



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103693298 B

(45) 授权公告日 2015. 10. 28

(21) 申请号 201210367916. 1

WO 2010/001582 A1, 2010. 01. 07,

(22) 申请日 2012. 09. 27

审查员 王菊梅

(73) 专利权人 北京红海科技开发有限公司

地址 100006 北京市东城区王府井大街
218-1 号

(72) 发明人 不公告发明人

(51) Int. Cl.

B65D 83/76(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 202321227 U, 2012. 07. 11,

CN 202449415 U, 2012. 09. 26,

CN 202765568 U, 2013. 03. 06,

CN 2806367 Y, 2006. 08. 16,

JP 2004-519392 A, 2004. 07. 02,

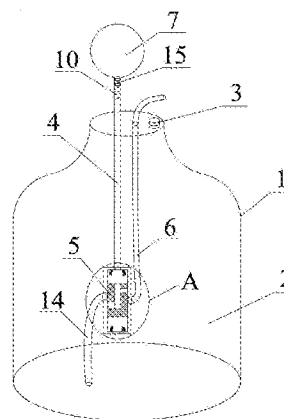
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54) 发明名称

容器及其取出内部所容物的方法

(57) 摘要

本发明提供了容器以及一种取出所容物的方法。该容器包括容器主体,还包括传压通道、控制阀门和流出通道,传压通道向控制阀门传递由变压部件施加于传压通道内的压力,流出通道为供所容物向容器外流出的通道,控制阀门外部连接容器主体底部、传压通道和流出通道,控制阀门内部含有移动部分,移动部分随变压部件施加的压力变化而处于不同的位置,传压通道和流出通道之间以及容器主体底部和传压通道之间通道的连通或者关闭由移动部分所处的三个位置决定。这种容器结构简单,制造成本低;坚固耐用;压力降更小;密封性更好;单次取出量更大;能定量地取出所容物,能防止所容物氧化、污染,并减轻环境污染。适用于盛放日常生活用品、食品和药品。



1. 一种容器,包括容器主体,其特征在于还包括传压通道、控制阀门和流出通道;
所述传压通道向所述控制阀门传递由外设的变压部件施加于传压通道内的压力;
所述流出通道为供所容物向容器外流出的通道;

所述控制阀门外部连接所述容器主体底部、传压通道和流出通道,所述控制阀门内部含有移动部件,所述移动部件随所述外设变压部件施加的压力变化而处于不同的位置;所述控制阀门内设有能使所述移动部件回到中间位置的弹性部件;

所述传压通道和流出通道之间以及所述容器主体底部和传压通道之间通道的连通或者关闭由所述移动部件所处的三个位置决定:

当所述外设的变压部件施加正压,所述移动部件位于所述控制阀门内的一端,此时所述传压通道和流出通道之间通道连通,所述容器主体底部和传压通道之间通道关闭;

当所述外设的变压部件施加负压,所述移动部件位于所述控制阀门内的另一端,此时所述容器主体底部和传压通道之间通道连通,所述传压通道和流出通道之间通道关闭;

当所述外设的变压部件不施加压力,所述移动部件位于所述控制阀门内的中部,此时所述传压通道和流出通道之间通道以及所述传压通道和容器主体底部之间通道均关闭。

2. 一种如权利要求 1 所述的容器,其特征在于所述传压通道主体位于所述容器主体外壁上,所述传压通道主体壁为透明壁,所述传压通道主体壁上标有刻度,用于指示所容物流出体积。

3. 一种如权利要求 1 所述的容器,其特征在于所述传压通道、控制阀门、流出通道串联连接,内部口径一致。

4. 一种如权利要求 1 所述的容器,其特征在于所述容器主体内有多个空间,分别装有不同的所容物,当所述外设的变压部件施加负压时各个所述空间分别同时与所述传压通道相连通。

5. 一种如权利要求 4 所述的容器,其特征在于所述容器主体内多个空间的容积比与控制阀门上与各个所述空间连通的管道横截面积比相关。

6. 一种如权利要求 1 所述的容器,其特征在于所述变压部件为所述容器的组成部件。

7. 一种如权利要求 6 所述的容器,其特征在于所述变压部件为具有回弹功能的囊状物或者为内有可推拉活塞的筒状物。

8. 一种如权利要求 7 所述的容器,其特征在于所述容器主体上有仅允许气体进入的单向阀或者所述容器主体的容积随所容物的减少而变小。

9. 一种取出容器内所容物的方法,包括以下步骤:

用变压部件向传压通道加压,推动控制阀门内部的移动部件移动,使控制阀门连通传压通道和流出通道,使所容物向外流出;

取出需要的所容物体积后停止加压,所容物停止外流;

控制阀门内的移动部件回到使传压通道和流出通道之间的通道以及容器主体底部与传压通道之间的通道均关闭的位置;

用变压部件产生负压,经传压通道传递,推动控制阀门内的移动部件移动,使连通传压通道的控制阀门与容器主体底部相连通,使容器主体内所容物向传压通道内流出;

负压消失后,容器主体内所容物停止向传压通道内流出;

控制阀门内移动部件回到使传压通道和流出通道之间的通道以及容器主体底部与传

压通道之间的通道均关闭的位置。

容器及其取出内部所容物的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及容器及其取出内部所容物的方法,特别是廉价、适合大规模一体化生产的容器及一种能够方便、快速、定量地取出容器内所容物的容器及其取出内部所容物的方法。

背景技术

[0002] 人们生活中会用到很多液体或者膏体,比如洗涤液、除菌液、洗发液、沐浴露、牙膏、酱油、醋、色拉酱、蜂蜜、食用油、液体药品等。盛放这些液体或者膏体的容器多为一次性用品,往往只注重标示和美观效果,对如何方便取出所容物没有太多关注,通常都是倒置倾倒法和压取泵压取法。倒置倾倒法存在的问题其他文献已有充分的说明,比如不能定量、容易对所容物造成污染或者浪费、使用不便、接触空气被氧化等等;对洗手液、洗发水等使用压取泵取出方法及一些简单变形的取出方法,也存在一些弊端:

