



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 102984976 B

(45)授权公告日 2017.02.22

(21)申请号 201180019442.5

(22)申请日 2011.02.17

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 102984976 A

(43)申请公布日 2013.03.20

(30)优先权数据
PCT/NL2010/050077 2010.02.17 NL
2004274 2010.02.22 NL
2005238 2010.08.17 NL
2005278 2010.08.26 NL
2005280 2010.08.26 NL

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2012.10.16

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/NL2011/050115 2011.02.17

(87)PCT国际申请的公布数据
W02011/102721 EN 2011.08.25

(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 格布兰德·克里斯蒂安·德·格拉夫
伊沃·范·奥斯
克利斯蒂安·约翰内斯·玛丽亚·穆尔曼
约瑟夫·特奥多尔·克尼特尔

(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 张英 王玉桂

(51)Int.Cl.
A47J 31/42(2006.01)
A47J 42/50(2006.01)
A47J 31/40(2006.01)

(56)对比文件
US 5241898 A, 1993.09.07, 权利要求1-46, 说明书第5栏第24行-第9栏第59行及附图1-14.
CN 201005518 Y, 2008.01.16, 说明书第3页第7段-第5页倒数第2段及附图1-10.
CN 1830369 A, 2006.09.13, 全文.
CN 2684713 Y, 2005.03.16, 全文.

审查员 陈燕兰

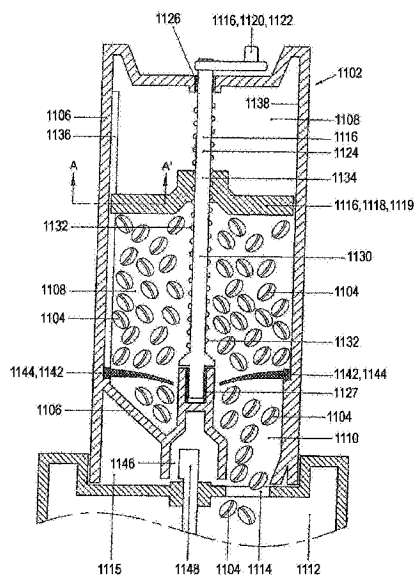
权利要求书15页 说明书25页 附图34页

(54)发明名称

咖啡饮料系统、供所述系统使用的咖啡豆包装盒、制备饮料的方法以及用于冲调咖啡的方法

(57)摘要

用于容纳并供应咖啡豆原料的盒。该盒包括包围内部体积的壳体。壳体具有用于从内部体积释放咖啡豆原料并对外部设备供应咖啡豆原料的出口。该盒进一步包括用于朝向出口传送咖啡豆原料的传送器装置。传送器装置包括用于接触咖啡豆原料的可移动结构。可移动结构至少部分地存在于内部体积中。传送器装置进一步包括用于手动地启动可移动结构的可手动操作的启动装置。可手动操作的启动装置至少部分地设置在内部体积之外。



CN 102984976 B

1. 咖啡饮料系统,包括咖啡冲调设备和第一咖啡豆包装盒,其中,所述第一咖啡豆包装盒与所述咖啡冲调设备可去除地连接,所述第一咖啡豆包装盒用咖啡豆填充并且被布置为容纳并供应咖啡豆,所述第一咖啡豆包装盒包括:

所述第一咖啡豆包装盒的容器,包括所述第一咖啡豆包装盒的内部体积和限定所述第一咖啡豆包装盒的咖啡豆出口的所述第一咖啡豆包装盒的至少一个出口开口,所述第一咖啡豆包装盒的所述内部体积容纳咖啡豆;

所述第一咖啡豆包装盒的传送装置,适于使得能够从所述第一咖啡豆包装盒的所述内部体积朝向所述第一咖啡豆包装盒的出口开口传送所述咖啡豆;

其中,所述咖啡冲调设备包括:用于接收咖啡豆的所述咖啡冲调设备的入口开口,借助于所述第一咖啡豆包装盒的所述传送装置朝向所述第一咖啡豆包装盒的所述出口开口传送所述咖啡豆;用于研磨已经经由所述咖啡冲调设备的所述入口开口进入所述咖啡冲调设备的咖啡豆的研磨机;以及用于基于通过所述研磨机获得的研磨咖啡来冲调咖啡的冲调装置,其中,所述系统进一步设置有用于接收咖啡豆的计量室,借助于所述第一咖啡豆包装盒的所述传送装置,将所述咖啡豆传送到所述计量室中,其中,所述计量室包括形成所述研磨机的一部分的底部部分,将所述底部部分布置在所述咖啡冲调设备中,以围绕在垂直方向上延伸的第一垂直轴线旋转,其中,这样布置所述系统,使得在启动所述研磨机时,所述底部部分围绕所述第一垂直轴线旋转,以将所述咖啡豆从所述计量室传送到所述研磨机中,并研磨所述咖啡豆,其中所述咖啡冲调设备进一步包括用于将所述第一咖啡豆包装盒与所述咖啡冲调设备连接的连接装置;

其特征在于,所述系统进一步设置有第二咖啡豆包装盒,所述第二咖啡豆包装盒也通过所述连接装置与所述咖啡冲调设备可去除地连接,所述第二咖啡豆包装盒用咖啡豆填充并且被布置为用咖啡豆填充,并且容纳并供应咖啡豆,所述第二咖啡豆包装盒包括:

所述第二咖啡豆包装盒的容器,包括所述第二咖啡豆包装盒的内部体积和限定所述第二咖啡豆包装盒的咖啡豆出口的所述第二咖啡豆包装盒的至少一个出口开口,所述第二咖啡豆包装盒的所述内部体积被布置为容纳咖啡豆;

所述第二咖啡豆包装盒的传送装置,适于使得能够从所述第二咖啡豆包装盒的所述内部体积朝向所述第二咖啡豆包装盒的所述出口开口传送所述咖啡豆;

其中,所述第二咖啡豆包装盒适于所述咖啡冲调设备,使得如果将所述第二咖啡豆包装盒与所述咖啡冲调设备连接,则借助于所述第二咖啡豆包装盒的所述传送装置朝向所述第二咖啡豆包装盒的所述出口开口传送的咖啡豆可以经由所述咖啡冲调设备的所述入口开口由所述咖啡冲调设备接收,用于制备咖啡,其中,所述第二咖啡豆包装盒的所述传送装置被构造成与所述咖啡冲调设备独立地启动。

2. 根据权利要求1所述的系统,其中,所述底部部分具有圆锥形形状,使得所述底部部分在垂直于第一垂直轴线且远离所述第一垂直轴线延伸的方向上向下延伸。

3. 根据权利要求1所述的系统,其中,将所述计量室分成第一腔室部分和第二腔室部分,所述第一腔室部分是相应的咖啡豆包装盒的一部分,所述第二腔室部分是所述咖啡冲调设备的一部分,其中,所述第二腔室部分包括形成所述研磨机的一部分的底部部分,所述底部部分被布置在所述咖啡冲调设备中,以围绕在垂直方向上延伸的所述第一垂直轴线旋转。

4. 根据权利要求3所述的系统,其中,所述第一腔室部分包括所述相应的咖啡豆包装盒的所述出口开口且所述第二腔室部分包括所述咖啡冲调设备的所述入口开口,其中,所述第一腔室部分位于所述第二腔室部分的上方,其中,所述相应的咖啡豆包装盒的所述出口开口在所述咖啡冲调设备的所述入口开口上方延伸。

5. 根据权利要求1所述的系统,其中,这样布置所述系统,使得,在已经接收所述咖啡豆之后,所述计量室将容纳咖啡豆的一部分,和/或使得,将所述计量室布置为,接收与用于制备单份咖啡饮料所必须的定量的咖啡豆相对应的一部分咖啡豆。

6. 根据权利要求1所述的系统,其中,所述第一咖啡豆包装盒和所述第二咖啡豆包装盒的所述传送装置包括相对于所述计量室可移动的部分,用于在驱动所述第一咖啡豆包装盒和所述第二咖啡豆包装盒的所述传送装置时朝向所述计量室传送所述咖啡豆,并将所述咖啡豆传送到所述计量室中。

7. 根据权利要求6所述的系统,其中,所述咖啡冲调设备设置有第一电机和垂直延伸的驱动轴,其中,所述驱动轴与所述第一咖啡豆包装盒的所述传送装置可释放地连接,以在通过所述第一电机旋转所述驱动轴时,驱动并由此移动所述第一咖啡豆包装盒的所述传送装置。

8. 根据权利要求6所述的系统,其中,所述可移动的部分包括底部和/或多个在驱动所述第一咖啡豆包装盒和所述第二咖啡豆包装盒的所述传送装置时围绕第二垂直轴线旋转的叶片。

9. 根据权利要求1所述的系统,其中,所述第一咖啡豆包装盒和所述第二咖啡豆包装盒的所述传送装置包括所述第一咖啡豆包装盒和所述第二咖啡豆包装盒的所述容器的向下延伸的底壁,用于在重力的影响下朝向所述计量室传送所述咖啡豆。

10. 根据权利要求6所述的系统,其中,所述第一咖啡豆包装盒和所述第二咖啡豆包装盒的所述传送装置包括所述第一咖啡豆包装盒和所述第二咖啡豆包装盒的所述容器的向下延伸的底壁,用于在重力的影响下朝向所述计量室传送所述咖啡豆,并且其中,所述第一咖啡豆包装盒和所述第二咖啡豆包装盒的所述传送装置包括所述第一咖啡豆包装盒和所述第二咖啡豆包装盒的所述容器的漏斗和相对于所述计量室可移动的所述部分。

11. 根据权利要求1所述的系统,其中,所述第一咖啡豆包装盒和所述第二咖啡豆包装盒的所述传送装置包括向下延伸的底壁,用于仅在重力的影响下朝向所述计量室传送所述咖啡豆。

12. 根据权利要求3所述的系统,其中,所述第一腔室部分设置有在垂直向上方向上限制所述计量室的体积的顶壁,其中,所述第二腔室部分的底部部分在垂直向下的方向上限制所述计量室的体积。

13. 根据权利要求3所述的系统,其中,所述第一腔室部分和所述第二腔室部分均设置有限制所述计量室的体积的至少一个直立侧壁。

14. 根据权利要求3所述的系统,其中,所述第一腔室部分设置有直立侧壁,所述直立侧壁包括所述第一腔室部分的所述直立侧壁的进口开口,所述进口开口用于通过所述第一咖啡豆包装盒和所述第二咖啡豆包装盒的所述传送装置使所述咖啡豆进入所述计量室。

15. 根据权利要求1所述的系统,其中,将所述第一咖啡豆包装盒和所述第二咖啡豆包装盒的所述传送装置布置为至少在水平方向上传送所述咖啡豆,以将所述咖啡豆传送到所

述计量室中。

16. 根据权利要求14所述的系统,其中,将所述第一咖啡豆包装盒和所述第二咖啡豆包装盒的所述传送装置布置为至少在水平方向上传送所述咖啡豆,以将所述咖啡豆传送到所述计量室中,并且其中,将所述第一咖啡豆包装盒和所述第二咖啡豆包装盒的所述传送装置布置为至少在水平方向上朝向所述第一腔室部分的所述直立侧壁的所述进口开口传送所述咖啡豆。

17. 根据权利要求16所述的系统,其中,所述第一咖啡豆包装盒和所述第二咖啡豆包装盒的所述传送装置包括相对于所述计量室可移动的部分,用于在驱动所述第一咖啡豆包装盒和所述第二咖啡豆包装盒的所述传送装置时朝向所述计量室传送所述咖啡豆,并将所述咖啡豆传送到所述计量室中,并且其中,将所述第一咖啡豆包装盒和所述第二咖啡豆包装盒的所述传送装置的所述可移动部分布置为至少在水平方向上传送所述咖啡豆。

18. 根据权利要求1所述的系统,其中,相应的咖啡豆包装盒包括封闭装置,所述封闭装置用于当所述相应的咖啡豆包装盒不与所述咖啡冲调设备连接时,封闭所述相应的咖啡豆包装盒的所述咖啡豆出口。

19. 根据权利要求18所述的系统,其中,将所述封闭装置构造为,当所述相应的咖啡豆包装盒与所述咖啡冲调设备连接时,打开所述相应的咖啡豆包装盒的所述咖啡豆出口。

20. 根据权利要求18所述的系统,其中,所述封闭装置包括在所述相应的咖啡豆包装盒的所述容器的底侧处的包括所述相应的咖啡豆包装盒的所述咖啡豆出口的封闭件,并包括可旋转封闭盘,所述可旋转封闭盘具有所述可旋转封闭盘的开口。

21. 根据权利要求19所述的系统,其中,所述封闭装置包括在所述相应的咖啡豆包装盒的所述容器的底侧处的包括所述相应的咖啡豆包装盒的所述咖啡豆出口的封闭件,并包括可旋转封闭盘,所述可旋转封闭盘具有所述可旋转封闭盘的开口,并且其中,为了将所述相应的咖啡豆包装盒与所述咖啡冲调设备连接,使所述可旋转封闭盘的开口进入与所述咖啡豆出口对准的位置中。

22. 根据权利要求21所述的系统,其中,所述封闭件包括一对翎臂,并且所述封闭盘包括棘爪,所述棘爪在封闭位置中位于所述翎臂的后方。

23. 根据权利要求1所述的系统,其中,相应的咖啡豆包装盒的所述出口开口与可去除的密封元件相关联,在启动所述相应的咖啡豆包装盒之前所述密封元件密封所述相应的咖啡豆包装盒的所述内部体积。

24. 根据权利要求23所述的系统,进一步包括用于使所述密封元件破裂并移位的装置。

25. 根据权利要求23所述的系统,其中,所述密封元件是密封膜。

26. 根据权利要求24所述的系统,其中,所述用于使所述密封元件破裂并移位的装置是拉片。

27. 根据权利要求3所述的系统,其中,将所述研磨机相对于所述计量室定位在中心,和/或将所述研磨机相对于权利要求3的所述第二腔室部分定位在中心。

28. 根据权利要求2所述的系统,其中,具有圆锥形形状的所述底部部分位于所述第一垂直轴线的方向上,其中,在驱动所述研磨机时具有圆锥形形状的所述底部部分围绕所述第一垂直轴线旋转。

29. 根据权利要求28所述的系统,其中,所述研磨机包括所述底部部分、围绕所述底部

部分延伸的下研磨盘、以及在所述下研磨盘的上方延伸的上研磨盘。

30. 根据权利要求29所述的系统,其中,所述研磨机由第二电机旋转地驱动,导致具有圆锥形形状的所述底部部分和所述下研磨盘的旋转。

31. 根据权利要求30所述的系统,其中,在驱动所述底部部分和下研磨盘时,咖啡豆在所述下研磨盘和所述上研磨盘之间的向外延伸的径向方向上移动,并且,由于所述下研磨盘和所述上研磨盘之间的垂直距离在所述向外延伸的径向方向上减小,所述咖啡豆被压碎并被切割成研磨咖啡。

32. 根据权利要求1所述的系统,其中,所述研磨机是无污染研磨机,包括用于使研磨咖啡离开并进入研磨咖啡斜槽的出口位置,所述斜槽是向下指向所述咖啡冲调设备的冲调装置中的漏斗。

33. 根据权利要求1所述的系统,其中,所述咖啡冲调设备包括用于与相应的咖啡豆包装盒可去除地连接的连接装置,所述连接装置在所述咖啡冲调设备的上侧处包括凹槽,所述凹槽由侧壁包围,并被构造为接收从相应的咖啡豆包装盒的下侧伸出的相应部分。

34. 根据权利要求33所述的系统,其中,所述侧壁从所述咖啡冲调设备的上侧伸出。

35. 根据权利要求33所述的系统,其中,所述侧壁包括用于容纳所述相应的咖啡豆包装盒的卡口元件的所述侧壁的开口。

36. 根据权利要求35所述的系统,其中,所述相应的咖啡豆包装盒包括所述卡口元件。

37. 根据权利要求35所述的系统,其中,应当将所述相应的咖啡豆包装盒插入到所述凹槽中,使得将所述卡口元件插入用于容纳所述相应的咖啡豆包装盒的卡口元件的所述侧壁的所述开口中,然后对其进行旋转以便与所述咖啡冲调设备连接,其中,所述侧壁包括用于当所述相应的咖啡豆包装盒已经到达其最终位置时阻止其进一步旋转的阻挡元件。

38. 根据权利要求37所述的系统,其中,应当将所述相应的咖啡豆包装盒旋转50度,以便到达其最终位置。

39. 根据权利要求7所述的系统,其中,所述咖啡冲调设备包括用于与相应的咖啡豆包装盒可去除地连接的连接装置,所述连接装置在所述咖啡冲调设备的上侧处包括凹槽,所述凹槽由侧壁包围,并被构造为接收从相应的咖啡豆包装盒的下侧伸出的相应部分,并且其中,所述凹槽在其中心处包括固定在所述驱动轴处的可旋转的伸出边缘,其中,所述第一咖啡豆包装盒的传送装置设置有用于容纳所述可旋转的伸出边缘的凹槽,使得在旋转所述驱动轴时,所述可旋转的伸出边缘驱动所述第一咖啡豆包装盒的所述传送装置。

40. 根据权利要求34所述的系统,其中,所述咖啡冲调设备包括包围伸出的所述侧壁的壳体。

41. 根据权利要求3所述的系统,其中,所述第一垂直轴线在中心穿过所述计量室的底部部分,并且,所述底部部分在所述第一垂直轴线周围在垂直于所述第一垂直轴线且远离所述第一垂直轴线延伸的方向上向下延伸,和/或所述第一垂直轴线在中心穿过所述第二腔室部分的底部部分,并且,所述底部部分在所述第一垂直轴线周围在垂直于所述第一垂直轴线且远离所述第一垂直轴线延伸的方向上向下延伸。

42. 根据权利要求1所述的系统,其中,所述咖啡冲调设备设置有控制装置。

43. 根据权利要求7所述的系统,其中,所述咖啡冲调设备设置有控制装置,并且其中,将所述控制装置布置为控制所述第一电机和/或所述研磨机。

44. 根据权利要求43所述的系统,其中,这样布置所述控制装置,使得在使用中,在第一步骤中,驱动所述第一咖啡豆包装盒的传送装置,以用咖啡豆填充所述计量室,并且,在完成第一步骤之后跟随的第二步骤中,致动所述研磨机,以清空所述计量室并研磨在所述第一步骤过程中收集在所述计量室中的咖啡豆。

45. 根据权利要求44所述的系统,其中,这样布置所述控制装置,使得在使用中,在所述第一步骤中,与用咖啡豆填充所述计量室所需的时间相比,将所述第一咖啡豆包装盒的所述传送装置驱动更长时间,和/或在所述第二步骤中,与用于清空所述计量室以及用于研磨所有在所述第一步骤过程中收集在所述计量室中的咖啡豆所需的时间相比,将所述研磨机致动更长时间。

46. 根据权利要求45所述的系统,其中,在所述第一步骤中,与用咖啡豆完全填充所述计量室所需的时间相比,将所述第一咖啡豆包装盒的所述传送装置驱动更长时间。

47. 根据权利要求45所述的系统,其中,所述计量室的体积是这样的,使得如果在所述第一步骤中用咖啡豆填充所述计量室,则咖啡豆的量与用于制备一杯咖啡的一份量的咖啡豆相对应。

48. 根据权利要求44所述的系统,其中,将所述咖啡冲调设备布置成使得所述控制装置控制所述冲调装置,其中,将所述控制装置布置成使得,在使用中,在完成所述第二步骤之后跟随的第三步骤中,所述冲调装置基于所述研磨咖啡和通过所述咖啡冲调设备的加热装置加热的水来冲调咖啡。

49. 根据权利要求1所述的系统,其中,所述系统进一步包括被布置为检测相应的咖啡豆包装盒是否与所述咖啡冲调设备连接的传感器。

50. 根据权利要求42所述的系统,其中,所述系统进一步包括被布置为检测相应的咖啡豆包装盒是否与所述咖啡冲调设备连接的传感器,并且其中,将所述传感器构造成对所述控制装置发出检测结果的信号。

51. 根据权利要求49所述的系统,其中,所述传感器是开关。

52. 根据权利要求51所述的系统,其中,所述开关是微动开关。

53. 根据权利要求51所述的系统,其中,所述相应的咖啡豆包装盒包括用于当与所述咖啡冲调设备连接时致动所述开关的伸出部分。

54. 根据权利要求36所述的系统,其中,所述系统进一步包括被布置为检测所述相应的咖啡豆包装盒是否与所述咖啡冲调设备连接的传感器,其中,所述传感器是开关,并且其中所述相应的咖啡豆包装盒包括用于当与所述咖啡冲调设备连接时致动所述开关的伸出部分,并且其中,所述伸出部分位于所述卡口元件之一的下方或上方。

55. 根据权利要求37所述的系统,其中,所述系统进一步包括被布置为检测所述相应的咖啡豆包装盒是否与所述咖啡冲调设备连接的传感器,其中,所述传感器是开关,并且其中所述相应的咖啡豆包装盒包括用于当与所述咖啡冲调设备连接时致动所述开关的伸出部分,并且其中,当所述相应的咖啡豆包装盒到达其最终位置时,所述伸出部分致动所述开关。

56. 根据权利要求35所述的系统,其中,所述系统进一步包括被布置为检测所述相应的咖啡豆包装盒是否与所述咖啡冲调设备连接的传感器,其中,所述传感器是开关,并且其中所述相应的咖啡豆包装盒包括用于当与所述咖啡冲调设备连接时致动所述开关的伸出部

分,并且其中,所述开关位于包围所述咖啡冲调设备的上侧处的凹槽的侧壁中的开口中,所述伸出部分通过包围所述咖啡冲调设备的上侧处的凹槽的侧壁中的所述开口致动所述开关。

57. 根据权利要求56所述的系统,其中,所述开关隐藏在所述侧壁中的水平壁区段的后面,并且包围所述咖啡冲调设备的上侧处的凹槽的侧壁中的所述开口是在所述水平壁区段之间的狭缝,所述伸出部分配合于所述狭缝中。

58. 根据权利要求49所述的系统,其中,所述咖啡冲调设备设置有控制装置和根据权利要求7中所述的第一电机,并且其中,将所述控制装置布置为控制所述第一电机和/或所述研磨机,并且其中,将所述控制装置布置为,控制所述第一电机和所述研磨机,使得仅当所述控制装置已经检测到所述相应的咖啡豆包装盒与所述咖啡冲调设备连接时,能够致动所述第一电机和所述研磨机。

59. 根据权利要求1所述的系统,其中,所述系统进一步包括能够与所述咖啡冲调设备可去除地连接的插入件,代替相应的咖啡豆包装盒。

60. 根据权利要求59所述的系统,其中,所述插入件能够以与相应的咖啡豆包装盒相同的方式与所述咖啡冲调设备连接。

61. 根据权利要求60所述的系统,其中,所述插入件包括卡口元件。

62. 根据权利要求59所述的系统,其中,所述系统进一步包括被布置为检测相应的咖啡豆包装盒与所述咖啡冲调设备连接的传感器,并且其中,所述传感器是开关,并且其中,所述插入件包括用于当与所述咖啡冲调设备连接时致动所述开关的伸出部分。

63. 根据权利要求61所述的系统,其中,所述系统进一步包括被布置为检测相应的咖啡豆包装盒与所述咖啡冲调设备连接的传感器,并且其中,所述传感器是开关,其中,所述插入件包括用于当与所述咖啡冲调设备连接时致动所述开关的伸出部分,并且其中,所述伸出部分位于所述卡口元件之一的下方或上方。

64. 根据权利要求59所述的系统,其中,所述系统进一步包括被布置为检测相应的咖啡豆包装盒与所述咖啡冲调设备连接的传感器,并且其中,所述传感器是开关,并且其中,所述插入件包括用于当与所述咖啡冲调设备连接时致动所述开关的伸出部分,并且其中,当所述插入件到达其最终位置时,所述伸出部分致动所述开关。

65. 根据权利要求64所述的系统,其中,所述插入件包括具有所述插入件的内部体积和限定咖啡豆出口的所述插入件的至少一个出口开口的腔体,将所述插入件的所述内部体积布置为容纳咖啡豆,所述插入件进一步包括封闭装置,用于当所述插入件不与所述咖啡冲调设备连接或在其最终位置中不与所述咖啡冲调设备连接时,封闭所述咖啡豆出口。

66. 根据权利要求65所述的系统,其中,将所述封闭装置构造为,当所述插入件在其最终位置中与所述咖啡冲调设备连接时,打开所述咖啡豆出口。

67. 根据权利要求65所述的系统,其中,所述封闭装置在包括所述咖啡豆出口的所述腔体的底侧处包括封闭件,并且,所述封闭装置进一步包括可旋转封闭盘,所述可旋转封闭盘具有所述可旋转封闭盘的开口。

68. 根据权利要求67所述的系统,其中,当所述插入件在其最终位置中与所述咖啡冲调设备连接时,所述可旋转封闭盘的所述开口位于与所述咖啡豆出口对准的位置中。

69. 根据权利要求1所述的系统,其中,将所述系统布置成,使得在致动所述研磨机时,

所述底部部分围绕所述第一垂直轴线旋转,以将一份量的咖啡豆从所述计量室传送到所述研磨机中,并研磨所述咖啡豆。

70. 根据权利要求69所述的系统,其中,所述一份量的咖啡豆包括5至11克咖啡豆。

71. 根据权利要求3所述的系统,其中,所述第二腔室部分包括所述计量室的 $(100-X)\%$ 的体积,并且,所述第一腔室部分包括所述计量室的 $X\%$ 的体积,其中, X 在2-50的范围内。

72. 根据权利要求1所述的系统,其中,将所述系统布置成,使得在使用中致动所述研磨机,以清空所述计量室并研磨收集在所述计量室中的所述咖啡豆。

73. 根据权利要求72所述的系统,其中,将所述系统布置成,使得在使用中,与用于清空所述计量室以及用于研磨所有收集在所述计量室中的咖啡豆所需的时间相比,将所述研磨机致动更长时间。

74. 根据权利要求72所述的系统,其中,在清空所述计量室和研磨所述咖啡豆之前,在第一步骤中,驱动所述第一咖啡豆包装盒的所述传送装置,以用咖啡豆填充所述计量室。

75. 根据权利要求74所述的系统,其中,与用咖啡豆完全填充所述计量室所需的时间相比,将所述第一咖啡豆包装盒的所述传送装置驱动更长时间。

76. 根据权利要求1所述的系统,其中,用一份量的咖啡豆填充相应的咖啡豆包装盒。

77. 根据权利要求1所述的系统,其中,用多份数的咖啡豆填充相应的咖啡豆包装盒。

78. 根据权利要求1所述的系统,其中,将所述第二咖啡豆包装盒的所述传送装置构造是手动启动的。

79. 根据权利要求78所述的系统,其中,所述第二咖啡豆包装盒的所述传送装置包括至少部分地存在于所述第二咖啡豆包装盒的所述内部体积中以接触所述咖啡豆的可移动结构,并且其中,所述第二咖啡豆包装盒的所述传送装置进一步包括至少部分地设置在所述第二咖啡豆包装盒的所述内部体积之外以手动地启动所述可移动结构的可手动操作的启动装置。

80. 根据权利要求79所述的系统,其中,所述第二咖啡豆包装盒的所述传送装置包括至少部分地位于所述第二咖啡豆包装盒的所述内部体积的内部的可旋转元件。

81. 根据权利要求80所述的系统,其中,将所述启动装置布置为旋转所述可旋转元件。

82. 根据权利要求81所述的系统,其中,所述启动装置包括与所述可旋转元件连接的曲柄把手。

83. 根据权利要求80所述的系统,其中,将所述可旋转元件至少部分地形成为传送器螺杆。

84. 根据权利要求83所述的系统,其中,所述可移动结构包括螺纹孔,所述传送器螺杆通过所述螺纹孔被接合。

85. 根据权利要求80所述的系统,其中,将所述可移动结构与所述可旋转元件刚性地连接,并且其中,所述可移动结构设置有用于使咖啡豆通过其中的至少一个第一孔,其中,所述第二咖啡豆包装盒设置有至少一个第二孔,所述至少一个第二孔在使用中定位在所述至少一个第一孔的上方或下方并且提供通向所述出口的入口,其中,旋转所述可旋转元件的结果是,能够将所述至少一个第一孔与所述至少一个第二孔对准。

86. 根据权利要求85所述的系统,其中,所述第二孔由所述出口形成。

87. 根据权利要求79所述的系统,其中,所述可移动结构包括柱塞。

88. 根据权利要求79所述的系统,进一步在所述第二咖啡豆包装盒的所述内部体积中设置有被布置为阻止所述咖啡豆朝向所述出口通过的挡板。

89. 根据权利要求88所述的系统,其中,所述挡板包括用于阻止所述咖啡豆朝向所述出口通过的阀。

90. 根据权利要求89所述的系统,其中,所述阀包括当打开所述阀时变形的柔性元件。

91. 根据权利要求88所述的系统,其中,所述挡板包括在使用中与所述第二咖啡豆包装盒的所述容器的顶部隔开的内壁,其中,将所述第二咖啡豆包装盒的所述传送装置布置为,在使用中,使所述咖啡豆移动通过所述第二咖啡豆包装盒的所述容器的顶部与所述内壁之间的空间。

92. 根据权利要求91所述的系统,其中,所述内壁将所述第二咖啡豆包装盒的所述内部体积的第一部分与所述第二咖啡豆包装盒的所述内部体积的第二部分隔开,其中,将所述可移动结构布置在所述第二咖啡豆包装盒的所述内部体积的所述第一部分中,并且其中,能够经由所述第二咖啡豆包装盒的所述内部体积的所述第二部分到达所述出口。

93. 根据权利要求79所述的系统,其中,通过回弹件将所述第二咖啡豆包装盒的所述可移动结构回弹地附接至所述第二咖啡豆包装盒,使得通过所述可手动操作的启动装置,使所述可移动结构在所述回弹件变形的同时,能够在第一位置和第二位置之间重复地移动。

94. 根据权利要求93所述的系统,在所述第二咖啡豆包装盒的所述内部体积中设置有用用于使所述咖啡豆朝向所述出口通过的通道,其中在所述第二位置中,所述通道至少部分地由所述可移动结构阻塞,并且与在所述第二位置中相比,在所述第一位置中,所述可移动结构较少地阻塞所述通道,或者所述可移动结构不阻塞所述通道。

95. 根据权利要求93所述的系统,在所述第二咖啡豆包装盒的所述内部体积中设置有用用于使咖啡豆朝向所述出口通过的通道,其中,在所述第一位置中,所述通道至少部分地由所述可移动结构阻塞,并且与在所述第一位置中相比,在所述第二位置中,所述可移动结构较少地阻塞所述通道,或者所述可移动结构不阻塞所述通道。

96. 根据权利要求94所述的系统,其中,在使用中,所述第一位置位于所述第二位置的上方或下方。

97. 根据权利要求79所述的系统,其中,在使用中,所述咖啡豆的至少一部分位于所述第二咖啡豆包装盒的所述可移动结构的上方。

98. 根据权利要求79所述的系统,其中,所述咖啡冲调设备设置有第一电机和垂直延伸的驱动轴,其中,所述驱动轴与所述第一咖啡豆包装盒的所述传送装置可释放地连接,以在通过所述第一电机旋转所述驱动轴时,驱动并由此移动所述第一咖啡豆包装盒的所述传送装置,并且其中,所述第二咖啡豆包装盒在所述第一咖啡豆包装盒的所述容器中设置有凹槽,用于容纳所述咖啡冲调设备的所述驱动轴。

99. 根据权利要求98所述的系统,其中,将所述第一咖啡豆包装盒的所述容器在所述凹槽中被封闭。

100. 根据权利要求98所述的系统,其中,将所述凹槽的尺寸构造为,防止所述第二咖啡豆包装盒与所述驱动轴之间的机械接触。

101. 根据权利要求98所述的系统,其中,将所述第一咖啡豆包装盒的所述传送装置定位为,在使用中,防止通过所述咖啡冲调设备的所述驱动轴驱动所述第一咖啡豆包装盒的

所述传送装置。

102. 根据权利要求78所述的系统,其中,所述第二咖啡豆包装盒包括用于容纳并供应所述咖啡豆的勺子,当与所述咖啡冲调设备连接时,所述勺子与所述咖啡冲调设备的所述入口开口对准,将所述勺子构造成也通过围绕其轴线转动而用作所述第二咖啡豆包装盒的传送装置,从而清空所述咖啡豆使其进入到所述咖啡冲调设备的所述入口开口中。

103. 根据权利要求102所述的系统,其中,所述第二咖啡豆包装盒包括用于手动地转动所述勺子的把手。

104. 根据权利要求78所述的系统,其中,所述第二咖啡豆包装盒包括用于容纳咖啡豆的储料器,所述储料器具有出口,当所述第二咖啡豆包装盒与所述咖啡冲调设备连接时,所述出口与所述咖啡冲调设备的所述入口开口对准,其中,所述第二咖啡豆包装盒的所述传送装置包括封闭板,所述封闭板在第一位置中至少很大程度地封闭所述出口,从而阻止所述咖啡豆朝向所述咖啡冲调设备的所述入口开口通过,并且在第二位置中不阻塞所述出口,并且其中,所述第二咖啡豆包装盒的所述传送装置进一步包括可手动操作的启动装置,用于启动所述封闭板从所述第一位置到所述第二位置,并且从所述第二位置到所述第一位置。

105. 根据权利要求104所述的系统,其中,所述封闭板在所述第二位置中确定所述储料器的所述内部体积的第一部分与所述储料器的所述内部体积的第二部分的界限,从而阻止咖啡豆从所述第一部分通向第二部分。

106. 根据权利要求104所述的系统,其中,所述封闭板形成虚圆柱体的第一部分,所述圆柱体的另一部分是打开的,其中,将所述可手动操作的启动装置构造为,将所述封闭板分别旋转至所述第一位置和第二位置。

