



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109071202 A

(43)申请公布日 2018.12.21

(21)申请号 201780021858.8

(22)申请日 2017.04.06

(30)优先权数据

2016901271 2016.04.06 AU

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2018.09.29

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/AU2017/050298 2017.04.06

(87)PCT国际申请的公布数据

W02017/173495 EN 2017.10.12

(71)申请人 丰特精品酒业私人有限公司

地址 澳大利亚维多利亚

(72)发明人 彼得·菲茨杰拉德

彼得·萨特切尔 保罗·莫里斯

(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 陈鹏 王博

(51)Int.Cl.

B67D 1/08(2006.01)

B67D 1/00(2006.01)

B67D 3/00(2006.01)

B65D 77/06(2006.01)

F25D 11/02(2006.01)

F25D 13/04(2006.01)

F25D 23/06(2006.01)

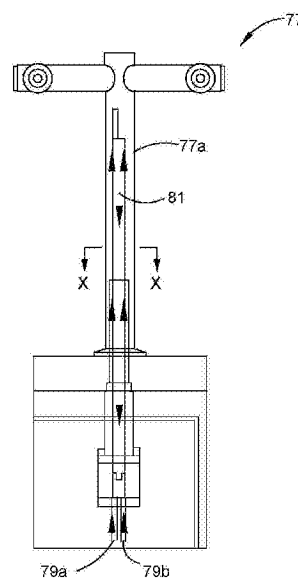
权利要求书4页 说明书8页 附图7页

(54)发明名称

饮料分配器

(57)摘要

一种饮料分配器,用于从一个或多个饮料单元分配饮料;饮料单元中的每个包括相应的饮料单元出口;以及相应的支撑结构,其支撑饮料并使相应的饮料单元出口定向;分配器包括制冷机,饮料单元可接收在制冷机中;用于饮料单元中的每个的制冷机内的相应入口;至少一个分配出口,用于将饮料分配到饮用容器中;从入口到分配出口的一个或多个流体路径;引导设备,其可与支撑结构配合以引导饮料单元,使得每个相应的饮料单元出口与其相应的入口配合以形成相应的干式破损连接,饮料可通过该干式破损连接经由流体路径在路上输送到分配出口。



1. 一种用于从一个或多个饮料单元分配饮料的饮料分配器；  
所述饮料单元中的每个包括：  
相应的饮料单元出口；以及  
相应的支撑结构，支撑饮料并使相应的所述饮料单元出口定向；所述分配器包括：  
制冷机，在所述制冷机中能接收所述饮料单元；  
相应的入口，在所述制冷机内，用于所述饮料单元中的每个；  
至少一个分配出口，用于将饮料分配到饮用容器中；  
一个或多个流体路径，从所述入口到所述分配出口；  
引导装置，所述引导装置能与所述支撑结构配合以引导所述饮料单元，使得每个相应的饮料单元出口与饮料单元的相应的入口配合以形成相应的干式破损连接，饮料能通过所述干式破损连接经由所述流体路径在线路上被输送到所述分配出口。

2. 根据权利要求1所述的分配器，其中，每个相应的入口分别包括管状突起，所述管状突起被配置成刺穿相应的饮料单元出口的膜，相应的入口能与所述膜相配合，以形成相应的干式破损连接。

3. 根据权利要求1或2所述的分配器，所述分配器包括一个或多个泵，所述泵布置成沿所述流体路径驱动饮料。

4. 根据权利要求3所述的分配器，其中，所述泵中的至少一个定位成由所述制冷机冷却。

5. 一种饮料分配器，包括：  
制冷机，在所述制冷机中能装入饮料；  
至少一个分配出口，用于将饮料分配到饮用容器中；  
一个或多个流体路径，用于将装入的饮料输送到所述分配出口；以及  
一个或多个泵，布置成沿所述流体路径驱动饮料；  
其中，所述泵中的至少一个定位成由所述制冷机冷却。

6. 根据权利要求4或5所述的分配器，其中，所述泵中的每个具有饮料接触部分；并且  
所述泵中的至少一个定位成由所述制冷机冷却，使得在待被所述泵中的至少一个驱动的饮料不被分配的稳定状态下，所述泵中的至少一个的所述饮料接触部分不比待由所述泵中的至少一个驱动的饮料的温度高或与待由所述泵中的至少一个驱动的饮料的温度大致相同。

7. 根据权利要求4、5或6所述的分配器，所述分配器包括位于至少一个所述泵下游的沉降容器。

8. 根据权利要求3所述的分配器，所述分配器包括位于所述泵中的至少一个泵下游的沉降容器。

9. 一种饮料分配器，包括：  
制冷机，在所述制冷机中能装入饮料；  
至少一个分配出口，用于将饮料分配到饮用容器中；  
一个或多个流体路径，用于将装入的饮料输送到所述分配出口；  
一个或多个泵，布置成沿所述流体路径驱动饮料；以及  
沉降容器，位于所述泵中的至少一个泵的下游。

10. 根据权利要求7、8或9所述的分配器,其中,所述沉降容器的容积至少为80cc。
11. 根据权利要求7、8或9所述的分配器,其中,所述沉降容器的容积大于150cc。
12. 根据权利要求7至11中任一项所述的分配器,其中,所述沉降容器是具有至少 $1.5\text{cm}^2$ 的内部截面的沉降管。
13. 根据权利要求12所述的分配器,其中,所述内部截面不大于约 $7\text{cm}^2$ 。
14. 根据权利要求12或13所述的分配器,其中,所述沉降管的壁厚至少为1mm。
15. 根据权利要求12或13所述的分配器,其中,所述沉降管的壁厚约为1.6mm。
16. 根据权利要求7至15中任一项所述的分配器,其中,沉降容器定位成由所述制冷机冷却。
17. 根据权利要求7至15中任一项所述的分配器,其中,所述沉降容器被定位成由所述制冷机冷却,使得在待被所述泵中的至少一个驱动的饮料不被分配的稳定状态下,所述沉降容器中的饮料不比待由所述泵中的至少一个驱动的饮料温度高或与待由所述泵中的至少一个驱动的饮料的温度大致相同。
18. 根据权利要求3至17中任一项所述的分配器,其中,所述泵是真空泵。
19. 根据权利要求3至18中任一项所述的分配器,其中,所述泵是能压力致动的。
20. 根据权利要求1至19中任一项所述的分配器,所述分配器包括风扇和管状部分;其中,所述制冷机包括用于使空气冷却以形成冷却空气的制冷机构;所述流体路径中的至少一个部分地由导管的被所述管状部分包围的部分限定;以及所述风扇被布置成使所述冷却空气移动通过所述管状部分以冷却所述导管的所述部分。
21. 一种饮料分配器,包括:  
制冷机,在所述制冷机中能装入饮料;  
至少一个分配出口,用于将饮料分配到饮用容器中;  
一个或多个流体路径,用于将装入的饮料输送到所述分配出口;风扇;以及管状部分;  
其中,所述制冷机包括用于使空气冷却以形成冷却空气的制冷机构;  
所述流体路径中的至少一个部分地由导管的被所述管状部分包围的部分限定;以及所述风扇被布置成使所述冷却空气移动通过所述管状部分以冷却所述导管的所述部分。
22. 根据权利要求20或21所述的分配器,其中,所述管状部分是流体回路的一部分,空气围绕所述流体回路循环。
23. 根据权利要求22所述的分配器,其中,所述流体回路包括沿所述管状部分延伸并位于所述管状部分内的空气输送导管。
24. 根据权利要求23所述的分配器,其中,所述空气输送导管是返回管线,在所述返回管线内已使所述导管的所述部分冷却的空气返回到所述制冷机构。
25. 根据权利要求20至24中任一项所述的分配器,所述分配器包括分配装置,并且其中,所述管状部分包括所述分配装置的杆。
26. 根据权利要求1至25中任一项所述的分配器,其中,所述制冷机包括用于一种或多种饮料的较高温度区域和用于另一种或多种饮料的较低温度区域。

