(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 112451757 B
(45)授权公告日 2022.09.30

(21)申请号 202011324246.6

(22)申请日 2020.11.23

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112451757 A

(43)申请公布日 2021.03.09

(73)专利权人 中国人民解放军海军军医大学第一附属医院
地址 200433 上海市杨浦区长海路168号
专利权人 上海市杨浦区殷行社区卫生服务中心

(72)发明人 樊剑 沈菲 韩一平 赵家义 崔明 蒋伟萍 赵阳阳 周显祝 丁桂龄

(74)专利代理机构 上海卓阳知识产权代理事务所(普通合伙) 31262
专利代理师 金重庆

(51)Int.Cl.
A61M 1/00(2006.01)
A61M 39/02(2006.01)
A61M 1/04(2006.01)

(56)对比文件
CN 204699250 U,2015.10.14
CN 2609556 Y,2004.04.07
CN 211512809 U,2020.09.18
CN 207055734 U,2018.03.02
CN 211096413 U,2020.07.28
US 6673060 B1,2004.01.06
CN 205460379 U,2016.08.17
US 2014324000 A1,2014.10.30

审查员 郝立林

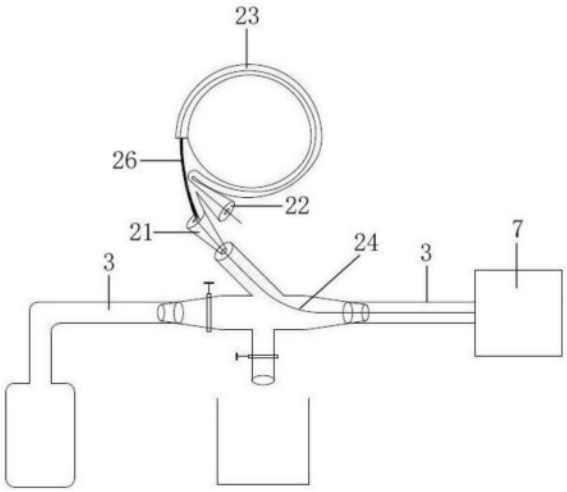
权利要求书1页 说明书6页 附图4页

(54)发明名称

一种胸腹腔冲洗引流、疏通转换连接装置

(57)摘要

本发明涉及一种胸腹腔冲洗引流、疏通转换连接装置，所述胸腹腔冲洗引流、疏通转换连接装置包括连接装置本体、疏通装置；所述连接装置本体左端连接引流袋，右端与患者胸腹腔连接；所述连接装置本体下方设有废液出口，上方设有冲洗管；所述连接装置本体左端和废液出口管壁上均还设有管流夹；所述冲洗管顶部开口设有橡胶密封圈，且所述橡胶密封圈中间位置设有通孔；所述疏通装置包括导丝出口、导丝入口、导管本体和导丝；所述导管本体上距导丝出口和导丝入口处设有导管暴露区；所述导管暴露区表面还设有螺纹结构。其优点表现在：连接便捷紧密、气密性好，且冲洗方便、便于疏通、无接触，有效防止污染，提高胸腹腔引流的效果以及减少患者痛苦。



CN 112451757 B

1.一种胸腹腔冲洗引流、疏通转换连接装置，其特征在于，所述的胸腹腔冲洗引流、疏通转换连接装置包括连接装置本体、疏通装置；所述的连接装置本体左右两端呈锥型尖端，且左端通过引流管连接引流袋，右端通过引流管与患者胸腹腔连接；所述的连接装置本体下方设有废液出口，上方设有冲洗管；所述的冲洗管与连接装置本体左端水平面之间夹角为30°，且开口方向背对患者；所述的连接装置本体左端和废液出口管壁上均还设有管流夹；所述的连接装置本体右端与患者胸腹腔连接的引流管上还设有三通阀；所述的冲洗管顶部开口设有橡胶密封圈，且所述橡胶密封圈中间位置设有通孔；所述的冲洗管顶部管壁外围设有外螺纹，所述的外螺纹上配套有螺丝帽；所述的疏通装置包括导丝出口、导丝入口、导管本体和导丝；所述的导丝出口、导丝入口和导管本体之间为相通结构，导丝从导丝入口穿入后，经导管本体从而导丝出口伸出；所述的导丝出口呈“尖端型”，远端直径小于顶端直径，近端直径大于导管本体直径；所述的导丝入口呈“喇叭型”，远端直径大于导管本体直径一倍，近端直径等于导管本体直径；所述的导管本体上距导丝出口和导丝入口处设有导管暴露区；所述的导管暴露区表面还设有螺纹结构。

2.根据权利要求1所述的胸腹腔冲洗引流、疏通转换连接装置，其特征在于，所述的连接装置本体呈“十”字型结构，且左右两端锥形尖端最小直径小于引流管直径，最大直径大于引流管直径。

