



## (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109561783 B

(45) 授权公告日 2021.11.30

(21) 申请号 201780048418.1

(22) 申请日 2017.08.03

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109561783 A

(43) 申请公布日 2019.04.02

(30) 优先权数据

2017284 2016.08.03 NL

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2019.02.01

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/NL2017/050513 2017.08.03

(87) PCT国际申请的公布数据

W02018/026273 EN 2018.02.08

(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

(72) 发明人 朱迪思·玛格丽特·汉内科·奥金克

彼得·里斯坎普

马尔让·科内利森

克拉斯·科艾克尔

(74) 专利代理机构 北京康信知识产权代理有限公司 11240

代理人 陈鹏 李佳佳

(51) Int.Cl.

A47J 31/36 (2006.01)

A47J 31/06 (2006.01)

B65D 85/804 (2006.01)

(56) 对比文件

W0 2015082662 A1, 2015.06.11

W0 2008014830 A1, 2008.02.07

W0 0243541 A1, 2002.06.06

CN 100480150 C, 2009.04.22

CN 102245065 A, 2011.11.16

审查员 张茜

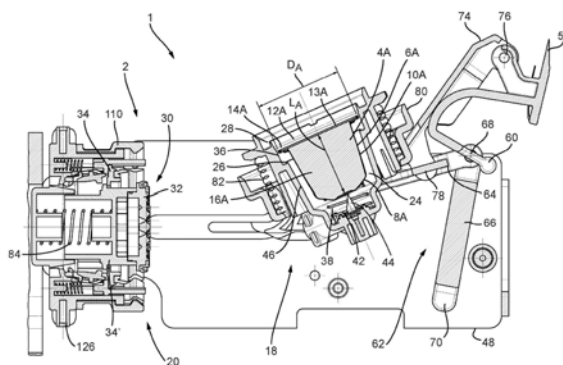
权利要求书5页 说明书13页 附图13页

### (54) 发明名称

用于制备饮料的系统和方法

### (57) 摘要

本发明提供了用于制备可消费饮料的系统(1)和方法。所述系统(1)包括装置(2),该装置包括第一冲煮室部分(18),该第一冲煮室部分具有用于选择性地保持可更换的第一胶囊或第二胶囊(4A,4B)的腔(24)。第二胶囊(4B)的出口区域(13B)具有的直径(DB)大于所述第一胶囊(4A)的第一出口区域(13A)的直径(DA)。该装置包括第二冲煮室部分(20),用于关闭所述第一胶囊或第二胶囊周围的所述第一冲煮室部分(18)。第二冲煮室部分(20)具有提取板(30),该提取板用于抵靠第一出口区域或第二出口区域(13A,13B)。提取板(30)包括中心部分(32)和外围部分(34)。中心部分(32)能够相对于外围部分(34)移动。



1. 用于制备可消费饮料的系统(1), 所述系统(1)包括:

装置(2), 所述装置包括第一冲煮室部分(18), 所述第一冲煮室部分具有用于选择性地保持可更换的第一胶囊或可更换的第二胶囊(4A, 4B)的腔(24),

可更换的所述第一胶囊(4A)具有第一主体(6A)和附接到所述第一主体(6A)的第一出口区域(13A), 并且可更换的所述第二胶囊(4B)具有第二主体(6B)和附接到所述第二主体(6B)的第二出口区域(13B), 所述第二出口区域(13B)具有的直径( $D_B$ )大于所述第一出口区域(13A)的直径( $D_A$ );

所述装置还包括第二冲煮室部分(20), 用于关闭可更换的所述第一胶囊或可更换的所述第二胶囊周围的所述第一冲煮室部分(18); 其中所述第二冲煮室部分(20)具有提取板(30), 所述提取板用于紧靠所述第一出口区域或所述第二出口区域(13A, 13B),

所述提取板(30)包括中心部分(32)和外围部分(34), 所述中心部分(32)能够相对于所述外围部分(34)移动至第一冲煮位置或第二冲煮位置,

其中所述中心部分被布置成当所述腔(24)在冲煮时保持所述第一胶囊(4A)时在所述第一冲煮位置中紧靠所述第一出口区域, 并且

其中所述中心部分(32)和所述外围部分(34)被布置成当所述腔(24)在冲煮时保持所述第二胶囊(4B)时在所述第二冲煮位置中紧靠所述第二出口区域(13B)。

2. 根据权利要求1所述的系统, 其中所述外围部分(34)被布置成当所述腔(24)在冲煮时保持所述第一胶囊(4A)时紧靠所述第一冲煮室部分(18)。

3. 根据权利要求1所述的系统, 其中所述中心部分(32)能够从就绪位置移动到第二冲煮位置。

4. 根据权利要求3所述的系统, 其中所述中心部分(32)能够从所述就绪位置移动到第一冲煮位置。

5. 根据权利要求3或4所述的系统, 其中所述中心部分(32)在所述就绪位置偏置。

6. 根据权利要求3所述的系统, 其中, 当所述腔(24)保持所述第一胶囊(4A)时, 所述第一出口区域(13A)至所述腔(24)中的凹陷深于当所述腔(24)保持所述第二胶囊(4B)时, 所述第二出口区域(13B)至所述腔中的凹陷。

7. 根据权利要求3所述的系统, 其中当所述第一冲煮室部分和所述第二冲煮室部分围绕所述第二胶囊关闭时, 所述中心部分(32)被布置成在所述第二冲煮位置紧靠所述第二出口区域(13B)。

8. 根据权利要求4所述的系统, 其中当所述第一冲煮室部分和所述第二冲煮室部分围绕所述第一胶囊(4A)关闭时, 所述中心部分(32)被布置成在所述第一冲煮位置紧靠所述第一出口区域(13A)。

9. 根据权利要求3所述的系统, 其中所述第二胶囊(4B)被布置用于将所述中心部分(32)从所述就绪位置移动到所述第二冲煮位置。

10. 根据权利要求4所述的系统, 其中所述第一胶囊(4A)被布置用于将所述中心部分(32)从所述就绪位置移动到所述第一冲煮位置。

11. 根据权利要求9所述的系统, 其中所述第一冲煮室部分(18)被布置用于朝向所述第二冲煮室部分(20)移动, 并且其中所述第一冲煮室部分(18)推动所述第二胶囊(4B)抵靠所述中心部分(32)。

12. 根据权利要求10所述的系统,其中所述第一冲煮室部分(18)被布置用于朝向所述第二冲煮室部分(20)移动,并且其中所述第一冲煮室部分(18)推动所述第一胶囊(4A)抵靠所述中心部分(32)。

13. 根据权利要求1所述的系统,其中所述第二胶囊的轴向长度( $L_B$ )大于所述第一胶囊的轴向长度( $L_A$ )。

14. 根据权利要求1所述的系统,其中所述第一冲煮室部分(18)在所述腔(24)中具有环形的第一邻接表面(26),其中所述第一邻接表面(26)被布置用于当所述腔(24)保持所述可更换的第一胶囊(4A)时邻接所述第一胶囊(4A)的凸缘状第一边缘(14A)。

15. 根据权利要求14所述的系统,其中所述第一冲煮室部分(18)具有环形的第二邻接表面(28),其中所述第二邻接表面(28)被布置用于在所述腔(24)保持所述可更换的第二胶囊(4B)时邻接所述第二胶囊(4B)的凸缘状第二边缘(14B)。

16. 根据权利要求15所述的系统,其中所述环形的第二邻接表面(28)被布置在所述腔(24)的开口端。

17. 根据权利要求15所述的系统,其中所述环形的第一邻接表面(26)和所述环形的第二邻接表面(28)相对于彼此是不移动的。

18. 根据权利要求15所述的系统,其中所述环形的第一邻接表面(26)与所述环形的第二邻接表面(28)在所述第一冲煮室部分(18)的轴向方向上隔开。

19. 根据权利要求1所述的系统,其中所述腔(24)具有用于保持所述第一胶囊或所述第二胶囊的不形状。

20. 根据权利要求1所述的系统,其中所述第二冲煮室部分(20)能够移动到第一冲煮位置和第二冲煮位置。

21. 根据权利要求20所述的系统,其中所述第一冲煮室部分(18)能够在装载位置和冲煮位置之间移动。

22. 根据权利要求21所述的系统,其中处于所述冲煮位置的所述第一冲煮室部分(18)与处于所述第一冲煮位置的所述第二冲煮室部分(20)一起限定了其中所述第一胶囊(4A)装配在所述冲煮室中的关闭位置。

23. 根据权利要求21所述的系统,其中处于所述冲煮位置的所述第一冲煮室部分(18)与处于所述第二冲煮位置的所述第二冲煮室部分(20)一起限定了其中所述第二胶囊(4B)装配在所述冲煮室中的关闭位置。

24. 根据权利要求1所述的系统,包括锁定机构(86),所述锁定机构用于当所述腔(24)保持所述第一胶囊(4A)时,将所述提取板(30)的所述中心部分(32)锁定在延伸的第一冲煮位置。

25. 根据权利要求24所述的系统,其中所述锁定机构(86)被配置用于当所述腔(24)保持所述第二胶囊(4B)时,在第二冲煮位置释放所述提取板(30)的所述中心部分(32)的锁定。

26. 根据权利要求24所述的系统,其中所述第一冲煮室部分包括致动器(98),所述致动器用于致动所述锁定机构(86)。

27. 根据权利要求26所述的系统,其中所述锁定机构(86)在相对于所述第二冲煮室部分(20)关闭所述第一冲煮室部分(18)时被致动。

28. 根据权利要求24所述的系统,其中所述系统被布置成使得,在相对于所述第二冲煮室部分(20)关闭所述第一冲煮室部分(18)时,当所述腔(24)保持所述第二胶囊(4B)时,在所述锁定机构(86)被所述第一冲煮室部分(18)致动之前,所述中心部分(32)被所述第二胶囊(4B)推动超出所述锁定机构(86)。

29. 根据权利要求24所述的系统,其中所述系统被布置成使得,在相对于所述第二冲煮室部分(20)关闭所述第一冲煮室部分(18)时,当所述腔(24)保持所述第一胶囊(4A)时,在所述中心部分被所述第一胶囊(4A)推动超出所述锁定机构(86)之前,所述锁定机构(86)被所述第一冲煮室部分(18)致动。

30. 根据权利要求24所述的系统,其中所述锁定机构(86)包括锁夹(88),所述锁夹被设计为可枢转指状物。

31. 根据权利要求1所述的系统,包括传感器,所述传感器被布置用于确定所述提取板的所述中心部分在延伸位置和回缩位置之间通过预先确定的位置。

32. 根据权利要求31所述的系统,包括流量控制单元,所述流量控制单元布置用于控制要供应到所述胶囊的流体的参数,其中所述流量控制单元被布置成当所述传感器确定所述提取板的所述中心部分在所述延伸位置和所述回缩位置之间已通过所述预先确定的位置时,从在第一模式下操作切换到在第二模式下操作。

33. 根据权利要求1所述的系统,其中所述胶囊(4A,4B)围绕从所述胶囊的底部(8A,8B)延伸到所述胶囊的盖子(12A,12B)的轴线是旋转对称的。

34. 根据权利要求1所述的系统,其中所述提取板(30)设置有用于允许饮料从中通过的开口。

35. 根据权利要求1所述的系统,其中所述提取板(30)包括一个或多个释放元件(124)以有利于撕裂所述出口区域(13A,13B)。

36. 根据权利要求1所述的系统,所述系统包括出口(126),在使用中所述饮料可从所述出口(126)流出。

37. 根据权利要求36所述的系统,其中所述系统被配置成使饮料从所述第一胶囊或所述第二胶囊(4A,4B)通过所述提取板(30)流至所述出口(126)。

38. 根据权利要求35所述的系统,所述装置(2)包括流体分配设备,所述流体分配设备用于在压力下向所述可更换胶囊(4A,4B)中所选的一者供应一定量流体,以便将所选可更换胶囊的相应出口区域(13A,13B)压制到所述释放元件(124)上,以用于打开所述相应的出口区域(13A,13B)。

39. 根据权利要求1所述的系统,其中所述提取板(30)与所述第二出口区域(13B)彼此适配,使得所述第二出口区域(13B)在打开时的流动阻力小于所述第一出口区域(13A)在打开时的流动阻力。

40. 根据权利要求1所述的系统,其中所述第二胶囊(4B)大于所述第一胶囊(4A),其中所述第一冲煮室部分(18)包括当所述腔(24)保持所述第一胶囊(4A)时不被第一腔(4A)占据的第一体积,所述第一体积被布置用于当所述腔(24)保持所述第二胶囊(4B)时保持所述第二胶囊(4B)的一部分。

41. 根据权利要求40所述的系统,其中所述第一冲煮室部分(18)包括当所述腔(24)保持所述第二胶囊(4B)时不被第二胶囊(4B)占据的第二体积,所述第二体积被布置用于当所

述腔 (24) 保持所述第一胶囊 (4A) 时接纳所述第二冲煮室部分 (20)。

42. 根据权利要求1所述的系统, 其中所述第二胶囊 (4B) 大于所述第一胶囊 (4A), 其中所述第一冲煮室部分 (18) 和所述第一胶囊 (4A) 彼此适配, 使得当将所述第一胶囊 (4A) 装载到所述腔 (24) 中时, 所述第一胶囊 (4A) 的凸缘状第一边缘 (14A) 与腔 (24) 的内圆周壁接合。

43. 根据权利要求42所述的系统, 其中所述第一冲煮室部分 (18) 和所述第二胶囊 (4B) 彼此适配, 使得在将所述第二胶囊 (4B) 装载到所述腔 (24) 中时, 所述第二胶囊 (4B) 的外部部分接合所述腔 (24) 的所述内圆周壁。