107. 根据权利要求1所述的系统,其中,所述第一咖啡豆包装盒和所述第二咖啡豆包装盒中的至少一个包括用于保持所述咖啡豆的漏斗形支架和用于从所述支架释放所述咖啡豆的出口,将所述出口定位在所述漏斗形支架的上端,并且,当所述第一咖啡豆包装盒和所述第二咖啡豆包装盒中的至少一个与所述咖啡冲调设备连接时,与所述咖啡冲调设备的所述入口开口对准,其中,所述第一咖啡豆包装盒和所述第二咖啡豆包装盒中的至少一个的所述传送装置是螺旋形的传送装置,并且在使用中,被旋转地启动以朝向所述出口驱动所述咖啡豆,使其离开所述漏斗形支架。

108. 根据权利要求107所述的系统,其中,所述第一咖啡豆包装盒和所述第二咖啡豆包装盒中的至少一个的所述螺旋形传送装置由所述漏斗形支架的内壁上的用于所述咖啡豆的螺旋形轨道形成,其通过所述内壁上的螺旋形伸出边缘而获得。

109. 根据权利要求108所述的系统,其中,所述第一咖啡豆包装盒和所述第二咖啡豆包装盒中的至少一个的所述螺旋形传送装置包括不移动的阻挡元件,阻止所述咖啡豆继续在所述内壁上旋转,从而驱动所述咖啡豆遵循所述螺旋形轨道向上朝向所述出口。

110. 包括根据权利要求1中限定的所述咖啡冲调设备和根据在权利要求1中限定的所述第二咖啡豆包装盒的系统。

111. 根据权利要求1所述的系统,其中,将所述第一咖啡豆包装装置和所述第二咖啡豆包装装置中的至少一个构造为,摇动或振动所述咖啡豆以促使其朝向所述咖啡豆包装盒的出口流动,从而释放所述咖啡豆。

112. 根据权利要求111所述的系统,其中,所述咖啡豆包装盒包括作为咖啡豆包装的第一模块和包括电机的第二模块,所述第一模块能够与所述咖啡冲调设备可去除地连接,并且,当所述第一模块与所述咖啡冲调设备连接时,所述第二模块能够与所述第一模块可去除地连接。

113. 根据权利要求112所述的系统,其中,当与所述咖啡冲调设备连接时,所述咖啡豆包装盒的所述出口打开,并且,当分离时所述咖啡豆包装盒的所述出口关闭,并且其中,所述第二模块能够与所述第一模块连接,代替所述咖啡冲调设备。

114. 根据权利要求113所述的系统,其中,所述第二模块以与所述咖啡冲调设备相同的方式与所述第一模块连接,导致所述第一模块的所述出口打开。

115. 根据权利要求1所述的系统,其中,所述咖啡冲调设备包括被构造为打开和/或关闭所述咖啡冲调设备的所述入口开口的封闭装置,将所述封闭装置构造成由所述咖啡冲调设备控制,和/或由所述第一咖啡豆包装盒和所述第二咖啡豆包装盒与所述咖啡冲调设备的连接或所述第一咖啡豆包装盒和所述第二咖啡豆包装盒与所述咖啡冲调设备的分离控制。

116. 用于与根据权利要求1所述的系统一起使用的第二咖啡豆包装盒,将所述第二咖啡豆包装盒用咖啡豆填充并且布置为,容纳并供应咖啡豆,并包括适于使得能够朝向所述第二咖啡豆包装盒的出口传送所述咖啡豆的所述第二咖啡豆包装盒的传送装置;所述第二咖啡豆包装盒包括待插入到侧壁的开口中的卡口元件,其从所述咖啡冲调设备的上侧伸出,其中,将所述第二咖啡豆包装盒的所述传送装置构造成与所述咖啡冲调设备独立地启动。

117. 根据权利要求116所述的第二咖啡豆包装盒,其中,将所述第二咖啡豆包装盒的所述传送装置构造成手动地启动。

118. 根据权利要求116所述的第二咖啡豆包装盒,所述第二咖啡豆包装盒包括包围用咖啡豆填充的所述第二咖啡豆包装盒的内部体积的壳体,以及用于从位于所述壳体中的所述第二咖啡豆包装盒的所述内部体积释放所述咖啡豆的出口,其中,所述第二咖啡豆包装盒的所述传送装置包括至少部分地存在于所述第二咖啡豆包装盒的所述内部体积中以接触所述咖啡豆的可移动结构,并且其中,所述第二咖啡豆包装盒的所述传送装置进一步包括至少部分地设置在所述第二咖啡豆包装盒的所述内部体积之外以手动地启动所述可移动结构的可手动操作的启动装置。

119. 根据权利要求118所述的第二咖啡豆包装盒,包括用于容纳并供应所述咖啡豆的勺子,当与所述咖啡冲调设备连接时,所述勺子与所述咖啡冲调设备的所述入口开口对准,将所述勺子构造成也通过围绕其轴线转动而用作所述第二咖啡豆包装盒的传送装置,从而清空所述咖啡豆使其进入所述咖啡冲调设备的所述入口开口。

120. 根据权利要求119所述的第二咖啡豆包装盒,包括用于手动地转动所述勺子的把手。

121. 根据权利要求119所述的第二咖啡豆包装盒,包括用于容纳所述咖啡豆的储料器,所述储料器具有出口,当所述第二咖啡豆包装盒与其连接时,所述出口与所述咖啡冲调设备的入口开口对准,其中,所述第二咖啡豆包装盒的所述传送装置包括封闭板,所述封闭板在第一位置中至少很大程度地封闭所述出口,从而阻止所述咖啡豆朝向所述咖啡冲调设备

的所述入口开口通过,并且在第二位置中不阻塞所述出口,并且其中,所述第二咖啡豆包装盒的所述传送装置进一步包括可手动操作的启动装置,用于启动所述封闭板从所述第一位置到所述第二位置,并且从所述第二位置到所述第一位置。

122. 根据权利要求121所述的第二咖啡豆包装盒,其中,所述封闭板在所述第二位置中确定所述储料器的内部体积的第一部分与所述储料器的内部体积的第二部分的界限,从而阻止咖啡豆从所述第一部分通向所述第二部分。

123. 根据权利要求121所述的第二咖啡豆包装盒,其中,所述封闭板形成虚圆柱体的第一部分,所述圆柱体的另一部分是打开的,其中,将所述可手动操作的启动装置构造为,将所述封闭板分别旋转至所述第一位置和所述第二位置。

124. 根据权利要求118所述的第二咖啡豆包装盒,其中,所述第二咖啡豆包装盒的所述传送装置包括至少部分地位于所述第二咖啡豆包装盒的所述内部体积的内部的可旋转元件。

125. 根据权利要求124所述的第二咖啡豆包装盒,其中,将所述启动装置布置为旋转所述可旋转元件。

126. 根据权利要求125所述的第二咖啡豆包装盒,其中,所述启动装置包括与所述可旋转元件连接的曲柄把手。

127. 根据权利要求124所述的第二咖啡豆包装盒,其中,将所述可旋转元件至少部分地形成成为传送器螺杆。

128. 根据权利要求118所述的第二咖啡豆包装盒,其中,将所述可旋转元件至少部分地形成成为传送器螺杆,并且其中,所述可移动结构包括螺纹孔,所述传送器螺杆通过所述螺纹孔而被接合。

129. 根据权利要求128所述的第二咖啡豆包装盒,其中,将所述可移动结构与所述可旋转元件刚性地连接,并且其中,所述可移动结构设置有用于使所述咖啡豆通过其中的至少一个第一孔,其中,所述第二咖啡豆包装盒设置有至少一个第二孔,所述至少一个第二孔在使用中定位在所述至少一个第一孔的上方或下方,并且提供通向所述出口的入口,其中,旋转所述可旋转元件的结果是,能够将所述至少一个第一孔与所述至少一个第二孔对准。

130. 根据权利要求129所述的第二咖啡豆包装盒,其中,所述第二孔由所述出口形成。

131. 根据权利要求118所述的第二咖啡豆包装盒,其中,所述可移动结构包括柱塞。

132. 根据权利要求118所述的第二咖啡豆包装盒,进一步在所述第二咖啡豆包装盒的所述内部体积中设置有被布置为阻止所述咖啡豆朝向所述出口通过的挡板。

133. 根据权利要求132所述的第二咖啡豆包装盒,其中,所述挡板包括用于阻止所述咖啡豆朝向所述出口通过的阀。

134. 根据权利要求133所述的第二咖啡豆包装盒,其中,所述阀包括当打开所述阀时变形的柔性元件。

135. 根据权利要求132所述的第二咖啡豆包装盒,其中,所述挡板包括在使用中与所述壳体的顶部隔开的内壁,其中,将所述第二咖啡豆包装盒的所述传送装置布置为,在使用中,使所述咖啡豆移动通过所述壳体的顶部与所述内壁之间的空间。

136. 根据权利要求135所述的第二咖啡豆包装盒,其中,所述内壁将所述第二咖啡豆包装盒的所述内部体积的第一部分与所述第二咖啡豆包装盒的所述内部体积的第二部分隔

开,其中,将所述可移动结构布置在所述第二咖啡豆包装盒的所述内部体积的第一部分中,并且其中,能够经由所述第二咖啡豆包装盒的所述内部体积的第二部分到达所述出口。

137. 根据权利要求118所述的第二咖啡豆包装盒,其中,通过回弹件将所述可移动结构回弹地附接至所述第二咖啡豆包装盒,使得通过所述启动装置,使所述可移动结构在回弹件变形的同时,能够在第一位置和第二位置之间重复地移动。

138. 根据权利要求137所述的第二咖啡豆包装盒,在所述第二咖啡豆包装盒的所述内部体积中设置有用于使所述咖啡豆朝向所述出口通过的通道,其中,在所述第二位置中,所述通道至少部分地由所述可移动结构阻塞,并且与在所述第二位置中相比,在所述第一位置中,所述可移动结构较少阻塞所述通道,或者所述可移动结构不阻塞所述通道。

139. 根据权利要求137所述的第二咖啡豆包装盒,在所述第二咖啡豆包装盒的所述内部体积中设置有用于使所述咖啡豆朝向所述出口通过的通道,其中,在所述第一位置中,所述通道至少部分地由所述可移动结构阻塞,并且与在所述第一位置中相比,在所述第二位置中,所述可移动结构较少阻塞所述通道,或者所述可移动结构不阻塞所述通道。

140. 根据权利要求138所述的第二咖啡豆包装盒,其中,在使用中,所述第一位置位于所述第二位置的上方或下方。

141. 根据权利要求118所述的第二咖啡豆包装盒,其中,在使用中,所述咖啡豆的至少一部分位于所述可移动结构的上方。

142. 根据权利要求118所述的第二咖啡豆包装盒,其中,所述咖啡冲调设备设置有驱动件。

143. 根据权利要求142所述的第二咖啡豆包装盒,在所述壳体中设置有凹槽,用于容纳所述咖啡冲调设备的所述驱动件。

144. 根据权利要求143所述的第二咖啡豆包装盒,其中,所述壳体在所述凹槽中被封闭。

145. 根据权利要求143所述的第二咖啡豆包装盒,与所述咖啡冲调设备结合,其中,将外部驱动件容纳在所述凹槽中,其中,将所述凹槽的尺寸构造为,防止所述第二咖啡豆包装盒与所述驱动件之间的机械接触。

146. 根据权利要求142所述的第二咖啡豆包装盒,与所述咖啡冲调设备结合,其中,将所述第二咖啡豆包装盒的所述传送装置定位为,在使用中,防止通过所述咖啡冲调设备的所述驱动件驱动所述第二咖啡豆包装盒的所述传送装置。

147. 根据权利要求118所述的第二咖啡豆包装盒,包括用于启动所述第二咖啡豆包装盒的所述传送装置的启动装置,所述启动装置包括与所述冲调设备的第一电机不同的第二电机。

148. 根据权利要求147所述的第二咖啡豆包装盒,包括用于保持所述咖啡豆的漏斗形支架和用于从所述体积释放所述咖啡豆的出口,将所述出口定位在所述漏斗形支架的上端,并且,当所述第二咖啡豆包装盒与所述咖啡冲调设备连接时,与所述咖啡冲调设备的所述入口开口对准,其中,所述第二咖啡豆包装盒的所述传送装置是所述第二咖啡豆包装盒的螺旋形的传送装置,并且在使用中,由所述第二电机旋转地启动以朝向所述出口驱动所述咖啡豆,使其离开所述漏斗形支架。

149. 根据权利要求148所述的第二咖啡豆包装盒,其中,所述第二咖啡豆包装盒的所述

螺旋形传送装置由所述漏斗形支架的内侧上的用于所述咖啡豆的螺旋形轨道形成,其通过内侧上的螺旋形伸出边缘获得。

150. 根据权利要求149所述的第二咖啡豆包装盒,其中,所述第二咖啡豆包装盒的所述传送装置包括不移动的阻挡元件,阻止所述咖啡豆继续在所述内侧上旋转,从而驱动所述咖啡豆遵循所述螺旋形轨道向上朝向所述出口。

151. 根据权利要求116所述的第二咖啡豆包装盒,其中,用一份量的咖啡豆填充所述第二咖啡豆包装盒。

152. 根据权利要求116所述的第二咖啡豆包装盒,其中,用多份数的咖啡豆填充所述第二咖啡豆包装。

153. 用于与根据权利要求1所述的系统一起使用的咖啡豆包装盒,被构造为摇动或振动所述咖啡豆以促使其朝向所述咖啡豆包装盒的出口流动,从而释放所述咖啡豆。

154. 根据权利要求153所述的咖啡豆包装盒,包括作为咖啡豆包装的第一模块和包括电机的第二模块,所述第二模块能够与所述第一模块可去除地连接。

155. 根据权利要求153所述的咖啡豆包装盒,其中,当与所述咖啡冲调设备连接时,所述咖啡豆包装盒的出口打开,并且,当分离时所述咖啡豆包装盒的出口关闭,并且其中,所述第二模块能够与所述第一模块连接。

156. 根据权利要求155所述的咖啡豆包装盒,其中,所述第二模块以与所述咖啡冲调设备相同的方式与所述第一模块连接,导致所述第一模块的出口打开。

157. 包括根据权利要求1中限定的咖啡冲调设备和根据权利要求116中限定的第二咖啡豆包装盒的咖啡饮料系统。

158. 通过根据权利要求1所述的咖啡饮料系统来制备饮料的方法,所述方法包括以下步骤:

- 将所述第一咖啡豆包装盒与所述咖啡冲调设备连接,
- 通过第一电机使垂直延伸的驱动轴旋转,从而驱动并移动所述第一咖啡豆包装盒的传送装置,以朝向所述第一咖啡豆包装盒的出口开口传送所述咖啡豆;
- 研磨已经经由所述咖啡冲调设备的入口开口进入所述咖啡冲调设备的咖啡豆,以生产研磨咖啡;
- 基于所述研磨咖啡来冲调咖啡;
- 将所述第二咖啡豆包装盒与其所述咖啡冲调设备连接;
- 与所述咖啡冲调设备独立地启动所述第二咖啡豆包装盒的所述传送装置,以朝向所述第二咖啡豆包装盒的出口开口传送所述咖啡豆;
- 研磨已经经由所述咖啡冲调设备的入口开口进入所述咖啡冲调设备的咖啡豆,以生产研磨咖啡;
- 基于所述研磨咖啡来冲调咖啡。

159. 根据权利要求158所述的方法,其中,所述方法进一步包括以下步骤:在清空和研磨步骤中,致动所述研磨机,以清空所述计量室并研磨在所述计量室中收集的咖啡豆。

160. 根据权利要求159所述的方法,其中,与用于清空所述计量室以及用于研磨所有收集在所述计量室中的咖啡豆所需的时间相比,将所述研磨机致动更长时间。

161. 根据权利要求159所述的方法,其中,在清空并研磨收集在所述计量室中的咖啡豆

之前,用咖啡豆填充所述计量室。

162.根据权利要求161所述的方法,其中,用咖啡豆完全填充所述计量室。

163.根据权利要求162所述的方法,其中,与用咖啡豆完全填充所述计量室所需的时间相比,将所述第一咖啡豆包装盒的传送装置驱动更长时间。

164.通过根据权利要求1所述的咖啡饮料系统来制备饮料的方法,其中,所述方法包括以下步骤:在第一步骤中,与用咖啡豆填充所述计量室所需的时间相比,将所述第一咖啡豆包装盒的传送装置驱动更长时间;以及

在完成所述第一步骤之后跟随的第二步骤中,与用于清空所述计量室以及用于研磨所有在所述第一步骤过程中收集在所述计量室中的咖啡豆所需的时间相比,将所述研磨机致动更长时间。

165.根据权利要求164所述的方法,其中,所述方法进一步包括以下步骤:在完成所述第二步骤之后跟随的第三步骤中,所述冲调装置基于研磨咖啡和热水来冲调咖啡。

166.一种使用根据权利要求1所述的咖啡饮料系统用于冲调咖啡的方法,其中,将填充有咖啡豆的所述第一咖啡豆包装盒和所述第二咖啡豆包装盒中的至少一个与咖啡冲调设备接合,其中,通过所述第一咖啡豆包装盒和所述第二咖啡豆包装盒中的至少一个与所述咖啡冲调设备之间的接合,形成计量室,其中,随后,用来自所述第一咖啡豆包装盒和所述第二咖啡豆包装盒中的至少一个的咖啡豆填充所述计量室,然后通过致动研磨机来清空所述计量室,其中,通过致动所述研磨机研磨所述计量室的所述咖啡豆,然后利用所述咖啡冲调设备基于研磨咖啡和热水来冲调咖啡。

167.根据权利要求166所述的方法,其中,使用具有至少部分地由所述研磨机的旋转部分形成的底部的计量室,其中,由于驱动所述研磨机,所述旋转部分围绕垂直轴线旋转,其中,通过所述部分的旋转,清空所述计量室,并用所述研磨机研磨所述计量室的咖啡豆。

168.根据权利要求166所述的方法,其中,与用咖啡豆完全填充所述计量室所需的时间相比,将用咖啡豆填充所述计量室的步骤执行更长时间,和/或与用于清空所述计量室以及用于研磨所有在所述填充步骤过程中收集在所述计量室中的咖啡豆所需的时间相比,将所述研磨机致动更长时间。

169.根据权利要求158或166所述的方法,其中,手动地启动所述第二咖啡豆包装盒的传送装置。

170.根据权利要求169所述的方法,其中,启动所述第二咖啡豆包装盒的所述传送装置以填充所述计量室,并且其中,在完成用咖啡豆填充所述计量室的步骤之后跟随的后续步骤中,致动所述研磨机,以清空所述计量室并研磨在填充步骤过程中收集在所述计量室中的咖啡豆。

171.根据权利要求170所述的方法,其中,在所述填充步骤的过程中,与用于清空所述计量室以及用于研磨所有在所述填充步骤过程中收集于所述计量室中的咖啡豆所需的时间相比,将所述研磨机致动更长时间。

172.将咖啡豆从根据权利要求116所述的第二咖啡豆包装盒供应至外部设备的方法,所述方法包括以下步骤:

- 将所述咖啡豆容纳在包围所述第二咖啡豆包装盒的内部体积的壳体中,
- 通过所述壳体的出口从所述第二咖啡豆包装盒的所述内部体积释放所述咖啡豆,

-通过所述第二咖啡豆包装盒的所述传送装置朝向所述出口传送所述咖啡豆,其中,传送所述咖啡豆包括通过所述第二咖啡豆包装盒的所述传送装置的可移动结构与所述咖啡豆接触,

-通过所述第二咖啡豆包装盒的所述传送装置的可手动操作的启动装置来启动所述可移动结构。

173.根据权利要求71所述的咖啡饮料系统,其中,X在5-40的范围内。

174.根据权利要求173所述的咖啡饮料系统,其中,X在15-30的范围内。

咖啡饮料系统、供所述系统使用的咖啡豆包装盒、制备饮料的方法以及用于冲调咖啡的方法

[0001] 本发明涉及一种根据权利要求1的前序部分所述的咖啡饮料系统。在这种已知的系统中,可以将包装盒(packaging cartridges)中的烘焙咖啡豆与咖啡冲调设备(coffee brewing apparatus)连接,该咖啡冲调设备包括研磨机构。

[0002] 本发明涉及一种用于以通用的方式制备咖啡饮料的系统,其使得用户能够更好地控制咖啡豆原料(咖啡豆材料,coffee bean material)的供应。可替换地,本发明的一个目的是,至少对公众在获得用于容纳并供应咖啡豆原料的盒(筒,cartridges)时提供一种有用的选择。

[0003] 另外,本发明提供一种用于容纳并供应咖啡豆原料的盒(盒),包括包围内部体积(内部容积)的壳体,可在该内部体积中容纳咖啡豆原料,该壳体具有用于从内部体积释放咖啡豆原料并对主外部设备(hosting external apparatus)供应咖啡豆原料的出口,其中,该盒进一步包括用于朝向出口传送咖啡豆原料的传送器装置(传送带装置,输送机装置),其中,该传送器装置包括至少部分地存在于内部体积中以接触咖啡豆原料的可移动结构,并且,其中,该传送器装置进一步包括可手动操作的启动装置(actuation means),其至少部分地设置在内部体积的外部,以手动地启动该可移动结构。通过该可手动操作的启动装置,可从内部体积的外部移动该可移动结构。这样,可以对咖啡豆原料施加力,例如,用于迫使咖啡豆原料到达出口。可替换地,通过移动该可移动结构,可以去除对通过另一个力(例如重力)使咖啡豆原料到达出口的运动的阻碍。通过这些方式,用户可以控制对外部设备(例如研磨机)的咖啡豆原料的供应。

[0004] 将宽泛地解释术语“外部设备”,并且,其可以指一种在使用中与盒(cartridge)装配在一起的设备。然而,优选地,可从外部设备去除盒。这种去除优选地可以由用户相对容易地执行,例如,在一分钟内。

[0005] 除非另外说明,否则在说明书和权利要求书中,将咖啡豆原料理解成烧制/烘焙咖啡豆。在说明书和权利要求书中,可将咖啡豆原料理解成,还覆盖碎片状咖啡豆,即,咖啡豆碎片(碎粒)。进一步磨碎这些咖啡豆碎片以榨取(提取)所需的咖啡饮料。在说明书和权利要求书中,可以将咖啡豆原料理解成,还覆盖磨碎的咖啡豆,其并非必须需要磨碎以榨取所需的咖啡饮料。在将咖啡豆包装在盒中之前,例如,可使其破裂。在一个实施方式中,将盒中的咖啡豆的至少一部分的咖啡豆分别分成约10个以下碎片,特别地,约15个以下碎片,更特别地,约30个以下碎片。于是,一个咖啡豆碎片包括例如咖啡豆的1/10份,特别地,1/15份,更特别地,1/30份或更多。例如,咖啡豆碎片最多包括咖啡豆的一半或1/4。例如,碎片可以具有彼此相似的重量。与整个咖啡豆相比,使用咖啡豆碎片的一个优点可以是,可相对简单地对研磨机供应咖啡豆碎片。这是因为,咖啡豆碎片相对小,由此可相对容易地在盒的内部体积中滑过并且滑过外部设备,和/或将不太容易阻塞出口。由于可以已经预先将咖啡豆分成碎片,尽管未磨成粉,但是,与将使用整个咖啡豆的情况相比,同时会有相对更大的咖啡豆表面与任何周围空气接触。另一方面,与将使用研磨咖啡的情况相比,将有更小的咖啡豆表面与空气接触,使得,与粉状咖啡豆相比,可更好地保存咖啡豆碎片。仅在制备咖啡饮料

之前,将咖啡豆碎片磨成粉,以获得咖啡饮料。因此,在本说明书中,还可以将咖啡豆原料理解成,包括多个碎片状咖啡豆,即,将其进一步磨碎用于制备所需的咖啡饮料。

[0006] 与WO 2004/023956提出的罐子相比,该盒表现出额外的优点。由于不受控制地将咖啡豆供应至研磨机,所以WO 2004/023956所提出的罐子仅适于提供一份咖啡豆,使得将完全清空咖啡豆的储存隔室。然而,由于更好地控制咖啡豆原料的供应,所以,本盒提供从一个盒提供多份的可能性。例如,这可以使得从同一个盒供应多杯咖啡。在包装、废物控制和物流方面,其也可以是更经济的。

[0007] 在一个实施方式中,传送器装置包括可旋转元件,例如可旋转轴,其至少部分地位于内部体积内。这种可旋转元件提供了在壳体内提供紧凑结构的可以性,因此,基本上防止不必要地增加盒所占据的体积。

[0008] 在一个实施方式中,将启动装置布置成用于旋转该可旋转元件。优选地,启动装置包括与可旋转元件连接的曲柄把手。

[0009] 在一个实施方式中,将可旋转元件至少部分地形成成为传送器螺杆。优选地,可移动结构包括螺纹孔,传送器螺杆通过该螺纹孔接合。这种结构可以是紧凑的,同时提供更精确地控制对出口供应咖啡豆原料的可以性。

[0010] 优选地,盒包括用于基本上防止可移动结构18在与可旋转元件的旋转轴线横切的方向上在内部体积8内的运动的阻挡元件。如果将可旋转元件至少部分地形成成为传送器螺杆,并且,如果可移动结构包括传送器螺杆通过其接合的螺纹孔,则当旋转传送器螺杆时,阻挡元件会防止可移动结构旋转。如果将可移动结构和壳体的形状构造为,允许可移动结构在与可旋转元件的旋转轴线横切的方向上相对于壳体运动,例如,如果壳体基本上是圆柱形形状的且圆柱体的对称轴与可旋转元件的旋转轴线基本上平行地延伸,则阻挡元件可以是特别有用的。例如,可以将阻挡元件刚性地附接至壳体的内侧。例如,可以将阻挡元件形成成为沿着壳体的内侧延伸的脊部,优选地,在可旋转元件沿着其延伸的方向上延伸。在使用中,脊部可以与可以设置在可移动结构中的凹口(槽口)接合。

[0011] 在一个实施方式中,可以将可移动结构和壳体的形状构造为,阻止可移动结构在与可旋转元件的旋转轴线横切的方向上相对于壳体的运动,例如,如果壳体是基本上矩形的形状。于是,可以省略阻挡元件。

[0012] 在一个实施方式中,将可移动结构与可旋转元件刚性地连接。结果,可移动元件在使用中与可旋转元件一起旋转。优选地,可移动结构设置有至少一个第一孔,例如,多个第一孔,以使咖啡豆原料通过其中。优选地,盒设置有至少一个第二孔,例如,多个第二孔,其在使用中定位在该至少一个第一孔的上方或下方,并且,其对出口提供入口,其中,旋转该可旋转元件的结果是,可将至少一个孔与至少一个第二孔对准。将至少一个孔与至少一个第二孔对准的结果是,一定量的咖啡豆原料可以朝向出口移动(例如下降),并离开内部体积。因此,通过将至少一个孔与至少一个第二出口重复对准,可以控制咖啡豆原料的供应。优选地,该至少一个第二孔由出口形成。因此,可以显而易见的是,在该实施方式或其他实施方式中,出口可以包括多个孔,例如,包括至少一个第二孔。可以形成出口的多个孔可以相互连接或可以不相互连接。

[0013] 在一个实施方式中,可移动结构包括柱塞。

[0014] 优选地,盒进一步在内部体积中设置有挡板(barrier),其被布置成用于阻止咖啡

豆原料朝向出口通过。这种挡板可以基本上防止咖啡豆原料朝向出口的自由运动。

[0015] 优选地,挡板包括用于阻止咖啡豆原料朝向出口通过的阀。这种阀可以基本上防止咖啡豆原料朝向出口的自由运动。优选地,阀包括当打开阀时变形的柔性元件。

[0016] 在一个实施方式中,挡板包括在使用中与壳体的顶部隔开的内壁,其中,将传送器装置布置成用于移动咖啡豆原料,使其在使用中通过壳体的顶部和内壁之间的空间。在使用中,内壁可以形成阻止咖啡豆原料到达出口的挡板。通过借助于可移动结构向上移动咖啡豆原料,可以在内壁上传送咖啡豆原料。这样,咖啡豆原料可以到达出口。

[0017] 优选地,内壁将内部体积的第一部分与内部体积的第二部分隔开,其中,将可移动结构布置在内部体积的第一部分中,并且其中,可经由内部体积的第二部分到达出口。

[0018] 在一个实施方式中,通过回弹件(回弹构件)将可移动结构回弹地附接至盒,使得可移动结构可在使回弹件变形的同时通过启动装置在第一位置与第二位置之间重复移动,例如,在使回弹件变形的同时从第一位置移动至第二位置,并且反之亦然。在使用中,回弹件的变形可以例如出现在从第一位置移动至第二位置的过程中。在从第二位置回到第一位置的过程中,即,“反过来”,可以减小回弹件的变形,或者,甚至可以完全消除回弹件的变形。结果,回弹件促进可移动结构从第二位置回到第一位置的运动。结果,足以基本上仅在一个方向上在启动装置上施加力。这便于相对简单地操作启动装置。

[0019] 优选地,在内部体积中设置盒,具有朝向出口的咖啡豆原料通道,其中,在第二位置中,通道至少部分地由可移动结构阻塞或限制,并且,与在第二位置中相比,在第一位置中,可移动结构较少地阻塞或限制通道,并且可选地,可移动结构不阻塞或限制通道。然而,可替换地,在第一位置中,通道至少部分地由可移动结构阻塞,并且,与在第一位置中相比,在第二位置中,可移动结构较少地阻塞通道,并且可选地,可移动结构不阻塞通道。

[0020] 优选地,在使用中,第一位置位于第二位置的上方或下方。优选地,在使用中,咖啡豆原料的至少一部分位于可移动结构的上方或下方。如果第一位置位于第二位置的上方,并且咖啡豆原料的至少一部分位于可移动结构的上方,则在第一位置到第二位置之间重复地移动可移动结构,可以导致咖啡豆原料的摇晃运动。在从第二位置到第一位置的运动过程中,在使用中,咖啡豆原料可以向上运动,由可回弹变形的构件驱动。在从第一位置到第二位置的运动过程中,在使用中,咖啡豆原料可以向下运动,由重力驱动。认为这种摇晃运动是有利的,因为其可以促进咖啡豆原料通过内部体积朝向第一位置的运动。

[0021] 优选地,可回弹变形的构件是可弹性回弹变形的。例如,可回弹变形的构件可以是弹簧。例如,可回弹变形的构件可以包括弹性材料,例如橡胶材料。

[0022] 在一个实施方式中,外部设备设置有外部驱动件(外部驱动构件)。

[0023] 在一个实施方式中,盒在壳体中设置有凹槽(凹进部, recess),用于容纳外部设备的外部驱动件。这样,虽然是可手动操作的,但是,盒可与设置有外部驱动件的外部设备组合使用。可以将这种外部驱动件布置成用于驱动替代盒的传送器装置。

[0024] 例如,可以将凹槽布置成将外部驱动件与盒接合以驱动传送器装置。结果,可以使用外部驱动件来驱动传送器装置。例如,可以使用外部驱动件来驱动传送器装置,以另外可以通过可手动操作的启动装置来驱动传送器装置。

[0025] 可替换地,例如,可以将凹槽布置成用于防止外部驱动件与盒之间的机械接触。例如,可以将壳体封闭在凹槽中。这样,使得可以将盒与设置有外部驱动件的外部设备组合使

用,同时,也可将盒与未设置有外部驱动件的另一外部设备组合使用。

[0026] 在一个实施方式中,提供与外部设备结合的盒,其中,将外部驱动件容纳在凹槽中,其中,将凹槽的尺寸构造为,防止盒与外部驱动件之间的机械接触。

[0027] 优选地,提供与外部设备结合的盒,其中,将传送器装置定位成,在使用中,防止通过外部驱动件驱动传送器装置。然而,可替换地,可以将传送器装置定位成,在使用中,建立通过外部设备的外部驱动件来驱动传送器装置。

[0028] 在一个实施方式中,外部设备是用于研磨咖啡豆原料的研磨机。

[0029] 本发明的另一目的是提供一种用于容纳并供应咖啡豆原料的改进方法,其使得能够控制咖啡豆的供应。可替换地,本发明的一个目的是,对公众至少提供一种当容纳并供应咖啡豆原料时有用的选择。

[0030] 另外,本发明提供一种将咖啡豆原料从盒供应至外部设备的方法,包括:将咖啡豆原料容纳在包围盒的内部体积的壳体中,并将咖啡豆原料通过壳体的出口从内部体积释放,其中,该方法进一步包括:通过传送器装置朝向出口传送咖啡豆原料,其中,传送咖啡豆原料包括:通过至少部分地存在于内部体积中的传送器装置的可移动结构接触咖啡豆原料,该方法进一步包括:通过至少部分地设置于内部体积之外的传送器装置的可手动操作的启动装置来驱动可移动结构。通过在内部体积之外的位置处对启动装置手动地施加力来驱动可移动结构,可对咖啡豆原料施加力。结果,可建立对出口传送咖啡豆原料。可替换地,可通过驱动可移动结构,来去除对咖啡豆原料通过重力移动至出口的阻碍。通过这些方式,用户可控制对外部设备(例如研磨机)的咖啡豆原料的供应。

[0031] 在一个实施方式中,可通过使用根据本发明的盒来执行该方法。这样,在实践中可实现一个或多个与盒相关的优点。

[0032] 本发明进一步涉及一种包括第一咖啡豆包装盒的咖啡饮料系统。特别地,本发明涉及一种用于制备咖啡的系统,其中,将第一咖啡豆包装盒布置成容纳并供应多份咖啡豆,并且其中,该系统包括用于研磨咖啡豆的研磨机和用于在通过研磨机获得的研磨咖啡的基础上冲调咖啡的冲调装置(brewing device)。

[0033] 已知将烘焙咖啡豆包装在可与咖啡冲调设备连接的容器中,该设备包括研磨机构。为了使这种系统有效,通常已将该容器设计成容纳1kg到3kg之间的咖啡豆。

[0034] 专利申请EP 0804894A2公开了这种咖啡分配和冲调设备,其包括用于将预定量的咖啡分配至冲调筐(brew basket)的部件,该部件包括用于容纳一份咖啡豆的储料器(容器)和与储料器连通以将预定量的咖啡豆分配至咖啡研磨机的螺旋钻装置。该设备进一步包括用于将冲调筐可释放地固定在通向研磨机的通道附近的区域中的冲调筐固定组件(冲调筐保持组件),以及用于在冲调循环过程中将预定体积的热水从热水容纳槽分配至该区域的热热水制造和输送系统。研磨机电机具有将电机与研磨机耦合的直角电力传输,电机位于研磨机的下方并位于容纳槽的垂直侧附近。如本专利申请的图中清楚示出的,咖啡冲调设备是相当大的机器。

