发明名称
用于分配食品的设备

摘要
一种设备，包括：一个贮存器 (2)，用于容纳食品；一个附件 (10)，其从所述贮存器 (2) 突出，并限定一个与所述贮存器 (2) 相通的腔室 (11)；一个用于所述食品的出口孔 (22)，所述附件 (10) 被一个下表面 (12) 限定界限，在所述下表面 (12) 中获得所述出口孔 (22)。
1. 用于分配食品的设备，包括：
一个贮存器 (2)，用于容纳待分配的食品；
一个冷却装置 (4)，放置在所述贮存器 (2) 内部，用于冷却所述食品；
一个混合装置 (3)，放置在所述贮存器 (2) 内部，用于将所述食品从贮存器 (2) 的第一端 (34) 传输到第二端 (35)；
一个用于所述食品的分配装置 (7)，所述分配装置放置在所述贮存器 (2) 的所述第二端 (35) 的附近并且装备有一个出口孔 (22)；
一个闭塞器元件 (9)，在所述出口孔 (22) 的打开位置和闭合位置之间可移动；
其特征在于，所述分配装置 (7) 包括：一个附件 (10)，该附件 (10) 从所述贮存器 (2) 突出，并在内部限定一个通过连通开口 (31) 与所述贮存器 (2) 相通的腔室 (11)，从而限定一个所述食品可在其中流动的空间，所述附件 (10) 由一个上表面 (14)、一个凹形侧面 (15)、以及一个与所述贮存器 (2) 的下表面 (13) 邻接的下表面 (12) 限定界限，所述附件 (10) 的所述下表面 (12) 是获得所述出口孔 (22) 的地方；一个管状主体 (8)，沿纵向轴线 (Z) 在所述附件 (10) 的上方延伸，直到所述附件 (10) 的所述上表面 (14)，并且该管状主体在相对于贮存器 (2) 的相反部分处被一部分表面 (18) 限定界限，所述管状主体 (8) 适于封存所述闭塞器元件 (9) 的上部 (25)；一个管状部分 (16)，该管状部分在所述出口孔 (22) 周围从所述附件 (10) 的所述下表面 (12) 突出，并且沿着所述纵向轴线 (Z) 与所述管状主体 (8) 对准，且在所述附件 (10) 下方，从而限定一个分配所述食品的通道，在所述出口孔 (22) 的所述闭合位置，所述管状部分 (16) 被所述闭塞器元件 (9) 的一个下部部分 (24) 接合；
所述附件 (10) 的所述下表面 (12) 完全环绕所述出口孔 (22)；
所述凹形侧面 (15) 相对于所述管状主体 (8) 的所述部分表面 (18) 突出。

2. 根据权利要求 1 所述的设备，其特征在于，所述附件 (10) 的所述下表面 (12) 被形成为一部分圆柱形表面。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的设备，其特征在于，所述附件 (10) 的所述上表面 (14) 是基本平直的，且被垂直于所述纵向轴线 (Z) 布置。

4. 根据权利要求 2 所述的设备，其特征在于，所述附件 (10) 的所述连通开口 (31) 具有基本为圆弧形的形状。

5. 根据权利要求 1 所述的设备，其特征在于，所述附件 (10) 的所述凹形侧面 (15) 具有一个中心凹形部分 (40)，所述中心凹形部分 (40) 具有的曲率半径大于所述管状主体 (8) 的曲率半径。

6. 根据权利要求 5 所述的设备，其特征在于，所述附件 (10) 的所述凹形侧面 (15) 在平面图中具有大致三角形形状，并且具有端部部分 (41)，所述端部部分 (41) 是基本平直的并且位于所述中心凹形部分 (40) 的侧边。

7. 根据权利要求 1 所述的设备，其特征在于，所述纵向轴线 (Z) 是竖直的。

8. 根据权利要求 1 所述的设备，其特征在于，所述管状主体 (8)、所述附件 (10) 和所述管状部分 (16) 通过塑料材料的模具与所述贮存器 (2) 一体成形。

