(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212149924 U
(45)授权公告日 2020.12.15

(21)申请号 202020248879.2

(22)申请日 2020.03.04

(73)专利权人 深圳光峰科技股份有限公司
地址 518000 广东省深圳市南山区粤海街道学府路63号高新区联合总部大厦20-22楼

(72)发明人 王则钦 文新柏 李屹

(51)Int.Cl.
B65D 41/04(2006.01)
B65D 39/02(2006.01)

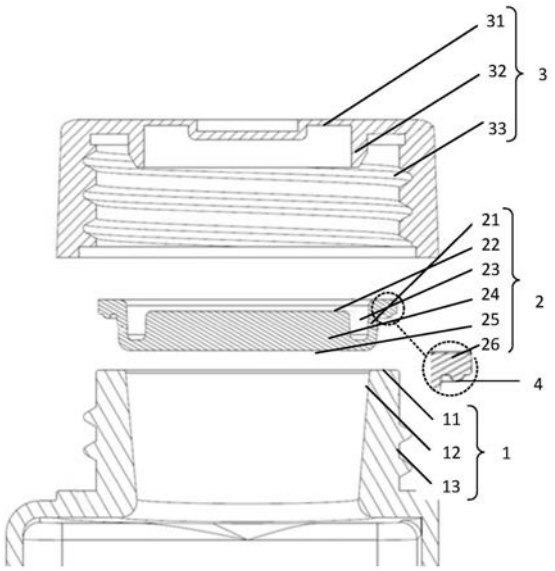
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

一种多重防漏密闭液体容器

(57)摘要

本实用新型的多重防漏密闭液体容器包括瓶口、瓶塞及瓶盖，所述瓶塞具有瓶塞侧边部及配合面，所述瓶塞侧边部用于与所述瓶口内壁相配合，以对其进行一重密封；所述瓶盖具有面向所述配合面的盖合面，在所述盖合面上设有凸起，所述凸起与所述配合面的凹槽相对应，所述瓶盖对所述瓶口进行盖合时，形成对瓶口的二重密封，所述凸起抵靠在所述凹槽内以产生压紧力，通过所述压紧力使所述瓶塞的侧边部与所述瓶口内壁紧密配合以对瓶口进行三重密封，还可在所述瓶口、瓶塞及瓶盖上设置密封圈，以形成四重密封。通过以上设置，本实用新型能够在较大正压、负压时保证多重防漏密闭液体容器的密封性能，显著降低装在使用、运输过程中发生漏液、失效的可能性。



CN 212149924 U

1.一种多重防漏密闭液体容器,其特征在于,包括:

瓶口,其用于供所述容器进出液体;

瓶塞,其用于填塞所述瓶口以对其进行一重密封,所述瓶塞具有侧边部以及背向所述容器腔体的配合面,所述瓶塞侧边部用于与所述瓶口内壁相配合,所述配合面上形成有凹槽,所述凹槽靠近所述侧边部设置;

瓶盖,其用于对所述瓶口进行盖合以进行二重密封,所述瓶盖具有面向所述瓶塞配合面的盖合面,在所述盖合面上设置有凸起,所述凸起与所述配合面的凹槽相对应,所述瓶盖对所述瓶口进行盖合时,所述凸起抵靠在所述凹槽内以产生压紧力,通过所述压紧力使所述瓶塞的侧边部与所述瓶口内壁紧密配合以对所述瓶口进行三重密封。

2.根据权利要求1所述的多重防漏密闭液体容器,其特征在于,所述瓶塞配合面面向所述瓶盖盖合面与所述凹槽构成中间实体,所述中间实体与所述瓶盖盖合面形成密闭空间,所述瓶塞面向所述容器腔体设有接触面,所述接触面与所述容器腔体内的液体接触,以形成所述一重密封。

3.根据权利要求1所述的多重防漏密闭液体容器,其特征在于,所述瓶塞还设有外延部,当所述瓶盖压紧所述瓶塞的外延部时,所述外延部与所述瓶口上边缘紧密配合以对所述瓶口形成二重密封。

4.根据权利要求1所述的多重防漏密闭液体容器,其特征在于,所述瓶盖的内壁设有螺纹,与所述容器腔体的瓶口外壁螺纹配合安装。

5.根据权利要求1所述的多重防漏密闭液体容器,其特征在于,所述瓶口自上而下直径逐渐变小。

6.根据权利要求1所述的多重防漏密闭液体容器,其特征在于,所述多重防漏密闭液体容器还包括密闭圈,所述密闭圈用于实现四重密封。

7.根据权利要求6所述的多重防漏密闭液体容器,其特征在于,所述密闭圈设置在所述瓶塞上。

8.根据权利要求6所述的多重防漏密闭液体容器,其特征在于,所述密闭圈设置在所述瓶盖上。

9.根据权利要求6所述的多重防漏密闭液体容器,其特征在于,所述密闭圈设置在所述瓶口上。

一种多重防漏密闭液体容器

【技术领域】

[0001] 本实用新型属于包装和容器技术领域，具体涉及一种多重防漏密闭液体容器。

【背景技术】

[0002] 在食品、药品、化工品等行业，产品的封装中经常涉及液体容器密封问题。根据产品使用、贮存、运输的环境以及产品自身的特性的不同，有多种密封结构保证密封效果。常见的密封结构可分为带瓶塞的水壶密封结构和无瓶塞的水壶密封结构。一般来说，相较于无瓶塞的水壶密封结构，带瓶塞的水壶密封结构可以实现更好的密封效果。

