



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109561782 B

(45) 授权公告日 2022.02.25

(21) 申请号 201780048395.4

(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 109561782 A

(43) 申请公布日 2019.04.02

(30) 优先权数据
2017277 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/NL2017/050509 2017.08.03

(87) PCT国际申请的公布数据
W02018/026269 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 彼得·里斯坎普
朱迪思·玛格丽特·汉内科·奥金
克

克拉斯·科艾克尔

亚尔诺·贝克曼

(74) 专利代理机构 北京康信知识产权代理有限
责任公司 11240

代理人 陈鹏 李静

(51) Int.Cl.
A47J 31/36 (2006.01)
A47J 31/06 (2006.01)
B65D 85/804 (2006.01)

(56) 对比文件

WO 2015193744 A1, 2015.12.23
CN 104869874 A, 2015.08.26
WO 2015082662 A1, 2015.06.11
WO 2015155145 A1, 2015.10.15
CN 102639035 A, 2012.08.15
WO 2015173123 A1, 2015.11.19
WO 2015193744 A1, 2015.12.23
CN 103298380 A, 2013.09.11

审查员 梁燕

权利要求书4页 说明书15页 附图13页

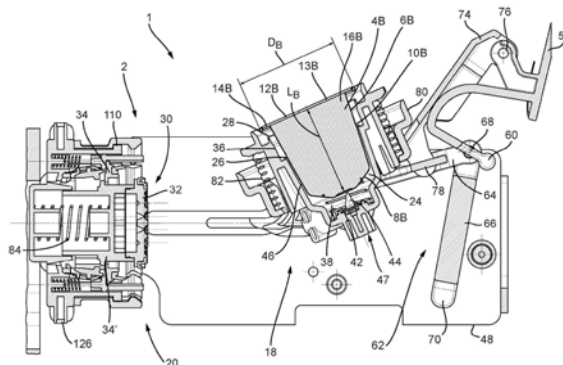
(54) 发明名称

用于制备饮料的装置和方法以及包括该装置和可更换胶囊的系统

(57) 摘要

本发明提供了用于制备适于消费的一定量饮料的装置,该装置包括形成用于保持可更换胶囊的冲煮室的第一冲煮室部分和第二冲煮室部分,以及用于在压力下向可更换胶囊供应一定量流体诸如水的流体分配设备。第一冲煮室部分和第二冲煮室部分能够在第一相对位置和第二相对位置之间彼此相对移动。第一相对位置限定了其中胶囊可以插入冲煮室中的打开状态,并且第二相对位置限定了允许冲煮室封闭胶囊的关闭状态。第一偏置构件将胶囊朝向第二冲煮室部分偏置。第二偏置构件将第一冲煮室部分和第二冲煮室部分朝向彼此偏置。第一偏置构件具有比第二偏置构件高的刚度。还提供了一种系统,该系

统包括所述装置以及所述装置使用的至少一个胶囊。



1. 用于制备适于消费的一定量饮料的装置 (2), 包括:

第一冲煮室部分 (18) 和第二冲煮室部分 (20), 所述第一冲煮室部分限定腔 (24), 所述第一冲煮室部分和所述第二冲煮室部分形成用于保持可更换胶囊 (4A; 4B) 的冲煮室 (22A, 22B), 其中所述第一冲煮室部分 (18) 的底部表面设置有刺穿装置 (44), 所述刺穿装置沿远离所述底部表面的方向突出;

和流体分配设备, 所述流体分配设备用于在压力下向所述可更换胶囊供应一定量流体,

其中所述第一冲煮室部分和所述第二冲煮室部分 (20) 能够在第一相对位置和第二相对位置之间相对于彼此移动, 其中所述第一相对位置限定了其中所述可更换胶囊可以插入所述冲煮室中的打开状态, 其中所述第二相对位置限定了允许所述冲煮室封闭所述可更换胶囊的关闭状态,

外部致动机构, 用于将所述第一冲煮室部分和所述第二冲煮室部分从其第一相对位置移动到其第二相对位置;

第一偏置构件 (42), 被布置在所述腔内的所述第一冲煮室部分 (18) 的底部表面上, 用于将所述可更换胶囊朝向所述第二冲煮室部分偏置, 并且用于在所述打开状态下偏置所述可更换胶囊, 其底部没有所述刺穿装置; 以及

第二偏置构件 (82, 84), 被布置用于将所述第一冲煮室部分和所述第二冲煮室部分朝向彼此偏置, 如果所述冲煮室部分之间的邻接力超过所述第二偏置构件的偏置力, 则所述第二偏置构件将允许所述第一冲煮室部分和所述第二冲煮室部分相对于彼此屈服,

其中所述第一偏置构件 (42) 具有比所述第二偏置构件 (82, 84) 高的刚度。

2. 根据权利要求1所述的装置 (2), 其中所述第一冲煮室部分能够在第一绝对位置和第二绝对位置之间移动, 所述第一绝对位置限定所述第一冲煮室部分在相对于所述第二冲煮室部分的所述第一相对位置中假定的装载位置, 所述第二绝对位置限定所述第一冲煮室部分在相对于所述第二冲煮室部分的所述第二相对位置中假定的冲煮位置。

3. 根据权利要求2所述的装置 (2), 其中所述第二偏置构件包括用于将所述第一冲煮室部分沿朝向所述第二冲煮室部分的方向偏置的偏置构件。

4. 根据权利要求1所述的装置 (2), 其中所述第二冲煮室部分能够在第一绝对位置和第二绝对位置之间移动, 所述第一绝对位置限定所述第二冲煮室部分在相对于所述第一冲煮室部分的所述第一相对位置中假定的装载位置, 所述第二绝对位置限定所述第二冲煮室部分在相对于所述第一冲煮室部分的所述第二相对位置中假定的冲煮位置。

5. 根据权利要求4所述的装置 (2), 其中所述第二偏置构件包括用于将所述第二冲煮室部分沿朝向所述第一冲煮室部分的方向偏置的偏置构件。

6. 用于制备适于消费的一定量饮料的系统 (1), 包括根据权利要求1所述的装置和至少一个可更换胶囊 (4A, 4B)。

7. 根据权利要求6所述的系统 (1), 其中所述至少一个可更换胶囊 (4A) 是第一可更换胶囊, 并且其中所述系统至少包括与所述第一可更换胶囊不同的第二可更换胶囊, 所述冲煮室用于选择性地保持所述第一可更换胶囊和所述第二可更换胶囊中的一者。

8. 根据权利要求7所述的系统, 其中所述第一可更换胶囊和所述第二可更换胶囊彼此不同, 不同之处在于所述第一可更换胶囊的底部具有比所述第二可更换胶囊的底部低的刺

穿阻力。

9. 根据权利要求8所述的系统,其中所述第一可更换胶囊与所述第二可更换胶囊不同,不同之处在于所述第一可更换胶囊的所述底部是与所述第二可更换胶囊的所述底部不同的材料。

10. 根据权利要求8或9所述的系统,其中所述第一可更换胶囊与所述第二可更换胶囊不同,不同之处在于所述第一可更换胶囊的所述底部具有与所述第二可更换胶囊的所述底部不同的厚度。

11. 根据权利要求8所述的系统,其中所述第一偏置构件至少部分地由插入所述第一冲煮室部分的腔中的所述第一可更换胶囊的底部形成,并且其中至少部分地由所述第一可更换胶囊的底部形成的所述第一偏置构件具有比所述第二偏置构件高的刚度。

12. 根据权利要求7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中,

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,

其中处于所述装载位置的所述第一冲煮室部分(18)与所述第二冲煮室部分(20)一起限定了所述第一可更换胶囊或所述第二可更换胶囊可以插入所述冲煮室中的打开位置,

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)限定了所述第一可更换胶囊(4A)装配在所述冲煮室中的关闭位置,并且

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)限定了所述第二可更换胶囊(4B)装配在所述冲煮室中的关闭位置。

13. 根据权利要求12所述的系统,其中所述系统包括锁定单元(86),所述锁定单元被布置用于选择性地将所述第二冲煮室部分锁定在所述第一冲煮位置或其附近。

14. 根据权利要求13所述的系统,其中所述锁定单元被布置用于当所述第二可更换胶囊被装载到所述冲煮室中时,选择性地防止所述第二冲煮室部分被锁定在所述第一冲煮位置或其附近。

15. 根据权利要求13或14所述的系统,其中所述锁定单元被布置用于当所述第二可更换胶囊被装载到所述冲煮室中时,选择性地允许所述第二冲煮室部分被移动到所述第二冲煮位置。

16. 根据权利要求13所述的系统,其中所述锁定单元被布置用于当所述第一可更换胶囊被装载到所述冲煮室中时,选择性地防止所述第二冲煮室部分被移动到所述第二冲煮位置。

17. 根据权利要求7所述的系统,其中所述第二可更换胶囊的轴向长度大于所述第一可更换胶囊的轴向长度。

18. 根据权利要求7所述的系统,其中所述第二可更换胶囊的直径大于所述第一可更换胶囊的直径。

19. 根据权利要求7所述的系统,其中所述第二可更换胶囊与所述第一可更换胶囊不同,不同之处在于所述第一可更换胶囊(4A)具有带第一凸缘(14A)的第一主体,并且所述第二可更换胶囊(4B)具有带第二凸缘(14B)的第二主体,其中所述第二凸缘具有大于所述第一凸缘的直径。

20. 根据权利要求19所述的系统,其中所述第一冲煮室部分(18)在所述腔中具有第一基本环形邻接表面(26),并且所述第一冲煮室部分具有第二基本环形邻接表面(28),其中所述第一基本环形邻接表面(26)被布置用于当所述腔保持所述第一可更换胶囊(4A)时紧靠所述第一凸缘(14A),并且其中所述第二基本环形邻接表面(28)被布置用于当所述腔保持所述第二可更换胶囊(4B)时紧靠所述第二凸缘(14B)。

21. 根据权利要求20所述的系统,其中所述第一基本环形邻接表面(26)沿所述第一冲煮室部分(18)的轴向方向与所述第二基本环形的邻接表面(28)间隔开。

22. 根据权利要求20或21所述的系统,其中所述第二可更换胶囊(4B)的轴向长度(LB)大于所述第一可更换胶囊(4A)的轴向长度(LA)。

23. 根据权利要求20所述的系统,其中所述第二基本环形邻接表面(28)被布置在所述腔(24)的开口端处。

24. 根据权利要求20所述的系统,其中所述第一基本环形邻接表面(26)和所述第二基本环形邻接表面(28)相对于彼此是不移动的。

25. 根据权利要求20所述的系统,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第一出口区域或第二出口区域(13A,13B)。

