[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl[7]
A23G 3/20
A23G 9/24 A23G 9/26
A23G 3/28 A23G 3/00
A23G 9/00 A23G 9/02

[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 99810587.2

[45] 授权公告日 2004 年 5 月 19 日

[11] 授权公告号 CN 1149932C

[22] 申请日 1999.8.18 [21] 申请号 99810587.2

[30] 优先权

[32] 1998. 9. 2 [33] US [31] 09/145,739

[86] 国际申请 PCT/EP1999/006049 1999.8.18

[87] 国际公布 WO00/013524 英 2000.3.16

[85] 进入国家阶段日期 2001.3.2

[71] 专利权人 雀巢制品公司

地址 瑞士沃韦

[72] 发明人 K·布瑟 W·弗伦奇 E·克尔

审查员 曹智敏

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

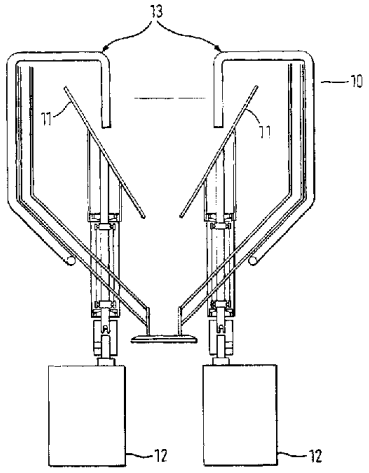
代理人 崔幼平 章社杲

权利要求书 1 页 说明书 12 页 附图 6 页

[54] 发明名称 用来涂布可能有大理石外观的糖果的设备

[57] 摘要

一种用来制备巧克力涂层的设备，此涂层可能有大理石外观，该设备带有定位装置，例如一根旋转的管或旋转的盘(11)，用来把巧克力引导到糖果产品上，该装置还有一个用来循环使用没有保留在糖果产品上的巧克力的装置。



ISSN1008-4274

1．一种巧克力涂布设备，其包括：

一个巧克力供应；

至少一个用来供应巧克力的送料装置；

至少一个定位装置，用来由该至少一个送料装置接受巧克力，并用来作用涂层以所要求的图案安排把巧克力离心地引导到糖果上，其中该至少一个定位装置相对于该至少一个送料装置移动来把巧克力引导到糖果上；

其中该定位装置包括至少一个可旋转的管或杯，并且包括一个溢流通道，以促进控制巧克力涂层材料的输出量和多余的巧克力涂层材料的再循环；以及

一个外壳，围绕该至少一个定位装置，从而使没有保留在糖果上的巧克力再循环使用。

2．根据权利要求1所述的设备，其还包括至少一个动力装置，用来以所要求的速度使每个涂布定位装置转动。

3．根据权利要求1所述的设备，其特征在于，定位装置包括一个分隔装置，以保持分隔不同类型的巧克力，用来施加到糖果上。

4．根据权利要求1所述的设备，其特征在于，定位装置包括一个有孔的杯，使得把巧克力引导到糖果上变得容易。

5．根据权利要求1所述的设备，其特征在于，定位装置包括一根有孔的管，使得把巧克力引导到糖果上变得容易。

6．根据权利要求2所述的设备，其特征在于，定位装置以大约50rpm到2500rpm的速度旋转。

用来涂布可能有大理石外观的糖果的设备

本发明的领域

本发明涉及用来制造有大理石外观的巧克力糖果的设备.

本发明的背景

在本发明之前一直不能生产出由两层巧克力形成的有大理石外观的巧克力涂层，这主要是因为只有一个非常短的时间，必须在此时间内把第二层涂布到第一层上，以便获得满意的粘接．通常在液体、半液体或浆糊形式下，或者通过喷涂、倾倒、浸渍或者通过在冷的环境中加压来施加巧克力层．通常，这一步骤造成在施加之后很短时间（比30秒钟短）内第一层上光，以形成凝结，这使得第二层液体不能适当地粘接上．

几篇参考资料公开了不同类型的巧克力或其他可食用的涂层，它们都有上面所讨论的粘接问题．例如，美国专利 No.1777896 公开了一种可食用的容器，它的形状像一根原木，制成它是通过：在一个圆柱体的外侧面上散布一个塑性的可食用涂层，添加夹心糖以便模拟支管，并在半液体状态或粘滞状态下涂上第二层巧克力．

美国专利 No.1865097 公开了由巧克力制成的中空的糖果体，把它的本体的一部分面积做成有与本体的主要部分的颜色有鲜明对比的颜色．制作这种中空的糖果体可以通过：在模具的一部分中速冻一种深色的巧克力，把模具关闭起来，用一种浅颜色的巧克力充满该模具，再次速冻该模具，形成被小面积的深色巧克力覆盖的浅色巧克力体．

美国专利 No.2288970 公开了一种小吃比如冰激凌，它有一个巧克力涂层或其它的可食用组份的涂层．特别是，该涂层有线的结构或者有穿孔，把它们压进涂层中，控制并限制涂层与小吃产品的分离开．

美国专利 No.2457110 公开了涂布可食用的巧克力的一种方法，这是通过在一种粘性足够低的涂层中浸渍涂布可食用的巧克力而不添加可可奶油实现的．所公开的巧克力在高温下是不流动的，这是因为在浸渍过程中在组份中缺少可可奶油．

美国专利 No.3971853 公开了一种冷冻的糖果，它有多种不同颜色的组份，该专利还公开了一种重力送料装置，用多个喷嘴对不同颜色的组份进行送料，使组份更容易分散开。

美国专利 No.4189502 公开了果汁软糖和其它杂色食品，这些食品可以保持与冻结的甜点心基体有清楚且明显的边界线或轮廓线，该食品就结合在这种基体中。

美国专利 No.4369200 公开了一种在基底食品上生产多脂肪的食品材料的三维装饰的方法，比如用安装到一个可压缩的袋子上的喷嘴，用来把装饰添加上。最好用一个旋转的散布装置进行这样的添加，该装置通过使用在一个模具中的多个凹进部分把装饰添加上。

美国专利 No.4587128 公开了一种制作冰冻的点心和在冰冻的涂层与点心之间实现良好粘接的方法，实现好的粘接是通过：对点心添加一个粘接层，进行冰冻，用一层巧克力把它完全包起来，使巧克力层冷却并且固化，接着通过在其上面压出有不同颜色的“波纹”在其顶部和侧面加上装饰。

