



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206463270 U

(45)授权公告日 2017. 09. 05

(21)申请号 201621194159.2

(22)申请日 2016.10.31

(73)专利权人 金华市中心医院

地址 321000 浙江省金华市明月街351号

(72)发明人 邵依娜 陈爱兰

(74)专利代理机构 杭州华鼎知识产权代理事务
所(普通合伙) 33217

代理人 项军

(51)Int.Cl.

A61M 1/00(2006.01)

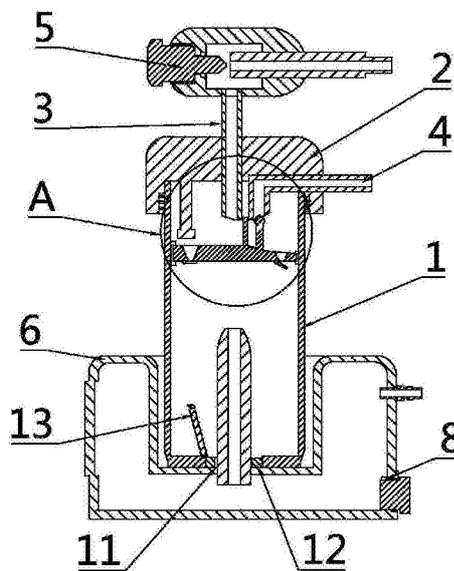
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

负压吸引瓶

(57)摘要

本实用新型公开了负压吸引瓶,属于医疗器械领域,解决负压吸引瓶无法满足大容量吸液的问题,解决该问题的技术方案主要包括积液瓶和瓶盖,瓶盖上设有均伸入积液瓶的真空吸管和液体吸管,液体吸管通过积液瓶与真空吸管连通,真空吸管通过控制阀与抽真空装置连接,所述积液瓶外侧设有与积液瓶连通的分流器,分流器与积液瓶可拆卸连接,积液瓶内设有漂浮于液体上的浮动隔板,浮动隔板上设有流通孔,浮动隔板背离真空吸管的一侧设有控制流通孔单向导通的单向开关。本实用新型中的负压吸引瓶,积液瓶与分流器可拆卸连接,无需更换和拆卸吸引瓶,通过连接分流器扩充容量便可应对吸液量增多的突发状况,可靠性高。



1. 负压吸引瓶,包括积液瓶和瓶盖,瓶盖上设有均伸入积液瓶的真空吸管和液体吸管,液体吸管通过积液瓶与真空吸管连通,真空吸管通过控制阀与抽真空装置连接,其特征在于:所述积液瓶外侧设有与积液瓶连通的分流器,分流器与积液瓶可拆卸连接,积液瓶内设有漂浮于液体上的浮动隔板,浮动隔板上设有流通孔,浮动隔板背离真空吸管的一侧设有控制流通孔单向导通的单向开关。

2. 根据权利要求1所述的负压吸引瓶,其特征在于:所述浮动隔板上设有封闭塞,瓶盖上设有限位柱,封闭塞在限位柱抵触于浮动隔板上时完全封闭液体吸管。

3. 根据权利要求2所述的负压吸引瓶,其特征在于:所述浮动隔板上设有隔片,隔片在限位柱抵触于浮动隔板上时位于真空吸管和液体吸管之间。

4. 根据权利要求3所述的负压吸引瓶,其特征在于:所述隔片将浮动隔板分隔为第一浮动隔板和第二浮动隔板,封闭塞设于第一浮动隔板上,第一浮动隔板上和第二浮动隔板上均设有所述流通孔,第一浮动隔板上流通孔的数量多于第二浮动隔板上流通孔的数量。

5. 根据权利要求4所述的负压吸引瓶,其特征在于:所述流通孔设于浮动隔板的边缘上,第二浮动隔板的厚度大于第一浮动隔板,第一浮动隔板上设有斜面,斜面从隔片到浮动隔板边缘向下倾斜。

6. 根据权利要求1至5任意一项所述的负压吸引瓶,其特征在于:所述流通孔从上到下逐渐收缩,单向开关为板状结构且通过转轴与浮动隔板连接,转轴上设有扭簧。

7. 根据权利要求1至5任意一项所述的负压吸引瓶,其特征在于:所述分流器上设有储液腔和分流插管,积液瓶上设有插接口,积液瓶在分流插管插入插接口时连通储液腔。

8. 根据权利要求7所述的负压吸引瓶,其特征在于:所述分流器上设有向下凹陷的插座,分流插管设于插座的底面,插接口处设有密封圈和封闭盖,分流插管顶开封闭盖后伸入积液瓶中。

