



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101918146 B

(45) 授权公告日 2015. 03. 25

(21) 申请号 200880114689. 3

B65D 83/14(2006. 01)

(22) 申请日 2008. 08. 28

(56) 对比文件

(30) 优先权数据

60/968365 2007. 08. 28 US

60/980270 2007. 10. 16 US

61/041491 2008. 04. 01 US

FR 2508136 A1, 1982. 12. 24,

FR 2508136 A1, 1982. 12. 24,

US 5299703 A, 1994. 04. 05,

审查员 李慧

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2010. 04. 26

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/US2008/074650 2008. 08. 28

(87) PCT国际申请的公布数据

W02009/032762 EN 2009. 03. 12

(73) 专利权人 米德韦斯特瓦科卡尔玛公司

地址 美国密苏里州

(72) 发明人 L·万鲍夫 D·德永

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公

司 72001

代理人 严志军 刘华联

(51) Int. Cl.

B05B 11/00(2006. 01)

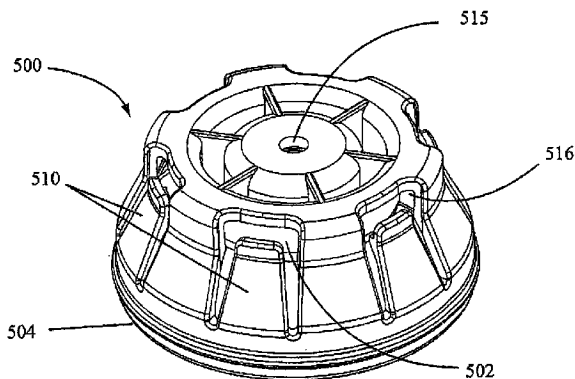
权利要求书2页 说明书10页 附图9页

(54) 发明名称

塑料阀及其使用方法

(57) 摘要

用于将阀、泵、喷雾器或其它装置保持到容器(100)上的搭扣装配系统(500)和阀系统(200, 800)可包括塑料构件,该塑料构件搭扣到容器上,从而允许使用该阀系统来排出容器中的产品,或者允许使用阀系统在容器中填充产品,以及排出容器中的产品。



1. 一种分配器,包括:
 - 具有开口的容器;
 - 在所述容器的外表面上的凸缘;
 - 定位在所述容器上的阀体,其中,所述阀体包括:
 - 至少部分地定位在所述容器开口内部的内杯;
 - 至少部分地定位在所述容器开口外部的裙缘;
 - 在所述内杯和所述裙缘之间的阀体唇缘;以及
 - 与所述容器的所述凸缘匹配的至少一个压锁;其中,所述至少一个压锁包括:
 - 从所述裙缘的基部部分延伸到顶部部分处的末端的压锁主体;以及
 - 从所述压锁主体的后侧延伸出来的至少一个指状物;以及
 - 由所述阀体支承的阀。
2. 根据权利要求1所述的分配器,其特征在于,所述至少一个指状物和所述顶部部分之间的接合处建立了成角度的闭锁区域。
3. 根据权利要求1所述的分配器,其特征在于,所述分配器还包括定位在所述阀体和所述容器之间的至少一个衬垫。
4. 根据权利要求3所述的分配器,其特征在于,所述至少一个衬垫包括与所述阀体双重注射在一起的衬垫。
5. 根据权利要求1所述的分配器,其特征在于,所述阀体包括单个模制的塑料构件。
6. 根据权利要求1所述的分配器,其特征在于,所述阀体包括模制塑料或树脂构件,所述模制塑料或树脂构件包括通过熔合工艺或通过双重注射模制工艺连结的两种或更多种塑料或树脂材料。
7. 根据权利要求1所述的分配器,其特征在于,所述阀还包括:
 - 连接到所述阀体的内部部分上且形成内部空间的阀壳;
 - 至少部分地定位在所述阀壳的内部空间中的上杆;
 - 在所述阀壳的内部空间内且与所述上杆连通的下杆;以及
 - 在所述阀壳的内壁上的至少一个肋。
8. 根据权利要求7所述的分配器,其特征在于,所述分配器还包括至少一个阀壳闭锁件和在所述阀体中的至少一个闭锁件,其中,所述至少一个阀壳闭锁件和所述阀体中的至少一个闭锁件通过搭扣装配连接。
9. 根据权利要求7所述的分配器,其特征在于,所述分配器还包括在所述阀壳和所述阀体之间的至少一个挤压密封件。
10. 根据权利要求7所述的分配器,其特征在于,所述阀壳还包括与该阀壳成一体或连接到该阀壳的底部部分上的管连接器。
11. 一种用于将阀固定到容器上的方法,包括:
 - 提供具有开口的容器和所述开口周围的容器凸缘;
 - 提供包括至少一个压锁的阀体,所述至少一个压锁与所述容器凸缘匹配,其中,所述至少一个压锁包括:
 - 从所述阀体的至少部分地定位在所述容器开口外部的裙缘的基部部分延伸到顶部部分处的末端的压锁主体;以及

从所述压锁主体的后侧延伸出来的至少一个指状物；

提供至少部分地包含在所述阀体内的阀；

将所述阀体对准在所述容器上,以将所述阀定位在所述容器开口中,且将所述至少一个压锁定位在所述容器凸缘之上;以及

通过将所述至少一个压锁搭扣在所述容器凸缘上来将所述阀体搭扣到所述容器上。

塑料阀及其使用方法

[0001] 相关申请的交叉引用

[0002] 本申请要求 2007 年 8 月 28 日提交的名称为“BOTTLE AND CAPFITMENT AND METHODS OF USING THE SAME(瓶和盖配件及其使用方法)”的美国临时申请 No. 60/968, 365 和 2007 年 10 月 16 日提交的名称为“PLASTIC VALVES AND METHODS OF USING THE SAME(塑料阀及其使用方法)”的美国临时申请 No. 60/980, 270, 以及 2008 年 4 月 1 日提交的名称为“PLASTIC VALVES AND METHODS OF USING THE SAME(塑料阀及其使用方法)”的美国临时申请 No. 61/041, 491 的权益, 且本申请通过引用将各个这些申请以其整体结合在本文中。

[0003] 发明背景

[0004] 发明领域: 本发明的实施例涉及用于加压或非加压容器的搭扣装配系统和阀系统, 且更具体地讲, 涉及用于与气雾剂系统等一起使用的塑料搭扣装配系统和阀系统。

[0005] 现有技术: 在许多不同的行业中使用加压瓶和加压容器。加压瓶在商业市场中最广为人知的使用中的一种包括气雾剂瓶和容器。气雾剂瓶和容器通常装有加压气体、气体和液体, 或者液体。

[0006] 传统的气雾剂瓶由一种或多种金属构成, 且通常以圆柱形形状存在, 其可协助支承气雾剂瓶内部的压力。诸如泵、阀、触发器或其它装置的封闭配件可附连到气雾剂瓶上以封闭瓶。封闭配件通常密封到气雾剂瓶的边缘或颈部上, 从而使得其不能容易地被移除。

[0007] 日益提高的金属成本和重复利用加压金属容器的难度已使得期望开发其它类型的容器(例如塑料容器)和用于这样的容器的封闭系统。但是, 在用于这样的容器的阀系统中混合塑料零件和金属零件可能是不合乎需要的。资源的可持续性趋势也增强了对生产可重复利用的商业构件的期望。因此, 开发可与塑料瓶或容器、且尤其是与可被加压或可用于气雾剂输送系统的塑料瓶或容器一起使用的封闭件和阀系统将是有益的。可能同样期望的是生产用于这样的容器的全塑料封闭件和 / 或阀系统。

[0008] 发明概述

[0009] 根据本发明的实施例, 可使用搭扣装配系统来将阀、泵、喷雾装置或其它装置连接到诸如瓶的容器上。搭扣装配系统可包括与阀体相结合的一个或多个压锁。压锁可延伸或弯曲, 以便允许搭扣装配系统装配在容器上, 且可与容器上的对应的装配搭扣就位。压锁可将搭扣装配系统固定到容器上, 使得一旦压锁接合了容器的一部分, 就难以从容器上移除搭扣装配系统。

[0010] 根据本发明的其它实施例, 阀系统可包括阀体、阀壳、上阀杆和下阀杆。阀体可连接到阀壳上, 在阀体和阀壳之间形成内部空间。上阀杆可延伸穿过阀体, 且部分地延伸到由阀体和阀壳形成的内部空间中。下杆也可容纳在内部空间内, 且可与上杆接触。上杆的压缩可使下杆在内部空间中移动。阀壳中的一个或多个肋或其它特征可破坏下杆和阀壳的内表面之间的密封, 从而允许产品通过阀流出。根据本发明的实施例, 阀系统可附连至容器, 例如气雾剂容器。

[0011] 在本发明的另外的其它实施例中, 阀系统可包括集成为单件的阀壳和阀体。顶部保持器可与阀体组装到一起, 且可封闭阀体中的上阀杆和下阀杆。启动上阀杆可破坏阀系

统中的一个或多个密封,从而允许产品穿过该阀。

[0012] 根据本发明的其它实施例,阀体可包括用于接收上阀杆的一部分和下阀杆的内部空间。阀系统可连接到容器上,且容器中的压力可防止阀杆从阀体上脱落下来。在本发明的一些实施例中,来自容器内部的压力对下杆施加力,从而相对于阀体将下杆保持在密封位置上,直到作用于上阀杆上的力使下阀杆移动到一个或多个密封破坏特征上,从而允许产品通过阀系统从容器中流出。在其它实施例中,可使用管保持器或其它装置来封闭阀体的内部空间以及帮助保持阀杆。

