



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109833067 A

(43)申请公布日 2019.06.04

(21)申请号 201711212618.4

(22)申请日 2017.11.28

(71)申请人 中国科学院沈阳自动化研究所

地址 110016 辽宁省沈阳市东陵区南塔街
114号

(72)发明人 刘浩 王重阳 周圆圆 纪竹青
李庆利

(74)专利代理机构 沈阳科苑专利商标代理有限公司 21002

代理人 白振宇

(51)Int.Cl.

A61B 17/00(2006.01)

A61F 2/02(2006.01)

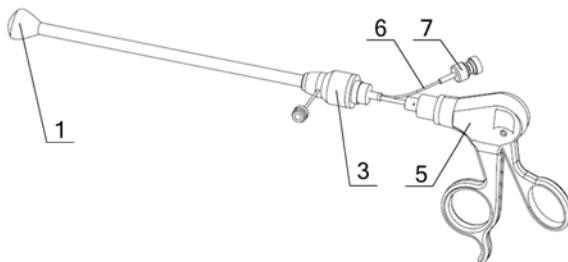
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54)发明名称

一种球囊器械及其使用方法

(57)摘要

本发明属于医疗器械领域，具体地说是一种球囊器械及其使用方法，球囊包括球囊囊体、管体及接头，管体的前后两端分别与球囊囊体、接头相连；功能接头包括功能部件A、功能部件B、单向密封接头、带孔密封帽、注射管体及带孔密封接头，功能部件A的一端与接头相连，另一端与功能部件B的一侧连接，单向密封接头容置于功能部件A中，并与功能部件B的一侧插接，带孔密封帽插接于功能部件B的另一侧，注射管体的一端与功能部件A相连通，另一端连接有带孔密封接头；抓钳由功能接头的带孔密封帽一端插入，膜状物套在球囊的球囊囊体上，通过抓钳夹持。本发明有效地将膜状物放置到人体腔道内，保证膜状物均匀展开与人体腔道内壁可靠和充分的贴附。



1. 一种球囊器械，其特征在于：包括球囊(1)、膜状物(2)、功能接头(3)及抓钳(5)，其中球囊(1)包括球囊囊体(101)、管体(102)及接头(103)，该管体(102)的前后两端分别与球囊囊体(101)、接头(103)相连；所述功能接头(3)包括功能部件A(301)、功能部件B(302)、单向密封接头(303)、带孔密封帽(304)、注射管体(305)及带孔密封接头(306)，该功能部件A(301)的一端与所述接头(103)相连，另一端与所述功能部件B(302)的一侧连接，所述单向密封接头(303)容置于功能部件A(301)中，并与所述功能部件B(302)的一侧插接，所述带孔密封帽(304)插接于功能部件B(302)的另一侧，所述注射管体(305)的一端与功能部件A(301)相连通，另一端连接有所述带孔密封接头(306)；所述抓钳(5)由功能接头(3)的带孔密封帽(304)一端插入，所述膜状物(2)套在球囊(1)的球囊囊体(101)上，通过所述抓钳(5)夹持；所述功能接头(3)在手术操作完毕后由接头(103)上拆除，更换为密封头(8)、与所述接头(103)连接。

2. 根据权利要求1所述的球囊器械，其特征在于：所述球囊囊体(101)为中空结构，所述管体(102)为具有柔韧性、可盘起的中空管，所述接头(103)上制有外螺纹；所述球囊囊体(101)充盈后呈中间宽和厚、两端窄和薄的状态，该球囊囊体(101)的前端设有便于钳子夹住的凹槽(104)，所述球囊囊体(101)在未完全充盈状态可向内凹陷，通过所述抓钳(5)隔着球囊囊体(101)夹闭球囊囊体(101)外部的膜状物(2)。

3. 根据权利要求1所述的球囊器械，其特征在于：所述功能部件A(301)为中空结构，前后两端均为靠前呈锥台状、靠后呈圆柱状结构，所述功能部件A(301)的前端设有与所述接头(103)螺纹连接的内螺纹，所述注射管体(305)的一端连通于功能部件A(301)的前端，所述单向密封接头(303)容置于功能部件A(301)的后端。

