

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200680037635.2

[51] Int. Cl.

B67D 1/04 (2006.01)

B67D 1/08 (2006.01)

B67D 1/14 (2006.01)

B67D 1/06 (2006.01)

B67D 1/12 (2006.01)

[43] 公开日 2008年10月8日

[11] 公开号 CN 101282902A

[22] 申请日 2006.8.10

[21] 申请号 200680037635.2

[30] 优先权

[32] 2005.8.12 [33] DK [31] 200501148

[32] 2006.3.14 [33] DK [31] 200600364

[32] 2006.6.12 [33] DK [31] 200600794

[86] 国际申请 PCT/DK2006/000440 2006.8.10

[87] 国际公布 WO2007/019853 英 2007.2.22

[85] 进入国家阶段日期 2008.4.10

[71] 申请人 嘉士伯酿酒有限公司

地址 丹麦哥本哈根

[72] 发明人 J·N·拉斯穆森

[74] 专利代理机构 北京安信方达知识产权代理有限公司

代理人 颜涛 霍育栋

权利要求书6页 说明书28页 附图22页

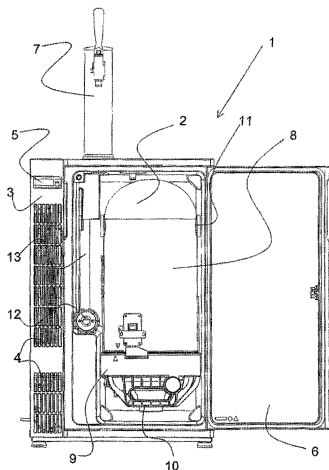
[54] 发明名称

一种用来从可变形的罐中分配饮料的装置

[57] 摘要

本发明涉及一种用来分配饮料的组件(1, 1')。该组件包括: 传热系统, 所述传热系统能够给至少一个压力腔(2)进行加热或冷却; 所述压力腔在使用时能够容纳饮料罐(19); 所述饮料罐由可压扁的材料制成; 以及连接件(21), 其布置在饮料罐(19)的出口; 所述压力腔(2)包括用来容纳饮料罐的壁以及盖子; 所述压力腔进一步带有压力源, 所述压力源能够给压力腔(2)提供预定的压力; 在组件(1, 1')使用的过程中, 分配管(32)与饮料罐(19)的出口相连, 并从出口穿过压力腔(2)盖子上的开口, 延伸到分配龙头。饮料的分配通过下面的方式实现: 使压力腔(2)形成预定的压力, 当分配管开口于分配龙头时, 压力会给饮料罐(19)的外部施加力, 从而会使饮料罐(19)被压扁, 由此将饮料从饮料罐挤出并挤入到分配管(32)中, 然后从分配

龙头流出, 在该分配过程中, 所述饮料中不会带有任何气体, 也不会接触到任何气体。



1. 一种分配饮料的组件(1, 1'), 所述组件(1, 1')包括传热系统, 所述传热系统能够对至少一个压力腔(2)进行加热或冷却; 所述压力腔(2)在使用时能够容纳一个饮料罐(19), 所述饮料罐(19)由一种可压扁的材料制成, 并且在饮料罐(19)的出口布置有一个连接件(21);

所述压力腔(2)包括一个壁(8)以及一个盖子(9)限定出用于容纳饮料罐(19)的空间;

所述压力腔(2)进一步带有一个压力源, 所述压力源能够给压力腔(2)提供预定的压力; 以及

在组件(1, 1')使用的过程中, 分配管(32)与所述饮料罐(19)的一个出口相连, 并从出口穿过压力腔(2)盖子(9)上的一个开口, 延伸到分配龙头那里;

其中饮料的分配通过下面的方式实现: 使压力腔(2)形成预定的压力, 当分配管(32)开口于分配龙头时, 压力会给饮料罐(19)的外部施加一个力, 从而会使饮料罐被压扁, 由此将饮料从饮料罐(19)挤出并挤入到分配管(32)中, 然后从分配龙头流出, 在该分配过程中, 所述饮料中不会带有任何气体, 也不会接触到任何气体。

2. 如权利要求1所述的组件, 其中的传热系统是冷却系统。

3. 如权利要求2所述的组件, 其中的冷却系统包括一个冷却单元(3), 如制冷机。

4. 如权利要求3所述的组件, 其中布置有通风装置以便使冷却单元(3)内的空气循环流动。

5. 如权利要求3或4所述的组件, 其中压力腔(2)做成一个冷却单元。

6. 如权利要求3至5任何一项所述的组件, 其中冷却单元(3)的冷

却作用是通过液体冷却系统、气体冷却系统或热电冷却系统等来实现的。

7. 如权利要求 3 至 6 任何一项所述的组件，其中有一个温度传感器连接到冷却单元（3）上以便测量冷却单元（3）的温度。

8. 如权利要求 7 所述的组件，其中布置一个控制单元来控制冷却单元（3）的冷却，从而使冷却单元（3）以及饮料罐（19）内的物质达到预定的温度。

9. 如权利要求 3 至 8 任何一项所述的组件，其中通过喷模或冲压将冷却单元做成一个整件。

10. 如权利要求 9 所述的组件，其中的冷却单元（3）由可模制材料如塑料或金属制成。

11. 如权利要求 3 至 10 任何一项所述的组件，其中冷却单元（3）能够容纳一个或多个饮料罐以便预冷。

12. 如权利要求 3 至 11 任何一项所述的组件，其中的冷却单元（3）包括一个门（6）。

13. 如权利要求 1 所述的组件，其中压力腔（2）的壁（8）基本上通过喷模或冲压由一个整件制成。

14. 如权利要求 13 所述的组件，其中压力腔（2）的壁（8）由可模制的材料如塑料或金属制成。

15. 如前述任一权利要求所述的组件，其中的盖子（9）关闭压力腔（2）。

16. 如权利要求 1 所述的组件，其中的盖子（9）能够从压力腔（2）上拆下来或者是能够枢轴转动地连接到压力腔（2）上。

17. 如权利要求 1 所述的组件，其中盖子（9）的开口基本处于盖子（9）的中心。

18. 如权利要求 15 所述的组件，其中盖子（9）通过关闭装置如踏板、卡口封件或螺纹吊钩来关闭压力腔（2）。

19. 如权利要求 1 所述的组件，其中压力控制单元在布置上与所述压力源和压力腔（2）相连。

20. 如权利要求 1 所述的组件，其中压力腔（2）在布置上能枢轴转动，这样可方便地进入压力腔。

21. 如权利要求 20 所述的组件，其中枢轴装置布置在压力腔（2）的顶部、压力腔（2）的底部或压力腔（2）的中部。

22. 如权利要求 21 所述的组件，其中的枢轴装置布置在压力腔（2）的顶部，由此压力腔（2）的旋转中心就处于冷却单元（3）的顶部。

23. 如权利要求 22 所述的组件，其中压力腔（2）的旋转中心布置在冷却单元（3）的背部。

24. 如权利要求 20 至 23 任何一项所述的组件，其中压力腔（3）具有一个处于使用位置的第一垂直位置以及一个处于装载/卸载位置的第二水平位置。

25. 如权利要求 24 所述的组件，其中压力腔（2）的第二水平位置是在冷却单元（3）的顶上。

26. 如权利要求 24 和/或 25 所述的组件，其中的压力腔（2）包括固定装置以便将压力腔（2）分别固定安装在一第一位置和一第二位置上。

27. 如权利要求 24 至 26 任何一项所述的组件，其中的压力腔（2）包括有能使压力腔（2）在两个位置之间枢轴转动的装置。

28. 如权利要求 1 所述的组件，其中的压力腔（2）在布置上能够沿垂直和/或水平方向进行滑动。

29. 如权利要求 28 所述的组件，其中的滑动装置布置在压力腔（2）的顶上、压力腔（2）的底面或者是压力腔（2）的中部。

30. 如权利要求 1 所述的组件，其中的饮料罐（19）在使用之后基本被完全压扁，并且所述压扁了的罐子不能再用。

31. 如权利要求 30 所述的组件，其中的饮料罐（19）由塑料制成，特别聚合物，如 PEN 或 PET 或 PET 的混合物。

32. 如权利要求 30 或 31 所述的组件，其中的饮料罐（19）是一种多层结构，其包括一个隔氧层以便保护罐内的饮料物质。

33. 如权利要求 30 至 32 任何一项所述的组件，其中的饮料罐（19）经着色或染上颜色从而形成一个隔光层。

34. 如权利要求 30 至 33 任何一项所述的组件，其中的饮料罐（19）在被装入到压力腔（2）之前装在例如由纸板制成的包装盒（20）内。

35. 如权利要求 34 所述的组件，其中的包装盒（20）包括一个底部（73）以及一个顶部（72），前者能够用来支撑饮料罐（19），后者能够从底部（73）拆下来。

36. 如权利要求 35 所述的组件，其中的顶部在饮料罐（19）和底部（73）被放到冷却单元（3）内进行预冷之前拆下来。

37. 如权利要求 1 所述的组件，其中的连接件（21）能够与压力腔（2）的盖子（9）相邻接，由此在盖子（9）和饮料罐（19）之间形成密封。

38. 如权利要求 37 所述的组件，其中的连接件包括一个膜片（37）以便密封饮料罐（19）的出口。

39. 如权利要求 38 所述的组件，其中的连接件（21）包括一个扎孔器（36），所述扎孔器（36）能够在压力腔（2）内达到预定压力时扎穿膜片（37）。

40. 如权利要求 39 所述的组件，其中分配管（32）的一个入口端与扎孔器（36）相连。

41. 如权利要求 38 所述的组件，其中分配管（32）的入口端是一个斜切口，这样分配管（32）的斜端就能在压力腔（2）内达到预定压力扎穿该膜片（37）。

42. 如权利要求 38 所述的组件，其中的密封件在使用的时候布置在盖子（9）和连接件（21）的内部。

43. 如权利要求 42 所述的组件，其中的密封件是一个环，该环包括一个主体部分、一个突缘以及多个绕着主体部分布置的突起，这些突起彼此分开布置在突缘的另一侧。

44. 如权利要求 1 所述的组件，其中在分配管的出口端布置一个分配

阀。

45. 如权利要求 44 所述的组件，其中的分配阀门是可互换的。

46. 如权利要求 45 所述的组件，其中的互换式分配阀布置在分配管(32)的下游端并与另一交互作用装置相连，所述交互作用装置能够对所分配的特定类型的饮料产生作用，从而实现特定于饮料的分配。

47. 如权利要求 1 所述的组件，其中有一个塔(7)与冷却单元(3)相连。

48. 如权利要求 47 所述的组件，其中的分配龙头可布置在塔(7)上。

49. 如权利要求 47 或 48 所述的组件，其中的塔(7)具有一个外壁，其在塔的第一端和第二端之间形成一个内部第一通道，其中在所述第一通道中至少有两个通道：用来容纳分配管的第二通道，以及在塔(7)的第二端与所述第二通道相通的第三通道。

50. 如权利要求 49 所述的组件，其中的第一通道可包括隔离材料，如气体、泡沫或者是热反射材料以便隔离第二通道、第三通道或者是第二和第三通道。

51. 如权利要求 50 所述的组件，其中的第二通道和第三通道可从塔(7)的第一端到冷却单元(3)伸出一段距离，并沿着该段距离隔离所述通道。

52. 如权利要求 49 至 51 任何一项所述的组件，其中的冷却系统包括用来冷却分配管(32)的装置，如气体或液体冷却。

53. 如权利要求 1 所述的组件，其中的分配管至少包括两个部分：第一部分，其具有长度 L_1 和内断面面积 A_1 ；以及处于所述第一部分下游的第二部分，其具有长度 L_2 和内断面面积 A_2 ；其中的 A_1 小于 A_2 。

54. 如权利要求 1 所述的组件，其中多个压力腔布置在冷却单元中。

55. 如权利要求 1 所述的组件，其中多个饮料罐布置在同一个压力腔中。

56. 如权利要求 55 所述的组件，其中每一个饮料罐均连接到一个分配管上。

57. 如权利要求 38-41 任何一项所述的组件，其中有弹簧装置布置在压力腔内以便帮助扎破膜片。

58. 一种用可压扁的材料制造的饮料罐，该饮料罐用在权利要求 1 至 57 所述的组件，其包括：具有出口的颈部，布置在饮料罐颈部的连接件，并且所述连接件包括有用来接收分配管入口端的装置。

59. 如权利要求 58 所述的饮料罐，其中所述饮料罐通过连接件连接到压力腔的盖子上，由此在盖子和饮料罐之间形成密封。

一种用来从可变形的罐中分配饮料的装置

技术领域

本发明涉及一种用来分配饮料的组件。

背景技术

大容量碳酸饮料如生啤通常需要运送到消费地点的金属桶中，该金属桶的容量通常是例如 25 升。这类桶用于昂贵并精制的分配组件，这些组件包括生啤冷却器、二氧化碳贮气罐等，以便将饮料罐内的饮料冷却并分配出去。这类桶以及分配组件在本领域中是公知技术。

金属桶很沉，因此操作起来非常困难，并会使运送的成本增高。此外，金属桶的制造成本也高，并且在用完或用了一部分后需要收集起来进行灌装。

一个桶在用坏之前可以使用多次。因此，这些桶在它们的寿命期间内通常要运送很长的距离，并且其越沉，运送的成本越高。此外，生啤的消费会随着季节变化而变化。夏季消费的多，天气越冷消费的越少。因此，为了能满足需要，必须有大量的桶循环使用，这样在消费量少的时期就会有大量的空桶被存放起来。

现有生啤组件的另一个缺点是有许多与饮料接触的部件会重复使用，因此需要进行定期的清洗才能保持部件卫生清洁并防止细菌生长。这种清洗非常耗时，并且虽然是对所有的部件进行清洗但也很难进行彻底的清洗。如果那些与饮料接触的部件没有完全清洗干净，就会对饮料的质量产生影响。

为了克服上述的一些缺点，分配组件的饮料罐现在越做越轻，并且引入了更为柔性的材料。现已对那些通过机械、气动、液压方式压出内容物

的塑料袋进行了测试，这些塑料袋在实际使用时非常容易破裂。

现有技术中还有用可压扁的饮料瓶如塑料材料 PET 制成的瓶子分配饮料的技术。这些瓶子通过施加机械、气压或液压作用将瓶壁压扁从而将内容物质挤出将瓶子排空。这些饮料瓶只能承装少量的饮料，如几升，没法与那些能够承装大容量饮料的金属桶相比。然而，可压扁的瓶子与金属桶相比在许多方面也具有许多优点。

塑料材料可被碾碎，碾碎后得到的颗粒可用来生产新的塑料材料。碾碎后的颗粒不占什么空间，因此不需要很大的存贮空间。还有，由于瓶子很轻，因此其操作容易并且运送成本低。塑料瓶还能做成透明的从而能看到内容物质，也可将塑料瓶染成所需的颜色。当塑料瓶空了时，可将瓶子压扁，从而在循环利用的运送过程中占据很少的空间。

带有可压扁饮料瓶的分配组件例如可以参见 EP-A1-1003686。该装置构成了一个整体式分配设备，该设备包括：带有盖子的壳体，密封装置，压力源，冷却设备以及分配龙头。

该分配装置的设计比较复杂，其包括许多部件，并且这些部件本身制做精细，成本很高。因此需要提供一种在设计和构造上比较简单的饮料分配组件，其中的饮料罐即使很沉也能由使用者轻松地进行操作。

此外，特定口味类啤酒如淡色啤酒、比尔森 (pilsner) 啤酒和黑啤酒的市场正在稳定增长，因此对这些生啤类产品的需要也会上升。这一点也部分导致与啤酒瓶和啤酒罐相比生啤系统中需要达到理想的环境如理想的压力、温度和起泡条件。因此，为了能够达到例如啤酒最佳的口味、香气和质地，通常必须由生啤系统来提供啤酒。随着特定口味饮料产品数目的增加以及客房对这些产品需求的增长，对于那些像酒店、酒吧、酒馆这样的场所来说，重要的一点是能够提供各种高质量的饮料。因此，越来越多的酒吧、酒馆开始提供各种不同质地的生鲜饮料以满足客房的需要。

由此就需要给私人以及专门的单位提供大量的不同质地的饮料。同时还需要使这些不同质地的饮料能够具有最佳的状态从而确保客户具有很

高的满意度。此外，还要降低不同质地产品的成本，提高不同质地饮料分配系统的使用者操作性。

现有用来分配饮料的设备存在下面的缺点，它们都需要由专业人员进行配置才能将饮料送到客户那里。这样分配的饮料可能会受到各种外界参数的影响，如压力、气体、温度等，而这些参数使用者不可能对其进行操控，同时当设备配置错误时，分配饮料就不会具有所需的质量。

本发明的一个目的在于克服现有技术中的上述缺点。更为特别的是，本发明的一个目的在于提供一种分配饮料的柔性组件，其能以很低的成本方便地将合格的饮料分配给使用者。

发明内容

通过下面的说明将明白本发明的上述目的，以及其它目的、优点和特征，为些本发明的解决方案是提供一种分配饮料的组件，所述组件包括

传热系统，所述传热系统能够对至少一个压力腔进行加热或冷却；

所述压力腔在使用时能够容纳一个饮料罐，所述饮料罐由一种可压扁的材料制成，并且在饮料罐的出口布置有一个连接件；

所述压力腔包括用来容纳饮料罐的一个壁以及一个盖子；所述压力腔进一步带有一个压力源，所述压力源能够给压力腔提供预定的压力；以及

在组件使用的过程中，分配管与所述饮料罐的一个出口相连，并从出口穿过压力腔盖子上的开口，延伸到分配龙头那里；

其中饮料的分配通过下面的方式实现：使压力腔形成预定的压力，当分配管开口于分配龙头时，压力会给饮料罐的外部施加一个力，从而会使饮料罐被压扁，由此将饮料从饮料罐挤出并挤入到分配管中，然后从分配龙头流出，在该分配过程中，所述饮料中不会带有任何气体，也不会接触到任何气体。

这样，饮料罐内的饮料在分配过程中就不会夹带气体或者不与气体接触，这样分配之后的饮料在口味、质地和感觉上就与其制造商想提供的相

同。此外，那些有可能对饮料产生影响的状态参数均被消除到察觉不到的范围之内。还有，组件的结构简单灵活，并易于使用，同时其打破了商业中在这类组件构造、设计以及饮料罐售后和组件维护和使用中长期形成的定见。