9. 根据权利要求7所述的负压吸引瓶,其特征在于:所述储液腔的底部设有出液口,出液口处设有密封塞,密封塞与出液口过盈配合。

10. 根据权利要求1至5任意一项所述的负压吸引瓶,其特征在于:所述分流器的顶部设有溢流连接管,分流器的侧壁设有液面显示窗口。

负压吸引瓶

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械领域,特别是一种负压吸引瓶。

背景技术

[0002] 负压吸引瓶主要用于吸取人体内的痰、脓、血以及积水等液体,主要包括吸引阀、瓶体、吸引管接头和真空管接头,吸引管接头连接于瓶体上,真空管接头连接于吸引阀,但是在操作过程中体液容易从瓶体串入吸引阀内,影响操作效果。

[0003] 为解决上述问题,现有技术提供一种负压吸引瓶,瓶体上设有瓶盖,瓶盖上固设有吸引阀,吸引阀包括阀体和设于阀体一端的阀盖,所述阀体内成型有阀腔,所述阀体另一端设有真空管接头,真空管接头伸入阀腔内,阀腔内设有阀芯,阀芯与真空管接头伸入阀腔内的一端对应设置,所述阀盖上设有通孔,通孔内设有阀杆,所述阀杆外套设有旋转手轮,旋转手轮与阀盖螺纹连接,阀杆与阀芯之间设有第一弹簧,阀杆与旋转手轮之间设有第二弹簧,阀腔与瓶体内腔之间通过通管连通,通管伸入瓶体内腔,阀盖上设有吸引管接头,吸引管接头通过竖管与瓶体内腔连通;通管伸入瓶体内腔的一端连接有浮球。

[0004] 该方案中的浮球在瓶体内的液体充满后封闭通管,避免瓶内的液体被吸入吸引阀中,但瓶体中充满液体时,此负压吸引瓶无法继续吸液,当吸液量较大时只能更换新的负压吸引瓶,或者将原有已装满的吸引瓶在恢复压力后开盖倒出积液,再重新吸液,故上述两种方式操作不便,不利于大容量的吸液。

发明内容

[0005] 本实用新型所要达到的目的就是提供一种负压吸引瓶,不仅便于操作,而且可满足不同容量的需求。

[0006] 为了达到上述目的,本实用新型采用如下技术方案:负压吸引瓶,包括积液瓶和瓶盖,瓶盖上设有均伸入积液瓶的真空吸管和液体吸管,液体吸管通过积液瓶与真空吸管连通,真空吸管通过控制阀与抽真空装置连接,所述积液瓶外侧设有与积液瓶连通的分流器,分流器与积液瓶可拆卸连接,积液瓶内设有漂浮于液体上的浮动隔板,浮动隔板上设有流通孔,浮动隔板背离真空吸管的一侧设有控制流通孔单向导通的单向开关。

[0007] 进一步的,所述浮动隔板上设有封闭塞,瓶盖上设有限位柱,封闭塞在限位柱抵触于浮动隔板上时完全封闭液体吸管。

[0008] 进一步的,所述浮动隔板上设有隔片,隔片在限位柱抵触于浮动隔板上时位于真空吸管和液体吸管之间。

[0009] 进一步的,所述隔片将浮动隔板分隔为第一浮动隔板和第二浮动隔板,封闭塞设于第一浮动隔板上,第一浮动隔板上和第二浮动隔板上均设有所述流通孔,第一浮动隔板上流通孔的数量多于第二浮动隔板上流通孔的数量。