[0003] 典型的带瓶塞的水壶密闭结构如附图1所示，瓶塞被结构成为一种盖形硅胶垫，硅胶垫下方设有一处或几处密封圈。该结构共有三个部位实现了紧压，即盖形硅胶垫的上表面被瓶盖挤压，盖形硅胶垫的下表面被瓶口挤压以及盖形硅胶垫的侧边与瓶口的内壁之间存在挤压并产生变形，解决了盖形硅胶垫上表面漏液的问题。

[0004] 然而，当水壶内部有较大正压时，盖形硅胶垫的侧边与瓶口内壁的压力会减小，导致密封失效，存在漏液风险。

[0005] 因此，实有必要提供一种新的多重防漏密闭液体容器，解决上述技术问题，满足密闭性要求强，需要适应不同压强的应用情况的要求。

【实用新型内容】

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种密封性强、能够有效解决漏液风险的多重防漏密闭液体容器。

[0007] 为达到上述目的，本实用新型提供一种多重防漏密闭液体容器，其包括：

[0008] 瓶口，其用于供所述容器进出液体；

[0009] 瓶塞，其用于填塞所述瓶口以对其进行一重密封，所述瓶塞具有瓶塞侧边部以及背向所述容器腔体的配合面，所述瓶塞侧边部用于与所述瓶口内壁相配合，所述配合面上形成有凹槽，所述凹槽靠近所述侧边部设置；

[0010] 瓶盖，其用于对所述瓶口进行盖合以进行二重密封，所述瓶盖具有面向所述瓶塞配合面的盖合面，在所述盖合面上设置有凸起，所述凸起与所述配合面的凹槽相对应，所述瓶盖对所述瓶口进行盖合时，所述凸起抵靠在所述凹槽内以产生压紧力，通过所述压紧力使所述瓶塞的侧边部与所述瓶口内壁紧密配合以对所述瓶口进行三重密封。

[0011] 优选的，所述瓶塞配合面面向所述瓶盖盖合面与所述凹槽构成中间实体，所述中间实体与所述瓶盖盖合面形成密闭空间，所述瓶塞面向所述容器腔体设有接触面，所述接触面与所述容器腔体内的液体接触。

[0012] 优选的，所述瓶塞还设有外延部，当所述瓶盖压紧所述瓶塞的外延部时，所述外延部与所述瓶口上边缘紧密配合以对所述瓶口形成二重密封。

[0013] 优选的，所述瓶盖的内壁设有螺纹，与所述容器腔体的瓶口外壁螺纹配合安装。

[0014] 优选的，所述瓶口自上而下直径逐渐变小。

[0015] 优选的，所述容器还包括密闭圈，所述密闭圈用于实现四重密封。

[0016] 优选的，所述密闭圈设置在所述瓶塞上。

[0017] 优选的，所述密闭圈设置在所述瓶塞的瓶塞外延部部上。

[0018] 优选的，所述密闭圈设置在所述瓶盖上。

[0019] 优选的，所述密闭圈设置在所述瓶盖的凸起上。

[0020] 优选的，所述密闭圈设置在在所述瓶口上。

[0021] 优选的，所述密闭圈设置在所述瓶口的瓶口上沿上。

[0022] 优选的，一种多重防漏密闭液体容器的瓶盖和瓶塞，用于液体容器密封。

[0023] 与相关技术相比，本实用新型的多重防漏密闭液体容器中，通过在瓶塞接触面上设置中间实体，能阻止液体与瓶盖直接接触，防止液体从瓶塞配合面漏出，形成了一重密封；当瓶盖盖合面压紧所述瓶塞的外延部时，所述外延部与所述瓶口上边缘紧密配合以对所述瓶口形成二重密封；瓶盖上的凸起与瓶塞的凹槽相配合，对所述瓶塞侧边部形成挤压变形，增大了瓶塞与瓶口内壁之间的压紧力，避免了溶液从瓶口的内壁漏出，形成了三重密封；通过将瓶口自上而下直径逐渐变小设置，能够防止液体从瓶塞的侧边部和接触面漏出，进一步加强了三重密封；通过在不同位置设置密封圈，形成了四重密封，进一步保证了多重防漏密闭液体容器在存在较大正压、负压工况下的良好密封性。

【附图说明】

[0024] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式中的技术方案，下面将对实施方式描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施方式，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其它的附图，其中：