此外，对本发明组件分配的饮料进行国际认可并通用的口味测试表明：该饮料与现有分配组件所提供饮料相比在口味质量上有明显地提高（由饮料异味专家组的评估和定级）。这种不同在例如组件中啤酒桶长期打开后，如打开 3-4 周后非常明显。这意味着分配给使用者的饮料与采用现有组件分配的饮料相比质量有所提高。此外，组件内打开的饮料罐的货架期也大大延长。因此，即使是那些饮料消费量相对较少的使用者也能使用本发明的这种组件，其不会因为现有系统所带来的货架期（其通常为一周）过短而扔掉半桶饮料。

此外，传热系统可以是一冷却系统，所述冷却系统可包括一个冷却单元，如制冷机。

此外，可布置通风装置以便使冷却单元内的空气循环流动。

压力腔可用作一个冷却单元，显然，当压力腔用来容纳小型的饮料罐时，其就能与家用分配设备结合起来使用。

根据本发明，冷却单元的冷却作用可通过液体冷却系统、气体冷却系统、热电冷却系统等来实现。

根据本发明，最好将一个温度传感器连接到冷却单元上以便测量冷却单元的温度。此外，可布置一个控制单元来控制冷却单元的冷却，从而使冷却单元以及饮料罐内的物质达到预定的温度。

为了使组件的制造成本降到最低，可通过喷模或冲压将冷却单元做成一个整件。该冷却单元可由一种可模制材料如塑料或金属制成。

冷却单元最好能够容纳一个或多个饮料罐以便预冷。该冷却单元可包括一个门以便与周围环境隔开。

为了使组件的制造成本降到最低同时为了制造出一种类似的压力腔，

压力腔的壁大体上可通过喷模或冲压由一个整件制成。压力腔的壁由可模制的材料如塑料或金属制成。

根据本发明，盖子可关闭压力腔。盖子最好可从压力腔上拆下来或者是可枢轴转动地连接到压力腔上。此外，盖子的开口基本处于盖子的中心。

盖子可通过关闭装置如踏板、卡口封件或螺纹吊钩来关闭压力腔。

根据本发明，压力腔在布置上可枢轴转动，这样可方便进入压力腔。为此，可在压力腔的顶部、压力腔的底部或压力腔的中部布置枢轴装置。

在一优选实施例中，该枢轴装置可布置在压力腔的顶部，由此压力腔的旋转中心就处于冷却单元的顶部，这样当压力腔枢轴转动时，压力腔会停止于一个较高的位置上，该位置对于使用者来说是一个省节的工作位置。

压力腔的旋转中心也可布置在冷却单元的后面，这样能够使冷却单元中压力腔的前面形成一块额外的空间或区域。

压力腔最好具有一个处于使用位置的第一垂直位置以及一个处于装载/卸载位置的第二水平位置。压力腔的第二水平位置最好是在冷却单元的顶上，由此如如上所述就能得到一个能使使用者省力的工作位置。

该压力腔还可包括固定装置以便将压力腔分别固定安装在一第一位置和一第二位置上，这样使用者就能确保饮料罐的操作。

作为优选，压力腔可包括有能使压力腔在两个位置之间枢轴转动的装置，这样就能对枢轴转动和速度进行缓冲。

在本发明的另一个实施例中，压力腔在布置上能够沿一垂直和/或水平方向进行滑动，由此有助于对压力腔进行操作。

相对于所选择的压力腔的实施例来说，滑动装置可布置在压力腔的顶上、压力腔的底面或者是压力腔的中部。

根据本发明，饮料罐在使用之后基本可完全被压扁，并且所述压扁了的罐子不能再用作罐子。该饮料罐可由塑料制成，特别聚合物，如PEN或PET或PET的混合物。该饮料罐最好是一种多层结构，其包括一个隔氧层

以便保护罐内的饮料物质。饮料罐还可着色或染上颜色从而形成一个隔光层。

根据本发明，饮料罐在被装入到压力腔之前可装在一例如由纸板制成的包装盒内。由此，该包装盒就能支撑起饮料罐，此外包装盒的表面用来显示饮料的标记或类型。

包装盒可包括一个底部以及一个顶部，前者能够用来支撑饮料罐，后者能够从底部拆下来。这种情况适用于对很重的饮料罐进行操作的情况，因为很重的饮料罐很难被提到整个包装盒的上面。

顶部可在饮料罐和底部被放到冷却单元内进行预冷之前拆下来，这样有助于更好地冷却，因为包装本身可对饮料罐以及饮料罐内的物质形成隔绝的效果。

连接件最好能够与压力腔的盖子相邻接，由此在盖子和饮料罐之间形成密封。为了在灌装饮料时能够更轻松地对饮料罐进行操作，连接件可包括一个膜片以便密封饮料罐的出口。

作为选择，可将一第二膜片做成连接件的一个部件。该第二膜片可为饮料罐提供额外的密封，并且在将饮料罐组合到现有的饮料分配系统时，这是一个优选的选择。

根据本发明一个优选的实施例，连接件可包括一个扎孔器，所述扎孔器能够在压力腔内达到预定压力时扎穿膜片。分配管的入口端可与扎孔器相连。

根据本发明，分配管的入口端可有一个斜切口，这样分配管的斜端就能在压力腔内达到预定压力扎穿该膜片。

密封件在使用的时候最好布置在盖子和连接件的内部。该密封件可以是一个环，该环包括一个主体部分、一个突缘以及多个绕着主体部分布置的突起，突缘布置在突起，这些突起彼此分开布置在突缘的另一侧。

在本发明的一个实施例中，可在分配管的出口端布置一个阀门。该阀门是可互换的。此外，该互换式分配阀可布置在分配管的下游端并与另一

交互作用装置相连，所述交互作用装置能够对特定类型的分配饮料产生作用，从而实现特定饮料的分配。

在另一优选实施例中，该交互作用的装置是互换阀的一体部件。“交互作用装置是互换阀的一体部件”是指交互作用装置构成了阀门的一个部分并且不能从所述阀门上拆下来。事实上，将交互作用装置做成阀门的一体部分在制造、配送以及随着阀门拆卸时均非常容易。

根据本发明，最好将一个塔与冷却单元相连。分配龙头可布置在塔上。

该塔最好具有一个外壁，其在塔的第一端和第二端之间形成一个内部第一通道，其中在所述第一通道中至少有两个通道：用来容纳分配管的第二通道，以及在塔的第二端与所述第二通道相通的第三通道。第一通道可包括隔离材料，如气体、泡沫或者是热反向材料以便隔离第二通道、第三通道或者是第二和第三通道。此外，第二通道和第三通道可从塔的第一端到冷却单元伸出一段距离，并沿着该段距离隔离所述通道。此外，冷却系统可包括用来冷却分配管的装置，如气体或液体冷却。

此外，分配管至少可包括两个部分：第一部分，其具有长度 L_1 和内断面面积 A_1 ；以及处于所述第一部分下游的第二部分，其具有长度 L_2 和内断面面积 A_2 ；其中的 A_1 小于 A_2 ，这样饮料流过分配管时会形成一个降压。

在一个特别优选的实施例中，分配管最好由一种聚合物材料制成并由冷轧工艺制成。分配管例如可由聚合管冷轧制成。该冷轧方法通常仅用来形成金属，将其用于聚合材料会产生意外的良好效果。通过对材料如聚合管变形速率的控制，可使分配管具有特定的性能。例如，最终形成的分配管基本没有内应力同时非常耐用并具有柔韧性。通过冷轧方法进行生产能够产生意料不到的技术效果。材料耐用性和柔韧性的提高特别适用于那些需要卷起来、操作并调整从而适应不同组件 1 需要的分配管。在冷轧过程中加到聚合物材料上的应力可随着分配管所需的最终特性而变化。例如，所加的应力可在大约 100 至 300GPa 的范围内。在一特定的实施例中，变

形应力大约为 200Gpa。用来通过冷轧制造分配管的聚合物材料的类型可有所不同，但特别优选的材料是至少部分呈晶体状的聚合物如 PE 或 PET。由聚合物材料制造出的分配管的优点包括：与例如金属相比柔韧性更好；制造更为容易、方便并且成本更低；当分配管是一次性使用的部件时其环保性和使用成本更好。

本发明另一个创新之处在于用可压扁的材料来制造饮料罐，并且该饮料罐包括：一个具有一出口的颈部，一个布置在饮料罐颈部的连接件，并且所述连接件包括有用来接收分配管入口端的装置。

作为优选，饮料罐可通过连接件连接到压力腔的盖子上，由此在盖子和饮料罐之间形成密封。

附图说明

下面参照附图来详细地描述本发明及其优点，其中的附图用来显示一些非限定性的实施例，其中：

- 图 1 以正视图显示了本发明分配饮料组件的一个实施例；
- 图 2 以侧视图显示了本发明分配饮料组件的另一个实施例；
- 图 3 以侧视图显示的是图 2 组件中顶部枢轴转动分开的情况；
- 图 4 显示的从图 1 组件内部上面看去的剖视图；
- 图 5 所示与图 4 一样，其中在组件中另布置有一个饮料罐；
- 图 6 所示为图 1 组件处于工作位置下其中压力腔的侧面剖视图；
- 图 7 所示为图 1 中组件处于装载位置时其中压力腔的侧面剖视图；
- 图 8 所示为饮料罐第一实施例的侧视图；
- 图 9 所示为饮料罐第二实施例的侧视图；
- 图 10 所示为连接件的剖视图，该连接件带有盘绕起来的分配管；
- 图 11 所示为连接件的剖视图，该连接件带有盘绕起来的分配管；
- 图 12 所示为连接件内分配管入口端和扎孔器的详细剖视图；
- 图 13 所示为图 11 中圆圈部分的放大剖视图，其显示了饮料罐和连接

件之间密封设备的布置;

图 14 所示为连接件顶部的立体图;

图 15 所示为连接件底部的立体图;

图 16 是连接件的侧视图;

图 17 是连接件的顶面视图;

图 18 是连接件的底面视图;

图 19 所示为连接件的第一个侧面剖视图;

图 20 所示为连接件的第二个侧面剖视图;

图 21 所示为连接件中一部分的放大剖视图;

图 22 所示为图 20 圆圈内部分的放大剖视图;

图 23 所示为一个装配件的侧视图, 该装配件用来将分配管连接到阀门或者连接件上;

图 24 所示为图 23 中装配件的剖视图;

图 25 所示为分配管端部的阀门;

图 26 所示为图 25 中阀门的剖视图;

图 27 所示为密封件的顶面视图;

图 28 所示为图 27 中密封件的剖视图;

图 29 所示为一个塔, 该塔带有一个分配龙头和一个龙头驱动件;

图 30 所示为图 29 中塔的侧面剖视图;

图 31-39 的一系列视图显示的是本发明分配组件一实施例的制备步骤;

图 40-43 的一系列视图显示的是用来在冷却单元中被预冷的装满饮料的的饮料罐的制备步骤;

图 44 所示为用来容纳多个压力腔的架子;

图 45-48 所示为包括有多个压力腔的单元的实施例;

图 49 所示为连接件一特定实施例的部分剖视图; 以及

图 50 所示为分配阀一实施例的剖视图, 其中的交互装置是一个一体式部件。

所有的附图均是高度示意性的，并且不一定是按比例绘制。这些附图仅仅显示了其中理解本发明所必须的部件，其它部件均被省掉了，或者仅仅是建议性的。

优选实施例

图 1 所示为本发明组件 1 一实施例的示意性正视图。在本实施例中，组件 1 包括一个传热系统（图中未示出）。在本发明中，传热系统能够对组件 1 中至少一个压力腔 2 进行冷却或加热。压力腔 2 在使用的过程中能够容纳一饮料罐（图中未示出），由此传热系统就能冷却或加热饮料罐内的饮料。

该饮料可以是啤酒、软饮料、白酒、茶、咖啡等，由此该组件就能为特定的饮料提供适当的冷却或加热功能，从而当所述饮料在被饮用时就能具有一个适合消费者的温度。

在下面的说明中，将结合一冷却系统来解释该传热系统，显然在本发明构思内，该传热系统也可是一加热系统，或者是它们的组合。

图 1 所示的组件 1 进一步包括一个制冷机式的冷却单元 3，该冷却单元 3 中包含有一个压力腔 2。该冷却单元 3 包括，作为制冷机时，冷却部件以及用来使冷却单元 3 内的冷却空气循环流动的通风装置。这些部件均隐藏在组件 1 左侧所示的通风栅 4 的后面。冷却腔 3 右上角所示有一个显示器 5，该显示器 5 能够指示冷却单元的温度以及饮料饮用时需要达到的温度。显然，如果饮料罐在布置在压力腔内时其温度明显高于饮料所需的分配温度，那么饮料达到所需合适温度时就会需要一些时间。

为了使所述时间降到最少，需要将一个涡轮冷却器连接到冷却单元上。冷却单元连接有一个温度传感器（图中未示出）以便测量冷却单元的温度。当温度传感器测得的温度高于预定的最大温度时，一控制单元（图中未示出）就能启动所谓的涡轮冷却器，由此使冷却单元 3 的温度快速达到该饮料所需的预定温度。在与显示器 5 相连时，可对特定饮料的预定温度进行

设定。

为了将该缺点降到最小，冷却单元 3 内能够容纳另外一个饮料罐，该饮料罐可在压力腔 2 内的饮料罐的排空过程中被预冷到预定的温度，这一点将在下面结合图 4 和 5 进一步描述。然而，当一个新的“热”饮料罐被放到冷却单元 3 内进行预冷时，温度可能会有一个上升，此时温度传感器会测出温度的这一上升并启动涡轮冷却器。在对该组件进行测试的过程中，当一个新的“热”饮料罐布置在冷却单元 3 内进行预冷时，如果采用涡轮冷却系统，压力腔内饮料罐温度的上升大约只有 0.5°C --- 1.0°C 。涡轮冷却器也可在压力腔内装入/卸下饮料罐之后被启动，此时使用者可通过开口进入到冷却单元的内部，其中的开口在正常情况下由门 6 关上。这一点还可通过在开口内设置一个隔离气幕来避免。

在本实施例中，冷却系统采用空气和通风装置，然而，在本发明的构思中，冷却也可通过液体冷却系统、气体冷却系统、压电冷却系统等来实现，这些对本领域技术人员均是公知的。

冷却单元 3 可通过喷模或冲压做成一个整件。冷却单元 3 最好是由可模制的材料如塑料或金属制成。

在冷却单元 3 的顶上所示是一个塔 7。该塔 7 将在下面结合附图 29-30 进行详细地说明。在组件 1 的实施例中，塔 7 直接布置在冷却单元的顶上，即其属于组件的一个一体部分。在本实施例中，组件 1 例如可以是一个独立单元。冷却单元的外表面可用来设置所分配的特定饮料的装饰、标签或广告。冷却单元 3 可带有轮子（图中未示出）以便组件 1 的运送。在本发明的构思中，塔 7 也可与冷却单元分开，但其仍与所述冷却腔相连。事实上，本发明的组件 1 能够很容易地装到饮料供应设施如饭店、咖啡店、酒吧、酒馆等的内部。这是因为冷却单元 3 非常紧凑小巧，因此其很容易就能布置到吧台或柜台的下面制冷机的旁边，而不需要对现有内部空间进行较大的结构变化和设计变化。因此，上述设施的设计非常完整。在组件 1 的一个实施例中，组件 1 在结构上能够容纳压力腔内的一个 20 升的饮料

罐以及另一个宽 0.5 米、高 0.8 米、深 0.6 米的预冷饮料罐，这一点对于本领域技术人员来说是意料之外的。还有，塔 7 在选择上可布置在吧台或柜台上，此时不需用组件 1 支撑起来。

此外，可将多个组件 1 连接起来，从而能够分配多种不同的饮料。组件 1 可用作单独的组件，即每一个组件 1 均具有一个冷却系统、一个压力腔、一个压力源，它们也可用作例如一个单元以便共用同一个冷却系统和压力源。在本发明的构思中，冷却单元可比上述的冷却单元大，这样就能在冷却单元中布置多个压力腔，而压力源则使用同一个压力源。这样就能从同一个组件中同时分配出不同的饮料。图 45-48 中显示了一个其中包括多个压力腔 2 的单元的实施例。这些单元将结合附图进一步说明。

在本发明用来分配饮料的组件用于饮料消耗量非常大并且饮料罐需要预冷的设施时，压力腔 2 可从冷却单元 3 中省掉，这样该冷却单元 3 就可用来预冷两个饮料罐。

压力腔 2 包括一个用来容纳饮料罐（图中未示出）壁 8 和一个盖子 9。

压力腔 2 进一步带有一个压力源（图中未示出），所述压力源能够给压力腔 2 提供预定的压力。此外，压力控制单元在布置上可与所述压力源和压力腔 2 相连。

本实施例中的盖子 9 能从压力腔 2 上拆下来，然而在其它实施例中，该盖子 9 也可枢轴连接到压力腔上。盖子 9 可通过闭合装置如踏板、卡口或螺纹钩锁锁定到压力腔上。此外，盖子 9 包括一开口（图中未示出），该开口优选处在盖子 6 的中心。

此外，该组件还包括有用来将盖子 9 的开口与分配管通道 13 的开口 12 对齐的装置，由此盖子 9 的开口就能用作分配管的引导件（图中未示出）。盖子 9 和分配通道 13 的开口可包括有连接装置，所述连接装置彼此配合，能够将盖子连接到分配管通道 13 的所述开口上。作为优选，连接装置在布置上能够使盖子 9 的开口与分配管通道 13 的开口对齐。下面将结合附图 31-39 来详细描述本实施例的优点。

图 1 所示的压力腔 2 正处于工作位置, 在本实施例中, 其相当于所述压力腔 2 处于垂直位置。盖子 9 布置在压力腔 2 的底部并包括一个手柄 10, 该手柄 10 能便于压力腔 2 的操作。压力腔中饮料罐更换的操作步骤将在下面结合附图 31-39 进行描述。在本发明的构思内, 还可从顶部进入到压力腔 2 中, 此时盖子 9 也布置在压力腔的顶部。在这种情况下, 饮料罐以开口向上的方式装入到压力腔中。

