工的、天然的或其任意组合。本公开预计的着色剂包括食品级染料和现有技术中的任何其它类型着色剂。

[0032] 在本发明的方面中,提供一种糖果产品(见图1)。糖果产品可包括任意前述糖果中心。在特定方面,糖果中心(1)本质上由水溶性基质组成。在其它方面,糖果中心(1)基本无胶基或胶弹性体,或者完全无胶基和胶弹性体。在进一步方面,糖果中心(1)包括水胶体或淀粉或本质上由水胶体或淀粉组成。

[0033] 进一步,糖果中心(1)可涂覆上多个涂层。在一个方面,第一涂层(2)施加于糖果中心。根据上述滚抛工艺,本文中提出的任何涂层均可施加于糖果中心,或者施加于糖果中心的涂层上。第一涂层(2)可包括碳水化合物和缓冲酸。碳水化合物可以是糖,如蔗糖、乳糖、右旋糖、异麦芽酮糖或果糖。还可用糖醇,如木糖醇、麦芽糖醇或异麦芽酮糖醇。在特定方面,第一涂层包括从大约90%到大约99.5%的碳水化合物和从大约0.5%到10%的缓冲酸。在其它方面,第一涂层包括大约98%的碳水化合物和大约2%的缓冲酸。缓冲酸可以准备为溶液,其包括大约60%到大约70%的水、大约20%到大约30%的酸以及大约5%到大约10%的缓冲剂。酸可以是任何酸或酸的组合。在特定方面,酸选自柠檬酸、乳酸、抗坏血酸、酒石酸以及苹果酸的组中选择。缓冲剂可由本领域普通技术人员选择并且以所选择酸为基础。例如,如果酸是柠檬酸,则缓冲剂是柠檬酸三钠。

[0034] 第二涂层(3)围绕第一涂层。在特定方面,第二涂层(3)包括碳水化合物和蔗糖酯。碳水化合物可以选自本申请前述公开的碳水化合物中或者从本领域公知的任意其它碳水化合物。蔗糖酯可选自蔗糖单酯、蔗糖二酯、蔗糖三酯等及其任意组合。在特定方面,包括蔗糖酯的涂层仅仅进一步包括碳水化合物。这就是说,在这方面,第二涂层本质上由碳水化合物和蔗糖酯组成,并且不包括任何酸或着色剂。在一方面,蔗糖酯包括大约25%到大约35%的蔗糖单酯。在另一方面,蔗糖酯包括大约45%到大约55%的蔗糖单酯。在另外的方面,蔗糖酯包括大约65%到大约75%的蔗糖单酯。在特别方面,蔗糖酯包括大约50%的蔗糖单酯。

[0035] 包含蔗糖酯的涂层基于干重可包括大约0.1%到大约1%的蔗糖酯。在特定方面,包含蔗糖酯的涂层基于干重包括0.3%到大约0.7%的蔗糖酯。在特别方面,包含蔗糖酯的涂层基于干重包括0.7%的蔗糖酯。当将存在于涂层中的蔗糖酯总量和围绕糖果中心的所有涂层的总重量相比较时,蔗糖酯可以是围绕糖果中心的所有涂层总重量的从大约0.01%到大约0.75%。

[0036] 当制备糖浆溶液用于第二涂层时,蔗糖酯可首先被稀释进糖浆中。在特定方面,形成了包含大约1%到大约20%的蔗糖酯的溶液。在其它方面,形成了包含大约5%到大约10%的蔗糖酯的溶液。随后将蔗糖酯溶液加入到包含糖浆的碳水化合物中。在一些方面,将蔗糖酯溶液加入到包含糖浆的碳水化合物中以使得生成的混合物包含从大约5%到大约20%的蔗糖酯。在其它方面,将大约5%蔗糖酯的溶液加入包含糖浆的碳水化合物中以使得生成的混合物包含大约10%的蔗糖酯。随后将生成的混合物作为涂层施加在糖果产品上。

[0037] 蔗糖酯的亲水亲脂平衡(HLB)可为大约10到大约16。

[0038] 第二涂层可被第三涂层(4)围绕。在特定方面,第三涂层(4)包括碳水化合物、着

色剂以及食用香料或者一种或几种食用香料的组合。作为说明性实施例,第三涂层可包括大约 85%到大约 95%的碳水化合物、大约 0.05%到大约 15%的着色剂以及大约 0.05%到大约 1%的食用香料。食用香料可选自本申请公开的任何食用香料或者本领域中常用的任何其它食用香料。本领域技术人员可选择合适的着色剂。任选地,第三涂层还可包括蔗糖酯。

