(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222129933 U
(45)授权公告日 2024.12.10

(21)申请号 202420757958.4

(22)申请日 2024.04.12

(73)专利权人 浙江塔海工贸有限公司
地址 321200 浙江省金华市武义县履坦镇岗头工业功能区金塔路19号

(72)发明人 夏新威

(74)专利代理机构 杭州基业专利代理事务所(普通合伙) 33381
专利代理师 李小兵

(51)Int.Cl.
A47J 31/40(2006.01)
A47J 31/44(2006.01)

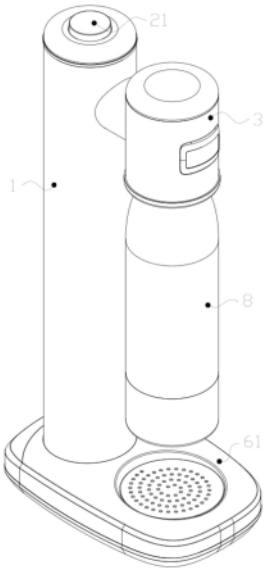
权利要求书1页 说明书4页 附图9页

(54)实用新型名称

一种装备组合阀体的气泡水机

(57)摘要

本实用新型公开了一种装备组合阀体的气泡水机,包括:取气部、打气部,打气部的打气组件内的水瓶接口件上盖与组合阀体连接,通过上盖与组合阀体内设的进气口单向阀、泄压单向阀实现:打气时进气通道打开、泄压通道关闭;停止打气时进气通道关闭、泄压通道打开。本实用新型通过设置内设多个互相连通的气道的水瓶接口件上盖与组合阀体为主体的结构来实现一体化的进气、排气、限压功能,减少漏气的概率,降低装配复杂度。



CN 222129933 U

1.一种装备组合阀体的气泡水机,包括:取气部(1)、打气部(3),取气部(1)与打气部(3)通过横连接管(63)连接,其特征在于,打气部(3)的打气组件(4)包括:水瓶接口件(41)、接口件安装座(42)、水瓶接口件上盖(43)、前盖(44)、组合阀体(45)、卡件(46)、阀针(47)、阀针复位弹簧(48)、后盖(49)、水瓶密封软胶件(5),水瓶接口件(41)与接口件安装座(42)连接,水瓶接口件(41)与水瓶接口件上盖(43)连接,水瓶密封软胶件(5)设置在水瓶接口件(41)与水瓶接口件上盖(43)之间,水瓶接口件上盖(43)与浸水打气管(7)连接,水瓶接口件(41)与水瓶(8)连接,水瓶接口件上盖(43)内设进气口(431)、泄压口(432)、限压阀腔气口(433),进气口(431)内设进气口单向阀腔(4311),进气口单向阀腔(4311)内设置有进气口单向阀(4312),泄压口(432)水瓶接口件上盖(43)与组合阀体(45)连接,组合阀体(45)内设:进气通道(451)、泄压通道(452)、限压阀腔通道(453),泄压通道(452)内设置泄压单向阀腔(4521),泄压单向阀腔(4521)内设置有泄压单向阀(4522),泄压单向阀(4522)由泄压弹簧固定塞(4523)限制在泄压单向阀腔(4521)内,进气通道(451)与进气口单向阀腔(4311)连通,泄压通道(452)与泄压单向阀腔(4521)连通,限压阀腔通道(453)与限压阀腔气口(433)连通,前盖(44)与组合阀体(45)的一端连接,前盖(44)通过气管(28)与取气部(1)连接,卡件(46)和阀针(47)设置在组合阀体(45)内,后盖(49)与组合阀体(45)的另一端连接,阀针(47)与组合阀体(45)之间设置有阀针复位弹簧(48);

取气组件(2)包括:按钮(21)、按钮复位弹簧(22)、一级压杆(23)、二级压板(24)、取气阀芯(25)、气瓶连接座(26),取气阀芯(25)嵌入式设置在气瓶连接座(26)内,二级压板(24)与气瓶连接座(26)连接,二级压板(24)与取气阀芯(25)接触,一级压杆(23)与二级压板(24)接触,按钮(21)与一级压杆(23)接触,按钮复位弹簧(22)与按钮(21)套设连接,气瓶连接座(26)通过气管(28)与前盖(44)连接。

2.根据权利要求1所述的一种装备组合阀体的气泡水机,其特征在于:打气组件(4)安装在打气部支撑立管(64)内。

3.根据权利要求2所述的一种装备组合阀体的气泡水机,其特征在于:取气部(1)包括:取气组件(2)、取气部支撑立管(62),取气组件(2)安装在取气部支撑立管(62)内,取气部支撑立管(62)与底座(61)连接。

4.根据权利要求3所述的一种装备组合阀体的气泡水机,其特征在于:取气部支撑立管(62)通过横连接管(63)与打气部支撑立管(64)连接。

一种装备组合阀体的气泡水机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种气泡水机,尤其是一种装备组合阀体的气泡水机。

背景技术

[0002] 气泡水机是一种用于制造碳酸气泡水的机器,也称为饮料机或汽水机。它们通常用于在家庭或商业环境中制造自制的碳酸饮料。这些机器通过将普通饮用水中注入二氧化碳气体来产生气泡水。打压过的饮料的容器内空气压力大于外部开放空间的空气压力,直接打开容器会有危险,现有的气泡水机设置有排气安全阀、限压阀等分立结构,但是现有的气泡水机内设的排气安全阀、限压阀等分立结构的构造复杂装配难度高,漏气概率高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型公开了一种装备组合阀体的气泡水机,包括:取气部、打气部,打气部的打气组件内的水瓶接口件上盖与组合阀体连接,通过上盖与组合阀体内设的进气口单向阀、泄压单向阀实现:打气时进气通道打开、泄压通道关闭;停止打气时进气通道关闭、泄压通道打开。本实用新型通过设置内设多个互相连通的气道的水瓶接口件上盖与组合阀体为主体的结构来实现一体化的进气、排气、限压功能,减少漏气的概率,降低装配复杂度。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种装备组合阀体的气泡水机,包括:取气部、打气部,取气部与打气部通过横连接管连接,其特征在于,打气部的打气组件包括:水瓶接口件、接口件安装座、水瓶接口件上盖、前盖、组合阀体、卡件、阀针、阀针复位弹簧、后盖、水瓶密封软胶件,水瓶接口件与接口件安装座连接,水瓶接口件与水瓶接口件上盖连接,水瓶密封软胶件设置在水瓶接口件与水瓶接口件上盖之间,水瓶接口件上盖与浸水打气管连接,水瓶接口件与水瓶连接,水瓶接口件上盖内设进气口、泄压口、限压阀腔气口,进气口内设进气口单向阀腔,进气口单向阀腔内设置有进气口单向阀,泄压口水瓶接口件上盖与组合阀体连接,组合阀体内设:进气通道、泄压通道、限压阀腔通道,泄压通道内设置泄压单向阀腔,泄压单向阀腔内设置有泄压单向阀,泄压单向阀由泄压弹簧固定塞限制在泄压单向阀腔内,进气通道与进气口单向阀腔连通,泄压通道与泄压口单向阀腔连通,限压阀腔通道与限压阀腔气口连通,前盖与组合阀体的一端连接,前盖通过气管与取气部连接,卡件和阀针设置在组合阀体内,后盖与组合阀体的另一端连接,阀针与组合阀体之间设置有阀针复位弹簧;

