(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 101534687 B
(45)授权公告日 2012.05.30

(21)申请号 200780041098.3

(22)申请日 2007.09.07

(30)优先权数据
60/843,012 2006.09.07 US

(85)PCT申请进入国家阶段日
2009.05.05

(86)PCT申请的申请数据
PCT/US2007/019574 2007.09.07

(87)PCT申请的公布数据
WO2008/030577 EN 2008.03.13

(73)专利权人 库里格股份有限公司
地址 美国马萨诸塞州

(72)发明人 黄建明 F·布鲁特沃尔德
K·P·沙利文 I·廷克勒
J·E·谢帕得

(74)专利代理机构 上海专利商标事务所有限公司 31100
代理人 茅翊忞

(51)Int.Cl.
A47J 31/44(2006.01)
A47J 31/32(2006.01)

(56)对比文件
CN 1437455 A,2003.08.20, 全文.
CN 2532782 Y,2003.01.29, 全文.
CN 2762715 Y,2006.03.08, 全文.
US 20050145112 A1,2005.07.07, 全文.

审查员 李娟

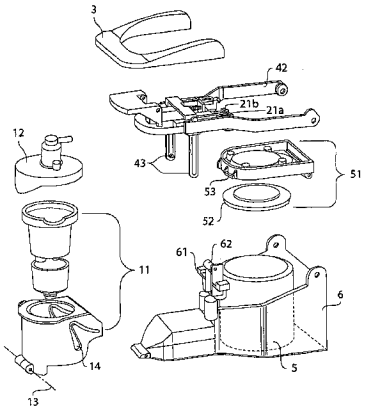
权利要求书 2 页 说明书 8 页 附图 9 页

(54)发明名称

用于形成饮料的方法和装置

(57)摘要

用于形成饮料的一种方法和装置。能够根据设置成至少部分关闭饮料桶的泡制室(1)的启动关闭来提供饮料前体液体。盖控制机构可将储存器盖锁定在位以阻塞到储存器(5)的通路并响应泡制室(1)的关闭而松开盖以能够接近储存器(5)。在泡制室(1)打开时储存器盖可同时并自动打开。储存器盖可气动地密封储存器,例如以使储存器(5)能够受压以迫使水进入泡制室(1)。可根据切断到加热器(94)电源的热切断开关打开而响应于水已被充分加热的探测将储存器(5)内的水提供给泡制室(1)。



CN 101534687 B

1. 一种形成饮料的方法，包括：

提供饮料泡制器，所述饮料泡制器包括用于接纳饮料桶的泡制室和用于容纳饮料前体液体的储存器，所述饮料泡制器构造和设置成将所述前体液体引入所述饮料桶并形成饮料；

提供与所述泡制室关联的饮料桶；

启动所述泡制器的所述泡制室的关闭以至少部分封闭所述饮料桶；以及

响应于所述泡制室的启动关闭，能够自动地将前体液体提供到所述储存器内，在启动所述泡制室的关闭之前不能将前体液体提供到所述储存器。

2. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，关闭所述泡制室使所述储存器的盖朝向打开位置移动。

3. 如权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述储存器是所述泡制器的水加热储存器。

4. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，还包括：

在提供与所述泡制室关联的饮料桶之前，运行所述饮料泡制器以形成饮料并放空所述储存器。

5. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，当提供与所述泡制室关联的所述饮料桶时所述储存器内没有前体液体。

6. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于：

提供饮料桶的步骤包括打开泡制室盖以允许所述饮料桶放入所述泡制室内；

启动所述泡制室的关闭的步骤包括关闭所述泡制室盖；以及

能够将前体液体提供到所述储存器内的步骤包括移动储存器盖以允许接近所述储存器以向所述储存器提供饮料前体液体。

7. 如权利要求 6 所述的方法，其特征在于，所述储存器盖和所述泡制室盖都安装在共同的盖承载件上。

8. 如权利要求 7 所述的方法，其特征在于，所述储存器盖可动地安装到所述盖承载件，且所述泡制室盖相对于所述盖承载件固定。

9. 如权利要求 6 所述的方法，其特征在于，所述能够自动将前体液体提供到所述储存器的步骤包括：

响应于关闭所述泡制室盖将所述储存器盖从阻塞到所述储存器的通入开口的位置松开。

10. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，还包括：

将前体液体提供到所述储存器内；以及

放空所述储存器内的前体液体以用所述前体液体形成饮料。

11. 一种饮料形成装置，包括：

泡制室，所述泡制室用于接纳饮料桶并具有可在打开与关闭位置之间移动以打开和关闭泡制室的盖，所述泡制室适于用处于关闭位置的所述盖基本上封闭所述饮料桶；

储存器，所述储存器用于容纳饮料前体液体并具有盖，所述盖可动以打开和关闭通过其将前体液体提供到所述储存器内的通入开口；

加热器，所述加热器用于加热提供到所述泡制室的所述前体液体；以及

盖控制机构，所述盖控制机构在所述泡制室盖打开时将所述储存器盖锁定在位以阻塞

到所述通入开口的通路，而在所述泡制室盖从所述打开位置朝向所述关闭位置移动时松开所述盖的锁定以允许接近所述通入开口。

12. 如权利要求 11 所述的装置，其特征在于，所述盖控制机构包括安装有所述储存器盖和所述泡制室盖的盖承载件。

13. 如权利要求 12 所述的装置，其特征在于，所述储存器盖可动地安装到所述盖承载件，且所述盖控制机构包括将所述储存器盖相对于所述盖承载件锁定在位以阻塞到所述通入开口的通路并在所述泡制室盖移动到所述关闭位置时松开所述储存器盖的闩锁件。

14. 如权利要求 13 所述的装置，其特征在于，所述泡制室盖相对于所述盖承载件固定。

15. 如权利要求 11 所述的装置，其特征在于，所述前体液体在所述储存器内时，所述加热器加热所述前体液体。

16. 如权利要求 15 所述的装置，其特征在于，还包括空气泵，所述空气泵为所述储存器内的空气加压以使所述前体液体流到所述泡制室。

17. 如权利要求 11 所述的装置，其特征在于，在完成饮料形成操作之后，所述盖控制机构防止所述储存器盖运动以允许接近所述通入开口，直到所述泡制室盖打开和关闭为止。

18. 如权利要求 11 所述的装置，其特征在于，控制所述加热器使得直到所述储存器盖关闭才开始加热所述储存器内的前体液体。

19. 如权利要求 11 所述的装置，其特征在于，所述储存器盖在处于关闭位置时气动地密封所述储存器。

20. 如权利要求 11 所述的装置，其特征在于，由于所述储存器盖设置成打开所述通入开口，可由使用者将饮料前体液体通过所述通入开口倒入所述储存器。

21. 如权利要求 11 所述的装置，其特征在于，关闭所述泡制室盖使所述储存器盖突然向打开方向移动。

用于形成饮料的方法和装置

[0001] 本申请要求 2006 年 9 月 7 日提交的美国临时申请第 60/843,012 号的权益，其全部内容以参见的方式纳入本文。

技术领域

[0002] 本申请涉及一种用于形成饮料的方法和装置。

背景技术

[0003] 诸如咖啡泡制器之类的某些类型的饮料形成装置使用容纳例如咖啡粉的饮料介质的桶来形成饮料。在该类型的咖啡泡制器中，水由泡制器加热并引入桶内。在桶内用水泡制咖啡，且将形成的饮料从桶取出进行消费。这种类型的许多咖啡泡制器通常需要使用者向机器提供用于形成饮料的水。

发明内容

[0004] 在某些申请中发明人已理解到可能需要提醒诸如咖啡泡制器之类的饮料形成装置的使用者需要向泡制器供水。例如，旅馆客人在房间内使用的泡制器，客人可能对泡制器操作并不熟悉，且关于需要供水的适当的提醒可能有助于避免使用者受挫或弄错，从而正确地操作装置。在其它实施例中，可能要求在两次使用期间保持泡制器内没有水。同样使用上下文中的旅馆泡制器作为例子，可能较佳地是保持两次使用期间泡制器中没有水，例如因为在两次使用期间可能要经过几个小时或几天。要求使用者在使用时提供新鲜的水可能有助于提供较高质量的饮料。