27. 根据权利要求26所述的分配器,其中,所述较高温度区域通过导热壁与所述较低温度区域基本上流体隔离并且与所述较低温度区域热连接。

28. 一种用于分配饮料的饮料分配器,包括:

制冷机,在所述制冷机中能装入饮料;

至少一个分配出口,用于将饮料分配到饮用容器中;

两个或更多个流体路径,用于将装入的饮料输送到所述分配出口;

其中,所述制冷机包括较高温度区域和较低温度区域;以及

所述较高温度区域通过导热壁与所述较低温度区域基本上流体隔离并且热连接到所述较低温度区域。

29. 根据权利要求26、27或28所述的分配器,包括:

较高温度区域温度传感器,用于感测所述较高温度区域中的温度;

加热设备,用于加热所述较高温度区域;以及

控制装置,用于响应于所述较高温度区域温度传感器而控制所述加热设备。

30. 根据权利要求29所述的分配器,其中,用于控制所述加热设备的所述控制装置被配置成:

响应于所述较高温度区域中的温度达到激活温度,激活所述加热设备;以及

响应于所述较高温度区域中的温度达到停用温度,停用所述加热设备;

所述停用温度高于所述激活温度。

31. 根据权利要求29所述的分配器,其中,用于控制所述加热设备的所述控制装置被配置成控制所述加热设备,同时响应于所述较高温度区域中的温度而主动改变所述加热设备的输出。

32. 根据权利要求26至31中任一项所述的分配器,包括:

较低温度区域温度传感器,用于感测所述较低温度区域中的温度;

冷却设备,用于冷却所述较低温度区域;以及

控制装置,用于响应于所述较低温度区域温度传感器而控制所述冷却设备。

33. 一种用于饮料分配器的饮料单元,包括:

密封袋,用于保存饮料,所述密封袋具有出口;以及

支撑结构,以支撑所述袋,使所述出口定向并且与用于引导所述单元的引导装置配合,使得所述出口与入口配合,以形成干式破损连接,饮料通过所述干式破损连接在线路上能输送到分配出口;其中,所述出口包括膜,所述膜能被所述入口的管状突起刺穿,以形成所述干式破损连接。

34. 一种用于饮料分配器的饮料单元,包括:

密封袋,用于保存饮料,所述密封袋具有出口;以及

支撑结构,以支撑所述袋,使所述出口定向并且与用于引导所述单元的引导装置配合,使得所述出口与入口配合,以形成干式破损连接,饮料通过所述干式破损连接在线路上能输送到分配出口,其中,所述出口限定向外开口的环形凹槽,所述支撑结构的部分能接收到所述环形凹槽中以使所述出口定向。

35. 根据权利要求33或34所述的单元,所述单元保存酒。

36. 一种饮料分配器,所述饮料分配器承载根据权利要求33、34或35所述的至少一个饮

料单元。

37. 根据权利要求36所述的饮料分配器是根据权利要求1至32中任一项所述的。

38. 一种分配酒的方法,包括:使用根据权利要求1至32中任一项所述的分配器。

## 饮料分配器

### 技术领域

[0001] 本发明人已经开发出新的冷藏饮料分配器,其各方面可有用地应用于其他环境中。

### 背景技术

[0002] 在一些场所,酒(wine,葡萄酒)是通过玻璃器皿出售的。这个过程非常低效。酒瓶体积庞大,而该场所中的空间通常有限。一旦暴露在氧气中,酒就会变质,因此一旦已经打开一瓶酒用于单杯供应,瓶中的剩余部分就会开始变质,并且如果没有立即出售,必须将其扔掉。浪费是常见的。

[0003] 不同的酒具有不同的理想供应温度,与理想温度的小偏差可以对饮用者对饮料的享受产生显著的不利影响。因此,酒瓶通常存放在温度控制橱柜中。发明人已经观察到这些橱柜中的一些是能量效率低的并且使酒经受波动的温度,然而稳定的温度曲线是优选的。

[0004] 在高峰时段,许多供应酒的场所的服务区域可能非常繁忙。非常期望提供用于酒服务的更方便的装置,以减轻服务人员的负担。

[0005] 双区域制冷机在除饮料分配之外的环境中是已知的。它们通常包括位于较低温度区域下方的较高温度区域,并且通过通风口流体连接,冷空气可以通过该通风口落入较高温度区域。通常,制冷机构的蒸发器作用于较低温度区域,而单独的加热设备在较低温度区域中操作以维持该区域内的温度。

[0006] 通常,响应于较高温度区域中的温度超过阈值温度,激活和停用加热设备。发明人的研究表明,这种布置是低效的,因为蒸发器和加热器倾向于彼此相互对立作用,并且还导致较高温度区域中的温度曲线不稳定。

[0007] 本专利说明书中的信息中的任一个均并不被认为是公知常识,或不承认可以合理地期望本领域技术人员确定或理解该信息,将其视为相关的或在优先权日之前以任何方式将其组合。

### 发明内容

[0008] 本发明的一个方面提供了用于从一个或多个饮料单元分配饮料的饮料分配器;

[0009] 饮料单元中的每个包括:

[0010] 相应的饮料单元出口;以及

[0011] 相应的支撑结构,支撑饮料并使相应的饮料单元出口定向;

[0012] 分配器包括

[0013] 可接收饮料单元的制冷机;

[0014] 用于饮料单元中的每个的制冷机内的相应入口;

[0015] 至少一个分配出口,用于将饮料分配到饮用容器中;

[0016] 从入口到分配出口的一个或多个流体路径;

