



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103260484 B

(45) 授权公告日 2016. 07. 06

(21) 申请号 201180049456. 1

(22) 申请日 2011. 07. 25

(30) 优先权数据

PCT/EP2010/065199 2010. 10. 11 EP

10194741. 4 2010. 12. 13 EP

PCT/EP2011/056682 2011. 04. 27 EP

FI2010A000178 2010. 08. 13 IT

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2013. 04. 12

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2011/062738 2011. 07. 25

(87) PCT国际申请的公布数据

W02012/019902 EN 2012. 02. 16

(73) 专利权人 皇家戴维艾格伯茨有限公司

地址 荷兰乌特勒支

专利权人 皇家飞利浦电子股份有限公司

(72) 发明人 安德烈亚·法韦罗 吉斯皮·芬

曾家昌 拉尔夫·卡梅尔贝克

亨德里克·科内利斯·克林

安格尼塔·多罗特娅·范·洛恩-波斯特

(74) 专利代理机构 北京康信知识产权代理有限公司
责任公司 11240

代理人 余刚 李静

(51) Int. Cl.

A47J 31/36(2006. 01)

B65D 85/804(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 101588974 A, 2009. 11. 25,

CN 103260483 A, 2013. 08. 21,

EP 0334571 A1, 1989. 09. 27,

EP 2050372 A1, 2009. 04. 22,

EP 0600558 A1, 1994. 06. 08,

审查员 林晶

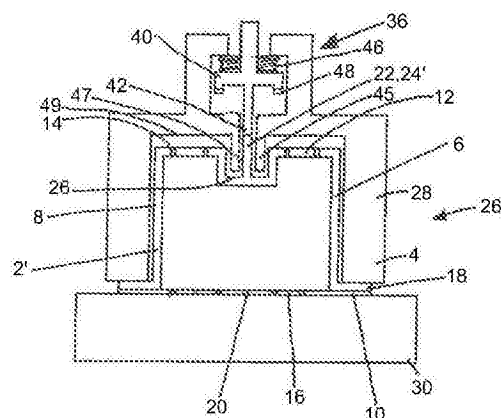
权利要求书3页 说明书16页 附图8页

(54) 发明名称

用包囊制备饮料的装置、系统及方法

(57) 摘要

用包囊(2)制备饮料的系统(1)、装置(4)及方法。所述包囊(2)包括杯状本体(6)、盖子(10)及致动构件(22)。所述装置包括包囊保持器(27)、流体供给单元(34)及设置成用于控制待供应至所述包囊的流体的参数的流控制单元(36)。所述流控制单元设置成用于选择性地在至少第一模式和第二模式中的一个模式下操作。所述流控制单元包括切换构件(52),所述切换构件可在第一和第二位置之间移动,并设置成用于与所述包囊的致动构件接合。所述系统设置成使得在所述切换构件位于第一位置时所述流控制单元处于第一模式下,并使得在所述切换构件位于第二位置时所述流控制单元处于第二模式下。



1. 用胶囊制备饮料的系统,所述系统包括饮料制备装置和胶囊,其中所述胶囊包括:

- 杯状本体,
- 用于封闭所述本体的盖子,以及
- 致动构件;

其中所述装置包括:

- 胶囊保持器,设置成用于保持所述胶囊,
- 流体供给单元,设置成用于当所述胶囊位于所述胶囊保持器中时向所述胶囊供应流体,

-流控制单元,设置成用于控制待向所述胶囊供应的流体的参数,其中所述流控制单元设置成用于选择性地在至少第一模式和第二模式中的一个模式下操作,

其中,在第一模式下,所述参数被调整到第一水平,在第二模式下所述参数被调整到不同于第一水平的第二水平,

其中,所述流控制单元包括能够在第一位置和第二位置之间移动的切换构件,所述切换构件设置成用于当所述胶囊位于所述胶囊保持器中时与待位于第一位置或第二位置中的所述胶囊的所述致动构件接合,并且

其中,所述系统设置成使得当所述切换构件位于第一位置时所述流控制单元处于第一模式下,并且其中当所述切换构件位于第二位置时所述流控制单元处于第二模式下,

其中,所述切换构件定位在所述胶囊保持器的内壁的第一凹部中,其中,所述切换构件相对于所述胶囊保持器的内壁凹进,和

其中,所述致动构件定位在所述胶囊的外轮廓的第二凹部中,其中,所述致动构件相对于所述胶囊的外轮廓凹进。

2. 根据权利要求1所述的系统,其中,所述杯状本体是刚性的。

3. 根据权利要求1所述的系统,其中,所述参数是以下项中的一个或多个:

- 流速,
- 压力,
- 体积,
- 温度,
- 向所述胶囊供应流体的持续时间,
- 待向所述胶囊供应的流体随时间变化的流速,
- 待向所述胶囊供应的流体随时间变化的压力,
- 待向所述胶囊供应的流体随时间变化的体积,以及
- 待向所述胶囊供应的流体随时间变化的温度。

4. 根据权利要求1或2所述的系统,其中,所述胶囊保持器的内壁包括突出部分,并且所述切换构件相对于所述突出部分凹进。

5. 根据权利要求4所述的系统,其中,在所述胶囊位于所述胶囊保持器中时所述胶囊保持器的内壁的突出部分延伸到所述胶囊的第二凹部中。

6. 根据权利要求1所述的系统,其中,所述致动构件定位在所述胶囊的对称轴线处。

7. 根据权利要求6所述的系统,其中,当所述胶囊位于所述胶囊保持器中时,所述切换

构件定位在与所述气囊的对称轴线同轴的轴线处。

8. 根据权利要求1所述的系统, 其中, 当所述气囊位于所述气囊保持器中时, 至少所述切换构件的一部分定位成与所述致动构件同轴。

9. 根据权利要求1所述的系统, 其中, 所述致动构件是所述气囊的突出部。

10. 根据权利要求9所述的系统, 其中所述突出部包括在所述气囊的第二凹部中, 以使所述突出部位于所述杯状本体的外轮廓内。

11. 根据权利要求1所述的系统, 包括用于检测所述切换构件的位置的光学检测装置。

12. 根据权利要求11所述的系统, 其中, 所述光学检测装置包括至少一个挡光单元。

13. 根据权利要求12所述的系统, 其中, 所述切换构件包括叶片, 用于选择性阻挡或释放所述至少一个挡光单元的光路。

14. 根据权利要求1所述的系统, 包括用于检测所述切换构件的位置的磁检测装置。

15. 根据权利要求14所述的系统, 其中, 所述磁检测装置包括至少一个磁感应传感器。

16. 根据权利要求15所述的系统, 其中, 所述切换构件包括由所述磁感应传感器检测的磁性指示器。

17. 根据权利要求1所述的系统, 包括用于检测所述致动构件的位置的光学检测装置。

18. 根据权利要求17所述的系统, 其中, 所述光学检测装置包括至少一个挡光单元。

19. 根据权利要求18所述的系统, 其中, 所述致动构件包括叶片, 用于选择性阻挡或释放所述至少一个挡光单元的光路。

20. 根据权利要求1所述的系统, 包括用于检测所述致动构件的位置的磁检测装置。

21. 根据权利要求20所述的系统, 其中, 所述磁检测装置包括至少一个磁感应传感器。

22. 根据权利要求21所述的系统, 其中, 所述致动构件包括由所述磁感应传感器检测的磁性指示器。

23. 根据权利要求1所述的系统, 其中, 所述流控制单元包括用于控制流体的流速和/或压力的阀。

24. 根据权利要求23所述的系统, 其中, 所述阀被设计成泄漏阀, 以使得在第一模式下所述阀处于关闭位置但允许泄漏, 并且在第二模式下所述阀处于打开位置。

25. 根据权利要求23或24所述的系统, 其中, 所述阀通过所述气囊的致动构件机械地致动。

26. 根据权利要求23或24所述的系统, 其中, 所述阀由电子致动器、电动致动器、磁致动器、气动致动器和/或液压致动器致动, 所述电子致动器、电动致动器、磁致动器、气动致动器和/或液压致动器由所述切换构件启动。

27. 根据权利要求1所述的系统, 其中, 所述流控制单元设置成用于指示所述流体供给单元以控制供应给所述气囊的流体的流速和/或压力。

28. 根据权利要求1所述的系统, 其中, 第一模式下的流速和/或压力小于第二模式下的流速和/或压力。

29. 根据权利要求1所述的系统, 其中, 当所述切换构件不与气囊的致动构件接合时, 所述切换构件位于第一位置。

30. 根据权利要求1所述的系统, 其中, 当所述切换构件与气囊的致动构件接合时, 所述切换构件位于第二位置。

31. 根据权利要求1所述的系统, 其中, 当所述切换构件与包裹的不同致动构件接合时, 所述切换构件位于第一位置。

32. 根据权利要求1所述的系统, 其中, 所述流控制单元设置成用于进一步在第三模式下操作, 其中在第三模式下, 所述参数被调整到与第一水平和第二水平不同的第三水平。

33. 根据权利要求32所述的系统, 其中, 当所述切换构件处于与第一位置和第二位置不同的第三位置时, 所述流控制单元处于第三模式下。

34. 根据权利要求33所述的系统, 其中, 当所述切换构件与包裹的另一个不同的致动构件接合时, 所述切换构件位于第三位置。

35. 根据权利要求1所述的系统, 其中, 所述包裹包括饮料成分。

36. 根据权利要求35所述的系统, 其中, 所述饮料成分为可提取产品。

37. 根据权利要求36所述的系统, 其中, 所述可提取产品为烘焙和研磨咖啡。

38. 根据权利要求1所述的系统, 其中, 所述包裹包括分别允许流体流入所述包裹和/或允许饮料流出所述包裹的多孔和/或穿孔的入口面和/或出口面。

39. 根据前述权利要求中任一项所述的系统的饮料制备装置。

40. 根据权利要求1至38中任一项所述的系统的包裹。

41. 用于在根据权利要求1至34或38中任一项所述的系统的饮料制备装置中的包裹, 其中, 所述包裹包括清洁剂和/或除垢剂。

42. 包裹在根据权利要求39所述的饮料制备装置中的使用, 用于制备饮料。

用包裹制备饮料的装置、系统及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种利用包括饮料成分的包裹制备适于消费的饮料的装置。本发明还涉及：一种包括饮料制备装置和包裹的系统、一种用于此系统的包裹、以及一种利用包括饮料成分的包裹制备适于消费的饮料的方法。

背景技术

[0002] 用包裹制备适于消费的饮料的装置本身是众所周知的。许多装置依赖于向包裹提供处于压力下的热水以便制备饮料。惯常做法是在制备一份饮料之前和/或之后消费者要冲洗装置。

[0003] 一些装置具有预编程冲洗周期。缺点在于，针对待执行的冲洗周期，所述装置需要进行额外控制，比如额外按钮或开关和/或额外操作软件和/或额外流体流动路径。因此，这种装置比不具有预编程冲洗周期的装置相比更复杂。

