



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105015918 B

(45)授权公告日 2019.08.23

(21)申请号 201510316691.0

审查员 李蓓

(22)申请日 2015.06.10

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105015918 A

(43)申请公布日 2015.11.04

(73)专利权人 北京红海科技开发有限公司

地址 100043 北京市石景山区实兴大街30

号院3号楼2层A-1798房间

(72)发明人 陈增新

(74)专利代理机构 北京汲智翼成知识产权代理

事务所(普通合伙) 11381

代理人 陈曦 王鹏丽

(51)Int.Cl.

B65D 47/22(2006.01)

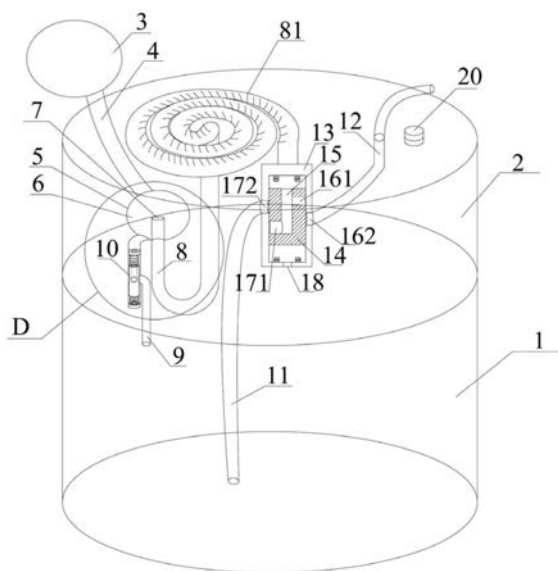
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54)发明名称

容器和盖

(57)摘要

本发明提供一种容器,包括容器主体和盖,还包括变压部件、计量通道、取液通道、流出通道;所述计量通道头部与所述变压部件相连通,尾部与所述流出通道、所述取液通道相连通;所述计量通道与所述流出通道间设置在所述变压部件加压时打开、减压时关闭的阀门;所述计量通道与所述取液通道间或者所述取液通道内设置在所述变压部件减压时打开、加压时关闭的阀门;所述计量通道、所述取液通道和所述流出通道固定于所述盖上。这种容器结构简单,使用方便,计量准确。



1. 一种容器,包括容器主体和盖,其特征在于,还包括变压部件、计量通道、取液通道、流出通道;

所述变压部件包括气囊和变压通道;

所述计量通道头部与所述变压部件相连通,尾部与所述流出通道、所述取液通道相连通;

所述计量通道与所述流出通道间设置在所述变压部件加压时打开、减压时关闭的阀门;

所述计量通道与所述取液通道间或者所述取液通道内设置在所述变压部件减压时打开、加压时关闭的阀门;

所述计量通道、所述取液通道和所述流出通道与所述盖固定在一起;

其特征在于,还包括初始定位装置;

所述初始定位装置包括回流腔、回流通道和可关闭所述回流通道的部件;

所述回流腔连通所述变压部件和所述计量通道初始端;

所述计量通道初始端高出所述回流腔底部;

所述回流通道连通所述回流腔底部和所述容器主体。

2. 如权利要求1所述的容器,其特征在于,所述变压部件中可压缩后自动复原的部件位于把手上,所述把手安装于所述盖上。

3. 如权利要求1所述的容器,其特征在于,所述盖上设置供所述流出通道容器外出口插入所述容器主体内的开口。

4. 如权利要求1所述的容器,其特征在于,所述流出通道设置三通阀,所述三通阀分别连通所述计量通道、容器外出口和所述容器主体内。

5. 如权利要求1所述的容器,其特征在于,所述初始定位装置与所述盖固定在一起。

6. 如权利要求1所述的容器,其特征在于,所述部件连接位于容器外的旋钮或者把手。

7. 如权利要求1所述的容器,其特征在于,所述部件为设置在回流通道内,在所述变压部件加压或者减压时关闭、在无压力变化时打开的阀门组合。

8. 如权利要求7所述的容器,其特征在于,所述阀门组合包含所述回流通道内依次设置的两个开口和位于所述两个开口中间的可移动部件。

9. 一种容器主体的盖,可安装于容器主体上,其特征在于,所述盖包括变压部件、计量通道、取液通道、流出通道;

所述变压部件包括气囊和变压通道;

所述计量通道头部与所述变压部件相连通;尾部与所述流出通道、所述取液通道相连通;

所述计量通道与所述流出通道间设置在所述变压部件加压时打开、减压时关闭的阀门;

所述计量通道与所述取液通道间或者所述取液通道内设置在所述变压部件减压时打开、加压时关闭的阀门;

所述计量通道、所述取液通道和所述流出通道与所述盖固定在一起;

其特征在于,还包括初始定位装置;

所述初始定位装置包括回流腔、回流通道和可关闭所述回流通道的部件;

所述回流腔连通所述变压部件和所述计量通道初始端；
所述计量通道初始端高出所述回流腔底部；
所述回流通道连通所述回流腔底部和所述容器主体。

容器和盖

技术领域

[0001] 本发明涉及一种容器及容器主体上的盖,特别是具有计量功能、通过变压实现液体取用的容器及容器主体上的盖。

背景技术

[0002] 现今生活中,人民的经常使用流体,比如洗手液、洗衣液、消毒液、洗发液、沐浴露、牙膏、酱油、醋、食用油、液体药品、化妆品、保健品等等。然而,盛放上述产品的容器虽然形状各式各样,但创新的结构非常少,多年来没有重大改进,存在的许多问题人们已经习以为常。