3.根据权利要求1所述的胸腹腔冲洗引流、疏通转换连接装置，其特征在于，所述的通孔直径为1mm。

4.根据权利要求1所述的胸腹腔冲洗引流、疏通转换连接装置，其特征在于，所述的疏通装置为“双头”疏通装置；所述的导丝出口、导丝入口和导管本体三者处于同一平面上，且导丝入口处于二者之间。

5.根据权利要求1所述的胸腹腔冲洗引流、疏通转换连接装置，其特征在于，所述的导丝出口和导丝入口长度3cm；所述的导管暴露区距导丝出口和导丝入口3cm，且所述导管暴露区的长4.5cm。

6.根据权利要求1所述的胸腹腔冲洗引流、疏通转换连接装置，其特征在于，所述的连接装置本体和疏通装置均采用透明塑料材质制成。

一种胸腹腔冲洗引流、疏通转换连接装置

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗用具技术领域，具体地说，是一种胸腹腔冲洗引流、疏通转换连接装置。

背景技术

[0002] 胸腔积液和腹腔积液是许多疾病的常见表现，临床医护人员通常采用胸腹腔穿刺放置引流管的方法，通过引流管来将胸腹腔中的积液、积血或积气等引流出体外，从而促进肺复张及减轻压迫症状。具体地，首先由穿刺套管针插入胸腹腔中以建立通道，从而植入引流管进行胸腹腔积液的引流，引出的胸腹腔积液由引流袋收集。

[0003] 然而，目前临床上胸腹腔穿刺引流术在引流过程中的存在的不足之处是，由于患者的胸腹腔积液中常含有血液组织物等，且容易造成引流管引流口堵塞，导致引流效果不理想，故临床上常采用重新置管或通过引流管末端注射生理盐水冲洗的方式来冲洗胸腹腔或疏通引流管。而采用重新置管的方法无疑会增加病人的痛苦，且同时也会增加伤口感染的风险；通过引流管末端注射生理盐水冲洗的方式则需要医护人员件引流管末端与引流袋连接处断开，再通过注射器等连接引流管来注射生理盐水，不但容易导致引流液外漏，且存在引流管末端接触污染的问题，以及导致空气及细菌通过引流管进入胸、腹腔的问题；另外，由于引流管与引流袋连接处的接口设计问题，在引流过程中往往无法达到较好的紧密连接和气密性。

[0004] 中国专利文献：CN201820269202.X，申请日2018.02.24，专利名称为：一种医用胸腹腔引流连接接头。公开了一种由导管接头、三通阀、圆筒底座、锥形弹性体及橡胶底板组成的医用胸腹腔引流连接接头，导管接头为中空圆柱塔型体，顶端圆柱导管垂直向下密封连通三通阀上立管，中部的外圆柱面上设有连接螺纹，下立管8垂直向下穿入圆筒底座顶端，三通阀的圆柱横管悬空，圆形旋钮转动控制三通阀的上下立管与横管的通断，圆筒底座内壁环绕粘贴固定内壁为凹凸弹性皱襞面的中空锥形弹性体，中部有通孔的橡胶底板固定在圆筒底座底端。

[0005] 中国专利文献：CN201920105608.9，申请日2019.01.22，专利名称为：一种胸腹腔引流外接装置。公开了一种胸腹腔引流外接装置，所述的胸腹腔引流外接装置包括导管、第一三通阀、球囊、第二三通阀、引流袋；所述的第一三通阀设于导管前段位置；所述的第二三通阀设于导管的末端位置；所述的球囊设于第一三通阀和第二三通阀之间，且所述的球囊内部与导管相通；所述的引流袋与第二三通阀连接；所述的导管前段位置设于腹腔内。

[0006] 上述专利文献：CN201820269202.X中的一种医用胸腹腔引流连接接头，采用导管接头为中空圆柱塔型体，顶端圆柱导管垂直向下密封连通三通阀上立管，中部的外圆柱面上设有连接螺纹，圆筒底座内壁环绕粘贴固定内壁为凹凸弹性皱襞面的中空锥形弹性体，中部有通孔的橡胶底板固定在圆筒底座底端，结构简单、衔接紧密、使用方便，避免反复重复连接导流管、便于在临床护理中推广使用；而专利文献CN201920105608.9中的一种胸腹腔引流外接装置，则采用第一三通阀设于导管前段位置；第二三通阀设于导管的末端位置；