44. 根据权利要求1所述的系统, 其中所述中心部分 (32) 包括第一密封构件 (120), 所述第一密封构件布置用于当形成用于保持所述第一胶囊 (4A) 的所述冲煮室时, 在所述中心部分 (32) 和所述第一冲煮室部分 (18) 之间提供流体密封接合。

45. 根据权利要求1所述的系统, 其中所述外围部分 (34) 包括第二密封构件 (122), 所述第二密封构件布置用于当形成用于保持所述第二胶囊 (4B) 的所述冲煮室时, 在所述外围部分 (34) 和所述第一冲煮室部分 (18) 之间提供流体密封接合。

46. 根据权利要求1所述的系统, 其中所述第一冲煮室部分 (18) 能够在第一位置和第二位置之间移动, 其中所述第一冲煮室部分 (18) 包括第一偏置构件, 所述第一偏置构件布置用于将胶囊朝向所述第二冲煮室部分 (20) 偏置。

47. 根据权利要求46所述的系统, 其中所述第二冲煮室部分 (20) 能够在第三位置和第四位置之间移动, 其中所述第二冲煮室部分 (20) 包括第二偏置构件, 所述第二偏置构件布置用于将所述第二冲煮室朝向所述第一冲煮室部分 (18) 偏置。

48. 根据权利要求47所述的系统, 其中所述第一偏置构件具有低于所述第二偏置构件的刚度。

49. 根据权利要求1所述的系统, 其中所述中心部分 (32) 能够相对于所述外围部分 (34) 移动。

50. 根据权利要求38所述的系统, 所述流体为水。

51. 用于制备可消费饮料的方法, 所述方法包括

提供装置 (2), 所述装置包括第一冲煮室部分 (18), 所述第一冲煮室部分具有用于选择性地保持可更换的第一胶囊或可更换的第二胶囊 (4A, 4B) 的腔 (24),

可更换的所述第一胶囊 (4A) 具有第一主体 (6A) 和附接到所述第一主体 (6A) 的第一出口区域 (13A), 并且可更换的所述第二胶囊 (4B) 具有第二主体 (6B) 和附接到所述第二主体 (6B) 的第二出口区域 (13B), 所述第二出口区域 (13B) 具有的直径 ( $D_B$ ) 大于所述第一出口区域 (13A) 的直径 ( $D_A$ );

所述装置还包括第二冲煮室部分 (20), 用于关闭可更换的所述第一胶囊或可更换的所述第二胶囊周围的所述第一冲煮室部分 (18); 其中所述第二冲煮室部分 (20) 具有提取板 (30), 所述提取板用于紧靠所述第一出口区域或所述第二出口区域 (13A, 13B),

所述提取板 (30) 包括中心部分 (32) 和外围部分 (34), 所述中心部分 (32) 能够相对于所述外围部分 (34) 轴向移动至第一冲煮位置或第二冲煮位置,

其中所述中心部分被布置成当所述腔 (24) 在冲煮时保持所述第一胶囊 (4A) 时在所述第一冲煮位置中紧靠所述第一出口区域, 并且

其中所述中心部分被布置成当所述腔 (24) 在冲煮时保持所述第二胶囊 (4B) 时在所述

第二冲煮位置中紧靠所述第二出口区域,并且

其中所述外围部分(34)被布置成当所述腔(24)在冲煮时保持所述第二胶囊(4B)时紧靠所述第二出口区域(13B)。

52.根据权利要求51所述的方法,其中所述第二胶囊(4B)插入所述装置(2)中并且用于制备所述可消费饮料。

53.根据权利要求51所述的方法,其中所述第一胶囊(4A)插入所述装置(2)中并且用于制备所述可消费饮料。

54.根据权利要求51所述的方法,包括在压力下将流体供应到所述冲煮室中的所述胶囊(4A,4B)。

55.根据权利要求54所述的方法,其中所述出口区域(13A,13B)抵靠所述提取板(30)打开。

56.根据权利要求55所述的方法,其中所述胶囊(4A,4B)内的压力升高使得所述出口区域(13A,13B)抵靠设置在所述提取板(30)上的释放元件撕裂,从而允许饮料从所述胶囊(4A,4B)中流出。

## 用于制备饮料的系统和方法

### 技术领域

[0001] 本发明整体涉及用于制备饮料的系统。这里本发明还涉及用于制备饮料的装置和方法。更具体地,本发明涉及用于使用胶囊制备饮料的系统。

### 背景技术

[0002] 饮料诸如咖啡可以使用具有配料例如研磨咖啡的胶囊在冲煮装置中方便地制备。胶囊可被设计用于生产预先确定量的饮料。例如,在胶囊中提供已知量的配料,该装置将利用与已知量的液体例如热水与其混合。然而,有时可能需要提供与标准量不同的一定量饮料。另选地或除此之外,可能需要增加配料的量,例如,以获得更浓的咖啡。另选地或除此之外,可能需要提供不同类型的饮料,其配料的量和/或体积可能有所不同。为了允许增加配料的量,胶囊的标准尺寸可能不足并且可能需要提供更大的胶囊。为了保持关于配料量的选择,冲煮系统可以优选地允许不同类型的胶囊,其中用于储存配料的体积是可变的。

[0003] 例如,国际专利公布W0 2015/004613 A1描述了用于制备饮料的系统。已知系统包括至少第一类型和第二类型的胶囊,所述胶囊具有向外突出的横向凸缘和分别不同的轴向长度。已知系统包括冲煮单元,其中限定了具有侧向限制部分和可滑动端部限定部分的可变体积冲煮室,以用于接纳引入所述室中的所述类型的胶囊。该已知系统的特征在于所述不同类型的胶囊具有相应不同形状的凸缘,并且冲煮室的所述端部限定部分承载适于当不同类型胶囊引入冲煮室时与所述不同类型胶囊的凸缘联接的止动装置,以便于所述端部限定部分相对于所述室的横向限定部分的相应不同的相对移动。

[0004] 然而,仅改变凸缘的形状可能无法有效地从不同胶囊中提取不同数量的液体。此外,可能不希望提供形状不同的胶囊。例如,某些形状可能使胶囊的所需外观变差并使其难以处理。使用不规则形状还可以进一步增加将胶囊更精确地放置在装置中的努力。需要可以减轻现有技术的一个或多个缺点同时保持至少一些优点的冲煮系统。

### 发明内容

[0005] 根据一个方面,本公开提供了用于制备适于(人类)消费的饮料的系统。该系统包括装置并且可以可选地包括一种或多种类型的相应胶囊,所述胶囊具有特别适于装配在装置中的配料,反之亦然。该装置通常包括冲煮室。本文所述的冲煮室被配置用于接纳具有配料例如研磨咖啡的胶囊。例如,胶囊在冲煮室中被刺穿以允许热水与用于生产饮料的配料混合。

[0006] 优选地,泡制室包括两个或更多个部分,所述两个或更多个部分围绕胶囊关闭以形成冲煮室。例如,第一冲煮室部分包括用于保持可更换胶囊的腔,而第二冲煮室部分可与第一冲煮室部分配合,例如关闭第一冲煮室部分。胶囊通常包括具有出口区域,例如出口面的主体,可以通过该出口区域提取配料。其中一个冲煮室部分可具有用于邻接胶囊出口区域的提取板。提取板可被配置成经由胶囊的出口区域例如通过提取板中的孔来提取饮料。

[0007] 优选地,形成冲煮室的部分适于处理不同类型的胶囊,例如具有不同体积以保持

配料。值得注意的是,胶囊可以是不同的,例如,一个胶囊的出口区域的直径比另一个胶囊的直径大。因此,提取板可被配置成处理从具有第一直径或具有第二(更大)直径出口区域的胶囊的提取。其中,提取板可包括中心部分和外围部分,其中中心部分能够相对于外围部分优选地沿轴向方向移动。

[0008] 通过向提取板提供中心和外围部分,提取板的尺寸可适于胶囊出口区域的直径。例如,当腔保持具有相对较小(例如,标准)直径的第一胶囊时,提取板的中心部分可邻接出口区域,而外围部分例如紧靠第一冲煮室部分。相反,当腔保持具有相对较大直径的第二胶囊时,提取板的外围部分可以交替地或者除了中心部分之外紧靠第二出口区域。例如,可以提供更大的提取表面,其使得流量限制更小。

[0009] 在一些实施方案中,提取板可设置有一个或多个开口以允许饮料从中通过。开口可以被设置在例如中心部分中,并且优选地也设置在外围部分中。另选地或除此之外,提取板的一个或多个部分可以包括一个或多个释放元件,以有利于出口区域的撕裂。例如,可以使用尖锐物体在一个或多个位置对出口区域进行穿孔以通过其提取液体。释放元件也可与开口结合,例如,一个或多个释放元件可通过开口回缩或延伸,以刺穿胶囊的出口区域。在一些实施方案中,冲煮室部分能够在不同位置之间移动。所述位置可以沿期望的方向偏置。例如,第一冲煮室部分能够在第一位置和第二位置之间移动,其中第一冲煮室部分包括布置用于将胶囊朝向第二冲煮室部分偏置的第一偏置构件。例如,第二冲煮室部分能够在第三位置和第四位置之间移动,其中第二冲煮室部分包括布置用于将第二冲煮室朝向第一冲煮室部分偏置的第二偏置构件。另选地或除此之外,可以提供偏置构件,该偏置构件控制胶囊朝向穿刺板的偏置,或反之亦然。应当理解,可以通过设置偏置构件的相对刚度控制刺穿顺序,例如,在刺穿胶囊之前首先关闭冲煮室,并且/或者仅在添加加压液体时刺穿胶囊。

[0010] 任选地,第一冲煮室部分的腔被布置用于接纳第一胶囊或第二胶囊。第一冲煮室部分的腔可以是预先确定的腔,其被布置用于保持第一胶囊或第二胶囊。该腔可具有用于保持第一胶囊或第二胶囊的不变形状。第一冲煮室部分可以被布置用于保持第一胶囊或第二胶囊而不改变第一冲煮室部分的构造。第一冲煮室部分可以是单片部分。

[0011] 通常,装置包括出口,饮料在制备后从该出口流出。例如,液体诸如热水可以流动通过经由其底部穿入胶囊的孔。水可以例如在压力下与胶囊中的配料混合。液体以及胶囊的配料可形成可例如经由提取板提取的饮料。例如,液体从胶囊通过提取板流向装置的饮料出口。为向胶囊提供液体,装置可包括流体分配设备。流体分配设备可被配置成在压力下向可更换胶囊中所选的一者供应一定量流体,诸如水,以便将所选可更换胶囊的相应出口区域压制到释放元件上,以用于打开相应的出口区域。液体的量可与胶囊的类型例如尺寸相适应。优选地,提取板与第二胶囊的第二(较大)出口区域彼此适配,使得第二出口区域在打开时的流动阻力小于第一(较小)出口区域在打开时的流动阻力。

[0012] 在一些实施方案中,中心部分可以从就绪位置(接纳胶囊)移动到第一冲煮位置或第二冲煮位置,所述位置可以是不同的位置,具体取决于接纳的胶囊。此外,中心位置通常在就绪位置偏置,该位置可与第一冲煮位置和第二冲煮位置不同。通过允许提取板的至少中心部分的不同位置,系统可以更通用,以便还适应胶囊的不同轴向长度。例如,第二胶囊的轴向长度可以大于第一胶囊的轴向长度,例如,以保持相同或相似的直径长度比。优选地,胶囊围绕从胶囊底部延伸到胶囊盖子的轴是基本上旋转对称的。这样,胶囊如何放置在



冲煮室中并不重要。

[0013] 在一些实施方案中,当腔保持第一胶囊时,相应胶囊的出口区域可比当保持第二更大胶囊时进一步凹陷到腔中。因此,当第一冲煮室部分和第二冲煮室部分围绕第二胶囊关闭时,中心部分可紧靠处于第二冲煮位置的第二出口区域。另选地或除此之外,当第一冲煮室部分和第二冲煮室部分围绕第一胶囊关闭时,中心部分可紧靠处于第一冲煮位置的第一出口区域。通过允许相应胶囊的出口区域在不同深度凹陷,胶囊后端处的机构可能需要较少的适配。例如,用于刺穿胶囊底部的机构不需要适配胶囊的不同尺寸。

[0014] 一些实施方案可被调整,使得第一胶囊将中心部分从就绪位置移动到第一冲煮位置,而第二胶囊将中心部分从就绪位置移动到第二冲煮位置。例如,当第一冲煮室部分被布置用于朝向第二冲煮室部分移动时,第一冲煮室部分可推动第一胶囊或第二胶囊抵靠中心部分,例如其中中心部分被锁定在不同的位置。例如,不同的锁定机构可由不同直径的胶囊机械触发。

[0015] 在一个实施方案中,当腔保持第一胶囊时,锁定机构可将提取板的中心部分锁定在延长的第一冲煮位置。另选地或除此之外,锁定机构可以被配置成释放或绕过锁定机构,以在腔保持第二胶囊时在第二冲煮位置提供提取板的中心部分。锁止机构也可以反向工作,例如在第一位置释放,而在第二位置锁定。根据胶囊出口表面的直径,也可以在不同位置为每个锁定件提供多个锁定机构。通过根据直径改变锁定位置,可以使用相同形状例如具有不同直径的圆形形状的凸缘。