9. 根据权利要求 1 所述的设备，其特征在于，所述贮存器 (2) 由一个壁 (37) 限定界限，所述壁 (37) 朝向所述贮存器 (2) 的内部倾斜，以将已经与所述混合装置 (3) 相互作用的食品从所述第二端 (35) 导向所述第一端 (34)。
10. 根据权利要求 1 所述的设备，其特征在于，所述食品是冷冻流体或糊状食品。
用于分配食品的设备

技术领域
[0001] 本发明涉及用于分配食品的设备，该设备尤其是冷冻流体或糊状食品，例如刨冰 (water-ice) 或基于牛奶和 / 或水的食品，诸如有奶昔 (shake)、酸奶 (yogurt)、奶油或冰激凌。

背景技术
[0002] 用于分配冷冻流体或糊状食品的已知设备包含一个适合容纳食品的储存器 (reservoir)。在储存器内部安装有一个制冷装置，其适合将食品保持冷却。在储存器内部还布置有一个混合装置，其连续将食品混合，以保持食品的温度和成分均匀。
[0003] 食品可通过一个分配器装置从储存器流出，该分配器装置包括一个与所述储存器相通的管状主体，在该管状主体内部有一个可移动的闭塞器 (obturator) 元件，该闭塞器元件通过一个柄可在打开位置和闭合位置之间移动。
[0004] 已知设备的缺点在于，在闭塞器元件的闭合位置，少量食品仍留在管状主体中。由于在闭塞器元件的闭合位置，管状主体通过一个窄通道与储存器相通，或者根本不与储存器相通，所以留在管状主体中的食品不能与容纳在储存器中的食品有效混合。从而，留在管状主体中的食品的温度升高。
[0005] 如果食品包括冰块，如在刨冰的情况下，留在管状主体中的食品的冰块由于温度升高而融化。这决定了所分配的食品的粘性的降低。
[0006] 此外，在留在管状主体内的食品中，可形成细菌或者可出现发酵现象，尤其是如果食品具有基于牛奶的配方时，如在奶昔、酸奶、奶油或冰激凌的情况下发生的。在这样的情况下，所分配的食品可具有不期望的口味或者甚至是有害健康的。

发明内容
[0007] 本发明的目的是改进用于分配食品的设备，所述食品尤其是冷冻流体或糊状食品，例如基于牛奶和 / 或水的食品，诸如有奶昔、奶昔、酸奶、奶油或冰激凌。
[0008] 本发明的另一目的是提供装备有分配器装置的用于分配食品的设备，其中降低了食品停滞在分配器装置内的风险。
[0009] 再一目的是提供一种用于分配食品的设备，其包括一个储存器，在该储存器内食品可被高效混合和 / 或冷却。
[0010] 在本发明的第一方面，提供了一种设备，包括：一个储存器，用于容纳食品；一个附件，其从所述储存器突出，并限定一个与所述储存器相通的腔室；一个用于所述食品的出口孔，其特征在于，所述附件被一个内表面限定界限，在所述内表面中获得所述出口孔。
[0011] 由于本发明的第一方面，可通过一种显著方式限制食品在设计用于打开或闭合所述出口孔的闭塞器元件周围停滞。事实上，所述附件在闭塞器元件周围限定一个相对宽的空间，在该空间中，即使闭塞器元件被布置在闭合位置，食品也能够流通。这允许防止食品停滞。
[0012] 包含在所述附件中的食品能够持续与包含在所述贮存器中的食品混合，这允许即使当闭塞器元件位于闭合位置时也保持食品冷冻。由此避免了包含在附件中的食品融化、发酵或者发生其他不期望的现象。具体地，即使在这种食品的配制是基于牛奶的情况下，也避免在食品中产生细菌。

[0013] 在一种变体中，所述附件可被定尺寸，使得其下表面完全环绕所述出口孔。

[0014] 这样，可获得一种尤其宽的附件，在该附件内，即使当闭塞器元件处于闭合位置时，食品也可非常轻易流通。

[0015] 在一种变体中，所述贮存器具有至少部分圆柱形的下部部分，所述附件通过一个连通开口与所述贮存器的所述下部部分相通，所述连通开口被形成为圆弓形。

[0016] 这样，所述附件和所述贮存器可通过一个相当宽的连通开口彼此相通，这允许即使当所述闭塞器元件处于闭合位置时，食品也可从所述附件轻易地传送到所述贮存器，以及反之从所述贮存器轻易地传送到所述附件。

