



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102802477 B

(45) 授权公告日 2014. 12. 03

(21) 申请号 201180013899. 5

(22) 申请日 2011. 01. 12

(30) 优先权数据

10150841. 4 2010. 01. 15 EP

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2012. 09. 14

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2011/050319 2011. 01. 12

(87) PCT国际申请的公布数据

W02011/086088 EN 2011. 07. 21

(73) 专利权人 雀巢产品技术援助有限公司

地址 瑞士沃韦

(72) 发明人 F·施尼德尔

(74) 专利代理机构 北京市中咨律师事务所

11247

代理人 牛晓玲 吴鹏

(51) Int. Cl.

A47J 31/44 (2006. 01)

(56) 对比文件

WO 2009130099 A1, 2009. 10. 29,

CN 101502386 A, 2009. 08. 12,

CN 101453929 A, 2009. 06. 10,

WO 2009074559 A1, 2009. 06. 18,

审查员 柏雪

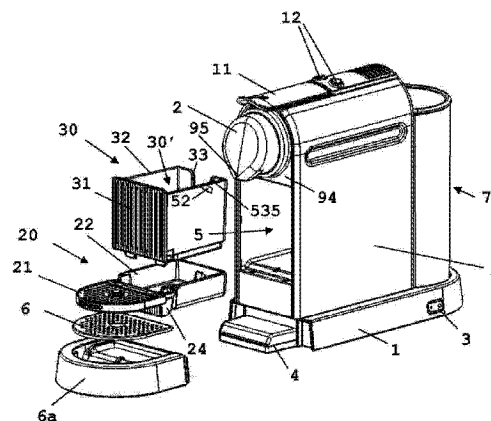
权利要求书3页 说明书9页 附图3页

(54) 发明名称

符合人机工程学的成分保持器和维护单元配合

(57) 摘要

一种饮料制备机器,包括:a)座(5);b)具有处理构型和传输构型的成分保持器(13);以及维护单元(20,30),其具有在座中的操作位置并且能够从座移除。设置有机械锁定器件(53),用于:机械地探测维护单元的位置并且当维护单元离开其操作位置时机械地防止成分保持器取其处理构型;和/或机械地探测成分保持器的构型并且当成分保持器处于其处理构型时机械地防止从座移除维护单元。



1. 一种饮料制备机器,包括:
 - 座 (5);
 - 成分保持器 (13),其具有用于处理容纳在所述保持器中的成分的处理构型和用于将所述成分插入所述保持器和 / 或从所述保持器排出所述成分的传输构型 ;和
 - 维护单元 (20,30),其具有在所述座中的操作位置,用于从所述成分保持器收集已消耗的成分和 / 或用于向所述成分保持器供应可消费的成分,所述维护单元能从所述座移除,用于清空已消耗的成分和 / 或再充填可消费的成分,其特征在于,设置有机械锁定器件 (53),用于:
 - 机械地探测所述维护单元的位置并且当维护单元离开其操作位置时机械地防止所述成分保持器取其处理构型 ;和 / 或
 - 机械地探测所述成分保持器的构型并且当所述成分保持器处于其处理构型时机械地防止从所述座移除维护单元。
2. 根据权利要求 1 所述的机器,其中,所述成分保持器 (13) 具有界定用于容纳所述成分的成分腔室 (14) 的第一部分 (131) 和第二部分 (132),所述第一部分能够移向所述第二部分以进入所述处理构型,以及远离所述第二部分以进入所述传输构型。
3. 根据权利要求 2 所述的机器,其中,所述机械锁定器件 (53) 包括连结至可移动的第一部分 (131) 的第一连结部件 (531a),所述第一连结部件布置成:
 - 当通过所述锁定器件探测到所述维护单元 (20,30) 离开其操作位置时阻挡所述可移动的第一部分到达处理构型 ;和 / 或
 - 探测何时所述可移动的第一部分处于其处理构型以便通过所述锁定器件将所述维护单元阻挡在其操作位置。
4. 根据权利要求 2 或 3 所述的机器,其中,所述机械锁定器件 (53) 包括连结至或能够连结至所述维护单元 (20,30) 的第二连结部件 (532a),所述第二连结部件布置成:
 - 当所述可移动的第一部分 (131) 处于其处理构型时将所述维护单元阻挡在其操作位置 ;和 / 或
 - 探测何时所述维护单元离开其操作位置以便通过所述锁定器件阻挡所述可移动的第一部分到达处理构型。
5. 根据权利要求 1-3 中任一项所述的机器,其中,所述机械锁定器件 (53) 包括机械地相互连接的第一和第二连结部件 (531a,532a),所述第一连结部件机械地连结至所述成分保持器 (13),所述第二连结部件能够机械地连结至所述维护单元 (20,30)。
6. 根据权利要求 5 所述的机器,其中,所述第一连结部件 (531a) 机械地连结至所述成分保持器 (13),使得所述成分保持器从其处理构型转换到其传输构型和从其传输构型转换到其处理构型导致所述第一和第二连结部件 (531a,532a) 的运动。
7. 根据权利要求 5 所述的机器,其中,所述第二连结部件 (532a) 机械地连结至或能连结至所述维护单元 (20,30),使得往返于维护单元在所述座 (5) 中的操作位置移动所述维护单元导致所述第二和第一连结部件 (532a,531a) 的运动。
8. 根据权利要求 5 所述的机器,其中,第一和第二连结部件 (531a,532a) 大致刚性地互相连接。
9. 根据权利要求 1-3 中任一项所述的机器,其中,所述机械锁定器件 (53) 可枢转地和

/ 或可平移地安装在所述座 (5) 中。

10. 根据权利要求 1-3 中任一项所述的机器, 其中, 当所述维护单元被从所述座 (5) 移除并且直到重新插入所述座, 所述维护单元 (20, 30) 布置成将所述锁定器件 (53) 锁定在用于将所述成分保持器 (13) 锁定在其传输构型中的位置。

11. 根据权利要求 10 所述的机器, 包括保持件 (534), 用于将所述锁定器件 (53) 保持在将所述成分保持器 (12) 锁定在其传输构型中的位置。

12. 根据权利要求 1-3 中任一项所述的机器, 其中, 所述维护单元 (20, 30) 能够被手动地移入操作位置和从所述座 (5) 移除, 和 / 或其中所述成分保持器 (13) 布置成被手动地从其处理构型移到其传输构型, 并且反之亦然。