[0013] 根据本发明的其它实施例,阀系统可构造成使得该阀系统可在对容器(阀系统附连到该容器上)进行填充、加压或进行填充和加压二者之前附连到容器上。在本发明的一些实施例中,可连接阀体和保持器,阀体包括至少部分地处在该阀体的内部空间中的杆,且保持器支承填充阀。施加到杆上的压力可起打开填充阀的作用,从而允许填充容器或对容器加压。

[0014] 在本发明的另外的其它实施例中,根据本发明的实施例的搭扣装配系统和阀系统可由塑料形成,且可与塑料容器一起使用,从而对传统阀系统提供全塑料备选方案。

[0015] 附图简述

[0016] 虽然说明书以特别指出和明确要求保护本发明的具体实施例的权利要求书来作为结论,但是当结合附图阅读时,根据对本发明的各种实施例的以下描述,本领域技术人员能够更容易地明白和理解本发明的各种实施例,其中:

[0017] 图 1 示出了根据本发明的实施例的搭扣装配系统;

[0018] 图 2 示出了附连到容器上的根据本发明的实施例的搭扣装配系统;

[0019] 图 3 示出了根据本发明的实施例的搭扣装配系统的压锁的截面图;

[0020] 图 4 示出了用搭扣装配阀体系统附连到容器上的根据本发明的实施例的阀系统的截面图;

[0021] 图 5 示出了用搭扣装配阀体系统附连到容器上的根据本发明的实施例的阀系统的一个备选实施例的截面图;

[0022] 图 6 示出了用搭扣装配阀体系统附连到容器上的根据本发明的实施例的阀系统的一个备选实施例的截面图;

[0023] 图 7 示出了根据本发明的具体实施例的阀系统的截面图;

[0024] 图 8 示出了根据本发明的具体实施例的阀系统的截面图;

[0025] 图 9 示出了根据本发明的具体实施例的阀系统的截面图;

[0026] 图 10 示出了根据本发明的具体实施例的阀体;

[0027] 图 11 示出了根据本发明的具体实施例的杆;

[0028] 图 12 示出了根据本发明的具体实施例的填充阀;以及

[0029] 图 13 示出了根据本发明的具体实施例的保持器。

[0030] 本发明详细描述

[0031] 根据本发明的实施例,可使用搭扣装配系统来将封闭件、泵、触发器或其它装置附连到加压瓶上。虽然关于附连到瓶或容器上的封闭件来描述本发明的各种实施例,但要理解的是,封闭件可包括但不限于泵、触发器、分配机构、阀或其它装置。

[0032] 根据本发明的实施例,搭扣装配系统可包括附连到瓶 100 上的阀体 500。在本发明

的一些实施例中, 阀体 500 可包括如图 1 所示与该阀体 500 相结合的一个或多个压锁 510。阀体 500 可以以传统方式或根据与本发明的其它实施例一起使用的保持方法来将阀保持在阀开口 515 中。

[0033] 如图 1 所示, 阀体 500 可包括内杯 502 和外裙缘 504, 内杯 502 和外裙缘 504 在阀体唇缘 506 处连接, 从而使得可将阀体 500 放置在容器 100 中的开口之上。当放置在容器 100 中的开口之上时, 容器 100 的边缘可装配在内杯 502 和外裙缘 504 之间, 使得阀体唇缘 506 靠在容器 100 的唇缘上, 而且当阀体 500 安装到容器 100 上时, 内杯 502 在容器 100 的开口内部, 且外裙缘 504 在容器 100 的开口外部。例如, 图 2 示出了根据本发明的实施例的、定位在容器 100 上的阀体 500 的截面图。如图 2 所示, 阀体 500 的内杯 502 定位在容器 100 内部, 且阀体 500 的外裙缘 504 定位在容器 100 的外部。阀体 500 可在阀体唇缘 506 处靠在容器 100 上。在本发明的一些实施例中, 当阀体 500 放置在容器 100 上时, 一个或多个衬垫可放置在阀体 500 和容器 100 之间。

[0034] 图 2 所示的阀体 500 可由结合到阀体 500 中的一个或多个压锁 510 连接到容器 100 上。根据本发明的各种实施例的压锁 510 可包括从外裙缘 504 的基部朝向阀体唇缘 506 延伸的一个或多个柔性凸缘或闭锁件。该一个或多个压锁 510 可包括如图 2 所示由阀体 500 的外裙缘 504 部分形成的压锁 510。在本发明的其它实施例中, 一个或多个压锁 510 可为连接到阀体 500 的外裙缘 504 上或者以别的方式与该外裙缘 504 连通的额外的构件。

[0035] 图 3 中示出了根据本发明的各种实施例的压锁 510 的侧截面图。压锁 510 可包括从外裙缘 504 的基部向上朝向阀体唇缘 506 延伸的压锁主体 512。随着压锁主体 512 接近阀体唇缘 506, 压锁主体 512 在顶部部分 514 中终止。一个或多个指状物 516 如图 3 所示朝向内杯 502 从压锁主体 512 的后侧延伸出来。指状物 516 和顶部部分 514 之间的接合处可在顶部部分 514 和指状物 516 之间形成成角度的闭锁区域。在本发明的一些实施例中, 随着压锁主体 512 从外裙缘 504 朝向阀体唇缘 506 延伸, 压锁主体 512 可朝向内杯 502 向内成角度。根据本发明的实施例, 压锁 510 也可作为外裙缘 504 的整体部分, 且可为柔性的, 从而使得施加到压锁 510 上的压力可使压锁主体 512 弯曲。

[0036] 根据本发明的各种实施例的阀体 500 可通过将一个或多个压锁 510 搭扣在一个或多个容器凸缘 110 上来装配到容器 100 上。例如, 如图 2 所示, 容器 100 可包括该容器 100 的外部上的一个或多个容器凸缘 110。根据本发明的实施例的阀体 500 可搭扣在容器 100 上, 使得阀体 500 的内杯 502 装配在容器 100 的内部上, 且阀体唇缘 506 靠在容器 100 的顶部部分上。当阀体 500 定位在容器 100 上方且被压向容器 100 时, 与阀体 500 成一体的一个或多个压锁 510 可在它们经过容器凸缘 110 时从容器 100 向外弯曲。一旦容器凸缘 110 上清除了压锁 510 的指状物 516, 压锁 510 就可弹回初始位置, 使得指状物 516 定位在容器凸缘 110 下方。

[0037] 一旦压锁 510 的指状物 516 定位在容器凸缘 110 下面, 可能就难以从容器 100 上移除阀体 500。沿远离容器 100 的顶部的方向将力施加到阀体 500 的外裙缘 504 的底部上可使容器凸缘 110 对压锁 510 的指状物 516 施加力, 这可使压锁 510 弯曲, 且防止阀体 500 从容器 100 上被移除。类似地, 当容器 100 内部的压力对阀体 500 的内杯 502 施加力时, 内杯 502 的移动会使压锁 510 弯曲, 从而在指状物 516 和容器凸缘 110 之间产生力, 该力有助于将阀体 500 保持在容器 100 上。因此, 当容器 100 内部的压力增大时, 压锁 510 的指状物

516 将以较大的力锁紧到容器凸缘 110 上。

[0038] 根据本发明的各种实施例的阀体 500 的压锁 510 可允许塑料阀体 500 连接到塑料容器 100 上,以便与气雾剂阀或加压容器和输送系统一起使用。阀体 500 的压锁 510 也可用作非加压容器 100 的附连系统。

[0039] 根据本发明的一些实施例,阀体 500 可包括单个构件,如图 1 所示。阀体 500 可由任何合乎需要的材料制成,包括但不限于金属、塑料、复合物或其它材料。在一些实施例,阀体 500 可包括单个模制塑料或树脂构件。在其它实施例中,阀体 500 可包括这样的模制塑料或树脂构件:该模制塑料或树脂构件包括通过熔合工艺或通过双重注射模制工艺连结的两种或更多种塑料或树脂材料。在本发明的另外的其它实施例中,阀体 500 可包括不止一个部件。

[0040] 根据本发明的实施例,可使用搭扣装配系统来将封闭件、泵、触发器、阀或其它装置附连到加压瓶上。例如,在本发明的一些实施例中,阀系统可使用搭扣装配系统来附连到容器 100 上。与搭扣装配系统相结合的阀系统可为传统阀系统,或者可完全由塑料或非金属部件制成。

[0041] 如图 4 所示,根据本发明的实施例的阀系统可用类似于图 1 至 3 所示的阀体 500 的阀体 500 附连到容器 100 上。阀体 500 的压锁 510 上的一个或多个指状物 516 可与容器 100 匹配,从而将阀体 500 保持在容器 100 上,即便在容器 100 处于压力下时(也是如此)。在本发明的一些实施例中,阀体 500 可如图 4 所示在阀体 500 和容器 100 之间包括一个或多个衬垫 550。该一个或多个衬垫 550 可包括与阀体 500 双重注射在一起的衬垫 550 或可与阀体 500 和容器 100 组装在一起的单独的衬垫构件。使用双重注射的衬垫 550 可减少组装该阀系统期间所需的组装步骤的数量。

[0042] 图 4 中示出的阀系统可包括阀壳 210、下杆 220 和上杆 230。阀壳 210 可搭扣配合到阀体 500 中。例如,一个或多个阀壳闭锁件 212 可与阀体 500 的对应的指状物或闭锁件搭扣配合在一起。阀壳 210 还可包括与阀壳 210 成一体或连接到阀壳 210 的底部部分上的管连接器 240。管连接器 240 可构造成以便将一种或多种流体、气体、液体或它们的组合传送到阀壳 210 的内部部分中。阀壳 210 还可包括在阀壳 210 的内部内的一个或多个肋 250。当下杆定位在闭合位置上时,肋 250 可定位在该下杆 220 下方。阀壳 210 还可包括一个或多个挤压密封件 260,其中,该一个或多个挤压密封件 260 在阀壳 210 的内部空间和阀体 500 之间形成密封。