[0017] 引导装置,该引导装置可与支撑结构配合以引导饮料单元,使得每个相应的饮料

单元出口与其相应的入口配合以形成相应的干式破损连接,饮料可通过干式破损连接经由流动路径在线路上输送到分配出口。

[0018] 所描述的引导设备和干式破损连接的一些变型也可有利地应用于除了饮料之外的流体的分发和/或未冷藏的流体分发系统。优选地,分配器用于从饮料单元的两个或更多个中分配饮料。

[0019] 优选地,每个相应的入口分别包括管状突起,该管状突起被配置成刺穿相应饮料单元出口的膜,相应的入口可与膜相配合,以形成相应的干式破损连接。

[0020] 一个或多个泵可布置成沿流体路径驱动饮料。

[0021] 本发明的另一方面提供饮料分配器,包括:

[0022] 可装入饮料的制冷机;

[0023] 至少一个分配出口,用于将饮料分配到饮用容器中;

[0024] 一个或多个流体路径,用于将装入的饮料输送到分配出口;以及

[0025] 一个或多个泵,布置成沿流体路径驱动饮料;

[0026] 其中,泵中的至少一个定位成由制冷机冷却。

[0027] 优选地,泵中的每个具有饮料接触部分;以及

[0028] 泵中的至少一个定位成由制冷机冷却,使得在待被泵中的至少一个驱动饮料不被分配的稳定状态下,泵中的至少一个的饮料接触部分不比待由泵中的至少一个驱动的饮料的温度高或与待由泵中的至少一个驱动的饮料的温度大致相同。

[0029] 本发明的另一方面提供饮料分配器,包括:

[0030] 可装入饮料的制冷机;

[0031] 至少一个分配出口,用于将饮料分配到饮用容器中;

[0032] 一个或多个流体路径,用于将装入的饮料输送到分配出口;

[0033] 一个或多个泵,布置成沿流体路径驱动饮料;以及

[0034] 泵中的至少一个下游的沉降容器。

[0035] 沉降容器的容积优选为至少80cc,最优选大于150cc。

[0036] 沉降容器可为具有至少 $1.5\text{cm}^2$ 的内部截面的沉降管。优选地,内部截面不大于约 $7\text{cm}^2$ 。沉降管的壁厚优选为至少1mm。最优选地,壁厚为约1.6mm。沉降容器可被定位成由制冷机冷却,例如沉降容器可被定位成由制冷机冷却,使得在待被泵中的至少一个驱动饮料不被分配的稳定状态下,沉降容器中的饮料不比待由泵中的至少一个驱动的饮料温度高或与待由泵中的至少一个驱动的饮料的温度大致相同。

[0037] 泵可为真空泵和/或可压力致动的。

[0038] 本发明的另一方面提供饮料分配器,包括:

[0039] 可装入饮料的制冷机;

[0040] 至少一个分配出口,用于将饮料分配到饮用容器中;

[0041] 一个或多个流体路径,用于将装入的饮料输送到分配出口;

[0042] 风扇;以及

[0043] 管状部分;

[0044] 其中,制冷机包括用于冷却空气以形成冷却空气的制冷机构;

[0045] 流体路径中的至少一个部分地由导管的被管状部分包围的部分限定;以及

- [0046] 风扇被布置成使冷却空气移动通过管状部分以冷却导管的部分。
- [0047] 管状部分优选为流体回路的一部分,空气围绕该流体回路循环。流体回路可包括沿管状部分并在管状部分内延伸的空气输送导管。空气输送导管可为返回管线,其中在返回管线内已使导管的部分冷却的空气返回到制冷机构。分配器可包括分配装置。管状部分可包括分配装置的杆。
- [0048] 优选地,制冷机包括用于一种或多种饮料的较高温度区域和用于另一种或多种饮料的较低温度区域。
- [0049] 本发明的另一方面提供了用于分配饮料的饮料分配器,包括:
- [0050] 可装入饮料的制冷机;
- [0051] 至少一个分配出口,用于将饮料分配到饮用容器中;
- [0052] 两个或更多个流体路径,用于将装入的饮料输送到分配出口;
- [0053] 其中制冷机包括较高温度区域和较低温度区域;以及
- [0054] 较高温度区域通过导热壁与较低温度区域基本上流体隔离并且热连接到较低温度区域。
- [0055] 优选地,分配器包括:
- [0056] 用于感测较高温度区域中的温度的较高温度区域温度传感器;
- [0057] 加热设备,用于加热较高温度区域;以及
- [0058] 控制装置,用于响应于较高温度区域温度传感器控制加热设备。
- [0059] 用于控制加热装置的控制装置可被配置成:
- [0060] 响应于较高温度区域中的温度达到激活温度,激活加热设备;以及
- [0061] 响应于较高温度区域中的温度达到停用温度,停用加热设备;
- [0062] 停用温度高于激活温度,例如比激活温度高0.25℃至0.75℃。
- [0063] 另选地,用于控制加热装置的控制装置可被配置成控制加热设备,同时响应于较高温度区域中的温度主动改变其输出,例如,加热设备的功率输出可与实际温度和期望温度之间的差值(或差值的另一函数)成比例。
- [0064] 分配器优选地包括:
- [0065] 较低温度区域温度传感器,用于感测较低温度区域中的温度;
- [0066] 冷却设备,用于冷却较低温度区域;以及
- [0067] 控制装置,用于响应于较低温度区域温度传感器控制冷却设备。
- [0068] 本发明的另一方面提供用于饮料分配器的饮料单元,包括
- [0069] 密封袋,用于保存饮料,密封袋具有出口;以及
- [0070] 支撑结构,以支撑袋,使出口定向并且与用于引导单元的引导布置配合,使得出口与入口配合以形成干式破损连接,饮料通过干式破损连接在路上可输送到分配出口;
- [0071] 其中,出口包括可通过入口的管状突起穿透的膜,以形成干式破损连接。
- [0072] 本发明的另一方面提供用于饮料分配器的饮料单元,包括:
- [0073] 密封袋,用于保存饮料,密封袋具有出口;以及
- [0074] 支撑结构,以支撑袋,使出口定向并且与用于引导单元的引导装置配合,使得出口与入口配合以形成干式破损连接,饮料通过干式破损连接在路上可输送到分配出口,其中出口限定向外开口的环形凹槽,支撑结构的部分可接收到环形凹槽中以使出口这样定向。

[0075] 支撑结构可为盒。另选地,其可为金属抽屉。优选地,其至少主要由纸板形成。纸板有利地可折叠以便于处理。其他可折叠的构造模式也是可能的。

[0076] 该单元可保存酒。

[0077] 本发明的另一方面提供承载至少一个饮料单元的饮料分配器。

[0078] 本发明的另一方面提供分配酒的方法,包括利用分配器。

[0079] 还公开了用于分配饮料的饮料分配器,包括:

[0080] 制冷机,包括较高温度区域和较低温度区域,其中可装入饮料;

[0081] 至少一个分配出口,用于将饮料分配到饮用容器中;

[0082] 两个或更多个流体路径,用于将装入的饮料输送到分配出口;

