[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
A23G 3/32 (2006.01)
A23G 3/00 (2006.01)
A23G 9/00 (2006.01)
A21D 13/08 (2006.01)

[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 02821441.2

[45] 授权公告日 2008 年 12 月 3 日

[11] 授权公告号 CN 100438768C

[22] 申请日 2002.10.29 [21] 申请号 02821441.2

[30] 优先权

[32] 2001.10.29 [33] EP [31] 01204144.8

[86] 国际申请 PCT/EP2002/012187 2002.10.29

[87] 国际公布 WO2003/037101 英 2003.5.8

[85] 进入国家阶段日期 2004.4.28

[73] 专利权人 马尔斯公司

地址 美国弗吉尼亚州

[72] 发明人 M·M·博斯马 - 德博尔
W·J·霍尔 M·W·H·哈伯斯
J·T·佩特斯

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 韦欣华 段晓玲

[56] 参考文献

FR2668334A1 1992.4.30

CN1186605A 1998.7.8

审查员 叶 青

权利要求书 2 页 说明书 3 页

[54] 发明名称

焦糖混合物及其生产方法

[57] 摘要

生产可食性产品的方法，其中所生产的焦糖含有 50 - 85％重量的糖或糖替代物，8 - 20％重量的脂肪和 7 - 18％重量的水，其中蛋清被搅打成充气泡沫，然后将 1 重量份的泡沫状蛋清和 1 - 60 重量份的焦糖在 80 - 130℃温度下进行混合，从而获得充气焦糖的混合物。

1. 生产可食性产品的方法，其中生产了焦糖，该焦糖含有50-85%重量的糖或糖替代物、8-20%重量的脂肪和7-18%重量的水，其特征在于：蛋清被搅打成充气泡沫，然后按1重量份的泡沫状蛋清和1-60重量份的焦糖在80-130℃温度下进行混合，从而获得充气的焦糖混合物。

2. 根据权利要求1所述的方法，其特征在于：1重量份的搅打后的泡沫状蛋清与8-30重量份的焦糖混合。

3. 根据权利要求1的方法，其特征在于：搅打前至少10小时，将蛋清与10-30%重量的水混合。

4. 根据前述权利要求1-3中任一项的方法，其特征在于：往蛋清中加入糖浆。

5. 根据前述权利要求1-3中任一项的方法，其特征在于：搅打蛋清，直到泡沫具有0.08-0.16g/cm^{3}的密度。

6. 根据前述权利要求1-3中任一项的方法，其特征在于：焦糖含有60-70%重量的糖或糖替代物。

7. 根据前述权利要求1-3中任一项的方法，其特征在于：焦糖中的糖主要包含葡萄糖浆。

8. 根据前述权利要求1-3中任一项的方法，其特征在于：焦糖进一步包含5-10%重量的奶粉。

9. 根据前述权利要求1-3中任一项的方法，其特征在于：在混合过程中，焦糖的温度为100-120℃。

10. 根据前述权利要求1-3中任一项的方法，其特征在于：泡沫状蛋清和焦糖通过静态混合机，在1-15巴的压力下进行混合。

11. 可食性产品，含有以前述权利要求1-10任一项方法生产的充气焦糖混合物。

12. 根据权利要求11所述的可食性产品，其特征在于：充气焦糖混合物以一层巧克力或糖进行包裹。

13. 根据权利要求12所述的可食性产品，其特征在于：进一步含有饼干。

14. 根据权利要求11或12所述的可食性产品，其特征在于：进一步含有一种或者多种果仁糖、果仁、黄油或冰淇淋。

15. 根据权利要求11所述的可食性产品，其特征在于：充气焦糖混合物包裹用薄荷或甘草提取物制成的核心。

16. 根据权利要求11所述的可食性产品，其特征在于： 用含有甘草提取物的产品包裹充气焦糖混合物。

17. 根据权利要求11所述的可食性产品，其特征在于：充气焦糖具有延伸性。

焦糖混合物及其生产方法

本发明涉及一种生产含有焦糖的可食性产品的方法。此产品中的焦糖，含有50-85%重量的糖或糖替代物（优选60-70%重量的糖和更主要优选葡萄糖浆），8-20%重量的脂肪（优选10-16%重量）和5-18%重量的水（优选7-14%重量）。所优选的焦糖还含有5-10%重量的奶粉。

虽然焦糖的口味普遍受到人们的欢迎，但是，由于焦糖品尝起来太甜，许多人并没有发现焦糖最佳的口感，而且，跟糖浆相比，焦糖是一种非常粘的物质，因而许多人不喜欢焦糖。当食用含有焦糖的产品时，由于这种粘性常导致形成长丝，结果会粘于身体或衣服上。尤其是在小孩子食用的情况下，会导致不卫生的情形。此外，焦糖会变形，尤其是加热时，这通常将以焦糖制成的产品种类限定于那些以其它结构包含焦糖的产品。另一个缺陷在于焦糖是一种大比重的填充料，一般情况下不会大量消耗。

