



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 1946303 B

(45) 授权公告日 2011.02.16

(21) 申请号 200580012510.X

(22) 申请日 2005.04.20

(30) 优先权数据

60/564,053 2004.04.20 US

60/650,785 2005.02.07 US

60/650,786 2005.02.07 US

(85) PCT申请进入国家阶段日

2006.10.20

(86) PCT申请的申请数据

PCT/US2005/013544 2005.04.20

(87) PCT申请的公布数据

W02005/102066 EN 2005.11.03

(73) 专利权人 WM. 雷格利 JR. 公司

地址 美国伊利诺伊州

(72) 发明人 巴巴拉·Z·斯塔夫斯基

托马斯·M·明达克

菲利浦·马克·索库普

戈登·N·麦格鲁

詹姆斯·C·克拉克

迈克尔·S·哈斯 米格尔·佩雷斯

莫戈·C·托埃尔

斯特凡·约翰尼斯·布雷姆

(74) 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限公司 11219

代理人 刘慧 杨青

(51) Int. Cl.

A23G 3/00 (2006.01)

A23G 4/08 (2006.01)

A61B 17/24 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 1283396 A, 2001.02.14, 全文.

US 6004334 A, 1999.12.21, 权利要求 1, 说明书第 2 栏第 9-11、18-22 行, 说明书附图 1-3.

US 20030163149 A1, 2003.08.28, 权利要求 1、4、12, 说明书附图 1-3、6.

审查员 关健

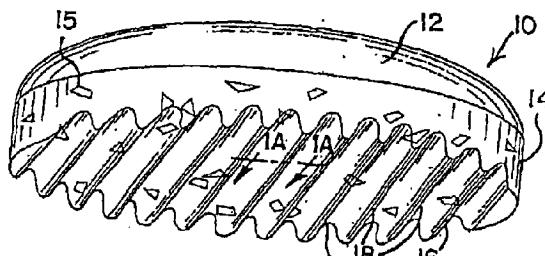
权利要求书 1 页 说明书 16 页 附图 11 页

(54) 发明名称

使口气清新的糖果产品及其制造和使用的方法

(57) 摘要

本发明涉及一种糖果产品，其包含第一面和通常与所述第一面相对的第二面；所述第二面包含适于在口腔中刮擦舌头的上表面的摩擦面。在优选的实施方案中，所述第一面是光滑的，并且可以是圆顶形状并通常吻合于口腔的上颚。所述摩擦面可通过如下提供：1) 成型的不平的表面，2) 通过将摩擦包含物引入到构成所述第二面的组合物中，或 3) 将成型的不平的表面和摩擦包含物相结合。本发明的糖果产品优选为硬糖，但也可以是咀嚼胶产品。优选的糖果产品包含具有一定宽度和高度的第二面，所述的宽度和高度中的最小者为该产品厚度的至少 1.6 倍。优选的压制片由可压制组合物制成并具有至少一个适于在口腔中清洁人舌头表面的摩擦面且具有约 18Kp 至约 35Kp 之间的硬度。



1. 硬糖产品, 其包含 :
 - a) 第一面和通常与所述第一面相对的第二面 ;
 - b) 所述第一面包含圆顶状的非摩擦面 ; 和
 - c) 所述第二面包含适于在口腔中刮擦舌头的上表面的摩擦面, 其中所述的摩擦面由在所述硬糖中的摩擦包含物提供 ;
 - d) 其中所述产品不包括把柄。
2. 权利要求 1 的硬糖产品, 其包含压制片。
3. 权利要求 1 的硬糖产品, 其包含沉积硬糖。
4. 权利要求 1 的硬糖产品, 其中所述的摩擦包含物仅包埋于所述摩擦面的表面层中。
5. 权利要求 1 至 3 中任一项的硬糖产品, 其中所述的圆顶状表面和摩擦面由不同的组合物制成。
6. 硬糖产品, 其包含 :
 - a) 第一硬糖组合物 ; 和
 - b) 不同于所述第一硬糖组合物的第二硬糖组合物, 所述第二硬糖组合物包含适于刮擦舌头的上表面的摩擦面, 所述的摩擦面由在第二组合物中的摩擦包含物提供。
7. 权利要求 6 的硬糖产品, 其中所述第一组合物提供了通常与所述摩擦面相对的非摩擦面。
8. 权利要求 6 的硬糖产品, 其中所述第一和第二组合物在颜色上彼此不同。
9. 权利要求 8 的硬糖产品, 其中所述第一组合物通常是白色的并且所述第二组合物通常是蓝色的。
10. 权利要求 6 的硬糖产品, 其中所述产品具有至少两个不同的层, 第一层包含所述第一组合物并且第二层包含所述第二组合物。
11. 权利要求 10 的硬糖产品, 其中所述不同的层形成通常与所述摩擦面平行的界面。
12. 权利要求 11 的硬糖产品, 其中所述的产品大体上为圆柱形状, 并且一个层的直径比另一个层的直径大。
13. 权利要求 1 的硬糖产品, 其中所述的产品大体上为圆柱形状, 所述圆柱高度小于所述圆柱直径, 并且所述摩擦面构成所述圆柱的至少一个端部。
14. 权利要求 10 的硬糖产品, 其中所述第一层形成圆顶状。
15. 权利要求 10 的硬糖产品, 其中所述第一层在其与所述摩擦面相对的端部具有斜角。

使口气清新的糖果产品及其制造和使用的方法

[0001] 在先提交申请的交叉参考

[0002] 本申请要求如下美国临时专利申请的在 35U. S. C. § 119(e) 下的提交日期的利益:1) 2004 年 4 月 20 日提交的,系列号 60/564,053;2) 2005 年 2 月 7 日提交的,系列号 60/650,785;3) 2005 年 2 月 7 日提交的,系列号 60/650,786;每篇文献通过引用其全部内容而并入本发明。

背景技术

[0003] 本发明涉及具有使口气清新特性的糖果产品,特别是压制片、沉积硬糖(deposited hard candy) 和片状咀嚼胶,并涉及制造和使用这种糖果产品的方法。更具体地,本发明涉及具有适于刮擦人舌头的上表面的摩擦面的糖果产品。

[0004] 口臭(bad breath) 的存在长期以来一直都是严重问题。口腔臭味至少是令人困窘的,并且可能减少人际交流。其产生的原因尚不完全清楚,并且已经进行了多个尝试以克服它的影响。口臭被认为是由舌头和口腔粘膜表面的分解的上皮细胞产生的。据估计 90% 的口腔臭味是由在残留在舌头上部(背部) 表面的乳头嵴(papillae ridges) 间的食物残渣中的细菌生长产生的。挥发性含硫化合物(例如硫化氢、甲基硫醇、二甲基硫化物) 是由在唾液中、牙龈缝隙中、舌苔中以及口腔中其它地方的细菌的腐败作用而产生的。研究表明挥发性含硫化合物的形成首先发生在舌背上。人舌头在其背面上具有褶痕和沟槽,然后与之相遇的挥发性硫化合物到达舌头的后表面区域,以及口腔中的其它区域,并且以它们独特的方式进入那些褶痕和沟槽中并稳固地存留于其中。使这些物质释放出来是非常困难的。舌苔包括从口腔粘膜上释放的脱落的上皮细胞,从牙周袋释放的白细胞,以及细菌。白细胞含有大量的含硫氨基酸,由该含硫氨基酸可产生挥发性含硫化合物。

[0005] 已经设计了各种不同的装置和产品用于清洁口腔和使口气清新,显著地为牙刷、牙线、漱口水、芳香糖果和牙签。然而它们中的每一种都有缺点。牙刷也许是最广泛应用的口气清新装置。它通常是有效的,但也有一些缺点。牙刷的使用需要用水冲洗口腔,因此限制了牙刷的使用要在水池边进行。牙刷通常与必须周期性更换的牙膏一起使用。使用后,牙刷是湿的,并且刷毛存留水,因此使得牙刷不便于在袋子或提包中携带。另外,牙刷可能在其刷毛中存留和积聚食物粒子,因此在每次使用后都需要将其彻底清洗。另外,牙刷也可能对减少某些食物气味没有帮助,特别是如果不用牙膏。另外,在公共场合使用牙刷在社交方面是不能接受的。

[0006] 牙线,虽然可有效地清除存留于牙齿间的食物粒子,但它的缺点是其需要被处理掉。使用一次后,丝线部分通常被丢弃。此外,使用牙线可能会疼痛,尤其对于初次使用者。另外,牙线的使用通常需要两只手并需要在水池附近以便于咳吐,还需要垃圾桶以丢弃用过的丝线部分,因此,牙线的使用受限于特定场所。同样,牙线对清除某些食物气味可能也是没有效的。

[0007] 与牙线类似,漱口水同样具有受限于特定场所的缺点。漱口水令人遗憾地不能进行物理摩擦或清除在舌头表面上乳头间的残渣。因此,在使用这些装置后几分钟内,产生气

味的细菌就会开始生长。另外,漱口在公共场合也是不合适的,并且漱口水在使用后必须被吐出。

[0008] 使口气清新的糖果的缺点是其仅掩盖气味,并不能真正清除或分解导致气味的粒子。另外,一些使口气清新的糖果由于它们的糖成分,可能会促进牙齿被蛀蚀。

[0009] 最后,牙签有时被用来清新口气,但它们也有一些如上所述那些同样的问题。除此以外,如果牙签太锋利,它可能也是危险的。

[0010] 大部分批量上市的口气清新消费产品(咀嚼胶、薄荷糖、漱口水、牙膏和牙条(strips))不会消除口臭的来源,它们仅仅掩盖口气问题。

[0011] 美国专利申请 2002/0132000 公开了一种用于治疗口臭的粗质地的熬制硬糖。将能够赋予粗质地的结晶的氢化或非氢化糖类、有机酸和有机酸盐引入到糖果组合物中。

[0012] 美国专利申请 2003/0163149 公开了一种口气清新剂棒糖,其包含附着于把柄上的应用头(applicator head)。所述应用头由与抗菌物质混合的可食用物质制备,并且成型成为质地粗糙的表面,用于使舌头的褶痕分开并与沟槽接触,以达到消除挥发性含硫化合物的前体的目的。

[0013] 许多这些产品也还是有改进的空间。例如,用于刮擦舌头的棒糖的应用,其缺点是其不能很离散地使用,因为手柄必须被操控并伸出嘴外。与熬制的硬糖产品相比,压制的薄荷糖具有组分成本较低(至少对于无糖产品)、能耗和劳动力成本较低、资金成本较低和设备成本较低的优点。压制产品在至少一些市场中的消费者心中与口气清新更密切相关。压制产品的稍微粗糙的质地,比熬制糖果更光滑的表面提供了更好的对着上颚的摩擦力。

Life Saver® 压制薄荷糖不是以使口气清新的产品销售的,并且该薄荷糖不能用于摩擦舌头,因为在该薄荷糖上的表面雕刻的文字不够高,在所雕刻的文字消蚀之前,其不足以提供足够的舌头清洁能力。该产品的硬度对它而言可能也不足以有效地清洁舌头,部分原因是由于它溶解太快。因此仍需要一种产品,其能离散地用于刮擦舌头并减少或清除舌斑,而且仍可作为糖果而被享用。另外,已知唾液降低在牙齿和齿龈表面上残留的食物残渣。因此这种产品应当优选在一个延长的时间期限内诱导唾液分泌,例如通过释放可唤起唾液的反射释放的调味品。因此,需要使口气清新的产品和方法,其是安全的、方便的、不连续的和有效的。

