



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103781389 A

(43) 申请公布日 2014. 05. 07

(21) 申请号 201280043848. 1

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2012. 09. 12

A47J 31/44 (2006. 01)

(30) 优先权数据

A47J 31/52 (2006. 01)

11181675. 7 2011. 09. 16 EP

A47J 31/36 (2006. 01)

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2014. 03. 10

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2012/067748 2012. 09. 12

(87) PCT国际申请的公布数据

W02013/037781 EN 2013. 03. 21

(71) 申请人 雀巢产品技术援助有限公司

地址 瑞士沃韦

(72) 发明人 A·约阿基姆 Y·艾特博济亚德

A·佩雷特斯 M·Q·潘

F·L·阿贡

(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

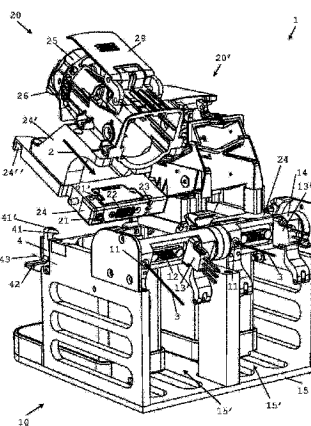
权利要求书2页 说明书11页 附图5页

(54) 发明名称

多系统饮料机多重连接

(57) 摘要

本发明涉及一种饮料制备机器(1), 包括: - 底座(10), 其具有经由底座出口(11)和底座数据接口(12、13)调节和分配流体的流体回路; 和 - 可移除的模块(20), 其具有分别能够可分离地连接到底座出口和底座数据接口的模块入口(21)和模块数据接口(22、23)。所述底座数据接口(12、13)和模块数据接口(22、23)能沿底座出口(11)和模块入口(21)的连接和分离方向(2)机械地连接和分离。



1. 一种饮料制备机器(1),包括:

- 底座(10),所述底座具有经由底座出口(11)和底座数据接口(12、13)调节和分配流体的流体回路,特别地是连接到流体源并由控制单元控制且包括泵和/或诸如是加热器和/或冷却器的热调节器的流体回路;和

- 可移除的模块(20),所述模块具有分别能够可分离地连接到底座出口和底座数据接口的模块入口(21)和模块数据接口(22、23),并且特别地是具有用于容纳将要与所述流体混合的配料的单元的模块,

其特征在于,所述底座数据接口(12、13)和模块数据接口(22、23)能够沿底座出口(11)和模块入口(21)的连接和分离方向(2)机械地连接和分离。

2. 根据权利要求1所述的机器,其中,所述底座出口(11)和模块入口(21)限定了从底座出口到模块入口的流动方向(3),所述流动方向总体上与所述连接和分离方向(2)平行。

3. 根据权利要求1或2所述的机器,其中,所述底座(10)具有底座连接块(14)以用于与所述模块(20)的机械连接,所述底座连接块(14)承载、特别是固定地承载所述底座出口(11)和底座数据接口(12、13),可选地,所述底座(10)具有框架(15),所述底座连接块(14)可移动地安装、例如可枢转地安装在所述框架上,所述底座连接块(14)特别地能相对于所述框架在解锁位置和锁定位置之间移动,所述解锁位置用于使所述模块(20)与所述底座(10)连接和/或分离,所述锁定位置用于在所述模块被连接到所述底座上时锁定所述模块。

4. 根据上述权利要求中任一项所述的机器,其中,所述模块(20)具有模块连接块(24)以用于与所述底座(10)的机械连接、特别是连接到相应的底座连接块(14)上,所述模块连接块(24)承载、特别是固定地承载所述模块入口(21)和模块数据接口(22、23),所述模块(20)可选地具有配料混合单元(25),所述配料混合单元固定在模块连接块(24)上并与模块入口(21)流体连通。

5. 根据上述权利要求中任一项所述的机器,包括紧固装置或锁定装置(4)以用于当底座出口(11)连接到模块入口(21)和底座数据接口(12、13)连接到模块数据接口(22、23)时将所述底座(10)和模块(20)固定到一起。

6. 根据上述权利要求中任一项所述的机器,其中,所述模块(20)在模块入口(21)的下游包括混合单元(25)以用于保持配料,所述配料在模块入口的下游与经由底座出口(11)和模块入口(21)供入到单元中的流体混合以形成混合物,所述混合物经由机器出口(26)分配并被防止与底座出口(11)接触,所述模块入口(21)特别地经由止回阀和/或经由流体导管与混合单元(25)流体连通,所述流体导管具有足够大的长度与横截面之比,以防止所述混合物从所述混合单元(25)回流到底座出口。

7. 根据上述权利要求中任一项所述的机器,其中,所述模块数据接口(22、23)布置成将数据经由底座数据接口(12、13)传送给底座(10),以确定调节和分配从底座出口(11)进入模块入口(21)的流体的参数。

8. 根据上述权利要求中任一项所述的机器,其中,所述模块数据接口(22、23)布置成将模块识别数据经由底座数据接口(12、13)传送给底座(10),以通过底座从多个不同类型的模块(20、20'、20'')中识别出连接到底座的模块(20)的类型,所述多个不同类型的模块例如是用于加工咖啡、茶、牛奶、巧克力和汤的不同类型的模块。

9. 根据上述权利要求中任一项所述的机器,其中,所述模块数据接口(22、23)布置成将配料识别数据经由底座数据接口(12、13)传送给底座(10),以通过底座从多个不同类型的适于被模块加工的配料中识别出连接到底座上的模块(20)所容纳的配料的类型。

10. 根据上述权利要求中任一项所述的机器,包括连接到所述模块(20)和/或底座(10)上的用户接口,可选地,所述底座数据接口和模块数据接口(12、13、22、23)可用于将用户数据从模块上的用户接口传送给底座和/或用于根据特定的模块和/或连接到所述底座上的模块中所使用的配料来确定底座上的用户接口的参数。

11. 根据上述权利要求中任一项所述的机器,其中,所述模块数据接口和底座数据接口包括协同作用的模块连接器和底座连接器(12、22),用于以电或光的形式传送数据,特别地用于传送配料识别数据。

12. 根据上述权利要求中任一项所述的机器,其中,所述模块数据接口和底座数据接口包括协同作用的模块连接器和底座连接器(13、23),用于以磁和/或机械的形式传送数据,特别地用于传送模块识别数据。

13. 根据上述权利要求中任一项所述的机器,包括用于同时连接相应的多个模块(20、20'、20'')的多个座部(14'),其中特别是通过相应的多个底座出口(11)、模块入口(21)、底座接口(12、13)和模块接口(22、23)实现连接,可选地,所述座部(14')可连接到未连接至底座出口(11)的模块、例如通过底座数据接口和模块数据接口连接到底座上的用户接口模块。

14. 一种可移除的模块(20),其用于连接到根据上述权利要求中任一项所述的饮料制备机器(1)的底座(10)上,所述可移除的模块具有分别能够可分离地连接到底座出口(11)和底座数据接口(12、13)的模块入口(21)和模块数据接口(22、23),

其特征在于,所述底座数据接口(12、13)和所述模块数据接口(22、23)能沿所述底座出口(11)和模块入口(21)的连接和分离方向(2)机械地连接和分离。

15. 一种底座(10),其能够可移除地连接有根据上述权利要求1至13中任一项所述的饮料制备机器(1)的模块(20),所述底座具有用于经由底座出口(11)和底座数据接口(12、13)调节和分配流体的流体回路,所述底座出口和底座数据接口分别能够可分离地连接到所述模块的模块入口(21)和模块数据接口(22、23),

其特征在于,所述底座数据接口(12、13)和所述模块数据接口(22、23)能沿所述底座出口(11)和所述模块入口(21)的连接和分离方向(2)机械地连接和分离。

多系统饮料机多重连接

技术领域

[0001] 本发明的领域涉及饮料制备机,该饮料制备机特别地使用所要制备的饮料的配料胶囊。

[0002] 为了本文的描述,“饮料”意在包括任何人类可消费的液体物质,例如茶、咖啡、热或冷巧克力、牛奶、汤、婴儿食物等。“胶囊”意在包括任何装在任意材料的封装包装(特别是气密包装)内的预先分份的饮料配料,例如香味配料,所述包装例如是塑料的、铝的、可回收的和/或可生物降解的包装,所述包装具有任何形状和结构,包括容纳配料的软豆类/易理包或刚性的料盒。

背景技术

[0003] 一些饮料制备机使用胶囊,所述胶囊包含有将要提取或溶解的配料和/或储存在机器中并自动按剂量提供或在制备饮料时添加的配料。一些饮料机具有填充装置,其包括用于泵送液体(通常是水)的泵,所述泵将液体从冷的或实际上被加热过的水源泵送通过例如热块(thermoblock)等的加热装置。