[0005] 本发明的一方面涉及一种泡制器操作的方法，该方法可包括将泡制桶放入泡制器内，并然后关闭泡制室以至少部分地将桶封闭。关闭泡制室可自动地能够将水或其它饮料前体液体提供到泡制器内的储存器内，然后水或其它饮料前体液体（加热的或未加热的）用于用桶形成饮料。例如，关闭泡制室可使用于水储存器的盖被完全打开或以其它方式移动到能够接近所述储存器的通入开口，使使用者能够将水提供到储存器内。储存器盖可用突然作用打开，使注意力集中到储存器盖。在一实施例中，盖可用弹簧作用打开，例如以有助于进一步引起对水储存器和需要供水的注意。这种特征在某些实施例中是有用的，诸如设置成一次形成一杯饮料且因此需要对每次泡制循环供水的泡制器。在其它实施例中，关闭泡制室可引起挡板、泵、阀或其它装置的致动以向储存器提供适量的水来形成饮料。

[0006] 在本发明的另一方面，饮料形成装置可包括用于接纳饮料桶的泡制室并具有可在打开和关闭位置之间移动以打开和关闭泡制室的盖。泡制室可适于基本上用处于关闭位置的盖封闭饮料桶。储存器可保持诸如水的饮料前体液体并具有盖，该盖可动以打开和关闭通过其将前体液体提供到储存器内的通入开口。加热器可加热提供到泡制室的前体液体，且盖控制机构可将储存器盖锁定在位以在泡制室盖打开时阻挡到通入开口的通路，而在泡制室盖从打开位置朝向关闭位置移动时解开盖的锁定以能够接近通入开口。

[0007] 在本发明的另一方面，泡制器可构造成使得当使用者打开泡制室，例如以将桶放

入泡制器时，水储存器的盖随着泡制室打开也同时自动打开。在将桶放入泡制室且泡制室关闭之后，水储存器的盖可保持打开，例如以有助于提醒使用者向泡制器供水。打开储存器盖可包括声音、信号显示或给使用者的其它指示以为泡制循环供水，例如诸如印刷的文字“加水”之类的视觉标记以有助于引导使用者操作装置。

[0008] 在本发明的另一方面，用于操作泡制器的方法包括：提供泡制桶、在储存器内提供用于饮料形成的水、关闭盖以关闭通入开口并气动地密封储存器、加热水并向桶供水以形成饮料。可通过使用者将水通过储存器通入开口倒到储存器内来供水。可通过在盖与储存器本体之间的硅橡胶垫圈和/或任何其它适当的设置来提供气动密封。储存器的气动密封可允许通过例如由空气泵将空气压力引入储存器而使储存器内的水能够从储存器排出以流到泡制室。储存器可在加热水期间通气，例如以使蒸气或其它气体能够逸出，并在对储存器加压和传送泡制水期间通气。但是，通气设置可构造成使适当的少量气体能够逸出以能够成功地将泡制水传送到泡制室。于是，水的加热和伴随的蒸气的形成或其它压力的产生可能不会引起水传送到桶。而是，在适当的时候排放这种压力并将水传送到桶。这种设置可不再需要通过例如可控制阀提供受控的通气，还能够从储存器受压地进行水的传送。

[0009] 在本发明的另一方面，饮料形成装置可包括用于接纳饮料桶的泡制室并具有可在打开和关闭位置之间移动以打开和关闭泡制室的盖。泡制室可适于用处于关闭位置的盖基本上封闭饮料桶。储存器可容纳饮料前体液体并具有盖，该盖可动以打开和关闭通过其将前体液体提供到储存器内的通入开口。该盖可适于在关闭位置气动地密封储存器通入开口，并由此气动地密封储存器以使储存器内的液体通过对储存器加压而进行传送。加热器可通过例如储存器内的加热器来加热提供到泡制室的前体液体。

[0010] 在本发明的另一方面，用于操作泡制器的方法包括：提供泡制桶、在储存器内提供水、提供泡制指示以开始泡制循环、加热水、探测水被加热到所要求的温度的时间、并然后根据所探测到的温度将水提供到桶以形成饮料。在一实施例中，通过常闭以对水加热器通电并在水达到预定温度时打开的温度切断开关 (TCO) 来进行水温的探测。TCO 的打开可使泡制器将加热的水传送到桶。例如，泡制器可包括响应于 TCO 开关的打开气动地对水储存器加压、由此迫使加热的水到达桶的空气泵。这种设置可提供简化的控制机构。

[0011] 在本发明的另一方面，用于形成饮料的方法包括：提供泡制指示以使泡制器开始泡制循环、对加热器通电来加热泡制器的储存器内的前体液体、在加热期间探测前体液体的温度、根据探测到前体液体加热到所要求的温度而中断对加热器的供电、以及根据中断对加热器的供电而从储存器传送前体液体。因此，根据中断对加热器的供电来控制从储存器传送水，由此确保在从储存器传送水的同时加热器不运行。该特征可有助于防止由于运行加热器而没有足够的水来接受产生的热而造成的对加热器或其它部件的损坏，尤其是在每次泡制循环期间放空储存器内的液体的装置中更是如此。

[0012] 在本发明的另一方面，饮料形成机器包括用于接纳泡制桶的泡制室、用于接纳用于形成饮料的前体液体的储存器以及用于从使用者接受指示以开始泡制循环的泡制指示开关。泡制指示开关可采用任何适当的形式，诸如使用者可按压以启动泡制循环的电源按钮、探测用于储存器的盖的关闭的开关、探测存在杯或其它容器来接纳饮料的杯传感器等。该机器还可包括用于加热储存器内前体液体的加热器、用于探测储存器内前体液体的所要求的温度的探测器、用于向储存器提供加压空气的空气泵以及构造并设置成控制加热器和

空气泵的运行的控制器。控制器可适于控制加热器来加热前体液体并在探测器探测到前体液体处于所要求的温度时致使空气泵将加压空气传送到储存器。

[0013] 本发明的这些和其它方面将会从以下说明书和权利要求书中显现出来。

附图说明

[0014] 参照附图描述本发明的各方面，其中相同的附图标记表示相同的部件，在附图中：

[0015] 图 1 是根据本发明方面的饮料形成装置的立体图；

[0016] 图 2 是图 1 的饮料形成装置的所选择部件的立体图；

[0017] 图 3 是图 2 的饮料形成装置的所述部分的分解图；

[0018] 图 4-8 示出图 2 所示饮料形成装置的所述部分处于打开和关闭操作的各状态；以及

[0019] 图 9 是根据本发明方面的饮料形成装置的示意性框图。

具体实施方式

[0020] 以下描述和 / 或在图中示出本发明的各方面。可单独和 / 或以任何适当地彼此组合来使用本发明的这些方面。本发明的各方面不以任何方式受到本文所示和描述的说明性实施例的限制。

[0021] 如本文所使用的那样，“桶”可采用任何适当的形式，诸如罐（例如封装饮料介质的相对两层滤纸）、囊、小袋或任何其它设置。桶可透不过空气和 / 或液体，或可使水和 / 或空气能够穿入桶内。桶可包括诸如茶、咖啡粉、奶粉、混合饮料和 / 或用于形成饮料的任何其它适当的材料之类的饮料介质。桶可包括过滤器或其它设置来有助于防止饮料介质的某些部分有诸如咖啡、茶、热巧克力等之类形成的饮料。“泡制”饮料包括注入、混合、溶解、浸渍或用水或其它饮料前体（例如加味的或以其它方式处理的水或其它液体）与饮料介质形成可饮用物质。此外，本文提到“水”是任何适当的水配方，例如过滤的、去离子的、软化的等，以及诸如加糖的或加味的水、牛奶等之类的用于形成饮料的任何其它适当的前体液体。

[0022] 图 1 示出包含本发明各方面的饮料形成装置 10。所示实施例包括壳体 101，该壳体 101 封住装置 10 的各部件并支承几个外部结构，诸如电源按钮 91、杯传感器 97（例如光敏传感器）和 / 或其它可选结构。可例如通过抬起手柄 3 来打开泡制室 1，从而可将饮料桶插入泡制室 1 来形成饮料。在这方面，装置 10 可例如如美国专利第 7,165,488 号那样操作，该专利的内容以参见的方式纳入本文。即，抬起手柄 3 可将泡制室盖（图 1 中未示出）升高，使得桶接纳件可向前倾斜来接纳饮料桶。当然，应当理解，泡制室 1 也可以以其它方式打开，诸如通过电动机驱动的机构用按钮致动、手工打开向外滑动的抽屉来接纳桶等。

[0023] 在本发明的一方面，装置 10 可响应于泡制室 1 的关闭来自动地提供水或用于在储存器 5（用于加热水）内形成饮料的其它前体液体。例如，使用者可抬起手柄 3 或以其它方式将泡制室 1 打开。在将新的桶放入泡制室 1 之后，使用者可通过例如压下手柄 3、按压致动电动机驱动以关闭泡制室 1 的按钮等而将泡制室 1 关闭。在泡制室朝向关闭位置移动时，储存器 5 的盖 51 可打开，使使用者能够接近储存器 5。由于接近储存器 5，使用者可通过由开口盖 51 露出的通入开口将水或其它液体倒入储存器 5 内。当然，也能够以其它方式向储