[0035] 从WO 2010/095937中已知一种咖啡饮料系统,该专利公开了一种包括咖啡豆包装盒和咖啡冲调设备的咖啡饮料系统。咖啡豆包装盒包括容纳咖啡豆的容器和适于使得能够朝向盒的出口开口传送咖啡豆的传送装置。咖啡冲调设备包括用于研磨来自盒的咖啡豆的研磨机和用于在通过研磨机获得的研磨咖啡的基础上冲调咖啡的冲调装置。该系统进一

步设置有用于接收咖啡豆的计量室(计量室, metering chamber), 在传送装置的帮助下将咖啡豆传送至计量室中。在使用中, 计量室将容纳预定量的咖啡豆。咖啡冲调设备设置有用于驱动传送装置的电机, 使得通过电机的操作来确定咖啡豆的剂量或量。可通过额外的装置来设置并输送该剂量, 该装置使得咖啡饮料系统相对昂贵且复杂。因此, 通过该已知的系统, 制造咖啡的用户不能容易地调节在研磨过程中供应至研磨机组件的咖啡豆的量。

[0036] 因此, 本发明的一个目的是, 提出一种上述类型的可以更紧凑的用于制备咖啡饮料的系统。在更一般的意义上, 由此, 本发明的一个目的是, 克服或改进现有技术的至少一个缺点。本发明还有一个目的是, 提供在装配和操作时可以不太麻烦且可相对便宜地制造的替代结构。

[0037] 因此, 本发明的另一目的是, 提供一种具有用于容纳并供应咖啡豆的装置的改进系统, 其使得能够以容易且相对便宜的方式控制咖啡豆的供应。可替换地, 本发明的一个目的是, 在获得用于容纳并供应咖啡豆的咖啡豆包装盒时, 至少对公众提供一种有用的选择。

[0038] 除非另外说明, 否则在说明书和权利要求书中, 将咖啡豆理解成烧制/烘焙咖啡豆。在说明书和权利要求书中, 可将咖啡豆理解成, 还覆盖碎片状咖啡豆, 即, 咖啡豆碎片, 进一步磨碎这些咖啡豆碎片以榨取所需的咖啡饮料。例如, 在包装咖啡豆之前, 其是破裂的。在一个实施方式中, 将咖啡豆包装中的咖啡豆的至少一部分分成约30个或更少碎片, 特别地, 约15个或更少碎片, 更特别地, 约10个或更少碎片。于是, 一个咖啡豆碎片包括例如咖啡豆的1/30份, 特别地, 1/15份, 更特别地, 1/10份或更多。例如, 咖啡豆碎片包括咖啡豆的一半或1/4。与整个咖啡豆相比, 使用咖啡豆碎片的一个优点可以是, 可相对简单地对研磨机供应咖啡豆碎片, 和/或可相对简单地封闭包装。这是因为, 咖啡豆碎片相对小, 由此可相对容易地滑过包装和设备中的开口, 和/或将不太容易阻塞咖啡豆出口和/或封闭装置。由于可以已经预先将咖啡豆分成碎片, 尽管未磨成粉, 但是, 与整个咖啡豆的情况相比, 同时会有相对更大的咖啡豆表面与任何周围空气接触。另一方面, 与将使用粉状咖啡的情况相比, 将有更小的咖啡豆表面与空气接触, 使得与粉状咖啡豆相比, 可更好地保存咖啡豆碎片。仅在制备咖啡饮料之前, 将咖啡豆碎片磨成粉, 以获得咖啡饮料。因此, 在本说明书中, 还可以将咖啡豆理解成包括碎片状咖啡豆, 即, 将其进一步磨碎以制备所需的咖啡饮料。

[0039] 为此目的, 根据本发明, 提供了一种根据权利要求1所述的咖啡饮料系统。该咖啡饮料系统包括第一咖啡豆包装盒和咖啡冲调设备。将第一咖啡豆包装盒与咖啡冲调设备可去除地连接, 并将其布置成容纳并供应多份咖啡豆。其包括包含内部体积和至少一个限定咖啡豆出口的出口开口(exit opening)的容器, 该内部体积容纳咖啡豆, 并包括适于使得能够从内部体积朝向第一咖啡豆包装盒的出口传送咖啡豆的传送装置。咖啡设备包括: 用于接收咖啡豆的入口开口(entrance opening), 在传送装置的帮助下朝向出口开口传送咖啡豆; 用于研磨已经经由入口开口进入咖啡设备的咖啡豆的研磨机; 以及用于在通过研磨机获得的研磨咖啡的基础上冲调咖啡的冲调装置。该系统进一步设置有用于接收咖啡豆的计量室, 在传送装置的帮助下, 将该咖啡豆传送至计量室中。优选地, 在填充计量室之后, 将容纳定量的咖啡豆。计量室包括形成研磨机的一部分的底部(bottom portion)。将底部布置在咖啡设备中, 以围绕在垂直方向上延伸的轴线旋转。这样布置该系统, 使得在启动研磨机时, 底部围绕垂直轴线(竖直轴线)旋转, 以将咖啡豆从计量室传送到研磨机中, 并研磨咖啡豆。与提供计量室的分开底板和分开研磨机的替代选择相比, 计量室的底部(其是研磨机

的一部分,并旋转以清空计量室)的使用还会导致系统高度的减小。

[0040] 该系统进一步设置有第二咖啡豆包装盒,其也与咖啡冲调设备可去除地连接。将第二咖啡豆包装盒布置成用咖啡豆填充,并且容纳并供应咖啡豆。第二咖啡豆包装盒包括包含内部体积和至少一个限定咖啡豆出口的出口开口的容器,将该内部体积布置成容纳咖啡豆。第二咖啡豆包装盒进一步具有适于使得能够从内部体积朝向第二咖啡豆包装盒的出口开口传送咖啡豆的传送装置。第二咖啡豆包装盒适于咖啡冲调设备,使得,如果将第二咖啡豆包装盒与咖啡冲调设备连接,则在第二咖啡豆包装盒的传送装置的帮助下朝向第二咖啡豆包装盒的出口开口传送的咖啡豆可由咖啡冲调设备经由入口开口接收,以制备咖啡,其中,将第二咖啡豆包装盒的传送装置构造成与咖啡冲调设备独立地启动。

[0041] 可以将计量室分成第一腔室部分和第二腔室部分,第一腔室部分是相应盒的一部分,即,第一或第二盒,其是冲调设备或已与冲调设备连接,第二腔室部分是咖啡冲调设备的一部分。将计量室分成盒和冲调设备使得能够提供甚至更小的咖啡饮料系统。

[0042] 在这点上,对于排空计量室来说,底部具有圆锥形形状是有利的,使得底部在垂直于垂直轴线(竖直轴线)且远离垂直轴线延伸的方向上向下延伸。

[0043] 对于根据本发明的咖啡饮料系统来说,第一腔室部分包括出口开口且第二腔室部分包括入口开口是更有利的,并且,出口开口在入口开口上方延伸是更有利的。这提供了一种可相对便宜地制造的计量室。

[0044] 可以将计量室布置成接收与制备一份咖啡饮料所优选地必须的定量的咖啡豆相应的咖啡豆的一部分。传送装置可以包括这样的零件,其可相对于计量室移动,以在驱动所述传送装置时朝向计量室有效地传送咖啡豆。咖啡冲调设备可以设置有电机和垂直延伸的驱动轴,其中,所述驱动轴与第一咖啡豆包装盒的传送装置可释放地连接,以驱动并由此在通过电机旋转驱动轴时移动传送装置。该可移动零件可以包括底部和/或多个叶片,其在驱动传送装置时围绕另一垂直轴线(竖直轴线)旋转。

[0045] 此外,传送装置可以包括在重力的影响下朝向计量室传送咖啡豆的向下延伸的底壁。可替换地,传送装置可以包括仅在重力的影响下朝向计量室传送咖啡豆的向下延伸的底壁。

[0046] 第一腔室部分可以设置有在向上垂直的方向上限制计量室的体积的顶壁,其中,第二腔室部分的底部在向下垂直的方向上限制计量室的体积。

[0047] 可替换地或另外地,第一腔室部分可以设置有包括入口开口的直立侧壁,该入口开口用于通过传送装置使咖啡豆进入计量室。

[0048] 对于根据本发明的咖啡饮料系统来说,当将传送装置布置成至少在水平方向上传送咖啡豆,以将咖啡豆传送到计量室中和/或朝向计量室的入口开口传送咖啡豆时,是更有利的。

[0049] 可以将研磨机相对于第二腔室部分定位在中心。其可以包括位于垂直轴线(竖直轴线)的方向上的圆锥形部分,其中,该圆锥形部分在驱动研磨机时围绕垂直轴线旋转。可以用电机驱动研磨机。可以用不同的电机来驱动驱动轴和研磨机。

[0050] 咖啡冲调设备可以包括用于与相应的咖啡豆包装盒可去除地连接的连接装置。该连接装置可以在咖啡冲调设备的上侧处包括凹槽,凹槽由侧壁包围,并被构造为容纳从相应的咖啡豆包装盒的下侧伸出(突出)的相应部分。侧壁可以从咖啡冲调设备的上侧伸出并

由壳体覆盖。

[0051] 根据本发明的一个实施方式,侧壁包括用于容纳相应的咖啡豆包装盒的卡口元件的开口。应将相应的咖啡豆包装盒插入凹槽中,使得将卡口元件插入开口中,然后使其旋转,以便与咖啡冲调设备连接。侧壁可以包括用于当相应的咖啡豆包装盒已经到达其最终位置时阻止其进一步旋转的阻挡元件。这样,用户可简单且可靠地将盒安装在咖啡冲调设备上。优选地,应将咖啡豆包装盒旋转大约50度,以便到达其最终位置。盒和咖啡冲调设备之间的连接可以是快速连接。

[0052] 此外,凹槽可以在其中心处包括可旋转的伸出边缘(突出边缘),将其固定在驱动轴的端部。

[0053] 第二腔室部分的底部可围绕其旋转的垂直轴线可以在中心通过第二腔室部分的底部。该底部可以在垂直轴线周围,在与垂直轴线垂直且远离地延伸的方向上向下延伸。

[0054] 相应的咖啡豆包装盒可以包括封闭装置,其用于,当咖啡豆包装盒不与咖啡冲调设备连接时,封闭咖啡豆出口。这样,可以避免,当咖啡豆包装盒不与咖啡冲调设备连接时,咖啡豆落在咖啡豆包装盒之外。

[0055] 可以将封闭装置构造为,当咖啡豆包装盒与咖啡冲调设备连接时,打开咖啡豆出口。

[0056] 封闭装置在容器的底侧包括封闭件,该容器包括咖啡豆出口和具有开口的可旋转封闭盘。为了将相应的咖啡豆包装盒与咖啡冲调设备连接,可以使可旋转封闭盘的开口进入与咖啡豆出口对准的位置中。

[0057] 封闭件可以包括一对翎臂(fletching arms),并且封闭盘包括棘爪,其在封闭位置中位于(catch,卡钩于)翎臂的后方。

[0058] 出口开口可以与可去除的密封元件相连,该密封元件在启动相应盒之前密封内部体积,其中,优选地,所述密封元件防止气体从相应的盒中逸出。饮料系统可以包括,优选地当盒与冲调设备第一次连接时,用于破坏并转移密封元件的装置。密封元件可以是密封膜。

[0059] 可以这样布置该系统,使得,在使用中,启动研磨装置以清空计量室并研磨在计量室中收集和/或容纳的咖啡豆。与清空或至少基本上完全清空计量室以及研磨所有收集在计量室中的咖啡豆所需的时间相比,可以将研磨装置致动更长时间。这样,可靠地执行计量室的清空。在计量室的清空和咖啡豆的研磨之前,在第一步骤中,可以驱动第一咖啡豆包装盒的传送装置,以用咖啡豆填充计量室。与用咖啡豆完全填充或至少基本上完全填充计量室所需的时间相比,可以将传送装置驱动更长时间。这样,可靠地执行对计量室定量给予咖啡豆。

[0060] 咖啡冲调设备可以设置有用于控制第一电机的控制装置和/或用于执行这些步骤的研磨机。控制装置可以控制冲调装置,其中,可以这样布置控制装置,使得,在使用中,在完成清空和研磨步骤之后的步骤中,冲调装置基于研磨咖啡和由咖啡冲调设备的加热装置加热的热水来冲调咖啡。计量室的体积可以是这样的,使得,如果其完全由咖啡豆填充,则咖啡豆的量与用于制备一杯咖啡的一份量的咖啡豆相对应。该一份量的咖啡豆可以包括5-11g,优选6-8g咖啡豆。

[0061] 根据本发明,还可将咖啡豆包装盒设计成可由消费者(重新)填充咖啡豆。优选地,用咖啡豆填充咖啡豆包装盒,并且,不将其设计成可再填充咖啡豆。在该情况中,盒是将在

商店中出售的用于咖啡豆的包装。

[0062] 根据另一实施方式,该系统进一步包括被布置成检测相应的咖啡豆包装盒是否与咖啡冲调设备连接的传感器。将该传感器构造成将检测的结果发信号给控制器。该传感器可以是开关,例如微动开关。相应的咖啡豆包装盒包括用于当其于咖啡冲调设备连接时致动开关的伸出部分(突出部分)。该伸出部分可以位于卡口元件之一的下方或上方,并且,当相应的咖啡豆包装盒到达其最终位置时,可以致动开关。开关可以位于侧壁中的开口中,该侧壁包围咖啡冲调设备的上侧处的凹槽,伸出部分通过开口致动开关。该开关可以隐藏在侧壁中的水平壁区段的后方,并且,该开口可以是水平壁区段之间的狭缝,伸出部分装配在该狭缝中。可以将控制装置布置为,控制第一电机和研磨机,使得,仅如果已经检测到存在相应的咖啡豆包装盒,则可致动它们。这样,可以确保,该系统与特别对其设计的咖啡豆包装盒一起工作。用高质量的咖啡豆填充的系统的制造商可以出售这些盒,从而确保最终用户可得到良好味道的咖啡饮料。

[0063] 该系统可以进一步包括与咖啡冲调设备可去除地连接的插入件,代替相应的咖啡豆包装盒,优选地,以与通过使用将插入件与咖啡冲调设备连接的装置的相应的咖啡豆包装盒相同或相似的方式,该装置与用于将相应的咖啡豆包装盒与咖啡冲调设备连接的装置相同或相似。在这种情况下,插入件包括卡口元件和伸出部分(突出部分),优选地,位于卡口元件之一的下方或上方,用于当插入件与咖啡冲调设备连接时致动开关。由于以相同的方式执行所连接的咖啡豆包装盒和插入件的检测,所以,咖啡冲调设备的控制装置在这两种情况之间没有观察到任何差异。这意味着,咖啡冲调设备的功能也是相同的。

[0064] 将插入件与咖啡冲调设备连接的目的可以有两个方面。其可用于打开咖啡冲调设备,使得可以致动一个或多个电机和一个或多个研磨机,而且,如果咖啡豆包装盒不与其连接。这对维修和维护来说是有用的。

[0065] 可替换地,插入件可以用于对咖啡冲调设备供应咖啡豆,因为将咖啡豆包装盒设计为是不可再填充的。为此目的,插入装置的一个有利的实施方式包括具有内部体积和限定咖啡豆出口的至少一个出口开口的腔体,将该内部体积布置为容纳咖啡豆。插入件进一步包括封闭装置,其用于当插入件不与咖啡冲调设备连接或不与位于其最终位置的咖啡冲调设备连接时,封闭咖啡豆出口。将封闭装置构造为,当插入件与位于其最终位置的咖啡冲调设备连接时,打开咖啡豆出口。当插入件与位于入口位置的咖啡冲调设备连接时,用户用咖啡豆填充腔体,然后,将插入件旋转至其最终位置,导致咖啡豆进入咖啡冲调设备以将其磨成粉。

[0066] 优选地,用咖啡豆填充相应的咖啡豆包装盒。特别有利地,用一定份量的咖啡豆填充相应的咖啡豆包装,然而,可替换地,可以用多份咖啡豆填充相应的咖啡豆包装。

[0067] 有利地,可以这样布置该系统,使得,在致动研磨机时,底部在垂直轴线周围旋转,以将一定量的咖啡豆从计量室传送到研磨机中并研磨咖啡豆。具有圆锥形形状的底部部分可以位于第一垂直轴线的方向上,其中,在驱动研磨机时,圆锥形部分在第一垂直轴线周围旋转。研磨机可以包括在底部周围延伸的下研磨盘和在下研磨盘上方延伸的上研磨盘。研磨机可以由第二电机旋转地驱动,导致具有圆锥形形状的底部部分和下研磨盘旋转。在驱动底部部分和下研磨盘时,在下研磨盘和上研磨盘之间的向外延伸的径向方向上移动咖啡豆,并且,压碎咖啡豆并将其切割成研磨咖啡,因为下研磨盘和上研磨盘之间的垂直距离在

向外延伸的径向方向上减小。

[0068] 研磨机可以是无污染研磨机,其中,在研磨咖啡豆并将研磨咖啡供应至咖啡冲调装置之后,基本上不会留下研磨咖啡。结果,当用一种具有不同混合物的盒替换盒时,新混合物的咖啡不会被之前使用的混合物污染。

[0069] 第二腔室部分可以包括计量室的大约100-X%的体积,并且,第一腔室部分可以包括计量室的大约X%的体积,其中,X在2-50的范围内,优选地,在5-40的范围内,更优选地,在15-30的范围内。通过将更大部分的计量室放在冲调设备中,可以获得饮料系统的高度的进一步减小。例如,在将饮料系统放在碗柜下方的厨房洗碗池上时,这可能是一个问题。

[0070] 根据本发明,由于将第二咖啡豆包装盒的传送装置构造成手动启动,所以,通过手动地启动传送装置,直到达到所需的量为止,可使得用户能够控制以简单的方式供应的咖啡豆的量。

[0071] 在一个实施方式中,第二咖啡豆包装盒的传送装置包括至少部分地存在于内部体积中以接触咖啡豆的可移动结构,并且其中,传送装置进一步包括可手动操作的启动装置,其至少部分地设置在内部体积的外部,以手动地启动可移动结构。通过该可手动操作的启动装置,可从内部体积的外部移动该可移动结构。这样,可对咖啡豆施加力,例如,用于迫使咖啡豆到达出口。可替换地,通过移动该可移动结构,可去除对通过另一个力(例如重力)使咖啡豆到达出口的运动的阻碍。通过这些方式,用户可控制对咖啡冲调设备的咖啡豆的供应。

[0072] 在一个实施方式中,第二咖啡豆包装盒的传送装置包括可旋转元件,例如可旋转轴,其至少部分地位于内部体积内。这种可旋转元件提供了在容器内提供紧凑结构的可以性,从而基本上防止由第一咖啡豆包装盒占据的体积的不必要的增加。

[0073] 在一个实施方式中,将启动装置布置成用于旋转该可旋转元件。优选地,启动装置包括与可旋转元件连接的曲柄把手。

[0074] 在一个实施方式中,将可旋转元件至少部分地形成成为传送器螺杆。优选地,可移动结构包括螺纹孔,传送器螺杆通过该螺纹孔接合。这种结构可以是紧凑的,同时,提供相当精确地控制对出口的咖啡豆原料的供应的可能性。

[0075] 在一个实施方式中,将可移动结构与可旋转元件刚性地连接,并且其中,可移动结构设置有至少一个用于使咖啡豆通过其中的第一孔,其中,第二咖啡豆包装盒设置有至少一个第二孔,在使用中,第二孔定位在该至少一个第一孔的上方或下方,并且,第二孔提供通向出口的入口,其中,旋转该可旋转元件的结果是,可将该至少一个孔与至少一个第二孔对准。优选地,第二孔由出口形成。结果,可移动元件在使用中与可旋转元件一起旋转。将该至少一个孔与至少一个第二孔对准的结果是,一定量的咖啡豆可以朝向出口移动,例如落下,并离开内部体积。因此,通过将该至少一个孔与至少一个第二出口重复对准,可以控制咖啡豆的供应。因此,可以显而易见的是,在本实施方式或其他实施方式中,出口可以包括多个孔,例如,包括至少一个第二孔。该多个可以形成出口的孔可以相互连接或可以不相互连接。

[0076] 在一个实施方式中,可移动结构包括柱塞。

[0077] 优选地,第二咖啡豆包装盒进一步在内部体积中设置有挡板,其被布置成用于阻止咖啡豆原料朝向出口通过。这种挡板可以基本上防止咖啡豆朝向出口的自由运动。

[0078] 优选地,挡板包括用于阻止咖啡豆朝向出口通过的阀。这种阀可以基本上防止咖啡豆朝向出口的自由运动。优选地,阀包括当打开阀时变形的柔性元件。

[0079] 在一个实施方式中,挡板包括在使用中与容器的顶部隔开的内壁,其中,将传送装置布置为,移动咖啡豆,使其在使用中通过容器的顶部和内壁之间的空间。在使用中,内壁可以形成阻止咖啡豆到达出口的挡板。通过借助于可移动结构向上移动咖啡豆,可以在内壁上上传送咖啡豆。这样,咖啡豆可以到达出口。

[0080] 优选地,内壁将内部体积的第一部分与内部体积的第二部分隔开,其中,将可移动结构布置在内部体积的第一部分中,并且其中,可经由内部体积的第二部分到达出口。

[0081] 在一个实施方式中,通过回弹件将第二咖啡豆包装盒的可移动结构回弹地附接至第二咖啡豆包装盒,使得可移动结构可在使回弹件变形的同时通过可手动操作的启动装置在第一位置和第二位置之间重复移动,例如,在使回弹件变形的同时从第一位置移动至第二位置,并且反之亦然。在使用中,回弹件的变形可以例如出现在从第一位置移动至第二位置的过程中。在从第二位置回到第一位置的运动过程中,即,“反过来”,可以减小回弹件的变形,或者,甚至可以完全消除回弹件的变形。结果,回弹件促进可移动结构从第二位置回到第一位置的运动。结果,足以基本上仅在一个方向上在启动装置上施加力。这便于相对容易地操作启动装置。

[0082] 优选地,在内部体积中设置第二咖啡豆包装盒,具有朝向出口的咖啡豆通道,其中,在第二位置中,通道至少部分地由可移动结构阻塞,并且,在第一位置中,与在第二位置中相比,可移动结构不太阻塞通道,并且可选地,可移动结构不阻塞通道。然而,可替换地,在第一位置中,通道至少部分地由可移动结构阻塞,并且,在第二位置中,与在第一位置中相比,可移动结构不太阻塞通道,并且可选地,可移动结构不阻塞通道。

[0083] 优选地,在使用中,第一位置位于第二位置的上方或下方。优选地,在使用中,咖啡豆的至少一部分位于第二咖啡豆包装盒的可移动结构的上方。如果第一位置位于第二位置的上方,并且咖啡豆的至少一部分位于可移动结构的上方,则在第一位置到第二位置之间重复地移动可移动结构,可以导致咖啡豆的摇晃运动。在从第二位置到第一位置的运动过程中,在使用中,咖啡豆可以向上运动,由可回弹变形的构件驱动。在从第一位置到第二位置的运动过程中,在使用中,咖啡豆可以向下运动,由重力驱动。认为这种摇晃运动是有利的,因为其可以促进咖啡豆通过内部体积朝向第一位置的运动。

[0084] 在一个实施方式中,第二咖啡豆包装盒在容器或壳体中设置有凹槽,用于容纳咖啡冲调设备的驱动轴。这样,虽然是可手动操作的,但是,第二咖啡豆包装盒可与设置有驱动件(例如电机)的咖啡冲调设备组合使用。可以将这种驱动轴布置成驱动替代咖啡豆包装盒的传送装置。优选地,将容器封闭在凹槽中。

[0085] 可替换地,例如,可以将凹槽布置为,防止驱动轴和盒之间的机械接触。这样,使得可以将盒与冲调设备或另外的设置有驱动件的另一外部设备组合使用,同时,也可将盒与未设置有外部驱动件的另一外部设备组合使用。

[0086] 优选地,将传送装置定位成在使用中防止通过咖啡冲调设备的驱动轴驱动传送装置。

[0087] 在一个实施方式中,第二咖啡豆包装盒包括用于容纳并供应咖啡豆的勺子,当与咖啡冲调设备连接时,勺子与其入口开口对准,将勺子构造为,也通过围绕其轴线转动而用

作传送装置,从而使咖啡豆流入入口开口。在这里,将供应至咖啡冲调设备的咖啡豆的量的给料非常简单,其通过填充勺子来实现。

[0088] 优选地,第二咖啡豆包装盒包括用于手动地转动勺子的把手。

[0089] 根据一个可替换的实施方式,第二咖啡豆包装盒包括用于容纳咖啡豆的储料器。储料器优选地具有出口,当第二咖啡豆包装盒与其连接时,其与咖啡冲调设备的入口开口对准。传送装置有利地包括封闭板,其在第一位置中至少较大程度地,并且优选地完全地封闭出口,从而阻止咖啡豆朝向入口开口通过,并且,在第二位置中不会阻塞或基本上不会阻塞出口,并且其中,传送装置进一步包括可手动操作的启动装置,用于启动封闭板从第一到第二位置,并且反之亦然。可通过在第一位置和第二位置之间移动传送装置的封闭板来提供供应至咖啡冲调设备的咖啡豆的量,在第一位置中,将咖啡豆供应至咖啡冲调设备,在第二位置中,情况不是这样。

[0090] 优选地,第二位置中的封闭板至少基本上界定储料器的内部体积的第一部分与储料器的内部体积的第二部分,从而阻止咖啡豆从第一部分通向第二部分。第二部分中的量相当于一份,当封闭板处于第一位置时,将该一份提供给咖啡冲调设备。

[0091] 优选地,封闭板形成虚圆柱体的第一部分,圆柱体的另一部分是打开的,其中,将可手动操作的启动装置构造为,将封闭板分别旋转至第一和第二位置。通过每次旋转,将与储料器的内部体积的第二部分相对应的咖啡豆的量供应至咖啡冲调设备。

[0092] 第一和第二咖啡豆包装盒中的至少一个可以包括用于支持咖啡豆的漏斗形支架和用于从支架释放咖啡豆的出口。将出口定位在漏斗形支架的上端,并且,当咖啡豆包装盒与咖啡冲调设备连接时,与其入口开口对准,其中,传送装置是螺旋形的传送装置,并且在使用中,可旋转地启动以朝向出口驱动咖啡豆,使其离开漏斗形支架。在该情况中,供应至咖啡冲调设备的咖啡豆的量取决于螺旋形传送器装置与漏斗形支架中的咖啡豆一起旋转的时间段。

[0093] 优选地,螺旋形传送器装置由通过内壁上的螺旋形伸出边缘获得的漏斗内壁上的咖啡豆的螺旋形轨道形成。螺旋形传送器装置可以包括静止的阻挡元件,阻止咖啡豆继续在内壁上旋转,从而驱动咖啡豆朝向出口向上遵循螺旋形轨道。结果,朝向其出口稳定且可靠地驱动漏斗形支架中的咖啡豆。

[0094] 根据又一实施方式,将第一和第二咖啡豆包装装置中的至少一个构造为,摇动或振动咖啡豆以促使其朝向咖啡豆包装盒的出口流动,从而释放咖啡豆。这样,获得了一种对咖啡冲调设备提供咖啡豆的替代方式。优选地,咖啡豆包装盒包括第一模块(其是咖啡豆包装)和第二模块(其包括电机),第一模块可与咖啡冲调设备可去除地连接,并且,当第一模块与咖啡冲调设备连接时,第二模块可与第一模块可去除地连接。这种模块结构的结果是,可以由于第二模块中的电机的操作而将第一模块的咖啡豆供应至咖啡冲调设备,或者,在第二模块不与第一模块连接的情况中,由于存在于咖啡冲调设备中的传送装置的操作。

[0095] 更进一步,其中,当其于咖啡冲调设备连接时,咖啡豆包装盒的出口打开,并且,当其分离时关闭,并且,其中,第二模块(优选地,咖啡豆再填充模式中的)可与第一模块连接,代替(in lieu of)咖啡冲调设备。优选地,在咖啡豆再填充模式中,第二模块以与咖啡冲调设备相同或相似的方式和第一模块连接,导致第一模块的出口打开。结果,可以以用户友好的方式用咖啡豆再填充第一模块,即咖啡豆包装。

[0096] 根据本发明的另一方面,提供了第二咖啡豆包装盒,以与发明系统一起使用,将第二咖啡豆包装盒被布置为,容纳并供应咖啡豆,并包括适于使得能够朝向第二咖啡豆包装盒的出口传送咖啡豆的传送装置,特别地,当其与咖啡冲调设备的入口开口连接时,朝向该入口传送;第二咖啡豆包装盒包括待插入侧壁的开口中的卡口元件,其从咖啡冲调设备的上侧伸出,特别是用于将第二咖啡豆包装盒与咖啡冲调设备连接,其中,将传送装置构造成与咖啡冲调设备独立地启动。

[0097] 根据本发明的又一方面,提供了一种与发明系统一起使用的咖啡豆包装盒,将所述咖啡豆包装盒构造为,摇动或振动咖啡豆以促使其朝向咖啡豆包装盒的出口流动,从而释放咖啡豆。

[0098] 根据本发明的又一方面,提供了一种通过发明的咖啡饮料系统来制备饮料的方法,该方法包括以下步骤:

[0099] -将第一咖啡豆包装盒与咖啡冲调设备连接,

[0100] -用电动机装置旋转垂直延伸的驱动轴,从而驱动并移动第一咖啡豆包装盒的传送装置,以朝向第一咖啡豆包装盒的出口开口传送咖啡豆;

[0101] -研磨已经经由其入口开口进入咖啡冲调设备的咖啡豆,以生产研磨咖啡;

[0102] -基于研磨咖啡来冲调咖啡;

[0103] -将第二咖啡豆包装盒与其咖啡冲调设备连接;

[0104] -启动第二咖啡豆包装盒的传送装置,以与咖啡冲调设备独立地朝向第二咖啡豆包装盒的出口开口传送咖啡豆;

[0105] -研磨已经经由其入口开口进入咖啡冲调设备的咖啡豆,以生产研磨咖啡;

[0106] -基于该研磨咖啡来冲调咖啡。

[0107] 优选地,该方法包括以下步骤:在填充步骤中,可以用咖啡豆填充计量室,以收集计量室中的咖啡豆。可以用咖啡豆完全填充或用咖啡豆至少基本上完全填充计量室。在清空和研磨步骤中,启动研磨装置,以清空计量室并研磨在计量室中收集的咖啡豆。与清空或至少基本上完全清空计量室以及研磨所有收集在计量室中的咖啡豆所需的时间相比,可以将研磨装置致动更长时间。

[0108] 本发明还涉及一种进一步包括咖啡冲调设备的咖啡饮料系统的盒,其中,咖啡豆包装盒可以与咖啡冲调设备可去除地连接,将咖啡豆包装盒布置成用于容纳并供应多份咖啡豆,该咖啡豆包装盒包括:

[0109] 容器,包括内部体积和至少一个限定咖啡豆出口的出口开口,该内部体积容纳咖啡豆;

[0110] 传送装置,适于使得能够从内部体积朝向盒的出口开口传送咖啡豆;其中,咖啡冲调设备包括:用于接收咖啡豆的入口开口,在传送装置的帮助下朝向出口开口传送咖啡豆;用于研磨已经经由入口开口进入咖啡设备的咖啡豆的研磨机;以及用于基于通过研磨机获得的研磨咖啡来冲调咖啡的冲调装置,其中,该系统进一步设置有用接收咖啡豆的计量室,在传送装置的帮助下,将该咖啡豆传送到计量室中。优选地,将计量室分成第一腔室部分和第二腔室部分,第一腔室部分是盒的一部分,第二腔室部分是咖啡冲调设备的一部分。优选地,当该系统在使用中时,计量室将容纳定量的咖啡豆。优选地,传送装置包括可相对于计量室移动的部分,以在驱动所述传送装置时朝向计量室传送咖啡豆。在研磨之后,可以

致动冲调装置,以基于研磨咖啡和热水来冲调咖啡。

[0111] 根据本发明的又一方面,提供了一种从发明的第二咖啡豆包装盒向外部设备供应咖啡豆的方法,该方法包括以下步骤:

[0112] -将咖啡豆容纳在包围第二咖啡豆包装盒的内部体积的容器中,

[0113] -通过容器的出口从内部体积中释放咖啡豆,

[0114] -通过传送装置朝向出口传送咖啡豆,其中,传送咖啡豆包括通过传送装置的可移动结构与咖啡豆接触,

[0115] -通过传送装置的可手动操作的启动装置来启动可移动结构。

[0116] 从优选实施方式的所附描述中,本发明的其他有利方面将变得显而易见。

[0117] 现在将参考附图来描述本发明,其中:

[0118] 图1示出了具有安装至咖啡冲调设备的咖啡豆包装盒的咖啡饮料系统的一个实例的透视图;

[0119] 图2示出了没有安装至咖啡冲调设备的咖啡豆包装盒的咖啡饮料系统的透视图;

[0120] 图3A示出了根据图1的咖啡冲调设备的一部分的透视横截面图;

[0121] 图3B示出了在根据图1的咖啡冲调设备中使用的研磨机的透视横截面图;

[0122] 图3C示出了在根据图1的咖啡冲调设备中使用的研磨机的横截面图;

[0123] 图4A示出了图2的咖啡冲调设备的上部的透视细节图;

[0124] 图4B示出了图2的咖啡冲调设备的上部的透视细节图,其中封闭板处于打开位置中;

[0125] 图4C示出了图2的咖啡冲调设备的上部的另一透视细节图;

[0126] 图5A和图5B是在第一咖啡豆包装盒中使用的叶轮和驱动轴接合端的两个等距分解图;

[0127] 图6A是待安装至咖啡冲调设备的第一咖啡豆包装盒的分解等距视图;