4. 根据权利要求1所述的球囊器械，其特征在于：所述功能部件B(302)为阶梯轴状的中空结构，前后两端均设有分别与单向密封接头(303)和带孔密封帽(304)插接的卡槽。

5. 根据权利要求1所述的球囊器械，其特征在于：所述单向密封接头(303)为带有弹性的中空锥台状结构，前端表面上设有切槽，或前端表面由多片依次连接而成；所述单向密封接头(303)后端表面开有通孔，该通孔的直径小于所述功能部件B(2)前端的直径。

6. 根据权利要求1所述的球囊器械，其特征在于：所述带孔密封帽(304)为带有弹性的中空圆柱状结构，前端开有直径小于所述功能部件B(302)后端直径的孔，所述带孔密封帽(304)的后端开有供所述抓钳(5)插入的开孔(3041)，该开孔(3041)的直径小于抓钳(5)的钳杆外径。

7. 根据权利要求1所述的球囊器械，其特征在于：所述带孔密封接头(306)包括注射管接头(3061)、内嵌件套筒(3062)及密封内嵌件(3063)，该注射管接头(3061)的一端与注射管体(305)的另一端相连，所述注射管接头(3061)的另一端与所述内嵌件套筒(3062)连接，所述密封内嵌件(3063)夹在注射管接头(3061)与内嵌件套筒(3062)之间，该注射管接头(3061)、内嵌件套筒(3062)及密封内嵌件(3063)均为供注射用的中空结构。

8. 根据权利要求1所述的球囊器械，其特征在于：所述密封头(8)包括内螺纹接头(801)、卡套A(802)及密封套(803)，该内螺纹接头(801)的一端与所述接头(103)螺纹连接，内螺纹接头(801)的另一端与所述卡套A(802)连接，所述密封套(803)为中空的弹性件、夹在内螺纹接头(801)与卡套A(802)之间，所述密封套(803)的后端直径小于前端的直径，前后两端均开孔。

9. 根据权利要求1所述的球囊器械,其特征在于:所述膜状物(2)可缝制或制作与球囊(1)匹配的形状,缝制时,对折后在两对角靠外侧缝合成可套入所述球囊囊体(101)的形状;所述膜状物(2)在球囊囊体(101)充盈时约束在球囊囊体(101)的周围,在球囊囊体(101)收缩时,与所述膜状物(2)脱离。

10. 根据权利要求1所述的球囊器械,其特征在于:所述抓钳(5)包括钝头钳口(507)、钳杆(501)、钳鞘(502)、卡套B(503)、密封圈(504)、操作手柄(506)、内窥镜管道(6)及内窥镜管道密封接头(7),该卡套B(503)的一端安装在操作手柄(506)上的法兰(505)上,所述钳鞘(502)与卡套B(503)的另一端相连,所述钳杆(501)的一端由钳鞘(502)插入,并与卡套B(503)之间设有所述密封圈(504),所述钝头钳口(507)位于钳杆(501)的另一端,该钳杆(501)上固接有内窥镜管道(6),内窥镜管道(6)的一端为自由端,另一端连接有内窥镜管道密封接头(7),内窥镜由内窥镜管道密封接头(7)插入、经所述内窥镜管道(6)到达钳杆(501)的前端,在手术操作过程中实现可视化操作。

11. 一种权利要求1所述球囊器械的使用方法,其特征在于:通过所述球囊器械将膜状物(2)置入人体腔道的方法为:

首先,将所述功能部件A(301)与接头(103)螺纹对接,将所述抓钳(5)由带孔密封帽(304)一侧置入球囊(1)内部,通过所述带孔密封接头(306)经注射管体(305)控制球囊囊体(101)为半充盈状态,将所述球囊囊体(101)的远端陷入抓钳(5)的钝头钳口(507)中;此时,对所述球囊囊体(101)内部减压、以实现球囊囊体(101)在钝头钳口(507)中贴附;随后,所述抓钳(5)抓取膜状物(2)贴附于球囊囊体(101)前端,并将膜状物(2)嵌入钝头钳口(507)内,将膜状物(2)的上下半边捋向球囊囊体(101)的后方,进而夹闭抓钳(5);通过所述抓钳(5)将球囊(1)和膜状物(2)整体置入人体腔道内,到达位置后,通过所述带孔密封接头(306)及注射管体(305)注射、膨胀球囊囊体(101)并松开和撤出抓钳(5),在此过程中持续向球囊囊体(101)内部加压,保持球囊囊体(101)的前端呈充盈状态;手术操作完毕后,通过抓钳(5)将所述管体(102)的后端夹闭,拆除功能接头(3),更换为密封头(8);最后,盘起所述管体(102),留置在人体腔道内部。