[0006] 取气组件包括:按钮、按钮复位弹簧、一级压杆、二级压板、取气阀芯、气瓶连接座,取气阀芯嵌入式设置在气瓶连接座内,二级压板与气瓶连接座连接,二级压板与取气阀芯接触,一级压杆与二级压板接触,按钮与一级压杆接触,按钮复位弹簧与按钮套设连接,气瓶连接座通过气管与前盖连接。

[0007] 进一步设置,打气组件安装在打气部支撑立管内。

[0008] 进一步设置,取气部包括:取气组件、取气部支撑立管,取气组件安装在取气部支撑立管内,取气部支撑立管与底座连接。

[0009] 进一步设置,取气部支撑立管通过横连接管与打气部支撑立管连接。

[0010] 本实用新型通过设置内设多个互相连通的气道的水瓶接口件上盖与组合阀体为主体的结构来实现一体化的进气、排气、限压功能,减少漏气的概率,降低装配复杂度。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的立体图;

[0012] 图2为本实用新型的取气和打气组件的立体图;

[0013] 图3为本实用新型的取气和打气组件的爆炸图;

[0014] 图4为本实用新型的剖视图;

[0015] 图5为本实用新型的充气状态下取气部的剖视图;

[0016] 图6为本实用新型的充气状态下打气部的剖视图;

[0017] 图7为本实用新型的释压和复位状态下取气部的剖视图;

[0018] 图8为本实用新型的释压状态下打气部的剖视图;

[0019] 图9为本实用新型的复位状态下打气部的剖视图;

[0020] 图中:

[0021] 取气部1、取气组件2、按钮21、按钮复位弹簧22、一级压杆23、二级压板24、取气阀芯25、第一密封圈251、

[0022] 气瓶连接座26、第一侧壁261、

[0023] 气瓶仓27、气管28、取气阀芯复位弹簧29、

[0024] 打气部3、打气组件4、水瓶接口件41、接口件安装座42、

[0025] 水瓶接口件上盖43、进气口431、进气口单向阀腔4311、进气口单向阀4312、泄压口432、泄压单向阀腔4521、泄压单向阀4522、泄压弹簧固定塞4523、限压阀腔气口433、

[0026] 前盖44、组合阀体45、进气通道451、泄压通道452、泄压单向阀腔4521、泄压单向阀4522、泄压弹簧固定塞4523、限压阀腔通道453、

[0027] 卡件46、阀针47、阀针复位弹簧48、后盖49、水瓶密封软胶件5、

[0028] 底座61、取气部支撑立管62、横连接管63、打气部支撑立管64、浸水打气管7、水瓶8。

具体实施方式

[0029] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。

[0030] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似推广,因此本实用新型不受下面公开的具体实施方式的限制。

[0031] 其次,本实用新型结合示意图进行详细描述,在详述本实用新型实施方式时,为便于说明,表示器件结构的剖面图会不依一般比例作局部放大,而且所述示意图只是示例,其在此不应限制本实用新型保护的范围。此外,在实际制作中应包含长度、宽度及深度的三维空间尺寸。

[0032] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新

型的实施方式作进一步地详细描述。

[0033] 如图1～5所示:一种装备组合阀体的气泡水机,包括:取气部1、打气部3,取气部1与打气部3通过横连接管63连接,其特征在于,打气部3的打气组件4包括:水瓶接口件41、接口件安装座42、水瓶接口件上盖43、前盖44、组合阀体45、卡件46、阀针47、弹簧48、后盖49、水瓶密封软胶件5,水瓶接口件41与接口件安装座42连接,水瓶接口件41与水瓶接口件上盖43连接,水瓶密封软胶件5设置在水瓶接口件41与水瓶接口件上盖43之间,水瓶接口件上盖43与浸水打气管7连接,水瓶接口件41与水瓶8连接,水瓶接口件上盖43内设进气口431、泄压口432、限压阀腔气口433,进气口431内设进气口单向阀腔4311,进气口单向阀腔4311内设置有进气口单向阀4312,泄压口432水瓶接口件上盖43与组合阀体45连接,组合阀体45内设:进气通道451、泄压通道452、限压阀腔通道453,泄压通道452内设置泄压单向阀腔4521,泄压单向阀腔4521内设置有泄压单向阀4522,泄压单向阀4522由泄压弹簧固定塞4523限制在泄压单向阀腔4521内,进气通道451与进气口单向阀腔4311连通,泄压通道452与泄压口单向阀腔4521连通,限压阀腔通道453与限压阀腔气口433连通,前盖44与组合阀体45的一端连接,前盖44通过气管28与取气部1连接,卡件46和阀针47设置在组合阀体45内,后盖49与组合阀体45的另一端连接,阀针47与组合阀体45之间设置有阀针复位弹簧48;

[0034] 取气组件2包括:按钮21、按钮复位弹簧22、一级压杆23、二级压板24、取气阀芯25、气瓶连接座26,取气阀芯25嵌入式设置在气瓶连接座26内,二级压板24与气瓶连接座26连接,二级压板24与取气阀芯25接触,一级压杆23与二级压板24接触,按钮21与一级压杆23接触,按钮复位弹簧22与按钮21套设连接,气瓶连接座26通过气管28与前盖44连接,取气阀芯25套设有:第一密封圈251,气瓶连接座26内设:第一侧壁261;

