

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A47J 31/46 (2006.01)

A47J 31/40 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200580031335.9

[45] 授权公告日 2009 年 6 月 3 日

[11] 授权公告号 CN 100493428C

[22] 申请日 2005.9.14

[21] 申请号 200580031335.9

[30] 优先权

[32] 2004.9.20 [33] EP [31] 04104526.1

[86] 国际申请 PCT/IB2005/053009 2005.9.14

[87] 国际公布 WO2006/033049 英 2006.3.30

[85] 进入国家阶段日期 2007.3.16

[73] 专利权人 皇家飞利浦电子股份有限公司

地址 荷兰艾恩德霍芬市

[72] 发明人 汉斯·J·科登

[56] 参考文献

CN1487804A 2004.4.7

EP0784955A1 1997.7.23

US4389925 1983.6.28

WO01/15582A1 2001.3.8

审查员 何 理

[74] 专利代理机构 北京市金杜律师事务所

代理人 王茂华

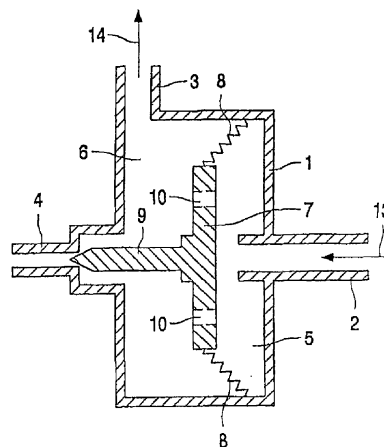
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 1 页

[54] 发明名称

包括冲泡室和减压部件的饮料制作装置

[57] 摘要

一种包括用于包围垫盒的冲泡室的饮料制作装置，该垫盒容纳冲泡饮料的物质。在泵送部件和冲泡室之间存在供水管道。该冲泡室具有出口，所述出口具有孔，冲泡好的饮料可以通过所述孔离开冲泡室。冲泡室的壁的一部分是固定的，并且壁的其他部分能够离开所述固定部分，以便打开冲泡室。存在部件(1)用于在向冲泡室的供水已经结束后为冲泡室减压。



1. 一种饮料制作装置，包括：用于包围容纳冲泡饮料的物质的垫盒的冲泡室，位于泵送部件和冲泡室之间用于将加压水供应到冲泡室的供水管道，具有孔的出口，冲泡好的饮料可以通过所述孔离开冲泡室，其中冲泡室的壁的一部分是固定的，而壁的其他部分能够离开所述固定部分，以便打开所述冲泡室，其中存在用于在向冲泡室的供水已经结束后为冲泡室减压的部件（1），其中所述用于减压的部件包括在所述供水管道（2，3）中的减压阀（1），其中所述减压阀包括通过所述供水管道的一部分连接到所述泵送部件的入口（2），通过所述供水管道的其他部分连接到冲泡室的第一出口（3），连接到无压或低压空间的第二出口（4），其中存在关闭和打开所述第二出口（4）的部件（7，8，9），其特征在于，所述减压阀包括能够在所述第二出口（4）打开的第一位置和所述第二出口（4）关闭的第二位置之间运动的可动构件（7，8，9），所述可动构件（7，8，9）通过由泵送部件供应的水的压力变化来运动。

2. 如权利要求 1 所述的饮料制作装置，其特征在于，所述可动构件（7，8，9）在所述第一位置处关闭所述入口（2）。

3. 如权利要求 2 所述的饮料制作装置，其特征在于，所述可动构件（7，8，9）是将阀室中的空间分成两个部分（5，6）的隔膜，所述第一部分（5）连接到入口（2），所述第二部分（6）连接到所述第一出口（3）和所述第二出口（4），所述隔膜（8，9）包括在所述两个部分（5，6）之间的开口（10），并且所述隔膜（8，9）由弹性部分（8）压迫到所述第一位置，在该第一位置处，所述隔膜关闭所述入口（2），并且通过在所述第一部分（5）中的压力能够将所述隔膜（8，9）压迫到所述第二位置，在该第二位置处，所述隔膜关闭所述第二出口（4）。