球囊设于第一三通阀和第二三通阀之间，且所述的球囊内部与导管相通；结构简单，容易取材，经济实用，操作过程中不需要额外使用生理盐水疏通甚至更换导管，仅仅利用球囊就能实现疏通导管，大大简化了操作步骤，减少了导管污染的机会，增加了安全性，提高了工作效率。但是关于一种连接便捷紧密、气密性好，且冲洗方便、便于疏通、无接触，有效防止污染，提高胸腹腔引流的效果以及减少患者痛苦的一种胸腹腔冲洗引流、疏通转换连接装置目前则没有相关的报道。

[0007] 综上所述，亟需一种连接便捷紧密、气密性好，且冲洗方便、便于疏通、无接触，有效防止污染，提高胸腹腔引流的效果以及减少患者痛苦的一种胸腹腔冲洗引流、疏通转换连接装置。

发明内容

[0008] 本发明的目的是克服现有技术的不足，提供一种连接便捷紧密、气密性好，且冲洗方便、便于疏通、无接触，有效防止污染，提高胸腹腔引流的效果以及减少患者痛苦的一种胸腹腔冲洗引流、疏通转换连接装置。

[0009] 为实现上述目的，本发明采取的技术方案是：

[0010] 一种胸腹腔冲洗引流、疏通转换连接装置，所述的胸腹腔冲洗引流、疏通转换连接装置包括连接装置本体、疏通装置；所述的连接装置本体左右两端呈锥型尖端，且左端通过引流管连接引流袋，右端通过引流管与患者胸腹腔连接；所述的连接装置本体下方设有废液出口，上方设有冲洗管；所述的连接装置本体左端和废液出口管壁上均还设有管流夹；所述的冲洗管顶部开口设有橡胶密封圈，且所述橡胶密封圈中间位置设有通孔；所述的冲洗管顶部管壁外围设有外螺纹，所述的外螺纹上配套有螺丝帽；所述的疏通装置包括导丝出口、导丝入口、导管本体和导丝；所述的导管本体上距导丝出口和导丝入口处设有导管暴露区；所述的导管暴露区表面还设有螺纹结构。

[0011] 作为一种优选的技术方案，所述的连接装置本体呈“十”字型结构，且左右两端锥形尖端最小直径小于引流管直径，最大直径大于引流管直径。

[0012] 作为一种优选的技术方案，所述的冲洗管与连接装置本体左端水平面之间夹角为30°。

[0013] 作为一种优选的技术方案，所述的通孔直径为1mm。

[0014] 作为一种优选的技术方案，所述的疏通装置为“双头”疏通装置；所述的导丝出口、导丝入口和导管本体三者处于同一平面上，且导丝入口处于二者之间。

[0015] 作为一种优选的技术方案，所述的导丝出口、导丝入口和导管本体之间为相通结构，导丝从导丝入口穿入后，经导管本体从而导丝出口伸出。

[0016] 作为一种优选的技术方案，所述的导丝出口和导丝入口长度约3cm；所述的导管暴露区距导丝出口和导丝入口约3cm，且所述导管暴露区的长约4.5cm。

[0017] 作为一种优选的技术方案，所述的导丝出口呈“尖端型”，远端直径小于顶端直径，近端直径大于导管本体直径；所述的导丝入口呈“喇叭型”，远端直径大于导管本体直径约一倍，近端直径等于导管本体直径。

[0018] 作为一种优选的技术方案，所述的连接装置本体右端与患者胸腹腔连接的引流管上还设有三通阀。

[0019] 本发明优点在于：

[0020] 1、连接装置本体左右两端呈锥型尖端状结构的设计，且其尖端最小直径略小于现有胸腹腔引流管直径，最大直径略大于胸腹腔引流管直径，从而便于插进引流管相互保持固定连接，同时保证连接气密性。

[0021] 2、连接装置本体下方设有的废液出口为圆柱状结构，用于胸腹腔冲洗液流出，出口朝下的设计，便于收集污染液，防止污染。

[0022] 3、连接装置本体左端和废液出口管壁上设有的管流夹可在注射生理盐水时，关闭连接装置本体左端和废液出口通道，从而使生理盐水准确进入胸腹腔，避免每次冲洗腹腔时拔开引流管，以防造成空气及细菌进入胸、腹腔，注入完毕后，打开管流夹，便可用于冲洗废液的流出或引流液的收集，提高引流效果的同时减少了患者的痛苦。

[0023] 4、冲洗管开口方向与连接装置本体左端水平夹角为30°，且开口方向背对患者的设计，便于操作使用，同时防止接触患者皮肤，避免污染。

[0024] 5、冲洗管顶部设有橡胶密封圈，且橡胶密封圈中间位置设有通孔的设计，可与医用普通注射器连接，从而进行注射生理盐水达到对引流管前端堵塞物的冲洗以及对患者胸腹腔内的冲洗作用。