[0016] 可选地,可以提供致动器来致动锁定机构,例如在抵靠第二冲煮室部分关闭第一冲煮室部分时。在一个实施方案中,在保持第二胶囊时,当抵靠第二冲煮室部分关闭第一冲煮室部分时,在锁定机构被第一冲煮室部分致动之前,中心部分可被第二胶囊推动超过锁定机构。在又一个实施方案中,在保持第一胶囊时,当抵靠第二冲煮室部分关闭第一冲煮室部分时,在中心部分被第一胶囊推动超过锁定机构之前,锁定机构被第一冲煮室部分致动。例如,锁定机构包括设计为可枢转指状物的锁夹,该锁夹可根据胶囊直径打开或关闭锁定机构。

[0017] 在一些实施方案中,胶囊在出口区域周围具有凸缘状边缘。当使用具有不同直径出口区域的胶囊时,凸缘状边缘的直径也可能不同。腔可适于接纳一个、两个或多个不同直径的胶囊。腔的适配可包括例如处于不同(轴向)位置和/或在腔中具有不同直径的邻接表面。例如,腔可以具有基本环形的第一邻接表面,该第一邻接表面布置用于当腔保持第一胶囊时紧靠第一胶囊的凸缘状第一边缘。另选地或除此之外,腔可以是第二邻接表面,该第二邻接表面被布置用于紧靠第二胶囊(具有较大直径)的边缘。例如,基本环形的第二邻接表面被布置在腔的开口端。第一邻接表面可以在第一冲煮室部分的轴向方向上与第二邻接表面隔开,例如,进一步远离开口端凹陷到腔中。优选的地,第一邻接表面和第二邻接表面相对于彼此是不移动的。这可提高结构完整性。

[0018] 在一些实施方案中,传感器可被布置用于确定提取板的中心部分在延伸位置和回缩位置之间通过预先确定的位置。例如,胶囊的类型可以通过测量中心部分的位置来确定。系统的某些部分可根据有关插入冲煮室的胶囊类型的信息进行适配。例如,流量控制单元可被布置用于控制供给胶囊的流体的参数。在一些情况下,当传感器确定中心提取板已通过延伸位置和回缩位置之间的预先确定位置时,流量控制单元可被布置成从在第一模式下

操作切换到在第二模式下操作。

[0019] 在一些实施方案中,胶囊具有不同的尺寸,例如,第二胶囊大于第一胶囊。在具有不同尺寸胶囊的一些实施方案中,第一冲煮室部分包括当腔保持第一胶囊时不被第一腔占据的第一体积,该第一体积被布置用于当腔保持第二胶囊时保持第二胶囊的部分。另选地或除此之外,第一冲煮室部分包括当腔保持第二胶囊时不被第二胶囊占据的第二体积,该第二体积被布置用于当腔保持第一胶囊时接纳第二冲煮室部分。

[0020] 在一些实施方案中,第一冲煮室部分和第一胶囊彼此适配,使得在将第一胶囊装载到腔中时,第一胶囊的凸缘状第一边缘接合腔的内圆周壁。另选地或除此之外,第一冲煮室部分和第二胶囊彼此适配,使得在将第二胶囊装载到腔中时,第二胶囊的外部部分接合腔的内圆周壁。因此应当理解,腔可以适用于特定的胶囊。

[0021] 在一些实施方案中,中心部分包括第一密封构件,该第一密封构件布置用于在形成用于保持第一胶囊的冲煮室时,在中心部分和第一冲煮室部分之间提供流体密封接合。另选地或除此之外,外围部分包括第二密封构件,该第二密封构件布置用于在形成用于保持第二胶囊的冲煮室时,在外围部分和第一冲煮室部分之间提供流体密封接合。这可允许不同胶囊被充分密封。

[0022] 在本公开的其他或进一步方面,本文所述系统可用于制备可消费饮料的方法中。例如,该方法包括提供装置,该装置包括第一冲煮室部分,该第一冲煮室部分具有用于选择性地保持如本文所述的可更换的第一胶囊或第二胶囊的腔(例如,具有不同尺寸)。在操作期间,第一冲煮室部分可通过与第二冲煮室部分接合而关闭。优选地,第二冲煮室部分具有用于邻接相应胶囊的出口区域的提取板。更优选地,提取板包括中心部分和外围部分,其中中心部分能够相对于外围部分移动,反之亦然。

[0023] 在一些实施方案中,将第一胶囊插入装置中并用于制备可消费饮料。在其他或进一步的实施方案中,将第二(较大)胶囊插入装置中并用于制备可消费饮料。制备方法可包括例如在压力下将流体供应到冲煮室中的胶囊。优选地,出口区域抵靠提取板打开。例如,胶囊内的压力升高导致出口区域抵靠设置提取板上的释放元件撕裂,从而允许饮料从胶囊中流出。

[0024] 根据一个方面,提供了如本文所述的系统的装置。

[0025] 根据一个方面,提供了如本文所述的胶囊以及一组第一和第二胶囊。

[0026] 应当理解,针对系统描述的任何实施方案、方面、特征和选项同样适用于装置、胶囊和方法。还将清楚的是,可以组合上述实施方案、方面、特征和选项中的任意一个或更多个。

## 附图说明

[0027] 本发明将在附图中表示的示例性实施方案的基础上进一步阐述。示例性实施方案通过非限制性说明的方式给出。应当注意,附图只是通过非限制性示例给出的本发明实施方案的示意性表示。

[0028] 在附图中:

[0029] 图1A和图1B示出了用于制备饮料的系统的横截面视图;

[0030] 图2A和图2B分别示出了用于关闭冲煮室的杠杆机构的透视图和部分半透明视图;

- [0031] 图3A和图3B示出当插入第一胶囊时锁定机构的功能的横截面视图；
- [0032] 图4A和图4B示出当插入第二胶囊时锁定机构的功能的横截面视图；
- [0033] 图5A至图5C示出了拦阻环的功能；
- [0034] 图6A和图6B示出了在提取期间在冲煮室中存在的第一胶囊或第二胶囊；
- [0035] 图7A和图7B示出了第一冲煮室部分如何向下旋转以促进胶囊的弹出；
- [0036] 图8A和图8B分别示出了插入冲煮室的第一胶囊或第二胶囊。

### 具体实施方式

[0037] 图1A和图1B示出了用于制备饮料的系统1的示意性横截面视图。该系统包括装置2和可更换胶囊。这里，系统1被布置用于与第一胶囊4A和第二胶囊4B配合。图1A和图1B中所示的装置2是同一个装置。装置2被布置成选择性地与第一胶囊4A(参见图1A)或第二胶囊4B(参见图1B)中的任一者配合。应当理解，系统1可包括装置2、第一胶囊4A和第二胶囊4B。

[0038] 第一胶囊4A和第二胶囊4B具有不同类型。在该示例中，第二胶囊4B大于第一胶囊4A。第二胶囊4B的轴向长度 $L_B$ 大于第一胶囊4A的轴向长度 $L_A$ 。第二胶囊4B的直径 $D_B$ 大于第一胶囊4A的直径 $D_A$ 。例如，第二胶囊4B的直径 $D_B$ 在第一胶囊4B的直径 $D_A$ 的1.05到2倍之间，优选地在1.1到1.5倍 $D_A$ 之间，更优选地在1.1到1.3倍 $D_A$ 之间，例如， $D_B = 1.2 * D_A$ 或约大百分之二十。

[0039] 尽管存在差异，但是在这个示例中，第一胶囊4A和第二胶囊4B被设计成产生类似的视觉印象。第一胶囊4A和第二胶囊4B被设计成具有常见外观和感觉。第一胶囊4A的轴向长度和直径比率 $L_A/D_A$ 与第二胶囊4B的轴向长度直径比 $L_B/D_B$ 是基本上相同的。优选地，第一胶囊和第二胶囊的长度直径比相差在20%以内，优选地在10%以内，例如相同。应当理解，提供扩大的直径( $D_B > D_A$ )，同时保持相同或相似的比例( $L_A/D_A \sim L_B/D_B$ )可导致用于保持配料的甚至更大的体积。例如，直径增加20%可能导致体积增加超过70%( $1.2^3 = 1.728$ )。

[0040] 鉴于相似性，现在将同时描述胶囊4A、4B两者。在该示例中，胶囊4A、4B两者都包括杯形主体6A、6B。这里，杯形主体6A、6B包括底部8A、8B和周壁10A、10B。底部8A、8B和周壁10A、10B可以形成单片部分。胶囊4A、4B两者均包括盖子12A、12B。盖子12A、12B关闭杯形主体6A、6B的开口端。盖子12A、12B包括通过其可以将饮料从胶囊中排出的出口区域13A、13B，例如平坦出口面，如下所述。在该示例中，盖子12A、12B连接到胶囊4A、4B的凸缘状边缘14A、14B。这里，边缘14A、14B为向外延伸的边缘。底部8A、8B、周壁10A、10B以及边缘14A、14B可以形成单片部分。这里，出口区域13A、13B限定了饮料可以通过其潜在地离开胶囊4A、4B的盖子12A、12B的区域。因此，盖子12A、12B的密封到边缘14A、14B的区域不构成出口区域13A、13B的一部分。在该示例中，胶囊4A、4B基本上围绕从底部8A、8B延伸到盖子12A、12B的轴对称旋转。杯形主体6A、6B和盖子12A、12B封闭胶囊的内部空间16A、16B。内部空间16A、16B包括一定量的饮料配料诸如可提取或可溶物质。饮料配料可以是例如烘焙和研磨咖啡、茶等。饮料配料可为粉末状咖啡。饮料配料可为液体。鉴于胶囊4A、4B的尺寸不同，应当理解，第二胶囊4B可以包括比第一胶囊4A更多的饮料配料。在该示例中，第二胶囊4B的内部空间16B大约是第一胶囊4A的内部空间16A的两倍。例如，第一胶囊4A可以包括4至8克例如约6克研磨咖啡。例如，第二胶囊4B可以包括8至16克例如约12克研磨咖啡。

[0041] 杯形主体6A、6B可由金属箔诸如铝箔、塑料材料诸如聚丙烯或聚乙烯或其组合制

造。杯形主体6A、6B可以通过压制、深拉、真空成型、注射成型等来制造。盖子可由金属箔诸如铝箔、塑料材料诸如聚丙烯或聚乙烯或其组合制造。在该示例中,胶囊4A、4B是所谓的关闭胶囊。这表示在插入装置之前密封地关闭的胶囊。关闭的胶囊可以通过如下所述的装置打开。或者,也可以使用非密封的或可再填充的胶囊。

[0042] 该装置包括第一冲煮室部分18和第二冲煮室部分20。第一冲煮室部分18和第二冲煮室部分20可彼此相对关闭以形成冲煮室22A、22B(图1A、图1B中未示出)。

[0043] 第一冲煮室部分18包括腔24。腔24被布置用于接纳第一胶囊4A或第二胶囊4B。这里的第一冲煮室部分18的腔24可以是预先确定的腔24,其被布置用于保持第一胶囊4A或第二胶囊4B。这里的腔24具有用于保持第一胶囊4A或第二胶囊4B的不变形状。这里的第一冲煮室部分18被布置用于保持第一胶囊4A或第二胶囊4B而不改变第一冲煮室部分18的构造。在该示例中,第一冲煮室部分18为单片部分。在该示例中,第一冲煮室部分18包括第一邻接表面26。第一邻接表面位于腔24内部。这里,第一邻接表面26是第一大致环形的邻接表面。第一大致环形的邻接表面26可以是连续环形的,或者可以是间断环形的,诸如包括沿环状物的多个段。第一邻接表面26可以例如采用伸出到腔22中的一个或多个例如拱形脊的形状。这里,第一邻接表面26为腔22提供阶梯形状。在该示例中,第一冲煮室部分18包括第二邻接表面28。第二邻接表面位于腔24开口端附近。这里,第二邻接表面28是第二大致环形的邻接表面。第二大致环形的邻接表面28可以是连续环形的,或者可以是间断环形的,诸如包括沿环状物的多个段。第二邻接表面28可以例如采用一个或多个例如拱形脊的形状。应当理解,第一邻接表面26和第二邻接表面28在第一冲煮室部分18的轴向方向上以相互距离隔开。第一邻接表面26和第二邻接表面定位在固定间距处。第一邻接表面26和第二邻接表面相对于彼此是不移动的。这里,第一冲煮室部分18包括顶出器38。在该示例中,弹出器38包括锥形环和/或弹性元件42,这里是螺旋弹簧。第一冲煮室部分18包括用于刺穿胶囊底部的刺穿装置44。这里,刺穿装置包括多个刀诸如三个刀。

[0044] 第二冲煮室部分20包括提取板30。在该示例中,提取板30包括中心部分32和外围部分34。中心部分32能够相对于外围部分34移动。这里,中心部分32在第二冲煮室部分20的轴向方向上是可移动的。

[0045] 迄今为止描述的系统1可用于制备饮料,如下。在此过程中将解释系统1的其他特征。

[0046] 在图1A和图1B的示例中,装置2处于准备接纳胶囊的状态。在图1A和图1B中,胶囊4A、4B刚刚插入第一冲煮室部分18的腔中。第一冲煮室部分18处于倾斜位置。腔24的开口端指向上方。

[0047] 如图1A所示,第一胶囊4A在重力的影响下可以落入腔24中。这里,第一胶囊4A的边缘14A由第一冲煮室部分18的内表面36引导。第一胶囊4A的底部8A下降到腔24中,直到其紧靠顶出器38。这里,第一胶囊4A的底部8A定心在弹出器38上。应当理解,第一胶囊4A的边缘14A位于第一邻接表面26和第二邻接表面28之间。在这种状态下,第一胶囊4A的底部8A尚未被刺穿。