[0004] 特别在茶和咖啡制备的领域,机器已得到了广泛发展,其中包含有饮料配料的胶囊被插入冲煮/煮泡装置中。冲煮装置紧紧包封胶囊,在胶囊的第一面注入水,饮料在胶囊的包封体积中产生,冲煮好的饮料可以从胶囊的第二面排出并被收集到诸如杯子或玻璃杯的接受器中。

[0005] 典型地,饮料制备机具有布置成用于将流体循环到连接装置的主体,所述连接装置具有胶囊穿刺件,用以连接配料胶囊的可移除的支承件或保持件并在连接期间穿刺该胶囊。液体通过连接装置循环到穿刺的胶囊中,以通过将液体和胶囊中的配料混合来形成饮料。这种饮料机的例子在W02005/016093和EP1868473中公开。这两个参考文献也公开了使用不同的可移除的支承件或保持件和相同的机器主体来制备不同类型的饮料。

[0006] 已开发了冲煮装置来帮助插入“新的”胶囊和在使用后移除该胶囊。典型地,冲煮装置包括两部分,这两部分可以从用于插入/移除胶囊的构型向用于冲煮胶囊中的配料的构型相对地移动。

[0007] 冲煮装置的可移动部分的驱动可以是机动化/机电化的。这种系统例如在EP1767129中公开。在这种情况下,用户不必提供任何人力就可以打开或关闭冲煮装置。冲煮装置具有胶囊插入通道,所述胶囊插入通道设有安全门,所述安全门通过开关安装在冲煮装置的可移动部分上,所述开关用于在通道关闭期间检测手指在通道中的不期望的出现并防止挤伤。

[0008] 冲煮装置的可移动部分的驱动可以是手动的。W02009/043630公开了一种包括冲煮单元的饮料制备机,所述冲煮单元具有带有通道的前部,所述通道用于将胶囊插入冲煮单元中。所述前部被布置成叠缩式地伸出机器的壳体以露出用于将胶囊插入冲煮单元的通道,以及叠缩式地缩进冲煮单元以在壳体下滑动通道并因此使壳体覆盖通道。可枢转的拱形把手被配置成用于手动地驱动该前部。

[0009] W02005/004683 和 W02007/135136 公开了一种装置,包括框架、用于保持胶囊的固定的保持部分、安装成相对于框架滑动的可移动的保持部分、一个或两个铰链接合机构、和用于直接操纵铰链接合机构的把手,所述铰链接合机构提供了一种能够以稳固且不漏流体的方式关闭围绕胶囊的保持部分、并抵抗在重新打开时所作用的由内部冲煮压力产生的反作用力的机械系统。这种装置构成一简单的组件,所述组件使胶囊能够垂直下落通过框架中的通道而插入,并沿与插入方向相同的方向将用过的胶囊移除。把手是杠杆形式的,所述杠杆可以手动地绕该杠杆的与机器壳体相邻的一端枢转。在关闭位置,把手可以向下枢转成靠着机器壳体和位于胶囊入口通道上方以将其覆盖。在打开位置,把手向上枢转远离胶囊入口通道以露出该通道。因此,除了移动保持部分之外,把手还用于覆盖和露出胶囊的通道。在机器的关闭和打开期间,移动可移动部分所需的人力会变化,且取决于所用胶囊的尺寸容差、胶囊的位置和冲煮单元的温度。

[0010] FR2554185 公开了一系列模块化元件,所述模块化元件可以结合到一起组成浓咖啡饮料系统。所述模块化元件并排联系在一起。一个元件是咖啡生产模块。另一元件是蒸汽生产模块。各元件包括电连接。

[0011] W02007/141334 公开了一模块化饮料生产系统,其具有安装基站和带有互连的控制回路的饮料生产模块。所述模块的控制回路可以与安装基站的回路分离,以在模块与基站分离时自主控制该模块。

[0012] EP1764014 和 W02009/074550 公开了一种具有多个冲煮单元的饮料制备机。W02009/074555 公开了一种具有电动插座(electrically powered socket)的饮料制备机,所述电动插座用于接纳不同的配件,例如奶泡壶或杯子加热器。

发明内容

[0013] 本发明涉及一种用于从至少一种配料制备饮料和分配制成的饮料的机器。例如,所述机器是咖啡、茶、巧克力、可可、牛奶和 / 或汤的制备机器。特别地,所述机器被布置成用于在饮料加工模块中通过使热水或冷水或另外的液体通过包含有所要制备的饮料的配料的胶囊来制备饮料,所述配料例如是香味配料,例如研磨咖啡、茶、巧克力、可可或奶粉。

[0014] 所述饮料制备典型地包括将多种饮料配料(例如水和奶粉)混合和 / 或浸泡一种饮料配料(例如用水浸泡研磨咖啡或茶)。例如,按用户的要求形成并分配相当于一份的预定量的饮料。所述一份的体积可能在 25ml 至 200ml 的范围内,例如用于盛满杯子或马克杯的体积,这取决于饮料类型。

[0015] 所形成和分配的咖啡饮料可以从芮斯崔朵(ristrettos)、浓咖啡(espressos)、大杯咖啡(lungos)、卡布其诺(cappuccinos)、拿铁咖啡(cafélatte)、美式咖啡(american coffee)、茶等中选取。例如,咖啡机可以配置成用于分配浓咖啡,例如每份的可调节体积是 20ml 至 60ml,和 / 或用于分配大杯咖啡,例如每份体积在 70ml 至 150ml 的范围内。

[0016] 茶可以以比咖啡更大的量分配,例如典型地每份介于 100ml 和 300ml 之间。巧克力和其它饮料(例如汤)可以以相同的量分配。

[0017] 当填充(积存)壶以用于随后填充多个杯子或马克杯时,该份可以在 500ml 至 2000ml 的范围内。

[0018] 特别地,所述饮料制备机包括:

[0019] - 底座,所述底座具有用于经由底座出口和底座数据接口调节和分配流体的流体回路,特别地是连接到流体源并由控制单元控制、且包括泵和/或诸如加热器和/或冷却器的热调节器的流体回路;

[0020] - 可移除的模块,所述模块具有分别能够可分离地连接到底座出口和底座数据接口的模块入口和模块数据接口,所述模块特别地是具有用于容纳将要与所述流体混合的配料的单元的模块。

[0021] 典型地,所述单元被布置成容纳香味配料(例如茶、咖啡、巧克力、牛奶、汤等)的胶囊或所述香味配料的松散物。例如,所述单元是在 W02005/004683、W02007/135135、W02007/135136、W02008/148601、W02007/042415、W02011/069830 或 W02011/076750 中所公开的类型。胶囊和饮料机中的胶囊处理机构的适当的例子在 EP1859714、EP2103236、EP2205133 和本文引用的参考文献中公开。所述单元可以是奶泡装置,例如带有文丘里系统,例如在 W001/26520 中所公开的。

[0022] 从模块入口延伸的模块流体回路典型地是无动力和被动的,特别地没有任何主动的(例如电的)流体调节器,例如泵或加热器或冷却器。例如通过主动泵或主动加热器/冷却器为流体提供能量典型地是在模块上游(特别地是在底座中)实现的。当模块被配置成参与为流体提供能量时,可以由模块从底座特别地通过数据接口和/或专用的能量接口来获取动力,所述接口例如是通常能够与数据接口相关的电能连接器。模块可以被供以动力(例如电动)用于实现模块中的其它功能(不是主动地调节流体),例如用户接口功能和/或打开和关闭模块,例如用以将诸如投配配料的香味配料插入和/或移出模块。

[0023] 模块典型地可由用户从底座上移除。因此它不是永久地连接到底座上。换言之,它可以作为正常操作由用户(例如普通消费者)移除或用另一模块替换或代替,即不需要任何特殊的专业技能或工具,后者将会例如需要特别训练过的服务或修理人员。所述模块既没有焊接到也没有粘接到底座上,且没有通过任何永久的机械组件(例如铆钉,其拆卸需要破坏性操作)或对于没有特殊训练过的用户而言不明显的移除步骤组装到底座上。

[0024] 因此,模块被布置成可由用户移除来正常操作机器,特别地不需要特殊的工具或专业知识(例如技工所用的)。移除的一个原因可以是维护或修理所述模块和/或所述底座。移除的另一个原因可以是将一类模块用另一类模块代替,典型地用以使用同一机器底座和与所述底座兼容的不同类型的模块来制备不同类型的饮料,和/或由供入不同类型的模块中的一些形状的配料(例如在胶囊或豆荚中的配料或松散的配料)来制备饮料,不同类型的模块对于与同一底座的连接和操作而言都是兼容的。因此,带有这种底座和模块的机器提供了所述模块的用途的多功能性。