[0035] 本实用新型的打气到释压恢复到复位状态上的工作步骤及原理如下:

[0036] 取气阀芯25取气时随着按钮21被按下后取气阀芯25被下压进入高压气瓶中,使高压气体被释放进入气瓶连接座26内,此时第一密封圈251与第一侧壁261紧压密封,被释放进入气瓶连接座26内的高压气体只能通过气管28进入前盖44,然后从卡件46进入进气通道451,高压气体压迫进气口单向阀4312经过进气口单向阀腔4311、进气口431、浸水打气管7进入到水瓶8的液体中,此时泄压单向阀4522的泄压通道452端的气压大于泄压口432的气压,所以泄压口432与泄压通道452不连通,从水瓶8的液体中溢出的气体进入限压阀腔气口433后经限压阀腔通道453进入后盖49与阀针47之间,随着打入水瓶8中的高压气体不断增加使后盖49与阀针47之间气压不断增加,当后盖49与阀针47之间气压增加到一定值后阀针47即会向卡件46靠拢,阀针47将卡件46堵住后限制水瓶内的压力继续上升,松开按钮后取气阀芯25离开高压气瓶,第一密封圈251与第一侧壁261不密封,气管28与外部空间连通,此时泄压单向阀4522的泄压通道452端的气压小于泄压口432的气压,泄压单向阀4522被水瓶8内的气压向上压缩,此时泄压口432与泄压通道452连通,水瓶8内的高压向外部空间释放,释压完成后阀针47在阀针复位弹簧48的作用下阀针47复位、进气口单向阀4312复位堵住进气通道451、泄压单向阀4522复位堵住泄压弹簧固定塞4523,此时水瓶8内气压与外部环境的气压相同能够安全地从机器上取下。

[0037] 优选的,打气组件4安装在打气部支撑立管64内。

[0038] 优选的,取气部1包括:取气组件2、取气部支撑立管62,取气组件2安装在取气部支撑立管62内,取气部支撑立管62与底座61连接。

[0039] 优选的,取气部支撑立管62通过横连接管63与打气部支撑立管64连接。

[0040] 本实用新型通过设置内设多个互相连通的气道的水瓶接口件上盖43与组合阀体45为主体的结构来实现一体化的进气、排气、限压功能,减少漏气的概率,降低装配复杂度。通过以上部件的结构设计,整个气泡水机的气路系统得到了有效的密封和控制,大大减少了气体泄漏的可能性。

[0041] 虽然在上文中已经参考实施方式对本实用新型进行了描述,然而在不脱离本实用新型的范围的情况下,可以对其进行各种改进并且可以用等效物替换其中的部件。尤其是,只要不存在结构冲突,本实用新型所披露的实施方式中的各项特征均可通过任意方式相互结合起来使用,在本说明书中未对这些组合的情况进行穷举性的描述仅仅是出于省略篇幅和节约资源的考虑。因此,本实用新型并不局限于文中公开的特定实施方式,而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