存器 5 提供水或其它液体，且使用者不需要将液体提供到储存器内。例如，可响应于泡制室关闭通过馈送到储存器 5 的供水管线内的阀的打开来提供液体。供水管线可从装置 10 上的储水箱延伸出来或从连接到城市供水的管道延伸出来。在这些实施例中，因为使用者不需要接近储存器 5，因此不需要设置用于储存器 5 的盖 51。但是，在该实施例中，储存器 5 通过使用者经由打开储存器盖 51 露出的通入开口将液体倒入储存器 5 而接纳水或其它液体。根据本发明的该方面，装置 10 可有效地在两次使用期间没有水，并响应于泡制室 1 的启动关闭（这可能表示使用者要求形成饮料）而向泡制器提供新鲜的水。

[0024] 在本发明的另一方面，储存器 5 的盖 51 可随着泡制室 1 的打开同时并自动打开。例如，在使用者采取行动打开泡制室 1 时，储存器 5 的盖 51 可向上枢转以露出储存器 5 的通入开口，由此使使用者能够将水倒入储存器 5 内。泡制室 1 和储存器 5 的同时和自动打开可能受到盖控制机构的控制，盖控制机构例如响应于手柄 3 的抬起和泡制室 1 的打开而将储存器盖 51 从锁定关闭位置松开，使盖 51 能够在弹簧偏置作用下打开。也可能有用于盖控制机构的其它设置，诸如电动机驱动联动件，机械或电动机械闩锁装置及其它，电动机驱动联动件响应于使用者按压按钮操作而打开盖 51 和泡制室 1，机械或电动机械闩锁装置松开泡制室 1 和盖 51 使泡制室和盖 51 在弹簧偏置下打开。

[0025] 为了进一步说明本发明的这些和其它方面，图 2 示出去除了壳体 101 的图 1 所示装置 10 的所选择部件的示意图，且图 3 示出其分解图。为了说明本发明的各方面，参照图 2 和 3，但并不意味着限于本发明的这些方面。例如，尽管描述用于泡制室盖和储存器盖 51 的运动的设置，但本发明的各方面并不限于所述各实施例，例如，在本发明的某些方面中泡制室 1 或储存器 5 都不需要有盖。此外，还应当理解，装置 10 可能包括为了清楚目的未示出的其它部件。

[0026] 在所示说明性实施例中，手柄 3 固定到在枢轴 41 处枢转地安装到框架 6 的盖承载件 42。框架 6 可形成装置 10 的基架，支承壳体 101 以及装置 10 的其它部件。盖承载件 42 具有安装到其上的泡制室盖 12 和储存器盖 51，它们分别覆盖饮料桶接纳件 11 上的开口和储存器 5 上的通入开口。泡制室盖 12 可相对于盖承载件 42 固定，并因此可随着盖承载件 42 的运动而移动以打开或关闭泡制室 1。储存器盖 51 可以可动地安装到盖承载件 42 上，例如使得盖 51 可围绕轴线 41 枢转。因此，储存器盖 51 可相对于储存器 5 的容器部分枢转或以其它方式运动，以露出储存器 5 的通入开口。

[0027] 在该说明性实施例中，通过压下杠杆 2 启动泡制室 1 的打开，杠杆松开锁定设置 21，该锁定装置 21 与框架 6 的部分 61 配合以将盖承载件 42 锁定在关闭位置并防止抬起手柄 3。但是，可使用其它设置来进行盖承载件 42 的这种锁定，或者也可完全不提供这种锁定。在某些情况下，盖承载件 42 的锁定或以其它方式阻止泡制室 1 的打开可有助于装置 10 抵抗饮料形成期间在泡制室 1 内产生的压力。在该实施例中，锁定设置 21 包括第一滑动件 21a，该第一滑动件 21a 可在盖承载件 42 上前后移动并由弹簧或其它弹性构件偏置以沿向前方向运动。因此，按压杠杆 2 克服弹簧或其它构件的偏置，并使第一滑动件 21a 向后移动并与框架 6 的部分 61 脱开配合。当然，应当理解，可以其它方式来实现盖承载件 42 的锁定，诸如通过棘齿机构或闩锁构造、连杆等。

[0028] 抬起手柄 3 使盖承载件 42 围绕轴线 41 枢转以露出桶接纳件 11 内的开口并相对于储存器 5 内的通入开口部分地抬起储存器盖 51。但是，由于储存器盖 51 相对于盖承载件

42 锁定就位，未露出通入开口以使液体能够提供到储存器 5 内，即使盖承载件 42 完全抬起也是如此。盖 51 通过锁定设置 21 的第二滑动件 21b 锁定就位，锁定设置 21 可滑动地安装在盖承载件 42 上。第二滑动件 21b 通过例如弹簧偏置以向后移动并与盖 51 上的凸片部分 53 配合，由此相对于盖承载件 42 将盖 51 保持就位。但是，随着滑动件 21b 的向前运动，盖 51 松开并可移动到露出储存器 5 的通入开口。如下文将更详细讨论的那样，在盖承载件 42 向下运动以关闭泡制室 1 时滑动件 21b 与框架 6 的部分 62 的配合使滑动件 21b 朝向手柄 3 向前运动并松开盖 51 的锁定。在该实施例中，盖 51 被弹簧偏置以向上并远离盖承载件 42 枢转，使得松开盖 51 时，盖 51 突然移动到打开位置。在其它实施例中，盖 51 不需要被弹簧偏置，但可通过手、电动机驱动或其它设置来运动。此外，盖 51 不一定围绕轴线 41 枢转，而是可围绕任何其它适当设置的轴线枢转、可从一侧到另一侧滑动或前后滑动或以任何其它方式运动以露出 / 覆盖通入开口。同样，不一定需要盖承载件 42，且泡制室盖 12 和储存器盖 51 可独立地安装到框架 6 或其它构件。或者，盖承载件 42 可以其它方式运动，诸如滑动、非枢转上下运动等。简言之，本发明的各方面并不限于打开 / 关闭泡制室的方式和 / 或打开或覆盖储存器的通入开口以防止接近储存器的方式。

[0029] 根据本发明的方面，在盖 51 处于相对于储存器 5 的通入开口的关闭位置时，储存器盖 51 可设置成气动地密封储存器 5。通过气动地密封储存器 5，可使储存器 5 内的液体通过储存器 5 内的压力、例如通过空气泵或其它装置引入的空气压力流到泡制室 1。在该实施例中，盖 51 包括与储存器 5 的容器部分配合的硅橡胶密封件 52，但也可能有其它密封设置，诸如过盈或其它关闭配合、其它垫圈设置等。

[0030] 还如下文更详细描述的那样，在该实施例中，盖承载件 42 包括一对附属臂 43，附属臂 43 各具有与桶接纳件 11 上的相应狭槽 14 配合的销。当盖承载件 42 和臂 43 向上运动时，臂 43 与狭槽 14 的配合使接纳件 11 围绕轴线 13 向前倾斜。当然，应当理解，可以其它方式使接纳件 11 向前倾斜，诸如通过手动、电动机驱动机构或其它设置。或者，接纳件 11 可保持静止。

[0031] 图 4-8 示出图 2 和 3 的设置处于各种操作状态。图 4 示出泡制室 1 关闭且储存器盖 51 关闭的初始构造，即使用者可通常发现的在刚形成饮料之后的饮料形成装置 10 所处的构造。为了开始用于形成新饮料的过程，使用者可通过例如压下杠杆 2 来打开泡制室 1，这使滑动件 21a 抵抗弹簧偏置向后运动，如图 5 所示。滑动件 21a 的向后运动使滑动件 21a 与框架 6 的部分 61 脱开，使盖承载件 42 能够通过抬起手柄 3 而升高。盖承载件 42 可例如在弹簧或其它偏置件的作用下偏置成向上运动，或者可设置成需要使用者来支承或抬起盖承载件 42。

[0032] 由于盖承载件 42 如图 6 所示完全抬起，桶接纳件 11 向前倾斜并定位成接纳用于泡制饮料的桶。可采用棘齿或其它设置来将盖承载件 42 保持在抬起状态，以例如有助于防止泡制室 1 的意外关闭。如上所述，将盖承载件 42 抬起且臂 43 与接纳件 11 上的狭槽 14 的配合使接纳件 11 围绕轴线 13 向前倾斜。尽管在该实施例中，桶接纳件 11 基于臂 43 与桶接纳件 11 上狭槽 14 的配合围绕轴线 13 向前枢转，以能够更容易地对桶进行操纵，但桶接纳件 11 也可手动运动、可保持静止和 / 或可以其它方式运动。在图 6 所示的状态中，储存器盖 51 从关闭位置（其中盖 51 密封储存器 5）打开，但储存器盖 51 还覆盖到储存器容器的通入开口，因而使用者不能将水倒入储存器 5 内。因此，尽管通入开口稍微打开，但并