[0025] 根据本发明,底座数据接口和模块数据接口可沿底座出口和模块入口的连接和分离方向机械地连接或分离。

[0026] 通过为模块和底座的各自的数据接口及流体入口和出口提供共同的连接和分离方向,可以使相组合的连接系统仅在一个方向上便物理地固定,即适当的流体连通和适当的数据连接。这提高了连接的简易性和可靠性。

[0027] 特别地,底座出口和模块入口限定了从底座出口到模块入口的流动方向,所述流动方向大体上与所述连接和分离方向平行。

[0028] 因此,在入口和出口处由于其中的流体循环而增加的压力可以沿着入口和出口及各自的接口的相同的连接方向由相同的紧固系统吸收(例如以防止增压流体回路导致的分离)。

[0029] 在一实施例中,底座具有一底座连接块,用于与模块的机械连接,所述底座连接块承载(特别是固定地承载)底座出口和底座数据接口。底座可以具有一框架,所述底座连接块可移动地安装在所述框架上。例如,底座连接块可枢转地安装在框架上。底座连接块可以相对于框架在解锁位置和锁定位置之间移动,所述解锁位置用于使模块和底座连接和/或分离,所述锁定位置用于在模块被连接到底座上时将模块锁定。

[0030] 模块可以具有一模块连接块,所述模块连接块用于与底座的机械连接,特别地连接到相应的底座连接块上,所述模块连接块承载(特别是固定地承载)模块入口和模块数据接口。可选地,模块具有配料混合单元,该配料混合单元固定在模块连接块上并与模块入口流体连通。

[0031] 因此,模块和底座的连接系统可以整合在底座和/或模块中的单个连接器部件中。单个部件因此可以带有模块或底座的用于模块和底座之间的连接所需的所有流体、能量和数据连接元件。这有助于连接的结构容差和力量管理,并实现适当的连接,特别是当连接元件(入口、出口、数据接口)中的一些或全部可以相对于其各自的底座和模块移动时。

[0032] 所述饮料制备机可以包括紧固装置或锁定装置,用于在底座出口与模块入口连接在一起和底座数据接口与模块数据接口连接在一起时将底座和模块固定在一起。可以使用技术人员所熟知的任何紧固装置或锁定装置,例如自动的、半自动的或手动的紧固装置或锁定装置。所述紧固装置或锁定装置可以安装到底座和/或模块和/或机器的另一部分上。

[0033] 所述模块可以在模块入口的下游包括用于保持配料的混合单元,所述配料在模块入口下游与经由底座出口和模块入口供入到单元中的流体混合以形成混合物,所述混合物经由机器出口分配并被防止与底座出口接触。模块入口可以经由止回阀和/或经由流体导管与混合单元流体连通,所述流体导管具有足够大的长度与横截面之比,以防止混合物从混合单元回流到底座出口(在饮料制备机使用期间的正常流体循环条件下)。

[0034] 因此,当配料在模块的混合单元中混合期间,防止了形成的混合物“向后”流到底座、特别是底座出口,并因此防止了混合物沉积在底座出口上。因此,当模块被一替代模块所替代时,所述替代模块不受来自前一模块中发生的前一次混合并经由底座转移给替代模块的任何混合物的污染。因此,提高了所制备的饮料的卫生水平和可重复性。

[0035] 通过提供防止向底座出口回流的适当的模块构型,底座不受在模块中制备的任何产品的污染。当使用同一底座和不同模块制备不同饮料时,这是特别有利的:可以防止在模块中形成的一种混合物通过底座受到另一模块中形成的另一种混合物污染。

[0036] 例如,当底座首先与咖啡制备模块一起使用、然后与茶制备模块一起使用时,茶制备模块(和最终是制成的茶)将不会由于咖啡制备所引起的底座上的相应的咖啡沉积物而受到任何残留咖啡的污染。

[0037] 典型地,模块数据接口可以布置成将数据经由底座数据接口传送给底座,以确定调节和分配从底座出口进入模块入口的流体的参数。

[0038] 模块数据接口可以布置成将模块识别数据经由底座数据接口传送给底座,以通过底座从多个不同类型的模块中识别出连接到底座的模块类型,所述多个不同类型的模块例

如是用于加工咖啡、茶、牛奶、巧克力和汤的不同类型的模块。

[0039] 模块数据接口可以布置成将配料识别数据经由底座数据接口传送给底座,以通过底座从多个不同类型的适于被模块加工的配料中识别出连接到底座上的模块所容纳的配料类型。

[0040] 机器可以具有连接到模块上和 / 或底座上的用户接口。底座和模块数据接口可以用于将用户数据从模块上的用户接口传送给底座和 / 或用于根据特定模块和 / 或连接到底座上的模块中所用的配料来确定底座上的用户接口的参数。

[0041] 例如,模块和底座数据接口包括协同作用的模块和底座连接器,用于以电或光的形式传送数据,特别地用于传送配料识别数据。

[0042] 例如,模块和底座数据接口包括协同作用的模块和底座连接器,用于以磁和 / 或机械的形式传送数据,特别地用于传送模块识别数据。

[0043] 在特定实施例中,所述机器包括用于同时连接相应的多个模块的多个座部,特别是通过相应的多个底座出口、模块入口、底座接口和模块接口进行连接。可选地,这种座部被连接到未连接至底座出口的模块上,该模块例如是通过底座和模块数据接口连接到底座上的用户接口模块。

[0044] 这种带有多个座部的底座可以在连接到不同座部的不同模块之间共享同一流体回路或部分流体回路,例如流体源、泵和 / 或热调节器,或者所述底座可以针对各个座部及相连的模块具有单独的流体回路。即使在后一种构型中也可以使用单个控制单元来控制所有流体回路。

[0045] 因此,可以使用同一底座来同时组合不同的饮料制备系统。此外,可以对底座使用可交换的不同的用户接口。例如,不同的用户接口可以或多或少地是复杂的或灵活的,和 / 或可以是不同的个性化的用户接口。

[0046] 本发明还涉及一种可移除的模块,所述模块用于连接到如上所述的饮料制备机的底座上。所述模块具有分别能够可分离地连接到底座出口和底座数据接口的模块入口和模块数据接口。根据本发明,数据底座接口和模块数据接口可以沿底座出口和模块入口的连接和分离方向机械地连接和分离。

[0047] 本发明的另一方面涉及一种底座,如上所述的饮料制备机的模块可以可移除地连接到所述底座。所述底座具有用于经由底座出口和底座数据接口调节和分配流体的流体回路,所述底座出口和底座数据接口分别可以可分离地连接到所述模块的模块入口和模块数据接口。根据本发明,底座数据接口和模块数据接口可以沿底座出口和模块入口的连接和分离方向机械地连接和分离。

[0048] 上述可移除的模块和 / 或上述底座可以包括关于具有这种底座和这种模块的饮料制备机所描述的任何相应的特征以及这些特征的任何组合。

附图说明

[0049] 下面参考示意图对本发明进行说明,其中:

[0050] 图 1 示出了根据本发明的饮料制备机的相互分离的模块和底座的正面和侧面的透视图;

[0051] 图 2 示出了图 1 中所示的底座;

[0052] 图 3 示出了根据本发明的饮料制备机的背面和侧面的透视图,其具有带有分离的第一模块和连接的第二模块的底座;

[0053] 图 4 示出了图 1 中所示的底座和模块,它们处于连接状态;

[0054] 图 5 示出了相同的底座和模块,它们已连接并锁定;

[0055] 图 6 示出了带有图 3 的第一模块和第二模块的底座,这些模块处于连接并锁定的状态;

[0056] 图 7 示出了图 6 的底座和第一模块,它们与第三模块协同作用;和

[0057] 图 8 较为详细地示出了图 7 的第三模块。

具体实施方式

[0058] 图 1 至 8 图示了根据本发明的饮料制备机 1 的不同的连接和分离构型下的示例性的底座 10 和 / 或模块 20、20'、20'' 的部分,其中相同的附图标记通常表示相同的元件。为了在下文对根据本发明的饮料机的一实施例进行说明,模块 20 表示在 W02007/135136 中所公开的类型咖啡制备模块,模块 20' 表示在 W02007/042415 和 W02007/134960 中所公开的类型茶制备模块,模块 20'' 表示在 W001/26520 中所公开的类型奶泡模块。当然,在本发明的框架内可以使用很多不同的或可选择的模块及模块类型。