发明内容

[0014] 已发明的糖果产品,其可离散地用于刮擦舌头,从而提供了使口气清新和其它的口腔健康益处。优选的实施方案为在一面上是光滑面和在另一面上是摩擦面。所述光滑面可抵住口腔上颚而被固定,同时舌头在所述摩擦面上刮擦。术语“摩擦面”指,无论是当刚放入嘴中或在开始熔化后,该表面都能有效地清除在舌头上的导致气味的沉积物。当然,所述摩擦面也可适于清洁其它柔软口腔表面,例如颊的内侧。术语“光滑面”指,甚至在部分地溶解后,该表面仍不会导致对齿龈或口腔上颚的刺激。优选的糖果产品为硬糖产品,这意味着它们在嘴中保持它们的形状并缓慢溶解。这些产品主要通过吸吮而消耗,并且如果用足够强的力咬,它们通常将碎裂。本发明的糖果产品还可以包含咀嚼胶产品,包括片状咀嚼胶。

[0015] 在第一个方面,本发明涉及糖果产品,其包含第一面和通常与所述第一面相对的

第二面,所述第一面包含圆顶状的非摩擦面;并且所述第二面包含适于在口腔中刮擦舌头的上表面的摩擦面。

[0016] 在第二个方面,本发明涉及糖果产品,其包含第一糖果组合物和不同于第一组合物的第二糖果组合物,该第二糖果组合物包含适于刮擦舌头的上表面的摩擦面。

[0017] 在第三个方面,本发明涉及糖果产品,其包含第一面和通常与所述第一面相对的第二面,所述第一面包含凹形表面;并且所述第二面包含适于在口腔中刮擦舌头的上表面的摩擦面。

[0018] 在第四个方面,本发明涉及糖果产品,其包含含有摩擦包含物的糖果材料;并且所述糖果材料被成型为产品,该产品具有所有尺寸均不大于约 25mm 的产品大小,和至少一个成型的不平的表面,所述摩擦包含物和成型的不平面一起形成了适于刮擦舌头的上表面的摩擦刮擦面。

[0019] 在第五个方面,本发明涉及糖果产品,其包含第一面和通常与所述第一面相对的第二面,所述第一面包含光滑面,并且所述第二面包含适于刮擦舌头的上表面的摩擦面,该第二面由含有摩擦包含物的糖果材料制成。

[0020] 在第六个方面,本发明涉及糖果产品,其包含所有尺寸均不大于约 25mm 的产品大小;和适于刮擦舌头的上表面的摩擦面,该摩擦面包含成型的具有洗衣板形状的不平面,具有格栅图形的不平面,或者所述摩擦面由含有摩擦包含物的糖果材料制成,所述摩擦包含物由选自如下的物质形成:糖类的固体基质、多羟基化合物的固体基质、挤出的糖类、挤出的多羟基化合物和它们的混合物;或者一种或多种粒状碳酸氢盐和一种或多种粒状食物酸,它们在可以口腔中结合产生泡腾作用。另外,也可以使用可食用的粒状无机盐。

[0021] 在第七个方面,本发明涉及制造糖果产品的方法,其包括如下步骤:a) 制备第一糖果组合物并将其沉积于模具中以形成本发明的糖果产品的第一层,所述模具在所述第一层上产生摩擦面;和 b) 制备第二糖果组合物并将其沉积于所述第一层上以形成第二层。

[0022] 在第八个方面,本发明涉及从人舌头的上表面清除细菌的方法,其包括:a) 将具有第一面和通常与所述第一面相对的第二面的糖果产品放入口腔中,所述第一面包含圆顶状的非摩擦面,并且所述第二面包含摩擦面,所述摩擦面接触舌头的上表面;和 b) 使本发明糖果产品的摩擦面在舌头的上表面上刮擦,同时闭合口腔从而使舌头的上表面上的细菌松动。

[0023] 在第九个方面,本发明涉及由可压制组合物制成的压制片,其具有至少一个适于在口腔中清洁人舌头表面的摩擦面,该压制片具有在约 18Kp 至约 35Kp 之间的硬度。

[0024] 在第十个方面,本发明涉及制备适于清洁人舌头表面的硬压制片的方法,其包括:a) 提供可压制组合物;和 b) 用足够的压力将所述可压制组合物压制成片,以制成具有在约 18Kp 至约 35Kp 之间的硬度的压制片,该压制片具有至少一个适于在口腔中清洁人舌头表面的摩擦面。

[0025] 在第十一个方面,本发明涉及制备适于清洁人舌头表面的硬压制片的方法,其包括:a) 提供可压制组合物;和 b) 用至少 5000 磅的压力将所述可压制组合物压制成片,以制成具有至少一个适于在口腔中清洁人舌头表面的摩擦面的压制片。

[0026] 在第十二个方面,本发明涉及制备适于清洁人舌头表面的硬压制片的方法,其包括:a) 提供可压制组合物;和 b) 用至少 22,000psi 的压力将所述可压制组合物压制成片,

以制成具有至少一个适于在口腔中清洁人舌头表面的摩擦面的压制片。

[0027] 在第十三个方面，本发明涉及从人舌头的上表面清除细菌的方法，其包括：a) 将由可压制组合物制成的并具有至少一个适于清洁人舌头表面的摩擦面的压制片放入口腔中，所述摩擦面接触舌头的上表面，所述压制片具有在约 18Kp 至约 35Kp 之间的硬度，和 b) 使所述压制片的摩擦面在舌头的上表面上刮擦，同时闭合口腔从而使舌头的上表面上的细菌松动。

[0028] 本发明的其它方面可结合两个或更多个所有上述本发明方面的特征。

[0029] 本发明优选的实施方案提供了一种糖果产品，其可置于嘴中并且离散地用于刮擦舌头和清除食物粒子与细菌。优选实施方案的圆顶状适应于口腔上颤，或者凹形形状可用于形成真空，以将本发明的糖果产品固定在适当的位置，同时用舌头在其下表面上刮擦。所述上表面优选是光滑的以使其不会在嘴中引起刺激。本发明的硬糖果产品具有它们可完全被消耗掉的优点。本发明优选实施方案的这些优点和其它优点将通过附图被更好地理解。

附图说明

[0030] 图 1 为本发明第一个实施方案的糖果产品的底部透视图。

[0031] 图 1A 为沿着图 1 的 1A-1A 线的剖视图。

[0032] 图 2 为本发明第二个实施方案的糖果产品的底部透视图。

[0033] 图 3 为本发明第三个实施方案的糖果产品的顶部透视图。

[0034] 图 4 为本发明第四个实施方案的糖果产品的底部透视图。

[0035] 图 5 为本发明第五个实施方案的糖果产品的顶部透视图。

[0036] 图 6 为本发明第六个实施方案的糖果产品的顶部透视图。

[0037] 图 7 为图 6 的糖果产品的底部透视图。

[0038] 图 8 为本发明第七个实施方案的糖果产品的顶部透视图。

[0039] 图 9 为本发明第八个实施方案的糖果产品的顶部视图。

[0040] 图 10 为本发明第九个实施方案的糖果产品的顶部透视图。

[0041] 图 11 为图 10 的糖果产品的侧面正视图。

[0042] 图 12 为本发明第十个实施方案的糖果产品的侧面正视图。

[0043] 图 13 为本发明第十一个实施方案的糖果产品的底部透视图。

[0044] 图 14 为本发明第十二个实施方案的糖果产品的底部透视图。

[0045] 图 15 为本发明第十三个实施方案的糖果产品的底部透视图。

[0046] 图 16 为图 15 的产品的侧面正视图。

[0047] 图 17 为本发明第十四个实施方案的糖果产品的底部透视图。

[0048] 图 18 为图 17 的产品的顶部平面图。

[0049] 图 19 为本发明第十五个实施方案的糖果产品的底部透视图。

[0050] 图 19A 为沿着图 19 的 19A-19A 线的剖视图。

[0051] 图 20 为图 19 的产品的侧面正视图。

[0052] 图 21 为本发明第十六个实施方案的糖果产品的底部透视图。

[0053] 图 22 为图 21 的产品的侧面正视图。

[0054] 图 23 为本发明第十七个实施方案的糖果产品的底部透视图。

- [0055] 图 24 为图 23 的产品的侧面正视图。
- [0056] 图 25 为本发明第十八个实施方案的糖果产品的底部透视图。
- [0057] 图 26 为图 25 的产品的侧面正视图。
- [0058] 图 27 为本发明第十九个实施方案的糖果产品的底部透视图。
- [0059] 图 28 为图 27 的产品的底部平面图。
- [0060] 图 29 为本发明第二十个实施方案的糖果产品的底部平面图。
- [0061] 图 30 为图 29 的产品的底部透视图。
- [0062] 图 31 为本发明第二十一个实施方案的糖果产品的底部透视图。
- [0063] 图 32 为图 31 的产品的侧面正视图。
- [0064] 图 33 为本发明第二十二个实施方案的糖果产品的底部透视图。
- [0065] 图 34 为图 33 的产品的侧面正视图。
- [0066] 图 35 为本发明第二十三个实施方案的糖果产品的底部透视图。
- [0067] 图 36 为图 35 的产品的侧面正视图。
- [0068] 图 37 为本发明第二四个实施方案的糖果产品的底部透视图。
- [0069] 图 38 为图 37 的产品的侧面正视图。
- [0070] 图 39 为本发明第二十五个实施方案的糖果产品的底部透视图。
- [0071] 图 40 为图 39 的产品的侧面正视图。
- [0072] 图 41 为图 1 产品的底部透视图, 表示了一个可用于确定产品尺寸的虚构的盒子。
- [0073] 附图的详细说明和本发明优选的实施方案
- [0074] 下面将进一步描述本发明。下文中将更详细地说明本发明的不同方面。所详细说明的各个方面都可以与任何其它的一个或多个方面相结合, 除非明确说明不可以。特别的, 所指明为优选的或有利的所有特征均可以与所指明为优选的或有利的所有其它的一个或多个特征相结合。
- [0075] 下面是几个本发明优选的实施方案。每个实施方案的共性是它们都包含包括摩擦面的糖果产品。一些本发明的产品被制备成具有层状, 并由单独的糖果组合物制备。所述摩擦面可以由在本发明糖果中的摩擦粒子(也指为包含物)提供, 或者可以由成型的不平面提供, 或者可以由摩擦包含物和成型的不平面二者提供。所述成型表面可以采用压制冲模成型。当所述摩擦面为成型的不平面时, 该片优选具有突出或沟槽, 其显示出规定的不大于 135 度的凸角。或者, 如果该片包含包含物来提供摩擦面, 该包含物将优选尺寸为至少 100 微米, 更优选至少 200 微米, 和最优选至少 400 微米的硬粒子, 并且该粒子比周围的基质具有更小的溶解性。所述包含物可以在开始存在于表面上, 或者可以随着产品在嘴中溶解而暴露以产生可感觉的粗糙表面。
- [0076] 每个例子中, 所述的摩擦面都适于刮擦口腔中的舌头的上表面。本发明的糖果可被制成压制片、沉积硬糖、片状咀嚼胶或其它任何形式的适于提供这种摩擦面的糖果。具有足够硬度的压制片为本发明优选的实施方案。
- [0077] 所述摩擦面优选至少部分地由具有至少一个刮擦棱的表面特征提供。所述至少一个刮擦棱可以位于所述摩擦面上的隆起上。例如, 所述刮擦棱可以通过所述隆起上的锐角形成。该刮擦棱还可以在所述摩擦面中的沟槽的边缘上形成。优选所述摩擦面至少部分由包含突出和沟槽之一或包含二者的表面特征提供, 所述突出具有至少 0.015 英寸的高度,

