



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105228464 A

(43) 申请公布日 2016.01.06

(21) 申请号 201480011895.7

(22) 申请日 2014.03.10

(30) 优先权数据

PA201370144 2013.03.11 DK

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2015.09.01

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/DK2014/050052 2014.03.10

(87) PCT国际申请的公布数据

W02014/139533 EN 2014.09.18

(71) 申请人 格拉默器材有限公司

地址 丹麦沃延斯市

(72) 发明人 卡斯滕·博赫特

保罗·艾力克·彼特森

彼特·马蒂亚森

(74) 专利代理机构 广州新诺专利商标事务所有
限公司 44100

代理人 李德魁

(51) Int. Cl.

A23G 9/28(2006.01)

A23G 3/02(2006.01)

B65B 3/12(2006.01)

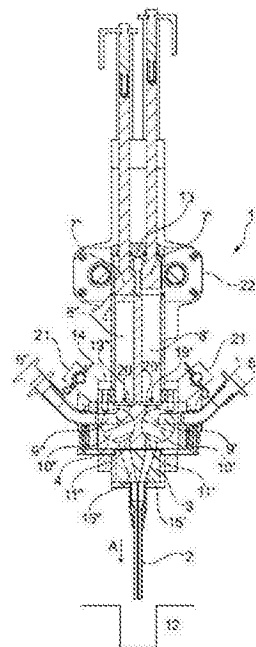
权利要求书2页 说明书8页 附图3页

(54) 发明名称

将糕点糖果类产品装填至模具或容器中的装填单元及方法

(57) 摘要

本文公开了一种将糕点糖果块,例如冰淇淋,装填至容器或模具中的装填单元和方法。装填单元(1)包括具有装填管口(2)和至少两个配料活塞(7'、7'')的装填箱(4),每个配料活塞(7'、7'')可位移地设置于连接至装填箱(4)的汽缸(8'、8'')。在装填箱中,每个汽缸(8'、8'')设置有阀(5'、5'')。具有内部管道(15'、15'')的混合区(3),优选为可更换,将装填箱(4)的每个出口(11'、11'')连接至装填管口(2)中的内部管道10;装填管口(2)也是可更换的。由于其能够用于多种图案的不同变化,这使得装填单元具备灵活性。该方法包括当汽缸(8'、8'')中的配料活塞(7'、7'')缩进(A)汽缸(8'、8'')中时,糕点糖果块从装填管口(6'、6'')输送进入至少一个汽缸(8'、8''),然后通过激活配料活塞(7'、7''),将糕点糖果块向下配送至模具或容器(12)。相互独立地控制活塞(7'、7'')的速度,使得在冰淇淋/糕点糖果类产品的纵向也可形成不同的图案。在配送糕点糖果块期间,当装填管口(龙头)(2)从模具或容器(1)撤回时,装填单元(1)相对于容器或模具的运动也是可变的,提供了额外的图案变化选择。



1. 一种用于将糕点糖果类产品装填至容器中的装填单元,其包括具有装填管口和配料活塞的装填箱,其中所述配料活塞可位移地设置于所述装填单元中的汽缸内,其特征在于:

- 所述装填单元包括设置于各自汽缸内的两个或多个配料活塞,所述汽缸连接至所述装填箱;

- 在所述装填箱中,每个汽缸设置有阀,每个阀包括具有第一管道和第二管道的阀体,当所述阀体处于第一位置时,所述第一管道将糕点糖果类产品的装填管口连接至所述汽缸的内部,并且当所述阀体处于第二位置时,所述第二管道将所述汽缸连接至所述装填箱的出口;以及

- 具有内部管道的混合区,所述内部管道将所述装填箱(4)的每个出口连接至所述装填管口中的各自内部管道。

2. 根据权利要求1所述的装填单元,其特征在于,所述汽缸中的每个活塞的运动独立于其他配料活塞来控制。

3. 根据权利要求1或2所述的装填单元,其特征在于,所述混合区和/或所述装填管口为可更换。

4. 根据权利要求1-3任一项所述的装填单元,其特征在于,所述装填单元连接至控制单元,所述控制单元控制所述配料活塞的运动和/或所述装填单元相对于待装填的模具或容器的运动。

5. 根据权利要求4所述的装填单元,其特征在于,运动的控制由伺服机构来执行。

6. 一种用于将糕点糖果块,例如冰淇淋,装填至容器或模具中的方法,其特征在于,使用一种装填单元,其包括具有装填管口和至少两个配料活塞的装填箱,每个配料活塞可位移地设置于汽缸内,所述汽缸连接至所述装填箱;并且

- 所述装填单元设置于模具或容器上方;

- 所述装填单元的装填管口移入所述容器或模具中;

- 当所述汽缸内的所述配料活塞缩进(A)所述汽缸内,糕点糖果块从装填管口输送进至少一个所述汽缸;

- 当所述配料活塞被激活并向下移动(B)至所述汽缸内时,糕点糖果块向下配送至所述模具或容器中,由此,糕点糖果块从每个汽缸通过所述混合区和所述装填管口中的一个或多个单独管道,向下配送至所述模具或容器中,因为每个汽缸的糕点糖果块的配送是通过以下方式来控制的,每个配料活塞的运动独立于其他配料活塞的运动来控制;并且

