



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102316992 B

(45) 授权公告日 2014. 09. 24

(21) 申请号 201080008134. 8

(22) 申请日 2010. 02. 17

(30) 优先权数据

0902626. 1 2009. 02. 17 GB

0910446. 4 2009. 06. 17 GB

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2011. 08. 17

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/GB2010/050265 2010. 02. 17

(87) PCT国际申请的公布数据

W02010/094963 EN 2010. 08. 26

(73) 专利权人 布雷兹产品设计有限公司

地址 英国约克郡奥特利

(72) 发明人 彼得·A·法拉尔 约翰·赫伊

(74) 专利代理机构 广州华进联合专利商标代理有限公司 44224

代理人 何冲 曾旻辉

(51) Int. Cl.

B05B 11/00(2006. 01)

A45D 34/02(2006. 01)

B65D 47/00(2006. 01)

(56) 对比文件

US 2009/0194191 A1, 2009. 08. 06,

FR 2802447 A1, 2001. 06. 22, 说明书第 6 页第 14-18 行, 第 7 页第 14-23 行、附图 13A-14C.

FR 2904613 A1, 2008. 02. 08, 说明书第 4 页第 15 行至第 6 页第 18 行、附图 1, 4, 9, 10.

CN 85101324 A, 1987. 01. 10, 全文.

US 2002/0057938 A1, 2002. 05. 16, 全文.

审查员 司艳雷

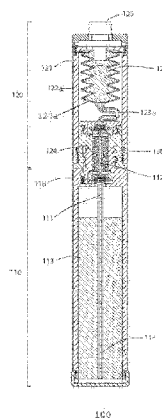
权利要求书4页 说明书7页 附图12页

(54) 发明名称

可再充灌液体的容器

(57) 摘要

本发明提供用于液体(如喷雾香水)的容器系统。该系统包括父容器(110)和子容器(120)。所述父容器设置有用以限制液体的第一腔(113), 所述父容器可拆卸地连接至所述子容器, 以通过在所述父容器上的补给孔(111)再充灌所述子容器。所述子容器具有用于液体的腔(126), 用于分配液体的分配机构, 以及用于将液体从所述父容器补充入所述子容器的阀组件(124)。当所述父容器连接至所述子容器时, 所述阀(124)打开。所述父容器或所述子容器系统还包括可动部件(127), 该可动部件自动地使液体从所述父容器流入所述子容器, 从而当所述两个容器连接在一起时, 所述子容器总是满的。但是, 当所述子容器分开时, 该子容器可作为独立的分配器。



CN 102316992 B

1. 用于液体的容器系统 (100, 200), 包括父容器 (110, 210) 和子容器 (120, 220), 其中:

所述父容器 (110, 210) 设置有用于限制液体的第一腔 (113, 213), 该父容器被设置为可拆卸地连接至所述子容器 (120, 220), 以通过所述父容器 (110, 210) 上的补给孔 (111, 211) 再充灌所述子容器 (120, 220),

所述子容器 (120, 220) 设置有用于限制液体的第二腔 (126, 226), 且该子容器包括分配机构 (125, 225), 用于分配来自所述第二腔 (126, 226) 的液体, 该子容器还包括流体输送组件 (123a, 123b, 124, 224), 用于控制通过可再充灌孔流入所述子容器 (120, 220) 的液体流, 所述流体输送组件形成第一腔 (113, 213) 和第二腔 (126, 226) 之间的通道, 以在所述父容器 (110, 210) 连接至所述子容器 (120, 220) 时允许液体流动;

其中, 所述容器系统 (100, 200) 包括可动部件 (127a, 127b, 127c, 215), 该可动部件朝一个方向运动, 迫使液体从所述父容器 (110, 210) 流入所述子容器 (120, 220), 这一运动由所述子容器 (120, 220) 与所述父容器 (110, 210) 的连接所引起, 并使一定量的液体从所述第一腔 (113, 213) 流入所述第二腔 (126, 226), 确保在所述子容器 (120, 220) 连接至所述父容器 (110, 210) 时, 充满该子容器;

所述系统还包括固定机构 (130, 230), 用于将所述子容器可拆卸地连接至所述父容器, 从而, 当子容器与父容器相连接时, 容器系统 (100, 200) 以组合结构使用, 将液体从所述父容器中吸出。

2. 根据权利要求 1 所述的容器系统 (100), 其特征在于, 所述子容器 (120) 包括所述可动部件 (127a, 127b, 127c), 还包括复原装置 (122a, 122b, 127c), 随着液体从所述第二腔 (126) 排出, 该复原装置储存回复力, 因此当所述子容器 (120) 与所述父容器 (110) 分开时, 液体的分配使所述第二腔 (126) 缩小, 当所述父容器 (110) 和所述子容器 (120) 再次连接起来时, 所述复原装置 (122a, 122b, 127c) 释放回复力, 从而使所述第二腔 (126) 伸展至其初始状态, 从而将液体从所述第一腔 (113) 吸入所述第二腔 (126)。

3. 根据权利要求 2 所述的容器系统, 其特征在于, 所述第二腔 (126) 由波形管界定。

4. 根据权利要求 3 所述的容器系统, 其特征在于, 界定所述第二腔 (126) 的波形管是弹性的, 从而该波形管自身即构成所述复原装置 (122a), 当所述分配机构 (125) 将液体从所述第二腔 (126) 排出时, 在大气压力的作用下, 所述波形管被压缩。

5. 根据权利要求 2 所述的容器系统, 其特征在于, 所述第二腔 (126) 由活塞 (127b) 界定。

6. 根据权利要求 2-5 中任意一项所述的容器系统, 其特征在于, 所述复原装置 (122b) 为弹簧, 当所述分配机构 (125) 将液体从所述第二腔 (126) 中排出时, 在大气压力的作用下, 所述弹簧被压缩。

7. 根据权利要求 2 所述的容器系统, 其特征在于, 所述第二腔 (126) 由沿着所述子容器 (120) 伸展的弹性膜 (127c) 界定, 该弹性膜自身构成所述可动部件和所述复原装置, 所述弹性膜被设置为随着以下过程的发生而储存能量: 弹性膜在大气压力下被推入第二腔 (126) 中, 同时液体在分配机构 (125) 作用下从第二腔 (126) 排出; 且当所述父容器 (110) 连接至所述子容器 (120) 时, 所述弹性膜通过扩展所述第二腔 (126) 来释放储存的能量, 从而将液体从所述第一腔 (113) 吸入所述第二腔 (126)。

8. 根据权利要求 1 至 5 中任意一项所述的容器系统,其特征在于,所述流体输送组件(123a, 123b, 124) 为包括阀 (124) 的第一阀组件,当父容器和子容器分开时,该阀 (124) 可有效地密封所述子容器。

9. 根据权利要求 8 所述的容器系统,其特征在于,所述容器系统还包括位于所述阀(124) 和所述第二腔 (126) 之间的细长的连接装置 (123a, 123b)。

10. 根据权利要求 9 所述的容器系统,其特征在于,所述连接装置 (123a) 为柔性管,该柔性管的一端固定在所述阀上,另一端固定至所述可动部件。

11. 根据权利要求 10 所述的容器系统,其特征在于,所述柔性管为连接波形管 (122a)。

12. 根据权利要求 9 所述的容器系统,其特征在于,所述连接装置 (123) 为滑动连接至所述可动部件的基本刚性的管。

13. 根据权利要求 8 所述的容器系统,其特征在于,所述父容器 (110) 还包括第二阀组件 (112),用于密封所述补给孔 (111)。

14. 根据权利要求 13 所述的容器系统,其特征在于,所述第一和第二阀组件从其相应容器中弹性伸出,所述父容器 (110) 与所述子容器 (120) 的连接使所述第一阀组件 (123a, 123b, 124) 和所述第二阀组件 (112) 退入其相应的容器中,直至父容器与子容器分离。

15. 根据权利要求 1 所述的容器系统 (200),其特征在于,所述父容器 (210) 包括所述可动部件 (215),该可动部件为执行器组件 (215, 216, 217) 的一部分,用于通过将所述父容器 (210) 和所述子容器 (220) 连接起来的行动对所述第一腔 (213) 进行增压,从而所述父容器 (110) 与所述子容器 (120) 的连接启动所述执行器组件 (215, 216, 217),使液体从所述第一腔 (213) 流入所述第二腔 (226)。

16. 根据权利要求 15 所述的容器系统 (200),其特征在于,所述执行器组件 (215, 216, 217) 包括活塞 (215) 和压缩室 (217),所述压缩室 (217) 具有一个或多个通向密封的第一腔 (213) 的通孔 (217-1, 217-2),该通孔使空气或液体从所述第一腔 (213) 流入所述压缩室 (217),且所述第一腔 (213) 的增压是通过将所述活塞 (215) 推入所述压缩室 (217) 来进行的。

17. 根据权利要求 16 所述的容器系统 (200),其特征在于,所述执行器组件 (215, 216, 217) 还包括弹簧 (216),该弹簧用于使所述活塞 (215) 返回位于压缩室 (217) 上方的悬挂位置。

18. 根据权利要求 15 至 17 中任意一项所述的容器系统 (200),其特征在于,所述执行器组件 (215, 216, 217) 围绕所述补给孔 (211)。

19. 根据权利要求 1 至 5 中任意一项所述的容器系统,其特征在于,所述父容器 (110, 210) 具有气孔 (118),通过将空气经该气孔吸入所述第一腔 (113),能够将液体从所述第一腔 (113) 吸入所述第二腔 (126)。

20. 根据权利要求 1 至 5 中任意一项所述的容器系统,其特征在于,当所述子容器 (120, 220) 连接至所述父容器 (110) 时,所述分配机构 (125) 在不使第二腔 (126) 折叠的前提下将液体从所述第一腔 (113) 吸出来进行液体分配。

21. 根据权利要求 2 所述的容器系统,其特征在于,所述第二腔 (126) 由沿着所述子容器 (120) 伸展的弹性膜 (127c) 界定,该弹性膜自身构成所述可动部件和所述复原装置,