[0003] 比如,生活中没有定量取出的容器。人们在必须定量取出的时候往往借助其他有刻度的容器才能实现定量取出,有时还是用“2.5瓶盖”这样粗糙的计量方法。这样一是操作不便,二是计量不准,三是取用过程容易造成产品的污染或者浪费。

[0004] 比如,在加压取出容器内所容物时,只是挤压容器壁或者向容器主体内充气等方法加压。这种加压方法的缺点是,一是因为引进大量空气,造成产品污染,二是因为是向容器主体内加压,需要较大的压力。

[0005] 比如,现有的变压计量容器,变压部件、计量通道、流出通道等有的位于容器主体上,有的位于盖上。这可能在添加液体过程、使用过程使容器的气密性受到损害,使用便利性下降。计量通道、流出通道等位于容器主体上也会使生产、运输、使用成本上升,各部件的适配性下降。

[0006] 比如,长度测量有螺旋测微仪等测量工具,但体积的测量没有大量程的精密测量工具。由于体积精密测量操作麻烦且误差大,也造成浓度等指标经常无法准确的标定。

[0007] 司空见惯的问题容易被人忽略。新颖解决方法的出现需要长期关注,并另辟蹊径。

发明内容

[0008] 为了解决上述现有技术中存在的种种问题,本发明提供一种容器,包括容器主体和盖,其特征在于,还包括变压部件、计量通道、取液通道、流出通道;

[0009] 所述计量通道头部与所述变压部件相连通,尾部与所述流出通道、所述取液通道相连通;

[0010] 所述计量通道与所述流出通道间设置在所述变压部件加压时打开、减压时关闭的阀门;

[0011] 所述计量通道与所述取液通道间或者所述取液通道内设置在所述变压部件减压时打开、加压时关闭的阀门;

[0012] 所述计量通道、所述取液通道和所述流出通道与所述盖固定在一起。

[0013] 变压部件是指能使计量通道内产生正负压力变化的部件。计量通道是指用于负压时储存所容物、正压时指示所容物流出体积的通道;可以全部标有刻度,也可以局部标有刻度,也可以不标刻度,但整体通道为确定的体积,实现限量取出。取物通道是指从计量通道

到容器主体内的一段通道,能将容器主体内的所容物取至计量通道内。

[0014] 这种容器结构简单,便于大规模生产,能降低生产成本,能够实现方便、快捷、定量(或者限量)的取出容器内所容物。

[0015] 这种容器的计量通道、取液通道、流出通道与所述盖固定在一起(本发明中,与盖固定一起包括各通道固定于盖上、盖中和盖下,或者贯穿于盖上、盖中、盖下等情形,主要强调计量通道、取液通道、流出通道与盖的一体性),所述盖位于容器主体上部或者外部。这样的容器气密性好,使用、维护、维修方便,符合用户的使用习惯。

[0016] 对于这种容器,可以使计量通道标有刻度部分呈螺旋形。螺旋形计量通道在有限的面积内延长计量通道,提高计量的精度,符合用户使用习惯。

[0017] 对于这种容器,可以使计量通道标有刻度部分位于所述盖表面。计量通道标有刻度部分位于盖表面便于用户直接观察。

[0018] 对于这种容器,可以使变压部件中可压缩后自动复原的部件位于把手上,所述把手安装于所述盖上。变压部件中可压缩后自动复原的部件位于把手上便于用户操作;把手安装于所述盖上防止分体式结构降低容器整体气密性。

[0019] 对于这种容器,可以在盖上设置供所述流出通道容器外出口插入容器主体的开口。当计量通道内气体过多影响计量精度时,或者当计量通道内液体未达到需要的位置时,变压部件加压,通过供流出通道插入容器主体的开口将计量通道内液体回收入容器主体,可以方便的开始一次新的计量取出。

[0020] 对于这种容器,可以在流出通道设置三通阀,所述三通阀分别连通所述计量通道、容器外出口和所述容器主体内。同理,当计量通道内气体过多影响计量精度时,或者当计量通道内液体未达到需要的位置时,变压部件加压,通过三通阀将计量通道内液体回收入容器主体,可以方便的开始一次新的计量取出。

[0021] 对于这种容器,还可以包括初始定位装置;所述初始定位装置包括回流腔、回流通道和可关闭所述回流通道的部件;所述回流腔连通所述变压部件和所述计量通道初始端;所述计量通道初始端高出所述回流腔底部;所述回流通道连通所述回流腔底部和所述容器主体。

[0022] 这种初始定位装置在变压部件减压时,将超过计量通道初始位置的液体汇集于回流腔内,在加压取液时,计量通道内液体被取出,回流腔内液体不会重新进入计量通道,计量从初始位置开始,计量或者限量取用准确、方便。当回流腔内液体较多时,或者当液体取用完成后,回流通道打开,回流腔内液体流回容器主体,不会被浪费、被外部空气氧化或者被污染;变压部件再次减压时,液体即可重新在计量通道内确定初始位置,加压时被计量或者限量取用。

[0023] 这种自计量容器结构简单,能大规模生产,能降低生产成本;在使用时能够实现方便、快捷、准确地取出所容物。同时,由于回流腔的存在,能防止计量通道内液体被误吸入变压部件;也能防止计量通道内的气体对计量准确的干扰。这种自计量容器克服了现有技术计量容器存在的种种弊端。