[0025] 图1为现有的一种典型的带瓶塞的水壶密闭结构示意图；

[0026] 图2为本实用新型多重防漏密闭液体容器实施方式一的立体结构示意图；

[0027] 图3为本实用新型多重防漏密闭液体容器实施方式一的XY平面的剖面结构示意图；

[0028] 图4为本实用新型多重防漏密闭液体容器实施方式一的工作过程示意图；

[0029] 图5为本实用新型多重防漏密闭液体容器实施方式二的部分剖面结构示意图；

[0030] 图6为本实用新型多重防漏密闭液体容器实施方式三的部分剖面结构示意图；

[0031] 图7为本实用新型多重防漏密闭液体容器实施方式四的部分剖面结构示意图；

【具体实施方式】

[0032] 下面将结合本实用新型实施方式中的附图，对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施方式仅是本实用新型的一部分实施方式，而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施方式，都属于本实用新型保护的范围。

[0033] 实施方式一

[0034] 请同时参阅图2-4所示，本实用新型提供一种密闭容器装置，其包括瓶口1、瓶塞2、瓶盖3。

[0035] 所述瓶口1用于供所述容器进出液体;其设有瓶口上沿11、瓶口内壁12和瓶口外壁13。

[0036] 在本实施例中,所述瓶口1自上而下直径逐渐减小。

[0037] 在本实施例中,所述瓶口外壁13设置有螺纹。

[0038] 所述瓶塞2其用于填塞所述瓶口1以对其进行一重密封,所述瓶塞具有瓶塞侧边部21以及背向所述容器腔体的配合面22,所述瓶塞侧边部21用于与所述瓶口内壁12相配合,所述配合面22上形成有凹槽23,所述凹槽23靠近所述侧边部21设置;

[0039] 所述瓶塞配合面22面向所述瓶盖3与所述凹槽23构成中间实体24,所述中间实体24与所述瓶盖3形成密闭空间,所述瓶塞2面向所述容器腔体设有接触面25,所述接触面25与所述容器腔体内的液体接触。

[0040] 所述瓶塞还设有外延部26,所述外延部26与所述瓶口上沿11紧密配合以对所述瓶口1形成密封。

[0041] 工作时,将所述瓶塞2向下压入所述瓶口1,所述瓶塞侧边部21与所述瓶口内壁12形成挤压。由于所述瓶口1自上而下直径逐渐变小设置,因此,所述瓶塞侧边部21的变形逐渐变大,能够防止液体从所述瓶口内壁12漏出,使得所述瓶塞侧边部21与所述瓶口内壁12形成一重密封。当所述瓶塞外延部26与所述瓶口上沿11接触后,所述瓶塞2完全插入所述瓶口1,此时,所述外延部26与所述瓶口上沿11形成密封;

[0042] 所述瓶盖3用于对所述瓶口1进行盖合以进行二重密封和三重密封。所述瓶盖3具有面向所述瓶塞配合面22的盖合面31,在所述盖合面31上设置有凸起32,所述凸起32与所述配合面22的凹槽23相对应。所述瓶盖3对所述瓶口1进行盖合时,所述瓶盖3的盖合面31压紧所述瓶塞2的外延部26,进一步使得所述外延部26与所述瓶口上沿11边缘紧密配合以对所述瓶口1形成二重密封。

[0043] 同时,所述瓶盖3盖合所述瓶口1的过程中,所述凸起32抵靠在所述凹槽23内,通过过盈配合产生压紧力,所述压紧力使所述瓶塞2的侧边部21与所述瓶口内壁12进一步紧密配合以对所述瓶口1进行三重密封。

[0044] 在本实施方式中,所述凸起32包括凸起本体321以及在所述凸起321外壁设置的斜角322,所述斜角322用于便于所述凸起321进行向下压入的操作。

[0045] 在本实施方式中,所述瓶盖3内壁设置有内螺纹33,用于配合所述瓶口外壁13上的外螺纹以实现所述瓶盖3的旋紧功能。

[0046] 工作时,旋转所述瓶盖3向下嵌入所述瓶塞2时,所述盖合面31与所述瓶塞外延部26的配合面22接触,并形成挤压,瓶塞压缩量大,可以在所述盖合面31和所述瓶塞配合面22形成良好密封;所述凸起32向下压入所述凹槽23,所述凸起32对内与所述中间实体24形成挤压,对外与所述瓶塞侧边部21形成挤压,因此所述凸起32能够通过与所述凹槽23的过盈配合,将所述中间实体24的瓶塞变形所产生的力进一步作用至所述瓶塞侧边23,使得所述瓶塞侧边部21与所述瓶口内壁12进一步挤压,形成三重密封。

[0047] 在本实施方式中,所述多重防漏密闭液体容器还可以包括密封圈4,所述密封圈4可以设置在所述瓶口1、瓶塞2、瓶盖3上的任意密封位置,所述密封圈的材质、形状和个数不做限制。

