



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111818827 A

(43) 申请公布日 2020.10.23

(21) 申请号 201980016783.3

(22) 申请日 2019.03.28

(30) 优先权数据

18164919.5 2018.03.29 EP

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2020.09.02

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2019/057844 2019.03.28

(87) PCT国际申请的公布数据

W02019/185785 EN 2019.10.03

(71) 申请人 雀巢产品有限公司

地址 瑞士沃韦

(72) 发明人 卞多美 H·德尔卡 B·居永

C·霍夫曼 M·雷斯泰利

W·塔伊德 P·扎瓦茨基

(74) 专利代理机构 北京市中咨律师事务所

11247

代理人 牛晓玲 吴鹏

(51) Int.Cl.

A47J 41/00 (2006.01)

A47J 43/046 (2006.01)

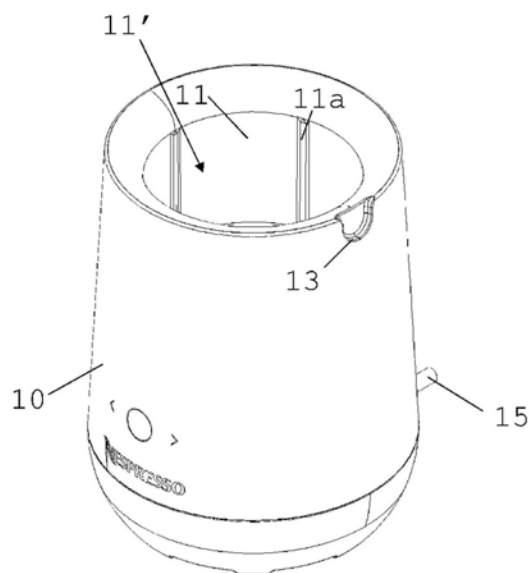
权利要求书4页 说明书9页 附图3页

(54) 发明名称

食物处理器的热管理

(57) 摘要

本发明提供了用于加工液体食物物质的机器(1),该机器包括:罐(20),该罐具有容器(21)并且界定用于容纳液体食物物质的食物腔室(21');以及基座(10),该基座具有形成用于可移除地接纳容器(21)的支座(11')的一个或多个壁(11)。基座(10)和/或容器(21)具有一个或多个绝热间隔件(11a),当容器(21)被接纳在支座(11')中或支座上时,绝热间隔件将基座壁(11)与热调节的外容器壁(21a)间隔开,以防止或抑制热量经由基座壁(11)自邻接基座壁(11)的容器壁(21a)从容器(21)传递到基座(10)中。



1. 一种用于加工液体食物物质诸如牛奶或基于牛奶的物质的机器(1), 所述机器包括:

- 罐(20), 所述罐具有容器(21) 并且界定用于容纳所述液体食物物质的食物腔室(21'), 诸如具有用于覆盖所述腔室(21') 的可移除封盖(22) 的容器(21); 以及
- 基座(10), 所述基座具有形成用于可移除地接纳所述容器(21) 的支座(11') 的一个或多个壁(11),

所述容器(21) 具有至少一个外容器壁(21a), 所述外容器壁能够通过所述腔室(21') 中的所述液体食物物质和/或通过加工所述腔室(21') 中的所述液体食物物质进行热调节, 并且当所述容器(21) 在所述基座支座(11') 中或在所述基座支座上时面向所述基座壁(11),

其特征在于, 所述基座(10) 和/或所述容器(21) 包括一个或多个绝热间隔件(11a), 诸如肋或突出部或绝热层, 当所述容器(21) 被接纳在所述支座(11') 中或所述支座上时, 所述绝热间隔件将所述基座壁(11) 与所述容器壁(21a) 间隔开, 以防止或抑制热量经由所述基座壁(11) 自邻接所述基座壁的所述热调节容器壁从所述容器(21) 传递到所述基座(10) 中, 任选地, 所述容器(21) 包括热辐射或吸收元件, 诸如电阻元件或热电偶元件, 例如所述热辐射或吸收元件由所述基座(10) 通过导电和/或电磁感应供电。

2. 根据权利要求1所述的机器, 其中所述容器(21) 被构造成当所述液体食物物质在被接纳在所述支座(11') 中或所述支座上的所述容器(21) 中进行加工时, 主要经由一个或多个优先的容器壁(21a) 将热量辐射到所述容器(21) 的外部或从所述容器(21) 的外部吸收热量, 所述优先的容器壁作为所述热辐射或吸收元件, 所述绝热间隔件(11a) 被定位成能够将所述优先的壁(21a) 与所述基座壁(11) 间隔开, 任选地, 所述优先的容器壁(21a) 形成所述容器(21) 的底壁(23) 或所述容器(21) 的侧壁(21a) 或两者。

3. 根据权利要求1或2所述的机器, 其中所述绝热间隔件(11a) 或每个绝热间隔件被构造成将对应的基座壁(11) 与所述容器壁(21a) 间隔开在0.1cm至1cm范围内、诸如0.3cm至0.8cm、例如0.4cm至0.7cm的距离。

4. 根据任一前述权利要求所述的机器, 其中所述基座(10) 和所述罐(20) 分别包括或界定偏离中心的例如周边的突出构件(33), 例如销或叶片, 以及用于所述突出构件(33) 的对应的偏离中心的例如周边的支座(13), 或反之亦然, 所述偏离中心的支座(13) 被构造成当所述容器(21) 被所述基座支座(11') 接纳时接纳所述突出构件(33), 使得所述容器(21) 处于用于加工所述食物腔室(21') 中的所述液体食物物质的适当位置, 所述偏离中心的突出构件(33) 被构造成当所述突出构件(33) 相对于所述偏离中心的支座(13) 偏置例如成角度地偏置时, 将所述容器(21) 保持在偏离其用于加工所述腔室(21') 中的所述液体食物物质的位置, 任选地, 所述罐(20) 包括所述偏离中心的突出构件(33), 所述基座(10) 界定所述偏离中心的支座(13), 或反之亦然, 例如, 所述基座(10) 的外面(10a) 界定所述偏离中心的支座(13)。

5. 根据权利要求4所述的机器, 其中当所述偏离中心的突出构件(33) 被接纳在所述偏离中心的支座(13) 中时, 所述偏离中心的支座(13) 和所述偏离中心的突出构件(33) 具有以下中的至少一者:

- 互补形状, 使得所述偏离中心的支座(13) 和所述偏离中心的突出构件(33) 一起形成连续外表面;

- 用于防止所述容器(21) 相对于所述基座(10) 旋转的构型; 以及

-使得所述容器(21)的向下取向边缘(34)搁置在所述基座(10)的向上取向边缘(14)上或使得所述容器边缘(34)距离所述基座边缘(14)不超过0.5mm的构型,所述基座边缘(14)形成例如所述基座支座(11)的用于接纳所述容器(21)的边沿。

