

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁶

A23G 1/20

[12] 发 明 专 利 说 明 书

[21] ZL 专利号 93114165.6

[45]授权公告日 1999 年 2 月 17 日

[11]授权公告号 CN 1042090C

[22]申请日 93.9.30 [24]颁证日 98.11.7

[21]申请号 93114165.6

[30]优先权

[32]92.10.1 [33]EP [31]92308964.3

[73]专利权人 尤尼利弗公司

地址 荷兰鹿特丹

[72]发明人 D·J·切布拉 J·雷亚特

[56]参考文献

EP0017104 1980.10.15 A21C11/16

US3958024 1976. 5.18 A23G1/22

审查员 45 24

[74]专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 魏金玺

权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图页数 0 页

[54]发明名称 一种含脂肪产品的制备方法

[57]摘要

在温度在或低于 0℃ 的模具中形成含脂肪产品,特别是巧克力,以使脱模不费力。

权 利 要 求 书

- 1.一种通过浇模法制备含脂肪产品的方法,其中
 - (i)将在 15°C 至 55°C 温度范围内其脂肪含量至少: 25%(重量)的含脂肪的物料引入温度在 0°C 至 -40°C 的模具中,
 - (ii)保持该含脂肪的物料与模具接触一段足够的时间以允许含脂肪的物料至少在与模具接触的层中以不稳固的形式固化, 和
 - (iii)使含脂肪产品从模具中脱模。
- 2.根据权利要求 1 的方法, 其中含脂肪的物料在引入模具中的步骤(i)中时其温度范围是 28°C 至 55°C 。
- 3.根据权利要求 1 的方法, 其中含脂肪的物料未经过调温处理。
- 4.根据权利要求 1 的方法, 其中在使产品脱模之前, 使任何未固化的含脂肪的物料从模具中移出。
- 5.根据权利要求 1 的方法, 其中当含脂肪的产品保留在模具中时, 用填充物填充。
- 6.根据权利要求 5 的方法, 其中当含脂肪的产品保留在温度低于 0°C 的模具时, 用低于 0°C 的填充物填充。
- 7.根据权利要求 1-6 的任何一项权利要求的方法, 其中含脂肪的物料含有最多至 70%(重量)的脂肪。
- 8.根据权利要求 1-6 的任何一项权利要求的方法, 其中含脂肪的物料是巧克力。
- 9.根据权利要求 1-6 的任何一项权利要求的方法, 其中模具的温度范围是 0 至 -35°C 。
- 10.根据权利要求 1 至 6 的任何一项权利要求的方法, 其中模具的温度为低于 -10°C 。

11.根据权利要求 1 至 6 的任何一项权利要求的方法，其中模具的温度为低于-20℃。

说明书

一种含脂肪产品的制备方法

本发明涉及含脂肪产品，例如巧克力制品的制作，其中将熔融的含脂肪物料引入模具中。产品固化后，取出，则产品复制了模具内表面的图形和结构。

当使用浇模法制备含脂肪产品时，必须以简单的方式通过从模具中脱模而得到最终产品。含脂肪物料固化后，一般将其翻转，而将模制产品脱模在支持表面上用于进一步加工。从模具中脱模必须是有效的以避免返工含脂肪的产品。本文所用术语“巧克力”一般地包括有巧克力组分的脂肪基组合物并扩展到糖皮。这种组合物在文献中有很详细的描述，例如kirk-Othmer(第二版1964) 363页以及下列等等和Elements of Food Technology 579页以及下列等等，并包括白巧克力。

本发明提供一种通过浇模制备含脂肪产品特别是巧克力制品的方法，其中(i)将在约15°C至约55°C，优选28°C至55°C 温度范围内的、优选未调温的、脂肪含量至少约25%(重)的含脂肪物料引入温度在或低于0°C的模具中，(ii)保持该含脂肪物料与模具接触一足够的时间以允许含脂肪物料至少在与模具接触的层以不稳固的形式固化，和(iii)使产品从模具中脱模。通常，为确保模具的所有面积均低于0°C，将在明显低于0°C的温度下操作模具，例如在约-5°C。使用常用的工业设备，可达到的最低温度是-35°C，但本方法可使用特殊设备在更低的温度下进行此方法。含脂肪物料优选含有最多至70%脂肪，更优选最多至60%。

由本方法得到的含脂肪产品可通过结晶作用而被固化，以便引入模具中的含脂肪物料全部作为块状终产品而回收。或者可使固化仅发生在邻近模具表面的层中。在此后一方法中，翻转模具使剩余的熔融态的物料从模具中流入储存容器中。得到的壳再容纳适合的糖食填充物，例如冰淇淋、冰糕、清凉果汁饮料、焦糖、牛轧糖和这些填充物的混合物。

由于这些壳是在低于 0°C 的温度下形成的，所以它们特别适用于容纳低于 0°C 的填充物，从而可在没有中间冷却段的情况下在生产线上进行处理。此外，申请人已发现巧克力/冰淇淋，作为含脂肪物料和冷填充物的一个例子，接触特别好。在填充过程中冰淇淋结构不发生变化的情况下得到这种良好接触是可能的，相反，当冷冻甜食用热巧克力物流或其它含脂肪物料裹覆时，可发生表面变化。

优选含脂肪物料，例如巧克力物料，在引入模具之前不经过调温。据信调温步骤将IV和V型巧克力(β 和 β')的晶种引入物料中。

本方法通过使巧克力物料在模具中迅速冷却而提供不稳定形，通常为 α 形的巧克力，而这使脱模得到改善。对模具的材料没有严格的要求，例如可使用金属或塑料，但优选金属，因为其传热性好。