4. 一种通过如下装置制作饮料的方法，所述装置包括包围容纳冲泡饮料的物质的垫盒的冲泡室，位于泵送部件和冲泡室之间用于将

加压水供应到冲泡室的供水管道，具有孔的出口，冲泡好的饮料通过所述孔离开冲泡室，其中在向冲泡室的供水已经终止之后通过减压部件（1）为冲泡室减压，其中所述用于减压的部件包括在所述供水管道（2，3）中的减压阀（1），其中所述减压阀包括通过所述供水管道的一部分连接到所述泵送部件的入口（2），通过所述供水管道的其他部分连接到冲泡室的第一出口（3），连接到无压或低压空间的第二出口（4），其中存在关闭和打开所述第二出口（4）的部件（7，8，9），其特征在于，所述减压阀包括能够在所述第二出口（4）打开的第一位置和所述第二出口（4）关闭的第二位置之间运动的可动构件（7，8，9），所述可动构件（7，8，9）通过由泵送部件供应的水的压力变化来运动。

包括冲泡室和减压部件的饮料制作装置

技术领域

本发明涉及一种饮料制作装置，包括：用于包围容纳冲泡饮料的物质的垫盒（pad）的冲泡室；位于泵送部件和冲泡室之间用于将加压水，尤其是热水，供应到冲泡室的供水管道；具有孔的出口，冲泡好的饮料可以通过所述孔离开冲泡室，其中冲泡室的壁的一部分是固定的，而壁的其他部分能够离开所述固定部分，以便打开所述冲泡室。表述“垫盒”指的是包容用于冲泡饮料的物质的任何容器。它可以是容纳有冲泡饮料的物质的滤纸制成的盘状容器，但是它也可以是包围所需物质的任何其他容器。

背景技术

在 WO-A-01/15582 中公开了上述的饮料制作装置。所公开的装置包括储水器、用于加热水的部件和用于将已加热的水泵送到冲泡室的上壁中的开口处的部件，从而已加热的水可以在压力的作用下进入冲泡室。所述冲泡室包围着由过滤材料制成并且容纳待萃取物质（例如研磨咖啡）的垫盒（也称作袋）。已加热的水将通过所述垫盒，从而萃取咖啡。在萃取处理期间，冲泡好的饮料（咖啡）通过位于冲泡室底部的流出口离开冲泡室，然后到达饮料收集室。该饮料收集室包括延伸出装置的流出管，这样冲泡好的饮料（咖啡）可以被一个或两个杯子接住。该装置的包括冲泡室的上壁的部分可以相对于冲泡室的固定部分向上铰接，以便能够访问冲泡室，从而可以插入新的垫盒，用于下一个萃取处理。

借助所述装置可以制作饮料，例如通过萃取处理制作咖啡，再如通过溶解处理制作巧克力饮料。在萃取处理的情况下，萃取后的物质将保留在垫盒中，并且带有萃取后的物质的垫盒在冲泡处理后必须被

从冲泡室移出。在溶解处理的情况下，垫盒中的物质在冲泡处理期间将消失，并且空的垫盒必须从冲泡室移出。该垫盒可以容纳刚性或者弹性的内部框架结构，以在溶解处理期间保持其外部尺寸。

在冲泡室的出口中的孔可以有两个作用。首先，它可以确定加压水将保留在冲泡室中的时间，从而使冲泡处理能够正确地发生。此外，所述孔将产生冲泡好的饮料的喷射，该喷射可被指向一个表面，以便例如产生泡沫或气泡。在冲泡咖啡的情形中，在咖啡顶上的这种泡沫是冲泡好的饮料的期望特征。

在冲泡处理过程中，冲泡室被密封，因而冲泡好的饮料只能通过设有所述孔的所述开口离开冲泡室。为了在冲泡处理终止之后移出垫盒，必须打开冲泡室。因此，冲泡室的壁的一部分是固定的，壁的其他部分能够离开所述固定部分。为了确保冲泡室中的压力不会将壁的所述两个部分彼此推离开，通过锁定机构将冲泡室锁定。因此，出于安全原因，冲泡室的锁定机构可以是这样的，使所述两个部分只能够在它们朝着彼此运动一点点之后彼此离开。

在实际当中，已经出现如下情况，有时候存在阻碍冲泡室打开的或多或少的阻力，也就是说，冲泡室无法总是以相同的简单方式打开。

发明内容

本发明的目的是一种包括冲泡室的饮料制作装置，其中冲泡室的壁的一部分是固定的，壁的其他部分能够离开所述固定部分，以便打开冲泡室，并且除了在泵送部件将加压水供入冲泡室中期间外，冲泡室总能容易地打开。

为了实现该目的，提供在向冲泡室的供水已经终止之后用于为冲泡室减压的部件。已经发现，在加压水的供应终止之后，有时冲泡室中的压力会保持存在一段时间，从而在打开冲泡室时导致明显的阻力。因为泵送部件优选地包括正排量泵，在泵送动作停止后水不能通过所述泵回流。在冲泡室中存在压力看上去是由于冲泡室的出口中的孔阻塞导致的。这种阻塞可能是由于冲泡饮料的物质的颗粒导致的，

