



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104590761 B

(45)授权公告日 2017.09.15

(21)申请号 201510038102.7

F16K 11/10(2006.01)

(22)申请日 2015.01.26

F16K 27/02(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

审查员 李巍巍

申请公布号 CN 104590761 A

(43)申请公布日 2015.05.06

(73)专利权人 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 张永雷 李军

(74)专利代理机构 中山市兴华粤专利代理有限公司 44345

代理人 吴剑锋

(51)Int.Cl.

B65D 83/48(2006.01)

B65D 83/14(2006.01)

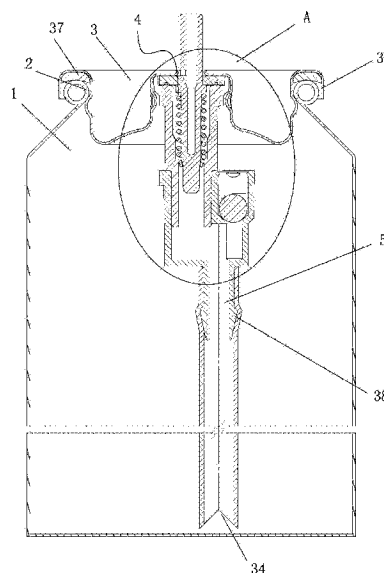
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种带万向定量阀的喷雾装置

(57)摘要

本发明公开了一种带万向定量阀的喷雾装置,包括有罐体,在所述罐体上端设有开口,在所述开口上密封设置有封杯,在所述封杯内密封连接有万向定量阀,所述万向定量阀包括有定量阀组件,所述定量阀组件上端与封杯内壁之间密封设置,在所述定量阀组件的进口端连接有万向阀座,在所述万向阀座内设有阀腔,在所述万向阀座下方设有与容腔连通的下进液口,在所述万向阀座上方设有与容腔连通的上进液口,在所述上进液口内设有锥形密封台阶,在所述上进液口内设有带万向定量阀的喷雾装置垂直时能封闭所述锥形密封台阶从而使上进液口与容腔隔断的阀珠。本发明结构简单,使用方便,能对流量进行精确控制,进液方便。



1. 一种带万向定量阀的喷雾装置,包括有罐体(1),在所述罐体(1)上端设有开口(2),在所述开口(2)上密封设置有封杯(3),其特征在于:在所述封杯(3)内密封连接有万向定量阀(4),所述万向定量阀(4)包括有定量阀组件(5),所述定量阀组件(5)上端与封杯(3)内壁之间密封设置,在所述定量阀组件(5)的进口端连接有万向阀座(6),在所述万向阀座(6)内设有阀腔(7),在所述万向阀座(6)下方设有与阀腔(7)连通的下进液口(10),在所述万向阀座(6)上方设有与阀腔(7)连通的上进液口(9),在所述上进液口(9)内设有锥形密封台阶(11),在所述上进液口(9)内设有带万向定量阀的喷雾装置垂直时能封闭所述锥形密封台阶(11)从而使上进液口(9)与阀腔(7)隔断的阀珠(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种带万向定量阀的喷雾装置,其特征在于所述的定量阀组件(5)包括有阀室(14),在所述阀室(14)内设有容腔(12),在所述阀室(14)下端设有与所述容腔(12)相连接管(15),所述连接管(15)与所述万向阀座(6)相连接,在所述阀室(14)内设有一端开口的阀杆(16),在所述阀杆(16)内设有喷液通道(17),在所述阀杆(16)外壁上设有限位环(18),在所述阀室(14)上端设有能与限位环(18)上方的阀杆(16)动态密封的密封机构(20),在所述限位环(18)上方的阀杆(16)上设有阀杆(16)下移时能使所述喷液通道(17)与容腔(12)相连接的连通孔(21),在所述限位环(18)与阀室(14)底部之间设有能使所述阀杆(16)上移从而使连通孔(21)与容腔(12)隔断的顶压弹簧(22),在所述阀室(14)内设有密封位(23),所述的密封位(23)与阀杆(16)外壁相互密封,在所述阀杆(16)前端设有能与密封位(23)形成进液间隙的环形凹面(24),所述阀杆(16)下移时所述环形凹面(24)上端的阀杆(16)外壁与密封位(23)相互密封。

3. 根据权利要求2所述的一种带万向定量阀的喷雾装置,其特征在于所述的密封机构(20)包括有设置在所述阀室(14)上端的连接凹台(25),在所述连接凹台(25)内设有密封垫片(26),所述的密封垫片(26)通过封杯(3)锁定在所述连接凹台(25)内。