和所述沟槽具有至少 0.008 英寸的深度。更优选所述表面特征包含具有至少 0.018 英寸高度的突出和 / 或具有至少 0.009 英寸深度的沟槽。最优先所述突出的高度为至少 0.020 英寸和 / 或所述沟槽的深度为至少 0.010 英寸。

[0078] 或者，所述的至少一个摩擦面可以由在本发明糖果组合物中的摩擦粒子提供。所述摩擦粒子可以被引入到组合物中或者位于该片的摩擦面上。当然，所述摩擦粒子也可以被包埋到构成该产品摩擦面的表面层中。

[0079] 第一个优选的实施方案示于图 1 中。以压制片 10 的形式存在的糖果产品通常具有圆柱形状，其有两个层，顶层 12 和底层 14。该压制片 10 具有第一面，其成型为通常的圆顶状的第一层顶部，并且第二面 16 通常与第一面相对。压制片 10 的高度小于该圆柱形状的直径。第二面 16，构成所述圆柱的一端，其包含适于在口腔中刮擦舌头的上表面的摩擦面。在压制片 10 的实施方案中，第二面 16 大体上是较平的，在其上具有多个凸起部分。在这个实施方案中，所述摩擦面包含成型的、具有带有嵴 18 的洗衣板形状的不平面。所述嵴 18 以三角形的形状延伸离开表面 16，如图 1A 所示。所述嵴 18 定义了显示凸角 19 的突出。所述三角形的边形成的角度 19 小于 135 度。另外，所述摩擦面还由在构成所述第二面 14 的糖果组合物中的摩擦包含物 15 提供。

[0080] 提供圆顶状表面的第一层 12，由不同于第二组合物（制成提供摩擦面 16 的层 14）的第一组合物制成。两种组合物均优选糖果材料。它们在多个方面可以不同，或者它们的不同之处可仅在于所述第二组合物含有混合于其中的摩擦包含物 15 这一事实。优选所述第一和第二组合物在颜色上彼此不同。例如，形成顶层 12 的第一组合物可以为通常的白色，而形成第二层 14 的第二组合物可以为通常的蓝色。

[0081] 所述第一面包含非摩擦的光滑面。在这个实施方案中，所述顶层 12 的圆顶状通常被成型为适合于口腔顶部的轮廓。在所述第一和第二层之间的界面通常平行于所述摩擦面 16。

[0082] 图 41 显示了围绕压制片 10 周围所画的虚构的盒子 100。该产品的厚度优选通过形成一个虚构的三维盒子而确定，所述三维盒子具有三组平行的双面，每个面与其所连接的另一面形成直角。这些面中的两个是水平定向的，并且被认定为顶面和底面。本发明产品在盒子中这样定向：其使得该产品的重心（假定该产品具有均匀密度）与所述底面尽可能接近。盒子的每个面都和产品的表面相接触，可能多点接触，但不与该产品交叉。如果产品形状是可以画出多个盒子满足上述条件那样，则用于确定产品尺寸的虚构的盒子为所有可能满足上述标准的盒子中体积最小的那个。该盒子的最小尺寸被认为是产品的厚度，第二小的尺寸被认为是产品的宽度，和最大的尺寸被认为是产品的长度。对于盒子 100，面 102 的高度 T 为压制片 10 的厚度。面 104 的长度 W 为摩擦面的宽度，和面 106 的长度 L 为摩擦面的长度。其中所述摩擦面不是大体上较平的，该摩擦面被认为具有等于产品的宽度和长度的宽度和长度。

[0083] 利用上述的图，可以看出，所述片 10 具有第一面 107 和通常与所述第一面 107 相对的第二面 109。该产品的厚度为 T。所述第二面 109 包含适于在口腔中清洁舌头的上表面的摩擦面。该第二面 109 具有宽度 W 和长度 L，它们中最小值为产品厚度 T 的至少 1.6 倍。应当注意的是，尽管所述摩擦面通常将位于上述盒子的底上，但厚度的定义并不依赖于此。利用虚构的盒子确定厚度，产品的厚度就简单地为如上所述的假想盒子的最小尺寸。

[0084] 图 2 表示本发明的另一个实施方案，压制片 20，其具有由提供非摩擦面的第一组合物制成的第一层 22，和由第二组合物制成的第二层 24。所述第二组合物提供了通常与顶层 22 上的圆顶状上表面相对的摩擦面 26。在这个实施方案中，除了摩擦包含物 25，所述摩擦面 26 还被不平地成型为具有多个小的圆形隆起 28。

[0085] 图 3 表示压制片 30，其同样由两个不同的层制成，顶层 32 和底层 34。该压制片 30 不同于压制片 10 和 20，在于它的两个层的直径不同。在这种情况下，第二层 34 的直径大于第一层 32 的直径。摩擦包含物 35 提供了在第二层上的摩擦面。

[0086] 示于图 4 中的片 40 同样具有由不同组合物制成的两个层 42 和 44。尽管顶层 42 提供圆顶状上表面，但在此实施方案中摩擦面 46 仅由摩擦包含物 45 提供。

[0087] 图 5 显示了片 50，其具有包含摩擦包含物 55 的底层 54，所述摩擦包含物 55 提供了在片 50 底部上的摩擦面。在这个实施方案中，顶层 52 具有光滑面，但替代圆顶状该表面是通常扁平的，在与所述摩擦面相对的一端上具有斜角 53。

[0088] 图 6 的实施方案显示了具有两个部分的压制片 60。在这个实施方案中，第一部分 62 通过压制第一可压制材料制得。随后由不同于所述第一可压制材料的第二可压制材料制成第二部分 64。如图 7 的底部视图所示，第二部分 64 具有在糖片 60 的底部上的暴露表面 66。在第二组合物中的摩擦包含物 65 使第二部分 64 具有适于刮擦舌头的上表面的摩擦面。第一部分 62 的组合物还可以具有不同于第二部分的颜色。

[0089] 示于图 8 中的压制片 70 没有不同的层，并且可以完全由一种组合物成型。该组合物包含摩擦包含物 75 以提供摩擦面，该摩擦面与所述压制片的大体上的圆顶状顶表面相对。在这个实施方案中的摩擦包含物包含糖类的固体基质、多羟基化合物的固体基质、挤出的糖类或挤出的多羟基化合物，并且还可以带有调味剂。

[0090] 示于图 9 中的压制片 80 同样由单一组合物制得。不具有圆顶状顶表面，而是压制片 80 的顶表面 82 为凹形。与顶表面 82 相对的底表面 86 大体上是较平的，并具有成型的，由在洗衣板图形中的嵴 88 构成的不平面 86。相信使用者可以在该压制片 80 上吸吮，使得在所述凹面 82 和他们口腔的上颚间形成局部真空。这个真空将随后帮助使压制片 80 固定在适当位置上，同时使舌头在摩擦面 86 上刮擦。该压制片 80 可以是椭圆形的，而不是圆形的以帮助适合于上颚。

[0091] 示于图 10 和 11 的实施方案包含压制的薄荷糖 90，其具有中心 97，该中心为不同与构成顶层 92 和底层 94 的糖果组合物的糖果组合物。另外，如果需要，这两个层可以是相同的材料并且不是不同的层。外部壳的组合物包括摩擦包含物 95 并因此提供摩擦面，而构成中心 97 的材料可以着色为蓝色或一些其它的颜色，并包含薄荷调味品和其它使口气清新的组分。

[0092] 示于图 12 的片 100 具有与压制的薄荷糖 90 的相同的一般形状，但如更前面实施方案，其由两层组成。第一层 102 可包含使口气清新的组分，而第二层 104 包含提供摩擦面的摩擦包含物 105。

[0093] 图 13 中的片 110 具有通常的三角形状和三个层。如图 13 所示的底层 114 和任选的顶层 112，包括摩擦包含物 115，而中间层 117 包含使口气清新的组分和不同于层 112 和 114 的颜色。因此，尽管所述顶层和底层的糖果组合物都不同于中间层糖果的组合物，但至少所述底层为包含适于刮擦舌头顶表面的摩擦面的糖果组合物。

[0094] 图 14 表示压制片 120 的实施方案。该压制片具有由第一糖果材料制成的顶层 122 和由第二糖果材料制成的底层 124。所述第二糖果材料包含摩擦包含物 125，并被成型为不平面 126。在这个实施方案中，嵴 128 形成格栅图形。所述摩擦面是大体上较平的，除了要使其具有用于摩擦的特点外。

[0095] 另一个压制片 130 的实施方案示于图 15 和 16 中。该压制片 130 具有摩擦底表面 134，该表面包含多个突出于该摩擦面的单独凸起 136。所述凸起 136 具有多个不同尺寸。尽管该凸起 136 被显示为普通的圆形，但它们可能是其它形状。顶表面 132 不包括凸起。该产品底部一般包括摩擦包含物 135。所述顶表面 132 大体上是凹入的，而底表面 134 大体上是凸出的。所述凸起 136 和包含物 135 提供了该压制片 130 的底表面，该底表面具有适于在口腔中清洁人舌头表面的摩擦面。

[0096] 示于图 17 和图 18 的压制片 140，其主横截面是椭圆形。其形状的外表面包括类似于棒球盖层上接缝处的沟槽 141。压制片 140 底部上的摩擦面由如下形式提供：从所述形状的下半球部分伸出的凸起 145，以及在用于形成所述压制片的底半部分的材料中的摩擦包含物 143，和少量的沟槽 141。所述顶表面 142 可以包含如所示的凸起和沟槽 141，或者可以是光滑的。

[0097] 示于图 19 和 20 的压制片 150 同样具有带有沟槽 156 的底表面 154。所述沟槽 156 为波浪状的，并通常彼此平行地横跨整个压制片的底宽。如图 19A 所见的最佳形式，所述沟槽 156 与底表面 154 相交，以暴露规定的不大于 135 度的凸角 159。压制片 150 大体上是泪珠状的。底表面 154 还包含摩擦包含物 155。然而压制片 150 的顶表面 152 大体上是光滑的。

[0098] 图 21 和 22 表示普通的梯形压制片 160。尽管上表面 162 大体上是光滑的，但底表面 164 具有多个沟槽 166 横跨整个梯形的宽度。在这个产品中，沟槽 166 分隔了凸起 167。所述凸起 167 和摩擦包含物 165 提供了产品的摩擦面。该产品可以由两种不同的材料制成，其顶表面 162 由不含摩擦包含物的一种材料制成，凸起 167 由含有摩擦包含物 165 的另一种材料制成。在压制片 160 的末端的凸起 169 可以比位于压制片中间部分的凸起 167 大。