所述弹性膜被设置为随着以下过程的发生而储存能量：弹性膜在大气压力下被推入第二腔 (126) 中，同时液体在分配机构 (125) 作用下从第二腔 (126) 排出；且当所述父容器 (110) 连接至所述子容器 (120) 时，所述弹性膜通过扩展所述第二腔 (126) 来释放储存的能量，从而将液体从所述第一腔 (113) 吸入所述第二腔 (126)。

22. 用于液体的容器系统 (100)，该系统包括父容器 (110) 和子容器 (120)，其中：

所述父容器 (110) 设置有用以限制液体的第一腔 (113)，该父容器被设置为可拆卸地连接至所述子容器 (120)，以通过所述父容器 (110) 上的补给孔 (111) 再充灌所述子容器 (120)，

所述子容器 (120) 设置有用以限制液体的第二腔 (126)，且该子容器包括分配机构 (125)，用于通过分配孔分配来自所述第二腔 (126) 的液体，该子容器还包括流体输送组件 (123a, 123b, 124)，用于控制通过可再充灌孔流入所述子容器 (120) 的液体流，所述流体输送组件形成第一腔 (113) 和第二腔 (126) 之间的通道，以在所述父容器 (110) 连接至所述子容器 (120) 时允许液体流动，并且在父容器 (110) 与子容器 (120) 分开时，密封所述可再充灌孔；

其中，所述子容器 (120) 还包括复原装置 (122a, 122b, 127c)，随着液体从所述第二腔 (126) 排出，该复原装置储存回复力，因此当所述子容器 (120) 与所述父容器 (110) 分开时，液体的分配使所述第二腔 (126) 缩小，当所述父容器 (110) 和所述子容器 (120) 再次连接起来时，所述复原装置 (122a, 122b, 127c) 释放回复力，从而使所述第二腔 (126) 伸展至其初始状态，从而将液体从所述第一腔 (113) 吸入所述第二腔 (126)；

所述系统还包括固定机构 (130, 230)，用于将所述子容器可拆卸地连接至所述父容器，从而，当子容器与父容器相连接时，容器系统 (100, 200) 以组合结构使用，将液体从所述父容器中吸出。

23. 根据权利要求 22 所述的容器系统，其特征在于，所述第二腔 (126) 由波形管界定。

24. 根据权利要求 23 所述的容器系统，其特征在于，界定所述第二腔 (126) 的波形管是弹性的，从而该波形管自身即构成所述复原装置 (122a)，当所述分配机构 (125) 将液体从所述第二腔 (126) 排出时，在大气压力的作用下，所述波形管被压缩。

25. 根据权利要求 22 所述的容器系统，其特征在于，所述第二腔 (126) 由活塞 (127b) 界定。

26. 根据权利要求 22 或 23 所述的容器系统，其特征在于，所述复原装置 (122b) 为弹簧，当所述分配机构 (125) 将液体从所述第二腔 (126) 中排出时，在大气压力的作用下，所述弹簧被压缩。

27. 根据权利要求 22 或 23 所述的容器系统，其特征在于，所述流体输送组件 (123a, 123b, 124) 为包括阀 (124) 的第一阀组件，当父容器和子容器分开时，该阀 (124) 可有效地密封所述子容器。

28. 根据权利要求 27 所述的容器系统，其特征在于，所述容器系统还包括位于所述阀 (124) 和所述第二腔 (126) 之间的细长的连接装置 (123a, 123b)。

29. 根据权利要求 27 所述的容器系统，其特征在于，所述父容器 (110) 还包括第二阀组件 (112)，用于密封所述补给孔 (111)。

30. 根据权利要求 29 所述的容器系统，其特征在于，所述第一和第二阀组件从其相

应容器中弹性伸出,所述父容器(110)与所述子容器(120)的连接使所述第一阀组件(123a, 123b, 124)和所述第二阀组件(112)退入其相应的容器中,直至父容器与子容器分离。

31. 一种容器系统(200),该系统包括父容器(210)和子容器(220),其中:

所述父容器(210)设置有用于限制液体的第一腔(213),该父容器被设置为可拆卸地连接至所述子容器(220),以通过所述父容器上的补给孔(211)再充灌所述子容器(220),

所述子容器(220)设置有用于限制液体的第二腔(226),且该子容器包括分配机构(225),用于通过分配孔分配来自所述第二腔(226)的液体,该子容器还包括流体输送组件(224),用于控制通过可再充灌孔流入所述子容器(220)的液体流,所述流体输送组件形成第一腔(213)和第二腔(226)之间的通道,从而在所述父容器(210)连接至所述子容器(220)时允许液体流动;

其中,所述父容器(210)还包括执行器组件(215, 216, 217),该执行器组件用于通过父容器(210)和子容器(220)的连接动作来对所述第一腔(213)进行增压,从而父容器(110)与子容器(120)的连接启动所述执行器组件(215, 216, 217),并驱使液体从所述第一腔(213)流入所述第二腔(226);

所述系统还包括固定机构(130, 230),用于将所述子容器可拆卸地连接至所述父容器,从而,当子容器与父容器相连接时,容器系统(100, 200)以组合结构使用,将液体从所述父容器中吸出。

32. 根据权利要求31所述的容器系统(200),其特征在于,所述执行器组件(215, 216, 217)包括活塞(215)和压缩室(217),所述压缩室(217)具有一个或多个通向密封的第一腔(213)的通孔(217-1, 217-2),该通孔使空气或液体从所述第一腔(213)流入所述压缩室(217),且所述第一腔(213)的增压是通过将所述活塞(215)推入所述压缩室(217)来进行的。

33. 根据权利要求32所述的容器系统(200),其特征在于,所述执行器组件(215, 216, 217)还包括弹簧(216),该弹簧用于使所述活塞(215)返回位于压缩室(217)上方的悬挂位置。

34. 根据权利要求31至33中任意一项所述的容器系统(200),其特征在于,所述执行器组件(215, 216, 217)围绕所述补给孔(211)。

35. 根据权利要求31至33中任意一项所述的容器系统,其特征在于,所述父容器(110, 210)具有气孔(118),通过将空气经该气孔吸入所述第一腔(113),能够将液体从所述第一腔(113)吸入所述第二腔(126)。

36. 根据权利要求31至33中任意一项所述的容器系统,其特征在于,当所述子容器(120, 220)连接至所述父容器(110)时,所述分配机构(125)在不使第二腔(126)折叠的前提下将液体从所述第一腔(113)吸出来进行液体分配。

## 可再充灌液体的容器

### 技术领域

[0001] 本发明涉及液体容器,特别涉及具有分配机构的液体容器系统,以及液体分配系统和所述液体容器的使用方法。

### 背景技术

[0002] 照惯例,很多液体产品(如香水、洗手液、保湿霜等)在配备有输送机构的容器中出售,该输送机构以受控制的量分配所述容器中的内容,最常用的输送机构为泵机构,当按下时,该泵机构以所述产品最初的液体形式,或喷雾或泡沫形式输送产品。所述容器和输送机构的设计对这种产品是非常重要的,因为所述容器的美观经常吸引人们注意,精心设计的分配系统不仅可增加产品的美观,还可确保以理想的形式为用户输送最佳含量的所述液体内容。

[0003] 然而,当过夜旅行时,用户经常不方便在“标准装”容器中携带液体产品,或者尤其是香水和须后水,用户不方便在手提包或公文包中携带该产品。在一些情况下,用户甚至不能以产品的标准装携带该产品,例如由于对于航空旅客手提行李的限制。

[0004] 用户经常采用将液体产品从其原始容器中转移至较小的容器中的方法,这对于用户是不方便的,而且经常会产生溢漏或污染。对于一些产品,用户可能不能将其从其原始容器转移至另一个容器,例如原始容器是密封的,以喷雾或泡沫的形式分配产品。

[0005] 液体产品的制造商可提供较小的“旅行装”产品,但是将用于标准装的相同的输送机构放入较小的、必然便宜的旅行装中,可能不符合成本效益。

[0006] 产品的标准装于旅行装的输送机构差异是制造商所不希望的,特别是对于奢侈品牌的产品,其包装是产品的一个重要方面。此外,所设计的旅行装不适合长期使用,这也是资源的浪费。

[0007] 美国专利 7066674 (L' Oreal) 公开了一种用于供给液体产品的装置,包括用于盛放所述液体的容器和构造为可移动地定位于所述容器上的可移动部件。用于供给所述液体的涂抹件(如海绵或毡)容纳于所述可移动部件中。当可移动部件定位于所述容器上时,所述涂抹件通过启动合适的机构(如泵)可从所述容器装载液体。

[0008] 然而,美国专利 7066674 所述装置的可移动部件仅仅能够保留由所述涂抹件限定的少量液体产品。因此,如文中所述,所述可移动部件仅仅能进行少量的涂抹。此外,在所述涂抹件加载液体之后,所述液体不可避免的蒸发,用户可能发现他/她处于一种情况下:在用户还没有意识到液体产品已经蒸发了或所述涂抹件还没有加载液体时,为了下次涂抹已经移开并拿走所述可移动部件。这种设计也不能解决纳入分配部件的问题,如在旅行设备中的喷溅。

[0009] 因此,希望提供一种可简单、方便使用的液体容器,能适合旅行需求,同时减少资源的浪费,并保存产品的一致性。

### 发明内容

[0010] 本发明提供由两部分组成的液体容器系统,该系统包括父容器,用于容纳液体的主储液槽;可再充灌的子容器,用于盛放和分配液体,正常使用时,或者,为了再充灌,该子容器可连接至所述父容器,从所述父容器吸取液体,为了便于运输,可将该子容器从父容器拆下。

