

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2018 年 12 月 20 日 (20.12.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/227979 A1

(51) 国际专利分类号:
B65D 83/42 (2006.01)

江苏省常州市武进区横山桥镇新安村威月线路658号, Jiangsu 213117 (CN)。

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/074301

(22) 国际申请日: 2018 年 1 月 26 日 (26.01.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201710457160.2 2017年6月16日 (16.06.2017) CN

(71) 申请人: 常州艾富瑞晟美包装科技有限公司 (CHANGZHOU IVORIE SHENGMEI PACKAGING TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国江苏省常州市武进区横山桥镇新安村威月线路658号, Jiangsu 213117 (CN)。

(72) 发明人: 费晓明 (FEI, Xiaoming); 中国江苏省常州市武进区横山桥镇新安村威月线路658号, Jiangsu 213117 (CN)。 顾志培 (GU, Zhipei); 中国

(74) 代理人: 北京维正专利代理有限公司 (BEIJING WEIZHENG PATENT AGENCY CO., LTD.); 中国北京市西城区莲花池东路102号天莲大厦1101室, Beijing 100000 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ,

(54) Title: COMPACT SPRAY BOTTLE FILLED FROM BOTTOM

(54) 发明名称: 一种紧凑型底部充装喷液瓶

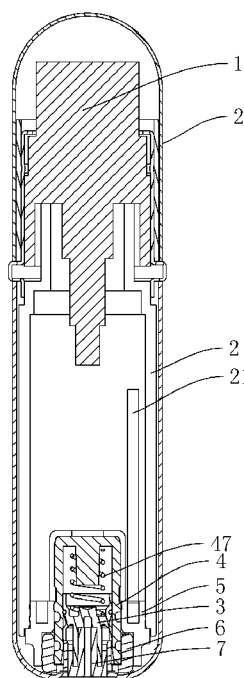


图1

(57) Abstract: A compact spray bottle filled from the bottom, comprising a spray head component (1), a bottle body (2) and a liquid filling and air exhausting functional component mounted at the bottom of the bottle body (2); the liquid filling and air exhausting functional component comprises a valve core (3), a valve sleeve (4), a valve seat (5), and a tail cover (6), the four cooperating together to achieve the functions of liquid filling and air exhausting. The liquid filling and air exhausting functional component has a better overall sealing performance and a more compact structure, reducing the occupation space of the functional region, and increasing the effective liquid accommodation space. The use of the novel air exhausting passage makes the whole process of air exhausting smoother.

(57) 摘要: 一种紧凑型底部充装喷液瓶, 包括喷头组件 (1)、瓶身 (2) 和安装于瓶身 (2) 底部的充液排气功能组件, 充液排气功能组件包括阀芯 (3)、阀套 (4)、阀座 (5)、尾盖 (6), 四者共同配合实现充液排气功能。该充液排气功能组件整体密封性能更好, 结构更为紧凑, 减小了功能区占用空间, 增加了有效液体容纳空间。采用全新的排气通道, 整个排气的过程更为流畅。

NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布：

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。
- 包括经修改的权利要求(条约第19条(1))。

一种紧凑型底部充装喷液瓶

技术领域

[0001] 本发明涉及装液体的喷瓶技术领域，尤其是一种紧凑型底部充装喷液瓶。

背景技术

[0002] 本发明是对本公司第二代产品技术的改进。

[0003] 本公司第二代产品已获得发明专利权，授权公开号为 CN104029925B。具体内容如下：一种新型可拆卸可充式喷液瓶，该喷液瓶整体由两部分组成，包括瓶身和瓶底，瓶身和瓶底通过阀座可拆卸式连接，阀座为一体式阀座，其外壁上设有定位筋、密封槽、凹凸齿结构与瓶身连接，同时阀座外壁上设有螺纹与瓶底连接；阀座上还设有阀座进液孔和阀座排气孔，阀座两侧分别设有高、低柱，高、低柱均为中空结构，内设有腔室，与阀座进液孔连通的腔室为进液腔，与阀座排气孔连通的腔室为排气腔，排气腔同时与排气管连通；阀座的内腔插有阀芯，阀芯设计为整体不对称结构，阀座的内腔和阀芯外轮廓形状相适，为整体不对称结构，阀芯只能以唯一方式插入阀座的内腔；阀芯的顶端与内腔之间装有弹簧；阀芯内部设有通孔，与阀芯中间段壁面上进液口连通，阀芯与阀座进液孔之间设有密封圈一，阀芯与阀座排气孔之间设有密封圈二，工作时，弹簧受外力压缩后，密封圈一和密封圈二之间形成密闭的进液通道，该通道与阀座进液孔连通，密封圈二下方、阀芯与阀座内腔之间的间隙形成排气通道，弹簧受外力压缩后排气通道与外界大气环境连通。这种喷液瓶不仅便于携带，而且便于拆卸清洗，密封性好，可防止跟转，生产工艺简单，可循环充液重复利用，灌装不同气体不会串味。

[0004] 本公司第二代产品已生产了两年多，在生产过程中积累了一些问题。这些问题急待通过改善的新的结构来解决，具体问题如下：

(1) 充液口、排气口为圆形，须人工开孔，开孔位置精度和直径大小难以获得保证，生产效率低，成材率低；

(2) 由于阀芯采用非圆形对称结构，必须带方向安装，安装效率低，充液整体通道、排气整体通道过于复杂；

(3) 阀座，阀芯设计不够精细，注塑缩水影响均匀变形程度，成材率低，生产问题多；

(4) 结构不紧凑，充液排气功能组件占体积比较大，液体容纳空间小，外形也

不美观，客户有意见；

(5) 原来采用“O”型密封圈，安装时挤压变形，造成压力试验通过率低。

[0005] 本公司针对上述问题，对喷液瓶进行了全新的改造。

发明内容

[0006] 为了克服现有的技术的不足，本发明提供了一种紧凑型底部充装喷液瓶，具有充液排气过程简化快速的优点，同时结构更为紧凑。

[0007] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：一种紧凑型底部充装喷液瓶，包括喷头组件、瓶身、和安装于瓶身底部的充液排气功能组件，喷头组件安装于瓶身上部，其中，所述充液排气功能组件包括阀芯、阀套、阀座、尾盖，四者共同配合实现充液排气功能；阀芯插于阀套内，阀芯的顶端与阀套的内腔之间装有弹簧，充液时，阀芯在阀套内做上升运动，并通过弹簧复位，阀套外侧套有阀座，阀套与阀座连接处的下端留有空隙，尾盖插于空隙内。