[0099] 在示于图 23 和 24 的压制片 170 中，其摩擦面由多个通常平行的嵴 176 提供，所述的嵴通常垂直延伸于压制片 170 的底面 174。所述摩擦底面 174 是通常凹入的，除了使其具有可用于摩擦的特征外。顶表面 172 大体上是光滑的。嵴 176 各自都具有大体上是直的外表面，但在另一个实施方案中（未显示），所述嵴可进一步延伸并具有通常的弓形外表面。这些嵴的组包含至少三个嵴，更优选五个嵴。在本实施方案中显示，所有的嵴均具有同样的高度，但在另一个实施方案中，这组嵴中靠近中间的嵴可能比这组嵴中在边上的嵴更向外扩展。所述压制片 170 可制成具有两个层；形成嵴 176 和底表面 174 的底层 171 可包含摩擦包含物 175，而顶层 173 被制成不含有包含物。

[0100] 如图 25 和 26 所示，另一种压制片 180 其平面图是通常的圆形。其摩擦底表面 184 包含多个大体上是圆形的凸起 186 和多个弯曲的隆起 188。两个沟槽 183 也成型于底表面 184 上。所述凸起 186，隆起 188 和沟槽 183 都贡献于使该压制片的底面具有摩擦面。顶表面 180 可以含有凸起和隆起，如所示的那样，或者该压制片的顶可以是光滑的。

[0101] 示于图 27 和 28 的片 190 其平面图是通常的三角形。所述形状包括三个球体 191，各自位于所述三角形的每个顶点。底摩擦面 194 由用于制备所述片的下半部分的包含物提

供。在所述球体之间的、特别是在所述球体的所述底表面 192 中的包含物，提供了适于刮擦舌头的表面。

[0102] 如图 29 和 30 所示，压制片 200 其平面图同样是通常的环形。该压制片 200 具有空的中心 201。该压制片包含描绘了许多同心环 203 的形状。包含于形成压制片的底半部分材料中的所述环 203 自身和包含物 206，使压制片 200 的底表面 204 具有摩擦面。上表面可以是光滑的或者可以表现出同心圆形状。

[0103] 示于图 31 和 32 的片 210 的形状其平面图大体上是数字 8 的形状。该形状包括嵴 216，所述嵴从数字 8 端部的周边向外延伸。该嵴从数字 8 的每个叶的顶延伸，环绕侧边，再到底部上。组成压制片的底半部分的材料中的嵴 216 和摩擦包含物 215 提供了摩擦面。

[0104] 图 33 和 34 表示本发明另一个压制片 220，其具有通常的卵形。尽管其顶表面 222 大体上是凸起的，但其底表面 224 大体上是凹入的。在这个实施方案中，该压制片具有通常与摩擦底表面 224 相对的光滑顶表面 222。该摩擦面 224 包括多个成型于环形件 223（形成底表面的大部分）中的沟槽 226。所述沟槽 226 放射状地延伸跨越环形件 223。该沟槽优选具有至少 0.008 英寸的深度。每个沟槽的边缘形成刮擦棱。制成底表面的组合物同样包含摩擦包含物 225，该包含物与沟槽 226 共同提供了摩擦面。

[0105] 示于图 35 和 36 的片 230 同样在一定程度上具有的数字 8 的形状。该产品可由两种不同的材料制成。至少该片的底半部分由包含包含物 235 的材料制成。该底表面还包含嵴 237，所述嵴具有成型的刮擦棱和凸起 236 以提供摩擦面。其顶表面可如所示的具有嵴和凸起，或者是光滑的。

[0106] 示于图 37 和 38 的片 240 其平面图同样为普通的三角形。该形状包括三个球体 241，各自均位于所述三角形的每个顶点。三角的中心是空的。在球形 241 之间的连接部分 245 没有球体 241 那么厚的。底摩擦面 244 由在材料中的摩擦包含物 245 提供。

[0107] 示于图 39 和 40 的卵形片 250 具有用包含物制成的下半部分 254，因此提供了适于清洁舌头的摩擦面。上半部分 252 是光滑的并可被固定于口腔上颚，而舌头在底表面上刮擦。

[0108] 尽管示于附图中的许多产品都被描述为压制片，但它们同样能由熬制的硬糖制成。优选的产品将具有约 1 至约 2 克的产品重量。对于压制片，优选的片重为约 1 克。对于沉积硬糖片，优选的产品重量为约 1.5 至约 2 克。所述产品厚度优选为约 1/16 至约 1/2 英寸，并优选为至少约 1/8 英寸。产品长度和宽度中的最小值优选为约 1/4 至约 1 英寸。本发明产品长度和宽度中最大的尺寸优选为小于 11/2 英寸。优选所述的产品重量被确定大小使得它们没有大于约 25mm 的尺寸。对于直径大于高度的圆柱形状的产品，这意味着所述直径小于约 25mm。更优选该产品的最大尺寸在约 15 至约 20mm 之间。

[0109] 尽管附图显示了几种优选的形状，但应预期其它形状也可被采用。另外，产品上还可以包含表面记号，例如字母或其它标记。

[0110] 优选的糖果组合物为无糖的，并且可以包含一种或多种抗菌剂。除此以外，或者除了薄荷调味剂，本发明的糖果产品中还可以包含其它的调味剂。本发明产品中可包含生理冷却剂，以及其它可提供麻刺感的组分。在具有多个层的产品的情况下，每个层可含有不同含量的不同调味剂。在一个实施方案中，本发明的糖果产品可包含至少覆盖该产品的一部分的涂层。在该情况下，涂层可以包含调味剂，其含量高于在产品中其余部分中的所有调味

剂的含量。

[0111] 优选的摩擦包含物的粒子大小，其大部分应至少为 100 微米，最大为 2000 微米 (0.1–2mm)。一些优选的摩擦包含物的粒子大小为约 200 至 600 微米，另一些为 600 至 1200 微米，并且又一些为更大，最大至 2000 微米。优选的范围是 200 至 1000 微米。如果所述摩擦包含物包括宽范围的粒子大小，那么前述的范围就描述了大部分（从重量的观点）粒子的粒子大小。

[0112] 所述摩擦包含物可由多个不同的材料制成，包括结晶糖或多羟基化合物；糖类、多羟基化合物或其混合物的固体基质；或者挤出的糖类类、多羟基化合物或混合物；粒状食物酸；可食用的粒状无机盐，例如钙磷酸盐和包括乳酸钙、碳酸钙和葡萄糖酸钙的其它钙盐，二氧化硅、硅酸盐和碳酸氢盐；以及它们的混合物。另一方面，固体基质（例如从流化床涂覆的或喷雾干燥的）和挤出的糖类类或多羟基化合物是优选的，因为这些包含物还可以包含调味剂和 / 或着色剂。当所述包含物包括颜色时，该摩擦粒子将优选具有不同于可压制组合物（所述摩擦粒子加入其中）的其余部分的颜色。另一方面，优选一些无机盐因为它们具有有益于牙齿的益处，例如使牙齿补充矿质或使其增白。另外，用于摩擦的食物酸和碳酸氢盐可结合，其不仅提供摩擦面，而且当放在嘴中时会产生泡腾效果。

[0113] 美国专利 5,786,017 公开了微粒调味组合物。美国专利 6,607,771 公开了用于控制释放挥发性化合物的粒子。欧洲专利申请公开 EP1214892 公开了多个对潮湿和氧稳定的组合物。PCT 专利申请 WO01/35764 公开了在糖类基质中的喷雾干燥组合物。在这些参考文献中公开的提供了适于刮擦舌头的摩擦面的材料可用作本发明中的摩擦包含物。这些文献中的每一篇都通过引用并入本发明。

[0114] 本发明的压制片可优选包含如下的一种或多种物质：抗微生物剂；生理冷却剂；口气清新剂；使口气清新和掩盖口腔气味的调味剂；以及牙齿活化剂 (dental active agent)。优选的抗微生物剂包括小豆蔻油、木兰皮提取物、酸果蔓、香叶醇、肉桂醛、胡椒薄荷、三氯生、氯己定、十六烷基氯化吡啶鎓 (CPC) 和它们的混合物。优选的生理清凉剂包括薄荷醇、N-2,3-三甲基-2-异丙基丁酰胺、3-1-甲氧基丙烷-1,2-二醇、N-乙基-p-薄荷烷-3-甲酰胺、薄荷烷缩酮、琥珀酸 **基** 酯、异胡薄荷醇 (isopulegol)、戊二酸 **基** 酯和它们的混合物。优选的口气清新剂包括锌盐、铜盐、多酚化合物、蕈类提取物和它们的混合物。优选的使口气清新和掩盖口腔气味的调味剂包括肉桂、薄荷、冬青油、果味剂和它们的混合物。优选的牙齿活化剂包括牙齿增白剂、氟化物、污斑清除剂、钙盐、磷酸盐和它们的混合物。

[0115] 有不同的方法制备本发明的不同产物。片状咀嚼胶产品可由可直接压制的咀嚼胶粉制成。这些自由流动的粉为这样的材料，其中已经混入基础组分（例如胶基和填充甜味剂）。将干燥调味剂、色淀染料、果味酸，如果需要，和一些润滑剂，例如硬脂酸镁或硬脂酸钙，在粉末混合机（例如带式混合机、V 型混合机或锥体混合机）中混合在一起。如果摩擦包含物也加进去，它们也被混合于其中。随后，可使用压片机或压块机成型本发明的产品。

[0116] 本发明的压制片可以采用常规片剂压制方法和设备生产。可压制组合物包含一种或多种选自糖和糖醇的材料。该可压制组合物可以包含可直接压制的糖，例如蔗糖加上粘合剂。所述粘合剂包括玉米糖浆和 / 或麦芽糖糊精。所述可压制组合物还可包含可直接压制的糖醇。在一些实施方案中，所述糖醇可以在压制前喷有水。

[0117] 为了获得所需的硬度，本发明优选的片将在压制机中，采用至少 5000 磅，更优选

至少 6000 磅，并且最优先至少 7000 磅的压力而制备。所述压制机在用于压制片的组合物中将能够产生至少 22,000psi，优选至少 26,000psi，更优选至少 30,000psi，和最优先至少 32,000psi 的压力。

[0118] 本发明的片将具有约 18 千磅 (Kp) 至约 35Kp，优选约 20Kp 至约 35Kp，最优先约 25Kp 至约 35Kp 之间的硬度。(Kp = 千磅。这是用于片剂硬度测试的标准单位)。本发明片的硬度可以通过片剂硬度测试仪测量，例如 Dr. Schleuniger Pharmatron Tablet Tester8M。将本发明的片放置于钳夹间，具有最窄尺寸的用于刮擦的边向上。该仪器自动校准并进行测量。

[0119] 用于制备双层熬制硬糖产品的方法可以包含如下步骤：制备第一糖果组合物并将其沉积在模具中以形成本发明糖果产品的第一层，所述模具在第一层上形成摩擦面；然后制备第二糖果组合物并将其沉积在所述第一层上以形成第二层。所述第二糖果组合物优选在一定粘度下和在足以导致所述第二层具有与所述摩擦面相对的圆顶状表面的条件下被沉积。所述圆顶状表面通常优选成型为适合于口腔的上部轮廓。该方法因此可以被用于生产类似于示于图 1、2、4 和 14 中的片的形状的产品。