[0004] 其他系统依赖于消费者在未引入包裹的情况下操作该装置以便冲洗该装置。这存在安全隐患，原因是当没有包裹时，系统的压力密封可能不太充分，而要迫使90°C以上的热水在可能10巴(Bar)以上的压力下通过该装置。

[0005] 众所周知，让用户选择待供应至包裹的流体的体积。因此，饮料制备装置可以设置有用于选择所需体积的按钮。缺点在于用户有可能选择“不适当”体积，即，与包裹中包括的饮料成分不相关联的体积。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种让装置更安全地进行冲洗，同时不会使装置的操作复杂化的系统。更普遍地说，本发明的目的在于提供一种在制备适于消费的饮料方面更具灵活性的系统。本发明的另一个目的在于提供一种易于消费者操作的系统。本发明的又一个目的在于提供一种可靠系统，所述系统优选地具有抵抗因系统部件的损坏而导致故障的坚固性。

[0007] 因此，根据本发明提供了一种制备饮料的系统，所述系统包括饮料制备装置和包裹，其中所述包裹包括：

[0008] -优选基本上刚性的杯状本体，

[0009] -用于封闭所述本体的盖子，以及

[0010] -致动构件；

[0011] 其中所述装置包括：

[0012] -设置成用于保持所述包裹的包裹保持器，

[0013] -设置成用于当所述包裹位于所述包裹保持器中时向所述包裹供应流体的流体供给单元，

[0014] -设置成用于控制待供应至所述包裹的流体的参数的流控制单元，其中所述流控制单元设置成用于在至少第一模式和第二模式中的一个模式下选择性操作，

[0015] 其中在第一模式下,将参数调整到第一水平,在第二模式下将参数调整到不同于第一水平的第二水平,

[0016] 其中所述流控制单元包括可在第一位置和第二位置之间移动的切换构件,并且所述切换构件设置成用于当所述气囊位于所述气囊保持器中时与位于第一或第二位置中的所述气囊的致动构件接合,并且

[0017] 其中所述系统设置成使得在所述切换构件位于第一位置时所述流控制单元处于第一模式下,并且其中在所述切换构件位于第二位置时所述流控制单元处于第二模式下,

[0018] 其中优选地,所述切换构件定位在所述气囊保持器内壁的第一凹部中,和/或

[0019] 其中优选地,所述致动构件定位在所述气囊的外轮廓的第二凹部中。

[0020] 任选地,所述切换构件相对于所述气囊保持器的内壁凹进在所述第一凹部中,和/或所述致动构件相对于所述气囊的外轮廓凹进在所述第二凹部中。

[0021] 优选地,所述参数是待供应至所述气囊的流体的流量、压力及体积中的一个或多个。所述参数还可以是以下中的一个或多个:温度、向所述气囊供应流体的持续时间、待供应给所述气囊的流体随时间变化的流量、待供应给所述气囊的流体随时间变化的压力,待供应给所述气囊的流体随时间变化的体积以及待供应给所述气囊的流体随时间变化的温度。

[0022] 因此,当将具有致动构件的所述气囊被引入所述装置时,所述气囊的致动构件可与待定位在第二位置的切换构件自动接合。因此,所述流控制单元将处于第二模式下。从而使所述装置给流体提供第二水平下的参数(例如流速和/或压力)。优选地,第二水平被设定为允许制备饮料。可供选择地,当没有气囊被引入所述装置时,就不存在致动构件,因此所述切换构件可处于第二位置。因此,所述流控制单元将处于第一模式下。在这种情况下,所述装置自动给流体提供第一水平下的参数(例如流速和/或压力)。这种情况可以称之为默认模式。应理解的是,可以将第一水平设定为提供用于冲洗所述装置的足够流速和/或压力,同时可以将第一水平的流速和/或压力设定为足够低,从而排除,或至少减少带给用户的风险。另外,第一模式下的流速和/或压力小于第二模式下的流速和/或压力。应理解的是,第一水平和第二水平选择成使得提供给气囊的流体的流速和压力不为零。

[0023] 可供选择地,当将不具有致动构件的气囊引入所述装置时,就不存在致动构件,因此所述切换构件可以位于第一位置。因此,所述流控制单元将处于第一模式下。在这种情况下,所述装置给流体自动提供第一水平下的参数(例如流速和/或压力)。可将第一水平设定成允许制备第一种饮料。当将具有致动构件的气囊被引入所述装置时,所述气囊的致动构件可与待定位在第二位置的切换构件自动接合。因此,所述流控制单元将处于第二模式下。从而自动使所述装置给流体提供第二水平下的参数(例如流速和/或压力)。可将第二水平设定成允许制备第二种饮料。这可提供饮料制备方面的多样性。例如,可以采用第一模式在较低的压力下制备第一种饮料,例如,茶或美式咖啡,也可以采用第二模式在较高的压力下制备第二种饮料,例如意大利浓咖啡。

[0024] 可供选择地,当将具有致动构件的第一气囊引入所述装置时,所述第一气囊的致动构件可与待定位在第一位置的切换构件自动接合。因此,所述流控制单元将处于第一模式下。在这种情况下,所述装置给流体自动提供第一水平下的参数(例如流速和/或压力)。可以将第一水平设定成允许利用第一气囊制备第一种饮料。当将具有不同致动构件的第二

包裹引入所述装置时,所述第二包裹的不同致动构件可与待定位在第二位置的切换构件自动接合。因此,所述流控制单元将处于第二模式下。从而所述装置给流体自动提供第二水平下的参数(例如流速和/或压力)。可将第二水平设定为允许利用第二包裹制备第二种饮料。这可以使饮料制备方面具有多样性。例如,可以采用第一模式和具有致动构件的第一包裹在较低的压力下制备第一种饮料,例如,茶或美式咖啡,也可以采用第二模式和具有不同致动构件的第二包裹在较高的压力下制备第二种饮料,例如意大利浓咖啡。

[0025] 应理解的是,所述切换构件相对于所述包裹保持器的内壁凹进在第一凹部中提供了保护所述切换构件免受异物损坏的优点。应理解的是,所述致动构件相对于所述包裹的外轮廓凹进在第二凹部中具有以下优点:在制造、运输或处理包裹的过程中保护所述致动构件免受损坏。因此,根据本发明的所述系统具有坚固性。任选地,所述切换构件相对于所述包裹保持器的内壁凹进,所述致动构件相对于所述包裹的外轮廓凹入。

[0026] 任选地,包裹保持器的内壁包括突出部分,所述切换构件相对于所述突出部分凹进。从而提供了所述突出部分可以形成环绕所述切换构件的保护壁的优点。

[0027] 任选地,当所述包裹位于所述包裹保持器中时,所述包裹保持器的内壁的突出部分延伸到所述包裹的第二凹部。因此,所述包裹和所述装置可以啮合,从而对所述切换构件和所述致动构件提供额外保护。

[0028] 任选地,致动构件(比如突出部)定位在所述包裹的对称轴线处。对称轴线可以使所述包裹关于所述轴线旋转对称。这提供了以下优点:包裹在装置中的旋转定向并不重要,并且致动构件将相对于装置一直正确定位,因此消费者可轻易将包裹插入该装置。

[0029] 任选地,当所述包裹位于所述包裹保持器中时,所述切换构件定位在与所述包裹的对称轴线同轴的轴线处。因此,所述切换构件可以定位成,使得包裹在装置中的旋转定向并不重要并且致动构件将相对于切换构件一直正确定位。所述切换构件可以定位在所述包裹保持器的对称轴线处。更普遍地说,当所述包裹位于所述包裹保持器中时,所述切换构件的至少一部分定位成与所述致动构件同轴线。

[0030] 在实施例中,所述致动构件是所述包裹的突出部。从而便于制造包括致动构件的包裹。所述突出部可通过简单方式接合所述切换构件。所述切换构件可以是开关的一部分,优选设置为与所述包裹的突出部相互作用。

[0031] 优选地,所述突出部包括在所述包裹的第二凹部中,以使所述突出部基本上位于所述杯状本体的外轮廓内。从而在制造、运输或处理过程中保护所述突出部不会变形或免受其他损害。因此,可以确保所述突出部的正确功能。因此,当所述包裹位于所述包裹保持器中时,所述包裹保持器的内壁的突出部分可以延伸到所述包裹的第二凹部,同时以包裹的突出部形式存在的所述致动构件延伸到所述包裹保持器的内壁的突出部分中以便接合凹进于突出部分中的第一凹部中的切换构件。

[0032] 优选地,所述第二凹部的最大宽度小于所述突出部的最小宽度的六倍,更优选小于四倍。因此,所述突出部被紧密保持在所述凹部中,甚至更好地保护免受损坏或篡改。

[0033] 任选地,所述系统包括用于检测所述切换构件的位置的光学检测装置。因此,使得系统的机械磨损最小化。所述光学检测装置可以包括至少一个挡光单元。此挡光单元本身就是众所周知的,通常包括光源和光检测器。光源和光检测器通常沿光路定位成彼此相对。所述切换构件可以包括叶片,所述叶片用于选择性阻挡或释放(free,让出)至少一个挡光

单元的光路。

[0034] 任选地,所述系统包括用于检测所述切换构件的位置的磁检测装置。因此,也可以使机械磨损最小化。所述磁检测装置可包括至少一个磁感应传感器。所述切换构件可以包括用于利用所述磁感应传感器进行检测的磁性指示器,比如磁体或可磁化部件。通常,当所述磁性指示器足够靠近所述磁感应传感器时检测到所述磁性指示器,而当所述磁性指示器充分远离所述磁感应传感器时检测不到所述磁性指示器。这提供了一种简单方式以确定所述磁性指示器是否位于靠近所述磁感应传感器的预定位置。

[0035] 任选地,所述系统包括用于检测所述致动构件的位置的光学检测装置。所述光学检测装置可以包括至少一个挡光单元。所述致动构件可以包括叶片,所述叶片用于选择性阻挡或释放至少一个挡光单元的光路。

[0036] 任选地,所述系统包括用于检测所述致动构件的位置的磁检测装置。所述磁检测装置可以包括至少一个磁感应传感器。所述致动构件包括用于利用所述磁感应传感器进行检测的磁性指示器。

[0037] 任选地,所述流控制单元包括用于控制流体的流量的阀。或者,所述流控制单元包括用于控制流体的压力的阀。或者,所述流控制单元包括用于控制流体的流速和/或压力的阀。因此,可以简单控制流速和/或压力。

[0038] 任选地,所述阀通过所述气囊的致动构件机械地致动。从而提供机械简单、可靠的系统。所述气囊的致动构件(例如突出部)可以直接或间接与所述阀的阀杆或阀头相互作用。所述切换构件例如可以与阀杆或阀头耦接。所述切换构件例如可以是所述阀的阀杆或阀头的一部分。