13. 根据权利要求 1-3 中任一项所述的机器, 其中, 所述维护单元 (20, 30) 布置成: 收集废液体和 / 或固体成分; 和 / 或供应可消费的液体和 / 或固体成分。

14. 根据权利要求 13 所述的机器, 其中, 所述维护单元 (20, 30) 布置成:

- 向所述成分保持器供应可消费的液体和 / 或固体成分; 和 / 或
- 从所述成分保持器收集废液体和 / 或成分。

15. 根据权利要求 1-3 中任一项所述的机器, 其中, 所述成分保持器 (13) 布置成接纳、收容和排出所述成分被容纳在其中的胶囊。

16. 根据权利要求 1 所述的机器, 其中, 所述机械锁定器件 (53) 用于机械地探测所述维护单元的位置并且当维护单元被从所述座移除时机械地防止所述成分保持器取其处理构型。

17. 根据权利要求 1 所述的机器, 其中, 所述机械锁定器件 (53) 用于机械地探测所述成分保持器的构型并且当所述成分保持器离开其传输构型时机械地防止从所述座移除维护单元。

18. 根据权利要求 3 所述的机器, 其中, 所述第一连结部件通过凸轮和凸轮从动件装置 (51, 531a) 连结至可移动的第一部分。

19. 根据权利要求 4 所述的机器, 其中, 所述第二连结部件通过凸轮和凸轮从动件装置 (52, 532a) 连结至可移除的维护单元 (20, 30)。

20. 根据权利要求 5 所述的机器, 其中, 所述第一连结部件通过第一凸轮和凸轮从动件装置 (51, 531a) 机械地连结至所述成分保持器 (13)。

21. 根据权利要求 5 所述的机器, 其中, 所述第二连结部件能够通过第二凸轮和凸轮从动件装置 (52, 532a) 机械地连结至所述维护单元 (20, 30)。

22. 根据权利要求 8 所述的机器, 其中, 所述机械锁定器件 (53) 形成为第一和第二连结部件与之成一体的一体构件。

23. 根据权利要求 9 所述的机器, 其中, 所述机械锁定器件 (53) 通过所述锁定器件和所述座的壁之间的凸轮和凸轮从动件装置 (53') 可枢转地和 / 或可平移地安装在所述座 (5) 中。

24. 根据权利要求 9 所述的机器, 其中, 所述机械锁定器件 (53) 通过所述锁定器件和所述座的侧壁之间的凸轮和凸轮从动件装置 (53') 可枢转地和 / 或可平移地安装在所述座 (5) 中。

25. 根据权利要求 11 所述的机器, 其中, 所述保持件 (534) 固定在所述座 (5) 上。

26. 根据权利要求 11 所述的机器,其中,所述维护单元(20,30)具有引导部件(535),所述引导部件用于当所述维护单元被从所述座取出时向所述保持件驱动锁定器件和/或用于通过将所述维护单元重新插入所述座而远离所述保持件驱动锁定器件。

27. 根据权利要求 12 所述的机器,其中,所述成分保持器(13)布置成经由用户手柄(11)被手动地从其处理构型移到其传输构型,并且反之亦然。

28. 根据权利要求 14 所述的机器,其中,所述可消费的液体和/或固体成分是水、牛奶、茶叶、研磨或速溶咖啡、浓缩物或干的汤料、糖浆和粉末状巧克力。

29. 根据权利要求 14 所述的机器,其中,所述废液体和/或成分是水、过量的饮料和/或消耗的成分。

符合人机工程学的成分保持器和维护单元配合

技术领域

[0001] 本发明的领域涉及用于饮料制备机器、尤其是用于从在胶囊内供给到机器的饮料的预先分份的成分制备饮料的饮料制备机器的冲煮(调制, brew)单元和维护单元。该维护单元可以包括用于收集在饮料制备机器操作期间产生的废料或者供给成分、特别是液体如水的装置。

[0002] 基于本说明书的目的,“饮料”旨在包括任何液体食品,诸如茶、咖啡、热或冷巧克力、牛奶、汤、婴儿食品等。“胶囊”旨在包括任何材料以及任何形状和结构的闭合包装——尤其是气密包装,例如塑料、铝、可回收和 / 或可生物降解的包装,包括容纳成分的软质料包或刚性料筒——内的任何预先分份的饮料成分。

背景技术

[0003] 饮料制备机器不论是在家还是在办公室都日益流行。例如,存在用于制备饮料如咖啡、茶、汤或其它类似饮料的机器,其中所需饮料的至少一种成分例如研磨咖啡在胶囊内被供给到机器的胶囊提取腔室中。

[0004] 成分通常由从液体源经胶囊提取腔室在饮料制备机器中循环的液体如水提取。含有经提取的成分的液体从提取腔室经由机器的饮料出口分配给用户,例如,分配到在饮料制备过程中适当置于出口下方的用户杯或用户大杯(mug)中。

[0005] 用于制备饮料的胶囊如塑料和 / 或基于铝的胶囊的使用具有许多优点。胶囊、尤其是基于铝的胶囊密封或不透气,因此在成分使用前可以在延长的时间段有效地保护饮料成分耐受诸如空气、潮湿或光之类的环境。因此,这些胶囊防止了成分的提前变质。此外,饮料成分的胶囊易于处理,卫生,并且它们的使用包含饮料制备机器较少的清洗,尤其是机器提取腔室的大部分在提取过程中未与被容纳在胶囊中的饮料成分接触。此外,在使用后,任何残留的废成分大部分被限制在胶囊内,使得通常不必在使用后从饮料制备机器去除松散的废成分。

[0006] 胶囊通常从胶囊组手动或自动被个别地插入机器提取腔室中。然后使热水或冷水经过胶囊以冲煮或以其它方式提取被容纳在胶囊内的成分并形成所需饮料。所制备的饮料经由机器的出口供给到用户的杯、大杯或其它容器中。

[0007] 在提取后,用过的胶囊(废胶囊)要么可以在每个制备循环后从饮料制备机器被个别地移除。或者,用过的胶囊可以被排出到机器的废胶囊容器并收集于其中。

[0008] 饮料制备机器有利地设置有利于处理在饮料制备过程中产生的废料的维护单元。废料包括废成分,诸如提取后的研磨咖啡,和 / 或液体,诸如从液体源与饮料出口之间的液体回路排出的液体或在饮料制备过程结束时例如呈液滴形式在饮料出口处分配的过量饮料。例如,维护单元包括废液收集装置,该废液收集装置带有以下中的至少一者:设置有液体排出装置的用户接收器支承件,诸如格栅;以及废成分保持装置。通常,用户接收器支承件和 / 或废成分保持装置位于废液收集装置上方,使得废液可以通过重力从用户接收器支承件和 / 或废成分保持装置排出到废液收集装置。