4. 根据权利要求3所述的一种带万向定量阀的喷雾装置,其特征在于在所述连接凹台(25)上设有密封凸环(27),在所述密封垫片(26)与密封凸环(27)相应的位置上设有密封环槽(28),所述的密封凸环(27)设置在所述密封环槽(28)内。

5. 根据权利要求2所述的一种带万向定量阀的喷雾装置,其特征在于在所述密封位(23)与阀室(14)内壁之间设有便于密封位弹性形变的让位槽(29)。

6. 根据权利要求1所述的一种带万向定量阀的喷雾装置,其特征在于在所述上进液口(9)上端设有能防止阀珠(13)跑出上进液口(9)的限位凸点(30)。

7. 根据权利要求1所述的一种带万向定量阀的喷雾装置,其特征在于在所述下进液口(10)上套设有引液管(31)。

8. 根据权利要求2所述的一种带万向定量阀的喷雾装置,其特征在于在所述阀室(14)上端外壁设有限位卡环(32),在所述限位卡环(32)下方的封杯(3)上冲压有能使封杯(3)锁定在限位卡环(32)上的内凸点(33)。

9. 根据权利要求7所述的一种带万向定量阀的喷雾装置,其特征在于在所述下进液口(10)下端外壁上设有连接锥台(38),在所述引液管(31)下端设有V型内切口(34)。

10. 根据权利要求1所述的一种带万向定量阀的喷雾装置,其特征在于在所述封杯(3)上端设有翻边(35),所述开口(2)设置在所述翻边(35)内,在所述开口(2)与翻边(35)之间设有密封圈(37)。

一种带万向定量阀的喷雾装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种带万向定量阀的喷雾装置。

背景技术

[0002] 定量阀门是一种可以对流体源每次向外释放的流量进行精确控制的特种阀门。定量阀门在日化和医药等行业的用途非常广泛,比如常见的喷雾装置等产品中均设置有定量阀门。现有的定量阀其结构相对比较复杂,而且组装不方便,不能满足生产和使用的要求。由于现有定量阀设计上的缺陷,定量阀的进液管必须处于一定位置或角度才能进液,严重影响了使用效果。

[0003] 故此,现有的带万向定量阀的喷雾装置有待于进一步完善。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了克服现有技术中的不足之处,提供一种结构简单,使用方便,能对流量进行精确控制,进液方便的带万向定量阀的喷雾装置。

[0005] 为了达到上述目的,本发明采用以下方案:

[0006] 一种带万向定量阀的喷雾装置,包括有罐体,在所述罐体上端设有开口,在所述开口上密封设置有封杯,在所述封杯内密封连接有万向定量阀,所述万向定量阀包括有定量阀组件,所述定量阀组件上端与封杯内壁之间密封设置,在所述定量阀组件的进口端连接有万向阀座,在所述万向阀座内设有阀腔,在所述万向阀座下方设有与阀腔连通的下进液口,在所述万向阀座上方设有与阀腔连通的上进液口,在所述上进液口内设有锥形密封台阶,在所述上进液口内设有带万向定量阀的喷雾装置垂直时能封闭所述锥形密封台阶从而使上进液口与阀腔隔断的阀珠。

[0007] 如上所述的一种带万向定量阀的喷雾装置,其特征在于所述的定量阀组件包括有阀室,在所述阀室内设有容腔,在所述阀室下端设有与所述容腔相连接管,所述连接管与所述万向阀座相连接,在所述阀室内设有一端开口的阀杆,在所述阀杆内设有喷液通道,在所述阀杆外壁上设有限位环,在所述阀室上端设有能与限位环上方的阀杆动态密封的密封机构,在所述限位环上方的阀杆上设有阀杆下移时能使所述喷液通道与容腔相连接的连通孔,在所述限位环与阀室底部之间设有能使所述阀杆上移从而使连通孔与容腔隔断的顶压弹簧,在所述阀室内设有密封位,所述的密封位与阀杆外壁相互密封,在所述阀杆前端设有能与密封位形成进液间隙的环形凹面,所述阀杆下移时所述环形凹面上端的阀杆外壁与密封位相互密封。

[0008] 如上所述的一种带万向定量阀的喷雾装置,其特征在于所述的密封机构包括有设置在所述阀室上端的连接凹台,在所述连接凹台内设有密封垫片,所述的密封垫片通过封杯锁定在所述连接凹台内。

