



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114367003 A

(43) 申请公布日 2022.04.19

(21) 申请号 202210000991.8

(22) 申请日 2022.01.04

(71) 申请人 中山大学附属第七医院(深圳)

地址 518000 广东省深圳市光明区新湖街道圳园路628号

(72) 发明人 王春飞 田琼

(74) 专利代理机构 东莞市凯粤智华专利商标代理事务所(普通合伙) 44698

代理人 罗丽

(51) Int.Cl.

A61M 29/04 (2006.01)

A61M 25/10 (2013.01)

A61M 25/00 (2006.01)

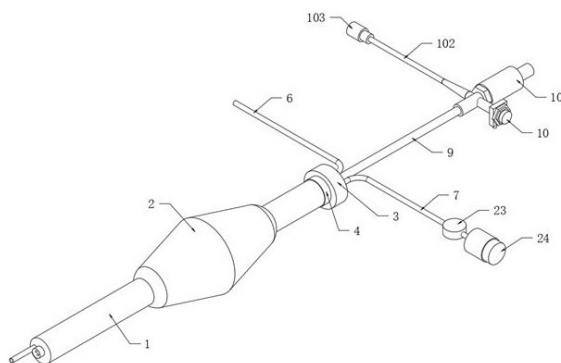
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

一种新型自测压力气囊导管

(57) 摘要

本发明属于食管导管技术领域,尤其是一种新型自测压力气囊导管,包括主体导管,还包括膨缩装置,所述主体导管的一端转动套接有嘴部挡盘,所述嘴部挡盘的一侧表面固定连接咬合管,所述咬合管的内壁与所述主体导管的外表面活动套接;所述膨缩装置设置在所述主体导管的外表面并通过注入无菌水发生膨胀改变本身大小,从而对切除后的伤口部位进行支撑,并防止食道变狭窄。该新型自测压力气囊导管,食管癌术后手术创面沿着气囊环腔生长,达到有效防止食管狭窄的目的,可方便术后使用,无需重置或重新导入导管,从而改善患者的预后,气囊导管护理方法简单,不影响患者的生活。



1. 一种新型自测压力气囊导管, 包括主体导管(1), 其特征在于: 还包括膨缩装置, 所述主体导管(1)的一端转动套接有嘴部挡盘(3), 所述嘴部挡盘(3)的一侧表面固定连接有咬合管(4), 所述咬合管(4)的内壁与所述主体导管(1)的外表面活动套接;

所述膨缩装置设置在所述主体导管(1)的外表面并通过注入无菌水发生膨胀改变本身大小, 从而对切除后的伤口部位进行支撑, 并防止食道变狭窄。

2. 根据权利要求1所述的一种新型自测压力气囊导管, 其特征在于: 所述嘴部挡盘(3)的内壁固定连接固定块(5), 所述固定块(5)的外表面分别固定连通有胃管(6)和注水管(7), 所述固定块(5)的内壁开设有第一限位孔(8), 所述第一限位孔(8)的内壁滑动连接有纤维管(9)。

3. 根据权利要求2所述的一种新型自测压力气囊导管, 其特征在于: 所述胃管(6)的一端穿过所述主体导管(1)的另一端并与所述主体导管(1)的另一端固定连通。

4. 根据权利要求2所述的一种新型自测压力气囊导管, 其特征在于: 所述纤维管(9)的一端固定连接操作手柄(10), 所述操作手柄(10)的一侧表面固定安装有观察目镜(101)。

5. 根据权利要求4所述的一种新型自测压力气囊导管, 其特征在于: 所述操作手柄(10)的另一侧表面固定连通有导光软管(102), 所述导光软管(102)的一侧表面固定连接导光插头杆(103)。

6. 根据权利要求2所述的一种新型自测压力气囊导管, 其特征在于: 所述主体导管(1)的另一端开设有第二限位孔(11), 所述纤维管(9)的另一端与所述第二限位孔(11)的内壁滑动连接。

7. 根据权利要求2所述的一种新型自测压力气囊导管, 其特征在于: 所述纤维管(9)的另一端固定连接微型摄像头(12)和照射冷光灯(13)。

8. 根据权利要求2所述的一种新型自测压力气囊导管, 其特征在于: 所述膨缩装置包括气囊(2), 所述气囊(2)的内壁与所述主体导管(1)的内壁固定套接, 所述气囊(2)的内壁开设有膨缩腔体(21), 所述注水管(7)的一端通过与所述膨缩腔体(21)的内壁固定连通。

9. 根据权利要求2所述的一种新型自测压力气囊导管, 其特征在于: 所述注水管(7)的另一端外表面固定安装有三通旋塞(22), 所述注水管(9)靠近所述三通旋塞(22)的外表面固定安装有气囊测压仪(23)。