[0048] 具体的,在本实施方式中,对所述密闭容器的瓶口1形成密封的过程如图3所示。

[0049] 首先，形成所述瓶塞2与所述瓶口1的配合。

[0050] 将所述瓶塞2向下压入所述瓶口1，所述瓶塞侧边部21与所述瓶口内壁12形成挤压。由于所述瓶口1自上而下直径逐渐变小设置，因此，所述瓶塞侧边部21的变形逐渐变大，能够防止液体从所述瓶口内壁12漏出，使得所述瓶塞侧边部21与所述瓶口内壁12形成一重密封。当所述瓶塞外延部26与所述瓶口上沿11接触后，所述瓶塞2完全插入所述瓶口1，此时，所述外延部26与所述瓶口上沿11形成密封。

[0051] 然后，形成所述瓶盖3、所述瓶塞2与所述瓶口1的配合。

[0052] 旋转所述瓶盖3向下嵌入所述瓶塞2时，所述盖合面31所述瓶塞外延部26的配合面22接触，并形成挤压，瓶塞压缩量大，可以在所述盖合面31和所述瓶塞配合面22形成二重密封；所述凸起本体321借助所述斜角322向下压入所述凹槽23，使得所述凸起32对内与所述中间实体24形成挤压，对外与所述瓶塞侧边部21形成挤压，因此所述凸起32能够与所述凹槽23形成过盈配合，将所述中间实体24的瓶塞变形所产生的力进一步作用至所述瓶塞侧边部21，使得所述瓶塞侧边部21与所述瓶口内壁12形成三重密封。

[0053] 最后，在本实施方式中，所述密封圈4的材质与所述瓶塞相同，环数为1环，在所述瓶塞外延部26上并自上而下设置。所述瓶盖3的盖合面31与所述瓶塞外延部26的配合面22接触，所述瓶塞外延部26上的密封圈4与所述瓶口上沿11抵触，使得所述瓶盖3、所述瓶口1分别对所述瓶塞外延部26上的密封圈4形成挤压；由于密封圈4是一种凸起结构，在上述过程中，能够避免所述瓶塞外延部26的接触面25与所瓶口上沿11的整面接触，保证了瓶塞的较大压缩量，因此，能够在所述瓶塞2的接触面25和所述瓶口上沿11形成了强力密封，进一步避免了液体从所述瓶塞2的瓶塞外延部26的接触面25漏出，形成了四重密封效果。

[0054] 实施方式二

[0055] 请参阅图5所示，实施方式一的多重防漏密闭液体容器的具体结构与实施方式一的多重防漏密闭液体容器的具体结构基本相同，且两实施方式通过瓶口1、瓶塞2以及瓶盖3的配合实现多处强力密封的原理也基本相同，在此对于相同的部分不再一一赘述，下面主要描述本实施方式二的多重防漏密闭液体容器不同于实施方式一的多重防漏密闭液体容器的部分：

[0056] 在本实施方式二中，所述多重防漏密闭液体容器的密封圈4a的材质与所述瓶塞2a相同，环数为2环，在所述瓶塞外延部26a上并自上而下设置。所述瓶盖3a的盖合面31a与所述瓶塞外延部26a的配合面22a接触，所述瓶塞外延部26a上的密封圈4与所述瓶口上沿11a抵触，使得所述瓶盖3a、所述瓶口1a分别对所述瓶塞外延部26a上的密封圈4形成挤压；由于密封圈4a是一种凸起结构，在上述过程中，能够避免所述瓶塞外延部26a的接触面25a与所瓶口上沿11a的整面接触，保证了瓶塞的较大压缩量，因此，能够在所述瓶塞2a的接触面25a和所述瓶口上沿11a形成了强力密封，进一步避免了液体从所述瓶塞2a的瓶塞外延部26a的接触面25a漏出，形成了四重密封效果。

[0057] 实施方式三

[0058] 请参阅图6所示，实施方式三的多重防漏密闭液体容器的具体结构与实施方式一的多重防漏密闭液体容器的具体结构基本相同，且两实施方式通过瓶口1、瓶塞2以及瓶盖3的配合实现多处强力密封的原理也基本相同，在此对于相同的部分不再一一赘述，下面主要描述本实施方式三的多重防漏密闭液体容器不同于实施方式一的多重防漏密闭液体容

器的部分：

[0059] 在本实施方式三中，所述多重防漏密闭液体容器的密封圈4b的材质与所述瓶盖3b的材质相同，且环数为1环，并在所述凸起本体321b上自内向外设置，所述凸起本体321b通过所述斜角322b，嵌入所述凹槽23b并与其形成过盈配合时，由于所述密封圈4b的设置，所述凸起32b与所述瓶塞侧边部21b能够产生更加强力的挤压变形，更进一步压紧所述瓶塞侧边部21b与所述瓶口内壁12b，形成所述瓶塞侧边部21与所述瓶口内壁12b的强力密封，更进一步避免了溶液从所述瓶口内壁12b的侧壁漏出，形成了四重密封效果。