[0039] 可供选择地或另外地,所述阀由电子致动器、电动致动器、磁致动器、气动致动器和/或液压致动器致动。所述电子致动器、电动致动器、磁致动器、气动致动器和/或液压致动器可以由所述切换构件致动。所述切换构件例如是电开关的一部分,其致动操作使所述阀以电气方式、磁化方式、气动方式和/或液压方式致动。所述切换构件还可以是气动或液压开关的一部分,其致动操作使所述阀以电气方式、磁化方式、气动方式和/或液压方式致动。

[0040] 任选地,所述阀设置成使得第一模式下的流速和/或压力小于第二模式下的流速和/或压力。

[0041] 任选地,所述流控制单元设置成用于指示所述流体供给单元以控制待供应给所述气囊的流体的流速和/或压力。

[0042] 任选地,所述阀被设计成泄漏阀,以便在第一模式下所述阀处于关闭位置但允许泄漏,并且在第二模式下所述阀处于打开位置。所述阀在关闭位置和打开位置之间切换(其中所述阀在关闭位置泄漏)以非常简单的方式提供了,第一模式下的流速和/或压力不同于第二模式下的流速和/或压力。简单方式下的泄漏阀能够以第一水平提供流速和/或压力,例如用于进行冲洗。

[0043] 任选地,当所述切换构件不与气囊的致动构件接合时,所述切换构件位于第一位置。这提供了第一模式的轻易致动,例如作为冲洗模式。

[0044] 任选地,当所述切换构件与气囊的致动构件接合时,所述切换构件位于第二位置。任选地,当所述切换构件由气囊的不同致动构件接合时,所述切换构件位于第一位置。

[0045] 任选地,所述流控制单元设置成用于进一步在第三模式下操作,其中在第三模式下,将参数(例如流量、体积和/或压力)调整到不同于第一水平和第二水平的第三水平。应理解的是,所述流控制单元还可以设置成用于在三个以上的不同模式下操作。第三模式可以由具有与致动第二模式的致动构件不同的第二致动构件的包裹致动。第二致动构件也可不同于致动第一模式的致动构件。任选地,当所述切换构件与包裹的第二致动构件接合时,所述切换构件位于第三位置。然而,第二致动构件优选定位在包裹上的相同位置处并且优选只在一个方面(例如在突出部的长度方面)不同。

[0046] 给类似致动构件提供待致动的两种以上模式的优点在于,在单个包裹上无需存在多个致动构件,而是每个包裹只具有一个致动构件就足够了。例如,当存在时包裹的单个突出部可以使装置在两个以上模式中的一个模式下根据其长度进行操作和/或根据缺失进行操作。当致动构件定位在如上所述包裹的对称轴线处时,这可以更容易实现。

[0047] 所述控制单元还可以设置成用于对最低水平和最高水平之间的参数(例如流量、体积和/或压力)进行无级控制。突出部的长度可以对流速和/或压力和/或体积进行表示。流量可能与包裹的突出部的长度成比例。压力也可能与包裹的突出部的长度成比例。体积也可能与包裹的突出部的长度成比例。

[0048] 任选地,所述系统包括第一包裹和第二包裹。所述第一包裹可以包括第一致动构件。所述第二包裹可以包括不同于第一致动构件的第二致动构件。所述第一致动构件可以设置为让流控制单元在第二模式下操作。所述第二致动构件可以设置为让流控制单元在第三模式下操作。所述第一致动构件例如可以是具有第一长度的突出部,所述第二致动构件可以是位于包裹上相同位置处但具有不同于第一长度的第二长度的类似突出部。

[0049] 因此,当将具有第一致动构件的所述包裹引入装置时,包裹的第一致动构件自动使装置给流体提供第二水平下的参数(例如流速和/或压力)。可将第二水平设定为允许制备第一种饮料。当将具有第二致动构件的所述包裹引入装置时,包裹的第二致动构件自动使切换构件位于第三位置。这使装置给流体提供第三水平下的参数(例如流速和/或压力)。可将第二水平设定为允许制备第一种饮料。可将第三水平设定为允许制备第二种饮料。这可以使饮料制备方面具有多样性。例如,可以在较低的压力下制备第一种饮料,例如,茶或美式咖啡,也可以在较高的压力下制备第二种饮料,例如意大利浓咖啡。另外,当没有将包裹引入装置时,就不存在致动构件,因此装置给流体自动提供第一水平下的流速和/或压力。应理解的是,可将第一水平设定为提供用于冲洗所述装置所用的足够流速和/或压力,而同时又将第一水平的流速和/或压力设定为足够低,从而排除或至少减少带给用户的风险。因此,第一模式下的流速和/或压力可小于第二模式和第三模式下的流速和/或压力。应理解的是,也可通过为第三包裹提供长度不同于第一和第二致动构件的另一个致动构件来实现使装置提供具有第一水平下的流速和/或压力的流体。这还可以用于制备第三种饮料。

[0050] 任选地,所述系统的包裹包括饮料成分,优选地为可提取产品,比如烘焙和研磨咖啡。

[0051] 任选地,所述包裹包括分别让流体流入所述包裹和/或让饮料流出所述包裹的多孔和/或穿孔的入口面和/或出口面。

[0052] 任选地,适用于根据本发明的饮料制备装置中的包裹包括分别用于对装置进行清洁和/或除垢的清洁剂和/或除垢剂。适用的清洁剂和除垢剂本身就是众所周知的。应理解

的是,包括清洁剂和/或除垢剂的包囊不一定包括致动构件,因为可以在默认模式下执行清洁和/或除垢处理,如上文所述。

[0053] 本发明还涉及一种如上所述系统的饮料制备装置。此装置可以包括:设置成用于保持包囊的包囊保持器、设置成用于当所述包囊位于所述包囊保持器中时向所述包囊供应流体的流体供给单元,以及设置成用于控制待供应至所述包囊的流体的参数的流控制单元,其中所述流控制单元设置成用于在至少第一模式和第二模式中的一个模式下选择性操作,其中在第一模式下,将参数调整到第一水平,在第二模式下将参数调整到不同于第一水平的第二水平,其中所述流控制单元包括可在第一位置和第二位置之间移动的切换构件,所述切换构件设置成用于当所述包囊位于所述包囊保持器中时与所述包囊的位于第一或第二位置的致动构件接合,并且其中所述流控制单元设置成使得在所述切换构件位于第一位置时所述流控制单元处于第一模式下,并且其中在所述切换构件位于第二位置时所述流控制单元处于第二模式下。任选地,所述切换构件定位在所述包囊保持器内壁的第一凹部中。

[0054] 所述饮料制备装置可以是更复杂的机器(例如咖啡机)的一部分,该机器配备有本身具众所周知的额外构件,比如蓄水器、加热器、在压力下供水的泵、饮料分配口、用于使用过的包囊的废物容器等。

[0055] 本发明还涉及根据本发明的系统的包囊。如图所示,此包囊可以包括饮料成分。此包囊还可以包括用于对如上所述饮料制备装置进行清洁和/或除垢的清洁剂和/或除垢剂。显而易见的,此包囊可以包括致动构件。此包囊也可以不包括致动构件,例如以便致动饮料制备装置的默认模式。

[0056] 根据本发明的一个方面,提供了一种用于在饮料制备装置中制备可消费饮料的包囊,包括:

[0057] -优选基本上刚性的杯状本体,

[0058] -用于封闭所述本体的盖子,以及

[0059] -设置成用于与所述饮料制备装置的切换构件接合的致动构件。

[0060] 应理解的是,此包囊可以用于在如上所述系统的饮料制备装置中制备饮料。此包囊可以与所述饮料制备装置的切换构件接合。

[0061] 优选地,所述致动构件是所述包囊的突出部。该致动构件的制造比较容易。突出部例如可以是杯状本体延伸的销。所述销的宽度可以为0.5-4mm。所述销的长度可以为1-6mm。

[0062] 所述杯状本体基本上可以由塑料材料制成,例如采用注塑成型方式。所述突出部可能是杯状本体的有目的延长的注塑部位。因此,所述突出部可以轻易并入所述杯状本体的设计中。

[0063] 任选地,所述突出部包括在所述包囊的凹部中,以便所述突出部基本上位于所述杯状本体的外轮廓内。由此在制造、运输或处理过程中保护所述突出部不会变形或免受其他损害。由此可以确保突出部正确发挥功能。

[0064] 可供选择地,所述致动构件是所述包囊的凹部。凹部的深度可以使切换构件在第一和第二(任选其他)位置之间有所不同。

[0065] 任选地,所述凹部定位在所述杯状本体中,与所述盖子相对。

[0066] 任选地,所述致动构件定位在所述杯状本体处,与所述盖子相对。所述致动构件优选定位在杯状本体的外表面。

[0067] 任选地,所述致动构件定位在所述气囊的对称轴线处。所述对称轴线可以使得所述气囊关于所述轴线旋转对称。优点在于气囊在装置中的旋转定向并不重要并且致动构件将相对于装置一直正确定位,因此消费者可轻易将气囊插入该装置。

[0068] 任选地,所述致动构件和所述杯状本体形成一体部件。

[0069] 任选地,所述气囊包括周向边缘。优选地,该周向边缘在开口端上从杯状本体向外延伸出来。优选地,所述气囊包括封闭开口端的盖子。

[0070] 优选地,所述气囊包括(一定量的)饮料成分,优选为可提取产品,比如烘焙和研磨咖啡。所述气囊可以包括分别让流体流入所述气囊和/或让饮料流出所述气囊的多孔和/或穿孔的入口面和/或出口面。

[0071] 此气囊还可以形成套件的一部分,优选作为套件的第二气囊。此套件可以包括用于在饮料制备装置中制备第一可消费饮料的第一气囊和用于制备第二可消费饮料的第二气囊,每个气囊包括:

[0072] -优选基本上刚性的杯状本体,

[0073] -用于封闭所述本体的盖子,以及

[0074] -一定量的饮料成分,

[0075] 其中所述第一气囊不包括设置成用于与所述饮料制备装置的切换构件接合的致动构件,并且

[0076] 其中所述第二气囊包括设置成用于与所述饮料制备装置的切换构件接合的致动构件。

[0077] 应理解的是,此等气囊可以用于在如上所述的系统的饮料制备装置中制备饮料。此等气囊可与所述饮料制备装置的切换构件接合或不接合。

[0078] 因此,可以利用第一流速和/或压力下的流体来制备第一饮料,而可以利用第二流速和/或压力下的流体来制备第二饮料。应理解的是,第一饮料成分可以不同于第二饮料成分。

[0079] 本发明还涉及一种套件,其包括用于在饮料制备装置中制备第一可消费饮料的第一气囊和制备第二可消费饮料的第二气囊,每个气囊包括:

[0080] -优选基本上刚性的杯状本体,

[0081] -用于封闭所述本体的盖子,以及

[0082] -一定量的饮料成分,

[0083] 其中所述第一气囊包括设置成用于与所述饮料制备装置的切换构件接合的第一致动构件,并且

[0084] 其中所述第二气囊包括不同于所述第一致动构件的第二致动构件,设置成用于与所述饮料制备装置的切换构件接合。

[0085] 应理解的是,此等气囊可以用于在如上所述的系统的装置中制备第一和第二饮料。此第一气囊可以设置成用于与所述饮料制备装置的切换构件接合,使得切换构件位于第一位置,并且流控制单元在第一模式下操作。此第二气囊可以设置成用于与所述饮料制备装置的切换构件接合,使得切换构件位于第二位置,并且流控制单元在第二模式下操作。

