



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102753063 B

(45) 授权公告日 2016. 01. 20

(21) 申请号 201180006896. 9

(22) 申请日 2011. 01. 21

(30) 优先权数据

10151317. 4 2010. 01. 21 EP

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2012. 07. 23

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2011/050812 2011. 01. 21

(87) PCT国际申请的公布数据

W02011/089210 EN 2011. 07. 28

(73) 专利权人 雀巢产品技术援助有限公司

地址 瑞士沃韦

(72) 发明人 P·莫利 G·伽维勒

(74) 专利代理机构 北京市中咨律师事务所

11247

代理人 吴鹏 马江立

(51) Int. Cl.

A47J 31/44(2006. 01)

A47J 31/36(2006. 01)

(56) 对比文件

FR 2316901 A1, 1977. 02. 04,

FR 2316901 A1, 1977. 02. 04,

CN 1913814 A, 2007. 02. 14,

US 2003037680 A1, 2003. 02. 27,

审查员 谢建军

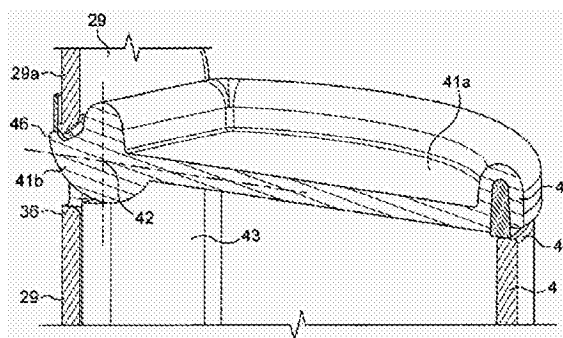
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

具有可移除的液体供给储罐的饮料机器

(57) 摘要

一种饮料制备机器(1)包括:饮料制备模块(2);装配到饮料制备模块上并可从饮料制备模块拆卸以移除的可移除的储罐(4);以及用于遮盖储罐的盖子(41)。盖子具有用于当储罐被装配到饮料制备模块上时将储罐抵靠固定在饮料制备模块上的紧固装置(46)。



1. 一种饮料制备机器 (1), 包括:

- 饮料制备模块 (2), 用于通过使液体流动经过容纳在胶囊中的调味成分来制备饮料的模块; 以及

- 装配在饮料制备模块上并可从饮料制备模块拆卸以便移除的可移除的储罐 (4); 以及

- 用于遮盖储罐的盖子 (41),

其特征在于, 所述盖子具有用于当所述储罐被装配到所述饮料制备模块上时将所述储罐抵靠固定在所述饮料制备模块上的紧固装置 (46), 所述盖子 (41) 被紧固到所述饮料制备模块 (2) 上, 以将所述储罐 (4) 固定到所述饮料制备模块 (2) 上; 以及从所述饮料制备模块上松开, 以从所述饮料制备模块移除所述储罐, 并且所述盖子 (41) 的所述紧固装置 (46) 和所述饮料制备模块 (2) 包括可分离的互连部 (36, 46)。

2. 根据权利要求 1 所述的机器, 其中, 所述饮料制备模块 (2) 包括外壳体 (21), 所述紧固装置 (46) 将所述盖子 (41) 紧固到所述外壳体上, 从而在装配到所述饮料制备模块上时将所述储罐 (4) 抵靠在所述壳体上固定, 该机器 (1) 具有带有用于向位于下方的用户杯子分配饮料的饮料出口 (27) 的正面, 所述外壳体 (21) 具有与所述正面相对的背面 (29) 和/或与所述正面相邻的侧面, 所述储罐 (4) 在所述背面或侧面的至少一部分的上方延伸。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的机器, 其中, 所述盖子:

- 当所述储罐被装配到所述饮料制备模块上时连接到所述储罐; 以及

- 当所述储罐被从所述饮料制备模块移除时与所述储罐分离或者可与所述储罐分离。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的机器, 其中, 所述盖子 (41) 被永久性地固定在所述储罐 (4) 上。

5. 根据权利要求 1 所述的机器, 其中, 所述盖子 (41) 和所述紧固装置 (46) 可绕枢转轴线 (42) 枢转运动, 以将所述储罐 (4) 固定到所述饮料制备模块 (2) 上以及从所述饮料制备模块移除所述储罐。

6. 根据权利要求 5 所述的机器, 其中, 所述盖子 (41) 和所述紧固装置 (46) 形成可绕所述枢转轴线 (42) 枢转以使力从所述盖子到所述紧固装置倍增的杠杆 (41, 46)。

7. 根据权利要求 5 所述的机器, 其中, 通过利用盖子 (41) 闭合所述储罐 (4) 使得所述互连部 (36, 46) 连接, 并且通过移动打开所述盖子来打开所述储罐使得所述互连部分离。

8. 根据权利要求 7 所述的机器, 其中, 所述盖子包括遮盖所述储罐 (4) 的前部 (41a) 和具有所述紧固装置 (46) 的后部 (41b), 所述盖子 (2) 可在其前部与后部之间枢转, 以使所述互连部 (36, 46) 连接和分离。

9. 根据权利要求 7 所述的机器, 其中, 可分离的互连部 (36, 46) 包括分别在所述盖子 (41) 上和所述饮料制备模块 (2) 上的一个或多个钩 (46) 和钩保持器 (36), 或反之亦然。

10. 根据权利要求 1 或 2 所述的机器, 其中, 所述饮料制备模块 (2) 包括用于保持可移除的储罐 (4) 的装置 (3, 35)。

11. 根据权利要求 10 所述的机器, 其中, 所述盖子 (41) 布置成当被所述饮料制备模块 (2) 的保持装置 (3, 35) 保持时锁定可移除的储罐 (4) 的装配。

12. 根据权利要求 10 所述的机器, 其中, 所述保持装置 (3, 35) 包括用于通过所述饮料制备模块 (2) 支承可移除的储罐 (4) 的底部的支承构件 (3)。

13. 根据权利要求 12 所述的机器,其中,所述保持装置 (3,35) 包括副构件 (35),该副构件 (35) 用于保持可移除的储罐 (4) 抵靠在所述支承构件 (3) 上,所述副构件:

- 当装配到所述饮料制备机器上时位于所述储罐的上部中或所述储罐的上部上;和/或

- 包括所述饮料制备模块 (2) 的与所述储罐 (4) 的开口、配合的凸起部 (35),或反之亦然,所述开口位于所述储罐 (4) 与所述盖子 (41) 之间并被所述盖子遮盖。

14. 根据权利要求 1 或 2 所述的机器,其中,当所述储罐被装配到所述饮料制备模块上时,所述饮料制备模块 (2) 的底部和所述储罐 (4) 的底部具有可分离地连接的流体连接器 (31,45)。

15. 根据权利要求 1 所述的机器,其中,容纳在胶囊中的调味成分为预先分份的成分,所述储罐为用于存储液体并向饮料制备模块供给该液体。

16. 根据权利要求 4 所述的机器,其中,所述盖子装配到所述储罐上或者与所述储罐成一体。

17. 根据权利要求 8 所述的机器,其中,所述盖子 (2) 可在所述储罐的边缘 (44) 上方枢转。

18. 根据权利要求 9 所述的机器,其中,所述钩保持器具有用于所述钩的槽 (36)。

19. 根据权利要求 12 所述的机器,其中,所述支承构件 (3) 为所述饮料制备模块的在所述储罐下方延伸的支承基座 (3) 和/或支承平台。

具有可移除的液体供给储罐的饮料机器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种具有可移除的液体供给储罐的饮料制备机器,尤其涉及将这种供给储罐装配到饮料制备机器上。

[0002] 基于本说明书的目的,“饮料”旨在包括任何液体食品,诸如茶、咖啡、热或冷巧克力、牛奶、汤、婴儿食品等。“胶囊”旨在包括任何材料以及任何形状和结构的封闭包装——尤其是是气密包装,例如塑料、铝、可回收和 / 或可生物降解的包装,包括容纳成分的软质料包或刚性料筒——内的任何预先分份的饮料成分。

背景技术

[0003] 饮料制备机器多年来是已知的。例如,US 5,943,472 公开了一种浓咖啡机器的储水罐与热水或蒸气分配室之间的水流动系统。该流动系统包括连接在一起并且连接到储罐的阀、金属加热管和泵。

[0004] 饮料制备机器通常包括容纳饮料处理模块的壳体和可移除地连接到壳体并与饮料处理模块流体连通的储液罐。EP 1 267 687、WO 2009/074553 和 PCT/EP09/053139 中公开了这种饮料制备机器的示例。

[0005] EP 1 26 7687 公开了一种饮料机器,其具有可绕竖直轴线枢转并通过由储罐的边沿形成的上钩部抵靠在机器壳体上固定并与形成在壳体中的钩保持器接合的竖直延伸的储水罐。此外,储罐被覆盖有在机器壳体的一部分上方延伸的可移除的盖子。FR 2 316 901 和 WO 2005/072581 中公开了具有储水罐和盖子的更多饮料机器。

发明内容

[0006] 本发明的一个优选目的是提供一种饮料制备机器,该饮料制备机器具有用于将储液罐固定在饮料制备模块上的简单装置。

[0007] 因此,本发明涉及一种饮料制备机器,该饮料制备机器包括:

[0008] - 饮料制备模块,尤其是用于通过使液体流动经过容纳在胶囊中的调味成分(如预先分份的成分)来制备饮料的模块;以及

[0009] - 装配在饮料制备模块上并可从饮料制备模块拆卸以移除的可移除的储罐,尤其是用于存储液体并向模块供给该液体的储罐;以及

[0010] - 用于遮盖储罐的盖子。

[0011] 该饮料制备模块可以包括用于使液体从储罐流动到饮料制备模块的饮料出口的泵。该泵可以是往复式活塞泵或旋转泵。

[0012] 例如,该机器是咖啡、茶、巧克力或汤制备机器,诸如可以与例如家中或办公室中的主电源电气连接的独立桌面机器。具体而言,该机器布置成用于通过使热水或冷水或另一种液体经过容纳待制备的饮料的成分(如研磨咖啡或茶或巧克力或可可粉或奶粉)的胶囊来在成分处理装置内制备饮料。

[0013] 例如,该制备机器包括:成分处理装置,该成分处理装置包括:储液罐、液体流动

线路、加热器、泵和布置成接收用于萃取的成分胶囊并在萃取后排出胶囊的饮料制备单元中的一者或多者；壳体，该壳体具有通往座内部的开口，从制备单元排出的胶囊进入该座中；以及容器，该容器具有形成存储空间的空腔，该存储空间用于将排出到座的胶囊收集在容器内而达到一定的充填水平。该容器可插入座中以收集胶囊，并且可从座被移除，以清空所收集的胶囊。WO 2009/074550、WO 2009/130099 和 PCT/EP09/053139 中公开了这种成分处理装置的示例。

[0014] 饮料制备模块可以包括以下构件中的一者或多者：

[0015] a) 冲煮单元，该冲煮单元用于接收该饮料的成分，尤其是在胶囊内供给的预先分份的成分，并用于将液体如水的输入流经过所述成分引导到饮料出口；

[0016] b) 内嵌式加热器，诸如热块，该内嵌式加热器用于加热待供给到冲煮单元的液流；

[0017] c) 泵，该泵用于泵送该液体通过内嵌式加热器；

[0018] d) 一个或多个流体连接构件，该一个或多个流体连接构件用于将该液体从液源（如液箱）引导到饮料出口；

[0019] e) 电气控制单元，尤其是包括印刷电路板（PCB）的电气控制单元，该电气控制单元用于经由接口从用户接收指令并用于控制内嵌式加热器和泵；以及

[0020] f) 一个或多个电传感器，该一个或多个电传感器用于感测从冲煮单元、内嵌式加热器、泵、储液罐、成分收集器、液体的流量、液体的压力和液体的温度的特性中选择的至少一个操作特性，并用于将这种特性传送到控制单元。

[0021] 加热器可以是热块或按需加热器（ODH），例如 EP 1 253 844、EP 1380243 和 EP 1 809 151 中公开的 ODH 类型加热器。