6. 根据权利要求4或5所述的机器,其中当所述偏离中心的突出构件(33)相对于所述偏离中心的支座(13)偏置时,所述容器(21)的向下取向边缘(34)或所述向下取向边缘与所述基座(10)的向上取向边缘(14)或所述向上取向边缘间隔开一定距离,诸如形成用于接纳所述容器(21)的所述基座支座(11)的边沿的基座边缘(14),间隔距离大于所述偏离中心的突出构件(33)被接纳在所述偏离中心的支座(13)中时的距离,诸如距离大于对应于当所述偏离中心的突出构件(33)被接纳在所述偏离中心的支座(13)中时容纳在所述基座(10)的所述偏离中心的支座(13)中的所述偏离中心的突出构件(33)的一部分的高度,诸如在0.3cm至5cm范围内、例如0.5cm至2.5cm的高度。

7. 根据权利要求4至6中任一项所述的机器,所述机器包括加工装置和控制系统,所述控制系统被构造成控制用于加工所述液体食物物质的所述加工装置,诸如由控制单元控制的致动器和/或热调节器,所述控制系统被构造成通过以下方式检测所述容器(21)何时偏离其加工位置,例如所述偏离中心的构件(33)何时相对于所述偏离中心的支座(13)偏置:测量所述加工装置的特性,例如电流消耗和/或电压消耗和/或电频率,并且将此类测量的特性与当所述容器(21)处于其加工位置或偏离其加工位置时所述特性的预期值进行比较,任选地所述加工装置和/或所述控制系统被容纳在所述基座(10)中。

8. 根据任一前述权利要求所述的机器,其中所述罐(20)具有用于由成人的手(40)握持所述罐的手柄(31,32,33),所述手柄(31,32,33)具有从所述容器(21)突出的连接构件(31)和在距所述容器(21)一定距离处连接到所述连接构件(31)的大致细长竖直的抓持构件(32),所述抓持构件(32)具有在所述连接构件(31)上方的上部部分(32a)和在所述连接构件(31)下方的下部部分(32b),所述上部部分(32a)被构造成支撑所述手(40)的拇指(41)并且与所述连接构件(31)一起界定用于在所述手柄(31,32,33)被所述手(40)握持时容纳所述手(40)的食指(42)的上部支座(31a),任选地:

-当所述罐(20)被取向用于加工所述液体食物物质时,所述连接构件(31)是水平的或与水平方向成小于30度、诸如小于15度的角度;和/或

-所述竖直的抓持构件竖直地延伸或与竖直方向成小于30度、诸如小于15度的角度延伸;和/或

-所述容器(21)的所述腔室(21')延伸至高于所述连接构件(31)在1cm至7cm范围内、诸如2cm至5cm、例如3cm至4cm的高度。

9. 根据权利要求8所述的机器,其中所述手柄(31,32,33)具有限制构件(33),所述限制构件:

-基本上竖直地在所述容器(21)与所述抓持构件(32)的所述下部部分(32b)之间延伸;并且

-从所述连接构件(31)或从靠近所述连接构件处向下延伸,所述限制构件(33)以及所述下部部分(32b)和所述连接构件(31)界定下部支座(31b),所述下部支座用于在所述手柄(31,32,33)被所述手(40)握持时容纳所述手(40)的中指(43)的一部分,

任选地,所述限制构件(33)由所述偏离中心的突出构件(33)形成,或反之亦然。

10. 根据权利要求8或9所述的机器,其中所述抓持构件(32)的所述上部部分(32a)具有以下特征中的至少一者:

-所述上部部分(32a)与所述容器(21)间隔开在1.5cm至4cm范围内、诸如2cm至3cm的距离;

-所述上部部分(32a)在所述连接构件(31)上方延伸在1cm至3cm范围内、诸如1.5cm至2.5cm的距离;

-所述抓持构件(32)的所述上部部分(32a)具有在0.5cm至3cm范围内、诸如1cm至2cm的宽度;以及

-所述上部部分(32a)具有最上自由端。

11. 根据权利要求8至10中任一项所述的机器,其中所述抓持构件(32)的所述下部部分(32b)具有以下特征中的至少一者:

-所述下部部分(32b)与所述容器(21)间隔开在1.5cm至4cm范围内、诸如2cm至3cm的距离;

-所述下部部分(32b)在所述连接构件(31)下方延伸在1cm至5cm范围内、诸如2.5cm至4.5cm的距离;

-所述抓持构件(32)的所述下部部分(32b)具有在0.5cm至3cm范围内、诸如1cm至2cm的宽度;以及

-所述下部部分(32b)具有最下自由端。

12. 根据权利要求8至11中任一项所述的机器,其中所述限制构件(33)具有以下特征中的至少一者:

-所述限制构件(33)与所述抓持部件(32)的所述下部部分(32b)间隔开在1.5cm至3cm范围内、诸如2cm至2.5cm的距离;

-所述限制构件(33)具有最下端,所述最下端与所述连接构件(31)间隔开在0.5cm至5cm范围内、诸如1cm至3cm、例如1.5cm至2.5cm的距离;

-所述限制构件(33)具有在0.5cm至3cm范围内、诸如1cm至2cm的宽度;以及

-所述限制构件(33)具有最下自由端。

13. 根据任一前述权利要求所述的机器,其中所述容器(20)具有界定所述容器腔室(21')的开口(22')的边沿(22'),所述可移除封盖(22)在所述边沿(22')上方延伸并且具有以下中的至少一者:

a) 周壁(22a),所述周壁向下延伸以形成所述容器(21)的外封盖面,诸如这样的外封盖面:

-其具有在0.5cm至5cm范围内、例如在1.5cm至3.5cm范围内的高度;和/或

-其与未被所述封盖(22)覆盖的所述容器(21)的外面(20a)和/或与所述基座(10)的外面(10a)齐平延伸,以及

b) 竖直的内壁(22c),所述竖直的内壁沿着所述边沿(22')向下延伸到所述腔室(21')中,

任选地,所述周壁(22a)和/或所述竖直的内壁(22c)具有用于密封所述腔室(21')的密封构件(22d),诸如环形的可变形密封构件,例如此类密封构件(22d)具有以下特征中的至少一者:

-所述密封构件(22d)具有一个或多个基本上平行的密封唇缘(22e),诸如并列布置的环形唇缘;

-所述密封构件(22d)具有用于卡住所述密封构件(22e)的突片(22f);以及

-所述密封构件(22d)能够从所述封盖(22)移除,例如用于清洁,并且能够安装在所述封盖上。

14.根据任一前述权利要求所述的机器,其中所述可移除封盖(22)具有周壁(22a)或所述周壁,所述周壁具有接触或靠近所述连接构件(31)的底端(22b),所述底端(22b)任选地与所述连接构件(31)间隔开小于1cm,诸如小于0.5cm。

15.根据任一前述权利要求所述的机器,其中所述食物腔室(21')包括可移动搅拌装置,诸如搅打器和/或搅拌器,以在所述液体食物物质的加工期间搅拌所述液体食物物质,任选地,所述搅拌元件:

-由致动器或所述致动器驱动,所述致动器被容纳在所述基座(10)中并且经由容器壁诸如所述容器(21)的底壁(23)例如磁性地联接到所述搅拌装置;和/或

-被构造成当由致动器或所述致动器驱动时,在所述食物腔室(21')中使作为所述液体食物的牛奶或基于牛奶的液体发泡。

食物处理器的热管理

技术领域

[0001] 本发明的领域涉及用于加工食物物质诸如牛奶或包含牛奶的物质的机器,该机器具有食物加工容器。例如,该机器设置有叶轮和/或热调节器。

背景技术

[0002] 其中至少一部分由起泡或加热的牛奶制成的特制饮料正变得越来越受欢迎。此类型最著名的饮料是卡布奇诺类咖啡。其包含由咖啡组成的液体部分,其顶部有一层起泡牛奶,由于起泡牛奶密度非常低,因此漂浮在液体表面顶上。一般来讲,制备一杯咖啡需要时间、操作和清洁。

[0003] 基于牛奶的泡沫可在机械搅拌器具中制备。需设想对该器具的槽进行定期清洁,以去除任何固体食物残渣。此外,将牛奶加热往往会增加煮熟或焦糊的蛋白质沉积并附着在表面上的程度。

[0004] 美国专利6,318,247涉及一种利用搅拌来制备热饮或食物(诸如热巧克力)的器具。在专利文献WO 2004/043213或DE 196 24 648中描述了用于搅拌食物产品的其它设备。文件US 2,932,493、DE 1 131 372、US 4,537,332和US 6,712,497中描述了磁性接合型的搅拌系统。DE 89 15 094涉及一种用于分配基于牛奶的饮料的冷藏罐。美国专利3,356,349公开了一种搅拌装置,其具有加热槽和位于槽下方的磁性驱动装置,该磁性驱动装置用于驱动定位在槽中部的毂。

[0005] WO 2016/202814、WO 2016/202815、WO 2016/202816、WO 2016/202817、PCT/EP17/082208和PCT/EP17/082211中公开了使用搅拌系统(特别是磁驱动搅拌系统)的饮料加工器具的另外示例。

[0006] WO 2006/050900、WO 2008/142154、WO 2011/039222、WO 2011/039224和WO 2017/216133中提出了用于由基于牛奶的液体或牛奶来制备泡沫的改进型器具。该装置具有:用于接收要起泡的液体的内槽,可旋转的搅拌器定位在该内槽中;保持槽的外支架;驱动和控制装置,该驱动和控制装置位于定位在内槽与外支架之间的腔室中,并且其与定位在支架外表面上的开关和电连接件连通;以及用于在起泡期间优化牛奶循环的扰动装置。在WO 2010/023313中,蒸汽源与搅拌作用相关联。

[0007] 可通过使用例如如EP2017203199中公开的感应系统将热量提供到加工槽中。

[0008] 最近,人们已经提出为咖啡机提供这种类型的牛奶调理槽,如WO 2009/074555和WO 2011/144647中所述。

[0009] 一种有利于排出牛奶起泡电气组件运行所产生的不必要热量的架构已公开于WO 2016/202818中。如PCT/EP17/082212和EP2017203205中所公开,此类器具还可配有一个或多个风扇冷却器。

[0010] 仍然需要改善对此类器具的热管理。

发明内容

[0011] 本发明的优选目的是提供用于以热管理布置结构来调理食物物质的机器。

[0012] 本发明因此涉及用于加工液体食物物质诸如牛奶或基于牛奶的物质的机器。液体食物物质能够是含水的,例如,含有咖啡和/或巧克力和/或可可。

[0013] 该机器可以是独立机器,例如可以经由电线直接插入主电源,或者可以集成到经布置以加工其它食物或执行不同的食物调理过程的食物处理器中,该食物处理器本身通常能够经由电线插入主电源,而该机器是食物处理器的子部件。此类食物处理器可以是饮料制造机(诸如咖啡机),例如被构造成从原料胶囊制备饮料(诸如咖啡)的饮料制造机。

[0014] 本发明的机器可以有利地被构造成使牛奶起泡和/或将牛奶加热和/或冷却,并且任选地作为独立机器或作为集成机器而与咖啡机相联合。在例如WO 2006/050900、WO 2008/142154、WO 2009/074555、WO 2010/023312和WO 2010/023313中公开了独立机器以及与牛奶起泡机和咖啡机的集成式关联。

[0015] 因此,该机器能够是牛奶起泡机,通过在牛奶中掺入精细粉碎的气泡(例如,空气气泡)来工作。当该机器被构造成用于将气泡掺入牛奶中时,其可以包括不引入气泡的操作模式。

[0016] 本发明机器被构造成用于加工液体食物物质,诸如牛奶或基于牛奶的物质。

[0017] 该机器包括具有容器的罐,该容器界定用于容纳液体食物物质的食物腔室。容器可具有用于覆盖腔室的可移除封盖,例如如WO 2008/142154中所教导。

[0018] 容器可为大致杯形或碗形或圆柱形的,侧壁是大致竖直的,并且底壁是大致平坦或弯曲的。

[0019] 罐可以是机械无源的。因此,除了材料的固有机性能造就了其用于容纳食物物质并用于整合或组装在机器中的结构之外,罐可以不带有任何机械有源部件,诸如马达或运动变换系统,其可能需要出于卫生或清洁目的而进行特殊护理。罐可包括一个或多个机械无源可移动部件,诸如容器中的搅打器或搅拌器或配料篮,其从罐的外部驱动。

[0020] 罐可以是电无源的。因此,除了材料的固有电特性(例如,电阻特性和/或电感特性和/或电容特性)使得其结构适于容纳食物物质并且可集成或组装在机器中之外,罐可不包括任何电气部件,特别是有源电气部件。然而,罐的固有电特性可用于食物物质的加工,例如用于加热和/或冷却从罐外部的(有源)源以电动或电磁方式供电的罐。

[0021] 通过提供机械和/或电无源(任选地带有同等无源的封盖)的罐,能够容易地例如在洗碗水中清洁该容器,而不会存在任何损坏电气和/或机械组件的风险。

[0022] 相同的结果可在罐设置有控制腔室(例如,包括机械和/或电控制有源组成部分,诸如致动器和信号处理单元)的情况下实现,该腔室没有用橡胶、有机硅或类似的密封件密封的可移动检修板,该密封件容易磨损,尤其是当暴露于用于清洁的洗涤剂或皂时。因此,相同的结果可在罐包括被容纳在不可触及的限制腔室中的有源部件的情况下实现,该罐例如是整个模制的和/或焊接在此类限制腔室周围,使得腔室完全陷入罐的结构中并且与罐外部的环境分离,在不破坏罐的情况下无法从外部触及。在此类情况下,罐可在此类密闭的不可触及腔室中包括有源装置,例如RFID型装置等。