或者是在垫盒损坏的情况下由垫盒的部分导致的。可通过提供在向冲泡室的供水已经终止之后用于为冲泡室减压的部件来避免在冲泡室中的这种压力。

在一种优选实施方式中，所述用于减压的部件包括在所述供水管道中的减压阀。由此，冲泡室的壁中的用于供水的一个或多个开口还能够用作冲泡室减压的开口，从而不需要在冲泡室的壁中的任何额外开口。

优选的是，所述减压阀包括通过所述供水管道的一部分连接到所述泵送部件的入口，通过所述供水管道的其他部分连接到冲泡室的第一出口，连接到无压或低压空间的第二出口，以及提供来关闭和打开所述第二出口的部件。所述第二出口能够连接到储水器，水从所述储水器泵送到冲泡室，然而，优选的是，所述第二出口连接到所述孔之外的冲泡室的出口，例如连接到饮料收集室。

在一种优选实施方式中，减压阀包括可在所述第二出口打开的第一位置和所述第二出口关闭的第二位置之间运动的可动构件，通过由泵送部件供应的水的动态压力变化使所述可动构件运动。可通过进行取决于泵送到冲泡室的水的动态压力的这种控制来获得第二出口的关闭和打开的有效控制。

优选的是，所述可动构件在所述第一位置处关闭所述入口，从而水不能通过所述供水管道朝着泵送部件的方向回流。

在一种优选实施方式中，所述可动构件是将阀室中的空间分成两个部分的隔膜，第一部分连接到入口，第二部分连接到所述第一出口和所述第二出口，所述隔膜包括在所述两个部分之间的开口，并且所述隔膜由弹簧部件压迫到所述第一位置，在该第一位置处，隔膜关闭所述入口，通过在所述第一部分中的压力可以将所述隔膜压迫到所述第二位置，在该第二位置处，隔膜关闭所述第二出口。因此可获得简单可靠的减压阀。

本发明还涉及通过如下装置制作饮料的方法，所述装置包括用于包围容纳冲泡饮料的物质的垫盒的冲泡室，位于泵送部件和冲泡室之

间用于将加压水供应到冲泡室的供水管道，具有孔的出口，冲泡好的饮料通过所述孔离开冲泡室，在向冲泡室的供水已经终止之后通过减压部件为冲泡室减压。

附图说明

下面将通过对用于饮料制作装置的减压阀的实施方式的说明来进一步阐述本发明，其中，所述减压阀位于用于将加压水泵送到该饮料制作装置（例如在 WO-A-01/15582 中公开的装置）的冲泡室的供水管道中。参考包括仅仅是示意性表示图的附图，其中：

图 1 示出了处于打开位置的减压阀，并且

图 2 示出了处于关闭位置的减压阀。

具体实施方式

图 1 和 2 均示意性地示出了减压阀的阀室 1。该阀具有入口 2，所述入口 2 连接到饮料制作装置的泵送部件，从而加热的水能够通过入口 2 泵送到所述阀。该减压阀具有两个出口，第一出口 3 和第二出口 4。第一出口 3 连接到饮料制作装置的冲泡室，并且第二出口 4 连接到饮料制作装置的饮料收集室，该饮料收集室收集冲泡好的饮料，并且其位于冲泡室的出口之外。

室 1 内部的空间分成两个部分，第一部分 5 和第二部分 6。在这两个部分 5、6 之间是具有由弹性部分 8 围绕的中央刚性部分 7 的隔膜。弹性部分 8 的外周边固定到室 1。由此室 1 可以被分成两个部分，隔膜 7、8 的外周边在这两个部分之间夹紧。隔膜的弹性部分 8 的内边缘固定到隔膜的中央刚性部分 7 的外边缘。

隔膜 7、8 设有中央突起 9。隔膜 7、8 能够在图 1 所示的第一位置和图 2 所示的第二位置之间运动。隔膜的中央刚性部分 7 设有数个孔 10，所述孔 10 连通室 1 内部空间的两个部分 5、6。在图 1 中，隔膜的中央刚性部分 7 以普通视图示出，在图 2 中，隔膜的中央刚性部分 7 以剖视图示出。

图 1 示出了隔膜 7、8 的第一位置，在该位置中，隔膜的中央刚性部分 7 关闭该减压阀的入口 2。通过隔膜的弹性部分 8 的弹性力将隔膜的中央刚性部分 7 压迫到右侧。在隔膜 7、8 的第一位置中，阀的第一出口 3 和第二出口 4 连接。由此能够呈现分别如箭头 11 和 12 标示的从第一出口 3 到第二出口 4 的液体流。