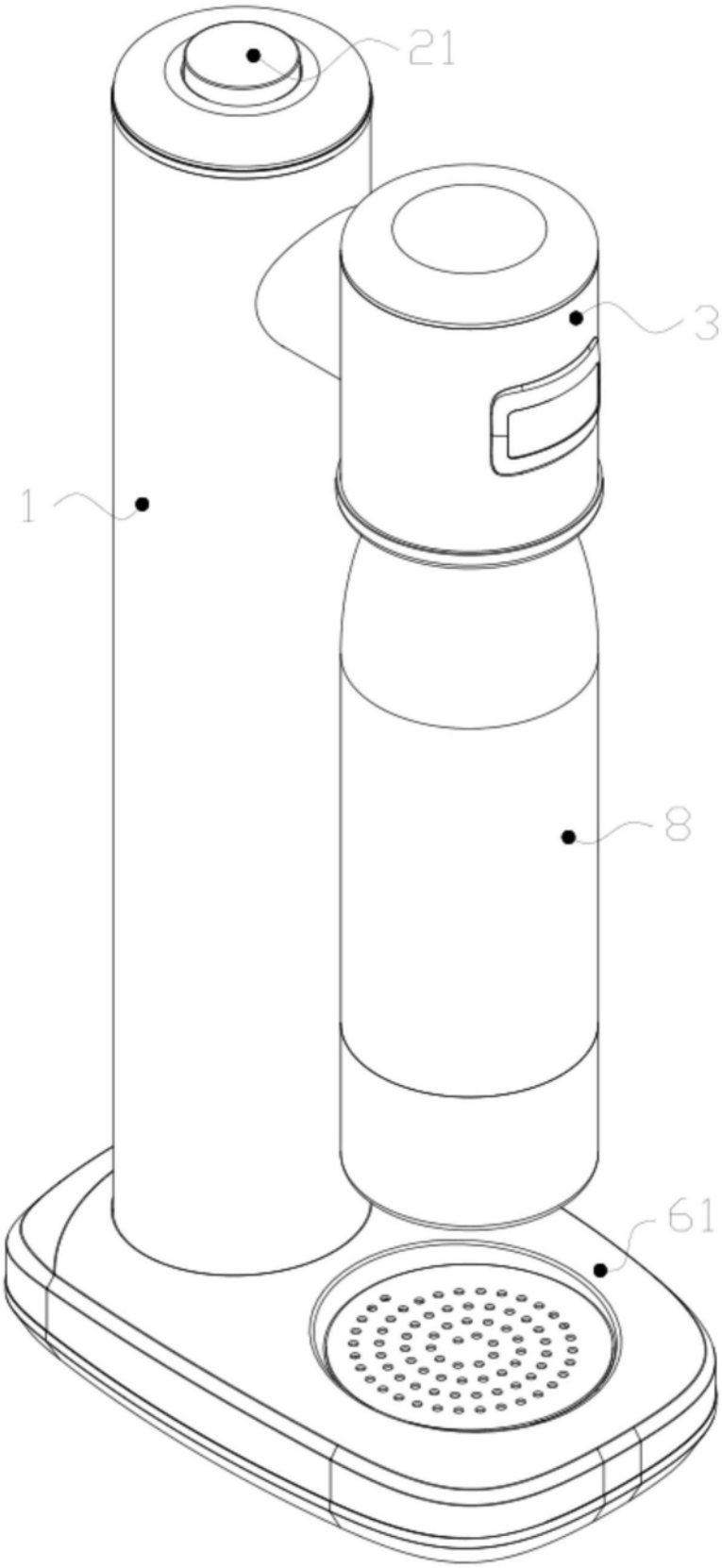


图1

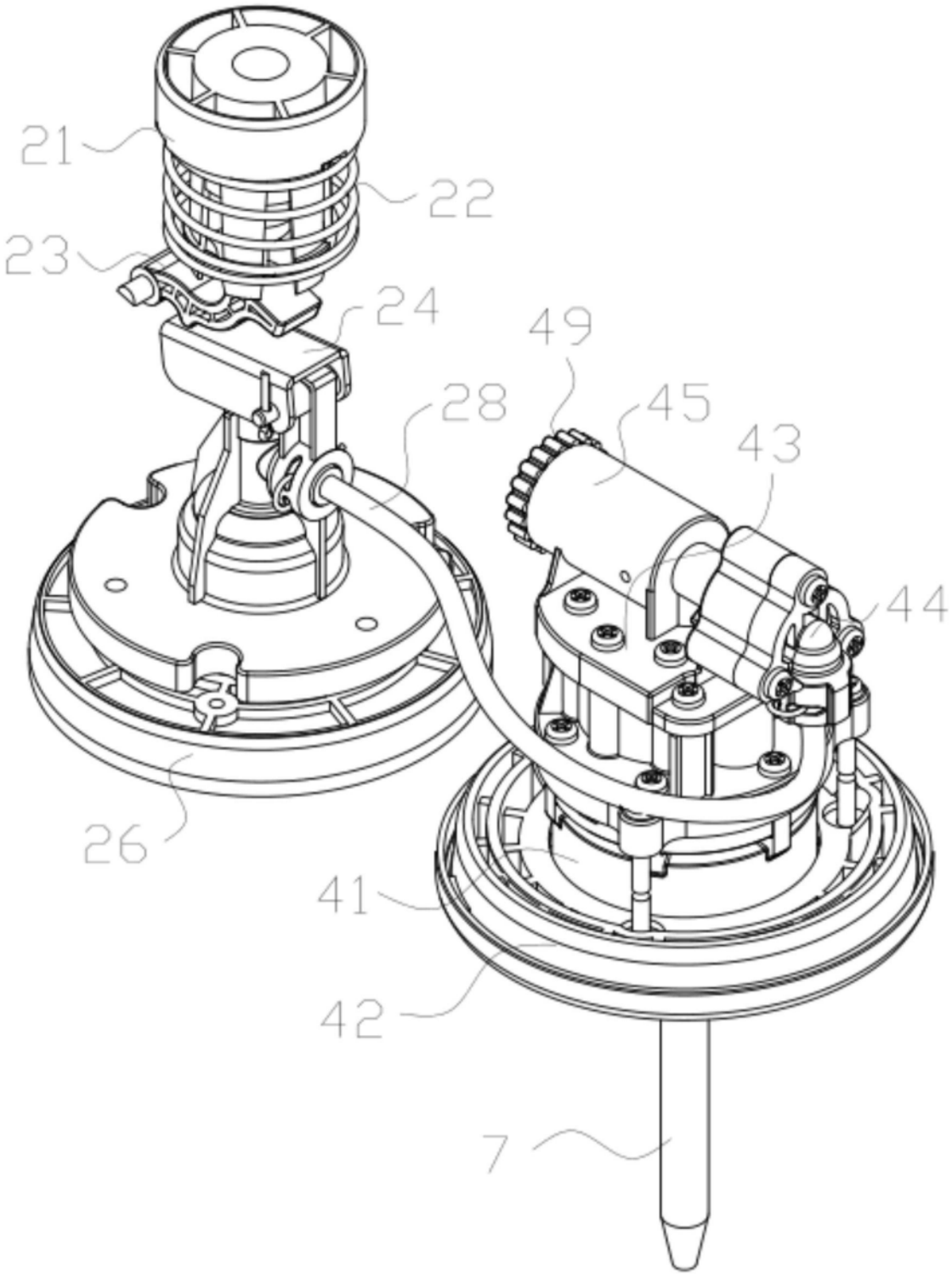


图2

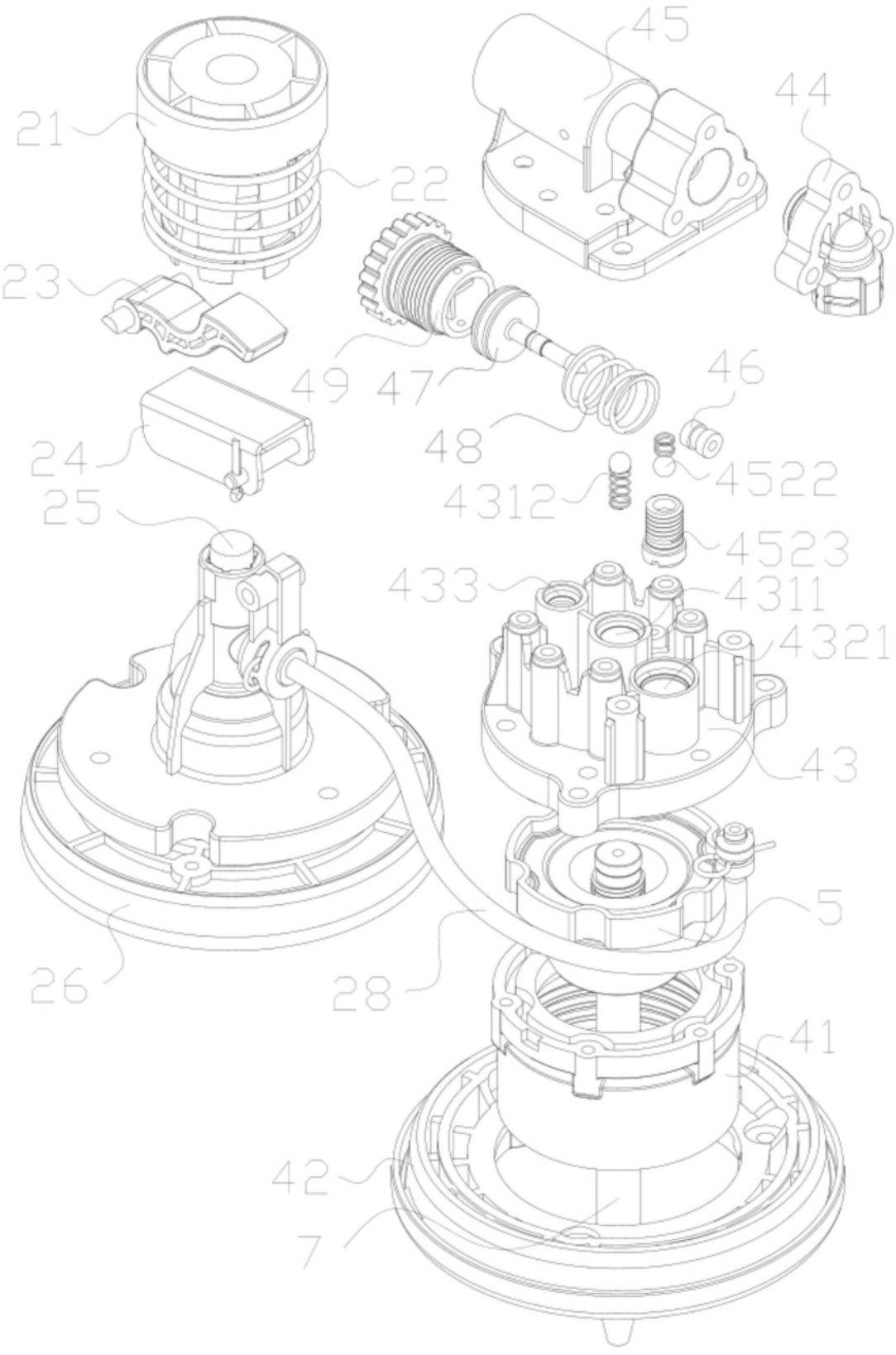

45
44
21