10. 根据权利要求2所述的一种新型自测压力气囊导管, 其特征在于: 所述注水管(7)的另一端固定连通有微型水泵(24)。

一种新型自测压力气囊导管

技术领域

[0001] 本发明涉及食管导管技术领域,尤其涉及一种新型自测压力气囊导管。

背景技术

[0002] 食管癌是人类常见的恶性肿瘤,占食管肿瘤的90%以上,在全部恶性肿瘤死亡回顾调查中仅次于胃癌而居第2位。据估计全世界每年大约有20万人死于食管癌,是对人民的生命和健康危害极大的最常见的恶性肿瘤之一。

[0003] 早期食管癌内镜下治疗包括内镜下切除治疗和非切除治疗。内镜下切除包括内镜下黏膜切除术、多环套扎黏膜切除术、内镜黏膜下剥离术、经内镜黏膜下隧道剥离术等。内镜下切除早期食管癌癌前病变最为常见的并发症为食管狭窄,当超过四分之三的圆周被ESD切除时,狭窄的风险增加,可达90%。近年来,预防食管狭窄的技术仅仅在于创面保护、抗增生治疗、口腔黏膜上皮细胞片移植和生物降解支架等,而上述诸多方法都是治标不治本,没有真正解决患者实际问题。而食管气囊导管这一新技术就是针对食管癌术后食管狭窄问题而设计的。本次发明气囊导管可以通过连接气囊压力测量仪进行气囊压力的测量,方便患者时时对气囊导管进行自我监测。

发明内容

[0004] 基于现有的技术问题,本发明提出了一种新型自测压力气囊导管。

[0005] 本发明提出的一种新型自测压力气囊导管,包括主体导管,还包括膨缩装置,所述主体导管的一端转动套接有嘴部挡盘,所述嘴部挡盘的一侧表面固定连接有咬合管,所述咬合管的内壁与所述主体导管的外表面活动套接;

所述膨缩装置设置在所述主体导管的外表面并通过注入无菌水发生膨胀改变本身大小,从而对切除后的伤口部位进行支撑,并防止食道变狭窄。

[0006] 优选地,所述嘴部挡盘的内壁固定连接有固定块,所述固定块的外表面分别固定连通有胃管和注水管,所述固定块的内壁开设有第一限位孔,所述第一限位孔的内壁滑动连接有纤维管。

[0007] 通过上述技术方案,嘴部挡盘设置为环状,胃管和注水管的一端通过嘴部挡盘与固定块连通,纤维管的一端沿着第一限位孔的内壁进入主体导管内。

[0008] 优选地,所述胃管的一端穿过所述主体导管的另一端并与所述主体导管的另一端固定连通。

[0009] 通过上述技术方案,胃管由聚氨酯、聚乙烯或尼龙材料制成,这类材质的化学性质较为稳定,通过胃管向患者体内注入营养液及食物、水等。

[0010] 优选地,所述纤维管的一端固定连接有操作手柄,所述操作手柄的一侧表面固定安装有观察目镜。

[0011] 通过上述技术方案,纤维管深入后,操作手柄可调节观察目镜的焦距,通过观察目镜观察纤维管的插入情况。

[0012] 优选地,所述操作手柄的另一侧表面固定连通有导光软管,所述导光软管的一侧表面固定连接有导光插头杆。

[0013] 优选地,所述主体导管的另一端开设有第二限位孔,所述纤维管的另一端与所述第二限位孔的内壁滑动连接。

[0014] 通过上述技术方案,沿着第一限位孔的内壁进入主体导管内的纤维管沿着主体导管的内壁与第二限位孔的内壁滑动连接。

[0015] 优选地,所述纤维管的另一端固定连接有微型摄像头和照射冷光灯。

[0016] 通过上述技术方案,随着纤维管的深入带动微型摄像机与照射冷光灯随之一起进入,并由照射冷光灯照亮食管、胃腔和十二指肠,微型摄像机同步敏锐的摄录下管腔内圈图像,并将该图像动态的呈现于高清视频显示屏幕上,导光软管上的导光插头杆一侧的遥控部件控制照射冷光灯的开启。

[0017] 优选地,所述膨缩装置包括气囊,所述气囊的内壁与所述主体导管的内壁固定套接,所述气囊的内壁开设有膨缩腔体,所述注水管的一端通过与所述膨缩腔体的内壁固定连通。

[0018] 通过上述技术方案,通过注水管对膨缩腔体的内部注入无菌水,膨胀腔体受到水流支撑膨胀起来带动气囊鼓起,气囊由天然乳胶、聚乙烯或尼龙制成,这类材料具有优异的耐屈挠性、抗震性和耐蠕变性能,气囊成扩张状态时,对切除的伤口进行支撑,并让伤口沿着扩张的气囊自然生长,从而达到防止食道狭窄的效果。