[0017] 在本发明的第二方面，提供了一种设备，包括：一个贮存器，用于容纳食品；一个混合装置，其布置在所述贮存器内部，用于通过将所述食品从所述贮存器的前端传递到所述贮存器的后端来混合食品；其特征在于，所述贮存器的上部由一个朝向所述贮存器的内部倾斜的壁限定界限，以将已经与所述混合装置相互作用的食品从所述第二端导向所述第一端。

[0018] 由于本发明的第二方面，可改善所述食食品在所述贮存器中的再循环。朝向内部倾斜的所述壁事实上使得将已经与所述混合装置相互作用的食品送向第一端变得更容易，这样食品可重新与所述混合装置相互作用。

附图说明

[0019] 参照附图，将更好理解和开动本发明，所述附图示出了本发明的一个示例性的非限制实施方案，在附图中：

[0020] 图1示出了用于分配食品的设备的立体图；

[0021] 图2示出了一个放大的且被中断的剖视图，其沿通过图1中所示的设备的闭塞器元件的轴线穿过一个直交面切割；

[0022] 图3示出了图1中所示的设备的贮存器的侧视图；

[0023] 图4示出了沿图3中的平面IV-IV所取的剖视图；

[0024] 图5示出了图3中的贮存器的俯视图；

[0025] 图6示出了图3中的贮存器的仰视图。

具体实施方式

[0026] 图1示出用于分配食品的设备1，所述食品尤其是可能被冰冻的饮料或其他流体或糊状食品。

[0027] 在能够被设备1分配的食品中，有基于牛奶和/或水的食品，例如示例的刨冰、奶昔、酸牛奶、奶油或冰激凌。

[0028] 设备1包括适于容纳食品的贮存器2。在贮存器2内部，布置了一个混合装置3，该混合装置3在图2中可见，其被用于将食品混合以保持可能的固体组分（诸如冰、水果或
牛奶颗粒）处于悬浮状态。

[0029] 设备1进一步包括冷却装置4，该冷却装置4在图2中可见，也被布置在贮存器2内部以冷却食品。

[0030] 如图1中所示，设备1包括一个壳（case）5，在该壳5内封装有供设备1运行所需的机械装置和电气装置。从壳5中突出一个底座（base）6，在该底座6上可放置一个适于被注满食品的容器，例如玻璃杯。贮存器2安装在壳5的顶部。

[0031] 设备1进一步包括一个分配器装置7，其用于将食品分配到放置在底座6上的容器中。分配器装置7包括沿一条纵向轴线Z延伸的主体8，在图2所示的实施例中，该纵向轴线Z是竖直的。在主体8内部，有一个可移动的闭塞器元件9，其也被示出在图2中。具体地，闭塞器元件9在闭合位置和打开位置之间可移动，在闭合位置食品不能从分配器装置7流出，在打开位置食品可以从分配器装置7流出以注满容器。

[0032] 设备1包括一个附件10，该附件以一种方式从贮存器2突出从而被操作地定位在底座6上方。在附件10内部，限定了如下一个腔11，该腔11与贮存器2相通，并包含与容纳在贮存器2中相同的食品。

[0033] 如图6中所示，在所示的实施例中，附件10被一个下表面12限定界限，该下表面与限定贮存器2的界限的另一个下表面13邻接。下表面12可至少部分被形成为一部分圆柱形面，但是也可采用各种不同的几何形状。

[0034] 在下表面12中，获得一个出口孔22，例如圆形形状，当打开时，该出口孔能够使食品流出附件10以注满容器。

[0035] 在示出的实施例中，下表面12完全环绕出口孔22，即，以360°围绕出口孔22延伸。

[0036] 从出口孔22可突出一个管状部分16，该管状部分16围绕纵向轴线Z被布置在附件10下面。管状部分16限定一个供应食品的出口管道。图1和2中所示的保护元件17能够以一种可移除方式被固定至管状部分16。保护元件17可被形成为具有中心孔的盘，并且适于防止可能存在于贮存器2或附件10的表面上的冷凝滴落到容器中。