[0025] 6、橡胶密封圈的设计可在注射器插入时紧固的将注射器尖端包裹住，防止冲洗液溢出，另外，通过冲洗口顶部管壁外围设有的螺丝帽，在无需注射生理盐水冲洗时，可将冲洗口密封，防止液体漏出或气体进行胸腹腔，保证良好的气密性。

[0026] 7、设于导管暴露区表面的螺纹结构用于增加导丝进出时的摩擦力，方便固定导丝；导丝出口呈“尖端型”，远端直径小于顶端直径，近端直径大于导管本体直径，目的是方便导管本体与导丝出口顶部紧密连接。

[0027] 8、导丝入口呈“喇叭型”，远端直径大于导管本体直径约一倍，近端直径等于导管本体直径，目的在于方便导丝脱离导管本体后重新收入导丝至导管本体内，以防疏通后的导丝造成周围污染，利于需要疏通时再次使用。

[0028] 9、本发明中的疏通装置，当引流管前端发生堵塞问题需要疏通时，只需将导丝出口插入至冲洗口顶端设有的橡胶密封圈通孔内，即可通过调节导丝入口处导丝的进出，便可起到对引流管前端的疏通效果。

[0029] 10、通过在连接患者胸腹腔的引流管上设有三通阀，保证正常通畅引流的同时，可以直接进行引流液的收集送检，避免需暂时关闭连接装置本体左端或下方废液出口的问题，节约时间，同时保证送检引流液质量。

附图说明

[0030] 附图1是本发明一种胸腹腔冲洗引流、疏通转换连接装置的连接装置本体立体结构示意图。

[0031] 附图2是本发明一种胸腹腔冲洗引流、疏通转换连接装置的疏通装置立体结构示意图。

[0032] 附图3是本发明一种胸腹腔冲洗引流、疏通转换连接装置的注射冲洗时结构示意图。

[0033] 附图4是本发明一种胸腹腔冲洗引流、疏通转换连接装置的疏通时结构示意图。

[0034] 附图5是本发明一种胸腹腔冲洗引流、疏通转换连接装置的管流夹结构示意图。

[0035] 附图6是本发明另一种胸腹腔冲洗引流、疏通转换连接装置的结构示意图。

具体实施方式

[0036] 下面结合实施例并参照附图对本发明作进一步描述。

[0037] 附图中涉及的附图标记和组成部分如下所示：

[0038] 1.连接装置本体 11.废液出口

[0039] 12.冲洗管 13.管流夹

[0040] 14.橡胶密封圈 15.通孔

[0041] 16.外螺纹 17.螺丝帽

[0042] 2.疏通装置 21.导丝出口

[0043] 22.导丝入口 23.导管本体

[0044] 24.导丝 3.引流管

[0045] 4.引流袋 5.废液桶

[0046] 6.三通阀 7.患者胸腹腔

[0047] 实施例1

[0048] 请参看附图1、2，图1是本发明一种胸腹腔冲洗引流、疏通转换连接装置的立体结构示意图，图2是本发明一种胸腹腔冲洗引流、疏通转换连接装置的疏通装置立体结构示意图。一种胸腹腔冲洗引流、疏通转换连接装置，所述的胸腹腔冲洗引流、疏通转换连接装置包括连接装置本体1、疏通装置2；所述的连接装置本体1呈“十”字型结构；所述的连接装置本体1左右两端呈锥型尖端，且左端通过引流管3连接引流袋4，右端通过引流管与患者胸腹腔连接；所述的连接装置本体1下方设有废液出口11，上方设有冲洗管12；所述的连接装置本体1左端和废液出口11管壁上均还设有管流夹13；所述的冲洗管12与连接装置本体1左端水平面之间夹角为30°；所述的冲洗管12顶部开口设有橡胶密封圈14，且所述橡胶密封圈14中间位置设有通孔15；所述的冲洗管12顶部管壁外围设有外螺纹16，所述的外螺纹16上配套有螺丝帽17；

[0049] 所述的疏通装置2为“双头”导丝管；所述的疏通装置2包括导丝出口21、导丝入口22、导管本体23和导丝24；所述的导丝出口21、导丝入口22和导管本体23三者处于同一平面上，且导丝入口22处于二者之间；所述的导管本体23上距导丝出口21和导丝入口22处设有导管暴露区25；所述的导管暴露区25表面还设有螺纹结构26；所述的导丝出口21、导丝入口22和导管本体23之间为相通结构，导丝24从导丝入口22穿入后，经导管本体23从而导丝出口21伸出。