26. 根据权利要求25所述的系统,其中所述提取板(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。

27. 根据权利要求26所述的系统,其中所述外围部分(34)被布置用于当所述腔(24)在冲煮时保持所述第二可更换胶囊(4B)时紧靠所述第二出口区域(13B)。

28. 根据权利要求26或27所述的系统,其中所述外围部分(34)被布置用于当所述腔在冲煮时保持所述第一可更换胶囊(4A)时紧靠所述第一冲煮室部分(18)。

29. 根据权利要求26所述的系统,其中所述中心部分(32)被布置用于当所述腔在冲煮时保持所述第二可更换胶囊(4B)时紧靠所述第二出口区域(13B)。

30. 根据权利要求26所述的系统,其中所述外围部分(34)被布置用于当所述腔(24)在冲煮时保持所述第一可更换胶囊(4A)时紧靠所述第一出口区域(13A)。

31. 根据权利要求26所述的系统,其中所述第一冲煮室部分和/或所述第二冲煮室部分(18,20)被布置用于抵靠所述第一凸缘或第二凸缘(14A,14B)进行密封。

32. 根据权利要求31所述的系统,其中,所述系统包括液体供应系统,所述液体供应系统用于向所述第一冲煮室部分(18)供应液体,其中所述液体可进入所述第一冲煮室部分(18)与所述第一可更换胶囊或所述第二可更换胶囊(4A,4B)之间的空隙中。

33. 根据权利要求31所述的系统,其中所述中心部分包括第一密封构件(120),所述第一密封构件被布置用于在形成用于保持所述第一可更换胶囊的所述冲煮室时,在所述中心部分和所述第一冲煮室部分之间提供流体密封接合;并且

其中所述外围部分(34)包括第二密封构件(122),所述第二密封构件被布置用于在形成用于保持所述第二可更换胶囊的所述冲煮室时,在所述外围部分和所述第一冲煮室部分之间提供流体密封接合。

34. 根据权利要求33所述的系统,其中当形成用于保持所述第一可更换胶囊的所述第一可更换胶囊(4A)的所述冲煮室时,所述第一密封构件(120)被布置用于在所述中心部分(32)和所述第一可更换胶囊(4A)之间提供流体密封接合。

35. 根据权利要求33所述的系统, 其中当形成用于保持所述第二可更换胶囊的所述冲煮室时, 所述第一密封构件 (120) 被布置用于在所述中心部分和所述外围部分之间提供流体密封接合。

36. 根据权利要求33所述的系统, 其中当形成用于保持所述第一可更换胶囊的所述第一可更换胶囊的所述冲煮室时, 所述第一密封构件 (120) 被布置用于在所述中心部分 (32) 和所述第一可更换胶囊 (4A) 之间提供流体密封接合。

37. 根据权利要求33所述的系统, 其中当形成用于保持所述第二可更换胶囊的所述第二可更换胶囊的所述冲煮室时, 所述第一密封构件 (120) 被布置用于在所述中心部分和所述第二可更换胶囊之间提供流体密封接合。

38. 根据权利要求33所述的系统, 其中当形成用于保持所述第二可更换胶囊的所述第二可更换胶囊的所述冲煮室时, 所述第二密封构件 (122) 被布置用于在所述外围部分和所述第二可更换胶囊之间提供流体密封接合。

39. 根据权利要求33所述的系统, 其中所述第一密封构件 (120) 被布置用于在所述冲煮室中的流体压力的影响下, 在所述中心部分和所述第一冲煮室部分之间提供自增强的流体密封接合。

40. 根据权利要求33所述的系统, 其中所述第二密封构件 (122) 被布置用于在所述冲煮室中的流体压力的影响下, 在所述外围部分和所述第一冲煮室部分之间提供自增强的流体密封接合。

41. 根据权利要求31或32中任一项所述的系统 (1), 其中所述第二冲煮室部分包括中心部分 (32) 和外围部分 (34), 所述中心部分能够移动到第一位置以形成用于保持所述第一可更换胶囊 (4A) 的所述冲煮室, 并且移动到第二位置以形成用于保持所述第二可更换胶囊 (4B) 的所述冲煮室,

其中所述中心部分包括第一密封构件, 当所述冲煮室保持所述第一可更换胶囊时, 所述第一密封构件被布置用于在所述中心部分和所述第一可更换胶囊的面朝所述第二冲煮室部分的一部分之间提供流体密封接合; 并且

其中所述外围部分包括第二密封构件, 当所述冲煮室保持所述第二可更换胶囊时, 所述第二密封构件被布置用于在所述外围部分和所述第二可更换胶囊的面朝所述第二冲煮室部分的一部分之间提供流体密封接合。

用于制备饮料的装置和方法以及包括该装置和可更换胶囊的系统

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] 已知饮料制备系统包括可更换胶囊和装置，该装置包括形成用于保持可更换胶囊的冲煮室的第一冲煮室部分和第二冲煮室部分，以及流体分配设备，该流体分配设备用于在压力下向可更换胶囊供应一定量的流体诸如水。第一冲煮室部分和第二冲煮室部分能够相对于另一者移动，使得第一冲煮室部分和第二冲煮室部分可提供打开位置和关闭位置，其中在打开位置，可更换胶囊可插入冲煮室部分的一者中，在关闭位置，第一冲煮室部分和第二冲煮室部分形成封闭可更换胶囊的冲煮室。从打开位置到关闭位置的移动通常用于制备用于冲煮过程的可更换胶囊，例如，在该运动期间，可更换胶囊可被迫进入冲煮室内的最终位置，该最终位置将从用户将可更换胶囊插入的初始位置形成而来。此外，可更换胶囊可在该移动期间穿孔，以便使流体分配设备能够供应一定量的流体。已知饮料制备系统的缺点在于制备可更换胶囊的方式取决于用于可更换胶囊的材料。例如，与聚合物可更换胶囊相比，铝可更换胶囊相对容易刺穿。另一方面，聚合物可更换胶囊具有高的灵活性，使其更容易定位。因此，制备可更换胶囊的方法可取决于其制备材料。

发明内容

[0003] 本发明的一个目的是提供用于制备饮料的装置，其中避免可更换胶囊的材料影响其用于冲煮的制备过程。

[0004] 本发明的另一个目的是提供用于制备饮料的方法，其中避免可更换胶囊的材料影响其用于冲煮的制备过程。

[0005] 本发明的又一个目的是提供用于制备饮料的系统，其中避免可更换胶囊的材料影响其用于冲煮的制备过程。

[0006] 根据本发明的第一方面，提供了用于制备适于消费的一定量饮料的装置，该装置包括第一冲煮室部分和第二冲煮室部分，该第一冲煮室部分和第二冲煮室部分形成用于保持可更换胶囊的冲煮室。该装置还包括流体分配设备，该流体分配设备用于在压力下向可更换胶囊供应一定量的流体，诸如水。冲煮室部分的第一相对位置限定了打开状态，其中胶囊可以插入冲煮室中。第二相对位置限定了关闭状态，允许冲煮室封闭胶囊。第二偏置构件允许冲煮室部分相对彼此移动，但是沿彼此的方向偏置冲煮室部分。当使用外部致动机构例如用户驱动的致动器诸如手柄或机电致动器将冲煮室部分从其第一相对位置移动到其第二相对位置时，如果冲煮室部分之间的邻接力超过偏置构件的偏置力，则第二偏置构件将允许冲煮室部分相对于彼此屈服，前提是不超过偏置构件的动态范围。此外，在从第一相对位置移动到第二相对位置期间，第一偏置构件使胶囊朝向第二冲煮室部分偏置。由

于第一偏置构件具有比第二偏置构件高的刚度,在关闭运动期间,胶囊将保持朝向第二冲煮室部分偏置,直到第二偏置构件超过其动态范围或遇到机械止动件。

[0007] 因此,在胶囊完全插入第一冲煮室部分之前,冲煮室将首先假定其关闭状态。偏置构件诸如第一偏置构件或第二偏置构件可以各种方式提供。例如,作为弹性元件如弹簧片或螺旋弹簧,偏置构件可以对要偏置的部分施加推力或拉力。偏置构件的其他示例是气动弹簧和一对磁性元件。

[0008] 根据一个方面,提供了用于制备适于消费的一定量饮料的方法。该方法包括:

[0009] -提供第一冲煮室部分和第二冲煮室部分,该第一冲煮室部分和第二冲煮室部分可在打开状态和关闭状态之间相对于彼此移动,其中在打开状态,允许插入可更换胶囊,在关闭状态,其中第一冲煮室部分和第二冲煮室部分形成用于保持可更换胶囊的冲煮室,

[0010] -提供流体分配设备,该流体分配设备用于在关闭状态下在压力下向可更换胶囊供应一定量流体,诸如水;

[0011] -利用第一力将可更换胶囊远离第一冲煮室部分(第一偏置方向)偏置,并且利用第二力将第二冲煮室部分朝向第一冲煮室部分(第二方向)偏置,其中在可更换胶囊朝向第一冲煮室部分进行第一移位时施加的第二力强于在第一冲煮室部分朝向第二冲煮室部分移位时施加的第一力,该移位具有与第一移位相同的幅度。

[0012] 取决于应用,第一相对位置和第二相对位置之间的运动可以通过以下方式实现:一个冲煮室部分在装置内具有固定的绝对位置,并且另一个冲煮室部分能够在装置内移动。在一个实施方案中,第一冲煮室部分能够在第一绝对位置和第二绝对位置之间移动,其中第一绝对位置限定其在相对于第二冲煮室部分的第一相对位置中假定的装载位置,并且第二绝对位置限定其在相对于第二冲煮室部分的第二相对位置中假定的冲煮位置。在替代实施方案中,第二冲煮室部分能够在第一绝对位置和第二绝对位置之间移动,其中第一绝对位置限定其在相对于第一冲煮室部分的第一相对位置中假定的装载位置,并且第二绝对位置限定其在相对于第一冲煮室部分的第二相对位置中假定的冲煮位置。由于制造成本相对较低,仅具有一个可移动冲煮室部分的实施方案是有利的。

[0013] 或者,两个冲煮室部分都可以在装置中移动地布置。其中,第一冲煮室部分能够在装置中的适当装载位置和适当冲煮位置之间移动。另外,第二冲煮室部分能够在装置中的适当装载位置和适当冲煮位置之间移动。其中两个冲煮室部分可移动地布置在装置中的该实施方案使得装置适用于更宽范围的可更换胶囊。

[0014] 无论各个冲煮室部分能够在装置内移动与否或仅其中一个是可移动的,存在用于使冲煮室部分朝向彼此偏置的各种选项。在一个实施方案中,第二偏置构件包括用于将第一冲煮室部分沿朝向所述第二冲煮室部分的方向偏置的偏置构件。在另一个实施方案中,第二偏置构件包括用于将第二冲煮室部分沿朝向所述第一冲煮室部分的方向偏置的偏置构件。也可以应用这两种类型偏置元件的组合。偏置元件可用于附加用途,例如定位锁定构件或密封构件。

[0015] 根据一个方面,冲煮室被布置用于选择性地保持第一可更换胶囊和第二可更换胶囊作为可更换胶囊,第二可更换胶囊与第一可更换胶囊不同。第二冲煮室部分能够移动到第一冲煮位置和第二冲煮位置中的一者作为其冲煮位置。处于其冲煮位置的第一冲煮室部分和处于第一冲煮位置的第二冲煮室部分一起限定了其中第一可更换胶囊装配在冲煮室

中的关闭状态。处于其冲煮位置的第一冲煮室部分和处于第二冲煮位置的第二冲煮室部分一起限定了其中第二可更换胶囊装配在冲煮室中的关闭状态。可以实现的是,在冲煮室从其打开状态过渡到其关闭状态期间,第一可更换胶囊的制备过程类似于在该过渡期间第二可更换胶囊的制备过程。