[0043] 阀系统 200 的上杆 230 可部分地定位在阀壳 210 的内部空间中,且穿过阀体 500 部分地凸出,如图 4 所示。上杆 230 可包括与阀壳 210 的内壁进行密封的上杆裙缘密封件 232。上杆 230 还可包括一个或多个上杆腿部 234,该腿部 234 与下杆 220 匹配,或者构造成以便与下杆 220 匹配。根据本发明的一些实施例,上杆腿部 234 固定地连接到下杆 220 上,而且根据其它实施例,上杆腿部 234 可与下杆 220 相互作用,以使下杆 220 移动到阀壳 210 的内部中。例如,如图 4 所示,上杆腿部 234 与下杆 220 匹配且连接到下杆 220 上,使得当上杆 230 移动时,下杆 220 与上杆 230 一起移动。上杆裙缘密封件 232 和下杆 220 之间的空间限定阀壳 210 的内部上的空间。在上杆裙缘密封件 232 下面的上杆 230 中的一个或多个开口 236 允许在该内部空间和通过上杆的上杆通道 238 之间连通。在相应的空间中的流体、气体、液体和 / 或固体可通过上杆通道 238 流出。

[0044] 下杆 220 可包括一个或多个下杆裙缘密封件 222, 下杆裙缘密封件 222 靠着阀壳 210 的内壁进行密封, 如图 4 所示。虽然可使用图 4 所示的下杆裙缘密封件 222 来形成必要密封且在下杆 220 和上杆 230 之间建立空间, 但是也可使用其它密封件或密封装置来实现相同的目的。下杆 220 还可包括在下杆 220 和阀壳 210 之间延伸的一个或多个下杆腿部 224。下杆腿部 224 可阻止或限制下杆 220 在阀壳 210 内移动。例如, 一旦下杆腿部 224 接触到阀壳 210 的底部部分, 下杆腿部 224 就可阻止下杆 220 和上杆 230 的进一步移动。在这种位置上, 阀系统 200 处在打开位置上, 从而允许容器 100 的容纳物流出容器 100, 流到阀系统 200 中, 并且通过上杆通道 238 流出。根据本发明的一些实施例, 下杆 220 可定位在阀壳 210 的肋 250 上方。

[0045] 根据本发明的各种实施例, 可通过移动上杆 230 将下杆 220 向下推到阀壳 210 的肋 250 之上。施加到上杆 230 的顶部上的压力会向下朝向阀壳 210 的肋 250 推动下杆 220。当下杆裙缘密封件 222 遇到肋 250 时, 肋就会破坏下杆裙缘密封件 222 和阀壳 210 的内壁之间的密封。容器 100 中的容纳物可通过下杆 220 和阀壳 210 之间的密封中的裂缝从容器 100 流出, 且进入下杆 220 和上杆 230 之间的内部空间中。在此内部空间中的容纳物可穿过上杆 230 中的一个或多个开口 236, 且通过上杆通道 238。当上杆 230 上的压力释放时, 容器 100 内部的压力可强制下杆 220 脱离肋 250, 从而重新密封阀系统 200, 且停止容纳物自容器 100 通过上杆 230 的流动。在加压系统中, 例如在气雾剂系统中, 容器 100 的容纳物的压力可足以如图 4 所示使阀系统 200 保持在闭合位置上。

[0046] 根据本发明的各种实施例, 阀壳 210、下杆 220 和上杆 230 可由塑料、金属、玻璃、复合材料或它们的任何组合制成。

[0047] 根据本发明的其它实施例, 阀壳可如图 5 所示结合到阀体 500 中。图 5 的阀壳 210 可与阀体 500 模制在一起, 且下杆 220 和上杆可如图所示承座于阀体 500 中。顶部保持器 290 可连接到上杆 230 之上, 以将上杆 230 和下杆 220 保持在阀体 500 中。

[0048] 根据本发明的实施例, 图 5 所示的阀系统 200 可以以与图 4 所示的阀系统相同的方式操作。

[0049] 根据本发明的各种实施例, 阀壳 210 或阀体 500 中的肋 250 可用通道代替, 使得通道在阀壳 210 或阀体 500 中形成凹陷。当下杆裙缘密封件 222 越过通道时, 使用通道来代替肋 250 允许容器的容纳物穿过通道而进入下杆 220 和上杆 230 之间的内部空间中。使用通道而非肋 250 防止了在使用阀系统 200 期间下杆裙缘密封件 222 重复变形, 从而使得下杆裙缘密封件 222 可更好地保持其形状, 且在未启动下杆 220 和上杆 230 时将容器 100 的容纳物密封在该容器内。

[0050] 根据本发明的其它实施例, 可如图 6 所示来构造阀系统 300。像本发明的其它实施例一样, 如图 6 所示的结合在阀系统 300 中的阀体 500 可装配到容器 100 上。当容器 100 的容纳物在压力下或不在压力下时, 一个或多个压锁 510 可将阀体 500 保持在容器 100 上。另外, 衬垫 550 可如图所示定位在阀体 500 和容器 100 之间。衬垫 550 可在阀体 500 和容器 100 之间进行密封或改进阀体 500 和容器 100 之间的密封。衬垫 550 可与阀体 500 双重注射在一起, 或者可为在组装期间增加的单独的构件。阀体 500 还可包括管保持器开口 590。管保持器开口 590 可构造成以便接收管保持器 400。

[0051] 根据本发明的实施例, 阀系统 300 可如图 6 所示包括上杆 330、下杆 320 和管保持

器 400。上杆 330 可定位在阀体 500 的顶部部分中,且可延伸穿过阀体 500 中的孔,如图 6 所示。上杆裙缘密封件 332 可在上杆 330 和阀体 500 的内壁之间提供密封。上杆 330 可连接到定位在阀体 500 的内部空间中的下杆 320 上,或者与该下杆 320 接触,如图 6 所示。例如,上杆腿部 334 可自上杆 330 延伸且与下杆 320 接触或匹配。上杆腿部 334 中的开口 336 可提供从阀体 500 的内部空间进入上杆通道 338 中的路径。

[0052] 下杆 320 可定位在阀体 500 的内部部分上。下杆 320 可包括下杆裙缘密封件 322。下杆裙缘密封件 322 可在下杆 320 和阀体 500 的内壁之间提供密封。限定在下杆裙缘密封件 322 和上杆裙缘密封件 332 之间的内部阀体 500 空间可形成产品可穿过其中的腔室。

[0053] 管保持器 400 可定位在阀体 500 中的管保持器开口 590 中,如图 6 所示。管保持器 400 可包括具有开口 432 的止动件 430。止动件 430 可构造成当对上杆 330 施加力以启动阀系统 300 时阻止下杆 320 进一步朝向管保持器 400 移动。止动件 430 中的开口 432 可允许产品从容器 100 流动通过管保持器通道 440,流到管保持器 400 和下杆 320 之间的阀体 500 的内部空间中。管保持器 400 还可包括用于在阀体 500 和管保持器 400 之间建立密封的第一密封件 420。管保持器 400 和阀体 500 之间也可存在第二密封件 410 或备选密封件。例如,如图 6 所示,管保持器包括第一密封件 420 和第二密封件 410 两者。虽然密封件可包括任何类型的密封件或其它连接件,例如搭扣配合连接件、螺杆连接件、搭扣连接件等,但是所示的第二密封件 410 是裙缘密封件,其有助于阻止容器 100 的产品或容纳物通过除管保持器通道 440 之外的入口进入阀体 500,或者使这种情况减到最小。

[0054] 如果需要,以及根据传统的汲取管组装实践,可将汲取管(未显示)组装到管保持器通道 440 中。

[0055] 根据本发明的一些实施例,阀体 500 和阀系统 300 可附连到包含加压容纳物的容器 100 上。容器 100 中的压力施加在最接近管保持器 440 的下杆 320 上。下杆 320 上的压力向上推动下杆 320 使其抵靠上杆 330 的上杆腿部 334,上杆腿部 334 转而推动上杆 330 抵靠在阀体 500 上。当对上杆 330 施加了足够的力来克服来自容器 100 中的加压容纳物的压力时,上杆 330 就向下推动下杆 320,从而使得下杆裙缘密封件 322 越过一个或多个通道 450。容器 100 的加压容纳物可穿过该一个或多个通道 450,经过下杆裙缘密封件 322,通过上杆 330 中的开口 336 且离开上杆通道 338。释放上杆 330 上的力会移除对下杆 320 向上移动的障碍,从而允许下杆 320 向上移动,直到下杆裙缘密封件 322 处在一个或多个通道 450 上方,从而使容器的容纳物停止流过阀系统 300。

[0056] 根据本发明的实施例,阀系统 300 和阀体 500 可组装成单个单元,以便于在后面的过程中组装到容器 100 上。例如,可通过将上杆 230 或上杆 230 与下杆 220 组合插入阀体 500 中的适当位置上来组装如图 4 所示出的阀体 500 和阀系统 200。如果在没有下杆 220 的情况下插入了上杆 230,则可在上杆 230 之后将下杆 220 插入阀体 500 中。可使用各种方法(包括但不限于通过搭扣装配系统)将阀壳 210 插入阀体 500 中且固定就位。上杆 230 和下杆 220 可在阀体 500 的内部和阀壳 210 的内部之间自由移动,直到阀体 500 和阀系统 200 附连到加压容纳物的容器 100 上或者附连到那时装有加压容纳物的容器 100 上为止。阀体 500 和阀系统 200 附连到其上的容器 100 中的压力会将下杆 220 和上杆 230 推到阻止容纳物从该容器 100 中流出的位置上,直到启动上杆 230 以推动下杆裙缘密封件 22 经过阀壳 210 中的肋 250 或通道为止。