[0023] 机器包括基座,该基座具有形成用于可移除地接纳容器的支座的一个或多个壁。

[0024] 容器具有至少一个外容器壁,该外容器壁能够通过腔室中的液体食物物质和/或

通过加工腔室中的液体食物物质进行热调节,并且当容器在基座支座中或在基座支座上时面向基座壁。

[0025] 基座可具有与容器相邻的电动腔室,例如由主电源经由电线供电的腔室。基座腔室可包括用于在食物腔室中产生热量(加热腔室)和/或用于从食物腔室中移除热量(冷却腔室)的热调节器。基座腔室可包括用于驱动容器中的液体食物物质的致动器,例如马达。

[0026] 致动器如马达、控制单元、用户界面、AC/DC转换器可全部包括在基座中,例如包括在电动腔室中。

[0027] 基座和/或容器包括一个或多个绝热间隔件,诸如肋或突出部或绝热层,当容器被接纳在支座中或支座上时,绝热间隔件将基座壁与容器壁间隔开,以防止或抑制热量经由基座壁自邻接基座壁的热调节的容器壁从容器传递到基座中。

[0028] 因此,通过提供间隔件,可有效地防止或至少抑制基座与容器之间的能量传递。

[0029] 此类绝热间隔件可由绝热材料诸如陶瓷或聚合物材料制成,和/或间隔件可具有绝热形状,例如具有与容器和基座之间的热通量正交的小横截面。

[0030] 容器可包括热辐射或吸收元件,诸如电阻元件或热电偶元件。

[0031] 外部热辐射或吸收元件可具有面向基座壁的总外表面,由此小于15%、诸如小于10%、例如小于5%、例如小于3%的总外表面接触或形成绝热间隔件。

[0032] 热辐射或吸收元件可由基座通过导电和/或电磁感应供电。

[0033] 容器可被构造成当液体食物物质在被接纳在支座中或支座上的容器中进行加工时,主要经由一个或多个优先的容器壁将热量辐射到容器的外部或从容器的外部吸收热量,优先的容器壁作为上述热辐射或吸收元件。绝热间隔件可被定位成能够将优先的壁与基座壁间隔开。优先的容器壁可形成容器的底壁或容器的侧壁或两者。

[0034] 该绝热间隔件或每个绝热间隔件可被构造成将对应的基座壁与容器壁间隔开在0.1cm至1cm范围内、诸如0.3cm至0.8cm、例如0.4cm至0.7cm的距离。

[0035] 基座和罐可分别包括或界定偏离中心的例如周边的突出构件,通常为销或叶片,以及用于突出构件的对应的偏离中心的例如周边的支座,或反之亦然。偏离中心的支座可被构造成当容器被基座支座接纳时接纳突出构件,使得容器处于用于加工食物腔室中的液体食物物质的适当位置。偏离中心的突出构件可被构造当突出构件相对于偏离中心的支座偏置例如成角度地偏置时,将容器保持在偏离其用于加工腔室中的液体食物物质的位置。罐可包括偏离中心的突出构件,基座可界定偏离中心的支座,或反之亦然。例如,基座的外面界定偏离中心的支座。

[0036] 在此上下文中,“偏离中心”意指偏离(或远离)由罐的容器界定的食物腔室的中心竖直或垂直轴线。

[0037] 因此,为了确保罐在基座上或基座中的正确定位,可以简单的方式使用配合偏离中心的构件和支座,以在机械上区分不正确的定位和正确的定位。

[0038] 配合偏离中心的构件和支座可用于在液体食物物质的加工期间防止罐和支座的相对移动。

[0039] 配合偏离中心的构件和支座还可用于自动检测罐和支座的错位,使得液体食物物质的加工是不可能的或次优的。

[0040] 例如,此类错位可通过使用传感器自动检测,该传感器用于感测在配合支座中存

在(或不)偏离中心的构件。然而,在某些条件下,不需要此类传感器来自动检测错位,例如,如以下实施方案中所述的那样。

[0041] 当偏离中心的突出构件被接纳在偏离中心的支座中时,偏离中心的支座和偏离中心的突出构件可具有以下中的至少一者:

[0042] -互补形状,使得偏离中心的支座和偏离中心的突出构件一起形成连续外表面;

[0043] -用于防止容器相对于基座旋转的构型;以及

[0044] -使得容器的向下取向边缘搁置在基座的向上取向边缘上或使得容器边缘距离基座边缘不超过0.5mm的构型,基座边缘形成例如基座支座的用于接纳容器的边沿。

[0045] 当偏离中心的突出构件相对于偏离中心的支座偏置时,容器的向下取向边缘或上述向下取向边缘可与基座的向上取向边缘或上述向上取向边缘间隔开一定距离,诸如形成用于接纳容器的基座支座的边沿的基座边缘,间隔距离大于当偏离中心的突出构件被接纳在偏离中心的支座中时的距离,诸如距离大于对应于当偏离中心的突出构件被接纳在偏离中心的支座中时容纳在基座的偏离中心的支座中的偏离中心的突出构件的一部分的高度,诸如在0.3cm至5cm范围内、例如0.5cm至2.5cm的高度。

[0046] 机器可包括加工装置和控制系统,控制系统被构造成控制用于加工液体食物物质的加工装置,诸如由控制单元控制的致动器和/或热调节器。控制系统可被构造成通过以下方式检测容器何时偏离其加工位置,例如偏离中心的构件何时相对于偏离中心的支座偏置时:测量加工装置的特性,例如电流消耗和/或电压消耗和/或电频率,并且将此类测量的特性与当容器处于其加工位置或偏离其加工位置时特性的预期值进行比较。控制系统可被构造成当控制系统检测到容器偏离其加工位置时,阻止加工液体食物物质和/或生成错误消息或警报。

[0047] 例如,加工装置和/或控制系统被容纳在基座中。

[0048] 罐可具有用于由成人的手握持罐的手柄。手柄可具有从容器突出的连接构件和在距容器一定距离处连接到连接构件的大致细长竖直的抓持构件。抓持构件可具有在连接构件上方的上部部分和在连接构件下方的下部部分。上部部分可被构造成支撑手的拇指并且与连接构件一起界定用于在手柄被手握持时容纳手的食指的上部支座。

[0049] 当罐被取向用于加工液体食物物质时,连接构件可以是水平的或与水平方向成小于30度、诸如小于15度的角度。

[0050] 竖直的抓持构件可竖直地延伸或与竖直方向成小于30度、诸如小于15度的角度延伸。

[0051] 容器的腔室可延伸至高于连接构件在1cm至7cm范围内、诸如2cm至5cm、例如3cm至4cm的高度。

[0052] 手柄可具有限制构件,该限制构件:基本上竖直地在容器与抓持构件的下部部分之间延伸;并且从连接构件或从靠近连接构件处向下延伸。例如,限制构件可与连接构件间隔开(如果是这种情况的话)小于5mm的距离。

