



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102906006 B

(45) 授权公告日 2015. 09. 16

(21) 申请号 201180025176. 7

弗里茨·泽尔霍费尔

(22) 申请日 2011. 04. 26

(74) 专利代理机构 北京正理专利代理有限公司

(30) 优先权数据

11257

026/10 2010. 04. 28 CH

代理人 张雪梅

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

(51) Int. Cl.

2012. 11. 21

B67D 1/04(2006. 01)

(86) PCT国际申请的申请数据

(56) 对比文件

PCT/EP2011/056525 2011. 04. 26

US 4154378 A, 1979. 05. 15, 全文.

(87) PCT国际申请的公布数据

US 2005/0252936 A1, 2005. 11. 17, 全文.

W02011/134929 DE 2011. 11. 03

EP 0133770 A2, 1985. 03. 06, 全文.

(73) 专利权人 可口可乐公司

FR 2092690 A2, 1972. 01. 28, 说明书第1页,

地址 美国佐治亚州

第4-7页、附图6.

审查员 胡朝丽

(72) 发明人 塞缪尔·O·尼安比

权利要求书2页 说明书7页 附图6页

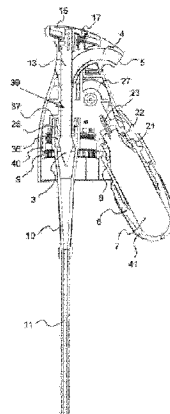
(54) 发明名称

用于饮料瓶的具有压缩气体囊的按钮式分配器

直到其铅封刺穿封闭件到达所述刺穿管(23)的尖端且通过静摩擦力保持于这个位置中。接着关联的螺纹盖(6)的旋紧动作使得这个压缩气体囊(7)在轴向上被进一步推进至所述容纳圆筒(8)中,在这种情况下,在前端被倾斜地切割的所述刺穿管(23)在密封作用下刺穿所述压缩气体囊的所述铅封刺穿封闭件。

(57) 摘要

用于瓶(2)的具有压缩气体囊(7)的按钮式分配器由可以旋紧至所述瓶(2)并且具有横向排液通道(4)的头部、在其上侧上的按钮(15)和向下突出的吸管(11)构成。希望后者延伸得远至将装配有所述分配器的所述瓶(2)的基底且其在顶部打开进入所述头部中的阀装置中。这个阀装置具有调节构件(39),所述调节构件(39)可相对于所述瓶(2)轴向移动且通过弹簧(17)在关闭方向上偏置且可被从上施加至所述按钮(15)的手动压力打开。这将所述吸管(11)的内部中的压力减少至周围环境压力,因此液体通过所述瓶(2)中占主导的内部压力经由所述排液通道(4)而从所述瓶(2)排出所述吸管(11)的下嘴部开口。作为一个特殊特征,所述分配器被构造为具有含内壳体(37)的单件外壳(14),所述单件外壳(14)包含所述分配器的所有其它元件,或外部承载所述元件,其中为了容纳压缩气体囊(7),所述外壳(14)在侧面形成打开的容纳圆筒(8),其具有同心地安装其间以便向外定向的钢刺穿管(23)。压缩气体囊(7)可以从下面被推进至这个容纳圆筒中,



1. 一种用于瓶 (2) 的具有压缩气体囊 (7) 的按钮式分配器, 其具有含横向排液通道 (4) 的可以旋紧至所述瓶 (2) 的头部、在其上侧上的按钮 (15) 和向下突出的吸管 (11), 所述吸管 (11) 被设计成延伸得远至所述瓶 (2) 的底部且在顶部打开进入所述头部中的阀装置中, 所述阀装置具有调节构件 (39), 所述调节构件 (39) 可相对于所述瓶 (2) 轴向移动且通过弹簧 (17) 在关闭方向上偏置且可被施加至所述按钮 (15) 的手动压力打开, 使得所述吸管 (11) 的内部中的压力可以减少至周围环境压力, 因此液体通过所述瓶 (2) 中占主导的内部压力经由所述排液通道 (4) 而从所述瓶 (2) 排出所述吸管 (11) 的下嘴部开口, 所述调节构件 (39) 由铅垂形密封锥形物 (3) 构成而剑形延长部分 (13) 在顶部, 其中所述密封锥形物 (3) 通过其肩部抵着底部的所述密封环安置, 且所述调节构件 (39) 的剑形延长部分 (13) 凭借压缩弹簧 (17) 在其上端从所述按钮 (15) 被向上拽拉,

其特征为

所述分配器具有含内壳体 (37) 的单件外壳 (14), 所述单件外壳 (14) 包含所述分配器的所有其它元件, 或外部承载所述元件, 其中为了容纳压缩气体囊 (7), 所述外壳 (14) 在侧面形成打开的容纳圆筒 (8), 其具有同心地安装其间以便向外定向的钢刺穿管 (23), 这个压缩气体囊 (7) 可以通过其铅封刺穿封闭件从下面被推进到所述容纳圆筒 (8) 中, 直到其到达所述刺穿管 (23) 的尖端且通过静摩擦力保持于这个位置中, 并且这个压缩气体囊 (7) 可以通过旋紧关联的螺纹盖 (6) 而被进一步轴向推进到所述容纳圆筒 (8) 中, 使得在前端被倾斜地切割的所述刺穿管 (23) 在密封作用下刺穿所述压缩气体囊 (7) 的铅封刺穿封闭件。

2. 根据权利要求 1 所述的用于瓶 (2) 的具有压缩气体囊 (7) 的按钮式分配器, 其特征为用于所述压缩气体囊 (7) 的所述打开的容纳圆筒 (8) 以最大 35° 角对向螺旋轴而在所述内壳体 (37) 上向下导向。

3. 根据权利要求 1 所述的用于瓶 (2) 的具有压缩气体囊 (7) 的按钮式分配器, 其特征为这个分配器只具有从外部可见的四个分开的单件部件, 即, 第一是外壳 (14), 第二是布置于其上的具有排液通道 (4) 的顶部零件 (16), 第三是布置于这个顶部零件 (16) 中的按钮 (15), 且第四是在所述外壳 (14) 的底部处的螺纹盖 (6), 所述螺纹盖 (6) 用于位于所述容纳圆筒 (8) 的内部的所述压缩气体囊 (7) 的所述容纳圆筒 (8)。

