



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110664089 A

(43)申请公布日 2020.01.10

(21)申请号 201910979368.X

(22)申请日 2019.10.15

(71)申请人 中山市美捷时包装制品有限公司  
地址 528400 广东省中山市火炬开发区健康路21号

(72)发明人 梁配辉 朱茂勇 张永雷 梁金考

(74)专利代理机构 中山市科创专利代理有限公司 44211

代理人 陈文铎

(51)Int.Cl.

A45D 34/00(2006.01)

A45D 34/02(2006.01)

B65D 47/34(2006.01)

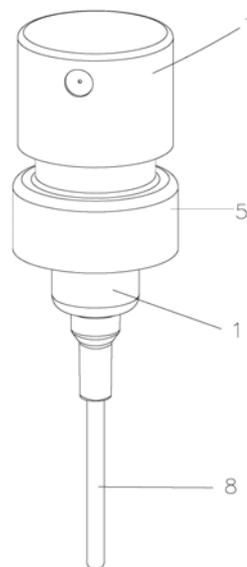
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种弹簧外置型香水泵结构

(57)摘要

本发明公开了一种弹簧外置型香水泵结构,包括有伸入瓶体内的泵体,泵体上设有泵室,泵室内设有抽吸组件,泵体上连接有锁紧盖,锁紧盖上连接有氧化铝卡口;泵室的下端设有单向阀,抽吸组件上端连接有按压部,抽吸组件包括有上泵杆,上泵杆与锁紧盖之间设有主弹簧,上泵杆上开设有进液口,上泵杆上连接有下泵杆,上泵杆的外侧套设有吸塞,上泵杆与吸塞之间设有副弹簧;下泵杆与吸塞之间形成有能连通下泵杆下方的泵室与进液口的进液通道。本发明的结构简单,采用弹簧外置的结构,避免弹簧与泵室内的液体直接接触,造成液体污染;上泵杆与锁紧盖之间设置有主弹簧,上泵杆与吸塞之间还设置有副弹簧,采用双弹簧的结构,使得起泵速度快。



1. 一种弹簧外置型香水泵结构,其特征在于,包括有伸入瓶体内的泵体(1),泵体(1)上设置有泵室(2),所述的泵室(2)内设置有能在其内上下移动而将瓶体内的液体向上抽出的抽吸组件(3),所述的泵体(1)上并位于泵室(2)的上端连接有能防止抽吸组件(3)从泵室(2)内脱出的锁紧盖(4),所述的锁紧盖(4)上连接有能将其固定到瓶体上的氧化铝卡口(5);所述泵室(2)的下端设置有在抽吸组件(3)运动时仅供瓶体内的液体向上排出的单向阀(6),所述抽吸组件(3)上端连接有能驱动抽吸组件(3)工作的按压部(7),所述的抽吸组件(3)包括有能穿过锁紧盖(4)并具有抽吸通道(311)的上泵杆(31),所述的上泵杆(31)与锁紧盖(4)之间设置有主弹簧(32),上泵杆(31)上开设有能连通抽吸通道(311)与泵室(2)的进液口(312),所述上泵杆(31)上并位于进液口(312)的下端连接有下泵杆(33),所述上泵杆(31)的外侧套设有能相对上泵杆(31)移动且能与下泵杆(33)配合阻断液体从进液口(312)进入到抽吸通道(311)内的吸塞(34),所述的上泵杆(31)与吸塞(34)之间设置有副弹簧(35);所述的副弹簧(35)位于主弹簧(32)的内侧,在抽吸组件(3)下移时,下泵杆(33)与吸塞(34)之间形成有能连通下泵杆(33)下方的泵室(2)与进液口(312)的进液通道(301)。

2. 根据权利要求1所述的一种弹簧外置型香水泵结构,其特征在于,所述上泵杆(31)的外侧壁上设置有能供主弹簧(32)顶靠的第一突出部(313),所述上泵杆(31)的外侧壁并位于第一突出部(313)的下方设置有能供副弹簧(35)顶靠的第二突出部(314)。

3. 根据权利要求1所述的一种弹簧外置型香水泵结构,其特征在于,所述的上泵杆(31)上并位于进液口(312)的下方设置有环形凹槽(315),所述的下泵杆(33)上设置有能与环形凹槽(315)配合的卡接部(331)。