[0022] 根据本发明，盖子具有紧固装置，该紧固装置用于当储罐被装配到模块上时将储罐抵靠在饮料制备模块上固定。

[0023] 因此，代替设置用于抵靠在饮料制备模块上紧固储罐的不同紧固装置，储罐的盖子本身结合了基于该目的紧固装置。

[0024] 通常，饮料制备模块包括外壳体，紧固装置将盖子紧固到外壳体上，以在装配到模块上时将储罐抵靠在壳体上固定。通常，该机器具有带有用于将饮料分配到位于其下方的用户杯或用户杯子中的饮料出口的正面，壳体具有与正面相对的背面和 / 或与正面相邻的侧面，储罐在背面或侧面的至少一部分上延伸。例如，储罐竖直地和 / 或水平地延伸，一般与壳体面同延。

[0025] 盖子可以：当储罐被装配到饮料制备模块上时连接到储罐；并且当储罐从饮料制备模块被移除时与储罐分离或可与储罐分离。在本文中，分离意味着非破坏性的并且可由机器的用户在正常使用期间正常的实现。

[0026] 可替代地，盖子被永久性地固定在储罐上，盖子尤其与储罐形成整体或者例如通过焊接、胶粘、压配合、螺丝、铆钉等装配到储罐上。在本文中，永久性固定意味着未打算在正常使用期间移除盖子，移除是繁琐的或甚至破坏性的。具体而言，从储罐移除盖子未起到用于将储罐抵靠在饮料制备模块上固定的正常紧固或松开的作用。

[0027] 盖子可以：紧固到饮料制备模块上，以将储罐固定到饮料制备模块上；以及从饮料制备模块松开，以从饮料制备模块移除储罐。

[0028] 饮料制备模块和盖子的紧固装置可以包括可分离的互连部。可以通过使用盖子使储罐闭合来使互连部连接,并可以通过经由移动盖子开启储罐来使互连部分离。

[0029] 例如,盖子具有遮盖储罐的前部和带有紧固装置的后部。盖子可以在其前部与后部之间、尤其是在储罐的边缘上方枢转,以连接和分离互连部。可分离的互连部可以分别在盖子上和饮料制备模块上包括一个或多个钩和钩保持器,或反之亦然。钩保持器可以包括用于钩的槽。

[0030] 饮料制备模块的顶部可以具有用于与盖子的紧固装置例如钩或钩保持器配合的装置,例如钩保持器或钩。例如,储罐从饮料制备机器的底部竖直地延伸模块的顶部。

[0031] 盖子的紧固装置可以包括卡扣或任何其它可分离的机械连接。

[0032] 在一个实施例中,饮料制备模块具有用于保持可移除的储罐的装置。盖子通常布置成当被饮料制备模块的保持装置保持时锁定可移除的储罐组件。这种情况下,从饮料制备模块与可移除的储罐之间的约束的角度来看,盖子不需要显著地机械支承该组件。这种情况下,锁定盖子仅防止装配好的并且受支承的可移除的储罐的意外拆卸。

[0033] 因此,保持装置可以构造成支承储罐与饮料制备模块之间的主要约束。在这种构造中,紧固装置并未支承储罐与饮料制备模块之间的主要约束,而是仅锁定储罐与饮料制备模块的组件。

[0034] 保持装置可以包括用于通过饮料制备模块支承可移除的储罐的底部的支承构件,诸如饮料制备模块的在储罐下方延伸的支承基座和 / 或支承平台。

[0035] 保持装置可以包括副构件,该副构件用于保持可移除的储罐抵靠在支承构件上。当装配到饮料制备机器上时,副构件可以位于储罐的上部中或储罐的上部上。副构件可以包括与储罐的开口如凹部或切口配合的饮料制备模块的凸起部,或反之亦然。开口和凸起部的形式可以是配合的孔和插塞。该开口尤其位于储罐与盖子之间。例如,凹部形成了储罐中的切口并由盖子遮盖。这种副构件可以用于将储罐促靠在支承构件上和 / 或防止储罐相对于支承构件的横向运动。例如,一对这种副构件用于使储罐在支承构件上稳定。如上所述,盖子可以简单地将储罐锁定在支承构件与副构件之间。

[0036] 通常,当储罐被装配到饮料制备模块上时,饮料制备模块的底部和储罐的底部具有可分离地连接的流体连接器。

[0037] 饮料制备模块和储罐可以由振动屏蔽机械连接部连接,以抑制或防止振动从饮料制备模块传播到储罐。因此,例如放置在桌面或架子上或橱柜或类似支承物、尤其是大体平坦和水平的支承物上的这种机器的操作构造是诸如在使用过程中避免振动的饮料制备模块与储罐之间的任何传播振动的刚性连接。具体而言,该机器不包括从振动的模块延伸到储罐并且将这种振动传送到储罐的刚性底架或基座。此外,该机器不具有能够在使用过程中将振动传送到储罐的将储罐固定在饮料制备模块上的刚性紧固装置。

[0038] 因此,储罐如水箱可以基本上被屏蔽饮料制备模块所导致的振动。因此,抑制了储罐传输或增强振动及有关的噪音。因而降低了饮料制备机器的总体噪音和振动水平。

[0039] 储罐可以设计为使得它在使用过程中独立于饮料制备模块放置在支承物上。储罐与饮料制备模块之间的界面可以是弹性的,例如由硅树脂制成,以避免振动从模块传播到储罐。

[0040] 在一个实施例中,储罐具有布置成在使用过程中搁置在尤其是与饮料制备机器不

同的外部支承物(如桌面)上的支腿,该支腿未固定在饮料制备模块上。该饮料制备模块通常具有底部,尤其是具有一个或多个振动衰减器如橡胶支腿和/或缓冲器的底部,该底部布置成在使用过程中搁置在这种外部支承物上。因此,储罐的重量并未搁置在饮料制备模块上并由此在使用过程中不会振动。