[0009] 如上所述的一种带万向定量阀的喷雾装置,其特征在于在所述连接凹台上设有密封凸环,在所述密封垫片与密封凸环相应的位置上设有密封环槽,所述的密封凸环设置在

所述密封环槽内。

[0010] 如上所述的一种带万向定量阀的喷雾装置,其特征在于在所述密封位与阀室内壁之间设有便于密封位弹性形变的让位槽。

[0011] 如上所述的一种带万向定量阀的喷雾装置,其特征在于在所述上进液口上端设有能防止阀珠跑出上进液口的限位凸点。

[0012] 如上所述的一种带万向定量阀的喷雾装置,其特征在于在所述下进液口上套设有引液管。

[0013] 如上所述的一种带万向定量阀的喷雾装置,其特征在于在所述阀室上端外壁设有限位卡环,在所述限位卡环下方的封杯上冲压有能使封杯锁定在限位卡环上的内凸点。

[0014] 如上所述的一种带万向定量阀的喷雾装置,其特征在于在所述下进液口下端外壁上设有连接锥台,在所述引液管下端设有V型内切口。

[0015] 如上所述的一种带万向定量阀的喷雾装置,其特征在于在所述封杯上端设有翻边,所述开口设置在所述翻边内,在所述开口与翻边之间设有密封圈。

[0016] 综上所述,本发明相对于现有技术其有益效果是:

[0017] 一、本发明中在定量阀组件的进口端连接有万向阀座,在所述万向阀座下方设有下进液口,在万向阀座上方设有上进液口,本发明万向定量阀可以从多方向进液,克服了现有定量阀只能从下方引液管进液,不能倒置使用的缺陷,使用方便。

[0018] 二、本发明中定量阀组件结构简单,使用方便,能对流量进行精确控制。

附图说明

[0019] 图1为本发明的剖面示意图;

[0020] 图2为本发明万向定量阀的立体示意图;

[0021] 图3为图1中A处的放大图。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图说明和具体实施方式对本发明作进一步描述:

[0023] 如图1至3所示的一种带万向定量阀的喷雾装置,包括有罐体1,在所述罐体1上端设有开口2,在所述开口2上密封设置有封杯3,在所述封杯3内密封连接有万向定量阀4,所述万向定量阀4包括有定量阀组件5,所述定量阀组件5上端与封杯3内壁之间密封设置,在所述定量阀组件5的进口端连接有万向阀座6,在所述万向阀座6内设有阀腔7,在所述万向阀座6下方设有与阀腔7连通的下进液口10,在所述万向阀座6上方设有与阀腔7连通的上进液口9,在所述上进液口9内设有锥形密封台阶11,在所述上进液口9内设有带万向定量阀的喷雾装置垂直时能封闭所述锥形密封台阶11从而使上进液口9与阀腔7隔断的阀珠13。

[0024] 本发明定量阀可以从各个角度进液,当定量阀处于竖直方向或与水平方向成一夹角时,阀珠将上进液口与阀腔隔断,液体从下进液口进入定量阀组件;当定量阀与水平方向平衡或者倒置时,阀珠与上进液口分离时,液体便能从上进液口进入定量阀组件,从而实现多方向进液,适用于倒置使用,使用方便。

[0025] 本发明所述的定量阀组件5包括有阀室14,在所述阀室14内设有容腔12,在所述阀室14下端设有与所述容腔12相连接管15,所述连接管15与所述万向阀座6相连接,在

所述阀室14内设有一端开口的阀杆16,在所述阀杆16内设有喷液通道17,在所述阀杆16外壁上设有限位环18,在所述阀室14上端设有能与限位环18上方的阀杆16动态密封的密封机构20,在所述限位环18上方的阀杆16上设有阀杆16下移时能使所述喷液通道17与容腔12相连通的连通孔21,在所述限位环18与阀室14底部之间设有能使所述阀杆16上移从而使连通孔21与容腔12隔断的顶压弹簧22,在所述阀室14内设有密封位23,所述的密封位23与阀杆16外壁相互密封,在所述阀杆16前端设有能与密封位23形成进液间隙的环形凹面24,所述阀杆16下移时所述环形凹面24上端的阀杆16外壁与密封位23相互密封。本发明定量阀组件结构简单,使用方便,能对流量进行精确控制。