[0039] 最后,在特定方面,第三涂层被第四涂层(5)围绕。第四涂层(5)可包括抛光剂。抛光剂可以是蜡。第四涂层可以是最后的涂层并且其可以是无酸和无色的。

[0040] 本公开意为覆盖围绕糖果中心的任何数量的涂层。例如,上文公开了具有第一涂层、第二涂层、第三涂层以及第四涂层的糖果中心。然而,也可用第五涂层、第六涂层、第七涂层等。进一步,尽管上述特别公开了第一涂层、第二涂层、第三涂层以及第四涂层,在糖果中心和第一涂层中间、在第一涂层和第二涂层中间、在第二涂层和第三涂层中间和/或在第三涂层和第四涂层中间可存在单独的和不同的涂层。例如,第二涂层可通过覆盖同样覆盖第一涂层的不同涂层来覆盖第一涂层。进一步,每个不同的涂层可施加任意次数。例如,第一涂层可施加任意次数以生产具有任意层数的第一涂层的产品,如 1 到 20 层第一涂层。特别涂层的每一层具有相同组成。接下来,第二涂层可施加任意次数以产生具有任意层数的第二涂层的产品,如 1 到 20 层第二涂层。对于施加到糖果中心的所有附加涂层,这都是真实的。

[0041] 制造此滚光涂层的糖果产品的方法也在本文中公开。这些方法可以使用传统抛光涂层设备来执行。在一个方面,制造糖果产品方法包括提供糖果中心的步骤。糖果中心可以是在本文中公开的任意糖果中心或者是本领域中已知的任意其它糖果中心。方法包括将糖果中心涂覆上第一涂层的步骤。在一些方面,第一涂层可包括碳水化合物和缓冲酸,由包含缓冲酸溶液的糖浆制成。方法还包括将第一涂层涂覆上第二涂层的步骤。第二涂层包括碳水化合物和蔗糖酯。如前所述,蔗糖酯可以是单酯、双酯、三酯等。方法进一步包括将第二涂层涂覆上第三涂层的步骤。在特定方面,如之前所述,第三涂层可包括碳水化合物、着色剂以及任意食用香料或者食用香料的组合。任选地,第三涂层还可包含蔗糖酯。方法可包括将第四涂层涂覆在第三涂层的最后步骤。第四涂层可包括抛光剂,如蜡。进一步,第四或最终涂层是无酸以及无色的。

[0042] 之前公开的方法可包括任意数量的涂层步骤并且每个涂层步骤在移动到接下来的涂层步骤之前可执行任意次数。例如,第一涂层可以被施加任意次数,如 1 到 20 次,因此形成从 1 到 20 层的第一涂层。每个附加涂层也可以被施加任意次数以形成任意层数的每个特别涂层。

[0043] 用于在本文中公开的涂层的碳水化合物糖浆溶液可具有大约 67 到大约 73 的 BRIX 值。

[0044] 根据在本文中公开的任意方法准备的带涂层的糖果产品具有许多超过现有抛光糖果的许多优点。例如,通过在涂层中使用蔗糖酯,涂层形成白底,其给随后加入的颜色涂层提供了增强的颜色效果。申请人还发现蔗糖酯对保护固有不稳定性(对温度、PH 值、湿度等敏感)以及天然着色剂组合物很有用,其中天然着色剂包括但不限于甜菜、胡萝卜和菠菜汁。进一步,通过在涂层中加入蔗糖酯,减少了涂层干燥所需的总时间。

[0045] 进一步,蔗糖酯涂层作用于形成酸阻碍。也就是说,蔗糖酯涂层防止酸从最接近糖

果中心的涂层向外涂层,如含色涂层渗入。在这一点上,实验数据显示了当制造在围绕含酸的内部涂层的涂层中不含蔗糖酯的带涂层的糖果产品时,酸可渗入到外涂层并且在带涂层的糖果产品表面形成黑污点。然而,当含酸涂层由根据本公开的含蔗糖酯的涂层围绕时,酸不会渗出包含蔗糖酯的涂层,并且因此在带涂层的糖果产品表面不会由酸形成黑污点。蔗糖酯涂层还可帮助控制颜色分配以及保护避免蔗糖转化。在特定情况,由于蔗糖转化,蔗糖不能合适地结晶。

[0046] 由申请人进行的加速保存期限检测(在 35°C 和 85% 相对湿度下)显示了当蔗糖酯在软抛光、咀嚼中心糖果中用于第二涂层中时,蔗糖酯控制产品的变形,在着色剂,包括天然着色剂(如下面测试的南汉普顿自由色、红色以及紫色)中减少颜色“沾上污点”,并且减少颜色从其它涂层转移。根据在本文中所述步骤准备在此实验中使用的糖果。某些糖果具有糖果中心、包含碳水化合物和缓冲酸的第一涂层、包含碳水化合物的第二涂层、包含碳水化合物、着色剂以及食用香料的第三涂层以及包括蜡的第四涂层。其它被测试糖果具有糖果中心、包含碳水化合物和缓冲酸的第一涂层、包含碳水化合物和蔗糖酯(0.5%湿基)的第二涂层、包含碳水化合物、着色剂以及食用香料的第三涂层以及包括蜡的第四涂层。储存样品之间的色泽差别(5周后)视觉上很显著并且在其涂层中具有蔗糖酯的糖果具有增强的颜色。下表格 1 中显示了色度计数据。在此表格中, L = 100 是白色并且 L = 0 是黑色。同时,正 a* 值描述红色成分,正 b* 值描述黄色成分,并且负 b* 值描述蓝色成分。