[0041] 根据本发明,盖子具有用于当储罐被装配到模块上时将储罐抵靠在饮料制备模块上固定的紧固装置。

[0042] 盖子的紧固装置可以构造成防止或抑制在使用期间振动从饮料制备模块传播到储罐。

[0043] 这种装置可以包括固定在盖子上的紧固装置和饮料制备模块上的配合装置,它们构造成:允许饮料制备模块在使用过程中相对于储罐自由移动;以及当模块移动时将储罐固定在饮料制备模块上。因此,在操作构造中,紧固装置未将饮料制备模块刚性地连接到储罐并抑制或防止振动从饮料制备模块传播到储罐。

[0044] 饮料制备模块通常被容纳在最外部的壳体中,该壳体带有至少一个直立壁,诸如与饮料前出口相对的后壁或与饮料前出口相邻的侧壁,储罐定位在所述直立壁附近。最外部的壳体和储罐(尤其是储罐的上部)可以具有互锁装置,该互锁装置用于在饮料制备模块移位时将储罐固定在壳体上并允许饮料模块在使用过程中相对于储罐的自由相对移动。

附图说明

[0045] 现将参照示意图来描述本发明,其中:

[0046] - 图 1 是根据本发明的饮料制备机器的总体立体图;

[0047] - 图 2 是装配在图 1 的饮料制备机器的饮料制备模块上的储罐的立体图;

[0048] - 图 3 是图 2 所示的储罐和饮料制备模块的截面立体图;

[0049] - 图 4 是图 1 至图 3 所示的饮料制备模块在储罐移除后的后立体图;

[0050] - 图 5 是图 4 的细节的放大视图;

[0051] - 图 6 示出了图 1 至图 3 所示的机器的储罐、盖子和饮料制备模块的交互的截面;以及

[0052] - 图 7a 至图 7c 在截面图中示出了图 6 所示的储罐、盖子和饮料制备模块的不同位置。

具体实施方式

[0053] 图 1 至图 7c 示出了根据本发明的饮料制备机器 1、尤其是用于通过使液体流动经过调味成分(例如茶或研磨咖啡,如容纳在胶囊中的预先分份的成分)而制备饮料的机器及其零件的一个实施例。机器 1 通常是电动的并经由电线 33 连接到主电源。

[0054] 机器 1 包括:饮料制备模块 2;以及用于存储并向饮料制备模块供给液体(如水)的储罐 4。通常,储罐 4 是水箱。

[0055] 模块 2 具有壳体 21,该壳体 21 容纳模块的功能单元,诸如包括泵和加热器的流体线路、冲煮单元 22、以及连接到包括例如按钮的用户接口 23 的控制单元。冲煮单元 22 的前部可以构造成从装载/卸载胶囊的开启位置至提取胶囊的闭合位置伸缩进出壳体 21。在装载/卸载位置,如图 1 所示,成分胶囊可以经由胶囊入口 24 被导入冲煮单元 22 中并从冲煮

单元 22 排出到用于用过的胶囊的收集器 25 中。用户可操作的手柄 26 设置成使冲煮单元 22 从打开位置移向关闭位置,即,使冲煮单元的前部伸缩进出壳体 21。

[0056] 此外,冲煮单元 22 的前部通往位于杯支承件 28 上方的饮料出口 27。杯支承件 28 可以连接到用过的胶囊收集器 25 下方的承滴盘,从而收集器 25、杯支承件 28 和承滴盘可以一体地从壳体 21 被移除以及插入壳体 21 中。杯支承件 28 可以枢转地安装成可在如图 1 所示用于支承出口 27 下方的小杯的水平构型与直立构型(未示出)之间枢转,以提供将大的杯子放在出口 27 下方的路径。此类可枢转的杯支承件和变型在 EP 1 867 260 中被更详细地公开,该专利的内容在此以引用的方式结合入本文。

[0057] WO 2009/043630 和 PCT/EP09/053139 中更详细地描述了这种饮料制备机器。

[0058] 储罐 4 布置成存储水或可能另一种液体,尤其是用于维护过程的工作液体,并且位于壳体 21 附近,尤其是壳体 21 的直立壁 29 附近。如图 1 至 3 所示,直立壁 29 是与饮料出口 27 相对的后壁。在一个变型中,储液罐可以位于模块的壳体的侧壁例如侧面板 29' 附近。

[0059] 储罐 4 具有由铰合部 42 枢转地安装在直立的储罐壁 43 上的盖子 41。模块 2 的后壁 29 面向储罐壁 43。此外,盖子 41 搁置在储罐 4 的边沿 44 上。

[0060] 饮料制备模块 2 和储罐 4 通过可分离的连接组件 31、45 流体连接。

[0061] 如图 3 和图 4 中更详细地示出,连接组件 31、45 包括:从饮料制备模块 2 延伸的插接台 3;以及从储罐 4、尤其是从其底部 43a 延伸的出口装置 45。插接台 3 包括流体管线 31,流体管线 31 的入口位于插接台 3 的表面。当储罐 4 被安装到插接台 3 上时,出口装置 45 连接到管线 31 的入口。管线 31 可通过从插接台 3 移除储罐 4 来与出口装置 45 分离。

[0062] 储罐 4 具有支腿 43b,该支腿 43b 可以搁置在用于支承机器 1 的外部支承面上,例如桌子或架子上,并且支腿 43b 可以使得储罐 4 的底部 43a 位于插接台 3 的顶部 34 之上并间隔开。在一个变型中,底部 43a 可以搁置在插接台 3 上,使得支腿 43b 位于该外部支承面之上并间隔开。

[0063] 当带有插接台 3 的饮料制备模块 2 被提升例如以移动饮料制备机器 1 时,插接台 3 用于承载储罐 4。

[0064] 在图 1 至图 4 所示的特定实施例中,电线 33 经由插接台 3 连接到机器 1,尤其是机器 1 的饮料制备模块 2,并邻近支腿 43b 在储罐 4 下方延伸到主电源。然而,可以在机器的其它位置提供饮料制备机器的电连接。当饮料制备机器 1 被提升时,在储罐 4 下方从插接台 3 延伸的电线 33 不与储罐 4 发生干涉。

[0065] 根据本发明的一方面,盖子 41 具有用于当储罐 4 被装配在模块 2 上时将储罐 4 抵靠在饮料制备模块 2 上固定的紧固装置 46。现将具体参考图 4 至图 7c 更详细地说明该方面。