[0037] 在所呈现的实施例中，管状部分16具有圆柱形形状，但是也可使用不同形状。

[0038] 此外，附件10由一个上表面14限定界限，上表面14被示出在图5中，可以是基本平直的，例如垂直于纵向轴线Z布置。主体8终止于上表面14上，该主体8在相对于贮存器2的其他相应部分处形成一部分18限定界限。

[0039] 主体8可具有管状形状，在该情况下，所述主体除了被所述部分表面18限定界限外，还被相对于贮存器2的另一部分表面19限定界限。然而，可提供主体8的其他形状，例如所述主体可以是接触贮存器2而获得。

[0040] 主体8在开口20处终止进入附件10。在所示的实施例中，主体8至少在接近附件10处具有围绕纵向轴线Z延伸的圆柱体的形状。从而，开口20被形成为圆形孔。然而，其他形状是可能的。

[0041] 开口20可整体被附件10的上表面14环绕。

[0042] 主体8和管状部分16可沿着纵向轴线Z对准。主体8和管状部分16可具有彼此相等或不同的尺寸，所述尺寸是垂直于纵向轴线Z被测量的。

[0043] 主体8和管状部分16可与贮存器2和附件10一体成型，例如，通过塑料材料模制。
[0044] 如图 2 中所示，闭塞器元件 9 可被形成为至少部分被封装在主体 8 内部的一个杆，并且沿着平行于纵向轴线 Z 的一个方向滑动。控制构件 21，例如形成为柄，可用于平行于纵向轴线 Z 移动闭塞器元件 9。

[0045] 该塞器元件 9 可包括插在下部扩大部分 24 和上部扩大部分 25 之间的的一个中心部件 23。下部扩大部分 24 和上部扩大部分 25 每个都设置有一个密封元件 26，例如 O 型环接合部。在闭塞器元件 9 的闭合位置，密封元件 26 被布置为与分别限定开口 20 和出口孔 22 的限界处的相应表面接合。

[0046] 如附图中可见，附件 10 从主体 8 的表面 18 的所述部分突出。换言之，附件 10 被如附一个侧面 15 围绕纵向轴线 Z 限定限界，所述侧面 15 被布置为不与主体 8 的所述部分表面 18 对准，而是相对于所述部分表面突出。从而，限定在附件 10 内部的腔 11 具有的容量大于如果侧面 15 与所述部分表面 18 对准时具有的容量。

[0047] 管状孔 16 和主体 8 与附件 10 的中心区域相通。附件 10 进一步包括布置在中心区域的侧面的两个周缘区域。

[0048] 如附图 5 中所示，附件 10 的侧向 15 可具有一个凹形形状的中心部分 40。在中心部分 40 的侧向处，侧向 15 可具有两个基本平直的周缘部分 41，在某种程度上在平面图中附件 10 产生大致三角形轮廓。在主体 8 是圆柱形的情况下，中心部分 40 可具有大于主体 8 的半径的曲率半径。

[0049] 在所呈现的实施例中，贮存器 2 包括下部部分 27，该下部部分 27 可具有一部分圆柱体的形状，例如沿一个水平轴线延伸。从所述下部部分 27 突出多个托架 29，所述托架 29 用于将贮存器 2 固定至壳 5。

[0050] 被周缘部分 41 限定限界的附件 10 的区域将附件 10 的中心区域联接至下部部分 27 的圆柱形表面。

[0051] 贮存器 2 进一步包括布置在下部部分 27 的上方的一个上部部分 28。上部部分 28 装备有一个可被盖子 30 关合的上部开口，如附图 1 和附图 2 中所示。