- 激活所述装填单元,使得在配送糕点糖果块期间,所述装填管口从所述模具或容器中抽出。

7. 根据权利要求6所述的方法,其特征在于,通过配料活塞,从至少两个单独汽缸配送至少两种不同的糕点糖果块。

8. 根据权利要求6或7所述的方法,其特征在于,所述装填单元的轴向运动分量呈现为,将装填管口从所述模具或容器中逐步地、或以恒定或变化的速度持续地抽出。

9. 根据权利要求6-8任一项所述的方法,其特征在于,所述装填单元在垂直于轴向的方向上的运动分量呈现为直线型、Z字形、或圆周运动的图案。

10. 根据权利要求6-9任一项所述的方法,其特征在于,所述装填单元和/或所述配料

活塞的运动由伺服机构控制。

将糕点糖果类产品装填至模具或容器中的装填单元及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于将糕点糖果类产品装填至模具或容器中的装填单元,其包括具有装填管口和配料活塞的装填箱,其中配料活塞可位移地设置于装填单元的汽缸中。

[0002] 本发明还涉及一种用于将糕点糖果块,例如冰淇淋,装填至容器或模具中的方法。

背景技术

[0003] 本发明特别适用于装填任意含有空气因而可压缩的糕点糖果类产品,例如冰淇淋、果汁冰糕、慕斯及类似物。然而,本发明还可用于装填不含空气的糕点糖果块,例如包括水基冰块。本发明将以冰淇淋为例进行解释,但并不仅限于此类产品。

[0004] 众所周知,使用装填单元能够将冰淇淋装填进不同类型的容器,包括例如传统的冰淇淋模具用于从其中取出冰淇淋并包装,或者例如塑料和 / 或适合的纸 / 纸板 / 纸盒包装,或者例如锥形的或其他可食用容器的分立容器。这些装填单元一般安置于装填装置中,在该装置中安装有若干装填单元,这样可一次装填一行或一批容器。

[0005] 这些现有技术的装填单元一般包括装填箱和活塞,该活塞通过装填管口将冰淇淋向下配送至置于管口下方的容器中。欧洲专利 EP 839002 A 公开了现有技术装填单元的一个实例。本文公开了一种具有装填箱的装填单元,其中配料活塞将一种或多种颜色的冰淇淋配送至置于装填单元的出料口 / 装填管口 (龙头) 下方的容器。当装填若干种不同的冰淇淋块,例如不同颜色和 / 或口味时,活塞设置有专用于一种冰淇淋的外部管道,并且活塞很可能为中空,使得可通过活塞的中空部分配送另一种冰淇淋。由此可在糕点糖果类产品上形成图案,在装填方向的所有横截面上该图案基本一致。

[0006] 然而,这种装填单元具有若干缺点。配料活塞本身明显在技术上是复杂的设计。配料活塞清洁起来也很复杂,特别是配料活塞内的管道。此外,由于活塞的设计,各个装填单元固定为以特定的方式或非常有限的不同方式来配送冰淇淋。

[0007] 发明目的

[0008] 本发明的目的在于,提供一种用于将糕点糖果,尤其包括冰淇淋,装填至容器中的方法,以及用于将糕点糖果类产品配送至容器的装填单元,以克服上述缺点。此外,本发明的目的在于,提供一种设计简单、同时应用灵活的装填单元,这是因为以简单的方式配送糕点糖果类产品的装填单元的路径可变,使得同样的装置可用于生产糕点糖果类产品的多种不同变体。同时,能够实现均匀地向所有容器配送冰淇淋。此外,还能够在每次单独配送中实现每种冰淇淋的单独配送。由此,可在纵向,即糕点糖果类产品的装填方向制得不同的图案,并且能够制得在装填方向 / 纵向也有图案变化的冰和其他糕点糖果类产品。

发明内容

[0009] 为实现这些目的,装填单元包括设置于各自汽缸内的两个或多个配料活塞,这些汽缸连接至装填箱,在装填箱中,每个汽缸设置有阀,每个阀包括具有第一管道和第二管道的阀体,当该阀体处于第一位置时,该第一管道将糕点糖果类产品的装填管口连接至该汽

缸的内部,而当该阀体处于第二位置时,该第二管道将该汽缸连接至装填箱的出口;以及具有内部管道的混合区,该内部管道将装填箱的每个出口连接至装填管口中的各自的内部管道。

[0010] 装填管口优选为可更换的,使得同一装填单元可用于制造大量的产品变体。装填管口优选设计为具有一条或多条内部管道,以便可配送一种或多种颜色和/或口味变化的冰淇淋。在配送单块冰淇淋块的情况下,混合区将会利用单条管道将装填管口连接至具有配料活塞的汽缸式单个装填单元。或者,同样的冰淇淋块可供应至若干汽缸,并通过装填管口中的若干管道来配送单块冰淇淋块。

[0011] 配送两种不同糕点糖果块的装填管口优选具有若干管道,并且管道的横截面形状有助于在成品中形成所需图案。内部管道可例如具有圆形截面、多边形截面例如三角形、四边形或多边形、椭圆截面或类似形状的截面。另外,内部管道可具有更复杂的形状,例如包括星形、心形、或类似形状。或者,装填管口可具有更多管道,其中中央管道例如为十字形,并且四条管道装填十字的各个腿部之间的区域。