[0048] 如图1B所示,第二胶囊4B也可在重力的影响下落入腔24中。这里,第二胶囊4B的周壁10B由第一冲煮室部分18的内表面46引导。第二胶囊4B的底部8B下降到腔24中,直到其紧靠顶出器38。这里,第二胶囊4B的底部8B定心在顶出器38。应当理解,当从刺穿装置44看时,

第二胶囊4B的边缘14B位于第二邻接表面28之外。第二胶囊4B的底部8B在这种状态下尚未被刺穿。

[0049] 一旦胶囊4A、4B插入腔24中,如图1A和图1B所示,第一冲煮室部分18可以朝向第二冲煮室部分20移动,以用于关闭胶囊4A、4B周围的冲煮室。第一冲煮室部分18在装置的框架48中被引导。

[0050] 图2A和图2B示出了其中第一冲煮室部分18包括第一凸台50和第二凸台52的示例。第一凸台50在框架48的第一槽54中被引导。第二凸台52在框架48的第二槽56中被引导。应当理解,凸台50、52和槽54、56确定第一冲煮室部分18将遵循的路径。这里,第一槽54和第二槽56设置在框架48的侧壁57中。第一槽54延伸到侧壁57中至第一深度。第二槽56延伸到侧壁57中至第二深度。第二深度大于第一深度。第一凸台50具有比第二凸台52大的直径。第一槽54具有比第二槽56大的宽度。第一槽54的宽度对应于第一凸台50的直径。第二槽56的宽度对应于第二凸台52的宽度。应当理解,第一槽54沿与第二槽56不同的轨线延伸。槽的不同宽度和深度允许第一凸台50和第二凸台52遵循不同的轨线。这种构造允许非常紧凑的构造,以用于引导第一凸台50和第二凸台52。

[0051] 装置2包括杠杆58。杠杆可由使用者手动致动。杠杆围绕杠杆轴线60枢转地连接到框架48。第一冲煮室部分18经由弯头接合62连接到框架48。弯头接合62包括推杆64和曲柄66。推杆64在弯头轴线68处枢转地连接到曲柄66。曲柄66在曲柄轴线70处枢转地连接到框架48。杠杆58连接到弯头接合62,以用于致动处于运动的第一冲煮室部分18。这里,杠杆58通过杠杆联接件74连接到弯头接合62。杠杆联接件74在杠杆联接件轴线76处枢转地连接到杠杆58。杠杆联接件74在弯头联接件轴线78处枢转地连接到推杆74。

[0052] 拦阻环80被布置在第一冲煮室部分18周围。拦阻环80能够相对于第一冲煮室部分18轴向移动。这里,拦阻环80被第一冲煮室部分18的外表面引导。拦阻环经由一个或多个弹性元件82(这里是螺旋弹簧)连接到第一冲煮室部分。推杆在推杆轴72处枢转地连接到拦阻环80。因此,这里弯头接合62经由拦阻环80和一个或多个弹性元件82间接连接到第一冲煮室部分18。拦阻环的功能将在下面阐述。

[0053] 当杠杆58沿向下方向移动时,弯头接合62将推动第一冲煮室部分18朝向第二冲煮室部分20。同时,由于第一槽54和第二槽56的形状,第一冲煮室部分18将从向上倾斜取向旋转到对准取向,其中第一冲煮室部分18的轴向方向与第二冲煮室部分20的轴向方向对齐。

[0054] 如上所述,装置2被布置用于选择性地与第一胶囊4A或第二胶囊4B的任一者配合。这里,系统1被布置用于根据第一胶囊还是第二胶囊已经插入而自动调节冲煮室。这提供了无需用户输入来选择第一胶囊或第二胶囊的正确处理的优点。因此,错误的风险大大降低。

[0055] 如前所述,参考图1A和图1B,第二冲煮室部分20包括具有中心部分32和外围部分34的提取板30。这里,中心部分32在第二冲煮室部分20的轴向方向上是可移动的。在该示例中,中心部分32包括轴32',该轴相对于框架48能够以轴向可滑动的方式移动。中心部分32经由弹性构件84(此处为螺旋弹簧)连接到框架48。弹性构件84将中心部分偏置到图1A和图1B中的就绪位置。就绪位置在本示例中是延伸位置。中心部分32可以定位在第一冲煮位置,以便与第一胶囊4A配合。中心部分可以定位在第二冲煮位置,以便与第二胶囊4B配合。在该示例中,系统1包括锁定机构86,该锁定机构被布置用于当腔24保持第一胶囊4A时将中心部分32锁定在第一冲煮位置中或附近。

[0056] 图3A和图3B示出了其中锁定机构86包括锁夹88的示例。这里,锁夹88被设计为能够围绕枢转轴90枢转的可枢转指状物。锁夹88被偏置到远离轴32'的枢转位置。锁夹也可偏置到任何其他合适的位置。锁定机构86还包括推杆92。推杆在第二冲煮部分20的主体94中滑动地引导。推杆92经由弹性构件96(此处为螺旋弹簧)连接到主体94。弹性构件96将推杆偏置到延伸位置。第一冲煮室部分18包括致动器98。这里,致动器由第一冲煮室部分18的前表面形成。

[0057] 图3A和图3B示出了当腔24保持第一胶囊4A时锁定机构86的功能。在该示例中,由盖子12A、出口区域13A和/或边缘14A形成的第一胶囊4A的最外侧部分相对于致动器98向后定位,即更朝向穿刺装置44。因此,当第一胶囊4A朝向第二冲煮室部分20推进时,致动器98将在第一胶囊4A的最外部分将会接触中心部分32之前,接触推杆92。抵靠弹性构件96的偏置力推动推杆。推杆92的唇缘100将沿锁夹88的倾斜表面102滑动,使得锁夹88朝轴32'枢转。因此,锁夹88的拇指104被放置在中心部分32的部分106的移动路径中(参见图3B)。当第一胶囊4A进一步朝向第二冲煮室部分20推进时,第一胶囊4A将紧靠中心部分32。这可以使得抵靠弹性构件84的偏置力推动中心部分。枢转式锁夹88防止中心部分平移超出部分106紧靠拇指104的位置。这里将其定义为第一冲煮位置。因此,第一胶囊4A被布置用于将中心部分32从就绪位置移动到第一冲煮位置。第一胶囊4A在冲煮时保持在第一冲煮室部分18和第二酿造室部分20之间,其中中心部分32处于第一冲煮位置。

[0058] 图4A和图4B示出了当腔24保持第二胶囊4B时锁定机构86的功能。在该示例中,由盖子12B、出口区域13B和/或边缘14B形成的第二胶囊4B的最外侧部分相对于致动器98向前定位,即更朝向第二冲煮室部分20。因此,当将第二胶囊4B朝向第二冲煮室部分20推进时,第二胶囊4B的最外侧部分将在致动器98接触推杆92之前邻接在中心部分32上。在锁夹88仍然枢转离开轴32'时,中心部分32被推动克服弹性构件84的偏置力。因此,部分106在拇指104下方经过。只有在部分106已经通过拇指104之后,推杆才被致动器98推动克服弹性构件96的偏置力。推杆92的唇缘100仍将沿锁夹88的倾斜表面102滑动,使得锁夹88朝轴32'枢转。然而,部分106此时已经通过拇指104。在该示例中,第二胶囊4B推动与主体94邻接的中心部分32。这里将其定义为第二冲煮位置。因此,第二胶囊4B被布置用于将中心部分32从就绪位置移动到第二冲煮位置。第二胶囊4B在冲煮时保持在第一冲煮室部分18和第二酿造室部分20之间,其中中心部分32处于第二冲煮位置。

[0059] 因此,锁定机构86被布置用于当腔24保持第一胶囊4A时将中心部分32锁定在第一冲煮位置。应当注意,锁定可以是单侧的,即当腔24保持第一胶囊4A时,锁定机构可以防止中心部分32移动超过第一冲煮位置。然而,可以不阻止中心部分32从第一冲煮位置移动到就绪位置。锁定单元86被布置用于当第二胶囊4B包括在冲煮中时,选择性地防止中心部分32锁定在第一冲煮位置中或附近。锁定单元86被布置用于当第二胶囊包括在冲煮室中时,选择性地允许中心部分32移动到第二冲煮位置。

[0060] 当比较图3A和图4A时,应当理解,在将第一冲煮室部分18朝向第二冲煮室部分20推进时,第一胶囊4A比第二胶囊4B进一步凹陷到第一冲煮室部分中。然后,第一盖子12A、出口区域13A和/或边缘14B比第二盖子12B、出口区域13B和/或边缘14B进一步凹陷到第一冲煮室部分18中。

[0061] 当比较图3B和图4B时,应当理解,当冲煮室保持第一胶囊4A时,中心部分32延伸到

腔24中。如果第二胶囊包括在第一冲煮室部分18,则中心部分32延伸到第一冲煮室部分18,超过盖子12B、出口区域13B和/或第二胶囊4B的边缘14B本来的位置。

[0062] 图5A至图5C示出拦阻环80的功能。如上所述,弯头接合62经由拦阻环80和一个或多个弹性元件82间接连接到第一冲煮室部分18。

[0063] 在图5A中,第一胶囊4A紧靠中心部分32,其中中心部分处于第一冲煮位置。拦阻环80仍然在向后位置。应当理解,杠杆58尚未到达其末端位置。第一冲煮室部分18包括突出部108。这里,突出部108为基本环形的突出部。突出部108向外延伸。这里,突出部108形成第一冲煮室部分18的最外边缘。第二冲煮室部分20包括保持器110。这里,保持器110被设计为保持器唇缘的圆周环。保持器110枢转地连接到主体94。这里,保持器110弹性枢转地连接到主体94。保持器110包括齿部112。这里的齿部具有第一倾斜表面114和第二倾斜表面116。

[0064] 当降低杠杆58时,拦阻环80将朝向第二冲煮室部分20推进。该一个或多个弹性元件82将第一冲煮室部分18推动到拦阻环80的前面,直到第一冲煮室部分紧靠第二冲煮室20部分,例如,胶囊4A、4B夹在中间。在此移动期间,突出部108将相对于第一倾斜表面114推进。这使得保持器110向外枢转(参见图5A)。进一步推进使得突出部108越过第二倾斜表面116,导致保持器110向内枢转(参见图5B)。进一步降低与第二冲煮室20部分紧靠的杠杆58第一冲煮室部分将导致该一个或多个弹性元件82被压缩。因此,拦阻环80将朝向第二冲煮室部分20推进。完全降低杠杆58将使拦阻环80插入保持器110和锁定环118之间(参见图5C)。围绕保持器110的拦阻环80防止保持器110向外枢转。因此,第一冲煮室部分相对于第二冲煮室部分20被锁定。第一冲煮室部分被锁定在第二冲煮室部分20上。

[0065] 该装置可包括流体供应系统,用于例如在压力下向第一冲煮室部分18供应流体例如液体(诸如热水)。当用于冲煮饮料的流体对冲煮室加压时,第一冲煮室部分18和第二冲煮室部分20将通过流体压力彼此推开。保持器110和拦阻环80,以及可选地锁定环118,将承受由流体压力施加的全部或部分力。插入保持器110和锁定环118之间的拦阻环80提高了机械稳定性。拦阻环80不必承受由保持器110施加到其上的所有力,因为其可以邻接锁定环118并将至少一部分力传递到锁定环118。锁定环118可以是不移动的,因此可以容易地加强。由于第一冲煮室部分被锁定在第二冲煮室部分20上,框架48和致动机构例如弯头接合不必承受这个力,或者至少承受该力的较小部分。因此,框架和/或致动机构可以设计得更弱和/或更便宜。

[0066] 虽然拦阻环80的功能如图5A至图5C相对于第一胶囊4A示出,应当理解,拦阻环80可以相对于第二胶囊4B相同地起作用。

[0067] 图6A示出了提取期间在冲煮室中的第一胶囊4A。图6B示出了提取期间在冲煮室中的第二胶囊4B。

[0068] 刺穿构件44被布置用于刺穿胶囊4A、4B的底部8A、8B。如图5A至图5C所示,在该示例中,刺穿构件44直到胶囊4A、4B的盖子12A、12B在第一或第二冲煮位置紧靠中心部分32时才刺穿底部8A、8B。由此,可以选择弹性元件42和弹性构件84的刚度。在该示例中,弹性元件42的刚度被选择为大于弹性构件84的刚度。然而,应当理解,弹性元件42的刚度也可以等于弹性元件84的刚度,或者弹性元件42的刚度小于弹性元件84的刚度。

[0069] 一旦胶囊4A、4B包括在冲煮室中,并且底部8A、8B已被刺穿,流体(在本例中为热水)在压力的作用下可供应给冲煮室。因此,希望冲煮室是密封的。由此,中心部分32设有第

一密封构件120。外围部分34设置有第二密封构件122。饮料制备装置2被布置用于使用第一胶囊4A或第二胶囊4B中的任一者制备适合消费的一定量的饮料。该量可以是预先确定的量。该量还可以是用户可选择的、用户可设置的或用户可编程的量。