[0011] 一方面,本发明提供用于液体的容器系统,该容器系统包括父容器和子容器;所述父容器设置有用以限制液体的第一腔,并构造为可拆卸地连接至所述子容器,以通过在所述父容器上的补给孔再充灌所述子容器。所述子容器设置有用以限制液体的第二腔,且该子容器包括分配机构,用于通过分配孔从所述第二腔中分配液体,该子容器还包括流体输送组件,优选包括阀组件,用于控制通过可再充灌孔从所述父容器流入所述子容器的液体流量。所述第一阀组件构造为在所述第一腔和第二腔之间形成通道,从而当所述父容器连接至所述子容器时,使液体流动。所述容器系统还包括可动部件,该可动部件朝一个方向运动,迫使液体从所述父容器流向所述子容器,所述子容器连接至所述父容器会导致所述可动部件的运动,从而使一定量液体从所述第一腔流入所述第二腔,确保当所述子容器连接至所述父容器时,装满该子容器。

[0012] 所述可动部件可在所述子容器中实施,其优选还包括复原装置,当所述分配机构将液体从所述第二腔排出时,该复原装置储存回复力。当所述子容器与所述父容器分开时,液体的分配将使所述第二腔缩小,所述可动部件连接至所述第二腔或成为所述第二腔壁的一部分。当所述父容器和所述子容器再次连接起来,所述复原装置释放回复力,从而使所述第二腔伸展至其初始状态,迫使所述可动部件返回至其初始位置,从而将液体从所述第一腔吸收至所述第二腔。

[0013] 或者,所述可动部件可在所述父容器中实施,该可动部件还包括执行器组件,该执行器组件通过连接所述父容器与子容器的行动,对所述第一腔进行增压,所述父容器与子容器之间的连接使所述执行器组件运行,并使液体从所述第一腔流入第二腔。

[0014] 根据本发明,在大气压力下,旅行或“子”容器可从装有液体的“父”容器再次充满很多次。此外,只要二者连接在一起,上述充满过程就是自动的。同时,上述连接的容器系统可以以人们熟悉的方式作为组合件使用。

## 附图说明

[0015] 为了更好的理解本发明,现在将参考附图来解释不同的实施例,其中:

[0016] 图 1A 展示了代表本发明第一实施例的容器系统;

[0017] 图 1B 展示了图 1A 所示容器系统的线条图;

[0018] 图 2 展示了图 1B 所示容器系统的主体;

[0019] 图 3 展示了图 1B 所示容器系统的盖部分;

[0020] 图 4 展示了第二实施例;

[0021] 图 5 展示了图 4 所示容器系统的盖部分;

[0022] 图 6A 分段展示了代表本发明的第三实施例的容器系统;

[0023] 图 6B 展示了图 6A 所示的容器系统的线条图;

[0024] 图 7 展示了图 6B 所示的容器系统的主体;

[0025] 图 8 展示了图 6B 所示的容器系统的盖部分;

[0026] 图 9 展示了代表第四实施例的容器系统的盖部分；

[0027] 图 10 展示了长方形波形管。

### 具体实施方式

[0028] 本发明的第一实施例瓶子(液体容器系统) 100 展示在图 1A 和 1B 中, 该瓶子包括主体(父容器) 110, 可由玻璃、塑料或任何合适的材料制成, 还包括可再充灌的盖部分(子容器) 120, 该可再充灌的盖部分通过固定机构 130 (这里也可使用螺纹, 即卡钉或夹式机构) 可拆卸地固定至所述主体 110。

[0029] 如图 2 中所展示的分离状态的所述主体 110 具有孔(补给孔)111, 该孔由阀 112 占据。当所述主体 110 与所述盖部分 120 分开时, 所述阀 112 关闭, 以提供用于限制液体的密封腔 113。所述腔 113 包括管 114, 该管从所述补给孔延伸至所述腔 113 的底部, 用于经管 114 从所述腔 113 中吸收液体。单向阀 118 控制进入所述主体 110 的气流。所述密封阀 112 和所述管 114 形成阀组件, 该阀组件提供经所述阀 112 从所述腔 113 至所述主体 110 外部的通道。

[0030] 如图 3 所示分开的所述盖部分 120 包括壳 121, 通常为金属或塑料。所述壳 121 为固定在一起的几部分, 并设置有支撑结构, 该支撑结构用于安装所述盖部分 120 的部件, 该壳可为任何形状或形式。特别地, 可按照与用于具有喷头的主容器的简单盖相同的风格, 设计所述壳。

[0031] 在所述壳 121 内, 所述盖部分 120 包括波形管 122a 形式的可折叠容器。所述波形管形成可折叠室或隔间, 这些可折叠室或隔间可扩展, 从而通过阀吸收液体, 可压缩从而通过合适的出口(如喷雾分配器) 排出液体。所述波形管 122a 具有两个孔, 较低的孔(所述可再充灌孔) 位于所述波形管的下壁 127a 上, 并与柔性管 123a 相连, 该柔性管延伸至位于所述壳 121 下部的阀 124。所述壳的下部还具有用于 130-2 的螺纹, 用于将所述壳 121 连接至所述主体 110。所述管 123a 和所述阀 124 形成阀组件, 该阀组件提供从所述波形管 122a 经所述阀 124 至所述盖部分 120 外面的密封通道。

[0032] 所述波形管 122a 的上孔(所述分配孔) 连接至泵机构 125, 从而在所述波形管内形成可限制液体的密封腔 126。当所述泵机构 125 启动时, 所述波形管 122a 中的内容经所述孔被排出(在这种情况下以喷雾形式排出)。

[0033] 所述波形管最初为在所述腔 126 装满液体的状态, 如图 1B 所示。可将所述盖部分 120 拆下, 此时所述阀 124 为密封的。因为所述波形管 122a、所述阀组件 123a 和 124 和所述泵机构 125 形成密封的系统, 当所述泵机构 125 的行动使液体从所述腔 126 排出时, 液体体积的减小使所述波形管 122a 的底部 127a 在大气压力的作用下被向上推至所述腔 126 中, 从而使所述波形管 122a 折叠。当所述波形管折叠时, 由于该波形管被压缩, 因此在所述波形管 122a 中会产生伸张力。

[0034] 当希望再装满所述盖部分 120 时, 或者简单地将所述盖部分 120 和所述主体 110 作为一个组合件使用时, 将所述盖部分 120 放置于所述主体 110 上, 并通过所述固定机构 130 将其拧入适当位置。当所述盖部分 120 在适当的位置时, 所述主体 110 的阀 112 和所述盖部分 120 的阀 124 相互推压, 迫使所述阀体退入相应的腔中, 从而打开从所述主体 110 的腔 113 至所述波形管 122a 的腔 126 的通道。该通道由所示的各种 O 形圈密封。



[0035] 由于所述盖部分 120 的阀 124 打开了,所述波形管 122a 的腔 126 不再密封。因此,在所述波形管 122a 中产生的力现在可释放出,使所述波形管 122a 的底部 127a 向下运动,并再次扩展所述波形管 122a,这会产生吸力,该吸力通过在所述主体 110 中的所述空气阀 118 吸收空气从而将液体从所述主体 110 的腔 113 中吸出。然后液体穿过所述管 114、所述阀 112 和 124、所述管 123a 流入所述波形管 122a。

[0036] 请注意,当将所述盖部分 120 连接至所述主体 110,不需要用户其他行动或提示,所述波形管 122a 从所述主体 110 中吸收液体的行动则自动进行。这样,本发明确保当用户再次将所述盖部分 120 从所述主体 110 上拆下时,可与所述主体 110 分开使用的盖部分 120 总是满的。因此,用户永远不会面临这种情况:拿走盖部分 120 去度假,却在到达目的地时发现所述盖部分是空的。

[0037] 此外,尽管所述盖部分 120 可作为从所述主体 110 上拆下的独立件,用于分配液体产品,但是为方便和易于储存的原因,更常见的是作为组合件 100 使用,在该组合件 100 中,所述盖部分 120 连接至所述主体 110。在这种情况下,因为所述管 114、所述阀 112、所述阀 124 和所述管 123a 在所述主体 110 的腔 113 和所述盖部分 120 的腔 126 之间形成通道,当驱动所述泵机构 125 时,可以与传统喷雾瓶类似的方式直接从所述主体 110 中吸出液体。因此,当不需要将所述盖部分 120 从所述主体 110 拆下时,用户可更方便的使用该产品,例如,在家使用产品时。通过这样的操作,所述盖部分 120 的所述波形管 122a 总是满的,直至用完所述主要供给。

[0038] 当拆下所述盖部分 120 时,设置在每个阀 112 和 124 上的弹簧使相应的阀返回至其初始位置。因为将所述阀 112 和 124 从其相应的腔 113 和 126 中推开,在所述腔中会产生短暂的真空/低压,这使可能存在于每个阀末端的液滴经所述阀吸入所述腔内,从而使所述主体 110 和所述盖部分 120 保持干燥。

[0039] 图 4 展示了所述第一实施例的变形,其中用活塞/圆柱体装置代替所述盖部分 120 中的所述波形管 122a (如图 1 所示)。替换实施例的主体 110 与之前的相同,因此此处省略关于主体的描述。

[0040] 如图 5 展示了限制液体的腔 126,该腔由壳 121 和活塞 127b 界定。有两个孔通向所述腔 126—位于顶部由泵机构 125 密封的分配孔,在所述活塞 127b 上的可再充灌孔。包括可扩展的波形管 123b 和阀 124 的阀组件,将在所述活塞 127b 上的所述可再充灌孔密封,并提供上面所述的通向所述主体 110 的腔 113 的通道。

[0041] 所述活塞 127b 通过一个或多个 O 形圈将所述壳 121 的壁密封,该活塞可沿着所述壳 121 的壁自由滑动,从而扩展或压缩所述腔 126。弹簧 122b 置于所述腔 126 中,依靠着所述壳 121 的顶部和所述活塞 127b。当压缩所述泵 125 将液体从所述腔 126 中排出时,所述活塞 127b 被向上推,在大气压力下减小了所述腔 126。因此,伸展了所述波形管 123b,压缩了所述弹簧 122b。