4. 根据权利要求3所述的一种弹簧外置型香水泵结构,其特征在于,所述上泵杆(31)的下端为圆台结构,所述卡接部(331)上设置有与所述圆台结构相配合的斜面。

5. 根据权利要求3所述的一种弹簧外置型香水泵结构,其特征在于,所述锁紧盖(4)的上端外侧壁设置有能供所述氧化铝卡口(5)卡入的卡接槽(41)。

6. 根据权利要求1所述的一种弹簧外置型香水泵结构,其特征在于,所述泵体(1)上开设有连通泵室(2)的换气口(11),所述吸塞(34)处于最高位置时换气口(11)被吸塞(34)封闭。

7. 根据权利要求1所述的一种弹簧外置型香水泵结构,其特征在于,所述的按压部(7)包括有与上泵杆(31)固定连接的按钮(71),按钮(71)的外部套设有氧化铝盖(72)。

8. 根据权利要求1所述的一种弹簧外置型香水泵结构,其特征在于,所述泵室(2)的下端呈锥形,所述的单向阀(6)为设置在泵室(2)下端的泵珠。

9. 根据权利要求1所述的一种弹簧外置型香水泵结构,其特征在于,所述的泵体(1)的下方还设置有引液管(8)。

10. 根据权利要求1所述的一种弹簧外置型香水泵结构,其特征在于,所述的氧化铝卡口(5)内还设置有垫片(9)。

## 一种弹簧外置型香水泵结构

### 【技术领域】

[0001] 本发明涉及一种微型喷雾器,尤其是一种弹簧外置型香水泵结构。

### 【背景技术】

[0002] 目前,市场上销售的微型喷雾器产品很多,这些微型喷雾器通过按压按钮或喷头,可将容器内的液体雾化喷出;其工作原理是:利用大气压平衡原理,活塞在泵体中运动,使泵体内气体流动,压强变小,泵体外的压强不变,泵体内、外产生压强差,通过压强差将液体导出泵体,当液体碰到高速气流时瞬间雾化;即利用伯努利原理:同一流质中,流速大,压强小;流速小,压强大。这些喷雾器产品广泛地应用于养花、美发店、美容等领域,其中一些按压头帽的微型喷雾器,主要应用于美容领域的香水喷洒,或称为香水泵。香水泵一般是安装在容器的开口处,用于通过使用者的手动按压操作,将容器内的液体排出,以供使用。

[0003] 但是现有的结构零件较多,安装工序复杂,生产成本低,传统香水泵的抽吸组件的弹簧在泵室内会与液体直接接触,当弹簧生锈后会对液体造成污染,不卫生;而且由于只有一个弹簧,气泵速度慢,喷雾效果较差。

[0004] 本发明正是基于以上的不足而产生的。

### 【发明内容】

[0005] 本发明要解决的技术问题是提供一种结构简单,成本低的弹簧外置型香水泵结构。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明采用了下述技术方案:一种弹簧外置型香水泵结构,其特征在于,包括有伸入瓶体内的泵体1,泵体1上设置有泵室2,所述的泵室2内设置有能在其内上下移动而将瓶体内的液体向上抽出的抽吸组件3,所述的泵体1上并位于泵室2的上端连接有能防止抽吸组件3从泵室2内脱出的锁紧盖4,所述的锁紧盖4上连接有能将其固定到瓶体上的氧化铝卡口5;所述泵室2的下端设置有在抽吸组件3运动时仅供瓶体内的液体向上排出的单向阀6,所述抽吸组件3上端连接有能驱动抽吸组件3工作的按压部7,所述的抽吸组件3包括有能穿过锁紧盖4并具有抽吸通道311的上泵杆31,所述的上泵杆31与锁紧盖4之间设置有主弹簧32,上泵杆31上开设有能连通抽吸通道311与泵室2的进液口312,所述上泵杆31上并位于进液口312的下端连接有下泵杆33,所述上泵杆31的外侧套设有能相对上泵杆31移动且能与下泵杆33配合阻断液体从进液口312进入到抽吸通道311内的吸塞34,所述的上泵杆31与吸塞34之间设置有副弹簧35;所述的副弹簧35位于主弹簧32的内侧,在抽吸组件3下移时,下泵杆33与吸塞34之间形成有能连通下泵杆33下方的泵室2与进液口312的进液通道301。