[0019] 优选地,所述注水管的另一端外表面固定安装有三通旋塞,所述注水管靠近所述三通旋塞的外表面固定安装有气囊测压仪。

[0020] 通过上述技术方案,三通旋塞由聚碳酸酯材料制成,由于耐候性佳,便于长期使用,气囊测压仪对气囊膨胀腔体内的压力进行测量。

[0021] 优选地,所述注水管的另一端固定连通有微型水泵。

[0022] 通过上述技术方案,微型水泵将无菌水通过注水管注入膨胀腔体内,通过三通旋塞控制微型水泵,从而控制气囊膨胀腔体内的水流情况。

[0023] 本发明中的有益效果为:

1、食管癌术后手术创面沿着气囊环腔生长,达到有效防止食管狭窄的目的,可方便术后使用,无需重置或重新导入导管,从而改善患者的预后。

[0024] 2、气囊导管护理方法简单,不影响患者的生活。

附图说明

[0025] 图1为本发明提出的一种一种新型自测压力气囊导管的示意图;

图2为本发明提出的一种一种新型自测压力气囊导管的气囊结构立体图;

图3为本发明提出的一种一种新型自测压力气囊导管的固定块结构立体剖视图;

图4为本发明提出的一种一种新型自测压力气囊导管的纤维管结构安装图;

图5为本发明提出的一种一种新型自测压力气囊导管的气囊测压仪与微型水泵连接图;

图6为本发明提出的一种一种新型自测压力气囊导管的实施例二示意图。

[0026] 图中:1、主体导管;2、气囊;21、膨缩腔体;22、三通旋塞;23、气囊测压仪;231、电源

键;232、背光键;233、报警键;234、气囊接口;235、气压调节口;24、微型水泵;3、嘴部挡盘;4、咬合管;5、固定块;6、胃管;7、注水管;8、第一限位孔;9、纤维管;10、操作手柄;101、观察目镜;102、导光软管;103、导光插头杆;11、第二限位孔;12、微型摄像头;13、照射冷光灯。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0028] 实施例一

当需要对患者进行手术或者检查时,参照图1-5,一种新型自测压力气囊导管,包括主体导管1,还包括膨缩装置,所述主体导管1的一端转动套接有嘴部挡盘3,所述嘴部挡盘3的一侧表面固定连接有咬合管4,所述咬合管4的内壁与所述主体导管1的外表面活动套接;

所述膨缩装置设置在所述主体导管1的外表面并通过注入无菌水发生膨胀改变本身大小,从而对切除后的伤口部位进行支撑,并防止食道变狭窄。

[0029] 进一步地,所述嘴部挡盘3的内壁固定连接有固定块5,所述固定块5的外表面分别固定连通有胃管6和注水管7,所述固定块5的内壁开设有第一限位孔8,所述第一限位孔8的内壁滑动连接有纤维管9。

[0030] 嘴部挡盘3设置为环状,胃管6和注水管7的一端通过嘴部挡盘3与固定块5连通,纤维管9的一端沿着第一限位孔6的内壁进入主体导管1内。

[0031] 进一步地,所述胃管6的一端穿过所述主体导管1的另一端并与所述主体导管1的另一端固定连通。

[0032] 胃管6由聚氨酯、聚乙烯或尼龙材料制成,这类材质的化学性质较为稳定,通过胃管6向患者体内后期注入营养液及食物、水等。

[0033] 进一步地,所述纤维管9的一端固定连接有操作手柄10,所述操作手柄10的一侧表面固定安装有观察目镜101。

[0034] 纤维管9深入后,操作手柄10可调节观察目镜101的焦距,通过观察目镜101观察纤维管9的插入情况。

[0035] 进一步地,所述操作手柄10的另一侧表面固定连通有导光软管102,所述导光软管102的一侧表面固定连接有导光插头杆103。

[0036] 进一步地,所述主体导管1的另一端开设有第二限位孔11,所述纤维管9的另一端与所述第二限位孔11的内壁滑动连接。

[0037] 沿着第一限位孔8的内壁进入主体导管1内的纤维管9沿着主体导管1的内壁与第二限位孔11的内壁滑动连接。

[0038] 进一步地,所述纤维管9的另一端固定连接有微型摄像头12和照射冷光灯13。

[0039] 随着纤维管9的深入带动微型摄像机12与照射冷光灯13随之一起进入,并由照射冷光灯13照亮食管、胃腔和十二指肠,微型摄像机13同步敏锐的摄录下管腔内圈图像,并将该图像动态的呈现于高清视频显示屏幕上,导光软管102上的导光插头杆103一侧的遥控部件控制照射冷光灯13的开启。