4. 根据权利要求 1 所述的用于瓶 (2) 的具有压缩气体囊 (7) 的按钮式分配器, 其特征为具有按钮 (15) 和排液通道 (4) 的所述顶部零件 (16) 被构造, 使得所述按钮 (15) 位于其上且相对于所述分配器的所述螺旋轴被倾斜安装, 所述按钮 (15) 还可在所述分配器的所述螺旋轴的方向上被按下, 且所述顶部零件 (16) 和所述按钮 (15) 的上边界表面在其所述排液通道 (4) 的顶部中切向最低点处被横向对准, 接着所述排液通道 (4) 向下弯曲且通过其嘴部开口 (5) 界定以约 35° 的角对向所述螺旋轴的平面。

5. 根据权利要求 1 所述的用于瓶 (2) 的具有压缩气体囊 (7) 的按钮式分配器, 其特征为具有阀的阀外壳 (27) 安装于所述外壳 (14) 中而在所述瓶中进行压力控制, 所述阀由具有压力调节弹簧 (20) 的阀球构成, 所述阀在所述阀球被所述压力调节弹簧 (20) 加压时防止压缩气体到达所述囊 (7), 且所述压力调节弹簧 (20) 代表所述瓶中的标称压力, 使得在压力下降到这个标称值以下时, 这个压力调节弹簧 (20) 释放所述阀球, 使得可打开压缩气体从所述压缩气体囊 (7) 的传递。

6. 根据权利要求 1 所述的用于瓶 (2) 的具有压缩气体囊 (7) 的按钮式分配器,其特征为具有约 0.1mm 厚的环绕的预定破裂点的超压力安全罩 (45) 布置于所述阀外壳 (27) 的内部,在所述瓶 (2) 中的内部压力大于 4 巴时,所述破裂点破裂,使得气体从所述内壳体 (37) 中的释放钻孔逸出且其后因此使所述按钮式分配器不可用。

7. 根据权利要求 1 所述的用于瓶 (2) 的具有压缩气体囊 (7) 的按钮式分配器,其特征为所述吸管 (11) 通过其上端而紧紧地放置于夹具中,其中其流动通道被正确地装配且接着逐渐变成锥形加宽片段 (10),其中这个流动通道在顶部形成容纳套管 (25),其中放置利用 2 个组件技术注塑成型的插入套管 (36),其中所述调节构件 (39) 所延伸通过的密封环注塑成型于内部,且在将手动压力从上施加至所述按钮 (15) 时,具有密封锥形物 (3) 的所述调节构件 (39) 可以从所述密封环向下脱离,使得被所述吸管 (11) 排出的所述液体在所述密封锥形物 (3) 的四周且接着沿着所述剑形延长部分 (13) 并且横越所述排液通道 (4) 流动至外部。

8. 根据权利要求 1 所述的用于瓶 (2) 的具有压缩气体囊 (7) 的按钮式分配器,其特征为所述顶部零件 (16) 具有在侧面呈锥状的口,使得其可以从上在一只手的食指和中指间被抓住且因此装备有所述按钮式分配器的瓶 (2) 可以由两个手指携带。

9. 根据权利要求 1 所述的用于瓶 (2) 的具有压缩气体囊 (7) 的按钮式分配器,其特征为对应的保证盖 (32) 可以从上紧固至所述顶部零件 (16),其中这个保证盖 (32) 形成用于所述排液通道 (4) 的所述嘴部的罩盖,且在其相对侧,所述保证盖 (32) 具有横越具有预定破裂点的材料桥接件 (35) 向下突出的保证突片 (34),所述材料桥接件 (35) 可以在所述保证盖 (32) 的安装期间强加于所述顶部零件 (16) 上且只可以通过使其预定破裂点破裂而与所述保证盖 (32) 一起被移除。

10. 根据权利要求 1 所述的用于瓶 (2) 的具有压缩气体囊 (7) 的按钮式分配器,其特征为具有 2.8g/ml 与 3.2g/ml 之间的密度的管口 (12) 放置于所述吸管 (11) 的所述下嘴部开口上,使得当装备有所述按钮式分配器的瓶 (2) 侧放时,由于所述管口 (12) 的重量,所述吸管 (11) 的所述吸嘴变为位于所述瓶的内部的最低点。

11. 根据权利要求 10 所述的用于瓶 (2) 的具有压缩气体囊 (7) 的按钮式分配器,其特征为具有 2.8g/ml 与 3.2g/ml 之间的密度的管口 (12) 放置于所述吸管 (11) 的所述下嘴部开口上,使得当装备有所述按钮式分配器的瓶 (2) 侧放时,由于所述管口 (12) 的重量,所述吸管 (10) 的所述吸嘴变为位于所述瓶的所述内部的所述最低点且这个管口 (12) 由与石粉组合的热塑性聚对苯二甲酸丁二醇酯 PBT 构成。

用于饮料瓶的具有压缩气体囊的按钮式分配器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种无论瓶(诸如 PET 瓶)是直立还是水平,仅仅凭借按下按钮从瓶可靠地分配碳酸饮料或非碳酸饮料的分配器。需确保瓶中压力绝不能下降得太低,使得可保证安全和完全用完。因为饮料不仅放置在含氮气的压力下,而且其与足够的 CO₂ 碳酸化,所以视情况而定,饮料会保持新鲜。

[0002] 发明背景

[0003] 用玻璃瓶和 PET 瓶以及铝罐出售相当大数量的碳酸或非碳酸饮料。每天,数百万瓶(主要是 PET 瓶)被打开且其内容物被倒出并喝完。当饮料包含使其保持新鲜的二氧化碳时,二氧化碳的排气会在瓶中产生上升的压力。每个人在打开这种瓶时,会听到熟悉的吡吡声。PET 瓶有不同大小,包含 0.33 升、0.5 升、1 升、1.5 升、2 升或甚至 3 升。

[0004] 但是大瓶不易于被所有人拿起。尤其是小孩或体弱的老年人反映拿起重瓶有困难。瓶经常保存在冰箱中且在人想要喝时,从冰箱拿出、打开、举起、倾斜倒入饮用玻璃杯中,之后将瓶放回冰箱。这些步骤会令人厌烦或对于小孩或甚至生病时虚弱的成年人或老人或残疾人来说甚至不可能执行。因螺旋盖还具有需被破坏才能打开的安全密封件,所以第一次打开螺旋盖时要求花费一些力气,而这不是每个人都具备。此外,重复打开和关闭这种饮料瓶会导致一些二氧化碳逸出,使得饮料在完全被喝完之前变味并且没味道。