可供选择地,此第一包裹可以设置成用于与所述饮料制备装置的切换构件接合,使得切换构件位于第二位置,并且流控制单元在第二模式下操作。此第二包裹然后可以设置成用于与所述饮料制备装置的切换构件接合,使得切换构件位于第三位置,并且流控制单元在第三模式下操作。

[0086] 任选地,所述第一致动构件的尺寸与所述第二致动构件的尺寸不同。

[0087] 第一致动构件可为第一包裹的第一突出部。第二致动构件可以是第二包裹的第二突出部。第二突出部可以比第一突出部高。第一或第二突出部例如可以是从杯状本体延伸的销。所述销的宽度可以为0.5-4mm。所述销的长度可以为1-6mm。

[0088] 所述杯状本体基本上可以由塑料材料制成,例如采用注塑成型方式。所述突出部可能是杯状本体的有目的延长的注塑部位。

[0089] 任选地,所述突出部包括在所述包裹的凹部中,以便所述突出部基本上位于所述杯状本体的外轮廓内。

[0090] 可供选择地,第一致动构件可以是第一包裹的第一凹部。第二致动构件可以是第二包裹的第二凹部。第一凹部的深度可以不同于第二凹部的深度。

[0091] 任选地,所述致动构件和各个杯状本体形成一体部件。

[0092] 优选地,所述第一包裹包括第一饮料成分。优选地,所述第二包裹包括第二饮料成分。优选地,所述第一饮料成分不同于所述第二饮料成分。因此,可以利用第一饮料成分和一个流速和/或压力下的流体来制备第一饮料。因此,可以利用第二饮料成分和不同流速和/或压力下的流体来制备第二饮料。

[0093] 第一饮料成分与第二饮料成分在体积、质量、密度、组成、研磨粒度等方面可能不同。

[0094] 第一和/或第二饮料成分可以是可提取产品,比如烘焙和研磨咖啡。

[0095] 所述包裹可以包括分别让流体流入所述包裹和/或让饮料流出所述包裹的多孔和/或穿孔的入口面和/或出口面。

[0096] 本发明还涉及一种套件,包括具有清洁剂和/或除垢剂的第一包裹和包括饮料成分的第二包裹。这里,第一包裹可以设置成用于使饮料制备装置处于第一模式下,第二包裹可以设置成用于使饮料制备装置处于第二模式下,如上所述。

[0097] 本发明还涉及一种用包括饮料成分的包裹制备适于消费的饮料的方法,包括:

[0098] -提供包括以下组件的包裹:

[0099] -优选基本上刚性的杯状本体,以及

[0100] -用于封闭所述本体的盖子;

[0101] -提供包括以下组件的饮料制备装置:

[0102] -包裹保持器,设置成用于保持所述包裹,

[0103] -流体供给单元,设置成用于当所述包裹位于所述包裹保持器中时向所述包裹供应流体;以及

[0104] -取决于是否存在包裹的致动构件,选择性地在至少第一模式和第二模式中的一个模式下将流体提供给包裹,其中,在第一模式下,待供应给所述包裹的流体的参数(例如流速和/或压力)被调整到第一水平,在第二模式下将参数(例如流速和/或压力)调整到不同于第一水平的第二水平。

- [0105] 本发明还涉及一种用包括饮料成分的胶囊制备适于消费的饮料的方法,包括:
- [0106] -提供包括以下组件的胶囊:
- [0107] -优选基本上刚性的杯状本体,
- [0108] -用于封闭所述本体的盖子,以及
- [0109] -致动构件;
- [0110] -提供包括以下组件的饮料制备装置:
- [0111] -胶囊保持器,设置成用于保持所述胶囊,
- [0112] -流体供给单元,设置成用于当所述胶囊位于所述胶囊保持器中时向所述胶囊供应流体;以及
- [0113] -取决于胶囊的致动构件,选择性地在至少第一模式和第二模式中的一个模式下将流体提供给胶囊,其中在第一模式下,待将供应给所述胶囊的流体的参数(例如流速和/或压力)被调整到第一水平,在第二模式下将参数(例如流速和/或压力)调整到不同于第一水平的第二水平。
- [0114] 本发明还涉及胶囊在根据本发明的饮料制备装置中的使用以制备饮料。

附图说明

- [0115] 现在将参照附图以非限制实例的方式对本发明进行阐述,其中:
- [0116] 图1A和图1B示出了根据本发明的系统的第一实例的示意图;
- [0117] 图2示出了根据本发明的胶囊的实例;
- [0118] 图3示出了根据本发明的系统的第二实例的示意图;
- [0119] 图4A和图4B示出了根据本发明的系统的第三实例的示意图;
- [0120] 图5A和图5B示出了根据本发明的系统的第三实例的示意图;
- [0121] 图6A-6D示出了根据本发明的系统的第四实例的示意图;以及
- [0122] 图7A-7C示出了根据本发明的系统的第五实例的示意图。

具体实施方式

- [0123] 在所有图中,类似元件用类似参考编号表示。
- [0124] 图1A和图1B示出了根据本发明的系统1的第一实例的示意图。系统1包括胶囊2和利用胶囊2制备饮料的饮料制备装置4。在图2中更详细地示出了图1B的胶囊。
- [0125] 在该实例中,胶囊2包括基本上刚性的杯状本体6。杯状本体6包括圆周壁8。这里,圆周壁8被描绘成基本上是圆柱形的,但应理解的是,可能存在其他形状,比如截头圆锥形、(半)球形、多边形等。在该实例中,胶囊2进一步包括盖子10。在该实例中,盖子10封闭本体6的开口端。
- [0126] 在该实例中,胶囊2进一步包括入口面12。这里,入口面12是杯状本体6的部分。入口面12设置成用于允许液体(比如热水等)进入胶囊2以便与胶囊2中包含的饮料成分相互作用。在该实例中,入口面与杯状本体6集为一体,在第一端处封闭圆周壁8。另外,在这些实例中,入口面12设置有助于允许液体进入胶囊2的穿孔14。应理解的是,入口面12也可以是多孔的。或者,入口面12可以是流体密封的,例如,当装置设置成用于通过打孔而打开入口面12时允许液体进入胶囊2。

[0127] 在该实例中, 气囊2进一步包括出口面16。出口面16设置成用于允许饮料和/或液体流出气囊, 例如在与饮料成分相互作用之后。在该实例中, 出口面由盖子10形成。在这些实例中, 出口面16是与气囊的向外延伸的凸缘状边缘18连接的分离薄片。这里, 边缘18与圆周壁8集为一体。这里, 出口面16在第二端处封闭气囊。在该实例中, 出口面16是包括多个出口孔20的薄片。应理解的是, 出口面16也可以是多孔的。或者, 出口面16可以是流体密封的, 例如, 当装置设置成用于通过打孔而打开出口面16时允许饮料和/或液体流出气囊。

[0128] 在该实例中, 气囊2具有对称轴线, 使得气囊关于所述轴线旋转对称。在该实例中, 气囊2关于边缘18在其中延伸的平面不对称。

[0129] 如从图1B和图2中可以看出, 气囊2进一步包括致动构件22。在该实例中, 致动构件22被设计为突出部24。在该实例中, 突出部24位于凹部26中。在图1B中可以看出, 突出部24的远端基本上与入口面12齐平。因此, 突出部24基本上位于杯状本体6的外轮廓中。优点在于在制造、运输或处理过程中保护突出部24不会变形或免受其他损害。

[0130] 在该实例中, 致动构件22是杯状本体6的整体部分。在该实例中, 致动构件22定位在气囊的对称轴线上。在该实例中, 突出部24沿气囊的对称轴线延伸。在该实例中, 凹部26也围对称轴线对称放置。

[0131] 系统1的装置4包括用于保持气囊2的气囊保持器27。在该实例中, 气囊保持器27包括封闭构件28和支撑板30。封闭构件和支撑板30一起围出泡制室32。在制备饮料时, 气囊2将定位在泡制室32内。

[0132] 在该实例中, 装置4进一步包括流体供给单元34。流体供给单元34设置成用于向气囊2供应流体。在该实例中, 流体供给单元34设置成用于向气囊2供应受压下的热水。

[0133] 如从图1A和图1B中可以看出, 装置4进一步包括流控制单元36。流控制单元36设置成用于控制待供应给气囊2的流体的流速和/或压力。在该实例中, 流控制单元36包括阀38。在该实例中, 阀38包括阀头40和阀杆42。如从图1A中可以看出, 在该实例中, 阀杆42在阀头40的两侧上延伸。阀38进一步包括底座44和弹簧46。弹簧46将抵靠在底座44上的阀头40推至关闭位置。应理解的是, 可以通过控制阀头40抬离底座44的距离来控制通过阀38的流体的流量。在该实例中, 阀头设置有凹槽48。凹槽48横切于阀头40的表面, 所述表面在关闭位置与底座44接触。结果, 在处于关闭位置时阀38将有目的地泄漏。也就是说, 当阀头40抵靠在底座44上时, 凹槽限定流过阀38的流体的最小流量或最小压力。所述最小流量和所述最小压力大于零。

[0134] 以上描述的系统1的操作可以如下。

[0135] 系统1可以在第一模式和第二模式下选择性地操作。图1A描述了在第一模式下使用的系统1。图1B描述了在第二模式下使用的系统1。

[0136] 在第一模式下, 在该实例中, 没有气囊2被插入泡制室32中。然后, 阀头40抵靠在底座44上并且流体在所述最小流量和/或所述最小压力下被提供给泡制室32。这里, 阀杆42呈现在第一位置。因此, 在第一模式下, 将流速和/或压力调整到第一水平。该流速和/或压力对冲洗饮料制备装置4来说足够。应理解的是, 可以将最小流量和/或最小压力选择为降低冲洗过程中受压情况下的热水从泡制室危险射出的风险。

[0137] 在第二模式下, 在该实例中, 气囊2被插入泡制室32中。然后, 气囊2的致动构件22抵靠在阀38的阀杆42上。突出部24的长度和阀杆42的长度彼此相适应, 使得当泡制室32由

包围气囊2的封闭构件28和支撑板30形成时,阀头40自动抬离底座44预定距离。因此,阀杆42呈现在第二位置。因此,阀38从关闭位置被致动至打开位置并且流体被提供给泡制室32,其中流速和/或压力被调整到第二水平。第二模式下的流速和/或压力将高于第一模式下的流速和/或压力。应理解的是,可以根据利用气囊2制备饮料所需的流速和/或压力来选择第二模式下的流速和/或压力。