[0012] 每个装填管口将优选使用特定的混合区,该混合区具有多条管道,所述管道将装填箱的每个出口与装填管口中的一条或多条管道连接起来。还有可能是,每个混合区可与若干个装填管口共同使用,并且每个装填管口可与各种混合区共同使用。这些装填管口和混合区的设计实例不应视作对本发明的限制,因为其他的形式同样可行。

[0013] 在一实施例中,每个配料活塞在各自汽缸中的运动是独立于其他配料活塞的运动以外来控制的。由此可实现,每个单独的具有配料活塞的汽缸式配料单元可独立于其他配料单元来配送冰淇淋。由此在配送期间,不同冰淇淋块之间的关系可以变化,由此形成了沿配送方向变化的图案,其中配送方向即相对于模具或容器的开口所见的模具或容器的纵向。

[0014] 在另一实施例中,装填单元的混合区和/或装填管口为可更换。由此,同样的装填单元可用于将冰淇淋配送至模具或容器中,这样可得到具有一种或多种,例如2、3、4、或更多种颜色、以及具有许多不同图案的冰或糕点糖果类产品,这是因为,从生产具有一种图案的产品转换成生产具有更多或更少颜色和/或不同图案的另一种产品,可通过更换混合区或装填管口,或者同时更换混合区和装填管口来完成。由此可实现,糕点糖果类产品,例如冰淇淋的生产设备,是非常灵活的,并且可快速地从生产一种糕点糖果类产品的变体转换成另一种糕点糖果类产品变体。

[0015] 在另一实施例中,装填单元连接至控制单元,该控制单元控制配料活塞的运动和/或装填单元相对于待装填的模具或容器的运动。运动的控制优选由伺服机构来执行。控制系统优选预编程为具有各种程序,以制造各种糕点糖果类产品的变体。每个程序确定并控制各个配料活塞的运动和/或装填单元相对于相关模具或容器的整体运动,以获得各种待生产的糕点糖果类产品的各个变体。这有助于使得糕点糖果类产品,例如冰淇淋的生产设备,非常灵活,并且可快速地从生产一种糕点糖果类产品的变体转换成另一种糕点糖果类产品变体。

[0016] 在糕点糖果类产品,包括冰淇淋,的标准生产中,大量的装填单元可安装在更大的设备内,例如在机架上,使得可同时装填若干模具或容器。装填单元的运动本身可呈现为,具有装填单元的机架本身相对于模具或容器移动。因此,在这种情况下,如果所有装填单元

生产同样的变体,这是相当有利的,因为执行每个装填单元相对于每个模具或容器的独立运动是不可能的。

[0017] 由于控制程序的选择将取决于待生产的变体,并且也可取决于安装在装填单元内的混合区的类型,那么为混合区、甚至可能为装填管口设代码是有利的,代码例如是可人工识别的数字和 / 或字母,或者机读代码,例如传统的条形码、或所谓的智能代码、或具有二维数据的矩阵码形式的二维码。同时,优选增加可读取代码的单元,优选安装在装填单元上,例如在装填箱内或在安装有装填单元的机架上。由此,机读代码可用于确定变体的所需程序,这些变体将由安装在装填单元内的混合区来制造。此外,机读代码可用于控制,对应于预选程序,安装在装填单元内、或者所有装填单元内的混合区和 / 或装填管口是否正确。当从生产冰淇淋的一种变体转换为另一种变体时,这还会将错误的风险最小化。如果使用数字和 / 或字母,很可能能够人工识别,当更换混合区和 / 或装填管口时,操作员将会看到应用的是正确的装填管口。或者,可执行人工检查,用于确定所需的混合区和 / 或装填管口是否已安装在装填单元中。

[0018] 本发明的目的还可以通过一种将糕点糖果块,例如冰淇淋,装填至容器或模具中的方法来实现,其中使用了包括具有装填管口和至少两个配料活塞的装填箱的装填单元,每个配料活塞可位移地设置于汽缸内,该汽缸连接至该装填箱,并且该装填单元置于模具或容器之上,该装填单元装填管口的出口端伸入容器或模具中,当汽缸中的配料活塞缩进汽缸中,糕点糖果块从装填管口输送至至少一个汽缸,通过激活配料活塞并将其向下移动至汽缸中,糕点糖果块被向下配送至模具或容器中,由此,糕点糖果块从各个汽缸、通过混合区和装填管口中的一个或多个单个的管道,向下配送至模具或容器中,因为来自每个汽缸的糕点糖果块的配送,是通过控制每个配料活塞的运动来控制的,其中每个配料活塞的运动是独立于其他配料活塞的,并且驱动装填单元运动,使得在配送糕点糖果块期间,装填管口从模具或容器缩回。由此可实现,各个具有配料活塞的汽缸式配料单元可独立于其他配料单元配送糕点糖果块。由此在配送过程期间,不同冰淇淋和 / 或其他糕点糖果块之间的关系可以变化,使得在配送方向,即模具或容器的轴向上可实现图案变化。其中,配料活塞单独可调,其能够容易地对配量进行微调,使得图案清晰地显示在糕点糖果成品上。