12. 根据权利要求9所述的使用方法,其特征在于:所述球囊(1)的取出方法为待球囊(1)留置设定时间,经所述密封头插入注射器以减小球囊(1)的内部压力,即可将所述球囊(1)从人体腔道中拔出。

一种球囊器械及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明属于医疗器械领域,具体地说是一种球囊器械及其使用方法。

背景技术

[0002] 危害人类健康的很多重大疾病发生在人体的自然腔道内,对于隐藏在器官、骨骼等组织中的病变,通常也要利用手术器械制造出类似腔体的手术区域。在各种治疗方法中有一类是要将膜状物覆盖到腔体表面,起到支撑、修复和治疗作用;譬如不孕不育患者的人体腔道内膜损伤的修复手术,受到损伤的人体腔道内膜会出现明显的瘢痕化供血不足,造成胚胎无法在人体腔道内膜上着床,让很多妇女丧失了生育的能力,被称为世界不孕治疗的“绝症”。干细胞技术的发展对上述临床问题带来了根本性的改变,利用结合干细胞或者生长因子的膜状生物材料能够有效地对破损的人体腔道内膜进行修复;但目前尚未有适合于生物膜置入的专用器械出现。临床中医生多使用尿管等已有器械进行操作,存在诸多缺点,譬如缺少可视操作、无法准确放置生物膜、生物膜无法牢靠贴附于人体腔道内壁、操作导致干细胞损失等。这些技术障碍都直接导致手术成功率低,急需适用器械改善这一状况。

发明内容

[0003] 为了克服人体自然腔道或者人工创伤产生的腔道内的修复治疗缺少适用手术器械导致手术成功率低的缺点,本发明的目的在于提供一种球囊器械及其使用方法。该球囊器械由适应人体自然腔道或者人工创伤产生的腔道解剖形状的球囊、抓钳和功能接头构成,能够有效地将膜状物置入腔道,并在腔道内均匀扩展,实现与腔道内壁的牢靠贴附。

[0004] 本发明的目的是通过以下技术方案来实现的:

[0005] 本发明的球囊器械包括球囊、膜状物、功能接头及抓钳,其中球囊包括球囊囊体、管体及接头,该管体的前后两端分别与球囊囊体、接头相连;所述功能接头包括功能部件A、功能部件B、单向密封接头、带孔密封帽、注射管体及带孔密封接头,该功能部件A的一端与所述接头相连,另一端与所述功能部件B的一侧连接,所述单向密封接头容置于功能部件A中,并与所述功能部件B的一侧插接,所述带孔密封帽插接于功能部件B的另一侧,所述注射管体的一端与功能部件A相连通,另一端连接有所述带孔密封接头;所述抓钳由功能接头的带孔密封帽一端插入,所述膜状物套在球囊的球囊囊体上,通过所述抓钳夹持;所述功能接头在手术操作完毕后由接头上拆除,更换为密封头、与所述接头连接;

[0006] 所述球囊囊体为中空结构,所述管体为具有柔韧性、可盘起的中空管,所述接头上制有外螺纹;所述球囊囊体充盈后呈中间宽和厚、两端窄和薄的状态,该球囊囊体的前端设有便于钳子夹住的凹槽,所述球囊囊体在未完全充盈状态可向内凹陷,通过所述抓钳隔着球囊囊体夹闭球囊囊体外部的膜状物;

[0007] 所述功能部件A为中空结构,前后两端均为靠前呈锥台状、靠后呈圆柱状结构,所述功能部件A的前端设有与所述接头螺纹连接的内螺纹,所述注射管体的一端连通于功能部件A的前端,所述单向密封接头容置于功能部件A的后端;

[0008] 所述功能部件B为阶梯轴状的中空结构,前后两端均设有分别与单向密封接头和带孔密封帽插接的卡槽;