[0024] 对于这种有回流腔的容器,可以让初始定位装置与所述盖固定在一起。初始定位装置安装于所述盖上,可以使容器气密性良好,使用、维护、维修方便,也符合用户的使用习惯。

[0025] 对于这种有回流腔的容器,可以使回流腔由透明材料制成,位于操作者可观察的位置。操作者直接观察回流腔能防止初始定位不到位造成的误差。

[0026] 对于这种有回流腔的容器,可以使部件连接位于容器外的旋钮或者把手。手动操作可靠性好,造价更低。

[0027] 对于这种有回流腔的容器,所述部件可以为设置在回流通道的内,在所述变压部件加压或者减压时关闭、在无压力变化时打开的阀门组合。通过在回流通道的内阀门组合,可以既保证变压部件加压、减压时回流通道的不漏气,又保证无压力变化时回流腔内液体回流至容器主体内。使回流腔内液体自动回流,提高了使用的便利性。

[0028] 对于这种有回流腔的容器,可以使阀门组合为两个反向串联连通的单向阀门。阀门组合使用常用部件单向阀门,提高了初始定位装置的适配性。

[0029] 对于这种有回流腔的容器,可以使阀门组合包括能在阀体内往复移动的阀芯;所述阀芯上游端设置中间通道,所述中间通道通向阀芯外侧面上的槽;所述中间通道上游端通过所述回流通道的连通所述回流腔,下游端通过所述阀芯外侧面上的槽通向所述阀体外。这种阀门组合可以成本低,密封更好,有助于提高变压时计量通道内液体位置变化的灵敏度。

[0030] 对于这种有回流腔的容器,阀门组合可以包含所述回流通道的内依次设置的两个开口和位于所述两个开口中间的可移动部件。这种阀门组合结构简单,体积小,成本更低。

[0031] 进一步的,所述可移动部件为薄片或者小球。薄片或者小球在这种阀门组合中的密封效果较好。

[0032] 另一方面,本发明还提供一种容器主体的盖,所述盖可安装于容器主体上,所述盖包括变压部件、计量通道、取液通道、流出通道;

[0033] 所述计量通道头部与所述变压部件相连通;尾部与所述流出通道、所述取液通道相连通;

[0034] 所述计量通道与所述流出通道间设置在所述变压部件加压时打开、减压时关闭的阀门;

[0035] 所述计量通道与所述取液通道间或者所述取液通道内设置在所述变压部件减压时打开、加压时关闭的阀门;

[0036] 所述计量通道、所述取液通道和所述流出通道与所述盖固定在一起。

[0037] 这种容器主体的盖,可以和容器主体自由组合使用;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、防止漏气、使用方便、不易漏气、取用轻便、重现性好、防止产品污染、节省所容物、能精确取出、结构简单,实用性强,不易损坏、用途广泛等优点。

附图说明

[0038] 图1是实施例1所述自计量容器的结构示意图;

[0039] 图2是图1的D处局部放大图;

[0040] 图3是实施例2所述自计量容器的结构示意图;

[0041] 图4是实施例3所述自计量容器的结构示意图;

[0042] 图5是图4的E处局部放大图。

[0043] 图6是实施例4所述自计量容器的结构示意图。

具体实施方式

[0044] 实施例1

[0045] 如图1和图2所示,为根据实施例1所述的一种使用本发明初始定位系统的容器。该容器整体上包括容器主体1和顶盖2,容器主体1上部为顶盖2。容器主体1容纳绝大部分所容物。其他部件包括变压部件、初始定位装置、计量通道8、取液通道11、流出通道12阀门等都安装固定在顶盖2上。顶盖2还有单向阀20,单向阀20仅允许液体、气体进入容器主体1内部。

[0046] 变压部件为能向回流腔6内加压和减压的部件,包括气囊3和变压通道4。气囊3位于顶盖2上方,通过变压通道4固定于顶盖2上。初始定位装置包括回收腔6和回流通道9及回流通道9上的阀门组合。变压通道4穿过顶盖2上层连通位于顶盖2内部、由外壳5围成的回流腔6。计量通道8的初始端7伸入回流腔6内部,并高于回流腔6底部。回流通道9连通回流腔6底部和容器主体1。所述回流通道9包括上游段101、阀门组合10内部段和下游段三部分。阀门组合10密封性能良好,包括能在阀体内往复移动的阀芯106;所述阀芯上游端设置中间通道104,所述中间通道104通向阀芯106外侧面上的槽105;上游段101连通所述中间通道104,下游段通过阀体通向所述阀芯106外侧面。上挡板102和弹簧103、下挡板107和弹簧108能在回流通道9内无压力时将阀芯106维持在使槽105和回流通道9下游段连通的位置。

[0047] 计量通道8初始端7伸入回流腔6内,中段为有计量刻度81的计量段,末端连接由阀体13和阀芯14组成的控制阀门,与阀芯14内的中间通道15连通。控制阀门的阀体13外连接3个管道:取液通道11、流出通道12和计量通道8末端。取液通道11通向容器主体1底部。控制阀门的阀芯14位于阀体13内部空腔中,可以在空腔内上下滑动,但阀芯14外周侧与阀体13之间液密封。阀芯14内有中间通道15,中间通道15在阀芯外周侧面有开口161、开口171。阀体上设置开口162和开口172。开口162连通流出通道12,开口172连通取液通道11。

[0048] 根据阀芯13在阀体14内往复滑动的位置不同,开口161和开口162、开口171和开口172有3种不同的连通关系:仅有开口161与开口162相连通;开口161与开口162之间以及开口171与开口172之间均不连通(如图6所示的状态);仅开口171与开口172之间相连通。空腔11两端各安装有弹簧,弹簧能使阀芯14在没有外压力时处于开口161与开口162之间以及开口171与开口172之间均不连通的位置。阀体13下端设置泄压口18,该泄压口18通向容器主体1内。