[0040] 进一步地,所述膨缩装置包括气囊2,所述气囊2的内壁与所述主体导管1的内壁固

定套接,所述气囊2的内壁开设有膨缩腔体21,所述注水管7的一端通过与所述膨缩腔体21的内壁固定连通。

[0041] 通过注水管7对膨缩腔体21的内部注入无菌水,膨胀腔体21受到水流支撑膨胀起来带动气囊2鼓起,气囊2由天然乳胶、聚乙烯或尼龙制成,这类材料具有优异的耐屈挠性、抗震性和耐蠕变性能,气囊2成扩张状态时,对切除的伤口进行支撑,并让伤口沿着扩张的气囊2自然生长,从而达到防止食道狭窄的效果。

[0042] 进一步地,所述注水管7的另一端外表面固定安装有三通旋塞22,所述注水管7靠近所述三通旋塞22的外表面固定安装有气囊测压仪23。

[0043] 三通旋塞22由聚碳酸酯材料制成,由于耐候性佳,便于长期使用,气囊测压仪23对气囊2膨胀腔体21内的压力进行测量。

[0044] 进一步地,所述注水管7的另一端固定连通有微型水泵24。

[0045] 微型水泵24将无菌水通过注水管9注入膨胀腔体21内,通过三通旋塞22控制微型水泵24,从而控制气囊2膨胀腔体21内的水流情况。

[0046] 实施例二

当患者术后需要恢复护理时,参照图6,一种新型自测压力气囊导管,包括带有刻度的主体导管1,所述主体导管1的一端设有三通旋塞22,将所述胃管6和所述注水管7连通至所述三通旋塞22上,之后气体或者液体通过三通旋塞22充入至所述主体导管1内。

[0047] 之后再在注水管7的一端安装用于控制的气囊测压仪23,所述气囊测压仪23包括电源键231、背光键232、报警键233、气囊接口234以及气压调节口235。

[0048] 所述膨缩装置设置在所述主体导管1的外表面并通过注入无菌水发生膨胀改变本身大小,从而对切除后的伤口部位进行支撑,并防止食道变狭窄。

[0049] 胃管6由聚氨酯、聚乙烯或尼龙材料制成,这类材质的化学性质较为稳定,通过胃管6向患者体内注入营养液及食物、水等。

[0050] 进一步地,所述气囊2的内壁与所述主体导管1的内壁固定套接,所述气囊2的内壁开设有膨缩腔体21,所述注水管9的一端通过与所述膨缩腔体21的内壁固定连通。

[0051] 通过注水管7对膨缩腔体21的内部注入无菌水,膨胀腔体21受到水流支撑膨胀起来带动气囊2鼓起,气囊2由天然乳胶、聚乙烯或尼龙制成,这类材料具有优异的耐屈挠性、抗震性和耐蠕变性能,气囊2成扩张状态时,对切除的伤口进行支撑,并让伤口沿着扩张的气囊2自然生长,从而达到防止食道狭窄的效果。