[0070] 参见图3B,针对第一胶囊4A描述了密封。在形成用于保持第一胶囊4A的冲煮室时,第一密封构件120被布置用于在中心部分32和第一冲煮室18部分之间提供流体密封接合。在该示例中,当第一胶囊4A被包括在冲煮室中时,第一密封构件120紧靠第一冲煮室部分18。这为存在于胶囊4A外部的腔24中的水提供了密封。这样,防止注入到冲煮室22A的冲煮流体绕过胶囊4A的外部。在图3B的示例中,第一密封构件120包括弹性唇缘121。弹性唇缘121被布置成在冲煮室中的流体压力的影响下,在中心部分32和第一冲煮室部分18之间提供自增强密封接合。在该示例中,第一密封构件120紧靠第一胶囊4A的边缘14A。边缘14A通过第一邻接表面26被压靠在第一密封构件120上。这在中心部分32和胶囊4A之间提供密封接合,以防止饮料经由出口区域13A离开胶囊4A。应当理解,边缘14A的面向远离杯形主体6A的侧部抵靠第二冲煮室部分20进行密封。作为替代或除此之外,边缘14A的面朝杯形主体6A的侧部可以抵靠第一冲煮室部分18进行密封。因此,可以在第一冲煮室部分18上,例如在第一邻接表面26上,以及/或者在胶囊4A上,例如在边缘14A上,提供附加密封。显然,胶囊上的密封可以是第一冲煮室部分18和第二冲煮室部分20之间密封的附加密封。这可减轻第一密封构件120的密封作用。

[0071] 参见图4B,针对第二胶囊4B描述了密封。在形成用于保持第二胶囊4B的冲煮室时,第二密封构件122被布置用于在外围部分34和第一冲煮室18部分之间提供流体密封接合。在该示例中,当第二胶囊4B被包括在冲煮室中时,第二密封构件122紧靠第一冲煮室部分18。这为存在于胶囊4B外部的腔24中的水提供了密封。

[0072] 在图3B的示例中,第二密封构件122包括弹性唇缘123。弹性唇缘123被布置用于在冲煮室中的流体压力的影响下,在外围部分34和第一冲煮室部分18之间提供自增强密封接合。在该示例中,第二密封构件122紧靠第二胶囊4B的边缘14B。边缘14B通过第二邻接表面28被压靠在第二密封构件122上。这可以在外围部分34和胶囊4B之间提供密封接合,以防止饮料经由出口区域13B离开胶囊4B。

[0073] 在图4B中,当形成用于保持第二胶囊4B的冲煮室时,第一密封构件120在中心部分32和外围部分34之间提供密封接合。中心部分32和外围部分34之间的这种密封接合可以是自增强的。由此,外围部分34与第二胶囊4B之间的接合可以允许冲煮流体传递到第一密封构件120。因此,第一密封构件120在中心部分32和胶囊4B之间提供密封接合,以防止饮料经由出口区域13B离开胶囊4B。应当理解,边缘14B的面向远离杯形主体6B的侧部抵靠第二冲煮室部分20进行密封,该边缘可以或可以不被盖子例如箔覆盖。作为替代或除此之外,边缘14B的面朝杯形主体6B的侧部可以抵靠第一冲煮室部分18进行密封。因此,可以在第一冲煮室部分18上,例如在第二邻接表面28上,以及/或者在胶囊4B上,例如在边缘14B上,提供附加密封。显然,胶囊上的密封可以是第一冲煮室部分18和第二冲煮室部分20之间密封的附加密封。这可减轻第二密封构件122的密封作用。

[0074] 当压力作用下的流体被供应到冲煮室中的胶囊4A、4B时,出口区域13A、13B可以靠着提取板30打开。本示例中的提取板30包括多个释放元件124。这里,释放元件124是截棱锥。胶囊4A、4B内部的压力升高可导致出口区域13A、13B抵靠释放元件撕裂,从而允许饮料



离开胶囊4A、4B。

[0075] 饮料可以经由提取板中的开口穿过提取板30。接着,饮料可流入出口126。饮料可以从出口126流入容器诸如杯子。

[0076] 一旦饮料已经冲煮,杠杆58可以向上移动。这使得拦阻环80移动远离保持器110。接下来,第一冲煮室部分18将向后移动。保持器110的第二倾斜表面116可以允许保持器通过突起部108。第一冲煮室18部分将移动远离第二冲煮室部分20。中心部分32将返回就绪位置。凸台50、52和槽54、56确定第一冲煮室部分18将遵循的路径。

[0077] 图7A和图7B示出了第一冲煮室部分如何向下旋转。这促进了使用过的胶囊4A、4B在重力作用下从腔24中弹出。顶出器38可以帮助将胶囊4A、4B从穿刺构件44上推出并离开腔24。使用过的胶囊4A、4B可落入装置2的废物篮中。

[0078] 图8A和图8B示出了胶囊4A或4B如何能够插入冲煮室中的示例。在这个示例中,第一胶囊4A和第二胶囊4B被设计成产生类似的视觉印象。

[0079] 图8A示出了插入由第一冲煮室部分18和第二冲煮室部分20形成的冲煮室22A中的第一胶囊4A的示例。应当理解,周壁10A比该位置处的腔24窄。因此,在腔24内具有围绕第一胶囊4A的第一体积126。

[0080] 图8B示出了插入由第一冲煮室部分18和第二冲煮室部分20形成的冲煮室22B中的第二胶囊4B的示例。应当理解,周壁10B的部分128比该位置处的腔24窄。该部分128由延伸超过第一邻接表面26的周壁10B的部分形成。因此,在腔24内具有围绕第二胶囊4B的第二体积130。

[0081] 应当注意,当冲煮室保持第一胶囊4A时,第一体积126未被第一胶囊4A占据。然而,当冲煮室保持第二胶囊4B时,该第一体积126被第二胶囊4B的一部分占据。当冲煮室保持第二胶囊4B时,第二体积130未被第二胶囊4B占据。当冲煮室保持第一胶囊4A时,该第二体积130接纳提取板30的中心部分32。

[0082] 当使用第一胶囊4A冲煮饮料时,第一体积126将充满流体诸如水,该流体不被用于冲煮饮料。该流体可以在冲煮后排入废物篮。当使用第二胶囊4B冲煮饮料时,第二体积130将充满流体诸如水,该流体不被用于冲煮饮料。该流体可以在冲煮后排入容器例如废物篮。在该示例中,第一体积126基本上等于第二体积130。因此,当使用第一胶囊4A冲煮饮料,以及当使用第二胶囊4B冲煮饮料时,导向废物篮的流体体积基本相同。

[0083] 这里,参考本发明的实施方案的特定示例描述了本发明。然而,显而易见的是,在不脱离本发明的本质的情况下,可以在其中进行各种修改和变化。为了清楚和简洁的描述目的,本文将特征描述为相同或单独的实施方案的一部分,然而,还设想具有在这些单独的实施方案中描述的特征的全部或一些的组合的另选实施方案。

[0084] 在该示例中,提取板的中心部分包括多个释放元件。外围部分不包括释放元件。然而,应当理解,外围部分也可以包括释放元件。提取板与第二出口区域可以彼此适配,使得当打开时第二出口区域的流动阻力小于打开时第一出口区域的流动阻力。提取板和第二出口区域可以彼此适配,使得第二出口区域在比第一出口区域更大的表面积上在提取板上撕裂。提取板和第二出口区域可以彼此适配,使得第二出口区域在比第一出口区域更多的位置上在提取板上撕裂。外部释放元件可被设计用于撕裂第一和第二出口区域两者,其中第二出口区域在比第一出口区域更大的表面区域上在外部释放元件上撕裂。提取板可以包括

第一类型的释放元件和第二类型的至少一个释放元件,其中第一类型的释放元件布置在与第一出口区域相对应的区域内,并且第二类型的至少一个释放元件布置在与第二出口区域相对应的区域内以及与第一出口区域相对应的区域外。第二类型的释放元件可以具有比第一类型的释放元件更锐利的边缘。第二出口区域可包括弱化区域。该弱化区域可位于第二出口区域的外围区域。

[0085] 在该示例中,第一胶囊和第二胶囊具有基本上相同的形状。还可以提供具有不同形状的第三胶囊。第三胶囊可以例如成形为在中心部分处于第一冲煮位置时基本上填充冲煮室。还可以提供具有不同形状的第四胶囊。第四胶囊可以例如成形为在中心部分处于第二冲煮位置时基本上填充冲煮室。

[0086] 在该示例中,第一胶囊具有向外延伸的凸缘状边缘。应当理解,第一胶囊不包括向外延伸的边缘。在该示例中,第二胶囊具有向外延伸的凸缘状边缘。应当理解,第二胶囊不包括向外延伸的边缘。

[0087] 在该示例中,胶囊主体和盖子由铝箔优选聚合物涂覆铝箔制成,以便容易将盖子焊接到主体上。应当理解,胶囊主体和/或盖子可由技术人员认为合适的多种材料制成,并且能够使用本领域传统已知的技术诸如挤出、共挤出、注塑、吹塑、真空成型等加工成片、膜或箔。用于胶囊主体和/或盖子的适当材料包括但不限于塑料材料,特别是热塑性材料,例如聚烯烃聚合物例如聚乙烯或聚丙烯、PVC、聚酯例如聚对苯二甲酸乙二酯(PET);金属箔诸如铝、不锈钢、金属合金等;或者织造或非织造或以其他方式加工过的纤维材料的片材,如纸、聚酯等;或者它们的组合,例如多层。用于胶囊的材料可以是生物可降解聚合物或另一种生物可降解材料。考虑到食品材料的设想用途以及胶囊使用期间的任何其他相关情况,技术人员将能够选择适当的材料。可以选择片或箔的厚度,以便提供形状稳定的胶囊。片或箔的厚度可随材料的性质而变化。

[0088] 在该示例中,胶囊是关闭胶囊。还可以为系统提供打开胶囊。打开的胶囊在插入装置之前是打开的。打开的胶囊可以是预先穿孔的。打开的胶囊可以封装在密封的封装中,该封装在将打开的胶囊插入装置之前必须被移除。在该示例中,胶囊被刺穿装置刺穿。还可以为系统提供不被刺穿装置刺穿的胶囊。此类胶囊例如可以包括入口过滤器。在该示例中,胶囊对着提取板打开。还可以向系统提供胶囊,该胶囊不会靠着提取板打开。此类胶囊例如可以包括出口过滤器。

[0089] 在该示例中,胶囊本身不包括密封构件。应当理解,可以向胶囊提供密封构件例如弹性密封构件。密封构件可以例如放置在边缘上,例如位于面朝杯形主体的侧部上或者位于面向远离杯形主体的侧部上。作为替代或除此之外,密封构件可以设置在周壁和/或底部上。

[0090] 在该示例中,拦阻环和保持器基本上沿第一冲煮室部分和第二冲煮室部分的整个周边延伸。这提供了两个冲煮室部分彼此之间特别良好的锁定。然而,应当理解,拦阻环和保持器也可包括拦阻装置和保持器,它们处于沿周边的一个或多个例如两个、三个、四个、六个或八个位置的离散位置。

[0091] 应当理解,还可以提供第一装置,其被布置用于使用第一胶囊来冲煮饮料,但是不能使用第二胶囊来冲煮饮料。此类第一装置可以包括在具有如关于附图描述的装置和第一胶囊以及可选的第二胶囊的系统中。

[0092] 应当理解,还可以提供第二装置,其被布置用于使用第二胶囊来冲煮饮料,但是不能使用第一胶囊来冲煮饮料。此类第二装置可以包括在具有如关于附图描述的装置和第二胶囊以及可选的第一胶囊的系统中。

[0093] 然而,其他修改、变化和替换也是可能的。因此,说明书、附图和示例应被视为说明性意义而非限制性意义。

[0094] 为了清楚起见,本文将简明描述特征描述为相同或不同实施方案的一部分,然而应当理解,本发明的范围可包括具有所述的全部或一些特征的组的实施方案。

[0095] 在权利要求书中,置于括号之间的任何附图标记不应被解释为限制权利要求。字词“包括”并不排除权利要求中列出的其他特征或步骤的存在。此外,词语“一”和“一个”不应理解为限于“只有一个”,而是用于表示“至少一个”,并且不排除多个。在互不相同的权利要求中叙述了某些措施这一事实并不表示不能有利地使用这些措施的组合。