[0128] 图6B、图6C和图6D示出了图6A所示的第一咖啡豆包装盒的不同透视图;

[0129] 图7A是图6的第一咖啡豆包装盒的底部部分的详细分解等距视图;

[0130] 图7B是如在相反的方向上看到的图7A的底部部分的详细分解图;

[0131] 图7C是图7A和图7B所示的底部部分的封闭板的透视图;

[0132] 图8是所装配的底部部分的横截面细节;

[0133] 图9是图7B的底部部分的底部透视细节,咖啡冲调设备打开地伸出;

[0134] 图10示出了与咖啡冲调设备连接的第一咖啡豆包装盒的横截面图;

[0135] 图11A示出了根据本发明的第一实施方式的第一方面的用于容纳并供应咖啡豆的第二咖啡豆包装盒的横截面;

[0136] 图11B示出了凹口、柱塞、脊部和容器的横截面;

[0137] 图11C示出了根据第一方面的第二咖啡豆包装盒的变型;

[0138] 图12示出了根据本发明的第一实施方式的第二方面的用于容纳并供应咖啡豆的第二咖啡豆包装盒的横截面;

[0139] 图13示出了根据本发明的第一实施方式的第三方面的用于容纳并供应咖啡豆的第二咖啡豆包装盒的横截面;

[0140] 图14A示出了根据本发明的第一实施方式的第四方面的用于容纳并供应咖啡豆的

第二咖啡豆包装盒的横截面,其中可移动结构处于第一位置中;

[0141] 图14B示出了根据本发明的第一实施方式的第四方面的用于容纳并供应咖啡豆的第二咖啡豆包装盒的横截面,其中可移动结构处于第二位置中;

[0142] 图15A示出了根据本发明的第二实施方式的安装至咖啡冲调设备的第二咖啡豆包装盒的透视图;

[0143] 图15B示出了与咖啡冲调设备分离的图15A所示的第二咖啡豆包装盒的透视图;

[0144] 图15C示出了容纳咖啡豆的图15A所示的第二咖啡豆包装盒的横截面;

[0145] 图15D示出了对咖啡冲调设备供应咖啡豆的图15A所示的第二咖啡豆包装盒的横截面。

[0146] 图16A示出了根据本发明的第三实施方式的安装至咖啡冲调设备的第二咖啡豆包装盒的透视图;

[0147] 图16B示出了容纳咖啡豆的图16A所示的第二咖啡豆包装盒;

[0148] 图16C示出了对咖啡冲调设备供应咖啡豆的图16A所示的第二咖啡豆包装盒;

[0149] 图17A和图17B示出了根据本发明的第四实施方式的第二咖啡豆包装盒的两个不同的透视图;

[0150] 图17C示出了在使用中如何用图17A和图17B所示的第二咖啡豆包装盒将咖啡豆供应至咖啡冲调设备;

[0151] 图18A示出了根据本发明的第五实施方式的第二咖啡豆包装盒的第一模块和第二模块在咖啡豆供应模式中应如何彼此连接的透视图;

[0152] 图18B示出了其第一和第二模块在咖啡豆供应模式中彼此连接的图18A所示的第二咖啡豆包装盒的透视图;

[0153] 图18C示出了安装至咖啡冲调设备的图18A所示的第二咖啡豆包装盒的透视图;

[0154] 图18D示出了图18A所示的第二咖啡豆包装盒的第一模块和第二模块在咖啡豆再填充模式中应如何彼此连接的透视图;

[0155] 图18E示出了其第一和第二模块在咖啡豆再填充模式中彼此连接的图18A所示的第二咖啡豆包装盒的透视图;

[0156] 图18F示出了如何用咖啡豆再填充第二咖啡豆包装盒;

[0157] 图19A示出了第一类型的插入件;

[0158] 图19B示出了与咖啡冲调设备连接的图19A的插入件;

[0159] 图20A示出了第二类型的插入件;

[0160] 图20B示出了与位于入口位置中的咖啡冲调设备连接的图20A的插入件;

[0161] 图20C示出了与位于最终位置中的咖啡冲调设备连接的图20A的插入件。

[0162] 现在参考图1至图10,将描述根据本发明的咖啡饮料系统的示例性实施方式,更特别地,将描述本发明的咖啡饮料系统的第一咖啡豆包装盒和咖啡冲调设备的示例性实施方式,其中,第一咖啡豆包装盒可与咖啡冲调设备可去除地连接。如从以下给出的描述中将显而易见的,将第一咖啡豆包装盒布置成用于容纳并供应咖啡豆。

[0163] 在图1中,示出了用于制备咖啡饮料的系统1。系统1包括第一咖啡豆包装盒3和咖啡冲调设备4。第一咖啡豆包装盒3可与咖啡冲调设备4可去除地连接。图2示出了没有安装在其上的第一咖啡豆包装盒3的咖啡冲调设备4。第一咖啡豆包装盒3包括容器7,其包括用

于包含咖啡豆的内部体积和出口开口。烘焙这些咖啡豆,并且,其包括通常烘焙了一半的咖啡豆。优选地,气密地封闭咖啡豆包装盒3,和/或在将其放在咖啡冲调设备4上之前使其处于真空下。而且,第一咖啡豆包装盒3可以是一次性包装的形式,使得在已将其清空之后可将其扔掉。

[0164] 现在参考图3A,将更详细地描述咖啡饮料系统。第一咖啡豆包装盒3包括传送工具或传送装置6,用于使得能够将咖啡豆从容器7(在图3A中仅能看到一部分)的内部体积朝向第一咖啡豆包装盒3的出口开口29传送。咖啡冲调设备4设置有入口开口9,用于接收通过传送装置6朝向出口开口29传送的咖啡豆。出口开口29在咖啡冲调设备4的咖啡豆入口开口9的上方延伸。

[0165] 容器7的下部包括漏斗8,其形成传送装置6的一部分。通过漏斗8朝向第一咖啡豆包装盒3的出口开口29引导第一咖啡豆包装盒3的咖啡豆。传送装置6进一步包括叶轮11,其具有几个柔性叶片13。在驱动传送装置时(在该实例中,通过在第二轴线19周围旋转叶轮11来驱动,第二轴线19在垂直方向上延伸),朝向出口开口29传送咖啡豆。

[0166] 该系统进一步包括计量室15。将计量室分成第一腔室部分23和第二腔室部分25,第一腔室部分23是第一咖啡豆包装盒3的一部分,第二腔室部分25是咖啡冲调设备的一部分。第一腔室部分23位于第二腔室部分25的上方。第一腔室部分23包括第一咖啡豆包装盒的出口开口29,并且第二腔室部分25包括咖啡冲调设备4的入口开口9。第一腔室部分23设置有直立侧壁32,其包括用于使咖啡豆进入计量室15的开口21,通过传送装置朝向第一咖啡豆包装盒3的出口开口29传送咖啡豆。因此,将传送装置构造为,在驱动传送装置时,朝向咖啡饮料系统1的计量室15传送咖啡豆并将咖啡豆传送到其中。通过咖啡冲调设备的第一电机17来执行该驱动,驱动咖啡冲调设备的驱动轴18沿着第二垂直轴线19延伸。由于该驱动的原因,叶轮11和叶片13绕着第二垂直轴线19旋转。这样,在与计量室15的入口开口21水平的方向上驱动咖啡豆。第一咖啡豆包装盒包括小液滴通过边缘(small trickle trough edge)22,从而当叶轮11不旋转时,避免咖啡豆不受控制地进入计量室15。计量室15包括第一咖啡豆包装盒3中的第一腔室部分23和咖啡冲调设备4中的第二腔室部分25。计量室15的底部26至少包括底部部分27,其是用于研磨咖啡豆的研磨机28的一部分。咖啡豆离开第一腔室部分23,并由此经由盒3的出口开口29离开第一咖啡豆包装盒3,并进入第二腔室部分25,并由此经由入口开口9进入咖啡冲调设备。计量室的尺寸由顶壁31、底部26和直立侧壁32限制。直立侧壁32包括第一腔室部分的直立侧壁34和第二腔室部分的直立侧壁33。第二腔室部分包括计量室的约100-X%的体积,并且第一腔室部分包括计量室的约X%的体积,其中,X在2-50的范围内,优选在5-40的范围内,更优选地在15-30的范围内。

[0167] 计量室15的底部部分27具有圆锥形形状,使得底部部分在垂直于第一垂直轴线35且远离该轴线延伸的方向上向下延伸。在该实例中,将研磨机28相对于第二腔室部分25定位在中心。现在参考图3B和图3C,将更详细地描述研磨机28。研磨机28包括第二电机(研磨机驱动电机)101和上研磨盘/轮102,其可以是陶瓷的或钢的。将上研磨盘/轮可旋转地固定在其位置中。此外,示出了计量室的第二腔室103(在图3A中也用标号25表示),其用作定量配料漏斗。此外,研磨机包括手动调节锁104,以由用户调节研磨细度设置。当转动该键/锁时,相对于下研磨盘/轮109向上或向下移动上研磨盘102。当操作调节锁时,上研磨盘上下移动,并且,下研磨盘保持在适当的位置。以这种方式,确定研磨盘的出口处的研磨粒度,

即,其中它们几乎接触研磨机的外部。此外,研磨机包括出口位置105,研磨咖啡在该位置离开圆形传送通道110并进入研磨咖啡斜槽106。研磨咖啡斜槽是向下指向咖啡冲调设备的冲调装置46(在图3C中示意性地示出)中的漏斗,其在顶部打开,并且,当研磨时正好位于该斜槽的下方。将旋转的驱动锥107(在图3A中,称作计量室的具有圆锥形形状的底部部分27)固定在主驱动轴108上。该圆锥确保咖啡豆离开计量室并进入由上研磨盘102和下研磨盘109组成的研磨部分中的运动和引导,该研磨部分可以是陶瓷的或钢的。上研磨盘102和下研磨盘109具有适当铣削的形状,以研磨咖啡豆,如本领域中众所周知的。主驱动轴驱动下研磨盘109和旋转的驱动锥107。因此,形成圆形运送通道110,其将离开上下研磨盘之间的狭缝的研磨咖啡传送至出口位置105。通道的形状产生“无污染”研磨机,其中,在完成研磨之后,实际上不会留下咖啡豆/研磨咖啡。此外,研磨机包括电机传动/齿轮111和圆锥伸出部112,以在研磨盘之间推动咖啡豆。

[0168] 下研磨盘109在旋转的驱动锥107周围延伸,并且上研磨盘102在下研磨盘109的上方延伸。研磨机由电机101旋转地驱动,导致驱动锥107和下研磨盘109的旋转。由于在驱动驱动锥107和下研磨盘时圆锥伸出部112的形状,在下研磨盘109和上研磨盘102之间,在向延伸的径向方向上移动咖啡豆。因为下研磨盘109和上研磨盘102之间的垂直距离在向延伸的径向方向上减小,所以压碎咖啡豆并将其切割成研磨咖啡。

[0169] 如所说明的,研磨机28对咖啡饮料系统的咖啡冲调装置46供应研磨咖啡。将咖啡冲调装置布置成接收水的供应,以从研磨咖啡榨取(提取)咖啡饮料。将咖啡饮料从咖啡饮料系统的咖啡饮料出口37(图1和图2)排入杯子等家用容器中。可将供水系统布置为,在压力下对咖啡冲调装置供应水,以得到蒸馏型咖啡饮料,或者可以对由咖啡冲调装置形成的榨取系统提供滴注供应。

[0170] 在操作咖啡饮料系统之前,用户必须将第一咖啡豆包装盒3与咖啡冲调设备4连接。图4至图9示出了用于此目的的咖啡饮料系统的连接装置的一个实例。

[0171] 现在参考图4A,连接装置在咖啡冲调设备4的上侧52处包括凹槽50。凹槽50由从咖啡冲调设备4的上侧伸出的侧壁54包围。用户应将第一咖啡豆包装盒的下侧处的图5A、图5B、图6A、图6B、图6C、图7A、图7B、图7C、图8和图9所示的相应零件放在凹槽中。应将第一咖啡豆包装盒的将在后面描述的卡口元件放在凹槽50的侧壁54中的相应开口58中。然后,用户应将盒旋转50度,直到到达阻挡元件56以阻止第一咖啡豆包装盒的进一步旋转为止。在该位置,将第一腔室部分23的出口29与第二腔室部分25的咖啡入口(入口开口)9对准。当从咖啡冲调设备去除第一咖啡豆包装盒3时,通过器具封闭板51(图4B)来封闭器具中的第二腔室部分25。器具封闭板51由第一咖啡豆包装盒的颈部上的伸出部1686(图6C)驱动,当将第一咖啡豆包装盒放在凹槽50的侧壁54中的开口58中时,该伸出部在器具封闭板上的锁眼53中开槽连接。当用户在放置过程中将盒旋转50度时,消费品中的封闭盘和器具中的封闭板同时打开。

[0172] 在图5A和图5B中稍微更详细地示出了一种适当形式的叶轮11。为了防止叶轮11被锁定在周围的孔和径向延伸的叶片13之间的咖啡豆堵塞,这种叶片13优选地由回弹材料制成。还可以用可收缩的回弹材料制造整个叶轮11。叶轮11具有可与咖啡冲调器具的驱动轴端部1573接合的中空毂部。驱动轴端部1573可以具有许多与相应的伸出部接合的键1575(优选地4个,6个或8个),或中空毂部1571的内部中的键。为了在将第一咖啡豆包装盒放在

器具上时便于叶轮11和驱动轴端部的接合,驱动轴端部1573和中空毂部1571之间的键的数量可以不同。如图5A所示,叶片13不延伸至叶轮11的外围边缘,这可以防止咖啡豆在叶片13和周围的孔之间堵塞。如上所述,叶片也可以由柔性材料制成,并对叶片提供更大的柔性,通过留下间隙1579,也可方便地将叶片不附接至叶轮底座1577。为了填充计量室,叶轮11的大约15转通常将是足够的。然而,为了甚至在不利的条件下确保填充,可以方便地允许一些额外的旋转,例如总共30或25转。为了填充计量室(即,定量体积),包括叶轮底座1577(底部)和叶片13的传送叶轮11以100至500rpm的范围内的转速旋转,优选地,在250到300rpm之间。由于叶轮底座1577的旋转和叶片的旋转所产生的离心力,朝向计量室的入口开口21在向外的方向上驱动咖啡豆。一旦已经完成定量体积的填充,器具将从驱动叶轮11转换成驱动其研磨机。由于叶轮11固定,所以计量室将逐渐清空进入研磨机。因为叶轮11是静止的,所以没有咖啡豆将从容器7离开,这也是由于存在小液滴通过边缘22的缘故。

[0173] 参考图6A、图6B和图6C,在透视图和分解图中示出了第一咖啡豆包装盒3的一个实例。该第一咖啡豆包装盒包括限定用于咖啡豆的内部体积的容器7。容器7优选地由透明材料制成,使得可看见其内容物。可选地,容器7可以部分地由外套筒1632覆盖,可以在外套筒1632的内部印制咖啡豆的类型的描述,并且,其还可以设置有显示容器7的半透明部分的窗口。在容器7的下端还设置有卡口结构1683、1685,用于与咖啡冲调设备4的凹槽50的侧壁54中的开口58接合。插入容器7的开口底端的是封闭件1633。封闭件1633具有用于朝向叶轮11引导咖啡豆的带肋的漏斗8和底部凸缘1636。可旋转封闭盘1635可相对于封闭件1633的底部凸缘1636旋转地连接。封闭件1633和可旋转封闭盘在第一咖啡豆包装盒和咖啡冲调设备之间共同形成界面。可以通过密封膜1681密封所装配的第一咖啡豆包装盒,防止由周围空气导致的劣化,密封膜1681附接至容器7的外围边缘。密封膜和阻挡箔1681可以再次装配有传统的单向减压阀,以将多余的压力从由新烘焙的咖啡豆发出的气体排出至第一咖啡豆包装盒的外部。优选地,这种排气阀应在0.1巴到0.5巴之间的压力下打开,以防止由于充气而导致容器的变形。为了在将盒放在冲调设备上之前便于去除密封膜1681,可以提供拉片(pulling tab)1682。

[0174] 在图7A、图7B和图7C中更详细地分别示出了形成第一咖啡豆包装盒的底部的界面。如在图7A的分解图中进一步看到的,漏斗8上的肋部可用于防止咖啡豆粘在漏斗8的表面上。

[0175] 通过漏斗8上的连续肋部之间的适当间隔,可以使咖啡豆和漏斗表面之间的接触表面最小化。如技术人员将认识到的,这种肋部仅是减小接触表面的多种方式中的一种,并且,伸出凸起可以是同样有效的。而且,漏斗的倾度可以受到变化,但是,已经发现超过30度,可达90度的角度是有效的。

[0176] 可旋转封闭盘1635具有孔1612,其在适当旋转时可与封闭件1633(参见图7B)的出口29对准。封闭盘1635在其上表面上具有从第一棘爪1701和第二棘爪1703(参见图7C)伸出的伸出部分。第一邻接部分分别与半圆形槽1705和1707相接。另外,从可旋转封闭盘1635的上表面伸出的是第一邻接部分1709和第二邻接部分1711,以限制相对于出口29的旋转运动。进一步设置在封闭件1633的底部凸缘1636的底面上的是第一对锁臂1713和第二对锁臂(未示出)。将第一对柔性锁臂1713定位成,在可旋转封闭盘1635的闭合位置中与第一棘爪1701配合。第二棘爪1703和第二对柔性锁臂也在封闭盘1635的闭合位置中配合在一起,并

且是可选的。

[0177] 参考图8,其示出了第一棘爪1701已经如何位于柔性臂的第一部分的会聚柔性臂1713A和1713B的后面。如图8所示,已从封闭盘1635在箭头1717的方向上相对于封闭件1633的旋转产生了棘爪1701的位置。在箭头1719的相反方向上的旋转可有效地由与第一棘爪1701接合的柔性臂1713A和1713B防止。因此,当第一咖啡豆包装盒如在图8的部分横截面中确定的位于闭合位置中时,其可以从设备去除,没有任何溢出咖啡豆的危险。而且,该闭锁布置确保盒不会由封闭盘1635的旋转而意外地打开。

[0178] 如图9所示,当将第一咖啡豆包装盒放在器具上时,解锁元件1721(其是咖啡冲调设备的一部分)可在箭头1723的方向上通过半圆形槽1705接合。解锁元件1721具有迫使第一对柔性臂1713的柔性臂1713A和1713B分开的V形上轮廓。于是,通过允许第一棘爪1701在展开的柔性臂1713A和1713B之间通过,这将允许封闭盘1635在箭头1719的方向上旋转。通过相对于器具手动地旋转第一咖啡豆包装盒以将容器7上的卡口装置1683,1685与冲调设备上的相反卡口结构/阻挡元件56接合,来获得这种旋转运动。

[0179] 第二棘爪1703相对于第二对柔性锁臂的操作是相同的,并且,当可选地提供时,将额外地防止意外的打开,当在咖啡冲调设备上不接合时。

[0180] 再次参考图4A,凹槽52在其中心包括可旋转的伸出边缘59,将其定位在由第一电机17驱动的驱动轴18的端部。在这些边缘上,应在第一咖啡豆包装盒3的底侧放置相应的开口1716。这些开口1716由叶轮11(参见图5B)的底侧上的一系列伸出部12形成。如果第一咖啡豆包装盒与咖啡冲调设备连接,则开口1716容纳边缘59。因此,通过旋转边缘59,叶轮11也旋转。

[0181] 凹槽52的直立侧壁54可以由壳体55包围,如图1至图2所示。

[0182] 咖啡冲调设备包括图3中示意性地示出的控制装置单元(或控制器)40,优选地,是用于控制配量、研磨和冲调过程的微处理器。另外,可以将控制器与用作检测装置的传感器连接,该检测装置用于检测识别元件,例如,第一咖啡豆包装盒3的条形码或RFID标签。因此,控制装置单元不仅可以检测第一咖啡豆包装盒3的存在或去除,而且还可以接收与其内容相关的信息和/或识别第一咖啡豆包装盒3的标识符。优选地,控制单元根据通过传感器读取的标识符来控制配量、研磨和冲调(包括供水)。因此,控制装置单元变得可以根据由第一咖啡豆包装盒3所提供的特定咖啡豆产品来调节配量、研磨和冲调过程。可由盒上的识别元件将这种信息供应至控制单元。

[0183] 可替换地,如图4C、图6D和图10所示,将传感器布置成,仅检测咖啡豆包装盒对咖啡冲调设备的存在和去除。用于该目的传感器可以是隐藏在从咖啡冲调设备4的上侧伸出的侧壁54中的第一水平区段62和第二水平区段64后面的微动开关60。这用来防止用手指或其他物体致动微动开关。当通过将第一咖啡豆包装盒旋转至其最终位置而将其与咖啡冲调设备连接时,盒3的大卡口元件1683下方的伸出部分1687(参见图6D)致动微动开关。伸出部分1687正好适合于水平壁区段62,64之间的狭缝。这对控制器发出这样的信号:第一咖啡豆包装盒与咖啡冲调设备正确地连接。仅当控制器已经检测到第一咖啡豆包装盒3已与咖啡冲调设备4正确地连接时,控制器可以致动配量、研磨和冲调过程。

[0184] 根据一个实例,控制器如下所述地控制这些过程。在第一步骤中,计量室完全填充咖啡豆。另外,控制器控制第一电机17,以驱动传送装置。与用咖啡豆填充计量室所需的时

间相比,可以将传送装置驱动更长时间。在该实例中,在第一步骤中,与完全填充或至少基本上完全填充计量室(例如,至少基本上填充大于90%的装置)所需的时间相比,可以将传送装置驱动更长时间。这可能是由于使用了柔性叶片13的原因。将计量室布置为,接收与优选地制备一份咖啡饮料(例如,一杯包括80至160ml的咖啡的咖啡)所必需的咖啡豆的定量相应的咖啡豆的一部分。在该实例中,填充的计量室包括一份咖啡豆。一份咖啡豆包括5至11g,优选地6至8g咖啡豆。

[0185] 然后,在完成第一步骤之后的第二步骤中,控制器通过致动第二电机101来致动研磨机。与清空计量室和研磨所有在第一步骤过程中收集在计量室中的咖啡豆所需的时间相比,将研磨机致动更长时间。在该实例中,在第二步骤中,与完全清空或至少基本上完全清空计量室(例如,至少基本上完全清空大于90%的装置)所需的时间相比,可以将传研磨机致动更长时间。

[0186] 最后,在完成第二步骤之后的第三步骤中,控制器控制冲调装置,以在研磨咖啡和热水的基础上冲调咖啡。

[0187] 根据本发明,咖啡饮料系统进一步设置有第二咖啡豆包装盒,其也可与咖啡冲调设备可去除地连接。将该第二咖啡豆包装盒布置为,用咖啡豆填充,并且,容纳并供应咖啡豆。第二咖啡豆包装盒通常包括容器或壳体,其包括内部体积和至少一个限定咖啡豆出口的出口,将该内部体积布置成用于容纳咖啡豆,并且,第二咖啡豆包装盒适于使得能够从内部体积朝向第二咖啡豆包装盒的出口传送咖啡豆。此外,第二咖啡豆包装盒适合于咖啡冲调设备,使得,如果将第二咖啡豆包装盒与咖啡冲调设备连接,则在第二咖啡豆包装盒的传送装置的帮助下朝向第二咖啡豆包装盒的出口传送的咖啡豆可以经由入口由咖啡冲调设备接收,以制备咖啡,其中,将第二咖啡豆包装盒的传送装置构造成与咖啡冲调设备独立地启动。

[0188] 现在将参考图11A至图14B描述这种第二咖啡豆包装盒1102的第一实施方式。

[0189] 第二咖啡豆包装盒特别适于与咖啡冲调设备4连接。另外,第二咖啡豆包装盒设置有与第一咖啡豆包装盒2类似的连接元件(例如,卡口元件)。然而,第二咖啡豆包装盒可另外与另一外部设备连接,例如,不仅用于研磨咖啡豆而且还用于冲调咖啡的咖啡研磨机设备。鉴于此,以下描述涉及这样一种外部设备,其可与第二咖啡豆包装设备连接,而不是与咖啡冲调设备连接。

[0190] 图11A示出了根据第一实施方式的第一方面的用于容纳并供应咖啡豆的第二咖啡豆包装盒1102的横截面。在该实例中,用烘焙咖啡豆1104填充盒1102,其是咖啡豆的一个实例。然而,代替咖啡豆1104或除了咖啡豆1104以外,可用其他类型的咖啡豆填充盒1102,例如,破裂的烘焙咖啡豆,或粉状烘焙咖啡豆。

[0191] 盒1102包括包围盒1102的内部体积1108的容器或壳体1106。例如,容器或壳体1106可以具有圆柱形形状。在内部体积1108中,可容纳咖啡豆1104。壳体1106具有用于从内部体积1108释放咖啡豆1104的出口1110。可将咖啡豆1104从出口1110供应至主外部设备1112。可以将外部设备1112布置为,通过腔体1115作为盒1102的主体。在使用中,腔体1115可以存在于外部设备1112的顶部中。外部设备1112可以具有入口1114,可通过该入口1114接收咖啡豆1104。可以将外部设备1112的入口1114定位在腔体1115中。

[0192] 盒1102进一步包括用于朝向出口1110传送咖啡豆1104的传送装置1116。传送装置

1116包括用于接触咖啡豆1104的可移动结构1118。这种接触的结果是,可以对咖啡豆1104施加力。然而,可替换地,这种接触的结果是,可阻止咖啡豆的运动。于是,可移动结构1118所施加的力可以是由另一作用于咖啡豆上的力(例如重力)而导致的反作用力。因此,接触元件可以用于主动地传送咖啡豆,和/或可以用于阻止咖啡豆并通过释放咖啡豆的阻止而实现咖啡豆的传送。可移动结构1118至少部分地,并且在该实例中是完全地,存在于内部体积1108中。在该实例中,可移动结构1118可以形成柱塞1119。

[0193] 传送装置1116进一步包括可手动操作的启动装置1120,在该实例中是曲柄把手1122,用于手动地启动可移动结构1118。可手动操作的启动装置1120至少部分地,并且在该实例中是完全地,设置在内部体积1108之外。其在内部体积1108外的位置使得用户可用手接触该可手动操作的启动装置1120。

[0194] 在第一实例中,传送装置1116可以进一步包括可旋转元件,例如可旋转轴1124。可旋转轴1124可以至少部分地,在该实例中是完全地,位于内部体积1108的内部。这里,可旋转轴1124在使用中在设置通过壳体1106的第一轴承1126中旋转,并在第二轴承1127中旋转。可旋转轴1124可以例如在壳体1106的外部与曲柄把手1122接合。这样,可以将曲柄把手1122布置为旋转该可旋转轴1124。

[0195] 在第一实例中,可以将可旋转轴1124部分地形成为传送器螺杆1130,其设置有螺纹1132。另外,柱塞1119可以包括螺纹孔1134,传送器螺杆1130可以在螺纹孔1134中接合。通过用曲柄把手1122旋转传送器螺杆1130,可以通过内部体积1108向下或向上移动柱塞1119。向下移动柱塞1119的结果是,可在咖啡豆1104上施加向下的力。

[0196] 第二咖啡豆包装盒1102可以进一步包括阻挡元件,例如脊部1136,用于基本上防止可移动结构1118在与可旋转元件的旋转轴线横切的方向上在内部体积1108内的运动。在该实例中,将阻挡元件形成为刚性地附接至壳体1106的内侧1138的脊部1136。脊部1136可以在与可旋转轴1124大约平行的方向上,沿着壳体1106的内侧1138延伸。在使用中,脊部1136可以与柱塞1119中的凹口1140接合。图11B示出了凹口1140,柱塞1119,脊部1136和壳体1106的横截面A-A'。然而,可以显而易见的是,如果壳体1106和柱塞1119具有矩形形状,或者,如果更一般地,将可移动结构1118和壳体1106的形状构造为,用于防止可移动结构1118在与传送器螺杆1130延伸的方向横切的方向上相对于壳体1106的运动,则可省去阻挡元件。

[0197] 第二咖啡豆包装盒1102可以设置有阀1142,用于形成阻挡咖啡豆1104朝向出口1110通过的障碍物(阻挡部)。阀1142可以位于内部体积1108的内部。阀1142可以包括一个或多个,例如多个,当打开阀1142时变形的柔性元件1144。柔性元件1144可以包括弹性材料,例如橡胶。通过阀1142,在使用中,可至少部分地抵消可通过柱塞1119施加于咖啡豆1104上的向下的力。因此,阀1142增加了控制咖啡豆1104的供应的可能性,因为阀1142可以防止咖啡豆1104朝向出口1110的自由运动。

[0198] 第二咖啡豆包装盒1102可以在壳体1106中设置有凹槽1146,用于容纳外部设备1112的外部驱动件1148。在第一实例中,将壳体1106封闭在凹槽1146中。在图11A中,将外部驱动件1148容纳在凹槽1146中。根据图11A,可以显而易见的是,可以将凹槽1146的尺寸构造为,防止第二咖啡豆包装盒1102(特别是第二咖啡豆包装盒1102的壳体1106)和外部驱动件1148之间的机械接触。这样,使得可以能够将第二咖啡豆包装盒1102与设置有外部驱动

件1148的外部设备1112组合使用,同时,第二咖啡豆包装盒1102也可与不设置外部驱动件1148的另一外部设备组合使用。

[0199] 图11A还表明,可以将传送装置1116,特别是可旋转轴1124,定位成在使用中防止与外部驱动件1148的机械接触。例如,在图11A中,可旋转轴1124的一端(在该实例中,其位于第二轴承1127中)与凹槽1146隔开。这样,可以防止通过外部驱动件1148驱动传送装置1116。然而,在图11C所示的第一实例中的第二咖啡豆包装盒1102的一个变型中,可以将传送装置1116,特别是可旋转轴1124,定位成在使用中建立通过外部驱动件1148来驱动传送装置1116。在图11C所示的变型中,使可旋转轴1124和外部驱动件1148在使用中机械接触。这使得能够通过可手动操作的启动装置1120和外部驱动件1148来驱动可旋转轴1124。

[0200] 图12示出了根据第一实施方式的第二方面的用于容纳并供应咖啡豆(例如咖啡豆1104)的第二咖啡豆包装盒1102的横截面。第二咖啡豆包装盒1102设置有壳体1106,传送装置1116,可移动结构1118和出口1110。

[0201] 在第二实例中,第二咖啡豆包装盒1102可以设置在具有内壁1152的内部体积1108中。在使用中,内壁1152可以与壳体1106的顶部1154隔开。与第一实例类似,传送装置1116设置有传送器螺杆1130,其设置在可移动结构1118的螺纹孔1134中。通过用曲柄把手1122旋转传送器螺杆1130,在使用中,可将可移动结构1118向上移动。因此,将传送装置1116布置成,在使用中,使咖啡豆1104移动通过壳体1106的顶部1154和内壁1152之间的空间1156。如果用可移动结构1118将咖啡豆1104提升得足够高,则可以出现这种通过空间1156的这种运动。提起的一堆不再由内壁1152支撑的咖啡豆1104的振动或侧面不稳定性的结果是,咖啡豆1104可以在内壁1152上向侧面移动。

[0202] 图12进一步示出,内壁1152可以将内部体积1108的第一部分1108A与内部体积1108的第二部分1108B分开。可以将可移动结构1118布置在内部体积1108的第一部分1108A中。可以经由内部体积1108的第二部分1108B接触出口1110。

[0203] 图13示出了根据第一实施方式的第三方面的用于容纳并供应咖啡豆(例如咖啡豆1104)的第二咖啡豆包装盒1102的横截面。第二咖啡豆包装盒1102设置有壳体1106,传送装置1116,可移动结构1118和出口1110。

[0204] 在第三实例中,可移动结构1118可以与可旋转元件,例如可旋转轴1124,刚性地连接。例如,可移动结构1118的形状是类似盘形的。可移动结构1118可以设置有至少一个用于使咖啡豆1104通过其中的第一孔1160。在图13中,可看见两个第一孔1160。第一孔1160的总量可以在从1到6的范围中,在从7到15的范围中,和/或大于15。

[0205] 第二咖啡豆包装盒1102可以设置有至少一个第二孔,其在使用中定位在该至少一个第一孔1160的上方或下方,并提供通向出口1110的入口。旋转可旋转轴1124的结果是,可将该至少一个孔与该至少一个第二孔对准。于是,咖啡豆1104可通过该至少一个第一孔和该至少一个第二孔下落。通过进一步旋转可旋转轴1124,可至少部分地取消该至少第一孔和该至少第二孔的对准。这样,可停止咖啡豆1104的供应。因此,旋转可旋转轴1124使得能够控制咖啡豆1104的供应。

[0206] 在该实例中,第二孔由出口1110形成,在使用中,位于第一孔1160的下方。然而,可替换地,该至少一个第二孔可以与出口1110隔开。更一般地,第二孔的总量可以大约等于第一孔1160的总量。因此,可以显而易见的是,出口1110可以包括多个孔,其可以是或可以不

是相互连接的。

[0207] 图14A和图14B示出了根据第一实施方式的第四方面的用于容纳并供应咖啡豆(例如咖啡豆1104)的第二咖啡豆包装盒1102的横截面。第二咖啡豆包装盒1102设置有壳体1106,传送装置1116,传送装置1116的可移动结构1118和出口1110。

[0208] 在第四实例中,通过回弹件(这里是弹性弹簧1164)将可移动结构1118回弹地附接至第二咖啡豆包装盒1102。通过可手动操作的启动装置1120(这里,包括杠杆1166),可使可移动结构1118从第一位置反复地移动至第二位置,并且反之亦然。

[0209] 图14A示出了在第四实例中具有位于第一位置的可移动结构1118的第二咖啡豆包装盒1102。图14B示出了在第四实例中具有位于第二位置的可移动结构1118的第二咖啡豆包装盒1102。因此,可以显而易见的是,通过将可移动结构1118从第一位置移动至第二位置,可以使弹簧1164回弹地变形。