[0019] 在该方法的一个实施例中,至少两种不同的糕点糖果块从至少两个单独汽缸配送出,其中汽缸具有安装于装填单元内的配料活塞。或者,在装填单元的装填箱上安装有 3 个、4 个或更多个具有装填活塞的汽缸,这取决于计划配送的糕点糖果块的数量。例如,能够使用一个或多个汽缸来配送一种或多种颜色和 / 或口味变化的冰淇淋,并且使用另一汽缸来配送不同的糖果块,使得产生所谓的波纹效应。其他糖果块可例如是冰淇淋中的糊状物、软糖、或呈液态的薄层、所谓波纹。合适的液态糖果块例如是食用色素、糖浆剂,包括加入香料和 / 或颜色的糖浆剂,果酱、融化的材料例如巧克力、焦糖、牛乳糖、或具有适合口味的调味酱,例如水果味、焦糖味、甘草味、巧克力味或类似的味道。合适的糊状物是例如香料的糊状物、例如是不同种类的果仁、花生或类似物。当冰淇淋经过混合区时,其他糖果块也可通过混合区中的单独管道供应至冰淇淋,混合区将其他糖果块混进冰淇淋中。由于当冰淇淋经过混合区时,冰淇淋中存在强大的湍流,其他糖果块可容易地混合到冰淇淋中并形成所需的波纹效应。

[0020] 当即将装填模具或容器时,优选将其置于垂直悬挂的装填单元之下,装填管口的

出口端向下移至模具或容器中。在装填期间,装填管口渐渐从模具或容器中抽出。优选地,装填单元在轴向上的运动分量,即从装填管口的轴所见的方向,即优选为垂直地,并由此平行于装填单元的纵向;从模具或容器中抽出装填管口为逐步地进行,或者以恒定或变化的速度连续地进行。由此可实现产品图案变体的多种额外可能,因为由每个活塞执行的糕点糖果块的各种各样的独立配送可与装填单元的垂直方向运动变化相结合。这有助于形成其他图案变化,并由此该装置可用于制造其他变体。

[0021] 在该方法的一变形中,特别优选地,装填单元垂直于轴向上的运动分量呈现为直线型、星形、Z 字形、或圆周运动的图案。由此可得到产品图案变化的许多额外选项,因为由每个活塞执行的糕点糖果块的各种各样的独立配送可与装填单元的垂直方向运动变化相结合,甚至还可能与装填单元的水平方向运动变化相结合。

[0022] 在本发明一实施例中,装填单元和 / 或配料活塞的运动优选由上述的伺服机构来控制。

附图说明

[0023] 下文参照附图描述本发明,其中:

[0024] 图 1 示出了贯穿本发明装填单元的横截面视图,其中将冰淇淋装填至一个或多个汽缸中;

[0025] 图 2 示出了贯穿本发明装填单元的横截面视图,其中将冰淇淋配送至模具中;

[0026] 图 3a-3e 示出了混合区的各种实施例,其中混合区与配送一种或两种不同的冰淇淋块相关联地进行使用;

[0027] 图 4a-4e 示出了混合区出口端的横截面实例,以及混合区和装填管口的各种实施例中的可能的装填管口横截面实例。

具体实施方式

[0028] 图 1 和 2 示出了本发明的装填单元,所述装填单元在图 1 和图 2 处于两种不同位置,下文将会进行更详尽的描述。装填单元 1 特别用于配送冰淇淋和上述类似的糕点糖果类产品。装填单元包括装填箱 4。在装填箱 4 上安装有圆柱形套管 13,其以传统方式连接至装填箱 4,例如通过适合数量的螺栓 14。

[0029] 圆柱形套管 13 包括两个或多个汽缸 8'、8",例如 3 个、4 个、5 个或 6 个汽缸。每个汽缸 8'、8" 装配有位于各自汽缸 8'、8" 中的配料活塞 7'、7"。图 1-2 示出了具有两个汽缸 8'、8" 和两个活塞 7'、7" 的实施例。因此,配料单元包括汽缸 8'、8" 和相应的活塞 7'、7",这些配料单元可具有相同或不同的直径。在装填箱 4 中,每个汽缸 8'、8" 设置有阀 5'、5"。每个阀具有阀体 5'、5",这些阀体 5'、5" 具有第一管道 9'、9"、第二管道 10'、10",当阀体 5'、5" 处于其第一位置(图 1)时,第一管道 9'、9" 将冰淇淋装填管口 6'、6" 连接至汽缸 8'、8" 的内部,并且当阀体 5'、5" 处于其第二位置(图 2)时,第二管道 10'、10" 将汽缸 8'、8" 的内部连接至装填箱 4 的出口 11'、11"。优选地,若干个线性排列的装填站 1 的装填箱 4 和阀体 5'、5" 集成为同一单元。

[0030] 装填管口 6'、6" 通过未示出的、传统的软管及其接头连接至冰淇淋冷冻室(未示出)。或者,一个或多个装填管口 6'、6" 可连接至装有不同糖果块的容器(未示出),下文

将会更详尽地描述其使用方式。

[0031] 装填管口 2 优选为可更换,使得同一装填单元 1 可用于制造大量的产品变体。装填管口 2 优选设计为具有一条或多条内部管道,使得可配送为一种或多种颜色和 / 或口味变化的冰淇淋。在配送单块冰淇淋块的情况下,混合区 3 通过单条管道将装填管口 2 连接至汽缸 8' 或 8'' 式的单个配料单元,其中汽缸 8' 或 8'' 具有配料活塞 7'、7''。或者,通过配送单块冰淇淋块,将相同的冰淇淋块供应至若干汽缸 8'、8'',并通过装填管口 2 中的若干管道进行配送。