[0057] 图 5 和 6 中示出的本发明的实施例也可组装成单个单元,以便于随后与容器 100 组装在一起。例如,图 5 中示出的下杆 220 和上杆 230 可定位在阀体 500 和所应用的顶部保持器 290 中。然后该组合可与容器 100 组装在一起。类似地,在将管保持器 400 插入阀体 500 中之后,可将图 6 中示出的上杆 330 和下杆 320 插入阀体 500 中。管保持器 400 可保持下杆 320 和上杆 330 不从阀体 500 上脱出。然后部件的组合可与容器 100 组装在一起,或者与汲取管和容器 100 组装在一起。

[0058] 根据本发明的各种实施例,阀系统 200 和 300 可由全塑料部件制成。可使用已知的模制技术来生产阀系统 200 和 300 的部件。可使用各种塑料和 / 或树脂来生产阀系统 200 和 300 的构件。

[0059] 在本发明的其它实施例中,阀系统部件可由塑料、金属、复合物或其它材料或它们的组合制成。另外,一个或多个金属或塑料弹簧可与阀系统 200 和 300 结合使用。例如,在阀系统 300 中,弹簧可定位在止动件 430 上、管保持器 440 和下杆 320 之间。当施加到上杆 330 上的力向下推动下杆 320 时,弹簧(未显示)可被收缩,从而使得当上杆 330 上的力释放时,弹簧就抵靠着下杆 320 施加力,以使下杆 320 回到阻止容器的容纳物传送经过下杆密封件 322 的位置上。这样,弹簧就可协助封闭阀系统 300 和 / 或增大启动或打开阀系统 300 所需的力量。

[0060] 根据本发明的其它实施例,阀系统可包括阀体 810、杆 820、保持器 830 和填充阀 840,如图 7 的阀系统 800 中所示。

[0061] 根据本发明的一些实施例,阀体 810 可与图 4 至 6 所示的阀体相同或相似。在本发明的一些实施例中,阀体 810 可在压锁 816 上包括一个或多个指状物 818 或其它凸出部,它们可搭扣到容器 100 上,或者与容器 100 的凸出部分 102 配合或一起工作。阀体 810 还可包括一个或多个阀体密封件 815。内部阀体密封件 815 可定位在阀体 810 的内部部分上、阀体 810 和杆 820 之间。外部阀体密封件 815 也可定位在阀体 810 上、阀体 810 和容器 100 的内部部分之间。根据本发明的一些实施例,阀体密封件 815 的全部或部分可与阀体 810 双重注射在一起。在其它实施例中,阀体密封件 815 的全部或部分可为与阀体 810 组装在一起或组装到阀体 810 上的构件。虽然显示了本发明的具体实施例具有单个内部阀体密封件 815 和单个外部阀体密封件 815,但可理解的是,两个或更多个内部或外部阀体密封件 815 可与本发明的各种实施例相结合。

[0062] 阀体 810 可包括杆开口,杆 820 可通过该杆开口从阀体 810 的内部部分延伸到阀体 810 的外部。阀体 810 还可包括杆座部分 812。杆 820 的一部分可装配在阀体 810 的杆座部分 812 内,以在阀系统 800 中形成阀。在本发明的一些实施例中,阀体 810 的杆座部分 812 可定位在与杆开口的端部相对的阀体 810 的端部处。杆座部分 812 还可包括一个或多个通路 814 或凹槽。

[0063] 根据本发明的各种实施例的阀体 810 可包括颈环 811。颈环 811 可远离阀体 810 中的、杆 820 可装配或组装到其中的开口而延伸。根据本发明的一些实施例,颈环 811 可围绕或包围与阀体 810 组装在一起的杆 820 的一部分。颈环 811 可防止杆 820 被用户启动而越过某个位置。

[0064] 根据本发明的某些实施例,杆 820 可包括一个或多个杆密封件 825。在本发明的一些实施例中,杆密封件 825 可为在双重注射模制过程期间与杆 820 一体地形成的双重注

射的杆密封件 825。在本发明的其它实施例中,杆密封件 825 可为以任何已知方式组装到杆 820 上的阀系统 800 的额外构件。根据本发明的各种实施例,也可使用两个或更多个杆密封件 825。

[0065] 杆 820 还可包括一个或多个杆窗口 821,该一个或多个杆窗口 821 提供从杆 820 的内部部分到杆 820 的外部部分的导管。杆 820 还可包括承座于杆座部分 812 中的杆阀部分 822。在本发明的一些实施例中,杆密封件 825 可与杆 820 的杆阀部分 822 双重注射在一起。

[0066] 根据本发明的一些实施例,保持器 830 可定位在容器 100 的开口中,如图所示。保持器 830 可包括一个或多个产品开口 832。保持器 830 还可包括一个或多个孔 834。根据本发明的一些实施例,保持器 830 可构造成以便紧贴地配合在容器 100 的颈部或其它部分内。根据本发明的其它实施例,保持器 830 可与阀体 810 组装在一起,或者装配到阀体 810 上,且定位在阀系统 800 附连到其上的容器 100 的内部部分中。例如,图 7 所示的保持器 830 可与阀体 810 附连、组装在一起或以别的方式与阀体 810 连通,使得阀体 810 的一部分延伸到保持器 830 的内部部分中。在其它实施例中,保持器 830 可装配到阀体 810 的内部部分中,且可形成阀系统 800 的杆座部分 812 的一部分。

[0067] 根据本发明的某些实施例,填充阀 840 可如图 7 所示定位在阀体 810 和保持器 830 之间。填充阀 840 可与阀体 810 和保持器 830 一起形成密封,以建立从阀体 810 的内部到保持器 830 的一个或多个产品开口 832 的路径。根据本发明的一些实施例,填充阀 840 可包括柔性或弹性体密封部件和座部件,其中,座部件定位成以便与保持器 830 的产品开口 832 匹配、附连到该产品开口 832 上,或者与该产品开口 832 连通。

[0068] 在本发明的一些实施例中,填充阀 840 可包括柔性材料,例如 GLS Versaflex OM9-801N,且填充阀 840 和阀体 810 之间的密封可被破坏,从而允许液体或气体通过杆 820 被引导到容器 100 中,以传送到填充阀 840 之外而进入保持器 830 的内部和填充阀 840 的外部之间的隔室中,并且通过一个或多个孔 834 而进入容器 100 中。

[0069] 根据本发明的各种实施例,阀系统 800 可用作用于气雾剂装置或其它泵机构的阀。另外,除了用于使用压缩气体分配或分散产品之外,阀系统 800 可用来对容器 100 填充产品和压缩气体。例如,图 1 至 3 示出了阀系统 800 的使用的各种构造。

[0070] 图 7 所示的阀系统在闭合位置上。在此位置上,阀体 810 连接到容器 100 上。根据一些实施例,指状物 818 或压锁 816 与阀体 810 相互作用,或者将阀体 810 固定到容器 100 上。外部阀体密封件 815 可在阀体 810 和容器 100 的内部部分之间提供密封。内部阀体密封件 815 可如图所示在杆 820 和阀体 810 的内部部分之间提供密封。杆 820 可相对于内部阀体密封件 815 移动,内部阀体密封件 815 在这种移动期间可保持与杆 820 的密封。杆 820 的杆阀部分 822 可包括定位在杆阀部分 822 和阀体之间的杆密封件 825,从而使得在杆阀部分 822 和阀体 810 之间形成密封。在一些情况下,杆密封件 825 可与阀体 810 的杆座部分 812 的一部分形成密封。填充阀 840 可在阀体 810 的下部部分和保持器 830 之间形成密封。在这个闭合位置上,气体和 / 或流体不可穿过阀系统 800 到达容器 100,或者不可从容器 100 穿过阀系统 800。

[0071] 图 8 示出了根据本发明的某些实施例的、处在打开位置上的阀系统 800,其可用于从容器 100 内排出产品,或者用产品填充该容器 100。如图所示,杆 820 部分地被压下,从而破坏或打开杆密封件 825 和阀体 810 之间的间隙。当杆 820 部分地被压下时,在杆 820 的

内部部分之间打开路径,该路径通过一个或多个杆窗口 821,进入一个或多个通路 814 中,进入填充阀 840 的内部空间中,且通过一个或多个产品开口 832 而进入容器 100 中。

[0072] 在填充过程期间,在杆 820 如图 8 所示部分地被压下时,可从阀系统 800 的外部将产品引导到杆 820 的内部中。当用这种方式引导产品时,该产品将会流动通过杆 820 且遵从所描述的路径进入容器 100 中。根据本发明的一些实施例,阀体 810 的颈环 811 可有利用于使用阀系统 800 来填充容器 100。例如,填充机器可锁成或以别的方式构造成以便在填充期间在颈环 811 周围密封,从而使得产品可被引导到杆 820 中,且在一些情况下是在压力下(引导)。

[0073] 类似地,在从容器 100 中将产品排到环境中期间,杆 820 可如图 8 所示的那样部分地被压下,从而建立至少一个路径,通过该路径,容器 100 中的产品可通过阀系统 800 流出。在一些情况下,容器 100 中的产品仅可通过一个或多个路径流出,如果由于压力(例如由于气雾剂产生的压力或由于引导到容器中的其它压力)被迫这么做的话。