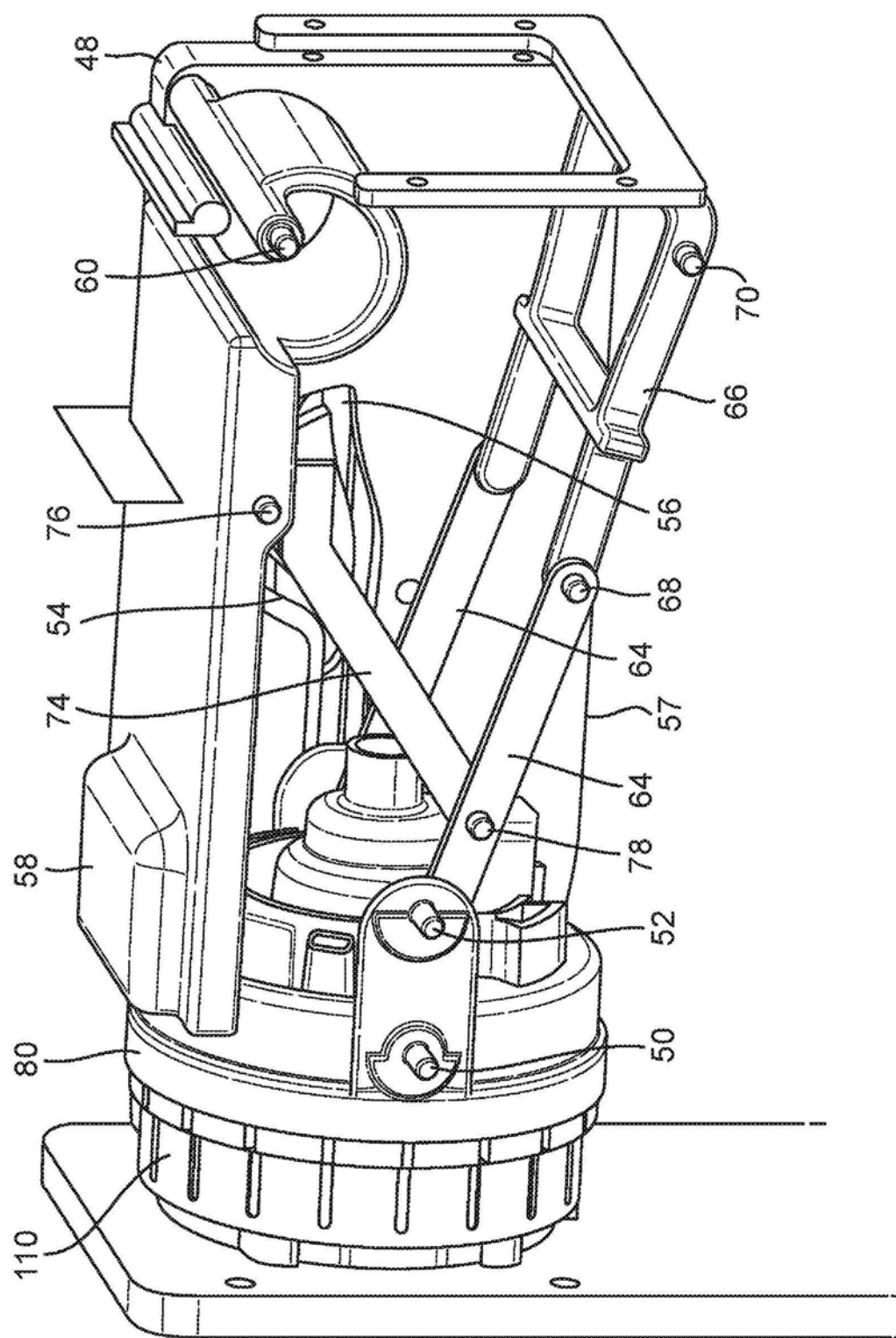


图2A

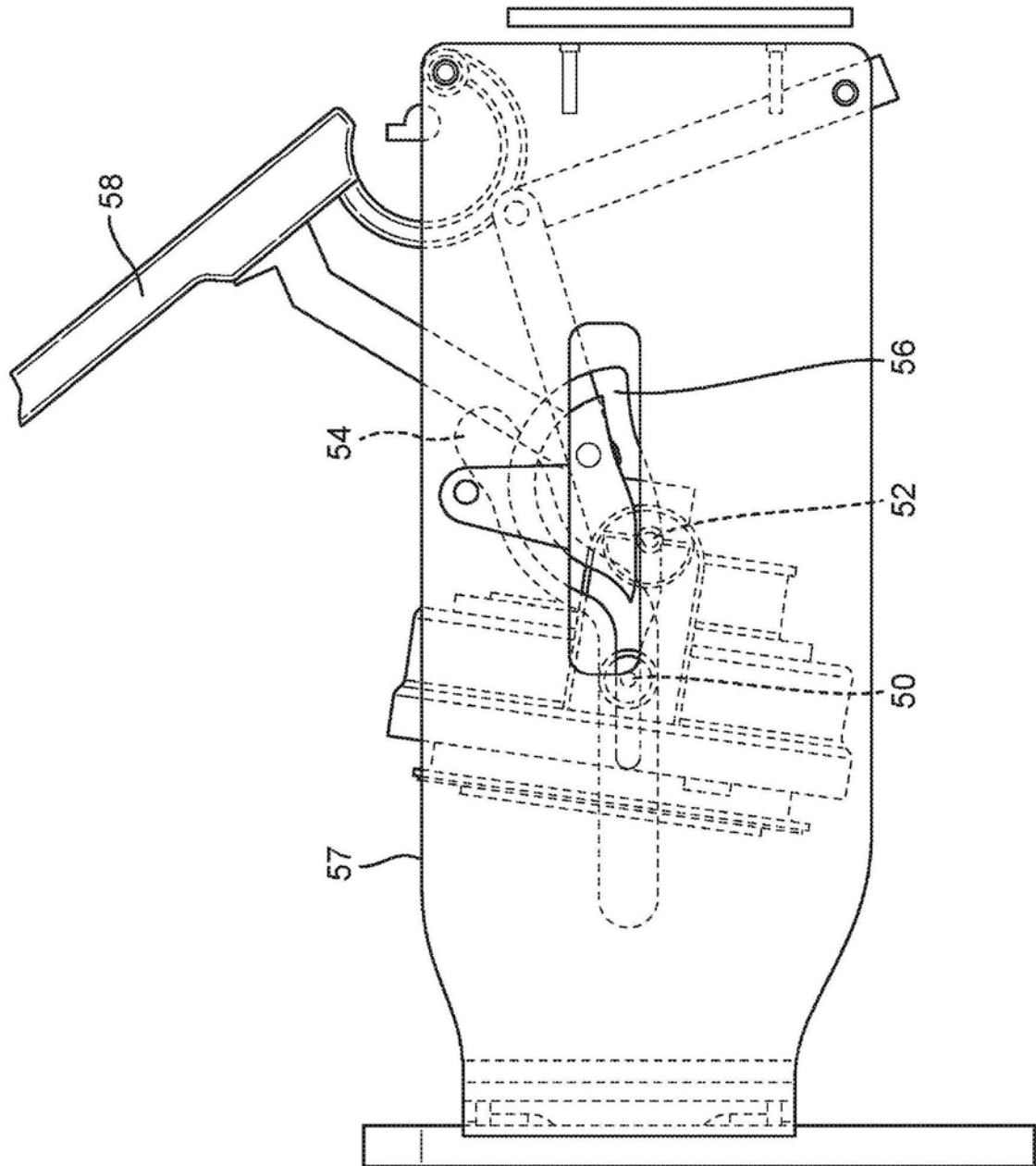


图2B

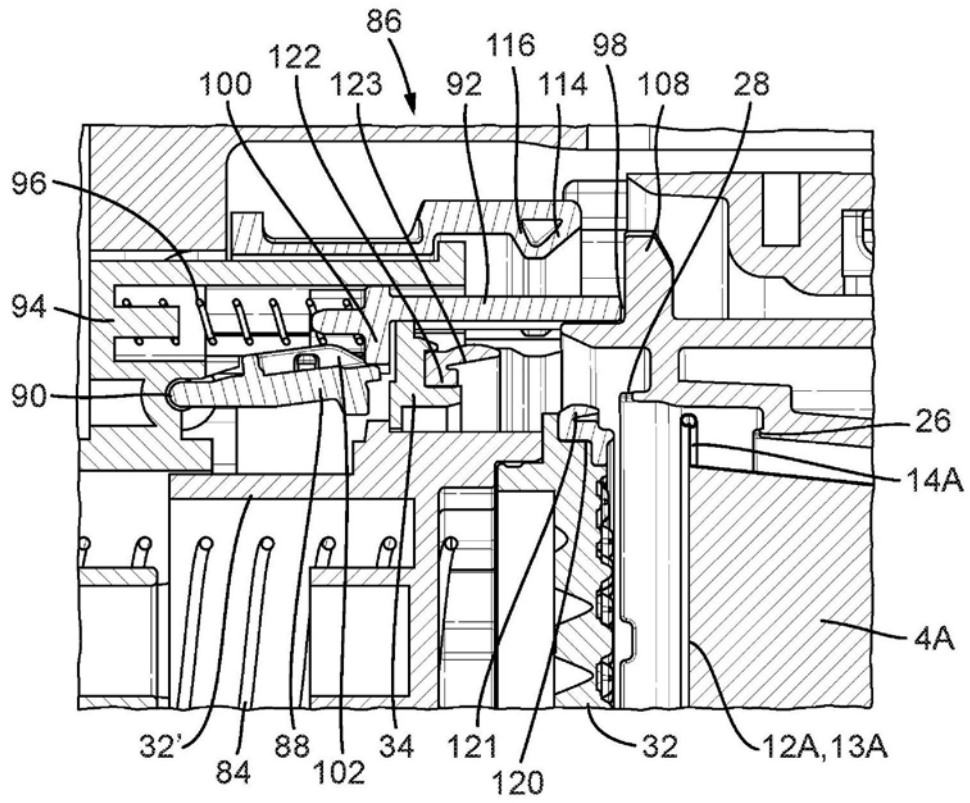


图3A

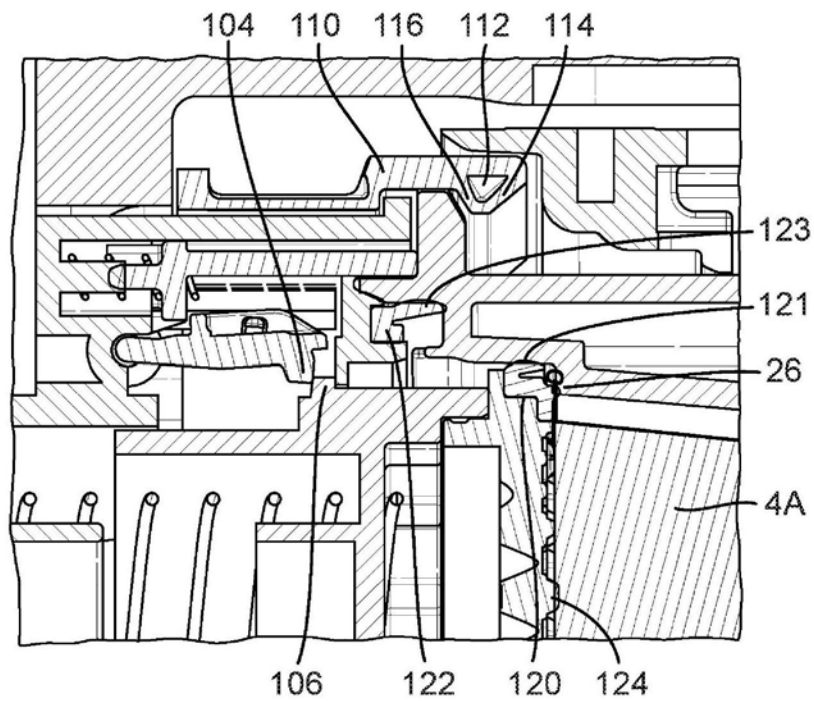


图3B



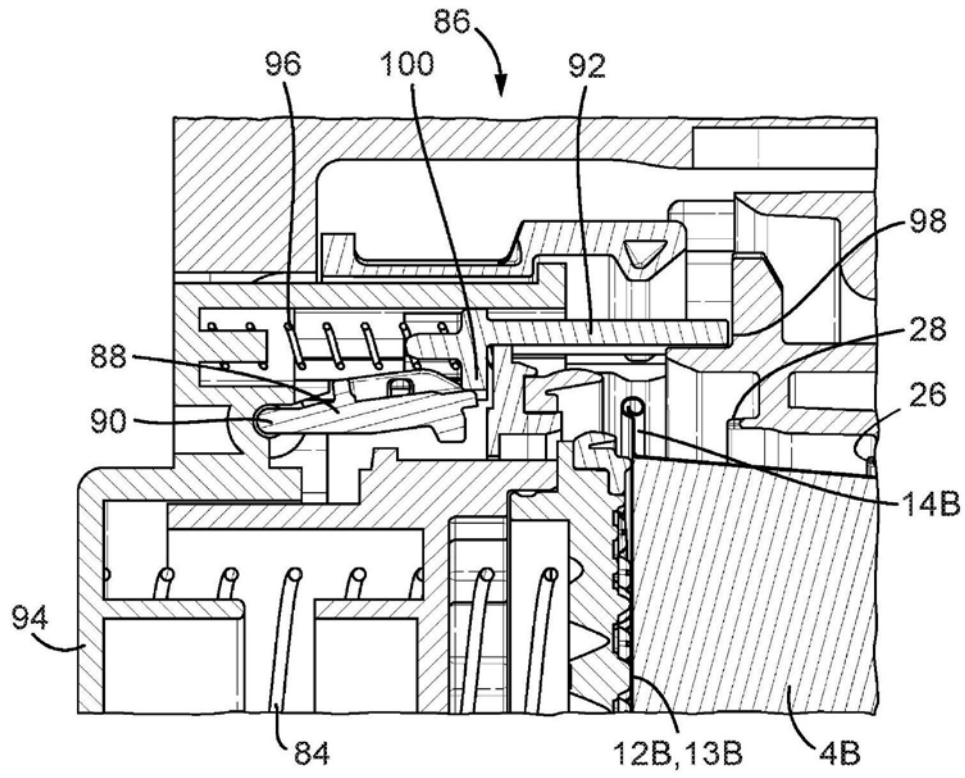


图4A