[0052] 附件 10 通过附图 4 中示出的连通开口 31 与贮存器 2 相通。在所呈现的实施例中，该连通开口 31 具有大致圆弧形的形状。事实上，连通开口 31 在下部由附件 10 的下表面 12 限定限界，连通开口 31 在上部由附件 10 的上表面 14 限定限界。由于下表面 12 可以是基本圆柱形的，且上表面 14 可以是基本平直的，所以连通开口 31 可具有大致圆弧形的形状。该类型的连通开口相对宽，这意味着食品容易地从贮存器 2 传送到附件 10，以及从附件 10 传送到贮存器 2。

[0053] 如附图 2 中所示，混合装置 3 包括固定至轴 33 的螺旋混合器 32，该轴 33 可借助定位于壳 5 中的一个致动装置旋转。螺旋混合器 32 被以一种方式设计，从而将食品从贮存器 2 的第一端 34 朝向贮存器 2 的第二端 35 传递。第一端 34 位于附件 10 的远端，而第二端 35 位于附件 10 的远端。

[0054] 冷却装置 4 可包括已知类型的圆柱形蒸发器 36，所述圆柱形蒸发器 36 插在轴 33 和螺旋混合器 32 之间。

[0055] 在第二端 35 的附近，贮存器 2 的上部 28 被倾斜朝向贮存器 2 的内侧的一个壁 37 限定限界。壁 37 使得工作流体——其已由螺旋混合器 32 传递朝向贮存器 2 的第二端 35——能够轻易地导向第一端 34，如附图 2 中的箭头所示，从而重新与螺旋混合器 32 相互
作用。为此，在壁 37 上方，盖子 30 可设有一个弯曲部 38，该弯曲部 38 允许食品以渐变方式改变方向。这样，避免食品不期望地停滞在贮存器 2 的上顶角。

[0056] 在运行过程中，操作者通过上部开口将期望的食品引入贮存器 2 中，其中盖子 30 被暂时地从所述上部开口移除。

[0057] 混合装置 3 和冷却装置 4 保持食品混合并且处在想要的温度。具体地，围绕轴 33 的一条轴线转动的螺旋混合器 32，将食品从贮存器 2 的第一端 34 推向贮存器 2 的第二端 35。接下来，位于第二端 35 的附近的食品被推向顶部，由此返回至第一端 34。在该步骤中，食品与曲线 37 以及弯曲部 38 相切地移动，这使得食品的流动更容易，并且能够避免停滞现象。

[0058] 闭塞器元件 9 通常位于图 2 中标出的闭合位置，其中下部扩大部分 24 与管状部分 16 的内表面接合，以防止包含在附件 10 中的食品由于重力穿过出口孔 22 流出。而闭塞器元件 9 的上部扩大部分 25 与主体 8 的内表面接合，从而防止食品向上回到主体 8 中。中心部分 23 完全包含在附件 10 中。

[0059] 在该情况下，食品由此保持限制在贮存器 2 内部，并且限制到附件 10。

[0060] 由于附件 10 和连通开口 31 的尺寸，由混合装置 3 推动的食品可轻易地从贮存器 2 传送到附件 10 中，以及反过来轻易地从附件 10 传送到贮存器 2 中，而不停滞在附件 10 中。

[0061] 当操作者希望将食品填满容器时，容器被定位到分配器装置 7 下方，将容器置于底座 6 上或握在操作者手中。然后，操作者手动控制构件 21 以将闭塞器元件 9 从闭合位置移动到打开位置。具体地，操作者可将控制构件 21 拉向自己。闭塞器元件 9 沿着纵向轴线 Z 向上移动，使得下部扩大部分 24 与管状部分 16 分离并被接收在附件 10 中。出口孔 22 由此被打开以使得食品被倒入下方的容器中。该容器首先接收容纳在附件 10 中的食品，接下来接收来自贮存器 2 的一定量的食品。由于食品在贮存器 2 中以及在附件 10 中的连续再循环，倒入容器中的全部食品都具有均匀组分以及统一温度。这样，避免了倒入容器中的食品的第一部分（来自附件 10），比来自贮存器 2 的食品更稀或包含不希望的细菌，即使在两次连续供应之间过去了相对长的时间间隔。
图 2