[0049] 流出通道12的流出端伸出顶盖2外。

[0050] 这种容器的取出容器内所容物的步骤如下:

[0051] 放开被挤压的气囊3,气囊3通过变压通道4向回流腔6内减压;

[0052] 阀门组合10内阀芯106向上移动,槽105和回流通道9下游段断开;

[0053] 控制阀门阀芯14在负压作用下向上移动,开口171和开口172连通,使得取液通道11和计量通道8相连通;所容物在负压作用下从容器主体1进入计量通道8;当进入计量通道8的所容物超过初始端7,即流入回流腔6的底部。

[0054] 气囊3减压完成后,回流腔6及回流通道9内不再有负压,阀门组合10内阀芯106在弹簧103作用下向下移动,槽105和回流通道9下游段连通,回流腔6及回流通道9内所容物流回容器主体1内。控制阀门内阀芯14在阀体13上端弹簧的作用下向下移动,开口161和开口162、开口171和开口172均处于断开位置。

[0055] 需要取出时,挤压气囊3,气囊3通过变压通道4向回流腔6内加压;

[0056] 阀门组合10内阀芯106向下移动,槽105和回流通道9下游段断开;

[0057] 控制阀门的阀芯14在正压作用下向下移动,开口161和开口162 连通,使得流出通道12和计量通道8相连通;计量通道8内所容物(自初始端7起)在正压作用下从流出通道12向外流出;可以根据计量通道8上的刻度确定流出量。流出有最大值,最大值是计量通道8内及中间通道15在开口161水平位置上部的所容物总量。本实施例也可以实现计量取用和限量取用的目的。

[0058] 完成取用后,停止加压,回流腔6及回流通道9内不再有正压,阀门组合10内阀芯106向上移动,槽105和回流通道9下游段连通。控制阀门内阀芯14在阀体13下端弹簧的作用下向上移动,开口161 和开口162、开口171和开口172均处于断开位置。

[0059] 同样,由于单向阀20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。

[0060] 这时,容器为下一次计量(限量)取出做好了准备。

[0061] 实施例2

[0062] 如图3所示,为根据实施例2所述的一种的容器。该容器与实施例1相比,没有使用初始定位装置,变压部件的变压通道4直接与计量通道8相连通。该容器同样整体上包括容器主体1和顶盖2,容器主体1上部为顶盖2。其他部件包括变压部件、计量通道8、取液通道11、流出通道12阀门等都安装固定在顶盖2上。顶盖2还有单向阀 20。

[0063] 计量通道8初始段与变压通道4相连通,中段为有计量刻度81 的计量段,末端连接由阀体13和阀芯14组成的控制阀门,与阀芯14 内的中间通道15连通。控制阀门的阀体13外连接3个管道:取液通道11、流出通道12和计量通道8末端。取液通道11通向容器主体1 底部。控制阀门的阀芯14位于阀体13内部空腔中,可以在空腔内上下滑动,但阀芯14外周侧与阀体13之间液密封。阀芯14内有中间通道15,中间通道15在阀芯外周侧面有开口161、开口171。阀体上设置开口162和开口172。开口162连通流出通道12,开口172连通取液通道11。

[0064] 根据阀芯13在阀体14内往复滑动的位置不同,开口161和开口 162、开口171和开口172同样有3种不同的连通关系。空腔11两端各安装有弹簧,弹簧能使阀芯14在没有外力时处于开口161与开口 162之间以及开口171与开口172之间均不连通的位置。阀体13下端设置泄压口18,该泄压口18通向容器主体1内。

[0065] 流出通道12的流出端伸出于顶盖2外。

[0066] 实施例2结构简单,可靠性高,气密性好。

[0067] 实施例3

[0068] 如图4、图5所示,为根据实施例3所述的一种使用本发明初始定位系统的容器。该容器整体上包括容器主体1和顶盖2,容器主体1 上部为顶盖2。容器主体1容纳绝大部分所容物。其他部件包括变压部件、初始定位装置、计量通道8、取液通道11、流出通道12阀门等都安装在顶盖2上。顶盖2还有单向阀20,单向阀20仅允许液体、气体进入容器主体1内部。

[0069] 变压部件为能向回流腔6内加压和减压的部件,包括气囊3和变压通道4。气囊3位于顶盖2上方,通过变压通道4固定于顶盖2上。初始定位装置包括回流腔6和回流通道9及回流通道9上的阀门组合。变压通道4穿过顶盖2上层连通位于顶盖2内部、由外壳5围成的回流腔6。计量通道8的初始端7伸入回流腔6内部,并高于回流腔6 底部。回流通道9连通回流腔6

底部和容器主体1。所述回流通道9 内设置阀门103。阀门103通过连杆102连接顶盖2外部的旋钮101。

[0070] 计量通道8初始端7伸入回流腔6内,中段为有计量刻度81的计量段,末端连通取液通道11和流出通道12。取液通道11通向容器主体1底部,内设仅允许所容物向上流动的单向阀门111。流出通道12 通向顶盖2外部,内设仅允许液体向外流动的单向阀门121。

[0071] 这种容器的取出容器内所容物的步骤如下:

[0072] 旋转旋钮101,关闭回流,6底部与容器主体1间的回流通道9;