[0060] 实施方式四

[0061] 请参阅图7所示，实施方式四的多重防漏密闭液体容器的具体结构与实施方式一的多重防漏密闭液体容器的具体结构基本相同，且两实施方式通过瓶口1、瓶塞2以及瓶盖3的配合实现多处强力密封的原理也基本相同，在此对于相同的部分不再一一赘述，下面主要描述本实施方式三的多重防漏密闭液体容器不同于实施方式一的多重防漏密闭液体容器的部分：

[0062] 在本实施方式四中，所述多重防漏密闭液体容器的密封圈4c的材质与所述瓶口1c的材质相同，且环数为1环，并在所述瓶口上沿11c上自下向上设置，所述瓶盖盖合面31c与所述瓶塞外延部26c的配合面22c接触，所述瓶塞外延部26c的接触面25与所述瓶口上沿11c上的密封圈4c上表面接触，使得所述瓶盖3c、所述瓶口1c分别对所述瓶塞外延部26c形成挤压；由于密封圈4c具有凸起结构，在上述过程中，能够进一步避免所述瓶塞外延部26c的接触面25c与所瓶口上沿11c的整面接触，保证了瓶塞的较大压缩量，因此，能够在所述瓶塞2c的接触面25c和所述瓶口上沿11c上形成了强力密封，更进一步避免了液体从所述瓶塞2c的瓶塞外延部26c的接触面25c漏出，形成了四重强力密封。

[0063] 与相关技术相比，通过在瓶塞接触面上设置中间实体，能阻止液体与瓶盖直接接触，防止液体从瓶塞配合面漏出，形成了一重密封；当瓶盖盖合面压紧所述瓶塞的外延部时，所述外延部与所述瓶口上边缘紧密配合以对所述瓶口形成二重密封；瓶盖上的凸起与瓶塞的凹槽相配合，对所述瓶塞侧边部形成挤压变形，增大了瓶塞与瓶口内壁之间的压紧力，避免了溶液从瓶口的内壁漏出，形成了三重密封；通过将瓶口自上而下直径逐渐变小设置，能够防止液体从瓶塞的侧边部和接触面漏出，进一步加强了三重密封；通过在不同位置设置密封圈，形成了四重密封，进一步保证了多重防漏密闭液体容器在存在较大正压、负压工况下的良好密封性。

[0064] 以上所述的仅是本实用新型的实施方式，在此应当指出，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型创造构思的前提下，还可以做出改进，但这些均属于本实用新型的保护范围。