[0066] 盖子 41 经由如上所述的铰接装置 42 永久性地固定在储罐 4 上。在铰接装置 42 的每一侧,盖子 41 在其邻近饮料制备模块 2 的背面 29 的周边具有紧固装置 46。盖子 41 被紧固在饮料制备模块 2 上,以将储罐 4 固定在模块 2 上;并且盖子 41 从模块 2 松开,以从模块 2 移除储罐 4。

[0067] 如图 4 至图 6 所示,图 5 是图 4 的细节 A 的放大视图,紧固装置 46 和饮料制备模块 2 具有可分离的互连部 36、46。盖子 41 具有遮盖储罐 4 的前部 41a 和带有紧固装置 46

的后部 41b。

[0068] 可分离的互连部包括在盖子 41 上的一对钩 46 和饮料制备模块 2 上的相应的钩保持器 36。钩保持器 36 与壁 29 成一体并界定用于钩 46 的槽,这些钩的尺寸设计成穿过这些槽并且钩在壁 29 的向内定向的表面 29a 上。

[0069] 如上所述,饮料制备模块 2 的基座 3 形成支承构件,该支承构件布置成支承可移除的储罐 4,尤其是当饮料机器 1 经由模块 2 被提升时,例如如 PCT/EP09/053139 中公开的,该申请的内容在此以引用的方式结合入本文。

[0070] 基座 3 与从直立壁 29 大体水平地延伸的一对副构件(如凸起部 35)配合。副构件 35 构造成保持可移除的储罐 4 抵靠在基座 3 上。副构件 35 位于储罐 4 的上部中的钩保持器 36 的相邻的槽附近。副构件 35 延伸到储罐 4 的壁 43 中对应的大体水平的开口(未示出)中。这些开口尤其位于储罐 4 的顶部中,例如由刚好在其上方的盖子 41 遮盖的边沿 44 中的凹部。

[0071] 盖子 41 构造成当通过饮料制备模块 2 的基座 3 和副匹配构件 35 保持时,锁定可移除的储罐 4 的装配。在所示的饮料制备机器的实施例中,模块 2 与储罐 4 之间的装配约束主要位于储罐 4 的底部 43a 和侧壁 43 内以及模块 2 的基座 3 和凸起部 35 内。钩 46 和钩保持器 36 仅锁定储罐 4 和模块 2 的装配。没有实质性的装配约束延伸通过钩 46 和钩保持器 36。然而,在一个变型中,可以将钩和钩保持器构造成使得它们吸收模块 2 与储罐 4 之间的全部或相当一部分装配力。具体而言,带有紧固装置 46 和配合装置 36 的盖子 41 使储罐 4 抵靠在饮料制备模块 2 上、尤其是抵靠在支承构件 3 和副构件 35 上楔入。

[0072] 如图 7a 至图 7c 所示,当储罐 4 搁置在基座 3 上并抵靠在壁 29 上时,通过利用盖子 41 闭合储罐 4,使得互连部(即钩 46 和钩保持器 36)相互连接(图 7a)。通过使盖子 41 向上枢转来打开储罐 4,使互连部 36、46 分离(图 7b)。然后通过拉动储罐 4 离开模块 2、尤其是离开模块 2 的后壁 29 和基座 3 来移除储罐 4 (图 7c)。

[0073] 盖子 41 可在储罐 4 的边缘上方、即边沿 44 的后部上方枢转,以使互连部连接和分离。因此,盖子 41 的后部 41b 的底部呈弓形以在枢转时在边沿 44 的后部上方滑过。

[0074] 盖子 41 可以被紧固在饮料制备模块 2 上,以将储罐 4 固定在模块 2 上;并且盖子 41 可以从模块 2 松开,以从模块 2 移除储罐 4。

[0075] 具体而言,如图 2、图 3 和图 6 至图 7c 所示,盖子 41 和紧固装置 46 可绕枢转轴线 42 枢转运动,以将储罐 4 固定到模块 2 上以及从模块 2 移除储罐 4。盖子 41 和紧固装置 46 形成可绕枢转轴线 42 枢转以使力从盖子到紧固装置倍增的杠杆 41、46。因此,当盖子 41 和紧固装置 46 抵靠在模块 2 上被紧固时,由此形成了杠杆 41、46,并且绕枢转轴线 42 的紧固装置 46 与盖子 41 之间形成的杠杆比通过对紧固装置 46 的作用来抑制杠杆 41、46 的枢转。因此,通过作用于储罐 4 和 / 或模块 2 上来抑制松开。作为替代,应该通过作用于杠杆装置 41、46 的盖子 41 来实现松开。

[0076] 在一个变型中,盖子可以与储罐分开制造。盖子可以制造成可在储罐的后壁上方枢转而不铰接到其上。因此,盖子可以:当储罐被装配到饮料制备模块上时连接到储罐;并且当储罐从饮料制备模块被移除时与储罐分离或可与储罐分离。在这种构造中,盖子可以也可以不永久性地连接到模块。