未露出通入开口。

[0033] 由于桶（未示出）放置在桶接纳件 11（且如果必要将用过的桶从接纳件 11 取出）内，可如图 7 所示压下手柄 3 来关闭泡制室盖 12 并因此关闭泡制室 1。当泡制室 1 完全关闭时，滑动件 21a 可再与框架 6 的部分 61 配合，从而将盖承载件 42 锁定在关闭位置。储存器盖 51 可随着盖承载件 42 行进，直到泡制室盖 12 几乎关闭或关闭且滑动件 21b 与框架 6 上的部分 62 配合为止，这使滑动件 21b 与储存器盖 51 上的凸片部分 53 脱开。这使储存器盖 51 能够在盖承载件 42 上例如围绕轴线 41 自由枢转到图 7 所示的打开位置以能够接近储存器 5。储存器盖 51 可具有推压盖 51 以移动到图 7 所示位置的弹簧偏置件。因此，在滑动件 21b 与盖 51 脱开时，盖 51 可突然移动到图 7 所示的位置。这可使使用者注意应当向储存器 5 内供水以进行泡制。

[0034] 在该实施例中，储存器 5 的大小设置成仅接纳足以用于制备一杯饮料（例如 6、8、10 或 12 盎司）的水，且可操作装置 10 以在每次泡制循环期间使储存器 5 放空。因此，该实施例中的储存器 5 需要在每次完成泡制循环之后进行再充注。该实施例可用于某些应用，诸如旅馆使用或不需要将水储存在泡制器内的其它环境。当然，在其它实施例中，储存器 5 可具有较大的容积，或者可从单独的储存箱或管道连接提供水。在储存器 5 内提供水之后，使用者可将储存器盖 51 向下推，从而将其在盖承载件 42 上锁定就位（凸片部分 53 与滑动件 21b 配合——如图 8 所示）并气动地密封关闭的储存器 5。气动密封，意味着盖 51 提供储存器 5 的适当密封，以使储存器内的水能够气动传送到桶，如下文更详细地描述的那样。

[0035] 在该实施例中，滑动件 21b 和框架部分 62 形成盖控制机构，该机构用于在泡制室盖 12 打开时将储存器盖 51 锁定在位以阻塞到通入开口的通路，而在泡制室盖 21 朝向关闭位置移动时解开盖 51 的锁定以能够接近通入开口。但是，应当理解，盖控制机构可包括提供相同或类似供能的其它部件。例如，盖控制机构可包括螺线管致动闩锁件，该闩锁件在盖承载件 42 下降以关闭泡制室 1 关闭开关时触发以从盖承载件 42 上的锁定位置松开盖 51。在另一实施例中，盖控制机构可包括电动机，该电动机响应于例如由光探测器、开关或其它探测器感测到的关闭泡制室 1 的启动而致动以驱动盖 51 朝向打开位置移动。根据本发明的另一方面，可改变盖控制机构以不同的方式作用，例如使泡制室盖 12 打开时储存器盖 51 同时并自动打开。例如，当使用者抬起手柄 3 使泡制室盖 12 处于关闭位置时，滑动件 21b 和框架部分 62 可设置成将盖 51 从盖承载件 42 解开锁定。或者，滑动件 21a 可与盖 51 配合，以将盖锁定在关闭位置，使泡制室 1 关闭，并在按压杠杆 2 时松开储存器盖 51。也可能有其它设置，诸如按钮功能，由此使用者按压按钮，使泡制室盖 12 和储存器盖 51 朝向相应打开位置移动，无论是通过电动机、手动还是电动机械或其它装置都是如此。

[0036] 图 9 是根据本发明方面的饮料形成装置 10 的示意性框图，例如图 1-8 总所示的装置 10。在将新的桶设置在泡制室 1 内并在储存器 5 内提供水时，使用者可按压泡制按钮（诸如电源按钮 91）来使泡制器开始泡制循环。根据本发明的一方面，泡制循环的启动可开始于加热储存器 5 内的水，且在水被充分加热时，可触发将水传送到泡制室。可以任何合适方式来实现水的加热。例如，控制器 9 可控制加热器 94 来开始加热储存器 5 内的水，例如通过例如储存器 5 内或周围的电阻加热器、从储存器 5 引向泡制室 1 的管线 96 内的加热器或设置成加热水的其它设置来加热。一旦将水加热到所要求的温度，就可打开与储存器 5 关联的热切断 (TCO) 开关 93 并切断到加热器 94 的电源，例如，TCO 开关 93 可设置在到加

热器 94 的电源线上。（在某些实施例中，可以诸如热电偶或其它传感器之类的其它方式感测充分加热的水。）根据本发明的方面，控制器 9（例如可包括用于执行数据处理功能的微处理器、用于储存数据和 / 或操作指令的存储器、通信总线或其它装置，软件或其它计算机可执行指令，电源或诸如与插座匹配的插头之类的其它动力源，继电器，机械联动装置，诸如按钮、触摸屏或其它之类的用户数据输入装置，诸如 LCD 显示器、指示灯等之类的信息显示装置，和 / 或用于提供所要求的控制功能的其它部件）可探测 TCO 的打开（诸如通过探测加热器 94 处的压降）并作出响应使水传送到泡制室 1，例如控制空气泵 92 以开始运行。空气泵 92 可将受压空气传送到储存器 5 以使储存器 5 内的压力升高，使被加热的水被迫从储存器 5 经由管线 96 到达泡制室 1。储存器 5 可在储存器 5 的底部或底部附近具有出口，使得加热的水被迫从出口进入管线 96（管线可包括止回阀以帮助防止管线 96 内的流体回流）。提供到泡制室的加热的水或其它前体液体可经由入口针进入泡制室 1 内的饮料桶，入口针在泡制室盖 12 关闭泡制室 1 时将桶刺穿。水可与桶内的饮料介质接触且形成的饮料可例如通过刺穿桶的底侧的出口针而排出桶。空气泵 92 可运行例如 60 秒的特定时期，或者可以其它方式受到控制（例如通过探测储存器 5 内指示缺少液体的压降）以从储存器 5 排空所有的水或其它液体。空气泵操作的定时可设置成使在循环结束时泵吸主要空气，例如以有助于清除桶内的任何剩余饮料，以及有助于使储存器 5 和管线 96 变干。

[0037] 如上所述且根据本发明的一方面，储存器 5 可有通气口以使蒸汽或其它加压空气能够在加热水的过程中逸出，但不与从储存器 5 到泡制室 1 的水的气动传送干涉。例如，设置在空气泵 92 与储存器 5 之间连接线路上的孔 95 可适当地设置成在加热期间为储存器 5 适当地通气（例如，以防止从储存器 5 到泡制室 1 的基本水传送，直到空气泵 92 运行为止），并设置成使得由空气泵 92 在储存器 5 内产生的压力使水能够按照要求传送到泡制室 1。在一说明性实施例中，孔具有约 0.012 英寸的直径。

[0038] 在一实施例中，泡制器可包括杯或马克杯传感器 97，该传感器探测是否放置了在饮料流出泡制室 1 和桶流出时来接纳饮料的容器。如果未探测到容器，则控制器 9 可防止泡制器运行，例如可防止水加热、空气泵运行等。此外，如果杯传感器探测到在泡制循环期间（例如在水加热期间或将加热的水传送到桶期间）移走容器，则控制器 9 可停止泡制器运行（停止加热或水传送）。如果探测到容器被重新放回则重新开始泡制循环。杯传感器可采用诸如 LED 和光探测器之类的任何适当的形式。

[0039] 在本发明的另一方面，控制器 9 可包括在探测到泡制室 1 已打开时为装置 10 通电的特征。根据本发明的该方面，不需要求使用者在想要形成饮料时通过例如按压电源按钮 91 来开启装置 10，而是可只是抬起手柄 3 或以其它方式打开泡制室 1 并将新的桶放入泡制室 1 即可。在关闭泡制室 1 和储存器盖 51 时（表示已放置新的桶并已在储存器 5 内提供水），控制器 5 可开始泡制循环（例如，水加热、接着将水传送到泡制室）。控制器 9 可包括一个或多个传感器来探测泡制室 1 和 / 或储存器盖 51 的打开 / 关闭来为装置 10 通电和 / 或启动泡制循环。这种传感器可包括在盖承载件 42、泡制室盖 12、储存器盖 51、杠杆 2 和 / 或其它适当部件运动时打开 / 关闭的微动开关。可通过例如探测泡制室盖 12 或盖承载件 42 从关闭位置朝向打开位置的运动的开关和 / 或通过压下杠杆 2 来触发装置 10 的通电。在一实施例中，开关通过探测储存器盖 51 的关闭来提供泡制指示信号。由于在上述实施例中，如果泡制室 1 未关闭，则储存器盖 51 不能完全关闭，储存器盖开关可探测已放置新桶，