22
23
49
47
46
48
24
4522
4312
25
4523
433
4311
4321
43
5
26
28
41
42
7

图3

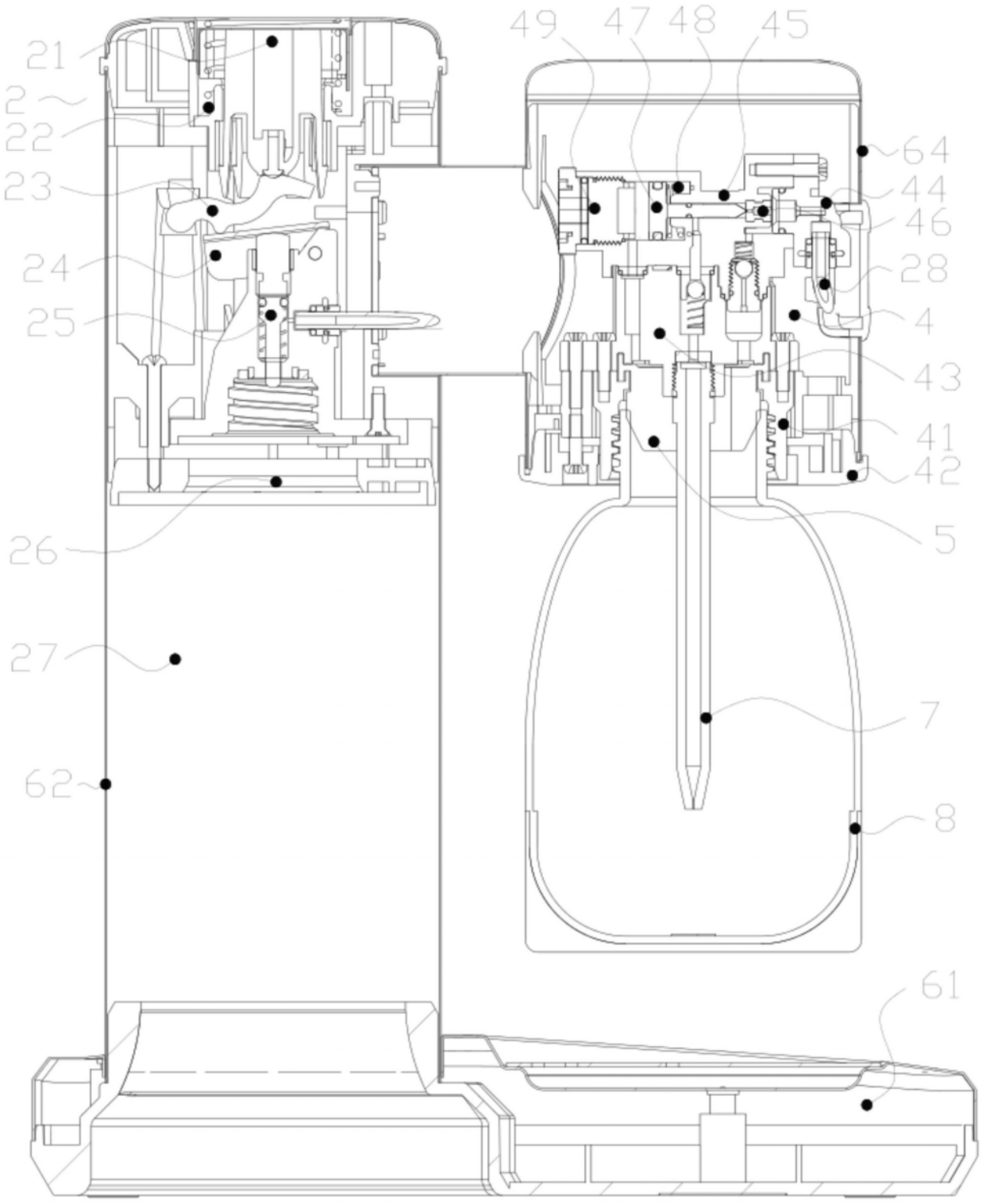


图4

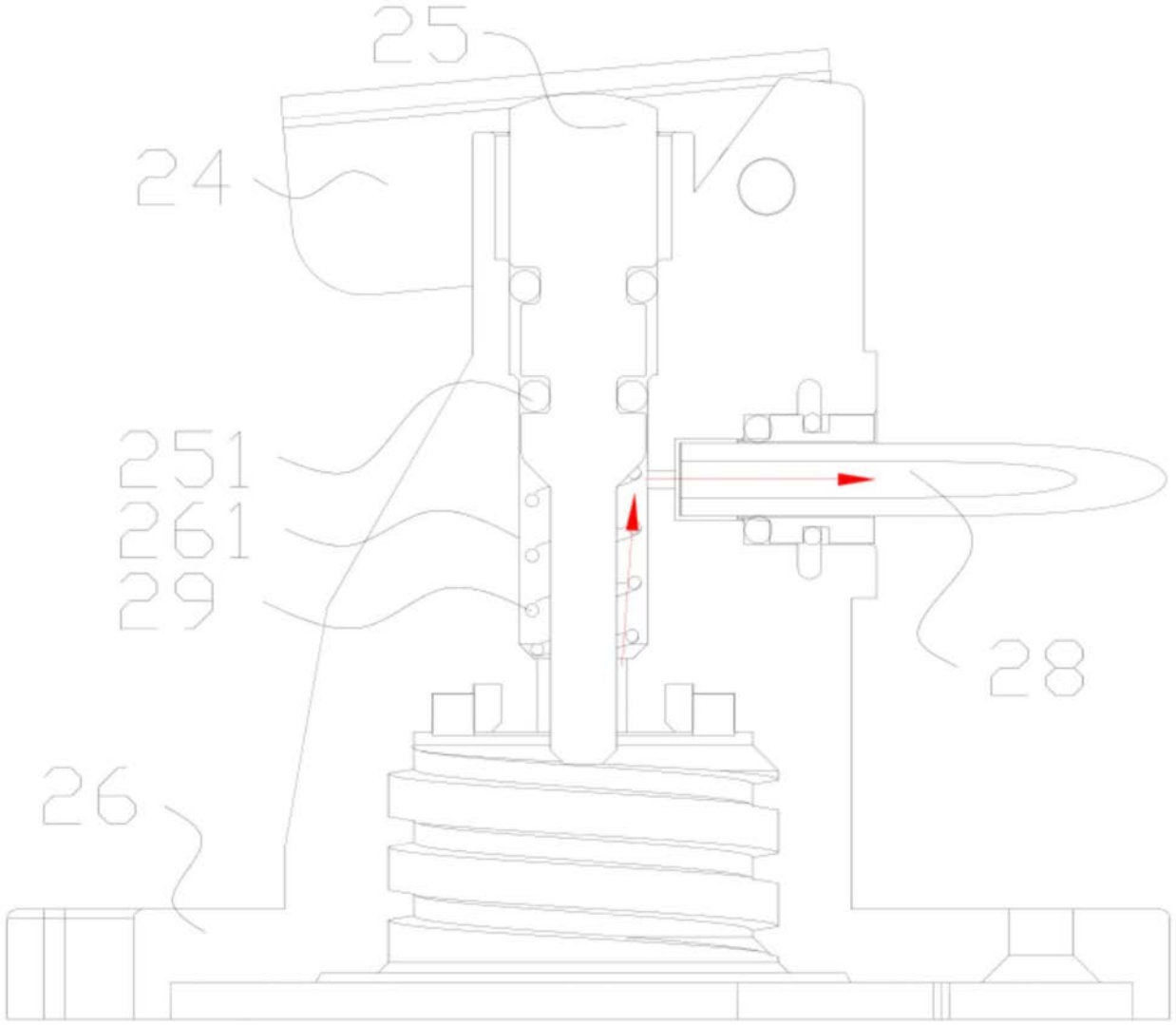