压力腔的壁最好通过喷模或冲压做成一个整件。压力腔的壁可由可模制的材料如塑料或金属制成。

压力腔 2 在本实施例中能够绕枢轴转动, 这样能方便进入到压力腔中。为了使压力腔 2 能够转动, 压力腔 2 的顶部布置有枢轴装置 11。压力腔的枢轴转动/旋转下面将结合图 6-7 进行说明。在本发明的构思中, 枢轴装置还可布置在压力腔的中部或底部。

将枢轴装置 11 布置在压力腔 2 的顶部, 能够使压力腔 2 的中心处于冷却单元 3 的中心。同时, 当压力腔 2 的旋转中心布置在冷却单元 3 的后面时, 当压力腔 2 处于使用位置时就能在冷却单元 3 中形成额外的空间, 所述额外的空间可容纳用来预冷的另一个饮料罐, 参见图 5。另一优点是, 当压力腔 2 枢轴转动到水平装载/卸载位置时, 冷却单元 3 的顶部有助于饮料罐的装载或卸载, 并且能够给组件 1 的使用者提供一个更为舒适有效的工作位置, 这一点在很重的饮料罐被装满时更为明显。

根据组件 1 的另一个实施例, 压力腔在布置上可沿垂直和/或水平方向滑动。所述滑动装置可布置在压力腔的顶部、底部或中部。在本发明的构思范围内, 除了通过压力腔的盖子能够进入到压力腔之外, 压力腔的整个壁也可像盖子一样被拆下从而也可从壁这里进入压力腔。

下面将描述几种不同的进入压力腔的例子(图中未示出)。

在其中一个例子(图中未示出)中, 压力腔在布置上能在压力腔的底部枢轴转动。在需要将一个新的饮料罐装入到压力腔中的时候, 压力腔首先是倾斜, 这样压力腔的顶部就处于冷却单元的外部。在该例子中, 压力

腔可由一结构或夹具支撑起来，在倾斜的过程中，该结构或夹具能够对压力腔进行支撑和控制。在压力腔的顶部处于冷却单元的外部之后，压力腔的盖子被拆下，然后将空的饮料罐从压力腔卸下。之后，将一个新的、优选预冷了的饮料罐装入到压力腔中，并将盖子装回到原先的位置上。然后将压力腔转回到原位。

在第二个例子中（图中未示出），压力腔如上所述布置在压力腔底部的一个滑片上。与滑片相连的是一个垂直导引系统，其中的滑片能够沿水平方向移入并移出冷却单元。作为优选，该导引系统能够与所述滑片一起移动。在将一个新的饮料罐装入到压力腔中的时候，在滑片上将压力腔拉出冷却单元。然后将压力腔的盖子向上提到导引系统中。当盖子达到一个预定距离时，即一个大到足以将一个新饮料罐放到提起的盖子和压力腔底部之间的预定距离时，将空的饮料罐取出，并将一个新的装满了的饮料罐（其优选经过预冷的），布置在压力腔的底部。之后，将盖子放回原处，将滑片与新装入的压力腔移回到冷却单元中。需要注意的是，导引系统还可包括一个布置在滑片上面一距离处的水平导件，盖子可布置在该导件上，并可从导引系统取下以便在饮料罐的装载/卸载时为用户提供额外的空间。

在第三个例子（图中未示出）中，压力腔布置在底部的滑片上。在本例中，压力腔的两个底部彼此并排布置，并且两者之间有一个垂直柱。此外，压力腔的盖子通过轴承连接到该柱子上，其中的轴承沿着所述柱子滑上滑下。当将一个新饮料罐装到压力腔中的时候，压力腔在滑片上被拉出冷却单元。然后将压力腔的盖子通过柱子提到一个预定的能够卸下空饮料罐的距离处。在旁边的底部布置有一个预冷的饮料罐。然后将盖子绕着柱子转到预冷的饮料罐，然后向下盖到该饮料罐上。然后将一个新的准备预冷的饮料罐装入到空的底部。最后是将滑片推回到冷却单元中。

图2是本发明另一实施例组件1'的侧视图。该实施例显示了一种家用分配组件，其中的压力腔（图中未示出）可容纳一个大约5升的饮料罐。该组件1'正处于使用位置，其已准备好用来将饮料分配到玻璃杯中。由于

该组件 1' 的结构比较紧凑，因此压力腔同时也做成冷却单元。在本实施例中，压力腔的冷却由一压电冷却系统来实现。然而，也可采用其它类型的冷却方式。为了分配饮料，需要将一个龙头执行器 15 连接到分配管（图中未示出）的出口端 16。组件 1' 包括一个顶部 17 和一个底部 18。

图 3 显示了图 2 中组件 1' 处于装载时的位置。在该位置下，顶部 17 枢轴转动与底部 18 分开。当顶部 17 枢轴转动时，压力源（图中未示出）就与顶部 17 内的压力腔分开。之后就能打开压力腔，将空的饮料罐卸下，并将一个新的装满饮料的罐装上。该组件 1' 在布置上不能容纳其它的饮料罐进行预冷，但该组件 1' 用过的饮料罐非常小，因此很容易就能装入现有的家用冰箱中。

接着，关上压力腔，将顶部 17 枢轴转回来与底部 18 连接起来，这样压力源就能使压力腔内立刻开始形成压力从而实现饮料的分配。

图 4 显示了图 1 中组件 1 从上看去的内部剖视图。在图 4 中，压力腔 2 布置在冷却单元 3 的后部中。在本实施例中，压力腔 2 是圆的以便容纳一个圆的饮料罐 19。在本发明构思中，压力腔也可具有其它的形式，然而优选的形状是一个适于饮料罐剖面形状的形状。

在压力腔 2 的后面是所示用来支撑压力腔的支撑装置，其将在下面结合附图 6 和 7 详细说明。由于压力腔 2 布置在冷却单元 8 的后部，因此如图 5 所示在压力腔 2 的前面就有一个地方来容纳另一个饮料罐。

图 5 所示为一个布置在包装盒 20 中的附加饮料罐 19'。所述包装盒 20 可由例如纸板制成。在一优选实施例中，包装盒可包括一个底部和一个顶部，其中底部用来支撑饮料罐，其中顶部能够从底部取下来。顶部可在饮料罐之前被取下，并且底部布置在冷却单元中以便预冷，由此就能使包装盒不被用作饮料罐的分隔装置。这里饮料罐的预冷时间大大降低。后面将结合附图 40-43 来详细描述包装盒 20。

在图 6 中，压力腔 2 为侧面剖视图，其内带有一个饮料罐 19。该饮料罐 19 倒置，并且压力腔 2 在此竖直位置下已为使用做好准备。饮料罐 19

包括一个连接件 12，该连接件 21 布置在饮料罐 19 的出口。连接件 21（在使用的过程中）能与压力腔 2 的盖子 9 相邻接，并且能够使盖子 9 的出口与分配管（图中未示出）的入口端对齐，并且将分配管的入口端连接到饮料罐 19 的出口。连接件 21 将在后面结合图 10-22 详细说明。

在冷却单元（图中未示出）的压力腔 2 的外部是支撑装置 23，其用来支撑并将压力腔 2 固定到冷却单元上。该支撑装置 23 可在支撑装置 23 的 24 和 25 的地方连接到冷却单元的后壁。在本实施例中支撑装置 23 是一种网架结构，当然该支撑装置 23 也可是其它结构和设计。

支撑装置 23 可布置在压力腔各个侧面，并且该支撑装置 23 的顶部优选连接到枢轴装置 11 上。支撑装置 23 的下端连接到装置 26，装置 26 能够使压力腔在两个位置之间枢轴转动。在本实施例中，装置 26 是气压筒，其一端连接到支撑装置 23 上，另一端连接到压力腔上。这些装置 26 有助于使用者对压力腔进行操作从而使压力腔在第一位置即使用位置和第二位置即卸载/装载位置之间移动。气压筒 26 还能对枢轴转动的速度进行缓冲，如果没有气压筒 26，那么由于压力腔 2 的旋转中心处在端部并且压力腔 2 装有其内装满饮料的饮料罐惯性很大，因此如果使用者或装置 26 不对其进行缓冲，转动速度会很高。装置 26 还可是弹簧或液压筒。

在图 7 中，图 7 的压力腔 2 处于第二卸载/装载位置，即处于水平位置的压力腔 2。在此位置下，气压筒 26 处于伸长位置。压力腔 2 还可包括固定装置（图中未示出）以便将压力腔 2 分别固定到第一位置和第二位置。当压力腔 2 处在第二位置时，有一个压力释放装置（图中未示出）用来将压力腔 2 内的压力释放出去，由此使压力腔 2 的盖子 9 可被安全地取下来。

图 8 所示为本发明的一个 5 升的饮料罐 19。在饮料罐 19 的出口端布置有一个连接件 21。该 5 升的饮料罐可用来与图 2 和 3 所示的组件 1' 相连。

饮料罐 19 优选由塑料，特别是聚合物如 PEN 或 PET，优选为 PET 的混合物制成。这样，饮料罐 19 就能做成一种薄壁的自支撑结构，该结构能够在压力腔上作用上外力时被压扁。饮料罐 19 可制造成一种多层结构，

其包括一个氧气隔离层，以便对饮料罐内的饮料形成保护。此外，当饮料的品质对光敏感时，可对饮料罐 11 进行着色或染色从而对光形成阻隔。其它合适的处理工艺包括涂覆饮料罐 19，如等离子涂镀内壁以及/或环氧涂覆外壁。

饮料罐 19 优选包括五个部分。第一个部分 27 是饮料罐 19 的弧形底部；弧形的第二部分 28；第三部分 29 是中部，其优选不是弧形的；第四部分 30 是弧形的肩部；第五部分是具有出口开口的颈部 31。

图 9 中是另一种大小的饮料罐 19，其显示的比例要小于图 8 中所用的饮料罐。饮料罐 19 可内装 20 升饮料，并可用在图 1 所示的组件 1 中。图 8 和图 9 所示的饮料罐的不同在于图 9 中所示的饮料罐的第三中部 29 更长一些，由此能够使罐子的体积更大。作为优选，其它部分完全相同，这样与饮料罐相连接的所有部件以及该组件均能标准化，这样有助于组件中特定部件的制造和操作。另一个优点是在例如饮料的制造商引入一种新的饮料并且消费者在大量定购之前首先想尝尝该新饮料时，可将 5 升的饮料罐用在图 1 所示的组件 1 中。

饮料罐 19 可单独地运到装载地点。通常这类饮料罐 19 在其装载饮料之前并不吹到最大尺寸。在加工地点，饮料罐 19 被吹到最大尺寸，饮料罐 19 具有一个底部、一个带有大体为筒形壁部的中部、一个肩部以及一个构成了入口和出口的颈部。在将饮料罐 19 吹成形之后，将饮料罐 19 装满所需的饮料然后将连接件 21 压到颈部上将罐体封闭。这样，连接件 21 就可用作饮料罐的封闭件。

作为优选，连接件 21 和饮料罐 19 之间的连接在本质上属于一种一旦连接件 21 被固定到饮料罐 19 上，其就不能在不破坏饮料罐 19 和/或连接件 21 的情况下取下来，这样就形成了一种能够防范意外的饮料罐单元，其内的饮料准备好被运送到消费的地点。这样的一种不可分的连接可采用各种方式获得。作为优选，该连接可通过将连接件 21 压装到饮料罐 19 的颈部来实现，其中颈部和连接件 21 上均带有相配合的锁定装置，如图 11

和 13 所示的龙头/倒刺以及凹口/突圈的形式，或者是其它任何一种卡扣机构。作为选择，连接件 21 也可粘接或焊接到饮料罐 19 的颈部，或者是将连接件 21 拧到饮料罐 19 的颈部上，这里假定螺纹上带有能够防止连接件 21 脱开的装置。

从饮料的装填到饮料的分配的整个过程中，有许多不同的因素和条件会对分配出的饮料的口味产生影响。比如啤酒，装填过程就可能会对所分配的饮料的口味产生影响。作为优选，将啤酒桶预先用上述的聚合物材料制成然后再聚送到装填地点。这些预成型的部件在装填地点通过气压膨胀作用变成最终的啤酒桶。这些啤酒桶均是一次性的，这就意味着它们只能用一次，并必像常规的啤酒桶那样需要清洗和反复使用。因此，当这些啤酒桶装填时，其不仅都是新的（即，在此之前从来没有用过），而且均是在装填地点才做成最终的形式，其用于装填的卫生状况和控制条件非常好。这一点能够进一步避免桶体和饮料的污染，进一步提高啤酒的质量。装填时通常是将一根装填管经啤酒桶顶部的开口插入到啤酒桶中。然后将饮料从底部装入到桶中，由此随着加液量的上升将桶中的空气逐渐排出。啤酒桶在装填之前还可充上 CO_2 。当啤酒桶装满时，将连接件布置在桶的开口上，由此将桶封住。此时，桶内已基本没有空气。这一点非常重要，因为如果桶内留有过多的空气，就有可能使饮料的口味和其它特性变差。此外，当饮料罐用完的时候使用组件将柔性的聚合物饮料罐压扁，那么在罐子打开时外界空气也不会进入到罐中，由此进一步防止饮料因空气而变差。此外，桶的材料也会对饮料的特性产生不同程度的影响。桶体的制造材料肯定会对饮料产生影响，因为这些材料会对气体扩散透过桶体的作用产生影响，从而影响到饮料内各种气体如氧气、二氧化碳和氮的含量。这些气体有没有扩散到啤酒或者从啤酒扩散出来均有可能影响到桶在打开或未打开状态下的存放期。其它特性，如口味、香味以及泡沫的形成等也有可能受到受到影响。此外，采用一次性分配管和一次性阀门有可能会对饮料的特性进一步产生好的作用。如果采用一次性部件，就能将不洁组

件对饮料污染的可能降到最低。污染通常来自于消费时间以及饮料分配组件包括分配管和阀门清洗的困难。因此，一次性分配管和阀非常有利于组件的使用者，并能确保消费者杜绝带病的组件和低质量的饮料。

在图 10 所示的侧面剖视图中，连接件 21 被连接到饮料罐的颈部 31。在本实施例中，分配管 32 如图所示盘绕起来并布置在连接件 12 的内部。与分配管 32 相连的有一个分配阀 33。在连接件 21 的底部之上布置有一个盖子 34，该盖子 34 在运送过程中用来保护分配管。图 12 是图 10 中连接件 21 的放大图，其中分配管 32 的入口端 35 布置在扎孔器 36 的连接件 21 中。所述扎孔器 36 能够在使用过程中扎破膜片 37 从而使饮料罐的出口和分配管 32 的入口 35 相通。在分配管 32 的入口端 35 周围布置有一个适配件 46，该适配件能够装入到连接件 21 相对应的接收装置 47 中，从而将分配管 32 连接到连接件上。作为优选，这种连接是通过压固的方式实现的。接收装置 47 和扎孔器 36 均布置在一个柔性项圈 48 上。

图 11 显示了连接件 21 的侧面剖视图。图 13 所示为图 11 中圆圈部分的放大图，其中详细显示了饮料罐颈部和连接件之间的连接。在饮料罐和连接件之间布置有一个密封圈 39。该密封圈 39 能够防止饮料在正常使用时出现渗漏，并且能够在饮料罐和连接件之间出现位移时形成密封。

在图 14 中，连接件 21 为从上看过去的立体图。该连接件 21 包括：一个壳体 41；一个可扎破的封盖，即一个用来密封饮料罐的膜片（图中未示出）；用来将连接件 21 不可分并密封地连接到饮料罐颈部的锁定装置 40（参见图 13）；用来将饮料罐密封于连接件 21 的密封装置（图中未示出，但可参见图 13）；以及一个中空的扎孔器 36，其用来扎破所述可扎破的封盖。

此外，可将第二膜片用作连接件 21 的一部分。该膜片可由聚合物材料如 PET 制成，其还可做成连接件 21 的整体部分。相对于饮料罐的内部来说，该第二膜片优选布置在第一膜片的外部，由此就可用扎孔器将第一膜片扎破。作为选择，扎孔器能够与第二膜片相互作用。例如，扎孔器可由金属

制成从而确保膜片被正确地扎破。图 49 所示为连接件 21 一部分的剖视图。在图 49 中，扎孔器指向膜片的部分以及饮料罐是扁平的。对于金属扎孔器来说，这种形式是最优的方式。

此外，绕着周壁 43 布置有肋 42，所述壁 43 能够承载锁定装置 40，并且当所述罐子连接到连接件 21 上时能够与饮料罐颈部的的外侧相邻接。肋 42 支撑壁 43 以及饮料罐的颈部，由此就能确保连接件 21 和饮料罐的颈部之间形成刚性配合。显然，当连接件 21 安装到饮料罐上时，连接件 21 就用作了一个手柄，由此有助于使用者抓取筒形饮料罐。因此，尽可能使饮料罐和连接件之间形成刚性接合是非常重要的。所述肋 42 可进一步向上延伸到饮料罐的肩部以便对饮料罐形成支撑。

在图 15 中，所示连接件 21 为从下面看去的立体图。壳体 41 提供了一个环腔，分配管可如图 10 和 11 所示以盘绕状态存放在该环腔中。靠近连接件 21 的圆心布置有一个环壁 45，该环壁 45 用来保护分配管和连接件 21 之间的连接。壁 45 还用来保护项圈 48。

图 16-18 所示分别为连接件 21 的侧视图、顶视图和底视图。

图 19-20 所示为连接件 21 的侧面剖视图。图 21 所示为图 19 中项圈 48 和壁 45 的详细视图。图 22 所示为图 20 中圆圈区域 49 的放大图，其中详细地显示了接收装置 47、用来扎破膜片 37 的扎孔器 36 以及柔性项圈 48。