[0074] 在打开位置上,填充阀 840 可与阀体 810 保持密封。填充阀 840 和阀体 810 之间的密封可防止产品流到保持器 830 的内部部分中。

[0075] 图 9 示出了根据本发明的各种实施例的成加压构造的阀系统 800。如图所示,杆 820 可被压下,使其接触填充阀 840,从而破坏填充阀 840 和阀体 810 之间的密封,或者在填充阀 840 和阀体 810 之间打开流道。杆 820 可包括在此压下位置上接触填充阀 840 的一个或多个杆凸出部 829 或环形环件。杆凸出部 829 和填充阀 840 之间的接触可形成密封,该密封防止流过杆的气体或流体进入填充阀 840 的内部部分。相反,穿过杆 820、穿过杆窗口 821 且穿过一个或多个通路 814 的任何气体或流体会流动通过阀体 810 和填充阀 840 之间的打开的密封,流入保持器 830 的内部部分中。填充阀 840 的边缘和保持器 830 的内壁之间的空间允许气体或流体穿过保持器 830,且穿过一个或多个孔 834,进入容器 100 中。

[0076] 根据本发明的各种实施例,可使用图 9 所示的加压位置来对容器 100 的内部加压,或者将气体或液体引导到容器 100 中。在本发明的一些实施例中,由于存在阀体 810 的颈环 811,所以用户可能不能够将杆 820 压到图 9 所示的位置。如图所示,杆 820 被压到颈环 811 的上高度下方。填充或加压机器可构造成以便与颈环 811 匹配,且将杆 820 压下,使之越过颈环 811 的上高度,这可允许气体或液体如所描述的那样被引导到容器 100 中。

[0077] 在本发明的一些实施例中,可允许用户将杆 820 压下,使之越过颈环 811 的顶部部分,从而使用图 9 所示的路径从容器 100 内释放产品。

[0078] 根据本发明的各种实施例,阀系统 800 可附连到容器 100 上,且可通过阀系统 800 填充容器 100。例如,阀系统 800 可如图 7 所示的那样附连到容器 100 上。阀系统 800 的杆 820 可如图 8 所示的那样被部分地压下,且产品可被引导通过杆 820 且进入容器 100 中。杆可如图 9 所示的那样被进一步压下,且加压剂可被引导到杆 820 中,且引导到容器 100 中。根据本发明的某些实施例中,当如图 9 所示的那样将加压剂引导到容器 100 中时,由于在填充阀 840 和杆 820 之间形成的密封,容器 100 中的产品将不能够通过产品开口 832 流出。这样,可对容器 100 填充产品,且然后容器 100 被加压以产生气雾剂分配器。可通过如图 8 所示压下杆 820 来从加压容器 100 中分配产品。当杆 820 在图 8 所示的位置上时,产品和加压剂可流出容器 100。

[0079] 在本发明的一些实施例中,产品袋可附连到保持器上,使得产品开口 832 与产品

袋连通。通过阀系统 800 填充的产品填充该袋。通过阀系统 800 填充的加压剂可填充在产品袋和容器 100 壁之间的空间中,从而对袋加压,使得在杆 820 如图 8 所示的那样被压下时,可通过阀系统 800 分配产品。

[0080] 图 10 示出了根据本发明的具体实施例的阀体 810 和阀体密封件 815。阀体 810 可由乙缩醛制成,而阀体密封件 815 可由诸如 GLS Versaflex OM89-801N 的材料制成。也可使用其它材料。

[0081] 图 11 示出了根据本发明的各种实施例的杆 820。杆 820 可包括杆窗口 821、杆密封件 825 和杆阀部分 822。杆 820 可由聚丙烯或其它适当的材料制成。杆阀密封件 825 可由 GLS Versaflex OM9-801N 制成。也可使用其它材料。

[0082] 图 12 示出了根据本发明的各种实施例的填充阀 840。填充阀 840 可包括座 841。座 841 可与保持器 830 装配在一起,或者匹配到保持器 830 上,或者座 841 可在自动组装过程中提供改进的处理能力。填充阀 840 可由 GLS Versaflex OM9-801N 制成,而座 841 可由聚丙烯或其它适当的材料制成。也可使用其它材料。

[0083] 图 13 示出了根据本发明的一些实施例的保持器 830。保持器 830 可由聚乙烯或其它适当的材料制成。

[0084] 根据本发明的各种实施例,阀系统 800 可由任何合乎需要的材料或材料的组合制成,在一些实施例中,阀系统 800 可包括全塑料材料。在其它实施例,塑料材料可与玻璃、金属、复合物或其它产品混合,且可模制成或以别的方式成形,以便建立阀系统 800。虽然作为用于构造阀系统 800 的材料,塑料材料是合乎需要,但是也可根据期望使用其它材料。

[0085] 根据本发明的各种实施例的搭扣装配系统和阀系统可附连到气雾剂容器上,以提供气雾剂分出系统。可使用该气雾剂分出系统来分配任何气雾剂,包括保护空气的配方、护发素、香气或其它配方。

[0086] 虽然已经相对于气雾剂瓶和容器描述了本发明的具体实施例,但可理解的是本发明的各种实施例可适于其它瓶和容器,且可与其它瓶和容器一起使用。例如,可使用本发明的实施例来将封闭件、泵、触发器或其它装置附连到其它加压容器上。另外,也可使用本发明的实施例来将封闭件、泵、触发器或其它装置附连到非加压容器和瓶上。

[0087] 在已经以这种方式描述了本发明的某些具体实施例的情况下,要理解的是,由所附的权利要求书限定的发明不受以上描述中阐述的具体细节限制,因为构思了本发明许多显而易见的变化。相反,本发明仅由所附的权利要求书限定,权利要求书在其范围内包括根据所描述的发明原理操作的所有等效装置或方法。