[0053] 限制构件以及下部部分和连接构件可界定下部支座,该下部支座用于在手柄被手握持时容纳手的中指的一部分。

[0054] 因此,此类手柄构型可用来将手柄(和罐)安全地固定在手的拇指的内侧(朝容器推动手柄的上部部分)、在拇指下方的手的食指的内侧(例如,将手柄的上部部分拉离容器

的食指)与手的中指的后侧与横向侧(例如,手的中指朝向容器抵靠限制构件并且支撑连接构件)之间。在此类握持构型中,罐由中指握持并且由拇指和食指以符合人体工程学的方式锁定在适当位置。对于将罐握持或固定在用户的手中,甚至不需要其余的手指,例如无名指和小指。如果抓持构件的下部部分足够长,则这些其余的手指可卡住它以帮助握持。然而,其余的手指的此类帮助是任选的。

[0055] 限制构件可用于降低手与容器的加热或冷却部件接触的风险,例如当容器被加热至40°C或50°C以上或被冷却至10°C或5°C以下时。因此,限制构件可与容器间隔开和/或由绝热材料例如陶瓷和/或聚合物制成。

[0056] 偏离中心的突出构件可由限制构件形成,或反之亦然。

[0057] 抓持构件的上部部分可具有以下特征中的至少一者:上部部分可与容器间隔开在1.5cm至4cm范围内、诸如2cm至3cm的距离;上部部分可在连接构件上方延伸在1cm至3cm范围内、诸如1.5cm至2.5cm的距离;抓持构件的上部部分可具有在0.5cm至3cm范围内、诸如1cm至2cm的宽度;以及上部部分可具有最上自由端。

[0058] 抓持构件的下部部分可具有以下特征中的至少一者:下部部分可与容器间隔开在1.5cm至4cm范围内、诸如2cm至3cm的距离;下部部分可在连接构件下方延伸在1cm至5cm范围内、诸如2.5cm至4.5cm的距离;抓持构件的下部部分可具有在0.5cm至3cm范围内、诸如1cm至2cm的宽度;以及下部部分可具有最下自由端。

[0059] 限制构件可具有以下特征中的至少一者:限制构件可与抓持部件的下部部分间隔开在1.5cm至3cm范围内、诸如2cm至2.5cm的距离;限制构件可具有最下端,该最下端与连接构件间隔开在0.5cm至5cm范围内、诸如1cm至3cm、例如1.5cm至2.5cm的距离;限制构件可具有在0.5cm至3cm范围内、诸如1cm至2cm的宽度;以及限制构件可具有最下自由端。

[0060] 容器可具有界定容器腔室的开口的边沿,可移除封盖在该边沿上方延伸。

[0061] 可移除封盖可具有向下延伸以形成容器的外封盖面的周壁。

[0062] 外封盖面具有在0.5cm至5cm范围内、例如在1.5cm至3.5cm范围内的高度。

[0063] 外封盖面可与未被封盖覆盖的容器的外面和/或与基座的外面齐平延伸。

[0064] 可移除封盖可具有沿着边沿向下延伸到腔室中的竖直的内壁。

[0065] 周壁和/或竖直的内壁可具有用于密封腔室的密封构件,诸如环形的可变形密封构件。

[0066] 密封构件可具有一个或多个基本上平行的密封唇缘,诸如并列布置的环形唇缘。

[0067] 密封构件可具有用于卡住密封构件的突片。

[0068] 密封构件能够从封盖移除,例如用于清洁,并且能够安装在封盖上。

[0069] 可移除封盖可具有周壁或上述周壁,该周壁具有接触或靠近连接构件的底端,该底端例如与连接构件间隔开小于1cm,诸如小于0.5cm。

[0070] 食物腔室可包括可移动搅拌装置,诸如搅打器和/或搅拌器,以在液体食物物质的加工期间搅拌液体食物物质。

[0071] 搅拌元件可由致动器或上述致动器驱动,该致动器被容纳在基座中并且经由容器壁诸如容器的底壁例如磁性地联接到搅拌装置。

[0072] 搅拌元件可被构造成当由致动器或上述致动器驱动时,在食物腔室中使作为液体食物的牛奶或基于牛奶的液体发泡。

[0073] 搅拌装置可为叶轮。叶轮可具有WO 2006/050900或WO 2008/142154中所公开类型的弹簧状结构,和/或叶轮能够具有如WO 2016/202817中所教导的波浪形和/或开放式圆盘形结构。

[0074] 叶轮可具有基部,该基部用于例如经由基部中的磁性元件联接到致动器。

[0075] 叶轮(例如,低惯性叶轮)的磁性耦合可以如WO 2006/050900或WO 2008/142154中所教导的那样实现。

[0076] 叶轮(例如,高惯性叶轮)的磁性耦合可以如WO 2016/202814或PCT/EP17/082211中所教导的那样实现。

[0077] 当经由磁性耦合(即,强耦合)将高传动扭矩传给叶轮时,可提供磁性解耦布置结构,例如,如WO 2016/202815中所教导的布置结构。

[0078] 合适的叶轮及其在机器中的具体实施公开于WO 2016/202814、WO 2016/202815、WO 2016/202816和WO 2016/202817以及PCT/EP17/082208和PCT/EP17/082211中。

[0079] 容器能够具有绝热的外部材料和/或手柄,用于借由人的手来卡住并且任选地移置容器。当食物在超过例如50°C的较高温度处或低于10°C的较低温度处进行加工时,此类构型是特别有利的。

[0080] 当在本说明书中提及相对于机器或其部件的取向或位置时,例如“上方”或“下方”或“竖直”或“水平”,取向或位置以操作时机器用于加工容器中液体食物物质的位置和方向为参考,除非另外指明。

附图说明

[0081] 现在参照示意图描述本发明,其中:

[0082] -图1是来自根据本发明的机器下方的透视图;

[0083] -图2是图1的机器的透视侧视图,其中容器相对于基座偏置;

[0084] -图3示出了来自图1的机器的基座上方的透视图;

[0085] -图4示出了当单手握持时图1的机器的罐的透视侧视图;

[0086] -图5是来自图1的机器的罐的封盖下方的透视图;并且

[0087] -图6示出了来自图5的封盖上方的透视图,其一部分被切除。

具体实施方式

[0088] 在图1至图6中,示出了根据本发明的机器1的示例性实施方案及其部件。

[0089] 机器1被构造用于加工液体食物物质诸如牛奶或基于牛奶的物质。

[0090] 如图1和图2所示,机器1包括具有容器21的罐20,该容器界定用于容纳液体食物物质的食物腔室21'。容器21可具有用于覆盖腔室21'的可移除封盖22。

[0091] 机器1包括基座10,该基座具有形成用于可移除地接纳容器21的支座11'的一个或多个壁11。

[0092] 容器21具有至少一个外容器壁21a,该外容器壁能够通过腔室21'中的液体食物物质和/或通过加工腔室21'中的液体食物物质进行热调节,并且当容器21在基座支座11'中或在基座支座上时面向基座壁11。