[0083] 用于感测较高温度区域中的温度的较高温度区域温度传感器;

[0084] 加热设备,用于加热较高温度区域;以及

[0085] 控制装置,被配置成响应于较高温度区域温度传感器控制加热设备以进行以下操作中的至少一个:

[0086] A) 控制加热设备,同时响应于较高温度区域中的温度主动改变其输出;以及

[0087] B) 响应于较高温度区域中的温度达到激活温度,激活加热设备;以及

[0088] 响应于较高温度区域中的温度达到停用温度,停用加热设备;

[0089] 停用温度高于激活温度。

[0090] 双区域制冷的上述改进可应用于除饮料分配器之外的制冷机(和/或其他冷却设备),例如,用于储存蔬菜的制冷机。

[0091] 还公开了用于饮料分配器的饮料单元,包括:

[0092] 密封袋,用于保存饮料,该密封袋具有出口;以及

[0093] 支撑结构,以支撑袋,使出口定向并且与用于引导单元的引导布置配合,使得出口与入口配合以形成干式破损连接,饮料通过干式破损连接在路上可输送到分配出口。

## 附图说明

[0094] 现在将参考附图仅通过示例描述该设备的实施例,其中:

[0095] 图1是饮料分配器的透视图;

[0096] 图2是图1的饮料分配器的前视图,其门打开;

[0097] 图3是饮料单元的透视图;

[0098] 图4是饮料单元的特写正视图;以及

[0099] 图5是出口和入口的半截面视图;

[0100] 图6是托盘的透视图;

[0101] 图7是制冷机的示意性截面视图;

[0102] 图8是分配装置的示意性前视图;

[0103] 图9是分配装置的示意性侧视图;

[0104] 图10是图9中细节A的放大;以及

[0105] 图11是对应于图8中的线X-X的截面视图。

## 具体实施方式

[0106] 饮料分配器1包括冷藏橱柜3以及安装在橱柜3顶上的分配装置5和滴水盘7。橱柜3由其前部的门9关闭。可锁定抽屉11安装在橱柜3内和橱柜3的基部处。较高温度区域13位于抽屉11的正上方。较低温度区域15安装在较高温度区域13的正上方。

[0107] 分配器1用于从饮料单元(诸如图3的单元17)分配饮料。单元17包括纸板盒19形式的支撑结构,其在内部承载并支撑饮料填充袋21(图5)。纸板盒19是包括矩形前面23的六面盒。袋21包括出口25。

[0108] 通常,袋21(包括其出口25)将在工厂就密封在盒19内,用于运输到饮料分配场地。在该场地,单元17将被重新配置以呈现出口25。为此目的,前面23包括弱化的线27(诸如穿孔线),沿该弱化的线27可通过简单的手动操纵来破坏前面23,以移除盘29并且限定折片31。折片31通过折叠线33横向对分。

[0109] 折片33可以容易地从盒19上抬起,使得出口25可以被抓住并从盒19中部分地抽出。出口25包括塑料套环35,其限定向外开口的环形凹槽。通过合适的手动操纵,可以操控套环35,以便通过套环35来替换盘29,其中前部23的材料在套环35的向外开口的环形凹槽内配对。然后,折片31沿折叠线33暂时折叠以还使折片的自由端部能够装配在套环35的凹槽内。通过推动折叠线33使折片31变平,套环35可以牢固地接合,从而固定出口25的定向。因此,出口25由盒19定向。为了完成重新配置,然后从出口25移除盖47。

[0110] 橱柜3包括可与盒19配合的引导装置,以将出口25引导到安装在橱柜3后部处的入口37上。

[0111] 在上部的温度区域15,引导装置包括区域15的底板39和一对轨道41,该对轨道在较高温度区域15内、沿较高温度区域以及在较高温度区域的每一侧上纵向延伸。轨道41包括向外张开的前部端部部分以限定引入部。

[0112] 入口37包括从托架向前突出的带倒钩的管状突起43,该突起通过该托架相对于引导布置39、41固定。除了托架之外的固定模式是有可能的。

[0113] 为了将重新配置的单元17安装在分配器1中,使用者只需将单元17简单地放置在架子状底板39上,其中出口25在单元17的后部并朝向单元17的底部暴露。然后使用者只需沿引导装置39、41向后滑动单元17。

[0114] 出口25包括横跨套环35内部的膜43。膜具有一对狭槽45,该对狭槽在膜的中心处以交叉图案布置。在其自由状态下,膜基本上是平面的,使得狭槽45闭合,从而密封袋21。在运输过程中,出口25装配有盖47,盖抵靠膜43的外侧以抵抗膜43的向外凸出,以及狭槽45的相关联的打开,如果袋21被压缩,则使得袋21保持密封。合适的出口以商标Scholle(肖勒)销售。

[0115] 在盖47被移除的情况下,单元19沿引导装置39、41的简单向后平移使得突起43穿透膜44。因此,出口25在突起43上被刺穿而不需要使用者特别注意对准出口25。

[0116] 因此,入口37与袋21的内部流体连接。这种连接在没有任何明显泄漏的情况下实现。因此,连接构成干式破损连接。

[0117] 图6示出托盘63,其能以饮料单元的替代形式形成支撑结构的一部分。托盘63是钢框架构造,盒19和袋21可接收到该托盘中。托盘63的后部包括套环接收结构63a,在该示例中,套环接收结构63a呈U形开口的形式。为了形成替换的饮料单元,可将折片31从盒19上撕下,将盒19放置到托盘中并且操控套环35与结构63a接合。框架63因此用于使出口25定向。

如图7所示,引导装置可倾斜以促使饮料单元滑动到后部。

[0118] 当然,其他形式的饮料单元也是可能的。举例来说,袋21可从盒19中移除并放置到托盘63的合适变型中,同时简单地丢弃盒19。

[0119] 分配装置5包括用于入口37中的每个的相应的分配出口49。出口49中的每个具有其自己的可打开的水龙头51,以准许饮料从出口流入饮用容器,诸如酒杯。

[0120] 一对泵安装在可锁定的抽屉11内。合适的管道装置经由泵中的相应的一个将入口37中的每个与其出口49中的相应的一个连接。优选地,泵是真空泵,其能够从袋21中抽吸基本上饮料的全部,使得浪费最小化。有利地,泵是可压力致动的,使得它们在大多数时间保持休眠状态,但是在检测到从打开的水龙头51产生的压降时开始泵送。合适的泵以商标Xylem(塞莱默)出售。泵被锁定在抽屉11内,以防止饮料服务人员篡改,同时允许技术人员在需要时方便地接近泵。