并向储存器 5 提供能水，使控制器 9 能够在储存器盖 51 关闭时启动泡制循环。传感器可替代地或附加地探测泡制室 1 内桶的存在、储存器 5 内水或其它液体的存在和 / 或用于适当控制装置 10 的其它特征。因而，装置 10 可以各种不同方式从使用者接收泡制指示来开始泡制循环，各种不同方式例如关闭储存器盖 51、按压电源按钮 91 或其它使用者输入、通过将杯或其它容器放置在泡制室下方或以其它方式接纳饮料等。

[0040] 从详细说明书和权利要求书中会理解本发明的以上和其它方面。应当理解，尽管参照说明性实施例对本发明的各方面进行了描述，但本发明的各方面并不限于所描述的各实施例。此外，可单独或与本发明的其它方面的任何适当组合来使用本发明的各方面。

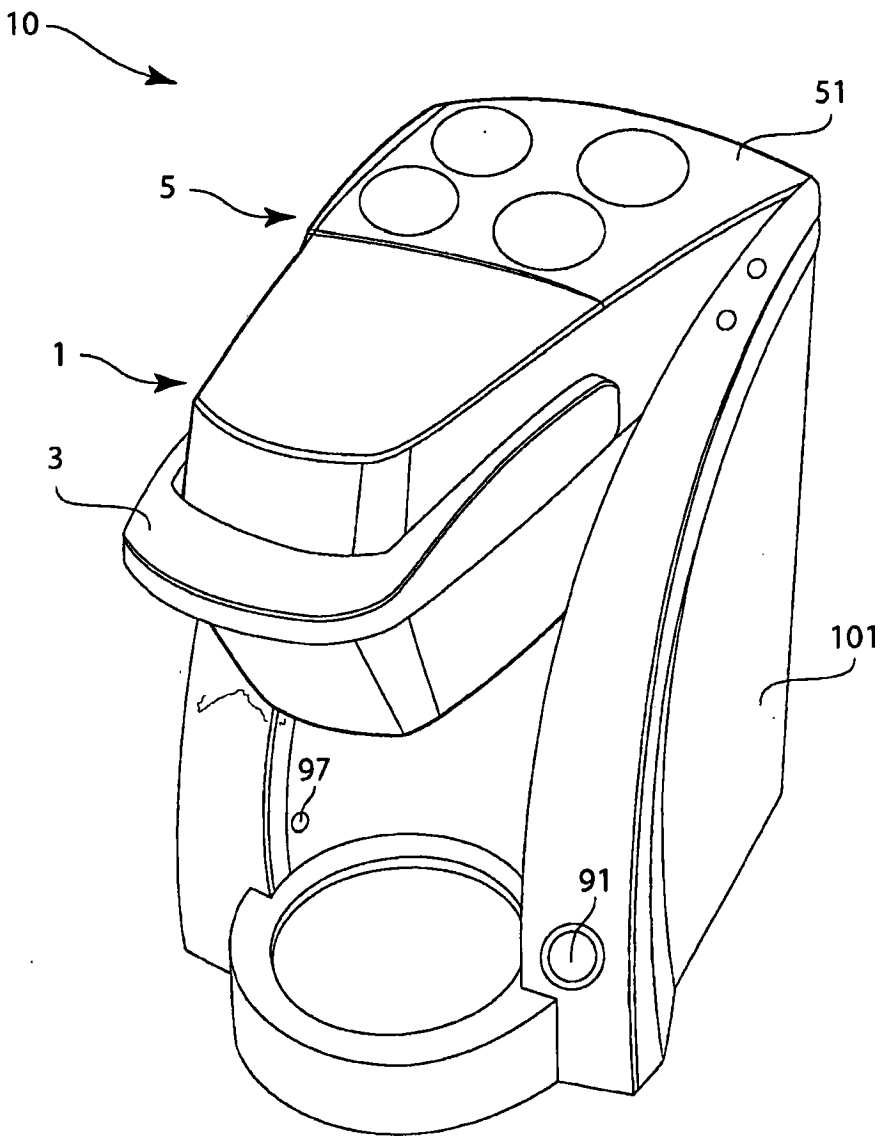


图 1