[0050] 需要说明的是：所述的连接装置本体1采用透明塑料材质制成；所述的连接装置本体1左右两端呈锥型尖端状结构的设计，且其尖端最小直径略小于现有胸腹腔引流管3直径，最大直径略大于胸腹腔引流管3直径，从而便于插进引流管3相互保持固定连接，同时保证连接气密性；所述的连接装置本体1下方设有的废液出口11为圆柱状结构，用于胸腹腔冲洗液流出，出口朝下的设计，便于废液桶5收集污染液，防止污染；所述的连接装置本体1左端和废液出口11管壁上设有的管流夹13可在注射生理盐水时，关闭连接装置本体1左端和废液出口11通道，从而使生理盐水准确进入胸腹腔，避免每次冲洗腹腔时拔开引流管，以防

造成空气及细菌进入胸、腹腔，注入完毕后，打开管流夹13，便可用于冲洗废液的流出或引流液的收集，提高引流效果的同时减少了患者的痛苦；所述的管流夹13可采用医用导管夹(参见附图5，连接装置本体1左端的管体、废液出口管体分别从通孔a和通孔b中穿过)，不但可根据需要关闭引流，且可调节引流速度；所述的冲洗管12开口方向与连接装置本体1左端水平夹角为30°，且开口方向背对患者的设计，便于操作使用，同时防止接触患者皮肤，避免污染；所述的冲洗管12顶部设有橡胶密封圈14，且橡胶密封圈14中间位置设有通孔15的设计，可与医用普通注射器连接，从而进行注射生理盐水达到对引流管前端堵塞物的冲洗以及对患者胸腹腔内的冲洗作用；所述的通孔15直径约1mm；所述的橡胶密封圈14的设计可在注射器插入时紧固的将注射器尖端包裹住，防止冲洗液溢出，另外，通过冲洗口12顶部管壁外围设有的螺丝帽17，在无需注射生理盐水冲洗时，可将冲洗口12密封，防止液体漏出或气体进行胸腹腔，保证良好的气密性；

[0051] 所述的疏通装置2中的导丝出口21和导丝入口22长度约3cm；所述的导管暴露区25距导丝出口21和导丝入口22约3cm，且所述导管暴露区25的长约4.5cm；所述的疏通装置2同样采用透明材质制成；所述的设于导管暴露区25表面的螺纹结构26用于增加导丝24进出时的摩擦力，方便固定导丝24；所述的导丝出口21呈“尖端型”，远端直径小于顶端直径，近端直径大于导管本体23直径，目的是方便导管本体23与导丝出口23顶部紧密连接；所述的导丝入口22呈“喇叭型”，远端直径大于导管本体23直径约一倍，近端直径等于导管本体23直径，目的在于方便导丝24脱离导管本体23后重新收入导丝24至导管本体23内，以防疏通后的导丝24造成周围污染，利于需要疏通时再次使用；所述的本发明中的疏通装置2，当引流管3前端发生堵塞问题需要疏通时，只需将导丝出口21插入至冲洗口12顶端设有的橡胶密封圈通孔122内，即可通过调节导丝入口22处导丝23的进出，便可起到对引流管3前端的疏通效果。

[0052] 实施例2

[0053] 请参看附图6，图6是本发明另一种胸腹腔冲洗引流、疏通转换连接装置的结构示意图。本实施例与实施例1基本相同，其不同之处在于，本实施例中的连接装置本体1右端与患者胸腹腔连接的引流管3上设有三通阀6；所述的通过在连接患者胸腹腔的引流管3上设有三通阀6，保证正常通畅引流的同时，可以直接进行引流液的收集送检，避免需暂时关闭连接装置本体1左端或下方废液出口12的问题，节约时间，同时保证送检引流液质量。

[0054] 本发明的一种胸腹腔冲洗引流、疏通转换连接装置，连接装置本体左右两端呈锥型尖端状结构的设计，且其尖端最小直径略小于现有胸腹腔引流管直径，最大直径略大于胸腹腔引流管直径，从而便于插进引流管相互保持固定连接，同时保证连接气密性；连接装置本体下方设有的废液出口为圆柱状结构，用于胸腹腔冲洗液流出，出口朝下的设计，便于收集污染液，防止污染；连接装置本体左端和废液出口管壁上设有的管流夹可在注射生理盐水时，关闭连接装置本体左端和废液出口通道，从而使生理盐水准确进入胸腹腔，避免每次冲洗腹腔时拔开引流管，以防造成空气及细菌进入胸、腹腔，注入完毕后，打开管流夹，便可用于冲洗废液的流出或引流液的收集，提高引流效果的同时减少了患者的痛苦；冲洗管开口方向与连接装置本体左端水平夹角为30°，且开口方向背对患者的设计，便于操作使用，同时防止接触患者皮肤，避免污染；冲洗管顶部设有橡胶密封圈，且橡胶密封圈中间位置设有通孔的设计，可与医用普通注射器连接，从而进行注射生理盐水达到对引流管前端