[0026] 本发明所述的密封机构20包括有设置在所述阀室14上端的连接凹台25,在所述连接凹台25内设有密封垫片26,所述的密封垫片26通过封杯3锁定在所述连接凹台25内。

[0027] 本发明在所述连接凹台25上设有密封凸环27,在所述密封垫片26与密封凸环27相应的位置上设有密封环槽28,所述的密封凸环27设置在所述密封环槽28内。

[0028] 本发明中在密封凸环27和密封环槽28的配合下,密封垫片26与连接凹台25之间连接更加紧密,密封性能更加好。

[0029] 本发明在所述密封位23与阀室14内壁之间设有便于密封位弹性形变的让位槽29。在让位槽29的作用下,密封位能与阀杆外壁形成动态密封。

[0030] 本发明在所述上进液口9上端设有能防止阀珠13跑出上进液口9的限位凸点30。

[0031] 本发明在所述下进液口10上套设有引液管31。

[0032] 本发明在所述阀室14上端外壁设有限位卡环32,在所述限位卡环32下方的封杯3上冲压有能使封杯3锁定在限位卡环32上的内凸点33。

[0033] 本发明在所述下进液口10下端外壁上设有连接锥台38,在所述引液管31下端设有V型内切口34。本发明中引液管套设在进液口下端上,在连接锥台的作用下,能有效固定连接在进液口上,不易脱落。本发明在所述封杯3上端设有翻边35,所述开口2设置在所述翻边35内,在所述开口2与翻边35之间设有密封圈37。

[0034] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征以及本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