图 2 示出了隔膜 7、8 的第二位置，其中隔膜的中央刚性部分 7 移动到左侧，从而隔膜的中央突起 9 关闭第二出口 4。由此能够呈现分别如箭头 13 和 14 标示的从入口 2 到第一出口 3 的液体流。

该减压阀如下所述这样运行。只要该饮料制作装置的泵送部件通过供水管道将加压水泵送到冲泡室，水将通过存在于所述供水管道中的减压阀。加压水通过入口 2（图 2 中箭头 13）进入减压阀并且将隔膜 7、8 向左侧推动到所述第二位置，如图 2 所示。水可以通过孔 10 穿过隔膜 7、8，从而水能够通过出口 3 离开（箭头 14）所述阀去往该饮料制作装置的冲泡室。此时第二出口 4 被关闭。

在所述泵送装置终止供水的时刻，穿过入口 2 的水流（箭头 13）停止，通过隔膜的弹性部分 8 的弹性力将隔膜压迫到右侧。由此堵住入口 2，从而没有水能够向着饮料制作装置的泵送部件回流。同时，如图 1 所示，第二出口 4 将打开，因而液体能够通过第二出口 4 如箭头 12 所标示的排出。因此，任何过量的加压液体能够通过出口 3（箭头 11）和出口 4（箭头 12）从冲泡室排出。

上述的实施方式仅仅是减压阀的一个例子，可以有许多其他实施方式。

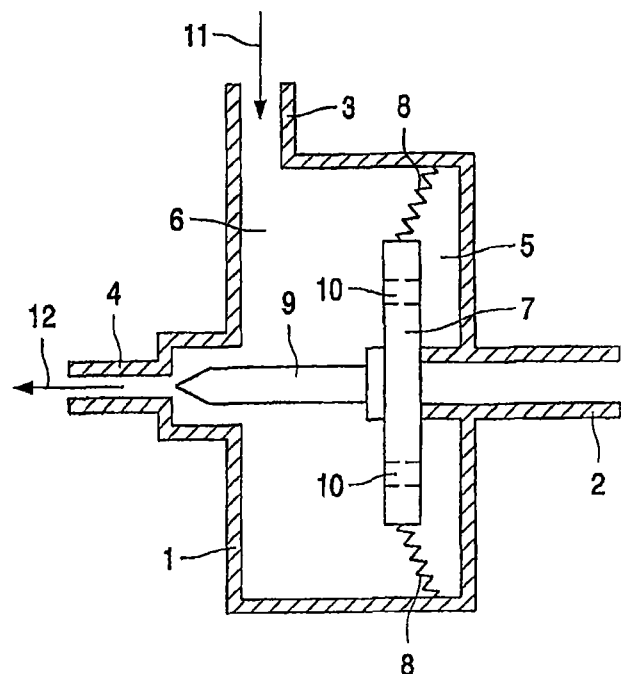


图 1

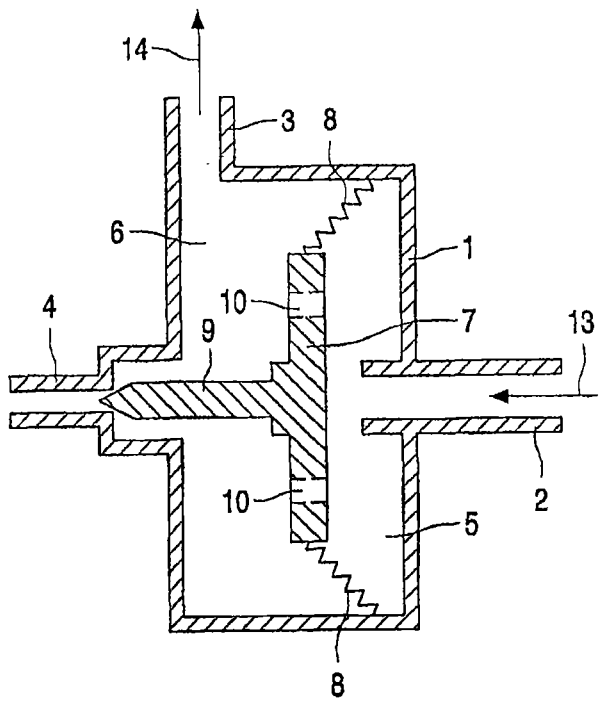


图 2