[0008] 根据本发明的另一个实施例，进一步包括，充液过程和排气过程分别如下：

充液过程：所述阀芯内设有阀芯进液通孔，阀芯侧壁设有阀芯充液口，阀芯充液口与阀芯进液通孔相通；阀套上设有阀套充液口，阀套充液口与瓶身内部相通；静止时，阀套充液口由阀芯密封；充液时，阀芯在阀套内上升移动，阀套充液口被打开，通过阀芯上的凹陷与阀芯充液口连通，这样液体从阀芯进液通孔进入阀芯充液口，通过凹陷进入阀套充液口后，直接进入瓶身内部；

排气过程：所述阀座上设有阀座排气孔，阀座排气孔上密封连接有排气管，排气管连通瓶身的上部气体；所述尾盖顶面设有一圈间断的、窄于尾盖顶面宽度的尾盖凸筋，尾盖顶端与阀座下表面未接触处形成排气间隙一；尾盖内圈外壁上设有纵筋，纵筋使内圈和阀套之间形成排气间隙二；排气管、阀座排气孔、排气间隙一、阀套排气口、排气间隙二首尾相通，共同形成排气通道；静止时，阀套排气口由阀芯下半部分密封，排气通道被隔断，充液时，阀芯在阀套内上升移动，阀套排气口被打开，排气通道连通，与尾盖底部的排气缺口连通，排气缺口自然与大气连通。

[0009] 根据本发明的另一个实施例，进一步包括，所述阀芯为一体式结构，包括用于密封阀套充液口的上凸环，用于密封阀套排气口的下凸环，位于下凸环内、

且带有阀芯进液通孔的内套，位于阀芯进液通孔内且带有通孔的硅胶软垫；所述上凸环与下凸环之间设有用于液体充入的凹陷，凹陷中间位置开有阀芯充液口。

[0010] 根据本发明的另一个实施例，进一步包括，所述阀芯上还设有用于增强密封阀套充液口的密封槽和 O 型密封圈。

[0011] 根据本发明的另一个实施例，进一步包括，所述阀套为一体式结构，包括筒状的阀套壳，位于阀套壳内顶面中心、用于限定阀芯上行程的阀套限位柱，位于阀套壳中部的阀套充液口，和位于阀套充液口下方的阀套排气口；阀套排气口两侧分别设有第一密封圈槽、第二密封圈槽。

[0012] 根据本发明的另一个实施例，进一步包括，所述阀座为一体式结构，包括用于装配阀套的保持架，与瓶身连接的阀座台，用于安装排气管的排气孔，阀座台侧面设有与瓶身卡接的台阶，阀座台下部设有与尾盖连接的套环。

[0013] 根据本发明的另一个实施例，进一步包括，所述尾盖为一体式结构，包括设有尾盖凸筋的外圈，用于限制阀芯下行程、且外壁圆周设有纵筋的内圈，外圈和内圈的连接底部设有排气口。

[0014] 根据本发明的另一个实施例，进一步包括，所述阀芯充液口、阀套充液口、阀套排气口孔眼均为长方形或腰圆形扁长孔。

[0015] 本发明的有益效果是：

（1）本发明采用全新的结构以及组成方式，结构对称简洁，注塑收缩率均匀，使得充液排气功能组件的密封性能更加可靠，装配更加简单方便，整体更为紧凑，大大减小了功能区占用空间，增加了有效的液体容纳空间，外形更加美观，提高了客户使用的满意度。

[0016] （2）本发明采用全新的多间隙组合的排气通道，相比本公司第二代产品和其它现有技术均有很大的区别，整个排气的过程更为流畅。

[0017] （3）本发明采用了全新的阀芯结构，具备更好的密封性能，且装配更加简单可靠。

[0018] （4）本发明创新的增设了阀套结构，阀套充液口和阀套排气口均由注塑成型，保证了尺寸稳定性和准确性。

[0019] （5）本发明充液排气功能组件的各个部件之间采用卡扣筋、密封筋、O 型密封圈多种组合方式连接，这样工人制作起来方便，成材率高，并且可帮助压

力试验快速通过。

附图说明

[0020] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0021] 图 1 是喷液瓶整体结构示意图。

[0022] 图 2 是阀芯结构剖面图。

[0023] 图 3 是阀套结构剖面图。

[0024] 图 4 是阀座结构立体图。

[0025] 图 5 是阀座结构立体图。

[0026] 图 6 是尾盖结构俯视图。

[0027] 图 7 是喷液瓶安装后起充位状态示意图。

[0028] 图 8 是喷液瓶结束位状态示意图。

[0029] 图中，1、喷头组件；

2、瓶身；21、排气管；22、金属件瓶套；23、瓶盖；

3、阀芯；30、阀芯进液通孔；31、上凸环；311、密封槽；312、O 型密封圈；

32、下凸环；33、内套；34、凹陷；35、阀芯充液口；

4、阀套；41、阀套壳；42、阀套限位柱；43、第一密封圈槽；44、第二密封圈槽；45、阀套充液口；46、阀套排气口；47、弹簧；48、环槽；

5、阀座；51、保持架；52、阀座台；53、台阶；54、套环；55、阀座排气孔；

6、尾盖；61、外圈；62、内圈；63、排气缺口；64、排气间隙二；65、尾盖倒角；66、尾盖凸筋；67、纵筋；68、排气间隙一；

7、硅胶软垫；71、通孔；

8、卡扣筋；9、密封筋；10、大香水瓶。

具体实施方式

[0030] 一种紧凑型底部充装喷液瓶，如图所示，包括喷头组件 1、瓶身 2 和安装于瓶身 2 内部的充液排气功能组件。喷头组件 1 安装于瓶身 2 上部。另外，瓶身 2 外部可增设金属件瓶套 22，瓶身 2 上部可增设塑料或/和金属的瓶盖 23 与瓶身 2 之间形成卡套式或摩擦式连接。

[0031] 如图 1 所示，充液排气功能组件包括阀芯 3、阀套 4、阀座 5、尾盖 6，四者共同配合实现充液排气功能。阀芯 3 插于阀套 4 内，阀芯 3 的顶端与阀套 4

的内腔之间装有弹簧 47，充液时，阀芯 3 在阀套 4 内做上升运动，并通过弹簧 47 复位，阀套 4 外侧套有阀座 5，阀套 4 与阀座 5 连接处的下端留有空隙，尾盖 6 插于空隙内。