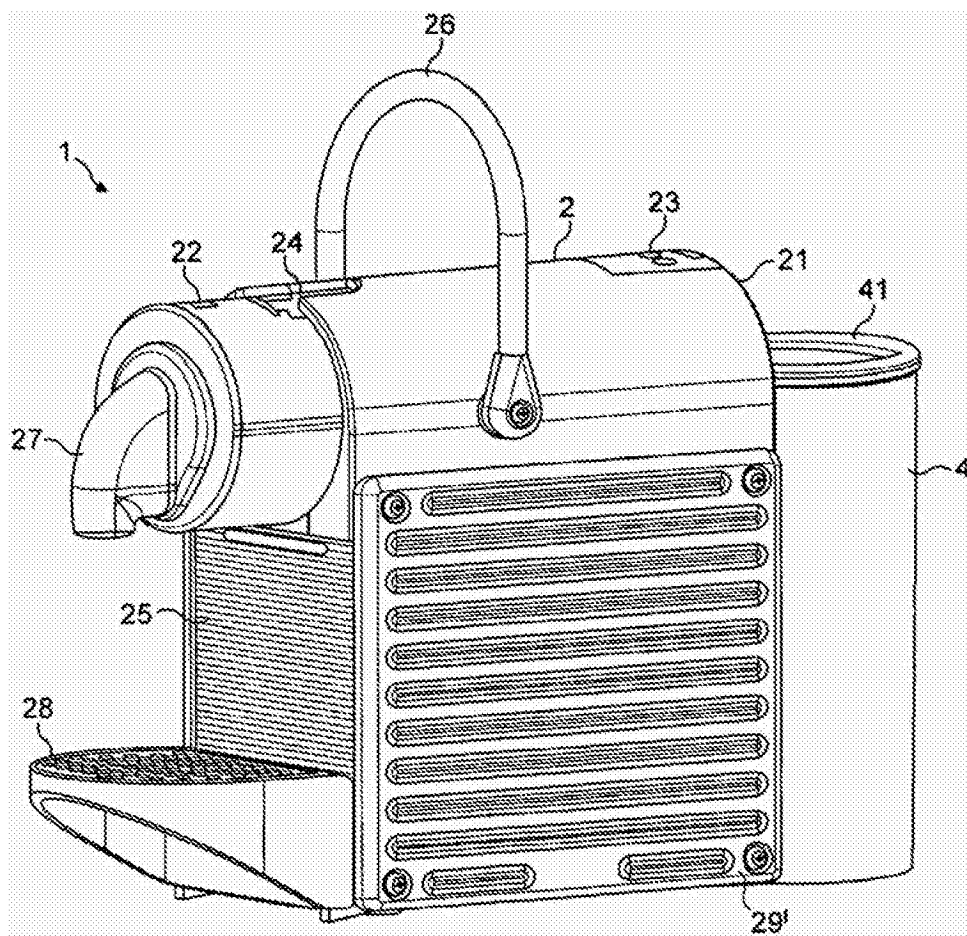


图 1

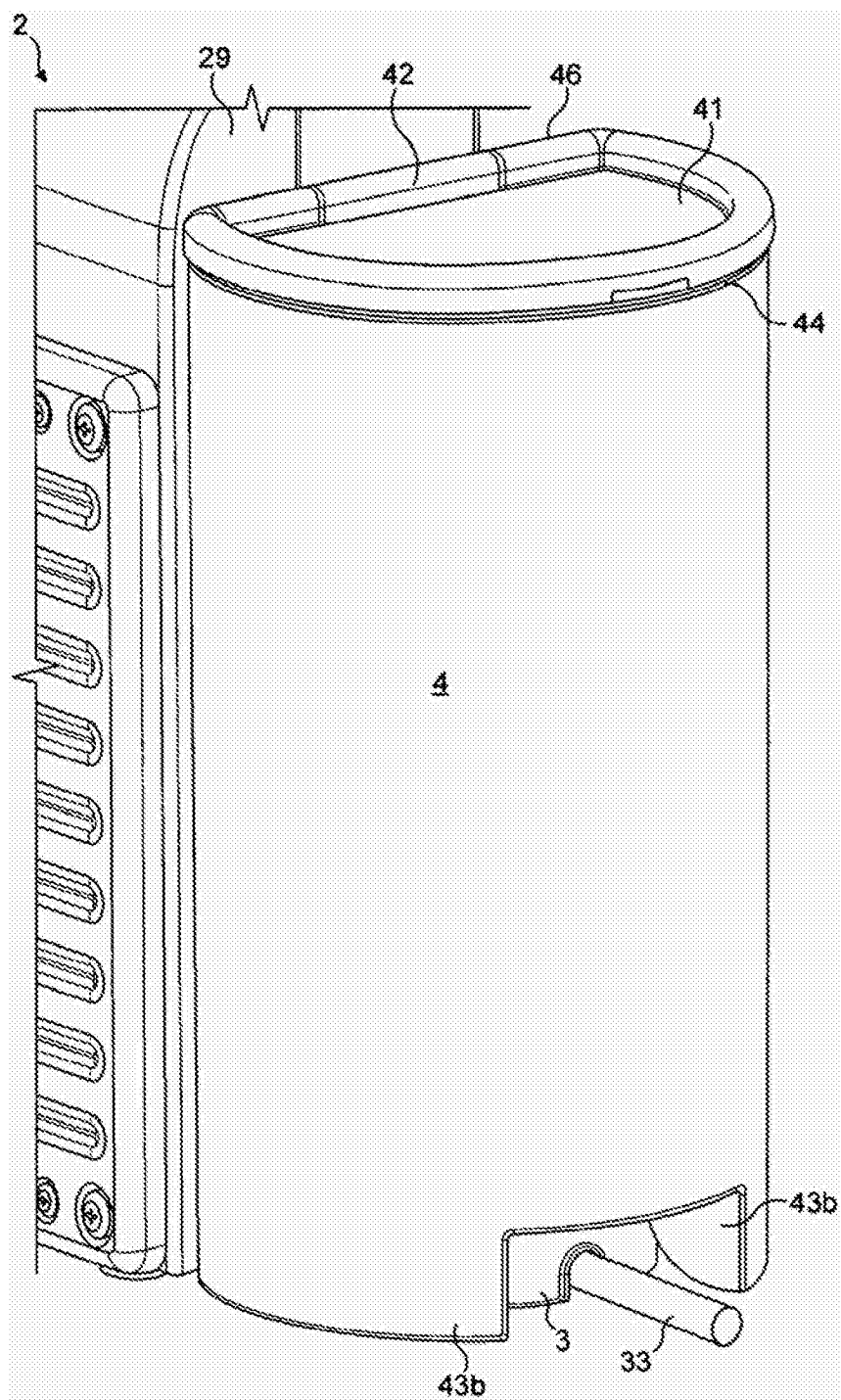


图 2

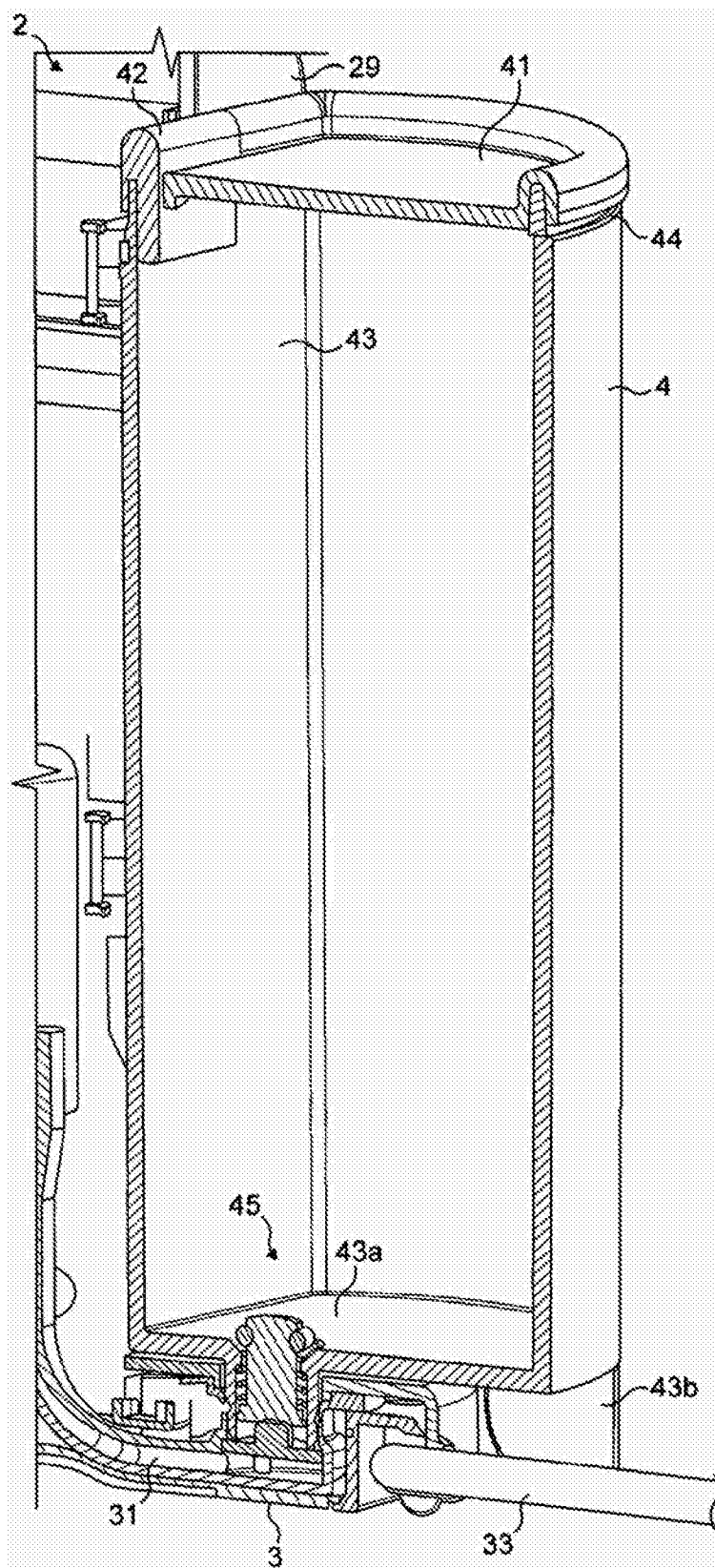


图 3