[0016] 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。

[0017] 根据一个方面,系统包括锁定单元,该锁定单元布置用于选择性地第二冲煮室部分锁定在第一冲煮位置或其附近。第二冲煮室部分的第一冲煮位置可与其装载位置重合。这是有利的,因为当装载第一可更换胶囊并且随后将冲煮室带入其第二相对位置时,第二冲煮室部分不需要移位。在这种情况下,第一冲煮室部分和第二冲煮室部分之间的偏置可以由联接到第一冲煮室部分的偏置构件提供。

[0018] 根据一个方面,装置选择性地使用的第一可更换胶囊和第二可更换胶囊可以彼此不同,不同之处在于第一可更换胶囊具有带第一凸缘的第一主体,并且第二可更换胶囊具有带第二凸缘的第二主体,其中第二凸缘具有大于第一凸缘的直径。在使用这些相互不同的第一胶囊和第二胶囊的装置的一个实施方案中,第一冲煮室部分具有用于选择性地保持第一可更换胶囊和第二可更换胶囊中的一者的腔。该实施方案的冲煮室部分可在腔中具有第一基本环形邻接表面,并且具有第二基本环形邻接表面,其中第一邻接表面布置用于当腔保持第一可更换胶囊时紧靠第一凸缘,并且其中第二邻接表面布置用于当腔保持第二可更换胶囊时紧靠第二凸缘。因此,尽管凸缘的尺寸不同,但是该装置可以适当地与两个胶囊一起操作。在这方面的一个实施方案中,第一基本环形邻接表面沿第一冲煮室部分的轴向方向与第二基本环形邻接表面间隔开。因此,当装载到第一冲煮室部分时,第一可更换胶囊的底部和第二可更换胶囊的底部相对于第一冲煮室部分的腔的底部具有预先确定的位置。因此,可以协调这些第一可更换胶囊和第二可更换胶囊的制备过程。

[0019] 根据一个方面,第二冲煮室部分的提取板可包括中心部分和外围部分,其中中心部分可相对于外围部分在轴向方向上移动。因此,不管其保持第一可更换胶囊还是保持第二可更换胶囊,第一冲煮室部分可假定在冲煮室的关闭状态下处于相同位置。

[0020] 在一个实施方案中,中心部分包括第一密封构件,并且外围部分包括第二密封构件。当形成用于保持第一可更换胶囊的冲煮室时,第一密封构件被布置用于在中心部分和第一冲煮室部分之间提供流体密封接合。当形成用于保持第二可更换胶囊的冲煮室时,第二密封构件在外围部分和第一冲煮室部分之间提供流体密封接合。

[0021] 在替代实施方案中,当冲煮室保持第一可更换胶囊时,第一密封构件在中心部分和第一胶囊的面朝第二冲煮室部分的部分之间提供流体密封接合。其中,外围部分包括第二密封构件,当冲煮室保持第二可更换胶囊时,第二密封构件被布置用于在外围部分和第二胶囊的面朝第二冲煮室部分的一部分之间提供流体密封接合。

[0022] 根据一个方面,为了使废液最少,提供了一个实施方案,其中第一冲煮室部分包括当冲煮室保持第一可更换胶囊时不被第一可更换胶囊占据的第一体积,该第一体积被布置用于当冲煮室保持第二胶囊时保持第二可更换胶囊的部分。类似地,第一冲煮室部分包括

当冲煮室保持第二胶囊时不被第二可更换胶囊占据的第二体积,该第二体积被布置用于当冲煮室保持第一胶囊时接纳第二冲煮室部分。

[0023] 根据一个方面,为了具有类似的操作条件,无论装置使用较小可更换胶囊还是较大可更换胶囊,提供了一个实施方案,其中装置包括具有多个释放元件的提取板,所述释放元件用于选择性地接合由较小可更换胶囊限定的第一出口区域和由较大可更换胶囊限定的第二出口区域中的一者。当冲煮时,装置的流体分配设备在压力作用下将一定量流体诸如水供应到可更换胶囊的所选择的一者,以便将其出口区域压制到释放元件上以打开出口区域。可以设想这样的实施方案,其中提取板与第二出口区域彼此适配,使得第二出口区域在打开时的流动阻力小于第一出口区域在打开时的流动阻力。

[0024] 根据一个方面,第一冲煮室部分和第一可更换胶囊彼此适配,使得在将第一可更换胶囊装载到第一冲煮室部分时,第一可更换胶囊的凸缘状边缘与第一冲煮室部分的内圆周壁接合。此外,第一冲煮室部分和第二可更换胶囊彼此适配,使得在将第二可更换胶囊装载到第一冲煮室部分时,第二可更换胶囊的外部部分与第一冲煮室部分的内圆周壁接合。这进一步有助于作为具有相互不同的第一可更换胶囊和第二可更换胶囊的系统的一部分的装置的操作。

[0025] 根据一个方面,提供了用于制备适于消费的一定量饮料的系统,其包括根据第一方面和/或根据上述任何其他方面或这些方面的组合的装置,并且进一步包括至少一个可更换胶囊。

[0026] 根据系统的一个方面,至少一个可更换胶囊是第一可更换胶囊,并且该系统至少包括与第一可更换胶囊不同的第二可更换胶囊,冲煮室用于选择性地保持第一可更换胶囊和第二可更换胶囊中的一者。

[0027] 应当理解,针对装置描述的任何实施方案、方面、特征和选项同样适用于系统、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

[0028] 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。

[0029] 在附图中:

[0030] 图1A和图1B示出了系统的示意图,其中图1A示出了由装置和第一可更换胶囊形成的系统,并且图1B示出了由装置和第二可更换胶囊形成的系统,

[0031] 图2A、图2B示出了图1A、图1B的装置的一部分的相应视图,其中图2A示出了透视图并且图2B示出了侧视图,

[0032] 图3A和图3B示出了与第一可更换胶囊配合时装置的锁定机构的功能,其中图3A示出了装置处于第一可更换胶囊的就绪位置,并且图3B示出了装置处于第一可更换胶囊的冲煮位置,

[0033] 图4A和图4B示出了与第二可更换胶囊配合时装置的锁定机构的功能,其中图4A示出了装置处于第二可更换胶囊的就绪位置,并且图4B示出了装置处于第二可更换胶囊的冲

煮位置，

[0034] 图5A至图5C示出了拦阻环的功能，其中图5A示出了与第一可更换胶囊相关联的就绪位置的拦阻环，图5B示出了与第一可更换胶囊相关联的就绪位置和冲煮位置之间位置的拦阻环，并且图5C示出了与第一可更换胶囊相关联的冲煮位置的拦阻环，

[0035] 图6A示出了提取期间在冲煮室中的第一可更换胶囊，

[0036] 图6B示出了提取期间在冲煮室中的第二可更换胶囊4B，

[0037] 图7A和图7B分别示出了第一可更换胶囊和第二可更换胶囊的第一冲煮室部分的弹出位置，

[0038] 图8A和图8B分别示出了插入由第一冲煮室部分和第二冲煮室部分形成的冲煮室中的第一可更换胶囊和第二可更换胶囊的示例。

具体实施方式

[0039] 图1A和图1B示出了用于制备饮料的装置2的示意性横截面视图。装置2被构造成与可更换胶囊例如第一可更换胶囊4A和第二可更换胶囊4B配合。装置2和可更换胶囊4A和4B的任一者形成用于制备饮料的系统1。因此，装置2被构造成与第一胶囊4A配合并形成系统1，但也与第二可更换胶囊4B配合并形成系统。图1A和图1B中所示的装置2是同一个装置。装置2被布置用于选择性地与第一胶囊4A(参见图1A)或第二胶囊4B(参见图1B)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。

[0040] 或者，装置可以构造成形成仅具有一种类型的可更换胶囊例如第二可更换胶囊的系统。

[0041] 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 。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被设计成具有家庭外观和感觉。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。

[0042] 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，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。

[0043] 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。盖子可以由金属箔诸如铝箔、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。可更换胶囊可具有不同的机械性能,具体取决于制造它的材料及其厚度。例如,与聚合物可更换胶囊相比,铝可更换胶囊相对容易刺穿。另一方面,聚合物可更换胶囊具有高的灵活性,使其更容易定位。

[0044] 装置包括能够相对于彼此移动的第一冲煮室部分18和第二冲煮室部分20。在图1A和图1B中,第一冲煮室部分18和第二冲煮室部分20被示出为处于第一相对位置。在第一相对位置,第一冲煮室部分和第二冲煮室部分限定打开状态,允许装置装载可更换胶囊。在图1A中,第一冲煮室部分18装载有第一可更换胶囊4A。在图1B中,第一冲煮室部分18装载有第二可更换胶囊4B。在所示的实施方案中,冲煮室部分18、20各自能够相对于装置移动。

[0045] 第一冲煮室部分和第二冲煮室部分18、20可从第一相对位置移动到第二相对位置。在该实施方案中,第一冲煮室部分和第二冲煮室部分18、20分别在第二相对位置假定相应的冲煮位置,其中它们彼此相对关闭以形成冲煮室22A、22B。作为示例,图6A示出了关闭状态,其中第一冲煮室部分和第二冲煮室部分18、20形成封闭可更换胶囊4A的冲煮室22A。图6B示出了关闭状态,其中第一冲煮室部分和第二冲煮室部分18、20形成封闭可更换胶囊4B的冲煮室22B。

[0046] 在该实施方案中,第一冲煮室部分18的装载位置(图1A、图1B)与第一冲煮室部分的冲煮位置不同(图6A、图6B),不同之处在于在其冲煮位置,第一冲煮室部分18抵靠第二冲煮室部分20定位,而在装载位置,其定位在距其一定距离处,使得第一冲煮室部分18的腔24可接近以用于装载可更换胶囊。为了进一步方便装载,在装载位置,第一冲煮室部分18旋转,使其腔24可从上方接近。

[0047] 第二冲煮室部分20的装载位置(图1A、图1B)与第二冲煮室部分的冲煮位置不同(图6A、图6B),不同之处在于在冲煮位置,第二冲煮室部分20抵靠第二冲煮室部分20定位,而在装载位置,其定位在距其一定距离处,使得第一冲煮室部分18的腔24可接近以用于装载可更换胶囊。

[0048] 在所示的实施方案中,冲煮室部分18、20中的每一者是可移动的。也即是说,第一冲煮室部分18沿绘图平面上从左向右的方向移动,并且还可通过绘图平面的旋转进一步移动。第二冲煮室部分20能够沿绘图平面中从左向右的方向移动。

[0049] 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。

[0050] 第一冲煮室部分18包括第一偏置构件,该第一偏置构件被布置用于使胶囊4A、4B朝向第二冲煮室部分20偏置。在所示实施方案中,偏置构件由螺旋线圈42形成。或者,偏置构件可作为弹簧片或其他类型的弹簧提供。还可以设想将偏置构件设置为气动偏置元件。

[0051] 提供第二偏置构件,该第二偏置构件被布置用于将第二冲煮室部分20朝向其装载位置偏置。在所示实施方案中,第二偏置构件由螺旋弹簧84形成。螺旋弹簧84对第二冲煮室部分20施加力,使该第二冲煮室部分朝向第一冲煮室部分18偏置。可以使用其他装置例如弹簧片或气动元件提供偏置力。