[0009] 有利地,废胶囊容器位于胶囊腔室下方使得胶囊可以在提取后在重力作用下落入容器中。在后一种情况下,容器在装满时必须由用户清空。容器可以是通常在提取腔室下方位于饮料制备机器中的可移除的容器。

[0010] 例如,EP 1 095 605、EP 1 731 065、EP 1 867 260、WO 2009/013778、WO 2009/074559 和 WO 2009/135869 中公开了饮料制备机器的维护单元。这种维护单元有利地与冲煮单元结合,该冲煮单元布置成在再次打开时自动排出任何用过的胶囊,例如如 EP 1 095 605、EP 1 646 305、EP 1 757 212、EP 1 859 713、EP 1 859 714、EP 2 103 236、EP 2 119 385、WO 2009/043630 和 WO 2009/130099 中公开的。

[0011] 通常,饮料制备机器具有用于接纳这种维护单元的座。通常,该座位于机器外壳内侧并构造使得维护单元可以滑动进出饮料制备机器。

[0012] 当用户希望启动饮料制备过程而维护单元被不正确地插入机器中或者甚至根本未被插入机器中时可能出现这个问题。这种状况下,存在废成分或液体在饮料制备过程中被不正确地收集并在饮料制备机器中产生脏乱的风险。同样,在饮料制备过程中用户可能错误地干涉维护单元在机器中的正确定位,这可导致类似的后果。

[0013] 一个解决方案包含采用传感器和电子控制的锁定系统来检测维护单元是否正确插入饮料制备机器中以及提取腔室的装载状态,并在维护单元未被正确地插入机器中时通过电子方式阻止饮料制备过程,在提取腔室仍然充满时阻止对维护单元进行维护。这种电子传感器和锁定系统相对昂贵。因此,这些系统通常未设置在入门或中等商业范围的饮料制备机器中。

[0014] 仍需要提供一种用于改善维护单元和提取过程的配合的不昂贵、简单的方案。

发明内容

[0015] 因此,本发明涉及一种饮料制备机器,该饮料制备机器包括:

[0016] - 座;

[0017] - 成分保持器,特别是冲煮单元,其具有用于处理容纳在保持器中的成分的处理构型和用于将该成分插入保持器和/或从保持器排出该成分的传输构型;和

[0018] - 维护单元,其具有在座中的操作位置,用于从成分保持器收集已消费的成分和/或用于向成分保持器供应可消费的成分,所述维护单元能从座移除,用于清空已消费的成分和/或再充填可消费的成分。

[0019] 通常,传输构型适合用于在处理可消费的成分以制备饮料之前将该成分装载入成分保持器中和/或用于在处理后将成分保持器卸载任何已消费的成分。

[0020] 成分保持器可布置成接纳、收容和排出所述成分被容纳在其中的胶囊。

[0021] 例如,该机器是咖啡、茶、巧克力或汤制备机器,诸如可以与例如家中或办公室中的主电源电气连接的独立桌面机器。具体地,该机器布置成用于通过使热水或冷水或另一种液体经过容纳待制备的饮料的成分如研磨咖啡或茶或巧克力或可可粉或奶粉的胶囊来在成分保持器内制备饮料。

[0022] 例如,该制备机器包括:成分处理装置,该成分处理装置包括储液罐、液体循环回路、加热器、泵和布置成接收用于提取的成分胶囊并在提取后排出胶囊的所述成分保持器中的一者或多者;外壳,该外壳具有通往从制备单元向其排出胶囊的座内的开口;以及容

器,该容器具有形成存储空间的空腔,该存储空间用于将排出到座的胶囊收集在容器内达到一定的充填水平。该容器可插入座中以收集胶囊,并且可从座被移除以清空所收集的胶囊。WO 2009/074550、WO 2009/130099 和 PCT/EP09/053139 中公开了这种成分处理装置的示例。

[0023] 饮料制备模块可以包括以下构件中的一者或多者:

[0024] a) 成分保持器,诸如冲煮单元,其用于接收这种饮料的成分,尤其是在胶囊内供给的预先分份的成分,并用于将液体如水的输入流经该成分引导到饮料出口;

[0025] b) 内嵌式加热器,诸如加热块,该内嵌式加热器用于加热待供给到成分保持器的这种液体流;

[0026] c) 泵,该泵用于泵送这种液体通过内嵌式加热器;

[0027] d) 一个或多个流体连接构件,该一个或多个流体连接构件用于将这种液体从液体源如液体箱引导到饮料出口;

[0028] e) 电气控制单元,尤其是包括印刷电路板(PCB)的电气控制单元,该电气控制单元用于经由接口从用户接收指令并用于控制内嵌式加热器和泵;以及

[0029] f) 一个或多个电传感器,该一个或多个电传感器用于感测从成分保持器、内嵌式加热器、泵、储液罐、成分收集器的特征、该液体的流量、该液体的压力和该液体的温度中选择的至少一个操作特征,并用于将这种特征传送到控制单元。

[0030] 加热器可以是加热块或立即响应式加热器(ODH),例如 EP 1 253 844、EP 1 380 243 和 EP 1 809 151 中公开的 ODH 类型。

[0031] 根据本发明,设置有机锁定器件,用于:

[0032] - 机械地探测维护单元的位置并且当维护单元离开其操作位置、特别是当维护单元被从座移除时机械地防止成分保持器取其处理构型;和/或

[0033] - 机械地探测成分保持器的构型并且当成分保持器处于其处理构型、特别是当成分保持器离开其传输构型时机械地防止从座移除维护单元。

[0034] 因此,代替现有技术的电子感测、电子锁定和控制装置,可提供一种简单的全机械式锁定器件以便:当机器未处于饮料制备构型时(由于维护单元没有正确地定位在机器中,例如当废材料收集器或成分供应装置诸如水箱没有处于其操作位置时)防止开始制备饮料;和/或例如当机器仍然处于制备过程中或处于制备饮料的构型中时防止这种维护单元的过早移除。

[0035] 在从座抽出维护单元前,要求用户确保在清空维护单元前清空成分保持器,尤其是成分保持器中未遗留胶囊并且最后一个用过的胶囊已正确地排出到维护单元。为了避免维护单元的堵塞,尤其是被用过的成分胶囊堵塞,维护单元可以结合有例如如 WO 2009/074559 和 WO 2009/135869 中公开的防堵塞系统,这些申请的内容在此以引用的方式并入。