[0005] 为了避免这些问题,已提出可以安装在瓶的嘴部上以维持瓶中的压力和从瓶分配无论何时需要总是保持新鲜的碳酸饮料而不必忍受二氧化碳逸出的不同装置。例如,比利时专利 743,485 示出一种具有分配阀和单独的二氧化碳阀以在瓶中的内部压力下降了某些量时,将二氧化碳添加至瓶中的装置。根据澳大利亚专利 144,111 以及美国专利 3,976,221,公开了一种调节饮料中的二氧化碳压力的压力调节器。但是在分配碳酸瓶内容物时,通常需防止完全用完,不仅压力下降是个问题。在分配碳酸饮料时,其产生泡沫。在某种程度上需要泡沫且其指示饮料是新鲜的。但是不需要过量泡沫,因为其防止玻璃杯在合理的时间内被装满。此外,瓶必须保持打开的时间越长,二氧化碳逸出得更多,且不久饮料将变味且没味道。在分配期间饮料的每个漩涡和每个非层流流动促进泡沫的形成。此外,周围温度起到一定的作用。在压力下降之后倒出饮料的情况下,随着周围温度变暖,冷的碳酸饮料会起更多的泡沫。进一步来说,如果事先摇动瓶,那么这大大促成排气且起泡沫的问题变得非常严重以致瓶内容物的适当分配变得几乎不可能。

[0006] 在先前技术中存在明显解决前述问题的不同解决方案。GB 2 219988 示出了可旋紧至瓶上的分配器。弹性管向下延展至瓶的底部。手动操作的弹簧加压阀通过在非常接近于排液开口的位置打开压缩管而减少出口中的压力以由于增加的内部压力而以受控的方式从瓶分配饮料。此外,分配器包括利用 CO₂ 压力囊的压力调节,在瓶的内部压力下降到某种程度时,从所述 CO₂ 压力囊添加 CO₂。但是,这个分配器由极大量的部件构成且因此在制造和组装方面较昂贵。

[0007] 因此,虽然为了通过由于碳酸或最初非碳酸饮料中的增加的内部压力所致的瓶的排液开口中的受控压力下降分配饮料,具有压力囊的分配器的基本原理在不同实施方案中

是已知的,但是事实仍为实际上饮料瓶在贩卖时没有这样的分配器且在大多数情况下未能掌握这些系统。市场上存在后来可以旋紧至瓶上的分配器可能非常少。但是为了将分配器旋紧至瓶上,第一大量部分的二氧化碳或另一加压气体已经在第一次打开瓶时失去。并且另一方面,如果有这样的分配器,那么它的用处也非常小。

[0008] 从欧洲专利 1 737 759 的异议程序出现构成已知先前技术的以下特征:一种用于经由至少一个可关闭的出口开口将液体从容器的存储空间排向外部的装置,其中蓄压器与存储空间分开,在蓄压器中,在压力下保持推进物,其中蓄压器可以横越压力调节机构连接至存储空间。压力调节机构具有轴向可移动的调节元件,所述调节元件可被偏置构件施压,使得其保持关闭。内部压力在关闭方向上对调节元件起作用。周围环境压力在调节元件的打开方向上对调节元件起作用。此外,设计是已知的,其中通过随后从囊自动添加 CO₂或另一压缩气体来补偿瓶内部的压力下降。

[0009] 因此,新的分配器不仅是关于熟知的功能的基本原理,而且只是这样一种分配器的特定实施方案和这个基本原理的特定实施例,使得可在技术上更好和更简单并且此外,以使这样一种分配器成为一种具有始终可靠和安全的运行和极其简单的操作的产品的方式实施所述分配器。连同压力囊的任何潜在危险的安全排除在压力囊具有约 60 巴的压力时尤其重要。例如,如果 PET 瓶中的压力上升到 12 巴,那么其可能会爆裂。如果(例如)碳酸可乐饮料在 40°C 的周围环境温度下已经在瓶中产生至多 8 巴的内部压力,那么瓶不能承受更多压力,不然会使其到达破裂极限。当利用压缩气体囊形式的额外压力源工作时,必须可能在绝对安全和可靠下防止这个。所有这些主题和条件是对有机会在市场上存活的分配器的基本要求。

发明概要

[0010] 鉴于前述事实,本发明的问题是指定用于含碳酸饮料或非碳酸饮料的瓶的具有压缩气体囊的按钮式分配器,其可消除上述问题和缺点并且至少实现以下要求:

[0011] ●分配器应允许仅仅通过启动按钮,视需要从压力囊添加压缩气体而将直立与水平位置间的瓶的任何位置中的瓶内容物分配至饮用器具中且无剩余—除了几滴之外。

[0012] ●分配器应大大抑制分配期间由于 CO₂气体形成的泡沫且提供排液的适当速率。

[0013] ●分配器应由最少数量的部件构成且易于组装,使得制造变得尽可能经济。

[0014] ●分配器应为尽可能紧凑,使得不会妨碍装备有分配器的瓶的运销且可以在冰箱中既直立又水平地保存瓶。

[0015] ●分配器应该提供第一次打开的保证,此还防止在由顾客打开分配器之前有任何灰尘进入至排液开口中。

[0016] ●分配器应确保可靠的超压力保护,使得在超过最大压力极限时,其启动释放程序并且自行销毁以还防止增加到超过压力极限。

[0017] ●分配器应为可再用,只需替换压缩气体囊即可,而这对用户来说,使其运行起来应该极其简单、完全无危险且绝对安全。

[0018] ●分配器应可以通过方便地在两个弯曲手指间挂住来携带装备有所述分配器的瓶。

[0019] 通过用于瓶的具有压缩气体囊的按钮式分配器解决主要问题,所述按钮式分配器

具有含横向排液通道的可以旋紧至所述瓶的头部、在其上侧上的按钮和向下突出的吸管，所述吸管被设计成延伸得远至所述瓶的底部且在顶部打开进入所述头部中的阀装置中，所述阀装置具有调节构件，所述调节构件可相对于所述瓶轴向移动且通过弹簧在关闭方向上偏置且可被施加至所述按钮的手动压力打开，使得所述吸管的内部中的压缩可以减少至周围环境压力，因此液体通过所述瓶中占主导的内部压力经由所述排液通道而从所述瓶排出所述吸管的下嘴部开口，且所述按钮式分配器的特征为所述分配器具有含内壳体的单件外壳，所述单件外壳包含所述分配器的所有其它元件，或外部承载所述元件，其中为了容纳压缩气体囊，所述外壳在侧面形成打开的容纳圆筒，其具有同心地安装其间以便向外定向的钢刺穿管，所述压缩气体囊可以通过其铅封刺穿封闭件从下面被推进至所述容纳圆筒中，直到其到达所述刺穿管的尖端且通过静摩擦力保持于这个位置中，并且这个压力囊可以通过旋紧具有夹翼的关联的螺纹盖而被进一步轴向地推进到所述容纳圆筒中，使得在前端被倾斜地切割的刺穿管在密封作用下刺穿所述压缩气体囊的刺穿封闭件。

[0020] 在按钮式分配器取决于问题而还具有独立的权利要求中出现的其它特定特征时，可以通过具有以上特征的按钮式分配器解决其它问题。

[0021] 凭借图，在有利的实施方案中示出具有压缩气体囊的这样一种按钮式分配器并且以后描述和解释其个别部件以及按钮式分配器的功能。

[0022] 附图简述

[0023] 图 1：旋紧至装备有按钮式分配器的饮料瓶的具有压缩气体囊的按钮式分配器。

[0024] 图 2：在无饮料瓶的情况下，具有压缩气体囊和吸管的按钮式分配器；

[0025] 图 3：具有压缩气体囊和吸管的按钮式分配器，其中压缩气体囊和螺纹盖示出为与其容纳圆筒分开；

[0026] 图 4：组装状态中，沿着吸管和用于压缩气体囊的容纳圆筒的轴截取的截面中具有安装的压缩气体囊的按钮式分配器；

[0027] 图 5：具有所有其个别部件的按钮式分配器；

[0028] 图 6：在另一表示中具有所有其个别部件的按钮式分配器；

[0029] 图 7：呈放大比例的阀外壳上的超压力安全机构。

具体实施方式

[0030] 图 1 示出呈组装状态的完整的按钮式分配器 1，其可旋紧至饮料瓶 2 上。作为一个特殊属性，这个分配器具有非常紧凑的构造且用于压缩气体囊的横向容纳圆筒 8 被紧密地抵着分配器外壳布置，即，其如所示向外突出且以只与对应于瓶轴的分配器的螺纹轴成 30° 角向下旋转。作为另一个特殊属性，在顶部按钮 15 被布置成相对于螺纹轴成斜角，即，在一侧上倾斜。虽然如此，但是可以在轴向上（即，在螺纹轴的方向上）按下按钮 15。在其最深位置处，按钮 15 的顶部与排液通道 4 的顶部边界齐平，所述排液通道 4 呈倾斜、略微向下弯曲地向下延展，使得如所示，垂直于其嘴部 5 的平面以约 35° 的角对向分配器的螺纹轴。在分配器的这个图中，我们只可以从外部看见四个不同的部件，即，在顶部的按钮 15、具有排液通道 4 的顶部零件 16、其上安放顶部零件 16 的外壳 14 和最后用于压缩气体囊的容纳圆筒 8 的螺纹盖 6。排液通道 4 出现在其中还容纳有压缩气体囊的分配器的相同侧上。可以看出，由于分配器的紧凑型构造和用于压力囊的容纳圆筒 8 的紧密装配，分配器将

几乎不会突出至瓶外的侧面。不管瓶是直立还是侧放,具有略向下曲率的排液通道 4 的布置可使饮料分配至放置于其下的玻璃杯中。

[0031] 在具有排液通道 4 的顶部零件 16 上,示出了保证盖 32。其在顶部上具有穹顶状盖罩,在穹顶状盖罩之下,当保证盖 32 放在适当位置中时,分配器的实际按钮 15 变为平放。保证盖 32 朝着前端并入在其内侧有密封环 33 的成角的盖罩 42 中,所述密封环 33 装配至排液通道 4 的嘴部开口 5 中并且关闭所述嘴部开口 5。在保证盖 32 的相对侧处,我们注意到保证突片 34,其通过至少一个材料桥接件 35 保持于侧面处,其中预定破裂点在保证盖 32 的环绕带 46 上。在制造过程中,这个保证盖 32 按扣至顶部零件 16 上且在部件冷却后,可以仅仅通过使材料桥接件 35 上的预定破裂点破裂而将这个保证盖 32 从按钮式分配器的顶部零件 16 移除。因此,其提供可靠的第一次打开的保证且在买方第一次移除这个保证盖 32 之前,防止任何灰尘或异物进入至排液通道 4 中。顶部零件 16 在其一侧上形成具有嘴部开口 5 的真实的排液通道 4,即,从分配器的内部引导至外部的通道。顶部零件 16 在两侧上呈锥状。因此,易于用两个弯曲手指,比方说在食指与中指间,在顶部上抓住所述顶部零件 16。因此,可以由两个手指舒适地携带装备有这个按钮式分配器的瓶。

[0032] 图 2 示出包括从外壳 14 向下突出的吸管 11 的整个分配器。所述吸管是塑料管,在所述塑料管上,管口 12 设置于非常深的底部。这具有增加的密度,使得在瓶是水平时,吸管 11 由于管口 12 和管口 11 的重量向下弯曲,接着变为位于水平瓶内部的最低点处,使得液体不断地被吸入直到最后。这个管口 12 具有 2.8g/ml 与 3.2g/ml 间的密度且由与石粉混合和浓缩的热塑性聚对苯二甲酸丁二醇酯 PBT 注塑成型以增加其密度。吸管 11 在顶部具有锥形加宽的片段 10。就碳酸饮料而言,这个方法对起泡沫起抑制作用。吸管 11 和其锥形片段 10 必须具有尽可能平滑的内表面,且无任何凹槽或阶梯以尽可能避免移动液体的任何漩涡并且因此防止其起泡沫。

[0033] 图 3 示出容纳圆筒 8 处于打开的分配器。因此,螺纹盖 6 被旋开且容纳圆筒 8 的外部螺纹为可见。其间所示的是压力囊 7。在大多数实例中,这个是具有至多 60 巴的内部压力的 CO₂ 压力囊。但是,如果不希望有碳酸气,那么可以使用氮气——因此,原则上是空气——来代替 CO₂,但是只能是用于驱除或分配瓶中的液体的推进物。