[0003] 1、使用压取泵取用液体的量不能精确控制。使用压取器向下压按的力不能精确控制,所以取出量往往只能以按压次数计量,取用液体的量不能精确控制。

[0004] 2、取用的液体粘性和稠度不能太高。由于压取器需要将液体吸取至高处后再取出,压力降很大,若液体粘性和稠度太高,液体不能被吸至高处,不能被取出。

[0005] 3、制造成本较高。压取器结构复杂,且不能利用容器壁等必有部件,制造成本较高。

[0006] 4、不能连续取用。由于压取器每次只能取用吸管流出口附近有限空间内的所容物,该空间所容物被取出后只能等重新从下面容器内吸入所容物后再被取出,所以只能间歇取用,取出不能连续。

[0007] 人们日常生活中需要一种简单、实用的容器,使每次的取用过程能够更随意的受人控制,且尽量少地受外部空气或者杂质影响。

发明内容

[0008] 为了解决上述现有技术中存在的没有方便地取用所容物的容器和器具的问题,本发明提供一种容器,该容器包括容器主体,其特征在于还包括传压通道、控制阀门和流出通道;

[0009] 所述传压通道向所述控制阀门传递由外设的变压部件施加于传压通道内的压力;

[0010] 所述流出通道为供所容物向容器外流出的通道;

[0011] 所述控制阀门外部连接所述容器主体底部、传压通道和流出通道,所述控制阀门内部含有移动部分,所述移动部分随所述外设变压部件施加的压力变化而处于不同的位置;

[0012] 所述传压通道和流出通道之间以及所述容器主体底部和传压通道之间通道的连通或者关闭由所述移动部分所处的三个位置决定:

[0013] 当所述外设的变压部件施加正压,所述移动部件位于所述控制阀门内的一端,此时所述传压通道和流出通道之间通道连通,所述容器主体底部和传压通道之间通道关闭;

[0014] 当所述外设的变压部件施加负压,所述移动部件位于所述控制阀门内的另一端,此时所述容器主体底部和传压通道之间通道连通,所述传压通道和流出通道之间通道关闭;

[0015] 当所述外设的变压部件不施加压力,所述移动部件位于所述控制阀门内的中部,此时所述传压通道和流出通道之间通道以及所述传压通道和容器主体底部之间通道均关闭。

[0016] 这种容器结构简单,能大规模生产,对产品结构没有过分精密的要求,能降低生产成本;没有向外过分突出的部分,方便包装和运输。在使用时和外设的加压部件结合后,能够实现方便、快捷、随意地取出所容物。

[0017] 和压取泵等等之前的压力取出方式相比,通过使用控制阀门,使这种容器具有以下几点优点:1、结构更简单,降低了制造成本;2、更坚固耐用,重复多次使用不易出现故障;3、控制阀门通道口径更大,降低了整个取出过程的压力降,使取出更轻松,这也使取出膏体等粘稠液体成为可能;4、控制阀门密封性更好,能使取出更轻松,定量更准确;5、单次取出量很大,可以取出整个传压通道内所容物,基本实现无级连续取出。

[0018] 与使用多个单向阀门的取出方法相比,这种容器的取出系统同样结构更简单,制作成本更低,更坚固耐用,通道流通口径更大,整体密封性更好。

[0019] 控制阀门连通这种容器主体底部、传压通道和流出通道,控制着传压通道和流出通道之间和容器主体底部和传压通道之间两个通道的连通或者关闭,其结构不同于普通三位四通液动换向阀(没有外设控制油口)或者液控球式换向阀组合,结构简单,操作方便,非常适合应用于变压取出的容器。

[0020] 这种容器中传压通道连接外设的变压部件和控制阀门的通道,其内部压力随所容物的取出过程周期变化。加压取出时,压力通道内压力变大,通道内所容物在压力作用下向外流出;取出后,由于外设的变压部件的作用,压力通道出现负压,容器主体内的所容物从取物通道进入压力通道,压力达到平衡,容器为下次的取出做好了准备。

[0021] 对于这种容器的控制阀门,不需要外力干预,可以随取出过程中传压通道内的压力变化自动变向;结构简单;控制阀门阀芯在整个通道内,其位置变化不会影响通过观察传压通道内所容物流出体积推测流出通道流出体积。

[0022] 这种容器,所述控制阀门移动部分有三个位置,其中一端位置能使所述容器主体底部和传压通道之间连通,所述传压通道和流出通道之间关闭;中间位置能使所述传压通道和流出通道之间以及所述传压通道和容器主体底部之间均关闭;另一端位置能使所述传压通道和流出通道之间连通,所述容器主体底部和传压通道之间关闭。这种控制阀门有不同于其他常规控制阀门的结构或用法,能使控制阀门结构更简单,更坚固耐用,通道流通口径更大,整体密封性更好,能方便地取用和准确地定量。

[0023] 变压部件与容器之间是分离的,需要使用时可以安装在容器上。这种分体的结构有利于降低制造成本,方便包装和运输。也有利于消费者回收使用变压部件,降低产品价格,避免不必要的材料浪费和污染。

[0024] 对于这种容器,可以使所述控制阀门内设有能使所述控制阀门移动部分回到中间

位置的弹性部件。弹性部件能使每步操作手感更好,也为下一步操作做好准备。

[0025] 对于这种容器,所述传压通道主体可以位于所述容器主体外壁上,通道壁为透明壁,壁上标有刻度,用于指示所容物流出体积。很明显,这样的容器中传压通道的作用至少包括以下几点:1、能根据需求传递压力,使压力传递尽量少地受到通道形状的影响,使容器形状的设计更自由;2、传压通道透明且位于容器主体外壁,可以观察其内所容物或者标记物(比如活塞)的移动,便于计量所容物移动的体积;3、由于传压通道中所容物移动的起始点能够固定,这使对取出体积的计量更为简单,而若在流出通道计量流出体积需要另设起始点和移动参照物,结构更为复杂。

[0026] 对于这种容器,可以使所述传压通道、控制阀门、流出通道串联连接,内部口径基本一致。现有技术中,对于稠度或者粘度大的液体或者膏体,取出比较困难,原因就是取出过程的整个通道压力降很大。使传压通道、控制阀门、流出通道串联连接,口径基本一致能够降低压力降,使用较小的力就可以取出稠度或者粘度大的液体或者膏体。对于需要喷雾状取出的液体,也需要在喷口处有较大的压力,串联连接且口径一致能够有助于实现这一点。