[0059] 所示饮料制备机 1 包括底座 10,该底座具有用于经由底座出口 11 和底座数据接口 12、13 调节和分配流体的流体回路,特别地是连接到流体源并受控制单元控制且包括泵和 / 或诸如是加热器和 / 或冷却器的热调节器的流体回路。机器 1 还包括可移除的模块 20,所述模块具有分别能够可分离地连接到底座出口 11 和底座数据接口 12、13 的模块入口 21 和模块数据接口 22、23,特别地模块 20 具有用于容纳将要与流体混合的配料的单元。

[0060] 底座 10 可以具有界定了内部腔室 15' 的框架 15。框架 15 可以形成用于固定底座 10 的部件(例如泵、加热器、控制回路)的结构。框架 15 可以由外部的面板或壳体元件(未示出)覆盖。

[0061] 腔室 15' 可以包含流体回路(未示出)的一部分或全部,例如泵、加热器和 / 或冷却器、管道、阀、流量计、温度传感器、压力传感器、流体连通器等,以及包含其它部件,例如控制单元、电源 / 功率管理系统等。W02009/074550 中较详细地公开了流体回路,其内容通过引用的方式并入本文中。

[0062] 流体回路可以与流体储罐、特别是水罐相关联。合适的流体储罐和与流体回路之间的连接的例子例如在 W02010/046442 和 W02011/089210 中公开。

[0063] 底座 10、特别是其框架 15 可以包括腔室 15'',在使用期间可以将用过的配料和 / 或废料排到腔室 15'' 中。腔室 15'' 可以与可移除的容器 15''' 配合,所述容器 15''' 收集用过的配料和 / 或废料,且必要时可以被倒空。这种系统例如在 W02009/074559、W02009/153298 和 W02011/086087 中公开,其内容通过引用的方式并入本文中。

[0064] 机器 1 也可以与用于放置接受器 5、6 的空间相关联,用于收集从模块 20、20'、20'' 中分配的饮料。接受器可以是诸如杯 5、马克杯 6 或壶(例如茶壶)的用户接受器(未示出)。放置空间可以由机器 1 的一部分或支承机器 1 的支承面构成。接受器放置面在本领域是众所周知的,例如在 EP1867260 或 W02009/074557 中所公开的。如图所示,接受器支承件 16 可以连接到底座 10 上,特别地连接到底座 10 的框架 15 上。

[0065] 模块 20 可以具有混合单元,例如用于在其中接纳和容纳配料的配料腔室,所述配料通过配料通道供入模块 20 中。模块 20 可以配置成使液体经由流体入口 21 循环进入所述腔室,典型地用于与配料混合,特别是用于冲煮配料。所述腔室可以配置成用于保持和容纳香味配料,例如茶、咖啡、巧克力或奶粉。

[0066] 例如,可移除的模块 20 的混合单元 25 具有第一部分和第二部分,它们界定了一腔室,并可以在加工构型和转移构型之间相对移动,所述加工构型用于在腔室内容纳配料,所述转移构型用于将配料插入混合单元 25 和将其从混合单元 25 中排出。所述腔室可以布置成封装包含有所述配料的胶囊。在转移构型中,混合单元 25 可以具有:配料插入通道,配料在混合之前受重力驱动沿该通道进入所述腔室中;和/或配料排出通道,配料在混合后受重力驱动沿该通道离开所述腔室。

[0067] 如上所述,配料可以在胶囊中预先分成份插入所述腔室中。所述配料胶囊可以是上文中“技术领域”部分所述的类型。

[0068] 模块 20、20' 可以具有把手 29,所述把手 29 用于将混合单元 25 从配料混合构型换成配料插入/排出构型。

[0069] 用于模块 20、20' 的适当的胶囊可以是例如在 EP0512468、EP0512470 和 W02007/042414 中所公开的。可以通过使诸如水的载体液体循环进入配料腔室中以通过将液体暴露于该腔室中所保持的香味配料来给液体增添滋味,从而制备香味饮料。

[0070] 配料腔室可以由第一部分和第二部分界定,所述两个部分可以在加工构型和转移构型之间相对移动,所述加工构型用于在腔室内容纳配料,所述转移构型用于将配料插入加工模块和/或将其从加工模块中排出。可以使用自动配料识别系统根据配料类型自动调整和确定配料加工的参数。

[0071] 当使用香味配料的封闭胶囊时,界定配料腔室的第一和第二部分可以包括诸如刀片和/或撕开工具的胶囊开启器,例如是带有撕裂外形的板件,例如从 Nespresso™ 机器所已知的。例如参见 EP0512468 和 EP0512470。

[0072] 适当的混合单元(例如冲煮单元)和胶囊管理的实施例如在 W02005/004683、W02007/135136 和 W02009/043630 中公开,其通过引用的方式并入本文中。

[0073] 此外,模块 20 典型地包括下游的流体装置,其导入出口 26 中以用于将饮料分配给用户,例如分配到用于放置用户杯 5 或用户马克杯 6 的区域 16,在模块的配料腔室中形成的饮料包含与循环流体或液体(例如水)混合的配料。分配区域 16 可以在底部由用于保持用户杯或马克杯 5、6 的支承面来界定。所述支承面可以是机器 1 的底座 10 的一部分。所述支承面在该领域是众所周知的,例如在 EP1867260 和 W02009/074557 中公开的。

[0074] 饮料机 1 的底座 10 典型地包括一个或多个如下部件:

[0075] a) 流体回路,如上文和下文所述;

[0076] b) 加热器和/或冷却器,其用于调节沿流体回路经出口 11 循环到模块 20 的流体(例如水和/或蒸气)的温度,特别地是嵌入式/在线式的加热器和/或冷却器;

[0077] c) 泵,其用于泵送流体通过加热器和/或冷却器;

[0078] d) 一个或多个流体连通元件,其用于从液体源(例如流体储罐)引导流体,所述流体例如是诸如水的液体;

[0079] e) 电控单元,特别地包括印刷电路板(PCB),其用于经由输入用户接口从用户接收

指令和 / 或经由数据接口 12、13 接收数据, 以及用于控制加热器和 / 或冷却器和 / 或泵 ; 和 / 或

[0080] f) 一个或多个传感器, 其用于感测从加热器、冷却器、泵、流体储罐、配料收集器的特性、液体的流量(例如由流量计测量)、液体的压力和液体的温度中选择的至少一种特性, 以及用于将所述特性传送给控制单元。

[0081] 流体回路的例子例如在 W02009/074550 和 W02009/130099 中公开, 其通过引用的方式并入本文中。所述加热器可以是热块或按需加热器(ODH), 例如在 EP1253844、EP1380243 和 EP1809151 中所公开的 ODH 类型。控制单元的构型和连接例如在 W02009/043851 和 W02009/043865 中公开。

[0082] 底座数据接口 12、13 和模块数据接口 22、23 可以沿底座出口 11 与模块入口 21 连接和分离方向(箭头 2 所示)机械地连接和分离。

[0083] 如上所述, 通过为模块 20 和底座 10 的各自的数据接口 12、13、22、23 以及流体入口 21 和出口 11 提供共同的连接和分离方向 2, 被组合的连接系统 11、12、13、21、22、23 可以只在一个方向上被物理地固定, 即适当的流体连通和适当的数据连接。这提高了连接的简易性和可靠性。

[0084] 如图 3 所示, 底座出口 11 和模块入口 21——例如可以同中心地端对端连接的两个管状部段——具有内部流动构型, 所述构型限定了从底座出口 11 到模块入口 21 的流动方向(如箭头 3 所示), 即在出口 11 和入口 21 的连接处。该流动方向 3 通常可以与连接和分离方向 2 平行。

[0085] 如上所述, 在入口 21 和出口 11 处由于流体(例如以 5 至 25 巴泵送的液体)在其中的循环而增加的压力可以沿着入口 21 和出口 11 及接口的相同的连接方向由相同的紧固系统进行吸收(以防止由于增压流体循环而导致的分离)。

[0086] 底座 10 可以具有底座连接块 14, 如图 1 至 5 中所示, 用于与模块 20 的机械连接。底座连接块 14 承载(特别是固定地承载)底座出口 11 和底座数据接口 12、13。如图 2 和 3 中所示, 形成出口 11 的管状部段延伸穿过连接块 14。同样, 连接销 12 延伸穿过连接块 14。传感器 13 (例如霍尔传感器) 安装在连接块 14 中, 并在连接块 14 的另一侧连接到电接口连接器 13'。

[0087] 如在底座 10 的示例性实施例中所示, 设有框架 15, 底座连接块 14 可移动地安装在框架 15 上。框架 15 可以是固定的, 且可以典型地由壳体部段或面板(未示出)覆盖或部分覆盖。连接块 14 可以可枢转地安装到框架 15 中或框架 15 上。底座连接块 14 可以相对于框架 15 在解锁位置(图 3 和 4)和锁定位置(图 5)之间移动, 所述解锁位置用于使模块 20 与机器的底座 10 连接和 / 或分离, 所述锁定位置用于在模块 20 被连接到底座 10 上将模块 20 锁定。