[0042] 当将所述盖部分 120 连接至所述主体 110 时,所述主体 110 的阀 112 和所述盖部分 120 的阀 124 相互推压,迫使所述阀体退入相应的腔中,从而打开在所述主体的腔 113 至所述与所述盖部分的腔 126 之间的通道。在所述压缩弹簧 122b 上产生的力可释放出,将所述活塞 127b 向下推,扩展所述腔 126,从而将液体从所述主体 110 吸收至所述盖部分 120 的腔 126。所述波形管 123b 具有足够小的直径,当所述活塞压缩该波形管时,实际上不会在所

述活塞 127b 上产生任何力。

[0043] 因为所述管 114、所述阀 112、所述阀 124 和所述波形管 123b 在所述主体 110 的腔 113 和所述盖部分 120 的腔 126 之间形成通道,所述弹簧 122b 的行动始终确保所述腔 126 始终扩展至其最大体积。作为组合件 100 使用时,当驱动所述泵机构 125 时,直接从所述主体 110 吸收液体,确保了当所述盖部分 120 连接至所述主体 110 时,所述盖部分 120 始终是满的。

[0044] 本发明的第三实施例瓶子(液体容器系统) 200 展示在图 6A 和 6B 中,该瓶子包括主体 210 和盖部分 220,该盖部分可通过螺旋机构 230-1 和 230-2 可拆卸地固定至所述主体 210。可以说该实施例为第二种类型,其中所述可动构件或腔壁在所述主(父)容器中,而不在子容器中。

[0045] 所述主体 210 为主要液体的储液槽,如图 7 所示,该主体具有带有孔(补给孔) 211 的颈,阀 212 密封该孔,未显示详细细节。环形圆柱体(压缩室) 217 包围所述颈,该环形圆柱体具有通往腔 213 的通孔 217-1 和 217-2。将活塞 215 形式的可动部件装入所述圆柱体 217 中,该活塞受到围绕所述颈的弹簧 216 向上的弹簧支撑,0 形圈位于所述活塞 215 周围,以密封所述活塞 215 与所述圆柱体 217 之间的气体。

[0046] 如前一个实施例,所述阀 212 包括管 214,该管沿着所述主体 210 的长度延伸。液体被限制在所述密封腔 213 中,所述阀 212 和所述管 214 形成提供通道的阀组件,该通道用于将液体从所述腔 213 经所述管 214 通过阀 212 提取至所述主体 210 外部。

[0047] 以分开状态展示的,在所述活塞 212 高度的弹簧 216 使所述活塞 215 偏向所述圆柱体 217 的顶部。所述活塞 215、所述弹簧 216 和所述圆柱体 217 形成环绕所述孔 211 的执行器组件。

[0048] 图 8 展示了相应的盖部分 220,形成刚性隔间 222。所述隔间 222 具有第一孔(可再充灌孔),单向阀 224 密封该孔,泵机构 225-1 以传统方式安装,从而通过喷嘴 225-2 从所述盖部分 120 喷出液体。所述隔间 222 形成用于限制液体的腔 226。所述隔间 222 具有凹处,该凹处在所述盖部分 220 的底端形成螺纹凹处 230-2,成为固定机构的一部分。

[0049] 当将所述盖部分 220 放置于所述主体 210 上时,将位于所述盖部分 220 的底部的所述螺丝受体 230-2 拧到位于所述瓶子的颈上的螺丝 230-1 上,从而使所述活塞 215 进入所述圆柱体 217,而所述盖部分 220 保持在所述主体 210 上。

[0050] 所述阀 224 位于所述螺纹凹处 230-2 的中心,并且作为管从所述腔 226 延伸至所述螺纹凹处 230-2 的洞中。当将所述盖部分 220 拧入所述主体 210 时,所述阀或管 224 将插入所述主体 210 的所述阀组件 212 中,从而在所述主体 210 的所述腔 213 和所述盖部分 210 的所述腔 216 之间形成密封的通道。

[0051] 所述活塞 215 向下推的行动将压缩所述圆柱体 217 内的空气或液体,被压缩的空气或液体通过通孔 217-1 和 217-2 进入所述主体 210 的腔 213,从而使腔 213 中的压力增加。所述主体 210 的腔 213 中压力的增加使液体向上流入管 214 中,通过所述阀 212 和 224 进入所述盖部分 210 的腔 226 中。

[0052] 在这里,将所述锁定机构 230-1、230-2 啮合的行动总是将所述活塞 215 推入所述圆柱体 217 中,所以将所述盖部分 220 连接至所述主体 210 的行动确保所述腔 226 总是以其最大体积被充满。

[0053] 为了确保当所述盖部分 220 充满或部分充满液体时,将其连接至所述主体 210,不过度充满所述盖部分 220,在所述主体 210 设置空气阀,该空气阀构造为密封气孔,如果所述腔 213 中的压力处于正常水平,当盖部分不满时,液体进入所述盖部分 220,但是如果由于所述盖部分 220 已经满了,造成压力增大,该空气阀可将空气排出所述腔 213,这样就消除了溢漏和 / 或损坏容器的危险。此外,同样的空气阀(或第二空气阀)构造为当所述弹簧 216 将所述活塞 215 从所述圆柱体 217 推出时,使空气进入所述腔 213,从而使腔 213 恢复至正常大气压力。

[0054] 所述活塞 215 构成所述可动部件,该可动部件使液体从所述父容器流入至所述子容器,然而,也可想象到变换形式,如膜装置。所述活塞 215 可视为所述腔 213 壁的一部分。

[0055] 再次地,所述管 214、所述阀 212 和所述阀 224 在所述主体 210 的腔 213 和所述盖部分 220 的腔 226 之间形成通道,从而,所述装置作为组合件 200 使用时,当启动所述泵机构 225 时,可直接将液体从所述主体 210 吸出。如前面实施例所述,这些特征确保当所述盖部分 220 连接至所述主体 210 时,所述盖部分始终是满的,或至少充满一圆柱体的液体。

[0056] 活塞型装置的一个优点在于该部件可由非活性金属制成,这使得最终容器可储存腐蚀性液体。这种活塞型装置的缺点在于增加了制造精度和所需部件的数量(及其成本)。相比而言,波形管可由塑料制成,而且不需要高的精度水平。

[0057] 在上面描述的实施例中,没有将所述容器系统的主体作为独立的分配器进行描述或展示。但是,对于本领域技术人员以下是显而易见的:如果希望从与所述盖部分分开的主体分配液体,例如如果所述盖部分放错位置时,可通过涂抹的方式从所述主体分配液体,如果所述主体的孔没有被阀密封时,可通过将所述阀按下的方式分配液体,或者通过将所述阀连接至传统泵或其他任何合适装置的方式分配液体。

[0058] 所述第一种类型的实施例的变形展示在图 9 中,其中弹性膜 127c 连接至所述盖部分 120 的壳 121 的内壁上。所述膜界定了限制液体的腔 126,所述腔 126 的一端由阀 124 密封,另一端由泵 125 密封。在所述阀处将围绕中央轴向管或针 123c 的所述膜 127c 密封,所述中央轴向管或针 123c 将液体从所述盖的底部区域输送至其上部区域。当所述泵 125 将液体从所述腔 126 中排出时,在大气压力作用下,所述膜 127c 被推入所述腔 126 中,从而拉伸所述膜 127c。当所述盖部分 120 连接至第一实施例中的主体 110 时,所述阀 124 和 112 提供了一个密封通道,用于使液体在所述主体的腔 113 和所述盖部分 120 的腔 126 之间自由流动,使所述膜 127c 释放出储存的弹力,将液体吸入所述腔 126。

[0059] 为了简单起见,本发明在上下文描述了具有主体和盖部分的容器系统。但是,本领域技术人员应理解,可以以其他很多其他方式实施本发明。例如,在第一和第二实施例中的所述波形管 122a 或所述弹簧 122b 以及活塞 127b 可以由任何合适的复原装置替代。所述容器系统的主体不一定是刚性体,所述盖部分可改为独立的可再充灌容器,例如消费者可在商店进行再充灌,所述分配机构可能不是喷雾泵,可以是喷射泵、泡沫分配器或其他任何合适的分配机构。

[0060] 此外,在第一和第二实施例中,尽管希望,但是所述主体 110 具有用于密封所述补给孔 111 的阀 112 不是必要的;可通过其他装置,如所述主体 110 的简单突起部打开所述盖部分 120 的所述阀 124。但是,所述阀能使所述主体作为独立的“涂抹器”使用。如果需要,可在所述主体上设置单独的喷头。类似的,用所述空气阀 118 将所述主体 110 的所述气孔

密封也不是必须的,但是没有空气阀,会产生内部液体泄漏和 / 或蒸发的危险。

[0061] 所述主体可以是柔性的,例如密封的可折叠的塑料袋,其可作为封闭的系统实施。在这种情况下,当将液体内容从所述主体吸出时,没有空气进入以替换吸出液体的体积;因此,在大气压力作用下,所述主体折叠起来。这可用于节省成本的选择,用于提供无溢出的可再充灌的液体产品,如液体皂。

[0062] 所述主体和可再充灌部分不必要形成一个组合件,可以为两个独立的容器。例如,所述可再充灌部分可以为独立的消费品,如奢侈保湿霜,所述主体可存放在专门的商店中,可再充灌部分的所有者可去该商店购买而获得再充灌。

[0063] 其他输送系统可用于所述可再充灌部分,以使自动或驱动缓慢释放或喷射释放内容,例如代替洗碗机片。

[0064] 还请注意本发明的容器系统不限于圆柱形形状,而是可制成任何想要的形状。图 10 展示了长方形波形管的例子,其可用于长方形的盖部分。为了美观,所述父容器将与子容器相对应。