当与冷冻填充物如冰淇淋一起使用时，未调温的巧克力具有优选的食用特性。这种形式的巧克力熔化温度在 18 至 24°C 的范围内，而调温巧克力的熔化温度为约 33°C 。本发明的冷浇模方法能耐受巧克力性质的变化，从而巧克力组合物的配制是更灵活的。

此冷浇模方法需要较短的时间周期，在壳的浇模方法中加入融熔巧克力和翻转去除过量的融熔巧克力之间，大约30秒，而与其相比的常温方法 (ambient procedure) 约为3分钟。

冷浇模方法使用不调温的巧克力，由于删去了调温设备和随之而来的工艺时间的需要，所以是特别有价值的。

冷却模具的使用扩大至含脂肪物料的浇模法，例如巧克力，使用转动或旋转模具。使用冷却模具可显著地降低旋转模具的工艺时间。分体模具可用于冷浇模方法中。

模具的温度要求低于0℃，但优选在更低的温度下，以更快地达到有改善的脱模性的巧克力状态。因此，优选此温度低于-10℃，更优选低于-20℃。

下面给出本发明方法的实施例，以说明，但不限制本发明。

实施例1

将+45℃的含43%脂肪的巧克力注入通过用冷气冷却而保持在-35℃的5mm厚的铝模具(适合于作巧克力排)中。保持5秒钟以允许巧克力壳在模具中形成；然后翻转模具倒出剩余的液体巧克力。再使巧克力壳保持在零度之下的温度(-35℃)1分钟以允许壳内侧的巧克力固化。再翻转模具并通过在模具上施加小的机械力使巧克力壳脱模。巧克力壳自由地脱模。

实施例2

使用模具温度为0℃、-5℃、-10℃、-15℃、-20℃、-30℃和-40℃，重复实施例1。将形成壳保持的时间从30秒至1秒调节，以维持壳的厚度不变，并将保持时间从15分至1分调节以允许壳内侧的巧克力固化。每个样品中巧克力壳均自由地脱模。

实施例3

重复实施例2，但使用3mm厚的聚碳酸酯制备的塑料模具。巧克力壳自由地脱模。

实施例4

使用含32%和38%脂肪的巧克力，重复实施例1。使用和不使用冰淇淋填充物的情况下使巧克力壳脱模。发现两种情况下，即有和没有冰淇淋的情况下，巧克力壳均容易地脱模。

使本实施例生产的产品和通过在商用涂糖衣机中给挤压出的冰砖涂覆糖衣而生产的涂有巧克力的冰砖经受机械试验。两种产品的产品尺寸和涂层厚度均类似。机械试验包括在控制速度下驱动“楔形物”通过该砖以模拟嘴“咬”的动作。记录涂层的情况，涂有糖衣的产品上的涂层任意地破裂和断裂，并离开冰淇淋。根据本实施例制作的砖中，巧克力涂层保持完整。因此，低于0℃的模具的使用还改善巧克力/冰淇淋的粘着力。

实施例5

如实施例2和3中形成巧克力壳，但不从模具中脱模。将冰淇淋填充入壳中并在 -35°C 硬化。涂覆巧克力层并允许其凝固。然后通过施加小的机械力使填充后的巧克力脱模。对每个样品来说，填充了的巧克力壳均容易地脱模。

实施例6

使用温度在 30°C 、 35°C 、 45°C 和 50°C 的巧克力，重复实施例1。使有和没有冰淇淋填充的巧克力壳脱模。发现所有情况下巧克力壳均容易地脱模。

实施例7

使用实施例3的塑料模具，重复实施例5。使用和没有冰淇淋填充的巧克力壳脱模。发现所有情况下巧克力壳均容易地脱模。

实施例8

将在 $+45^{\circ}\text{C}$ 温度下的含43%脂肪的巧克力注入由冷气冷却至 -35°C 的铝模具(5mm厚)中。该模具由两个通过机械方法固定在一起的对等部分和一为注入巧克力的开口组成，它适合于生产三维全封闭式的产品(类似于糖果工业中通过叠箱铸型(book moulding)法和旋转法生产的产品)。将巧克力注入模具中，当模具装满时，保持5秒以形成壳。然后翻转模具以排出剩余的液体的巧

克力。再使模具在零度以下的温度即 -30°C 下保持1分钟。然后，使模具的两个对等部分分离。发现形成的壳容易地脱模。

实施例9

用机械定量加料器投入和从模具中吸出巧克力，即不用翻转，重复实施例8。壳容易地脱模。

实施例10

除脱模前用冰淇淋填充巧克力壳之外，重复实施例8。发现产品容易地脱模。

实施例11

使用含46%脂肪的糖皮(可可脂、牛奶脂和椰子油)代替巧克力，形成实施例2、3和4中的壳。发现形成的壳容易地脱模。

实施例12

在此实施例中，使用含64%脂肪的、结晶温度为 12°C 的糖皮，它基于椰子油且为柠檬味的。

使用温度为 0°C 、 -20°C 、和 -40°C 的模具。将 35°C 温度下的此糖皮注入模具中，并保持2和10秒之间的时间周期。然后，

将模具翻转倒出液体糖皮，并将模具移至在 -35°C 工作的鼓风式致冷设备中1分钟。糖皮壳容易地脱模。

实施例13

用可可脂作为要被浇模的含脂肪原料，重复实施例12。壳容易地脱模。