我们现在设计一种设备和方法，用来得到有大理石外观的巧克力涂层，以及得到有由两层巧克力在其上形成的涂层的糖果产品或冰激凌产品，使得第二层满意地粘接到第一层上。

本发明概要

本发明涉及一种巧克力涂布设备，它包括：一个巧克力供应；至少一个用来供应巧克力的送料装置；至少一个定位装置，用来由该至少一个送料装置接受巧克力，并用来作用涂层以所要求的图案安排把巧克力离心地引导到糖果上，其中该至少一个定位装置相对于该至少一个送料装置移动来把巧克力引导到糖果上；其中该定位装置包括至少一个可旋转的管或杯，并且包括一个溢流通道，以促进控制巧克力涂层材料的输出量和多余的巧克力涂层材料的再循环；以及一个外壳，围绕该至少一个定位装置，从而使没有保留在糖果上的巧克力再循环使用。

在一个实施例中，该设备还包括至少一个动力装置，用来以所要求的速度使每个涂布定位装置转动。在另一个实施例中，使用两个送料装置，用来供应两种不同类型的巧克力。在又一个实施例中，定位装置位于外壳内，并包括至少一个可旋转的盘。在一个优选实施例中，每个可旋转的盘为基本上椭圆形或基本上圆形的形状。

在另一个实施例中，定位装置包括至少一根可旋转的管。在又一个实施例中，定位装置包括一个可旋转的杯，它有多个孔，用来把巧克力引导到糖果上。在一个优选实施例中，定位装置包括一个溢流通道，以使没有通过孔的巧克力涂层材料的循环使用变得容易。在另一

个实施例中，定位装置还包括一个计量装置，以控制巧克力涂层材料的输出量。在一个优选实施例中，定位装置包括一个分隔装置，保持分开不同类型的巧克力，用来施加到糖果上。

在一个实施例中，定位装置以大约 50rpm 到 2500rpm 的速度旋转。在另一个实施例中，定位装置提供一股不连续的巧克力流。在又一个实施例中，该装置还包括一个涂层改变装置，用来把一股空气流吹到巧克力涂层上，以改变它的外观。在另一个实施例中，该设备还包括一个涂层改变装置，用来横截着巧克力涂层拖拉至少一个取样器，用于形成表面的印记，以在涂层上给出杂乱的效果或带条纹的效果。在又一个实施例中，对外壳加热，以使巧克力保持在由大约 28 摄氏度到 60 摄氏度的温度，从而使巧克力的涂布和再循环变得容易。

本发明也涉及一种巧克力涂布设备，它包括：送料装置，用来供应巧克力；定位装置，用来由送料装置接受巧克力，并用来作为涂层以所要求的安排把巧克力引导到糖果上；以及再循环装置，用来使没有保留在糖果上的巧克力循环使用。

在一个实施例中，送料装置供应两种不同类型的巧克力涂层，而不把两种涂层结合起来。在另一个实施例中，定位装置包括一个盘，以使得把巧克力引导到糖果上变得容易。在又一个实施例中，定位装置包括一个杯，该杯中有孔，使得把巧克力引导到糖果上变得容易。在另一个实施例中，定位装置包括一根管，该管在其中有孔，以使得把巧克力引导到糖果上变得容易。在另一个实施例中，再循环装置包括一个外壳，该外壳关于定位装置设置，以在其中包容巧克力。

附图的简要描述

图 1 为本发明的平面图；

图 2 为本发明的浸渍的外观实施例的平面图；

图 3 为本发明的吹制的外观实施例的平面图；

图 4 为本发明的喷淋的外观实施例的平面图；

图 5 为本发明的溅泼的外观实施例的平面图；

图 6 为一个设备的示意图，该设备采用了一对旋转的盘来施加窄条的涂层或斑点状的涂层；

图 7 为图 6 的旋转的盘之一的顶视图；

图 8 为用来施加所要求的涂层的旋转的杯状装置的示意图；

图 9 和 10 为用来施加涂层的中空管设计的侧视图；以及

图 11 为图 10 所示装置的剖面图，以示出其中的腔室.

本发明的详细描述

本发明有利地提供了用来以所要求的外观的图案把一个巧克力涂层施加到糖果上的一种设备. 该巧克力涂层最好包括多于一种类型的巧克力，特别是两种类型的巧克力. 有利的是，由两层巧克力形成该巧克力涂层. 巧克力层可以是连续的，或者是不连续的. 最好，由两层巧克力形成的巧克力涂层中的两层由不同的巧克力形成，特别是，由不同颜色的巧克力形成. 另外，可以使用有不同结构或有不同外观的两层巧克力，例如普通巧克力、牛奶巧克力或白色巧克力. 涂层中的一层为牛奶巧克力或普通巧克力而另一层为白色巧克力的涂层看上去最有趣，这是因为在深色的、牛奶巧克力或普通巧克力与白色巧克力之间可以有明显的对比. 每层巧克力的厚度由例如大约 0.1 毫米到 2 毫米，最好由大约 0.25 毫米到 1.5 毫米，更可取的是，由大约 0.5 毫米到 1.0 毫米.

巧克力可以例如为遵照可接受的规定的普通巧克力，或者，它可以是含有油脂的糖果复合材料，这包括糖、由牛奶衍生的组份和油脂，还可以是来自蔬菜或可可的固体，这些固体有不同的比例，有少于百分之十的水含量，最好按重量计少于大约 5%. 含有油脂的材料可以是一种巧克力替代物，它包括直接的可可奶油替代物、硬脂、椰子油、棕榈油、黄油或它们的混合物，果仁酱，比如花生酱和油脂；果仁糖；用于覆盖点心的糖果涂层，它常常包括用较便宜的非调和油脂替代可可奶油的巧克力类似物；或者，CARAMAC，这是由雀巢公司销售的一种非可可奶油，糖与牛奶的混合物.

涂有大理石外观涂层的糖果或冰激凌产品可以是例如冰激凌或任何其它的糖果产品，它们在传统上可能涂有巧克力，例如果仁糖、点心、软糖、水冰块、冰糕，或其它糕点馅. 在这里所使用的词汇“大理石”包括但不限于不同形式的杂乱图案、对称图案或几何图案，比如直线大理石、吹制大理石、交叉孵化、加条纹或类似图案. 其中在每个被涂布产品上的大理石图案包含基本上相同数量的巧克力涂层. 在这里所描述的设备的设计将主要针对在被涂布的糖果或糖果产品上的大理石外观的类型.

