



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114828704 A

(43) 申请公布日 2022. 07. 29

(21) 申请号 202080084701.1

(22) 申请日 2020.12.10

(30) 优先权数据

102019134919.2 2019.12.18 DE

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2022.06.06

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2020/085637 2020.12.10

(87) PCT国际申请的公布数据

W02021/122335 DE 2021.06.24

(71) 申请人 弗兰卡凯菲马斯池因股份公司

地址 瑞士阿尔堡

(72) 发明人 H·威特利

(74) 专利代理机构 北京英创嘉友知识产权代理

事务所(普通合伙) 11447

专利代理师 桑传标

(51) Int.Cl.

A47J 31/46 (2006.01)

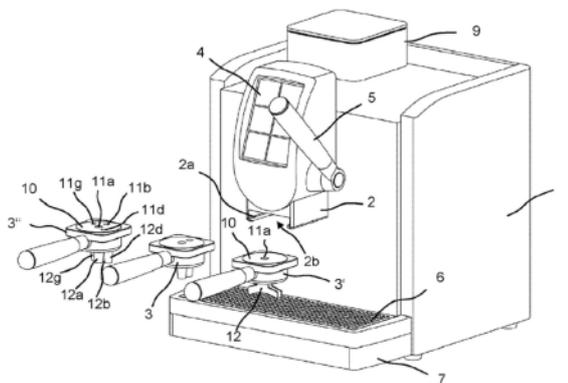
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

具有输出装置的饮料制备装置

(57) 摘要

一种饮料制备装置,用于输出咖啡饮料,所述饮料制备装置具有热水器、冲沏装置和输出装置,所述热水器能向所述冲沏装置供应热水,所述输出装置通过热饮管线与所述冲沏装置连接。所述饮料制备装置还具有至少一个能固定在所述输出装置上的输出头,所述输出头用于输出经由单独的食品管线引向所述输出装置的一种或多种饮料组分。这里所述输出装置具有用于密封地连接所述输出头的机械接口。



1. 饮料制备装置,特别是用于输出咖啡饮料的饮料制备装置,所述饮料制备装置具有热水器(20)、冲沏装置(21)和输出装置(2),所述热水器(20)能向所述冲沏装置(21)供应热水,所述输出装置(2)通过热饮管线(24)与所述冲沏装置(21)连接,其特征在于,所述饮料制备装置包括至少一个能固定在所述输出装置(2)上的输出头(3),所述输出头用于输出经由单独的食品管线(24、37'、43)引向所述输出装置(2)的一种或多种饮料组分,并且所述输出装置(2)具有用于密封地连接输出头(3、3'、3'')的机械接口(2a、2b、5)。

2. 根据权利要求1所述饮料制备装置,其中,所述机械接口具有用于供所述输出头(3、3'、3'')插入的线性导向结构(2a)。

3. 根据上述权利要求中任一项所述的饮料制备装置,其中,所述机械接口具有操作杆(5),所述操作杆设计成,能够使得通过压紧机构将所述输出头(3、3'、3'')压向所述输出装置(2)的设有连接部位(13a-13g)的密封面(14)。

4. 根据权利要求1或2所述的饮料制备装置,其中,所述机械接口具有通过操作元件(5)操控的马达,所述马达设计成,在操控时使得输出头(3、3'、3'')压向所述输出装置(2)的设有连接部位(13a-13g)的密封面(14)。

5. 根据权利要求1所述的饮料制备装置,其中,所述机械接口具有旋转固定件,特别地,所述旋转固定件是插旋式连接件,用于连接所述输出头(3、3'、3'')。

6. 根据上述权利要求中任一项所述的饮料制备装置,其中,所述机械接口具有用于不同的饮料组分的多个连接部位(13a-13g),所述输出头(3、3'、3'')密封地连接到所述连接部位上,并且所述输出头(3、3'、3'')具有密封面(10),所述密封面具有用于与多个连接部位(13a-13g)中的部分对应的开口(11a、11b、11d、11g),并且所述密封面(10)在所述输出头(3、3'、3'')的连接状态下流体密封地封闭其余的连接口(11c、11e、11f)。

7. 根据权利要求6所述的饮料制备装置,其中,各个所述连接部位(13a-13g)均设有密封件。

8. 根据上述权利要求中任一项所述的饮料制备装置,其中,所述输出装置(2)具有用于加热所述输出装置(2)和连接在所述输出装置(2)上的所述输出头(3、3'、3'')的加热装置(25)。

9. 根据上述权利要求中任一项所述的饮料制备装置,其中,所述输出头(3、3'、3'')设有能非接触式读取的识别特征(26),特别地,所述识别特征(26)是RFID标签,所述识别特征标识能通过所述输出头(3、3'、3'')读出的饮料类型,并且所述输出装置(2)具有用于读出所述识别特征(26)的读取器(27)。