[0121] 在较低温度区域15的后部的壁53将区域的内部与冷却设备(制冷机构形式的)分离。其他形式的冷却设备也是可能的。

[0122] 两个风扇55通过壁53安装在相应的开口内,并靠近壁53的顶部。长矩形开口57通过壁53敞开并且水平放置并邻近底板39。

[0123] 风扇55是60mm的12伏直流风扇并且被配置成将空气从制冷机构驱动到区域15的内部中。空气经由开口57返回到制冷机构。空气因此在制冷机构的蒸发器上循环。

[0124] 单元17将区域15的侧壁和顶板清除约20mm。风扇55朝向壁53的顶部定位,以便将来自制冷机构的冷空气沿天花板朝向区域15的前部向外吹动,以冷却单元17的前部。空气倾向于沿单元17的侧面返回。因此,冷空气在单元17的外部上循环,以便比允许冷空气在区域15的后部停滞时更有效地冷却该单元。

[0125] 底板39是大约5mm厚的不锈钢板并且放置于靠近门3和区域15的内壁(并且不具有任何穿过该底板的显著开口)的位置处,使得区域15基本上与区域13流体隔离。照此冷空气不能从区域15冲下来冷却区域13。相反,底板39的导热性在区域13、15之间提供了更慢的更可控的热传递。

[0126] 后壁61将较高温度区域13与加热设备的电阻线圈分离。加热设备包括单个的60mm风扇(未示出),其居中安装在壁61内并朝向壁61的顶部边缘,以在单元17的顶部上吹动热空气。空气通过壁59经由开口61返回到电阻线圈,类似于开口57。虽然所描述的加热设备包括电阻线圈,但是可设想加热设备可包括制冷设备的冷凝器,例如,激活加热设备可包括选择性地将冷凝器与区域13连通。

[0127] 优选地,温度区域中的每个具有其自己的控制装置,该控制装置基本上彼此独立地操作。这能够使用可容易地且成本有效地利用的简单的控制装置。在该示例中,两个控制器中的每个均为care1 IR33+(卡乐IR33+)控制器。

[0128] 较低温度区域的控制器接收来自该区域中的热电偶形式的温度传感器的输出,并响应于所测量的温度通过选择的温度而激活和停用制冷机构和风扇55。例如,区域15可恒温维持在4°C以适应白酒。

[0129] 较高温度区域13的控制器接收来自安装在该区域中的热电偶的输入,而不是简单的恒温控制,当该区域中的温度下降到低于激活温度(例如18°C以适应红酒)时,加热器被激活,但是继续加热直到达到相对较高的停用温度,例如18.5°C。已经发现这使加热器被激

活和停用的频率最小化,这导致改善的能量效率和在较高温度区域内较稳定的温度曲线。

[0130] 对饮料分配器的早期原型的测试揭示了先前未预料的缺点。分配的酒有时具有不希望浑浊外观。此外,在特定的酒在几个小时内没有分配之后的第一次灌注酒往往太温暖。为了解决这些非显而易见的问题,本发明人采用了三管齐下的方法。

[0131] 首先如图7所示,泵65a、65b已经移动到冷藏空间67中,使得当泵不活动时,它们的酒接触部分保持与冷藏酒大约相同的温度。本发明人已经认识到,在数小时不活动之后,泵比冷藏酒温暖得多,并且泵的饮料接触部分具有足够的热质量以将第一次灌注加热约2℃。

[0132] 在所描述的示例中,泵65a、65b中的每个基本上都浸没在冷却空气中。照此,饮料单元浸没在冷却空气中到与饮料单元类似的程度。这种布置简单方便,尽管只有选定的部分,例如,只有饮料接触部分暴露在制冷机的冷却空气中在原则上是可能的。

[0133] 还认识到,分配装置49内保存的一定量的酒在长时间没有移动酒后变暖。这是导致第一次灌注的酒过暖的另一个因素。

[0134] 在分配啤酒的情况下,已知用专用的冷藏乙二醇(glycol)系统冷却分配装置。本发明人已经认识到,通过使用由制冷机冷却的空气而不是采用已知的乙二醇系统来冷却分配装置,可以实现显著的成本节省。已经发现这在供应酒的情况下特别有利,该酒通常在比啤酒更高的温度下供应。

[0135] 转到图8至图11,风扇67安装在后壁53内,以驱动来自制冷机构的空气并将该空气驱动到空气引导装置71中。空气引导装置71包括转向歧管73,其接收来自风扇67的水平定向的空气69,并使空气向上重新定向。装置71还包括管75,以将向上指向的空气输送到分配装置77的基部中。

[0136] 分配装置77包括管状杆77a,该管状杆的内部承载酒输送管79a、79b和空气输送管81。空气输送管81是简单管,其顶端开口通向杆77的内部77b,朝向杆77a的顶部。管81的底部穿过位于转向歧管73的倾斜壁中的合适的孔隙,并通向装入饮料的制冷机的内部空间。

[0137] 因此,空气输送导管81构成流体回路的返回管线,风扇67围绕该返回管线循环空气。由风扇67驱动并由转向布置71向上转向的空气向上输送通过内部77b,然后经由返回管线81的内部向下返回杆77a。从管线81,返回的空气进入装载饮料的制冷机内部。随后空气穿过开口57并在返回到风扇67之前通过制冷机构,以完成回路。

[0138] 该流体回路的操作导致杆77a内的酒输送管79a、79b的部分在外部浸没在冷却空气中,使得在没有饮料被灌注的几小时之后,即当这些管中的酒达到稳态温度时,温度不超过与冷藏饮料单元内的酒相同的温度,例如在大约2℃内。举例来说,对于一些白酒,4℃被认为是理想的供应温度,并且7℃被认为是最大可接受的供应温度。本发明人认为第一次灌注在可接受的供应温度下是重要的,使得该灌注不会被浪费,并且使得酒店老板不必培训和监督他们的工作人员来监测分配的酒的温度等。

[0139] 当然,所公开的原理很容易推广,举例来说,风扇可以将空气驱动到管线81中,使得它随后可从外部返回到管线81,以在返回路径上冷却导管79a、79b。在其他变型中,管线81可以由在杆77顶部的合适的通向大气的通风口替换,使得由风扇67输送的空气不能完成返回回路,而是简单地通向大气。

[0140] 杆77a是管状部分,在该管状部分中酒输送管79a、79b被冷却。其他管状部分是可能的。虽然在所示的示例中,分配装置直接安装在冷藏空间上方,但是可设想其他变型中的

一些分离。分配装置可以安装在离制冷机几米远的地方,并且通过包围导管79a、79b、81的合适的柔性导管连接到制冷机。

[0141] 管81也能安装在杆77a的外部(或酒输送导管部分被冷却的类似管状部分)。

[0142] 优选地,相应的沉降容器(settling vessel)(未示出)安装在温度区域中的每个内。每个沉降容器位于泵的相应的一个的下游侧,以从其接收酒。每个沉降容器具有接收酒的入口和将酒分派到导管79a、79b之一的出口。