涂层可以有被浸渍的杆的外观，带有大致直线大理石效果，可以有吹制的杆的外观，带有较少的直线大理石效果，可以有带大致连续的窄条的细雨外观，或者可以有带基本上不连续的窄条的溅泼外观。虽然这些外观中的每一种外观都是按照本发明的巧克力涂层所要求的布置，但是，应该理解到，可以使巧克力涂层有把这些布置或其它布置结合起来的任何设计。

本发明也提供了用来制备有大理石外观的巧克力涂层的过程，该过程包括横截着一个模具设置液体的巧克力窄条，改变窄条的表面或构形，并使巧克力固化。

用来制备有大理石外观的巧克力涂层所使用的模具可以是任何适用的传统的糖果模具，比如有适当设计的聚碳酸酯模具。最好以杂乱的方式借助于一个或多个喷嘴在模具上设置巧克力窄条，巧克力流过这些喷嘴。喷嘴的开口的直径可以由大约 1 毫米到 4 毫米，最好由大约 2 毫米到 3 毫米。窄条可以只是一种类型的巧克力，但是，最好包括两种或更多种类型的巧克力。可以用吹到该表面上的空气流或者通过把一个或多个取样器拉过该表面，改变表面或窄条的构形，以给出杂乱的效果或加条纹的效果，形成表面印记。在改变表面或窄条的改形之后，最好在窄条出现任何明显程度的固化之前，可用一种适当的巧克力充满该模具，然后用传统的糖果技术产生出硬壳。最后，可以添加一种馅，比如冰激凌，并且，如果愿意，可以添加一根棍或其它物品，用来握住最后的成品。另外，可以带密封地或不带密封地把窄条的相应的两半结合在一起，可以在把两个半块的窄条结合起来之前或之后添加馅和可选的把手。

本发明也提供了制备糖果或冰激凌产品的过程，这些产品有一层巧克力，它有由两种巧克力形成的浸渍的大致直线大理石外观，该过程包括：通过浸渍、加包衣或喷涂同时把两种巧克力加到糖果或冰激凌产品上，同时用两种不同的巧克力涂层涂布糖果或冰激凌产品，并且使涂层固化。

用来制备有一层由两种巧克力形成的巧克力糖果或冰激凌产品的一种过程，此巧克力层有浸渍的大致直线大理石外观，该过程包括：同时把一定计量的两种巧克力加进一个容器中，随后把糖果或冰激凌产品在该容器中进行浸渍，以同时用一层两种不同的巧克力的涂层涂

布该糖果或冰激凌产品，把被涂布的糖果或冰激凌产品由该容器中抽出，并使涂层固化。

可以用于制备带有浸渍的大致直线大理石外观的巧克力涂层的糖果或冰激凌产品的过程的一种改型制备带有吹制的大理石外观的巧克力涂层的糖果或冰激凌产品，实现这一过程是通过：使空气吹过被涂布的糖果或冰激凌产品，例如，在通过浸渍把涂层施加上的情况下，当被涂布的糖果或冰激凌产品出容器并使涂层固化时吹空气。这种空气可以例如为压缩空气。

最好，容器的形状严格依随糖果或冰激凌产品的形状和大小。最好穿过该容器的底部对两种巧克力进行计量。第一种巧克力最好与第二种巧克力不同，例如，一种巧克力是普通巧克力或奶油巧克力，而另一种是白色巧克力。可以使用两种巧克力层的不同比例获得不同的效果。

本发明也提供了用于制备带有由两层巧克力形成的大致连续的条纹的细雨外观的巧克力涂层的糖果或冰激凌产品的过程，该过程包括：通过加包衣、喷涂或浸渍把第一种巧克力施加到糖果产品上，以用第一层巧克力涂布该糖果产品，随后，使第二种巧克力的一个连续的流杂乱地通过已涂布的糖果产品，并使涂层固化。

用于制备带有由两层巧克力形成的大致连续的条纹的细雨外观的巧克力涂层的糖果或冰激凌产品的过程的一个示例包括：将糖果或冰激凌产品在一个容器内的第一种巧克力中进行浸渍，以对该糖果或冰激凌产品进行涂布，把已涂布的糖果或冰激凌产品由该容器抽出，而使第二种巧克力的一个连续的流杂乱地通过已涂布的糖果产品，并使涂层固化。

本发明也提供了用于制备带有由两层巧克力形成的大致不连续的条纹的溅泼外观的巧克力涂层的糖果或冰激凌产品的过程，该过程包括：通过加包衣、喷涂或浸渍把第一种巧克力施加到糖果产品上，以用第一层巧克力涂布该糖果产品，随后，通过中断第二种巧克力流使第二种巧克力的一个不连续的流杂乱地通过已涂布的糖果产品，并使涂层固化。

制备带有细雨或溅泼外观的巧克力涂层的糖果或冰激凌产品的上述过程可以通过下述方法实现：使第二种巧克力连续的流或不连续的

流的流出可以通过移动喷涂喷嘴或借助于一个旋转装置的离心力来实现。这些喷嘴可以用一个泵操作，此泵可以产生由例如大约 50 到 150psi 的压力，最好压力为由大约 75 到 125psi。可以把第二种巧克力进送到该旋转装置的上表面上。该旋转装置最好是一个盘。该盘的形状最好是椭圆形，其平的表面可以相对于水平面倾斜，例如倾斜直到大约 30 度，最好为由大约 5 度到 25 度。

在本发明的一个有利的实施例中，带有条纹外观或斑点外观的巧克力涂层的糖果产品可以通过下述过程得到：通过加包衣、喷涂或浸渍把第一种巧克力加到糖果产品上，以用第一层巧克力涂布该糖果产品，随后，使该糖果产品在一对旋转的盘的相对的表面之间通过，通过离心力使第二种巧克力的流由旋转的盘抛射到已涂布的糖果产品上，随后，使涂层固化。可以靠把巧克力通过管道例如不锈钢管泵送到旋转的盘上把第二种巧克力施加到旋转的盘上。