[0032] 配送两种不同糕点糖果块的装填管口 2 优选具有若干管道,并且管道的横截面形状有助于形成成品的所需图案。其非限制性实例由图 4a-4e 示出,这些附图示出了装填管口 2 出口处的混合区 3 横截面。因此,合适的装填管口 2 在出口端具有相应的横截面。例如,如图 4a、4b 所示,装填管口 2 可具有两条管道,各自具有半圆形横截面,或者如图 4c 所示,具有由外部环形管道环绕的内部管道。内部管道可例如具有圆形截面,多边形截面,例如三角形、四边形或多边形,椭圆截面或类似形状。另外,内部管道可具有更复杂的形状,包括例如星形、心形、或类似的形状。或者,装填管口 2 可具有若干管道,其中中央管道例如为十字形,并且四条管道装填十字的各个腿部之间的区域,如图 4c 所示。

[0033] 每个装填管口 2 将优选使用特定的混合区 3,参见图 3a-3e,混合区 3 具有管道 15'、15'',该管道 15'、15''将装填箱(外壳)4 的各个出口 11'、11''连接至装填管口(龙头)2 中的一条或多条管道。还有可能是,每个混合区 3 可与若干个装填管口 2 共同使用,并且每个装填管口 2 可与各种混合区 3 共同使用。图 3a 示出了具有管道 15'、15''的混合区 3,管道 15'、15''的第一端 16'、16''连接装填箱 4 的其中一个出口 11'、11''。管道 15'、15''的另一端连接至装填管口 2 内的其中一条内部贯通管道的入口端。这意味着,每个汽缸 8'、8''通过混合区 3 中的阀 5'、5''和管道 15'、15''连接至装填管口 2 中的至少一条内部管道。图 3b-3d 示出了混合区 3 的可选设计,其中两个汽缸 8'、8''连接至位于装填管口 2 中的各自的内部管道,以形成冰淇淋,特别是其横截面的不同图案,以及形成冰或糕点糖果类产品纵向上的不同图案。图 3e 示出了混合区 3,其通过使用其中一个汽缸 8'、8''以及其中一个装填活塞 7'、7''来配送单块冰淇淋块来应用。这些设计实例不应视之为对本发明的限制,其他的形式同样可行,这取决于该装填单元设置有多少具有装填活塞 7 的汽缸 8,也取决于装填管口 2 中的内部管道的形状和数量。图 4a-4e 所示的装填管口 2 与混合区 3 的设计实例不应视之为对本发明的限制,其他的设计同样可行。

[0034] 在一实施例中,每个配料活塞 7'、7''在各自汽缸 8'、8''中的运动独立于其他配料活塞 7'、7''的运动来控制。由此可实现,每个单独的具有配料活塞的汽缸式配料单元可独立于其他配料单元来配送冰淇淋。由此在配送期间,不同冰淇淋块之间的比率可以变化,例如,通过暂时停止装填管口 7' 的运动,由此,来自此汽缸 8' 的冰淇淋块的配送暂时中断,而不会停止其余汽缸的配送。或者,可降低活塞运动的速率,例如活塞 7',同时增大另一活塞的运动速率,例如活塞 7'。由此可形成配送方向上,即从模具或容器 12 开口所见的模具或容器 12 的轴向、纵向上的图案变化。

[0035] 在另一变形中,所有配料单元中的活塞 7'、7''的运动统一地受控制,由此来自配料单元的冰淇淋的配送相对于其他的配料单元是固定的。然而,通过此变型,在糕点糖果成品上形成图案方面,不能实现任何可观的灵活性。

[0036] 在另一实施例中,装填单元 1 连接至控制单元(未示出),该控制单元控制配料活塞 7'、7" 的运动和 / 或装填单元 1 相对于待装填的模具或容器 12 的运动。运动的控制优选由传统的伺服机构来执行。控制系统优选为预编程有各种程序,用于制造各种糕点糖果类产品的变体。各种程序决定并控制各个配料活塞 7'、7" 的运动和 / 或装填单元相对于相关模具或容器 12 的整体运动,以获得待生产的糕点糖果类产品的各种变体。这也意味着,糕点糖果类产品,例如冰淇淋的生产设备是非常灵活的,并且可快速地从生产一种糕点糖果类产品的变体转换成另一种冰淇淋变体,因为这种转换仅需要选择所需程序并可能仅需要更换装填管口 2 和 / 或混合区 3。

[0037] 在糕点糖果类产品,包括冰淇淋的标准生产中,更多的装填单元 1 可安装在更大型的設備中,例如安装在机架(未示出)上,使得可同时装填若干模具或容器 12。然后,装填单元 1 的运动本身可由具有装填单元 1 的机架来实现,该机架相对于模具或容器 12 移动。因此,在这种情况下,如果所有装填单元 1 生产相同的变体,这是非常有利的,因为执行每个装填单元 1 相对于每个模具或容器 12 的独立运动是不可能的。