[0010] 进一步的,所述流通孔设于浮动隔板的边缘上,第二浮动隔板的厚度大于第一浮动隔板,第一浮动隔板上设有斜面,斜面从隔片到浮动隔板边缘向下倾斜。

[0011] 进一步的,所述流通孔从上到下逐渐收缩,单向开关为板状结构且通过转轴与浮动隔板连接,转轴上设有扭簧。

[0012] 进一步的,所述分流器上设有储液腔和分流插管,积液瓶上设有插接口,积液瓶在分流插管插入插接口时连通储液腔。

[0013] 进一步的,所述分流器上设有向下凹陷的插座,分流插管设于插座的底面,插接口处设有密封圈和封闭盖,分流插管顶开封闭盖后伸入积液瓶中。

[0014] 进一步的,所述储液腔的底部设有出液口,出液口处设有密封塞,密封塞与出液口过盈配合。

[0015] 进一步的,所述分流器的顶部设有溢流连接管,分流器的侧壁设有液面显示窗口。

[0016] 采用上述技术方案后,本实用新型具有如下优点:

[0017] 1、一方面,分流器连通于积液瓶,增大了积液瓶的容量,可以满足医护过程中大容量吸液的需求,积液瓶与分流器可拆卸连接,则医护人员可根据吸液量选择将分流器连接于积液瓶上,避免医护人员处理吸痰和吸血等较小吸液需求时搬运笨重的积液瓶与分流器,使用更加灵活方便;另一方面,浮动隔板漂浮于液体上,从液体吸管流出的液体穿过浮动隔板上的流通孔流入积液瓶的底部,浮动隔板和单向开关的单向运动阻隔浮动隔板下方的积液再次回流,避免在积液瓶内部充满积液时液体流入真空吸管甚至控制阀内,同时,在液体充满积液瓶时将分流器与积液瓶连接,积液瓶的液位因得到分流而下降,整个过程浮动隔板上方的真空吸管始终导通,其真空吸管对积液瓶的吸力始终存在,从而保证液体吸管持续吸液,则面对大容量的吸液需求时无需更换和拆卸吸引瓶,可以添加分流器扩充容量以应对吸液量增多的突发状况,可靠性高。

[0018] 2、封闭塞与液体吸管配合,则在积液瓶达到预设的极限液位时,封闭塞封闭液体吸管,提示用户积液瓶已满需要增加分流器分液,避免达到预设值后持续抽真空,以至于液体在压力作用下穿过浮动隔板与瓶壁之间的间隙回流至真空吸管中,限位柱抵在浮动隔板上,避免浮动隔板在浮力作用下抵在真空吸管和液体吸管上,以至于阻塞真空吸管甚至将真空吸管和液体吸管顶出,也防止封闭塞插入过量无法在液体压力和自身重力的作用下从液体吸管中脱落,影响后续使用。

[0019] 3、隔片的设置将流出液体吸管的液体与真空吸管分离,避免积液瓶被充满时浮动隔板上来不及流入积液瓶底部的液体向真空吸管处流动,以至于被吸入真空吸管中,第二浮动隔板上设有流通孔,便于流入第二浮动隔板上的液体快速排至底部积液中,第一浮动隔板上流通孔的数量多,利于快速排出第一浮动隔板上的液体。

[0020] 4、浮动隔板的厚度大于第一浮动隔板,避免第一浮动隔板上聚集液体后隔板两侧的浮动隔板不平衡而发生倾翻。第一浮动隔板上设有斜面,使落入第一浮动隔板上的液体快速流向边缘的流通孔,提高第一浮动隔板的排液效率,避免液体聚集于浮动隔板的一侧。

[0021] 5、插座的设置不仅利于积液瓶与分流器的安装定位,而且限制积液瓶的晃动,提高了插接的稳定性,积液瓶在重力作用下将分流插管通过插接口伸入积液瓶内部,使积液瓶与分流器导通,省时省力。密封圈的设置避免分流插管插入积液瓶内部时,液体顺着分流插管的外侧壁流出,封闭盖用于封闭插接口,以便积液瓶单独使用时收集液体。

附图说明

- [0022] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明：
- [0023] 图1为实施例一中负压吸引瓶的剖视图；
- [0024] 图2为图1中A处的放大图；
- [0025] 图3为实施例一中浮动隔板的结构图；
- [0026] 图4为实施例一中分流器的剖视图。

具体实施方式

[0027] 实施例一：

[0028] 本实施例提供的负压吸引瓶，如图1和图2所示，包括积液瓶1和瓶盖2，瓶盖2上设有均伸入积液瓶1的真空吸管3和液体吸管4，液体吸管4通过积液瓶1与真空吸管3连通，真空吸管3通过控制阀5与抽真空装置连接，所述积液瓶1外侧设有与积液瓶1连通的分流器6，分流器6与积液瓶1可拆卸连接，积液瓶1内设有漂浮于液体上的浮动隔板7，浮动隔板7上设有流通孔71，液体吸管4流出的液体通过流通孔71流入浮动隔板7下方，浮动隔板7背离真空吸管3的一侧设有控制流通孔71单向导通的单向开关72。