10. 根据权利要求9所述的饮料制备装置,所述饮料制备装置具有控制器和与所述控制器通过信号技术连接的用户界面(4),特别地,所述用户界面是图形用户界面,通过所述用户界面能选择不同的饮料或饮料类型,所述控制器设计成,能够使得通过所述饮料制备装置自动输出所选择的饮料或所选择的饮料类型,并且所述控制器与所述读取器(27)交互,以便根据由所述读取器(27)读出的所述识别特征(26),通过所述图形用户界面(4)仅提供能利用连接的输出头(3、3'、3'')输出的饮料或饮料类型,以供选择。

11. 根据上述权利要求中任一项所述的饮料制备装置,其中,所述输出头(3、3'、3'')构成冲煮头的形式,但所述输出头(3、3'、3'')的上侧由密封面(10)形成,所述密封面(10)上设有连接开口(11a、11b、11d、11g)但在其余部分封闭。

12. 根据上述权利要求中任一项所述的饮料制备装置,所述饮料制备装置具有多个能交替地连接在所述输出装置(2)上的输出头(3、3'、3''),用于不同的饮料或饮料组。

## 具有输出装置的饮料制备装置

[0001] 本发明涉及一种饮料制备装置,特别是用于输出咖啡饮料的饮料制备装置,所述饮料制备装置具有热水器、冲沏装置和输出装置,所述热水器能向所述冲沏装置供应热水,所述输出装置通过热饮管线与所述冲沏装置连接。

[0002] 在现有技术中已知全自动咖啡机,所述全自动咖啡机用于成份地制备和输出基于咖啡的饮料。饮料选择这里通过用户界面进行。在选择饮料类型之后,通过集成的冲沏装置根据用户预制备咖啡饮料并且在饮料出口处输出咖啡饮料。通常除了所述热饮料出口之外,还设有用于其他饮料组分例如奶、奶沫或香味添加剂的出口。这些出口这里组成固定地设置在全自动咖啡机上的输出头。

[0003] 除此以外,在现有技术中已知所谓的冲煮头咖啡机,在这种冲煮头咖啡机中替代输出头密封地固定有安装在其上的出口的冲煮头。手动地给所述冲煮头装填咖啡粉,固定在冲煮头咖啡机上并且通过冲煮头咖啡机在压力下给所述冲煮头加载热水,直至预先规定的量的热水流动通过包含在冲煮头中的咖啡滤网和包含在咖啡滤网中的咖啡块。其他饮料添加剂由咖啡师手动添加给咖啡饮料。

[0004] 最后还已知一种混合式系统,在这种系统中也使用冲煮头,但所述冲煮头通过集成的咖啡研磨机自动装填经研磨的咖啡粉。这种混合式的咖啡机例如记载在W0 2010 085850A1中。

[0005] 本发明的目的是,提供一种饮料制备装置,所述饮料制备装置结合了全自动咖啡机的优点,并且就输出头而言,还结合了冲煮头咖啡机的在可更换性和清洁简单方面的优点。

[0006] 所述目的通过权利要求1的特征来实现。有利的设计方案由从属权利要求得出。

[0007] 在前面所述类型的饮料制备装置中,根据本发明设定,所述饮料制备装置包括至少一个能固定在输出装置上的输出头,所述输出头用于输出经由单独的食品管线引向输出装置的一种或多种饮料组分,并且所述输出装置具有用于密封地连接输出头的机械接口。

[0008] 输出头包括用于新鲜冲沏的热饮料例如咖啡的出口以及必要时还有用于其他饮料组分例如奶、奶沫或香味添加剂的出口。用于连接输出头的所述机械接口允许为了清洁目的简单地取下输出头或更换输出头。所述输出头特别是可以构造成具有冲煮头的外部形状,但其上侧由设有连接开口、其余部分封闭的密封面形成。输出头的这种冲煮头形式的构型使得能简单且直观地操作并且传达出专业咖啡机的印象和魅力。

[0009] 在一个优选的实施方式中,所述机械接口具有用于供输出头插入的线性导向结构。所述输出头由此可以以简单的方式例如从前面插入导向结构中并且为了更换或清洁而能从其中拉出。

[0010] 可选地或附加地,所述机械接口具有操作杆,所述操作杆设计成,能够使得通过压紧机构将输出头压向输出装置的设有连接部位的密封面。通过所述操纵杆由此可以将输出头密封地连接到输出装置上或从输出装置上脱离。通过连接部位实现设置在输出头上的出口与引向输出装置的食品管线之间的流体连通。通过压向密封面实现的连接使得可以在输出头和输出装置之间实现简单且运行可靠的接合。与前面所述的线性导向结构相结合,通