本发明针对一种易于生产、粘性较小的可口的焦糖产品，其能较好地保持外形，具有更好的口感，更易消化和/或具有更长的保存期限。

出于此目的，将本发明的蛋清搅打成气泡状，随后，将1重量份的泡沫蛋清与1-60重量份的焦糖（优选8-30重量份的焦糖），在80-130℃的温度下（优选100-120℃）进行混合，从而得到一种充气的焦糖混合物。在本发明上下文中，术语“蛋清”包括再水合的蛋清粉溶液。

由于是泡沫型的蛋清，因而在焦糖中引入了气泡，从而使产品具有优良的口感，也使焦糖失去了糖浆似的粘性，由于这种粘性十分明显，因而也是产品预期应用中所不受欢迎的。由于焦糖的高温，导致蛋清凝结（凝固）成稳定的基质，从而使得产品保持了外形并具有长的保存期限。如果焦糖的温度太低，则这种凝结不会发生，而如果温度太高，则焦糖或蛋清会烧焦变性。

在搅打之前，优选将蛋清与10-30%重量的水混合，同时也优选在搅打蛋清前，将蛋清至少放置10小时（优选至少20小时），在这期间，蛋清（部分）发生水合，从而取得较好的结果。此外，优选将糖浆加入蛋清。加入到蛋清中能提高其稳定性的其它添加物包括明胶和/或奶粉。如果将蛋清搅打成密度为

0.08-0.16g/cm^{3}的泡沫（更优选0.10-0.14g/cm^{3}的泡沫），则能获得优良的充气效果。

优选通过静态混合器（例如Sulzer™ SMX混合机）在1-15巴的压力下，将泡沫状的蛋清和焦糖混合。这样的静态混合器包含一根含有迷宫式混合元件的管道，依靠泵来对混合物加压使其穿过混合元件，因而各种成分能够充分进行混合，从而充气结构得以保持。优选在所谓Mondo™混合机中对蛋清本身进行搅打，直到充气，所述Mondo™混合机包含一容器，容器中具有高速（大约每分钟1100转）旋转的轴，轴上有径向延伸的销。

本发明还涉及一种可食性产品，其含有如本发明所述方法生产的充气焦糖混合物。在第一优选的实施方案中，充气焦糖混合物以一层巧克力或糖包裹。此外产品优选还含有饼干和/或一种或者多种果仁糖，果仁，黄油或冰淇淋。在第二优选的实施方案中，充气焦糖混合物包裹用薄荷或甘草提取物制成的核心。在第三优选的实施方案中，用含有甘草提取物（荷兰语“滴（drop）”）的产品包裹充气焦糖混合物。在第四优选的实施方案中，充气焦糖具有延伸性能，因而可用于三明治。

此外，本发明涉及一种包含所述的充气焦糖混合物的容器，所述充气焦糖混合物可用做面包涂抹料。在一特别优选的实施方案中，容器中进一步含有巧克力涂抹料，其中焦糖和巧克力涂抹料在容器中的分布方式与生产商Penotti的著名产品Duo Penotti相似。

现结合优选实施方案，对本发明作出进一步的阐述。

将蛋清、水和一小部分糖浆的混合物置于一容器中。混合物的温度为大约20℃，总水分含量为大约40％（通过添加了大约20％重量的水而实现）。然后将混合物放置24小时，期间，发生了蛋清的水合作用，即水分子与蛋清分子相联结。随后在大约1100rpm的转速下，对蛋清混合物进行搅打，直到产生一种密度为大约0.12g/cm^{3}的泡沫状物质。

另外，在大约105℃下，保持容器中的焦糖具有约11.6％重量的总水分。焦糖的组成如下：

糖	18.2％重量
葡萄糖浆	57.0％重量
脂肪	10.0％重量
脱脂奶粉	8.2％重量

乳糖 1.0%重量

乳清粉 0.7%重量

乳脂 3.1%重量

盐 0.6%重量

水 1.2%重量

焦糖中的糖可用低卡路里或非致龋齿的糖替代物进行代替。

使用泵，将液态焦糖通过导管引入静态Sulzer™ SMX。在焦糖引入静止混合机之前，以预先确定的比例加入所得的泡沫状蛋清。泡沫状蛋清/焦糖的比例在1：4和1：40之间，在此条件下，开展实际试验，并在这些比例中，获得了一个稳定且可行的结果。

稳定的应理解为在长时间后，仍能保持充气结构。可行的结果应理解为一种饴糖产品，其至少在很大程度上取得了介绍中所陈述的目的。

由于所述泵的压力，组分随后受压通过静止混合机，从而，焦糖和泡沫状蛋清以可控的方式混合在一起，其中，蛋清的充气结构得以保持，并结合进焦糖中。如果使用如具有高旋转速度的非静态混合机，则会有充气结构遭破坏的可能。

当焦糖产品到达静态混合机底部时，开始膨胀，之后，产品具有0.3－1.3g/cm^{3}的密度和大约95℃的温度，在此温度下，蛋清发生凝结，并在焦糖混合物中形成稳定的基质结构。到此，产品可用于加工成各种食品，诸如糖果或饼干。

尽管本发明以实施方案为基础加以表述，但对于本领域技术人员来说显而易见的是，作出许多改变是可能的。因此，本发明的范围不限于此实施方案的详细内容。