[0120] 有时制造的产品要使用摩擦粒子，但这些粒子却又不是存在于整个组合物中。在这种情况下，不用制备两个分离的组合物（一个有摩擦包含物并且另一个没有），可以将摩擦包含物随着产品成型时仅包埋于一个表面中。因此在最终的产品中分别有两个组合物，一个为初始制造的组合物，和另一个为具有相同组合物但具有包含其中的摩擦包含物的层。在沉积的熬制硬糖中，这可以通过在熬制硬糖被沉积之前，将摩擦包含物放置于所述模具底部而完成。在压制片中，所述包含物可以在可压制材料加入之前放置于冲模的底部。

[0121] 本发明优选的产品可用于从人舌头的上表面清除细菌。这通常包括：将具有第一面和通常与所述第一面相对的第二面并具有一定产品厚度的本发明的糖果产品放置于口腔中。所述第二面包含摩擦面并具有宽度和长度，所述宽度和长度中的最小者优选为该产品厚度的至少 1.6 倍，用所述摩擦面接触舌头的上表面。将本发明糖果产品的摩擦面在舌头的上表面上刮擦，优选同时闭合口腔，以使舌头的上表面上的细菌松动。优选该摩擦面包含具有至少一个刮擦棱的表面特征。优选口腔上颚在口腔中稳固地固定本发明的糖果产品，同时使舌头在摩擦面上刮擦。

[0122] 下面的实施例帮助解释本发明

[0123] 实施例 1—压制片

[0124] 第一层

[0125] 山梨醇 97.99%

[0126] 胡椒薄荷调味剂 0.75%

[0127] 硬脂酸镁 0.64%

[0128] 封装的调味剂 0.28%

[0129] 薄荷醇 0.18%

[0130] 二氧化硅 0.16%

[0131] 合计 100.0

[0132] 第二层

[0133] 山梨醇 95.94%

[0134]	摩擦包含物	2.01%
[0135]	胡椒薄荷调味剂	0.75%
[0136]	硬脂酸镁	0.64%
[0137]	封装的调味剂	0.28%
[0138]	薄荷醇	0.18%
[0139]	蓝色着色剂	0.04%
[0140]	二氧化硅	0.16%
[0141]	合计	100.0

[0142] 所述材料以粉末的形式混合在一起。可将第二层首先加到由冲模形成的压片机中并进行预压缩。随后可以将顶层或第一层加入到型具中并且压制该片。蓝色着色剂部分与由挤出的多羟基化合物基质制成的摩擦包含物，可以使洗衣板形表面形成于压片机的底冲模。产品大小可以是总重 1 克，顶层和底层大小相等。

[0143] 实施例 2—压制片

[0144] 第一层（白色）

[0145]	山梨醇	98.11%
[0146]	强效甜味剂	0.34%
[0147]	柠檬 / 薄荷醇调味剂	0.51%
[0148]	苹果酸	0.06%
[0149]	硬脂酸镁	0.98%
[0150]	合计	100.0

[0151] 第二层（蓝色，发泡）

[0152]	山梨醇	62.36%
[0153]	碳酸氢钠	19.96%
[0154]	苹果酸	16.21%
[0155]	强效甜味剂	0.47%
[0156]	柠檬 / 薄荷醇调味剂	0.34%
[0157]	硬脂酸镁	0.62%
[0158]	蓝色着色剂	0.04%
[0159]	合计	100.0

[0160] 对于第一（白色）层，将山梨醇、甜味剂和酸混合 5 分钟，加入调味剂并混合 10 分钟，然后加入硬脂酸镁并混合 2 分钟。

[0161] 对于第二（蓝色）层，将山梨醇、甜味剂、酸、碳酸氢盐和着色剂混合 5 分钟，加入调味剂并混合 10 分钟，然后加入硬脂酸镁并混合 2 分钟。

[0162] 将三份的白色粉末（约 0.66 克）放置于包含网筛（为了形成粗糙表面）的冲模中，然后轻轻向下拍。然后将两份（约 0.44 克）蓝色粉末倒入冲模中。将所述粉末在冲模中压制，使用约两公吨的力。双层的白 / 蓝压制片就形成了。所述蓝色层被成型有与冲模中的格栅相符合的不平面。那些格栅，与所述的苹果酸晶体一起，提供了刮擦舌头的摩擦面。

[0163] 在这个实施例中，碳酸氢钠和苹果酸当它们是固体形式时是稳定的。然而，当将该产品放到嘴中时，这两种组分开始溶解并彼此相互作用，在舌头上产生泡腾作用。

[0164] 所述摩擦包含物可包括封装的或夹杂的调味剂和着色剂。它们还可能是糖和多羟基化合物的硬结晶，例如结晶麦芽糖醇。所述摩擦包含物还可能是其它类物质的晶体，例如柠檬酸或苹果酸晶体，或者其它可形成硬结晶的食物酸。

[0165] 实施例 3A—H

[0166] 根据如下配制组成制成双层压制片：

[0167]

层 1(底层,刮擦层)	%
山梨醇 (Roquette Neosorb(TM))	65.94
Palatinit 包含物 *	32.97
硬脂酸镁	0.49
胡椒薄荷调味剂	0.49
天冬酰苯丙氨酸甲酯	0.07
乙酰磺胺酸钾	0.02
冷却剂 (FEMA4006)	0.02
	100.00

[0168] *Palatinit(氢化的异麦芽酮糖醇酮)粒子，含有 0.30% 食用的被认可的蓝色色淀染料，其大小为可通过 #20 筛网并保留在 #40 筛网上。

[0169]

层 2(上层,光滑层)	%
山梨醇 (Roquette Neosorb(TM))	98.91
硬脂酸镁	0.49
胡椒薄荷调味剂	0.49
天冬酰苯丙氨酸甲酯	0.07
乙酰磺胺酸钾	0.02
冷却剂 (FEMA4006)	0.02
	100.00

[0170] 在上述配制组成中的组分经干法混合在一起。将等于总片重 40% 的一定量的层 1 粉末装载于插装有下冲头（具有可用于清洁舌头的表面特征）的冲模中，并且通过手用上冲头轻轻压缩。将上冲头移开并清理松散的粉末。将等于总片重 60% 的一定量的层 2 粉末在层 1 上装载入冲模 / 下冲头组合中，并在 7000 磅的压力下压制，使其形成双层产品，该产品具有蓝色的、含有粗糙包含物的清洁舌头的表面和成型的清洁舌头表面的下层，和白色的通常光滑的上层。

[0171] 将产品用带有上冲头和下冲头的冲模成型，以生产形状类似于那些示于附图中的一些产品。

[0172]

		宽度 / 厚度 (英寸)	比
A.	图 17 和 18	.458/.274	1.67
B.	图 19 和 20	.446/.252	1.77
C.	图 33 和 34	.407/.259	1.57
D.	图 25 和 26	.566/.254	2.23
E.	图 23 和 24	.462/.287	1.61
F.	图 35 和 36	.388/.256	1.52
G.	图 27 和 28	.559/.254	2.20
H.	图 15 和 16	.578/.256	2.26

[0173] 非正式的测试表明图 27/28 的产品、图 25/26 的产品和图 15/16 的产品具有最佳的耐舌头“翻滚”性和舌头的最易操作性。

[0174] 实施例 4

[0175] 实施例 3 的层 1 和层 2 制剂如实施例 3 中那样被压制片，除了在具有冲模和冲头的 Stokes BB23 层，24 仓压片机上进行，所述冲模和冲头的形状为可制备示于图 39/40 的片的形状，所制备的压制片具有约 1.1g 的片重，0.465 英寸的宽度和 0.625 英寸的长度。设定初始压制力并制备一些压制片。测试这些压制片的硬度并或高或低调整所述压制力大小以产生所需硬度（目标为 30Kp）的压制片。产生这种硬度的所用的力为 3.65 美吨，或者 7300 磅。所设定的值依赖于所生产的压制片的大小和形状。对于图 39/40 的压制片，其厚度为约 8.9mm，宽度为约 0.465 英寸和长度为约 0.625 英寸，该压制片的最大横截面积为约 0.228 平方英寸，因此，所用的 7300 磅的压力会产生约 32,000psi 的压力。

[0176] 实施例 5A—H

[0177] 用蓝色着色的麦芽糖醇包含物代替上述实施例 3A—H 中的 Palatinit 包含物。

[0178] 实施例 6A—H

[0179] 用蓝色着色的甘露糖醇包含物 (Roquette Pearlitol500DCTM) 代替上述实施例 3A—H 中的 Palatinit 包含物。

[0180] 实施例 7

[0181] 重复实施例 3 的用于清洁舌头的糖果产品，除了将层 1(底面刮擦层) 用如下组合物替代：

[0182]

层 1(底层,刮擦层)	%
山梨醇 (Roquette Neosorb(TM))	82.42
Palatinit 包含物 *	16.49
硬脂酸镁	0.49
胡椒薄荷调味剂	0.49
天冬酰苯丙氨酸甲酯	0.07
乙酰磺胺酸钾	0.02
冷却剂 (FEMA4006)	0.02
	100.0

[0183] * 如实施例 3 的相同组合物

[0184] 将如前所用的粉末用冲头和冲模制备成片以生产详细说明于图 23/24 中产品。

[0185] 由于具有约 18Kp 至约 35Kp 之间的硬度，本发明的片可以停留在嘴中足够长的时间而不溶解，使得它们可被有效地用于刮擦舌头。这可能归因于其表面形状，在这种情况下所述硬度保持该表面的摩擦特性足够长的时间使得舌头可被刮擦。如果是包含物被包含于其中而提供所述摩擦面，那么所述硬度就帮助保持该包含物稳固地镶嵌于本发明的片的基质中，使得它们不会脱落和因此导致的它们功效丧失。想要的硬度，部分是通过采用产生所需压力的所需压缩而获得。所需的实际的压力将依赖于所述片的几何形状，以及一定程度上依赖于所用的材料。

[0186] 实施例 8—熬制的硬糖

[0187] 第一层

[0188] 异麦芽酮糖醇 99.14%

[0189]	柠檬 - 薄荷调味剂	0.49%
[0190]	柠檬酸	0.24%
[0191]	乙酰磺胺酸盐 / 天冬酰苯丙氨酸甲酯	0.13%
[0192]	合计	100.0
[0193]	第二层	
[0194]	异麦芽酮糖醇	98.62%
[0195]	摩擦包含物	0.51%
[0196]	柠檬 - 薄荷调味剂	0.49%
[0197]	柠檬酸	0.24%
[0198]	蓝色着色剂	0.01%
[0199]	乙酰磺胺酸盐 / 天冬酰苯丙氨酸甲酯	0.13%
[0200]	合计	100.0

[0201] 所述异麦芽酮糖醇为糖浆,熬至含水量为约 1-3%。随着其冷却,加入调味剂、酸和甜味剂。当制备所述第二层材料时,同样随着所述低水分异麦芽酮糖醇冷却时,加入摩擦包含物化合物。该第二层可以被沉积到型具中,该型具在底上具有洗衣板状的表面。该第二层将在较高温度下沉积以使得其粘度较低,这可使它顺应于所述模具的洗衣板状表面。然后可以将上层或第一层在较低温度下、在具有较高粘度的情况下加入到沉积型具上,这使得该硬糖的各层不会过分混合。具有蓝层的型具将使产品具有洗衣板的外观。最终产品大小为 2 克,被两个层等分。