[0047] 表 1

[0048] 有和没有蔗糖酯涂层的糖果在 35°C /85% 相对湿度下存储 5 周之后的结果比较。

[0049]

样品编号	样品描述	L*	a*	b*	补充 L* a* b* 值的可视色泽评估
817	紫色糖果-涂层中无蔗糖酯	48.6	8.97	-1.3	比 818 较亮, 少蓝色, 少红色(少紫色)
818	在第二涂层中具有蔗糖酯的紫色糖果	46.17	17.94	-8.47	较暗, 多蓝色, 多红色(比 817 更浓, 更多紫色)
819	红色糖果-涂层中无蔗糖酯	46.33	37.16	27.77	比样品 820 较亮, 少红色, 多黄色
820	在第二涂层中具有蔗糖酯的红色糖果	45.46	39.04	21.53	比样品 819 较暗, 多红色, 少黄色

[0050] 不希望被限制于任何理论,假定蔗糖酯在蔗糖结晶期间作为结晶位点,从而增强了结晶工艺,并且生成的结晶体较小、以特定顺序更紧凑地堆积。这些结晶随后可更好地反射光并且使得此涂层显示出白色,并且因此在随后施加的颜色涂层中蔗糖酯涂层能够增强颜色。

[0051] 根据本申请,在文本中公开和要求保护的所有组合物和方法不在根据本公开不适

当的实验下制造和执行。尽管本发明能够以许多不同形式实施,在本文中仍详细描述了特别优选实施例或方面。本公开是本发明原理的例证并且不打算将发明限制到所示的具体实施方式。另外,除非表述为相反的意思,使用术语“一个/一种”意图包括“至少一个”或“一个或多个”。例如,“一种食用香料”意图包括“至少一种食用香料”或“一种或多种食用香料”。

[0052] 任何在确定术语或近似术语中给定的范围意图包括两者,并且本文中使用的任何限定意图是阐明并且不限制。尽管阐述本发明宽范围的数字范围和参数是近似的,但在具体实施例阐述的数值尽可能精确地报告。然而,任何数值固有地包括在其各自的测试测量中发现的必然由标准偏差导致的一定误差。此外,本文中公开的所有范围可被理解为包含在此包括的任意和所有子范围(包括所有部分以及全部值)。

[0053] 进一步,本发明包括在本文中描述的不同实施方式的一些或所有的任意和所有可能的组合。也可以理解成在本文中描述的实施方式或方面的多种改变和修正对于本领域技术人员是显而易见的。在不偏离本发明精神和范围下以及不减少其预期优点下可作出如此改变和修正。因此期望此改变和修正由权利要求覆盖。

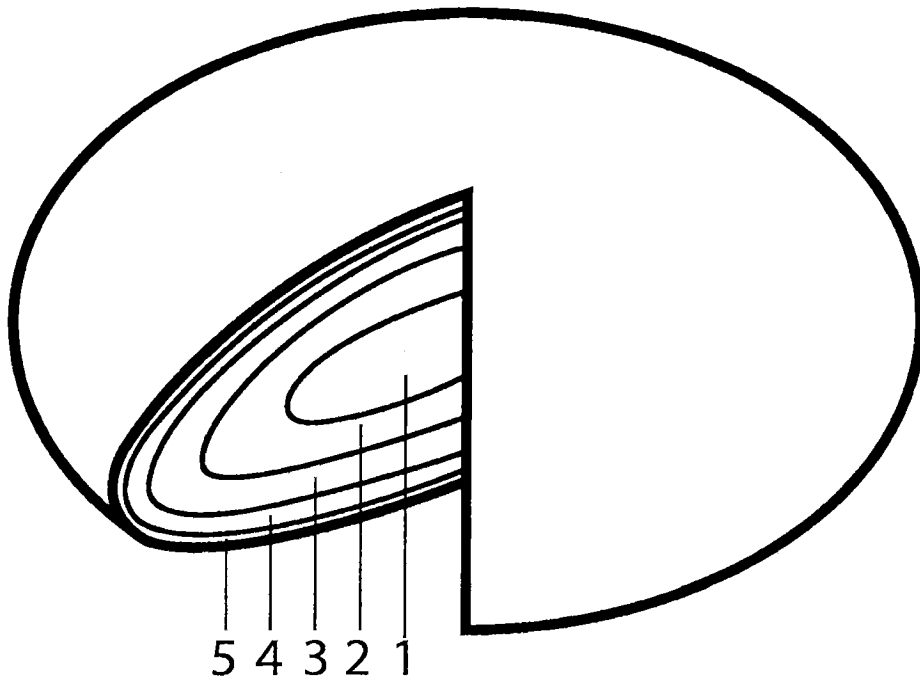


图 1