中空扎孔器 36 优选具有与盖子相邻接的装置，而盖子上则具有相对应的邻接装置。这样就能使扎孔器 36 在饮料罐被迫压向压力腔的盖子时自动扎破密封的出口从而打开饮料罐，因为与盖子的邻接这样就会使扎孔器 36 相对于连接件 21 进行移动。由此就能避免在将饮料罐放入组件 1、1' 之前需要人工操作打开饮料罐的情况。在所示实施例中，扎孔器 36 做成连接件 21 一个整体部分。该扎孔器 36 如上所述带有项圈 48。该项圈 28 可带有一个或多个切口（图中未示出），并优选采用与扎孔器 36 其它部分相同的材料构成。项圈 48 的切口使项圈 48 具有弹性，当扎孔器 36 被迫朝饮料罐移动扎破膜片 37 时，上述弹性能够使项圈 48 朝外弯。

连接件 21 的各个部分优选采用塑料如 PET、PE、PBT 或 PP 进行制造。这样不仅能使其制造成本低，还能使各个部分能够被碾碎并循环用于新的塑料制品，如新的连接件。可将密封粘接或焊接到连接件上。这些密封/膜片的材料例如可以是塑料、涂有纸的塑料、纸或铝薄。

此外，连接件 21 在结构上能够与压力腔的盖子配合起来，从而使饮料罐在所述连接件安装到饮料罐的颈部上时能够直立起来，并且罐子的出口朝下。该连接件 21 能够使饮料罐直立在盖子上以及其它任一表面上，而不会损坏到饮料罐的出口，这是因为连接件的外壁伸到饮料罐的颈部之外。

此外，这样还能使可压扁的筒形饮料罐中与出口相反的上端做成一个最适于压扁的形状。

基本为平面的连接件 21 大大简化了压力腔内饮料罐的安装，因为该饮料罐不必像现有的组件那样在分配组件的壁上进行操作。由此，这种结构更适于安放更大型的饮料罐。

在另一个没有示出的实施例中，可省掉中空扎孔器并用分配管斜切的入口端来代替。事实上，分配管的入口端穿过适配件 46，这样当分配管连接到连接件 21 的接收装置 47 上时，分配管的斜切端也会穿过项圈 48，并终止于所要扎破的膜片 37 的预定距离处。

此外，可在压力腔的内部布置弹簧装置以便膜片的扎破。

图 23 和 24 所示分别为适配件 46 的侧视图和侧面剖视图。该适配件 46 的外表面包括一个环形突起 50，该突起 50 用来与接收装置 47 内相对应的环形凹槽相接合，这样就能在适配件和接收装置之间形成锁定。需要注意的是，这种锁定是一种能够通过预定的力来将适配件从接收装置拆下来的锁定。

图 25 和 26 所示分别为分配阀 33 的立体侧视图和侧面剖视图。在图 26 中，分配管 32 的出口端采用相同的装置布置在阀 33 中，以便将分配管的入口端即适配件 46 和阀 33 中相对应的接收装置 47 连接起来。分配管和

阀门之间的连接可以是一种卡搭连接，这样能够轻松地实现阀门的更换。分配阀 33 可以是一种标准的能够更换的同轴阀 (in-line valve)。

可将该可更换的分配阀布置在分配管的下游，并将其与交互装置 (图中未示出) 相连，所述交互装置能够对所分配的特定饮料产生影响，从而实现特定于饮料的分配。图 50 所示是一种可互换的分配阀的一个实施例的剖视图，其中可互换的装置是一个整体部件。从一端可以看到阀门，同时交互装置可看到在阀门的内部。在该特定实施例中，交互装置是通过在一个整体部件如一个小板阀上形成多个孔来制出。这样，流过阀门的饮料也会流过这些孔。将交互装置做成阀门的一个整体部分的优点是，该交互装置自动地带有所述可互换阀门，并能与这个可互换阀门一起取下。因此，在更换阀门的过程中就不会出现交互装置松开掉落的风险，同时在更换阀门时也不会将一个用过的可能已被污染的交互装置误用成组件 1 的部件。此外，当提供的可互换阀门带有或连接有饮料罐如啤酒桶时，那么所提供的始终都是正确的适于该饮料的交互装置，因此使用者就能轻松安全地更换不同的饮料。此外，将交互装置做成阀门的一个整体部分就不用单独地生产出交互装置，因此能够使加工更为容易并且低廉。

图 27 和 28 分别是密封件 51 的顶视图和沿图 27 中线 A-A 的侧面剖视图。在使用过程中，密封件 51 布置在盖子 9 和连接件 21 的内部。

密封件 51 做成了一个圆圈，其包括一个主体部分 52、一个环形突缘 53 以及绕着主要部分 52 并相互分开布置在突缘 53 另一侧的多个突起 54。在组件的使用过程中，当饮料罐装入到压力腔中并且压力腔处于使用位置即垂直位置的时候，饮料罐会开始向下移动顶住压力腔的盖子。连接件 21 在该移动过程中首先是与密封件 51 的突缘 53 接触，由此形成密封并可升压。连接件 21 继续移向盖子，由此会将突缘 53 向下推向密封件 51 的主体部分 52。随着压力腔内压力的升高，连接件会被推向盖子，并且密封件 51 会在盖子和连接件之间形成一个适当的密封。此外，由于密封件 51 的设计，当饮料罐从压力腔上卸下来时，密封件 51 能够轻易地从连接件上

松下来。此外，该密封件还可具有其它的几何形状和设计，如圆形（如O形圈）、方形、椭圆形或者是它们的组合，该密封件可由有利于密封的材料制成，如橡胶材料。

图29所示为塔7的一个实施例，其中的塔包括一个分配龙头55、一个龙头执行器15、一个第一端56以及一个第二端57。图30所示为图29中塔7的侧面剖视图。塔7包括一个第一通道58、一个第二通道59以及一个第三通道60。通道58-60的壁可由各种材料如金属、塑料或橡胶或者是多个材料的组合制成。第一通道58的外壁可全部或部分构成图30所示塔7的塔壁。第二通道59和第三通道60如图所示从塔7的第一端56伸到外面。第二和第三通道59和60布置在第一通道58中。第二和第三通道59和60可如图所示那样并列布置，也可以其它某种方式布置，如将第二通道59全部或部分布置在第三通道60中。第一通道58可包括隔离材料（图中未示出）如气体、泡沫或热反射材料以便隔离第二和第三通道59和60。

塔7具有一外壁61，该外壁61在塔7的第一端56和第二端57之间形成了一个内部的第一通道58，在该第一通道58内至少布置有两个通道59、60：其中第二通道59用来容纳分配管（图中未示出），其中第三通道60在塔7的第二端57这里与所述第二通道59相通，由此就能在塔内使分配管保持有效地冷却。

第二通道和第三通道可从塔7的第一端到冷却单元伸出一段距离，此时上述通道在该段距离上与外界隔离。这样可保持冷却并使能量损失降到最低，特别是在分配管很长的系统中更是如此。

冷却系统可包括使分配管保持冷却的装置，如通过气体、液体进行冷却的装置，冷却系统还可包括通风装置如机械通风装置以便使冷却空气至少流过第二通道。该通风装置用来使空气循环流动。冷却空气最好是沿着一个与分配管内饮料流向相反的方向流过第二通道。冷却空气的逆流能够形成高效地冷却，并能确保分配管中靠近龙头执行器的端部也能得到很好地冷却，由此使分配管内的饮料也能保持冷却。

在另一个未示出的实施例中，第三通道可以省掉，此时第二通道通过导热来冷却分配管。第二通道可包括一个由导热材料制成的金属丝网或网状物。该网或网状物能够简单有效地实现导热冷却。

下面的一系列附图显示的是本发明分配组件 1 一实施例的制备步骤。图 31 到 37 显示了从组件 1 中取下一个用过了并由此压扁了的饮料罐时所进行操作步骤，图 38 和 39 所示为将一个饮料罐装载到组件 1 中的情况。

图 31 所示的步骤中，冷却单元 3 被打开，包装盒 20 被取下，该包装盒包含一个预冷却的饮料罐 19 从而就能进入到压力腔 2 中。图 31 所示的步骤 b 中，抓取盖子的手柄 10 将其向上向外拉，由此使压力腔借助于图 6 和 7 所描述的气压筒慢慢转动，从而使压力腔 2 从垂直工作位置放到水平装载位置。

图 32 所示为压力表 62，其表示的是压力状态，此时压力腔 2 内没有压力。图 32 进一步显示了通过压力腔 2 上盖子 9 上的压力阀 63 来释放压力的情况。该压力系统为自动控制的，然而出于安全地考虑，压力腔上连接有图 32 所示的压力表 62。如果压力腔 2 内仍有压力，可如图 32 所示打开安全阀 63 从而手动释压。

图 33 所示为压力腔 2 的盖子 9，其中显示的是：在盖子 9 上稍稍加上一些压力从而将压力腔 2 内饮料罐（图中未示出）的连接件从盖子 9 上松下来。此外还能想到的是，压力腔 2 布置在冷却单元 3 的顶部由此为用户提供一个舒服的工作状态。

图 34 所示为压力腔 2 的盖子 9，其中显示的是将盖子 9 从压力腔 2 松开拆下来的情况。在本发明的一个优选实施例中，盖子 9 如图所示需逆时针旋转 360 度。

图 35 所示有冷却单元 3，其内带有一个用过并且压扁了的饮料罐 64 的压力腔 2、分配管通道 13、盖子 9 以及分配管 32。图中盖子 9 已从压力腔 2 上拆了下来，其正沿着分配管 32 被导引到分配管通道 13 的开口 12，

其中盖子 9 的开口（图中未示出）与分配管通道 13 的开口 12 对齐。在盖子 9 上稍稍加上一些压力就能启动一个按扣连接从而将盖子 9 连接到分配管通道 13 上。

图 36 所示为图 1、29 和 30 中所示塔 7 带有分配龙头 55、龙头执行器 15 以及一分配管 32 的视图，这里的分配管 32 从塔 7 上的分配龙头 55 上拆了下来。

在图 37 的步骤 a 中显示的是分配管 32 通过盖子 9 上的开口从分配管通道被轻轻地拉出抽回的情况。图 37 的步骤 b 显示的是将一个用过并且压扁了的饮料罐 64 从压力腔 2 取下的情况。从图 37 可以容易地得到：饮料罐 64 在用过后基本是完全压扁了的。因此，压扁了的饮料罐 64 不能重复使用，只能被处理掉。

图 38 的步骤 a 所示为一饮料罐 19，其优选为一个来自图 31 的预冷却饮料罐，从其包装盒 20 拆下来的情况。然后如图 38 的步骤 b 所示，将该饮料罐 19 插入到压力腔 2 中。在步骤 38 的步骤 c 中，分配管 32 经引导穿过盖子 9，并进一步穿过分配管通道。分配管 32 从分配龙头 55 出来，并锁到图 38 步骤 d 所示的分配位置中。

对应于图 35，盖子 9 沿着分配管 32 经引导从与分配管通道 13 端头 12 对齐的位置移到压力腔 2 这里，并将压力腔 2 盖上。

图 39 的步骤 a 显示了将盖子 9 锁定到压力腔 2 上的情况，其中的盖子 9 需顺时针旋转 360 度。盖子 9 的正确锁定是通过图 39 的步骤 b 来保证的，然后如图 39 步骤 C 所示将压力腔 2 放到的工作位置。如图 39 的步骤 d 所示，为了防止被夹住或被挤压，分配管 32 优选连接到分配管通道的连接装置 12 上。

图 40 所示为一个包装盒 20。该包装盒 20 可由例如纸板制成，其在运输和存放过程中用来封装装满了饮料的饮料罐。在包装盒 20 的顶部布置有一个抓手 70 以便轻松地抓取包装盒。在包装盒的下部有一个用来将顶部与底部分开的装置 71。图 41 所示为使用者如何通过一个环绕包装盒的

撕条来分开各个部分的情况。其它的分开装置也采用，如形成打孔的区域，这样也能轻松地实现分开操作。

在图 42 中，顶部 72 被提到饮料罐 19 的上面。底部 73 用来支撑饮料罐 19，这样饮料罐不需倾斜或翻倒就能布置在直立位置上。底部 73 能够挤压到饮料罐的外部上，这样当饮料罐在没有所述顶部的情况下被移动时，底部 73 就不会意外脱落。

如图 43 所示，当顶部 72 被取下时，就可将带有底部 73 的饮料罐 19 布置在冷却单元 3 中进行预冷。可将连接件 21 用作一个手柄来对饮料罐 19 进行操作。将包装盒的顶部取下，就避免了所述顶部用来隔离饮料罐的情况。由此，饮料罐的预冷时间大大减少。在将一个饮料罐 19 布置在冷却单元 3 中进行预冷之后，将门关上，此时组件就准备好能够使用了。

图 45-48 所示为在一个共用单元中布置了不同数目压力腔 2 的情况。其中压力腔 2 包括有盖子 9，该压力腔 2 优选布置在例如图 44 中所示的一个架子上，或者是其它某种支撑装置上。连接到压力腔内部饮料罐上的分配管 32 可，作为选择作为一个捆，穿过一个或多个分配管 32 通道或导管，并送到多个分配龙头上。作为选择，压力腔 2 在制备好后能够与现有的某些饮料分配系统进行交互。例如，可将适配装置与压力腔 2 的盖子相连从而将这些部件连接到现有的一个饮料分配系统上。这种适配装置可以是任意一种用来将压力腔以及饮料罐连接到分配管上所需的形状和材料。在这种方式下，可由同一中央单元的压力腔 2 给若干分配龙头提供多种不同的饮料。压力腔 2 的单元优选可共用一个冷却单元 3，例如布置在一个大型的冷却单元 3 中，或者是布置在其它某些足够冷的地方，如冰窖或大型的制冷机。此外，也可使其中包括有多个压力腔 2 的单元共用一个压力源。

在另一实施例（图中未示出）中，分配管 32 与系统分开，由此形成两个自由端，由此就能自由地选择分配管 32 连接到分配龙头 55 和饮料罐 19 上以及穿过盖子 9 和分配管通道 13 的顺序。例如，可以使分配管 32 从分配龙头 55 导过分配管通道 13、盖子 9 的开口，并导到压力腔 2 内的饮料

罐 19。

在本发明的一个实施例中，可将多个饮料罐布置在同一个压力腔中。这样，饮料罐就能使用同一个压力源和同一个压力来强迫饮料流出饮料罐。每一个饮料罐均可连接到分配管上，如前所述，其中的分配管被导到分配龙头这里。在本实施例中，多个分配管从饮料罐穿过盖子并延伸到分配龙头这里。在本发明的构思中，分配管既可分别打开，也可连接到同一个分配龙头上由此同时打开。在后一种情况下，能够将两种不同的饮料分配到同一个杯子中，从而获得一种混合饮料。

尽管前面的方法、组件和附图中公开的阀门 33 连接的是分配管 32 的出口端，并且所述阀门 33 能与分配管 32 一起被更换，但在本发明构思中，阀门 33 也可是一个单独的阀门，其不能与分配管 32 一起被更换。因此，分配管 32 的出口端和阀门 33 均可包括有相配合的连接装置，其能如图 26 那样被轻松地分开。

此外，分配管 32 的出口端（以及入口端，如果其未安装在饮料罐中的话）可包括一个帽、罩或盖（图中未示出），该帽、罩或盖能够在导过组件 1、1'之后，在分配管 32 安装在阀门 33 和饮料罐 19 之前被轻松地取下。因此，分配管 32 的内部就能保持洁净，避免那些与饮料接触的部件被污染。

阀门 33（如果在导过组件 1、1'之前就布置在分配管 32 这里）也可包括一个如上原因设置的帽、罩或盖。

此外，分配管 32（图中未示出）至少可包括两个部分：第一部分，其具有长度 L_1 和内截面面积 A_1 ；以及所述第一部分下游的第二部分，其具有长度 L_2 和内截面面积 A_2 ；其中 A_1 小于 A_2 。事实上，由于 A_1 的内截面面积更小，饮料在流过第一部分时其压强会下降。第二部分具有更大的截面面积 A_2 ，可以确保获得分配所需的流动特性和成泡特性。这种合适的流动特性和成泡特性可取决于所分配饮料的类型，并且还有可能会受到饮料分配组件中其它部件的影响。本实施例的分配管适于与图 2 的组件 1'相连。