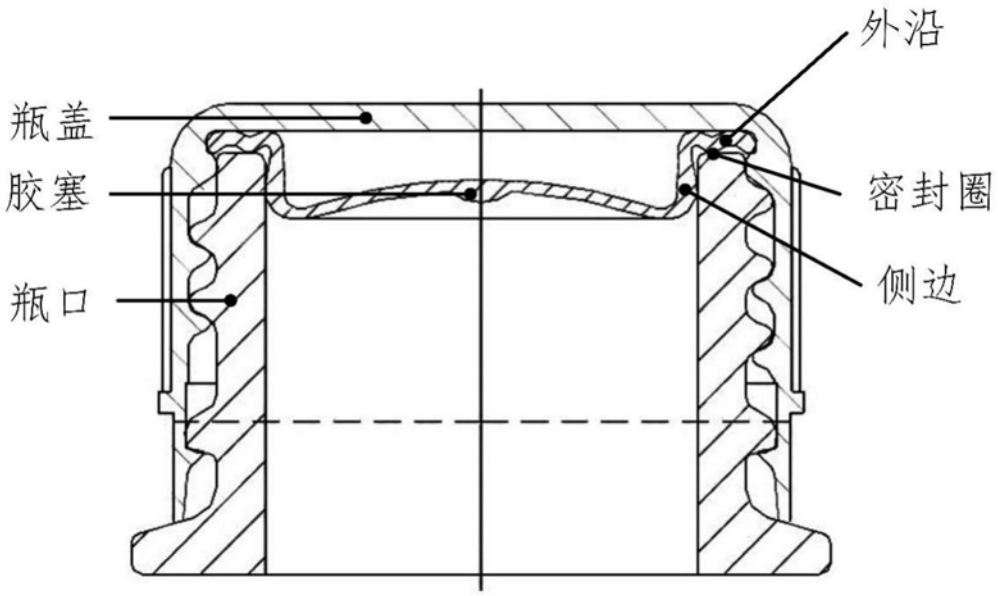


图1

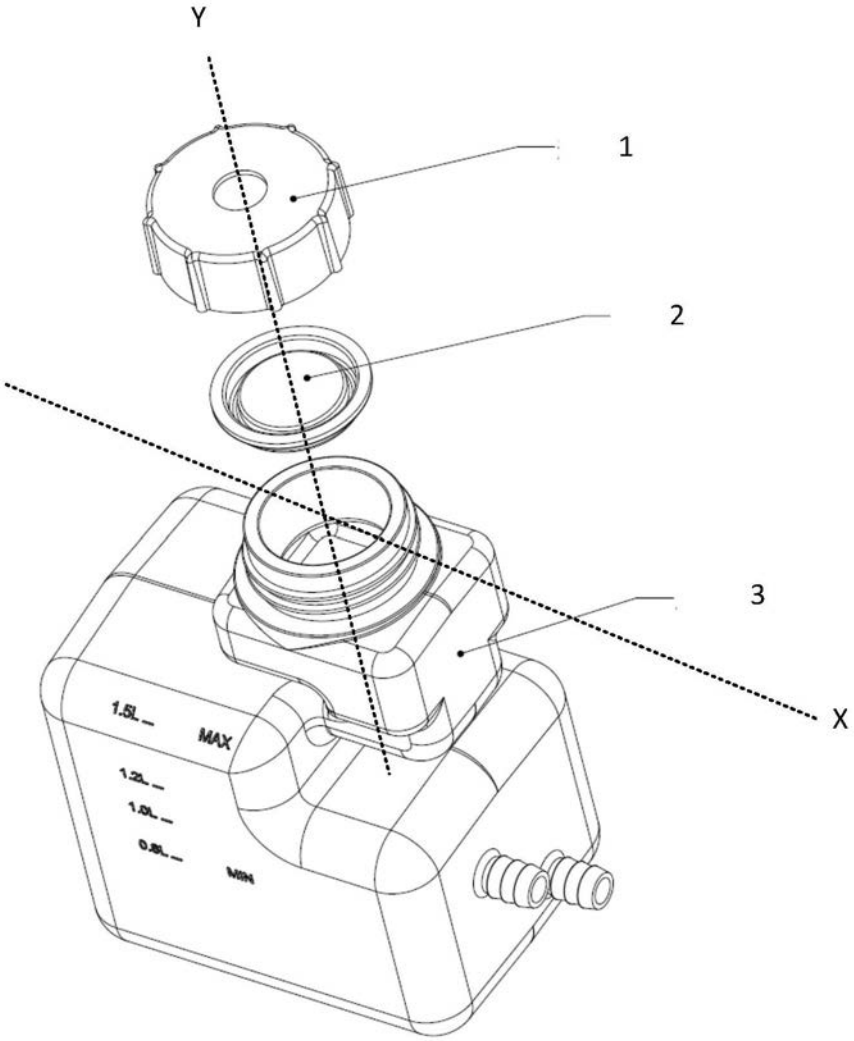


图2

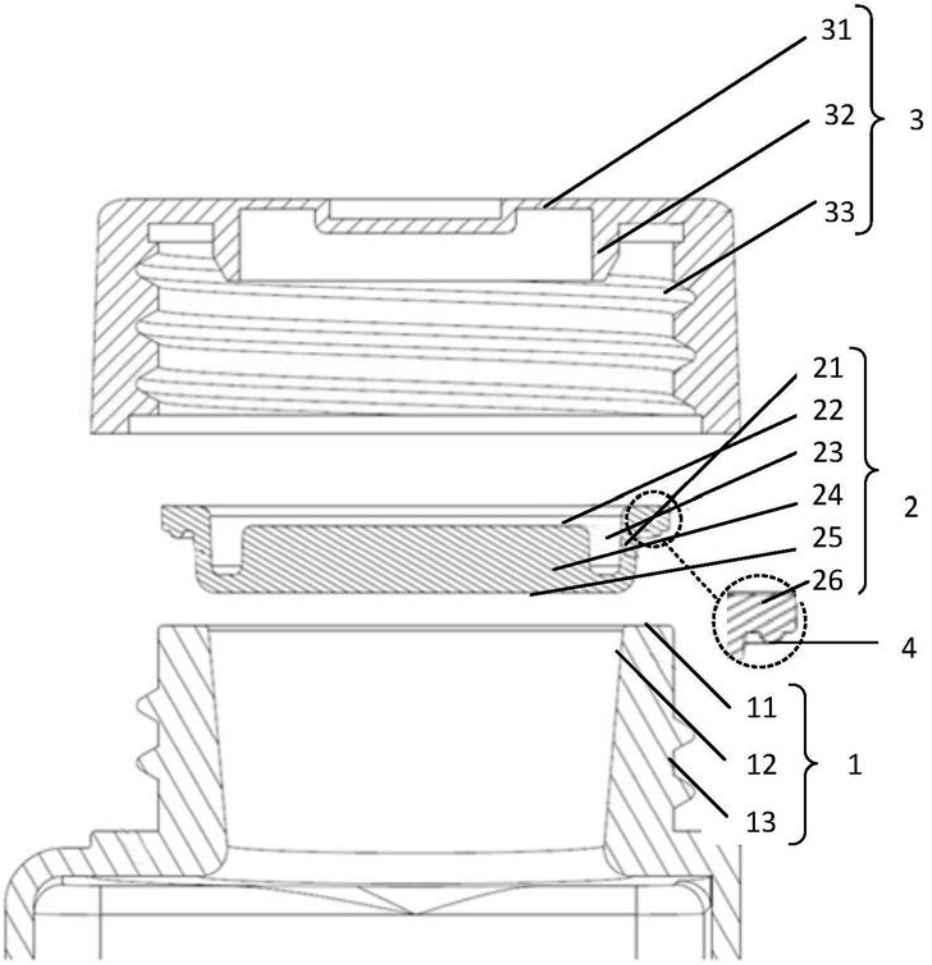