[0202] 实施例 9—熬制的硬糖

[0203] 第一层

[0204]	异麦芽酮糖醇	99.48%
[0205]	胡椒薄荷调味剂	0.40%
[0206]	甜味剂	0.12%
[0207]	合计	100.0

[0208] 第二层

[0209]	异麦芽酮糖醇	74.76%
[0210]	摩擦包含物	24.71%
[0211]	胡椒薄荷调味剂	0.40%
[0212]	蓝色着色剂	0.01%
[0213]	甜味剂	0.12%
[0214]	合计	100.0

[0215] 将异麦芽酮糖醇溶解于水溶液中并熬至含水量为约 1-3%。该材料在两个层中都被用作第一组分。随着溶液冷却,加入调味剂和甜味剂,并且将作为粒状麦芽糖醇的摩擦包含物加入到用于制备第二层的糖浆中。该第二层可以沉积到沉积型具中,在所述型具底上具有洗衣板状的表面。所述第二层可在较高温度下沉积使得其粘度较低。然后可将上层或第一层在较低温度下、在具有较高粘度的情况下加到沉积型具上,这使得该硬糖的各层不会过分混合。具有蓝层的型具将使产品具有洗衣板的外观。该产品优选为 2 克的片,被两个层等分。

[0216] 所述摩擦包含物可包括封装的和包夹的调味剂和着色剂。它们还可以是糖或多羟基化合物的硬结晶。在实施例 3 中，所述摩擦包含物为结晶麦芽糖醇。所述摩擦包含物还可以是其它类物质的结晶，例如柠檬酸和苹果酸结晶，或者是可形成硬结晶的其它食物酸。

[0217] 本发明优选的实施方案具有光滑的上表面，这使得当用所述摩擦面刮擦舌头的同时，嘴的上颚和齿龈不会受到本发明的产品刺激。本发明优选的产品具有小的产品尺寸使得它可以离散地使用。本发明的产品可在公共场合被用于刮擦舌头表面和其它口腔软表面并清除导致气味的细菌。通过在口中移动特别配制的产品，其独特的表面被设计为可以文雅地，以使用者确实可感知的方式，通过清除导致口臭的微生物而清洁口腔。因此可容易地获得清除和清新气味以及其它口腔健康的好处。本发明的产品提供了有效的用于日常口腔护理的补充物。

[0218] 应当认识到本发明的产品、工艺和方法可能结合到许多形式的实施方案，它们中只有一些在上文中被例举和描述。例如，也可用其它颜色，如绿色。因此可以用不背离本发明主旨或本质特征的其它形式而使本发明具体化。应当认识到，没有明确包含的一些其它组分、工艺步骤、材料或组成的加入将对本发明有不利的影响。本发明的最佳方式可因此排除的成分、工艺步骤、材料或组成，就是不同于上面所列的用于包含物的，或本发明所用的那些。然而，本发明所描述的实施方案应被全方面理解为其仅是例举的和不是限制性的，因此本发明的范围由权利要求指明，而不是由上面的描述指明。在与本发明权利要求等价的含义和范围内的所有变体均包含于本发明产品的范围内。

图1A

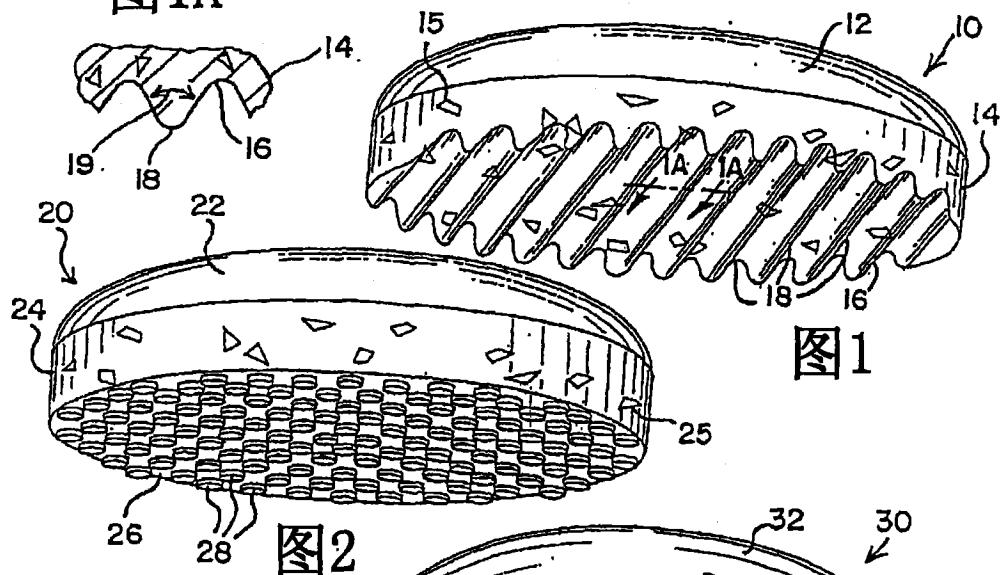


图1

图2

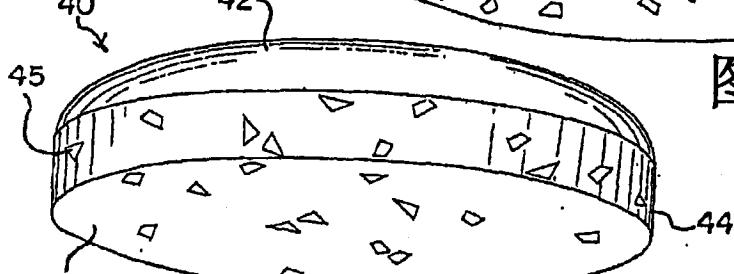
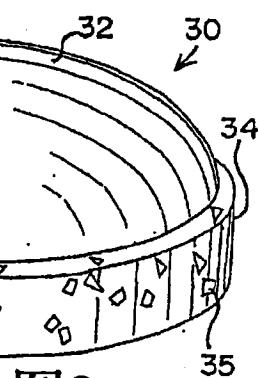


图4

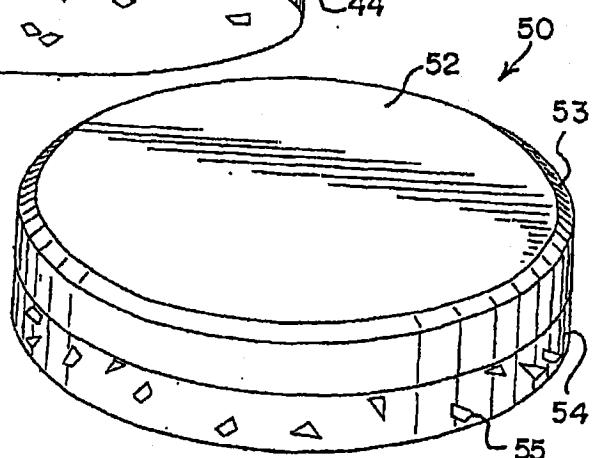
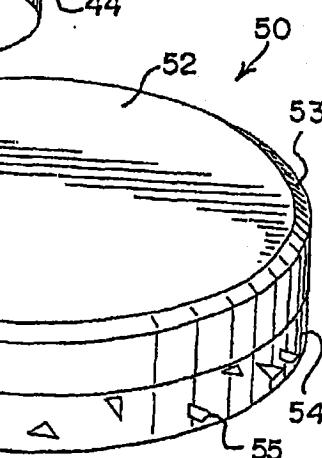


图5



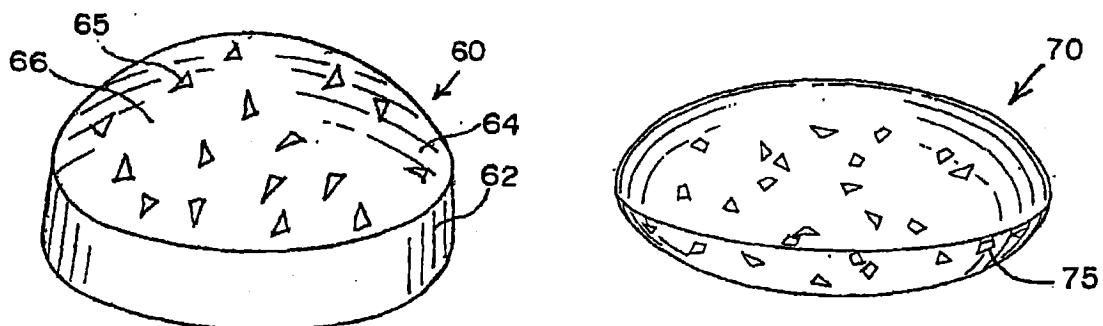
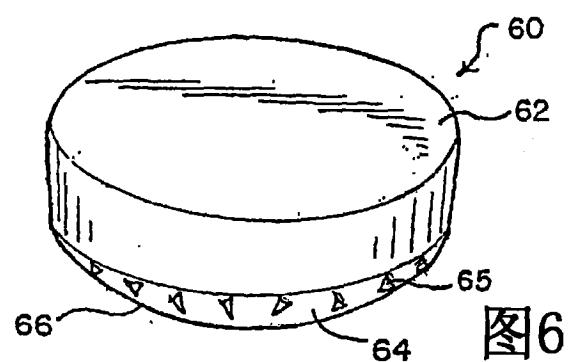