[0032] 如图 2 所示，为本发明阀芯 3 的结构。阀芯 3 为一体式结构。阀芯 3 包括上凸环 31 和下凸环 32。上凸环 31 在充液起始位时密封阀套充液口 45。上凸环 31 内设有阀芯限位柱，与阀套 4 限位柱相配合，对阀芯 3 上行程进行限位。也可不设阀芯限位柱，其并不影响阀芯 3 充液功能的实现。同时，阀芯 3 限位柱上套有弹簧 47，该弹簧 47 起复位作用，当阀芯 3 升高到上行程结束位，失去外界压力时，将阀芯 3 恢复到充液起始位。当不设阀芯限位柱时，弹簧 47 可套在阀套限位柱 42。上凸环 31 下方还设有密封槽 311 和 O 型密封圈 312，用于增强针对阀套充液口 45 的密封。下凸环 32 在充液起始位时密封阀套排气口 46。下凸环 32 内设有内套 33，内套 33 内为阀芯进液通孔 30。上凸环 31 与下凸环 32 之间设有用于液体充入的沿圆周一圈的凹陷 34，凹陷 34 中间位置开有阀芯充液口 35。阀芯充液口 35 任何形状均可，优选采用长方形或腰圆形，一方面可以缩小关键高度尺寸，另一方面便于模具制作。本发明阀芯进液通孔 30 内还设有硅胶软垫 7 结构。硅胶软垫 7 可以更好的密封阀芯 3 下端开口与待充液大瓶之间的间隙，并且缓冲对待充液大瓶的压力。硅胶软垫 7 内设有供液体流过的通孔 71。此处不应当限制必须有硅胶软垫 7，改变内套 33 阀芯进液通孔 30 的形状使其便于对准待充液大瓶的方案也可以。只要带有阀芯进液通孔 30、可以实现充液功能的阀芯 3 都应涵盖在本发明的保护范围内。

[0033] 如图 3 所示，为本发明阀套 4 的结构。阀套 4 为一体式结构。阀套 4 包括筒状的阀套壳 41。阀套壳 41 内顶面中心设有阀套限位柱 42，阀套限位柱 42 对阀芯 3 进行上行程的限位。阀套限位柱 42 可于与阀芯限位柱（当有时）配合。阀套壳 41 中部设有阀套充液口 45，阀套充液口 45 所在圆周位置设有一圈环槽 48，该环槽 48 凹陷可保证阀套充液口 45 与瓶身 2 内部连通。也可不设环槽 48，此处不影响充液功能的实现。阀套充液口 45 下方设有阀套排气口 46。阀套充液口 45、阀套排气口 46 任何形状均可，优选采用长方形或腰圆形，一方面可以缩小关键高度尺寸，另一方面便于模具制作。在阀套充液口 45 下方、阀套排气口 46 两侧分别设有第一密封圈槽 43、第二密封圈槽 44。阀套 4 上设有多处密封筋

9, 这些密封筋 9 用于与其他部件的连接。

[0034] 如图 4 所示, 为本发明阀座 5 的结构。阀座 5 为一体式结构。为了更好的连接阀套 4, 阀座 5 上端设有保持架 51。本实施例中保持架 51 由三个呈圆周均匀分布、并向圆心汇拢的支撑架组成。保持架 51 形状不应限于此, 也可以是两个支撑架组成, 带有保持架 51、并实现定位和/或装配功能的阀座 5 都应属于本发明的保护范围。阀座 5 还包括有一阀座台 52, 阀座台 52 用于与瓶身之间的密封连接。阀座台 52 与保持架 51 之间设有阀座排气孔 55, 阀座排气孔 55 上方可以密封插入排气管 21。优选地, 在连接时, 排气管 21 与阀座排气孔 55 的开口楔形密封连接。这样排气管 21 在阀座排气孔 55 的楔形孔中越插越紧, 可避免液体从连接处漏出, 密封效果好。排气管 21 的高度可做高些, 以便提高液体可容空间, 在做高的同时留有空隙, 使气体可排出。充液时, 注意瓶内液体高度不要超过排气管 21 的高度, 防止充液时液体从排气管 21 溢出。阀座台 52 侧面设有与瓶身 2 侧壁面卡接的台阶 53, 该台阶 53 可适应不同的金属件瓶套 22, 例如平底金属件瓶套 22 和圆弧底金属瓶套 22。阀座台 52 下部设有与尾盖 6 连接的套环 54。阀座 5 上设有密封筋 9 和卡扣筋 8, 这些密封筋 9 和卡扣筋 8 用于与其他部件的连接。

[0035] 如图 5、6 所示, 为本发明尾盖 6 的结构。尾盖 6 为一体式结构。尾盖 6 包括设置有尾盖凸筋 66 的外圈 61、和用于限制阀芯 3 下行程的内圈 62。尾盖 6 外圈 61 顶面设有一圈间断的、窄于尾盖 6 外圈 61 顶面宽度的尾盖凸筋 66。尾盖凸筋 66 顶着阀座 5, 尾盖 6 上端肩部两侧还设有尾盖倒角 65, 尾盖倒角 65 可增大排气间隙一的排气空间。外圈 61 和内圈 62 底部连接, 并设有排气缺口 63, 排气缺口 63 可以是两个, 也可以是沿圆周均匀分布的若干个, 此处不应当受到限制。外圈 61 和内圈 62 之间留有阀套 4 的安装空隙。内圈 62 外壁面圆周设有竖向的、用于产生排气间隙二 64 的纵筋 67。同样, 尾盖 6 上设有密封筋 9 和卡扣筋 8, 这些密封筋 9 和卡扣筋 8 用于与其他部件的连接。

[0036] 上述阀芯 3、阀套 4、阀座 5 和尾盖 6, 四者共同配合实现充液排气功能。当包括有硅胶软垫 7 时, 五者共同配合实现充液排气功能。

[0037] 充液功能的实现: 阀芯 3 设有阀芯进液通孔 30, 阀芯 3 侧壁面设有阀芯充液口 35, 阀芯充液口 35 与阀芯进液通孔 30 相通; 阀套 4 上设有阀套充液口

45, 阀套充液口 45 与瓶身 2 内部相通。静止时, 阀套充液口 45 由阀芯 3 密封。充液时, 阀芯 3 在阀套 4 内上升移动, 阀套充液口 45 被打开, 通过阀芯 3 上的凹陷 34 与阀芯充液口 35 连通。这样液体从阀芯进液通孔 30 进入阀芯充液口 35、经过凹陷 34 进入阀套充液口 45 后, 直接进入瓶身 2 内部。

[0038] 排气功能的实现: 阀座 5 上设有阀座排气孔 55, 阀座排气孔 55 上密封连接有排气管 21, 排气管 21 连通瓶身 2 的上部气体。尾盖 6 顶面设有一圈间断的、窄于尾盖 6 顶面宽度的尾盖凸筋 66, 尾盖 6 顶端与阀座 5 下表面未接触处形成排气间隙一 68。尾盖 6 内圈 62 外壁上设有纵筋 67, 纵筋 67 使内圈 62 和阀套 4 之间形成排气间隙二 64; 排气管 21、阀座排气孔 55、排气间隙一 68、阀套排气口 46、排气间隙二 64 首尾相通, 共同形成排气通道。静止时, 阀套排气口 46 由阀芯 3 下半部分密封, 排气通道被隔断, 充液时, 阀芯 3 在阀套 4 内上升移动, 阀套排气口 46 被打开, 排气通道连通, 与尾盖 6 底部的排气缺口 63 连通, 排气缺口 63 自然与大气连通。本发明开设了新的排气区域, 使得功能性结构更为紧凑, 进而增加液体的有效容纳空间。