[0143] 导管79a、79b和将饮料单元连接到泵的导管是1/4英寸的柔性塑料导管。沉降容器限定了扩大的截面的流动路径,以促使酒减速并由此沉降。已经发现这可以解决分配的酒的浑浊问题。本发明人已经认识到,浑浊与当酒移动通过泵时酒的搅动相关联。沉降容器允许浑浊沉降出酒。

[0144] 沉降容器的优选形式采用不锈钢管的形式,其标称直径为3/4英寸,长度约为800mm。该管的壁厚约为1.6mm。当然,也可以使用其他食品级材料。不锈钢是优选的,因为它既具有大热容量又具有导热性,以在操作时抵消泵的任何加热效应,并且如果在没有首先正确进行冷藏的情况下安装饮料单元,则可以在某种程度上改善情况。当然,可以使用具有合适热性质的其他材料。

[0145] 容量至少为80cc的沉降容器是优选的,尽管容量大于150cc的沉降容器,即容量大于小白酒杯的沉降容器更优选。沉降管有利地形成为矩形形状并安装在其温度区域的顶板上。

[0146] 如图7所示,呈导热但流体隔离的钢板形式的底板39将制冷机的上部区域和下部区域分离。在该示例中,底板与饮料单元引导部分分离。板39有利地是可移除的,使得制冷机可以容易地在双温度区域配置和单温度区域配置之间重新配置。

[0147] 虽然已经描述了本发明的实施例,但是本发明不限于这些实施例。单元1可以有用地用于分配除酒之外的饮料,例如,在繁忙的咖啡馆的情况下,分配牛奶可以是有利的。饮料分配器可以采用自动饮料分配器的形式。对于本领域技术人员显而易见的是,各种所公开的有利特征具有超出饮料分配的应用,实际上甚至超出流体分发。所描述的制冷机可单独出售给分配装置。