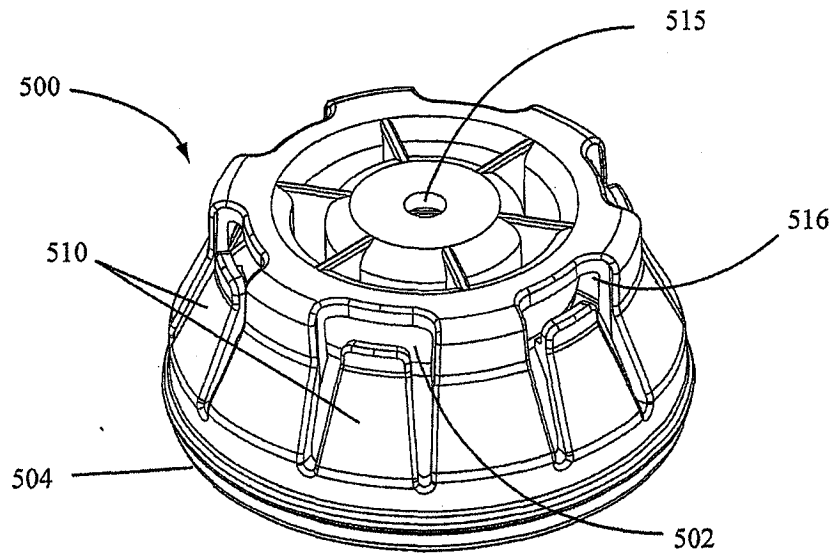


图 1

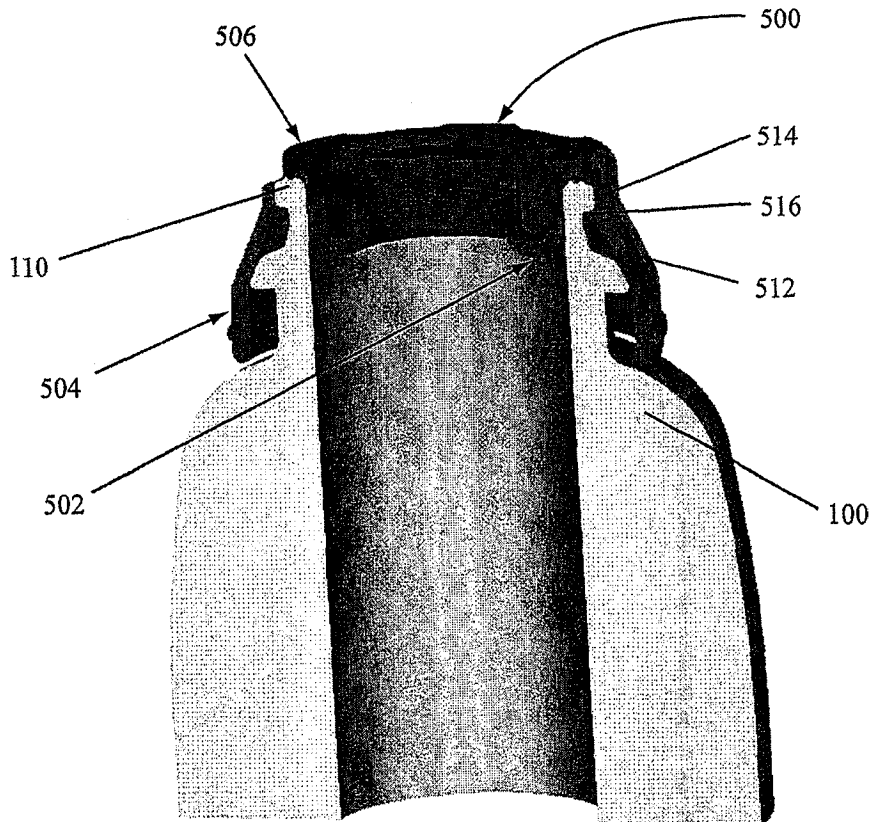


图 2

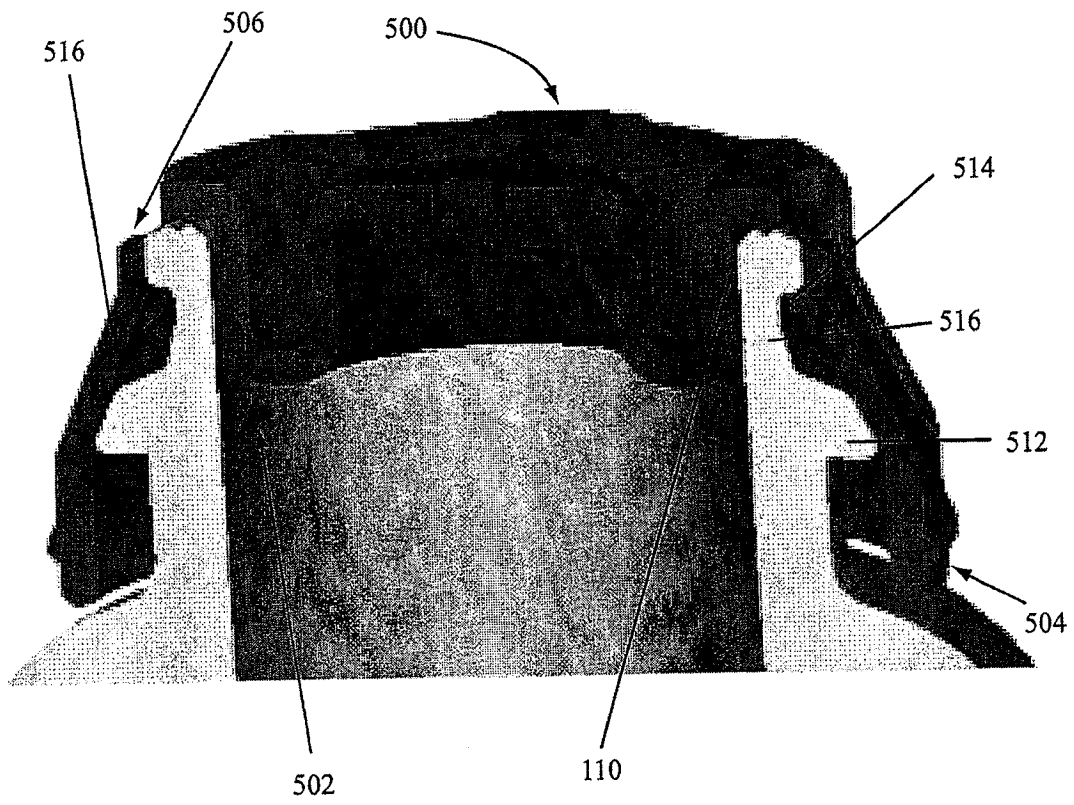


图 3

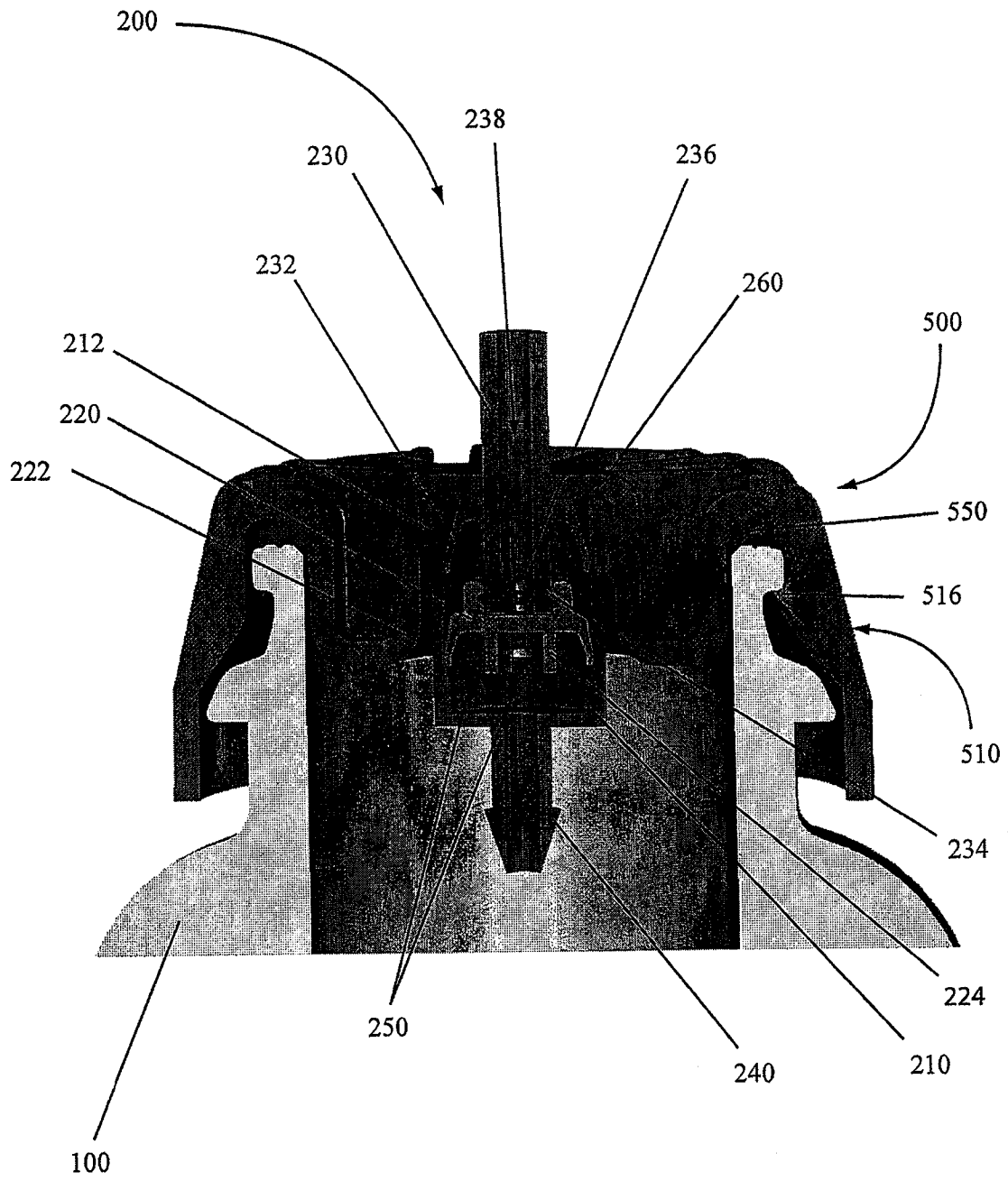


图 4