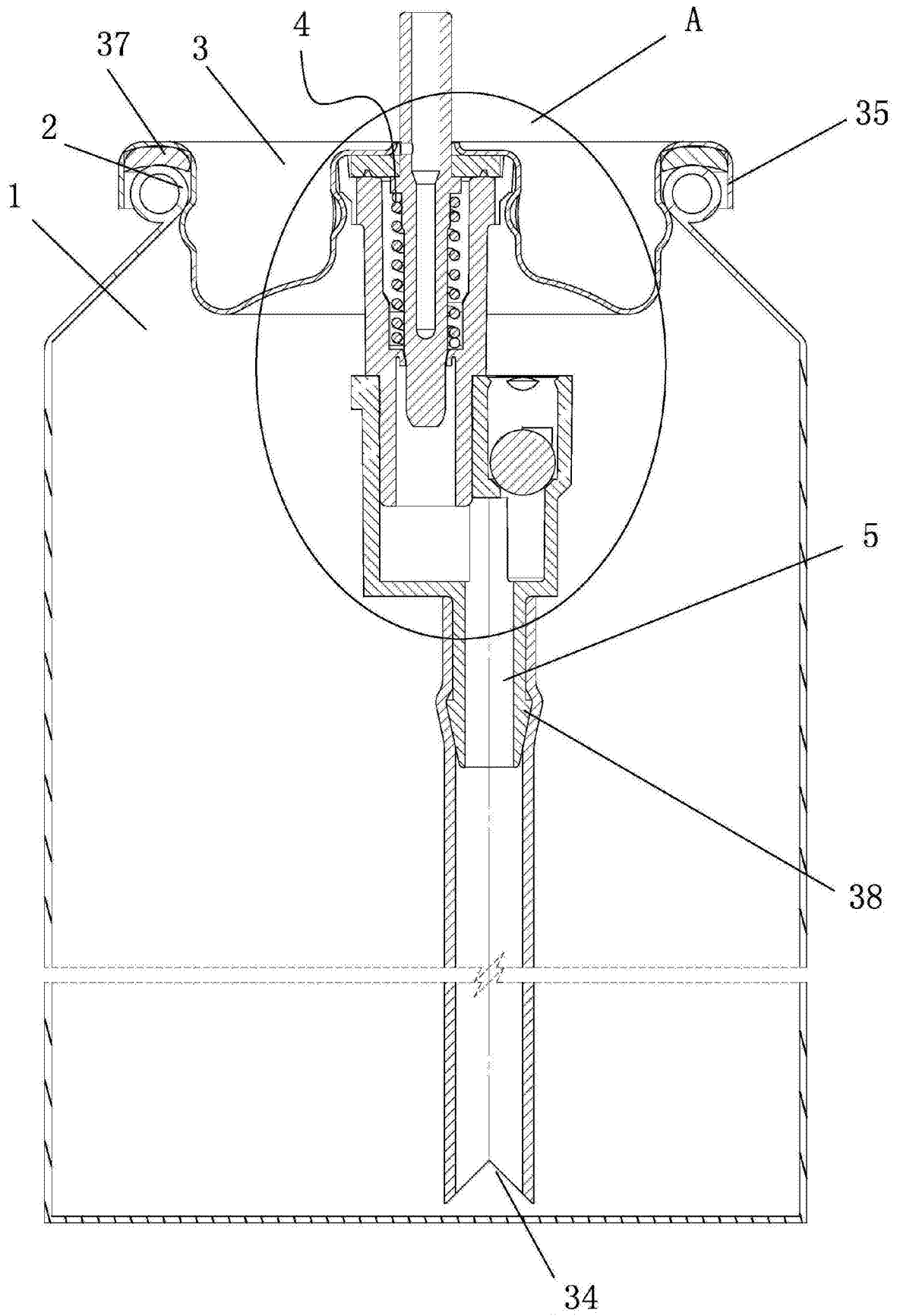


图1

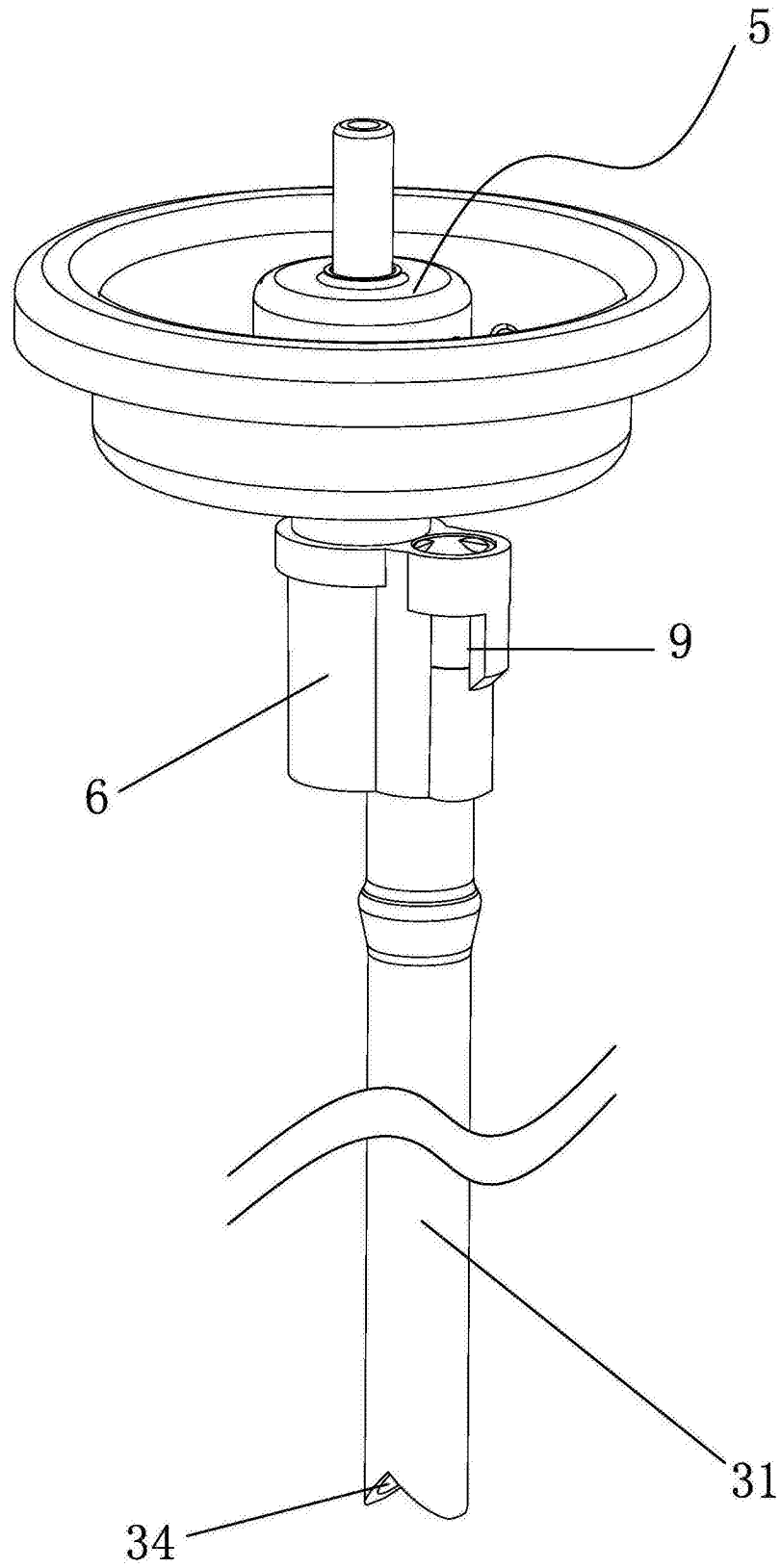