[0007] 如上所述的一种弹簧外置型香水泵结构,其特征在于,所述上泵杆31的外侧壁上设置有能供主弹簧32顶靠的第一突出部313,所述上泵杆31的外侧壁并位于第一突出部313的下方设置有能供副弹簧35顶靠的第二突出部314。

[0008] 如上所述的一种弹簧外置型香水泵结构,其特征在于,所述的上泵杆31上并位于

进液口312的下方设置有环形凹槽315,所述的下泵杆33上设置有能与环形凹槽315配合的卡接部331。

[0009] 如上所述的一种弹簧外置型香水泵结构,其特征在于,所述上泵杆31的下端为圆台结构,所述卡接部331上设置有与所述圆台结构相配合的斜面。

[0010] 如上所述的一种弹簧外置型香水泵结构,其特征在于,所述锁紧盖4的上端外侧壁设置有能供所述氧化铝卡口5卡入的卡接槽41。

[0011] 如上所述的一种弹簧外置型香水泵结构,其特征在于,所述泵体1上开设有连通泵室2的换气口11,所述吸塞34处于最高位置时换气口11被吸塞34封闭。

[0012] 如上所述的一种弹簧外置型香水泵结构,其特征在于,所述的按压部7包括有与上泵杆31固定连接的按钮71,按钮71的外部套设有氧化铝盖72。

[0013] 如上所述的一种弹簧外置型香水泵结构,其特征在于,所述泵室2的下端呈锥形,所述的单向阀6为设置在泵室2下端的泵珠。

[0014] 如上所述的一种弹簧外置型香水泵结构,其特征在于,所述的泵体1的下方还设置有引液管8。

[0015] 如上所述的一种弹簧外置型香水泵结构,其特征在于,所述的氧化铝卡口5内还设置有垫片9。

[0016] 与现有技术相比,本发明提供一种弹簧外置型香水泵结构,达到了如下效果:

[0017] 1、本发明的结构简单,采用弹簧外置的结构,在抽吸组件上下运动抽吸液体到吸塞下方的泵室内时,弹簧始终不会粘到液体,避免弹簧与泵室内的液体直接接触,造成液体污染,干净卫生;同时上泵杆与锁紧盖之间设置有主弹簧,上泵杆与吸塞之间还设置有副弹簧,采用双弹簧的结构,使得起泵速度快,喷出量稳定,同时喷雾效果好。

[0018] 2、本发明的氧化铝卡口与锁紧盖通过设置在锁紧盖上的卡接槽将氧化铝卡口固定,结构简单,减少了抓口工序,成本低,生产效率高,产品质量稳定。

### 【附图说明】

[0019] 下面结合附图对本发明的具体实施方式作进一步详细说明,其中:

[0020] 图1为本发明的立体图;

[0021] 图2为本发明的爆炸图;

[0022] 图3为本发明在正常状态下的剖视图;

[0023] 图4为图3中A处的放大图;

[0024] 图5为本发明在按压部按压状态下的剖视图。

### 【具体实施方式】

[0025] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0026] 如图1至图5所示,一种弹簧外置型香水泵结构,包括有伸入瓶体内的泵体1,泵体1上设置有泵室2,所述的泵室2内设置有能在其内上下移动而将瓶体内的液体向上抽出的抽吸组件3,所述的泵体1上并位于泵室2的上端连接有能防止抽吸组件3从泵室2内脱出的锁紧盖4,所述的锁紧盖4上连接有能将其固定到瓶体上的氧化铝卡口5;所述泵室2的下端设