过将输出头插入所述导向结构和接下来借助于操作杆相对于输出装置连接和锁定输出头，实现了特别简单的操作。

[0011] 作为压紧机构的替代方案，也可以设置马达，在操作元件例如操作杆被操控时，所述马达使输出头朝输出装置移动，以便将输出头压紧到输出装置的密封面上。

[0012] 在另一个实施方式中，所述机械接口也可以具有其他方式的固定结构，来替代线性导向结构和压紧机构，特别是旋转固定件(Drehbefestigung)，如例如插旋式连接件(Bajonettverschluss)。

[0013] 在本发明的范围内，特别是可以设定，所述机械接口具有用于不同的饮料组分的多个连接口，所述连接口与食品管线连通并且输出头密封地连接到所述连接口上。所述输出头这里特别是可以具有密封面，所述密封面具有用于与多个连接口的部分(Teilmenge)或甚至全部对应的开口，所述密封面在输出头的连接状态下流体密封地封闭其余的连接口，即没有被输出头占据的连接口。就是说，特别是可以设定，在一个连接头上不能输出所有由输出装置提供的饮料组分。由此，通过选择与输出装置连接的连接头实现了预先选择可输出的饮料类型。例如可以将单独的输出头设定为用于向一个杯子中输出浓缩咖啡(单份输出)、同时向两个杯子输出浓缩咖啡(双份输出)或用于输出卡布奇诺和拿铁玛奇朵。

[0014] 输出装置上的各个连接口优选均设有密封件。这些密封件对连接头的连接密封面进行密封，并且当相关连接口没有被输出头占据时，封闭这些连接口。

[0015] 在一个优选的实施方式中，所述输出装置具有用于加热输出装置和连接在输出装置上的输出头的加热装置。由此经由预加热的输出装置和预加热的输出头输出热饮料，从而热饮料在进入饮用器皿的途中不会冷却。输出头的热连接这里特别是通过输出头的密封面进行，所述密封面可以设计成金属的，例如由铸铝制成。

[0016] 由于本发明能够简单地更换连接头，在另一个优选的实施方式中，可以设定，所述输出头设有识别特征，所述识别特征标识能通过输出头读取的饮料类型，并且输出装置具有用于读出所述识别特征的读取器。所述识别特征特别可以是能非接触式读出的识别特征，如例如RFID标签、NFC芯片或类似物。在输出头上设置能光学或磁性地读出的代码作为识别特征，同样在本发明范围内。此外，机械编码，例如使用长度不同的销或凸起，以及在输出装置上对销长度的机械扫描也是可能的，并且这也包括在本发明的范围内。

[0017] 在本发明的范围内设定，所述输出头是可更换的。特别是对于不同的饮料或饮料组可以设置不同的输出头，这些输出头选择性地连接于输出装置。通过不同输出头上的所述识别特征和设置在输出装置上的读取器，可以在饮料制备装置上自动地识别当前连接的输出头的类型，并且仅提供和激活能利用当前连接的输出头输出的饮料或饮料类型，以供选择。

[0018] 为此目的，所述饮料制备装置具有控制器和利用信号技术与所述控制器连接的用户界面，特别是图形用户界面。通过所述用户界面能选择不同的饮料或饮料类型。所述控制器这里设计成，能够使得通过所述饮料制备装置自动制备和输出所选择的饮料或所选择的饮料类型，并且相应地控制所述饮料制备装置。所述控制器与读取器交互，以便根据由读取器读出的识别特征，通过图形用户界面仅提供能利用连接的输出头输出的饮料或饮料类型，以便进行选择。由此可以使用用于不同的饮料或饮料组的不同输出头，这里，通过自动识别当前使用的输出头控制对可能的饮料的预选择。