[0088] 模块 20 可以具有模块连接块 24, 用于与底座 10 的机械连接, 特别地连接到底座连接块 14。模块连接块 24 承载(特别是固定地承载)模块入口 21 和模块数据接口 22、23。如上所述, 模块 20 可选地具有配料混合单元 25, 所述配料混合单元 25 被固定到模块连接块 24 上并与模块入口 21 流体连通。如图所示, 连接块 24 通过腿部 24' 固定到混合单元 25, 所述混合单元可以是在 W02007/135136 中所公开的类型。入口 21 可以是管状部段的端部, 所述管状部段穿过连接器 24 延伸到开口 21', 所述开口 21' 可以通过管道(未示出)连接到

混合单元 25。

[0089] 饮料制备机 1 包括紧固装置或锁定装置 4, 如图 5 至 7 所示, 用于在底座出口 11 连接到模块入口 21 和底座数据接口 12、13 连接到模块数据接口 22、23 时将底座 10 和模块 20 固定到一起。如图 3 所示, 紧固装置或锁定装置可以包括至少一个闭锁元件 4, 例如围绕虚线所示的枢转轴线 43 枢转式安装在框架 15 上的旋起式闭锁元件。闭锁元件 4 具有保持端或钩部 41 以及手动(或自动驱动的)致动端 42。闭锁元件 4 可以例如通过弹簧(未示出)被弹性地/回弹式地限制在锁定位置。当连接块 24 被移动到锁定位置(从图 4 到图 6)时, 连接块 24 (例如成形为模块 20 的脚部)通过按压钩部或保持器 41 的斜面和/或倾斜的顶部 41' 来将闭锁元件 4 枢转到一旁(在图 7 中沿顺时针方向), 从而对闭锁元件弹簧加载应力。闭锁元件 4 然后返回(在图 7 中沿逆时针方向)以与钩部或保持器 41 一起进入闭锁元件接纳器 24'', 并因此紧固与底座 10 连接的模块 20。为松开模块 20, 用户(或自动系统)可以简单地压下致动端 42, 从而使闭锁元件 4 旋出闭锁元件接纳器 24'' 以允许连接块 24 向上转动并然后从底座 10 上分离。为促使或帮助模块 20 或连接器 14 运动到连接和/或分离取向(图 4), 可以使用弹簧(未示出)将模块 20 偏压到该取向。例如, 这种弹簧被固定到连接器 14 和框架 15 上。

[0090] 典型地, 模块 20 包括模块入口 21 下游的用于保持配料的混合单元 25, 所述配料在入口 21 的下游与经由底座出口 11 和模块入口 21 供入单元 25 中的流体混合以形成混合物(典型地是饮料), 所述混合物经由机器出口 26 分配。混合单元 25 可以是仅用于混合原料的单元, 例如将牛奶或水和速溶茶、巧克力、咖啡或汤混合。混合单元 25 可以是冲煮/煮泡单元, 例如用于从诸如研磨咖啡或茶叶的配料中提取香味成分。

[0091] (经由入口 21) 供入单元 25 中并与单元 25 中的配料混合的流体优选地被防止接触底座出口 11。与配料混合的流体优选地被防止污染底座 10 的接触到模块 20 的部分, 例如出口 11 和连接器 14 以及接口 12、13, 从而当在底座 10 上调换模块 20、20'、20'' 时, 避免与配料混合的流体经由底座 10 从一个模块 20 向另一模块 20、20'、20'' 发生任何污染性地转移。例如, 模块入口 21 经由止回阀和/或经由流体导管与混合单元 25 流体连通, 所述流体导管具有足够大的长度与横截面之比, 以防止所述混合物(流体和配料)从混合单元 25 回流到出口 11。

[0092] 典型地, 底座 10 包含控制单元, 例如带有各种部件(例如记忆芯片、时钟、传感器等)的处理器或控制器, 用于控制底座 10 的流体回路及其构成部分。这种控制单元典型地被连接到接口 12、13, 并可选地被连接到底座 10 或模块 20 上的用户接口以用于就地用户控制和/或连接到网络接口以用于远程控制。

[0093] 模块数据接口 22、23 可以布置成将数据经由底座数据接口 12、13 传送给底座 10, 以确定调节和传输从底座出口 11 进入模块入口 21 的流体的参数。可以根据所传送的参数调节不同类型的参数, 例如与经由出口 11 通过底座 10 调节和分配的流体的温度、压力、流量或甚至成分有关的参数。

[0094] 模块数据接口 22、23 可布置成将模块识别数据经由底座数据接口 12、13 传送给底座 10, 以通过底座 10 从多种不同类型的模块 20、20'、20'' 中识别出连接到底座 10 的模块 20 的类型, 所述多种不同类型的模块例如是用于加工咖啡、茶、牛奶、巧克力和汤的不同类型的模块。所述不同模块 20、20'、20'' 可以是该领域已知的类型, 例如上文的一般性描述

中所述的。

[0095] 模块数据接口 22、23 可以布置成将配料识别数据经由底座数据接口 12、13 传送给底座 10，以通过底座 10 从多种不同类型的适于被模块加工的配料中识别出连接到底座的模块 20 所容纳的配料类型。例如，典型地当配料以预先分成份的形式（例如包含在胶囊中）被供给模块 20 时，该系统可用于从多种可利用的混合物中识别出特定的茶混合物或特定的咖啡混合物，或者从多种可利用的量中选择特定量的配料。

[0096] 如上所述，机器 1 可包括组装到模块 20 和 / 或底座 10 上的用户接口（未示出）。底座数据接口和模块数据接口 12、13、22、23 可用于将用户数据从模块 20 上的用户接口传送给底座 10 和 / 或用于根据特定模块和 / 或连接到底座 10 上的模块中所使用的配料来确定底座 10 上的用户接口的参数。例如，如果底座 10 接纳了用于从研磨咖啡制备咖啡的第一模块 20、用于从茶叶制备茶的第二模块 20'、和用于制备热的和 / 或起泡的牛奶的第三模块 20''，则单个用户接口单元（例如带有屏幕或触摸屏）可以自动适配于可由不同模块 20、20'、20'' 制备的不同饮料的特性，例如适合于相关饮料类型（牛奶、咖啡、茶等）的饮料量和 / 或饮料品质（泡沫、油脂、温度等）。

[0097] 模块数据接口和底座数据接口可以包括协同作用的模块和底座连接器 12、22，用于以电或光的形式传送数据，特别地用于传送配料识别数据。用于识别模块中的配料类型的系统的例子在 W002/28241 中公开。

[0098] 模块数据接口和底座数据接口可以包括协同作用的模块和底座连接器 13、23，用于以磁和 / 或机械的形式传送数据，特别地用于传送模块识别数据。连接器 23 可以是包括多个磁体——例如 0 个至所示出的 3 个磁体——的磁体装置，每类模块 20、20'、20'' 具有不同的布置。连接器 13 可以包括相应的传感器装置，例如霍尔传感器装置，用于检测模块 20 上的磁体 23 的存在和布置。

[0099] 连接器 13' 布置成将传感器 13 连接到底座 10 的控制单元，该传感器例如用于激励和 / 或传输信号。

[0100] 饮料制备机 1 可以包括多于一个用于接纳模块 20、20'、20'' 的座部 14'。图中示出了带有两个并排的座部 14' 的底座 10。因此，两个模块 20、20'、20'' 可以同时可移除地安装到同一底座 10 上。

[0101] 同一种模块可以同时安装到底座 10 上，从而可以用单台机器 1 同时制备和供应不止一份同种类型的饮料。

[0102] 不同类型的模块可以被同时安装，例如图 6 和 7 中所示，以便能够使用同一底座 10 制备不同的饮料或组合饮料。模块 20、20' 可以伸到接受器支承面 16 的上方，特别地如图 6 中所示，模块 20、20' 的出口可以位于放置接受器 5、6 的空间的上方。

[0103] 图 7 和 8 中所示的模块 20'' 可以布置成用于生产调配过的牛奶，例如加热过的或冷却过的牛奶、和 / 或起泡的或不起泡的牛奶。模块 20'' 可以具有上游部分 201 以用于经由底座出口 11 和模块入口从底座 10 吸入加热过的或冷却过的流体，例如水、特别是蒸汽。这种模块上游部分 201 可以遵循如上所述的与模块 20 的连接和锁定相关的相同的原则而连接和锁定到底座 10 上。此外，模块 20'' 可以具有储罐 202 和牛奶调配部分 203，所述储罐 202 用于储存牛奶，所述牛奶调配部分 203 用于直接地或间接地将来自储罐 202 的牛奶暴露于来自底座 10 的流体中——例如在包含于调配部分 203 内的文丘里系统中。模块 20''