堵塞物的冲洗以及对患者胸腹腔内的冲洗作用;橡胶密封圈的设计可在注射器插入时紧固的将注射器尖端包裹住,防止冲洗液溢出,另外,通过冲洗口顶部管壁外围设有的螺丝帽,在无需注射生理盐水冲洗时,可将冲洗口密封,防止液体漏出或气体进行胸腹腔,保证良好的气密性;设于导管暴露区表面的螺纹结构用于增加导丝进出时的摩擦力,方便固定导丝;导丝出口呈“尖端型”,远端直径小于顶端直径,近端直径大于导管本体直径,目的是方便导管本体与导丝出口顶部紧密连接;导丝入口呈“喇叭型”,远端直径大于导管本体直径约一倍,近端直径等于导管本体直径,目的在于方便导丝脱离导管本体后重新收入导丝至导管本体内,以防疏通后的导丝造成周围污染,利于需要疏通时再次使用;本发明中的疏通装置,当引流管前端发生堵塞问题需要疏通时,只需将导丝出口插入至冲洗口顶端设有的橡胶密封圈通孔内,即可通过调节导丝入口处导丝的进出,便可起到对引流管前端的疏通效果;通过在连接患者胸腹腔的引流管上设有三通阀,保证正常通畅引流的同时,可以直接进行引流液的收集送检,避免需暂时关闭连接装置本体左端或下方废液出口的问题,节约时间,同时保证送检引流液质量。

[0055] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和补充,这些改进和补充也应视为本发明的保护范围。