图 7

图 8

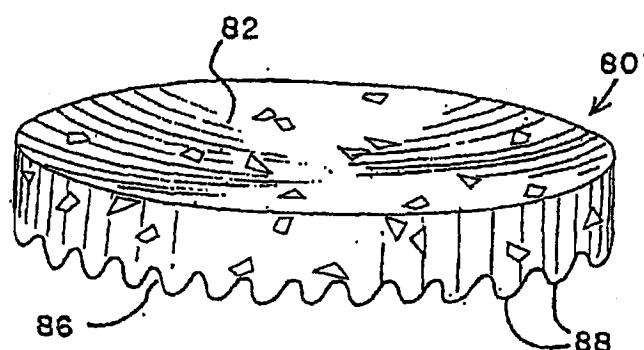


图 9

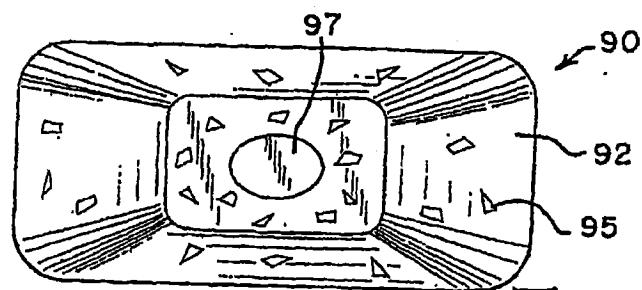


图10

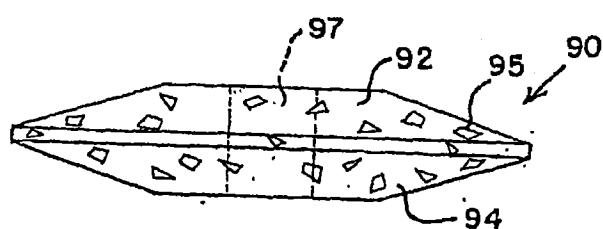


图11

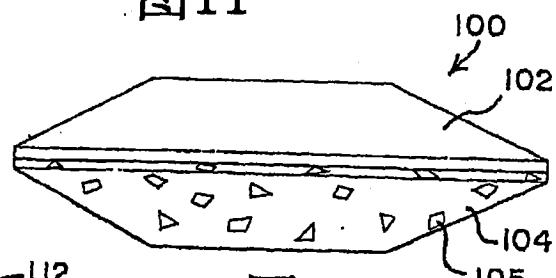


图12

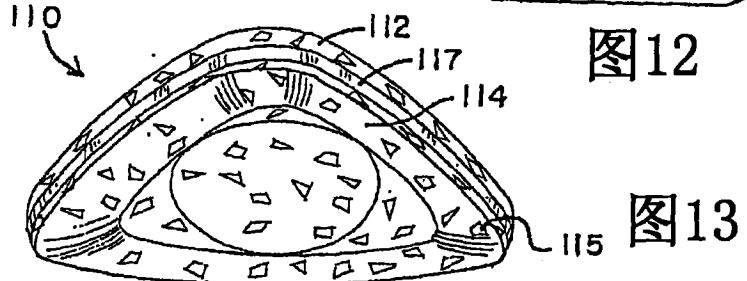


图13

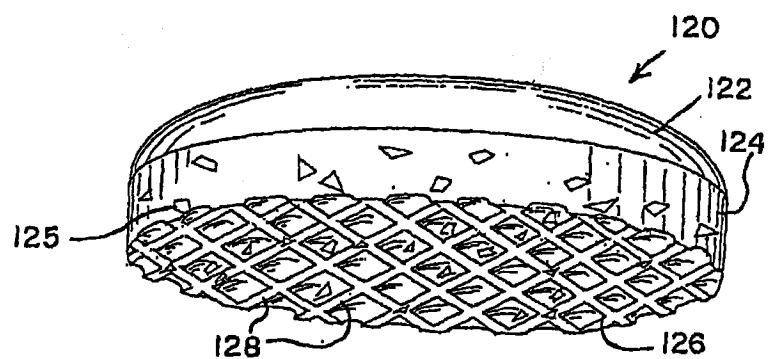
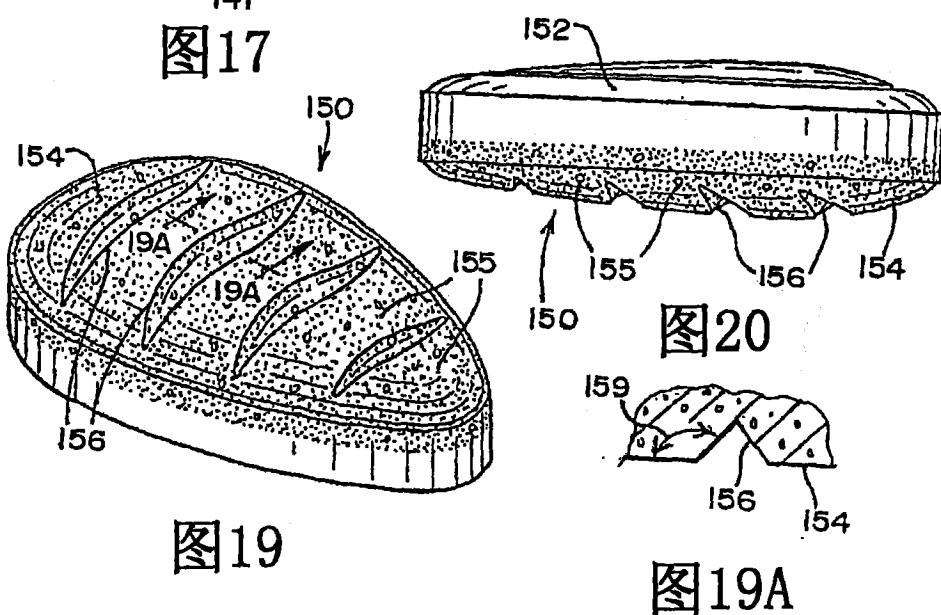
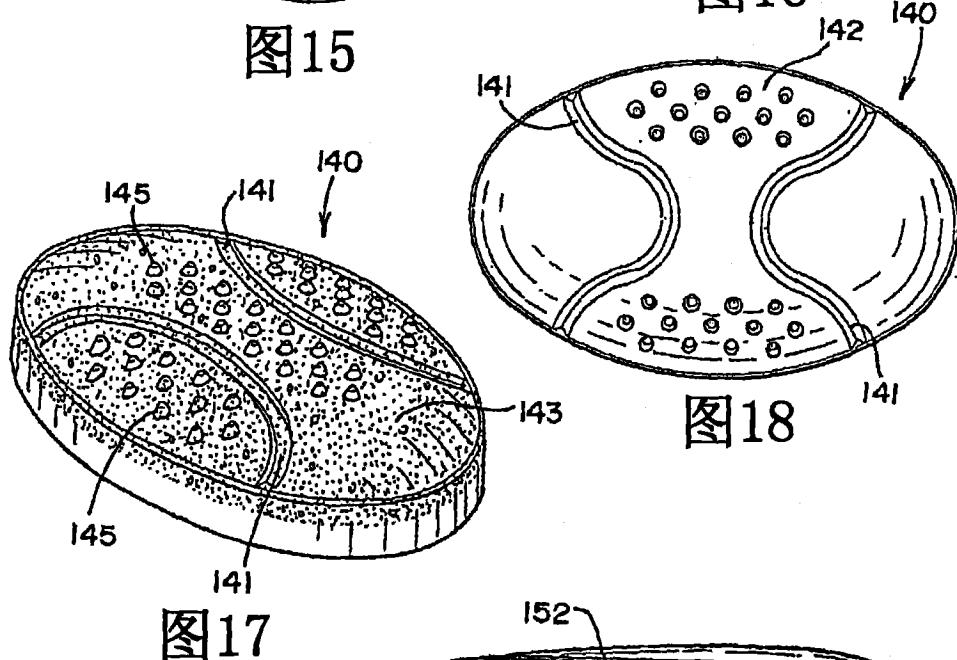
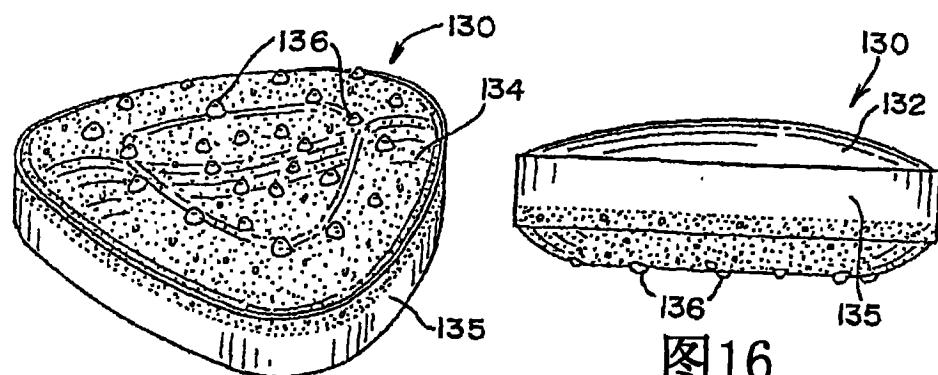