[0036] 锁定器件可以属于带有若干个抽屉的橱柜领域中已知的类型,所述抽屉构造成使一个抽屉移动的能力取决于其它抽屉的位置。这种技术在用于存储文件、衣服和其它物品的办公和家用家具领域中是公知的,例如如 US4,960,309、US 5,056,876 等中公开的。这种锁定器件可以加以修改并转移到饮料制备机器的领域。在本发明的上下文中,现有技术可开启和可闭合的抽屉在理论上由可从处理构型转到传输构型并且反之亦然成分保持器

以及可插入和可移除的维护单元代替。当然,相同类型的其它构造可以提供这种锁定功能。

[0037] 成分保持器通常具有界定用于收纳成分的成分腔室的第一部分和第二部分,第一部分能够移向第二部分以进入处理构型,以及远离第二部分以进入传输构型。在 EP 1 095 605、EP 1 646 305、EP 1 757 212、EP 1 859 713、EP 1 859 714、EP 2 103 236、EP 2 119 385、WO 2009/043630 和 WO2009/130099 中公开了适当的成分保持器的示例。

[0038] 例如,机械锁定器件包括连结至可移动的第一部分的第一连结部件,所述第一连结部件布置成:

[0039] - 当通过锁定器件探测到维护单元离开其操作位置时阻挡可移动的第一部分到达处理构型;和 / 或

[0040] - 探测何时可移动的第一部分处于其处理构型以便通过锁定器件将维护单元阻挡在其操作位置。

[0041] 通常,可移动的第一部分具有连接至锁定器件的第一连结部件的配合的第一连结装置。该配合的第一连结装置的形式可以是装配至可移动的第一部分和 / 或与可移动的第一部分一体形成的部件。例如,第一连结部件通过凸轮和凸轮从动件装置连结至可移动的第一部分。

[0042] 机械锁定器件可包括连结至或能够连结至维护单元的第二连结部件,所述第二连结部件可布置成:

[0043] - 当可移动的第一部分处于其处理构型时将维护单元阻挡在其操作位置;和 / 或

[0044] - 探测何时维护单元离开其操作位置以便通过锁定器件阻挡可移动的第一部分到达处理构型。

[0045] 通常,当维护单元位于机器的座中时,第二连结部件被连结至维护单元,当从座移除维护单元时,该连结部件与维护单元分离,但是能够通过将维护单元重新插入座而与维护单元连结。

[0046] 通常,维护单元具有连接(或能够连接)至锁定器件的第二连结部件的配合的第二连结装置。该配合的第二连结装置的形式可以是装配至维护单元和 / 或与维护单元一体形成的部件。例如,第二连结部件通过凸轮和凸轮从动件装置连结至可移除的维护单元。

[0047] 在一个实施例中,机械锁定器件包括机械地相互连接的第一和第二连结部件,第一连结部件尤其是通过第一凸轮和凸轮从动件装置机械地连结至成分保持器,第二连结部件能够尤其是通过第二凸轮和凸轮从动件装置机械地连结至维护单元。第一连结部件可机械地连结至成分保持器,使得成分保持器从其处理构型转换到其传输构型和从其传输构型转换到其处理构型导致第一和第二连结部件的运动。第二连结部件可机械地连结至或能连结至维护单元,使得往返于维护单元在座中的操作位置移动维护单元导致第二和第一连结部件的运动。第一和第二连结部件大致刚性地互相连接,可能允许连结部件之间的小的偏斜,特别是弹性偏斜。可选地,机械锁定器件形成为第一和第二连结部件与之成一体的单一构件。

[0048] 机械锁定器件可以特别是通过锁定器件和座的壁、诸如座的侧壁之间的凸轮和凸轮从动件装置可枢转地和 / 或可平移地安装在座中。

[0049] 当维护单元被从座移除并且直到重新插入座,维护单元可布置成将锁定器件锁定在用于将成分保持器锁定在其传输构型中的位置。例如,机器包括特别是固定在座上的保

持件,用于将锁定器件保持在将成分保持器锁定在其传输构型中的位置。可选地,维护单元具有引导部件,引导部件用于当维护单元被从座取出时向保持件驱动锁定器件和/或用于通过将维护单元重新插入座而远离保持件驱动锁定器件。

[0050] 通常,维护单元能够被手动地移入操作位置和能够被手动地从座移除。同样,成分保持器可布置成被手动地从其处理构型移到其传输构型,并且反之亦然。例如,成分保持器与用于将保持器从其处理构型移到其传输构型并且反之亦然的用户手柄相关联。

[0051] 维护单元和/或成分保持器可尤其是通过使用一个或多个马达被自动地驱动。

[0052] 维护单元可布置成:收集废液体和/或固体成分;和/或供应可消费的液体和/或固体成分。

[0053] 例如,维护单元包括用于收集以下中的至少一者的装置:

[0054] - 废饮料液体成分,诸如水,例如来自如 EP 1 900 312 或 EP 1 913 851 中公开的机器内部液体排放装置;

[0055] - 可选地容纳在预先分份的胶囊中的废饮料固体成分,诸如使用过的饮料风味成分,特别是研磨咖啡,例如使用过的咖啡胶囊;和

[0056] - 废饮料,诸如来自饮料分配出口或在处理成分后当移入其传输构型时从成分保持器排出的液滴。

[0057] EP 1 095 605、EP 1 731 065、EP 1 867 260、WO 2009/135869 和 WO2009/074559 中公开了提供这些收集特征的维护单元的示例,这些申请的内容在此以引用的方式并入。

[0058] 维护单元可布置成向成分保持器供应可消费的液体和/或固体成分,诸如水、牛奶、茶叶、研磨或速溶咖啡、浓缩物或干的汤料、糖浆和粉末状巧克力。例如,维护单元包括水或牛奶供应储罐或成分供应系统,例如如 EP 1 447 034 和 EP 1 943 931 中公开的。

附图说明

[0059] 现将参照示意图来描述本发明,其中:

[0060] - 图 1 是根据本发明的饮料制备机器的总图;

[0061] - 图 2 是根据本发明的类似饮料制备机器的总图;