旋转的盘可以由一种或多种材料制成，这些材料可以安全地与可食用的产品接触，但是，材料最好是金属，使用寿命长，更可取的是不锈钢。这些盘可以基本上是圆形的或椭圆形的，并且，可以有不同的尺寸。一个盘的形状和尺寸可以与该对盘中的另一个盘不同。这些盘最好是彼此倾斜的，例如，可以倾斜到大约 45 度的角度，最好，相对于糖果产品的输送轴线倾斜由大约 25 度到 35 度。有利的是，把倾斜角度设置成使得盘在糖果产品的传送方向的下游的那些边缘比盘在糖果产品的传送方向的上游的那些边缘更靠近糖果产品。

最好把这些盘安装成朝向杆的前中心和后中心。每根杆可以例如竖直地或水平地在盘之间穿过。可以例如靠对于每个盘是可变的驱动马达或一个或多个马达以及定时皮带实现盘的旋转。可以采用任何适用的旋转装置使盘旋转。可以通过改变旋转的盘的速度改变糖果产品上的设计。盘的速度最好至少大约为 50rpm，并且，可以高到大约 2500rpm 或更高，这取决于制作产品的机器所提出的空间限制。在盘上产生窄条或斑点的速度取决于盘与要涂布的产品之间的距离。可以把旋转的盘安装在一个加套的罐的内部，循环的热水把该罐加热到巧克力的熔点以上，最好由大约 35 摄氏度到 45 摄氏度。该罐可以由任何适用的材料制成，比如金属，并且最好是不锈钢。被加热的套使在用第二种巧克力涂布糖果产品后已经由离心力甩出的过量的巧克力

可以以液体的形式打在罐的内侧面上，并随后流出该罐，进行再循环。

也可以以不同的方式在该设备中把巧克力涂层施加到糖果或冰激凌产品上，例如，通过由这些盘把涂层喷涂到或倾倒到产品上，通过使产品在要涂布的物料流中进行浸渍，或者使产品通过该设备，比如在一条传送带上通过该设备。挤压的棍状产品和点心产品特别适宜于穿过该设备，而包围或浸渍更适宜于制备冰激凌产品上的涂层。本技术中的普通技术人员可以改变设备与要涂布的产品的相对运动，在被涂布的产品上得到所要求的图案。本设备的不同实施例，如使用杯或管代替盘，在下面将进行详细描述。

在所有上面的制备带有大理石外观巧克力涂层的糖果或冰激凌产品的过程中，所使用的巧克力可以是调和的巧克力或是非调和的巧克力，这种巧克力是液体的，其熔化温度可以由大约 28 摄氏度到 60 摄氏度，最好由大约 35 摄氏度到 45 摄氏度。

示例

通过参考下面对在这里公开的设备中混合物的制备所作的详细描述的示例，可以进一步确定本发明的设备。熟悉本技术的人士将会清楚：可以实现许多改变，包括材料的改变和方法的改变，而不偏离本发明的目的和内容。

示例 1

附图 1 示出了涂有大理石外观的白色巧克力和奶油巧克力的杆状冰激凌。在一个聚碳酸酯的模具中把涂层制作成两个半块，通过使用可移动的喷嘴把 0.5 毫米的液体白色巧克力窄条和奶油巧克力窄条杂乱地放置在该模具中制作出每个半块，这些喷嘴的开孔直径为 2 毫米。将一股空气吹到这些窄条上，改变表面的构形。通过立即添加液体的巧克力把该模具完全充满，接着通过振动除去空气气泡，使巧克力形成硬壳。随后把该模具倒置，进一步振动，以产生整个厚度为 1.5 到 2 毫米的壳。随后使模具的两半合到一起，其方式使得巧克力壳结合在一起，以形成一个中空的密封起来的三维形状。冷却该中空的壳体，并由该模具移开，把它放进一个盛放装置中。使用一个取样器在此中空的壳体的一端产生一个孔，使得可以把-2.5 摄氏度的液体冰激

凌注入进其中心．添加一根棍，用巧克力把它密封在其位置，最后把整个产品在-35摄氏度下冷冻，使冰激凌冻结．

示例 2

附图 2 示出了涂有浸渍外观的白色巧克力和奶油巧克力的杆状冰激凌．在一个形状非常接近该杆状冰激凌的形状和体积的容器中浸渍该杆状冰激凌．在该容器中的涂层包括两种不同的巧克力，例如白色巧克力和奶油巧克力．穿过该容器的底部同时对两种巧克力进行计量．随后，使两种巧克力的涂层固化．

示例 3

附图 3 示出了涂有吹制外观的白色巧克力和奶油巧克力的杆状冰激凌．采用与示例 2 中所述的类似的步骤，区别只在于，当冰激凌移出容器并同时涂有白色巧克力和奶油巧克力时，横截着被涂布的冰激凌产品吹压缩空气．

示例 4

附图 4 示出了涂有细雨外观的白色巧克力和普通巧克力的杆状冰激凌．在一个容器内的白色巧克力中浸渍该杆状冰激凌，用第一层白色巧克力涂布它．把涂有第一层白色巧克力的冰激凌由第一个容器中抽出，并借助于移动喷涂喷嘴把普通巧克力的一个连续的流杂乱地抛射到被涂布的糖果产品上，那些喷嘴由产生 100psi 压力的一台泵操纵．随后使涂层固化．

示例 5

附图 5 示出了涂有溅泼外观的白色巧克力和普通巧克力的杆状冰激凌．采用与示例 4 中所述的类似的步骤，区别只在于，使普通巧克力的流中断，以给出一个不连续的流，这将产生一种溅泼的效果．

示例 6

附图 6 示出了使用一对旋转的盘制备带有窄条外观或斑点外观的巧克力涂层的糖果产品的设备．该设备包括一个由不锈钢制成的加套

的罐（10），用循环的热水把它加热到 40 摄氏度，在该罐的内部安装一对椭圆形的倾斜的旋转盘（11），两个盘都由不锈钢制成，并单独地由一对驱动马达（12）驱动，在图 7 中示出了一个盘（11）的顶视图.