[0052] 三通旋塞22由聚碳酸酯材料制成,由于耐候性佳,便于长期使用,气囊测压仪23对气囊2膨胀腔体21内的压力进行测量。

[0053] 进一步地,所述气压调节口235的另一端固定连通有微型水泵24。

[0054] 微型水泵24将无菌水通过气囊测压仪23注入膨胀腔体21内,通过气囊测压仪23控制微型水泵24,从而控制气囊2膨胀腔体21内的水流情况。

[0055] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

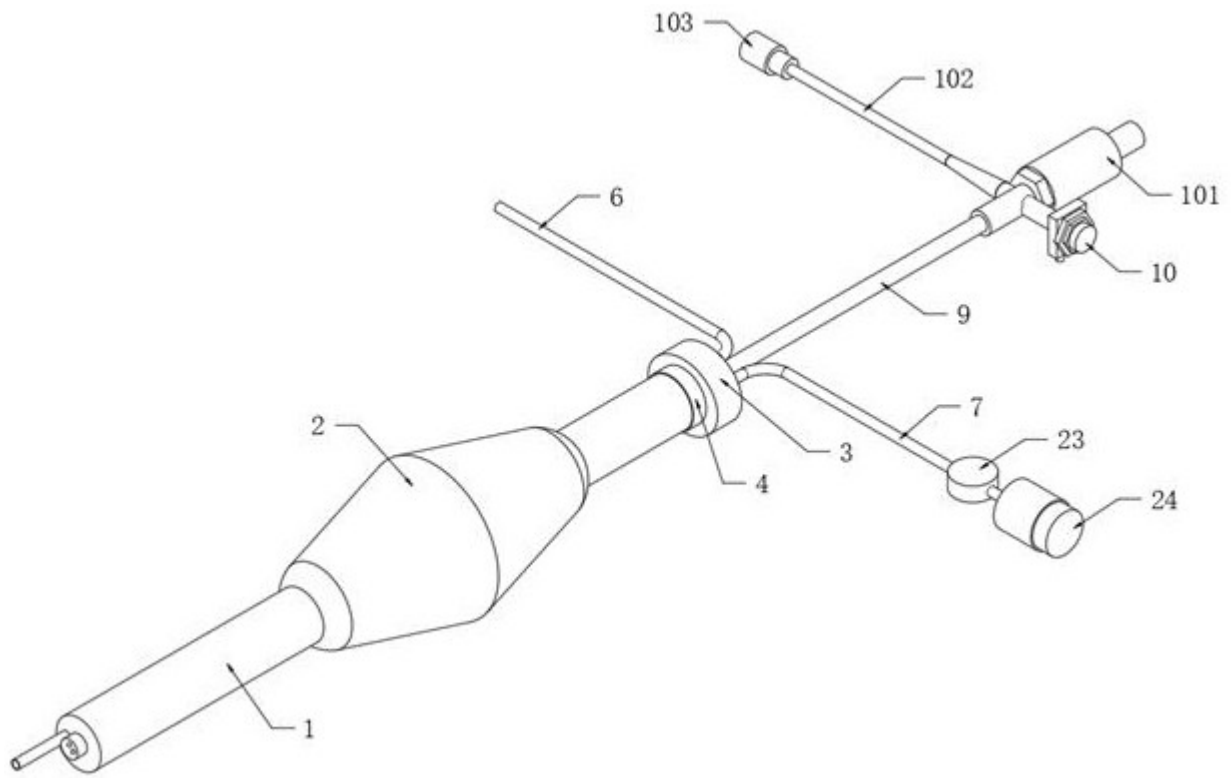


图1

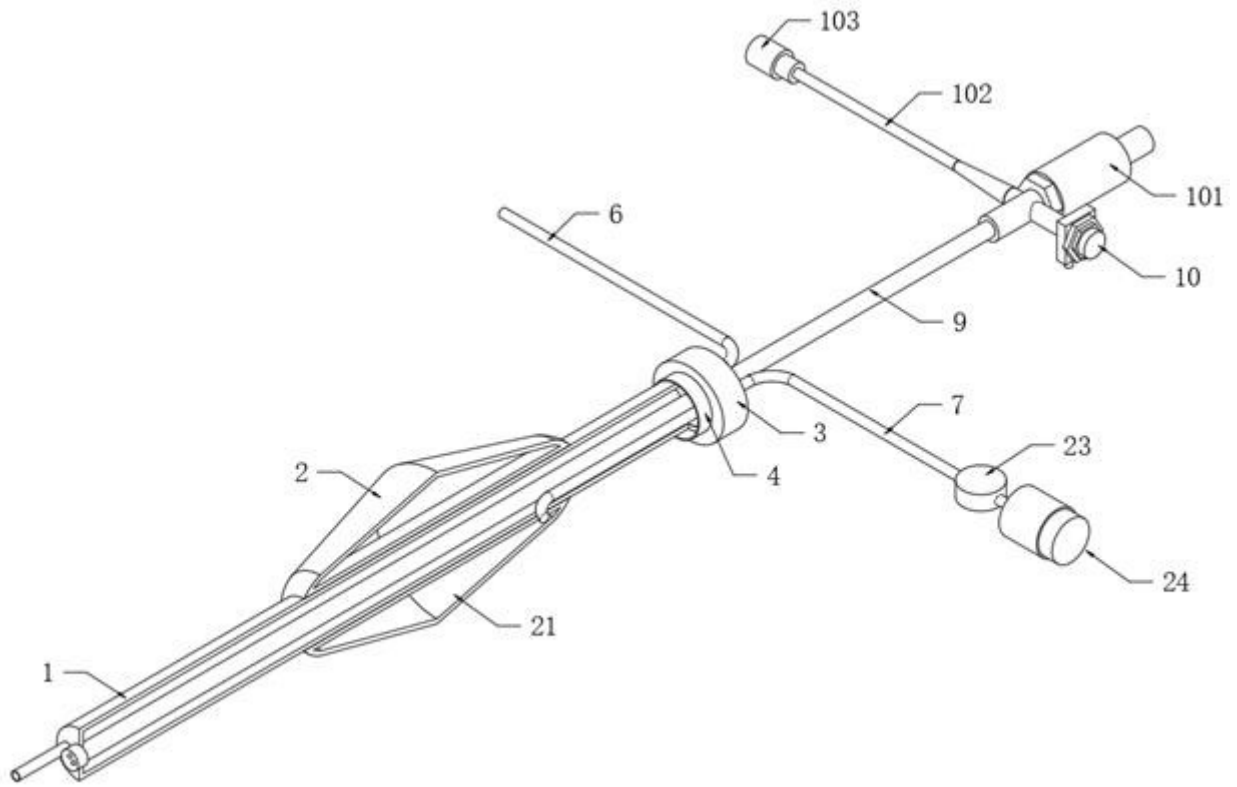


图2

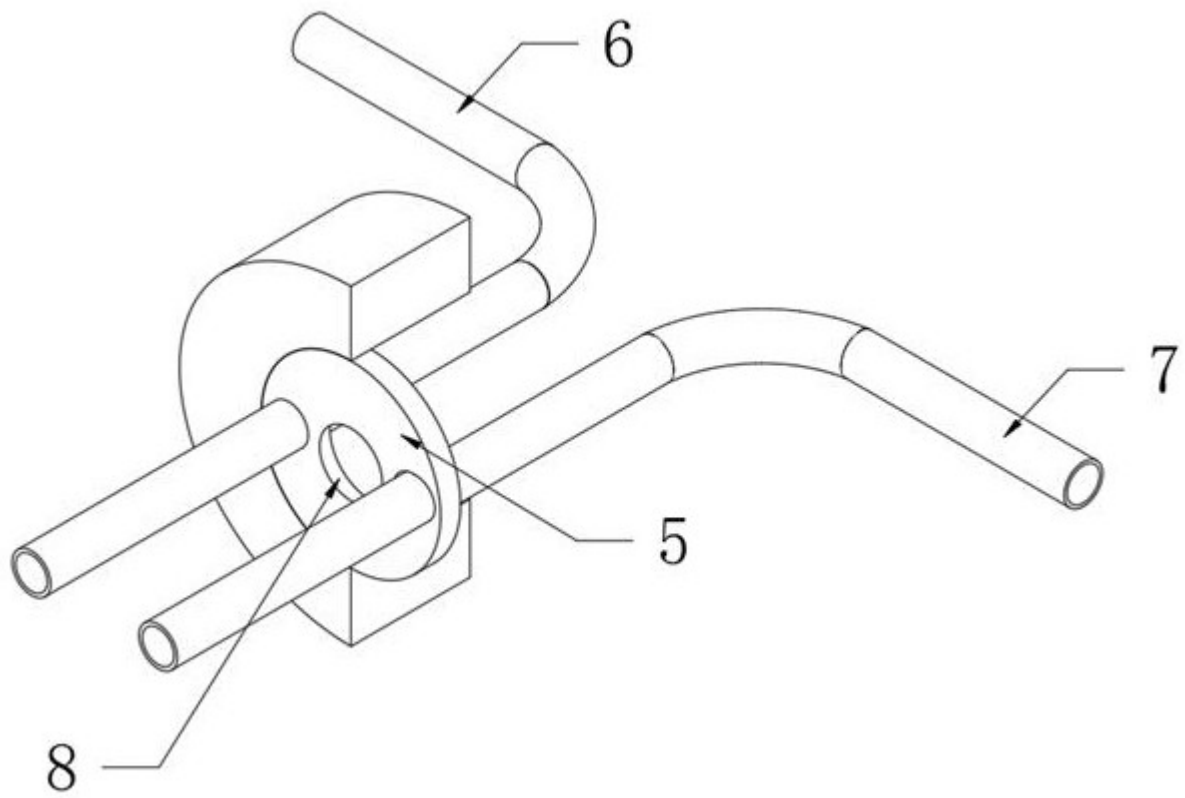


图3