[0073] 放开被挤压的气囊3,气囊3通过变压通道4向回流腔6内减压;

[0074] 单向阀门111在负压作用下打开,取液通道11和计量通道8相连通;所容物在负压作用下从容器主体1进入计量通道8;当进入计量通道8的所容物超过初始端7,即流入回流腔6的底部。

[0075] 需要取出时,挤压气囊3,气囊3通过变压通道4向回流腔6内加压;

[0076] 单向阀门121打开,计量通道8内所容物(自初始端7起)在正压作用下从流出通道12向外流出;可以根据计量通道8上的刻度确定流出量。流出有最大值,最大值是计量通道8内及中间通道15在开口 161水平位置上部的所容物总量。本实施例也可以实现计量取用和限量取用的目的。

[0077] 完成取用后,停止加压,所容物停止外流。

[0078] 这时,容器为下一次计量(限量)取出做好了准备。

[0079] 当回流腔6内所容物将要超过计量通道8初始端7时,旋转旋钮 101,将回流腔6内所容物放流回容器主体1内。

[0080] 由于每次计量均是从计量通道8的初始端7开始,计量方便准确。

[0081] 实施例4

[0082] 如图6所示,为根据实施例4所述的一种的容器。该容器与实施例3相比,没有使用初始定位装置,变压部件的气囊3直接与计量通道8相连通。该容器同样整体上包括容器主体1和顶盖2,容器主体1 上部为顶盖2。其他部件包括变压部件、计量通道8、取液通道11、流出通道12阀门等都安装固定在顶盖2上。顶盖2还有单向阀20。

[0083] 计量通道8初始段与变压通道4相连通,中段为有计量刻度81 的计量段,末端连通取液通道11和流出通道12。取液通道11通向容器主体1底部,内设仅允许所容物向上流动的单向阀门111。流出通道12通向顶盖2外部,内设仅允许液体向外流动的单向阀门121。

[0084] 流出通道12的流出端伸出于顶盖2外。

[0085] 实施例4容器结构简单,可靠性高,气密性好。

[0086] 这种容器的取出容器内所容物的步骤如下:

[0087] 放开被挤压的气囊3,气囊3向计量通道8内减压;

[0088] 单向阀门111在负压作用下打开,取液通道11和计量通道8相连通;所容物在负压作用下从容器主体1进入计量通道8;

[0089] 需要取出时,挤压气囊3,气囊3向计量通道8内加压;

[0090] 单向阀门121打开,计量通道8内所容物在正压作用下从流出通道12向外流出;可以根据计量通道8上的刻度确定流出量。流出有最大值,最大值是计量通道8内及中间通道15在开口161水平位置上部的所容物总量。本实施例也可以实现计量取用和限量取用的目

的。

[0091] 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。比如,变压部件可以为筒内活塞式手动变压部件等;本发明的保护范围由所附权利要求及其等同物限定。。