在运行时，使涂有第一层白色巧克力（未画出）的杆状冰激凌在加套的罐（10）中的下部在旋转的盘（11）之间通过，从而使杆的前表面和后表面朝着盘. 通过不锈钢管（13）把巧克力由一个巧克力料源泵送到旋转的盘上，把牛奶巧克力施加到以由 100 到 2000rpm 的转速旋转的盘上，这些旋转的盘的离心力把巧克力抛甩到冰激凌杆的前表面和后表面上，根据旋转的盘的速度，产生出窄条的外观或斑点的外观. 已经被旋转的盘的离心力抛甩出但是没有涂布冰激凌杆的多余的牛奶巧克力以液态击打在罐（10）的内表面上，随后排出容器，进行再循环.

示例 7

附图 8-10A 示出了制备带有窄条或斑点的大理石外观的巧克力涂层的糖果产品的另外的装置.

图 8 以示意的方式示出了这种装置（20）. 使用有孔（24）的一个旋转的杯（22）把涂层的线或点沉积到冰激凌杆上或其它糖果上. 可以使这些孔（24）间隔开，以所要求的速度产生所要求的涂层图案，并可以类似地改变孔的数量. 最好，有两个到六个孔，更可取的是四个孔. 可以在图 6 的设备中使用杯（22）代替盘，该杯有一个入口（26），该入口使巧克力涂层材料可以进入该杯（22）中. 把杯（22）安装在连接到基座（30）上的一个中空的轴（28）上，把该基座接合到使装置旋转的一个马达上. 一个排放口（31）位于轴（28）的端部，靠近基座（30）或在基座（30）中.

在运行时，当把涂层材料引入杯（22）中时，初始把此材料由孔（24）抛甩到糖果产品上，形成所要求的涂层. 如果把少量的涂层材料引进杯中，材料将间歇地散布，以形成斑点. 如果引进较大数量的涂层材料，将连续地散布，且散布的涂层将像是连续的窄条. 可以基于引进材料的数量、杯的孔（24）的数目与尺寸、杯（22）的旋转速度或基于这些参数的某种组合，选择涂层材料的窄条和斑点的数量和

尺寸.

这一设计不再需要严密地监视或控制涂层材料流到每个杯（22）的流速. 因此，最好使杯（22）的旋转速度至少保持基本上不变. 保持杯（22）有基本上不变体积的涂层材料，使多余的材料通过中空的轴（28）和出口（32）由杯（22）流出. 这样有许多好处，例如:

(1) 可以大幅度地改变涂层材料到各个杯的流量，而不影响涂层材料到产品的流量;

(2) 最少的供应流量只需要适当地使杯部分地充满，但是，使杯完全充满将可以使均匀连续的涂层材料流流到产品上; 以及

(3) 此设计使产品有很大的可变性，在于: 杯的孔（24）的数目、取向和尺寸可以如所要求的那样改变.

当采用多个旋转的杯时，个别的杯可以以齿轮啮合，以便改变由杯的轴线到产品表面的距离. 这使得可以简单地通过改变杯之间的距离改变产品的图案. 对于满杯的设计，由杯到产品的距离在杯之间的距离的基础上固定.

图 9 示出了旋转杯设计的一种变型，其中把涂层材料通过一根旋转的中空管（34）引入. 把杯（36）做成大约管形，并像前面图 8 的设计那样包括散布口（38）. 中空管（34）也包括一块中心封壳（42）和孔（40），它们使得涂层材料可以进入杯中. 多余的涂层材料可以通过孔（44）从杯中排出，回到中空管（34）中，返回涂层材料的供应装置，重新使用. 另外，在中空管（34）上在杯（36）的上方或下面可以设置一个或多个附加的杯，以使得可以把不同的涂层材料加到糖果上.

代替杯形设计，可以使用一种旋转的管的设计，比如在图 10 中示出的设计. 涂层材料进入第一根中空管（50）. 如果愿意，可以用分隔装置把此管分段，成为隔室（52），如在图 10A 中所示的那样，从而可以施加不同的涂层材料. 每个隔室包括一根垂直于中空管（50）安装的出口管（54），以散布涂层材料. 多余的涂层材料可以通过该中空管（50）返回到涂层材料的供应装置.

出口管可以如以所想要的图案散布涂层材料所必需的那样长或那样短. 在最简单的实施例中，可以把管去掉，从而只需要中空管（50）的侧壁中的孔散布涂层材料，以散布涂层材料. 在这种设计中，与旋

转的杯的间隔相比，可以减小该中空管与另外的中空管或设备的其它部件之间的间隔．即使当使用出口管时，这些管可以是在相邻的装置之间交错排列的，使得装置之间的间隔最小．可以改变每根管的速度控制和运动控制，以在产品上获得不同的涂层图案，但是，最好把这些管保持为基本上不变的速度，并且，通过孔或出口管的尺寸和数目实现控制．

虽然在上面的描述中已经描述了本发明的优选实施例，但是，将会理解到，本发明不限于在这里公开的具体的实施例，对本技术熟悉的人士来说，可以有大量的改型．应该理解到，所采用的材料和机械的细节可以与在这里所描述的稍有不同或改变，而不偏离如在权利要求书中所描述的本发明所公开的方法和设计．