[0052] 装置还包括流体分配设备(未示出),用于在压力下将一定量流体诸如水供应到可更换胶囊,所述胶囊将封闭在冲煮室22A、22B中。流体分配设备可以联接到冲煮室入口,例如第一冲煮室部分18的入口47。

[0053] 第一冲煮室部分18包括腔24。腔24被布置用于接纳可更换胶囊。在所示的实施方案中,腔被布置用于接纳第一可更换胶囊4A和第二可更换胶囊4B中的任一者作为可更换胶囊。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24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24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间隔开。第一邻接表面26和第二邻接表面28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,顶出器38包括锥形环40,该锥形环布置在弹性元件42的面朝胶囊的端部。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。作为替代或除此之外,刺穿装置可作为一个或多个钻孔元件提供。

[0054] 如上所述,在替代实施方案中,装置2可以构造成与单一类型的可更换胶囊例如仅与可更换胶囊4B配合。在此类替代实施方案中,仅一个邻接表面例如邻接表面28就足够。

[0055] 第二冲煮室部分20包括提取板30。如在图8A和图8B中最佳所见,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运动。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。提取板30设置有能够相对于彼此移动的中心部分32和外围部分34,这进一步便于使用第一可更换胶囊4A和第二可更换胶囊4B中的每一者,如下面更详细地阐述的。然而,在其他实施方案中,装置的第二冲煮室部分20可设置有提取板,该提取板仅具有单个部分或具有相互固定布置的部分。

[0056] 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。

[0057] 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。

[0058] 如图1A所示,第一胶囊4A在重力的影响下可以落入腔24。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定心在顶出器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。如果装置仅用于第二胶囊4B,则第一邻接表面26可能不存在。或者,如果装置仅用于第一胶囊4A,则第二邻接表面28可能不存在。

[0059] 如图1B所示,第二胶囊4B也可在重力的影响下落入腔24。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上。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。

[0060] 一旦胶囊4A、4B被插入腔24,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在设备的框架48中被引导。

[0061] 在这个示例中,第一冲煮室部分18包括第一凸台50和第二凸台52,如图2A和图2B所示。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。

[0062] 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。

[0063] 拦阻环80被布置在第一冲煮室部分18周围。如在图5A至图5C中更详细地所示,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。

[0064] 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。

[0065] 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。

[0066] 如上所述,特别参考图1A、图1B和图8A、图8B,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经由形成为弹性构件84(此处为螺旋弹簧)的偏置构件连接到框架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。或者,还可以提供一个或多个其他偏置构件,诸如将中心部分拉向其就绪位置的弹性元件。就绪位置在本示例中是延伸位置。这是第二冲煮室部分的装载位置。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。偏置构件例如弹性构件84具有低于使胶囊朝向第二冲煮室部分偏置的偏置构件(例如,弹性构件42)的刚度。因此,在就绪位置,胶囊4A、4B的出口区域12A、12B紧靠提取板30,但是朝向第二冲煮室部分偏置胶囊的偏置构件避免了该阶段中刺穿构件44刺穿胶囊的底部8A、8B。这可以通过以下方式实现:例如,弹性元件42使胶囊的底部8A、8B与刺穿构件44保持一定距离;或者例如,弹性元件42帮助胶囊承受刺穿构件44施加的力。因此,在这种情况下,使用弹性元件或其他偏置元件提供的总弹性和胶囊底部的弹性,可以实现将胶囊的刺穿推迟到装置和胶囊系统达到其就绪位置之后。为了提供可再现的操作,至少弹性胶囊和单独弹性元件或装置的施加偏置力的其他元件的组合弹性应该超过偏置构件的弹性,该偏置构件将第二冲煮室部分20偏置到其就绪位置。

[0067] 当进一步朝向冲煮位置移位时,提取板30或中心部分32被锁定,有效地结束第二偏置构件例如弹性元件84的动态范围。从此时起,可能结合胶囊弹性的第一偏置构件例如弹性元件42或其他偏置装置无法再承受由提取板30或其一部分施加在胶囊出口区域12A、12B上的力。因此,刺穿构件44刺穿胶囊的底部8A、8B,使得流体分配设备能够在压力下向可更换胶囊供应一定量的流体诸如水。

[0068] 应当注意,不必提供单独元件以用于限定第二偏置构件的动态范围的结束。第二偏置构件例如弹性元件84可具有符合装置操作所需动态范围的动态范围的固有结束。例如,弹性元件84可处于如图3A或图4A所示就绪位置的完全压缩状态,使得主体94朝向第一冲煮室部分18的进一步前进导致第一偏置构件例如弹性元件42屈服,从而允许胶囊的底部8A、8B被刺穿。

[0069] 应当注意,在仅用于单一类型可更换胶囊的实施方案中,如果第二冲煮室部分除了其装载位置/就绪位置之外仅具有单个冲煮位置就足够了。如上所述,如果提取板30仅具有相对于彼此固定布置的一个或多个部分就足够了。此外,在仅与单一类型胶囊一起使用的此类实施方案中,锁定机构是多余的。下文参照图3A、图3B和图4B、图4B描述了用于促进装置2与不同类型可更换胶囊配合的锁定机构的示例。

[0070] 其中,锁定机构86包括锁夹88。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。

[0071] 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,即更朝向刺穿装置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。(图3A) 这可以导致中心部分被推动克服弹性构件84的偏置力。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(图3A) 移动到第一冲煮位置(图3B)。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。

[0072] 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之前紧靠在中心部分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,在该示例中,部分106此时已经通过了拇指104,第二胶囊4B推动中心部分32与主体94邻接。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。

[0073] 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锁定在第一提取位置。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移动超过第一提取位置。然而,可以不阻止中心部分32从第一提取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。

[0074] 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。

[0075] 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。

[0076] 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。图5A至图5C示出拦阻环80的功能。

[0077] 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。第一冲煮室部分18处于其装载位置和其冲煮位置之间的位置。第一冲煮室部分的第一偏置构件42将胶囊4A朝向第二冲煮室部分32偏置,从而避免刺穿构件44在该阶段刺穿胶囊4A的底部8A。

[0078] 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为基本上环形的突出部。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。

[0079] 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到达其中其紧靠第二冲煮室20部分的冲煮位置,例如,胶囊4A、4B夹在中间。这使得保持器110向外枢转(参见图5A)。在第一冲煮室部分18的该运动期间,突出部108将相对于第一倾斜表面114推进。

[0080] 在此阶段,第二冲煮室部分20施加的力超过弹性构件42施加的偏置力。因此,刺穿装置44被迫进入胶囊4A的底部8A,从而提供在压力下向可更换胶囊供应一定量流体诸如水的通道。同时胶囊4A被迫进入腔,进一步前进导致突出部108越过第二倾斜表面116,使得保持器110向内枢转(参见图5B)。在进一步降低杠杆58时,第一冲煮室部分紧靠第二冲煮室20部分,这将使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。

[0081] 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,因为其可以紧靠锁定环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。

[0082] 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。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。

[0083] 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在第一冲煮位置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。

[0084] 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。

[0085] 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被布置用于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。

[0086] 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。在图4B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。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的侧部可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。

[0087] 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撕裂释放元件,从而允许饮料离开胶囊4A、4B。

[0088] 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。

[0089] 在前述部分中,公开了便于操作具有第一可更换胶囊4A和第二可更换胶囊4B中的任一者的装置2的方面。可以设想其他实施方案,其中装置2特别适合于与第一可更换胶囊

4A一起操作,或者特别适合于与第二可更换胶囊4B一起操作。

[0090] 在特别适合与第一可更换胶囊4A一起操作的装置2中,可以考虑排除以下元件中的一者或多者:第二邻接表面28、提取板30的外围部分34、锁夹88、推杆92、弹性元件96、致动器98。

[0091] 在特别适合与第二可更换胶囊4B一起操作的装置2中,可以考虑排除以下元件中的一者或多者:第一邻接表面26、锁夹88、推杆92、弹性元件96、致动器98。提取板30可作为单个部分提供,或者作为相互刚性联接的中心部分和外围部分提供。

[0092] 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。如图7A和图7B所示,第一冲煮室部分将向下旋转。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。

[0093] 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。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。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。

[0094] 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。

[0095] 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。

[0096] 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。

[0097] 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,使得第二出口区域在打开时的流动阻力小于第一出口区域在打开时的流动阻力。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。

[0098] 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提取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提取位置时基本上填充冲煮室。

[0099] 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。

[0100] 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。

[0101] 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刺穿的。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。

[0102] 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。

[0103] 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,它们位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。