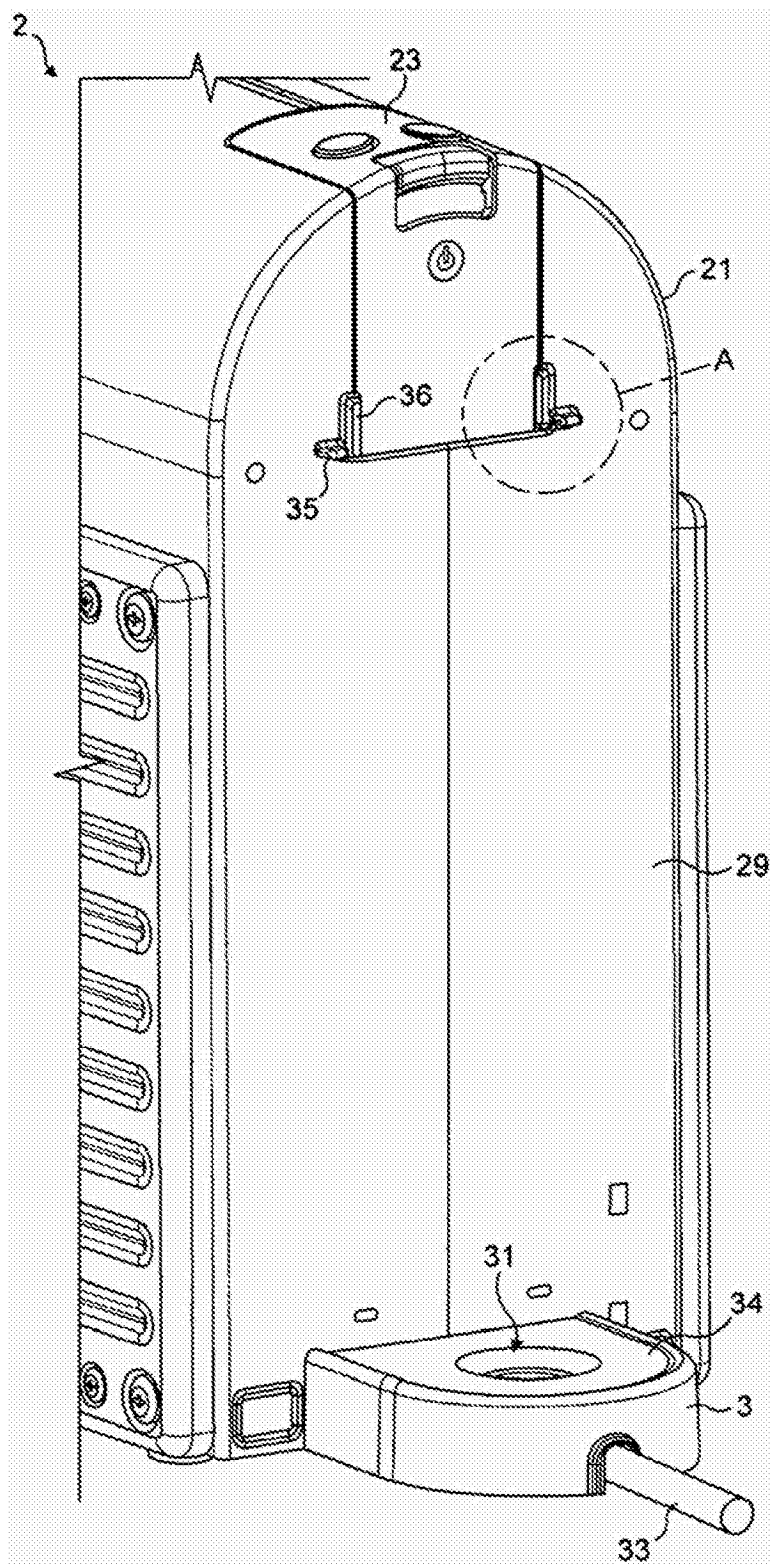


图 4

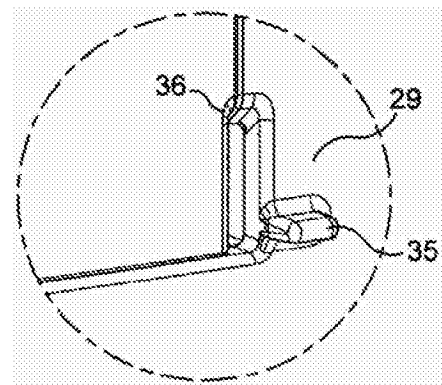


图 5

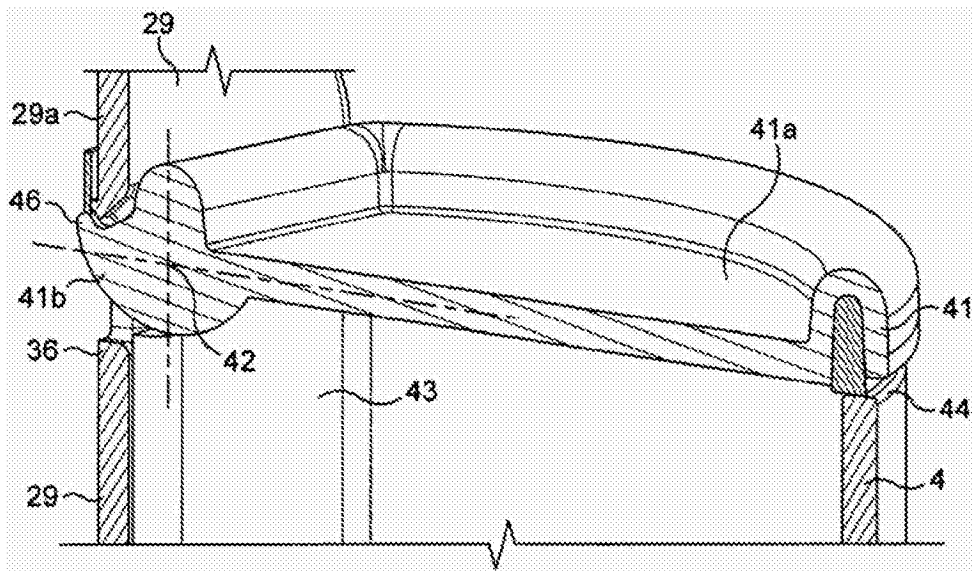


图 6