[0034] 图 4 示出呈组装状态的沿着吸管 11 和用于螺纹盖 7 的容纳圆筒 8 的轴截取的截面中具有压缩气体囊 7 的分配器 1。这里我们注意到调节构件 39,其通过其下端的铅垂形密封锥形物 3 穿过容纳套管 25,所述容纳套管 25 在锥形加宽的吸管片段 10 的端处。在这个容纳套管 25 中,放置一个利用 2 个组件技术注塑成型的插入套管 36,所述插入套管 36 在密封锥形物 3 的肩部以密封的方式邻接的内部上形成密封环。具有船形截面的调节构件 39 的上剑形延长部分 13 通过掣子或锁扣保持器保持于按钮 15 的下侧上的顶端处。压缩弹簧 17 不断地向上挤压按钮 15 且因此还向上拽拉调节构件 39 而从所述调节构件 39 悬挂,因此密封锥形物 3 被其紧紧抵着插入套管 36 中的密封环的肩部挤压。当操作按钮 15 时,按钮 15 向下挤压密封锥形物 3 使其远离密封环且液体从围绕密封锥形物 3 的吸管 11 并且向上流动,接着在沿着剑形延长部分 13 的任一侧上并且还向上流动,最后流动通过排液通道 4 并通过其嘴部 5 流出。

[0035] 内壳体 37 在底部形成螺旋口 40,内壳体 37 可利用所述螺旋口 40 旋紧至瓶嘴,诸如玻璃瓶或 PET 瓶。为此,螺旋口 40 在其内侧具有对应的螺纹,优选的是用于普遍的 28-mm

PET 瓶嘴的螺纹。当然,其它螺纹也是可行的。在螺旋口 40 的底部,可以看见呈具有保持肋的环形状的旋开锁 9,所述保持肋对瓶嘴产生棘轮效应,并且这个环由薄点形成。一旦分配器已经通过内壳体 37 旋紧至瓶上,其只可以通过使这个薄点破裂而再次从瓶旋开。在这个旋开锁 9 之下,我们注意到吸管 11 的锥形片段 10。

[0036] 在图的右侧,我们看见由内壳体 37 形成的保持压缩气体囊 7 的容纳圆筒 8。在这个容纳圆筒 8 的内部端处,在底部打开,安装了具有斜尖端的钢刺穿管 23。压缩气体囊 7 的颈部被插入环 22 环绕,使得其位于刺穿管 23 的中心,且插入环 22 邻接于用于压缩气体囊 7 的密封环 21。螺纹盖 6 从下旋紧且具有径向夹片 41,使得其可在足够的扭力下由手旋紧。当插入压缩气体囊 7 时,其首先被推入至容纳圆筒 8 中,其后通过与插入环 22 的摩擦力保持于容纳圆筒 8 中。接着安装和旋紧螺纹盖 6,使得可横越刺穿管 23 挤压压缩气体囊 7,接着刺穿管 23 刺穿压缩气体囊 7 的嘴部处的铅封封闭件且刺入所述铅封封闭件中而形成密封。接着如下文更密切地描述,压缩气体逸入阀外壳 27 中。

[0037] 图 5 还示出分配器的个别部件,即,外壳 14 和其内部部件,即,具有铅垂形密封锥形物 3 (虽然此处只有其下尖端为可见)和顶部其剑形延长部分 13 的调节构件 39。这个调节构件 39 位于容纳套管 25 中,其中插入环 36 和密封环放置于其中,此处不可见。针对组装过程,首先从上通过容纳套管 25 放置调节构件 39 且接着从上插入插入环 36。此后,因为调节构件 39 的密封锥形物 3 的肩部抵着密封环,所以无法再从调节套管 25 顶部取出调节构件 39。在密封锥形物 3 的尖端之下,我们注意到安装环 24,且在安装环 24 之下,为旋开锁 9。一旦分配器已经旋紧至瓶上,其并非那么容易能再一次从瓶上移除。

[0038] 在调节构件 39 上的剑形延长部分 13 后,我们可以看见用于瓶内部的压力控制的阀外壳 27 以及用于外壳 14 的两个安装螺丝 26 中的一个。在安装螺丝 26 的旁边,我们注意到用于按钮 15 的压缩弹簧 17,所述按钮 15 抵着这个压缩弹簧 17 的力操作。调节构件 39 的剑形延长部分 13 的上端通过掣子或锁扣封闭件固定于按钮 15 的下侧,使得按钮 15 不断地向上拽拉调节构件 39 且因此抵着容纳套管 25 中的密封环挤压密封锥形物 3 的顶部或肩部。此处其排液通道 4 突出至背面的顶部零件 16 在顶部收纳为此具有两个向下突出导销 18 的按钮 15。

[0039] 在图的右侧,我们看见内壳体 37,其可从底部放置于外壳 14 中。在所述外壳 14 上模制用于压缩气体囊 7 的容纳圆筒 8。在顶部,模制具有盲孔的两个插销 38 以用于容纳安装螺丝 26。在已经将调节构件和阀外壳 26 安装于内壳体 37 后,外壳 14 被拽拉在内壳体 37 上且与其一起旋紧。此后,具有其排液通道 4 和容纳于其中的按钮的顶部零件 16 从上放置于外壳 14 上,按钮 15 通过与调节构件 39 的剑形延伸部分 13 的上端的摩擦力紧固在一起。

[0040] 在容纳圆筒 8 内部的是具有其倾斜斜尖端的刺穿管 23 以及用于压缩气体囊的颈部的定中心和固定的插入环 22,并且此外还有用于从外部密封压缩气体囊 7 的密封环 21。因为压缩气体囊 7 无法在仍然装满或部分装满的状态中自动从容纳圆筒 8 移除,所以压缩气体囊 7 本身不会存在任何潜在危险。这是因为螺纹盖被构造为足够长而在螺纹盖 6 被旋开时,其不得不覆盖如此长的距离,使得气体首先从压缩气体囊 7 流出且在压缩气体囊 7 可适当地从容纳圆筒移除之前,通过容纳圆筒 8 中的释放钻孔逸出。