图5

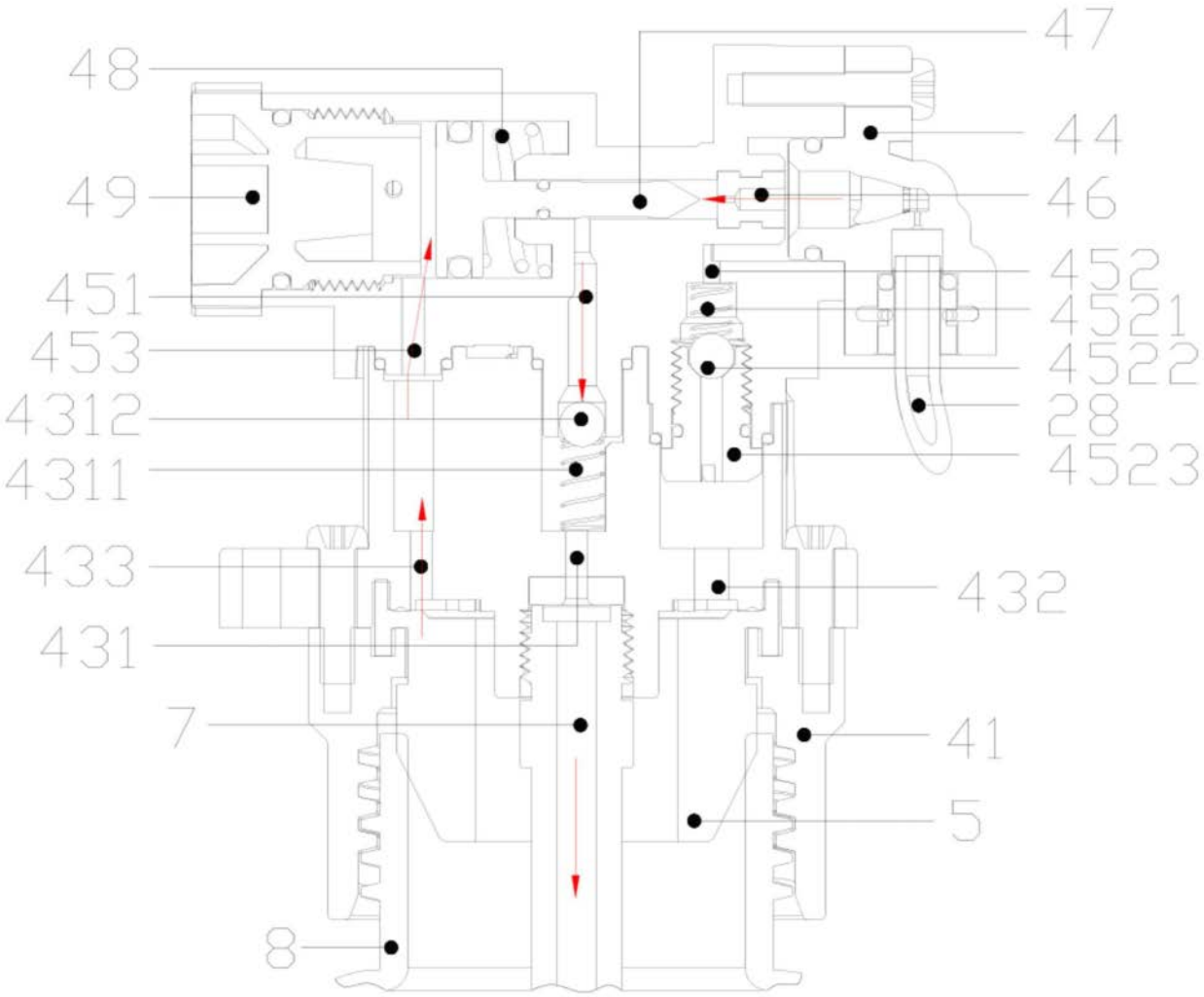

47
48
44
49
46
452
451
4521
453
4522
4312
28
4311
4523
433
432
431
7
41
5
8

图6