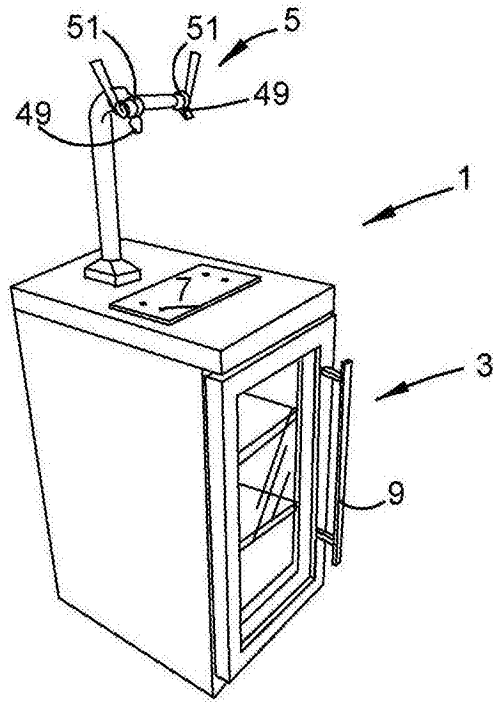


图1

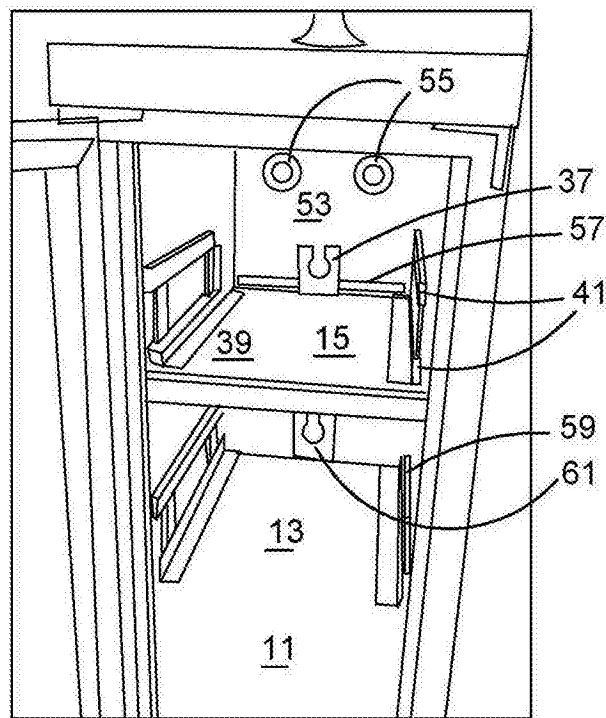


图2

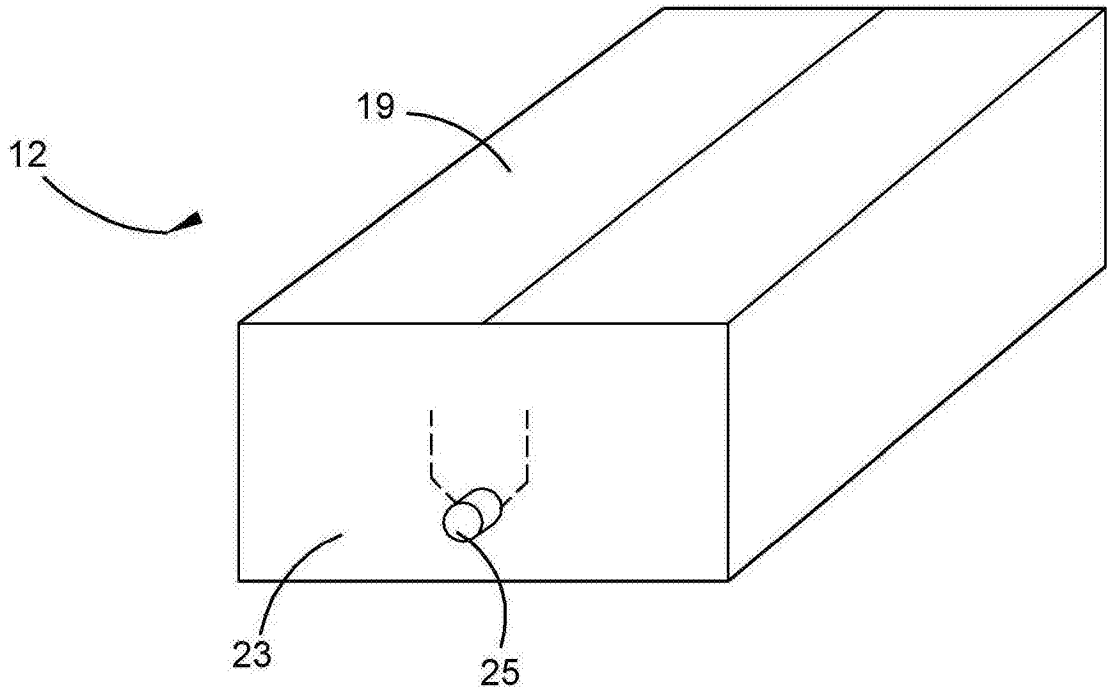


图3

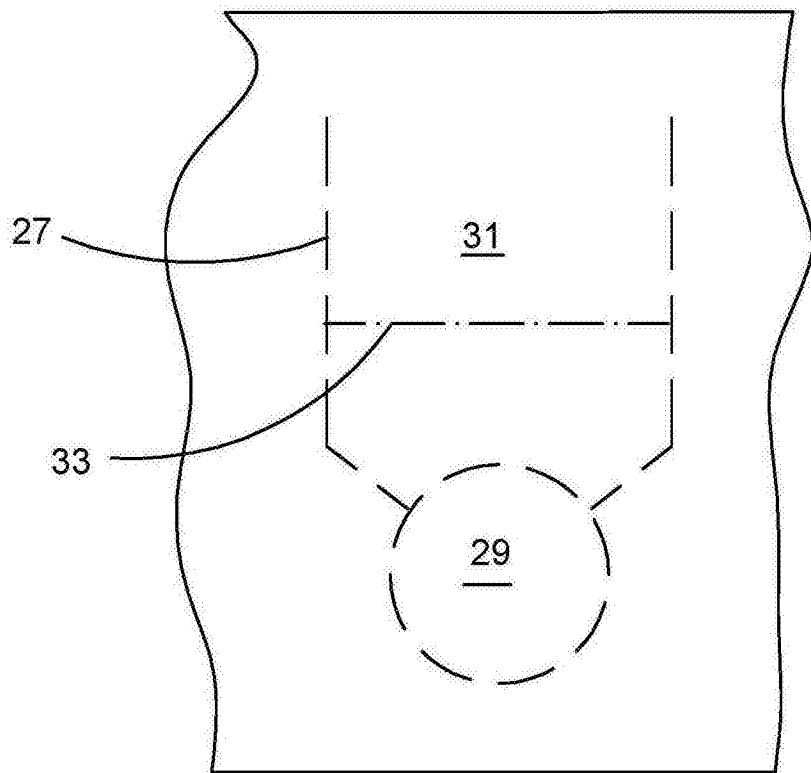


图4

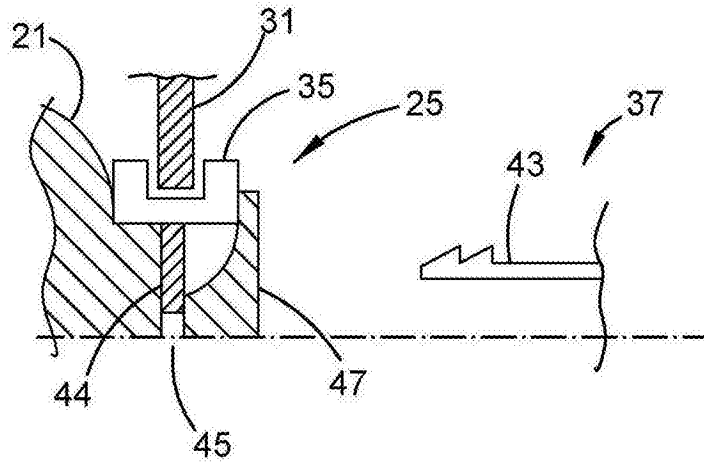


图5

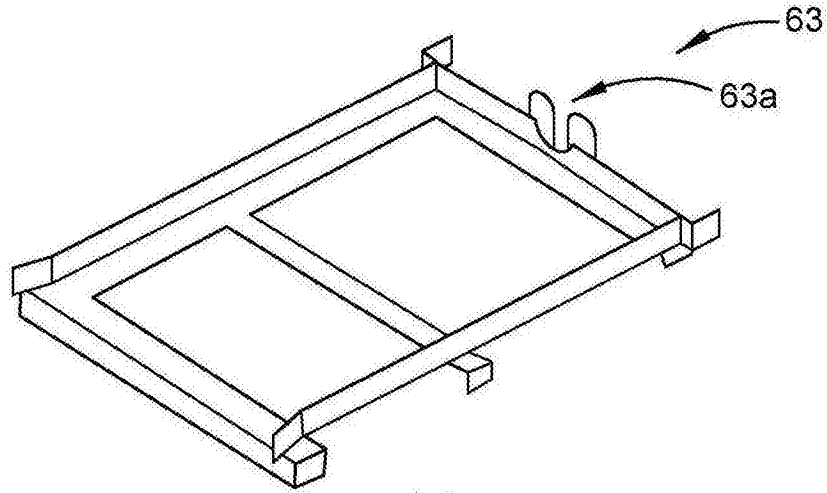