[0041] 图 6 以另一视图示出具有其个别部件的按钮式分配器。此处我们还注意到阀外壳 27 的个别部件。在这个阀外壳 27 的内部,存在球阀在其内部的阀 29。球被弹簧抵着阀密封

件挤压。压力调节弹簧 20 轴向地容纳于阀外壳中 27 且代表瓶中的标称压力。一旦压力下降到这个标称值以下,来自压缩气体囊 7 的压力能将球从阀密封件向外挤压且气体围绕球流入阀外壳 27 中并且还从所述阀外壳 27 进入内壳体 37 中且向下进入瓶的内部中。用于压力调节弹簧 20 的导环 30 和阀球的密封件 31 被绘制为结构部件。在阀外壳 27 的背面,后者被具有中心钻孔的盖盘 19 关闭。转至这些部件的右侧,我们注意到刺穿管 23、用于压缩气体囊 7 的插入环 22 和密封环 21 以及压缩气体囊 7 本身和其内具有螺纹的螺纹盖 6。

[0042] 在内壳体的内部,超压力安全设备被安装以作为重要机构。这在图 7 中示出。来自压力气体囊 7 的压缩气体从阀外壳 27 通过内壳体 37 中的通道 43 流出进入瓶的内部。在这个通道 43 侧,超压力安全罩 45 形成于通道壁中,其直径约为 2.5mm,所述超压力安全罩 45 只通过四周的薄点 44 保持于适当位置中。这个薄点只有约 0.1mm 厚。一旦瓶内部的压力超过 4 巴的值,在所示箭头的方向上驱散这个超压安全罩 45 而使环绕薄点 44 破裂。气体立即通过这个开口,通过内壳体 37 中的释放钻孔逸出至外部。接着分配器不可用完全与此有关,因为瓶中的内压已经上升到高于 4 巴的事实指示这个分配器的压力调节出了问题。如果其仍可用,那么可能代表对未来用户存在潜在危险。当超过(也就是)4 巴的压力值时,通过其刻意自行销毁可以排除任何潜在危险。

[0043] 元件符号清单

[0044] 1 按钮式分配器

[0045] 2 瓶

[0046] 3 调节构件的铅垂形密封锥形物

[0047] 4 排液通道

[0048] 5 排液通道的嘴部开口

[0049] 6 螺纹盖

[0050] 7 压缩气体囊

[0051] 8 用于压缩气体囊的容纳圆筒

[0052] 9 旋开锁

[0053] 10 锥形加宽的吸管片段

[0054] 11 吸管

[0055] 12 管口

[0056] 13 调节构件的剑形延长部分

[0057] 14 外壳

[0058] 15 按钮

[0059] 16 具有排液通道的顶部零件

[0060] 17 用于按钮的压缩弹簧

[0061] 18 用于按钮的导销

[0062] 19 阀盖盘

[0063] 20 压力调节弹簧

[0064] 21 用于压缩气体囊的颈部的密封环

[0065] 22 用于压缩气体囊的颈部的插入环

[0066] 23 刺穿管

- [0067] 24 用于吸管的安装环
- [0068] 25 用于调节构件的密封锥形物的容纳套管
- [0069] 26 用于外壳的安装螺丝
- [0070] 27 阀外壳
- [0071] 28
- [0072] 29 内部具有阀球的阀
- [0073] 30 用于压力调节弹簧的导环
- [0074] 31 用于阀球的密封件
- [0075] 32 保证盖
- [0076] 33 保证盖上的密封环
- [0077] 34 保证突片
- [0078] 35 保证突片上的材料桥接件
- [0079] 36 插入套管
- [0080] 37 内壳体
- [0081] 38 具有盲孔的插销
- [0082] 39 调节构件
- [0083] 40 螺旋口
- [0084] 41 螺纹盖上的夹片
- [0085] 42 保证盖上的成角的盖罩
- [0086] 43 来自阀外壳的通道
- [0087] 44 用于超压力安全设备的薄点
- [0088] 45 超压力安全罩
- [0089] 46 保证盖的环绕带