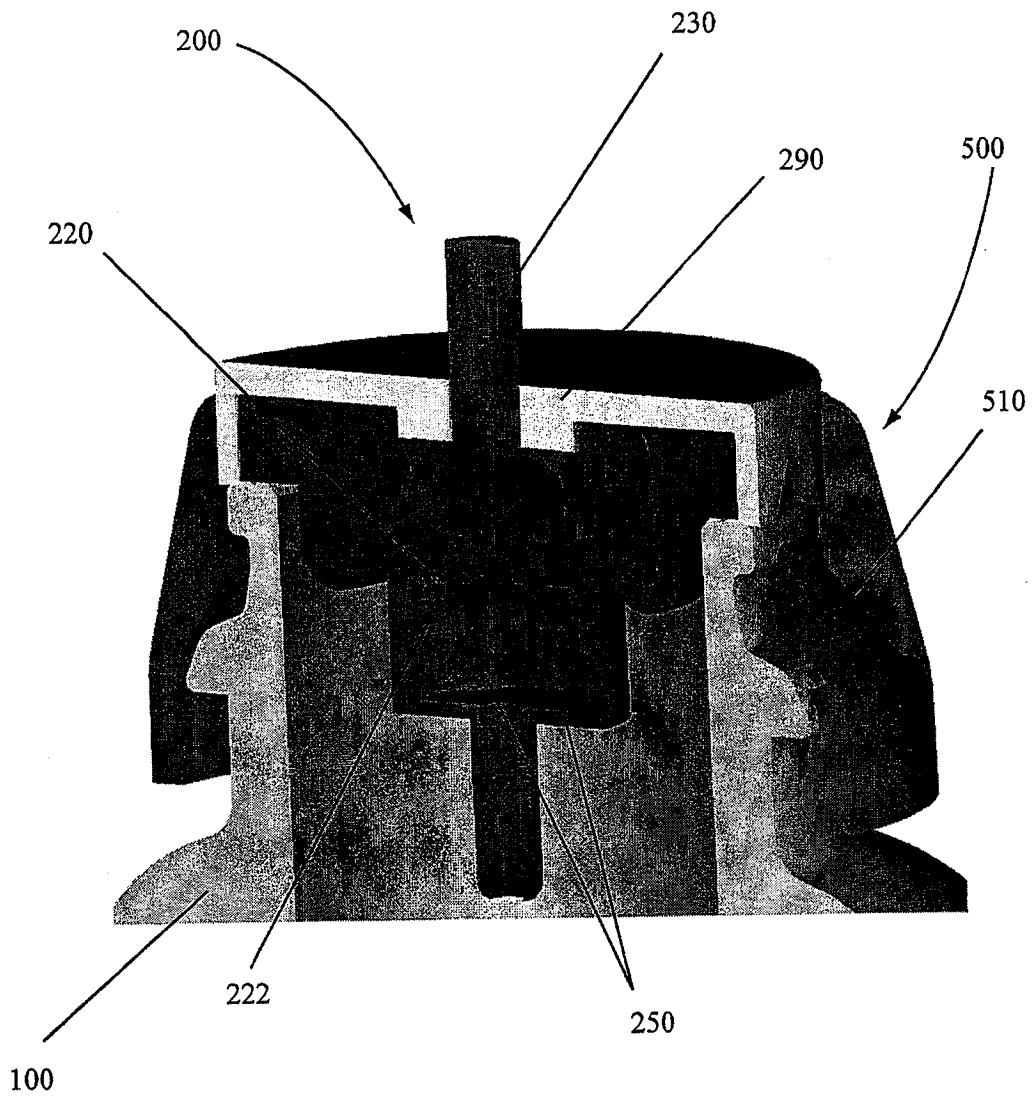


图 5

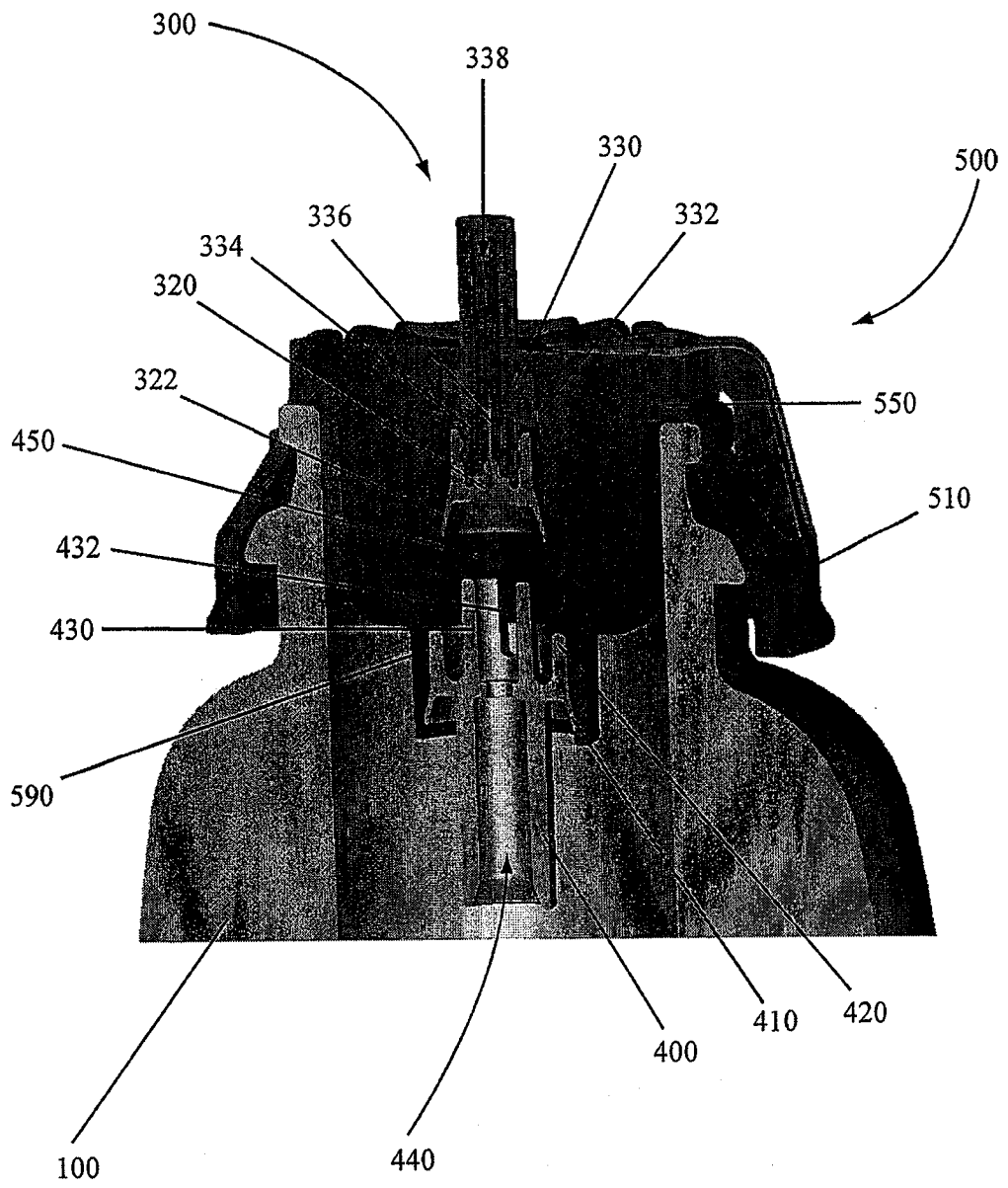


图 6

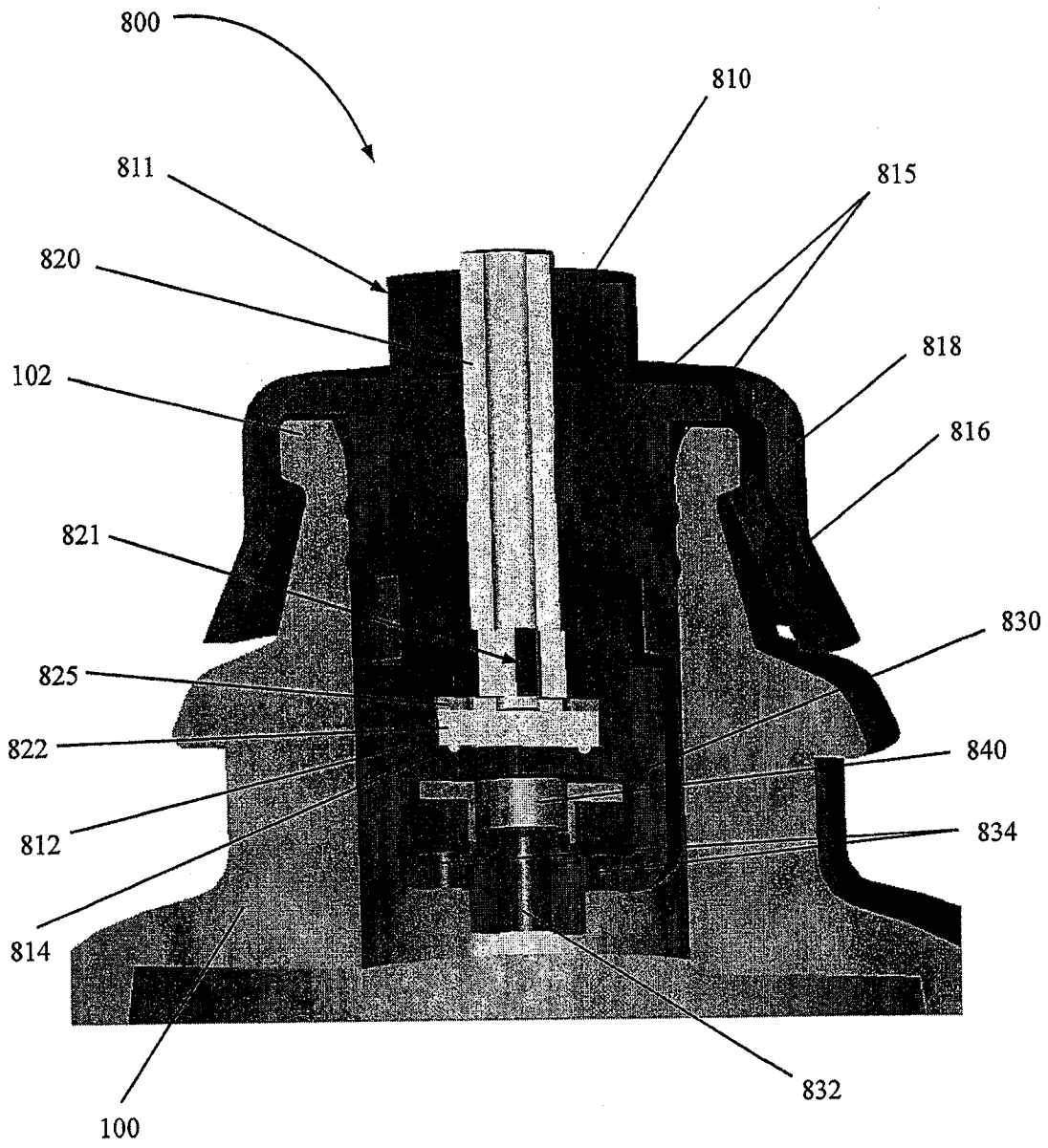


图 7

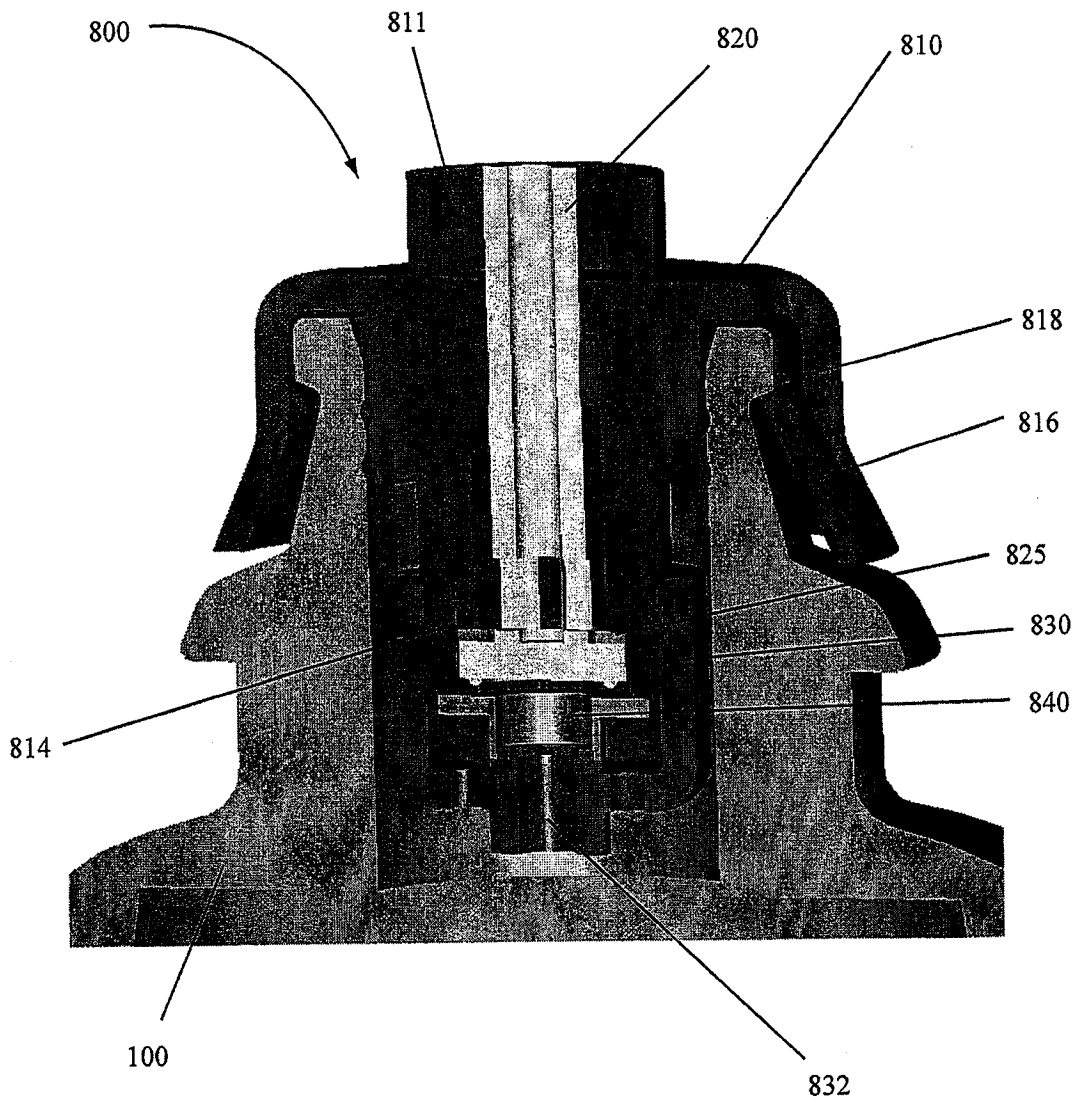


图 8

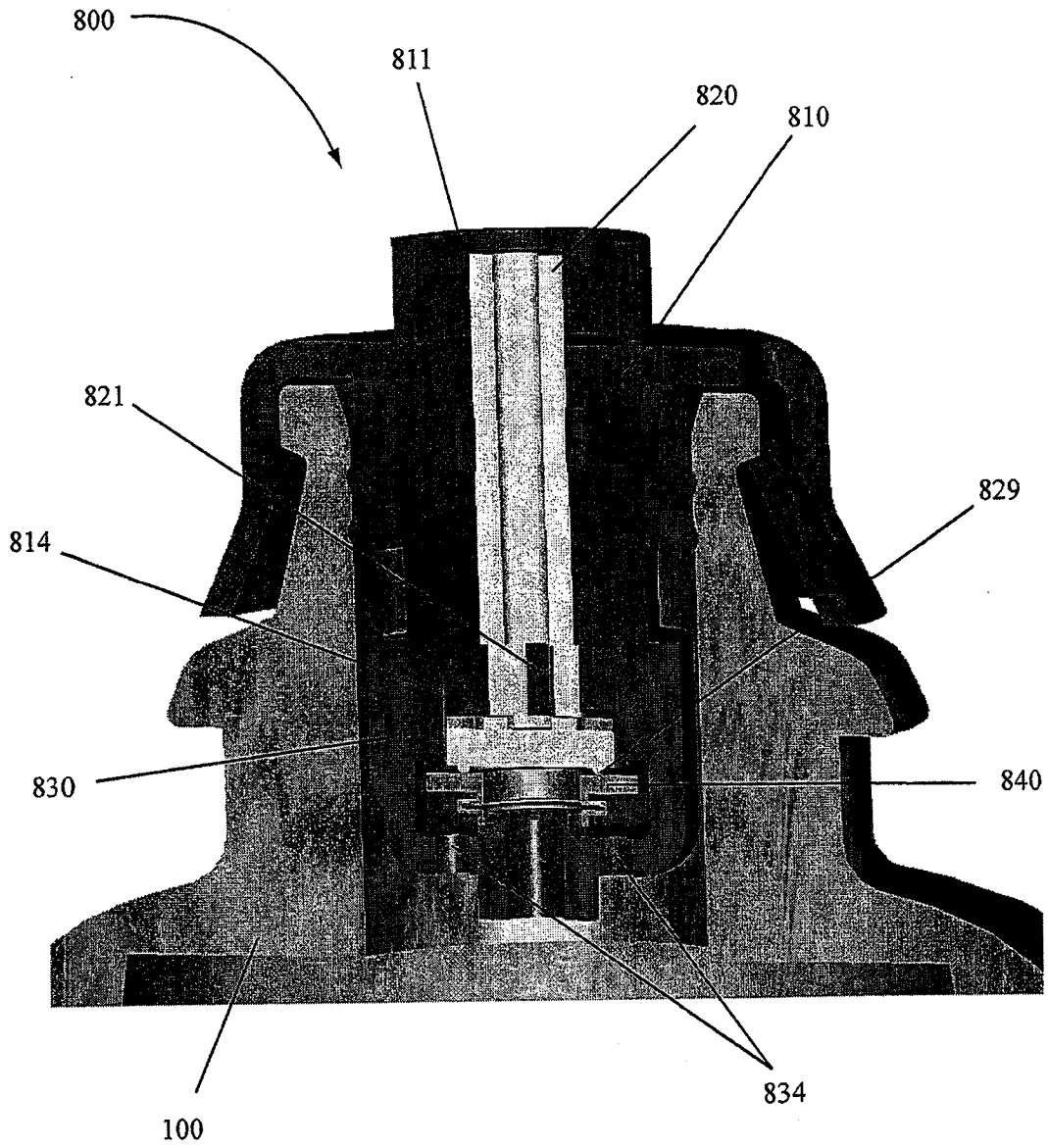