[0093] 如图3所示,基座10和/或容器21包括一个或多个绝热间隔件11a,诸如肋或突出部

或绝热层,当容器21被接纳在支座11'中或支座上时,绝热间隔件将基座壁11与容器壁21a间隔开,以防止或抑制热量经由基座壁11自邻接基座壁热调节的容器壁21a从容器21传递到基座10中。

[0094] 容器21可包括热辐射或吸收元件,诸如电阻元件或热电偶元件。例如,热辐射或吸收元件由基座10通过导电和/或电磁感应供电。

[0095] 容器21可被构造成为当液体食物物质在接纳在支座11'中或支座上的容器21中进行加工时,主要经由一个或多个优先的容器壁21a将热量辐射到容器21的外部或从容器21的外部吸收热量,优先的容器壁作为上述热辐射或吸收元件。绝热间隔件11a可被定位成能够将优先的壁21a与基座壁11间隔开。例如,优先的容器壁21a形成容器21的底壁23或容器21的侧壁或两者。

[0096] 该绝热间隔件11a或每个绝热间隔件可被构造成为将对应的基座壁11与容器壁21a间隔开在0.1cm至1cm范围内、诸如0.3cm至0.8cm、例如0.4cm至0.7cm的距离。

[0097] 如图1和图2所示,基座10和罐20分别包括或界定偏离中心的例如周边的突出构件33,通常为销或叶片,以及用于突出构件33的对应的偏离中心的例如周边的支座13,或反之亦然。偏离中心的支座13被构造成为当容器21被基座支座11'接纳时接纳突出构件33,使得容器21处于用于加工食物腔室21'中的液体食物物质的适当位置。偏离中心的突出构件33造成当突出构件33相对于偏离中心的支座13偏置例如成角度地偏置时,保持容器21偏离其用于加工腔室21'中的液体食物物质的位置。

[0098] 因此,偏离中心的周边的突出构件33和对应的偏离中心的支座13通常均远离容器20的食物腔室21'的中心竖直或垂直轴线21''。

[0099] 罐20可包括偏离中心的突出构件33,并且基座10可界定偏离中心的支座13,或反之亦然。基座10的外面10a可界定偏离中心的支座13。

[0100] 当偏离中心的突出构件33被接纳在偏离中心的支座13中时,偏离中心的支座13和偏离中心的突出构件33可具有以下中的至少一者:互补形状,使得偏离中心的支座13和偏离中心的突出构件33一起形成连续外表面;用于防止容器21相对于基座10旋转的构型;以及使得容器21的向下取向边缘34搁置在基座10的向上取向边缘14上或使得容器边缘34距离基座边缘14不超过0.5mm的构型,基座边缘14形成例如基座支座11的用于接纳容器21的边沿。

[0101] 当偏离中心的突出构件33相对于偏离中心的支座13偏置时,容器21的向下取向边缘34或上述向下取向边缘可与基座10的向上取向边缘14或上述向上取向边缘间隔开一定距离,诸如形成用于接纳容器21的基座支座11的边沿的基座边缘14,间隔距离大于当偏离中心的突出构件33被接纳在偏离中心的支座13中时的距离,诸如距离大于对应于当偏离中心的突出构件33被接纳在偏离中心的支座13中时容纳在基座10的偏离中心的支座13中的偏离中心的突出构件33的一部分的高度,诸如在0.3cm至5cm范围内、例如0.5cm至2.5cm的高度。

[0102] 机器1可包括加工装置和控制系统,控制系统被构造成为控制用于加工液体食物物质的加工装置,诸如由控制单元控制的致动器和/或热调节器。控制系统可被构造成为通过以下方式检测容器21何时偏离其加工位置,例如偏离中心的构件33何时相对于偏离中心的支座13偏置:测量加工装置的特性,例如电流消耗和/或电压消耗和/或电频率,并且将此类测

量的特性与当容器21处于其加工位置或偏离其加工位置时特性的预期值进行比较。例如，加工装置和/或控制系统被容纳在基座10中。

[0103] 罐20可具有用于由成人的手40握持罐的手柄31、32、33，手柄31、32、33具有从容器21突出的连接构件31和在距容器21一定距离处连接到连接构件31的大致细长竖直的抓持构件32。抓持构件32可具有在连接构件31上方的上部部分32a和在连接构件31下方的下部部分32b。上部部分32a可被构造成支撑手40的拇指41并且与连接构件31一起界定用于在手柄31、32、33被手40握持时容纳手40的食指42的上部支座31a。

[0104] 当罐20被取向用于加工液体食物物质时，连接构件31可以是水平的或与水平方向成小于30度、诸如小于15度的角度。

[0105] 竖直的抓持构件32可竖直地延伸或与竖直方向成小于30度、诸如小于15度的角度延伸。

[0106] 容器21的腔室21'可延伸至高于连接构件31在1cm至7cm范围内、诸如2cm至5cm、例如3cm至4cm的高度。

[0107] 手柄31、32、33可具有限制构件33，该限制构件：基本上竖直地在容器21与抓持构件32的下部部分32b之间延伸；并且从连接构件31或从靠近连接构件处向下延伸。

[0108] 限制构件33以及下部部分32b和连接构件31可界定下部支座31b，该下部支座用于在手柄31、32、33被手40握持时容纳手40的中指43的一部分。

[0109] 如图4所示，此类手柄构型可用来将手柄31、32、33安全地固定在手的拇指41的内侧（在方向41a上朝向容器21推动手柄的上部部分32a）、在拇指41下方的手的食指42的内侧（例如，在方向42a上将手柄的上部部分32a拉离容器21的食指42）与手的中指43的后侧与横向侧（例如，在方向43a上手的中指43朝向容器21抵靠限制构件33并且支撑连接构件31）之间。在此类握持构型中，罐20由中指43握持并且由拇指41和食指42以符合人体工程学的方式锁定在适当位置。对于将罐20握持或固定在用户的手中，甚至不需要其余的手指44，例如无名指和小指44。如果抓持构件32的下部部分32a足够长，则这些其余的手指44可抓住它以帮助握持（在方向44a上）。然而，其余的手指的此类帮助是任选的。偏离中心的突出构件33可由限制构件33形成，或反之亦然。