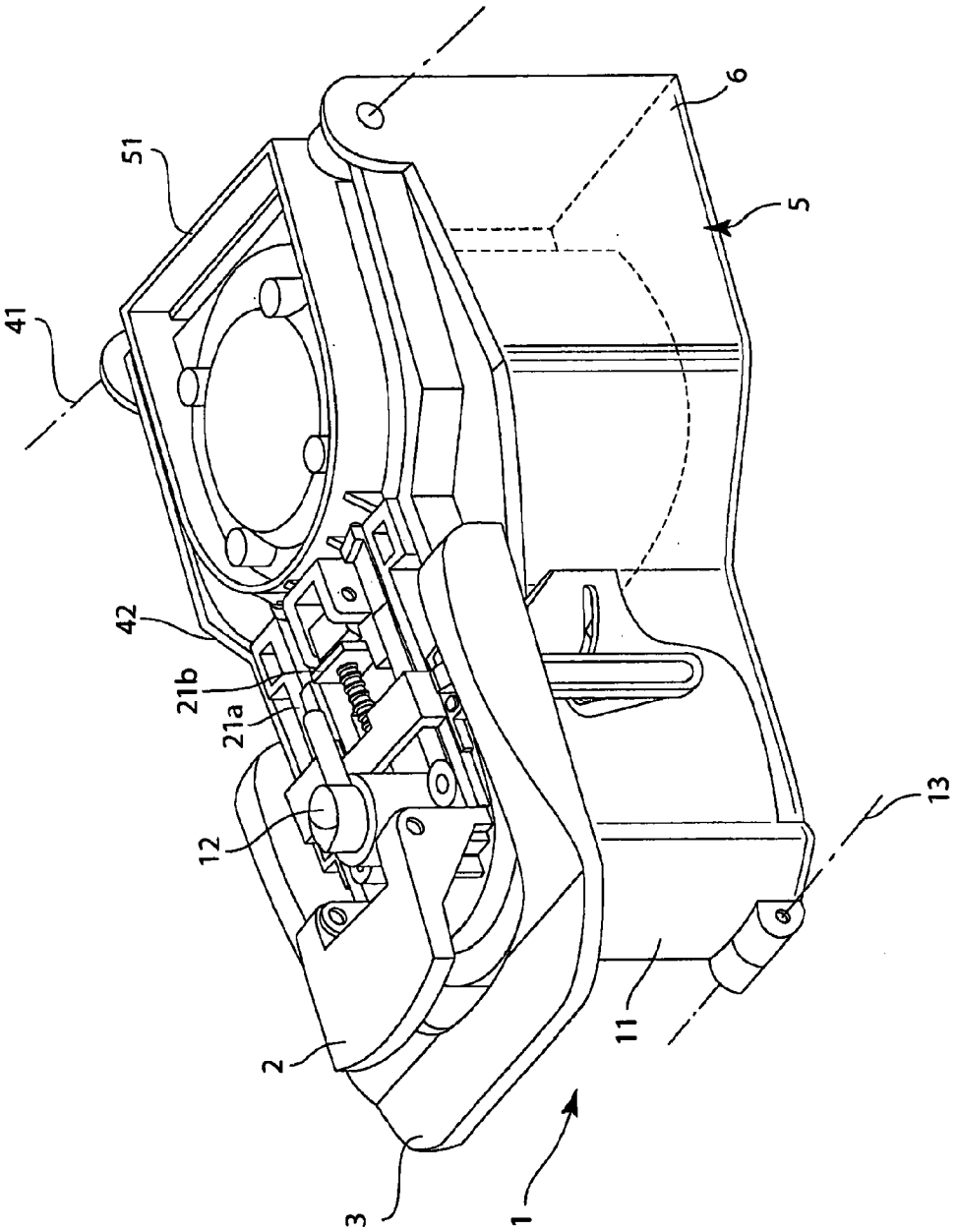


图 2

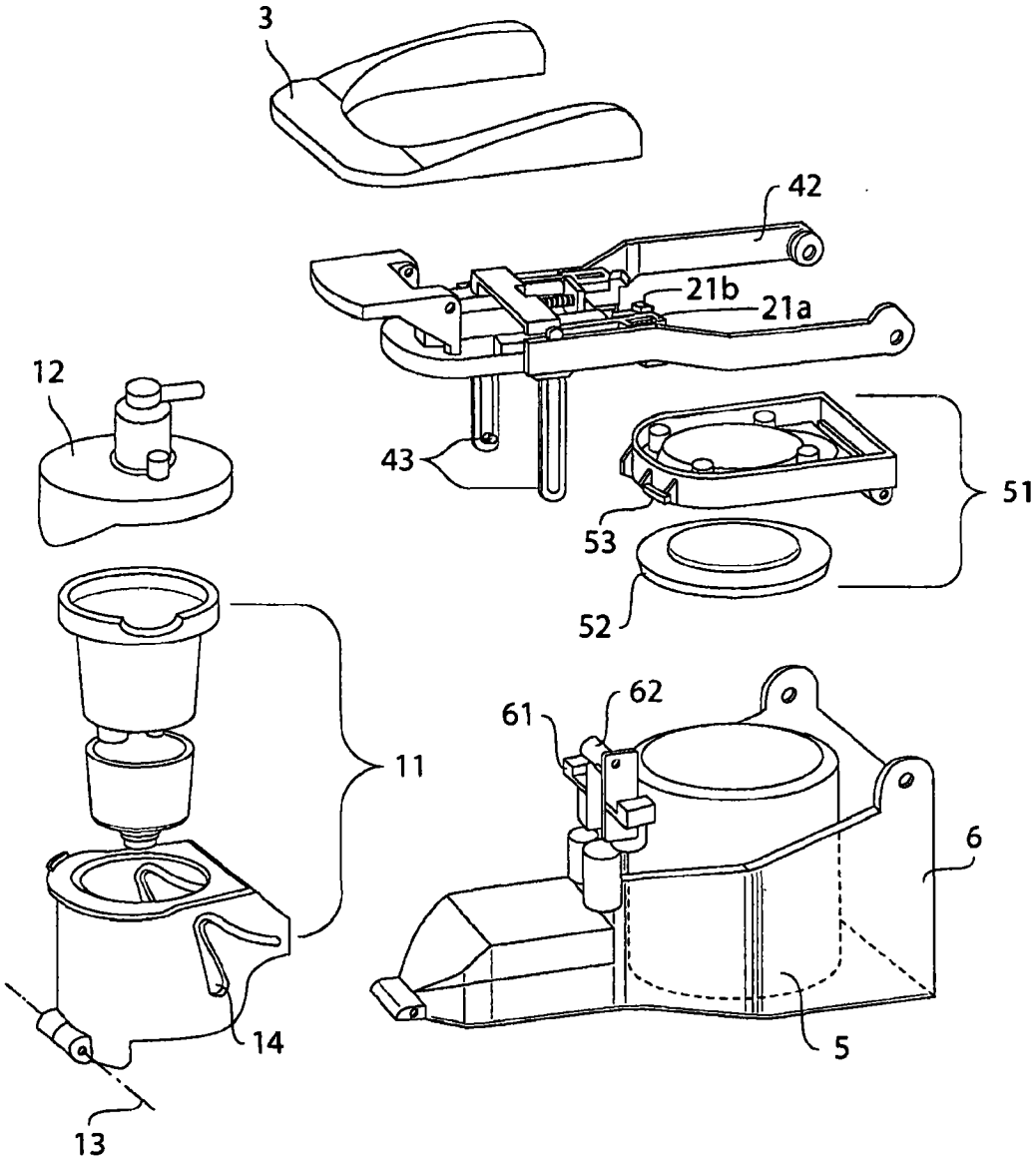


图 3

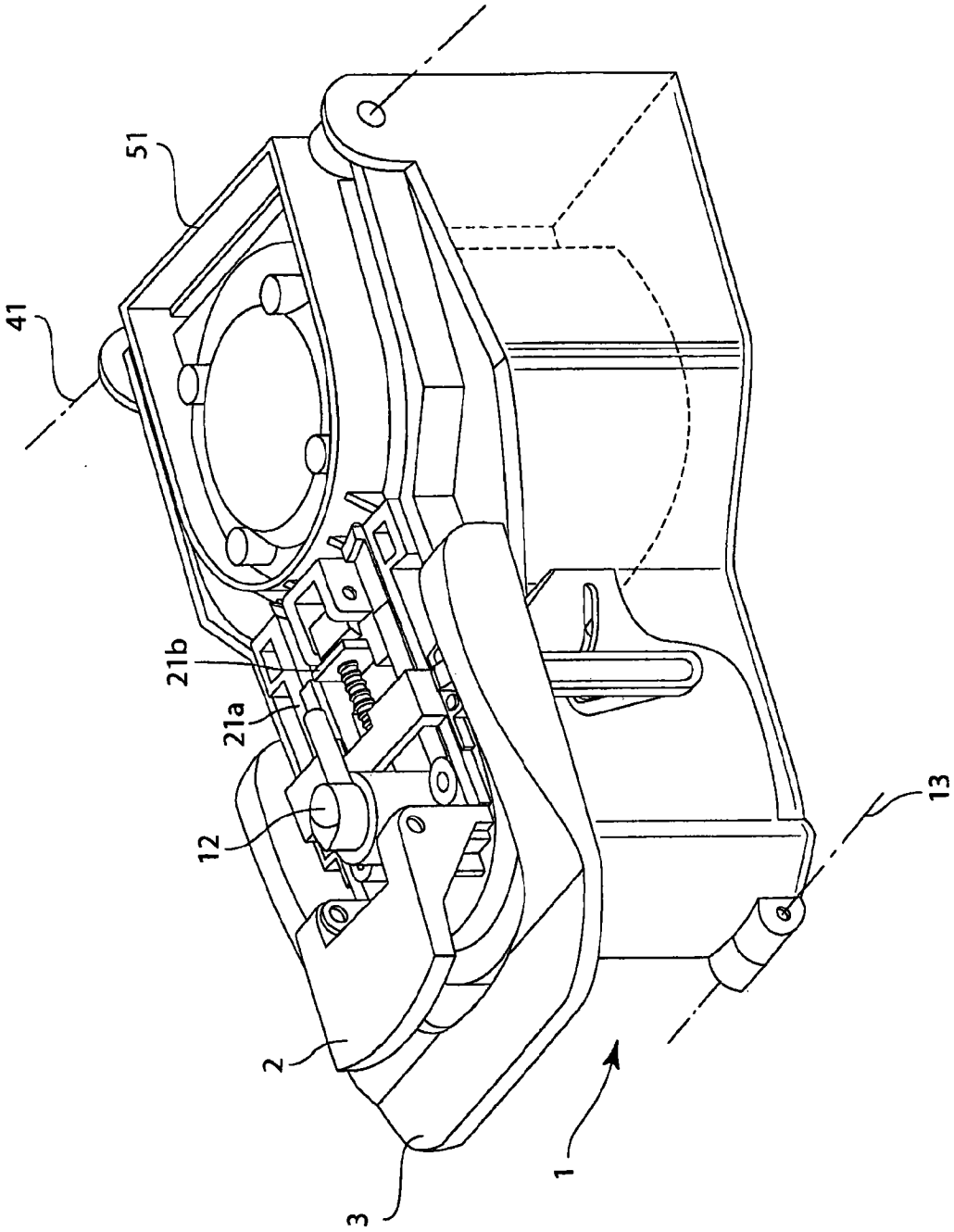


图 4

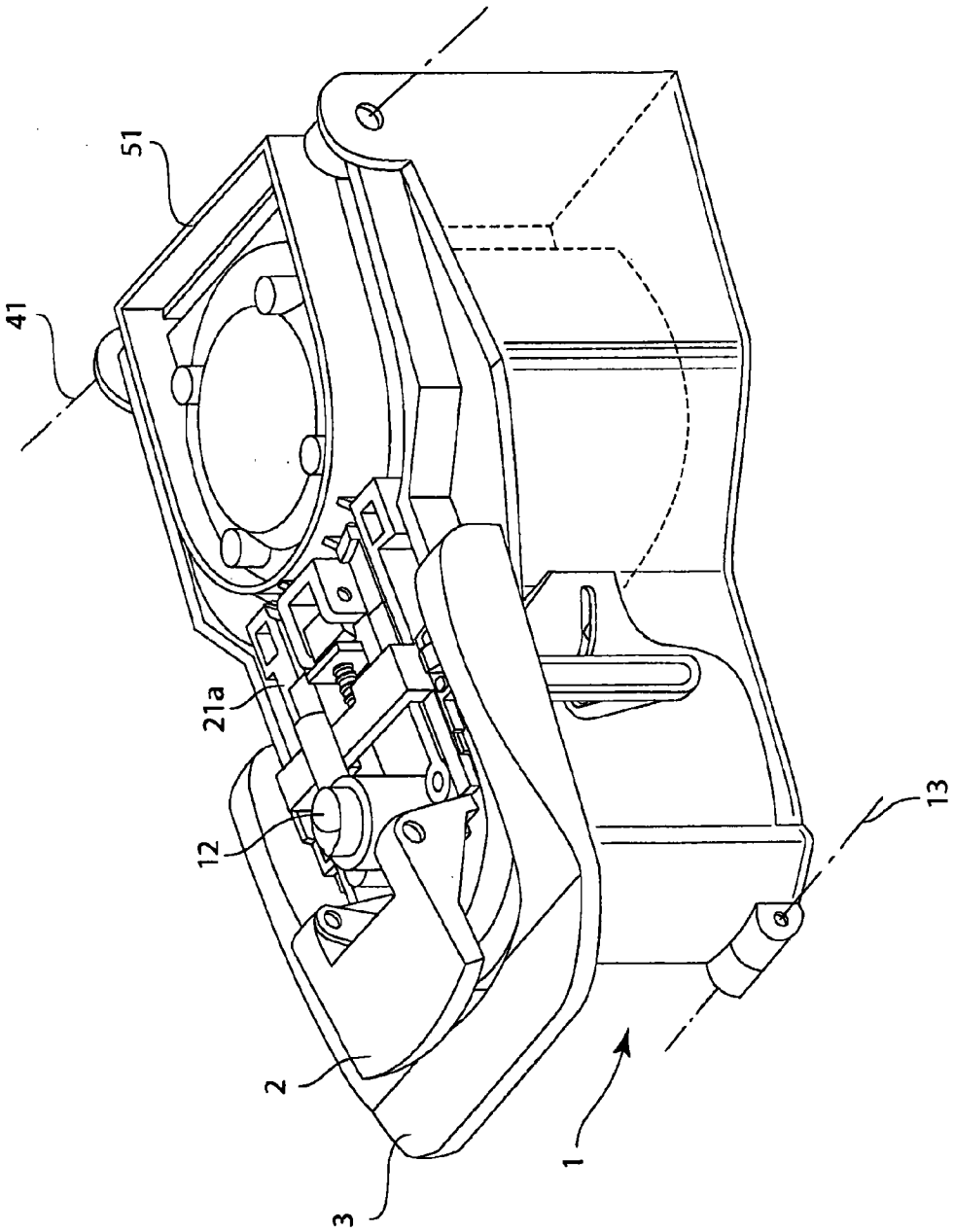


图 5