[0029] 一方面，分流器6连通于积液瓶1，增大了积液瓶1的容量，可以满足医护过程中大容量吸液的需求，积液瓶1与分流器6可拆卸连接，则医护人员可根据吸液量选择将分流器6连接于积液瓶1上，避免医护人员处理吸痰和吸血等较小吸液需求时搬运笨重的积液瓶1与分流器6，使用更加灵活方便；另一方面，浮动隔板7漂浮于液体上，从液体吸管4流出的液体穿过浮动隔板7上的流通孔71流入积液瓶1的底部，浮动隔板7和单向开关72的单向运动阻隔浮动隔板7下方的积液再次回流，避免在积液瓶1内部充满积液时液体流入真空吸管3甚至控制阀5内，同时，在液体充满积液瓶1时将分流器6与积液瓶1连接，积液瓶1内的液位因得到分流而下降，整个过程浮动隔板7上方的真空吸管3始终导通，其真空吸管3对积液瓶1的吸力始终存在，从而保证液体吸管4持续吸液，则面对大容量的吸液需求时无需更换和拆卸负压吸引瓶，可以添加分流器6扩充容量以应对吸液量增多的突发状况，可靠性高。

[0030] 结合图3，浮动隔板7上设有封闭塞73，瓶盖2上设有限位柱74，封闭塞73在限位柱74抵触于浮动隔板7上时完全封闭液体吸管4。封闭塞73与液体吸管4配合，则在积液瓶1达到预设的极限液位时，封闭塞73封闭液体吸管4，提示用户积液瓶1已满需要增加分流器6分液，避免达到预设值后持续抽真空，以至于液体在压力作用下穿过浮动隔板7与瓶壁之间的间隙回流至真空吸管3中，限位柱74抵在浮动隔板7上，避免浮动隔板7在浮力作用下抵在真空吸管3和液体吸管4上，以至于阻塞真空吸管3甚至将真空吸管3和液体吸管4顶出，也防止封闭塞73插入过量无法在液体压力和自身重力的作用下从液体吸管4中脱落，影响后续使用。

[0031] 浮动隔板7上设有隔片75，隔片75在限位柱74抵触于浮动隔板7时位于真空吸管3和液体吸管4之间。隔片75将浮动隔板7分隔为第一浮动隔板701和第二浮动隔板702，封闭塞73设于第一浮动隔板701上，第一浮动隔板701和第二浮动隔板702的边缘均设有流通孔71，第一浮动隔板701上的流通孔71的数量多于第二浮动隔板702上的流通孔71的数量。隔片75的设置将流出液体吸管4的液体与真空吸管3分离，避免积液瓶1被充满时浮动隔板7上来不及流入积液瓶1底部的液体向真空吸管3处流动，以至于被吸入真空吸管3中，第二浮动隔板702上设有流通孔71，便于流入第二浮动隔板702上的液体快速排至底部积液中，第一

浮动隔板701上流通孔71的数量多,利于快速排出第一浮动隔板701上的液体。

[0032] 同时,第二浮动隔板702的厚度大于第一浮动隔板701,避免第一浮动隔板701上聚集液体后隔片75两侧的浮动隔板7不平衡而发生倾翻。第一浮动隔板701上设有斜面76,斜面76从隔片75到第一浮动隔板701的边缘向下倾斜。斜面76的设置,使落入第一浮动隔板701上的液体快速流向边缘的流通孔71,提高第一浮动隔板701的排液效率,避免液体聚集于浮动隔板7的一侧。

[0033] 流通孔71从上到下逐渐收缩,单向开关72为板状结构且通过转轴721与浮动隔板7连接,转轴721上设有扭簧。流通孔71从上到下收缩,则提高流通孔71的排液压力,保证浮动隔板7始终漂浮于积液上,利于浮动隔板7上的液体快速排出,也利于减小对流通孔71出口处单向开关72的大小。单向开关72通过设有扭簧的转轴721连接于浮动隔板7,则流通孔71内的液体作用于单向开关72上,单向开关72受压向下旋转打开流通孔71的出口使液体流出,同时,流通孔71中的液体流出以后,单向开关72在扭簧回弹力的作用再次紧贴浮动隔板7以封闭流通孔71,同时单向开关72受到浮动隔板7的限位作用无法向上旋转,避免真空吸管3吸力过大而向上打开流通孔71。