[0110] 上部部分32a可与容器21间隔开在1.5cm至4cm范围内、诸如2cm至3cm的距离。

[0111] 上部部分32a可在连接构件31上方延伸在1cm至3cm范围内、诸如1.5cm至2.5cm的距离。

[0112] 抓持构件32的上部部分32a可具有在0.5cm至3cm范围内、诸如1cm至2cm的宽度。

[0113] 上部部分32a可具有最上自由端。

[0114] 下部部分32b可与容器21间隔开在1.5cm至4cm范围内、诸如2cm至3cm的距离。

[0115] 下部部分32b可在连接构件31下方延伸在1cm至5cm范围内、诸如2.5cm至4.5cm的距离。

[0116] 抓持构件32的下部部分32b可具有在0.5cm至3cm范围内、诸如1cm至2cm的宽度。

[0117] 下部部分32b可具有最下自由端。

[0118] 限制构件33可与抓持部件32的下部部分32b间隔开在1.5cm至3cm范围内、诸如2cm至2.5cm的距离。

[0119] 限制构件33可具有最下端，该最下端与连接构件31间隔开在0.5cm至5cm范围内、

诸如1cm至3cm、例如1.5cm至2.5cm的距离。

[0120] 限制构件33可具有在0.5cm至3cm范围内、诸如1cm至2cm的宽度。

[0121] 限制构件33可具有最下自由端。

[0122] 如图4所示,容器20可具有界定容器腔室21'的开口的边沿22'。可移除封盖22可在边沿22'上方延伸,如图1和图2所示。

[0123] 如图1、图5和图6所示,可移除封盖22可具有周壁22a,该周壁向下延伸以形成容器21的外封盖面,诸如这样的外封盖面:其具有在0.5cm至5cm范围内、例如在1.5cm至3.5cm范围内的高度;和/或其与未被封盖22覆盖的容器21的外面20a和/或与基座10的外面10a齐平延伸。

[0124] 可移除封盖22可具有沿着边沿22'向下延伸到腔室21'中的竖直的内壁22c。

[0125] 周壁22a和/或竖直的内壁22c可具有用于密封腔室21'的密封构件22d,诸如环形的可变形密封构件。

[0126] 密封构件22d可具有一个或多个基本上平行的密封唇缘22e,诸如并列布置的环形唇缘。

[0127] 密封构件22d可具有用于卡住密封构件22e的突片22f。

[0128] 密封构件22d能够从封盖22移除,例如用于清洁,并且能够安装在封盖上。

[0129] 可移除封盖22可具周壁22a或上述周壁,该周壁具有接触或靠近连接构件31的底端22b。底端22b可与连接构件31间隔开小于1cm,诸如小于0.5cm。

[0130] 基座10可具有与容器21相邻的电动腔室,例如由主电源经由电线15供电的腔室。基座腔室可包括用于在食物腔室21'中产生热量(加热腔室)和/或用于从食物腔室21'中移除热量(冷却腔室)的热调节器。