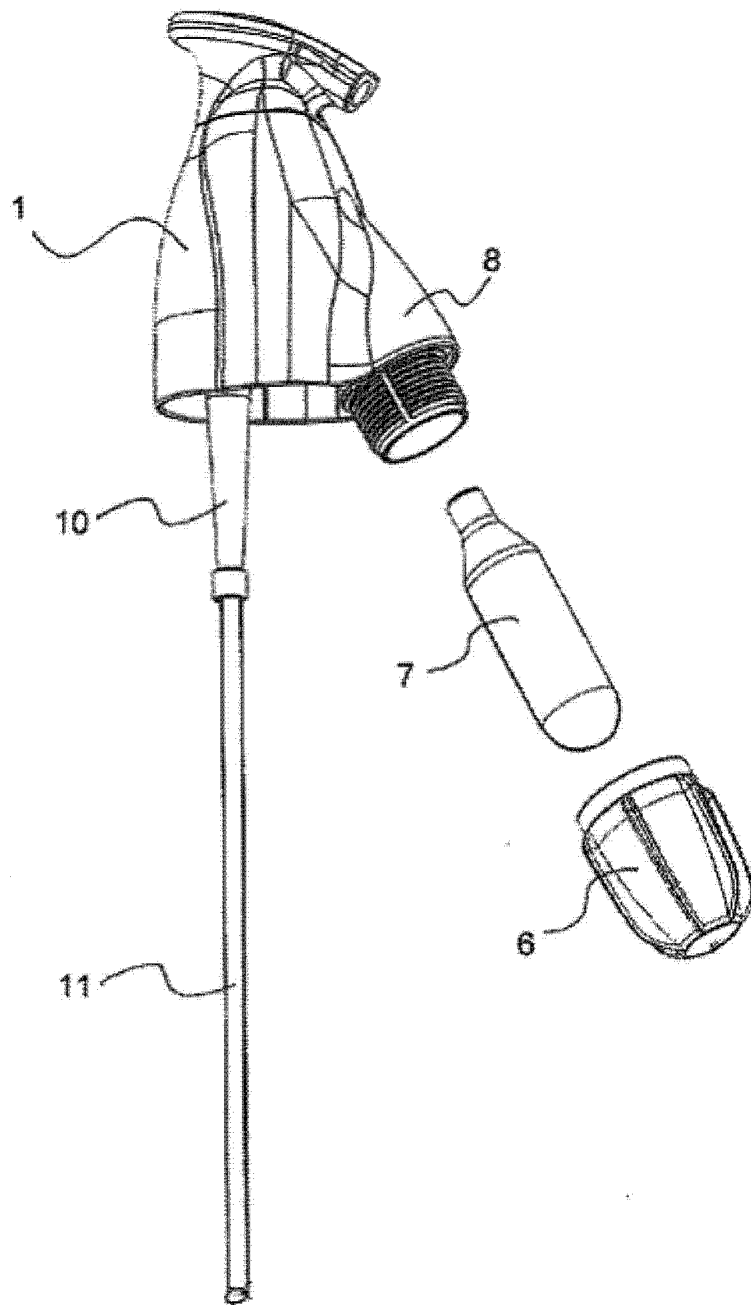


图 3

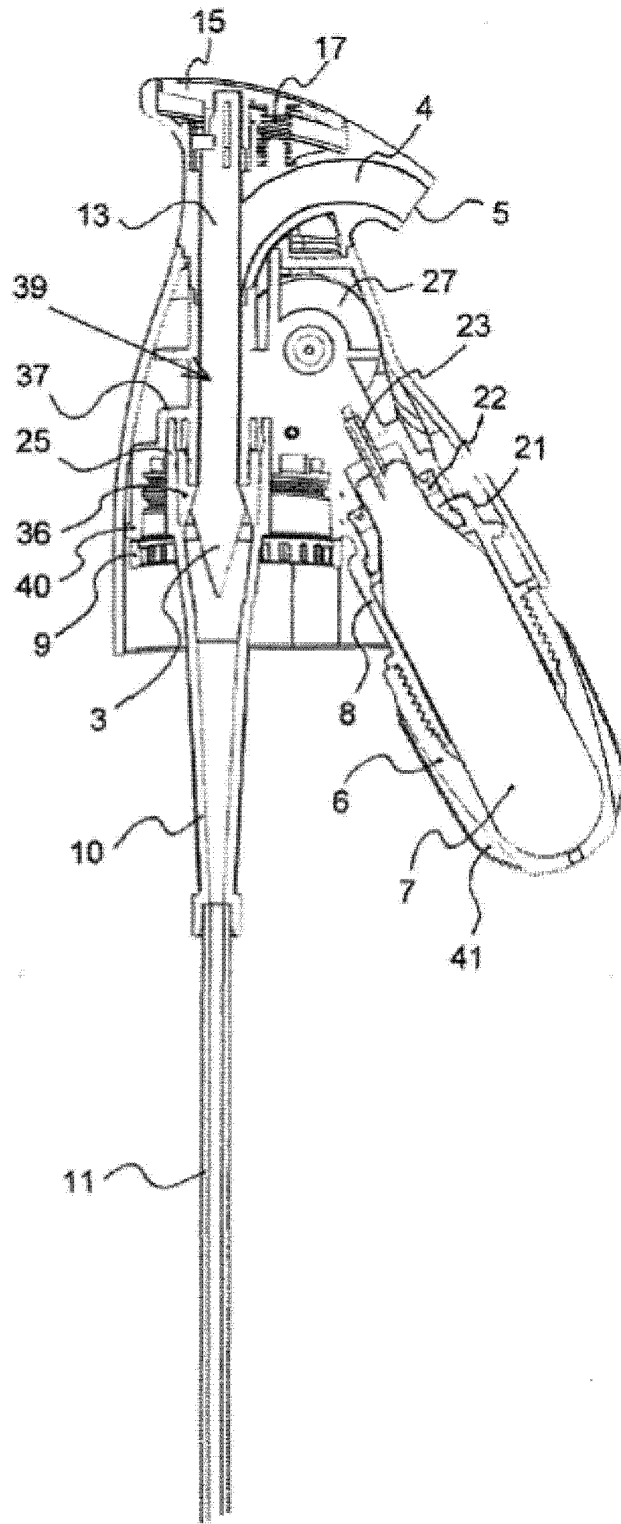


图 4

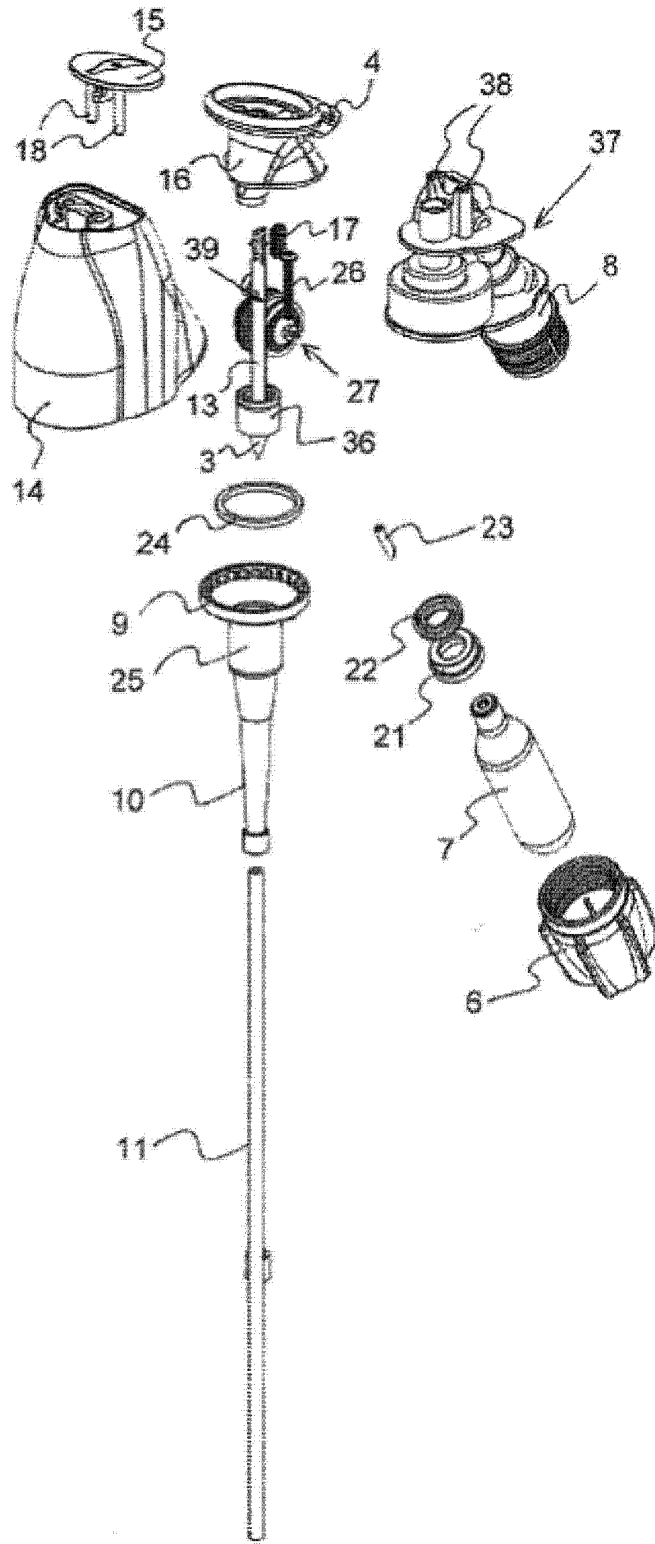