[0034] 结合图4,分流器6上设有储液腔61和插座62,插座62向下凹陷以供积液瓶1放置,插座62的底面设有分流插管63,积液瓶1的底部设有插接口11,积液瓶1在分流插管63插入插接口11时连通储液腔61。插座62的设置不仅利于积液瓶1与分流器6的安装定位,而且限制积液瓶1的晃动,提高了插接的稳定性,积液瓶1在重力作用下将分流插管63通过插接口11伸入积液瓶1内部,使积液瓶1与分流器6导通,省时省力。

[0035] 插接口11处设有密封圈12和封闭盖13,分流插管63顶开封闭盖13后伸入积液瓶1中。密封圈12的设置避免分流插管63插入积液瓶1内部时,液体顺着分流插管63的外侧壁流出,封闭盖13用于封闭插接口11,以便积液瓶1单独使用时收集液体。

[0036] 储液腔61的底部设有出液口64,出液口64处设有密封塞8,密封塞8与出液口64过盈配合,密封塞8上设有与出液口64螺纹连接的连接部81,连接部81上设有露于分流器6外侧的操作部82。操作部82带动连接部81旋转使密封塞8与出液口64配合,保证使用时密封塞8与出液口64的密封连接,而医护人员在清理分流器6内部的液体时,手动旋动操作部82打开出液口64即可。

[0037] 分流器6的顶部设有溢流连接管9,溢流连接管9可与另外一个分流器6连通,实现对分流器6液体的分流,进一步扩大积液瓶1的储液量,同时溢流连接管9可以与进水管连接,方便分流储液腔61的冲洗,分流器6的侧壁设有液面显示窗口10,方便医护人员随时查看当前液体的液位,以便决定是否还需要再串联一个分流器6。

[0038] 除上述优选实施例外,本实用新型还有其他的实施方式,本领域技术人员可以根据本实用新型作出各种改变和变形,只要不脱离本实用新型的精神,均应属于本实用新型所附权利要求所定义的范围。