[0038] 由于控制程序的选择取决于待生产的变体,由此也取决于安装在装填单元 1 内的混合区 3 和 / 或装填管口 2,那么,为混合区 3 以及可能的装填管口 2 设置代码是有利的,这可确保应用了正确的混合区 3 和 / 或装填龙头。代码可例如由数字和 / 或字母、机读代码(未示出)例如传统的条形码、或所谓智能代码、或具有二维数据的矩阵码式的二维码构成。同时,优选添加单元(未示出),该单元能够读取代码,并优选为安装在装填单元 1 上,例如连接至装填箱 4,或者在安裝装填单元 1 的机架上。由此,机读代码可用于确定变体的所需程序,这些变体将由安装在装填单元 1 内的混合区 3 和 / 或装填管口 2 来制造。此外,机读代码可用于检查,是否对应于预选程序,在装填单元 1 内、或者所有装填单元 1 内安装有正确的混合区 3 和 / 或装填管口 2。当从生产一种冰淇淋变体转换为生产另一种变体时,这还会将错误的风险最小化。通过使用数字和 / 或字母,很可能能够人工识别,这是因为操作员在更换混合区 3 和 / 或装填管口 2 时将会看到,相对于待生产的产品,使用的是正确的混合区 3 和 / 或装填管口 2。或者,可执行人工检查,用于确定所需的混合区 3 和 / 或装填管口 2 是否已安装在装填单元 1 中。

[0039] 通过将糕点糖果块,例如冰淇淋装填至容器或模具 12 中,将会使用到上述的装填单元 1。若干上述装填单元 1 一般通过配件 19、20,并排或成阵列地悬挂在机架或类似的结构上,并优选垂直地安装,并且其装填管口 2 向下,活塞端向上,如图 1 和 2 所示。

[0040] 装填工序从将模具或容器 12 置于每个装填单元 1 之下开始。然后降下整个装填单元 1,使得装填管口 2 的出口端向下移动至容器或模具 12 内,优选接近容器或模具的底部。糕点糖果块,例如冰淇淋,从装填管口 6'、6" 输送出,此步骤与放置模具 12 同时、或作为独立的步骤在放置模具 12 之前或之后进行。当配料活塞 7'、7" 缩进汽缸中时,冰淇淋输送至至少其中一个汽缸 8'、8"。如上所述,在装填箱 4 中的每个汽缸 8'、8" 安装有阀 5'、5",优选如三通阀一般地运行。在将冰淇淋装填进每个汽缸 8'、8" 期间,阀 5'、5" 处于第一位置(图 1),阀体 5'、5" 中的第一管道 9'、9" 例如通过装填箱 4 中的连接管道上半部分 20'、20",将冰淇淋装填管口 6'、6" 连接至下部开口 19'、19"。当每个汽缸 8'、8" 装满所需量的冰淇淋块时,阀体 5'、5" 转动至其第二位置(图 2),阀体 5'、5" 中的第二管道 10'、10" 将每个汽缸 8'、8" 的下部开口 19'、19" 连接至装填箱 4 的出口 11'、11"。阀体 5'、5" 的转动

优选为液压控制、气动控制或由相应的传统装置控制。随着配料活塞 7'、7'' 激活并向下移动至汽缸 8'、8'' 中,由此冰淇淋和 / 或糕点糖果块通过装填管口 2 中的管道,从汽缸 8'、8'' 向下配送至模具或容器 12 中,由此,冰淇淋和 / 或其他糕点糖果块可向下配送至模具或容器 12 中。来自每个汽缸 8'、8'' 的冰淇淋或糕点糖果块的配送通过每个配料活塞 7'、7'' 的运动来控制,这些配料活塞 7'、7'' 独立于其他配料活塞 8'、8'' 的运动来控制。

[0041] 激活装填活塞 7'、7'' 的同时,启动装填单元 1 的向上运动,使得在装填冰淇淋和 / 或糕点糖果块期间,装填管口 2 的尖端逐渐从模具或容器 12 中抽出。通过独立于装填单元 1 中的其他活塞 7'、7'' 地控制每个配料活塞的运动,能够实现,每个具有配料活塞 7'、7'' 的汽缸 8'、8'' 式配料单元,可独立于相同装填单元 1 内的其他配料单元,配送冰淇淋和 / 或糕点糖果块。由此在配送期间,不同冰淇淋和 / 或糕点糖果块之间的比率可以变化,由此可形成在配送方向上,即模具或容器的轴向上的图案变化。

[0042] 在该方法的一个实施例中,在每个装填单元 1 内,至少两种不同的糕点糖果块从至少两个单独的汽缸 8'、8'' 通过配料活塞 7'、7'' 配送出。或者,在装填单元的装填箱 4 上安装有 3 个、4 个或更多个具有装填活塞的汽缸,这取决于需配送至模具或容器 12 的冰淇淋和 / 或糕点糖果块的数量。由此可以使用一个或多个汽缸 8'、8'' 来配送一种或多种颜色和 / 或口味变化的冰淇淋,并利用另一汽缸,例如汽缸 8'' 来配送不同的糖果块,使得产生例如所谓的波纹效应。其他糖果块可例如是冰淇淋中的糊状物、软糖、或者大致呈黏性液态的薄层、所谓波纹。合适的液体可例如是食用色素、糖浆剂,包括加入香料和 / 或颜色的糖浆剂,果酱、融化的材料例如巧克力、焦糖、牛乳糖、或具有适合口味的调味酱,例如水果味、焦糖味、甘草味、巧克力味或类似的味道。合适的糊状物可例如是加了香料的糊状物、例如是不同种类的果仁、花生或类似物。当冰淇淋经过混合区 3 中的管道 15'、15'' 时,其他糖果块也可通过混合区 3 中的单独管道(未示出)供应至冰淇淋,混合区 3 将其他糖果块混进冰淇淋中。由于当冰淇淋经过混合区 3 中的管道 15 时,冰淇淋中存在强大的湍流,其他糖果块可容易地混合到冰淇淋中并形成所需的波纹效应。