这样，通过应用上述的组件 1、1'来分配饮料，就能得到：

-饮料罐内的饮料在分配的过程中不会带有任何气体或与任何气体接触，这样分配之后的饮料在口味、质地和感觉上均与饮料的制造商所设计的一样；

-组件处于平衡状态，即那些有可能会影响到饮料的外部参数均被削弱到不可测出的水平上；

-组件结构简单、适用灵活，并且能够轻松地使用，其打破了商业中涉及该组件构造、设计、管理以及组件维护和服务的固有思想；

-饮料罐不可再用，因此不必运回到饮料的制造商进行清洗和灌注，因此非常有利于饮料消耗量很低并且最近的制造商又很远的地方；

-组件的制造变得容易并且成本很低；以及

-有助于压力腔内饮料罐的装卸，使用者的工作位置非常舒适；

尽管前面已经结合本发明的优选实施例对本发明进行了描述，但对本领域技术人员来说显然在本发明权利要求的范围之内还有其它的变化形式。

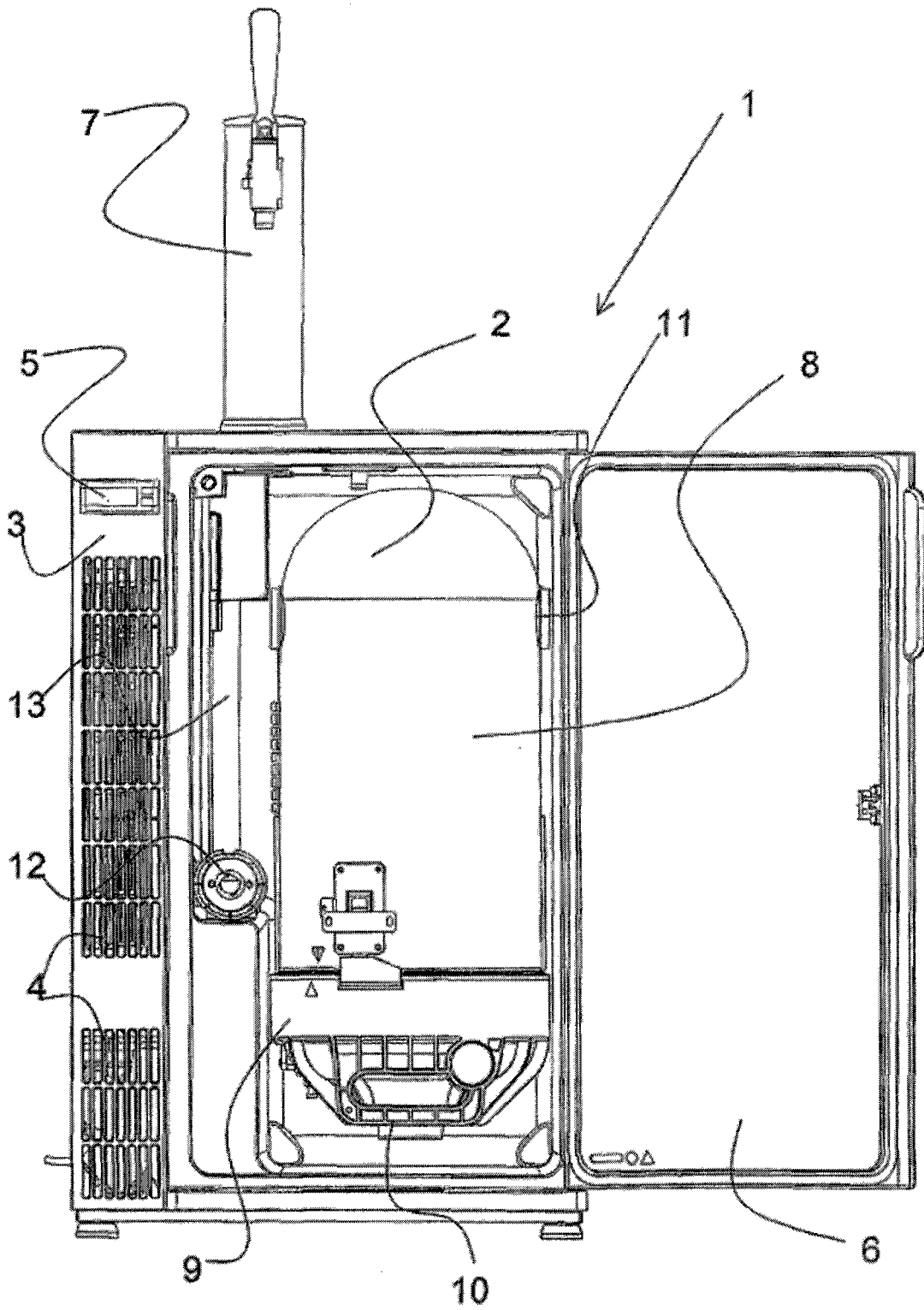


图 1

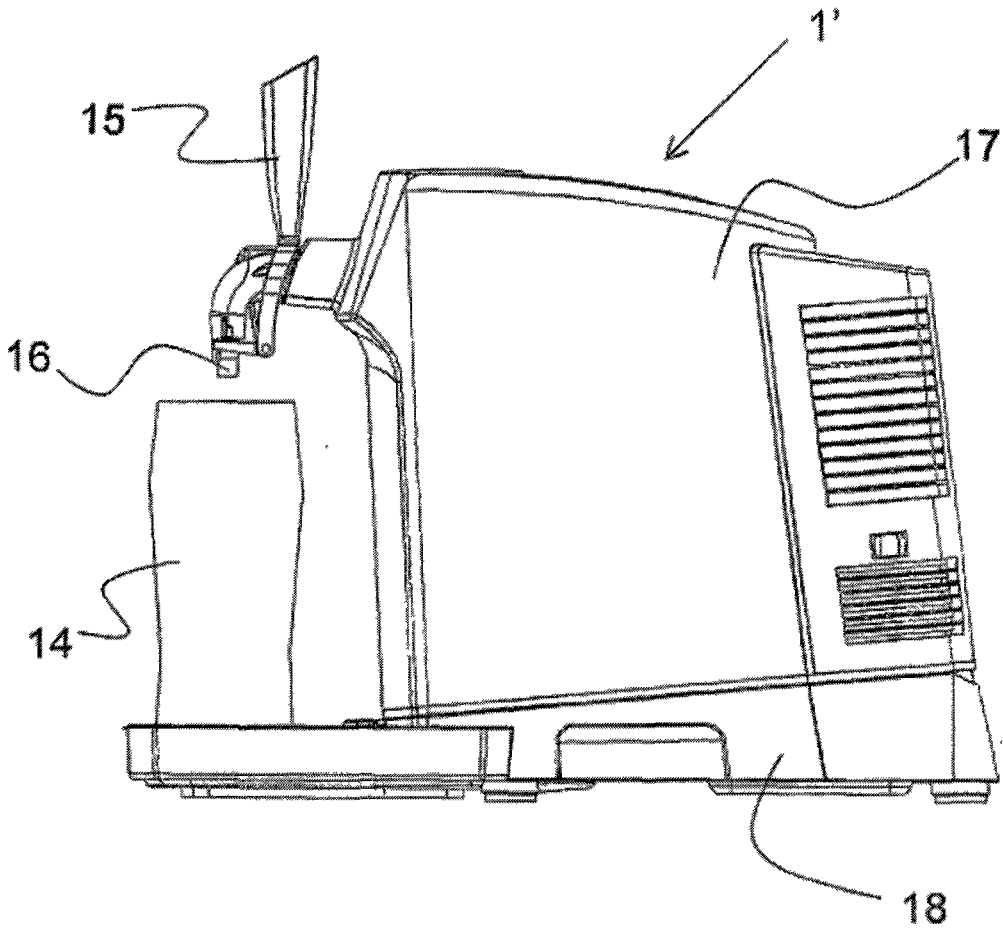


图 2

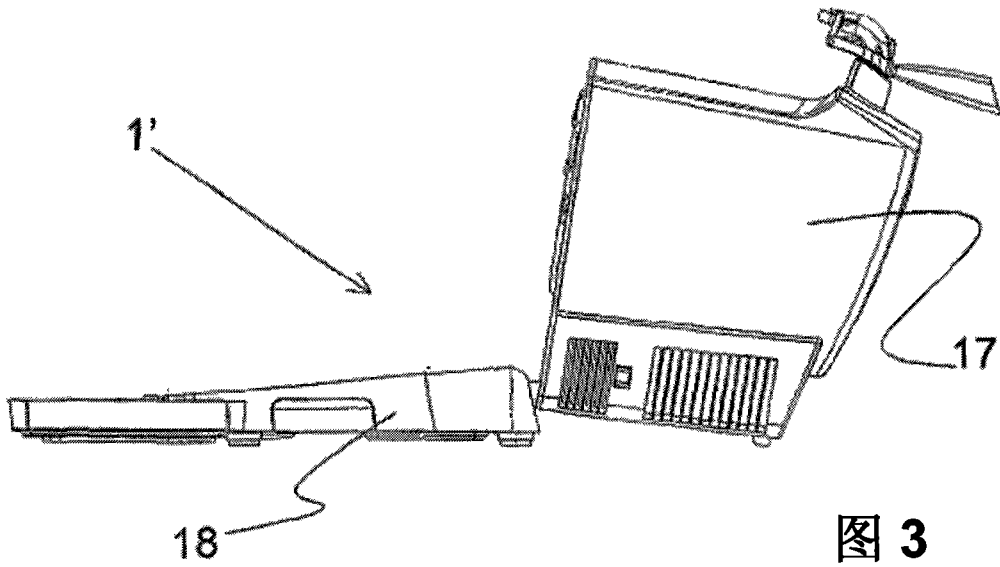


图 3

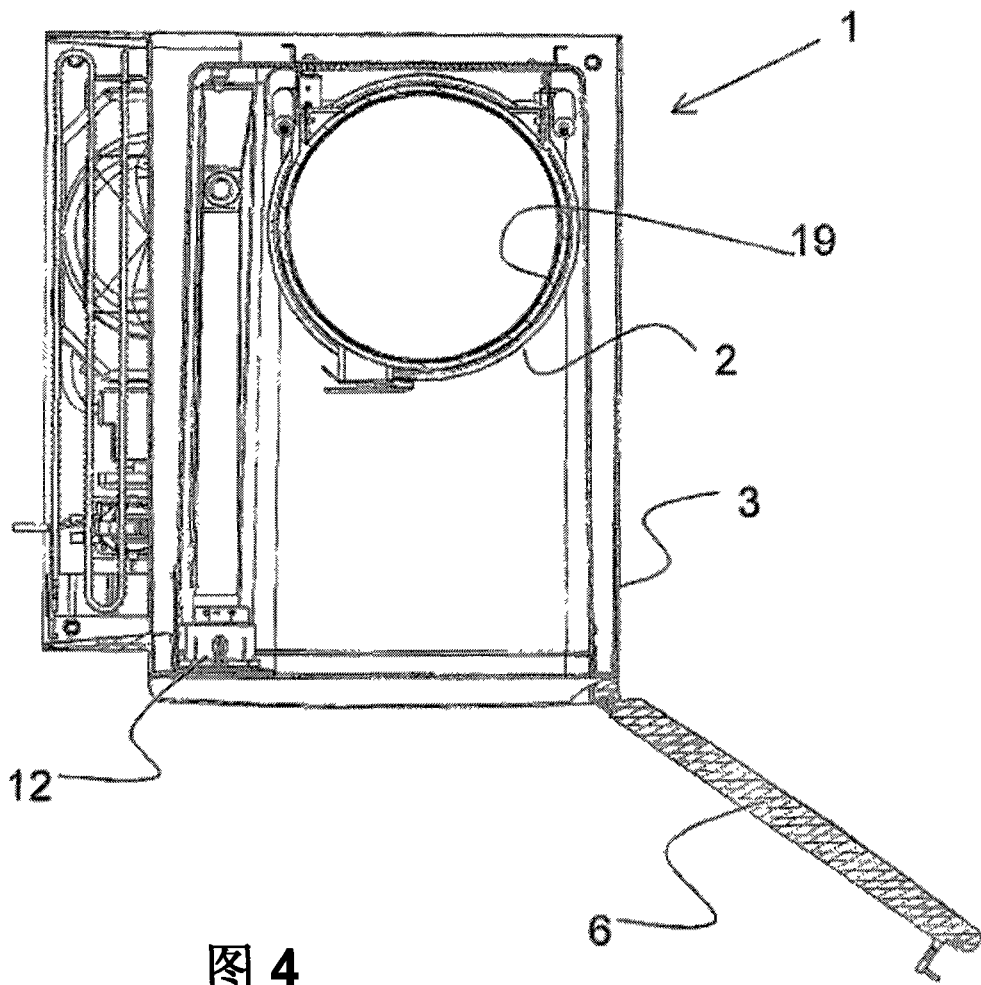


图 4

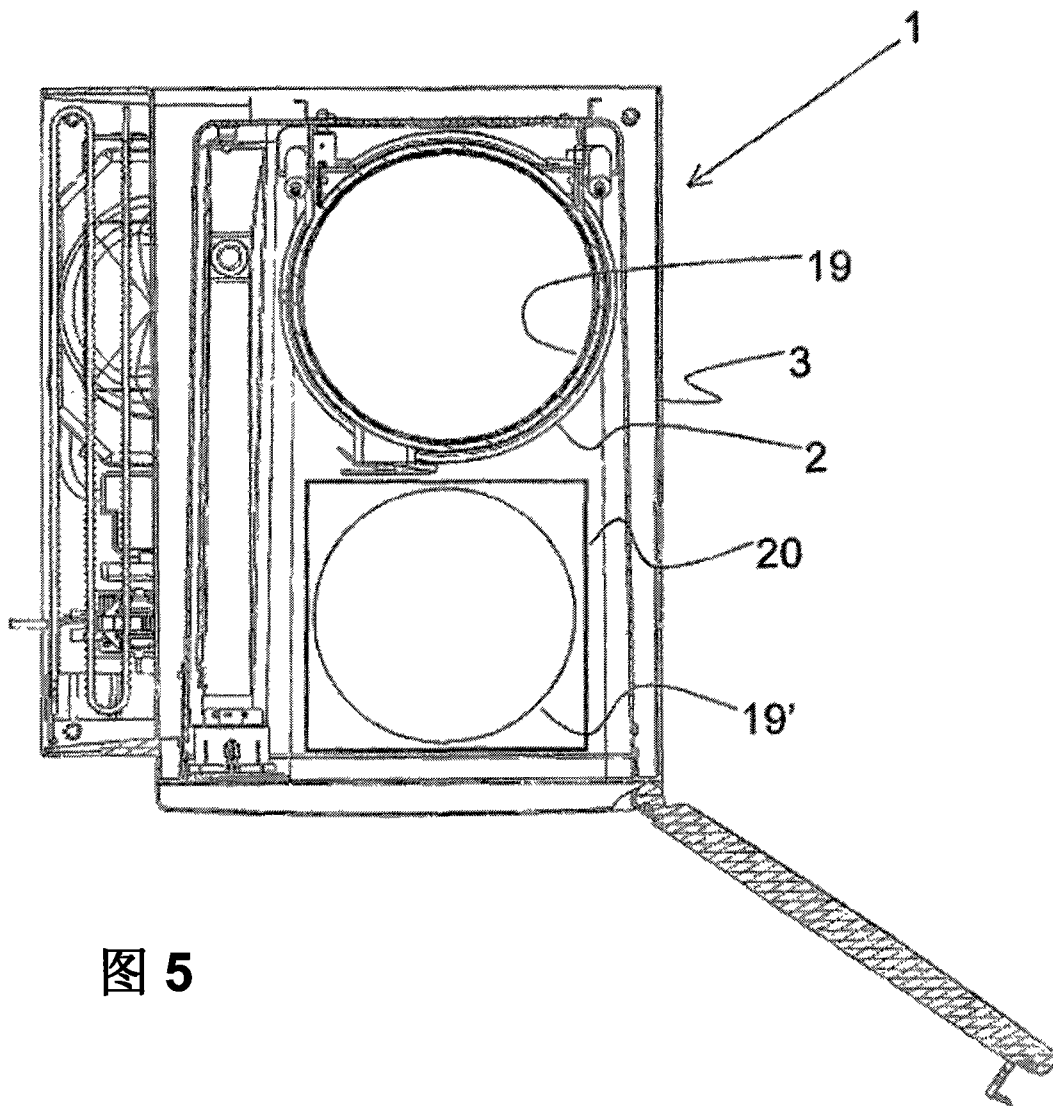


图 5

图 6

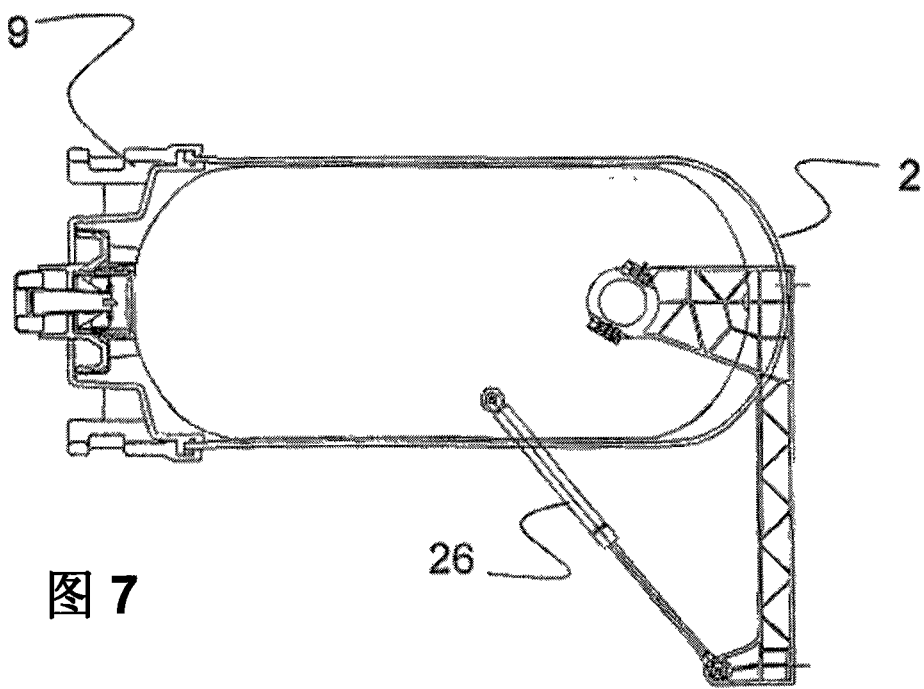
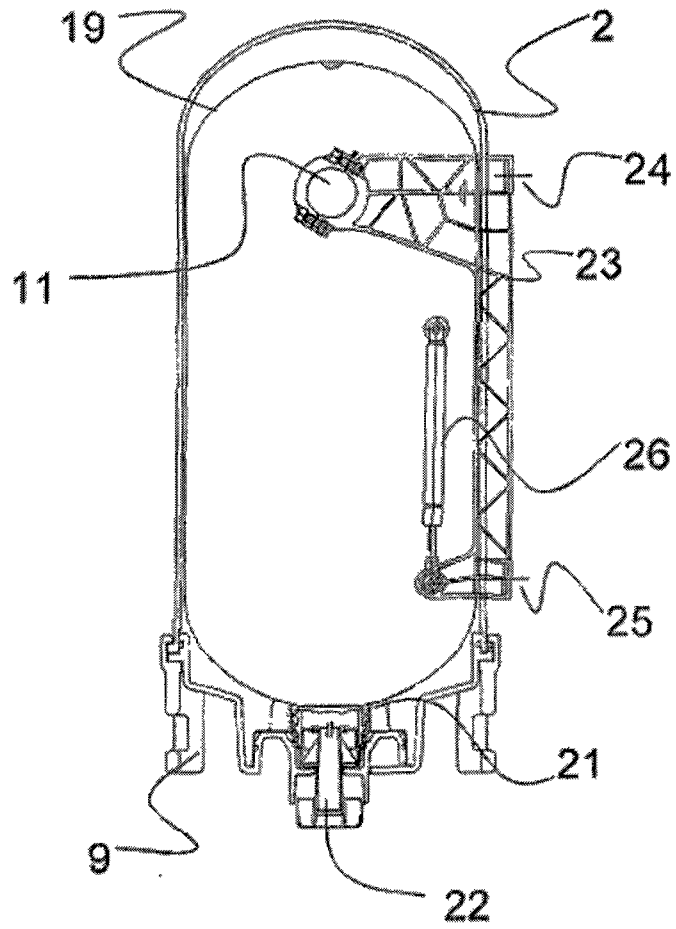