图 1

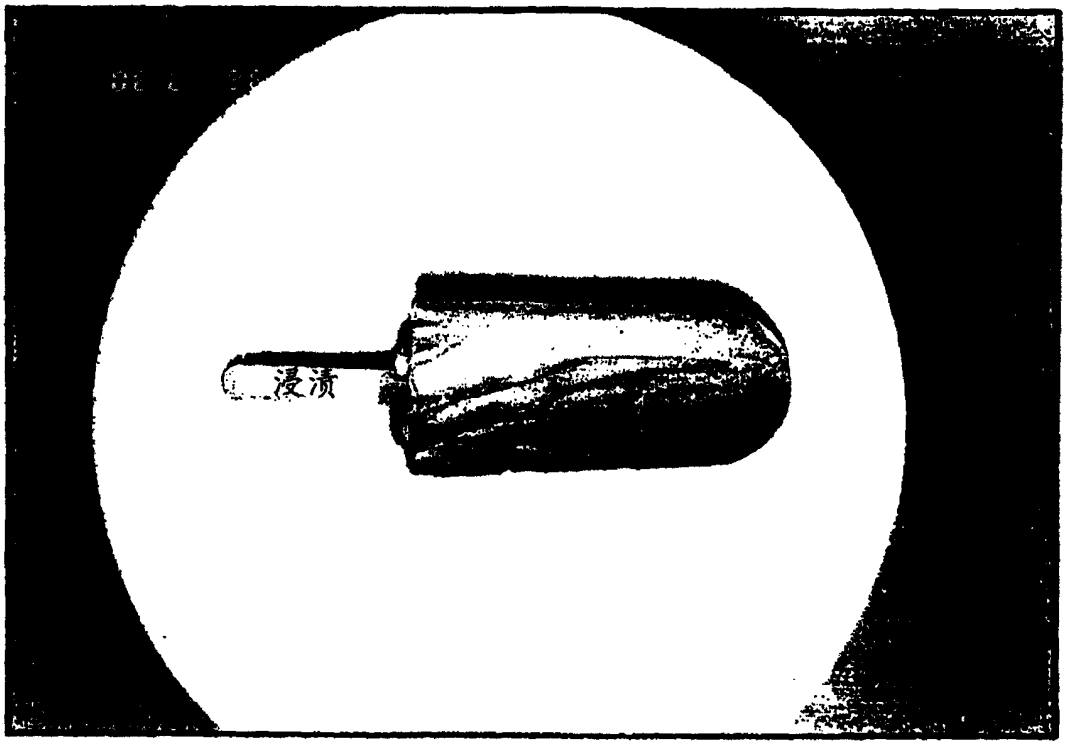


图 2

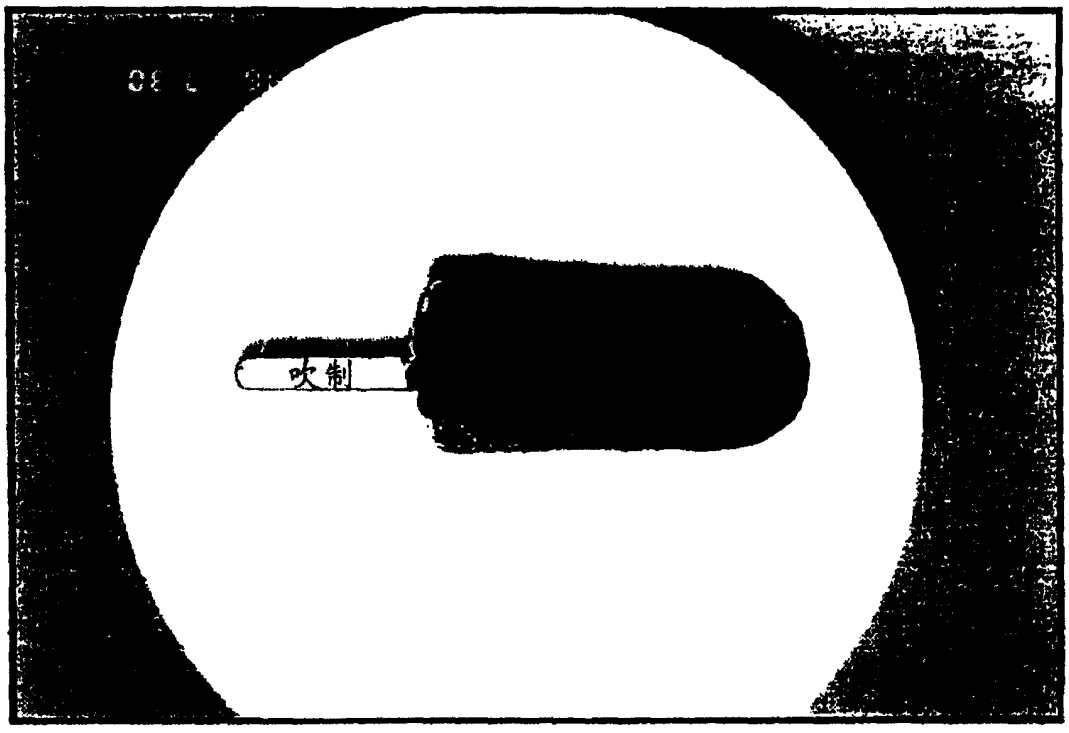


图 3

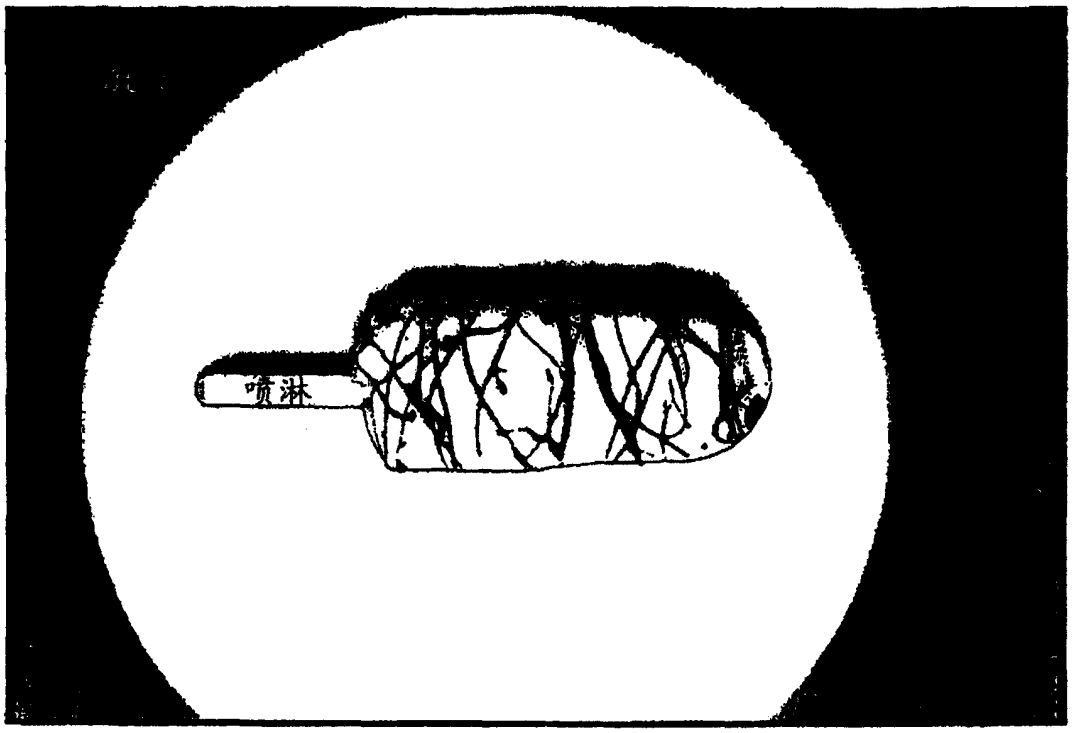