[0039] 阀座 5 上端设有保持架 51, 对阀套 4 进行位置固定。可防止充液时, 阀套 4 被顶出。同时, 让阀套 4、阀座 5、尾盖 6 更好地连接, 三者形成一个新的“阀体”, 让阀座排气孔 55、排气间隙一 68、阀套排气口 46、排气间隙二 64 相互连通, 形成新的排气通路。

[0040] 如图 7 所示, 安装时, 为了解决原来各部件连接处 O 型密封圈尺寸偏差大, 密封效果不理想的问题, 本发明阀套 4 与尾盖 6 之间通过设置密封筋 9 和 O 圈双重密封连接, 阀座 5 与尾盖 6 之间通过设置密封筋 9、卡扣筋 8 共同作用双重密封连接, 阀套 4 与阀座 5 之间通过设置密封筋 9 和 O 圈双重密封连接, 阀座 5 与瓶身 2 之间通过设置密封筋 9、卡扣筋 8 共同作用双重密封连接。本发明通过密封筋 9 进行密封, 通过卡扣筋 8 来密封并防止各部件之间的脱落, 结构设计更为合理, 对工人来说, 制作也更为方便, 可稳定生产质量。

[0041] 如图 8 所示, 充液时, 将外界的待充液大香水瓶 10 的喷嘴对准瓶底充液口, 然后下压本申请喷液瓶, 使阀芯 3 上升并压缩弹簧 47, 上凸环 31 上升, 处于上凸环 31 原位置处的阀套充液口 45 被打开, 压缩弹簧 47 至最大压缩位, 阀套充液口 45 经过凹陷 34 与上升到位的阀芯充液口 35 连通。此时, 阀芯进液通

孔 30、阀芯充液口 35、凹陷 34、阀套充液口 45、瓶身 2 连通，形成整体进液通道，大瓶里的液体在大瓶内泵头的压力作用下进入瓶身 2。

[0042] 同时，当大瓶内的液体进入瓶身 2 后，瓶身 2 内的气体被压缩，引起瓶内气体压强增大，因此需要将瓶身 2 内的气体排出，以保证持续充液。上述充液时，下凸环 32 同时也上移，阀套排气口 46 被打开。此时，排气管 21、阀座排气孔 55、排气间隙一 68、阀套排气口 46、排气间隙二 64、排气缺口 63 连通，形成整体排气通道。瓶身 2 内的气体被压缩，压强增大，通过整体排气通道排出。

[0043] 充液完成后，松开大瓶喷嘴，阀芯 3 在弹簧 47 的作用下迅速回位，上凸环 31、下凸环 32 继续分别与阀套充液口 45、阀套排气口 46 形成密封关系，防止瓶身 2 的液体外泄。

1. 一种紧凑型底部充装喷液瓶，包括喷头组件（1）、瓶身（2）、和安装于瓶身（2）底部的充液排气功能组件，喷头组件（1）安装于瓶身（2）上部，

其特征是，所述充液排气功能组件包括阀芯（3）、阀套（4）、阀座（5）、尾盖（6），四者共同配合实现充液排气功能；阀芯（3）插于阀套（4）内，阀芯（3）的顶端与阀套（4）的内腔之间装有弹簧（47）；充液时，阀芯（3）在阀套（4）内做上升运动，并通过弹簧（47）复位；阀套（4）外侧套有阀座（5），阀套（4）与阀座（5）连接处的下端留有空隙，尾盖（6）插于空隙内。

2. 根据权利要求 1 所述的紧凑型底部充装喷液瓶，其特征是，充液过程和排气过程分别如下：

充液过程：所述阀芯（3）内设有阀芯进液通孔（30），阀芯（3）侧壁设有阀芯充液口（35），阀芯充液口（35）与阀芯进液通孔（30）相通；阀套（4）上设有阀套充液口（45），阀套充液口（45）与瓶身（2）内部相通；静止时，阀套充液口（45）由阀芯（3）密封；充液时，阀芯（3）在阀套（4）内上升移动，阀套充液口（45）被打开，通过阀芯（3）上的凹陷（34）与阀芯充液口（35）连通，这样液体从阀芯进液通孔（30）进入阀芯充液口（35），通过凹陷（34）进入阀套充液口（45）后，直接进入瓶身（2）内部；

排气过程：所述阀座（5）上设有阀座排气孔（55），阀座排气孔（55）上密封连接有排气管（21），排气管（21）连通瓶身（2）的上部气体；所述尾盖（6）顶面设有一圈间断的、窄于尾盖（6）顶面宽度的尾盖凸筋（66），尾盖（6）顶端与阀座（5）下表面未接触处形成排气间隙一（68）；尾盖（6）内圈（62）外壁上设有纵筋（67），纵筋（67）使内圈（62）和阀套（4）之间形成排气间隙二（64）；排气管（21）、阀座排气孔（55）、排气间隙一（68）、阀套排气口（46）、排气间隙二（64）首尾相通，共同形成排气通道；静止时，阀套排气口（46）由阀芯（3）下半部分密封，排气通道被隔断，充液时，阀芯（3）在阀套（4）内上升移动，阀套排气口（46）被打开，排气通道连通，与尾盖（6）底部的排气缺口（63）连通，排气缺口（63）自然与大气连通。

3. 根据权利要求 2 所述的紧凑型底部充装喷液瓶，其特征是，所述阀芯（3）为一体式结构，包括用于密封阀套充液口（45）的上凸环（31），用于密封阀套排气口（46）的下凸环（32），位于下凸环（32）内、且带有阀芯进液通孔（30）的内套（33），位于阀芯进液通孔（30）内且带有通孔（71）的硅胶软垫（7）；所述上凸环（31）与下凸环（32）之间设有用于液体充入的凹陷（34），凹陷（34）中间位置开有阀芯充液口（35）。

4. 根据权利要求 3 所述的紧凑型底部充装喷液瓶，其特征是，所述阀芯（3）上还设有用于增强密封阀套充液口（45）的密封槽（311）和 O 型密封圈（312）。

5. 根据权利要求 3 所述的紧凑型底部充装喷液瓶，其特征是，所述阀套（4）为一体式结构，包括筒状的阀套壳（41），位于阀套壳（41）内顶面中心、用于限定阀芯（3）上行程的阀套限位柱（42），位于阀套壳（41）中部的阀套充液口（45），和位于阀套充液口（45）下方的阀套排气口（46）；阀套排气口（46）两侧分别设有第一密封圈槽（43）、第二密封圈槽（44）。
6. 根据权利要求 5 所述的紧凑型底部充装喷液瓶，其特征是，所述阀座（5）为一体式结构，包括用于装配阀套（4）的保持架（51），与瓶身（2）连接的阀座台（52），用于安装排气管（21）的阀座排气孔（55），阀座台（52）侧面设有与瓶身（2）卡接的台阶（53），阀座台（52）下部设有与尾盖（6）连接的套环（54）。
7. 根据权利要求 6 所述的紧凑型底部充装喷液瓶，其特征是，所述尾盖（6）为一体式结构，包括设有尾盖凸筋（66）的外圈（61），用于限制阀芯（3）下行程、且外壁圆周设有纵筋（67）的内圈（62），外圈（61）和内圈（62）的连接底部设有排气缺口（63）。
8. 根据权利要求 7 所述的紧凑型底部充装喷液瓶，其特征是，所述阀芯充液口（35）、阀套充液口（45）、阀套排气口（46）孔眼均为长方形或腰圆形扁长孔。