置有在抽吸组件3运动时仅供瓶体内的液体向上排出的单向阀6,所述抽吸组件3上端连接有能驱动抽吸组件3工作的按压部7,所述的抽吸组件3包括有能穿过锁紧盖4并具有抽吸通道311的上泵杆31,所述的上泵杆31与锁紧盖4之间设置有主弹簧32,上泵杆31上开设有能连通抽吸通道311与泵室2的进液口312,所述上泵杆31上并位于进液口312的下端连接有下泵杆33,所述上泵杆31的外侧套设有能相对上泵杆31移动且能与下泵杆33配合阻断液体从进液口312进入到抽吸通道311内的吸塞34,所述的上泵杆31与吸塞34之间设置有副弹簧35;所述的副弹簧35位于主弹簧32的内侧,在抽吸组件3下移时,下泵杆33与吸塞34之间形成有能连通下泵杆33下方的泵室2与进液口312的进液通道301。本发明的结构简单,采用弹簧外置的结构,在抽吸组件上下运动抽吸液体到吸塞下方的泵室内时,弹簧始终不会粘到液体,避免弹簧与泵室内的液体直接接触,造成液体污染,干净卫生;同时上泵杆与锁紧盖之间设置有主弹簧,上泵杆与吸塞之间还设置有副弹簧,采用双弹簧的结构,使得起泵速度快,喷出量稳定,同时喷雾效果好;同时上泵杆与锁紧盖之间设置有主弹簧,上泵杆与吸塞之间还设置有副弹簧,采用双弹簧的结构,使得起泵速度快,液体喷出量稳定,喷雾效果好。

[0027] 如图1至图5所示,在本实施例中,所述上泵杆31的外侧壁上设置有能供主弹簧32顶靠的第一突出部313,所述上泵杆31的外侧壁并位于第一突出部313的下方设置有能供副弹簧35顶靠的第二突出部314。抽吸组件向下运动时,上泵杆上的第一突出部313向下挤压主弹簧32,第二突出部314向下挤压副弹簧35,副弹簧的另一端顶压吸塞34向下运动,松手后,主弹簧由于弹力作用向下顶压上泵杆,上泵杆向上运动,带动下泵杆一同向上运动,副弹簧由于弹力作用,顶压吸塞,使得吸塞与下泵杆配合密封进液口,采用双弹簧的结构,既可以保证上泵杆的起泵速度快,又能保证吸塞与下泵杆的配合密封。

[0028] 如图1至图5所示,在本实施例中,所述的上泵杆31上并位于进液口312的下方设置有环形凹槽315,所述的下泵杆33上设置有能与环形凹槽315配合的卡接部331。

[0029] 如图1至图5所示,在本实施例中,所述上泵杆31的下端为圆台结构,所述卡接部331上设置有与所述圆台结构相配合的斜面。方便下泵杆与上泵杆的组装,易进难出,符合产品的紧固要求,安全可靠。

[0030] 如图1至图5所示,在本实施例中,所述锁紧盖4的上端外侧壁设置有能供所述氧化铝卡口5卡入的卡接槽41。生产制造方便,组装简便。

[0031] 如图1至图5所示,在本实施例中,所述泵体1上开设有连通泵室2的换气口11,所述吸塞34处于最高位置时换气口11被吸塞34封闭,可以使瓶体内的压强与瓶体外部保持一致。

[0032] 如图1至图5所示,在本实施例中,所述的按压部7包括有与上泵杆31固定连接的按钮71,按钮71的外部套设有氧化铝盖72。可通过更换氧化铝盖来避免视觉疲劳。

[0033] 如图1至图5所示,在本实施例中,所述泵室2的下端呈锥形,所述的单向阀6为设置在泵室2下端的泵珠。

[0034] 如图1至图5所示,在本实施例中,所述的泵体1的下方还设置有引液管8。

[0035] 如图1至图5所示,在本实施例中,所述的氧化铝卡口5内还设置有垫片9;防止液体泄漏。

[0036] 使用时,向下按压按压部,抽吸组件跟随按压部向下运动,下泵杆跟随上泵杆向下运动,此时下泵杆与吸塞之间的进液通道301打开,吸塞将泵室2内的气体从进液口压入到

抽吸通道311内,将气体排出,此时泵室2处于负压状态,松开手后,上泵杆31在主弹簧32的弹性力下向上运动,副弹簧抵压吸塞,使得吸塞与下泵杆配合关闭进液通道,由于泵室2内的压力小于瓶体内的压力,此时,单向阀6打开,瓶内的液体进入到泵室2内,当泵室内的气压与瓶内的气压相等时,单向阀6关闭,再次按压按压部,吸塞34向下运动挤压泵室2,此时,液体从进液通道301进入到抽吸通道311内,然后喷出液体。