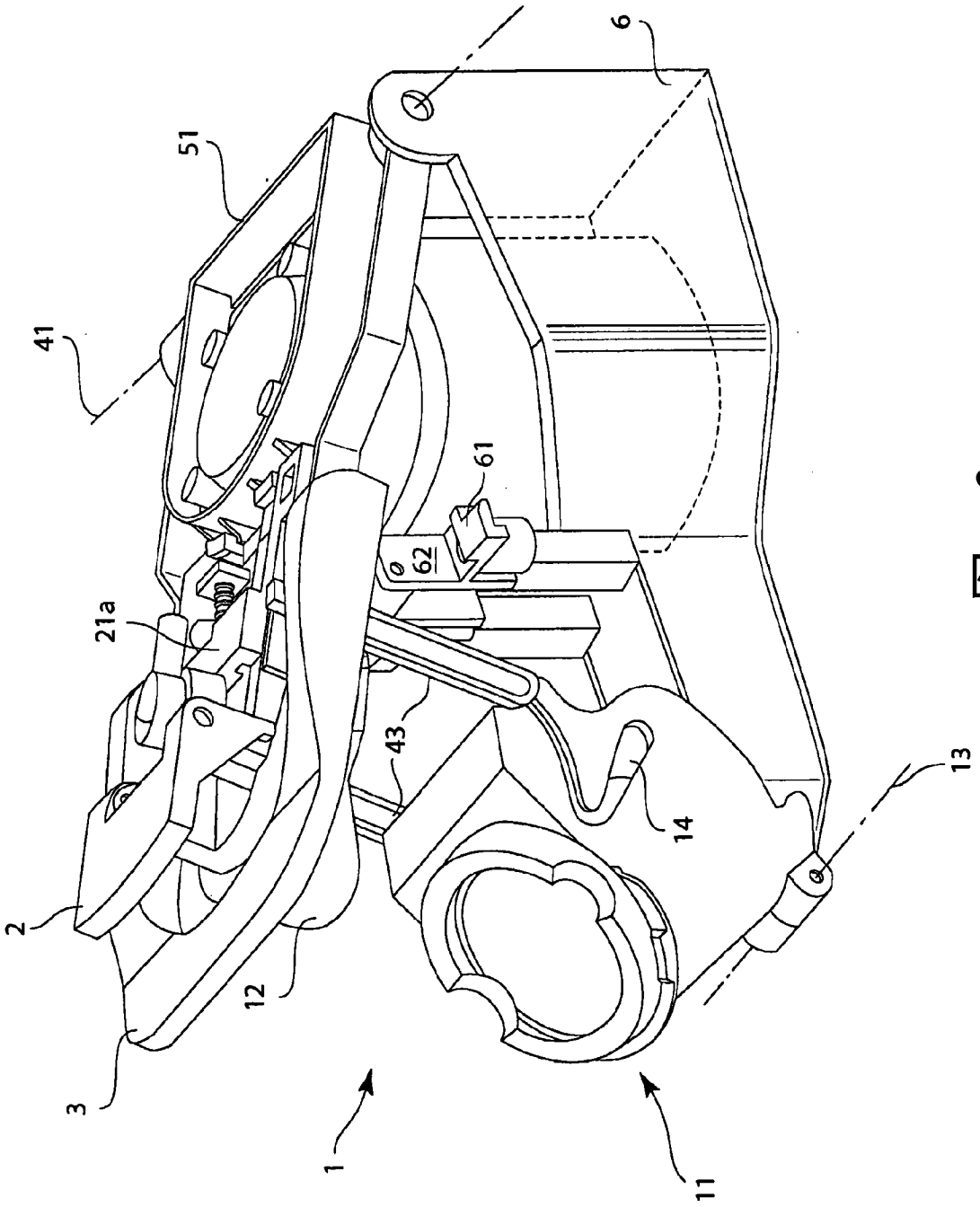


图 6

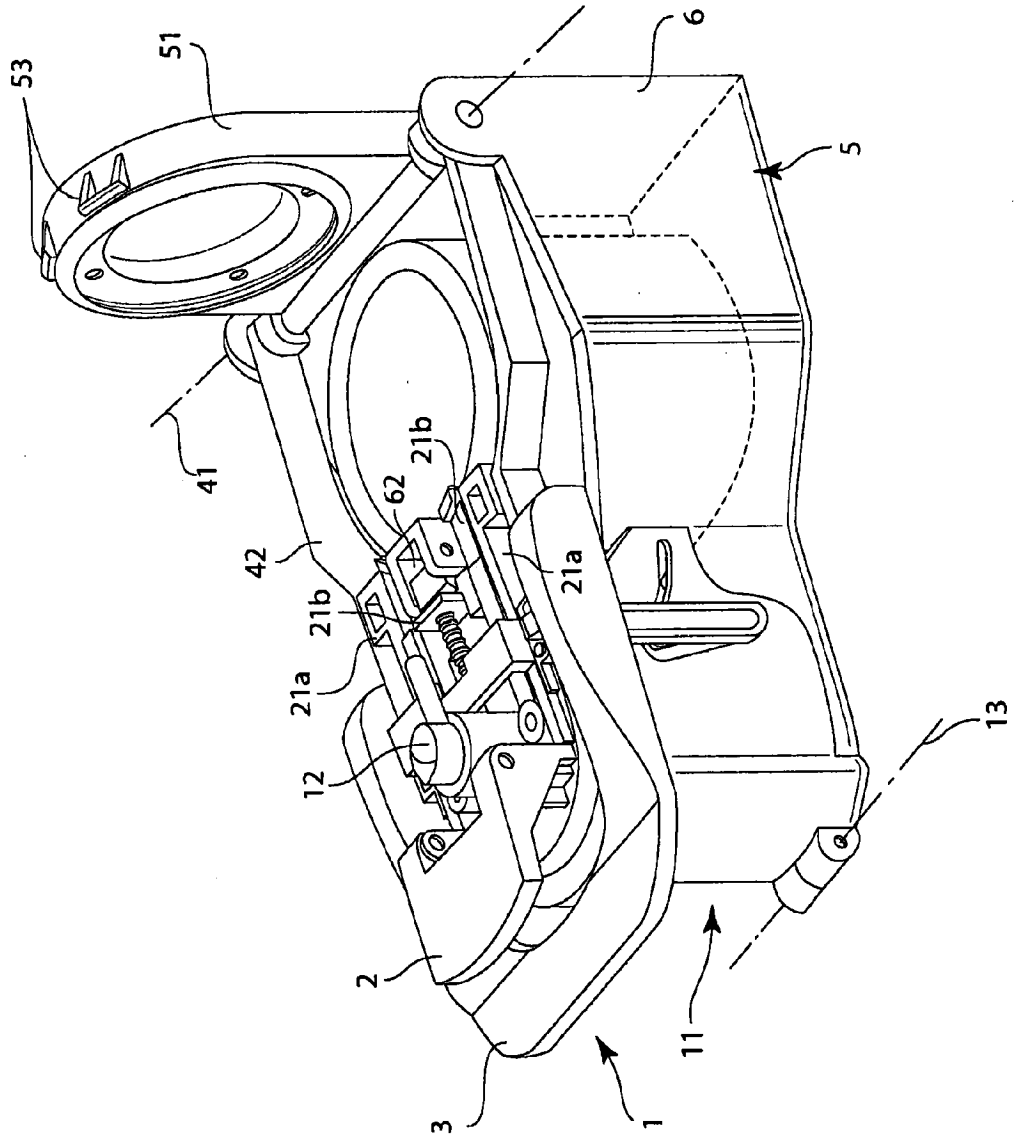


图 7

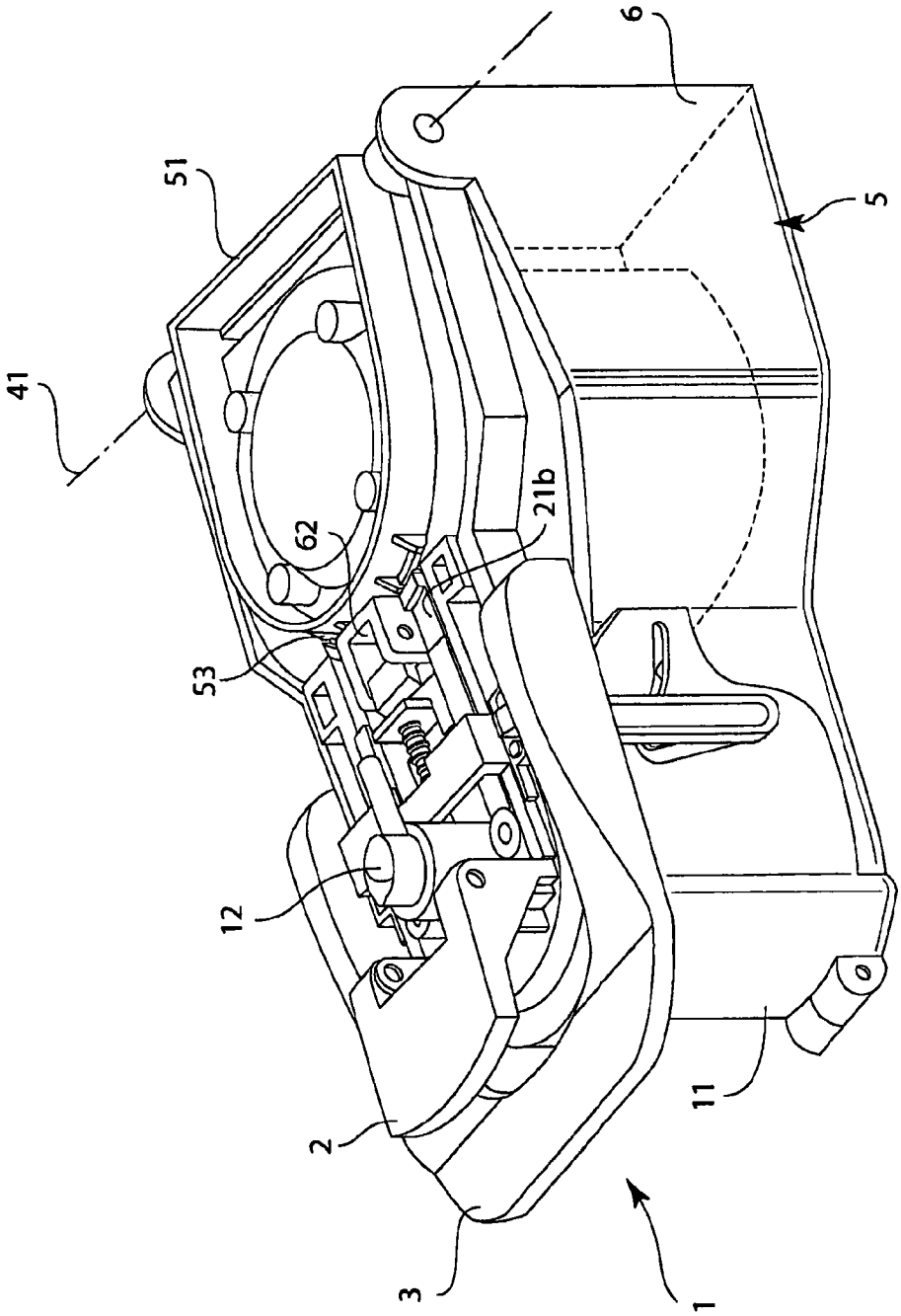


图 8

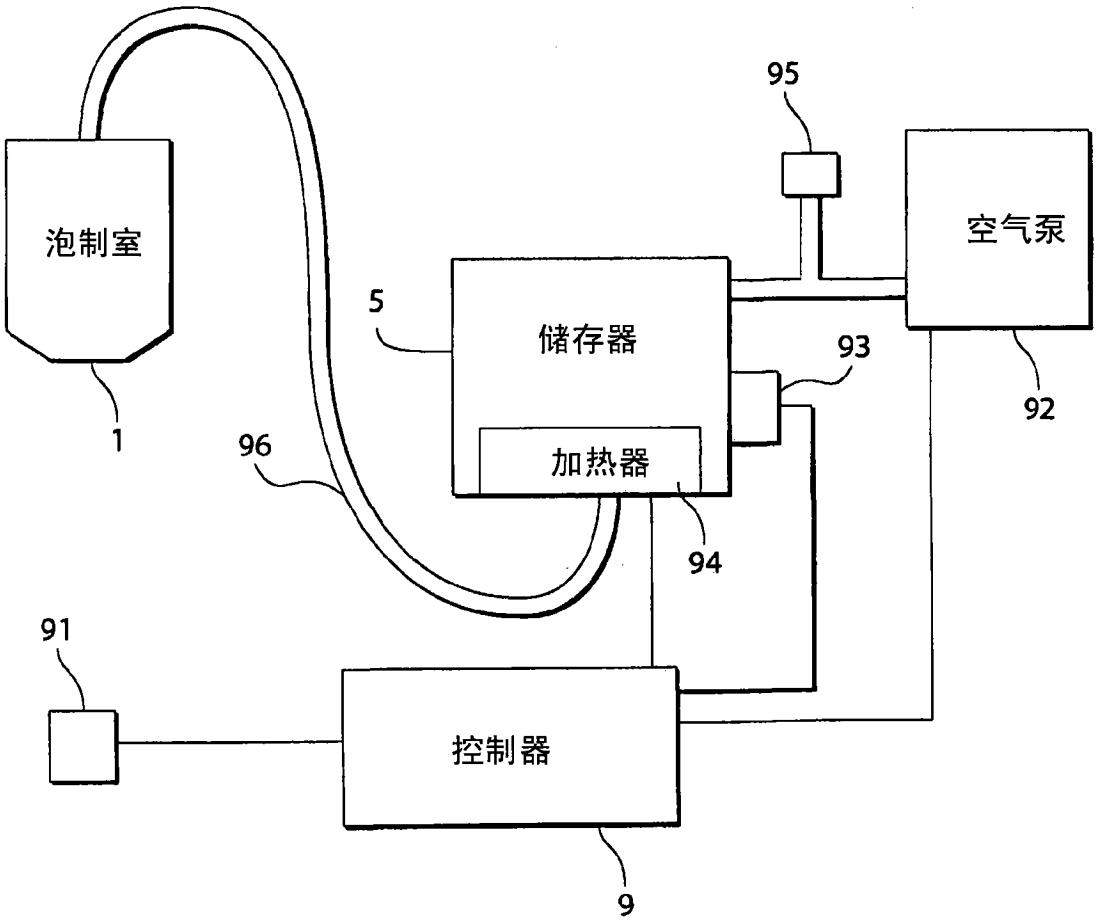


图 9