[0062] - 图 3a 至图 3c 示意性地示出了根据本发明的饮料制备机器的维护单元和带锁定器件的成分腔室的不同位置的侧视图;以及

[0063] - 图 4a 至图 4c 示意性地示出了处于对应的构型中的图 3a 至图 3c 所示的饮料制备机器的锁定器件的正视图。

具体实施方式

[0064] 图 1 示出了根据本发明的饮料制备机器。该机器具有在外壳 9 中的饮料制备单元 2。单元 2 布置成用于接收提取腔室中的成分胶囊并用于向胶囊供给诸如水之类的液体。单元 2 安装在平台 1 上并沿其横向侧 1' 延伸。用于分配来自单元 2 的饮料的饮料出口 95 延伸穿过外壳 9 的前表面 94。

[0065] 单元 2 包括冲煮模块和饮料传送装置如饮料管道 95,所述冲煮模块包括开启和闭合手柄 11 和用于保持容纳物质的胶囊例如咖啡胶囊的成分保持器(未示出)。成分保持器通常包括胶囊保持件和界定提取腔室的冲煮笼架(brewing cage)、用于将水注入胶囊中的

流体喷射系统以及闭合器件如杆和肘接机构。例如,EP 1 859 713 中记载了合适的提取模块。共同待决的申请 EP 2 070 454 中更详细地论述了单元 2 的更多可能的特征,该申请的内容在此以引用的方式并入。

[0066] 此外,外壳 9 在座 5 内收容了用于收集废料如废液和 / 或废饮料成分的维护单元 20、30。维护单元 20、30 可手动插入座 5 中而到达用于收集废料的收集位置(如图 1 所示);并且可从座 5 移除以在收集废料后清空废料(如图 2 所示)。维护单元 20、30 可以滑动进出座 5。

[0067] 该维护单元包括具有前表面 31 并被可移除地插入冲煮单元和出口 95 下方的废胶囊容器 30。将参考图 2 至图 4c 论述维护单元 20、30 及其在外壳 9 中的座的更多细节。

[0068] 平台 1 承载饮料单元 2、在外壳 9 外部并邻近外壳 9 的后壁附装到基部平台上的水箱 7、二者之间的流体连接部、以及通向主电源的电力连接部。

[0069] 主开关 3 安装在平台 1 上,用于接通和切断机器。通常用于选择制备少量或大量饮料的两个用户按钮 12 位于单元 2 上方。

[0070] 平台 1 的上表面 34 具有用于连接牛奶发泡装置 8 的形式为 STRIX™ 连接器(未示出)的装置。例如,WO 03/075629、WO 2008/046837 和 WO 2008/142154 中更详细地公开了用于这种平台 1 和发泡装置 8 的这种可分离的连接器,这些申请的内容在此以引用的方式并入。

[0071] 上表面 34 邻近相邻的前表面 35,该前表面 35 可以与尤其是集成在平台 1 中的加热系统相关联,并且可以布置成支承一个或多个杯或大杯以在使用前对其进行预加热。

[0072] 如上所述,饮料单元 2 邻近平台 1 的第一侧向边缘 1' 在外壳 9 内大致向上延伸。发泡装置 8 大体位于平台 1 的与第一边缘相对的第二侧向边缘 1'' 附近,使得外壳 9 和平台 1 的截面大体形成支承发泡装置 8 的 L 形。

[0073] 饮料制备机器还包括用于支承大杯的支承器件 6,该支承器件 6 位于饮料出口 95 下方并呈用于排放液体的穿孔板的形状。形式为浅储罐的收集器 6a 位于支承器件 6 下方以收集排放的液体。收集器 6a 不需要用于收集液体的高容量。收集器 6a 在大部分时间仅需收集液滴和溢出物。

[0074] 支承器件 6 和收集器 6a 可整体与平台 1 分离,例如用以清空收集器 6a 和 / 或进行清洗。

[0075] 此外,维护单元 20、30 具有杯支承器件 20,该杯支承器件 20 在支承器件 6 上方包括用于在出口 95 下方支承尺寸较小的接收器如杯的第二支承板 21。与主支承器件 6 一样,第二支承板 21 包括穿孔板,该穿孔板用于将液体可选地经由支承器件 6 尤其排放到收集器 6a。第二支承板 21 可移动到出口 95 与支承器件 6 之间的大体水平的操作位置,如图所示,并可离开该位置移动到大体直立或竖直的静止位置,使得较大的接收器可在出口 95 下方置于支承器件 6 上。第二支承板 21 尤其可从其操作位置转动和 / 或滑动到其静止位置。例如,EP 1 867 260 中公开了这种第二支承器件的可能的特征的更多细节。

[0076] 图 2——其中相同的标号通常表示相同的元件——大体示出了根据本发明的另一个饮料制备机器。

[0077] 图 2 所示的制备机器除不存在支承牛奶发泡器件的侧向平台延伸部外具有与图 1 的机器相同的特征。

[0078] 该机器具有用于接纳包括杯支承器件 20 的维护单元 20、30 的座 5, 所述杯支承器件 20 承载具有空腔 30' 的接收器 30, 所述空腔 30' 形成用于在带有提取腔室的冲煮单元下方收集用过的胶囊的存储空间。

[0079] 容器 30 可以被装配在杯支承器件 20 上, 杯支承器件 20 包括可枢转地安装到支承容器 30 的储罐 22 上的杯支承部件 21。支承部件 21 被装配在止挡部件 24 上或者与止挡部件 24 成一体, 所述止挡部件 24 可抵靠在储罐 22 的前表面上随支承部件转动, 以停止支承部件 21 的向下的转动并将部件 21 固定在水平位置。

[0080] 容器 30 可以具有带排水孔的底部, 使得储罐 22 可以收集从该底部经由排水孔排出到储罐 22 中的液体。杯支承器件 20 和搁置在其上的容器 30 可以整体插入座 5 中和从座 5 移除。

[0081] 此外, 容器 30 在后直立壁中具有开口 33, 该开口 33 用于防止由于用过的胶囊的积聚而堵塞, 如 WO 2009/074559 中更详细地记载的, 该申请在此以引用的方式并入。

[0082] 图 2 中还示出了支承所述支承器件 6 的收集器 6a 可以经由机械连接器 4 可移除地装配在平台 1 上。

[0083] 维护单元 20、30 包括用于收集以下物质的装置: 储罐 22 中的废饮料前体液, 诸如水; 用过的成分容器 30 中可选地被容纳在预先分份的胶囊中的废饮料前体固体, 诸如用过的饮料风味成分, 尤其是研磨咖啡; 以及废饮料, 诸如经由杯支承件 21 中的液体排出沟槽装置来自储罐 22 中的饮料分配出口的液滴。