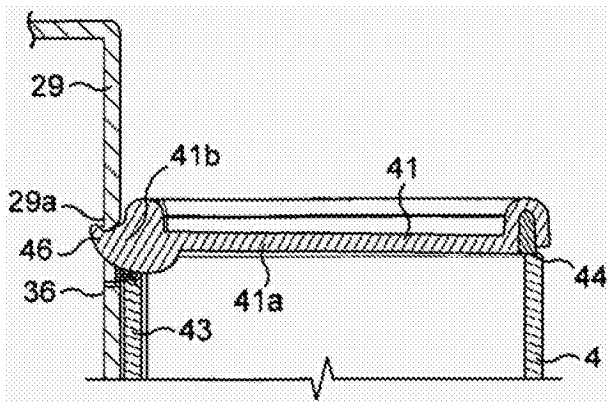


图 7a

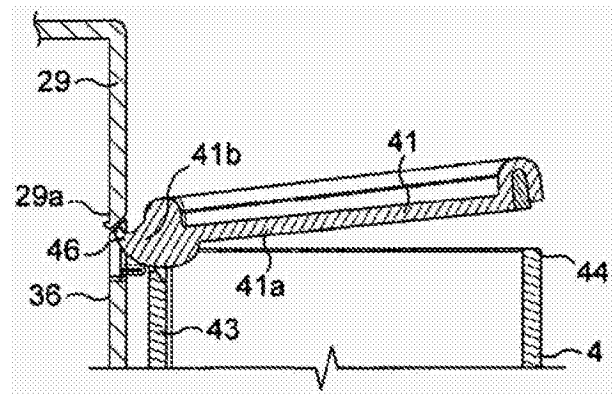


图 7b

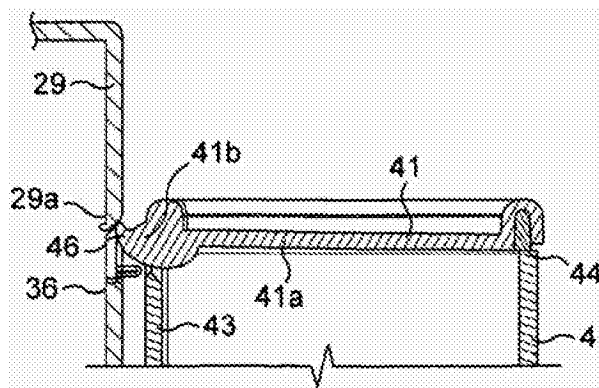


图 7c