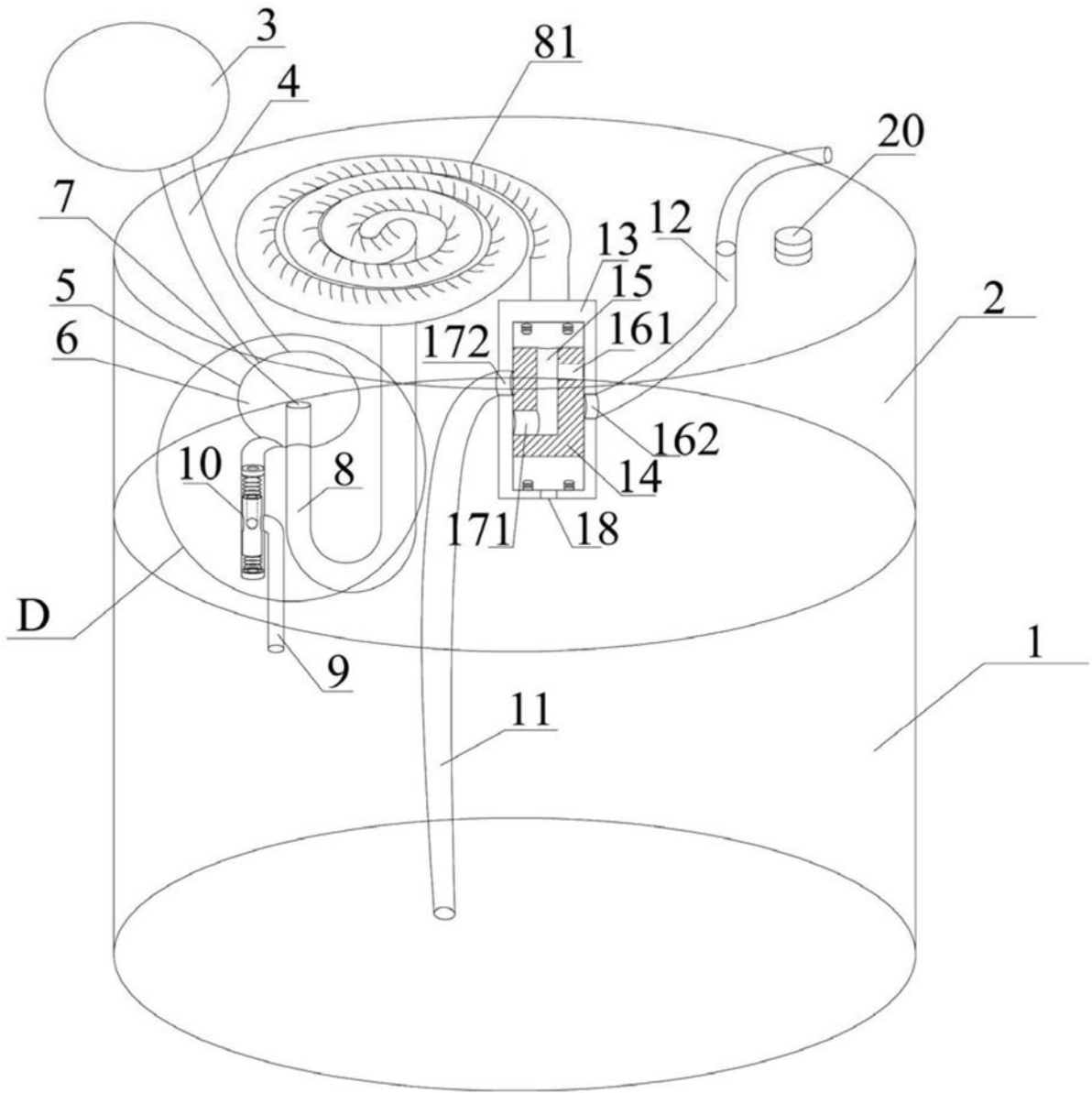


图1

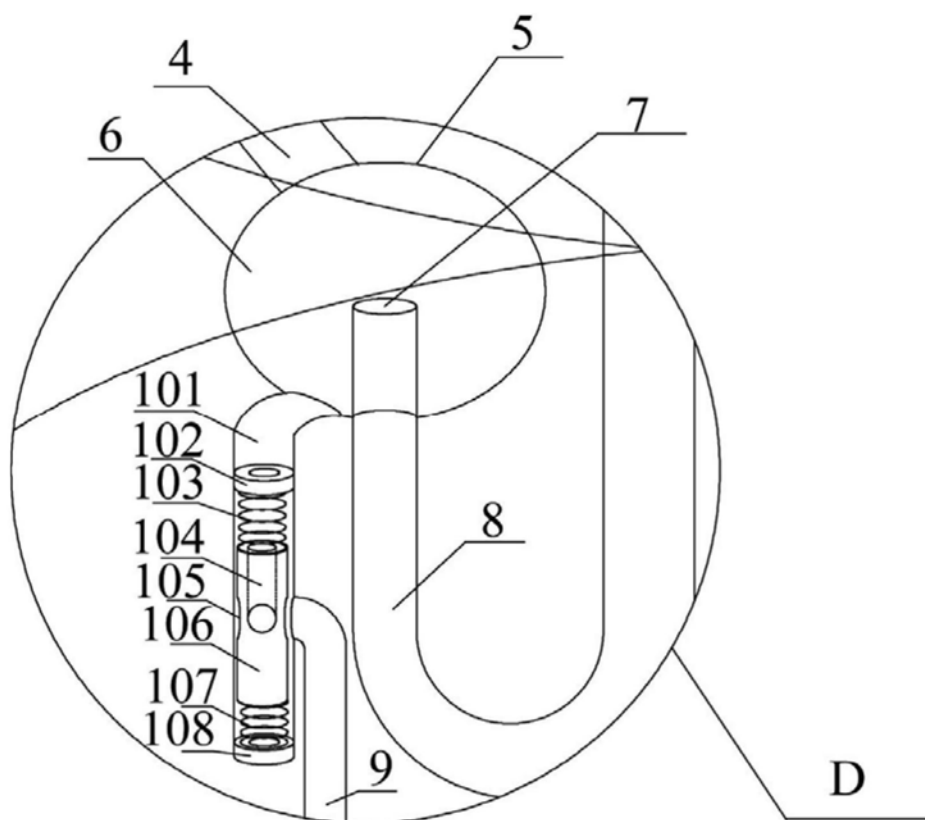


图2