[0084] 图 1 和 2 所示的饮料制备机器具有包括锁定器件 53 的机械锁定装置 50, 锁定器件 53 被保持在座 5 中并且与成分保持器 13、维护单元 20、30 和座 5 的配合部分 51、52、534、535 相关联。

[0085] 图 3a 至图 4c 更详细地示出了本发明的这一方面。具体地, 图 4a 至图 4c 分别示出了与维护单元 20、30 和形式为带提取腔室 14 的冲煮单元 13 的成分保持器结合的位于图 3a 至图 3c 所示的锁定器件的各位置的机械锁定器件 53 的正视图。

[0086] 饮料制备机器具有冲煮单元 13, 该冲煮单元 13 带有界定用于收纳成分胶囊的成分腔室 14 的固定的前部 132 和可移动的后部 131。腔室 14 与液体喷射管 15 和饮料出口 95 流体相连。冲煮单元 13 具有如图 3b 所示的其中成分腔室 14 开启的传输构型和如图 3a 所示的其中腔室 14 闭合的处理构型。腔室 14 通过冲煮单元 13 的前部 132 和后部 131 移动分开和合拢而开启和闭合。具体而言, 后部 131 形成可移动的第一部分, 前部 132 形成冲煮单元 13 的固定的第二部分。如图 1 和图 2 所示, 可提供手柄 11 以手动地开启和闭合冲煮单元 13。

[0087] 例如, EP 1 646 305、EP 1 757 212、EP 1 859 713、EP 1 859 714、EP 2 103 236、EP 2 119 385、WO 2009/043630 和 WO 2009/130099 中更详细地记载了这种冲煮单元开启和闭合机构以及成分胶囊的插入、提取和移除, 这些申请的内容以引用的方式并入。

[0088] 此外, 所示的饮料制备机器包括带锁定器件 53 的机械锁定装置 50, 用于当维护单元 20、30 未处于收集位置时机械地防止任何饮料的制备。具体地, 机械锁定器件 53 可以构造防止: 当维护单元 20、30 未处于收集位置时成分腔室 14 的闭合, 如图 3c 所示; 和 / 或当成分腔室 14 未位于其开启构型时防止维护单元 20、30 的移除, 如图 3a 所示。

[0089] 当使用手柄手动开启和闭合冲煮单元 13 时, 锁定装置 50 中的锁定器件 53 将根据

维护单元 20、30 的位置来阻挡或释放冲煮单元和手柄。

[0090] 机械锁定装置 50 包括与冲煮单元 13 的可移动的后部 131 相关联的第一凸轮 51 例如沟槽、与维护单元 20、30 相关联的第二凸轮 52 例如沟槽和具有与凸轮 51、52 相关联的凸轮从动件 531a、532a 的锁定器件 53。凸轮从动件 531a 形成第一连结部件,其经由包括在可移动的第一部分 131 中的凸轮 51 的配合(一体)连结部件连结至冲煮单元 13 的可移动的第一部分 131。凸轮从动件 532a 形成第二连结部件,其经由包括在维护单元 20、30 中的凸轮 52 的配合(一体)连结部件连结至或者能够连结至维护单元 20、30。

[0091] 因此,锁定器件 53 具有可在座 5 中绕轴线 53' 枢转的一对相连的臂 531、532。臂 531、532 承载有例如总体形式为销的连结部件 531a、532a,该部件 531a、532a 作为凸轮从动件与例如形式为与这种销配合的沟槽的凸轮 51、52 接合。枢转轴线 53' 被插入饮料制备机器的座 5 中的大体椭圆形保持开口(未示出)中,以允许元件 53 绕轴线 53' 枢转以及轴线 53' 在座 5 中的少量平移,尤其是大体水平的平移。

[0092] 第一连结部件 531a 机械连结至成分保持器 13,使得使成分保持器 13 从其处理构型(图 3a 和图 4a)移动到其传输构型(图 3b 和图 4b)以及反过来导致第一和第二连结部件 531a、532a 的运动。第二连结部件 532a 机械连结至或者能够连结至维护单元(20、30),使得使维护单元(20、30)向其在座 5 中的操作位置(图 3a)移动和从其操作位置移动导致第二和第一连结部件的运动。

[0093] 图 3a 和图 4a 示出了当提取腔室 14 位于闭合状态、即冲煮单元 13 的前部 131 和后部 132 被促动在一起并且处于处理构型时的锁定装置 50。在这种构型中,饮料制备机器准备好制备饮料,前提是提取腔室 14 中存在胶囊。在这种构型中,不应该从座 5 移除维护单元 20、30。为了防止这种移除,锁定器件 53 带有部件 532a 的臂 532 与和维护单元 20、30 相关联的凸轮 52 充分接合。如果用户拉动维护单元 20、30,则其带有部件 531a 的另一个臂 531 接合在凸轮 51 中且其枢转轴线 53' 接合在座 5 中对应的开口中的锁定器件 53 将防止维护单元 20、30 的移除,因为锁定器件 53 将被防止枢转。

[0094] 因此,根据本发明,锁定器件 53 机械地探测冲煮单元 13 的构型并且当冲煮单元 13 处于其处理构型、特别是当冲煮单元 13 离开其传输构型时机械地防止从座 5 移除维护单元 20、30。

[0095] 图 3b 和图 4b 示出了处于其传输构型——即冲煮单元 13 的前部 131 和后部 132 间隔开——的提取腔室 14。在此构型中,饮料制备机器未处于准备好制备饮料的状态。在这种构型中,可以将胶囊插入冲煮腔室 14 中或从其中移除胶囊。此外,在该非操作构型中,可以从座 5 移除维护单元 20、30。因此,图 3b 和图 4b 示出一过渡构型。

[0096] 锁定器件 53 带有部件 531a 的臂 531 被与冲煮单元 13 相关联的凸轮 51 向上驱动。此外,带有部件 532a 的臂 532 与和维护单元 20、30 相关联的凸轮 52 分离。如果用户拉动维护单元 20、30,则锁定器件 53 不再阻止从座 5 移除单元 20、30。这种情况下,锁定装置 50 移动到图 3c 和图 4c 所示的构型。

[0097] 相反,如果代替将维护单元 20、30 拉出座 5,冲煮单元 13 的后部 131 被移向前部 132,则锁定器件 53 朝图 3a 和图 4a 所示的构型绕轴线 53' 枢转,其臂 532 和部件 532a 与维护单元 20、30 的凸轮 52 重新接合。