- [0019] 本发明的其他优点和特性由下面参考附图对示例性实施例的说明得出。其中：
- [0020] 图1示出具有输出装置和连接在输出装置上的输出头的饮料制备装置的一个视图，
- [0021] 图2示出根据图1的饮料制备装置，其中输出头被取下，
- [0022] 图3a示出从斜下方观察的输出头取下的饮料制备装置的视图，
- [0023] 图3b示出图3a的输出装置的细节图，
- [0024] 图4示出具有三个能交替地使用的输出头的饮料制备装置，以及
- [0025] 图5示出饮料制备装置的水路图。
- [0026] 图1示出全自动咖啡机形式的饮料制备装置。在全自动咖啡机的前部设有输出装置2，所述输出装置具有用于输出头3的容纳部。在输出装置2的上方设置触控显示器形式的图形用户界面4。在用户界面的侧向设有操作杆5，所述操作杆用于对容纳在出口2的容纳部中的输出头进行锁定或解锁。在输出装置2的下方设置具有滴水格栅6的收集盘7。在输出头3的下方在所述滴水格栅6上示例性地放置饮用器皿8，由全自动咖啡机1输出的热饮料注入所述饮用器皿。
- [0027] 在全自动咖啡机1的上部区域中示出用于咖啡豆的存放容器9。所述全自动咖啡机具有集成的研磨机，利用所述研磨机成份地研磨咖啡豆并且将其填入集成的冲沏装置，以便制备咖啡饮料。
- [0028] 所示出的饮料制备装置的功能对应于传统的全自动咖啡机。在选择在触控显示器4上以图标形式示出的饮料类型并且必要时操作相应的启动图标时，进行所选择的饮料的自动制备和输出。这里，通过图形用户界面4仅能选择能够利用装入的输出头3输出的饮料类型。
- [0029] 图2示出了取下输出头3的全自动咖啡机1。为此目的，使操作杆5向前转动，以便解锁输出头3，并且输出头3被向前拉出输出装置2的导向结构2a。
- [0030] 输出头3具有支座3a，所述支座类似于传统的冲煮头地成形并且设有把手3b。在支座3a的上侧形成圆形的密封面10，在所示的示例性实施例中，在所述密封面中设有两个开口11a、11b，所述开口与输出头下侧上的出口12a、12b相对应。通过开口11a、11b和相配的出口12a、12b可以经由输出装置输出饮料组分。
- [0031] 在图3a中从斜下方示出全自动咖啡机。这里，从下面向输出装置2的容纳部2b中观察，输出头能够插入所述容纳部中。输出装置2下侧上的两个沿侧向向内伸出的突起形成用于输出头3的线性导向结构2a。在容纳部2b的上侧上，设有总共七个出口13a至13g，用于不同的能经由输出装置2输出的饮料组分，所述出口在图3b的细部图中放大示出。围绕出口13a至13g形成密封面14，所述密封面14与输出头3的密封面10相对应。此外，围绕出口13a至13g分别设置环形密封件，所述环形密封件使得出口13a至13g相对于装入的输出头的密封面10密封。中间的出口13a用于输出新鲜冲沏的咖啡；出口13b用于输出奶和奶沫；其余出口13c-13g用于其他饮料添加剂。
- [0032] 操作杆5的功能在于，通过相应的压紧机构例如杠杆机构或齿条连同小齿轮将导入容纳部2b中的输出头3压向输出装置2的密封面14并且由此将输出头2密封地连接到输出装置及其出口13a至13g上。备选地也可以设置马达驱动的驱动单元，所述驱动单元在例如如图中所示通过操纵杆5操作时使输出头压向输出装置2的密封面14。当然，在图中示

出的操作方向可以是相反的,就是说,在竖直的位置中锁定输出头,并且在向前摆动的位置中锁定输出头。

[0033] 在这个实施例中只有输出口13a至13g中的两个输出口,即输出口13a和13b经由输出头的密封面10中相配的开口11a、11b与出口12a、12b连接。其余的输出口13c至13g由输出头3的密封面10流体密封地封闭。由此不能通过以这种方式封闭的输出口13c至13g进行输出,从而在使用这个输出头3时不能输出并且不能提供对应的饮料组分。

[0034] 在图4中示出具有三个能替换地使用的输出头3、3'、3"的全自动咖啡机1。在输出头3'中,在密封面10中仅存在一个开口11a。这个开口引向用于两杯浓缩咖啡的双出口12。由此可以利用输出口3'提取浓缩咖啡并同时将其输出到两个杯子中。相反,其他选项如奶或含奶沫的饮料在用户界面4上被锁定并且相应的图标根本没有显示或者变灰。

[0035] 在输出头3"中示例性地具有四个输出口11a、11b、11d和11g,这些输出口与相应的出口12a、12b、12d和12g相对应。相应地,利用这个输出头可以输出并混合总共四个不同的饮料组分。例如可以输出具有奶沫以及额外的液体香味添加剂的咖啡饮料。

[0036] 图5中以水路图的形式示意性示出液压线路,所述液压线路可以在全自动咖啡机中构成。这个线路具有热水器20,所述热水器经由管线22、22'与冲沏装置21连接。在出口侧,冲沏装置21经由输出管线24与输出装置2连接。冲沏装置是传统的全自动咖啡机的冲沏组件。可以在本发明范围内使用的冲沏组件例如记载在EP 2561778 A1中,为了避免不必要的重复,这里全文引用这篇文献。通过流量计28对被引导通过冲沏腔的水量进行计量。来自热水器20的热水经由连接在供应侧的水泵29输送。