[0104] 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。

[0105] 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。

[0106] 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。

[0107] 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合的实施方案。

[0108] 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。

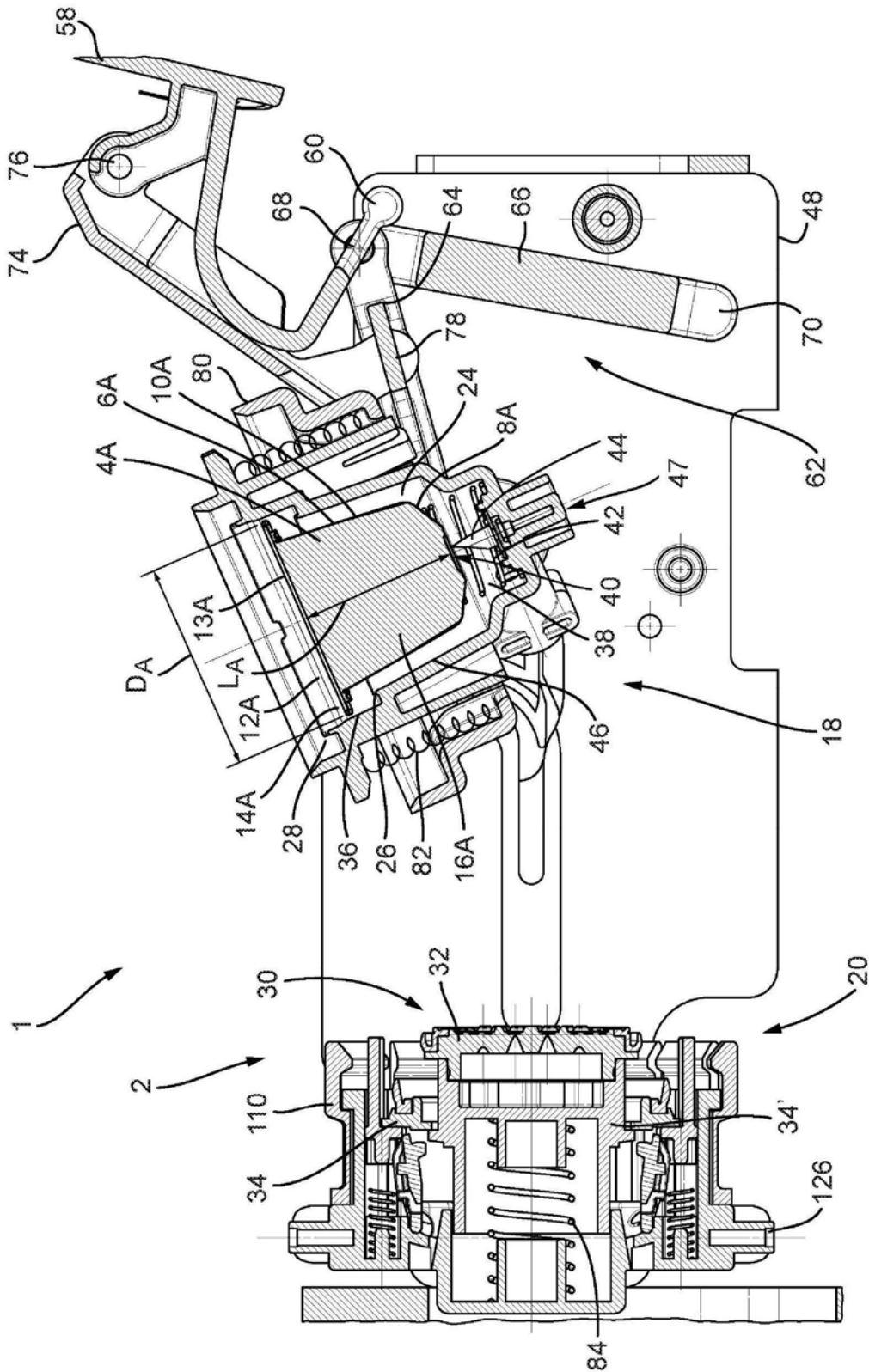


图1A

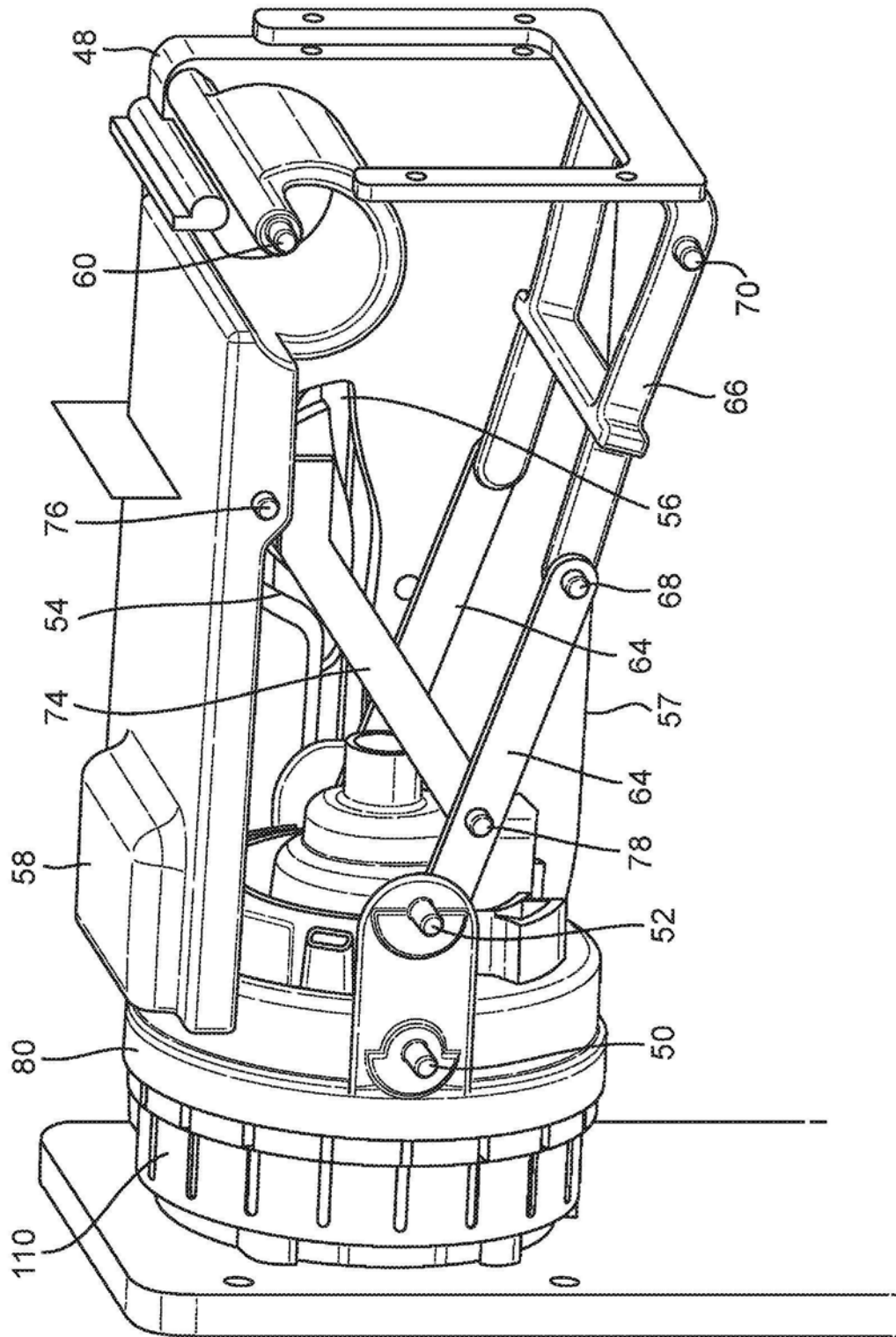


图2A

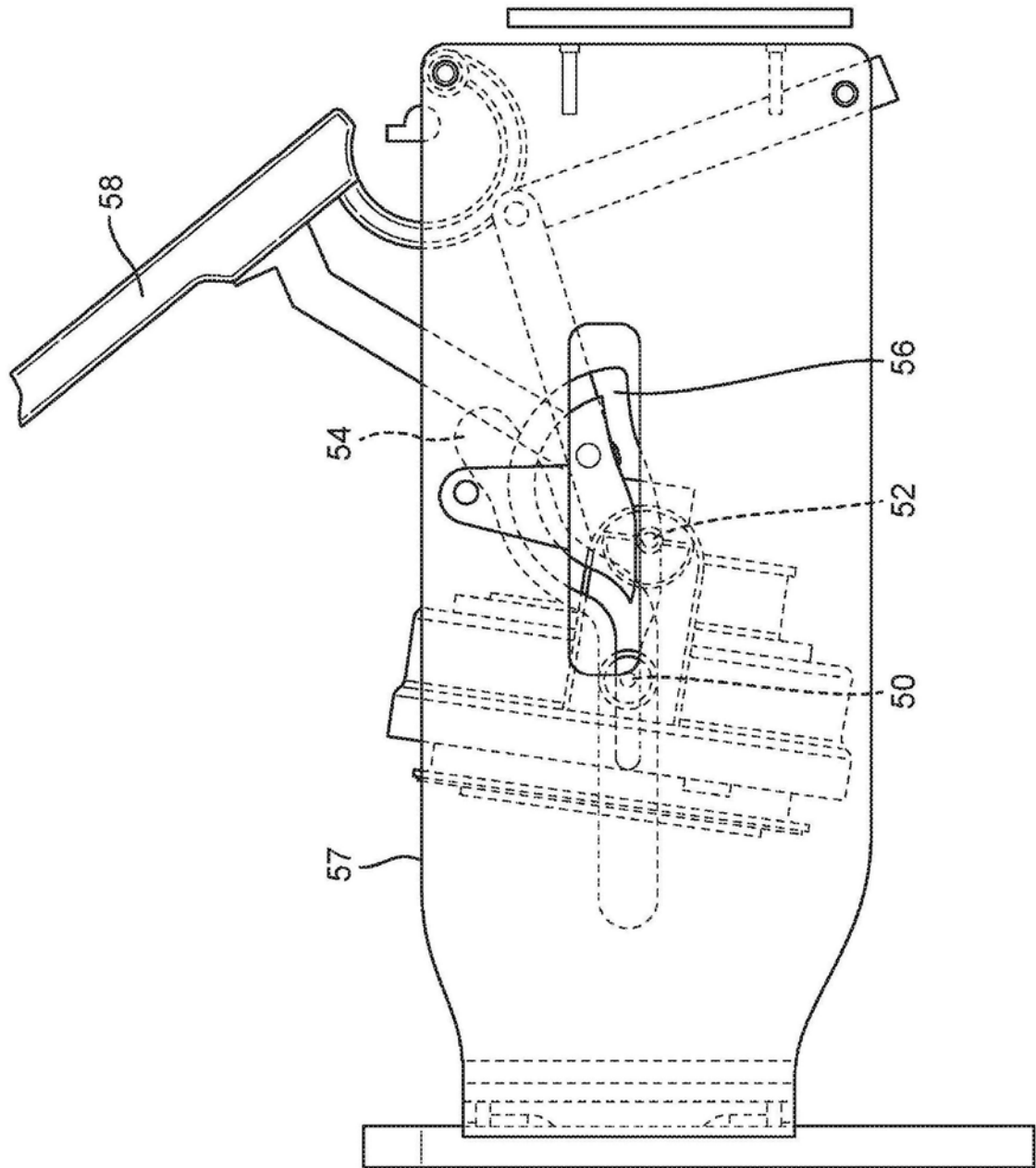


图2B

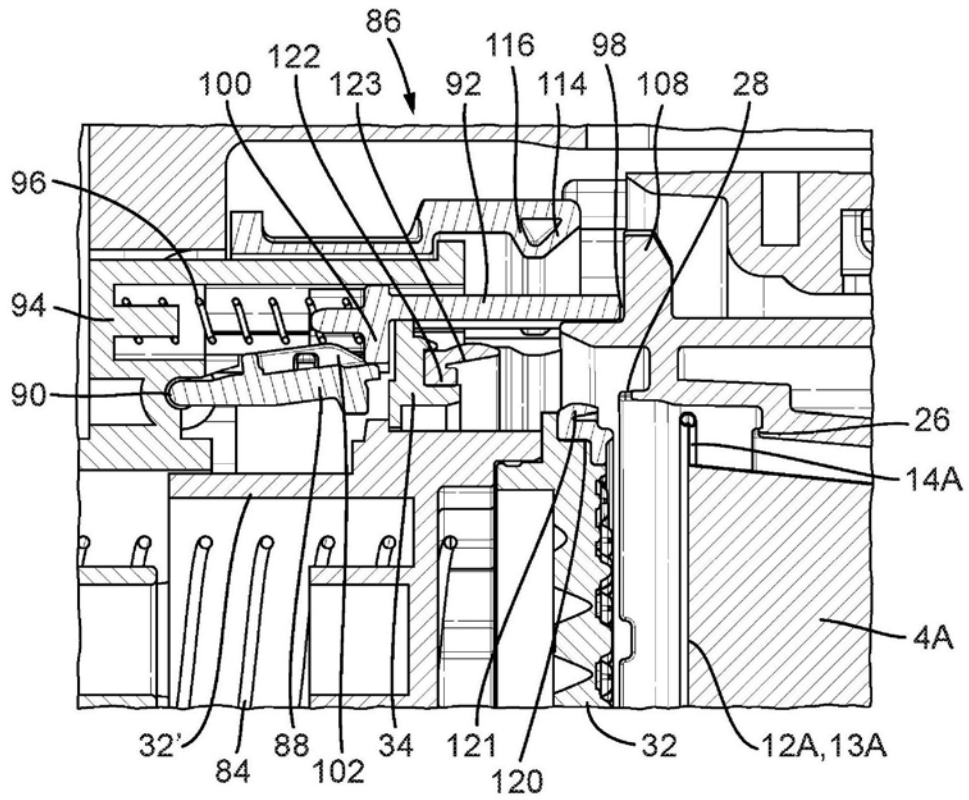


图3A

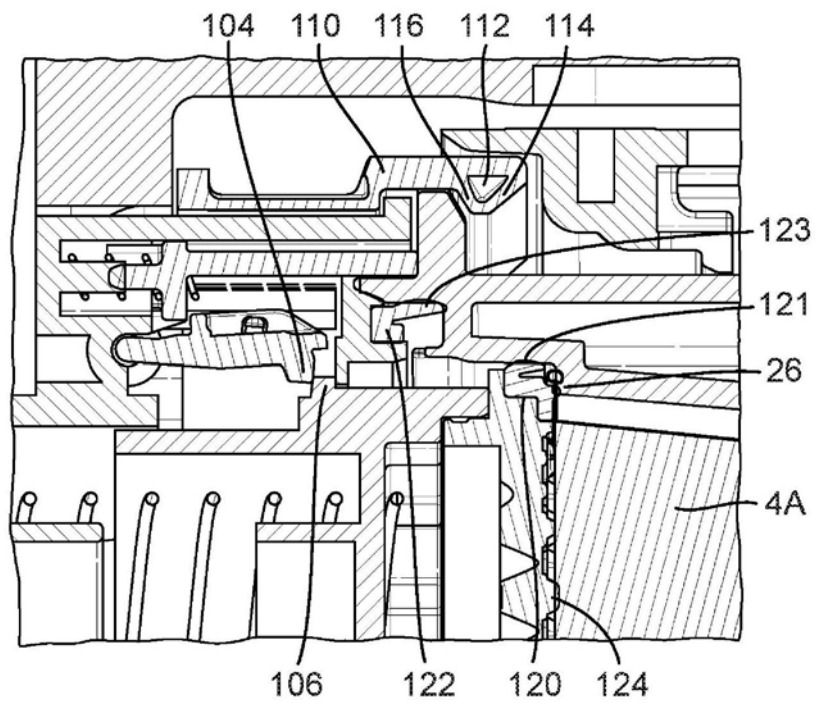