[0027] 对于这种容器,所述容器主体内可以有多个空间,分别装有不同的所容物,当所述外设的变压部件施加负压时各个所述空间分别同时与所述传压部件相连通。这种结构的容器可以在临用前同时取用多种所容物的混合物,防止过早混合导致所容物产生不希望的变化。

[0028] 对于上述有多个空间的容器,所述容器主体内多个空间的容积比与控制阀门上与各个所述空间连通的管道横截面积比相关。根据各个空间在控制阀门上的开口的面积大小不同,实现多种混合物的按比例混合。

[0029] 当然,对于这种容器,可以同时还包括使传压通道内产生压力变化的变压部件。变压部件和传压通道、控制阀门、流出通道以及容器主体一体化生产销售有利于保证变压部件和传压通道之间的气密性,有利于加压和负压的形成。

[0030] 对于这种有变压部件的容器,所述变压部件可以为具有回弹功能的囊状物。具有回弹功能的囊状物加压后自动回弹,产生负压。

[0031] 对于这种有变压部件的容器,所述变压部件可以为内有可推拉活塞的筒状物。这时,筒状物上可以有刻度,用于指示活塞移动的距离。内有可推拉活塞的筒状物可以单独生产,单独使用透明材料,以降低容器整体的成本。对于这种容器,所述变压部件用活塞的移动距离表征流出的所容物体积,可以使移动操作部件和读数更接近,更符合操作的习惯;变压部件位于上部,更方便使用者读取刻度。

[0032] 对于这种有变压部件的容器,所述容器主体上有仅允许气体进入的单向阀或者所述容器主体的容积能随所容物的减少而变小。这可以防止外部气体进入,防止其污染或者氧化所容物。

[0033] 这种容器,同样克服了现有技术容器中存在的种种问题,具备节省材料、防止漏液、使用方便、重复利用、取用轻便、不易损坏、重现性好、防止产品污染、节省所容物、能精确取出、能取出粘度和稠度大的所容物、结构简单、实用性强,不易损坏、用途广泛等优点。同时,该容器容量较大、可以循环使用,能减少塑料等各种包装的应用,有利于减轻环境污染压力。

[0034] 本发明还提供一种取出容器内所容物的方法,包括以下步骤:

[0035] 用变压部件向传压通道加压,推动控制阀门内部的移动部件移动,使控制阀门连通传压通道和流出通道,使所容物向外流出;

[0036] 取出需要的所容物体积后停止加压,所容物停止外流;

[0037] 控制阀门内的移动部件回到使传压通道和流出通道之间的通道以及容器主体底部与传压通道之间的通道均关闭的位置;

[0038] 用变压部件产生负压,经传压通道传递,推动控制阀门内的移动部件移动,使连通传压通道的控制阀门与容器主体底部相连通,使容器主体内所容物向传压通道内流出;

[0039] 负压消失后,容器主体内所容物停止向传压通道内流出;

[0040] 控制阀门内移动部件回到使传压通道和流出通道之间的通道以及容器主体底部与传压通道之间的通道均关闭的位置。

[0041] 这种取出方法,操作简单、使用方便、定量准确,基本实现无级连续取出,还可以用于粘度和稠度较大的液体或者膏体,也可以用于需要喷雾状取出的液体。

附图说明

[0042] 图 1 是实施例 1 所述容器的结构示意图;

[0043] 图 2 是图 1 的 A 处局部放大图;

[0044] 图 3 是图 1 阀芯(移动部件)的结构示意图;

[0045] 图 4 是实施例 2 所述容器的结构示意图;

[0046] 图 5 是图 4 的 A 处局部放大图;

[0047] 图 6 是实施例 3 所述容器的结构示意图;

[0048] 图 7 是图 6 的 A 处局部放大图。

具体实施方式

[0049] 实施例 1

[0050] 如图 1、图 2 和图 3 所示,为根据本发明实施例 1 所述的一种容器。该容器主体部分 1 呈圆柱形,内装液体所容物 2,液体所容物上面为活塞 3,活塞 3 可以在主体部分 1 内上下移动。在主体部分 1 的壁上,有变压部件 7、传压通道 4、控制阀门 5 和流出通道 6 串联连接组成的通道依附于主体部分的侧壁和底壁上。

[0051] 变压部件 7 包括带有刻度的透明通道 9、透明通道内部活塞 8 以及连接活塞 8 伸到透明通道 9 外部的操作杆 10。操作杆 10 可以带动活塞 8 可以沿透明通道 9 上下移动,圆环 11 阻止活塞 8 向上移动脱落。变压部件 7 的透明通道 9 螺纹密封连接传压通道 4。弹簧 17 可以使操作杆 10 在停止加压后推动操作杆 10 弹起,使活塞 8 回到起始位置。

[0052] 控制阀门 5 包括外围密封罩 13 和内部移动部件 20。传压通道 4 尾端与控制阀门 5 的外围密封罩 13 无缝连通,外围密封罩 13 类似传压通道 4 的一部分,移动部件 20 可以在传压通道 4 传递的压力作用下在外围密封罩 13 内左右移动。移动部件 20 的内部通道 21 有两个开口,开口 18 和开口 19。开口 18 通向传压通道 4,开口 19 在外围密封罩 13 内,当控制阀门 5 内部通道 21 的开口 19 移动到对应位置时,可以分别与连通容器主体 1 底部的管道 14 或者与和流出通道 6 连通的管道 15 相连通,当开口 19 位于其他位置,即不与管道 14

或者管道 15 相连通时,开口 19 被外围密封罩 13 密封。在移动部件 20 的两端,各设置有一端固定在移动部件 20 上,另一端自由的弹簧 121 和弹簧 122。在传压通道 4 和流出通道 6 壁上,设置有挡板 161 和挡板 162。当弹簧 121 或弹簧 122 的自由端接触挡板后,会产生阻止控制阀门 5 的移动部件 20 继续移动的阻力。当变压部件 7 产生的压力消失后,弹簧 121 或弹簧 122 会使移动部件 20 回到中间位置,使开口 19 与管道 14 或者管道 15 均不连通。

[0053] 流出通道 6 为供流出物流出的通道。

[0054] 这种容器的取出容器内所容物的步骤如下:

[0055] 向下按压操作杆 10,使变压部件 7 向传压通道 4 内加压;

[0056] 移动部件 20 在传压通道 4 侧的压力作用下向流出通道 6 侧移动,使开口 19 与管道 15 相连通,整个通道内的所容物沿流出通道 6 向外流出(如图 1 和图 2 所示);