[0037] 此外,在这个水路图中还示出奶系统。这个奶系统包括具有奶容器31的冷柜30、通过提取管线与奶容器31连接的奶泵32以及连接在奶泵32的压力侧的背压元件34,所述背压元件这里设计成螺旋混合器。备选地,也可以使用简单的孔板(Blende)或具有减小的内径的压力软管作为背压元件。此外,带有空气阀36的空气供应管线35通入抽吸管线33。所述空气阀36这里构造成时钟控制的电磁阀,即间歇式地打开和关闭的电磁阀。背压元件34和空气阀36用于按本身已知的方式使奶起泡。相应的奶系统记载在EP 3021 037A1中,为了避免不必要的重复,这里全文引用这篇文献。

[0038] 奶管线37从升压元件34引向切换阀38,利用所述切换阀可以选择将由奶泵32输送的奶或奶沫经由加热块39或直接地导向输出装置2。相应地可以通过奶系统和输出装置2输出热奶或凉奶(空气阀关闭)或者输出热奶沫或凉奶沫(空气阀时钟控制地打开和关闭)。

[0039] 最后,在水路图中,还示出用于输出其他饮料组分例如糖浆式香味添加剂的另外的装置40。这个装置这里包括用于相关香味添加剂的存放容器41以及计量泵42,利用所述计量泵通过食品管线43将香味添加剂输送到输出装置2。所述装置40这里仅示例性地示出。也可以设有其他相同或类似的用于另外的饮料组分的装置,这些装置经由单独的食品管线与输出装置连接。相应的可以在本发明范围内使用的糖浆站记载在EP 2 030 538A1中,为了避免不必要的重复,这里全文引用这篇文献。

[0040] 奶冰柜30和糖浆站40通常设计成单独的设备,这些设备作为附属设备设置在饮料制备装置的旁边或安装在柜台下面,并且经由外部供应的食品管线与饮料制备装置和输出装置2连接。

[0041] 由此,输出装置2在所示实施例中具有三个饮料供应管线,即,热饮料管线24、用于

奶和奶沫的管线37'以及用于液体香味添加剂的食品管线43。在输出装置2上连接前面所述类型的输出头3。所述输出头具有三个出口12a、12b、12c,这些出口经由输出装置2与所述食品管线24、37'、43流体密封地连接。

[0042] 所述输出装置2此外还具有加热装置25,利用所述加热装置可以既对输出装置2也对连接在输出装置上的输出头3进行预热。这用于,避免要输出的热饮料在输出时冷却。对输出头3的加热这里通过输出头3与输出装置2之间的接触面进行。

[0043] 此外,图5示意性示出,在输出头3上安装RFID标签26,所述RFID标签能由设置在输出装置上的RFID读取器37读出。通过所述RFID标签26可以标识输出头和能由输出头输出的饮料组分,从而通过相应地控制饮料制备装置在其用户界面上仅激活并显示能利用相关输出头3输出的饮料或饮料类型,以供选择。由此,通过更换输出头可以提供其他饮料类型。

[0044] 最后,在水路图中还示出第二热水和蒸汽机50。所述第二热水和蒸汽机提供用于冲洗和清洁目的热水以及提供蒸汽。蒸汽例如可以通过传统形式的蒸汽管线51和蒸汽枪52输出。为了清楚起见,这种蒸汽枪未在图1至图4所示的饮料制备装置中示出,但可以按已知的方式设置在输出装置2的侧向。

[0045] 此外,蒸汽可以经由蒸汽导入管线51'还引导到输出装置2,在输出装置中,蒸汽可以用于对奶或奶沫进行再加热。同样为了完整起见,示出的冲洗管线和冲洗阀或排放阀是本领域技术人员公知的,并且因此不需要在此详细说明。冲洗管线和冲洗阀或排放阀的功能例如详细记载在EP 2 583 596A1中,为了避免不必要的重复,这里全文引用这篇文献。