图 9

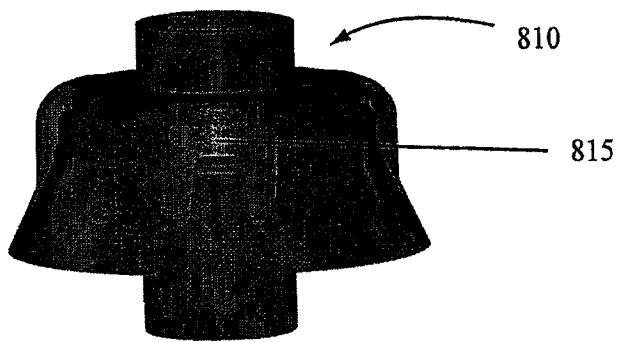


图 10

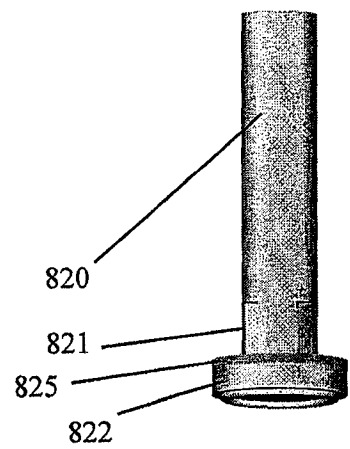


图 11

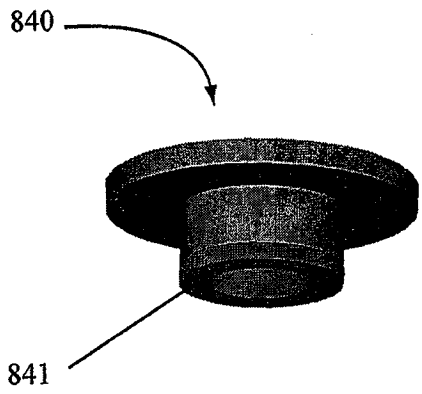


图 12

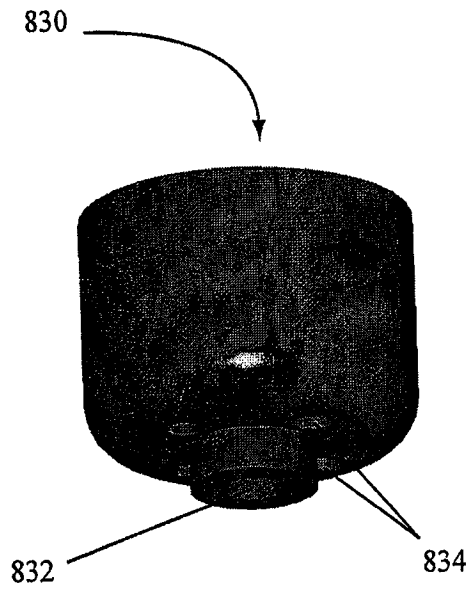


图 13