通常包括用于分配调配过的牛奶的出口 26, 例如分配到用户接受器 6 中。适当的牛奶调配系统例如在 W001/26520 中公开, 其内容通过引用的方式并入本文中。

[0104] 如图 8 所示, 模块 20'' 可以具有上游部分 201, 所述上游部分 201 可以可分离地连接到牛奶储罐 202 和调配部分 203。上游部分 201 包括流体出口 201', 用于使流体经由相应的入口 203' 循环到储罐 202 和 / 或部分 203 中。当组装时, 储罐 202 和部分 203 也可以通过由出口 201' 和入口 203' 构成的连接器被机械地固定到部分 201 上。

[0105] 此外, 上游部分 201 可以包括按钮 201'' 或其它接口, 用于设置从部分 201 中通常经由出口 201' 分配出的期望流体(例如水)的特性。所述特性可以包括温度(常温的、冷却的或加热的)、物理状态(液体或蒸汽)、所分配的流体的压力。所述按钮或其它接口 201'' 可以通过连接到上游部分的装置(例如储罐 202 和部分 203)的相应的按压元件或相应的接口进行控制。所述装置的相应的接口(或按压元件)可以是固定的或是可以改变的, 从而当装置是通用型的时, 可以例如由使用者按需要调整分配到相同装置中的流体。因此, 所述装置可以包括用于输入期望的特性的用户接口。

[0106] 关于期望特性的信息然后可以如上所述经由数据接口 12、13、22、23 被传送到底座 10。

[0107] 用于放置接受器的空间 16 可以用于放置更大的模块 20'', 例如如上所述用于储存和调配牛奶的模块。

[0108] 如图 7 中所示, 当底座 10 具有多于一个用于连接模块 20、20'、20'' 的座部 14' 时, 两个模块 20、20' 可以具有其各自的出口 26, 所述出口 26 导入同一用户接受器 6 中。因此, 使用两个不同的模块 20、20' 可以生产出组合饮料并将其分配到同一接受器中。例如, 可以在马克杯 6 中制备卡布奇诺 / 热牛奶咖啡(来自模块 20 的咖啡具有来自模块 20'' 的起泡热牛奶), 而不需要在制备过程中移动所述马克杯。

[0109] 也可以使用两个(或更多)同类的模块并行制备和分配相似的饮料到单个接受器中, 例如通过从两个模块中同时生产单份浓咖啡来制备双份浓咖啡, 并使各自的模块出口导入同一接受器中。因此, 制备单份饮料或双份(多份)饮料所需的时间是一样的。

[0110] 可选地, 这种座部 14' 可以接纳未连接到底座出口 11 的模块, 例如经由底座数据接口和模块数据接口连接到底座上的用户接口模块。因此, 带有两个座部 14' 的底座 10 可以连接到上述类型的模块 20、20'、20'' 和另一模块——例如不用于混合配料的模块、诸如用户接口模块或网络接口模块。当模块不用于混合配料时, 相应的底座出口 11 通常将不会被用于将流体分配到这种模块。

[0111] 当底座 10 例如通过具有多个用于安装模块的座部 14' 而被配置成用于同时连接到多于一个模块 20、20'、20'' 时, 底座 10 可以具有分别专门用于相应模块的单独的流体回路, 或者底座 10 可以具有完全或部分共享的流体回路, 例如在几个模块 20、20'、20'' 之间共享流体回路的部件, 例如泵和 / 或诸如是加热器和 / 或冷却器的热调节器。在不同出口之间共享的流体回路的例子在 EP1764014 中公开, 其内容通过引用的方式并入本文中。