图 14



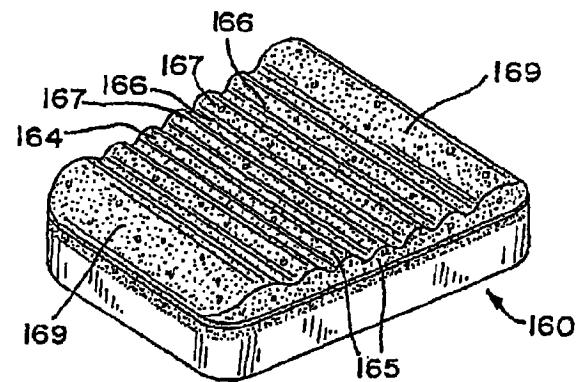


图21

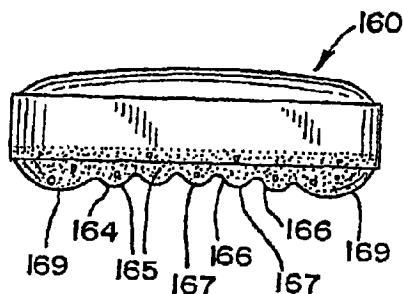


图22

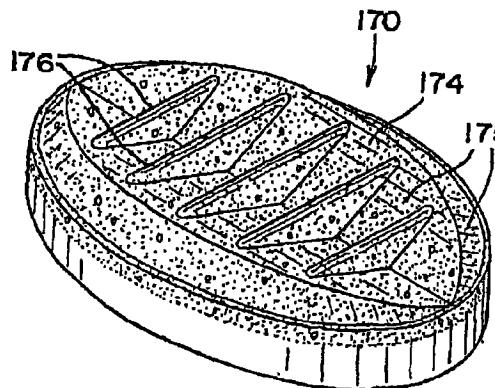


图23

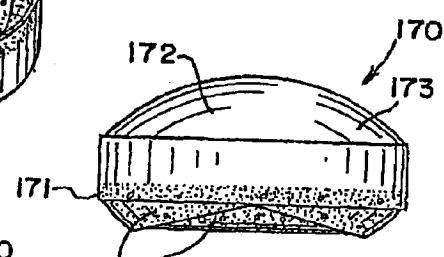


图24

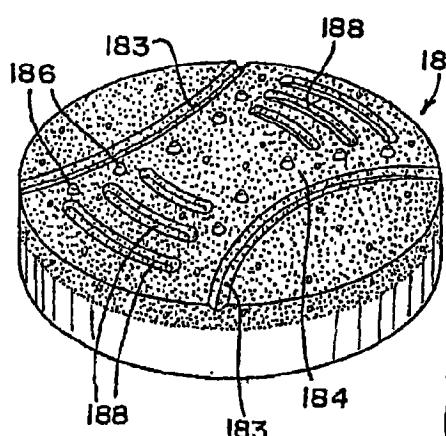


图25

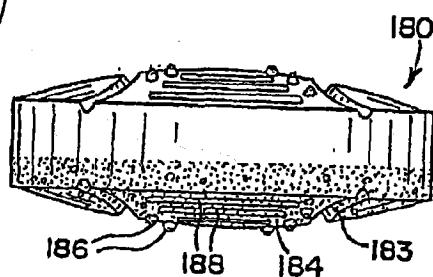


图26

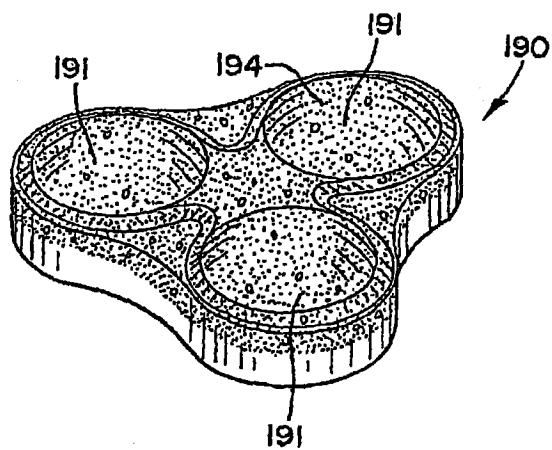


图27

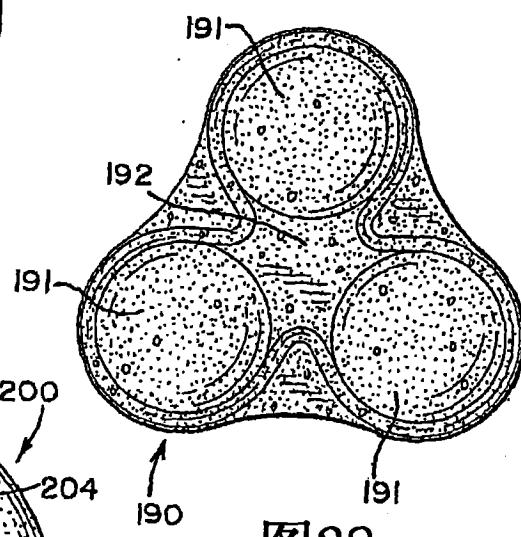


图28

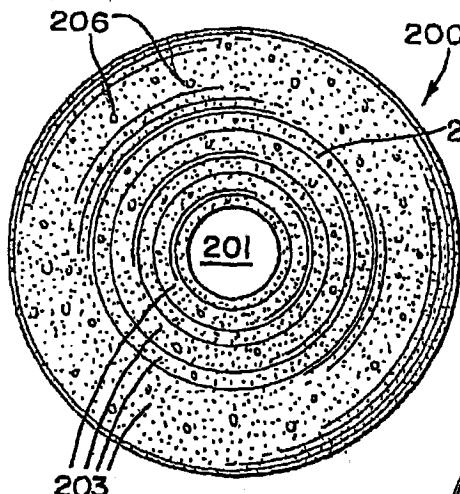


图29

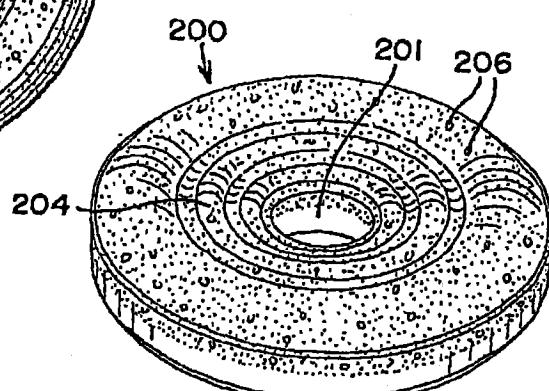


图30

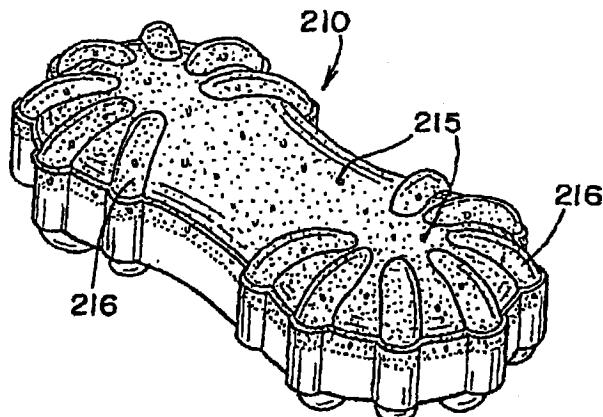


图31

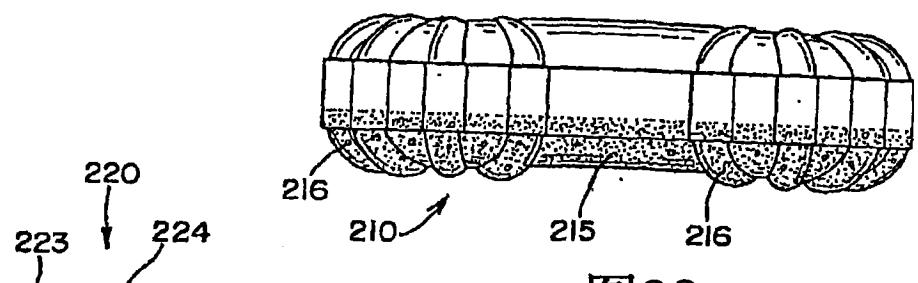


图32

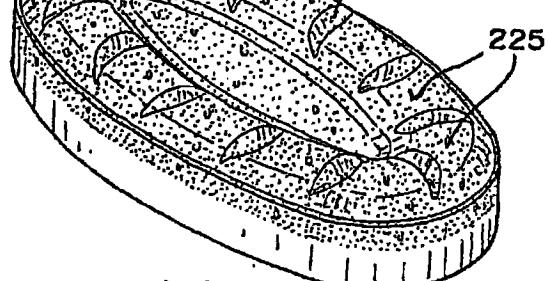


图33

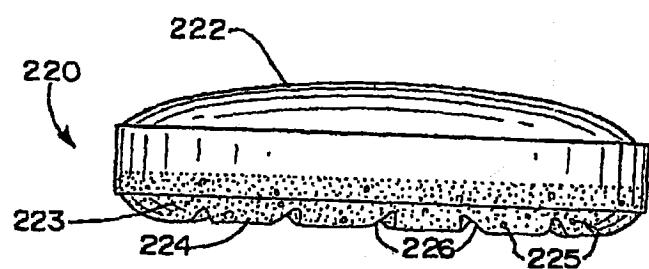


图 34

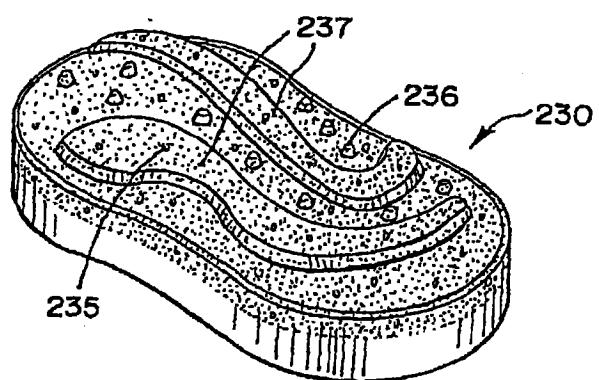
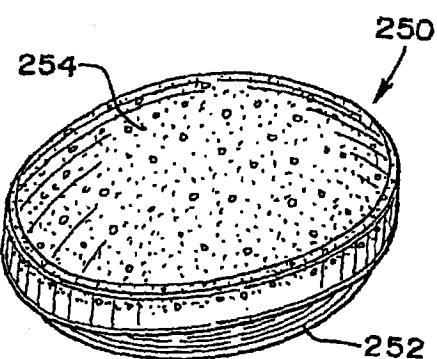
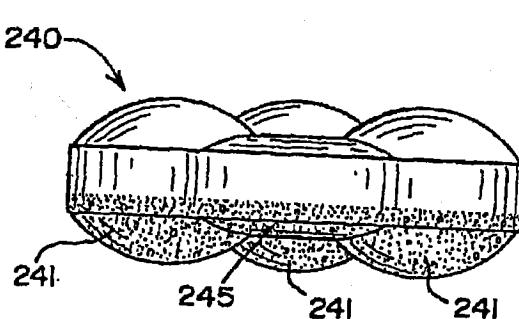
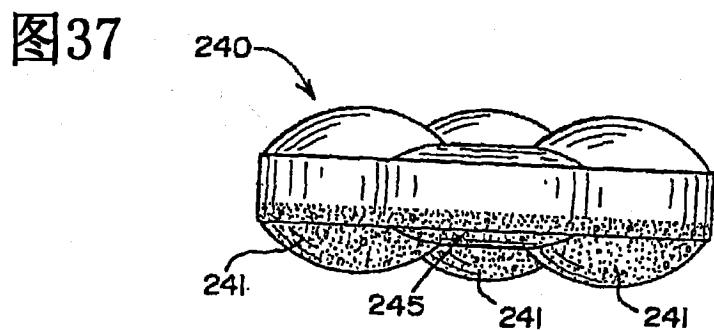
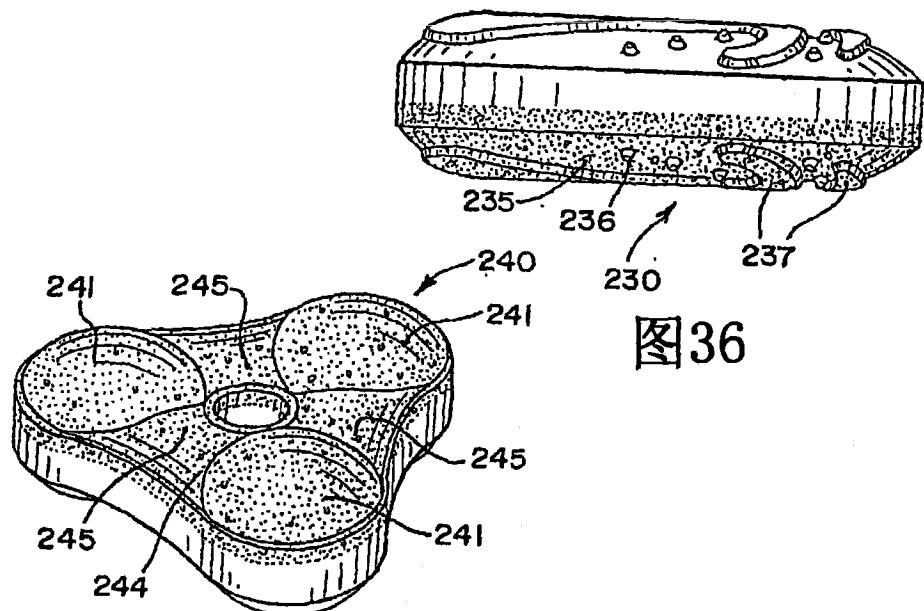


图 35



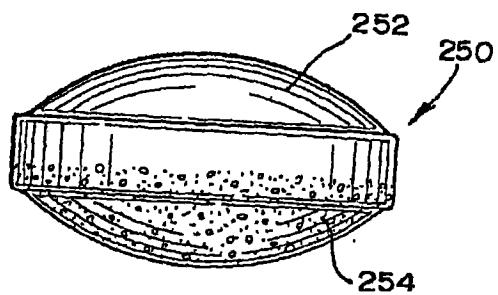


图 40

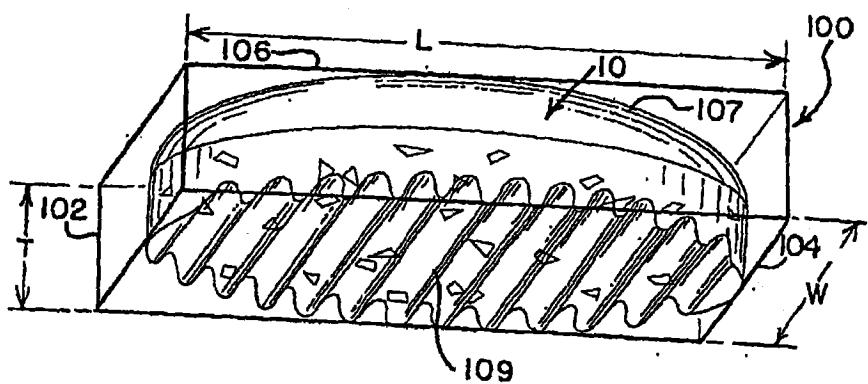


图 41