[0043] 在装填期间,装填管口 2 逐渐从模具或容器 12 抽出。优选地,装填单元 1 在轴向 A 上的运动分量,即所见相对于装填管口 2 的纵向轴并平行于装填单元 1 的纵向,对应于图 1 和 2 的垂直运动,呈现为逐步运动或以恒定或变化的速度连续地运动。由此可实现产品图案变化的多种额外选择,因为由每个活塞 7'、7'' 执行的糕点糖果块的各种各样的独立配送可与装填单元 1 的垂直方向运动变化,即装填管口 2 从模具或容器撤出的速度相结合。这有助于形成进一步的图案变化,并因此该装置可用于制造其他的产品变体。

[0044] 在该方法的一变形中,装填单元 1 的运动具有分量 B,分量 B 垂直于轴向,即图 1-2 的水平方向,并因此,在装填单元 2 从模具或容器 12 中撤出期间,装填单元 2 的出口尖端的运动不必呈线性轨迹。水平运动可例如呈直线型、星形、Z 形或圆周运动的图案。通过水平圆周运动与垂直直线运动的结合,装填管口 2 的尖端可得到例如为螺旋形的运动图案。这意味着,垂直 / 水平的运动分量有助于创作模具横截面以及纵向的各种图案的额外选择。由此可实现产品图案变化的许多额外选择,因为通过每个装填活塞 7'、7'' 执行的糕点糖果块的多种独立配送可与装填单元 1 在垂直方向 A 上的运动变化相结合,并很可能与其在水平方向 B 上的运动变化相结合。

[0045] 在本发明的一实施例中,装填单元和 / 或配料活塞的运动优选由上述的伺服机构

来控制。

[0046] 如果在低于 0℃, 例如 -5℃ 的温度条件下进行配送, 可能发生, 在完成装填后, 冰淇淋挂在装填管口 2 的最外侧尖端上, 并且在模具 12 的已配送冰淇淋顶部出现小小的冰淇淋尖顶。配料单元的单独控制将会使得, 当装填完成时, 通过将活塞 7'、7" 拉回已完成最近一次冰淇淋配送的配料单元中, 以执行短程的回吸。由此可去除尖顶和可能挂在装填管口 2 的点上冰淇淋。如果任意配料单元可执行回吸, 也能够达到这种效果。