[0057] 观察活塞 8 所在位置的变化,当取出需要的所容物量后停止加压,所容物停止外流,移动部件 20 在流出通道 6 端弹簧 122 的作用下向传压通道 4 侧移动,开口 19 与管道 15 间相关闭(开口 19 与管道 14 间也相关闭);

[0058] 向上提拉操作杆 10(弹簧 17 起助力作用),使变压部件 7 向传压通道 4 内减压,即产生负压,使移动部件 20 向传压通道 4 侧移动,开口 19 与管道 14 间相连通,在负压的作用下,所容物 2 沿控制阀门 5 的内部通道 21 进入传压通道 4;

[0059] 进入的所容物使负压消失后,传压通道 4 端弹簧 121 推动移动部件 20 向流出通道 6 侧移动,开口 19 与管道 14 间相关闭(开口 19 与管道 15 间也相关闭)。

[0060] 活塞 3 在外部大气压作用下向下移动,直到容器主体 1 内外压力相等为止。由于活塞 3 可以上下移动,所以当容器主体 1 内所容物流出后,活塞 3 会在大气压作用下下移。由此外界气体不能和容器主体 1 及压力通道内的所容物接触,不会造成所容物污染或者氧化。

[0061] 这时,容器为下一次取出做好了准备。

[0062] 实施例 2

[0063] 如图 4、图 5 所示,为根据实施例 2 所述的一种容器。该容器包括容器主体 1,容器主体 1 上部有灌装口,灌装所容物 2 后用单向阀 3 封住灌装口。单向阀 3 仅允许气体进入容器主体 1 内部。

[0064] 容器主体 1 中间位置安装伸入其内部的传压通道 4。两者之间气密封。传压通道 4 在容器主体 1 外部端通过螺纹 15 连接具有挤压后恢复原状能力的气囊 7,内部端连通控制阀门 5。传压通道 4 内部有活塞 10,活塞 10 分开气囊 7 内的气体和传压通道 4 内的所容物 2。

[0065] 控制阀门 5 的阀体 9 外连接 3 个管道:管道 14、流出通道 6 和传压通道 4。管道 14 通向容器主体 1 底部。控制阀门 5 的阀芯 8 位于阀体 9 内部空腔 11 中,可以在空腔 11 内往复滑动,但阀芯 8 外周侧与阀体 9 液密封。阀芯 8 内有内部通道 13,内部通道 13 有开口 18、开口 19 和开口 20。开口 18 通过阀体 9 上的空腔 11 连通传压通道 4。根据阀芯 8 在阀体 9 内往复滑动的位置不同,开口 19 和开口 20 有 3 种不同的连通关系:仅有开口 20 与管道 14 相连通(包括完全对应连通的状态);开口 20 与管道 14 和开口 19 与流出通道 6 均不连通(如图 4 和图 5 所示的状态);仅开口 19 与流出通道 6 相连通(包括完全对应连通的状态)。空腔 11 两端各安装有弹簧 121 和弹簧 122,弹簧 121 和弹簧 122 能使阀芯 8 在没有外

压力时处于使开口 20 与管道 14 和开口 19 与流出通道 6 均不连通的位置。

[0066] 流出通道 6 的流出端伸出容器主体外。

[0067] 这种容器的取出容器内所容物的步骤如下：

[0068] 挤压气囊 7，向传压通道 4 内加压；

[0069] 控制阀门 5 的阀芯 8 在传压通道 4 侧的压力作用下向流出通道 6 侧移动，使开口 19 与流出通道 6 相连通，整个通道内的所容物沿流出通道 6 向外流出；

[0070] 取出需要的所容物量后停止加压，所容物停止外流，控制阀门 5 的阀芯 8 在流出通道 6 端弹簧 122 的作用下向传压通道 4 侧移动，开口 19 与流出通道 6 间相关闭（开口 20 与管道 14 间也相关闭）；

[0071] 放开气囊 7，气囊 7 企图恢复原状，向传压通道 4 内减压，即产生负压，使控制阀门 5 的阀芯 8 向传压通道 4 侧移动，开口 20 与管道 14 间相连通，在负压的作用下，所容物 2 沿控制阀门 5 的内部通道 13 进入传压通道 4；

[0072] 气囊 7 恢复原状后，进入的所容物填充传压通道 4 使负压消失，传压通道 4 端弹簧 121 推动控制阀门 5 的阀芯 8 向流出通道 6 侧移动，开口 20 与管道 14 间相关闭（开口 19 与流出通道 6 间也相关闭）。

[0073] 单向阀 3 在外部大气压作用下使容器主体外部气体进入容器内部，直到容器主体 1 内外压力相等为止。由于单向阀 3 的存在，仅有有限量的外界气体能和容器主体 1 内的所容物接触，这会减轻所容物污染或者氧化。

[0074] 这时，容器为下一次取出做好了准备。

[0075] 实施例 3

[0076] 如图 6、图 7 所示，为根据实施例 3 所述的一种容器。该容器容器主体包括两部分：空间 1 和空间 2，分别灌装有所容物 17 和所容物 16。灌装所容物后空间 1 和空间 2 分别用单向阀 3 堵住灌装口，单向阀 3 仅允许气体进入容器主体 1 内部，防止所容物 16 和所容物 17 向外挥发。

[0077] 变压部件 7 位于容器的顶部，包括活塞 8、加压杆 9 和带有刻度的筒状物 22。变压部件 7 连通传压通道 4，传压通道 4 连通控制阀门 5。变压部件 7、传压通道 4 和控制阀门 5 的阀体 15 与外部之间有良好的气密性。

[0078] 控制阀门 5 包括阀体 15 和阀芯 14。阀芯 14 可以在阀体 15 内左右滑动，安装在阀体 15 上的弹簧 12 和弹簧 23 能使阀芯 14 在过分偏离中心后回到中心附近。阀芯 14 内有内部通道 13，内部通道 13 有开口 18、开口 19、开口 20、开口 21。开口 18 通过阀体 15 的开口与传压通道 4 相连通。在变压部件 7 加压时，开口 19 移动到与阀体上的通道 24 相连通的位置，通道 24 与流出通道 6 连通。在变压部件 7 减压时，开口 20 和开口 21 移动到分别与阀体上通道 25、通道 26 连通的位置。通道 25、通道 26 分别与管道 10、管道 11 相连通。管道 10、管道 11 分别与空间 1 和空间 2 的底部相连通。在变压部件没有加压和减压时，在弹簧 12 和弹簧 23 的作用下，开口 19、开口 20、开口 21 不与阀体外对应的管道相连通。其中开口 25 和开口 26 的宽度比与空间 1 和空间 2 的体积比相关，且两者的开口位置位于控制阀门 5 的同一横截面上。开口 27 目的是让阀芯 14 能顺利地左右移动。