[0138] 同样,在第二模式下,将流体提供给气囊2。流体将通过入口面12进入气囊2。在气囊2的内部空间中,流体将与气囊2中包括的饮料成分相互作用,从而形成饮料。饮料通过出口面16流出气囊2。在该实例中,饮料通过支撑板30流出泡制室。因此,支撑板可以设置有助于向容器(比如杯子)引导饮料的开口部(未示出)。

[0139] 因此,更普遍地说,流控制单元36设置成用于选择性地第一模式和第二模式中的一个模式下操作。在第一模式下,流速和/或压力被调整到第一水平。在第二模式下,流速和/或压力被调整到不同于第一水平的第二水平。一般情况下,流控制单元36包括切换构件50,这里该切换构件由阀38形成,更具体地由阀38的阀杆42形成,设置成用于与气囊的致动构件22选择性地接合。所述切换构件50与流控制单元36耦接,由此形成流控制单元3的整体部分,使得流控制单元36根据致动构件22而在第一模式或第二模式下切换。在该实例中,当切换构件不与致动构件22接合时(切换构件位于第一位置),流控制单元36处于第一模式下,当切换构件与气囊的致动构件22接合时(切换构件位于第二位置),流控制单元36处于第二模式下。

[0140] 应理解的是,可以利用切换构件检测凹部26中的致动构件22。因此,凹部26形成检测室43,其中可以检测致动构件22,并进行保护免受损坏。

[0141] 在图1A和图1B的实例中,封闭构件28包括管状构件45。管状构件45形成封闭室28的内壁49的突出部分。阀杆42(即切换构件50)定位在由管状构件45形成的内壁49的凹部47中。应理解的是,凹部47内的阀杆42(即切换构件50)可以利用气囊2的突出部24进行检测。因此,凹部47还形成检测室43,其中致动构件可以与阀杆42相互作用,但其中保护致动构件22和阀杆42(即切换构件50)免受损坏。

[0142] 应理解的是,在该实例中,气囊包括凹部26,该凹部设置成使得当气囊2位于气囊保持器27中时,气囊保持器27的管状构件45突出到凹部26中,而管状构件45具有凹部47,位于凹部26中的气囊2的突出部24突出到进一步容纳切换构件50的凹部47中。

[0143] 图3示出了根据本发明的系统1的第二实例的示意图。图3与图1B类似。图3的系统的装置4可以与图1B的系统的装置4相同。图3的系统包括与图1B中所示的气囊2(也称为第一气囊2)不同的第二气囊2'。在图3的实例中,第二气囊2'的第二突出部24'选择为比图1B的气囊2的突出部24(也称为第一突出部24)高。应理解的是,在该实例中,除长度以外第二气囊2'的第二突出部24'与第一气囊2的第一突出部24相同。第二突出部24'相对于第二气囊2'的位置也与第一突出部24相对于第一气囊2的位置相同。

[0144] 结果,在图3的实例中,将第二气囊2'插入泡制室32中。然后,第二气囊2'的第二突出部24'将阀头40抬离底座44的距离大于图1B的气囊2被插入泡制室32时的距离。因此,第二突出部24'使阀杆42呈现第三位置。因此,阀38在第三模式下操作。在第三模式下,流速和/或压力被调节到第三水平。第三模式中的流速和/或压力高于第二模式下的流速和/或压力。应理解的是,在该实例中,各个突出部24,24'的长度表示流速和/或压力。突出部的长

度可以与流速和/或压力成比例。应理解的是,可以根据利用包裹2'制备第二饮料所需的流速和/或压力来选择第三模式下的流速和/或压力。应理解的是,当提供具有第一突出部24的第一包裹2以及提供具有第二突出部24'的第二包裹2'时,没有必要将阀38设计得使得当这两个致动构件24,24'在两个不同的模式下提供装置4的操作时在关闭位置泄漏。

[0145] 可供选择地,当将没有致动构件的第三包裹2"引入泡制室32时,不存在致动构件,因此装置4自动给流体提供第一水平下的流速和/或压力。可以将第一水平设定为允许制备第一饮料。这也可以使制备饮料方面具有多样性。

[0146] 因此,可以根据待制备的饮料自动调整待供应至包裹的流体的流速和/或压力。例如,可以在相对较低的压力下制备第一饮料(例如,美式咖啡),而可以在相对较高的压力下制备意大利浓咖啡。包括饮料成分的包裹自动使饮料制备装置4根据致动构件22以所需流速和/或压力提供流体。因此,一般情况下,可以基于致动构件是否存在而提供待选择性致动的两个模式。还可以基于各个致动构件的尺寸(比如突出部的长度)提供待选择性致动的两个模式。还可以基于各个致动构件的尺寸(比如突出部的长度)提供待选择性致动的两个以上的模式。还可以基于各个致动构件的尺寸(比如突出部的长度)以及是否存在致动构件而提供待选择性致动的两个以上的模式。应理解的是,在上述全部情况下,其中一种模式可以表示冲洗模式。应理解的是,冲洗模式可以通过设置在第一模式下有目的地泄漏的阀而轻易提供。

[0147] 为了给消费者提供多种选择,可以提供一种套件,该套件包括用于制备相互不同的饮料的相互不同的包裹。此套件可以包括不具有致动构件的第一包裹和具有致动构件的第二包裹,如上所述。可供选择地,此套件可以包括具有第一致动构件的第一包裹和具有不同于第一致动构件的第二致动构件的第二包裹,如上所述。这里,第一包裹可以包括第一饮料成分,第二包裹可以包括第二饮料成分。第一饮料成分可以不同于第二饮料成分。第一饮料成分与第二饮料成分在种类、出产地、体积、质量、密度、组成、研磨粒度等一个或多个方面可能不同。

[0148] 应理解的是,此套件的第一包裹和第二包裹可以在致动构件存在与否或各个致动构件的形状和/或尺寸方面不同。应理解的是,除此之外,此套件的第一包裹和第二包裹的几何形状相同。此套件的第一包裹和第二包裹还可以在其中包含的饮料成分方面不同。

[0149] 在图1A、图1B和图3的实例中,阀38由包裹的致动构件22机械地致动。这提供了机械简单、可靠的系统。

[0150] 图4A和图4B示出了根据本发明的系统的第三实例的示意图。在该实例中,切换构件50由开关52的操纵杆形成。开关52与控制器54连接。在该实例中,控制器54设置成用于控制流体供给单元34。控制器54和流体供给单元34设置成使得控制器54可以调整由流体供给单元34供应的流体的流速和/或压力。因此,控制器54可以控制例如流体供给单元的泵。在该实例中,流控制单元36包括控制器54和开关52。

[0151] 如图4A和图4B所示的系统1的操作可以如下。系统1可以选择性地在第一模式和第二模式下操作。图4A示出了在第一模式下使用的系统1。图4B示出了在第二模式下使用的系统1。

[0152] 在第一模式下,在该实例中,没有包裹2被插入泡制室32中。然后,开关52未被致动以使切换构件50位于第一位置,如图4A所示。控制器54检测到开关52未被致动并指示流体

供给单元34将流体供应给气囊,以使流速和/或压力被调整至第一水平。第一水平下的流速和/或压力在该实例中被选择为足以冲洗饮料制备装置4。

[0153] 在第二模式下,在该实例中,将气囊2插入泡制室32中。然后,气囊2的致动构件22致动开关52。突出部24的长度和开关操纵杆50的尺寸和/或位置可以相互适应,以使得开关检测致动构件22的存在。切换构件50位于第二位置,如图4B所示。控制器54检测到开关52被致动并指示流体供给单元34将流体供应给气囊,以将流速和/或压力调整至第二水平。在该实例中第二水平下的流速和/或压力高于第一水平下的流速和/或压力。应理解的是,可以根据利用气囊2制备饮料所需的流速和/或压力来选择第二模式下的流速和/或压力。

[0154] 同样,在第二模式下,将流体提供给气囊2。流体将通过入口面12流入气囊2。在气囊2的内部空间中,流体将与气囊2中包括的饮料成分相互作用,从而形成饮料。饮料通过出口面16流出气囊2。在该实例中,饮料通过支撑板30流出泡制室。因此,支撑板可以设置有助于向容器(比如杯子)引导饮料的开口(未示出)。

[0155] 应理解的是,开关52还可以设置成用于检测切换构件50在第一距离上和在不同的第二距离上被压制之间的差异。在这种情况下,针对图4A和图4B描述的系统1(加上必要的变更)也可以设置为在第三模式下操作,如针对图3所述。

[0156] 因此,如图4A和图4B所示的系统1可以在至少第一模式和第二模式中的一个模式下操作。装置可以设置为在第一模式下以调整到第一水平的流速和/或压力将流体供应给第一气囊,在第二模式下以调整到不同于第一水平的第二水平的流速和/或压力将流体供应给第二气囊。应理解的是,根据第一或第二致动构件的检测,控制器54还可以指示流体供给单元34调整其他参数,比如待供应给气囊的流体的体积、向气囊供应流体的持续时间、待供应给气囊的流体随时间变化的体积和/或压力(体积流速和/或压力曲线)和/或流体的温度。

[0157] 开关52还可以被设计为位移传感器。因此,可以由位移传感器确定致动构件的尺寸。因此,可以实现流速和/或压力的无级控制。

[0158] 图5A和图5B示出了根据本发明的系统的第三实例的示意图。在该实例中,切换构件50是开关52的一部分,与图4A和图4B中所示的开关类似。在该实例中,控制器54设置成用于控制从流体供给单元34至泡制室32的流体流动路径中的阀38。在该实例中,流控制单元36包括控制器54、阀38和开关52。

[0159] 如图5A和图5B所示的系统1的操作可以如下。系统1可以选择性地在第一模式和第二模式下操作。图5A示出了在第一模式下使用的系统1。图5B示出了在第二模式下使用的系统1。

[0160] 在第一模式下,在该实例中,没有气囊2被插入泡制室32中。然后,开关52未被致动,以便使切换构件位于第一位置,如图5A所示。控制器54检测到切换构件50位于第一位置并调整阀38,以便将流速和/或压力调整至第一水平。在该实例中第一水平下的流速和/或压力被选择为足以冲洗饮料制备装置4。

[0161] 在第二模式下,在该实例中,气囊2被插入泡制室32。然后,气囊2的致动构件22致动开关52,以使切换构件50位于第二位置,如图5B所示。突出部24的长度和切换构件50的尺寸和/或位置可以相互适应,使得开关检测致动构件22的存在。控制器54检测到切换构件50位于第二位置并调整阀38,以便将流速和/或压力调整至第二水平。在该实例中第二水平下

的流速和/或压力高于第一水平下的流速和/或压力。应理解的是,可以根据利用包裹2制备饮料所需的流速和/或压力来选择第二模式下的流速和/或压力。

[0162] 同样,在第二模式下,将流体提供给包裹2。流体将通过入口面12流入包裹2。在包裹2的内部空间中,流体将与包裹2中包括的饮料成分相互作用,从而形成饮料。饮料通过出口面16流出包裹2。在该实例中,饮料通过支撑板30流出泡制室。因此,支撑板可以设置有助于向容器(比如杯子)引导饮料的开口(未示出)。