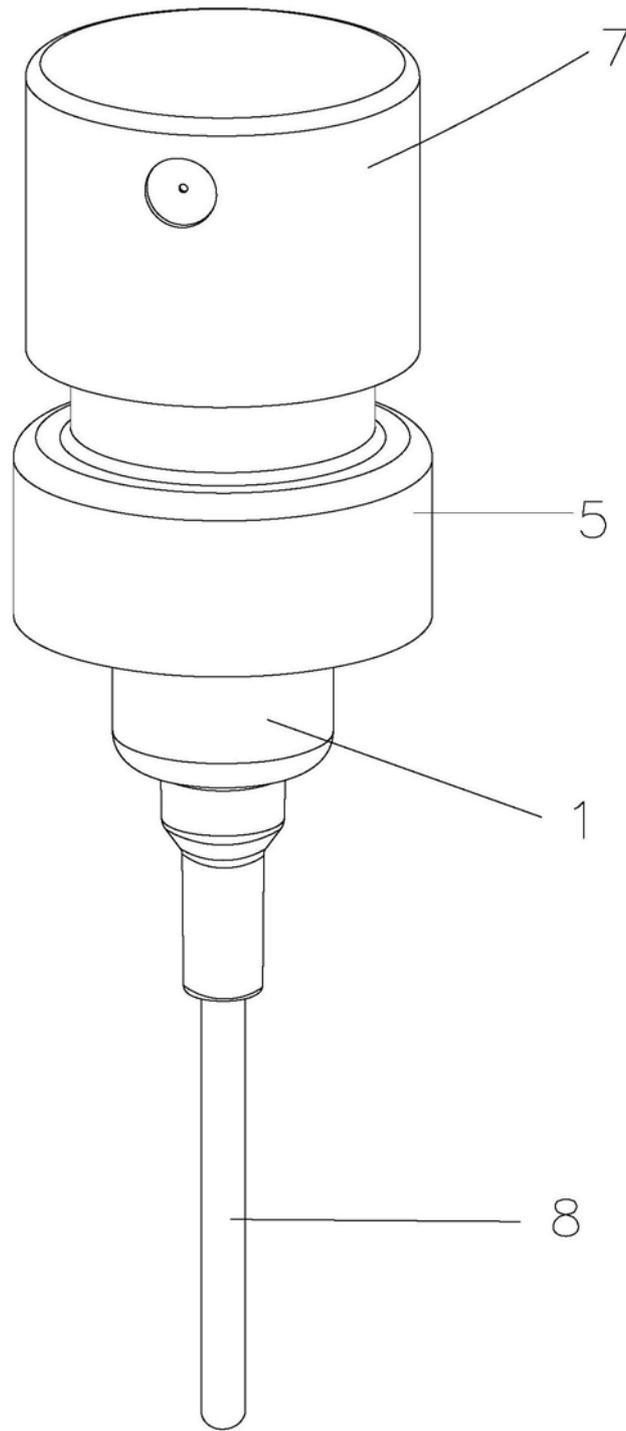


图1