经修改的权利要求

国际局收到日：11.6月2018（11.06.2018）

1. 一种紧凑型底部充装喷液瓶，包括喷头组件（1）、瓶身（2）、和安装于瓶身（2）底部的充液排气功能组件，喷头组件（1）安装于瓶身（2）上部，其特征是，所述充液排气功能组件包括阀芯（3）、阀套（4）、阀座（5）、尾盖（6），四者共同配合实现充液排气功能；阀芯（3）插于阀套（4）内，阀芯（3）的顶端与阀套（4）的内腔之间装有弹簧（47）；充液时，阀芯（3）在阀套（4）内做上升运动，并通过弹簧（47）复位；阀套（4）外侧套有阀座（5），阀套（4）与阀座（5）连接处的下端留有空隙，尾盖（6）插于空隙内；所述尾盖（6）为一体式结构，包括设有尾盖凸筋（66）的外圈（61），用于限制阀芯（3）下行程、且外壁圆周设有纵筋（67）的内圈（62），外圈（61）和内圈（62）的连接底部设有排气缺口（63）。

2. 根据权利要求1所述的紧凑型底部充装喷液瓶，其特征是，充液过程和排气过程分别如下：

充液过程：所述阀芯（3）内设有阀芯进液通孔（30），阀芯（3）侧壁设有阀芯充液口（35），阀芯充液口（35）与阀芯进液通孔（30）相通；阀套（4）上设有阀套充液口（45），阀套充液口（45）与瓶身（2）内部相通；静止时，阀套充液口（45）由阀芯（3）密封；充液时，阀芯（3）在阀套（4）内上升移动，阀套充液口（45）被打开，通过阀芯（3）上的凹陷（34）与阀芯充液口（35）连通，这样液体从阀芯进液通孔（30）进入阀芯充液口（35），通过凹陷（34）进入阀套充液口（45）后，直接进入瓶身（2）内部；

排气过程：所述阀座（5）上设有阀座排气孔（55），阀座排气孔（55）上密封连接有排气管（21），排气管（21）连通瓶身（2）的上部气体；所述尾盖（6）顶面设有一圈间断的、窄于尾盖（6）顶面宽度的尾盖凸筋（66），尾盖（6）顶端与阀座（5）下表面未接触处形成排气间隙一（68）；尾盖（6）内圈（62）外壁上设有纵筋（67），纵筋（67）使内圈（62）和阀套（4）之间形成排气间隙二（64）；排气管（21）、阀座排气孔（55）、排气间隙一（68）、阀套排气口（46）、排气间隙二（64）首尾相通，共同形成排气通道；静止时，阀套排气口（46）由阀芯（3）下半部分密封，排气通道被隔断，充液时，阀芯（3）在阀套（4）内上升移动，阀套排气口（46）被打开，排气通道连通，与尾盖（6）底部的排气缺口（63）连通，排气缺口（63）自然与大气连通。

3. 根据权利要求 2 所述的紧凑型底部充装喷液瓶，其特征是，所述阀芯（3）为一体式结构，包括用于密封阀套充液口（45）的上凸环（31），用于密封阀套排气口（46）的下凸环（32），位于下凸环（32）内、且带有阀芯进液通孔（30）的内套（33），位于阀芯进液通孔（30）内且带有通孔（71）的硅胶软垫（7）；所述上凸环（31）与下凸环（32）之间设有用于液体充入的凹陷（34），凹陷（34）中间位置开有阀芯充液口（35）。
4. 根据权利要求 3 所述的紧凑型底部充装喷液瓶，其特征是，所述阀芯（3）上还设有用于增强密封阀套充液口（45）的密封槽（311）和 O 型密封圈（312）。
5. 根据权利要求 3 所述的紧凑型底部充装喷液瓶，其特征是，所述阀套（4）为一体式结构，包括筒状的阀套壳（41），位于阀套壳（41）内顶面中心、用于限定阀芯（3）上行程的阀套限位柱（42），位于阀套壳（41）中部的阀套充液口（45），和位于阀套充液口（45）下方的阀套排气口（46）；阀套排气口（46）两侧分别设有第一密封圈槽（43）、第二密封圈槽（44）。
6. 根据权利要求 5 所述的紧凑型底部充装喷液瓶，其特征是，所述阀座（5）为一体式结构，包括用于装配阀套（4）的保持架（51），与瓶身（2）连接的阀座台（52），用于安装排气管（21）的阀座排气孔（55），阀座台（52）侧面设有与瓶身（2）卡接的台阶（53），阀座台（52）下部设有与尾盖（6）连接的套环（54）。
7. 根据权利要求 6 所述的紧凑型底部充装喷液瓶，其特征是，所述阀芯充液口（35）、阀套充液口（45）、阀套排气口（46）孔眼均为长方形或腰圆形扁长孔。