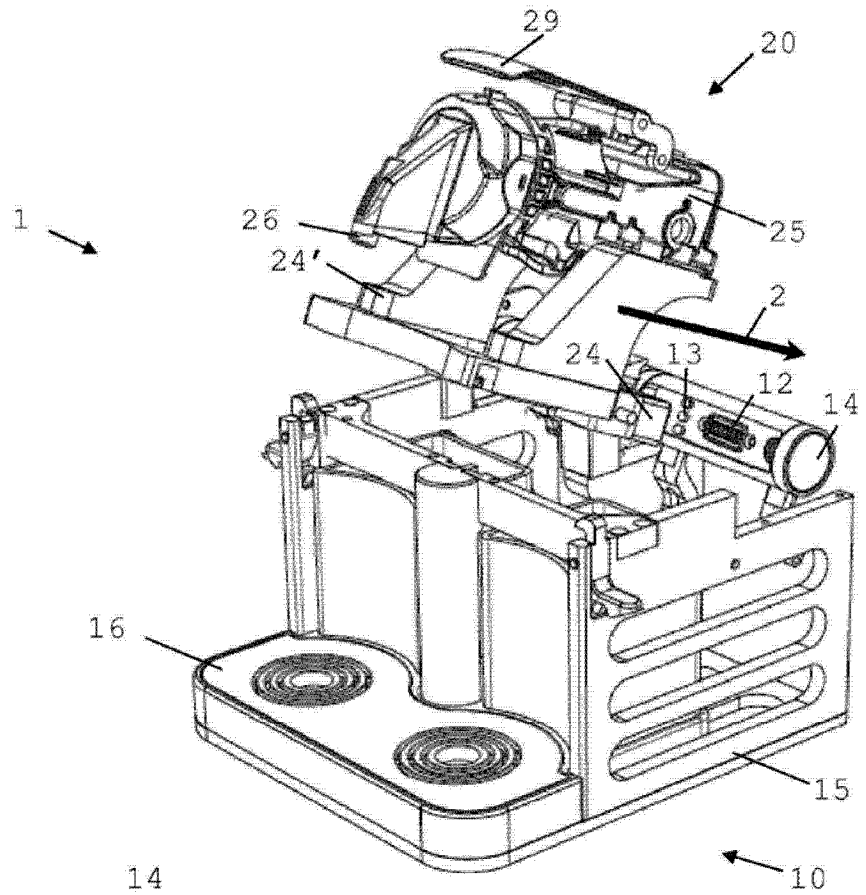


图 1

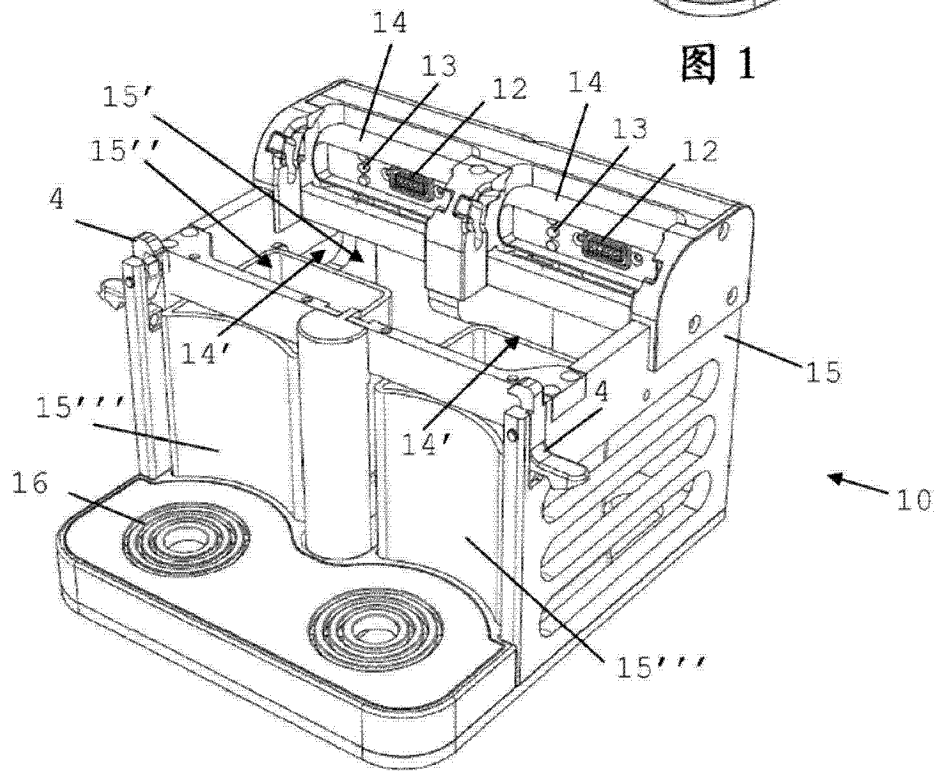


图 2

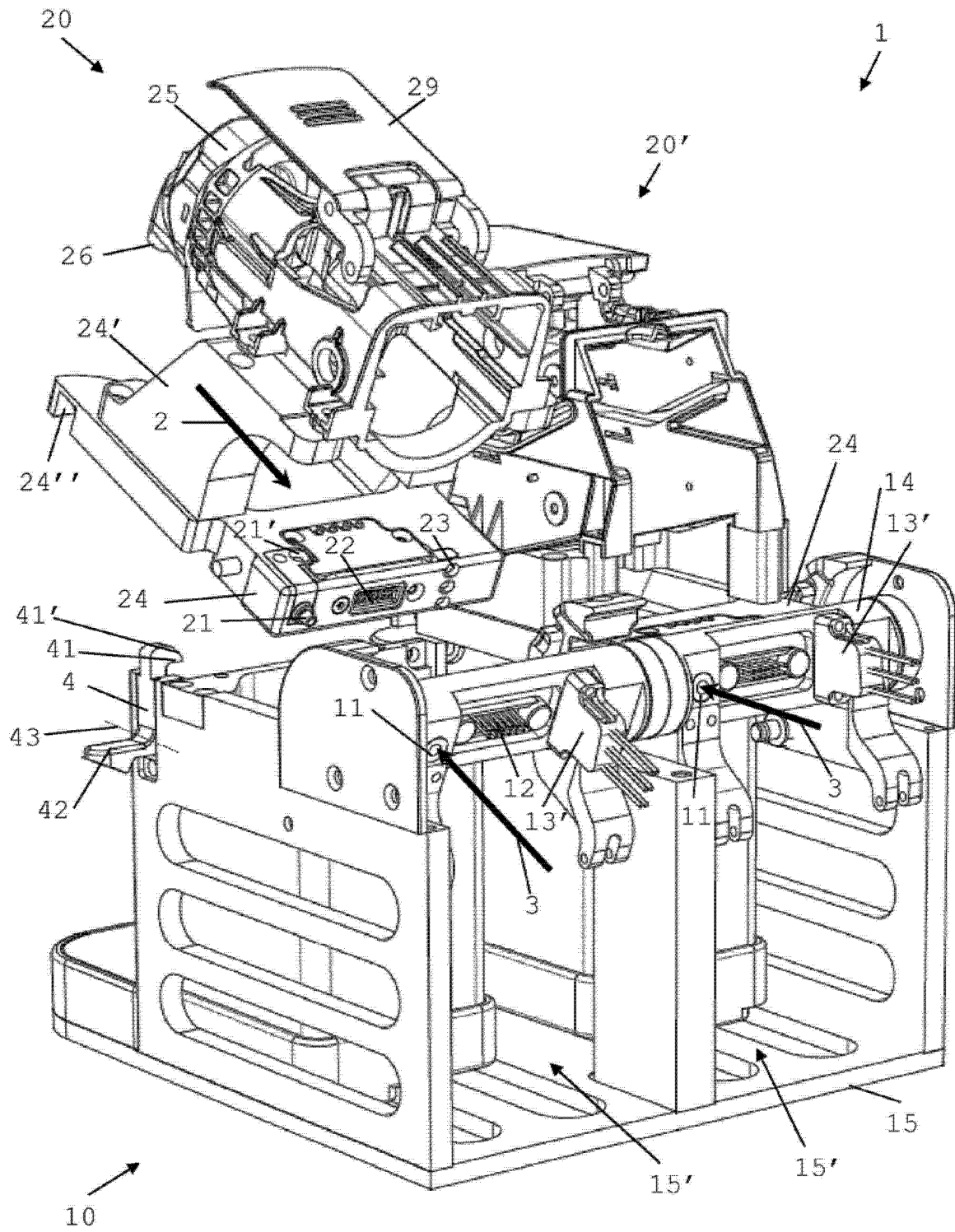


图 3

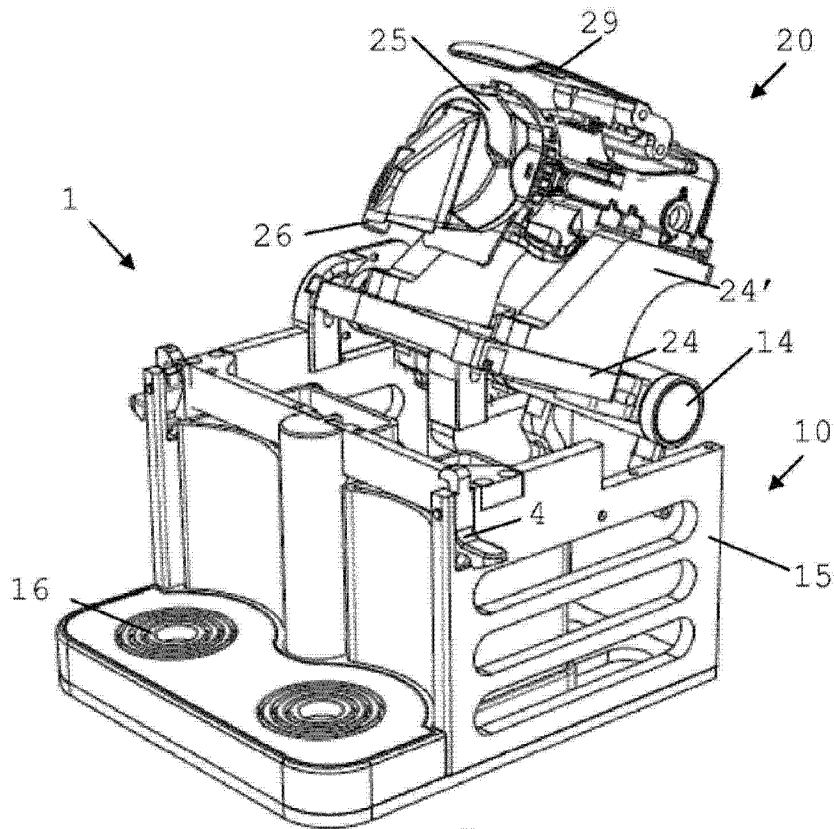


图 4