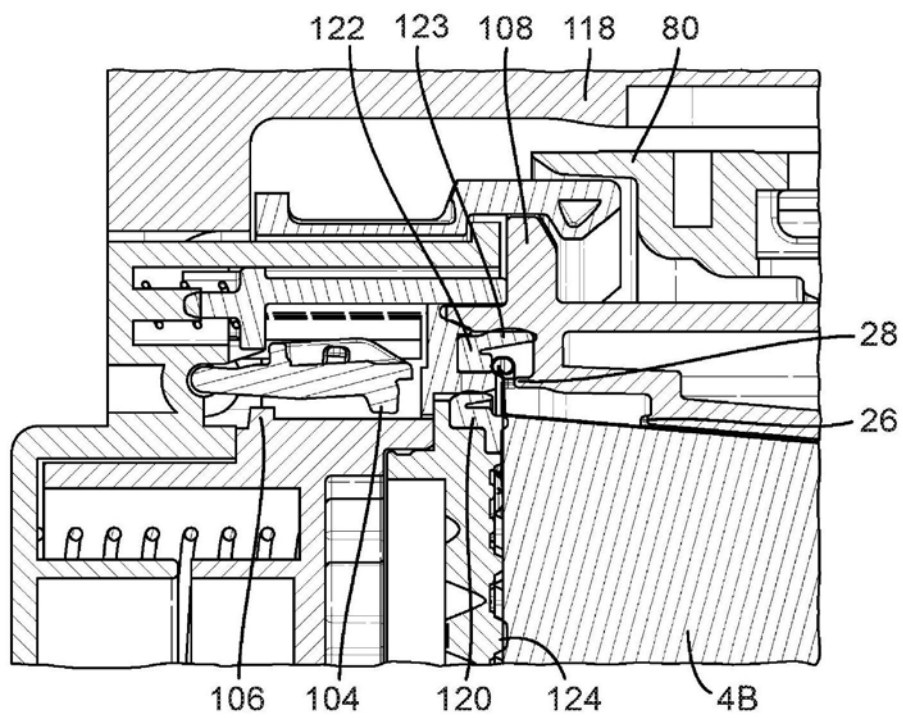


图4B

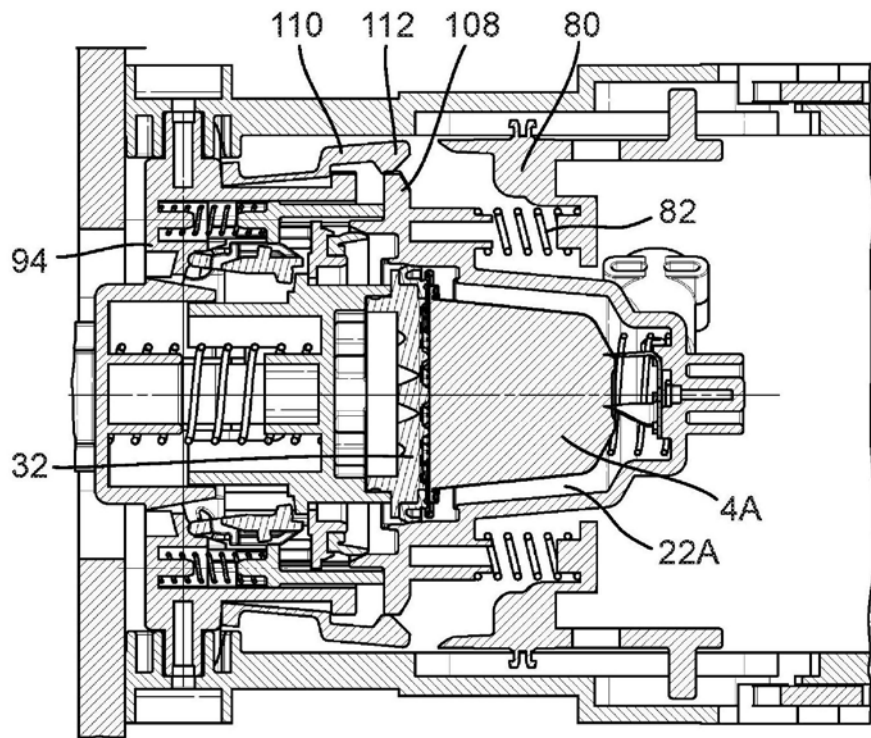


图5A

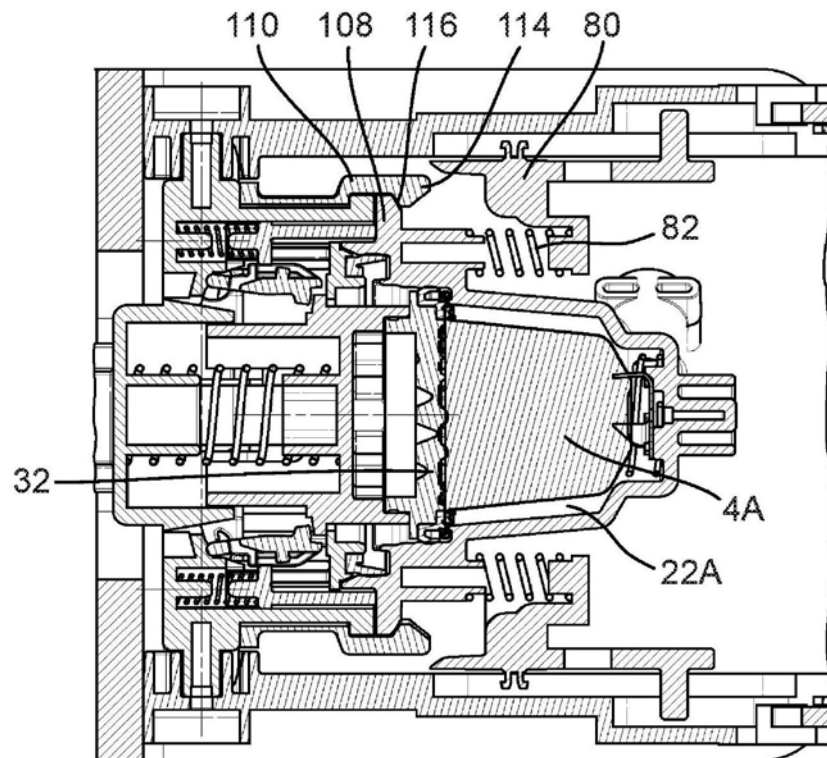


图5B

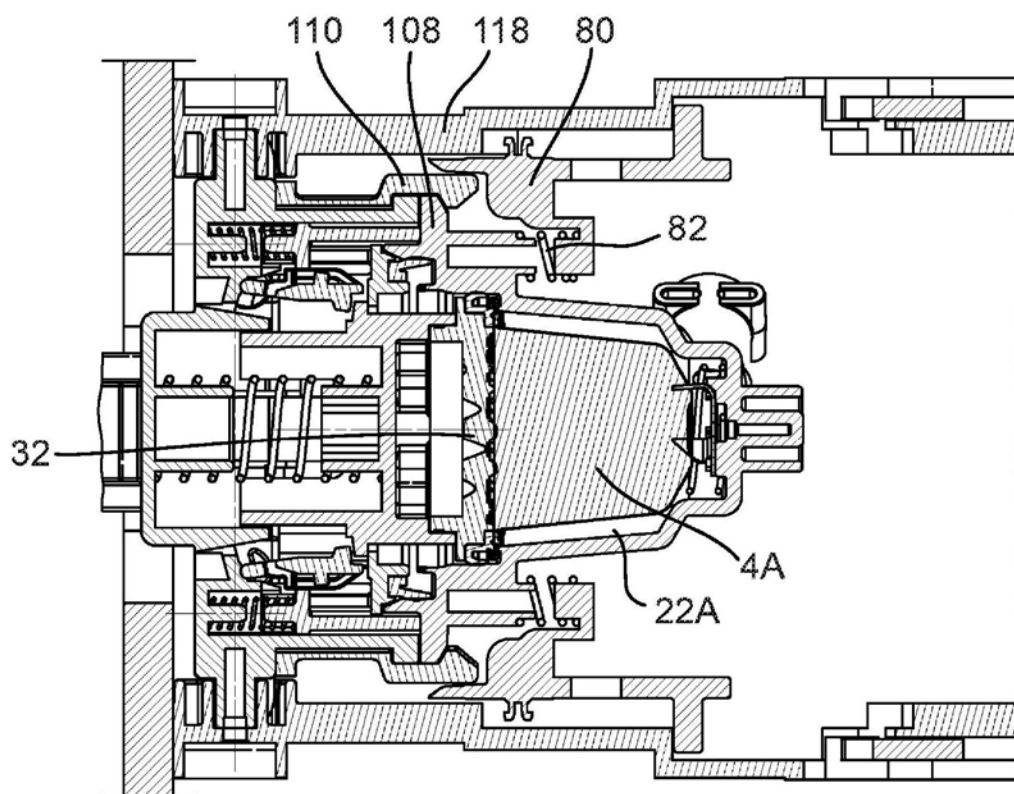


图5C

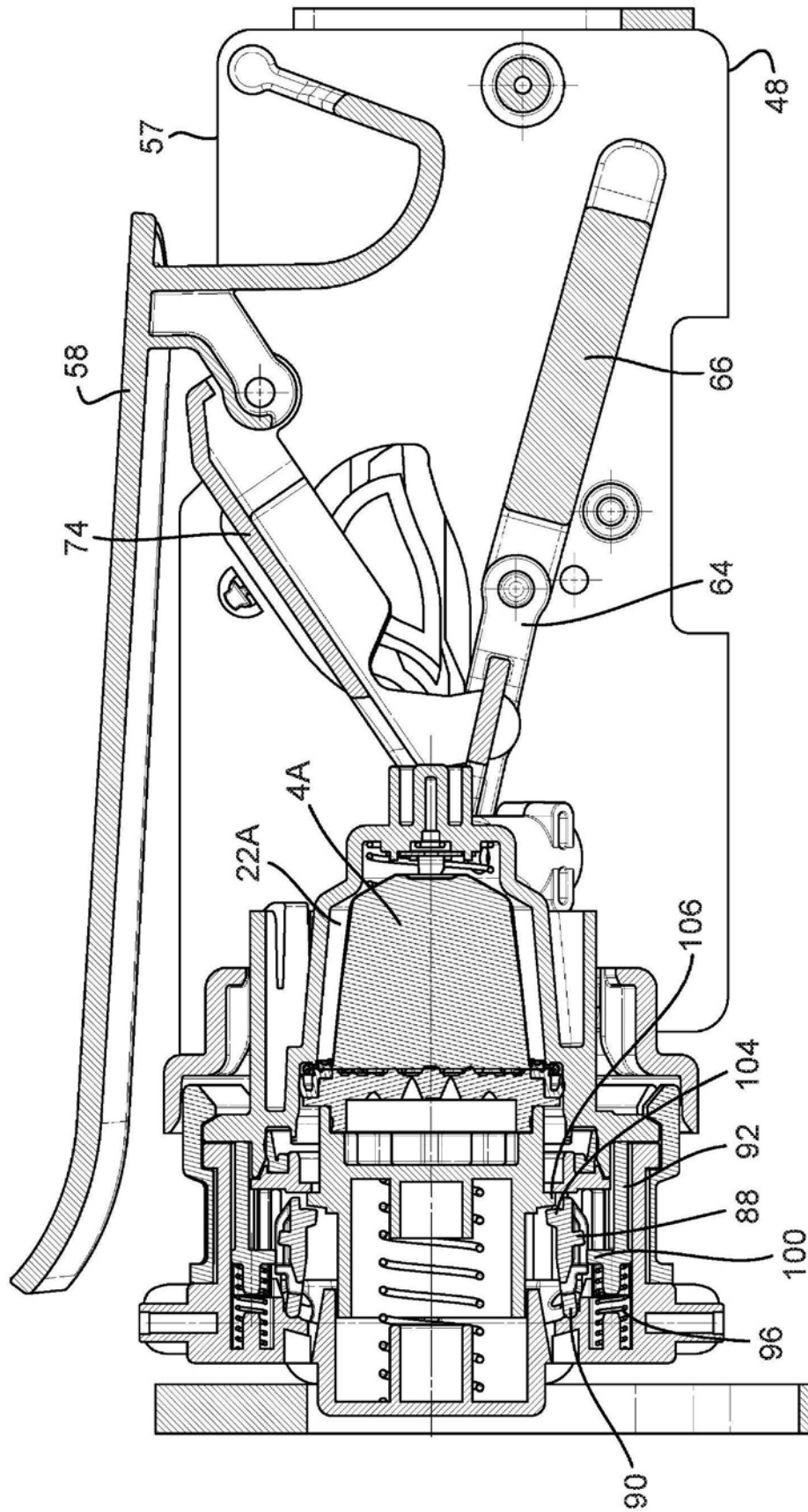


图6A