[0065] 因此,本发明提供由两部分组成的液体容器系统,用于盛放和分配液体产品,该容器系统包括分配容器,在通常使用时,该分配容器可与补给容器作为一个组合件使用,但是该分配容器也可与所述补给容器分开使用,以携带少量的液体产品。本发明为消费者提供额外的方便,即只要所述补给容器不是空的,当将所述分配容器从所述补给容器拆下时,所述分配容器总是满的。此外,所述液体产品用完,仅仅需要更换所述补给容器,而可保留以往制造更昂贵的所述分配容器。这样,消费者和制造商都可以通过制造过程中节省原材料而节省成本,这对于制造商或产品的品牌所有者还具有附加的优点:通过鼓励消费者持续的购买更换用完的补给容器,提升品牌的忠实度。

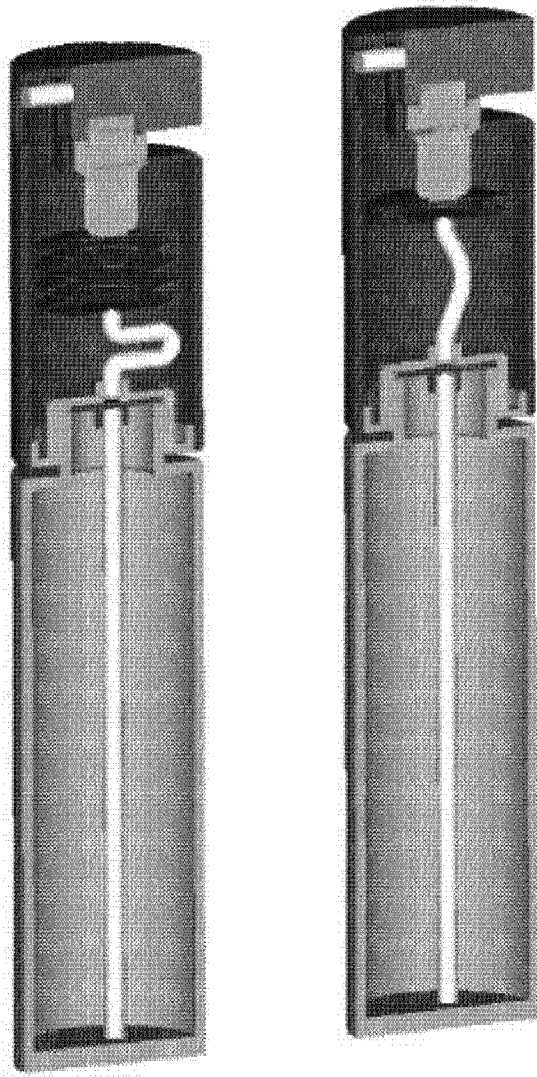


图 1A

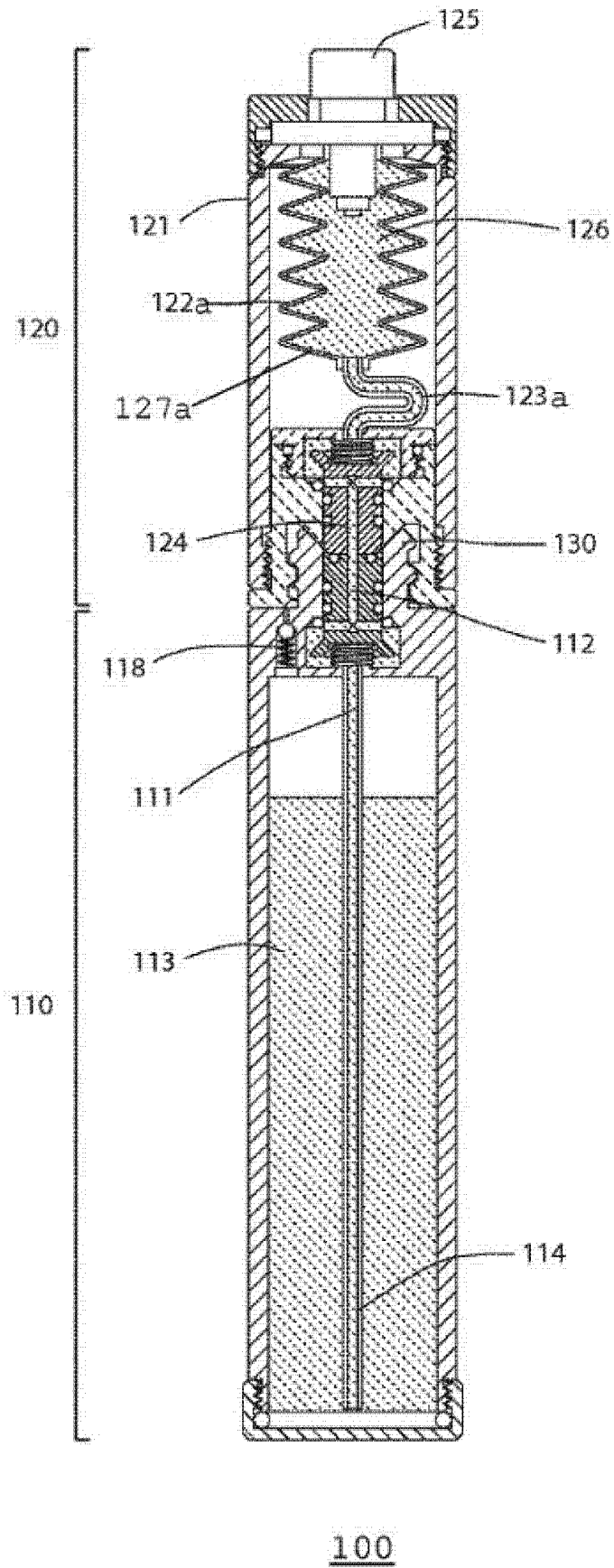
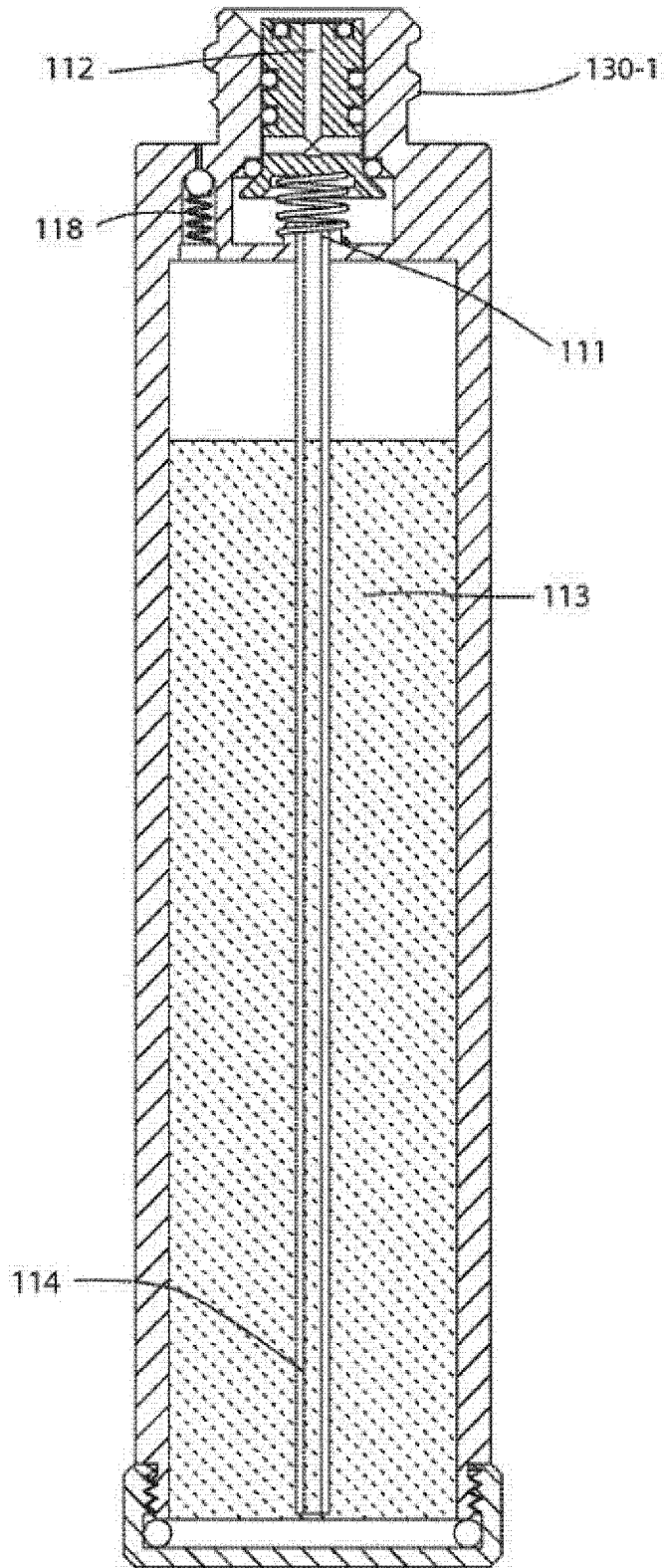