[0079] 这种容器的取出容器内所容物的步骤如下：

[0080] 向右按压操作杆 9，使变压部件 7 向传压通道 4 内加压；

[0081] 控制阀门 5 的阀芯 14 在传压通道 4 侧的压力作用下向流出通道 6 侧移动,使开口 19 通过通道 24 与流出通道 6 相连通,整个通道内的所容物沿流出通道 6 向外流出;

[0082] 观察活塞 8 所在位置的变化,当取出需要的所容物量后停止加压,所容物停止外流。阀芯 14 在弹簧 12 的作用下向传压通道 4 侧移动,开口 19 与通道 24 相关闭(如图 6、图 7 所示,开口 20 与通道 25 和开口 21 与通道 26 之间也相关闭);

[0083] 向左拉操作杆 9,使变压部件 7 向传压通道 4 内减压,即产生负压,使阀芯 14 向传压通道 4 侧移动,开口 20 与通道 25 和开口 21 与通道 26 之间相连通;在负压的作用下,所容物 17 通过管道 10、所容物 16 通过管道 11 进入控制阀门 5,进而进入传压通道 4 内;进入所容物的体积比与开口 25 和开口 26 的宽度比正相关。

[0084] 进入的所容物使负压消失后,弹簧 23 推动阀芯 14 向另一侧移动,开口 19 与通道 24、开口 20 与通道 25 和开口 21 与通道 26 之间也均相关闭(如图 6、图 7 所示)。

[0085] 单向阀 3 让流出液体体积量的气体分别进入空间 1 和空间 2,直到容器主体 1 内外压力相等为止。由此外界气体仅有少量和空间 1、空间 2 内的所容物接触,不会造成所容物污染或者氧化。

[0086] 这时,容器为下一次取出做好了准备。

[0087] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换、变型和组合。本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