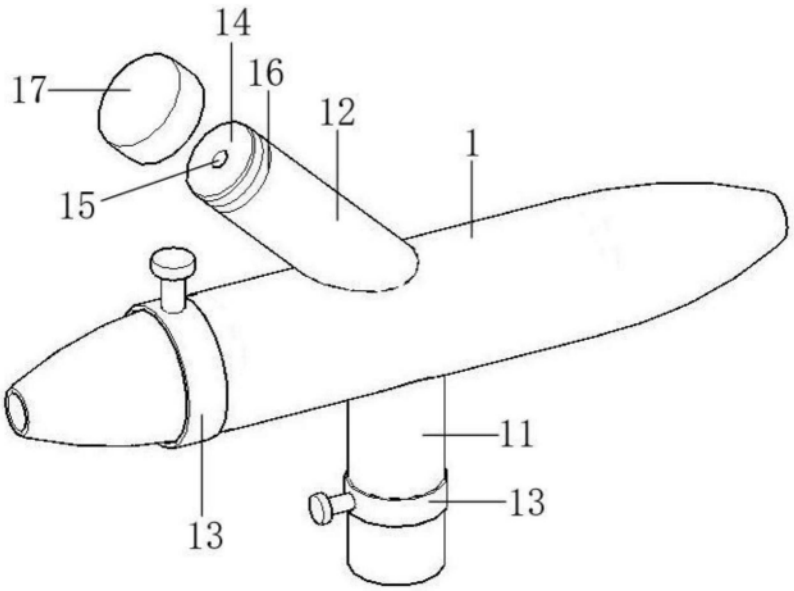


图1

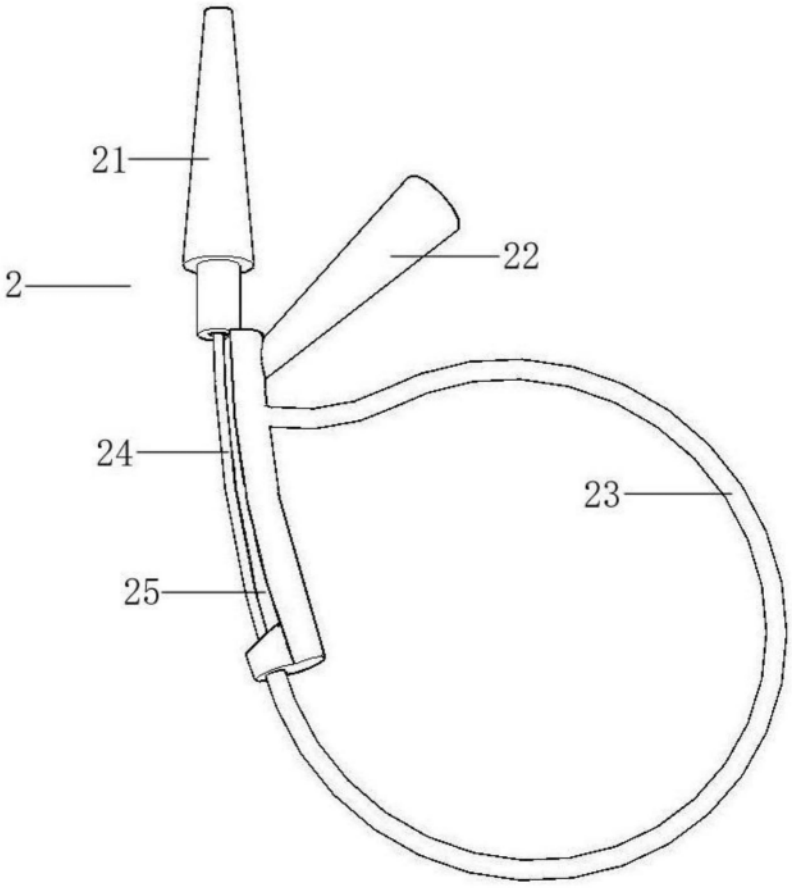


图2

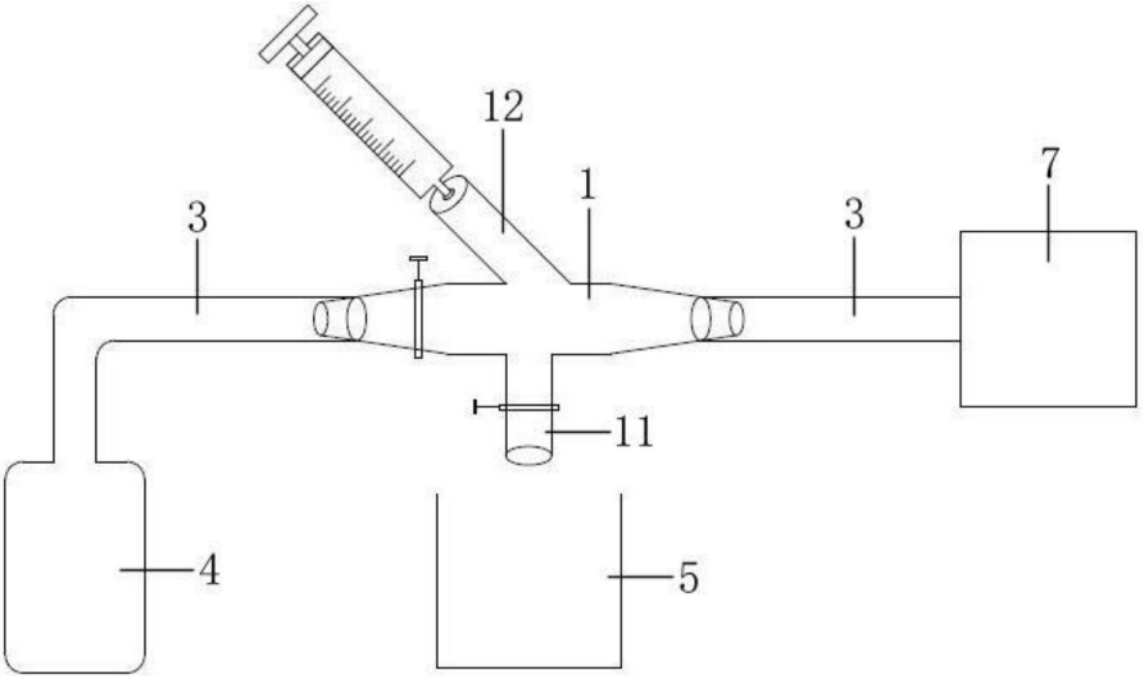


图3