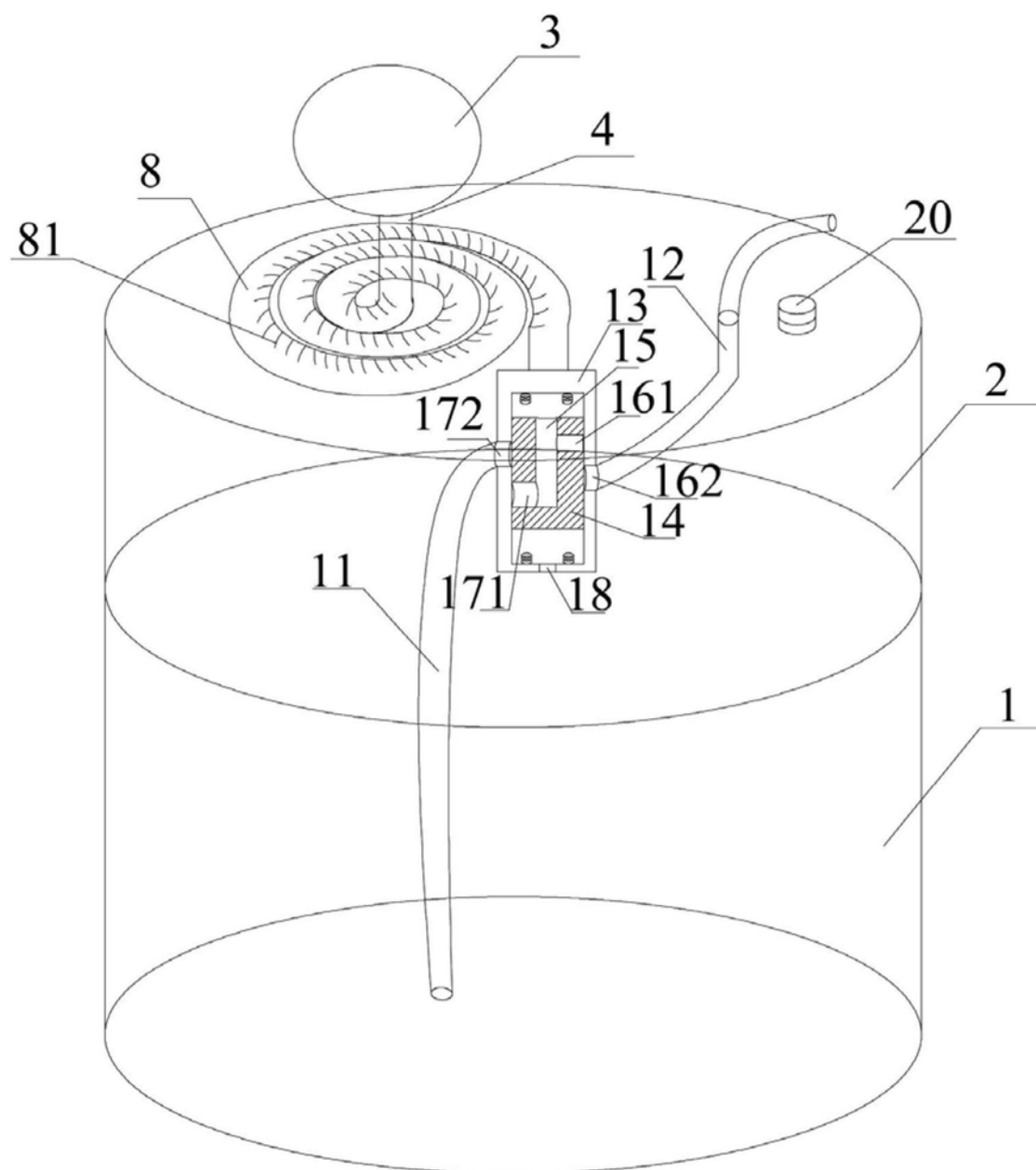


图3

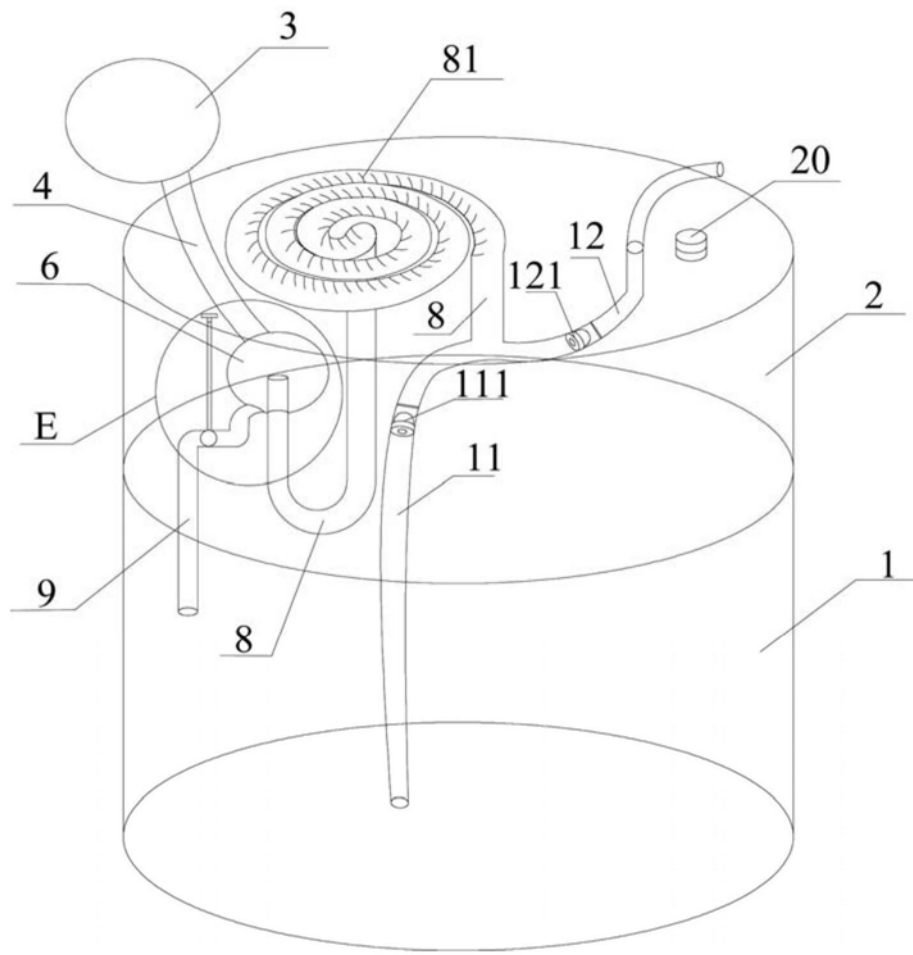


图4