图3B

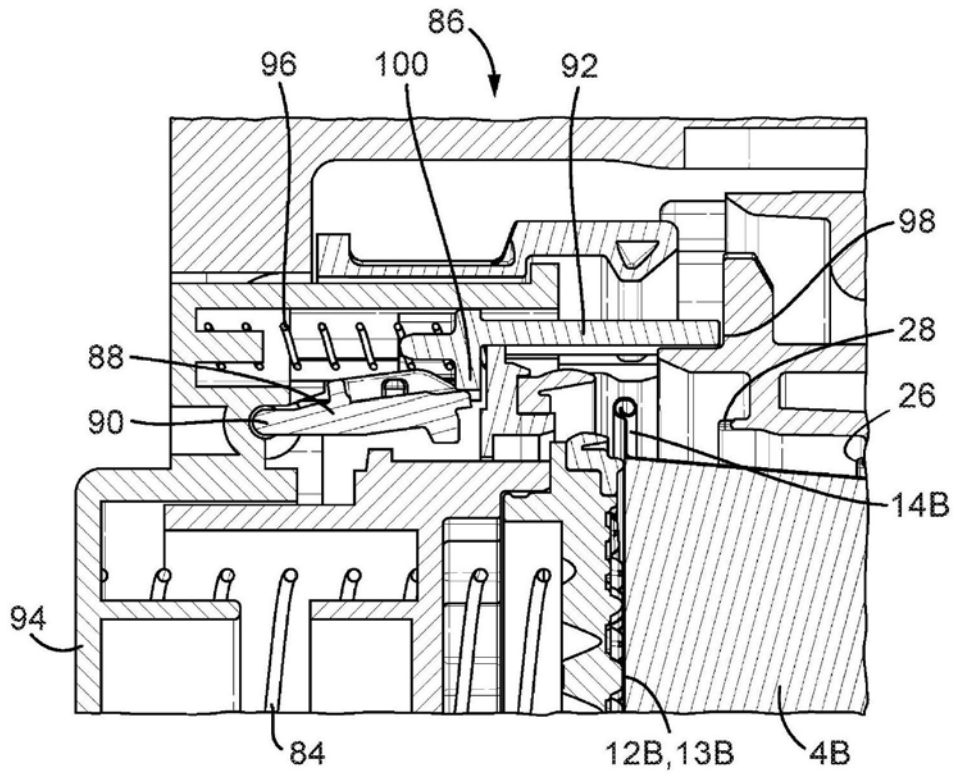


图4A

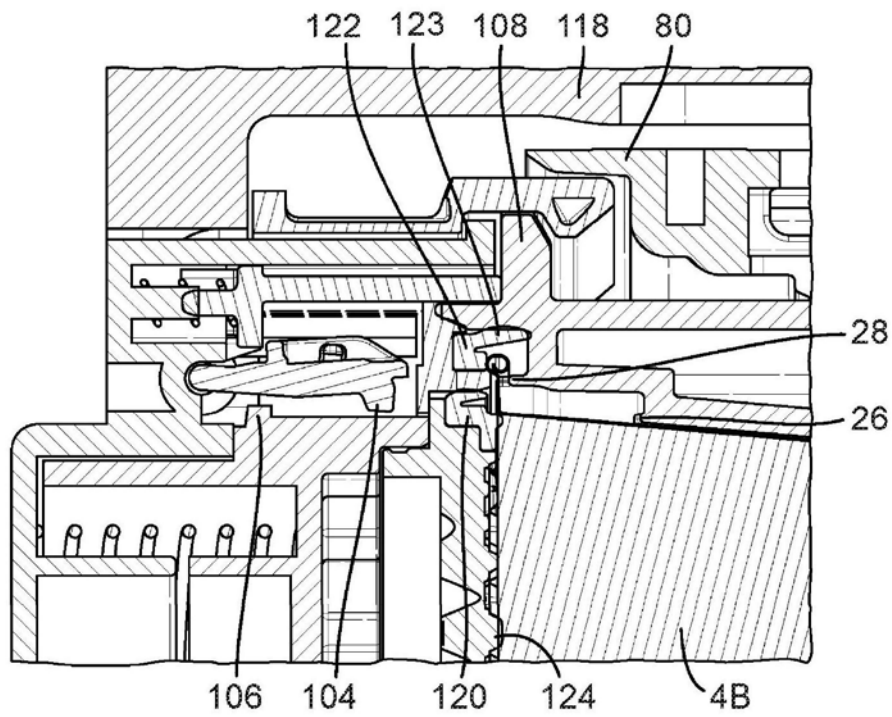


图4B

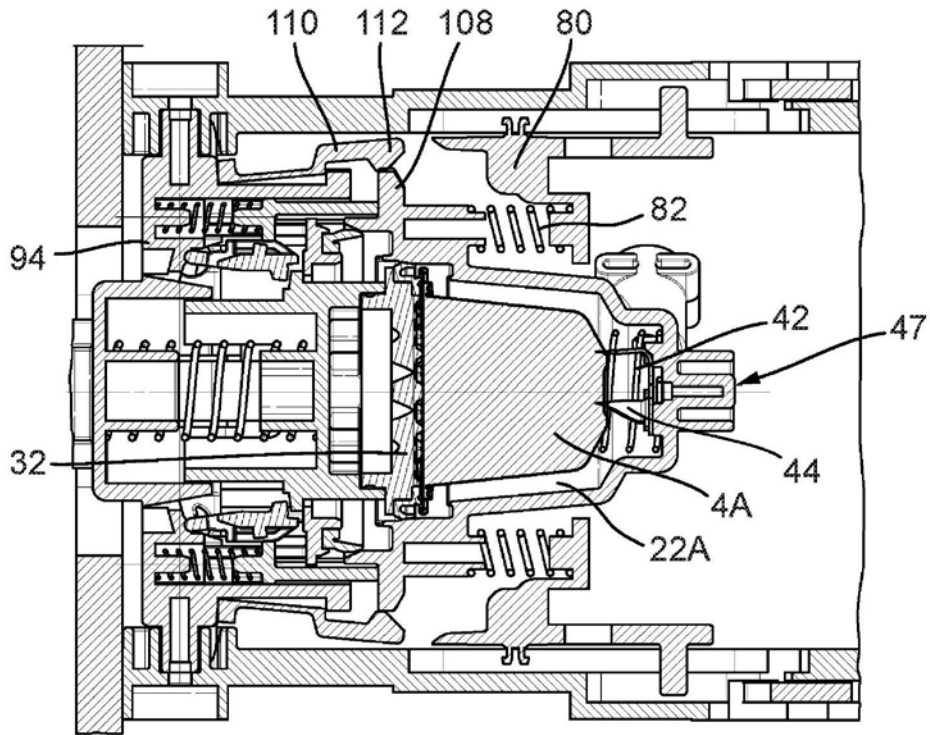


图5A

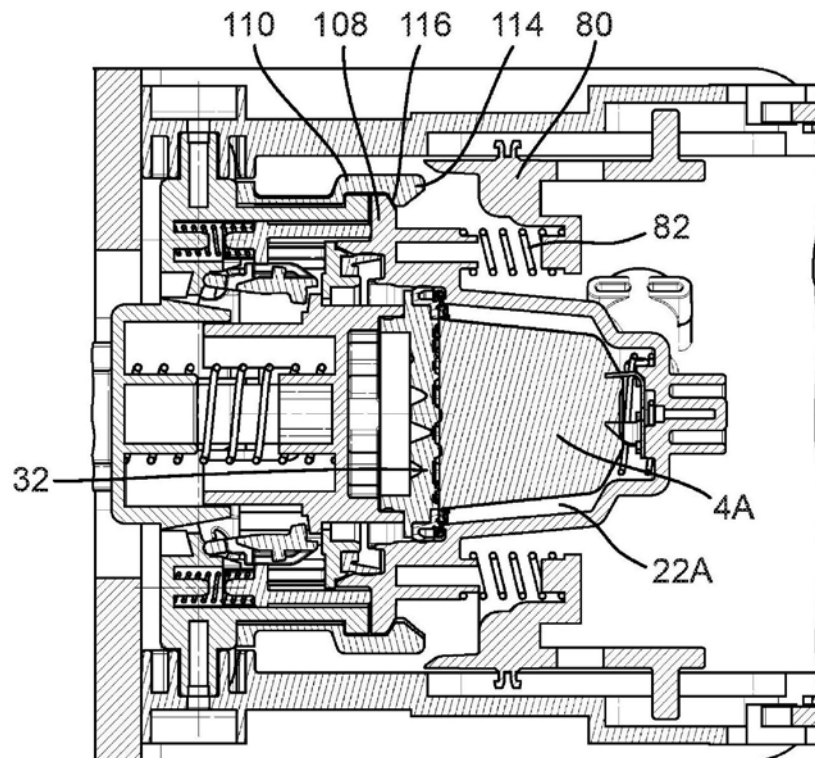


图5B

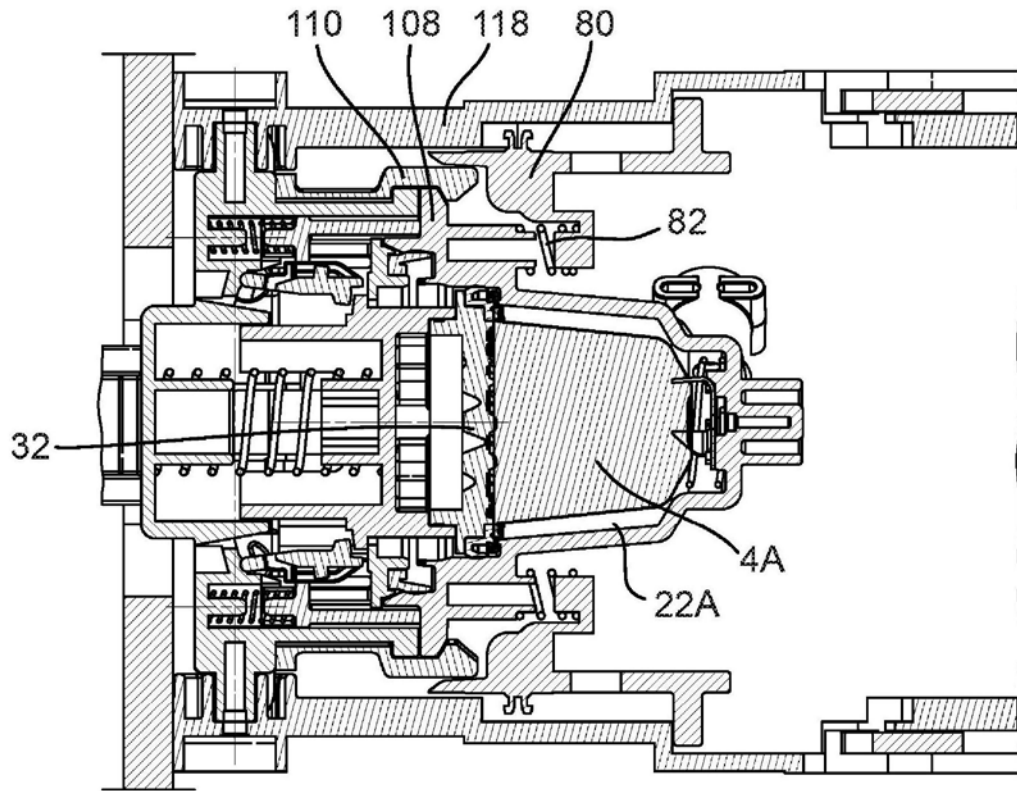


图5C