[0098] 图 3c 和图 4c 示出了维护单元 20、30 的移除,同时提取腔室 14 被阻挡在其开启构

型,即冲煮单元 13 的前部 131 和后部 132 在传输构型中间隔开并被防止合拢。在此构型中,饮料制备机器未处于准备好制备饮料的状态,而是处于维护状态,例如从维护单元 20、30 清空所收集的水和固体成分材料如研磨咖啡。

[0099] 在此构型中,已使锁定器件 53 处于阻挡位置以防止冲煮腔室 14 的闭合。带有部件 531a 的臂 531 被凸轮 51 向上驱动到其锁定端 51a。锁定端 51a 在凸轮 51 中大体向上延伸并呈现方向变化。此外,臂 532 具有与部件 532a 相对的固定部件 532b。固定部件 532b 被固定在座 5 的保持件 534 上并抵靠在其上。为了将固定部件 532b 驱动到保持件 534 上,维护单元 20、30 具有引导部件 535,例如凸起部,当维护单元 20、30 从座 5 被拉出时,所述引导部件 535 经由臂 532 在驱动部件 535 的通路引导锁定器件 53。通过将臂 532 驱动到支承面 534 上,枢转轴线 53' 随驱动部件 535 稍微向前移位。在此构型中,锁定器件 53 被锁定在支承面 534、锁定端 51a 和座 5 中用以接纳轴线 53' 的椭圆形开口之间。具体地,锁定器件 53 被防止逆时针枢转,这阻止了冲煮单元 13 的后部 131 开启,从而在维护单元 20、30 从其在座 5 中的正常操作位置被移除后防止饮料制备。

[0100] 因此,根据本发明,锁定器件 53 布置成机械地探测维护单元 20、30 的位置并且当维护单元 20、30 离开其操作位置、特别是当维护单元被从座 5 移除时机械地防止成分保持器 13 取其处理构型。

[0101] 一般而言,机器可构造成当成分保持器 13 未处于其处理构型时停用成分处理所需的一个或多个构件。在这种情况下,机器可停用用于将诸如水的液体泵送穿过成分的泵。

[0102] 当维护单元 20、30 被插回其操作位置时,维护单元 20、30 的引导部件 535 与锁定器件 53 的部件 532a 相接触并推动部件 532b 离开保持件 534 进入图 3b 和图 4b 所示的构型。为了允许这种分离,当部件 532b 搁置在支承面 534 上时引导部件 535 的上端略高于部件 532a 的底端。因此,引导部件 535 用于在经过锁定器件 53 下方时在两个方向上固定和松开锁定器件 53。

[0103] 在其固定位置,如图 3c 和图 4c 所示,锁定器件 53 可被松弛地置于锁定端 51a、保持件 534 和座 5 中用以保持轴线 53' 的椭圆形开口之间,或者锁定器件 53 可以在其间被促动以便在饮料制备机器在维护单元 20、30 被移除的同时移动的情况下将部件 53 正确地固定在该位置。当锁定器件 53 构造成在该位置被促动时,臂 531、532 中的至少一者或两者可以制成为稍微有弹性。

[0104] 第一和第二连结部件 531a、532a 经由臂 531、532 大致刚性地互相连接。包括固定部件 532b 和轴线 53' 的锁定器件 53 可形成为第一和第二连结部件 531a、532a 与之成一体的单一构件。例如,锁定器件通过模制或机加工整体地形成。

[0105] 在一个变型中,当然可以为这种构造提供这样的冲煮单元,即其中前部朝向和离开后部移动以便开启和闭合冲煮腔室,例如如 W0 2009/043630 中教导的。这种情况下,锁定器件跟随与冲煮单元的可移动前部相关联的凸轮。