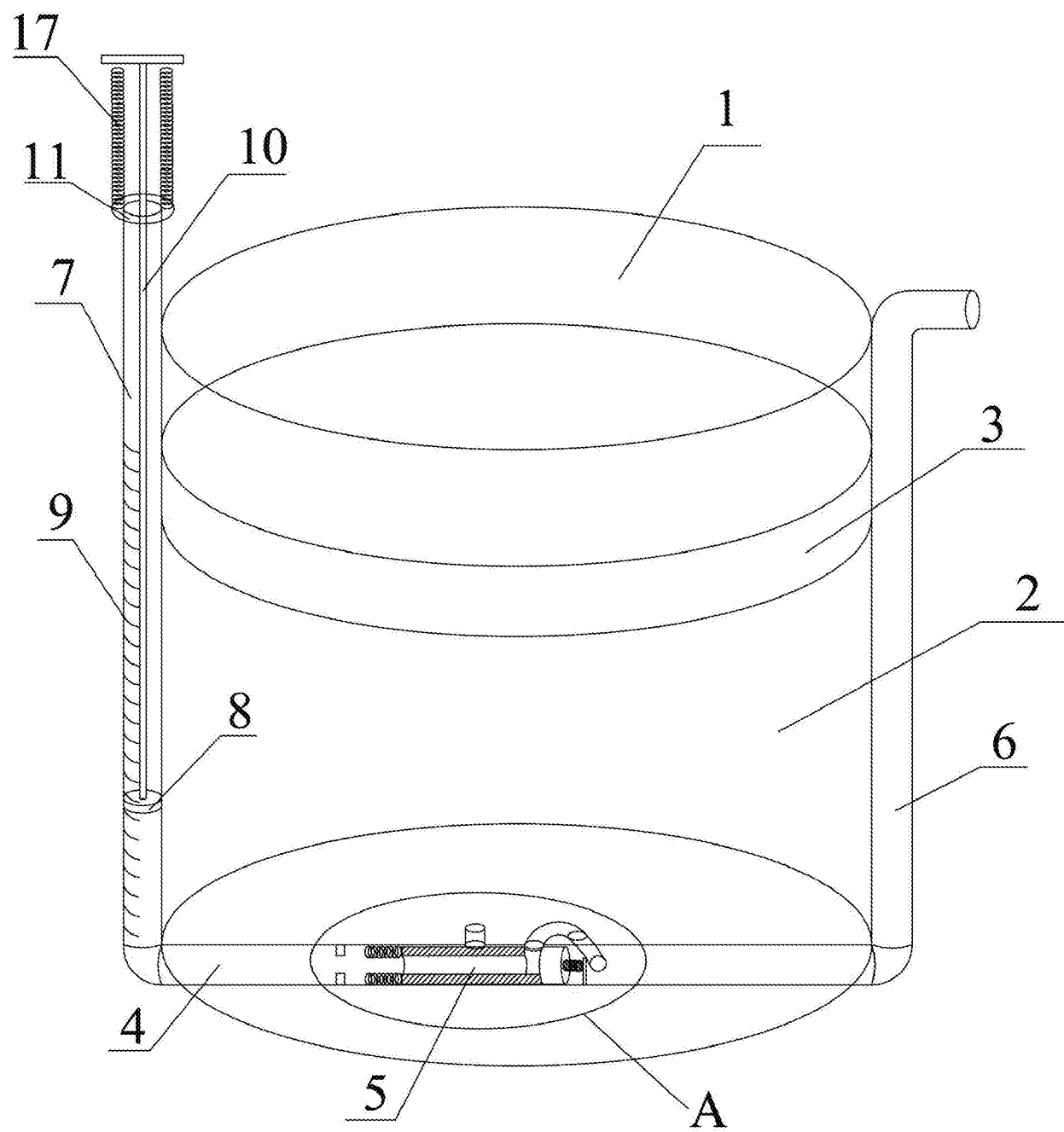


图 1

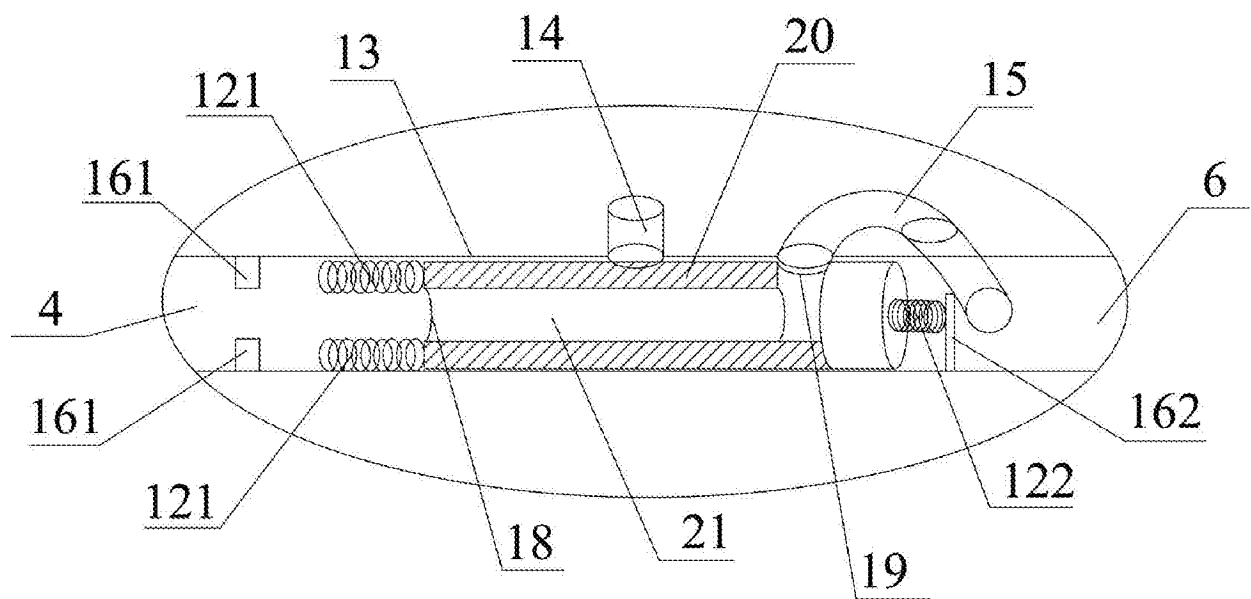


图 2