图 4

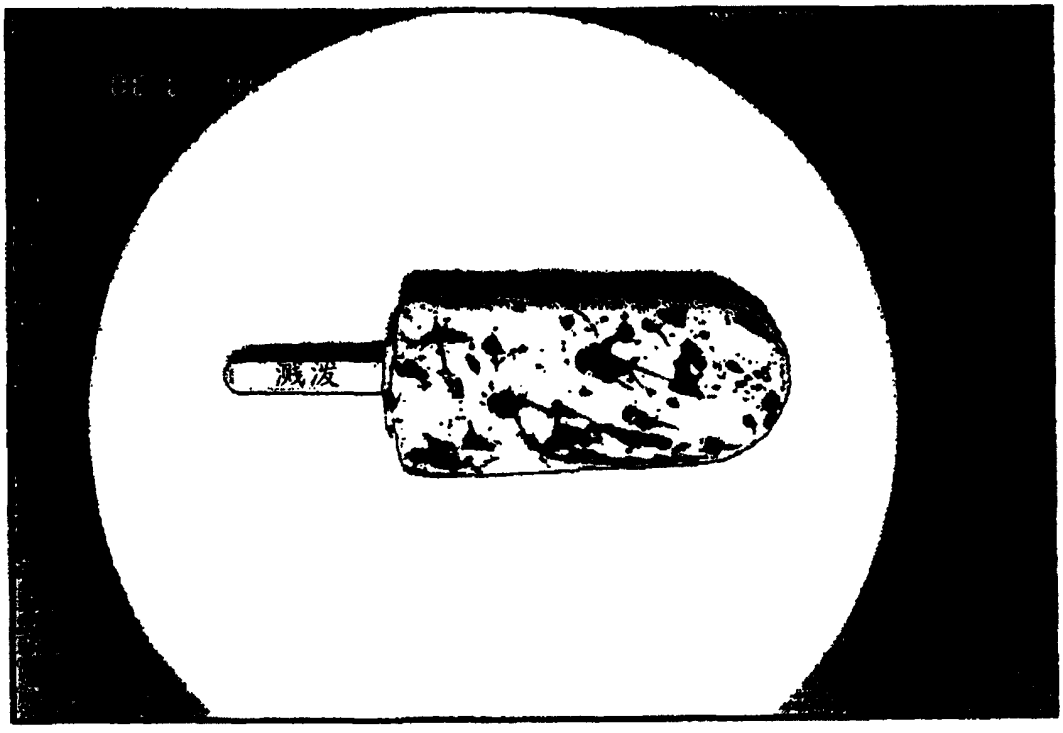


图 5

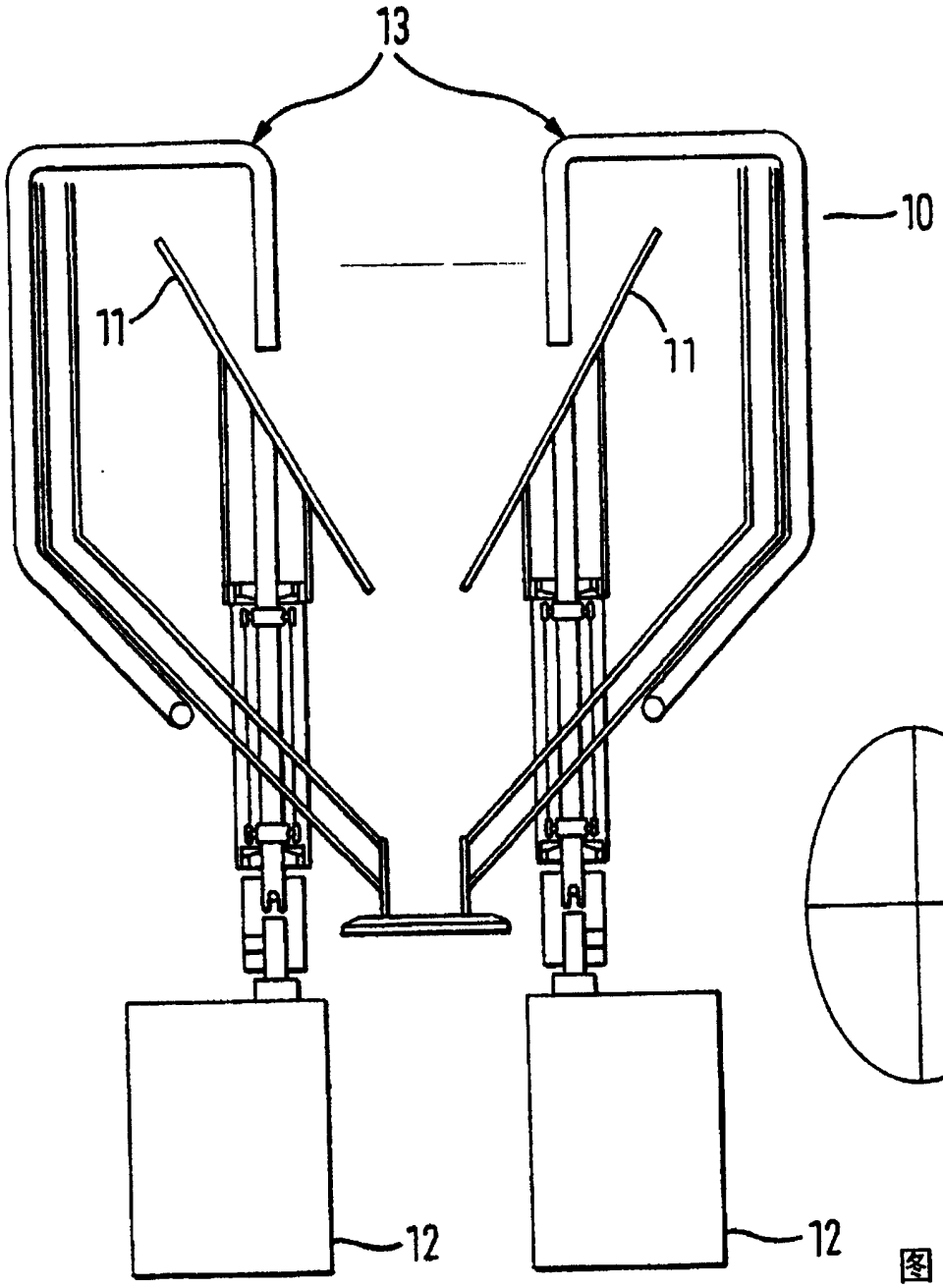


图 6

图 7