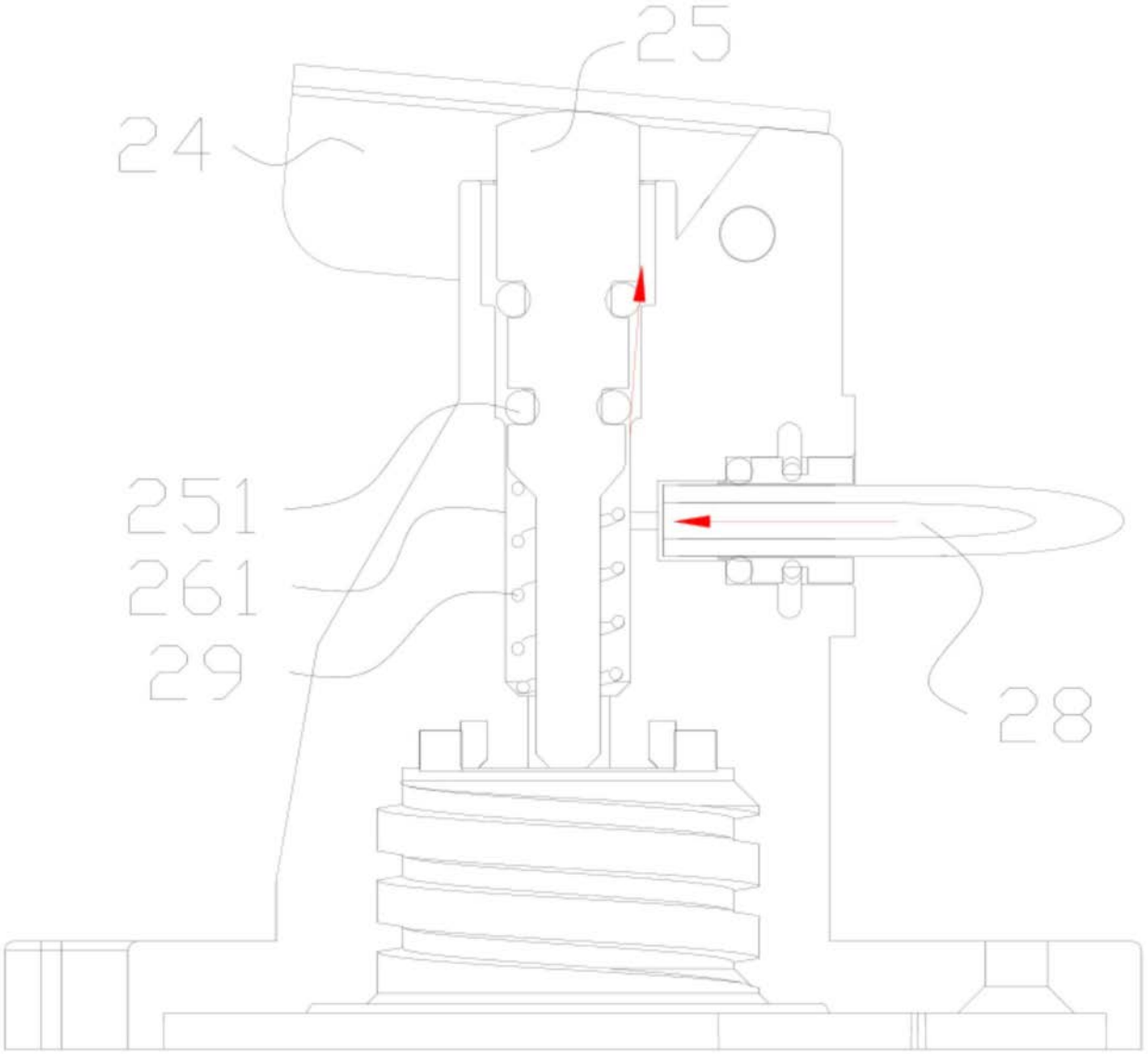


图7

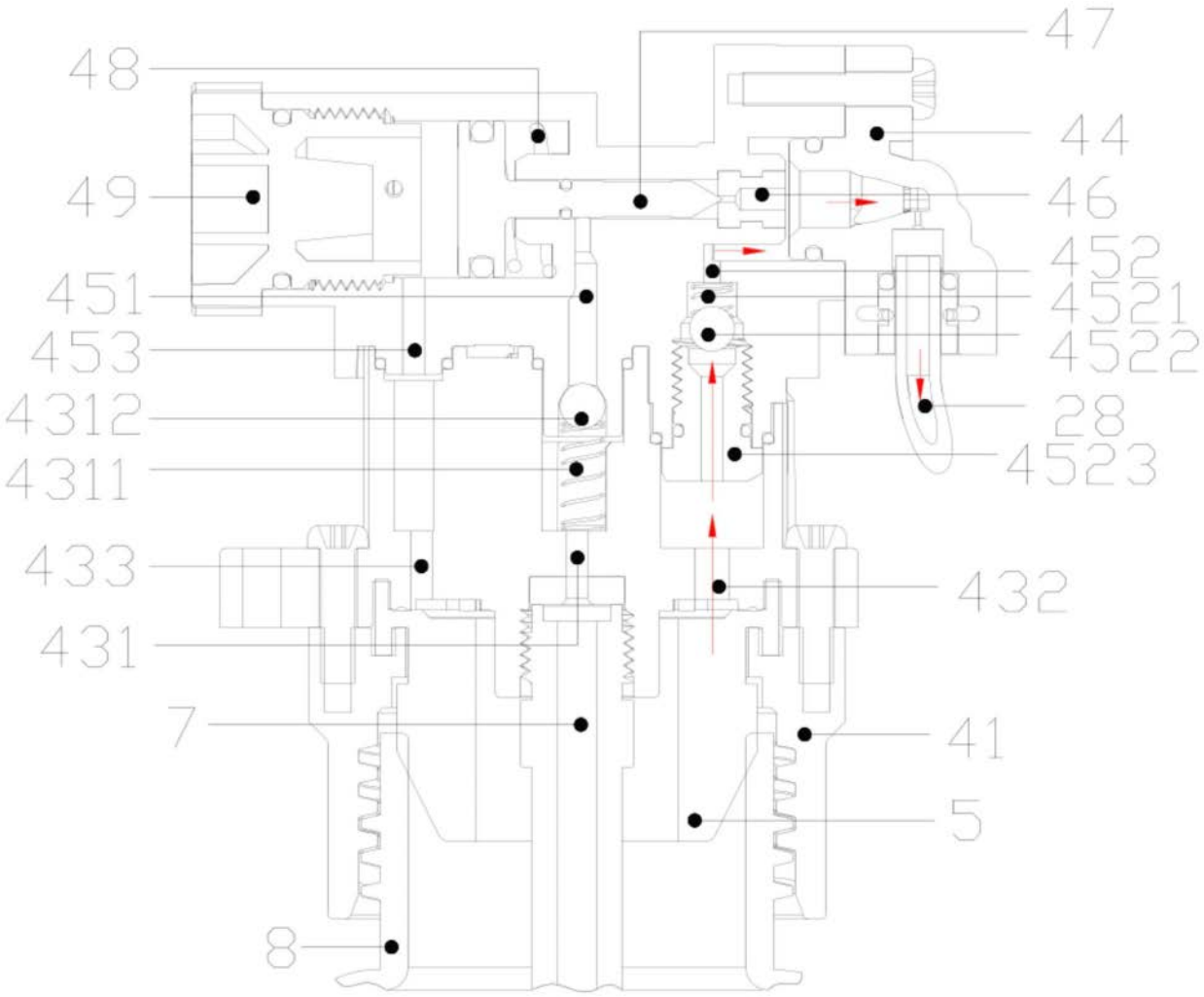

47
48
44
49
46
452
451
4521
453
4522
4312
28
4311
4523