[0163] 应理解的是,开关52还可以设置成用于检测切换构件50在第一距离上和不同的第二距离上被压制之间的差异。在这种情况下,针对图5A和图5B描述的系统1(加上必要的变更)也可以设置为在第三模式下操作,如针对图3所述。

[0164] 因此,如图5A和图5B所示的系统1可以在至少第一模式和第二模式中的一个模式下操作。装置可以设置为在第一模式下以调整到第一水平的流速和/或压力将流体供应给第一包裹,在第二模式下以调整到不同于第一水平的第二水平的流速和/或压力将流体供应给第二包裹。应理解的是,根据第一或第二致动构件的检测,控制器54还可以指示流体供给单元34调整其他参数,比如供应给包裹的流体的体积和/或流体的温度。

[0165] 开关52还可以被设计为位移传感器。因此,可以由位移传感器确定致动构件的尺寸。因此,可以实现阀38、及流速和/或压力的无级控制。

[0166] 在图5A和图5B的实例中,通过电子控制方式来调整阀38。可供选择地或另外地,该阀可以由电动致动器、磁致动器、气动致动器和/或液压致动器致动。

[0167] 在图4A、图4B、图5A及图5B的实例中,开关52包括电子开关。该开关还可以包括气动或液压开关,其致动操作使所述阀以电气方式、磁化方式、气动方式和/或液压方式被致动和/或使控制器相应指示流体供给单元。

[0168] 开关52可以设置成用于通过光学方式确定切换构件50的位置。图6A-6D中示出了可能的实施例。在图6A-6D的实例中,切换构件50包括叶片56。开关52包括第一挡光单元58A和第二挡光单元58B。第一挡光单元58A包括第一光源60A和第一检测器62A(参见图6D)。第一光检测器62A定位成接收由第一光源60A沿第一光路64A发出的光。第二挡光单元58B包括类似设置的第二光源60B和第二光检测器62B。

[0169] 在该实例中,当切换构件未被致动时(参见图6A),叶片56定位在第一位置中,以便阻挡第一光路64A和第二光路64B。因此,光检测器62A和62B检测不到分别由光源60A和60B发出的光。

[0170] 当切换构件被致动时,沿切换构件50的轴线向方向使叶片56移动。当切换构件被压制第一距离时,叶片56可以移动至第二位置,以使得第一光路64A不再被叶片阻挡,同时第二光路64B仍然被叶片56阻挡(参见图6B)。因此,第一光检测器62A检测到由第一光源60A发出的光,而第二光源62B检测不到由第二光源60B发出的光。在该实例中,当切换构件被压制得大于第一距离的第二距离时,叶片56可以移动至第三位置,以使得第一光路64A和第二光路64B都不再被叶片阻挡(参见图6C)。因此,光检测器62A、62B两者检测到由光源60A、60B发出的光。

[0171] 应理解的是,开关52可以向控制器54提供表示切换构件50的检测位置的信息。控制器可以对该信息进行处理并执行如上所述的任务。

[0172] 应理解的是,开关还可以包括单个挡光单元,用于检测叶片是位于第一位置还是

位于第二位置。开关还可以包括两个以上挡光单元,例如用于检测叶片56的三个以上的不同位置。开关还可以包括多个挡光单元,用于确定叶片是位于第一位置还是位于第二位置。这可以在开关中提供冗余性。

[0173] 在图6A-6C的实例中,开关52包括防止流体在切换构件52和封闭构件28之间泄漏的密封件66。在图6A-6C的实例中,弹簧46设置成用于在切换构件50未被致动时使其返回第一位置。

[0174] 在图6A-6D的实例中,叶片56是切换构件50的一部分。应理解的是,叶片也可以是包裹的致动构件的一部分。然后,包裹的叶片可以选择性阻挡或释放(至少一个)挡光单元的光路。

[0175] 开关52还可以设置成用于通过磁化方式确定切换构件50的位置。图7A-7C中示出了可能的实施例。在图7A-7C的实例中,切换构件50包括磁性指示器68。在该实例中,磁性指示器68是永磁体。开关52包括第一磁感应传感器70A和第二磁感应传感器70B。在该实例中第一磁感应传感器70A包括第一霍尔传感器。在该实例中第二磁感应传感器70B包括第二霍尔传感器。

[0176] 在该实例中,当切换构件未被致动时(参见图7A),磁体68定位在第一位置,使得其足够靠近第一磁感应传感器70A,以使第一磁感应传感器70A检测磁体68的存在。在第一位置中,磁体68离第二磁感应传感器70B足够远,因此第二磁感应传感器70B检测不到磁体68的存在。

[0177] 当切换构件被致动时,使磁体68沿切换构件50的轴线向方向移动。当切换构件在第一距离上被压制时,磁体68可以移动至第二位置,使得其足够靠近第一和第二磁感应传感器70A、70B,使得第一和第二磁感应传感器70A、70B检测磁体68的存在。在该实例中,当切换构件在大于第一距离的第二距离上压制时,磁体68可以移动至第三位置,使得离第一磁感应传感器70A足够远,因此第一磁感应传感器70A检测不到磁体68的存在,并使得磁体足够靠近第二磁感应传感器70B,使得第二磁感应传感器70B检测到磁体68的存在。

[0178] 应理解的是,开关52可以向控制器54提供表示切换构件50的检测位置的信息。控制器可以处理该信息并执行如上所述的任务。

[0179] 应理解的是,开关还可以包括单个磁感应传感器,用于检测磁体是位于第一位置还是位于第二位置。开关还可以包括两个以上磁感应传感器,例如用于检测磁体68的三个以上的不同位置。开关还可以包括多个磁感应传感器,用于确定磁体是位于第一位置还是位于第二位置。这可以提供开关中的冗余性。

[0180] 在图7A-7C的实例中,开关52包括防止流体在切换构件52和封闭构件28之间泄漏的密封件66。在图7A-7C的实例中,弹簧46设置成用于在切换构件50未被致动时使其返回第一位置。

[0181] 在图7A-7C的实例中,磁性指示器68是永磁体。磁性指示器也可以是可磁化指示器,比如铁磁材料。在这种情况下,磁感应检测器70A、70B可以设置有助于使可磁化指示器磁化的磁化装置(比如永磁体或电磁体)。

[0182] 在图7A-7C的实例中,磁性指示器68是切换构件50的一部分。应理解的是,磁性指示器也可以是包裹的致动构件的一部分。然后,包裹的磁性指示器可以选择性地利用(至少一个)磁感应传感器进行检测。

[0183] 在图6A-6C和图7A-7C的实例中,封闭构件16包括后部16D和前部16E。前部16E相对于后部16D沿封闭构件16的轴线向方向可移动。后部16D和前部16E通过密封构件16F连接。密封构件密封地连接后部16D和前部16E,进一步地,在后部16D和前部16E之间设置有间隙16G。一旦通过供给管道16B将液体注入到封闭构件16,液体就填充间隙16G。间隙16G中增强的压力将迫使后部16D与前部16E间隔开。结果,前部16E(例如前部16E的前缘16H)将作用在包裹2(当存在包裹2时)上。优选地,前缘16H压制在包裹2的凸缘状边缘10上。这可以改善封闭构件16相对于包裹2的密封。

[0184] 在上述的说明书中,已经根据本发明实施例的具体实例描述了本发明。然而,将会显而易见的是,在不偏离本发明的如在所附权利要求中所陈述的更广泛的精神和范围的情况下,可以作出多种修改和改变。

[0185] 在实例中,流控制单元操作以用于在多个离散模式中的一个下起作用。应理解的是,控制单元也可以在这些离散模式之间的任何模式下操作。由此提供了对最低水平和最高水平之间的流速和/或压力的无级控制。流量可以与包裹的突出部的长度成比例。压力也可以与包裹的突出部的长度成比例。

[0186] 在实例中,切换构件50定位在包裹保持器的内壁的凹部47中,并且致动构件22定位在包裹的外轮廓的凹部26中。应理解的是,当只有切换构件定位在包裹保持器的内壁的凹部中时,或当只有致动构件定位在包裹的外轮廓的凹部中时,也可以获得本发明的至少一部分优点。或者,切换构件和致动构件都可不凹进。

[0187] 在实例中,包裹保持器的内壁包括突出部分,并且切换构件相对于所述突出部分凹入。应理解的是,包裹的外壁(例如杯状本体)还可以包括突出部分,并且致动构件还可以相对于所述突出部分凹入。

[0188] 在图3的实例中,致动构件突出得超出包裹的外轮廓。应理解的是,还可以提供具有相互不同长度的相互不同致动构件,用于提供两个或更多个操作模式,其中所有致动构件都保留在各个包裹的外轮廓内。

[0189] 在实例中,包裹的入口面和出口面被描述成穿孔。应理解的是,入口面和/或出口面还可以是多孔的。入口面和/或出口面还可以是流体密封的,例如,当装置设置成用于通过如打孔分别打开入口面和/或出口面时。

[0190] 然而,其他的修改、变型和替换也是可能的。因此本说明书、附图和实例应被认为是示意性的而不是限制意义上的。

[0191] 在权利要求中,放在括号之间的任何附图标记都不该解释为限定权利要求。术语“包括”不排除除了权利要求中所列举的特征或者步骤之外的其他特征或者步骤的存在。此外,术语“一个(a和an)”不应被解释为限定为“仅仅一个”,而是用于表示“至少一个”并且不排除多个。在相互不同的权利要求中所列举的一些措施的单一事实并不表示不能有利地使用这些措施的组合。