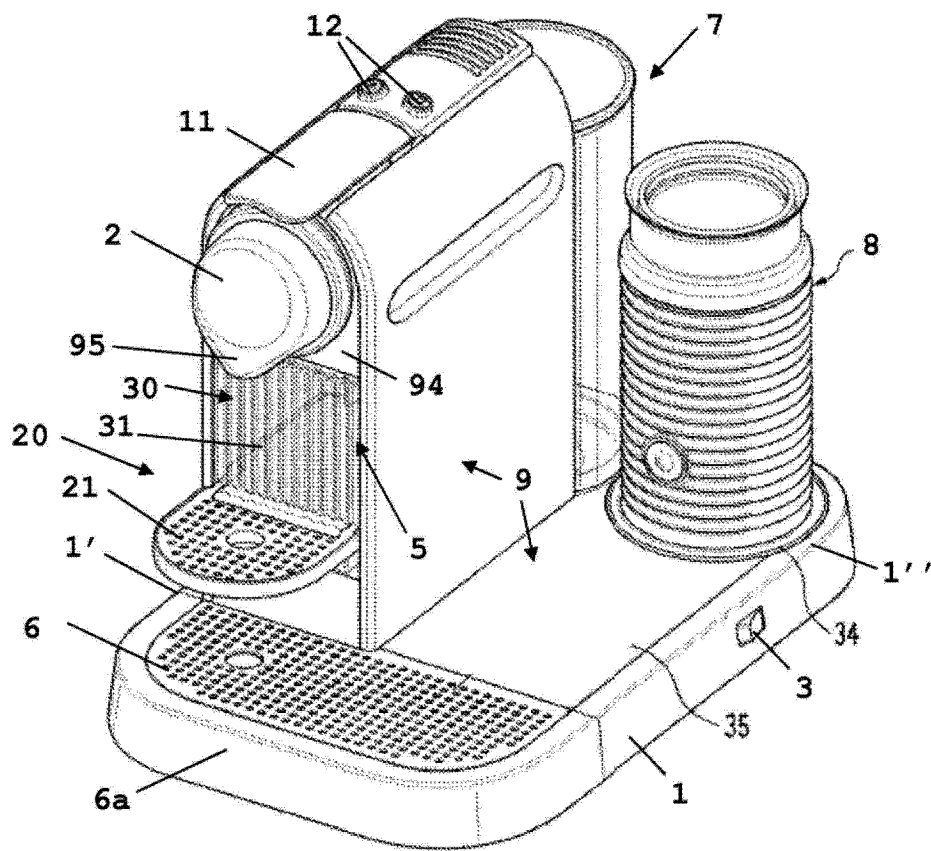


图 1

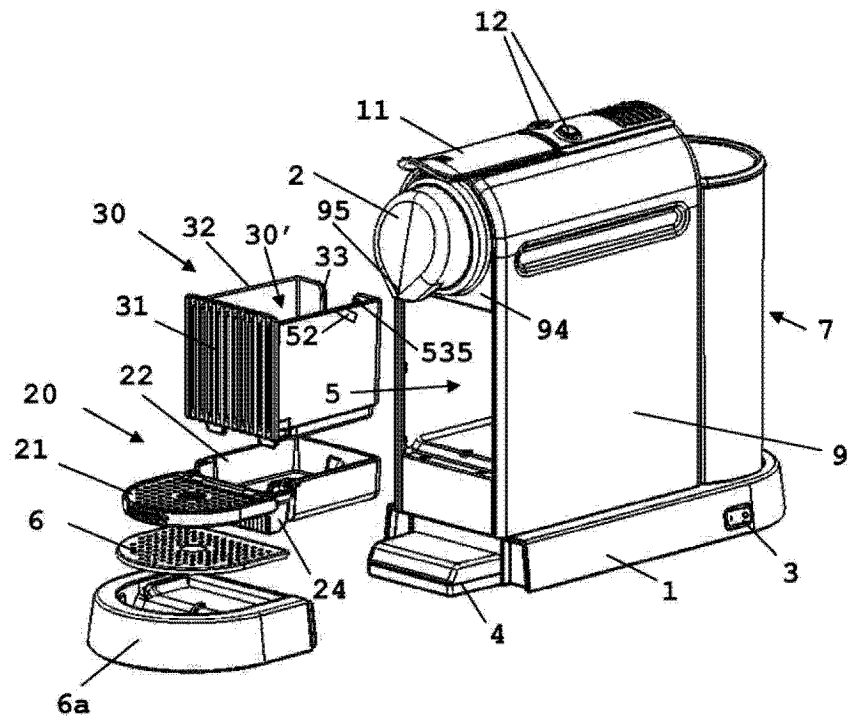


图 2

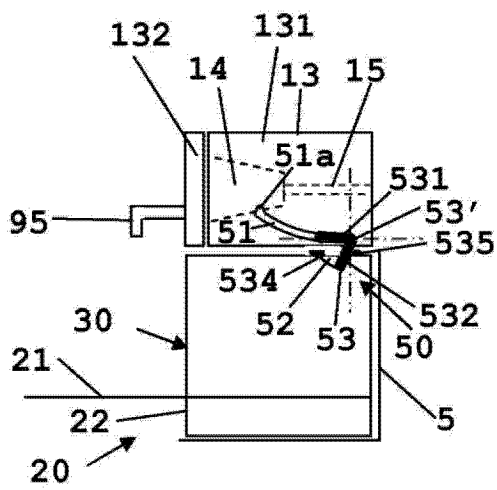


图 3a

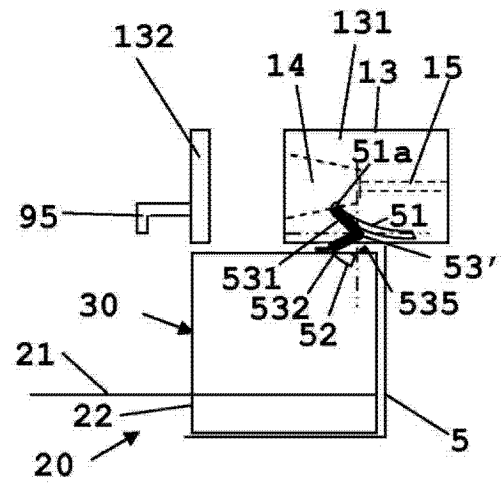


图 3b

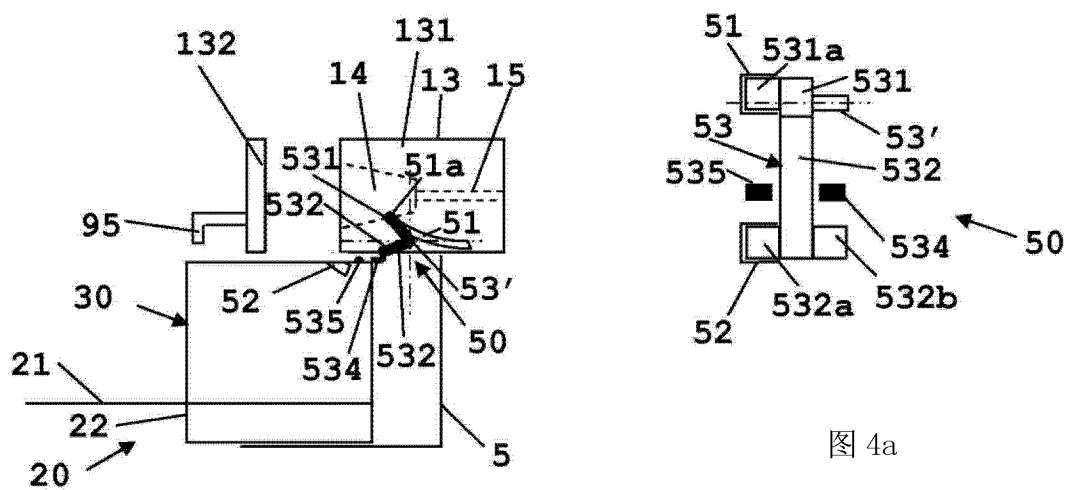


图 4a

图 3c

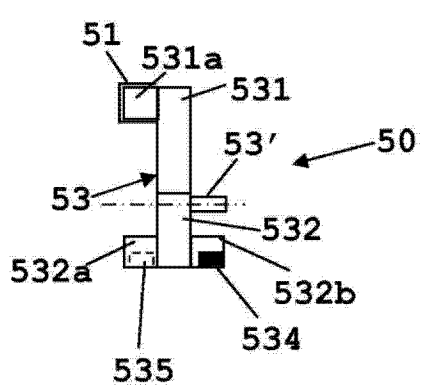


图 4b

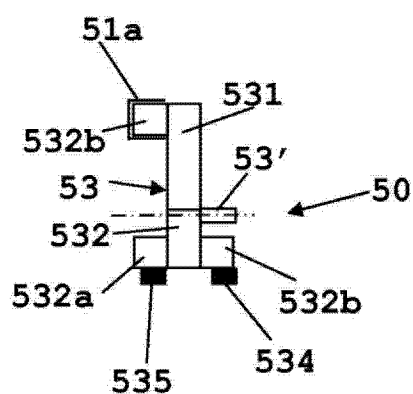


图 4c