图 5

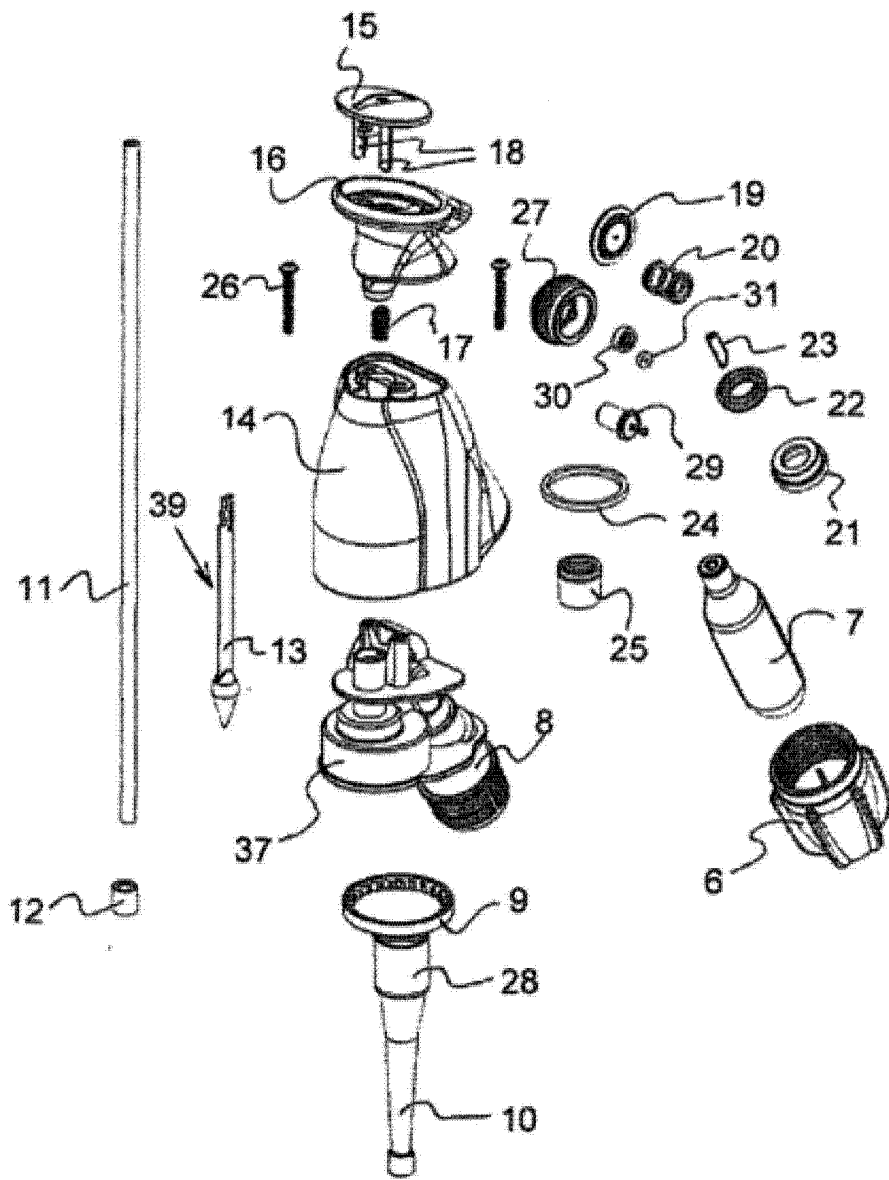


图 6

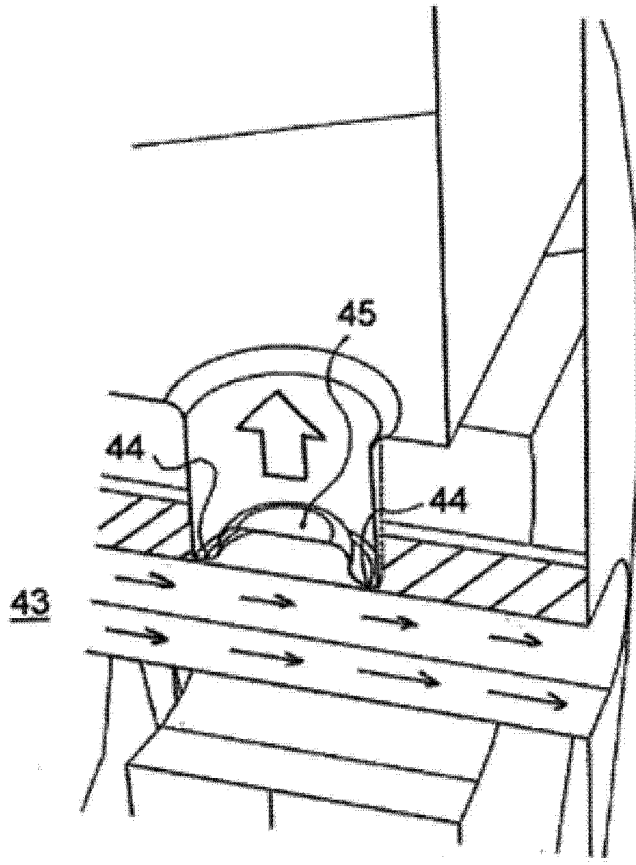


图 7