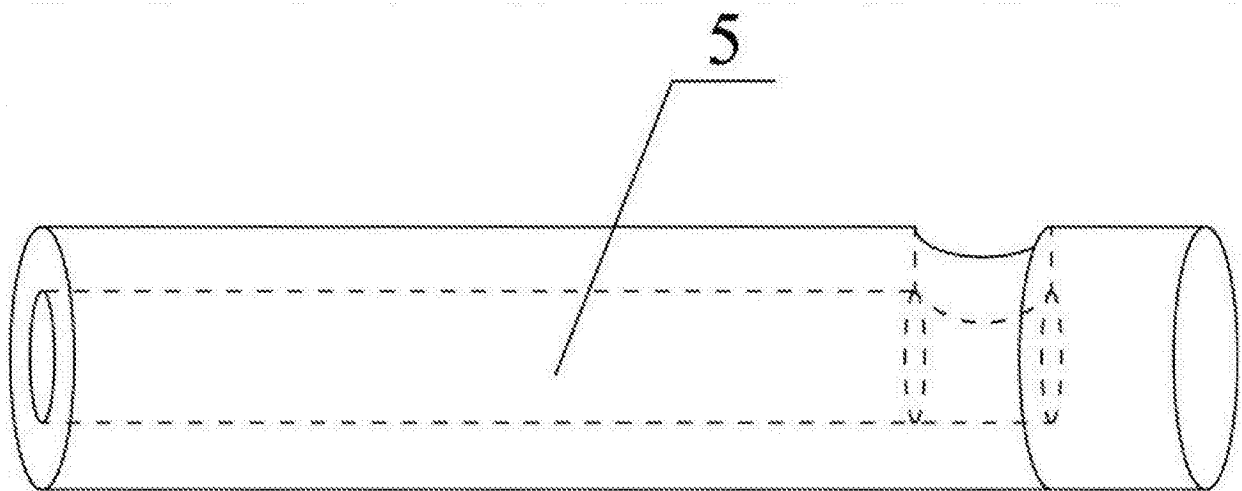


图 3

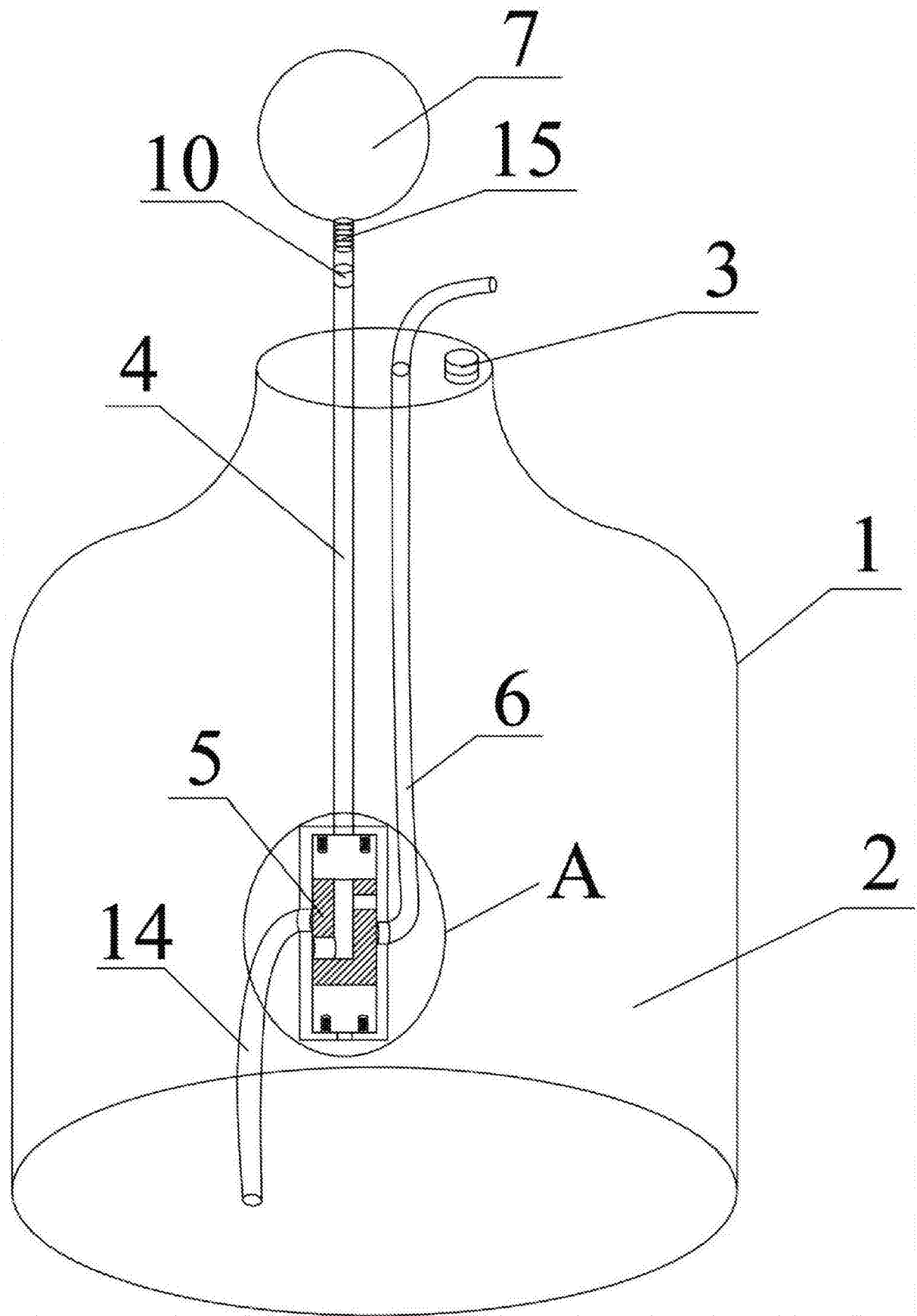


图 4

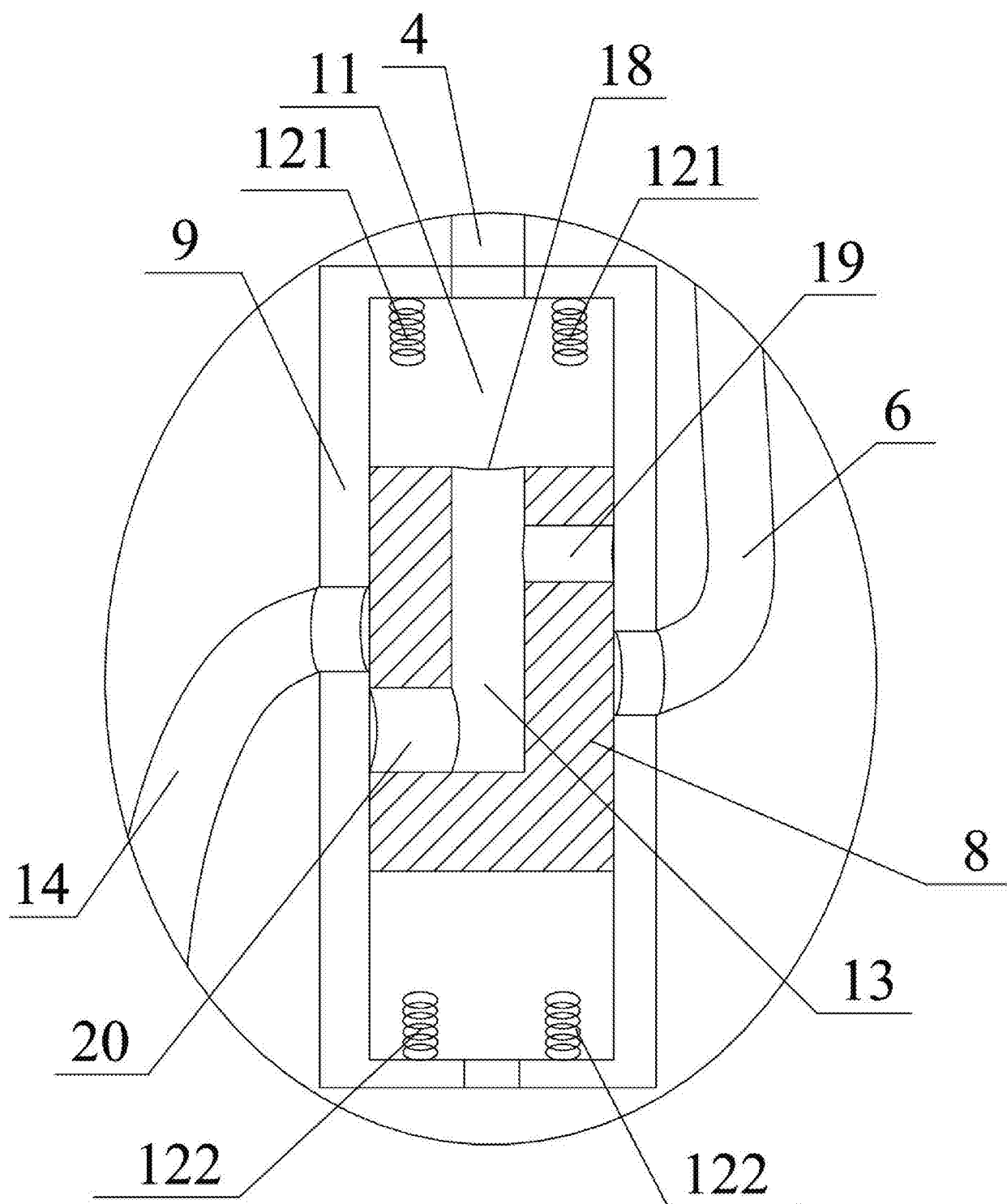