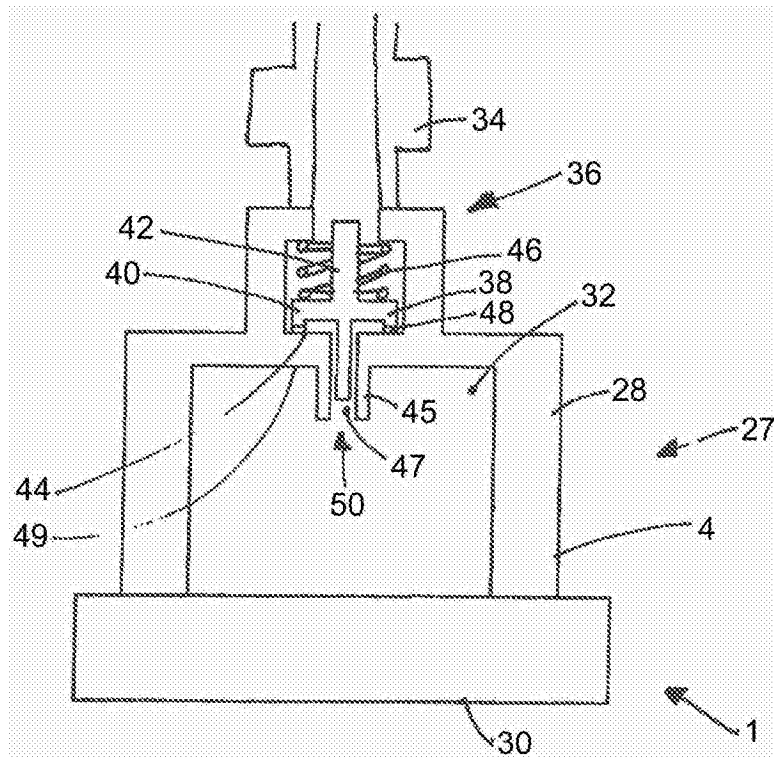


图1A

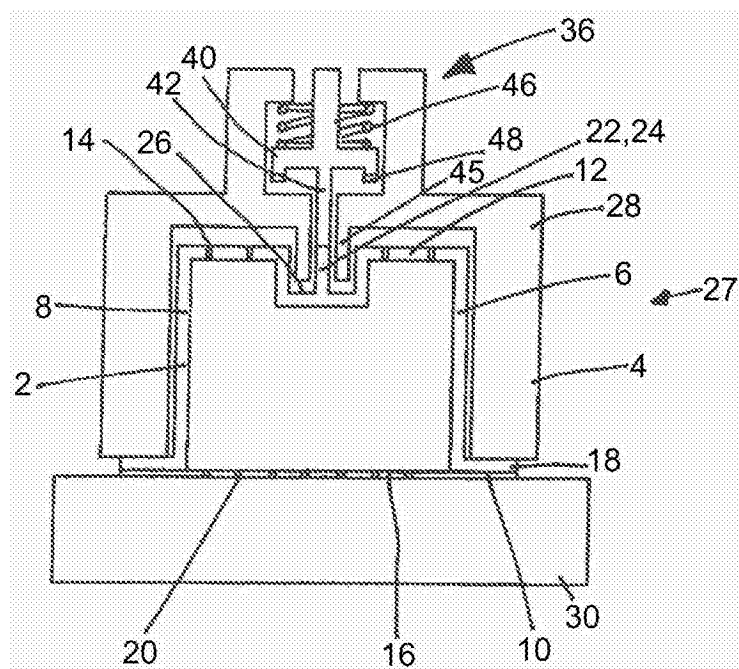


图1B

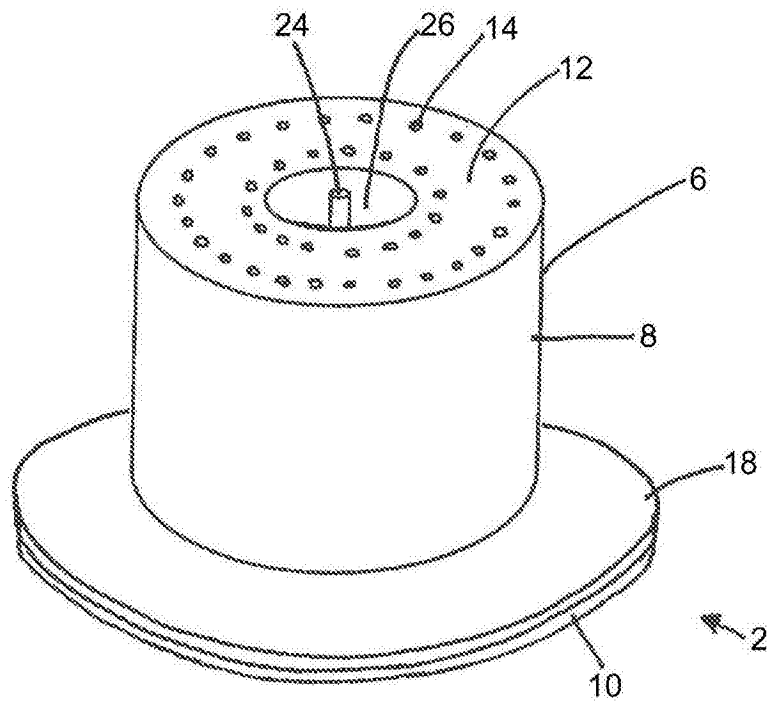


图2

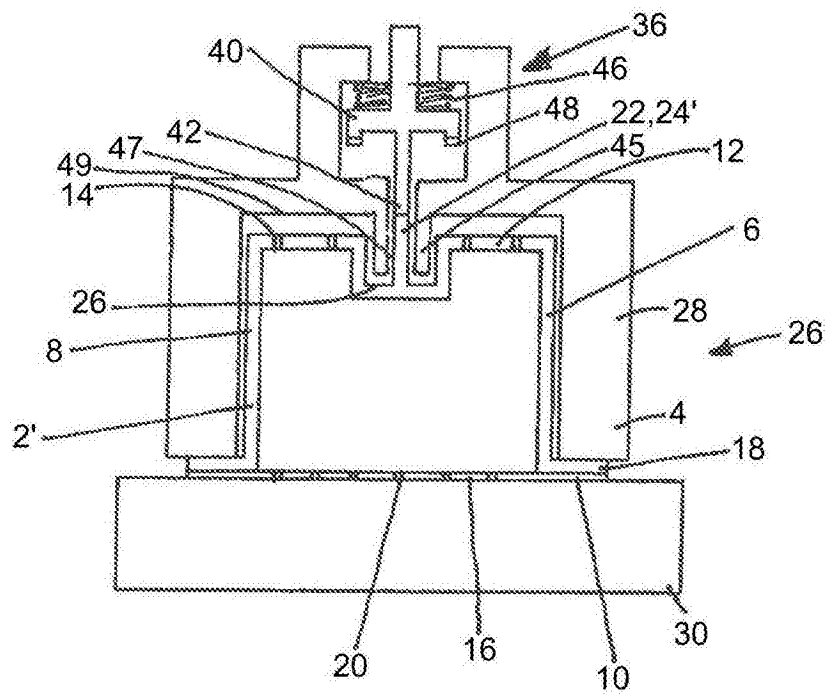


图3

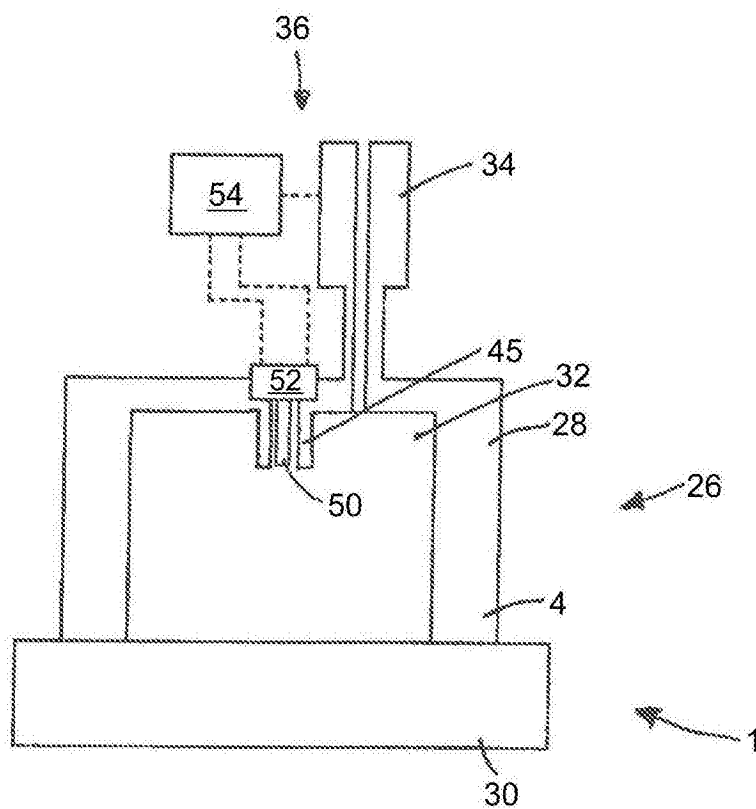


图4A

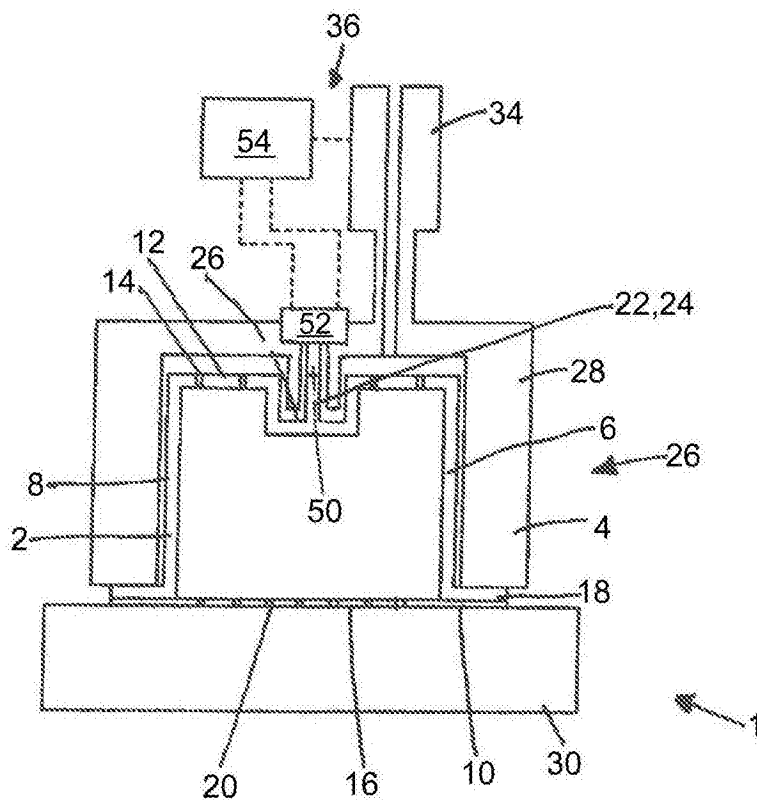


图4B

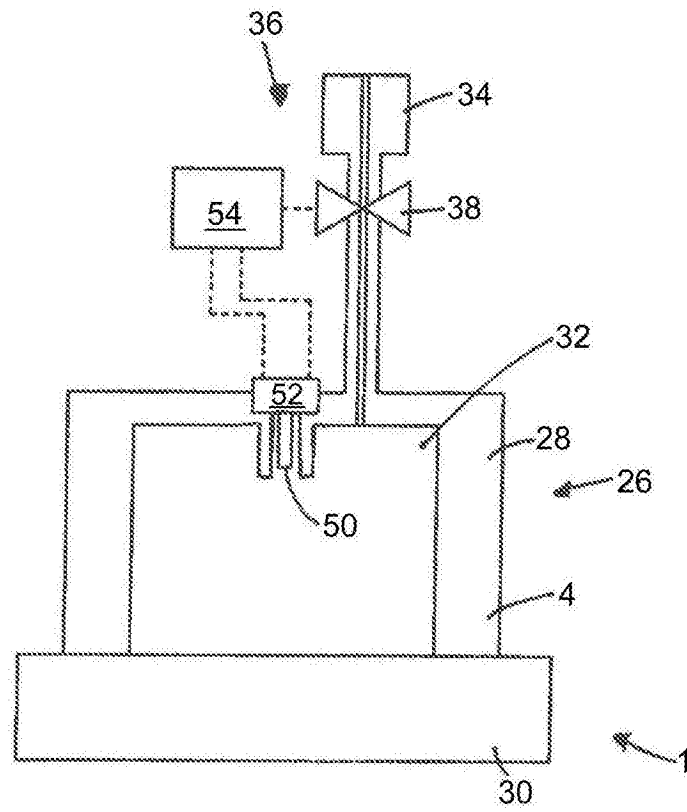


图5A

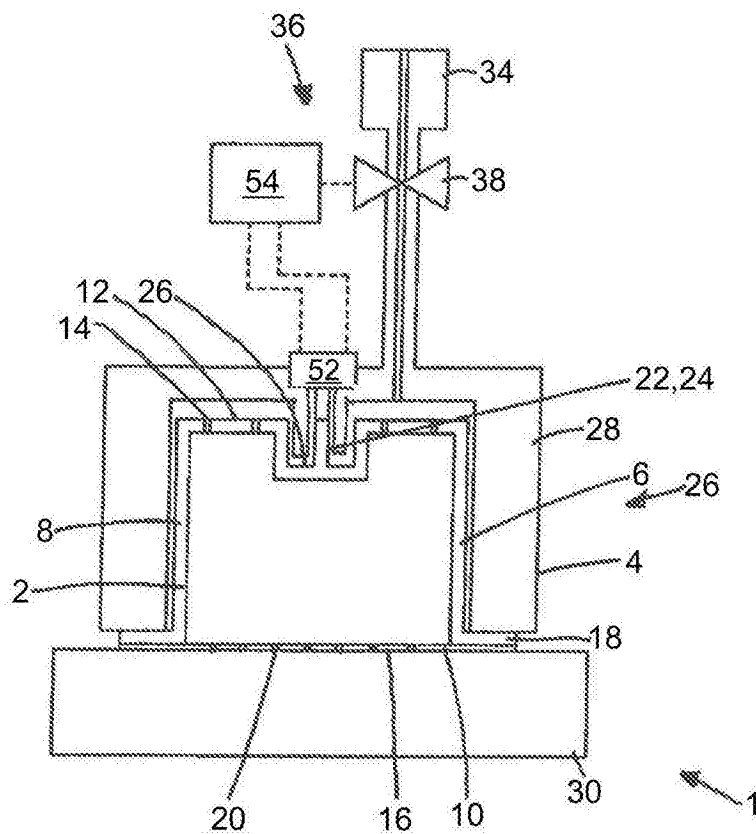