图2

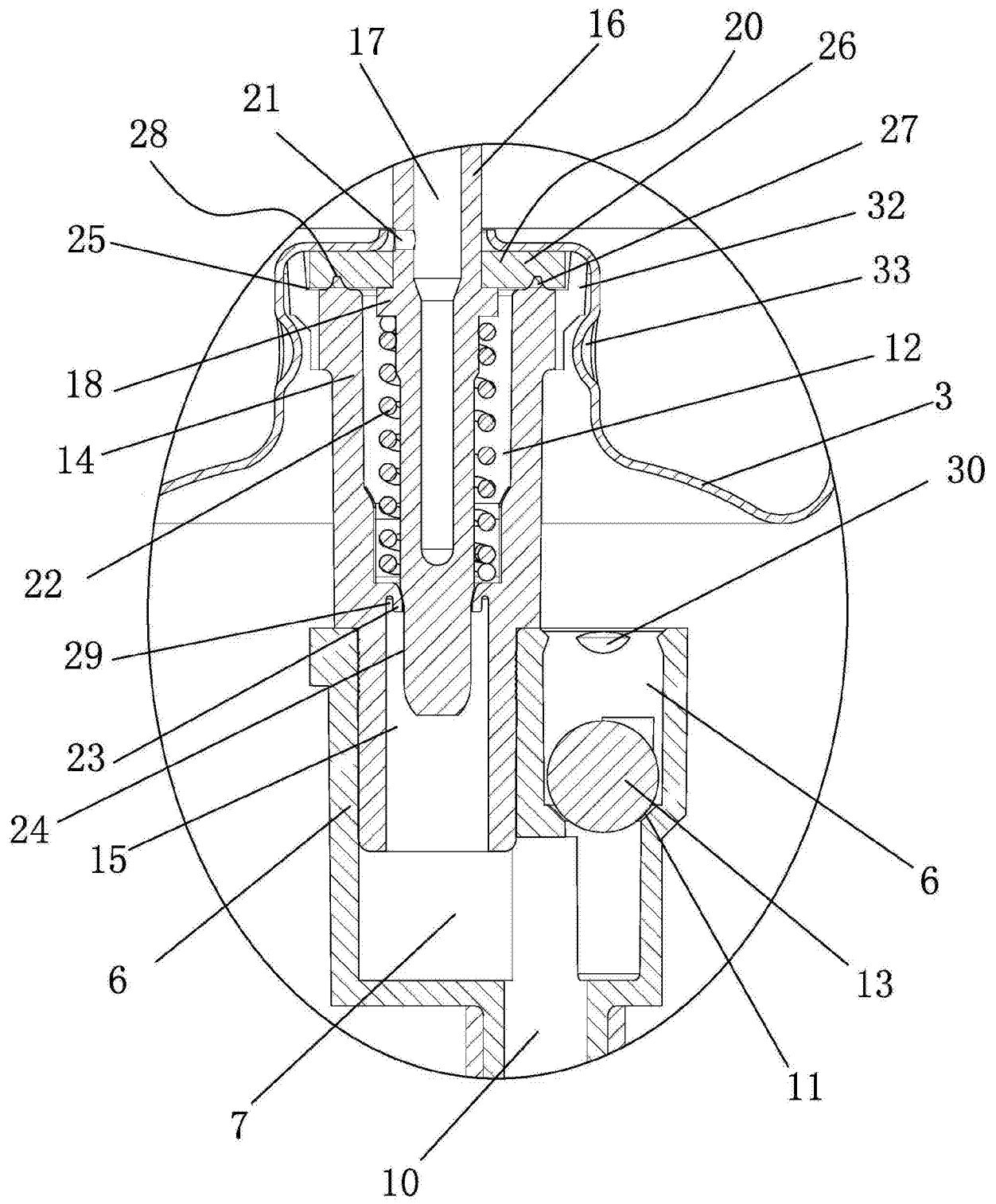


图3