图 1B



110

图 2

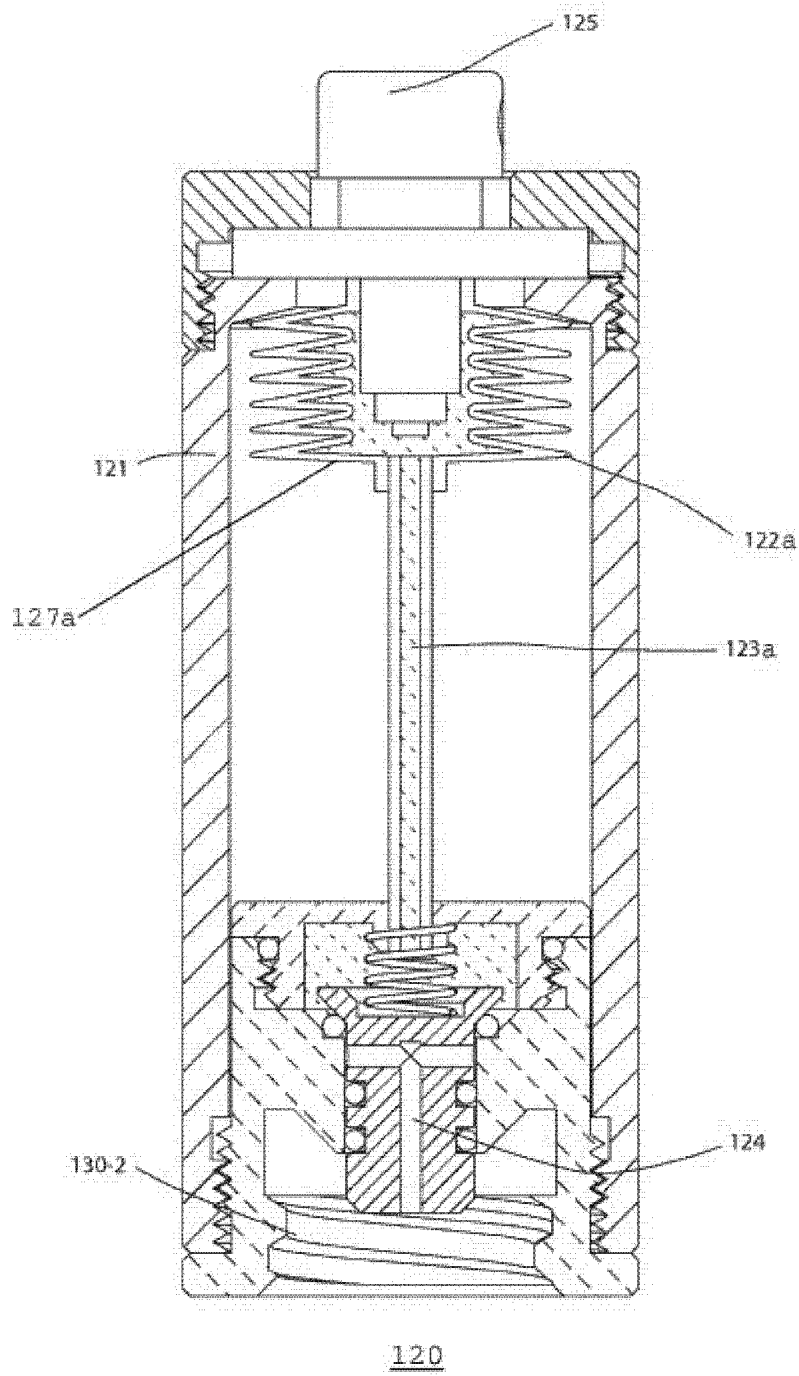


图 3



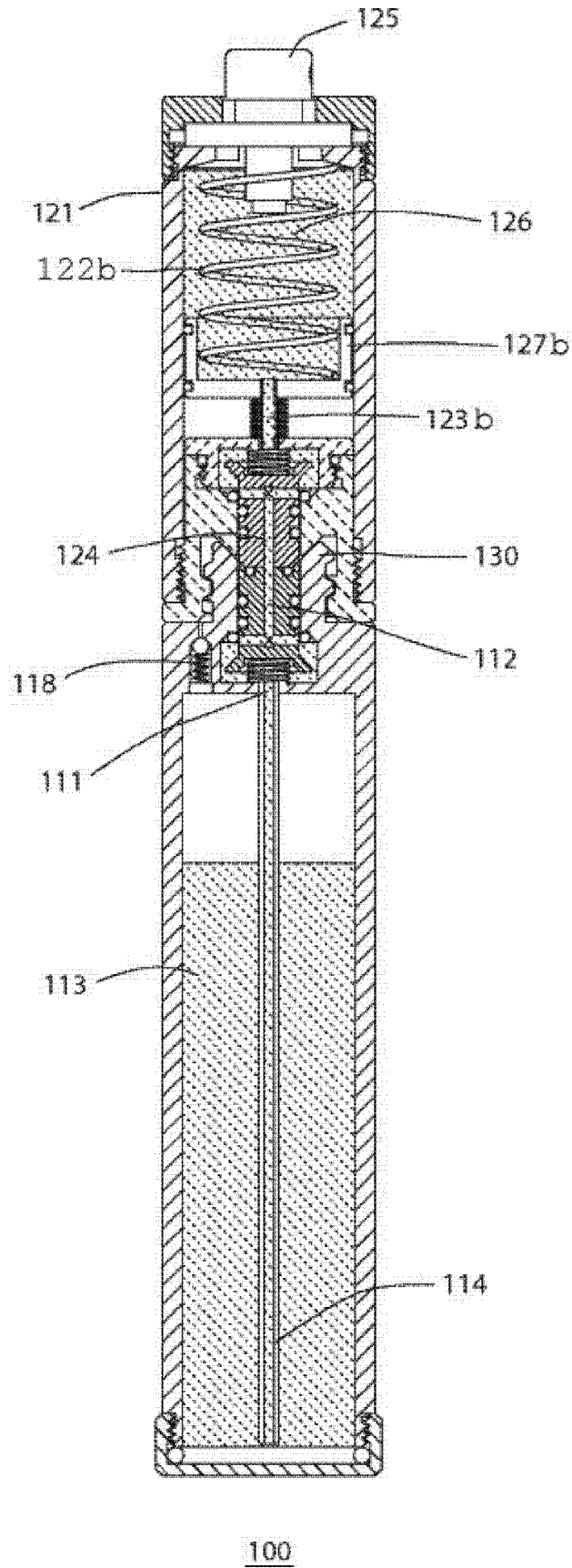
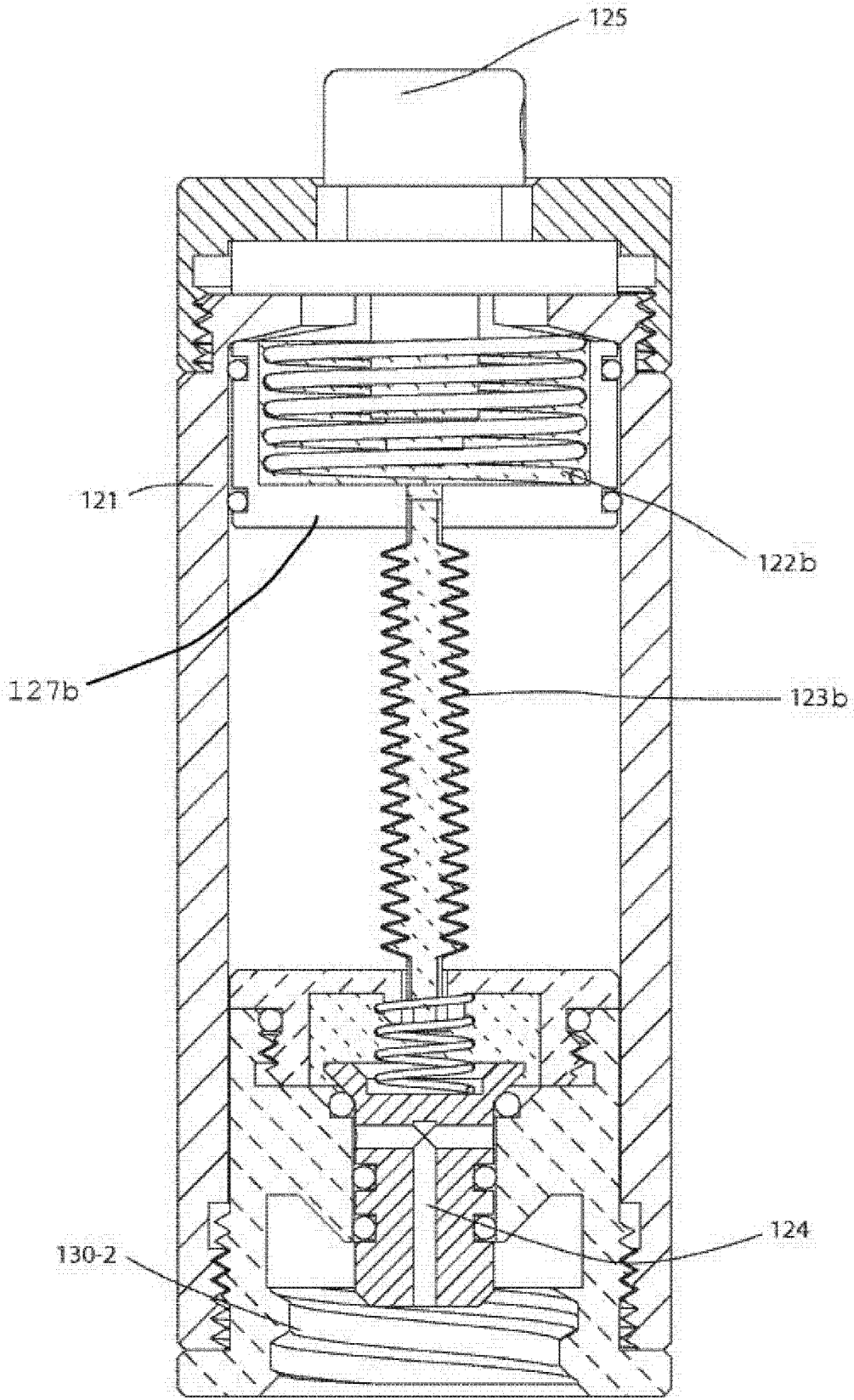