图5B

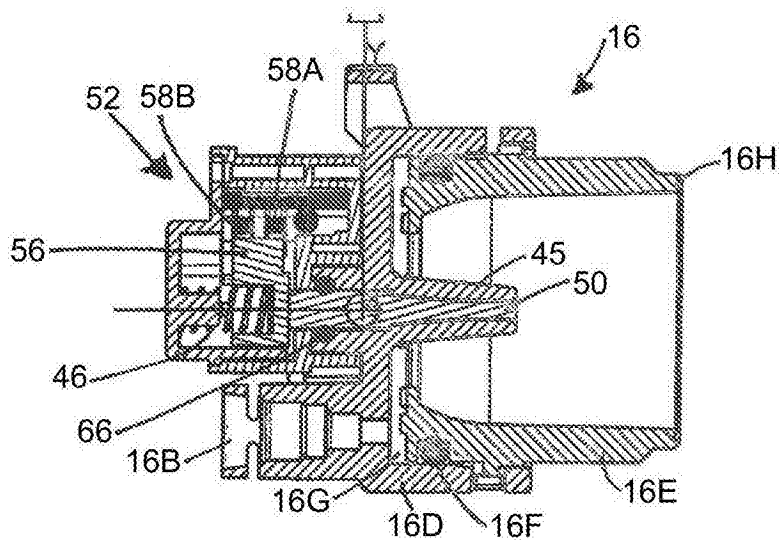


图6A

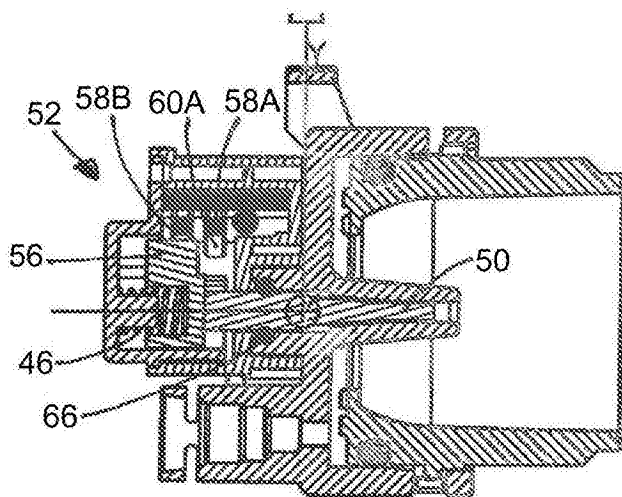


图6B

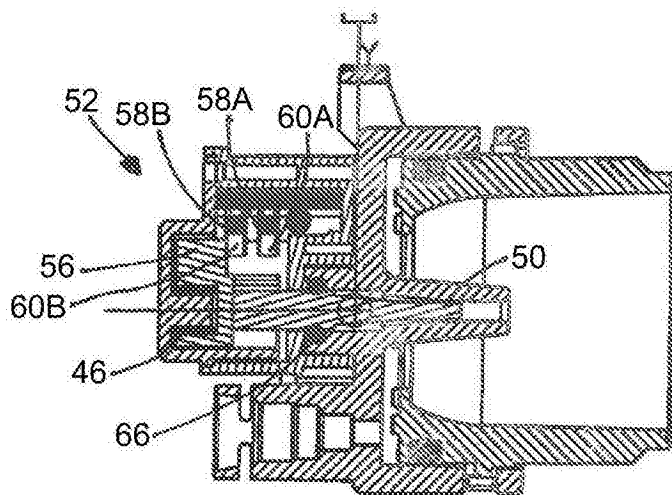


图6C

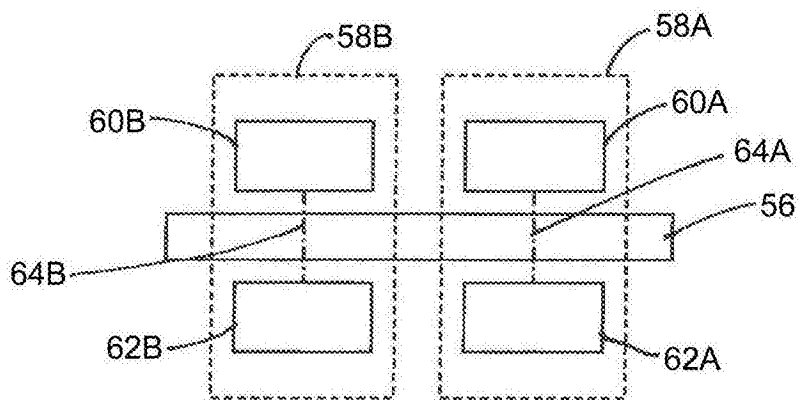


图6D

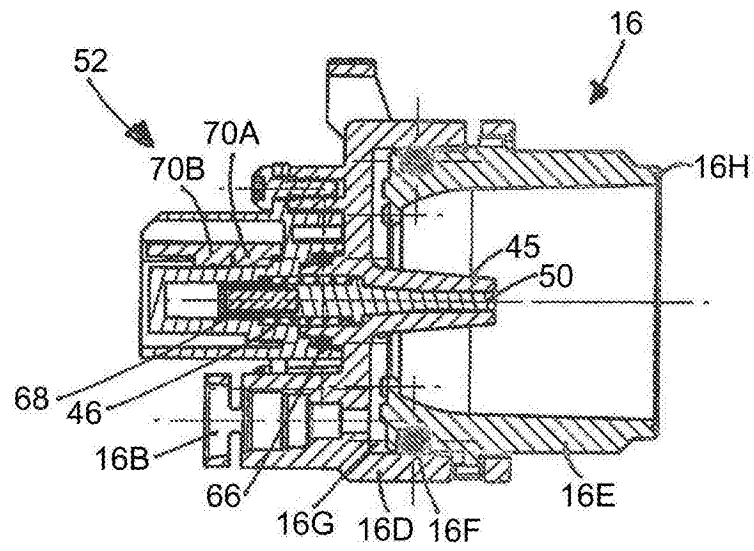


图7A

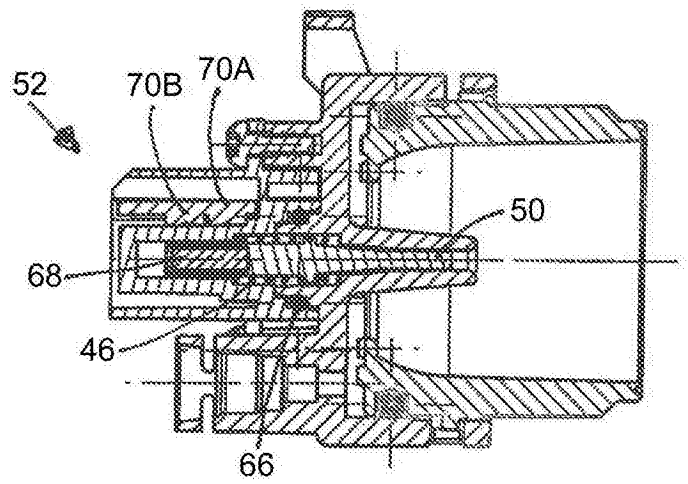


图7B

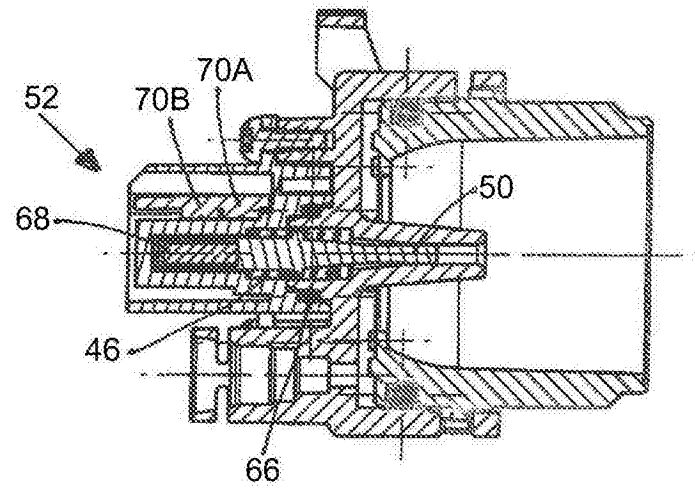


图7C