图 7

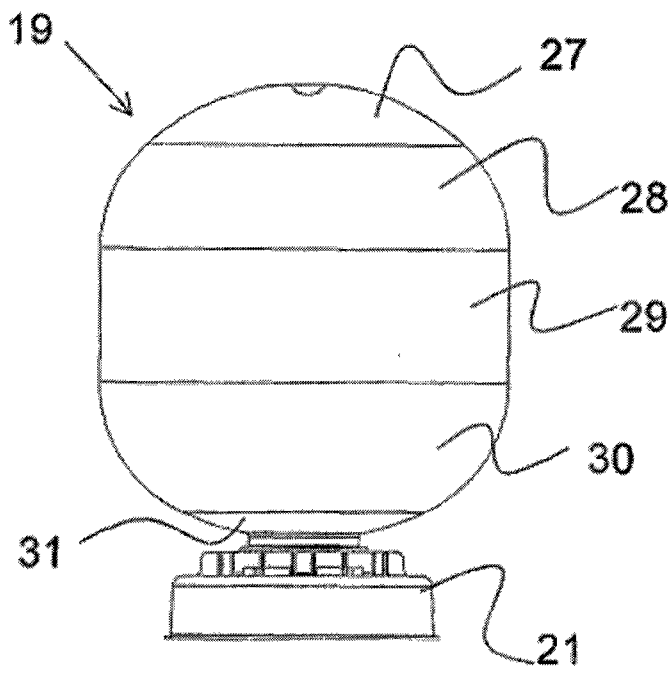


图 8

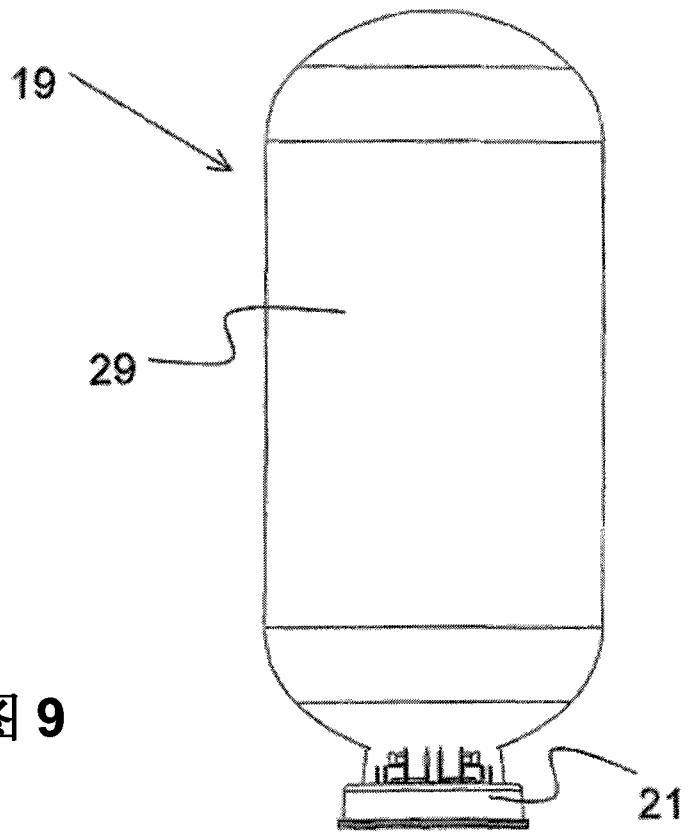


图 9

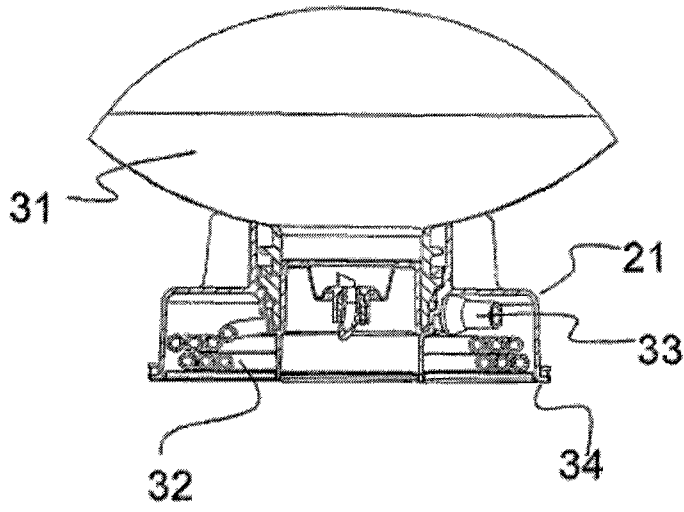


图 10

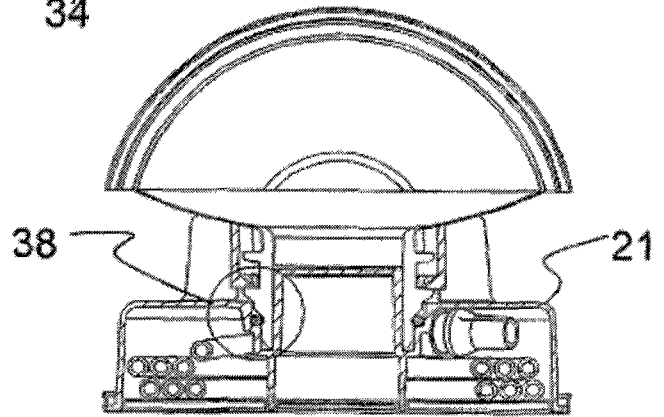


图 11

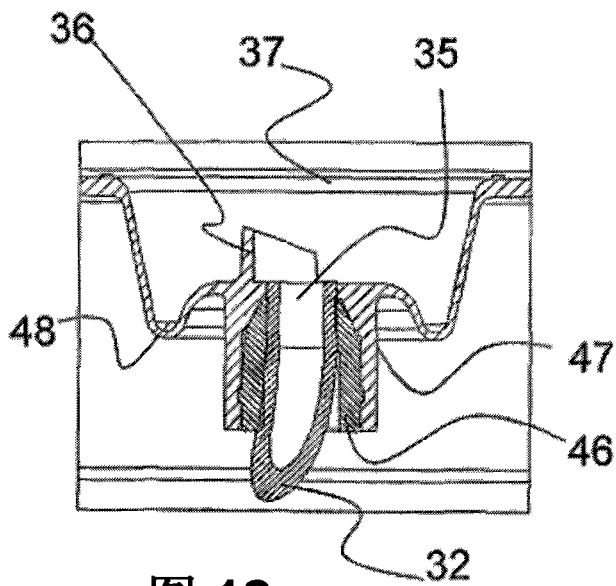


图 12

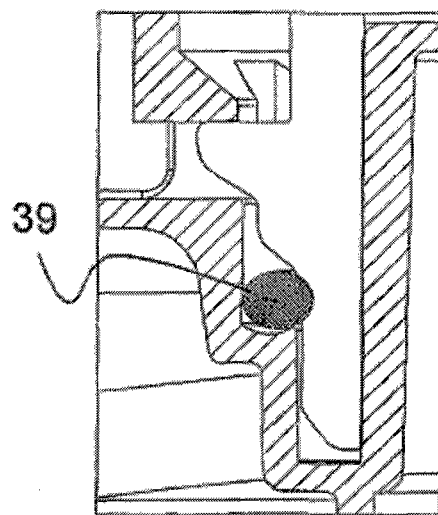


图 13

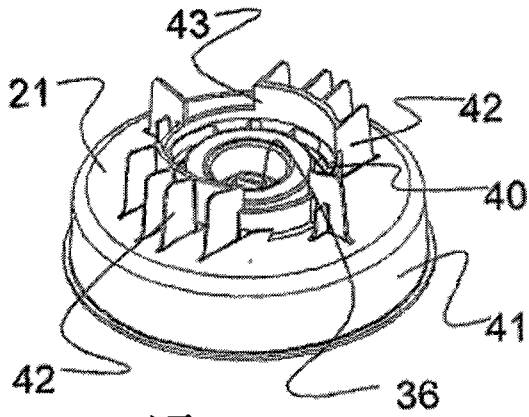


图 14

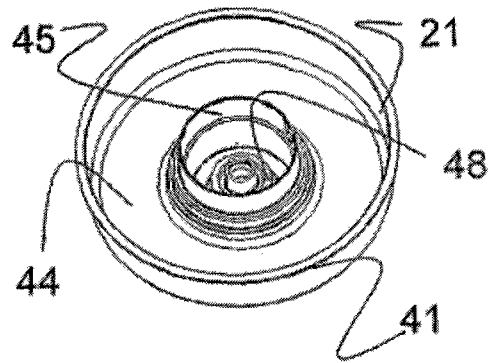


图 15

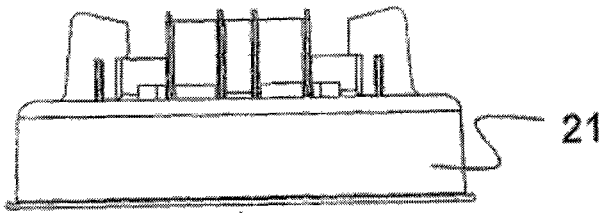


图 16

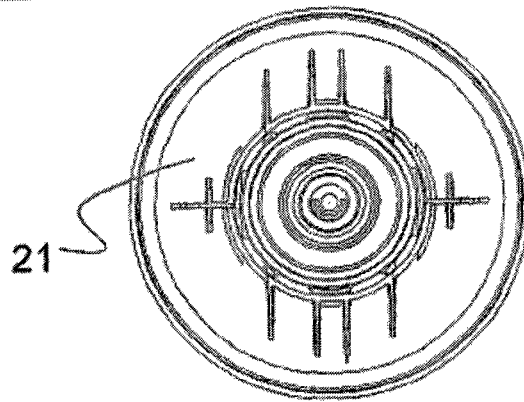


图 17

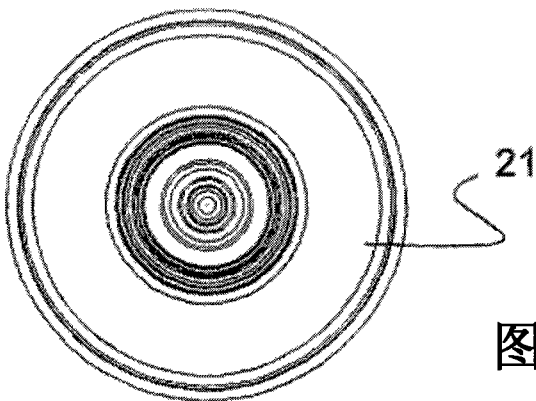
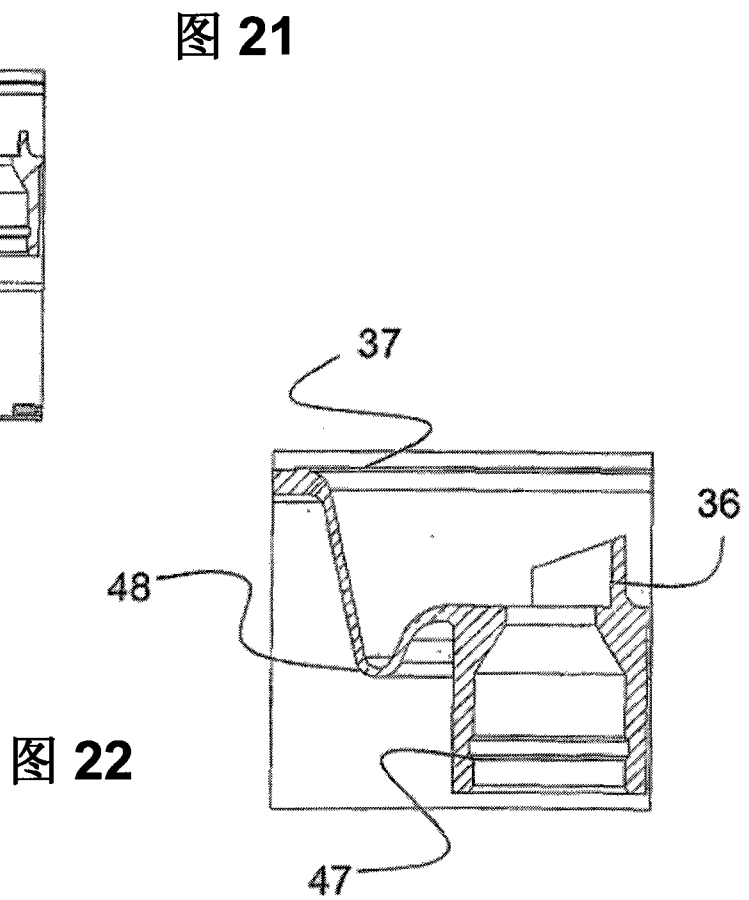
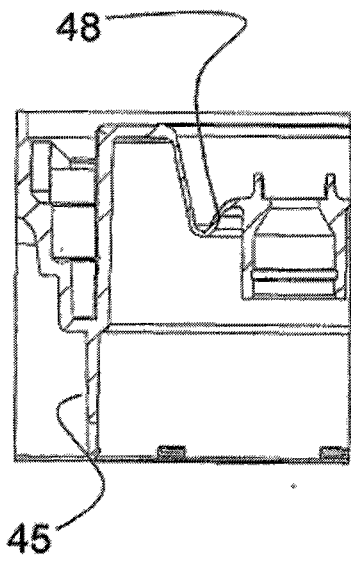
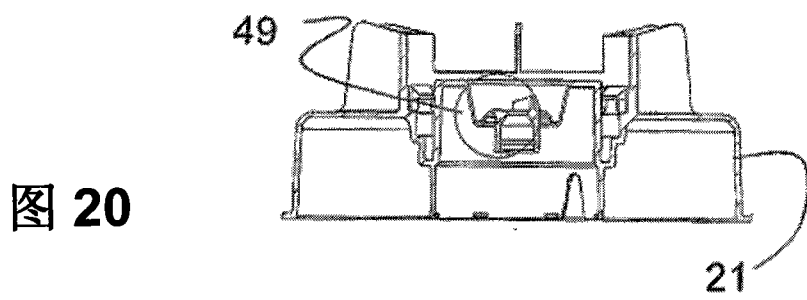
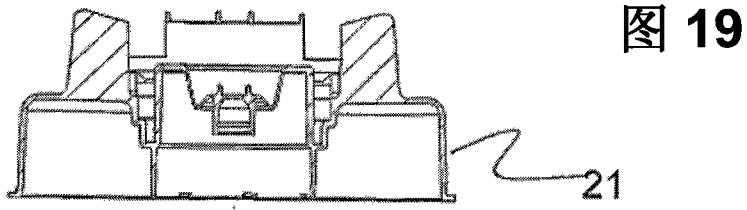


图 18



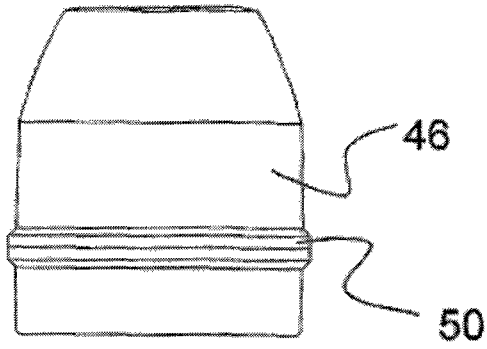


图 23

图 24

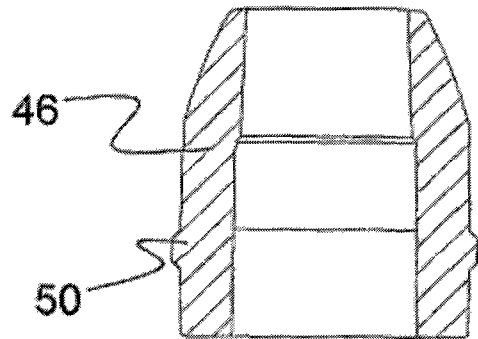


图 25

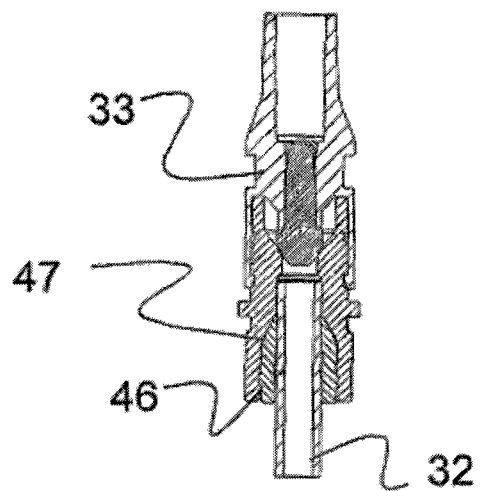
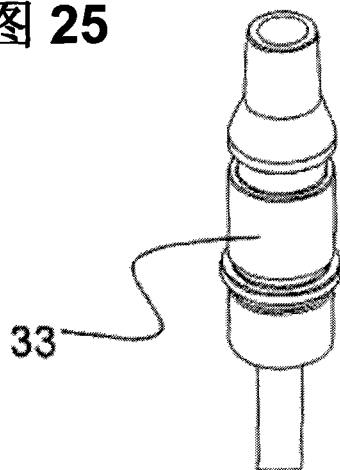