[0009] 所述单向密封接头为带有弹性的中空锥台状结构,前端表面上设有切槽,或前端表面由多片依次连接而成;所述单向密封接头后端表面开有通孔,该通孔的直径小于所述功能部件B前端的直径;

[0010] 所述带孔密封帽为带有弹性的中空圆柱状结构,前端开有直径小于所述功能部件B后端直径的孔,所述带孔密封帽的后端开有供所述抓钳插入的开孔,该开孔的直径小于抓钳的钳杆外径;

[0011] 所述带孔密封接头包括注射管接头、内嵌件套筒及密封内嵌件,该注射管接头的一端与注射管体的另一端相连,所述注射管接头的另一端与所述内嵌件套筒连接,所述密封内嵌件夹在注射管接头与内嵌件套筒之间,该注射管接头、内嵌件套筒及密封内嵌件均为供注射用的中空结构;

[0012] 所述密封头包括内螺纹接头、卡套A及密封套,该内螺纹接头的一端与所述接头螺纹连接,内螺纹接头的另一端与所述卡套A连接,所述密封套为中空的弹性件、夹在内螺纹接头与卡套A之间,所述密封套的后端直径小于前端的直径,前后两端均开孔;

[0013] 所述膜状物可缝制或制作成与球囊匹配的形状,缝制时,对折后在两对角靠外侧缝合成可套入所述球囊囊体的形状;所述膜状物在球囊囊体充盈时约束在球囊囊体的周围,在球囊囊体收缩时,与所述膜状物脱离;

[0014] 所述抓钳包括钝头钳口、钳杆、钳鞘、卡套B、密封圈、操作手柄、内窥镜管道及内窥镜管道密封接头,该卡套B的一端安装在操作手柄上的法兰上,所述钳鞘与卡套B的另一端相连,所述钳杆的一端由钳鞘插入,并与卡套B之间设有所述密封圈,所述钝头钳口位于钳杆的另一端,该钳杆上固接有内窥镜管道,内窥镜管道的一端为自由端,另一端连接有内窥镜管道密封接头,内窥镜由内窥镜管道密封接头插入、经所述内窥镜管道到达钳杆的前端,在手术操作过程中实现可视化操作;

[0015] 本发明球囊器械的使用方法:通过所述球囊器械将膜状物置入人体腔道的方法为:

[0016] 首先,将所述功能部件A与接头螺纹对接,将所述抓钳由带孔密封帽一侧置入球囊内部,通过所述带孔密封接头经注射管体控制球囊囊体为半充盈状态,将所述球囊囊体的远端陷入抓钳的钝头钳口中;此时,对所述球囊囊体内部减压、以实现球囊囊体在钝头钳口中贴附;随后,所述抓钳抓取膜状物贴附于球囊囊体前端,并将膜状物嵌入钝头钳口内,将膜状物的上下半边捋向球囊囊体的后方,进而夹闭抓钳;通过所述抓钳将球囊和膜状物整体置入人体腔道内,到达位置后,通过所述带孔密封接头及注射管体注射、膨胀球囊囊体并松开和撤出抓钳,在此过程中持续向球囊囊体内部加压,保持球囊囊体的前端呈充盈状态;手术操作完毕后,通过抓钳将所述管体的后端夹闭,拆除功能接头,更换为密封头;最后,盘起所述管体,留置在人体腔道内部;

[0017] 其中:所述球囊的取出方法为待球囊留置设定时间,经所述密封头插入注射器以减小球囊的内部压力,即可将所述球囊从人体腔道中拔出。

[0018] 本发明的优点与积极效果为:

[0019] 本发明有效地将膜状物放置到人体腔道内,保证膜状物均匀展开与人体腔道内壁

可靠和充分的贴附,利用内窥镜可进行观测,保持形态留置人体腔道内相当的时间,并在使用结束后可以将球囊从人体腔道中取出;本发明克服了现有技术中膜状物在人体腔道内串动、无法可视等诸多缺点。