[0210] 图14A和图14B中的第二咖啡豆包装盒1102设置在内部体积1108中,其具有使咖啡豆朝向出口1110移动的通道1168。通道1168可以由内壁1152和另外的壁1170形成,该壁1170从壳体1106伸入内部体积1108中。在该实例中,在第二位置中,通道1168被可移动结构1118至少部分地阻塞,在该实例中,基本上完全阻塞,即,基本上堵塞。在该实例中,与在第二位置中相比,在第一位置中,通道1168被可移动结构1118更少地阻塞。在该实例中,在第一位置中,通道1168不被可移动结构1118阻塞。然而,在一个变型中,可以将第一和第二位置颠倒,使得,在第一位置中,通道1168至少部分地被可移动构件1118阻塞,并且,在第二位置中,与在第一位置中相比,通道1168被可移动结构1118更少地阻塞,或者,其不会被可移动结构1118阻塞。

[0211] 在第四实例中,第一位置在使用中位于第二位置的下方。另外,咖啡豆1104的至少一部分在使用中位于可移动结构1118的上方。结果,将可移动结构1118从第一位置重复地移动至第二位置(并且反之亦然)可以导致位于可移动结构1118上方的咖啡豆1104的至少一部分的摇晃运动。这种摇晃运动可以促进咖啡豆通过内部体积1108的运动。

[0212] 在第一、第二、第三和第四实例中的一个中,可在一种方法中使用第二咖啡豆包装盒1102。该方法包括,将咖啡豆(例如咖啡豆1104)从第二咖啡豆包装盒1102供应至外部设备1112。该方法进一步包括,将咖啡豆1104容纳在包围第二咖啡豆包装盒1102的内部体积1108的壳体1106中。该方法进一步包括,通过传送装置1116朝向壳体1106的出口1110传送咖啡豆1104。该方法进一步包括,通过出口1110从内部体积1108释放咖啡豆1104。在该方法中,传送咖啡豆1104包括,通过传送装置1116的可移动结构1118与咖啡豆1104接触。这里,可移动结构1118至少部分地存在于内部体积1108中。该方法进一步包括,通过传送装置1116的可手动操作的启动装置1120来启动可移动结构1118。这里,可手动操作的启动装置1120至少部分地设置在内部体积1108之外。然而,可以显而易见的是,该方法也可由第二咖啡豆包装盒1102的其他实施方式实现。可替换地,不使用一个所述实例或变型中的第二咖啡豆包装盒1102,也可实现该方法。

[0213] 现在将参考图15A至图15D来描述可与咖啡冲调设备(或另外另一外部设备)连接的第二咖啡豆包装盒的第二实施方式。如图15A和图15B所示,第二咖啡豆包装盒2500包括用于容纳并供应咖啡豆1140的勺子2510。此外,第二咖啡豆包装盒2500包括本体2520,其具有用于通过将卡口元件放在凹槽50的侧壁54中的开口58中并将第二咖啡豆包装盒2500旋

转至其最终位置中将第二咖啡豆包装盒2500与咖啡冲调设备4连接的卡口元件(仅示出了一个卡口元件1683)。在该最终位置中,将勺子2510与咖啡冲调设备4的入口9对准。第二咖啡豆包装盒2500包括用于手动地转动勺子的把手2530。通过枢轴2540将勺子2510与本体连接,使得,通过启动把手2530,能够使勺子2510围绕水平轴线旋转。请注意,在整个本说明书中,盒旨在还包括“支架”,使得也将可容纳一定量的咖啡豆的勺子识别为盒。

[0214] 图15C示出了容纳一定量的咖啡豆1104的位于其垂直位置中的勺子2510。用户可以通过简单地将把手2530转动一半来对咖啡冲调设备4供应咖啡豆,从而如图15D所示地清空勺子2510。因此,勺子用作朝向冲调设备4的咖啡豆入口9传送咖啡豆的传送装置。

[0215] 现在将参考图16A至图16C来描述可与咖啡冲调设备连接的第二咖啡豆包装盒的第三实施方式。如图16A所示,第二咖啡豆包装盒2600包括用于容纳用户所插入的咖啡豆1104的储料器2610。第二咖啡豆包装盒2600包括多个腿部2620。部分或所有腿部设置有卡口元件(未示出),用于通过将卡口元件放在开口58中,然后旋转第二咖啡豆包装盒,如上所述,而将第二咖啡豆包装盒2600与咖啡冲调设备4连接。当第二咖啡豆包装盒2600位于其最终位置中时,如图16B和图16C所示,将储料器2600的出口2630与咖啡冲调设备4的咖啡豆入口9对准。传送装置包括封闭板2660,可通过可手动操作的启动装置(例如把手2670)手动地将封闭板2660围绕水平轴线旋转。封闭板形成虚圆柱体(virtual cylinder)的一部分,优选地,大约是其一半。虚圆柱体的另一部分是打开的。在如图16B所示的第一位置中,封闭板封闭或基本上封闭出口2630,从而阻止咖啡豆1104从储料器2610通向咖啡冲调设备4。在如图16C所示的第二位置中,封闭板2660限定或基本上界定储料器2610的内部体积的第一更宽的部分2640与储料器2610的内部体积的第二更窄的部分2650。因此,阻止咖啡豆1104从第一部分2640通向第二部分2650。

[0216] 通过在第一和第二位置之间旋转封闭板,用户可对咖啡冲调设备4供应一定量的咖啡豆。实际上,当封闭板2660处于如图16B所示的其第一位置中时,由于重力,咖啡豆1104将进入储料器的第二部分2650。当将封闭板2660旋转至如图16C所示的其第二位置时,储料器的第二部分2650中的咖啡豆由于重力而将落入咖啡冲调设备4中。因此,一份咖啡豆1104与容纳在储料器2610的内部体积的第二部分2650中的咖啡豆相对应。

[0217] 现在将参考图17A至图17C来描述可与咖啡冲调设备连接的第二咖啡豆包装盒的第四实施方式。如图17A所示,第二咖啡豆包装盒2700包括用于容纳咖啡豆的漏斗形支架2710。第二咖啡豆包装盒在漏斗形支架2710的上端处包括上出口2720,所述上出口通过管道(未示出)与用于从支架释放咖啡豆1104的下出口2725(参见图17B)连接。通过将卡口元件(在图17B中仅示出了其中的一个1683)放在开口58中,然后旋转第二咖啡豆包装盒,如上所述,可将第二咖啡豆包装盒2700与咖啡冲调设备4连接。当第二咖啡豆包装盒2700位于其最终位置中时,将出口2720和2725与咖啡冲调设备4的咖啡豆入口开口9对准。传送装置由漏斗形支架的内壁上的螺旋形轨道2740组成。通过从内壁伸出的螺旋形边缘2730来获得该螺旋形轨道2740。在使用中,旋转漏斗形支架2710,如图17C所示。静止的阻挡元件2750阻止咖啡豆继续在内壁上旋转。结果,因为继续旋转螺旋形轨道,所以,驱动咖啡豆朝向出口2720向上遵循螺旋形轨道2740。

[0218] 优选地,用于旋转支架2710的启动装置由电池操作的电机形成,尽管原则上也可使用可手动操作的启动装置。可以通过与所需转速相应地将传动离合器2770移动至位置

2760,来启动支架的旋转。通过选择转速,用户可选择供应至咖啡冲调设备的咖啡豆的量,从而调节咖啡浓度。

[0219] 可替换地,可以通过检测咖啡冲调设备4中的研磨机的启动和停止,来自动地启动和结束电机的操作。可通过本质上已知的检测研磨机的声音或其振动,来执行该检测。这样,只要其研磨机在工作,便对咖啡冲调设备供应咖啡豆。

[0220] 根据本发明的第五实施方式,第一和/或第二咖啡豆包装盒包括第一模块(其是咖啡豆包装)和第二模块(其包括电机)。第一模块可与咖啡冲调设备可去除地连接,当第一模块与咖啡冲调设备连接时,第二模块可与第一模块可去除地连接。现在将参考如图18A至图18F所示的第二咖啡豆包装盒来描述该实施方式,但是,其也可应用于第一咖啡豆包装盒。

[0221] 如图18A所示,第二咖啡豆包装盒包括第一模块2203,其是咖啡豆包装或容器。第二模块1800可通过将元件1810附接至其而与第一模块2203的上侧可去除地连接。当第二模块1800与第一模块2203的上侧连接时,第二咖啡豆包装盒处于咖啡豆供应模式中。第二模块包括具有振动电机的电池驱动单元,与在移动电话中使用的振动电机类似。如图18B所示,当将第二模块1800放在第一模块2203上时,可以通过按钮1820来接通电机。第二模块的摇动或振动促使第一模块2203中的咖啡豆朝向其出口流动,导致将咖啡豆供应至咖啡冲调设备4,如图18C所示。

[0222] 为了使第二咖啡豆包装盒进入咖啡豆再填充模式,应将第一模块2203与咖啡冲调设备4分离,并应将第二模块与第一模块的底侧连接,如图18D所示。如上所述,当其于咖啡冲调设备4连接时,第一模块2203的出口1612是打开的,并且,当其分离时,是关闭的。通过用与咖啡冲调设备相同或相似的方式将处于咖啡豆再填充模式中的第二模块与第一模块连接,可以打开并使用第一模块2203的出口,用咖啡豆再填充盒。另外,第二模块1800包括用于由用户供应咖啡豆的漏斗形部分1830和咖啡豆入口1840。此外,其包括咖啡豆出口1850,当第二模块与处于咖啡豆再填充模式中的第一模块2203连接时,咖啡豆出口1850与第一模块的出口1612对准,该出口1612在这里具有咖啡豆入口的功能。为了将第二模块1800与第一模块2203连接,用户必须按压按钮1860,如图18E所示。通过开启电机,帮助漏斗形部分1830中的咖啡豆1104进入第一模块2203中,如图18F所示。

[0223] 该系统可以进一步设置有一个或多个插入件,其可与咖啡冲调设备连接,代替咖啡豆包装盒。在图19A中示出了第一类型的插入件1100。其是在其外表面处具有卡口元件1683,1685以及用于致动微动开关的伸出部分1687的环形元件。其可以与和咖啡豆包装盒相同的方式与咖啡冲调设备连接,即,通过将卡口元件放在凹槽50的侧壁54中的相应开口58中的初始位置,然后将插入件旋转50度,直到到达最终位置为止。当插入件与咖啡冲调设备连接时,通过伸出部分1687相应地致动微动开关可对控制器发出装置与咖啡冲调设备连接的信号。控制器不知道微动开关的致动是由盒导致还是由插入件导致。因此,当插入件1100在最终位置与咖啡冲调设备连接时,如图19B所示,控制器将致动配量、研磨和冲调过程,好像咖啡豆包装盒与冲调设备连接一样。因此,第一类型的插入件1100可以用来“解锁”咖啡冲调设备。

[0224] 在一个可替换的实施方式中,插入件可以是如上所述的一体设置有漏斗的环形元件,当插入件与冲调设备连接时,该漏斗允许用户手动地将咖啡豆或研磨咖啡供应到漏斗中。

[0225] 图20A示出了可与咖啡冲调设备连接的第二类型的插入件1200。其包括具有与一份咖啡豆相对应的大小的腔体1210。插入件包括以与咖啡豆包装盒中相同的方式布置的封闭件和封闭盘,如上所述。当将插入件放在凹槽中时(其中卡口元件处于图20B所示的初始位置中),将腔体1220在其底部封闭。在该位置中,用户用咖啡豆填充腔体,优选地,用圆形压缩咖啡豆或涂层压缩粉状咖啡豆填充,因为容易流动。然后,用户将插入件1200旋转至如图20C所示的其最终位置,从而打开腔体的咖啡豆出口并将其与咖啡冲调设备的咖啡豆入口对准。结果,一份咖啡豆落入咖啡冲调设备中并可磨成粉。

[0226] 因此,可以认为,从上述描述中,本发明的操作和结构将是显而易见的。本发明不限于这里描述的任何实施方式,并且,在技术人员的视野内;认为应在所附权利要求的范围内的更改是可能的。

[0227] 类似地,将所有运动学上的反转认为是本质上公开的,并在本发明的范围内。当在本说明书或所附权利要求书中使用时,不应在排他或彻底的含义上解释术语“包括”,而是相反应该在包含的含义上解释。应将诸如“用于…的装置”的表达视为“被构造为…的部件”或“被构造成…的构件”,并且,应将其解释为包括所公开的结构等价物。诸如“关键的”、“优选的”、“特别优选的”等的表达的使用并非旨在限制本发明。在不背离其范围的情况下,未特别地或明确地描述或要求的特征可以另外包括在根据本发明的结构中。