433
432
431
7
41
5
8

图8

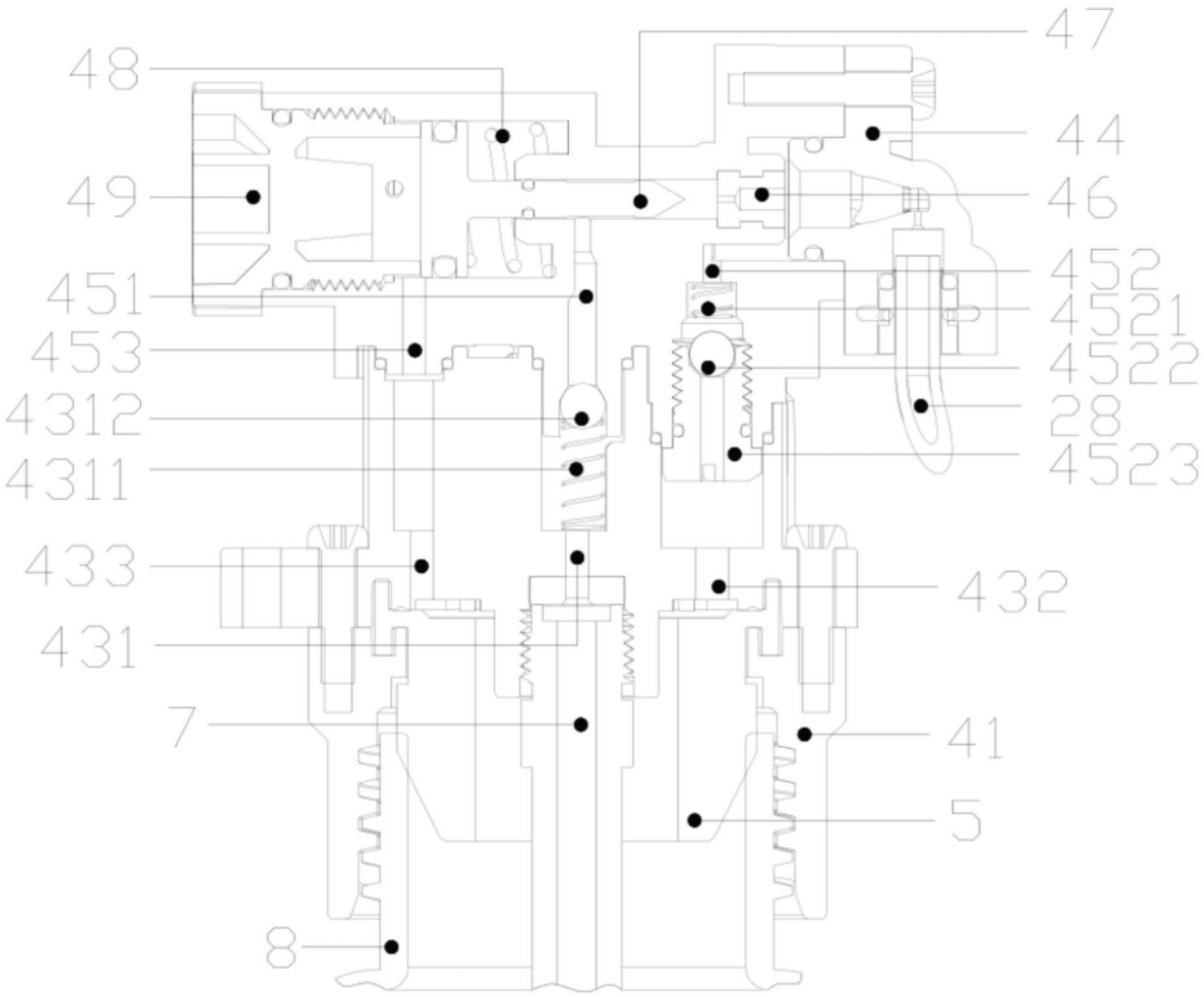

47
48
44
49
46
452
451
4521
453
4522
4312
28
4311
4523
433
432
431
7
41
5
8

图9