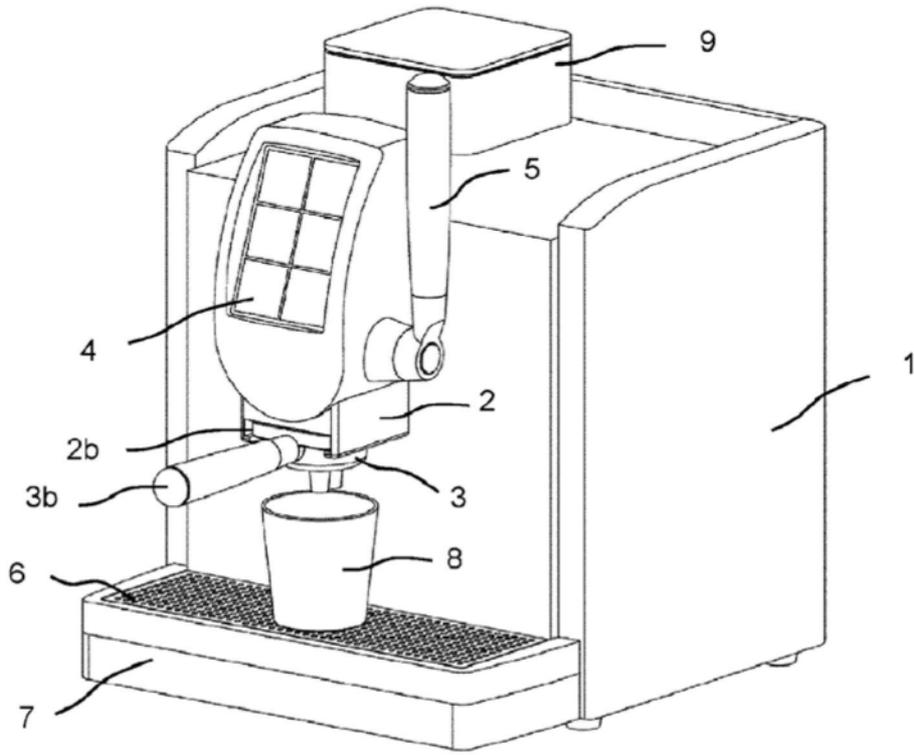


图1

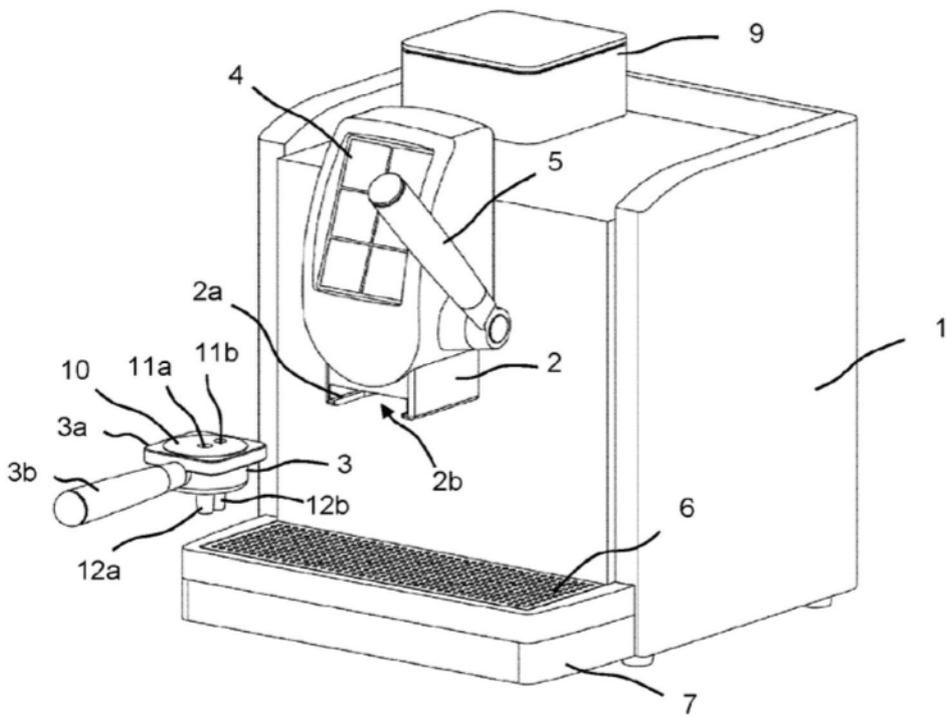


图2