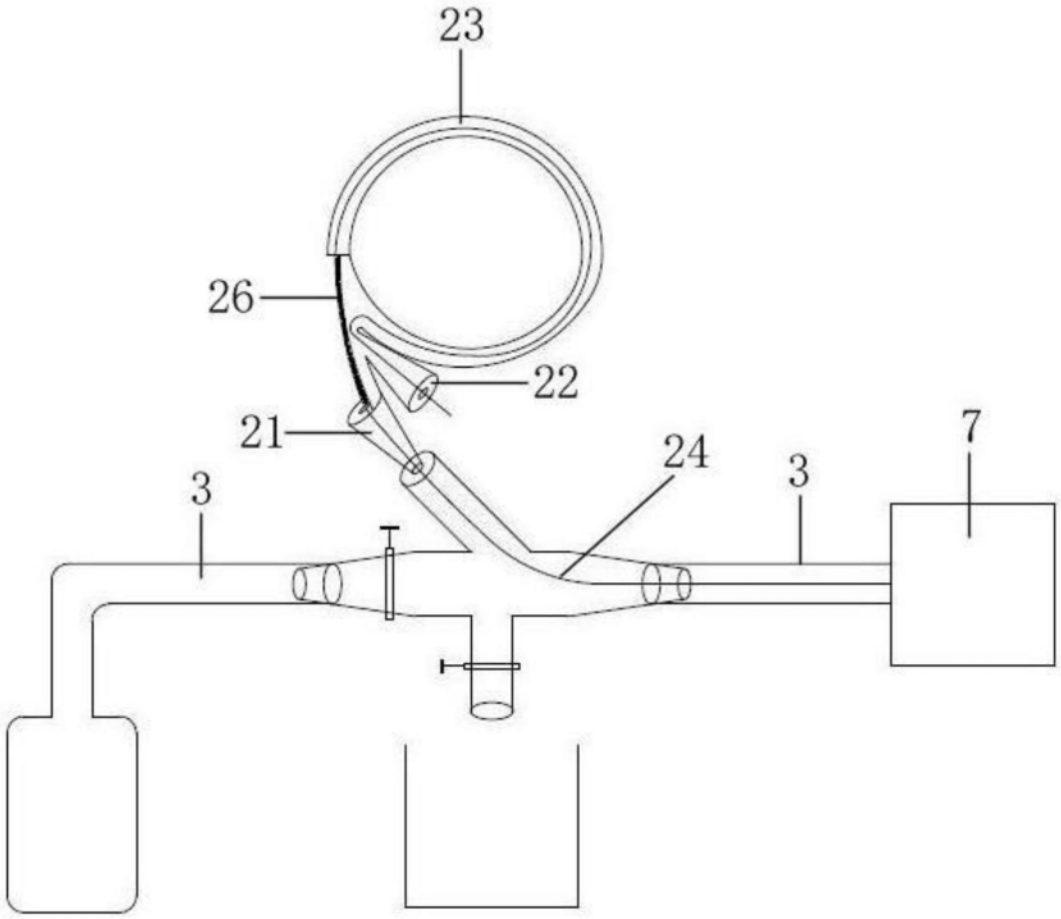


图4

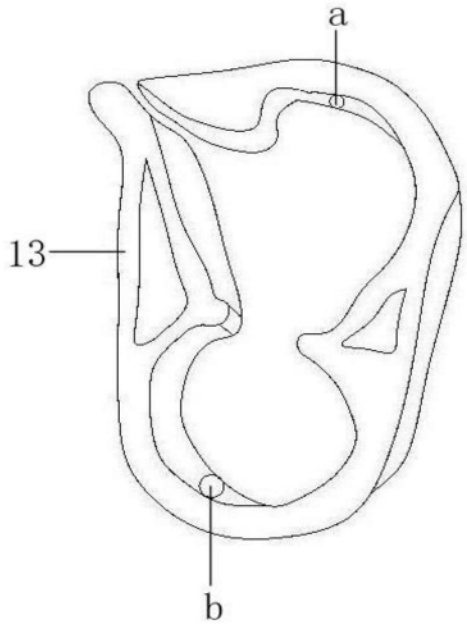


图5

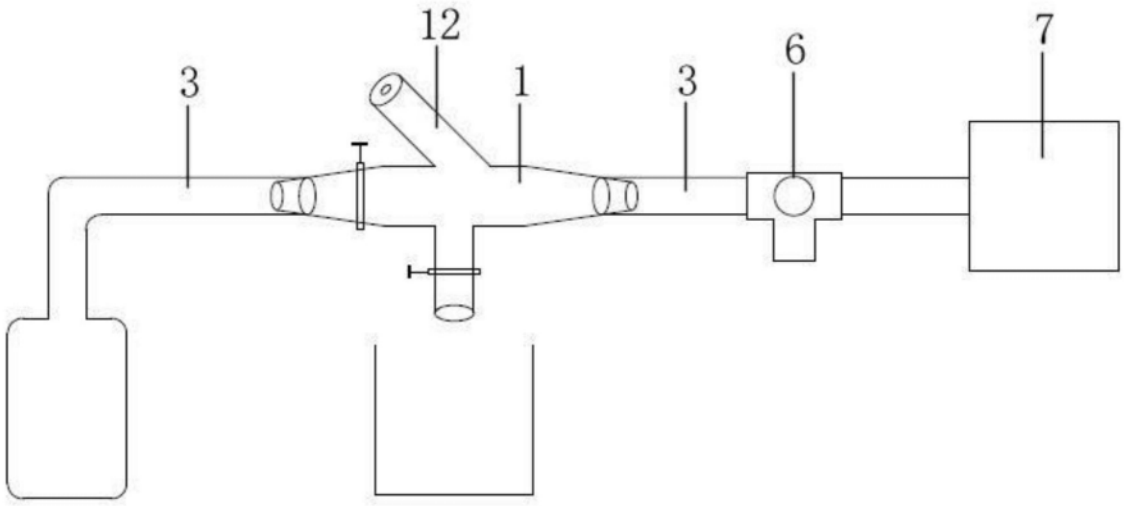


图6