图 4



120

图 5

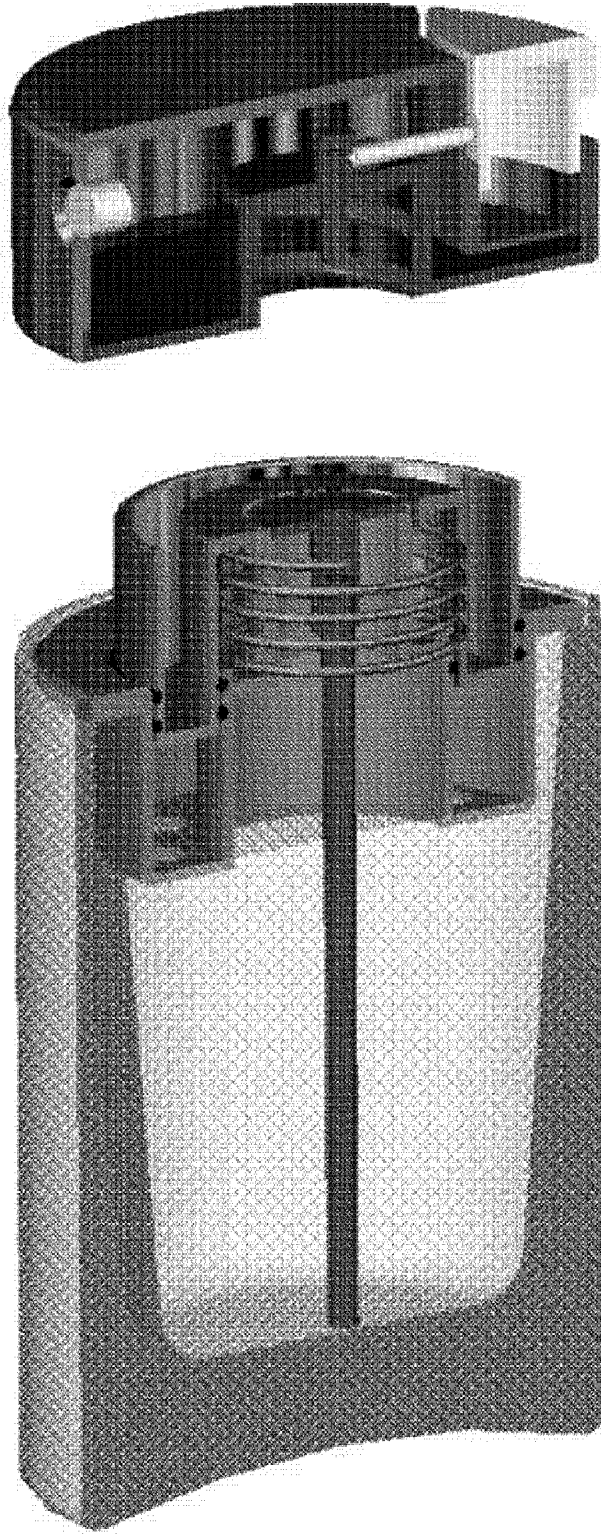
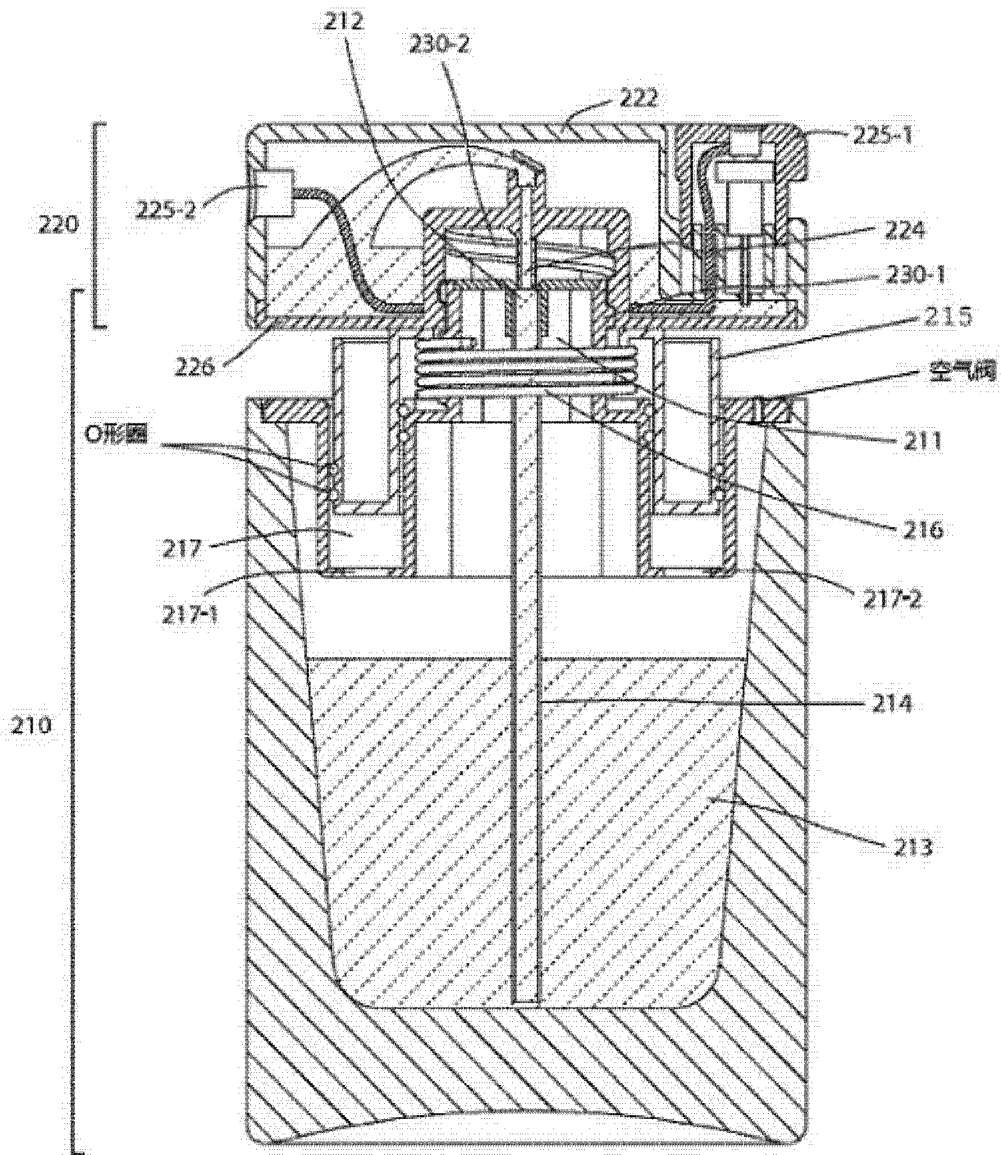
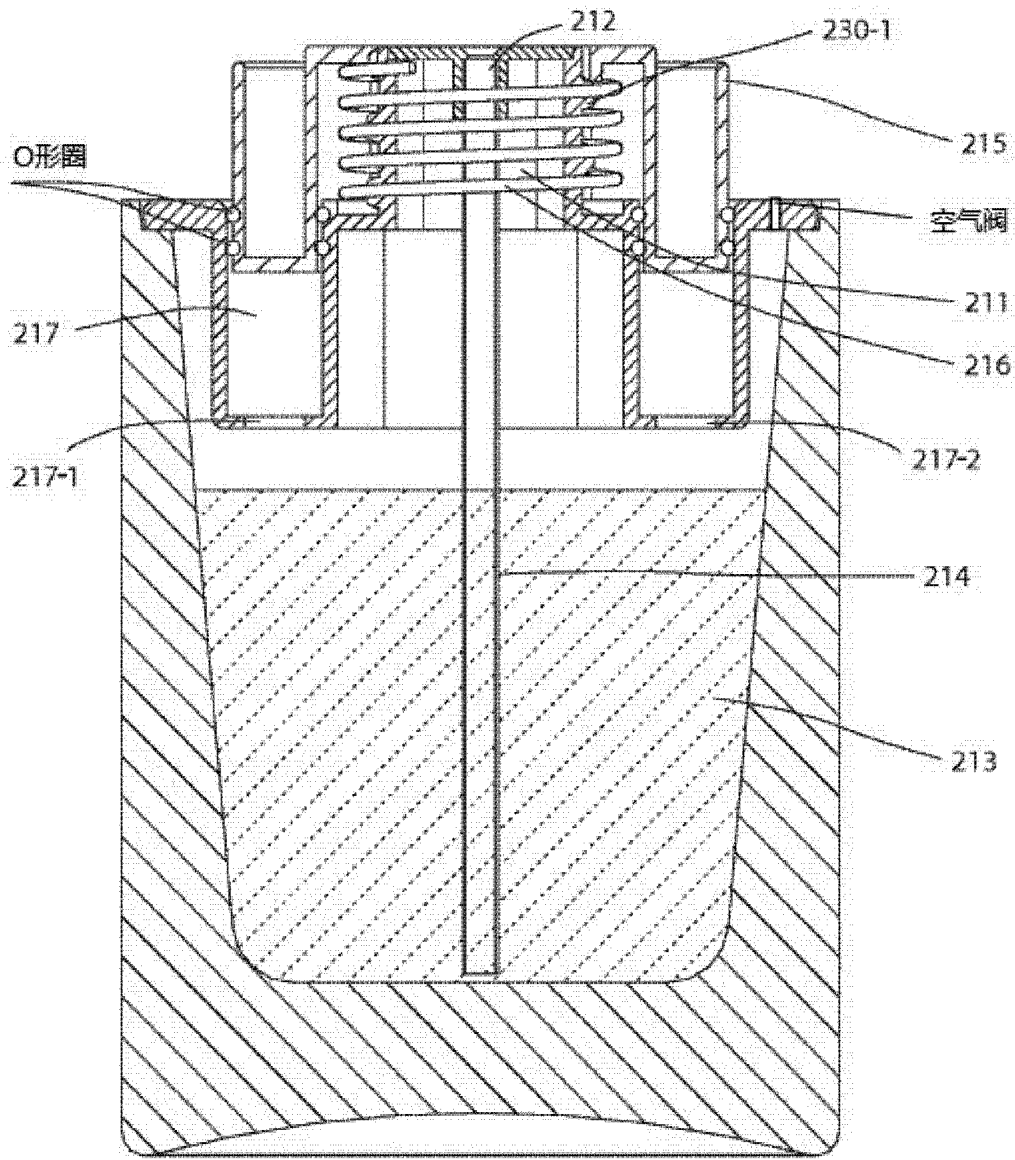