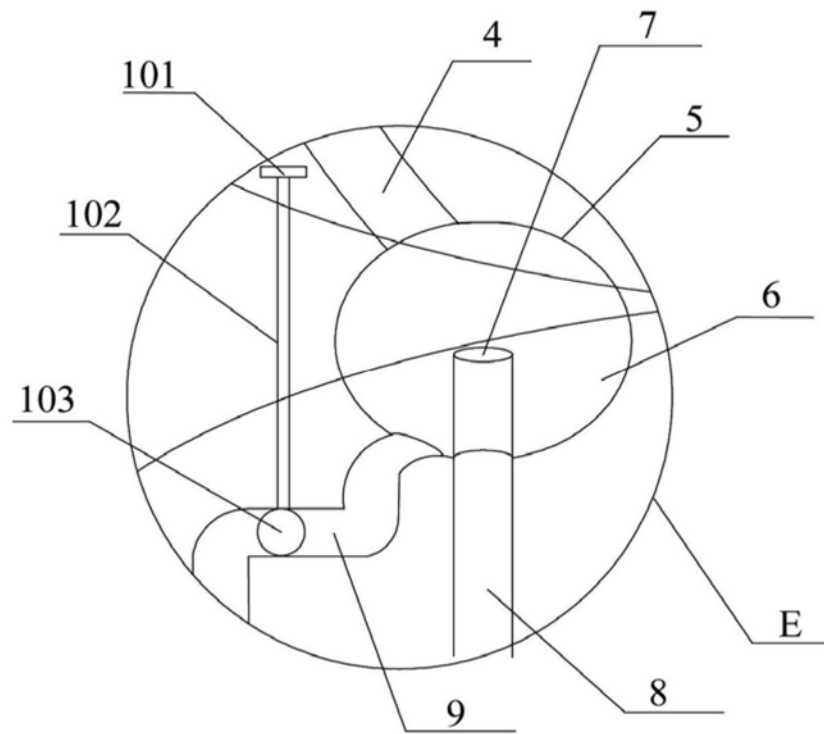


图5

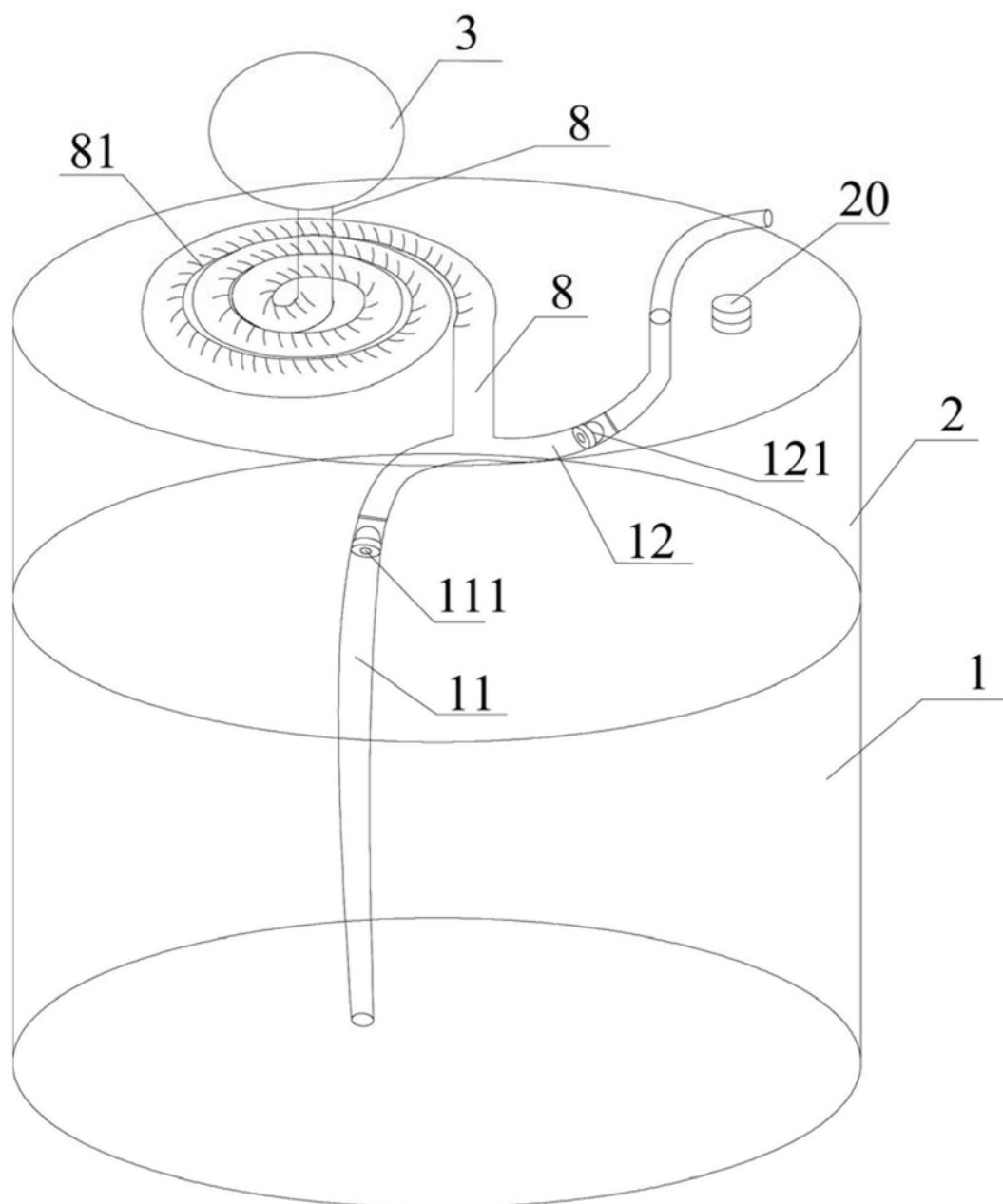


图6