图 5

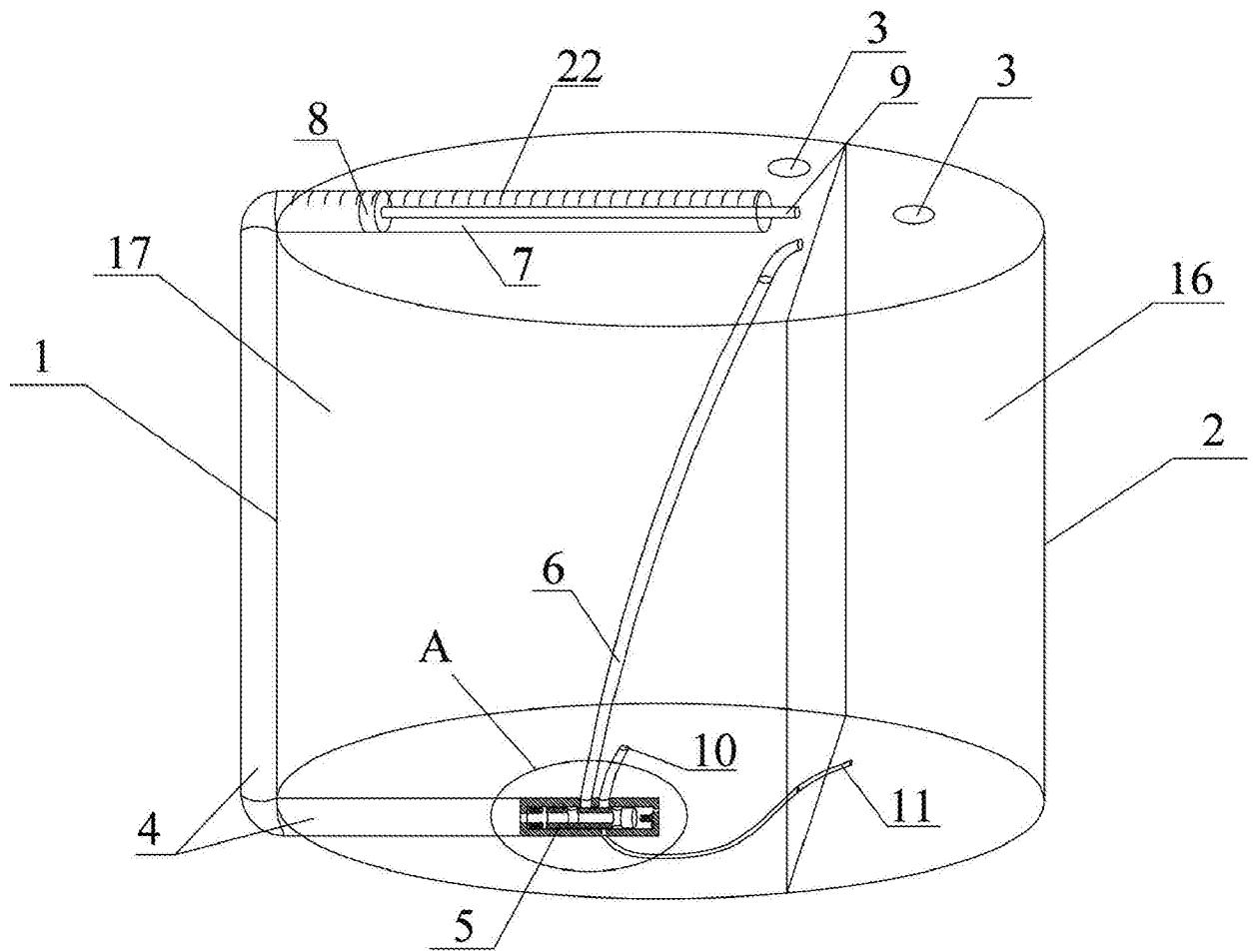


图 6

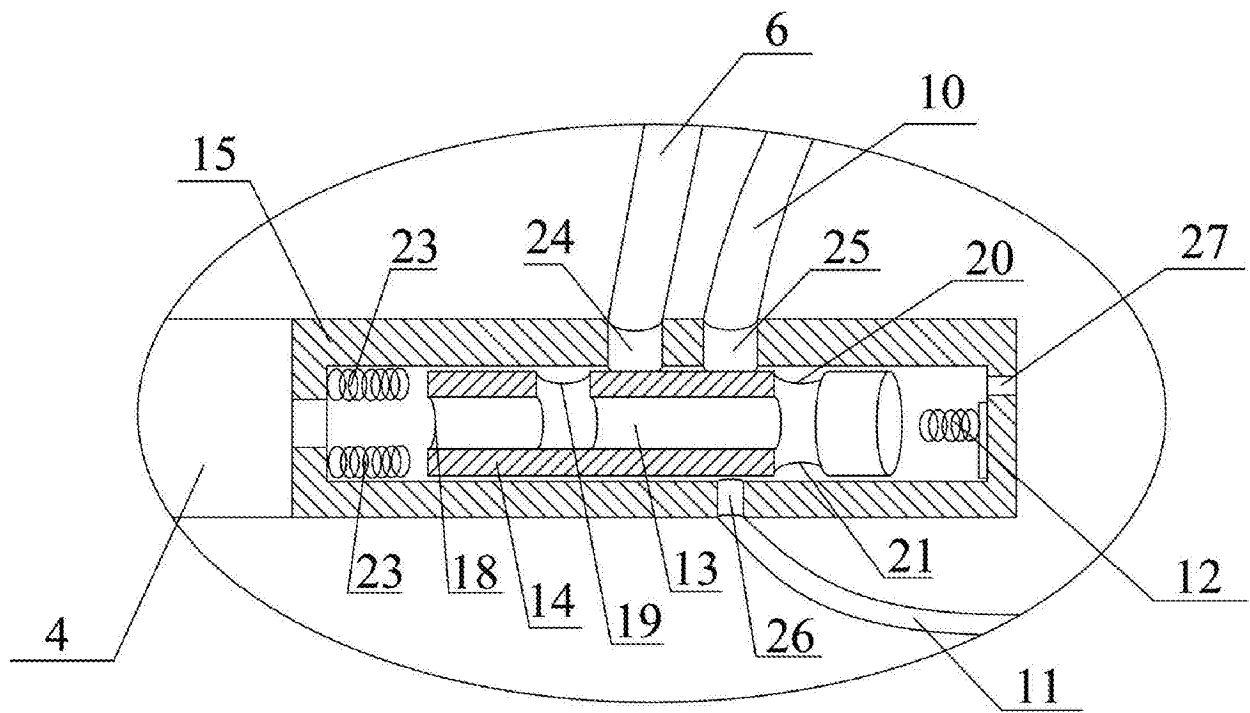


图 7