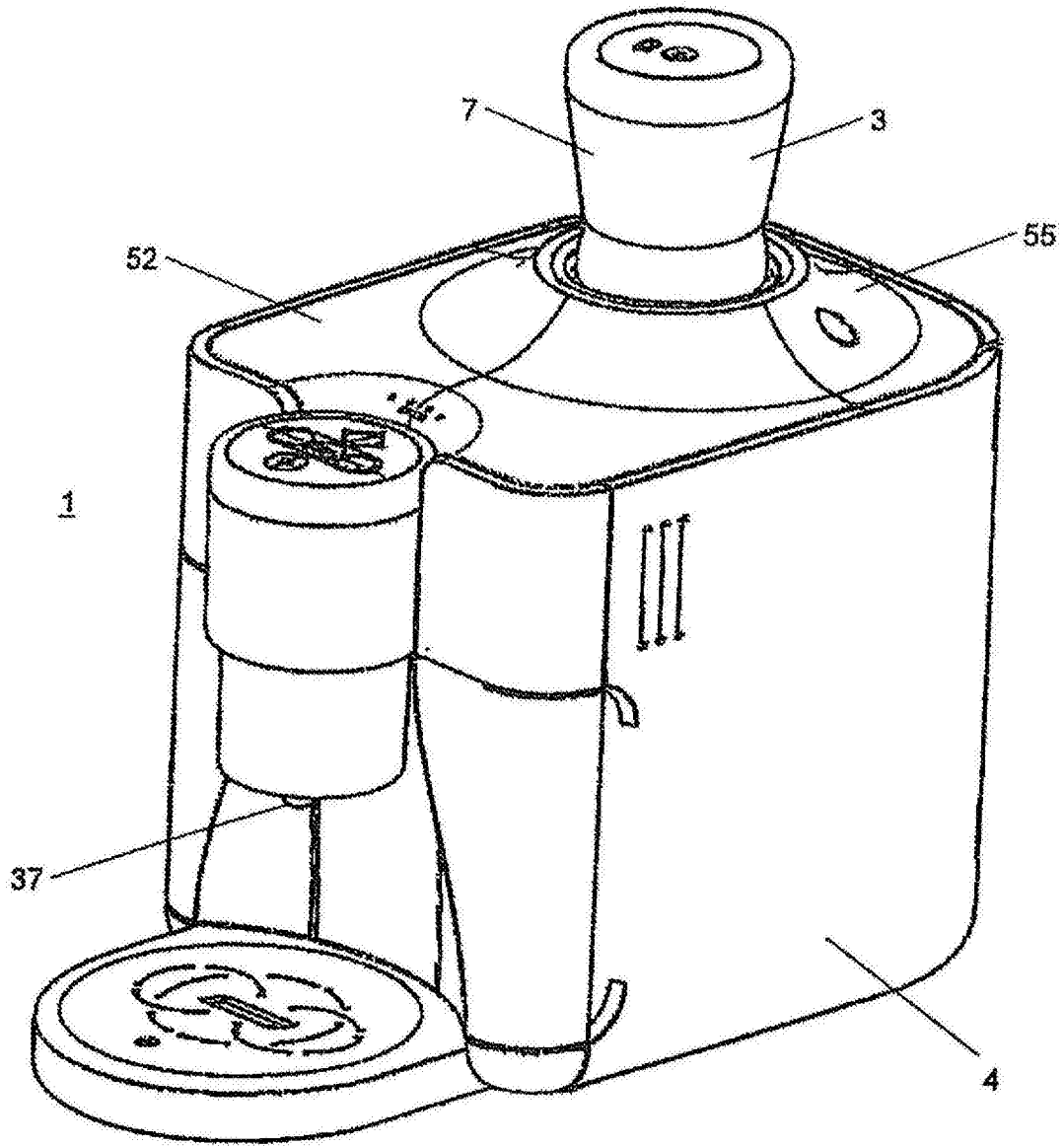


图1

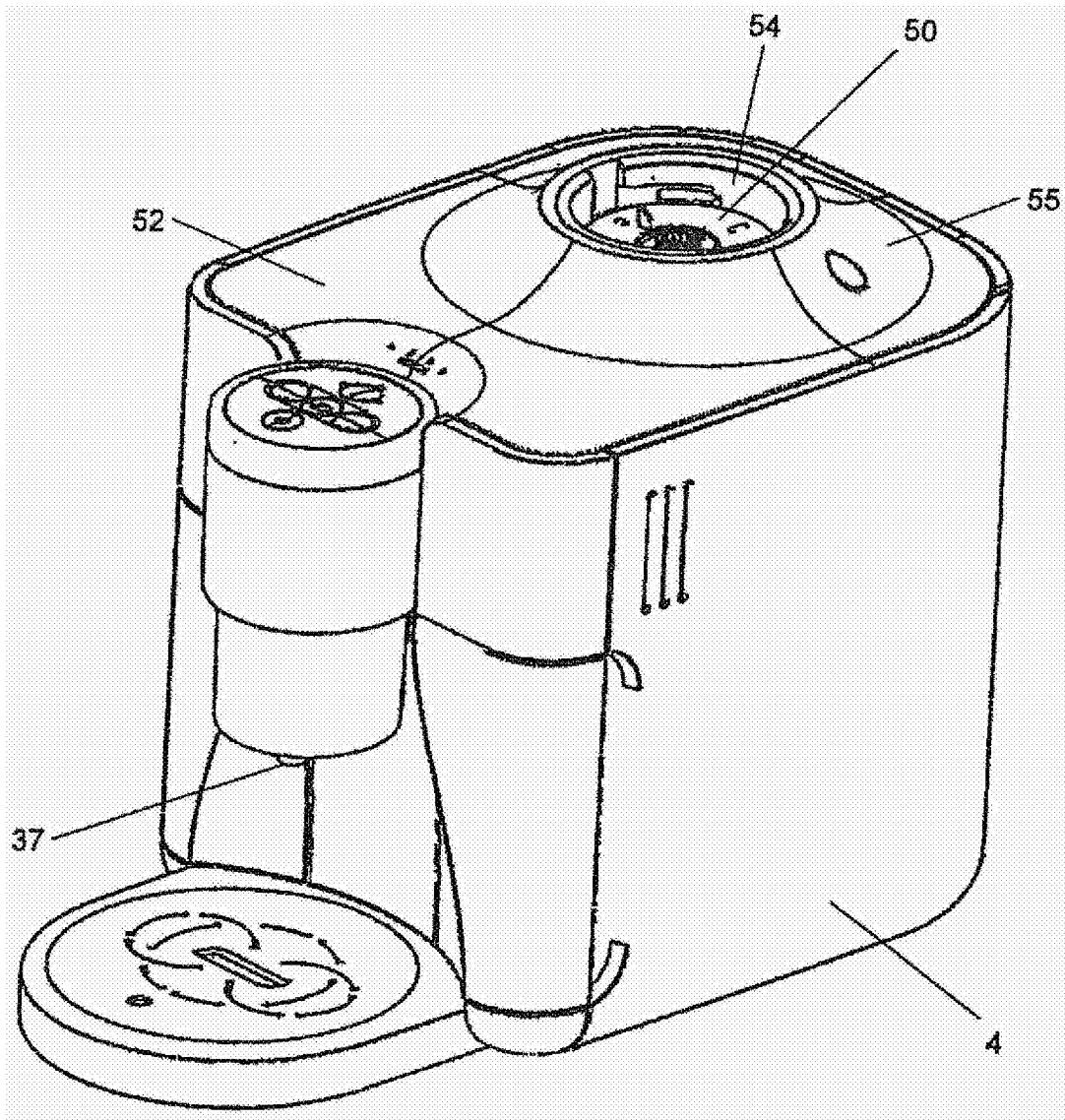


图2

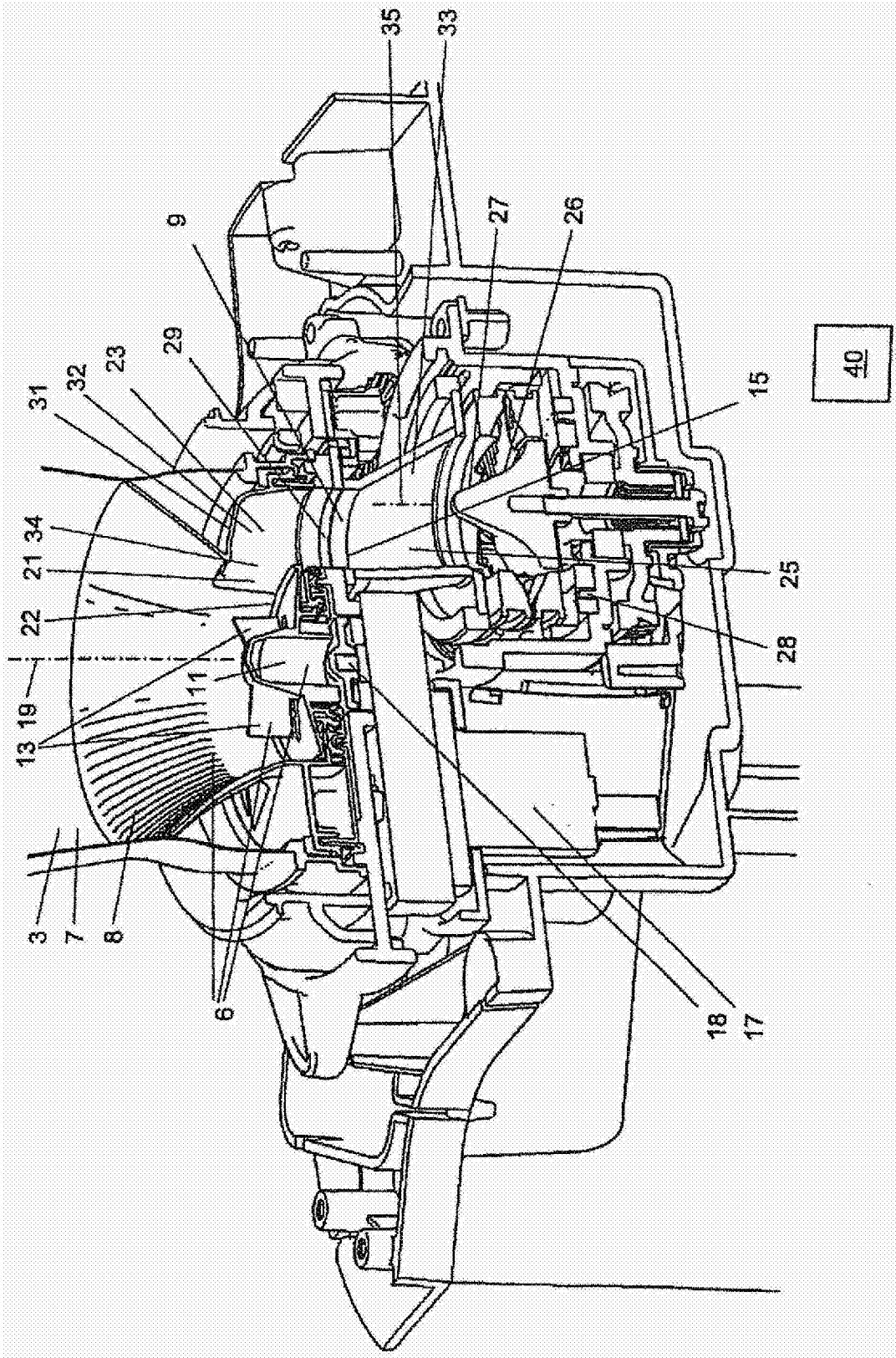


图3A

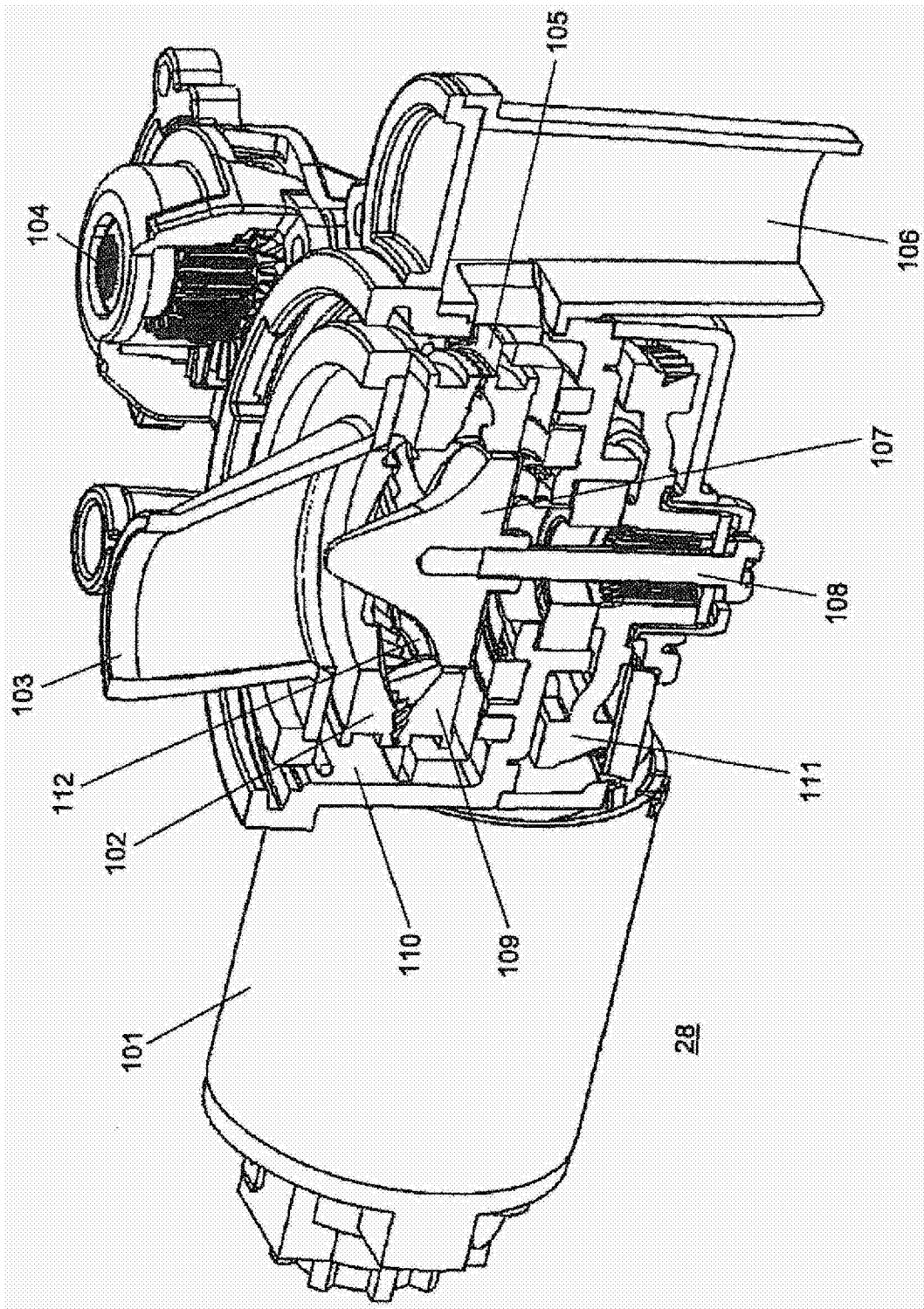


图3B

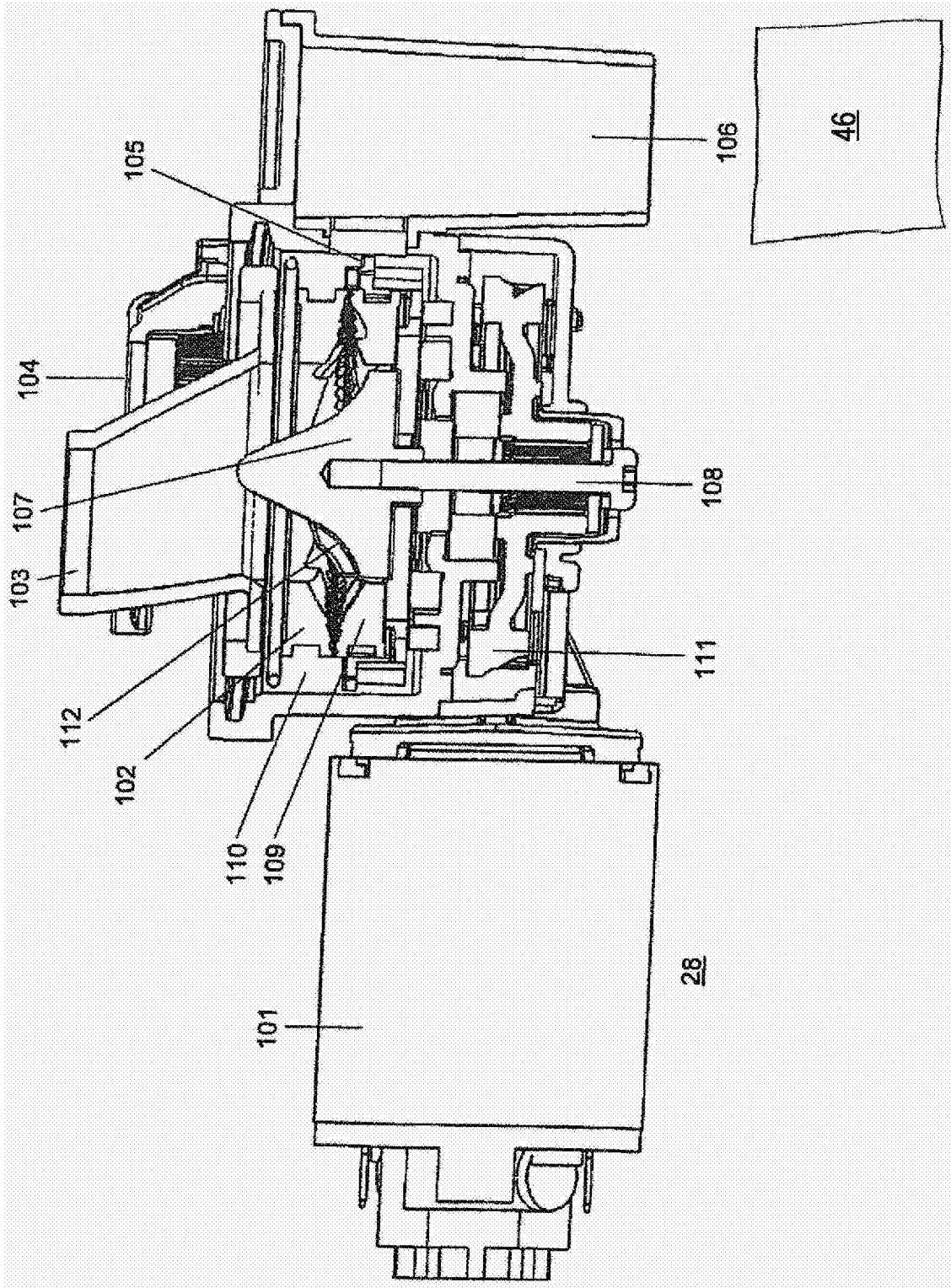


图3C

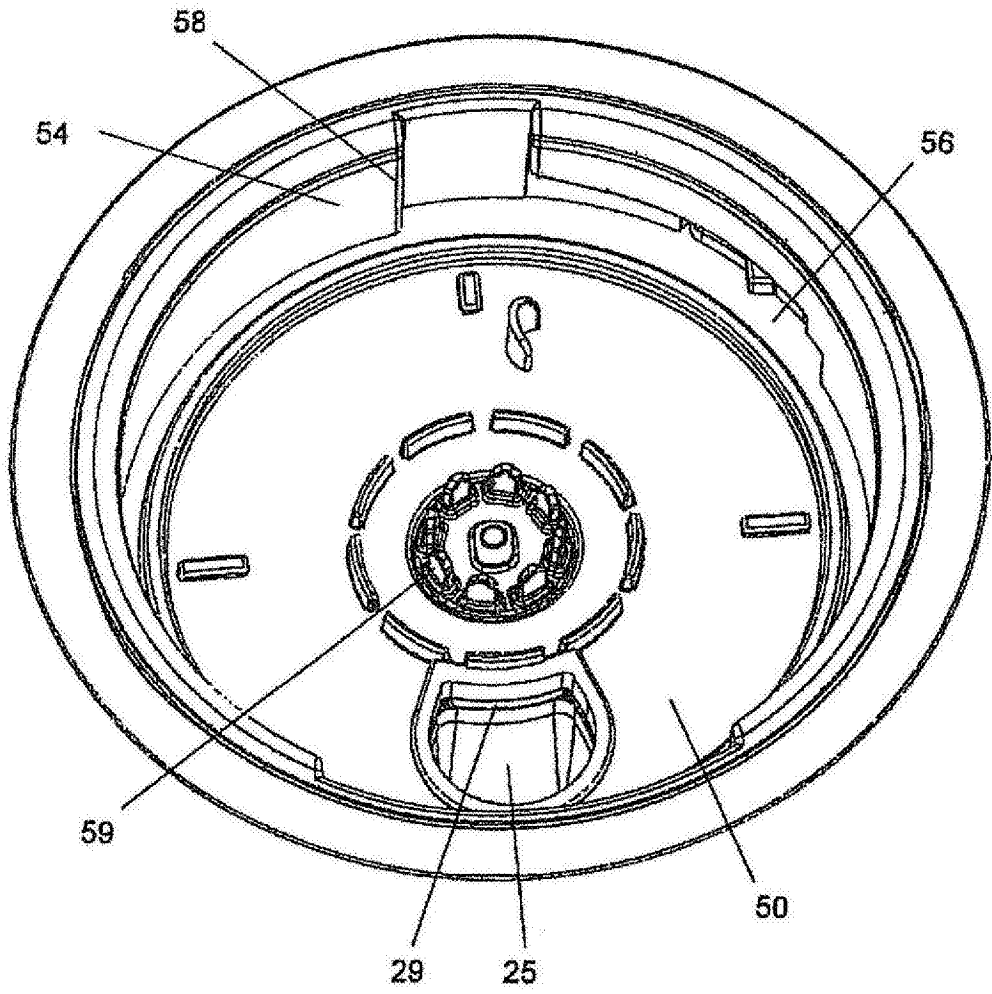


图4A

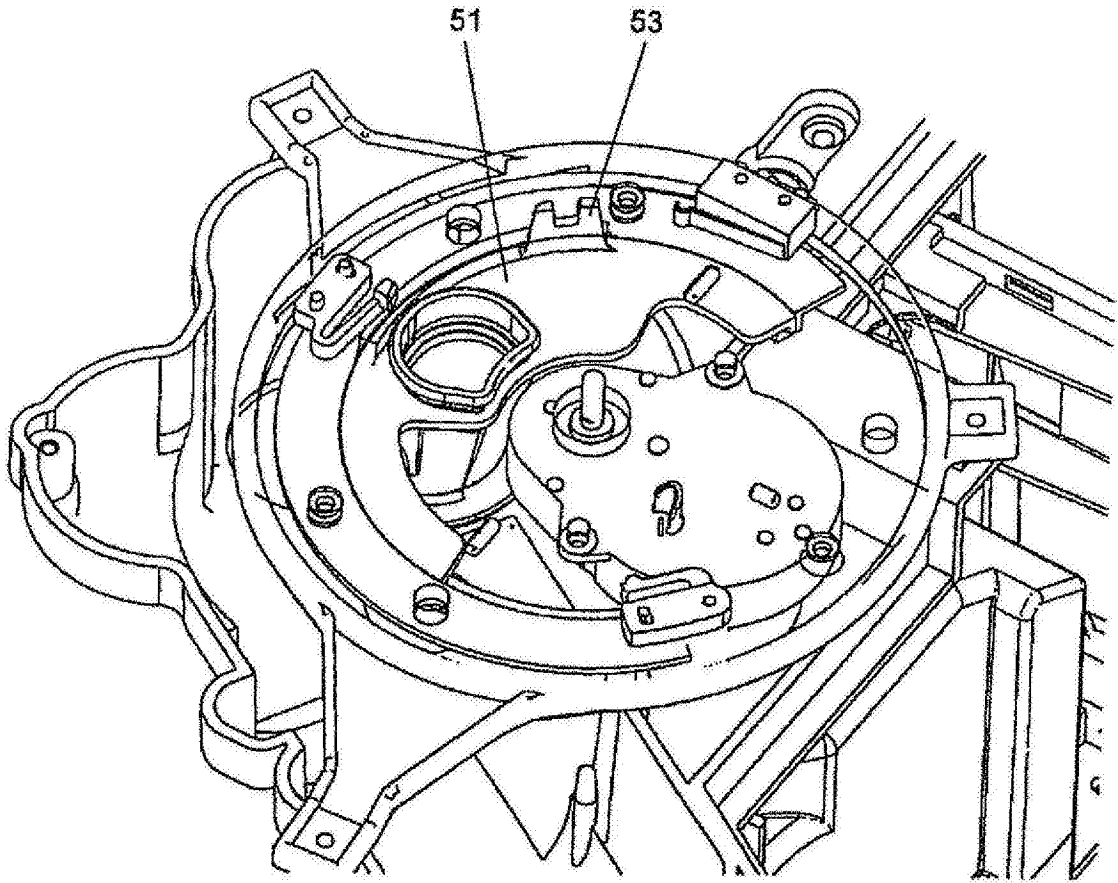


图4B

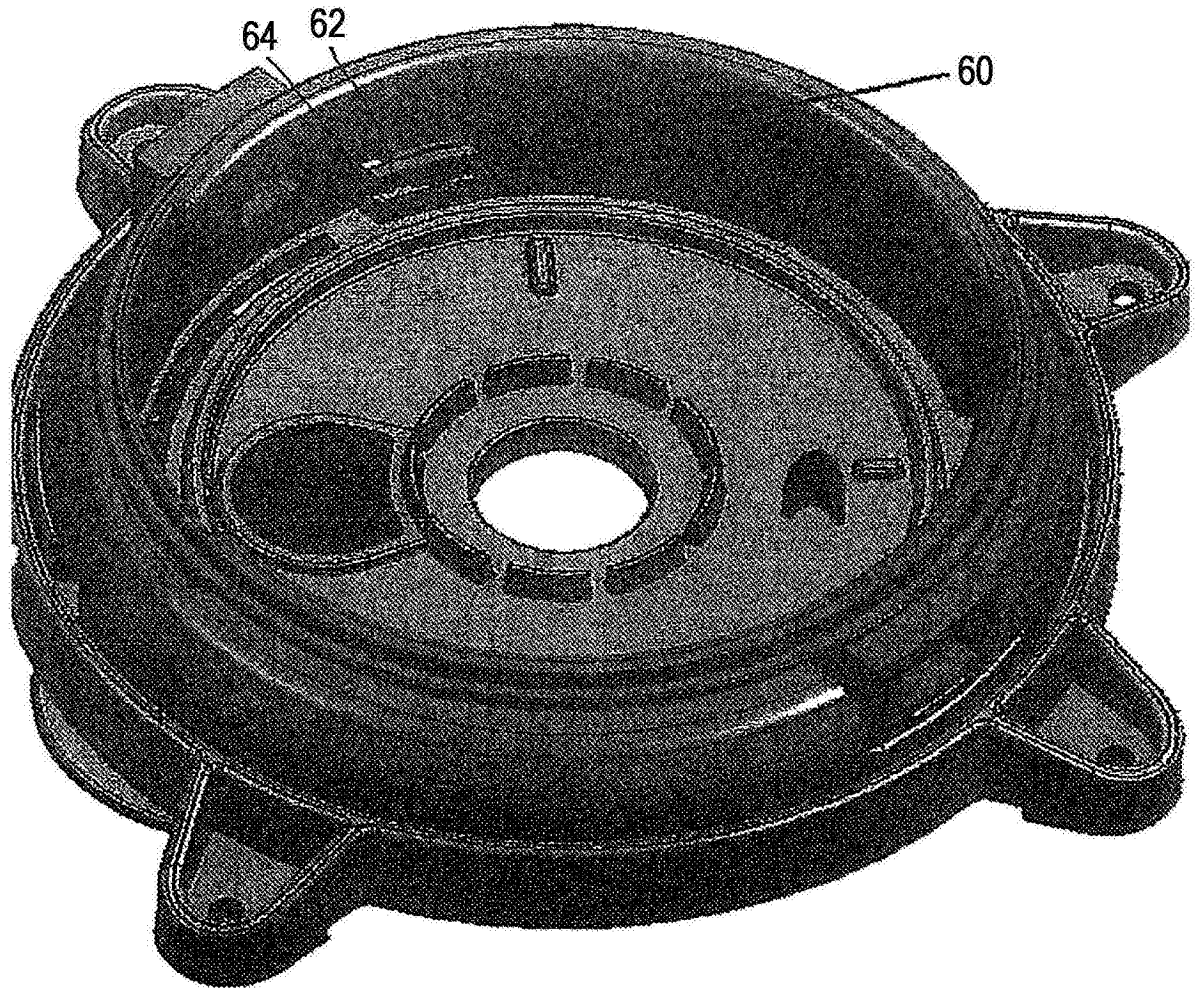


图4C

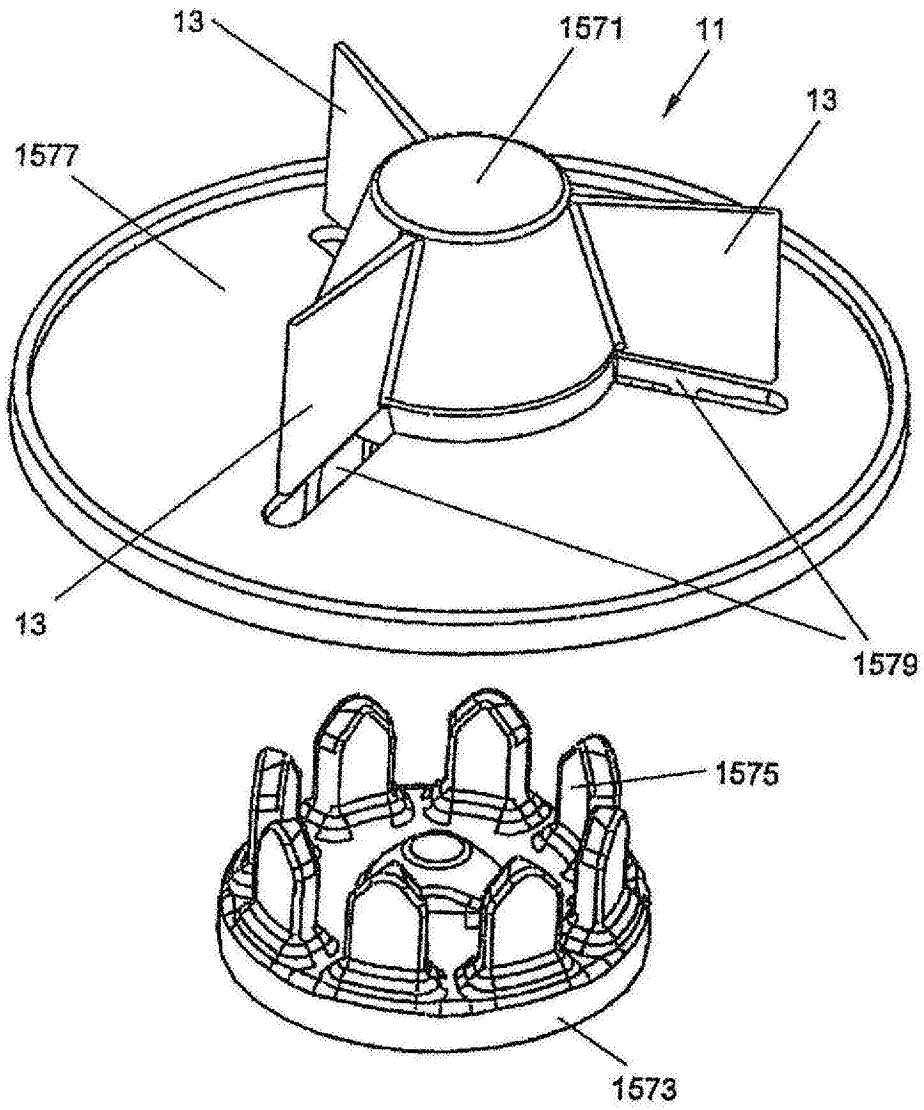


图5A

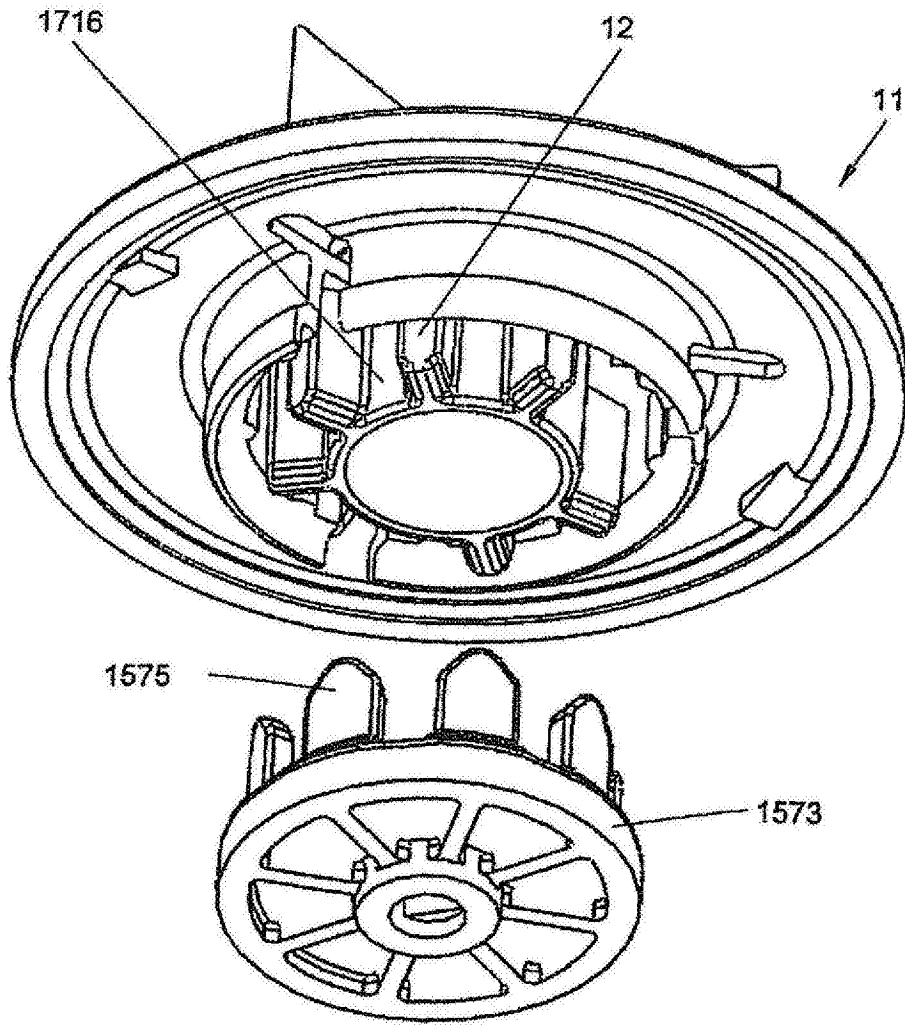


图5B

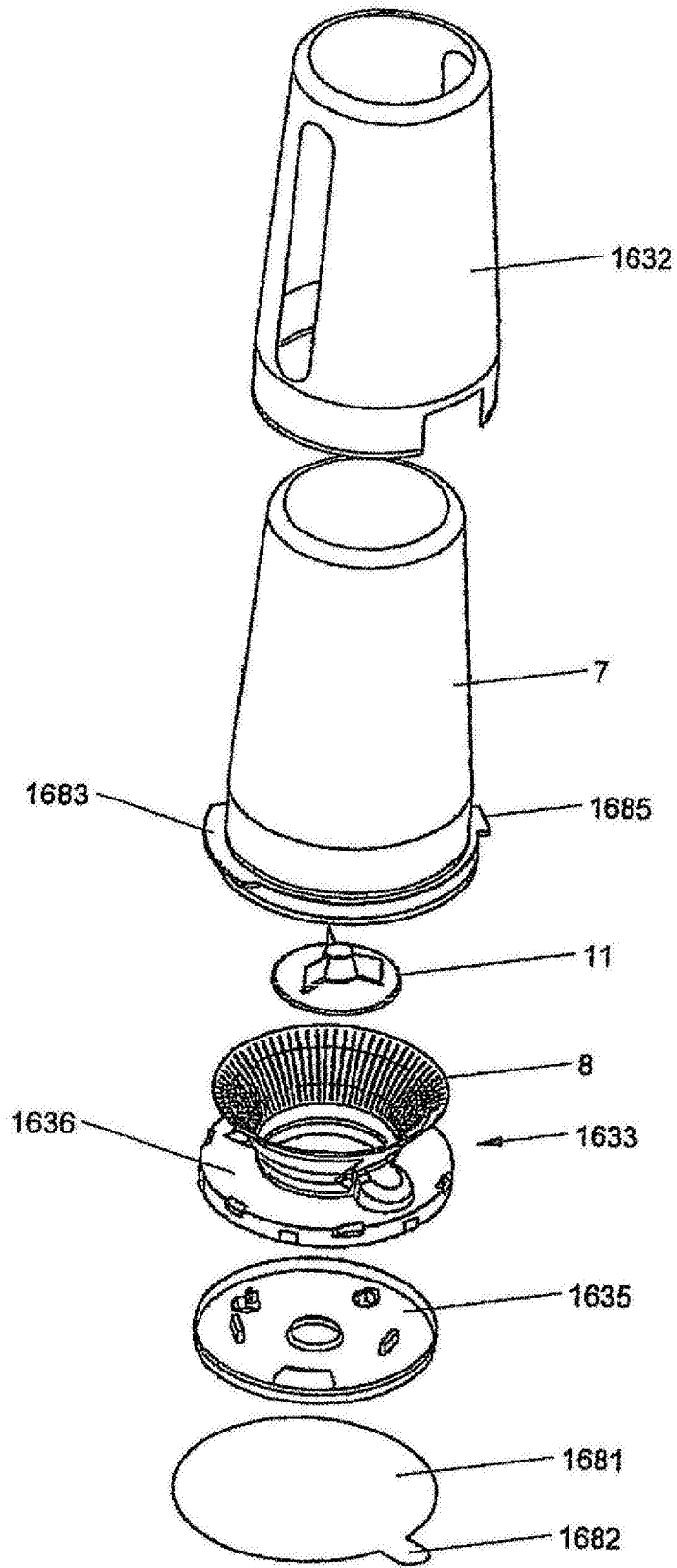


图6A

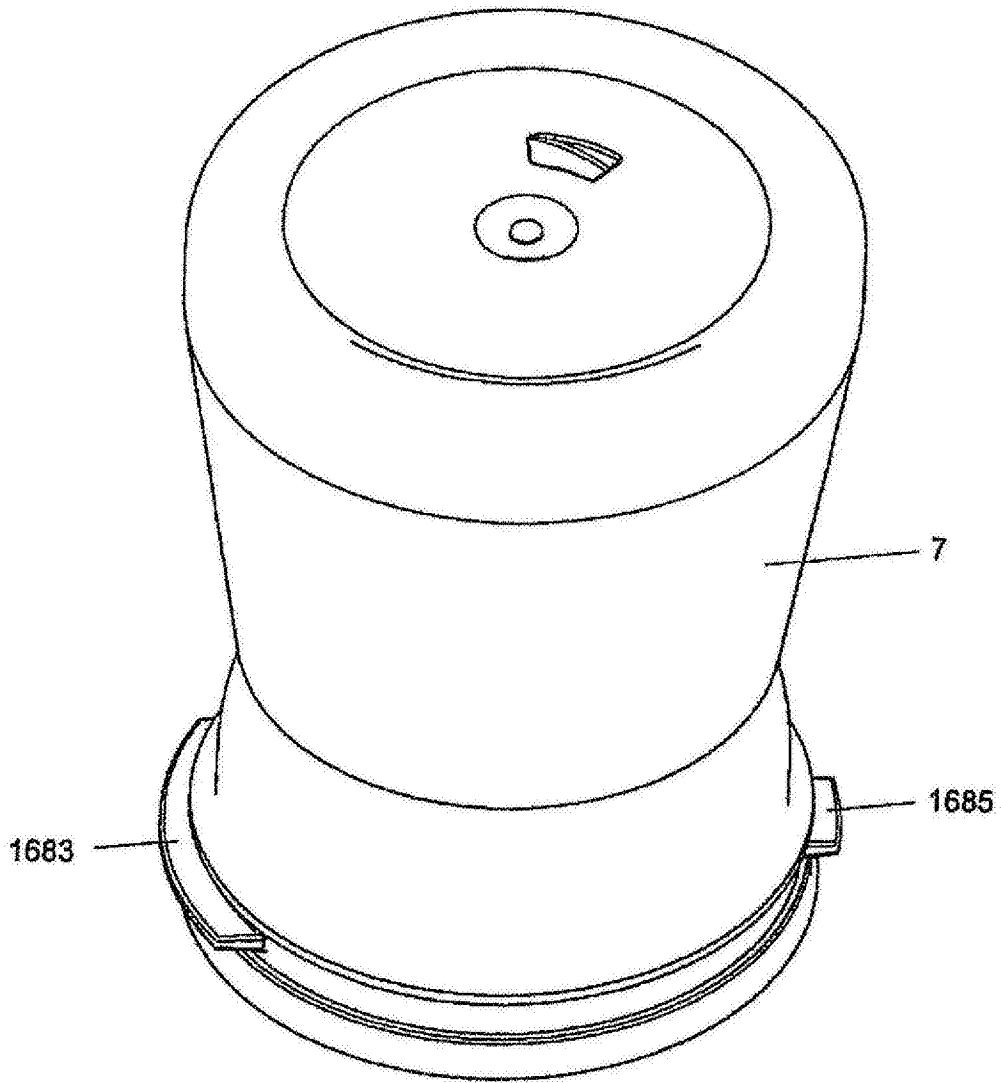


图6B

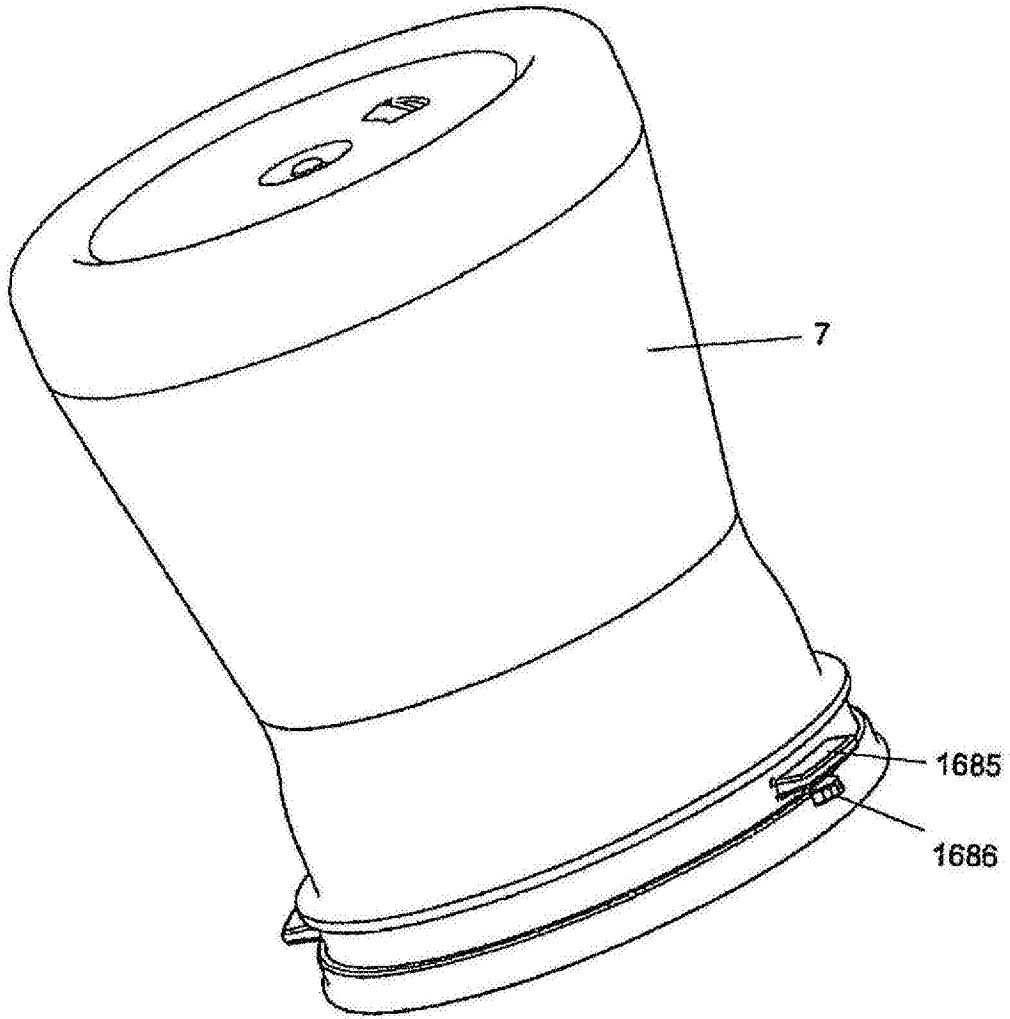


图6C

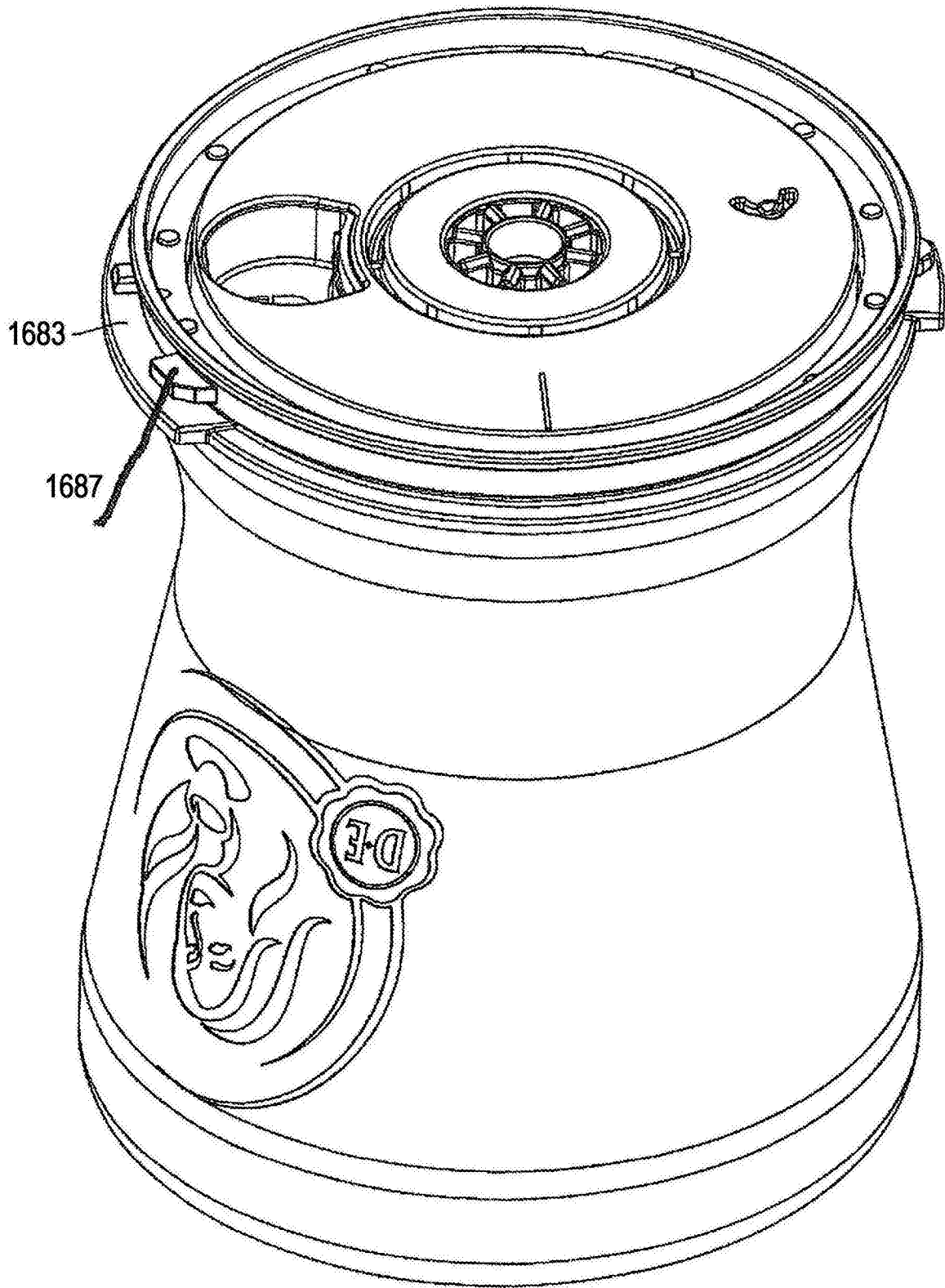


图6D

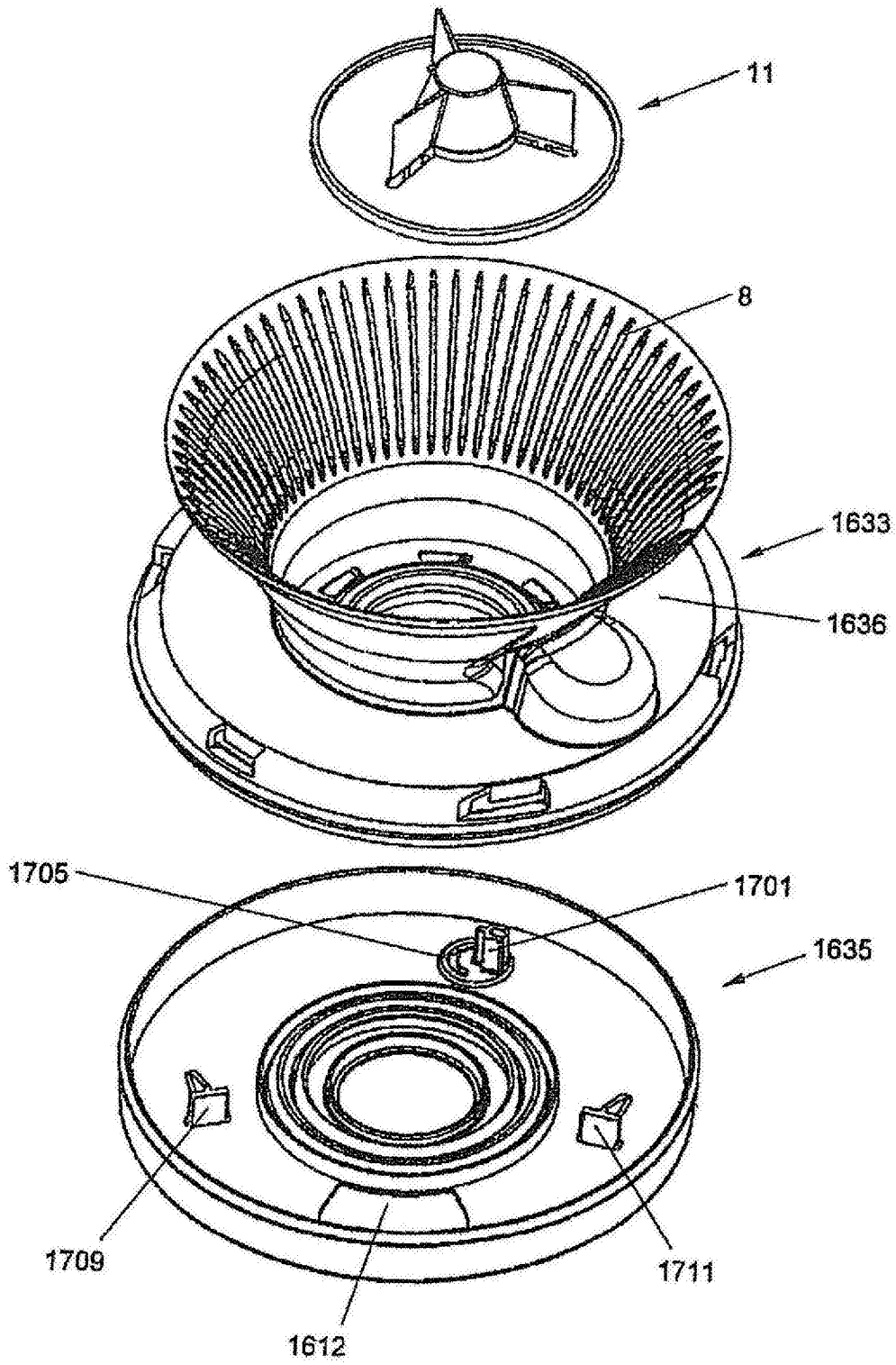


图7A

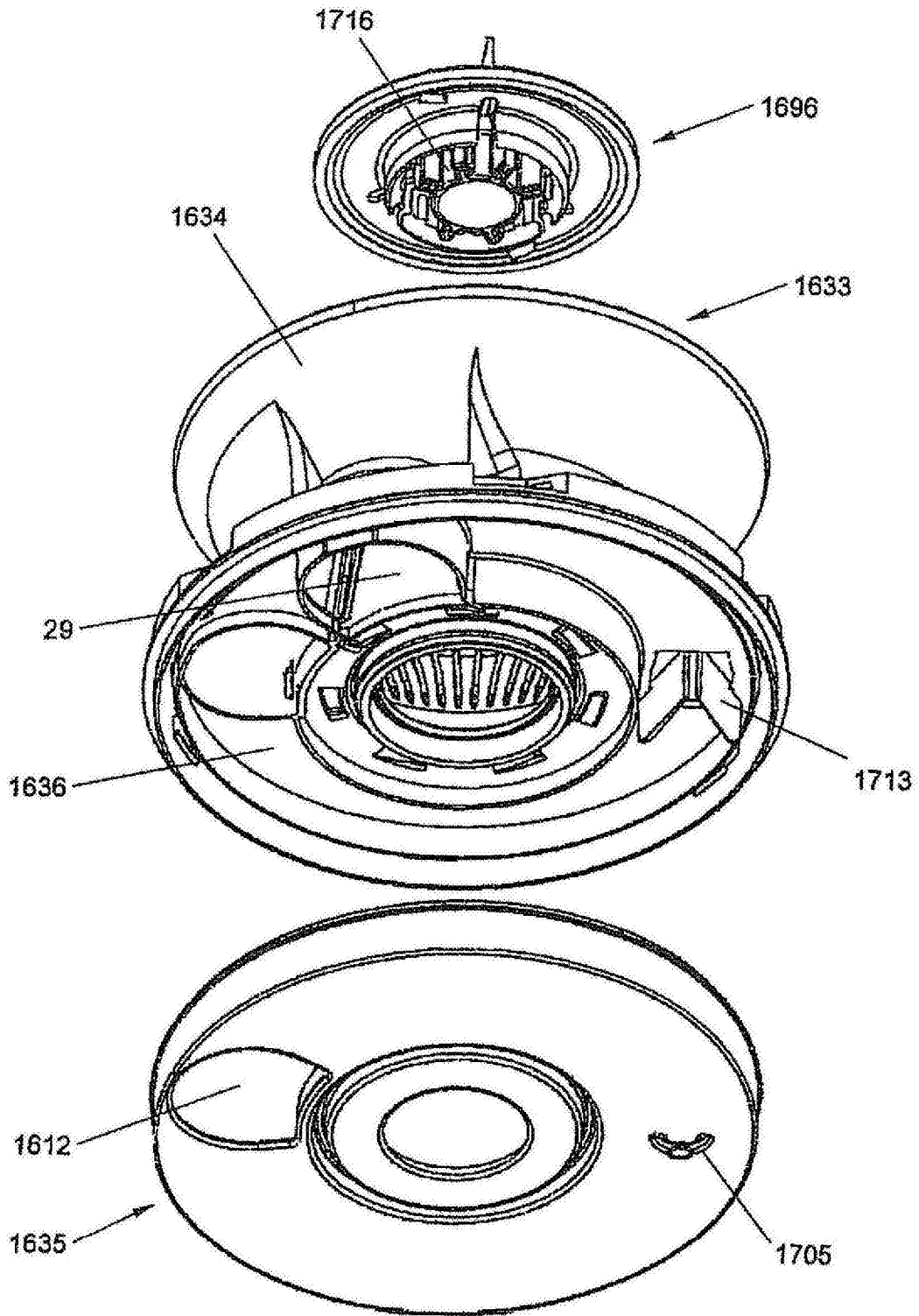


图7B