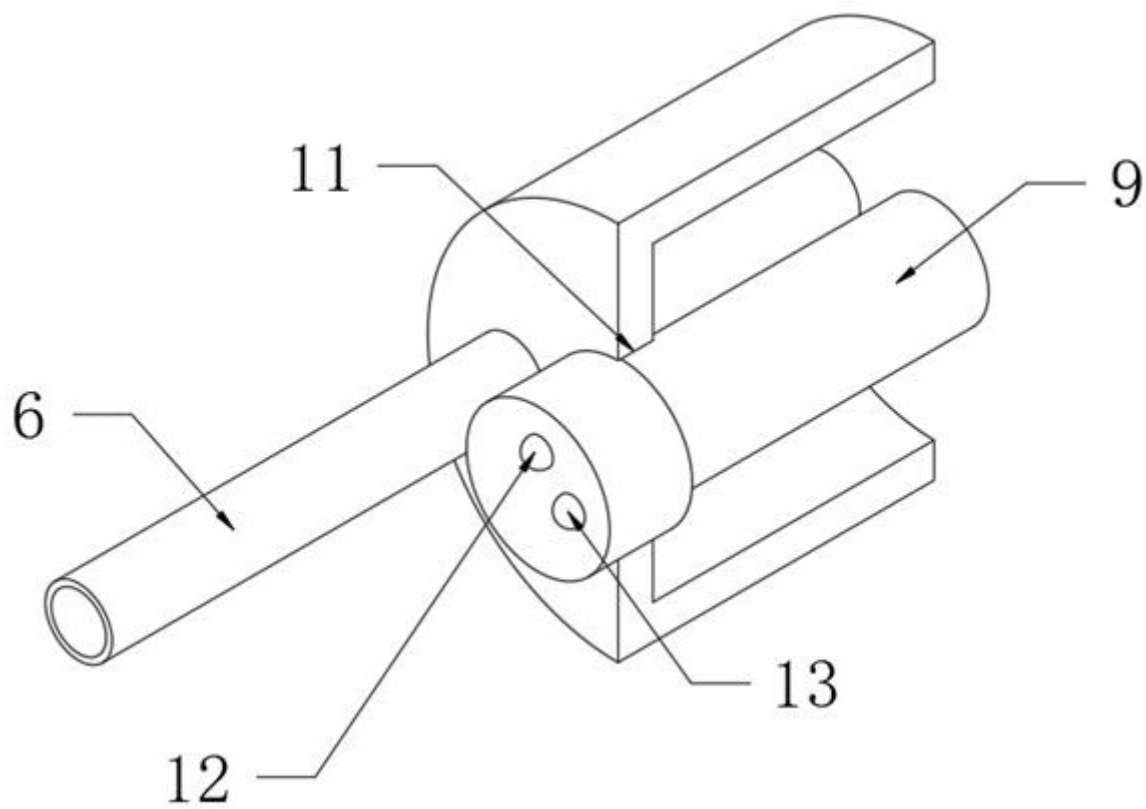


图4

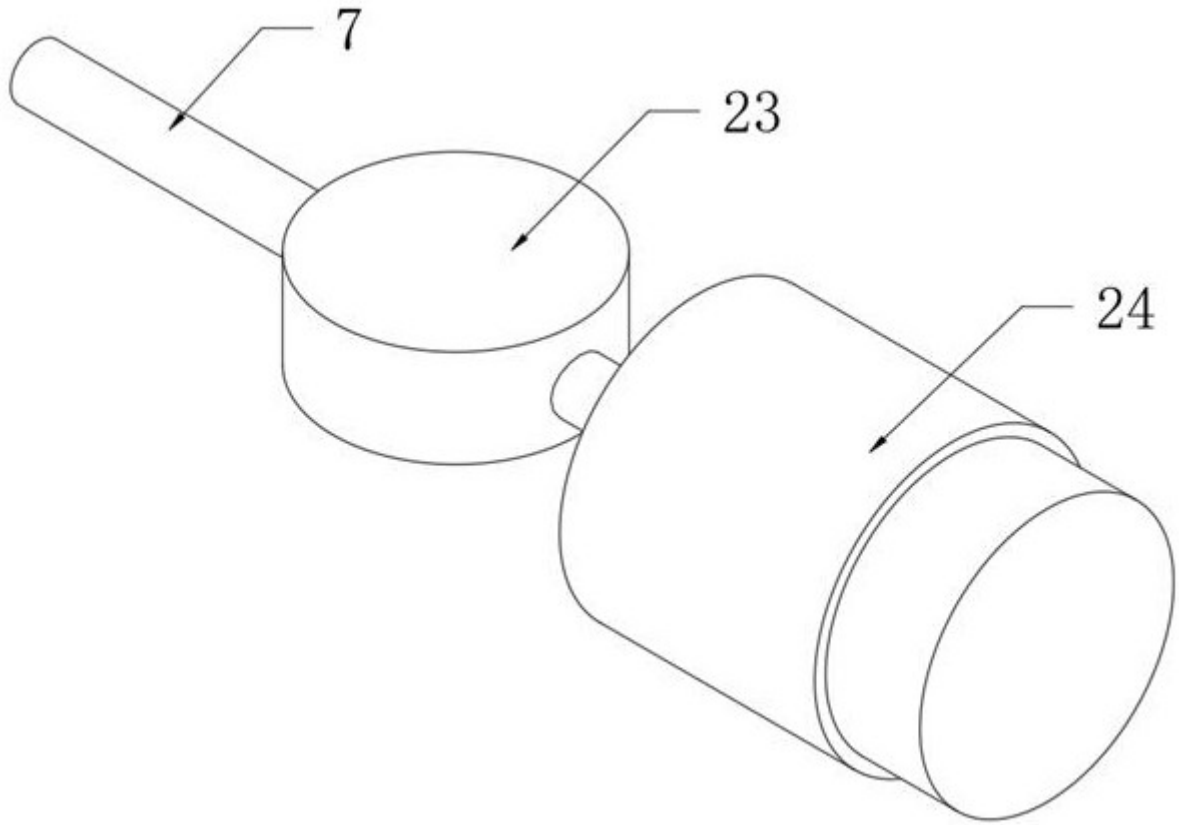


图5

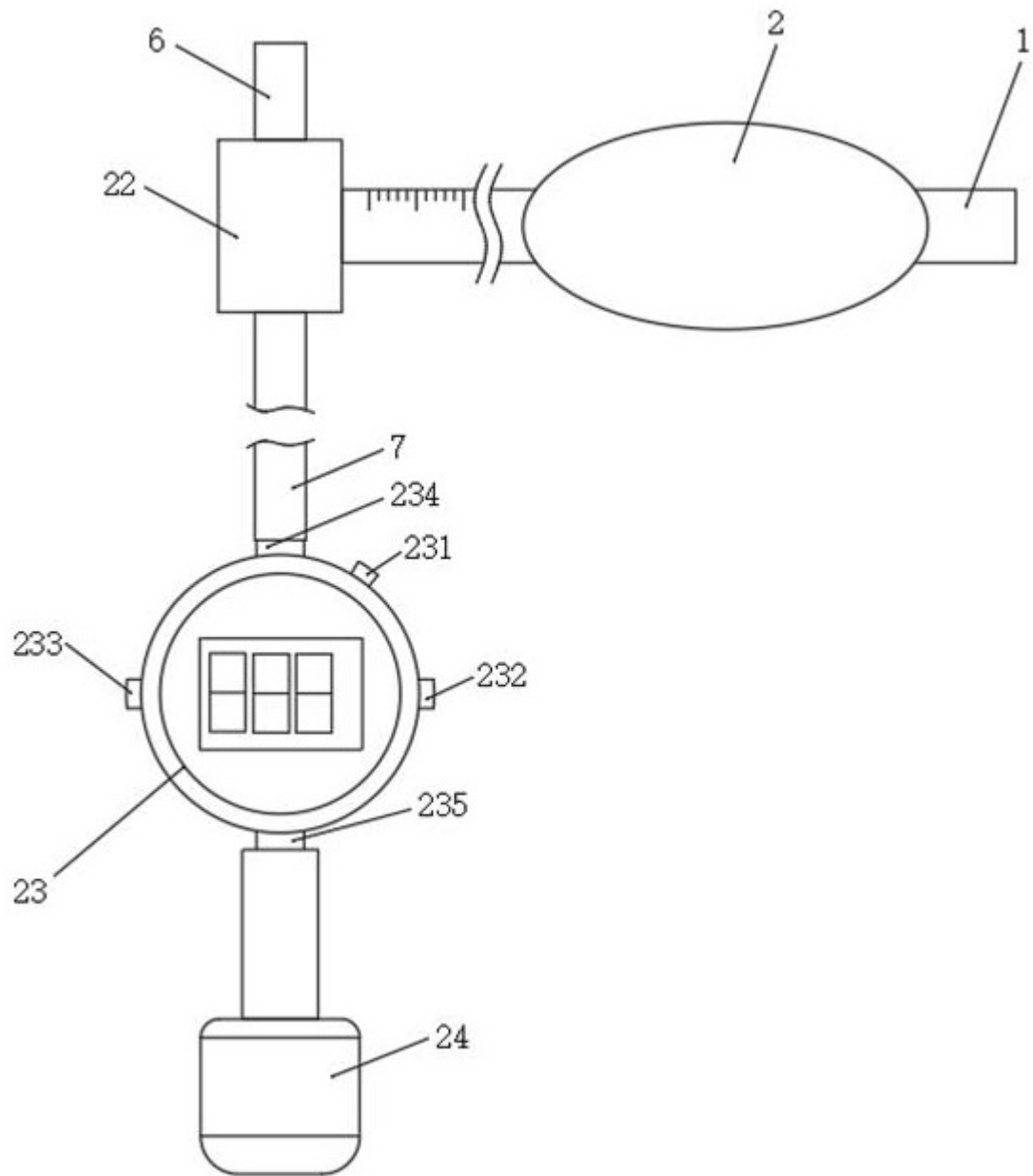


图6