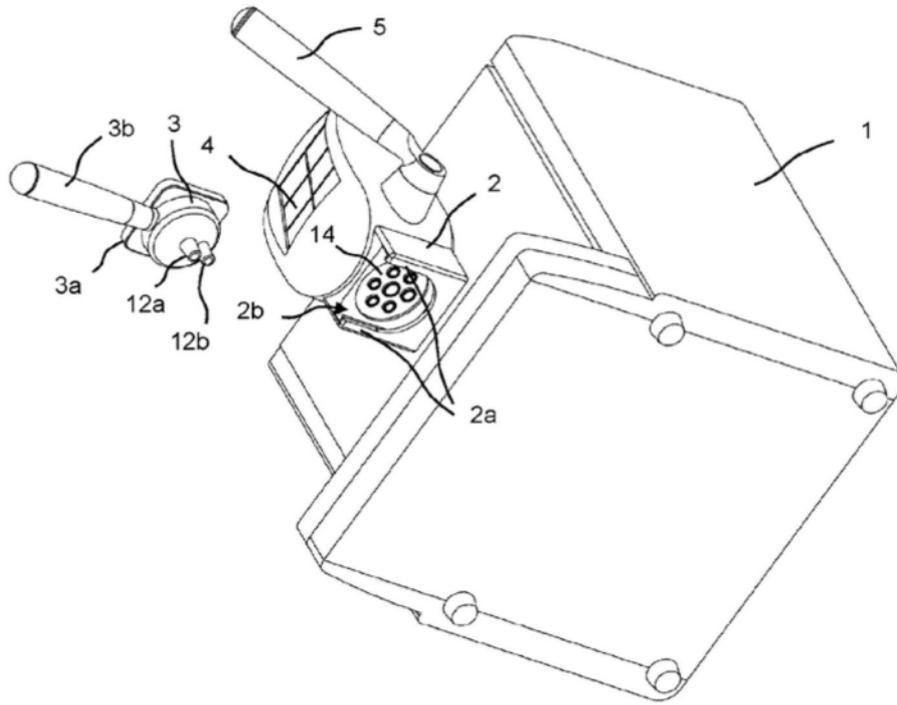


图3a

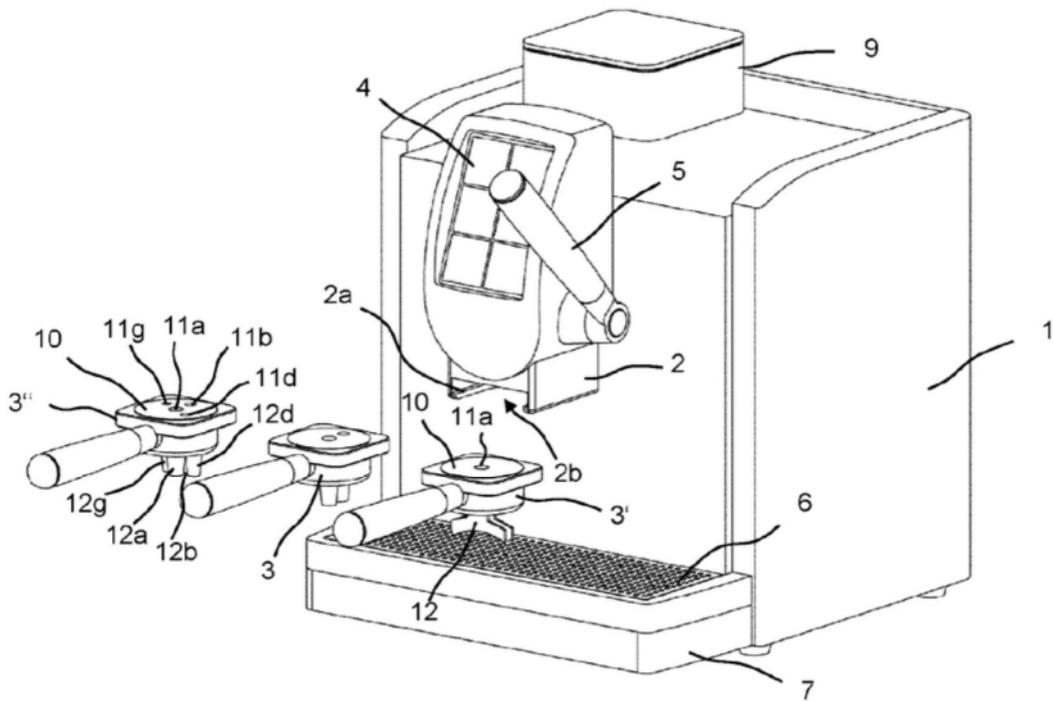


图4