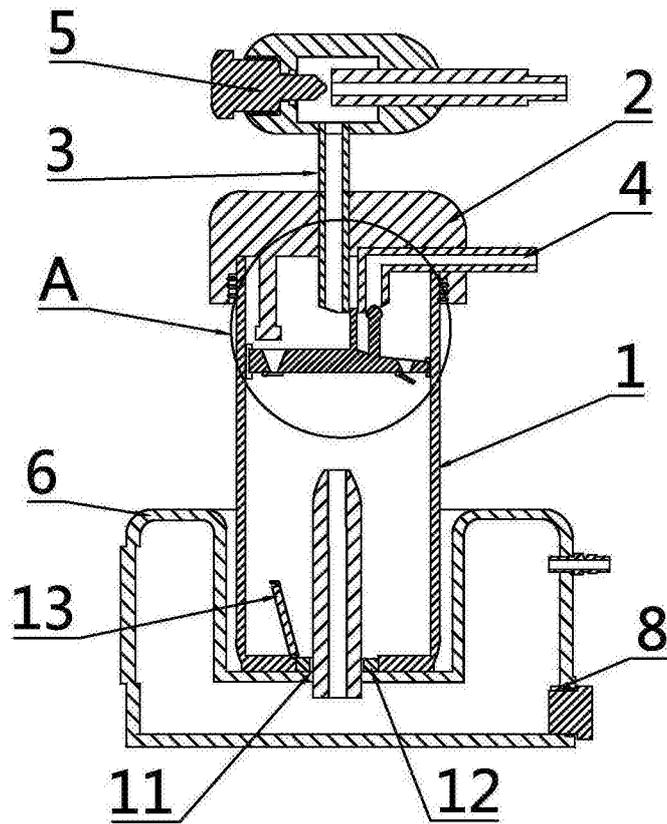


图1

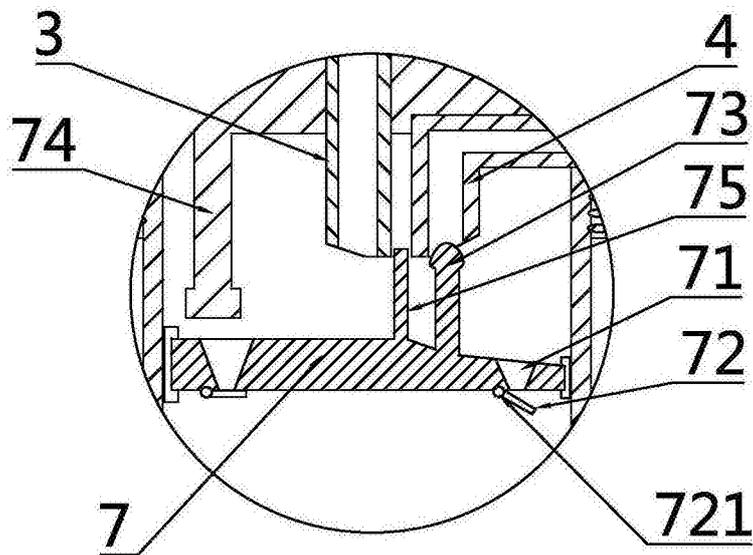


图2

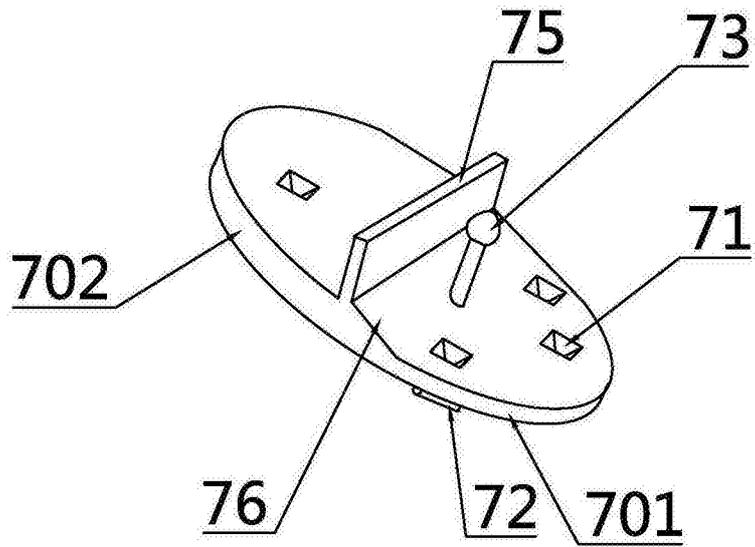


图3

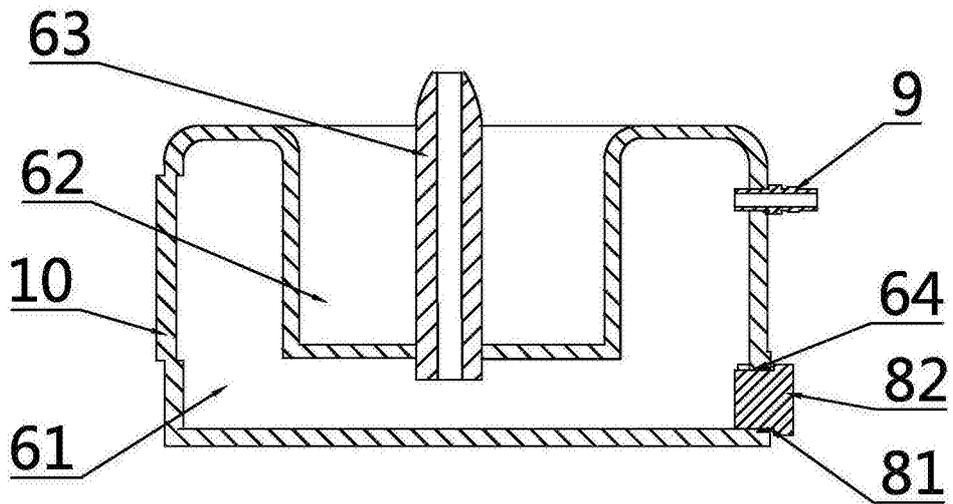


图4