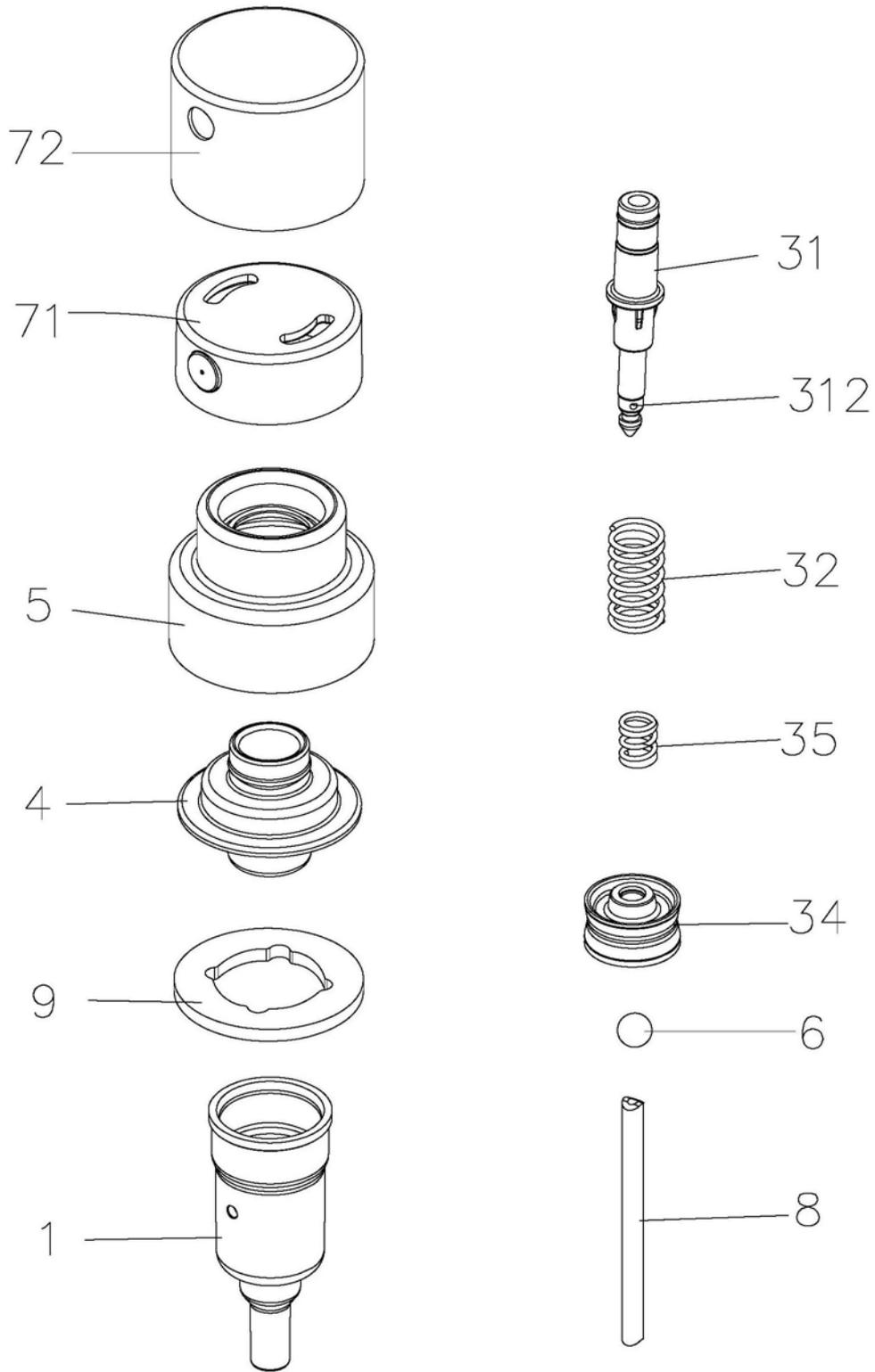


图2

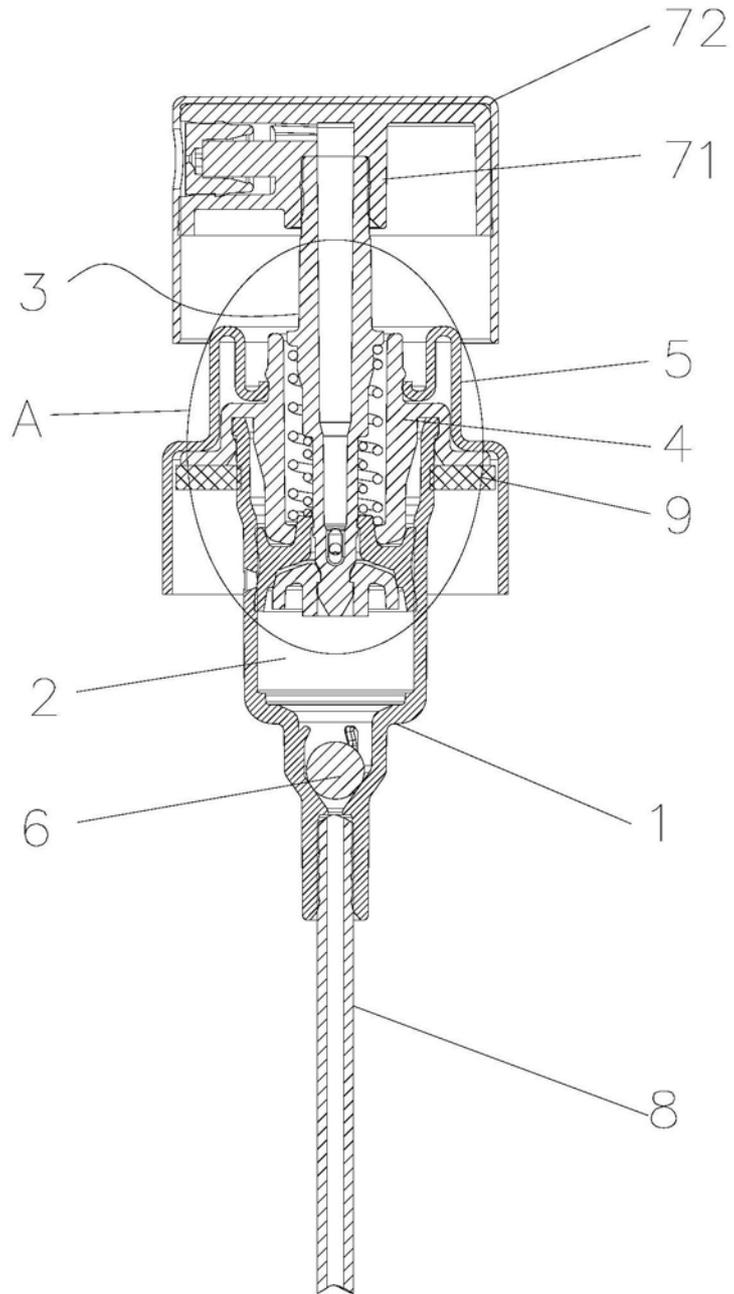