图6

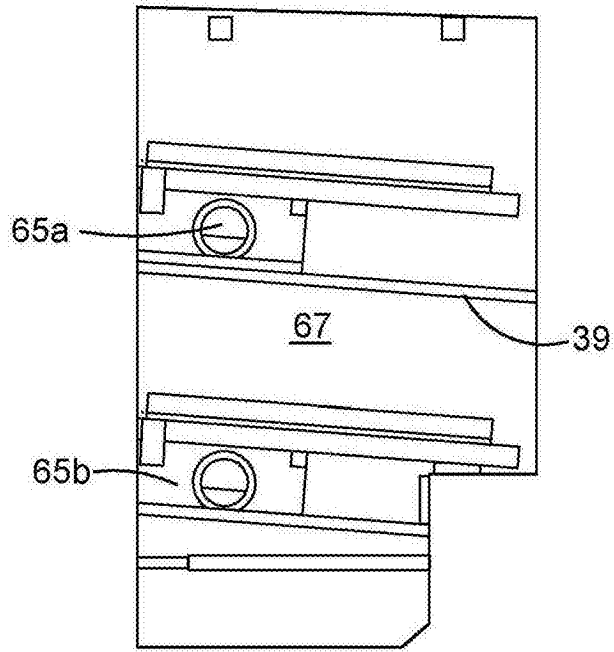


图7

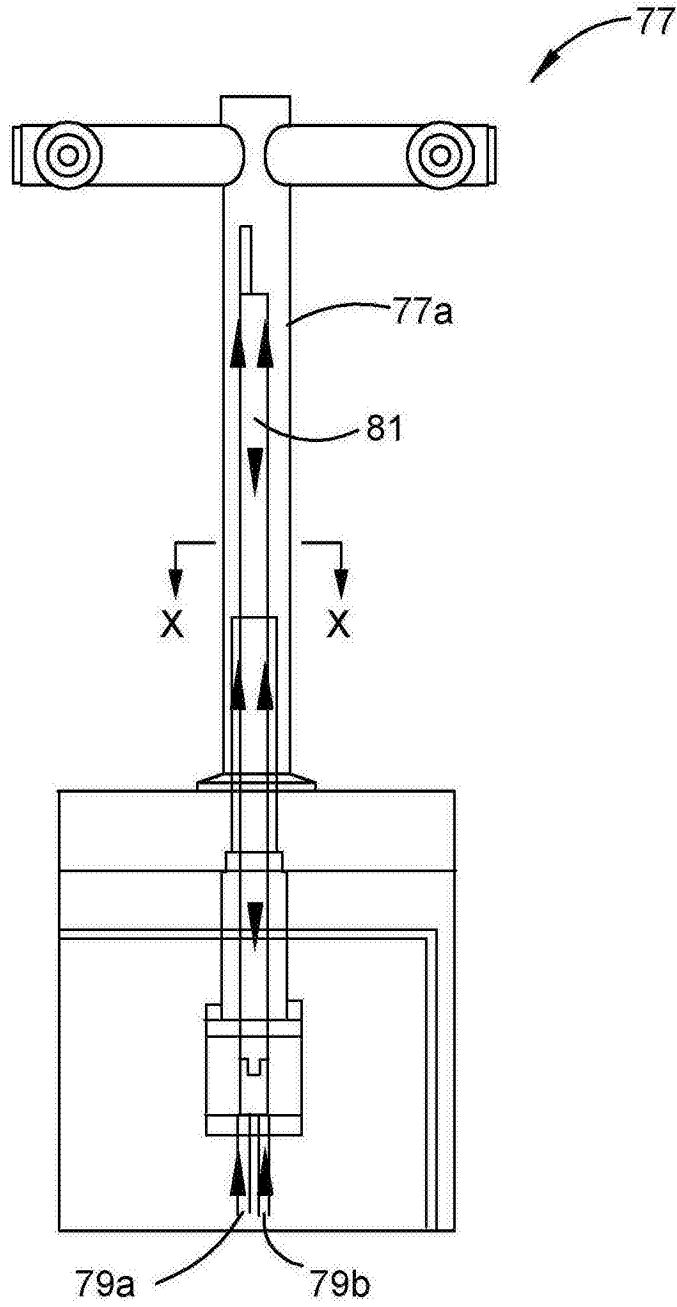


图8

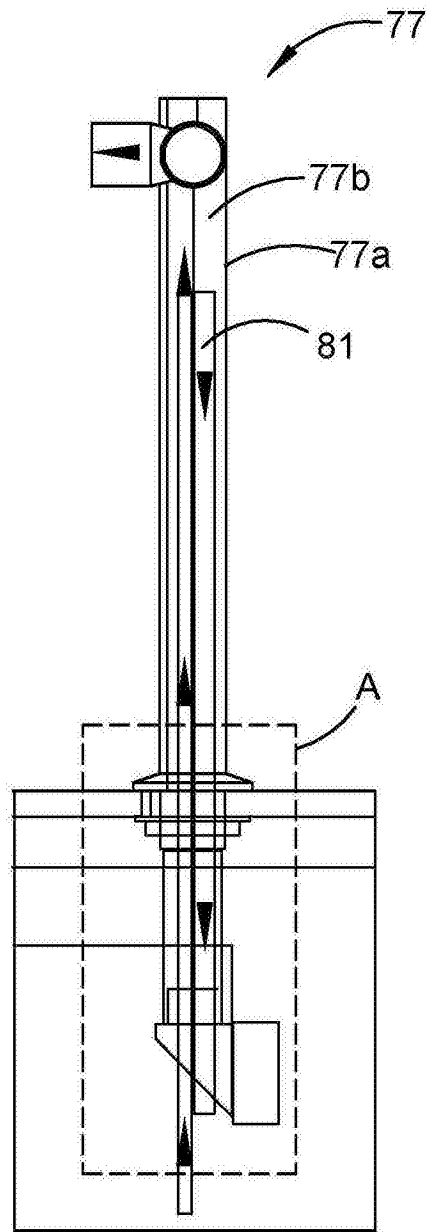


图9

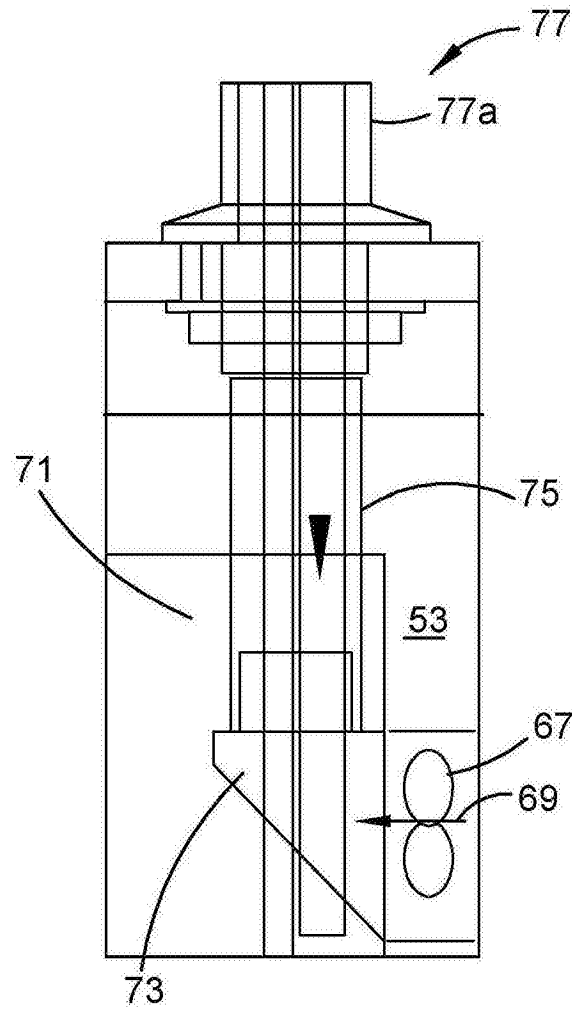


图10

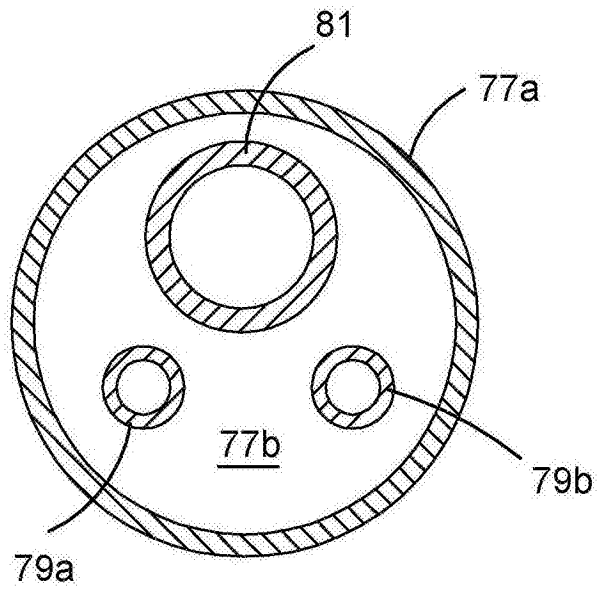


图11