附图说明

- [0020] 图1为本发明球囊器械的整体结构示意图;
- [0021] 图2为本发明球囊器械中球囊的整体结构示意图;
- [0022] 图3为本发明球囊器械中球囊的立体结构示意图;
- [0023] 图4为图2中球囊囊体充盈状态的结构示意图;
- [0024] 图5为图2中球囊囊体凹陷状态的结构示意图;
- [0025] 图6为本发明球囊器械的功能接头的爆炸图;
- [0026] 图7为图6中十字密封帽的结构示意图;
- [0027] 图8为图6中带孔密封帽的结构示意图;
- [0028] 图9为本发明密封头的结构示意图;
- [0029] 图10为本发明密封头的爆炸图;
- [0030] 图11为图10中密封套的结构示意图;
- [0031] 图12为本发明抓钳的结构示意图之一;
- [0032] 图13为图12中A处的局部放大图;
- [0033] 图14为本发明膜状物的结构示意图之一;
- [0034] 图15为本发明膜状物的结构示意图之二;
- [0035] 图16为本发明抓钳从球囊内部抓紧膜状物的结构示意图之一;
- [0036] 图17为本发明抓钳从球囊内部抓紧膜状物的结构示意图之二;
- [0037] 图18为本发明的使用状态图;
- [0038] 图19为图6中带孔密封接头的结构示意图;
- [0039] 图20为图6中带孔密封接头的爆炸图;
- [0040] 图21为本发明抓钳的结构示意图之二;
- [0041] 其中:1为球囊,101为球囊囊体,102为管体,103为接头,104为凹槽,105为密封垫片,2为膜状物,3为功能接头,301为功能部件A,302为功能部件B,303为单向密封接头,3031为十字开口,304为带孔密封帽,3041为开孔,305为注射管体,306为带孔密封接头,3061为注射管接头,3062为内嵌件套筒,3063为密封内嵌件,5为抓钳,501为钳杆,502为钳鞘,503为卡套B,504为密封圈,505为法兰,506为操作手柄,507为钝头钳口,6为内窥镜管道,7为内窥镜管道密封接头,8为密封头,801为内螺纹接头,802为卡套A,803为密封套。

具体实施方式

- [0042] 下面结合附图对本发明作进一步详述。
- [0043] 如图1所示,本发明的球囊器械包括球囊1、膜状物2、功能接头3及抓钳5,膜状物2套在球囊1的一端,球囊1的另一端与功能接头3的一端相连,抓钳5由功能接头3的另一端插入,夹持膜状物2。
- [0044] 如图2、图3所示,球囊1适应人体腔道解剖形状,包括球囊囊体101、管体102及接头

103，该管体102的前后两端分别与球囊囊体101、接头103相连。球囊囊体101为中空结构，材质为高分子材料(如聚氨酯)或硅胶，能够充入液体或气体而膨胀，并能够承受设定的压力。管体102为具有柔韧性、可盘起的中空管，与球囊囊体101的后端连接，材料为高分子材料(如聚氨酯)或硅胶。接头103与管体102连接，接头103上制有外螺纹，并且在螺纹结束部位带有密封垫片105，用于与其它部件对接时实现对管体102的密封。如图4、图5所示，球囊囊体101充盈后呈中间宽和厚、两端窄和薄的状态，该球囊囊体101的前端设有便于钳子夹住的凹槽104，球囊囊体101在未完全充盈状态可向内凹陷，通过抓钳5能够隔着球囊囊体101夹闭球囊囊体101外部的膜状物2。