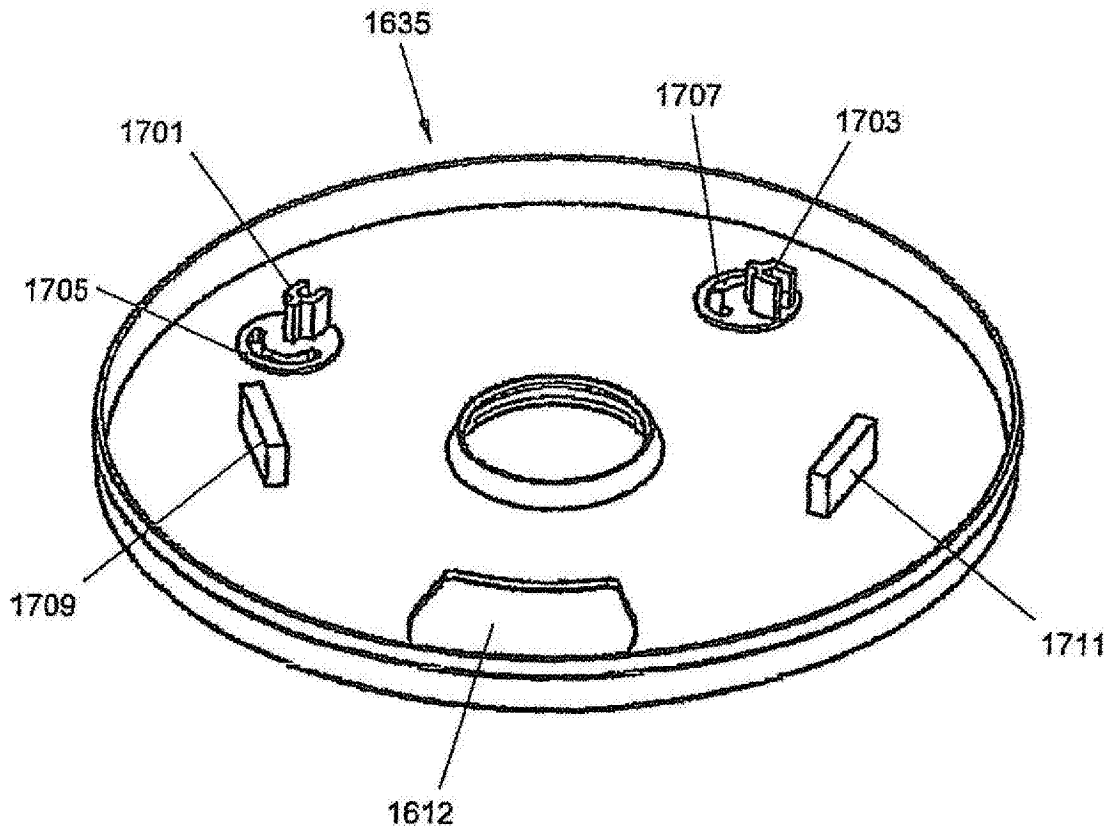


图7C

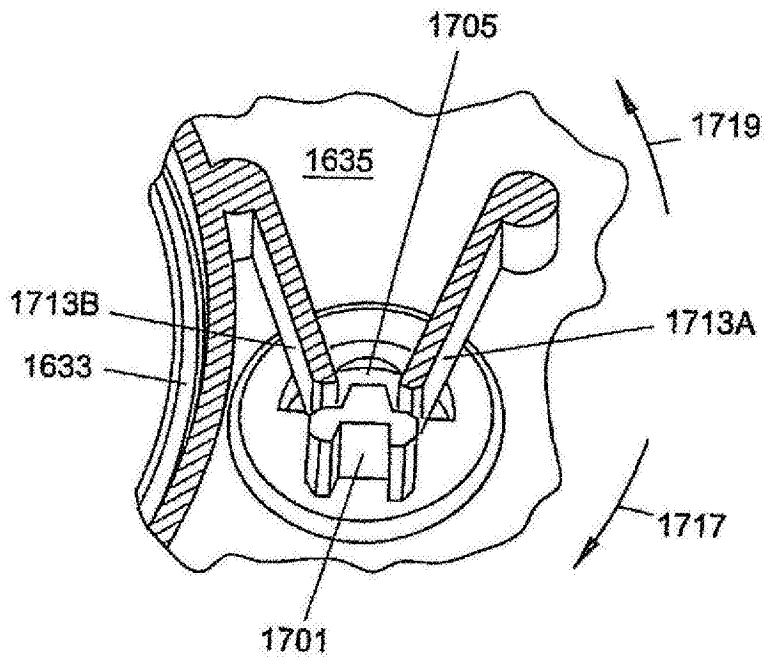


图8

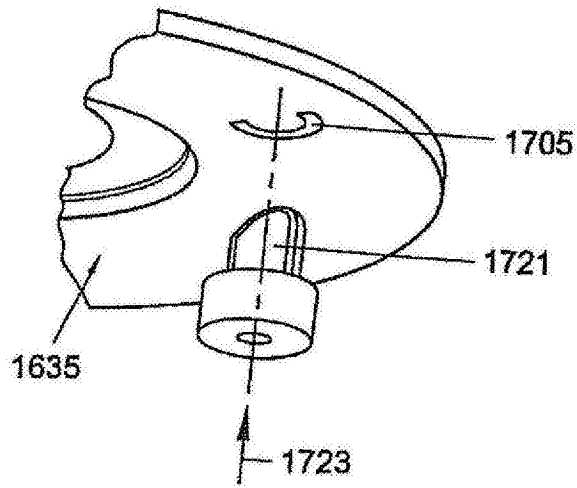


图9

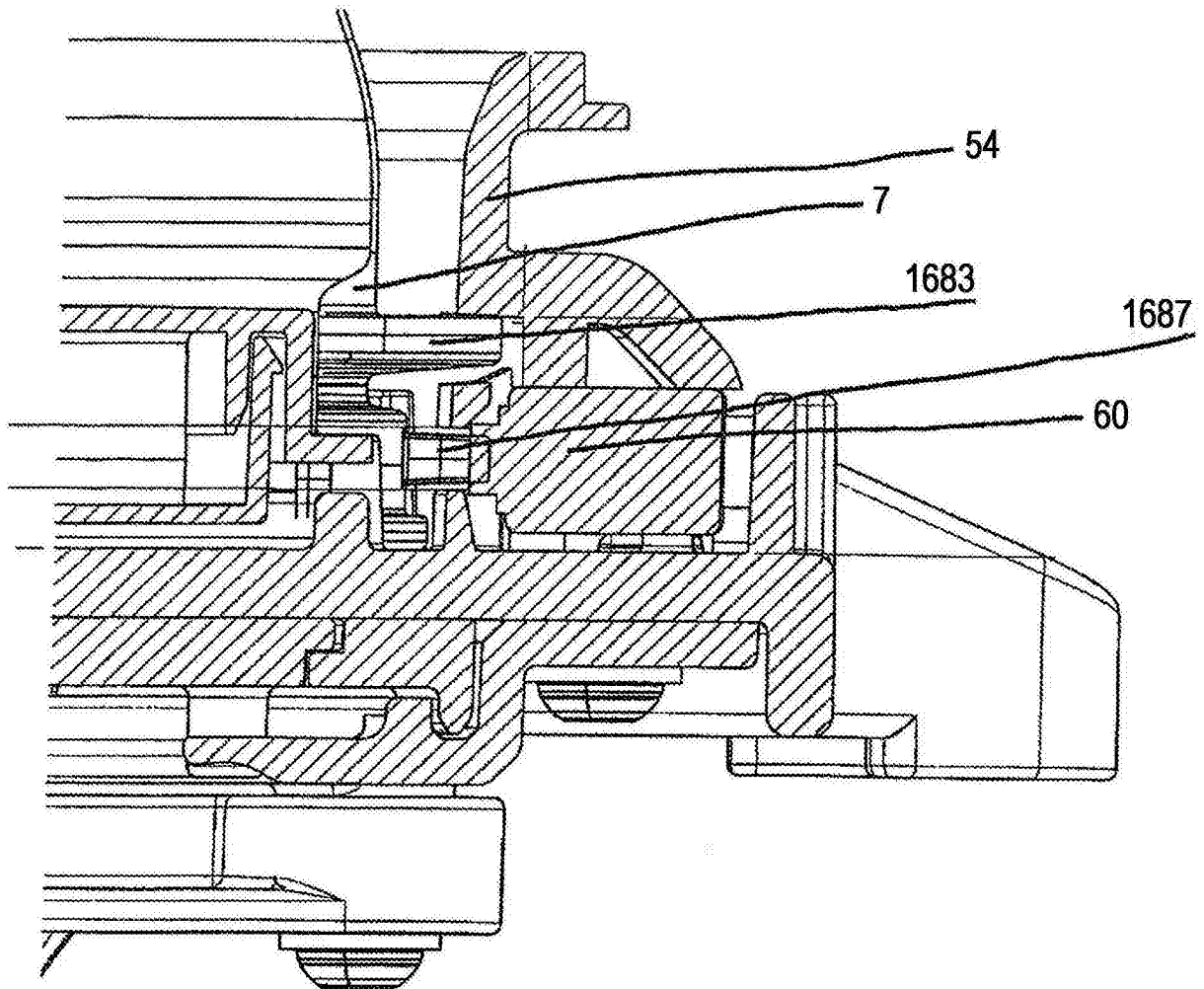


图10

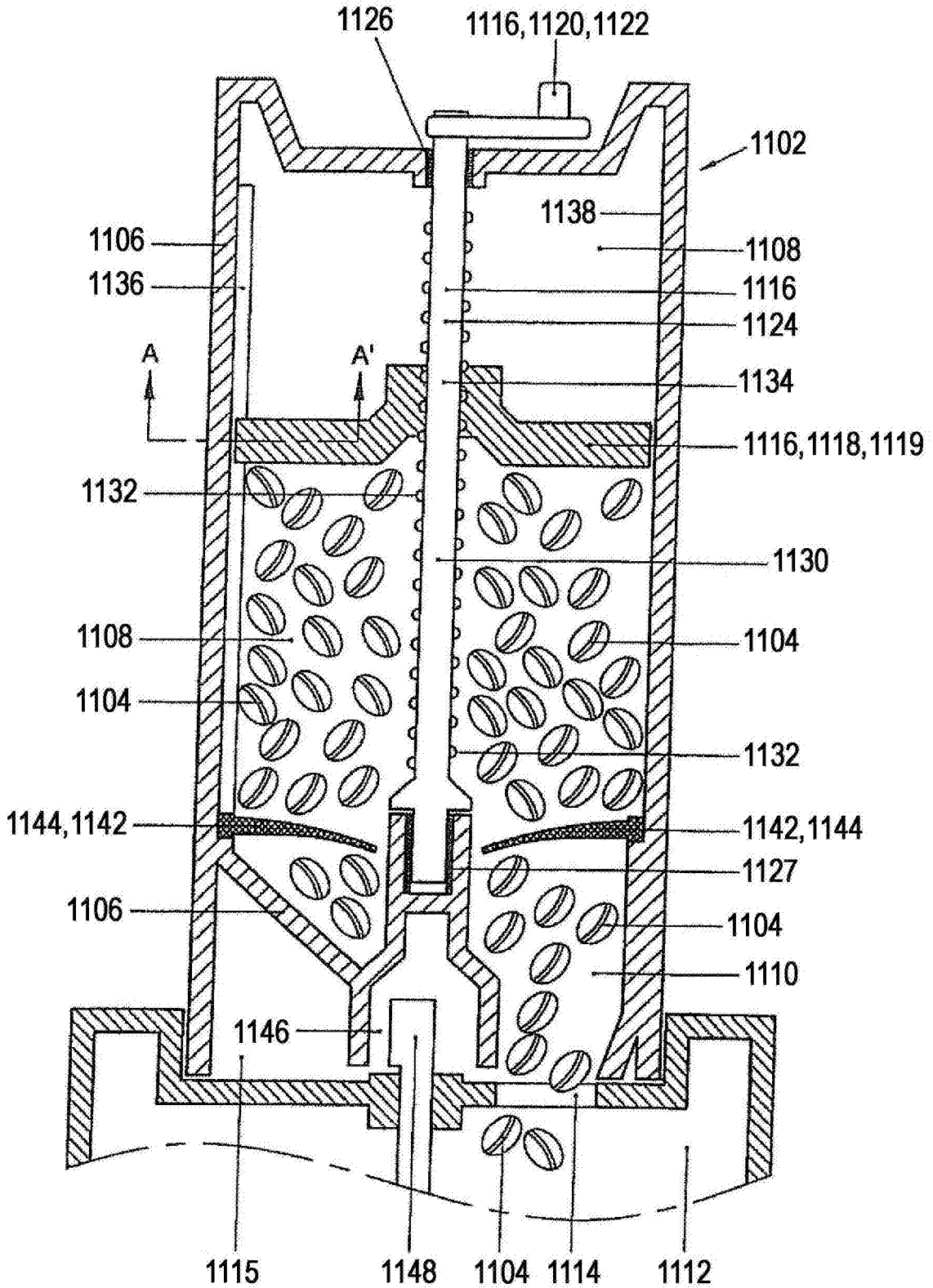


图11A

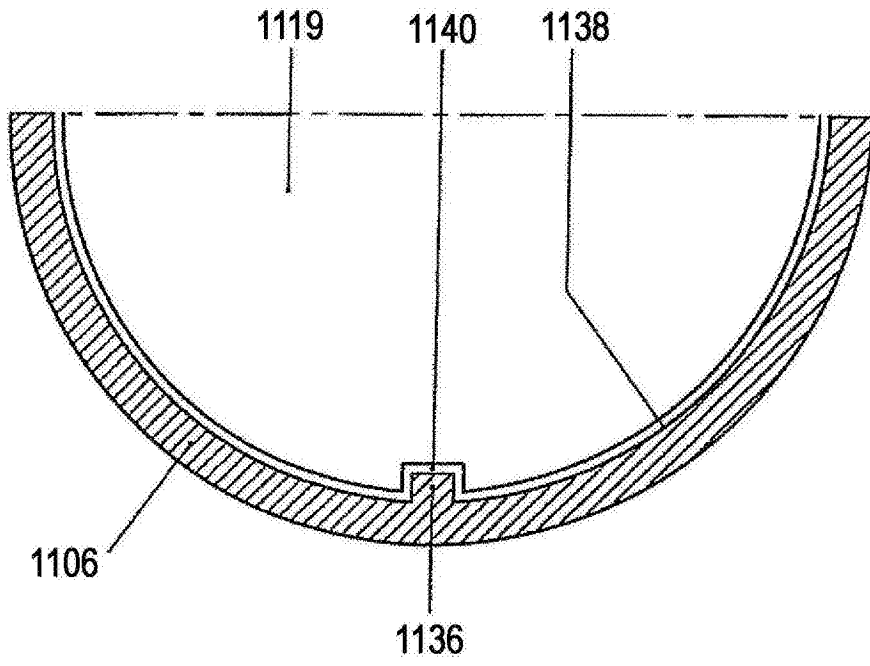


图11B

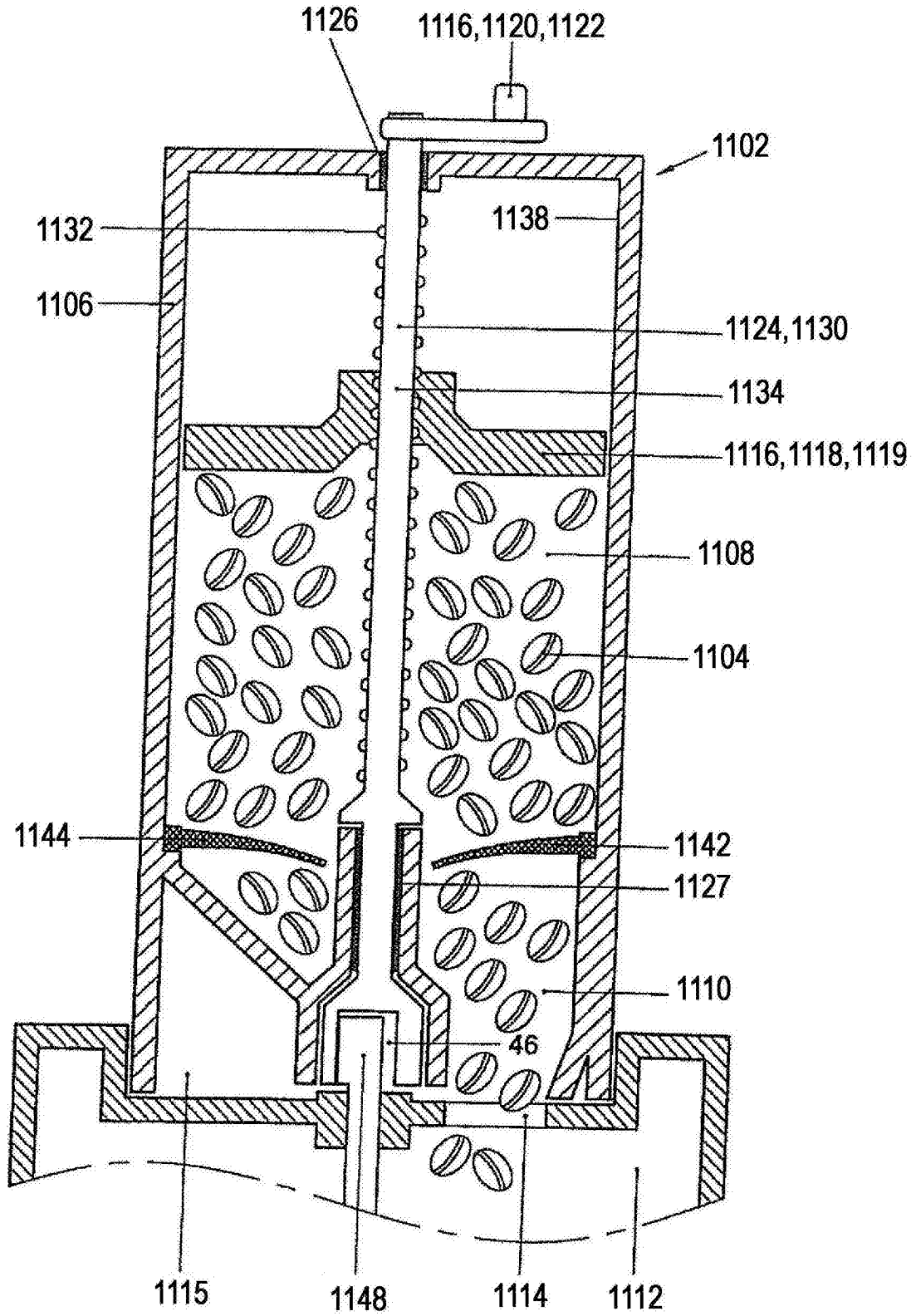


图11C

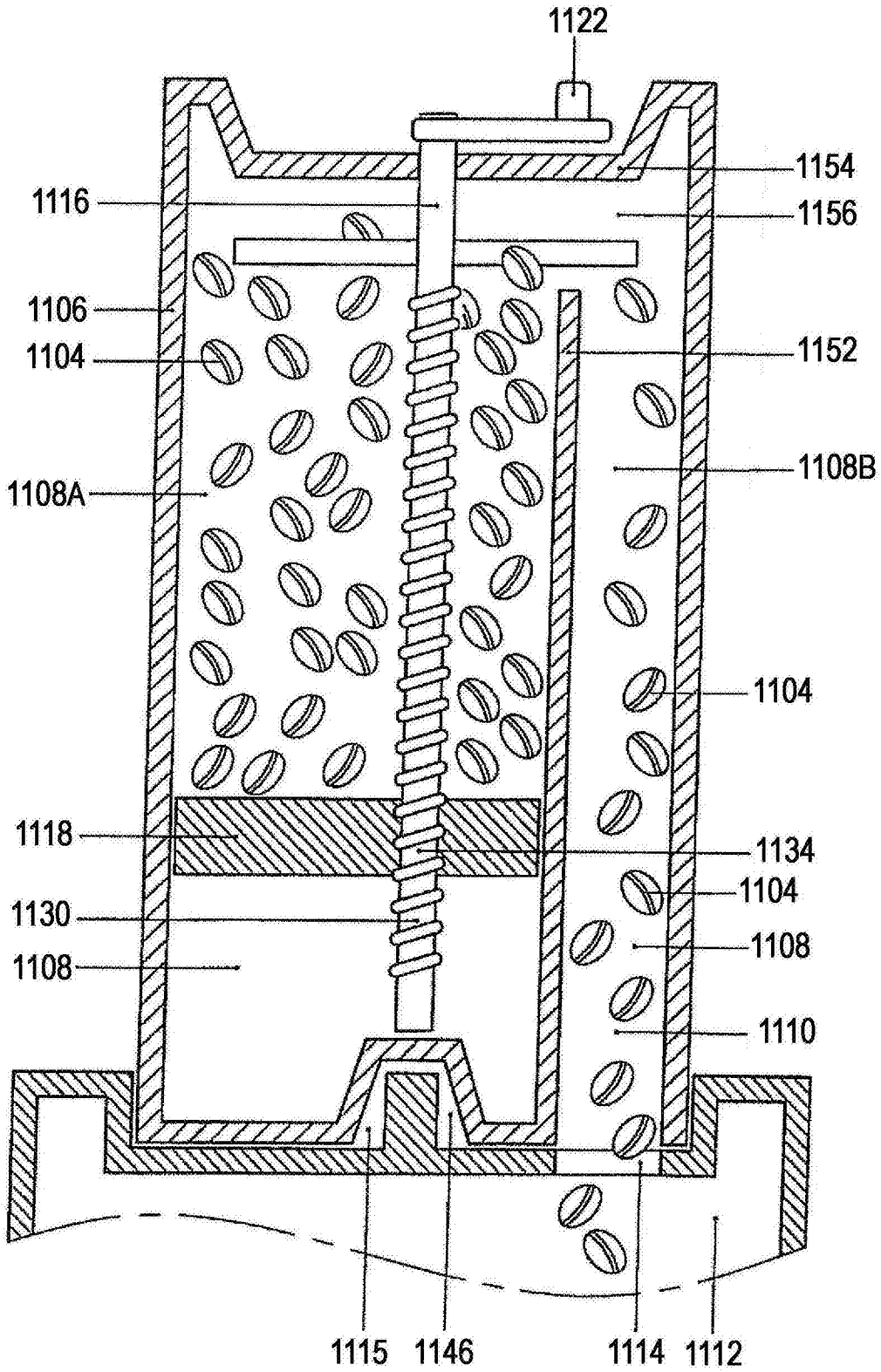


图12

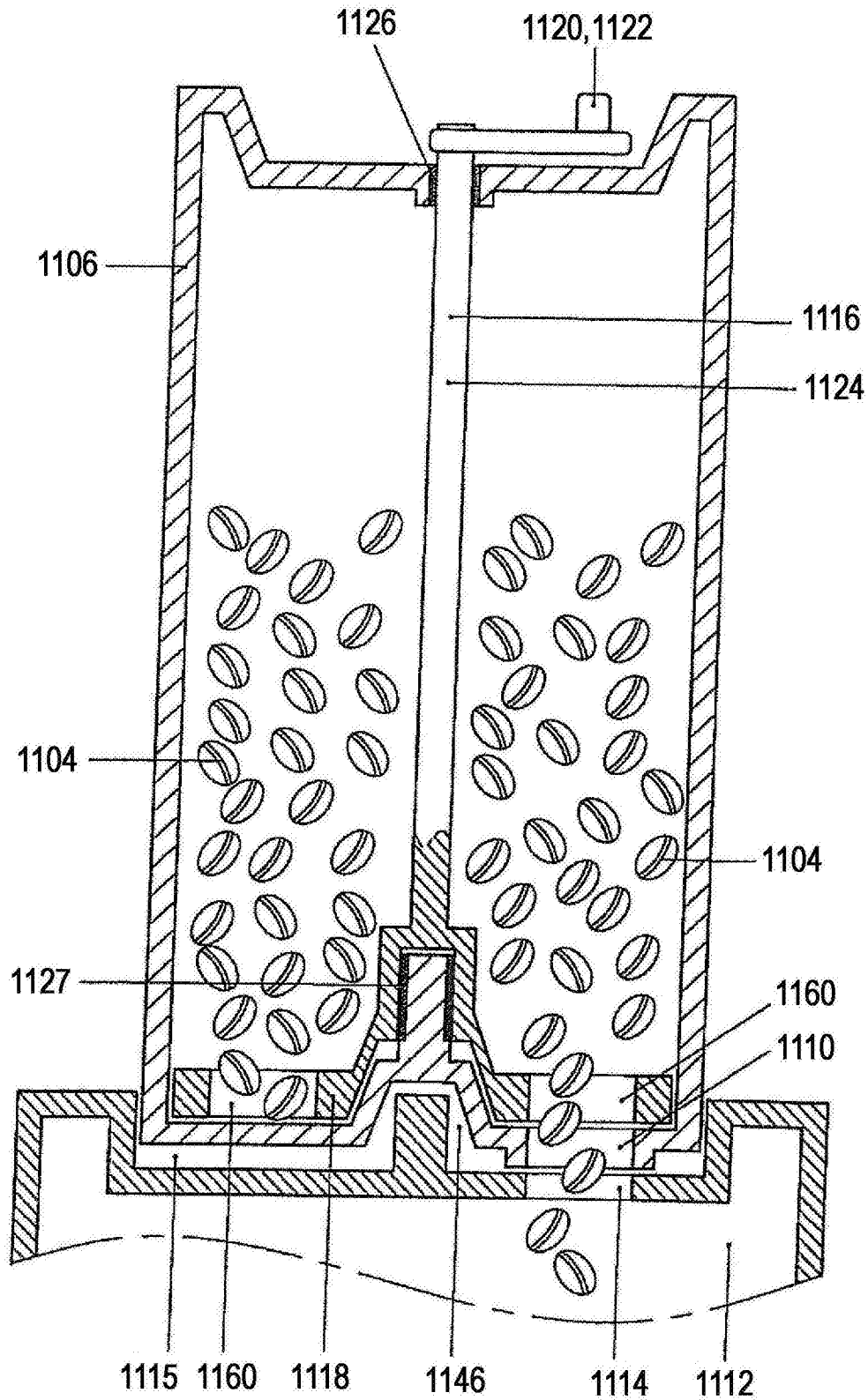


图13

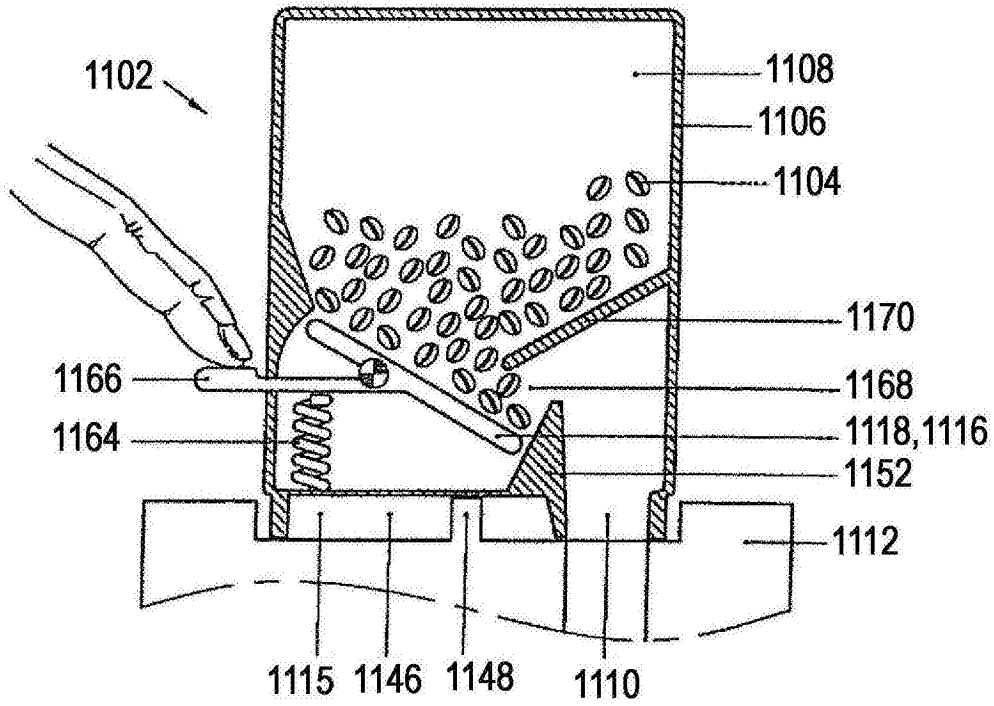


图14A

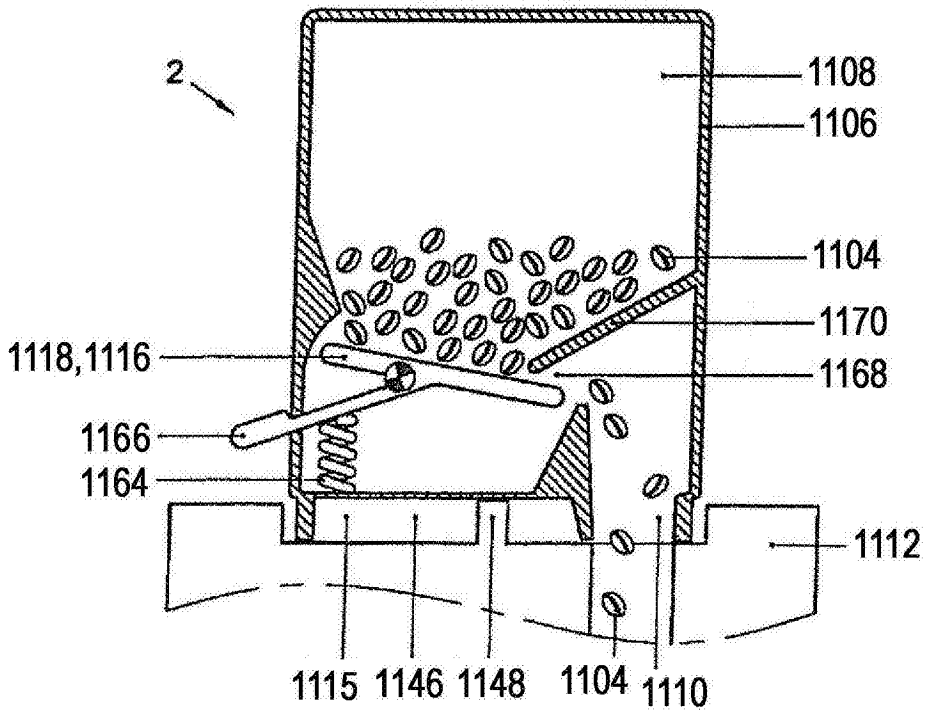


图14B

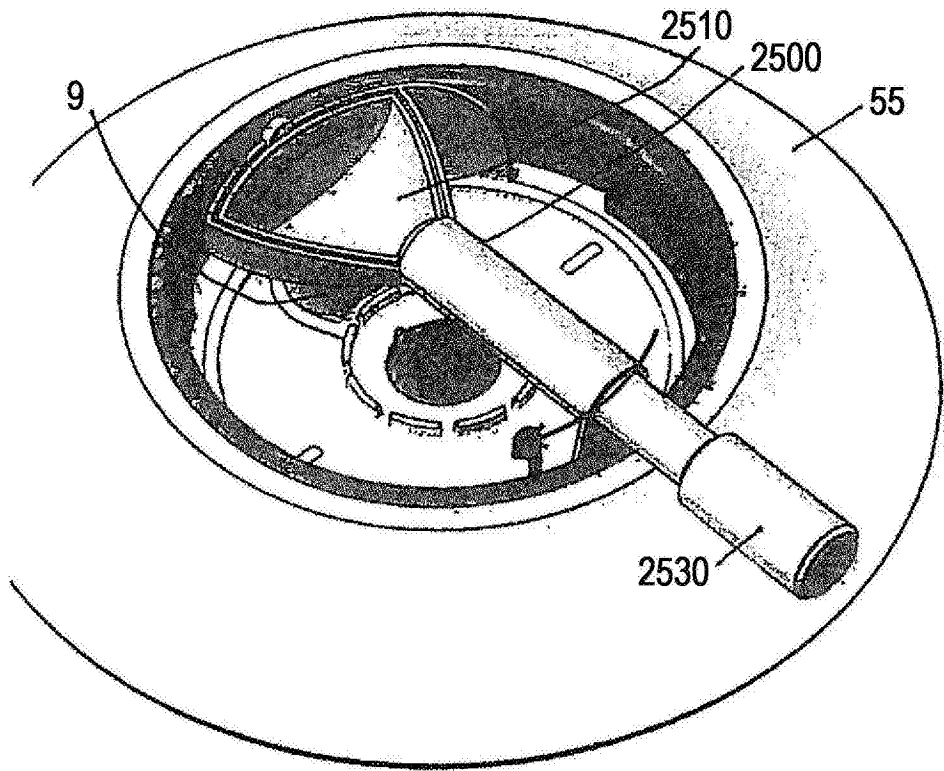


图15A

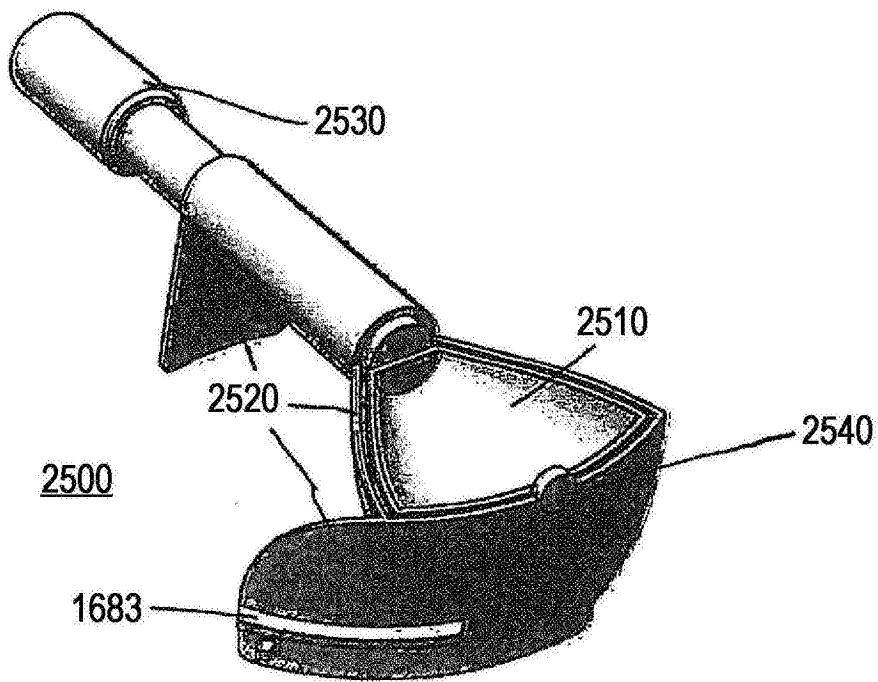


图15B

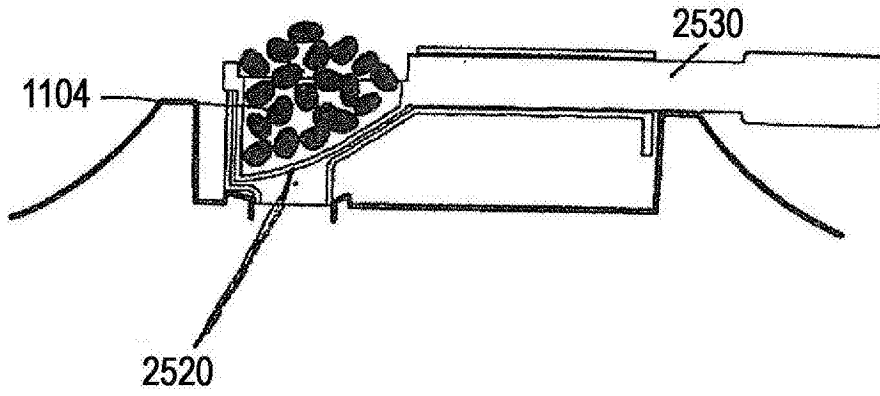


图15C

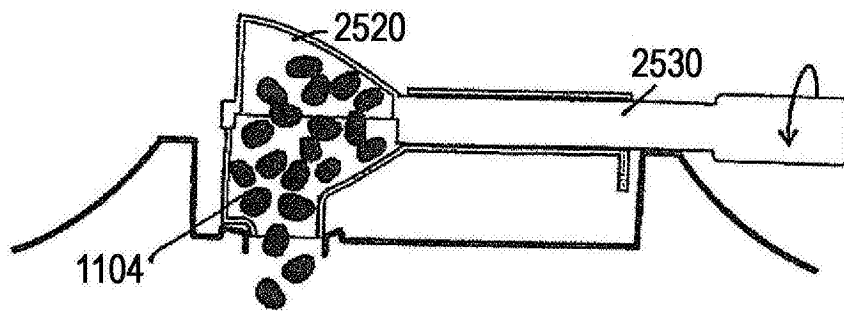


图15D

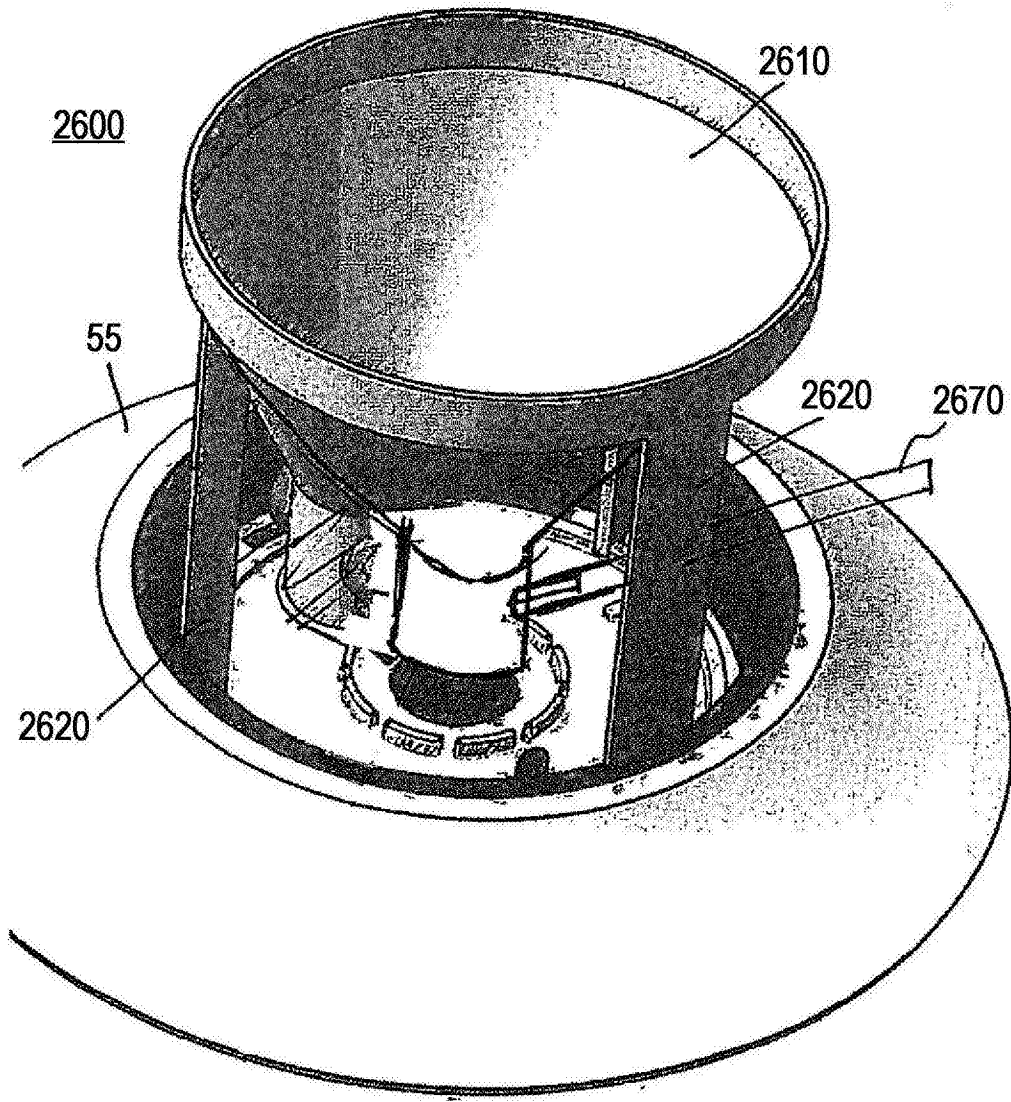


图16A