图 6A



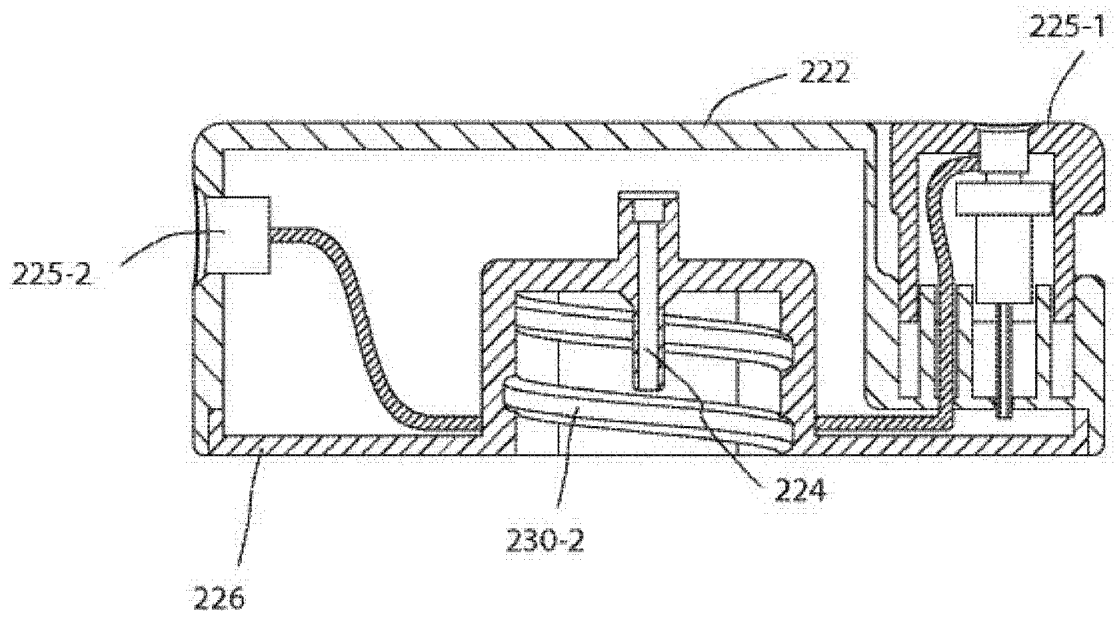
200

图 6B



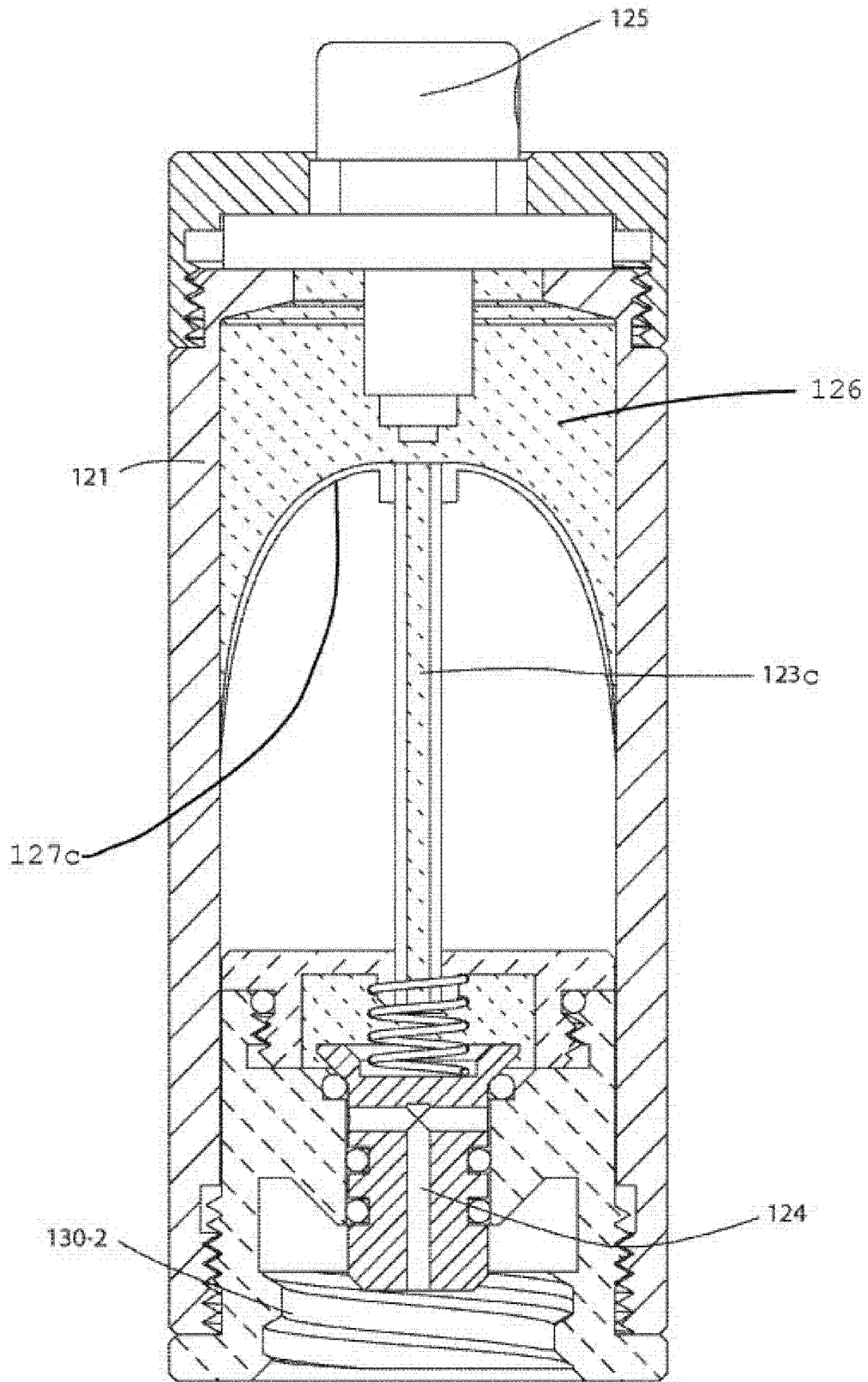
210

图 7



220

图 8



120

图 9

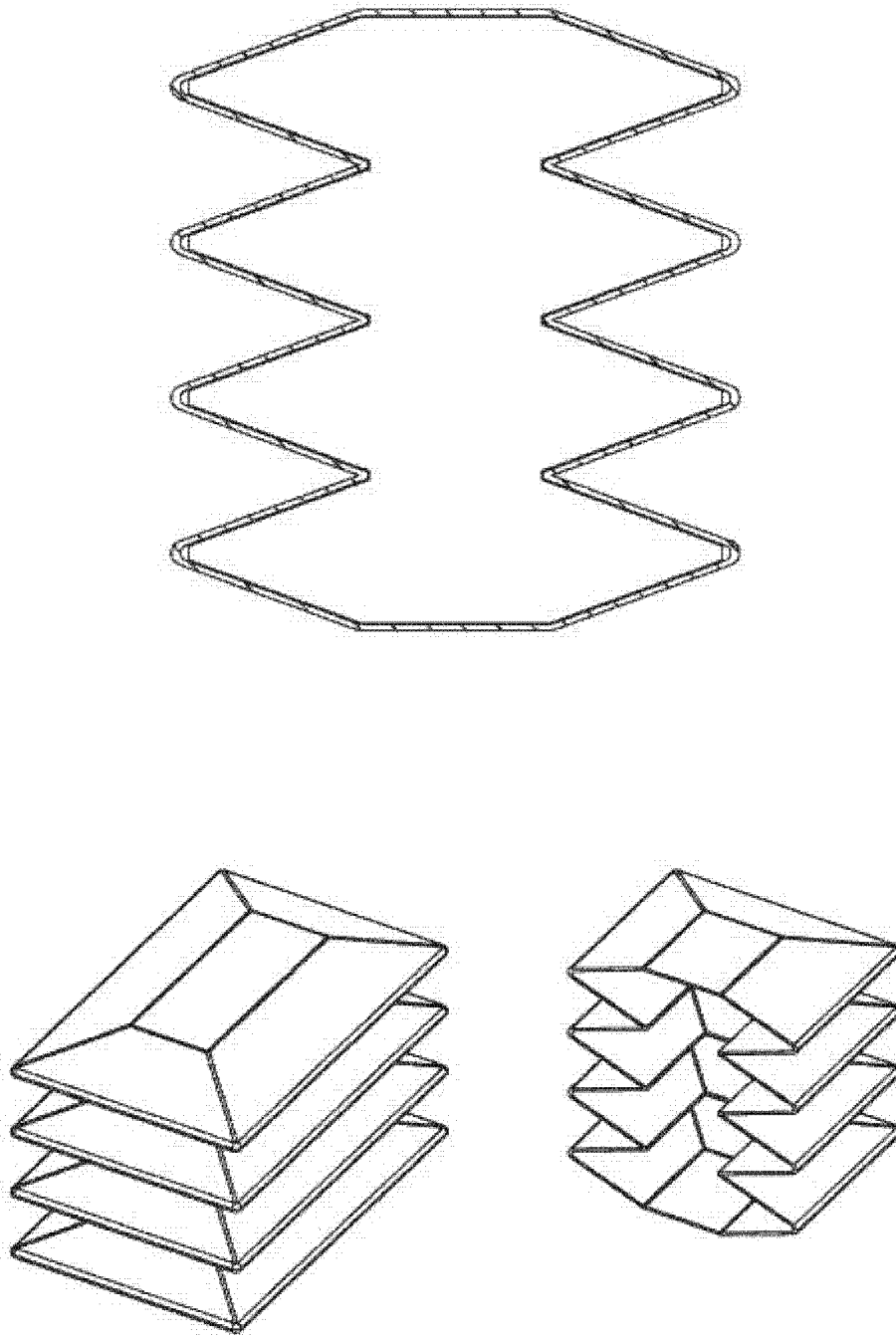


图 10