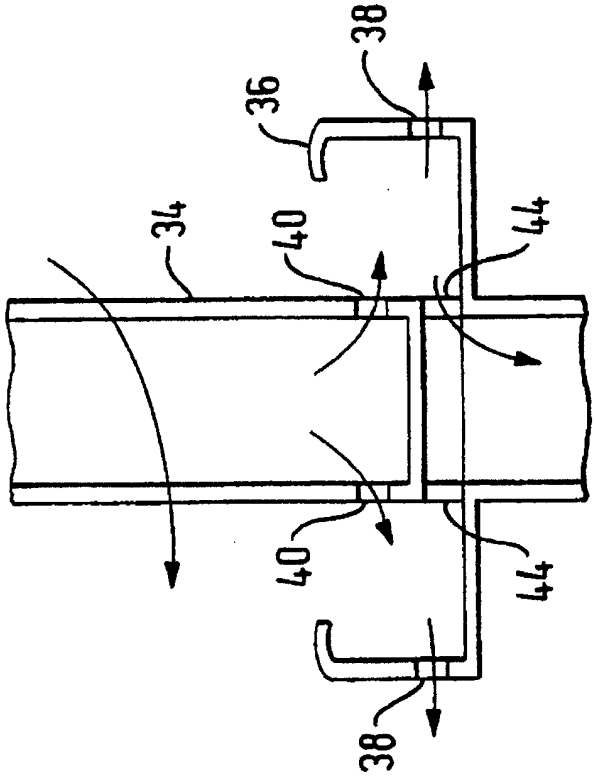


图 9

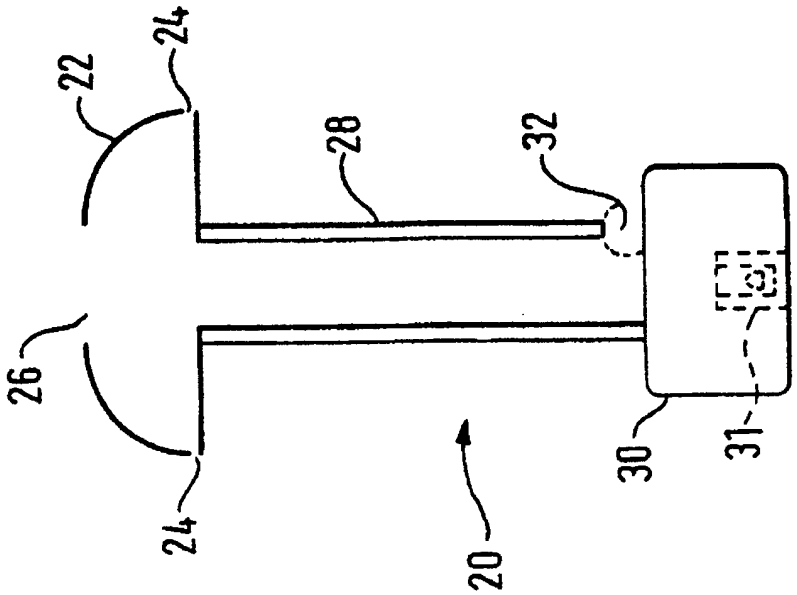


图 8

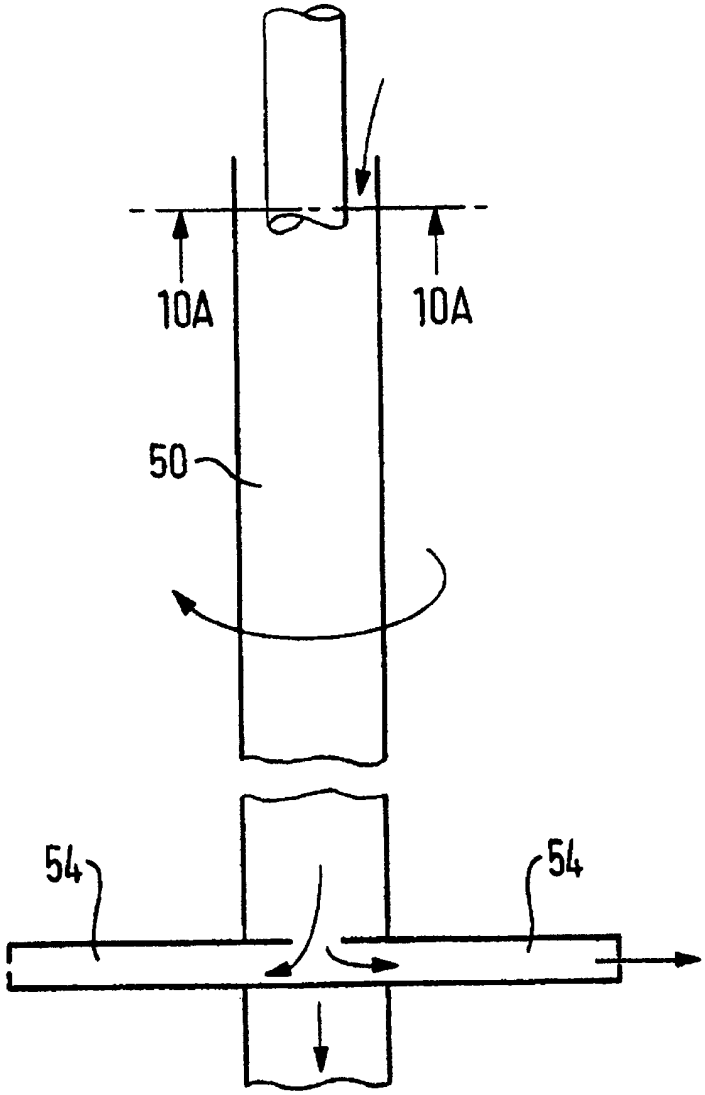


图 10



图 10a