图3

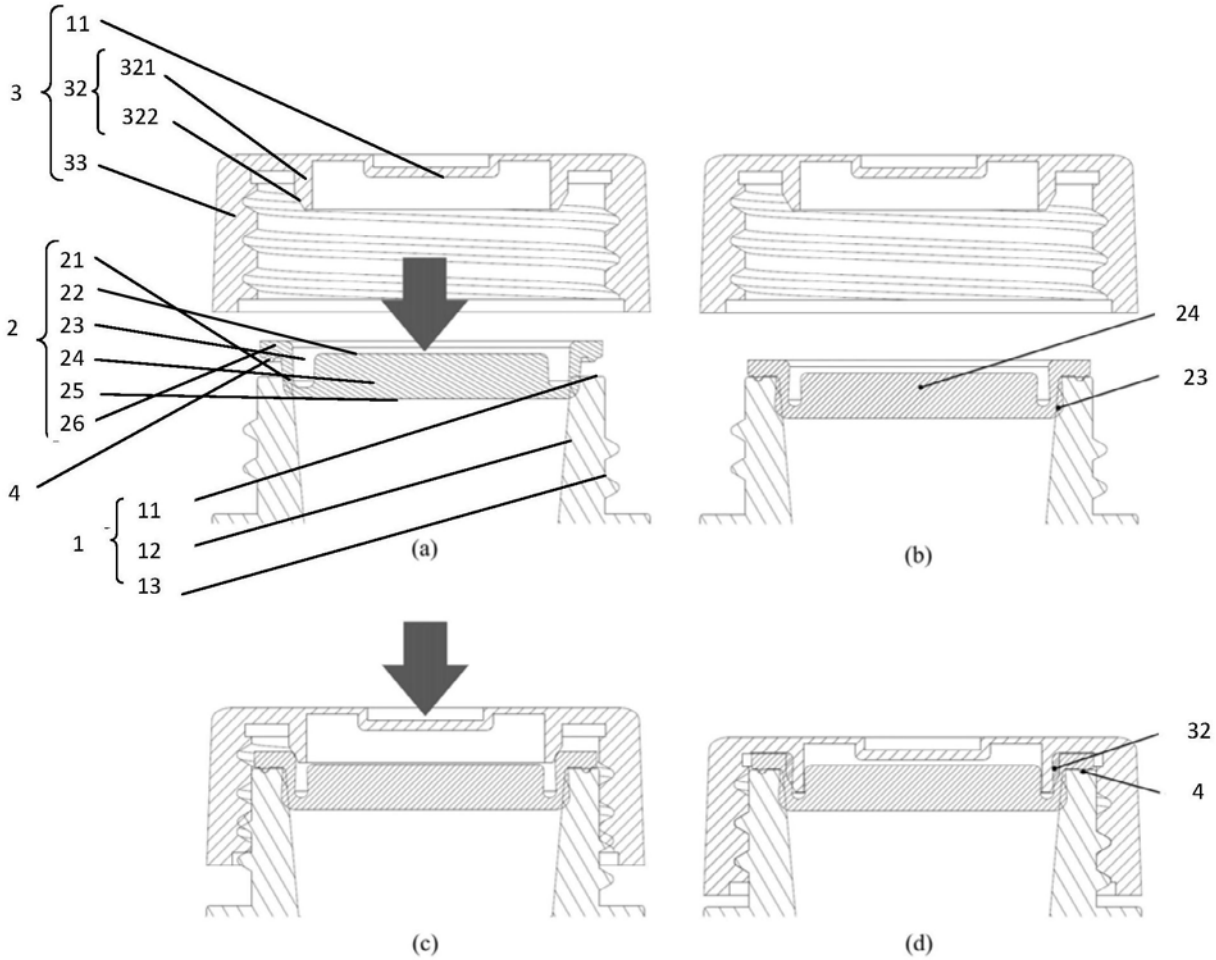

11
3
32
321
322
33
21
22
2
23
24
25
26
4
11
1
12
13
(a)
24
23
(b)
32
4
(c)
(d)