图3

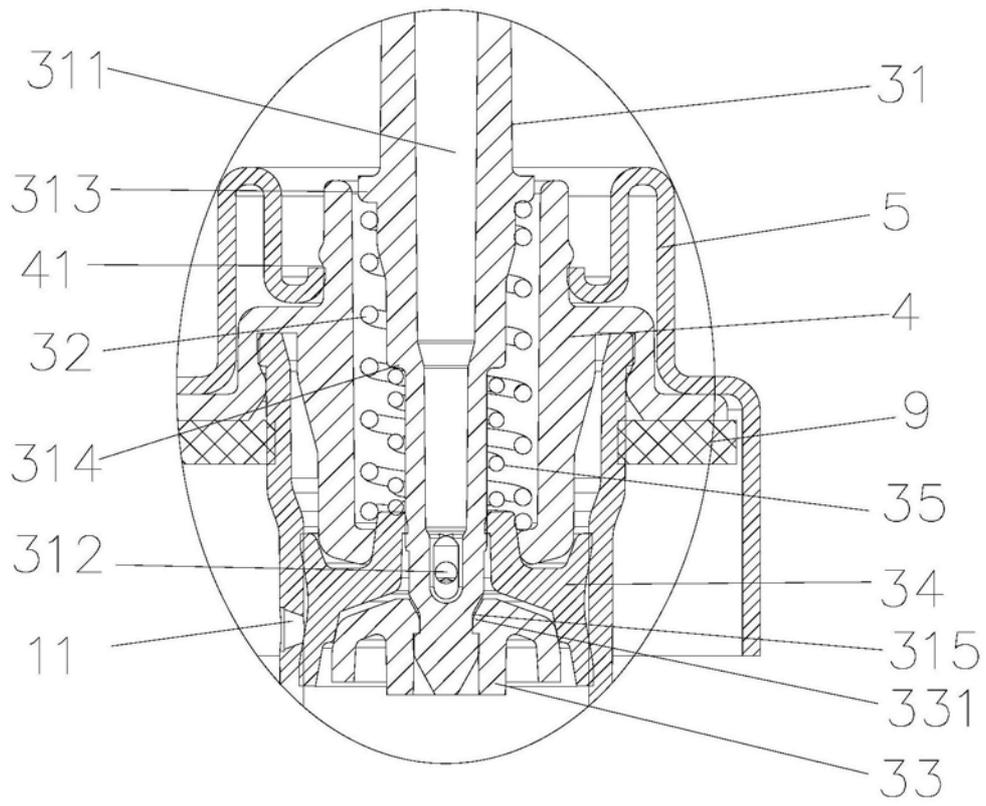