[0131] 食物腔室21'可包括可移动搅拌装置,诸如搅打器和/或搅拌器,以在液体食物物质的加工期间搅拌液体食物物质。

[0132] 搅拌元件可由致动器或上述致动器动,该致动器被容纳在基座10中并且经由容器壁诸如容器21的底壁23例如磁性地联接到搅拌装置。

[0133] 搅拌元件可被构造成当由致动器或上述致动器驱动时,在食物腔室21'中使作为液体食物的牛奶或基于牛奶的液体发泡。

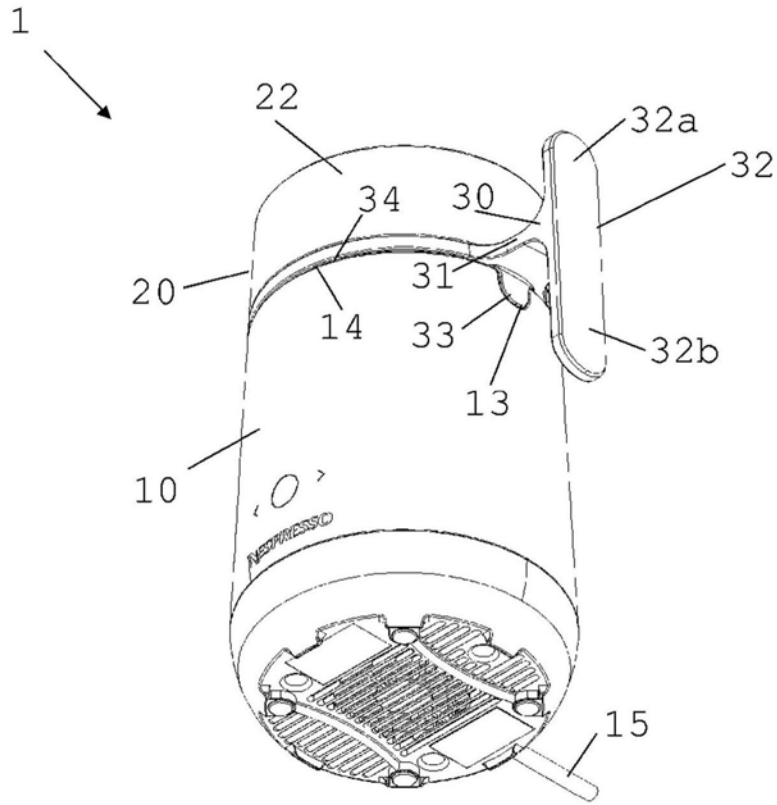


图1

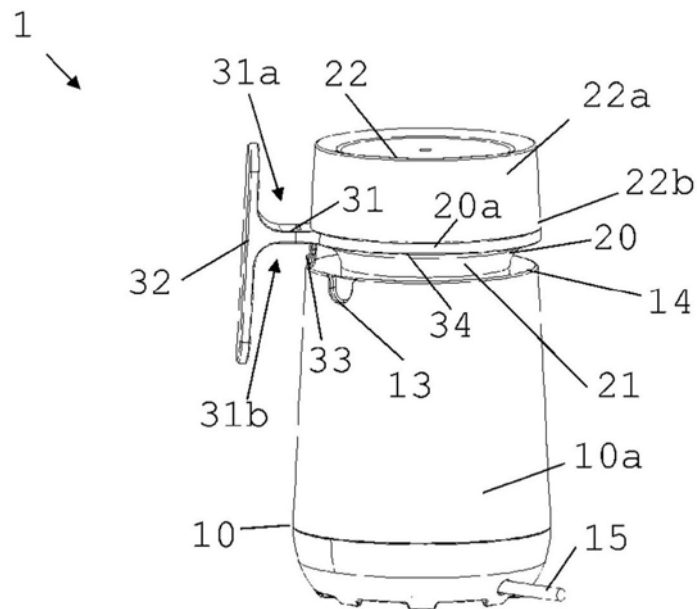


图2

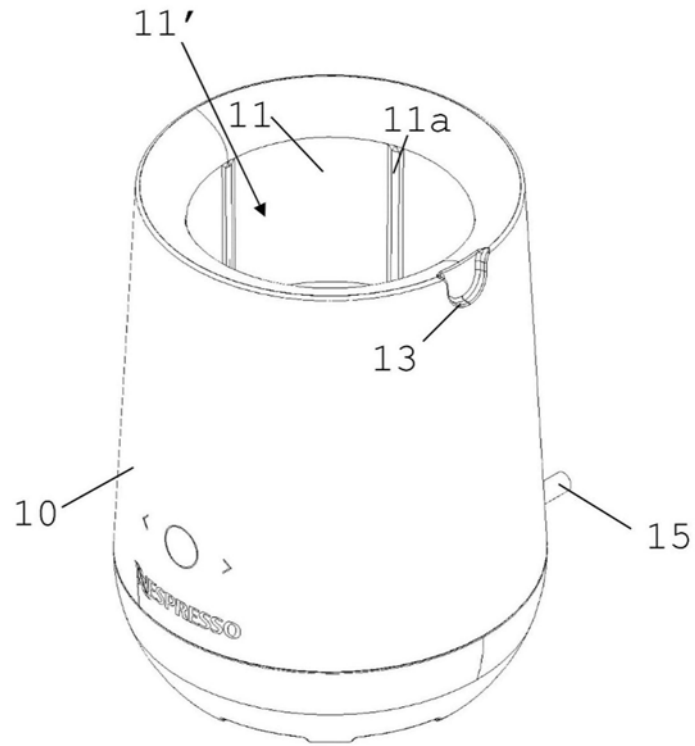


图3

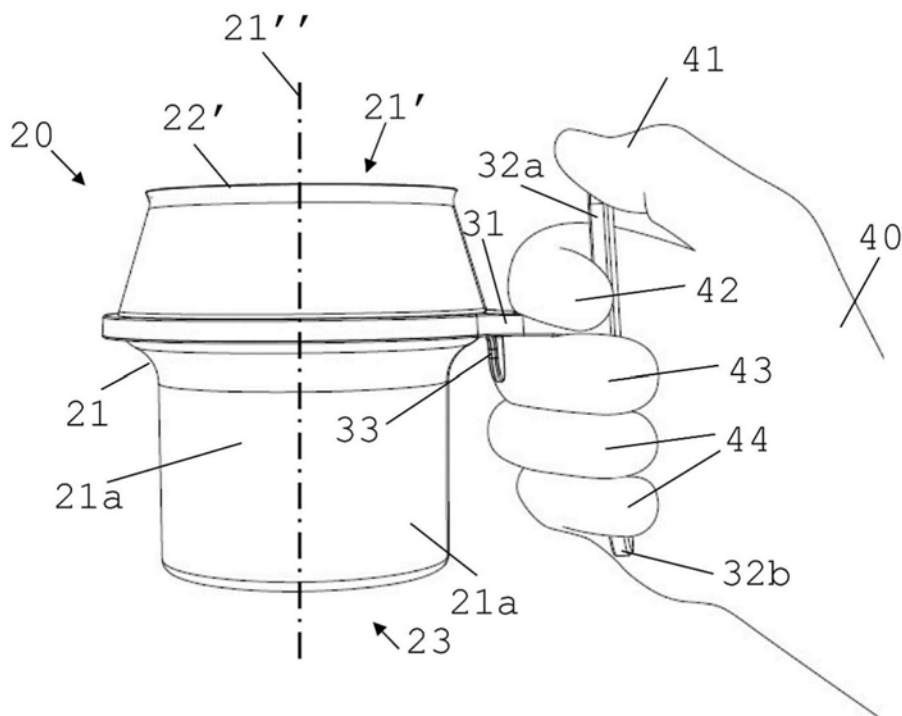


图4

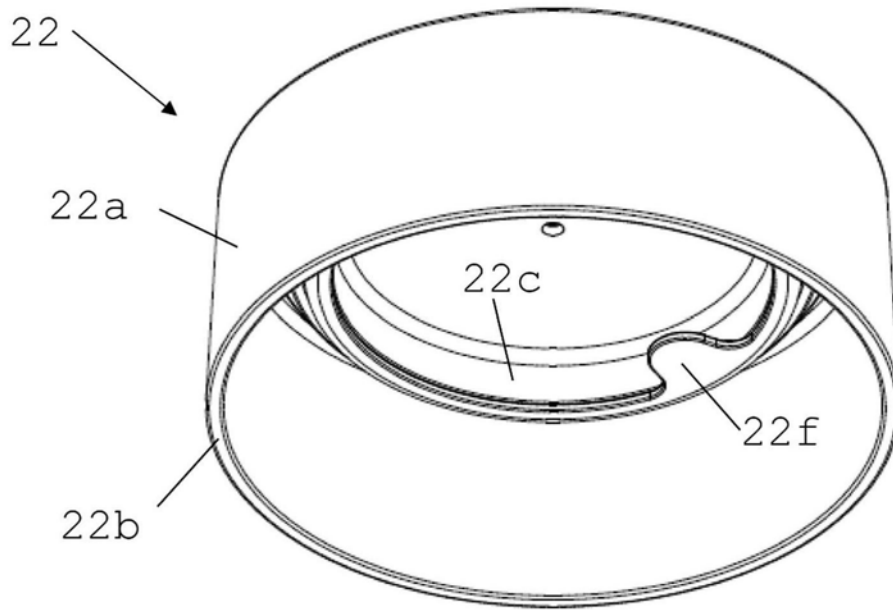


图5

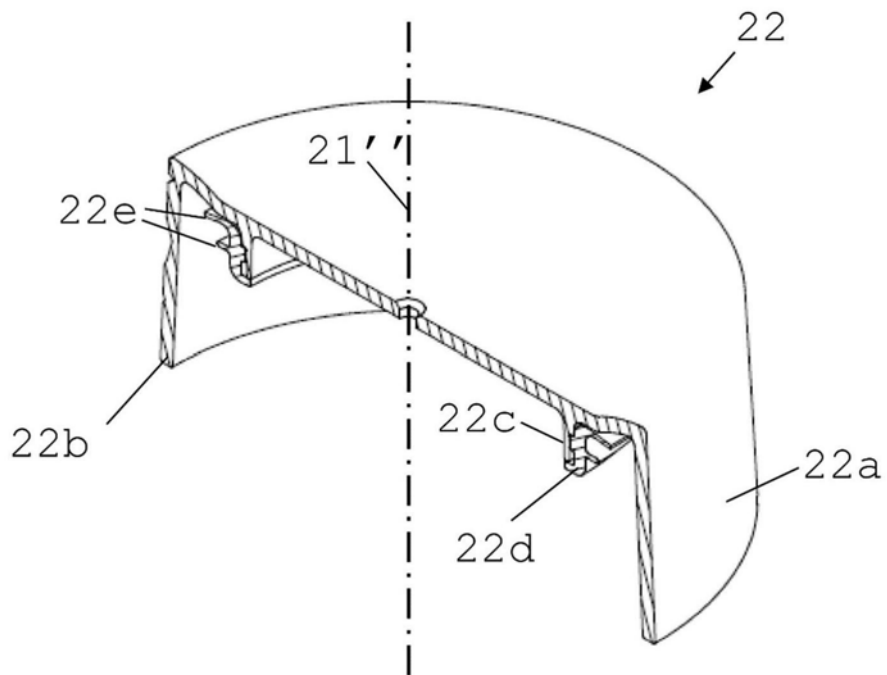


图6