图 26

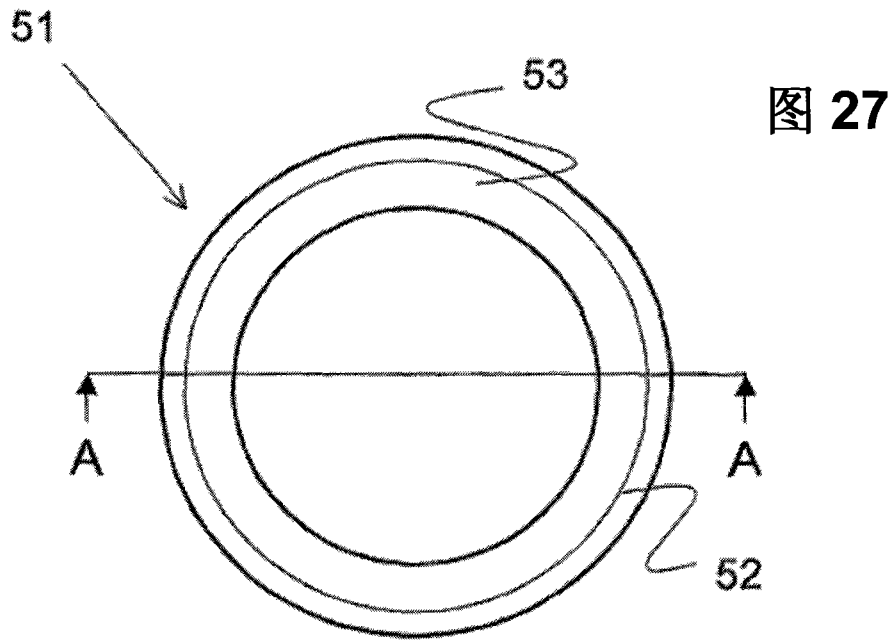


图 27

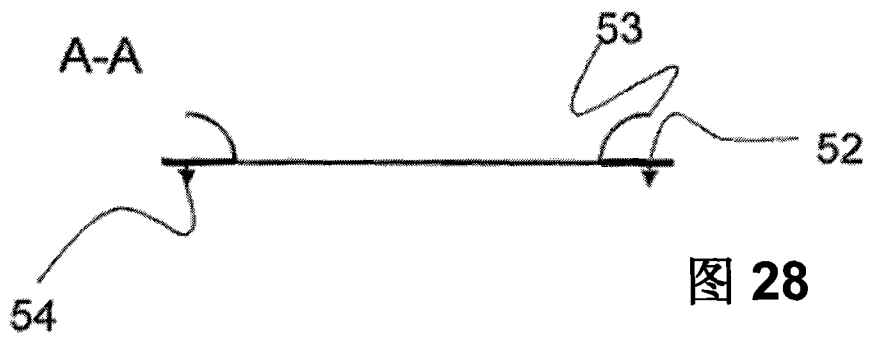


图 28

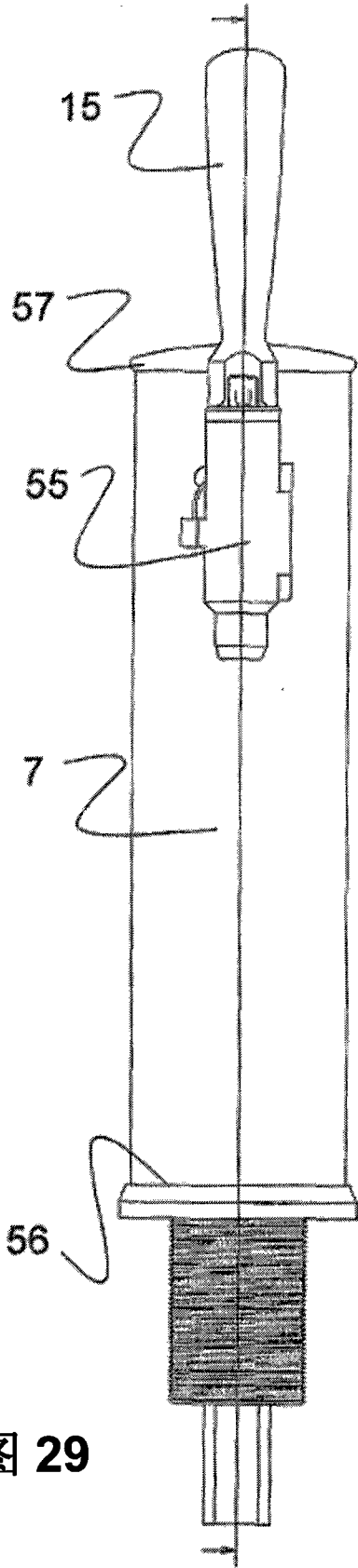


图 29

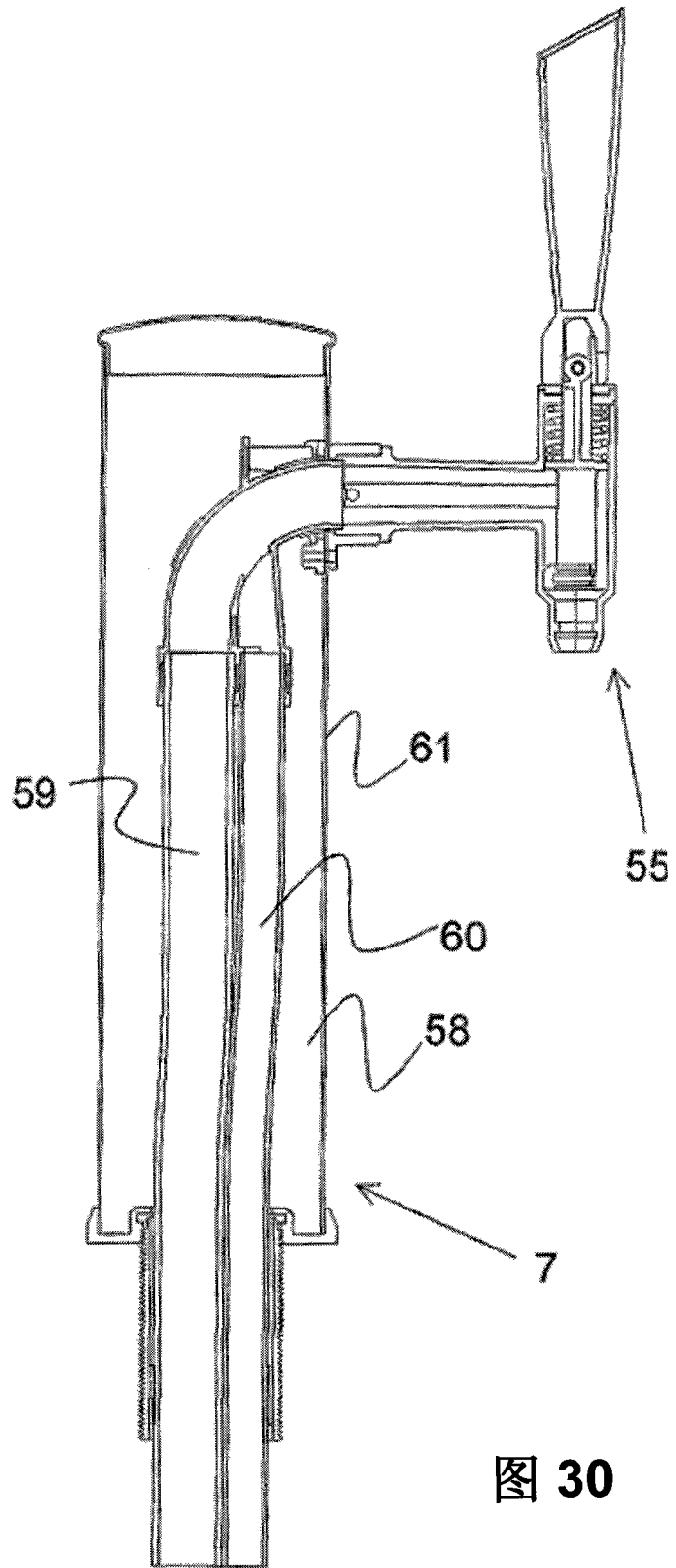


图 30

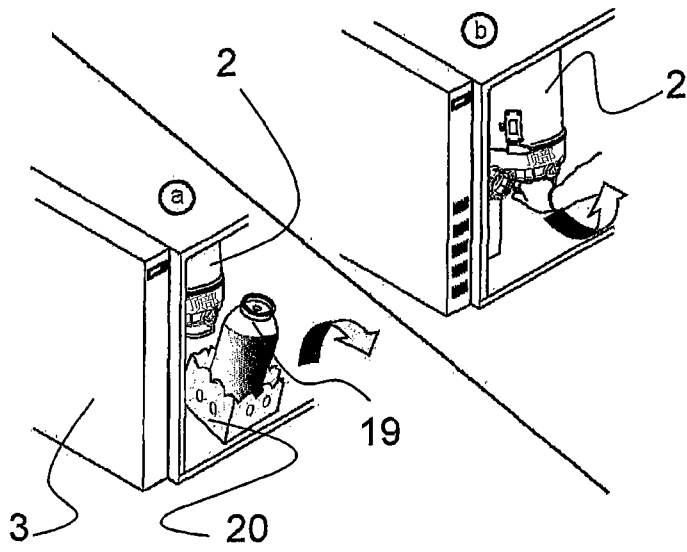


图 31

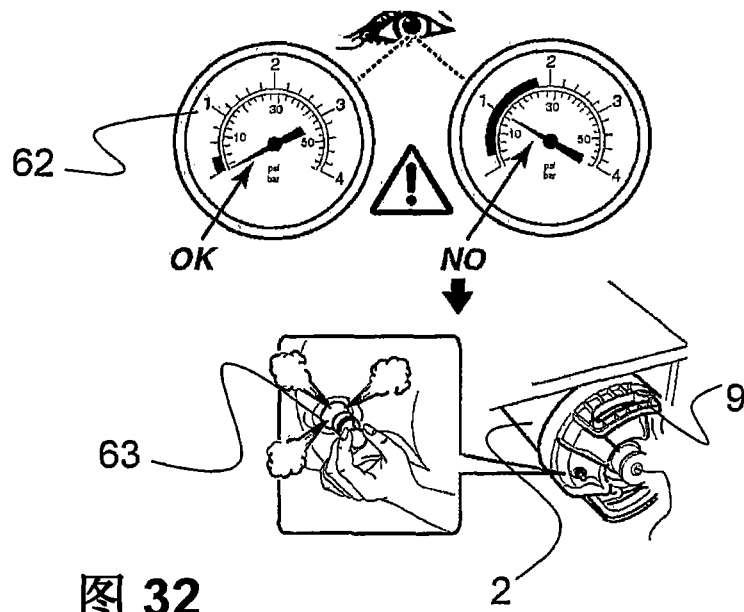


图 32

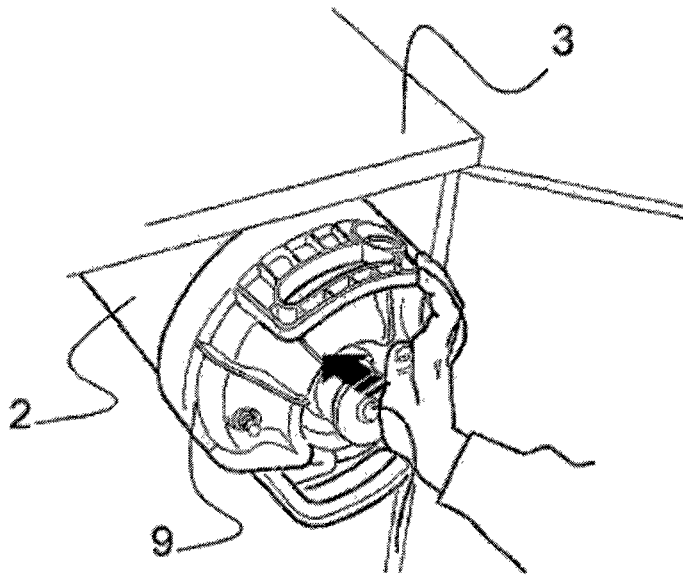


图 33

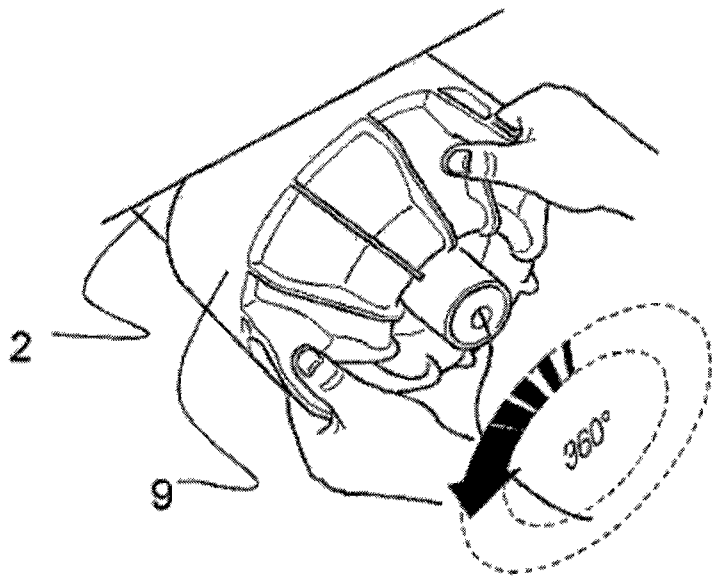


图 34

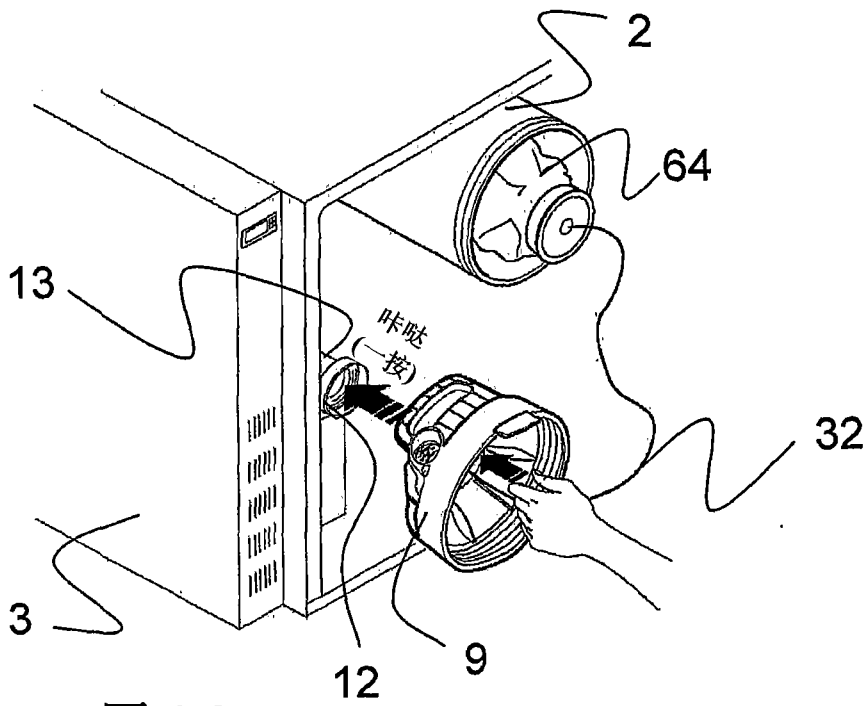


图 35

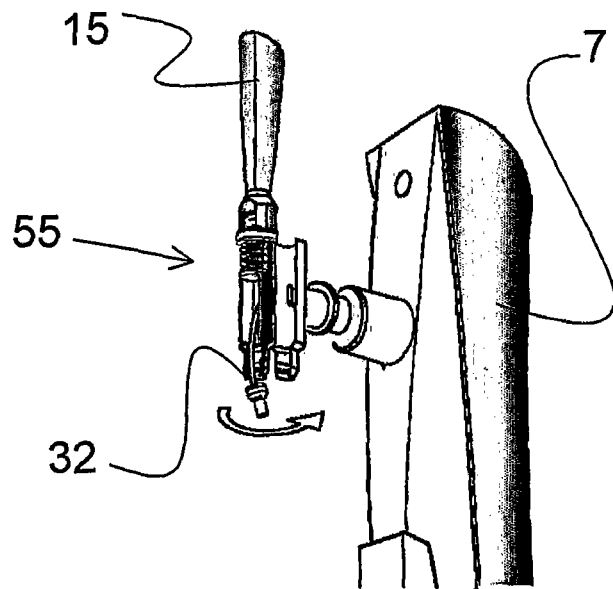


图 36

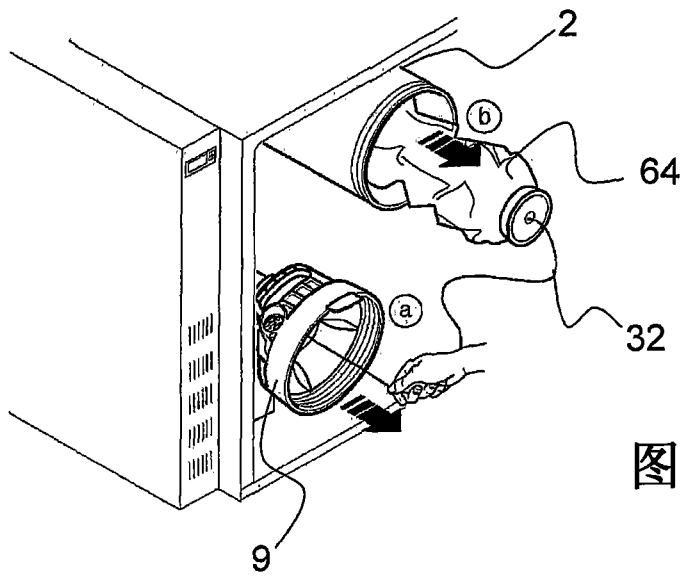


图 37

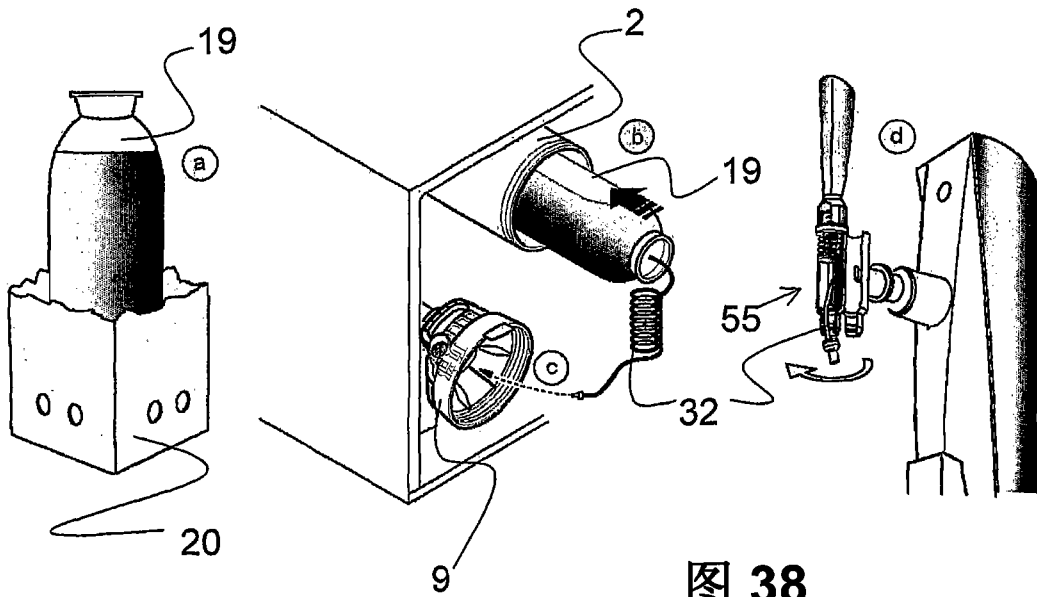


图 38