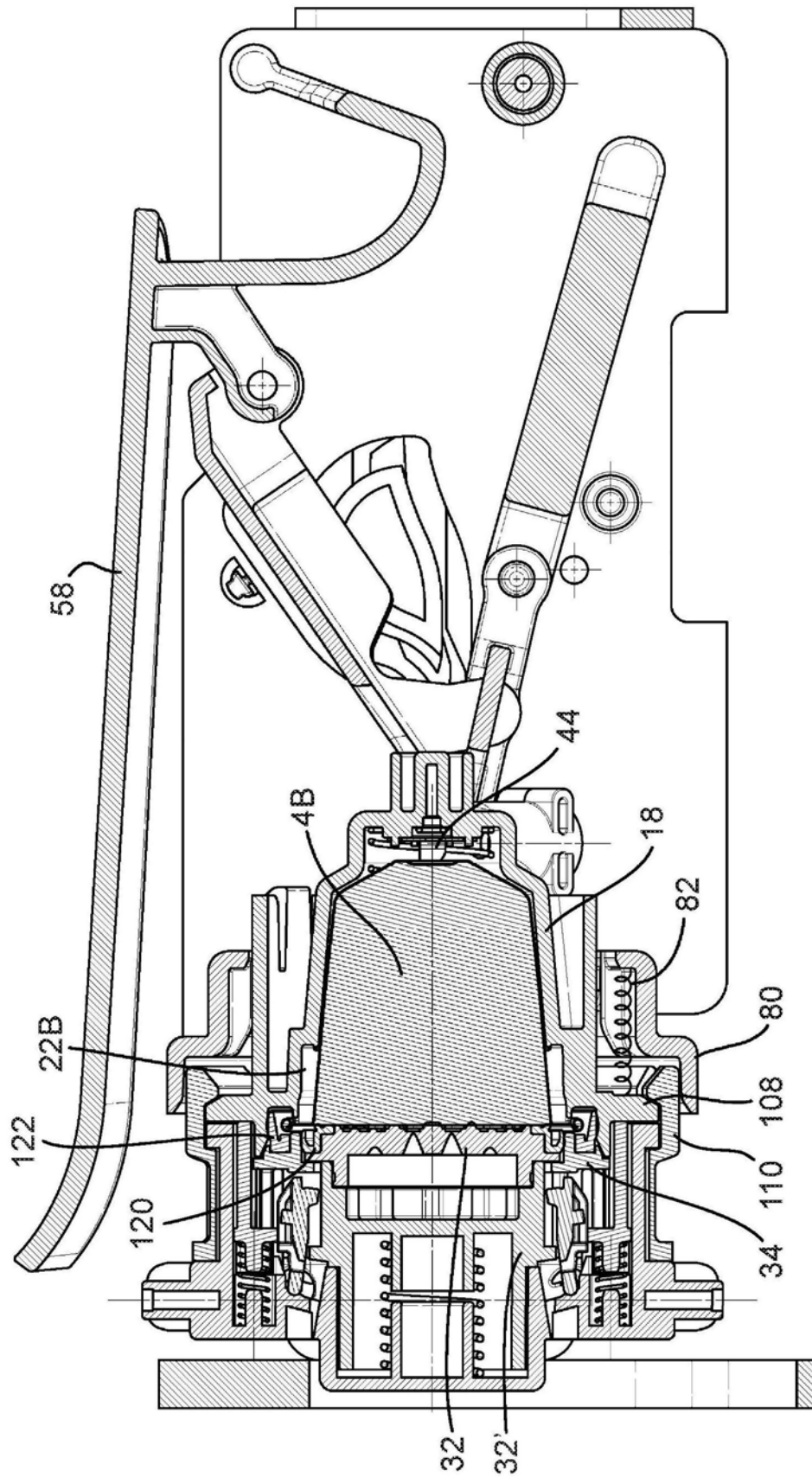


图6B

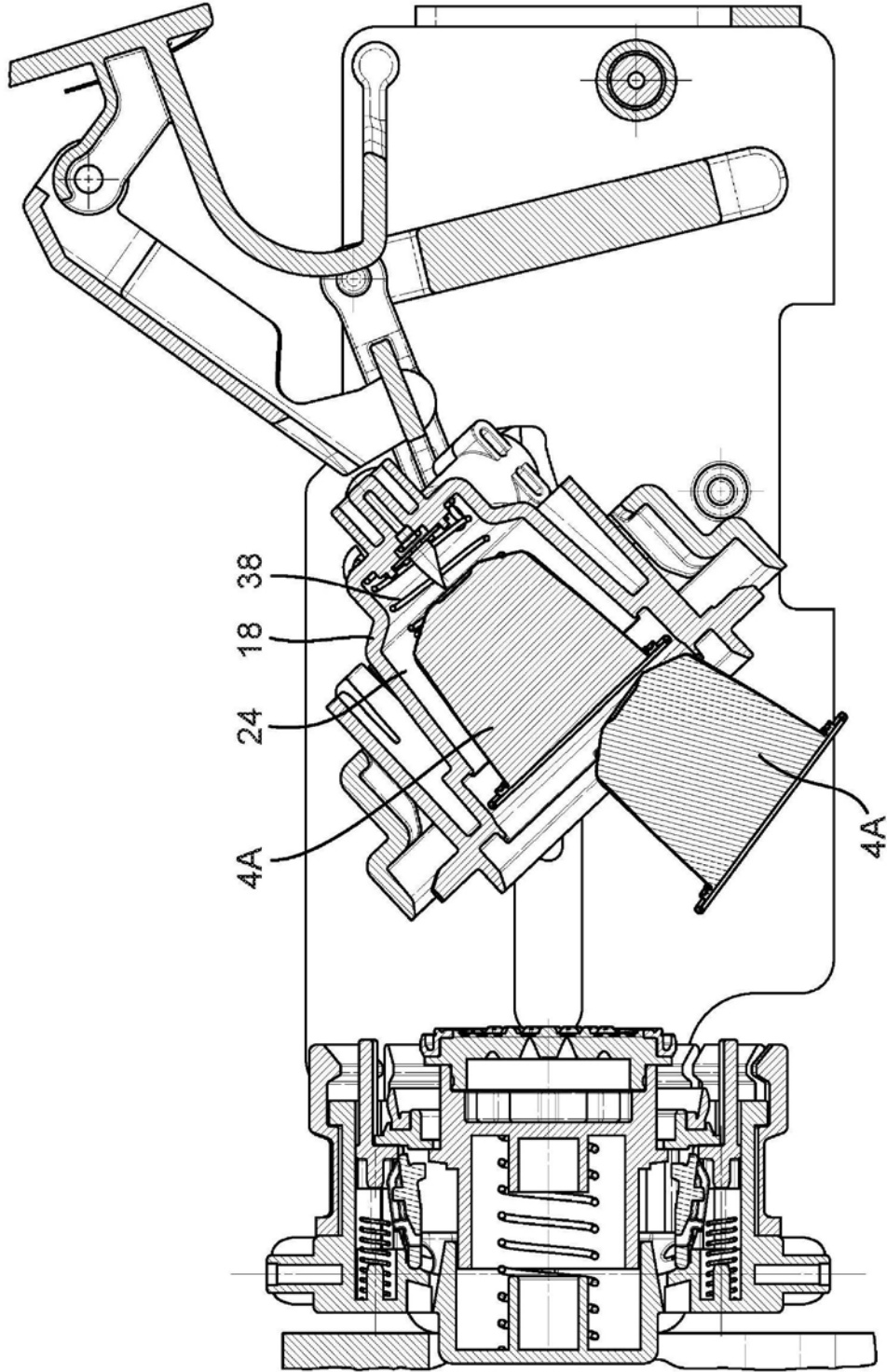


图7A

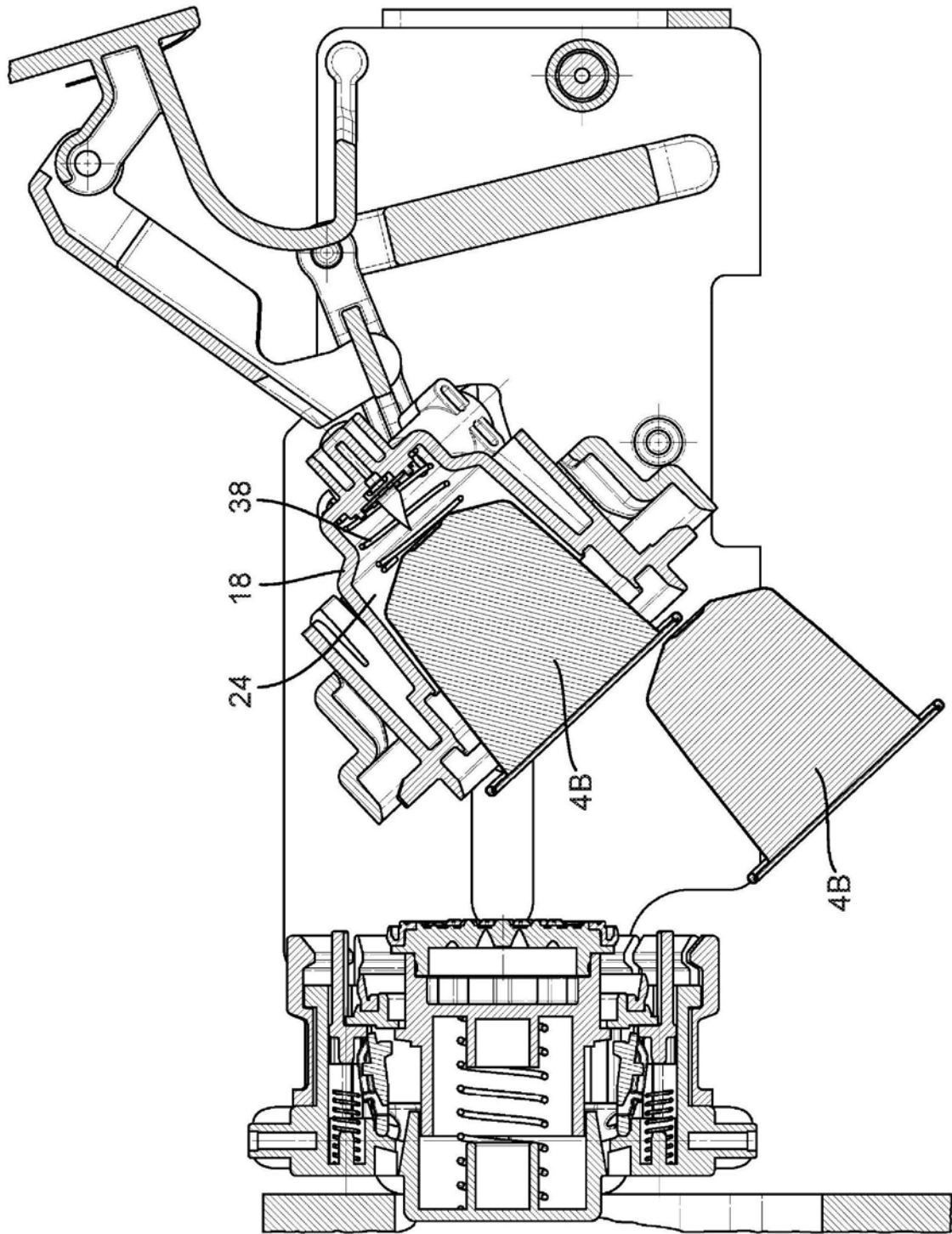


图7B

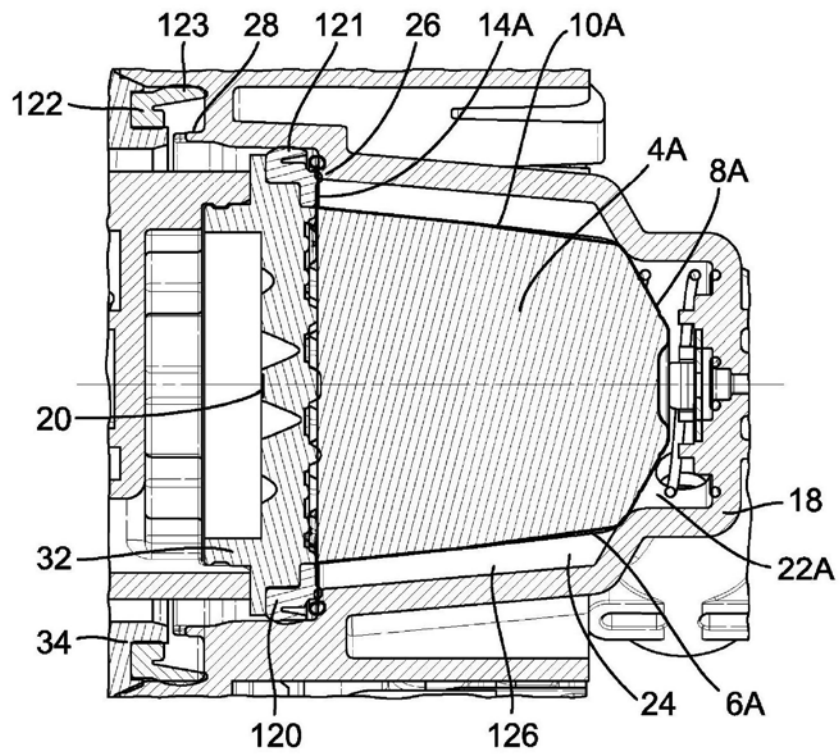


图8A

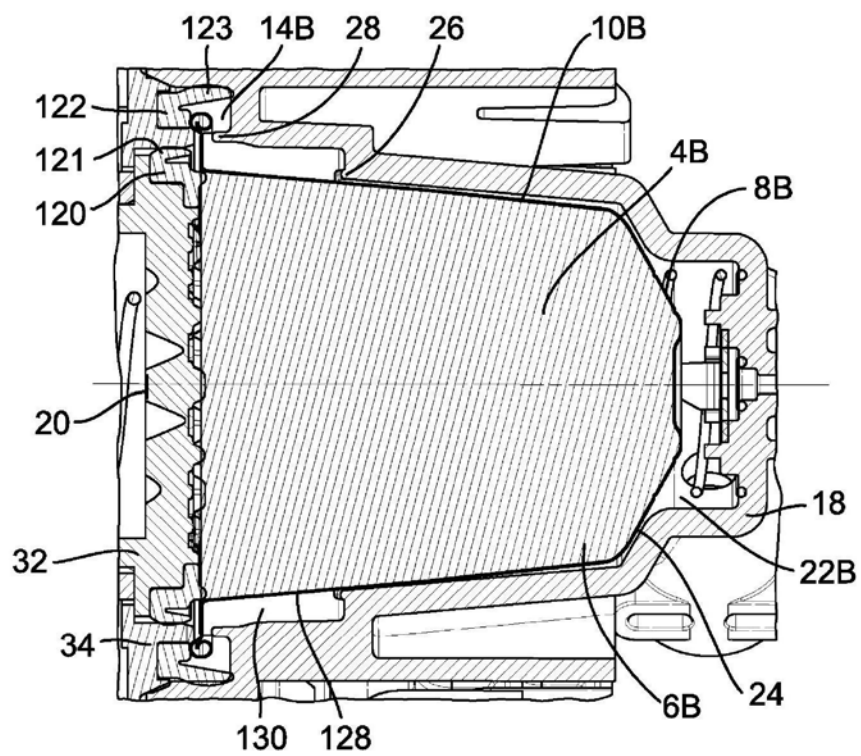


图8B