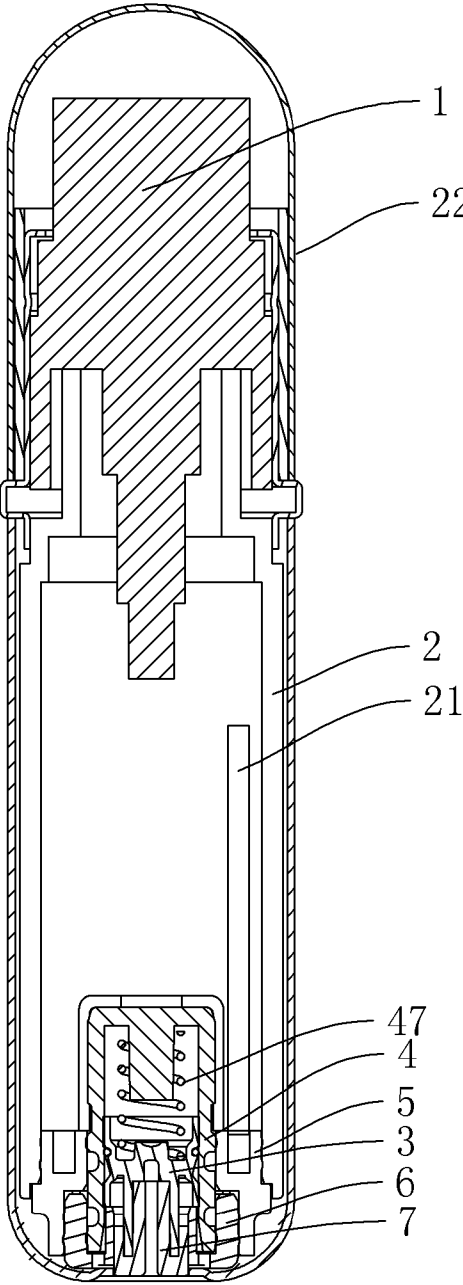


图1

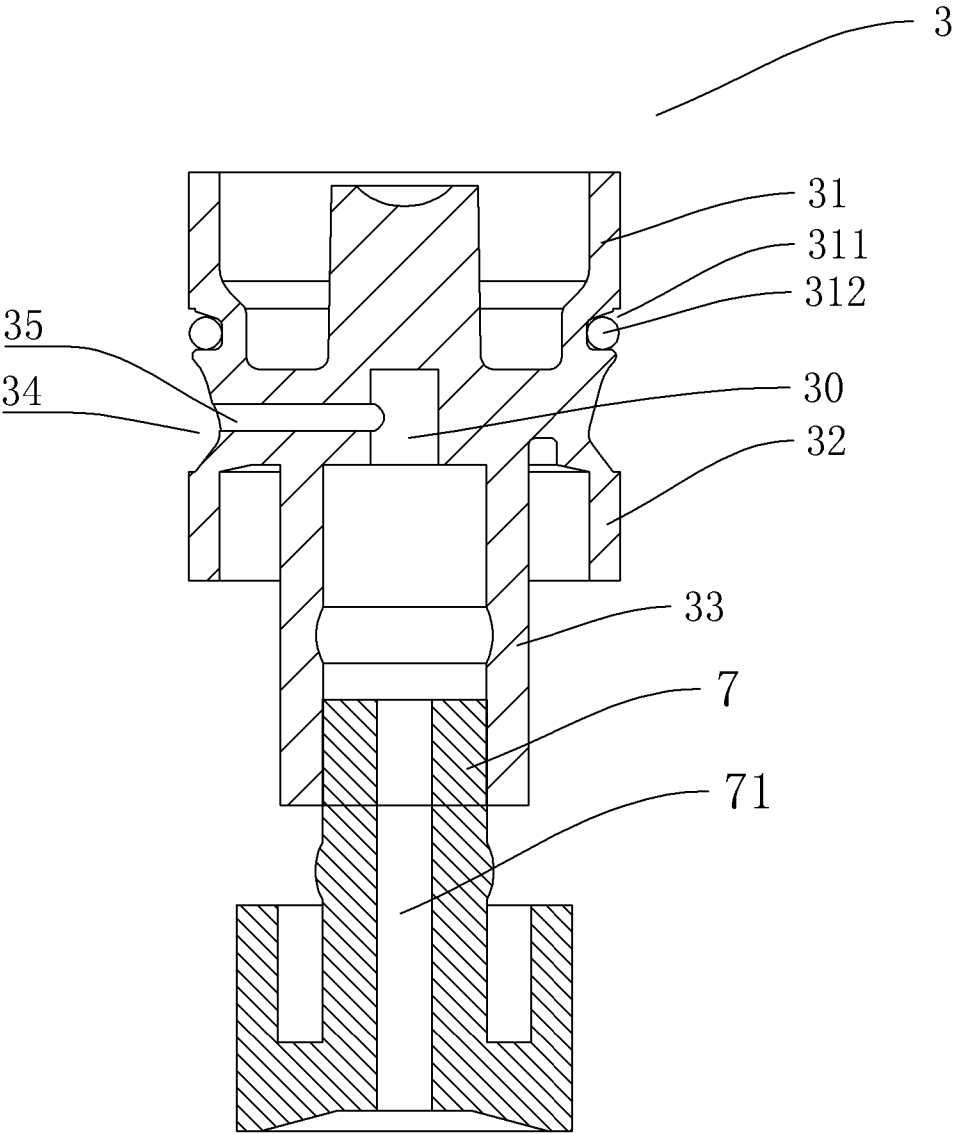


图2

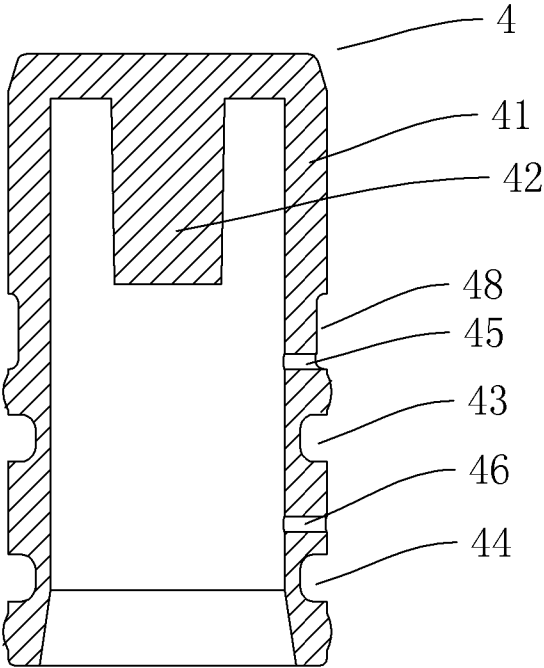


图3

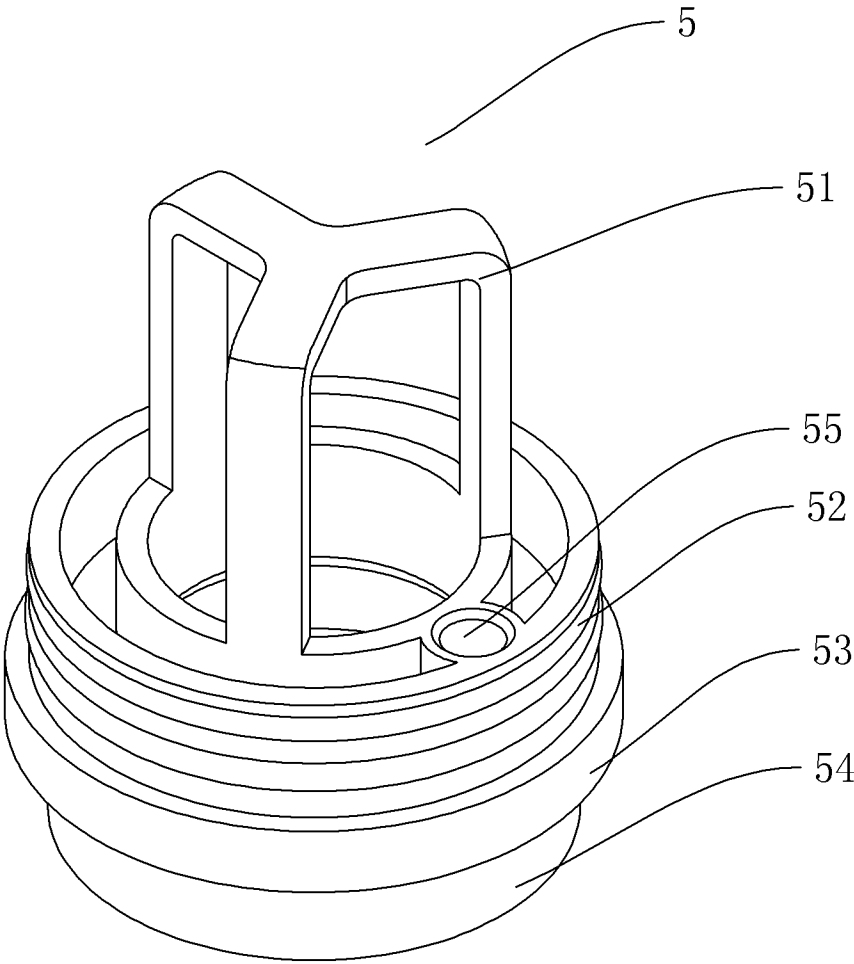


图4

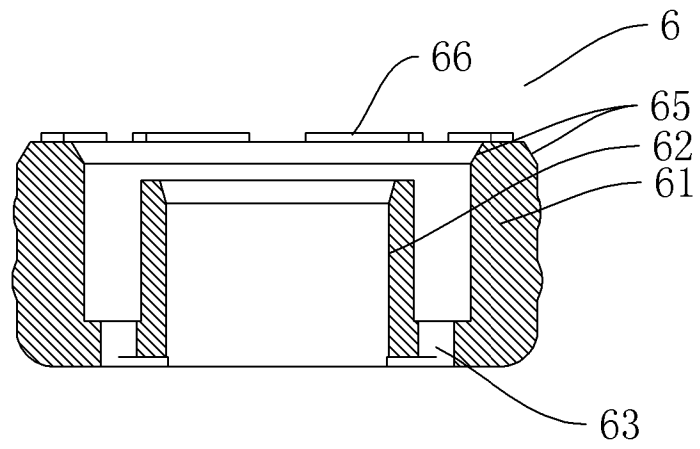


图5

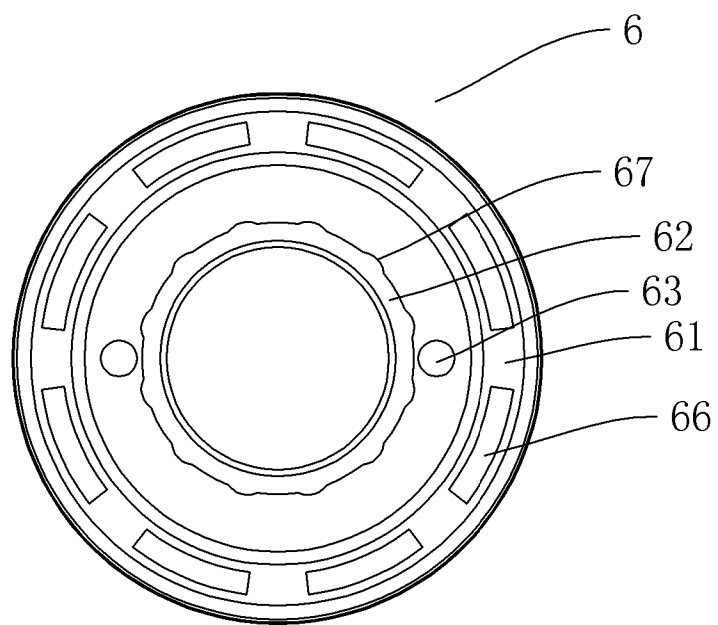


图6

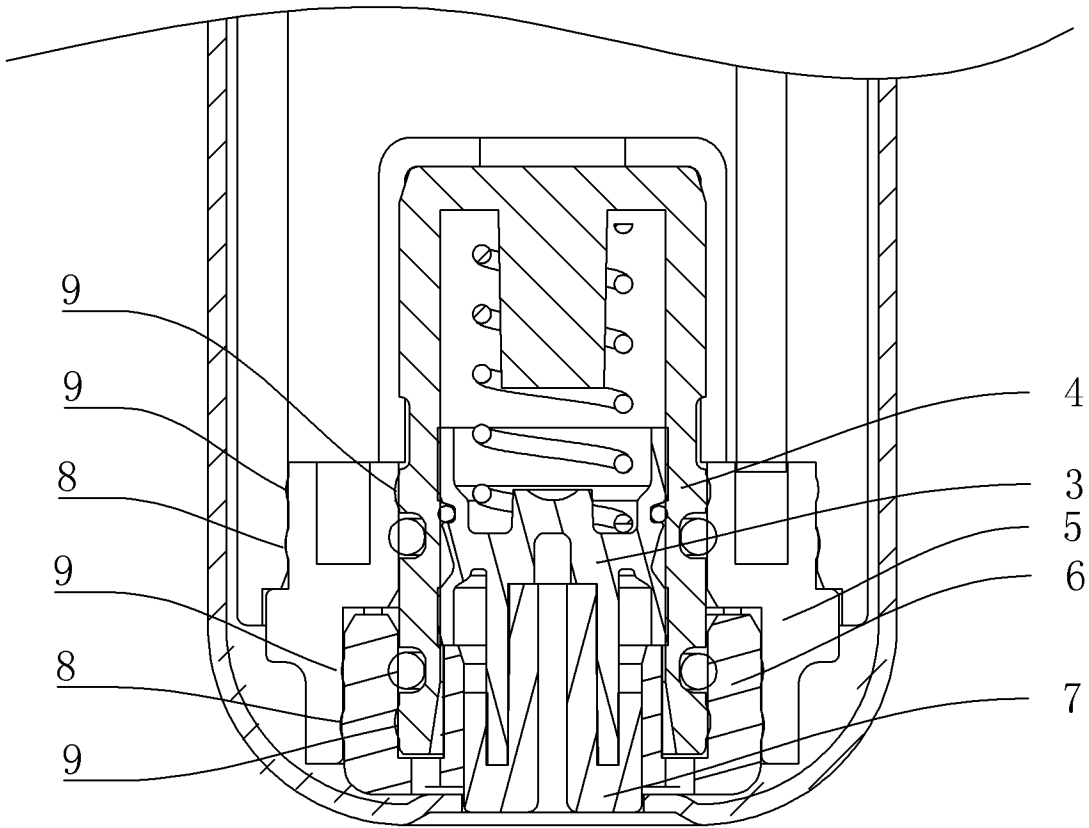


图7

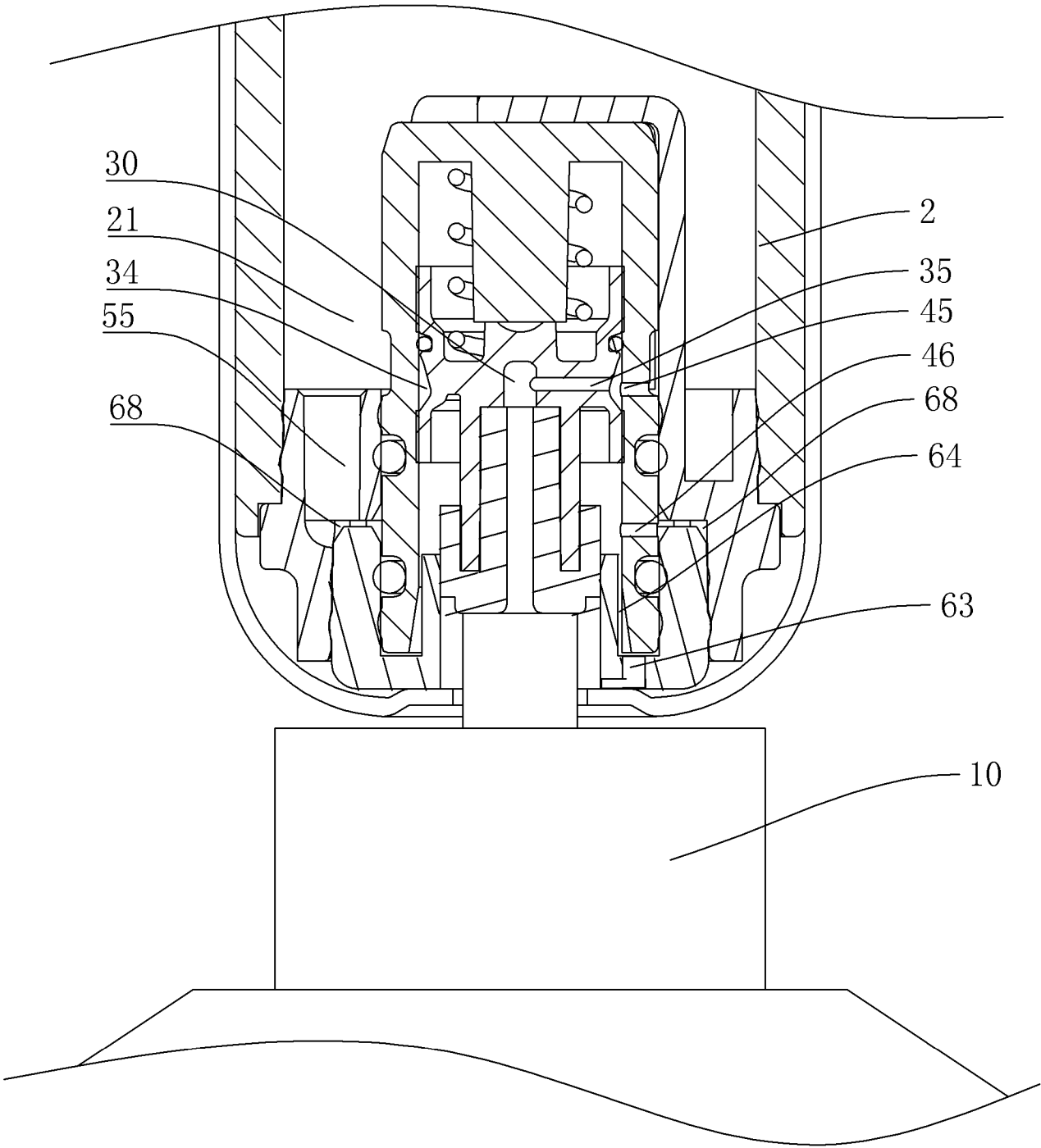


图8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2018/074301

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B65D 83/42 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B65D; B05B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS, VEN, CNKI: 底部, 瓶底, 充装, 充填, 再充填, 排气, 阀, bottom, base, refill+, fill+, exhaust, valve

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 103213767 A (WUXI FURUITE ELECTROMECHANICAL TECHNOLOGY CO., LTD.), 24 July 2013 (24.07.2013), description, particular embodiments, and figure 1	1
PX	CN 107098077 A (CHANGZHOU IVORIE SHENGMEI PACKAGING TECHNOLOGY CO., LTD.), 29 August 2017 (29.08.2017), description, particular embodiments, and figures 1-8	1-8