图4

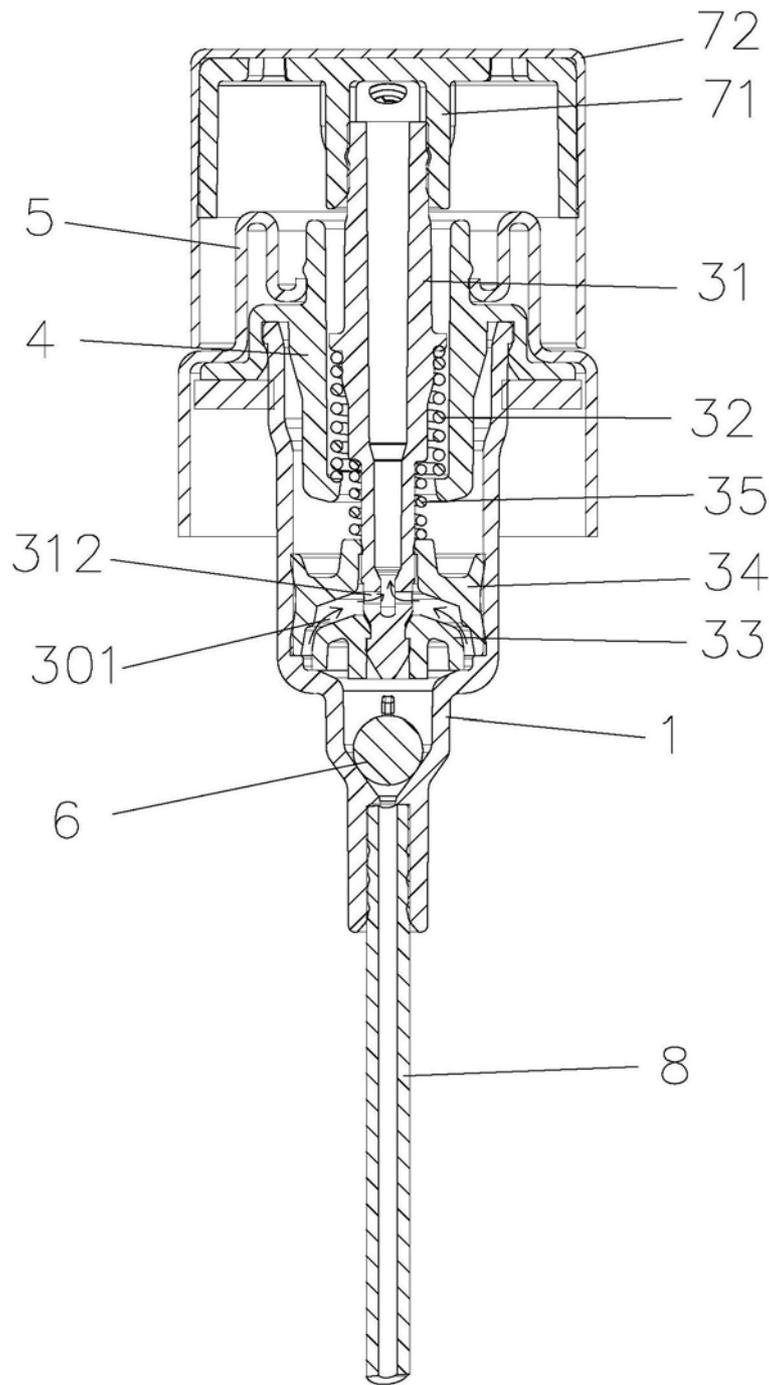


图5