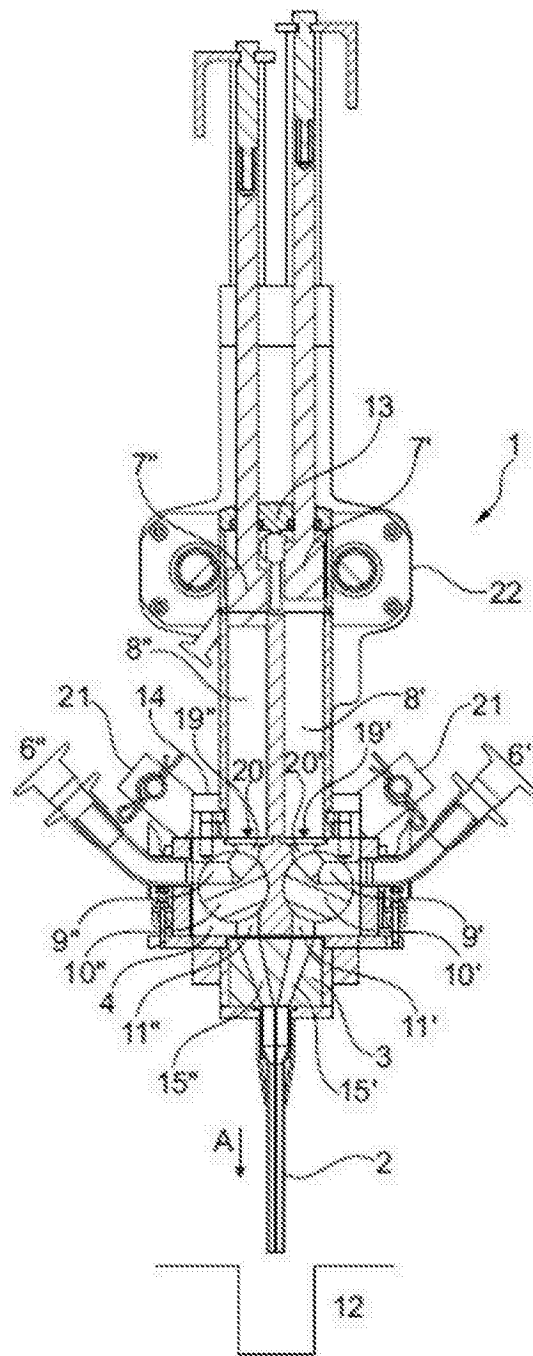


图 1

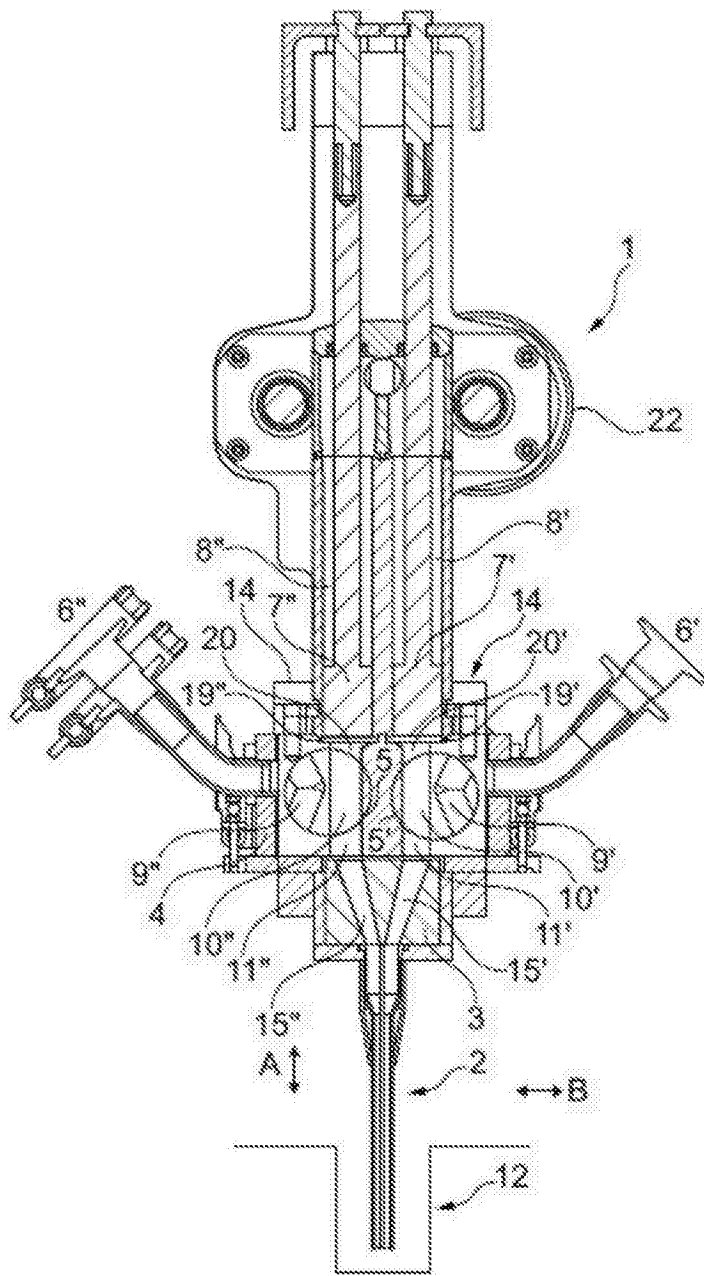


图 2

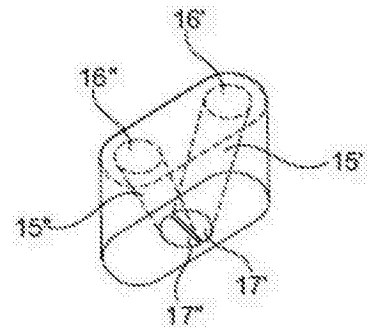


图 3a

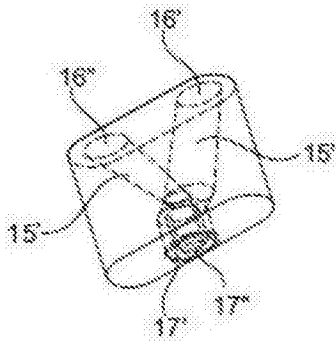


图 3b

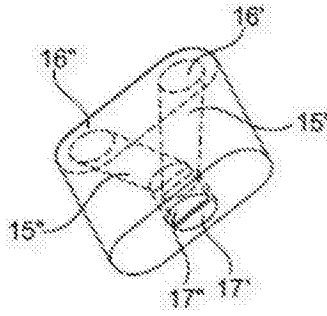


图 3c

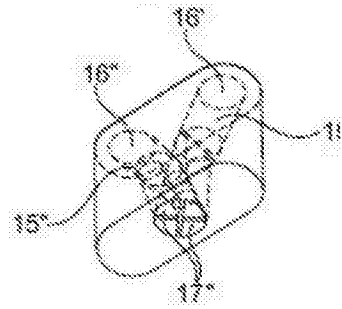


图 3d

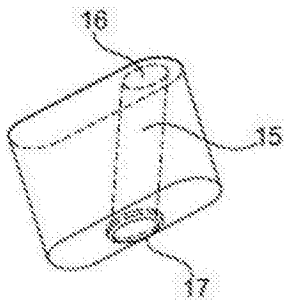


图 3e

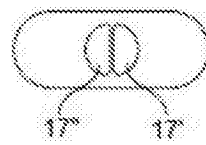


图 4a

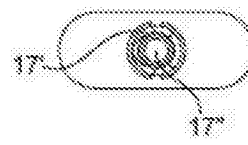


图 4b



图 4c

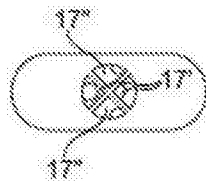


图 4d

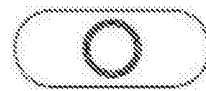


图 4e