A	CN 204802372 U (CHEN, Bin), 25 November 2015 (25.11.2015), entire document	1-8
A	JP 5965742 B2 (YOSHINO KOGYOSHO CO., LTD.), 10 August 2016 (10.08.2016), entire document	1-8
A	WO 9403380 A1 (GRILLINI, M.), 17 February 1994 (17.02.1994), entire document	1-8

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	“&” document member of the same patent family
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 09 March 2018	Date of mailing of the international search report 03 April 2018
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451	Authorized officer QU, Jinfang Telephone No. (86-10) 62089245

International application No.
PCT/CN2018/074301

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/074301

A. 主题的分类 B65D 83/42 (2006.01) i 按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类		
B. 检索领域 检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号) B65D; B05B 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用)) CNABS, VEN, CNKI:底部, 瓶底, 充装, 充填, 再充填, 排气, 阀, bottom, base, refill+, fill+, exhaust, valve		
C. 相关文件		
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 103213767 A (无锡市福锐特机电技术有限公司) 2013年 7月 24日 (2013 - 07 - 24) 说明书具体实施方式, 附图1	1
PX	CN 107098077 A (常州艾富瑞晟美包装科技有限公司) 2017年 8月 29日 (2017 - 08 - 29) 说明书具体实施方式, 附图1-8	1-8
A	CN 204802372 U (陈彬) 2015年 11月 25日 (2015 - 11 - 25) 全文	1-8
A	JP 5965742 B2 (株式会社吉野工業所) 2016年 8月 10日 (2016 - 08 - 10) 全文	1-8
A	WO 9403380 A1 (GRILLINI MARCO) 1994年 2月 17日 (1994 - 02 - 17) 全文	1-8
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。		
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件		
国际检索实际完成的日期		国际检索报告邮寄日期
2018年 3月 9日		2018年 4月 3日
ISA/CN的名称和邮寄地址		受权官员
中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451		曲金芳 电话号码 (86-10)62089245

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/074301

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	103213767	A	2013年 7月 24日	CN 103213767 B	2015年 7月 22日
CN	107098077	A	2017年 8月 29日	无	
CN	204802372	U	2015年 11月 25日	无	
JP	5965742	B2	2016年 8月 10日	JP 2014008966 A	2014年 1月 20日
WO	9403380	A1	1994年 2月 17日	无	