图4

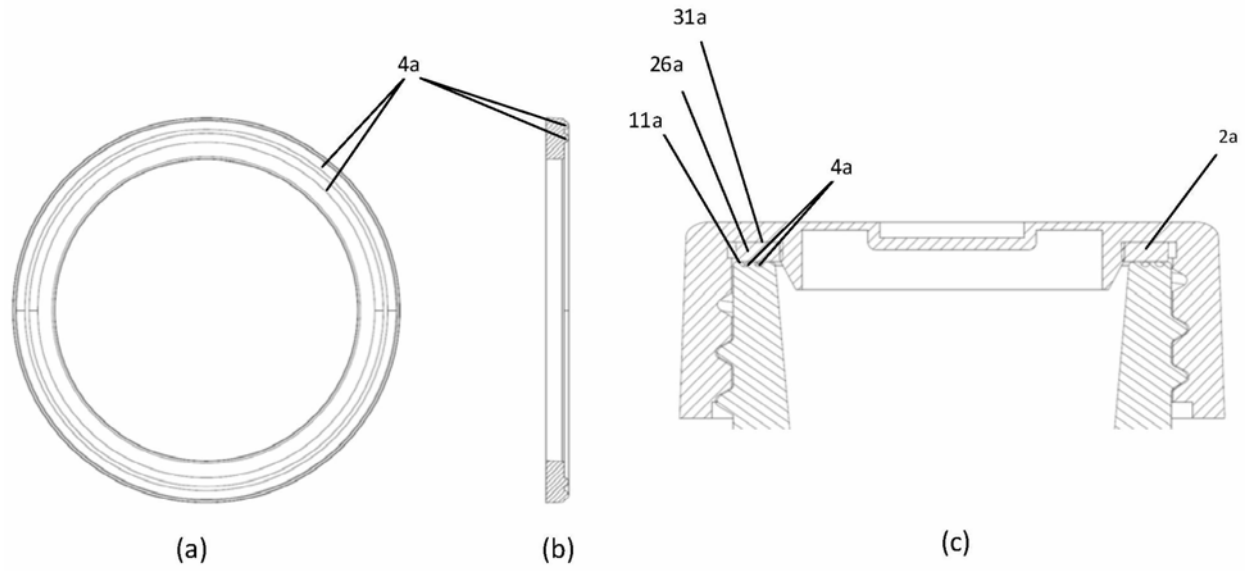

4a
(a)
(b)
31a
26a
11a
4a
2a
(c)

图5

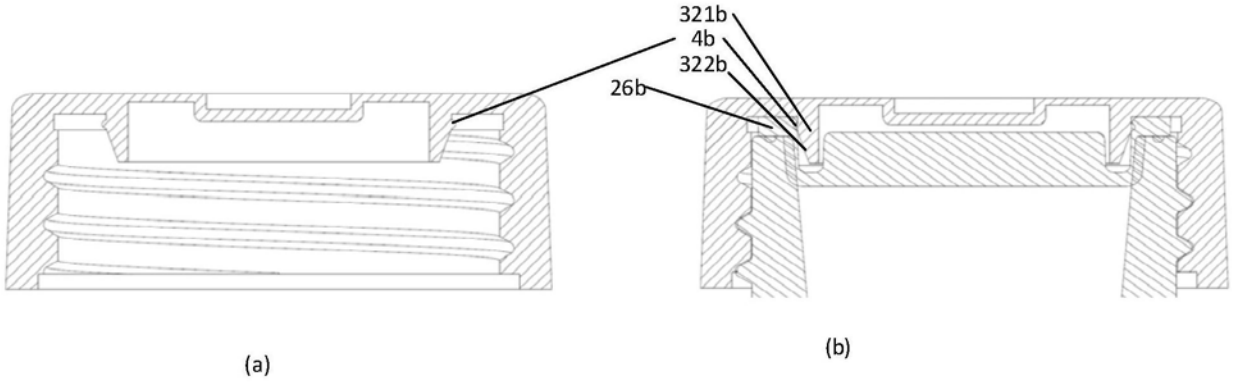


图6

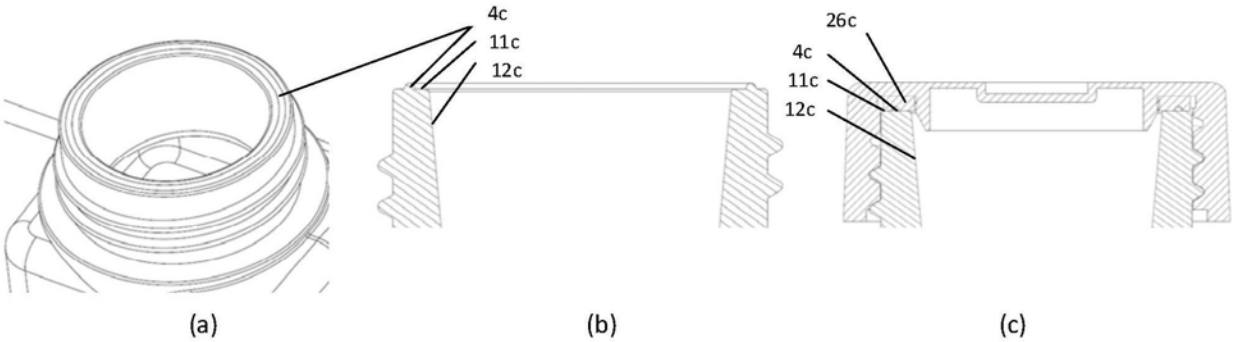


图7