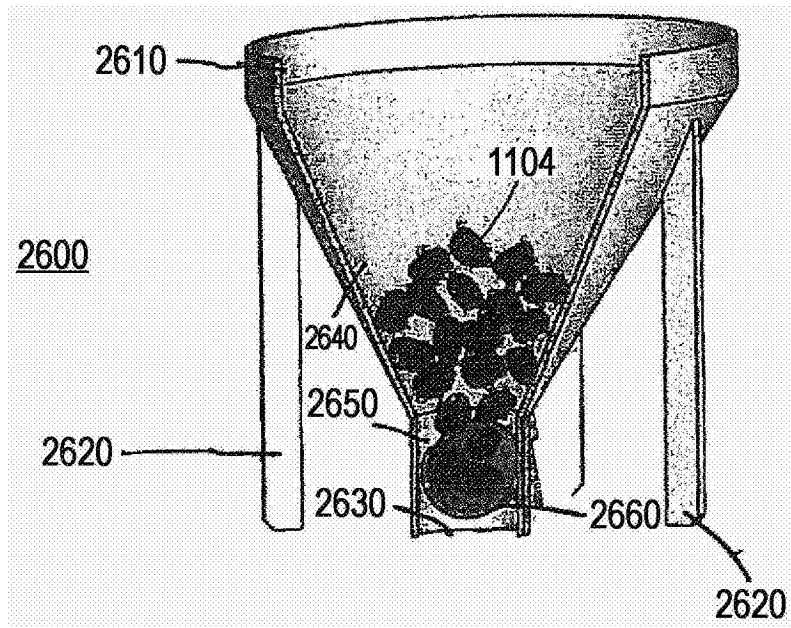


图16B

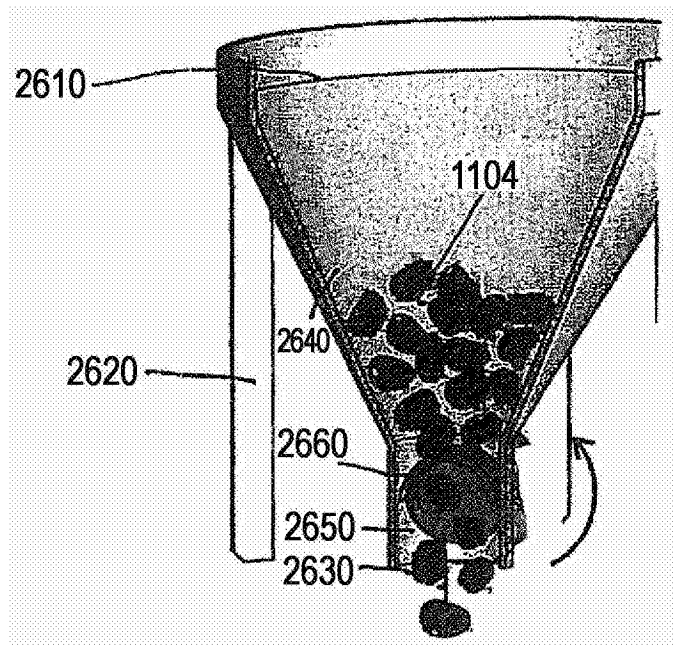


图16C

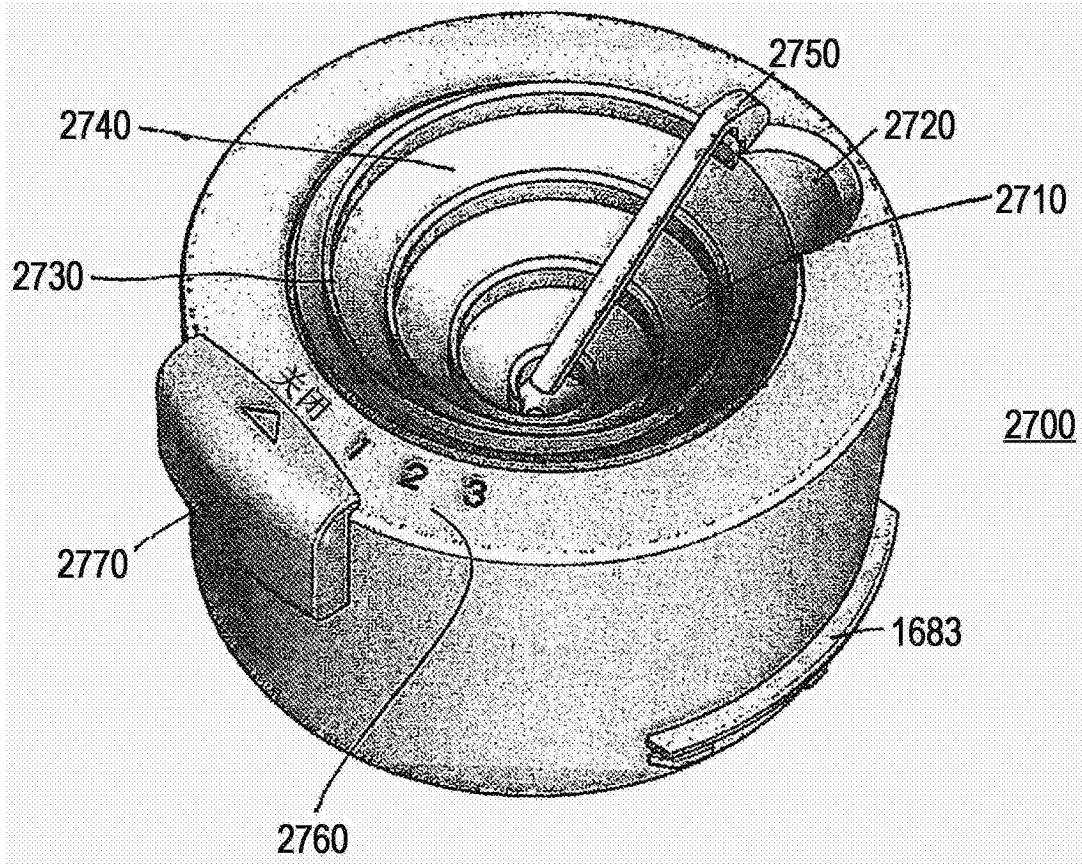


图17A

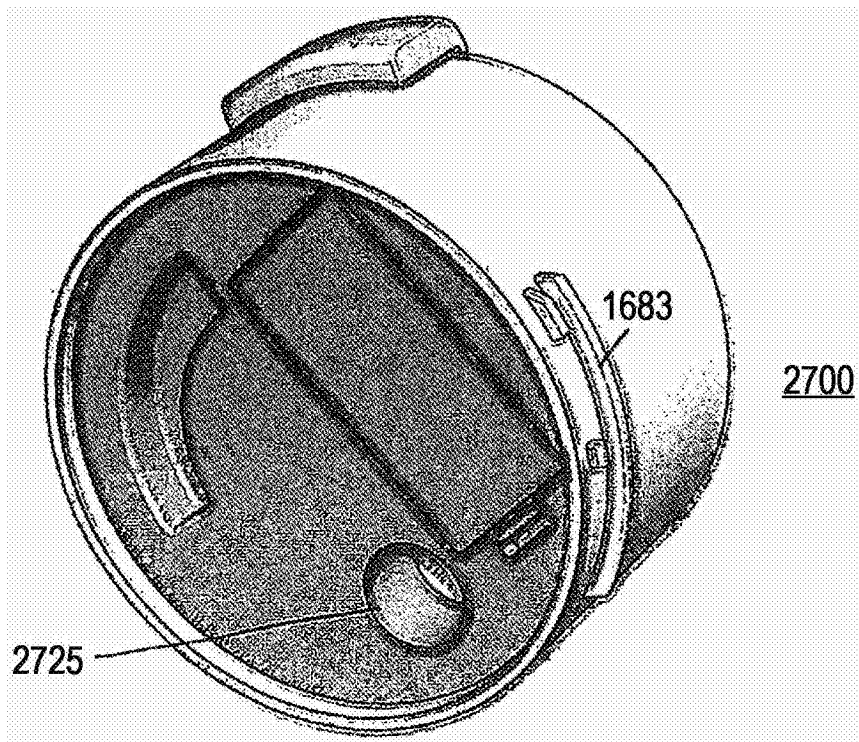


图17B

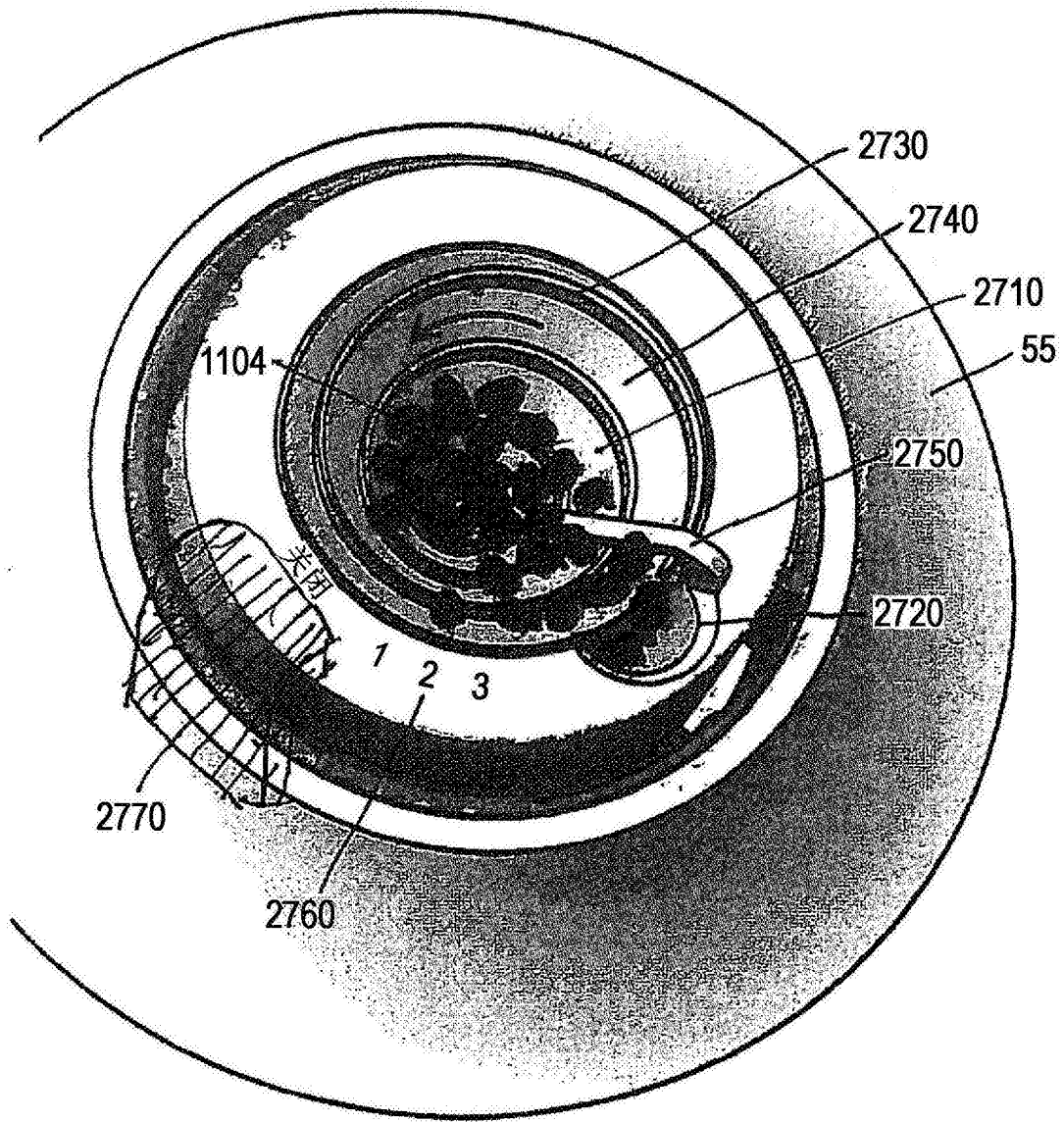


图17C

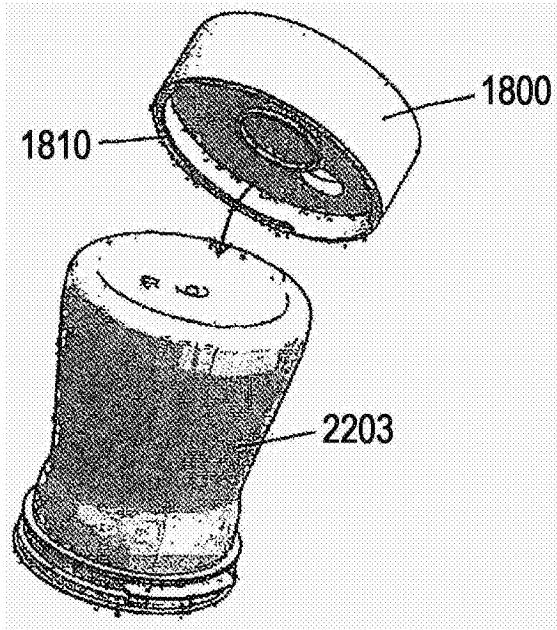


图18A

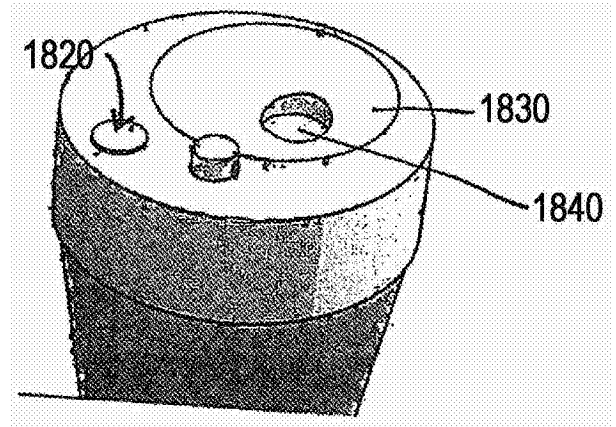


图18B

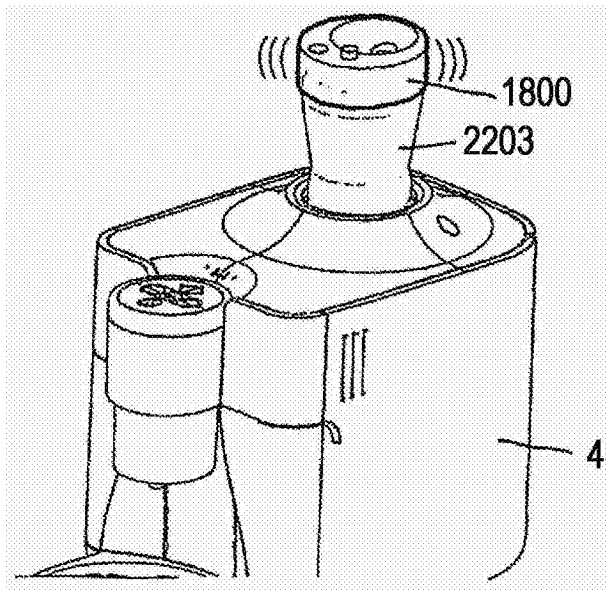


图18C

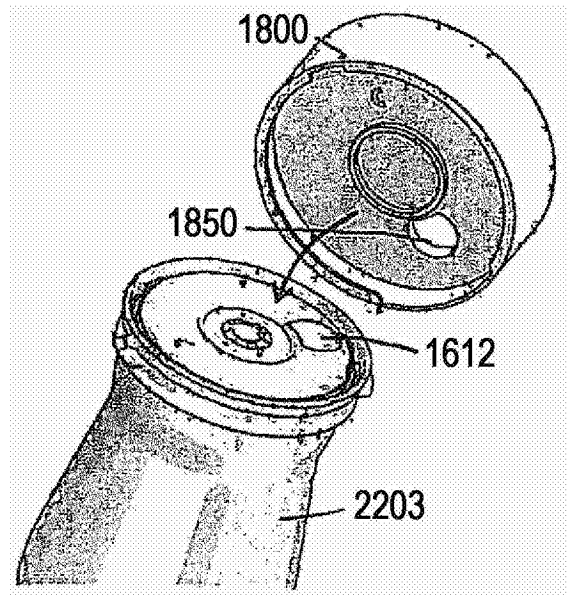


图18D

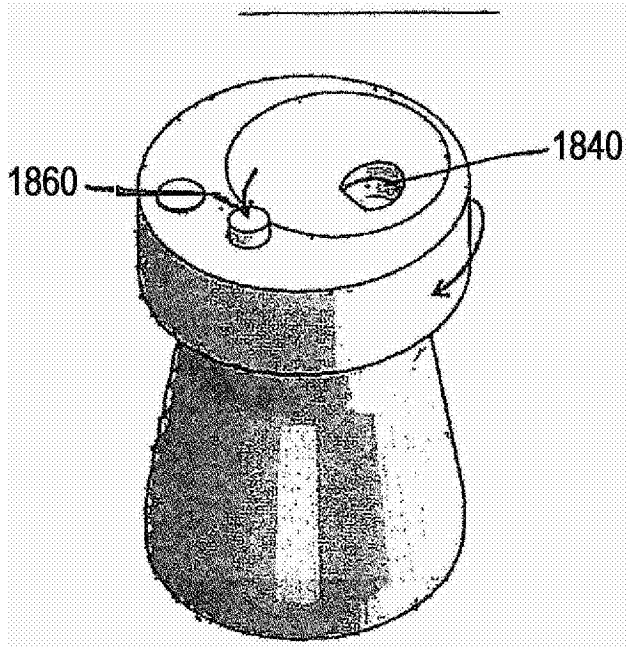


图18E

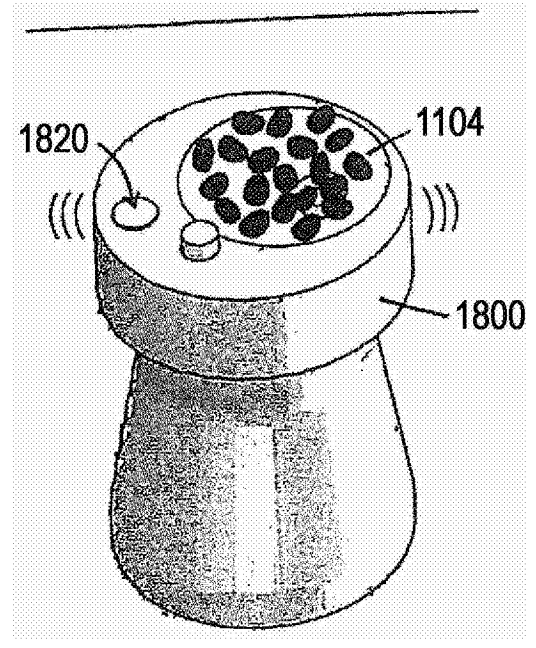


图18F

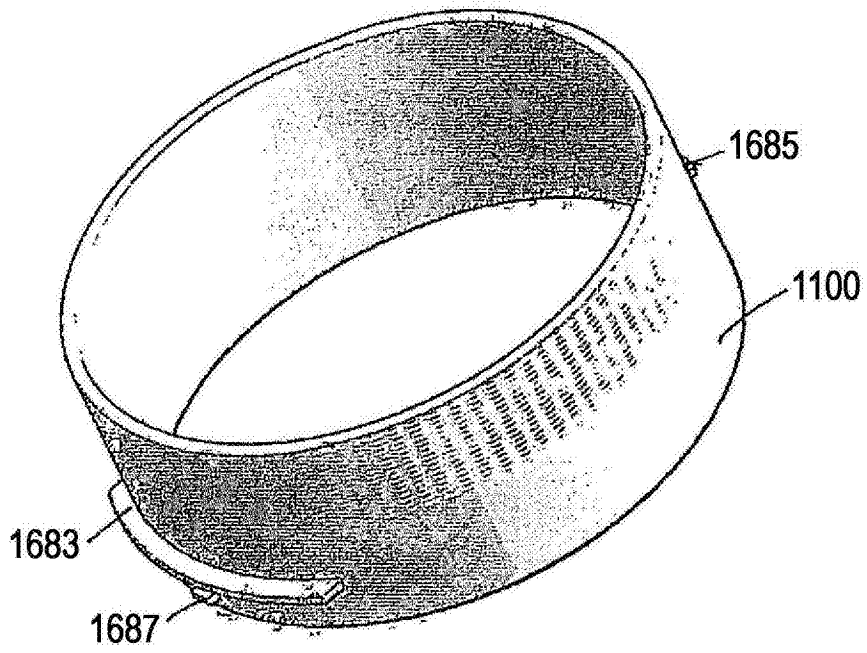


图19A

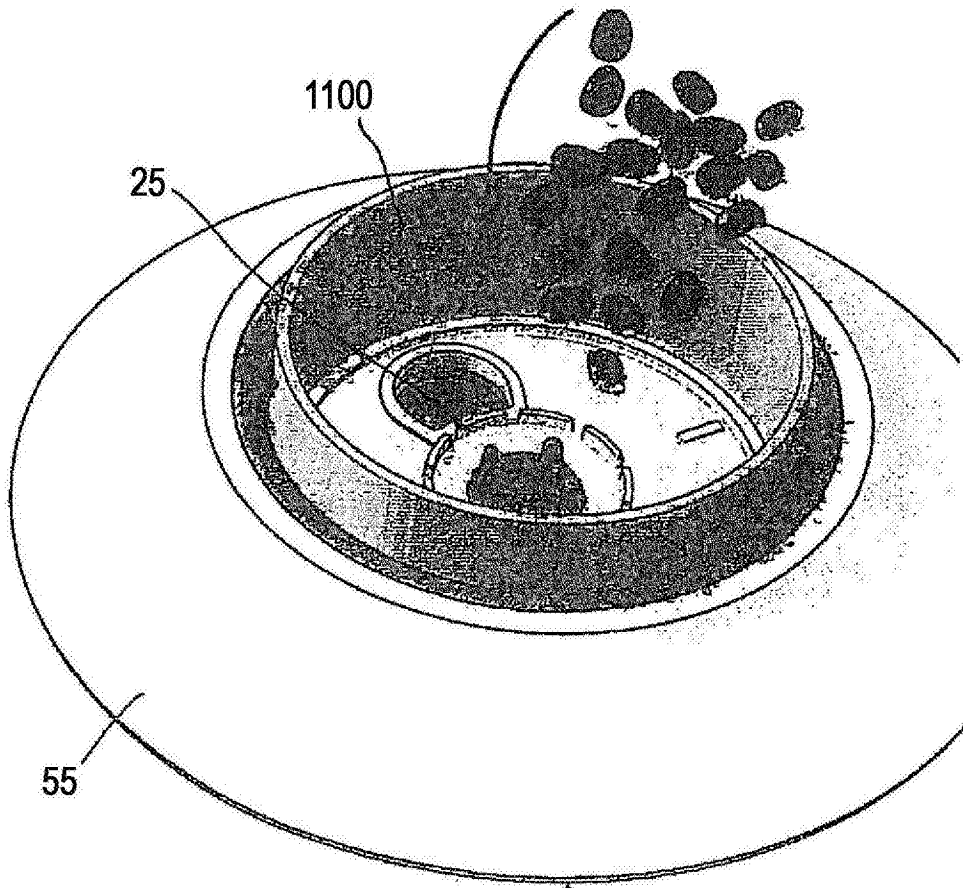


图19B

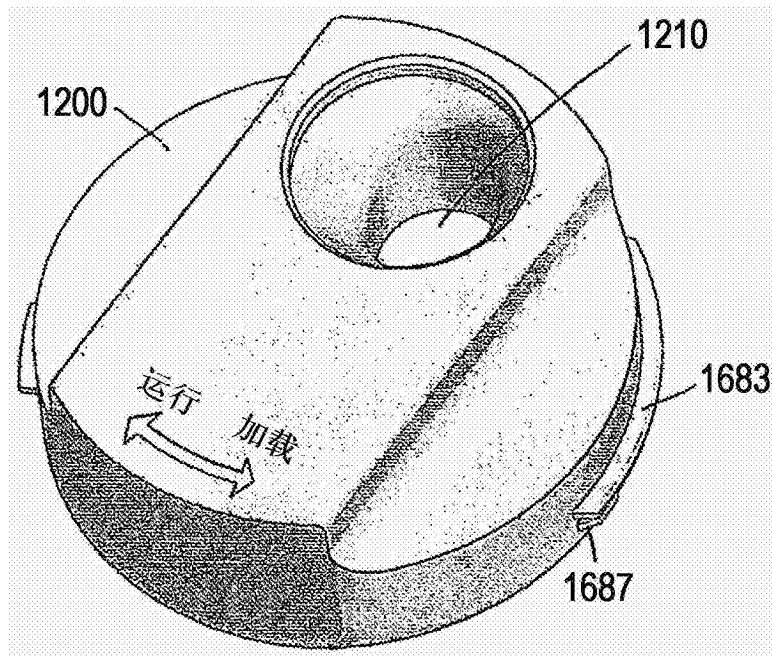


图20A

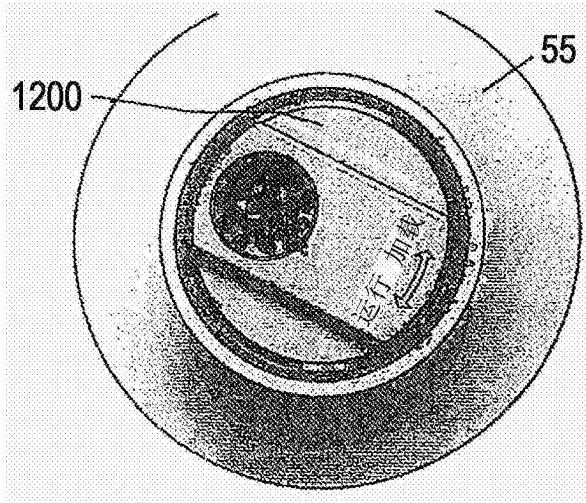


图20B

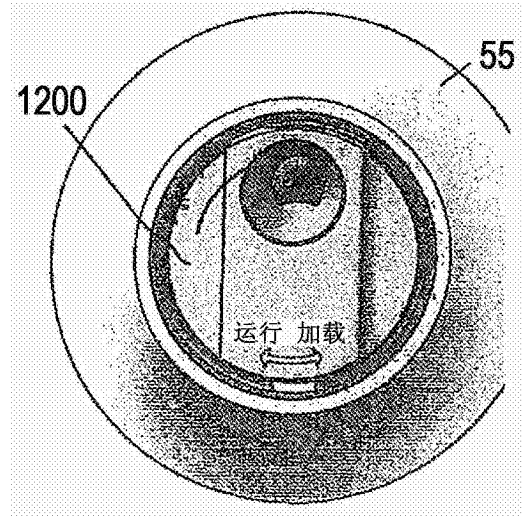


图20C