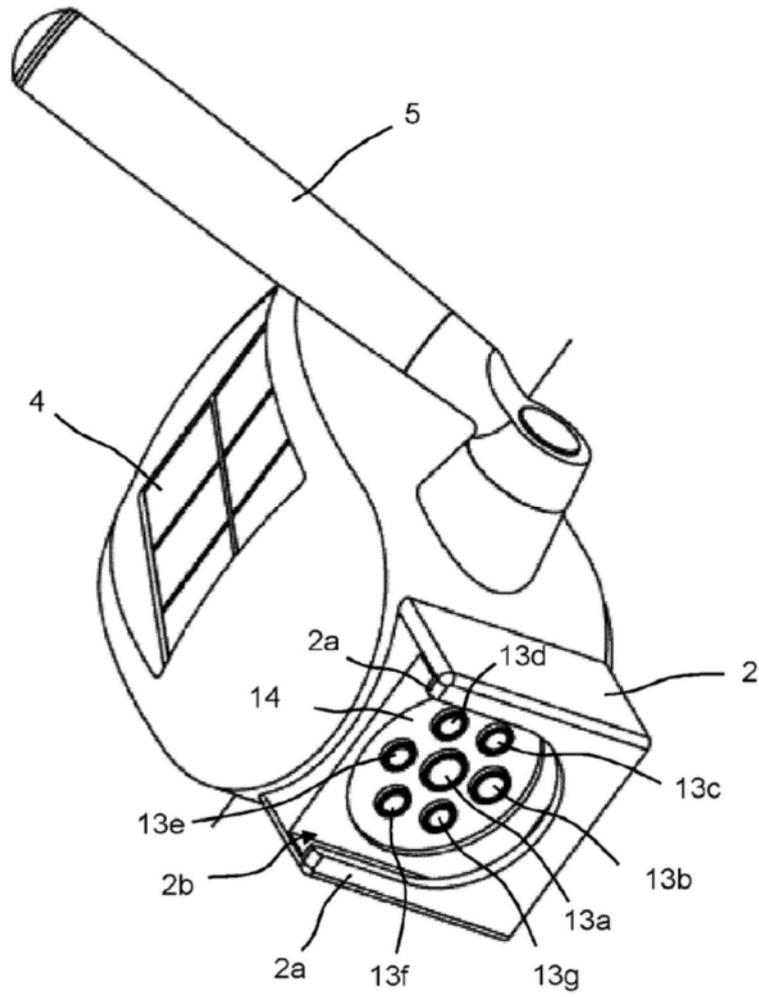


图3b

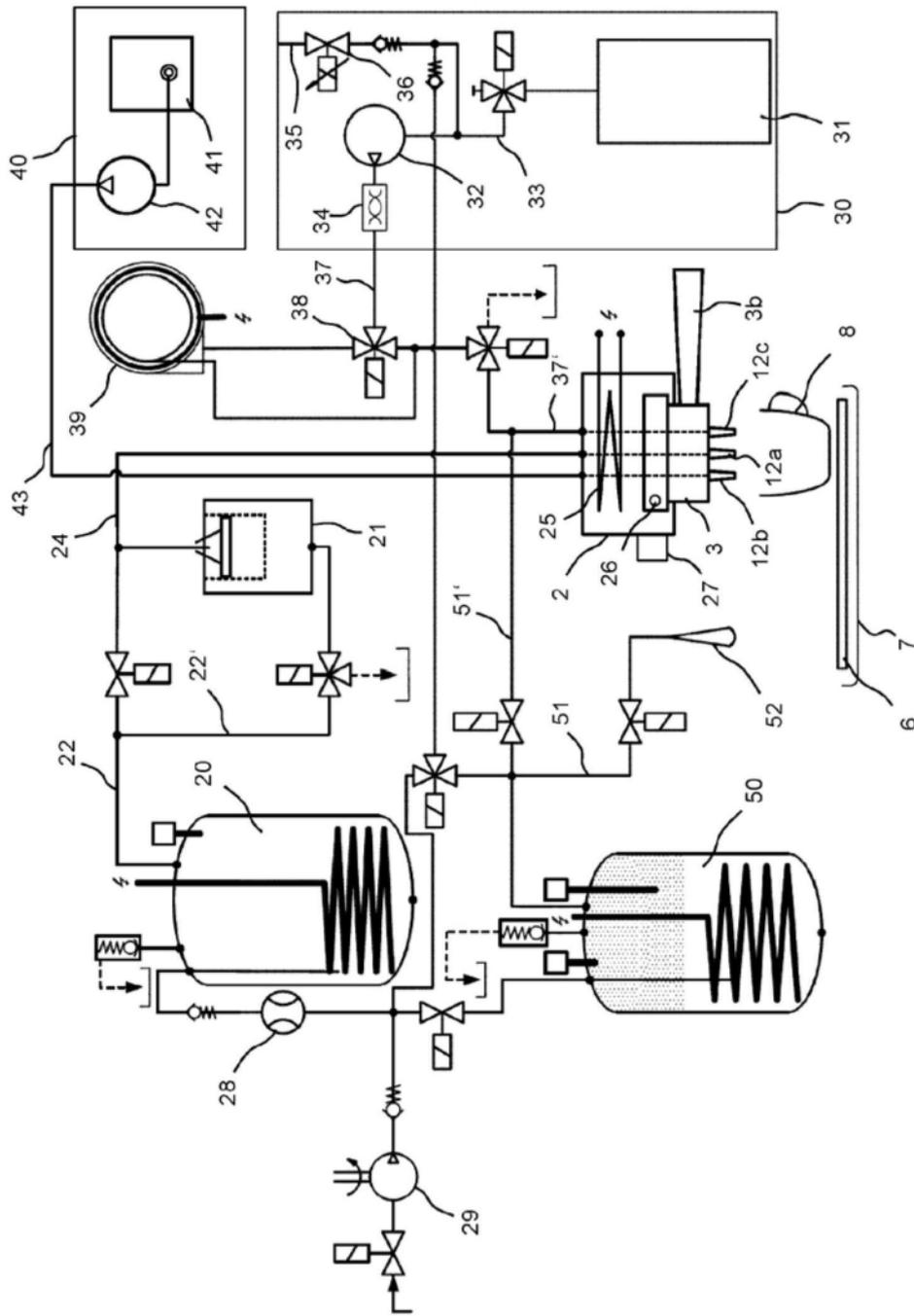


图5