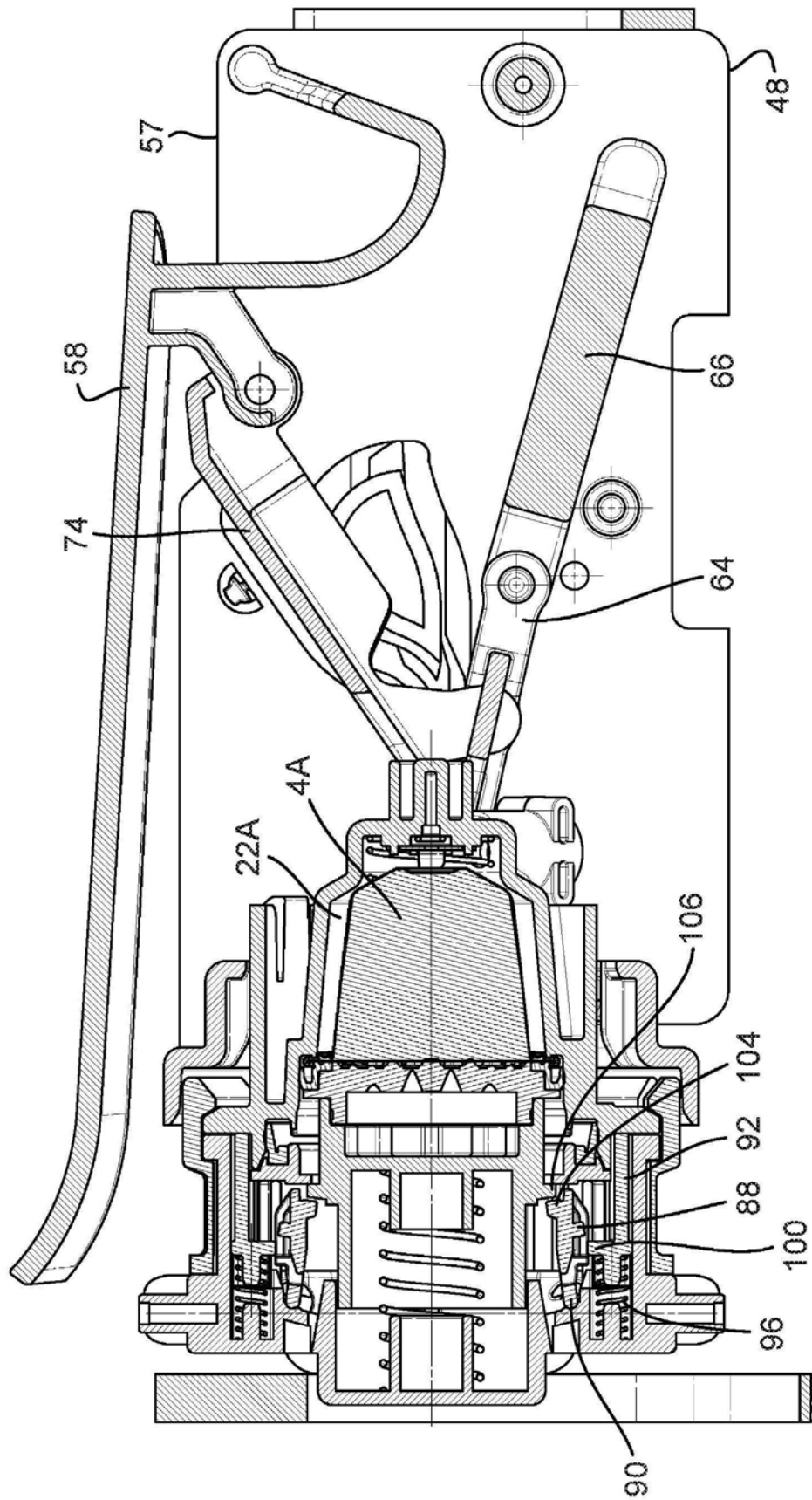


图6A

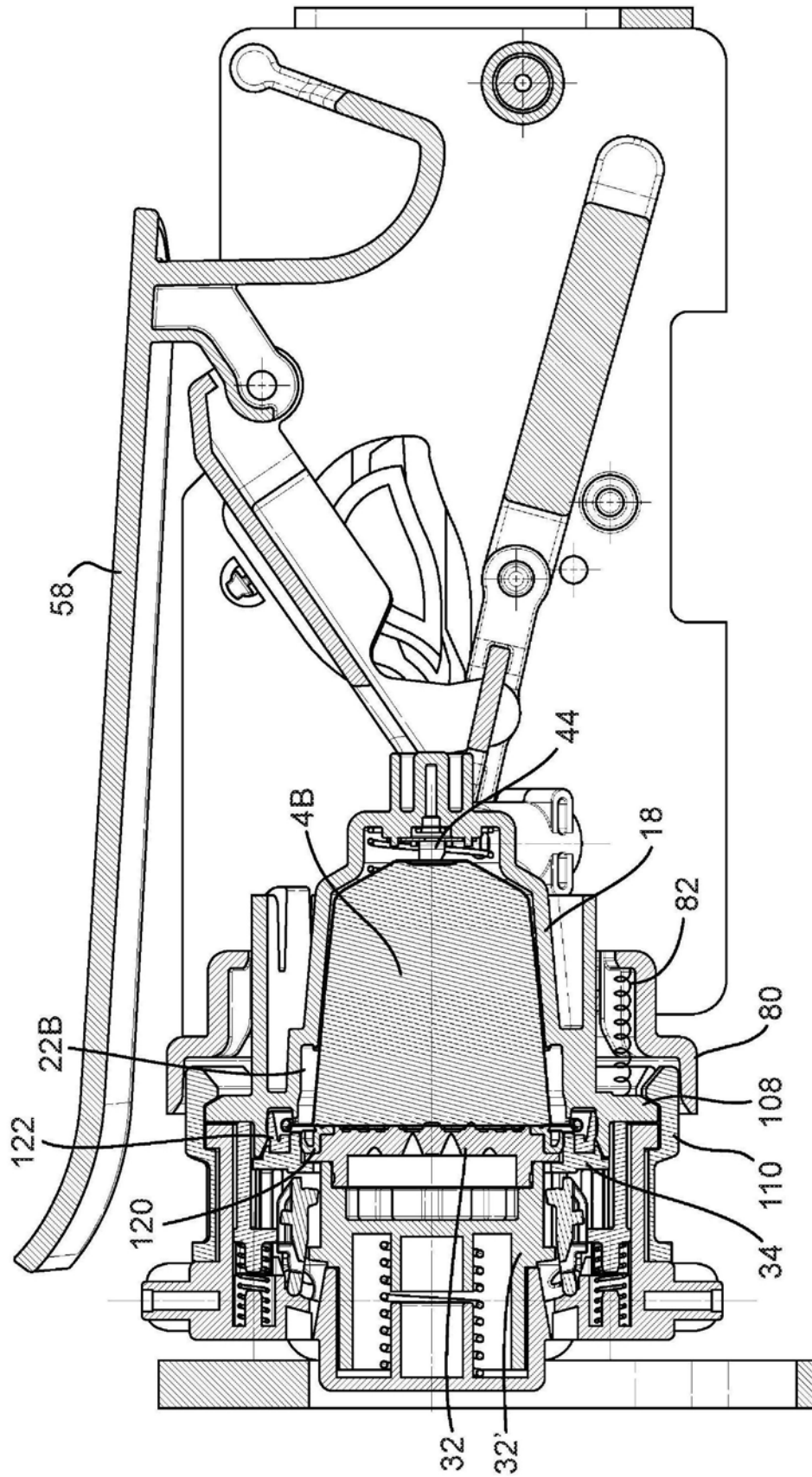


图6B

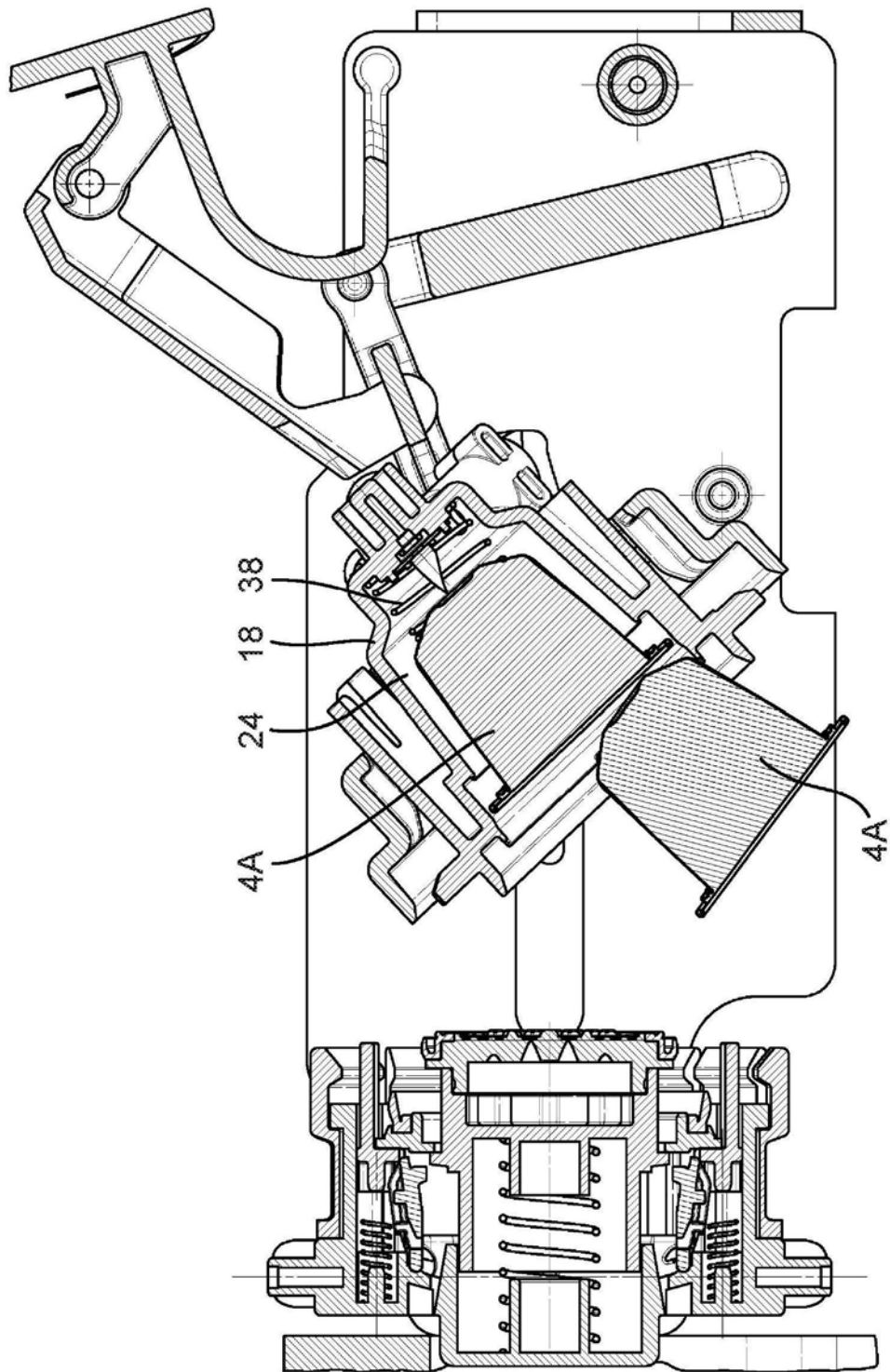


图7A

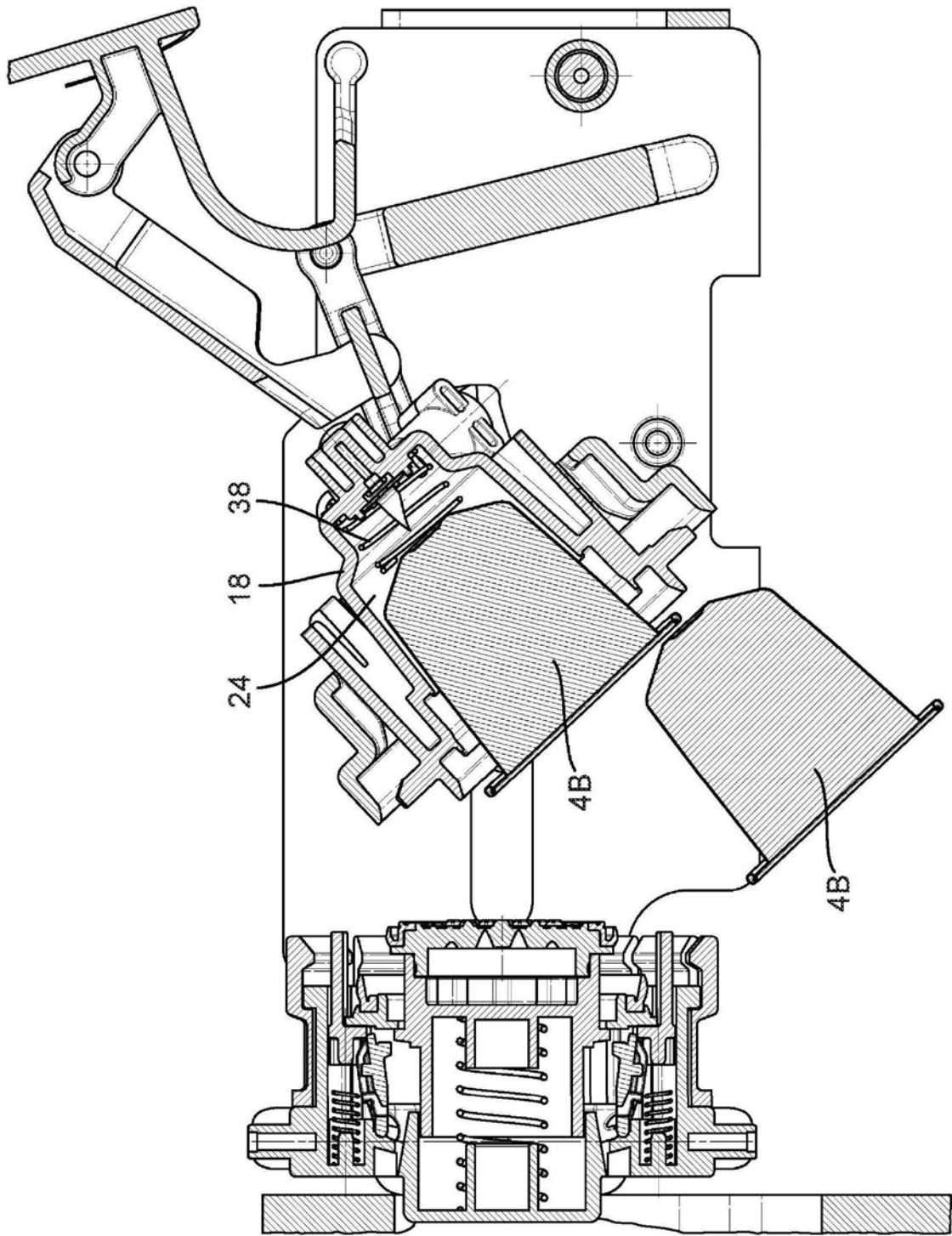


图7B

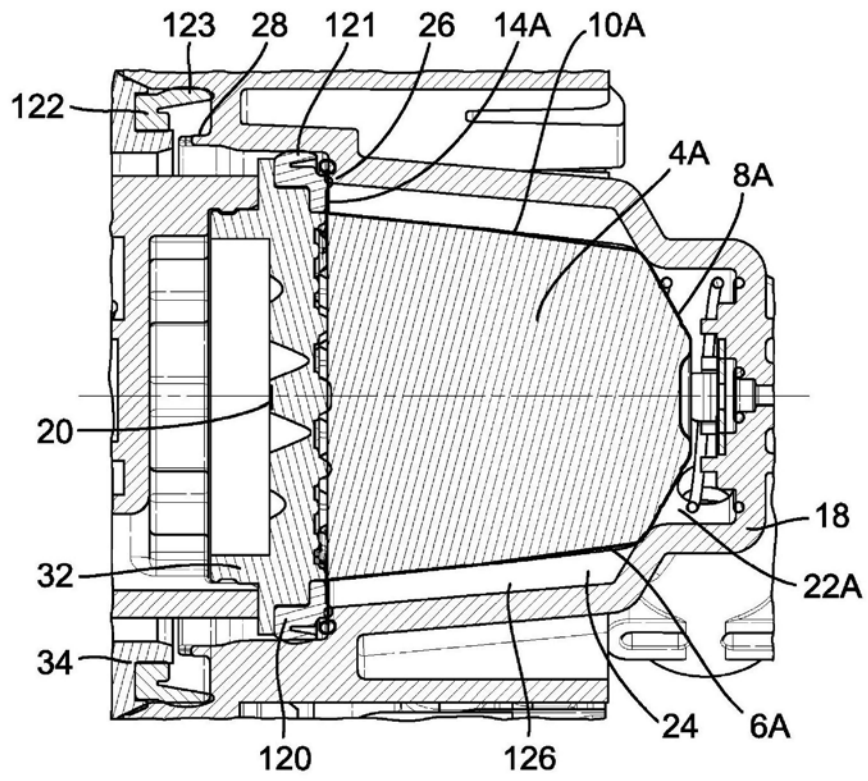


图8A

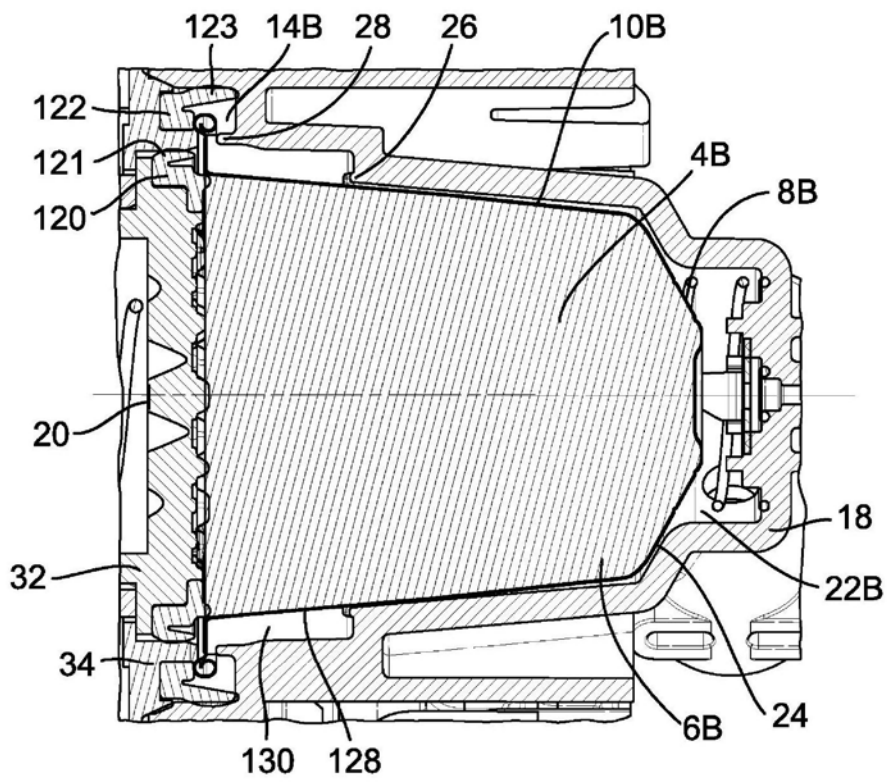


图8B