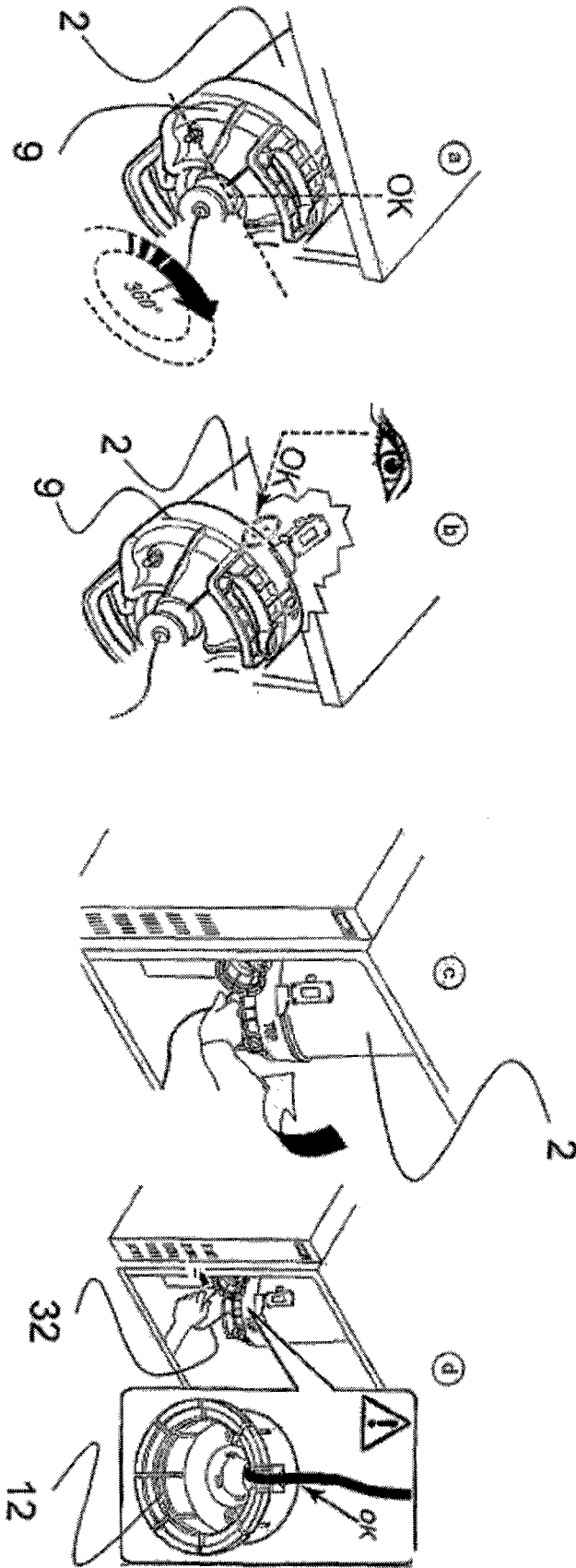


图 39

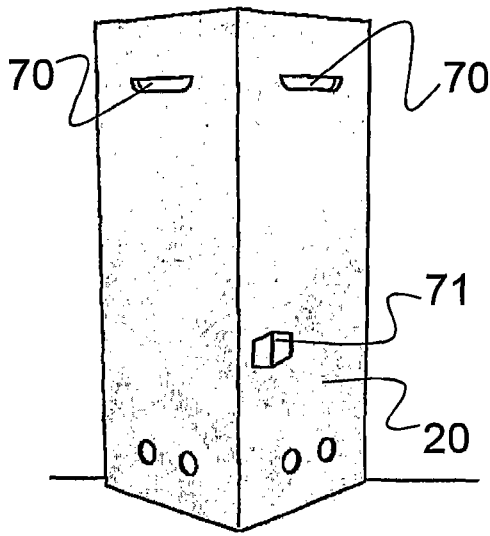


图 40

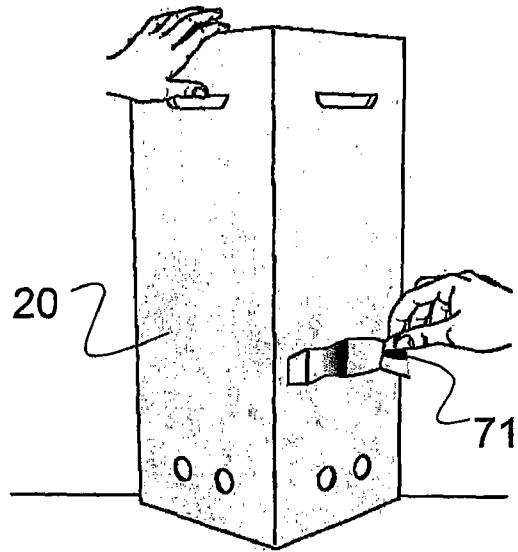


图 41

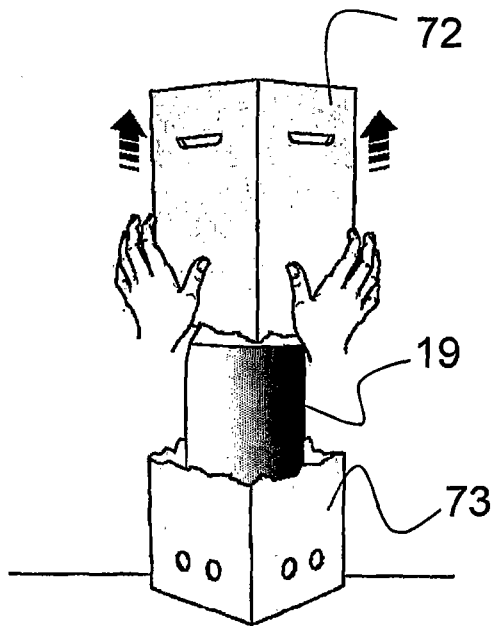


图 42

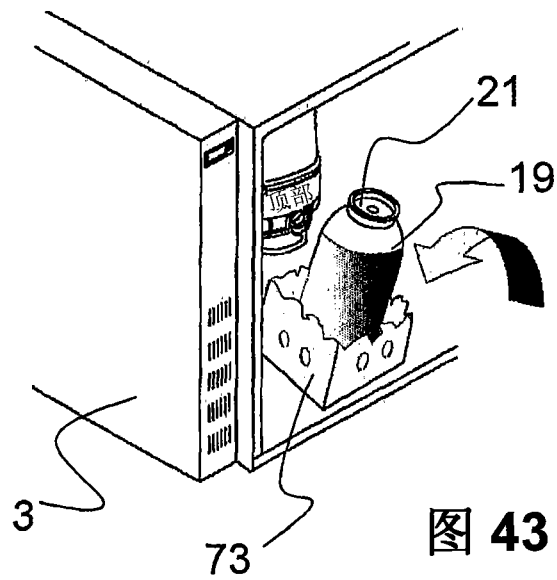


图 43

图 44

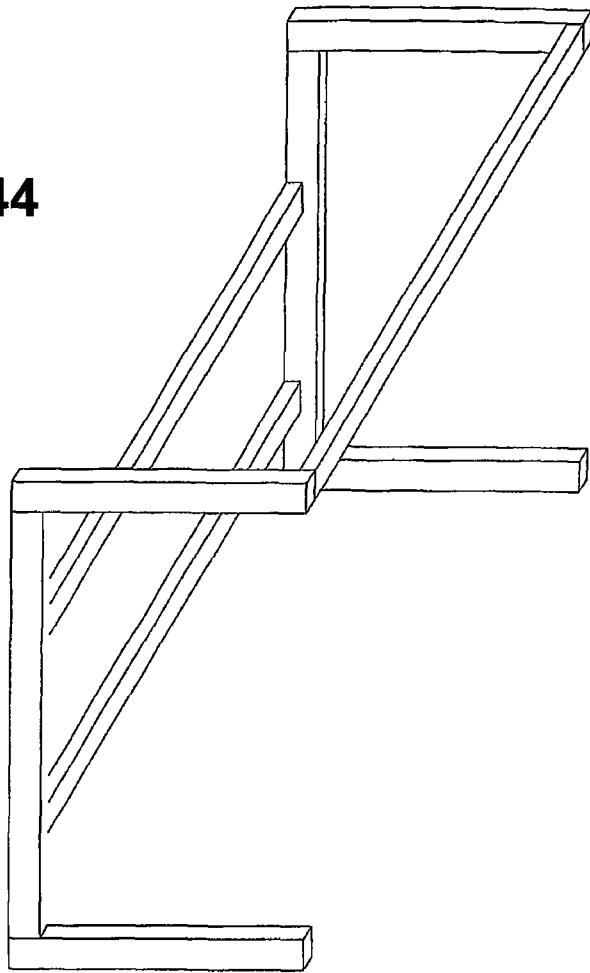


图 45

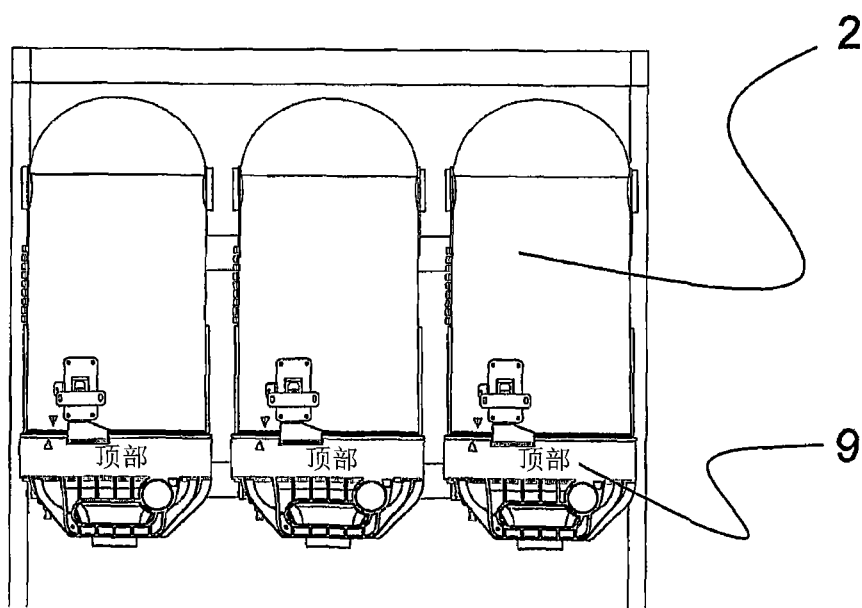


图 46

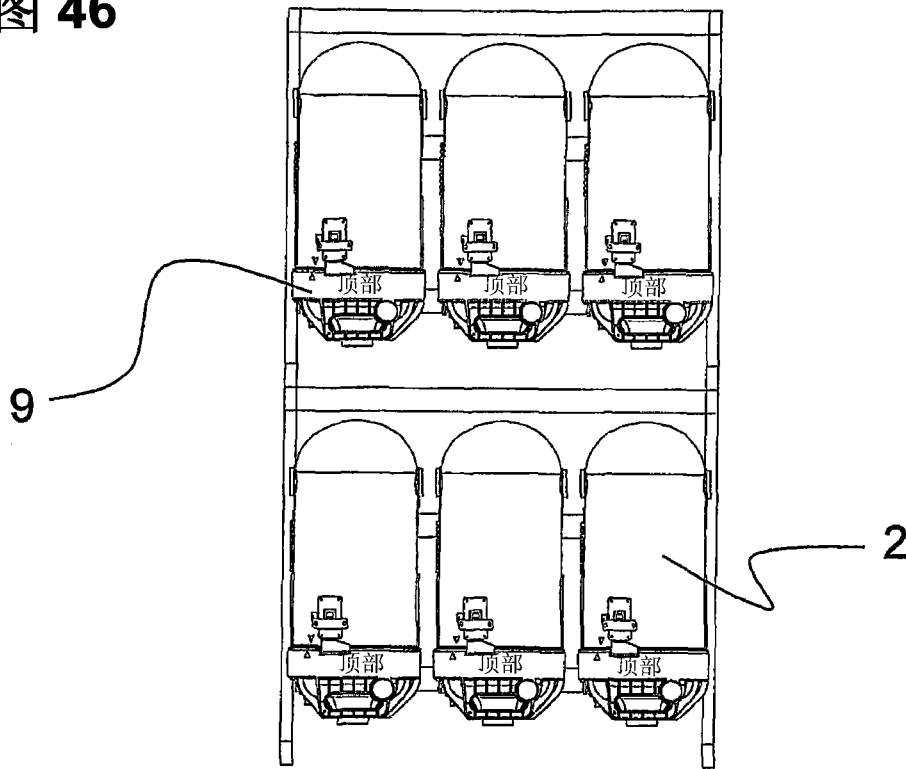
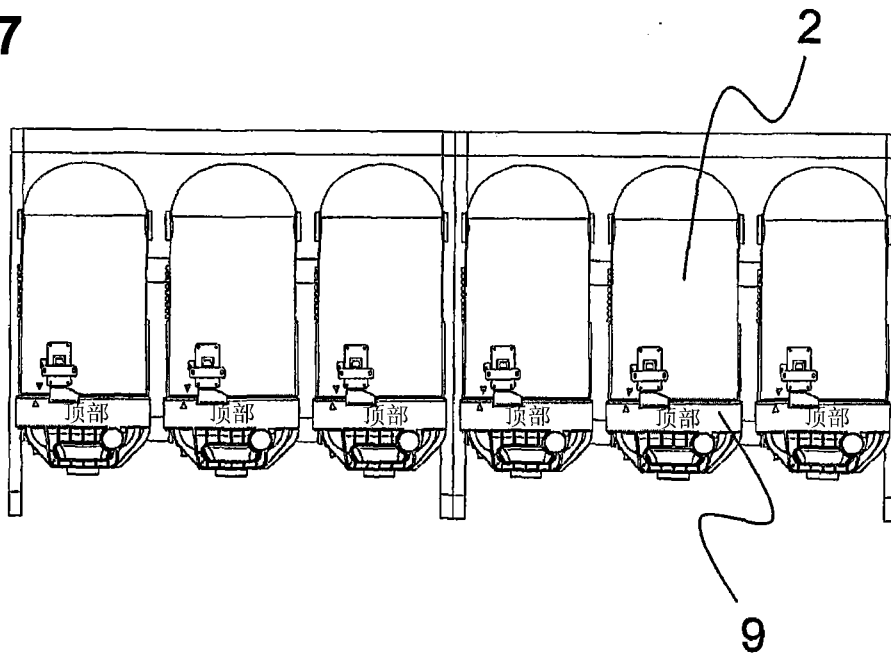


图 47



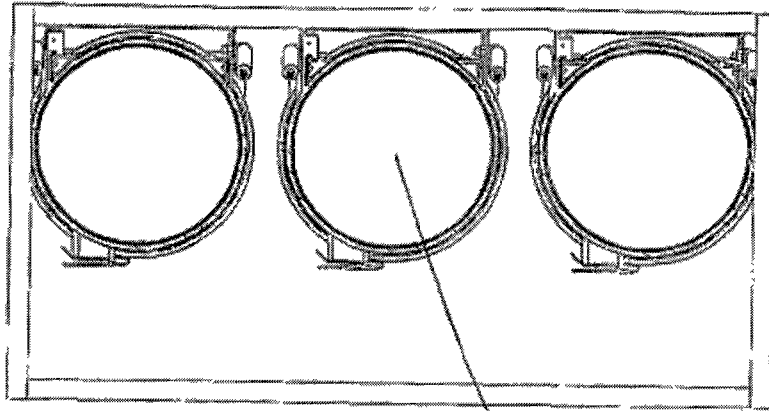


图 48

2

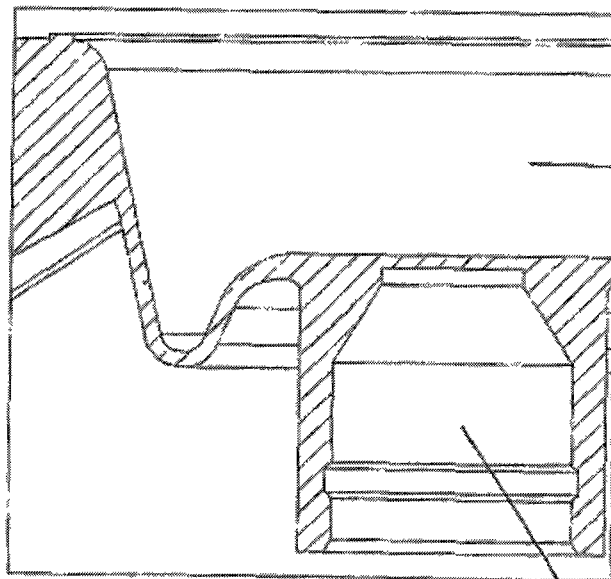


图 49

12

23

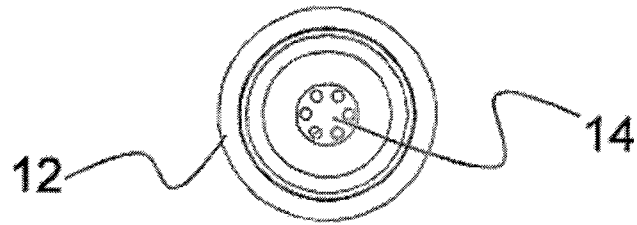


图 50