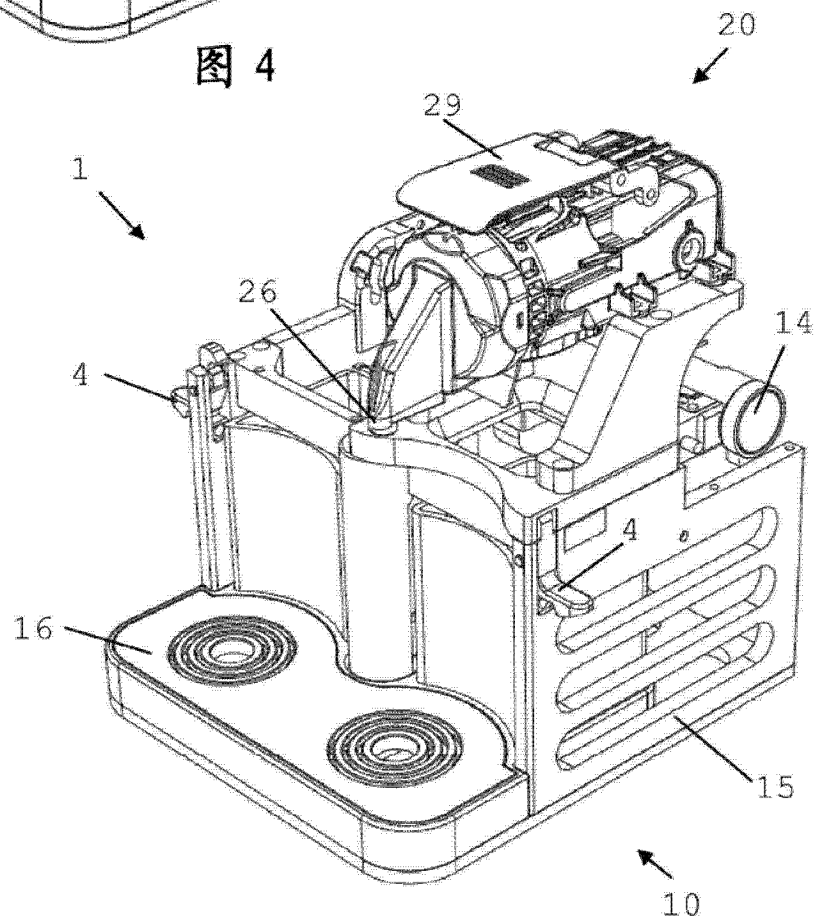


图 5

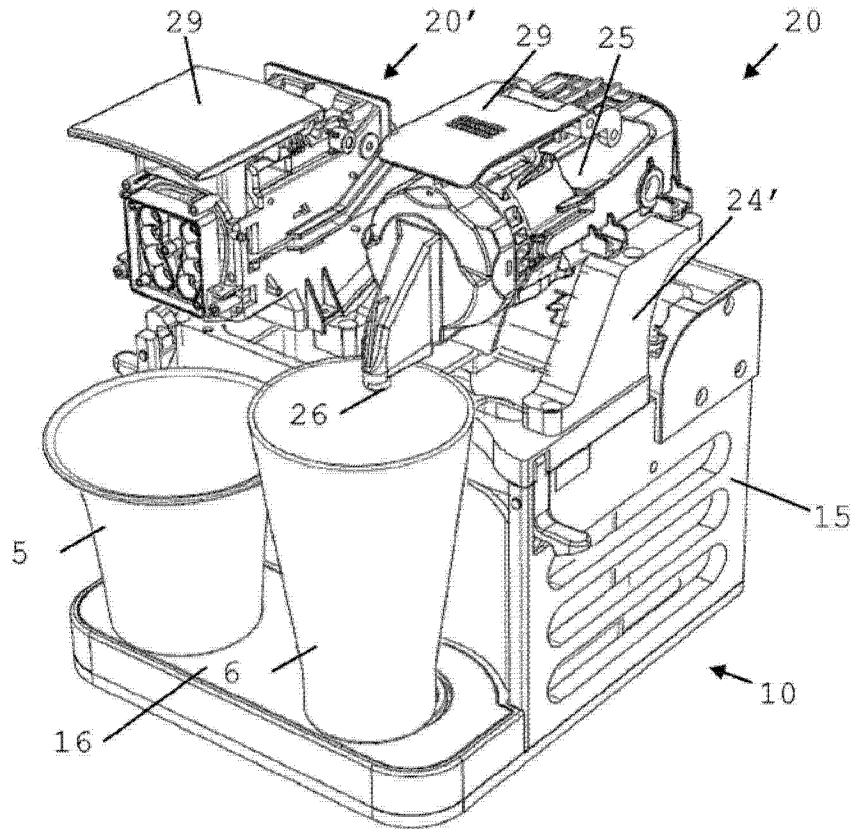


图 6

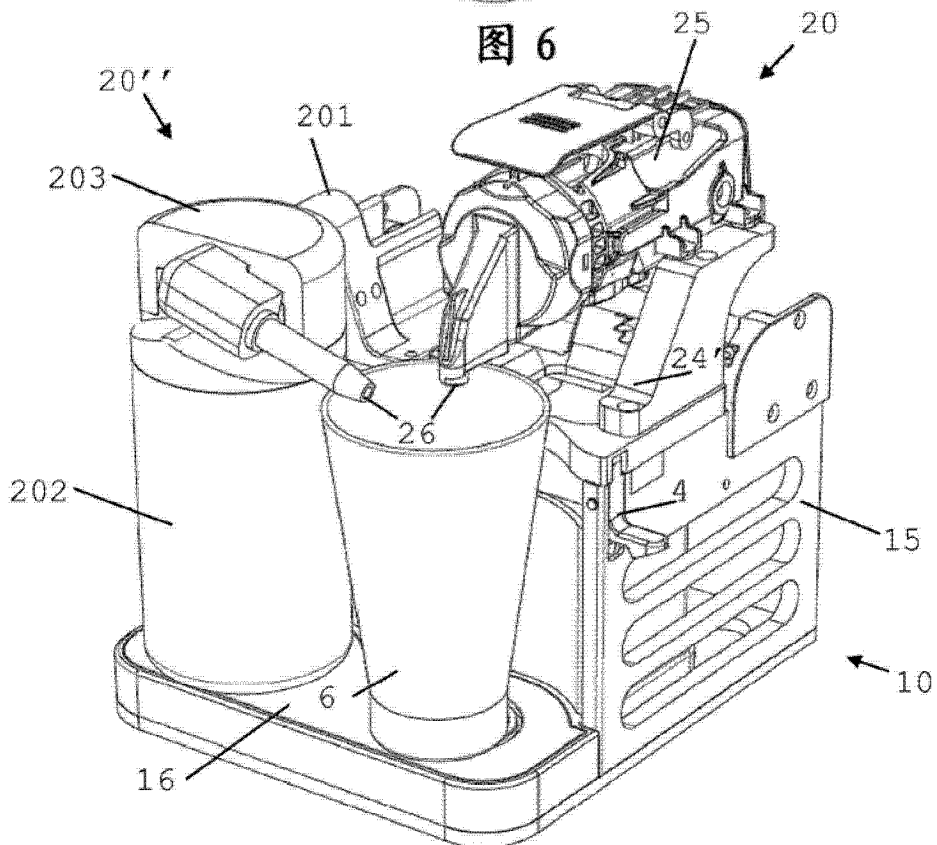


图 7

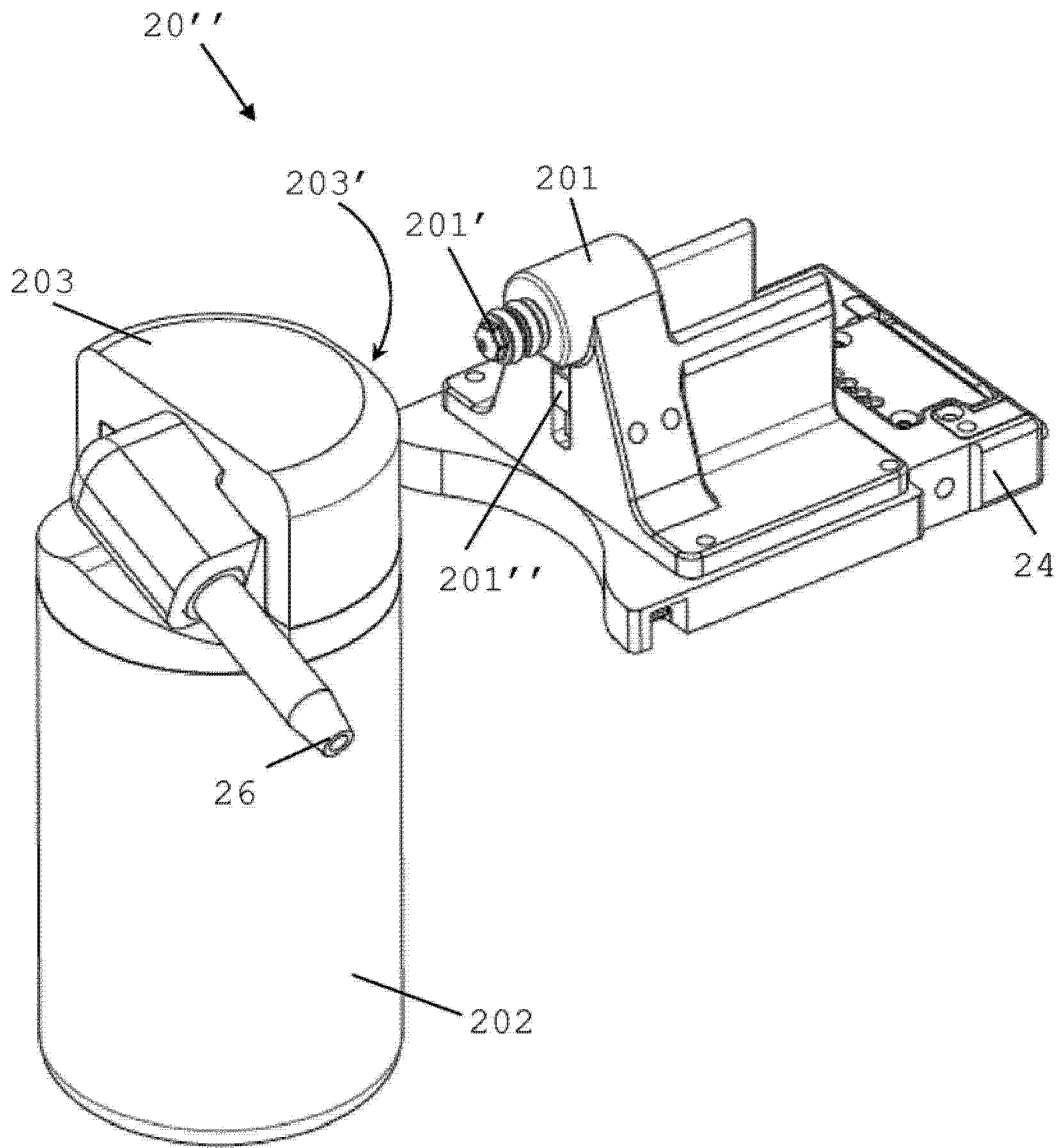


图 8