[0045] 如图6所示，功能接头3包括功能部件A301、功能部件B302、单向密封接头303、带孔密封帽304、注射管体305及带孔密封接头306，功能部件A301的一端与接头103螺纹连接，另一端与功能部件B302的一侧固接(如粘接)，单向密封接头303容置于功能部件A301中，并与功能部件B302的一侧插接，带孔密封帽304插接于功能部件B302的另一侧。注射管体305的一端与功能部件A301相连通，另一端连接有带孔密封接头306。功能部件A301为中空结构，分为前后两端，前后两端均为靠前呈锥台状、靠后呈圆柱状结构，功能部件A301的前端设有与接头103螺纹连接的内螺纹，注射管体305的一端连通于功能部件A301的前端圆柱状部分，该圆柱状部分径向开孔，用于与管体305连接；单向密封接头303容置于功能部件A301的后端圆柱状部分。功能部件B302为阶梯轴状的中空结构，前后两端均设有分别与单向密封接头303和带孔密封帽304插接的卡槽。如图7所示，单向密封接头303为带有弹性的中空锥台状结构，材料可为硅胶，为透明件，前端表面上设有十字交叉或120°切槽，或前端表面由多片(三片或四片)依次连接而成。单向密封接头303后端表面开有通孔，该通孔的直径小于功能部件B2前端的直径，当单向密封接头303与功能部件B302的一侧插接时，因单向密封接头303具有弹性，后端表面的通孔先胀开，待单向密封接头303的后端落入卡槽后，再通过弹力夹紧功能部件B302。如图8所示，带孔密封帽304为带有弹性的中空圆柱状结构，前端开有直径小于功能部件B302后端直径的孔，同样通过弹力的作用夹紧功能部件B302，带孔密封帽304的后端开有供抓钳5插入的开孔3041，该开孔3041的直径小于抓钳5的钳杆501外径。

[0046] 如图19、图20所示，带孔密封接头306包括注射管接头3061、内嵌件套筒3062及密封内嵌件3063，该注射管接头3061的一端与注射管体305的另一端插接，注射管接头3061的另一端与内嵌件套筒3062插接，密封内嵌件3063夹在注射管接头3061与内嵌件套筒3062之间，该注射管接头3061、内嵌件套筒3062及密封内嵌件3063均为供注射用的中空结构。注射管接头3061与注射管体305插接的一端为中空的直径较小的圆柱体，与内嵌件套筒3062插接的另一端为中空的直径较大的圆柱体，两个圆柱体相连通。内嵌件套筒3062为中空的圆柱体，外表面中间沿径向向外突出一部分，便于与注射管接头3061插接定位。密封内嵌件3063为中空的弹性件，容置于内嵌件套筒3062中的一端直径小于容置于注射管接头3061中的另一端的直径。

[0047] 抓钳5经后端的带孔密封帽304插入，进行球囊抓取操作或内窥镜进行探查，并利用带孔密封接头306注射液体或气体。功能接头3在手术操作完毕后由接头103上拆除，更换为密封头8、与接头103连接。

[0048] 如图12、图13及图21所示，抓钳5包括钝头钳口507、钳杆501、钳鞘502、卡套B503、密封圈504、法兰505、操作手柄506、内窥镜管道6及内窥镜管道密封接头7，卡套B503的一端

安装在操作手柄506上的法兰505上，钳鞘502与卡套B503的另一端相连；钳杆501的一端由钳鞘502插入，并与卡套B503之间设有密封圈504，钝头钳口507位于钳杆501的另一端。钳杆501上固接有内窥镜管道6，内窥镜管道6的一端为自由端，另一端连接有内窥镜管道密封接头7，内窥镜由内窥镜管道密封接头7插入、经内窥镜管道6到达钳杆501的前端，在手术操作过程中实现可视化操作。钝头钳口507可以在抓取球囊囊体101送入人体腔道过程中有效保护球囊不受刺破力的损伤。卡套B503内部的密封圈504可以有效保持抓钳5置入球囊1内部时，球囊1内压力不会通过抓钳5的内部泄漏。

[0049] 如图14～17所示，膜状物2可以缝制或制作成与球囊1匹配的形状，缝制时，对折后在两对角靠外侧缝合成可套入球囊囊体101的形状。在球囊1充盈时，能够将膜状物2有效约束在球囊周围，不脱落和窜动；在球囊1收缩时，可以有效地脱离膜状物2。缝制用的线为可降解线。

[0050] 如图9、图10所示，密封头包括内螺纹接头801、卡套A802及密封套803，该内螺纹接头801为中空的圆柱状结构，一端制有内螺纹、与接头103螺纹连接，内螺纹接头801的另一端与卡套A802连接。内螺纹接头801内部设有中间带孔的凸台。如图11所示，密封套803为中空的弹性件、夹在内螺纹接头801与卡套A802之间，密封套803的一端直径小于另一端的直径，前后两端均开孔；即，密封套803的两端为直径不同的圆柱，中间为锥台。密封套803直径大的一端抵接于内螺纹接头801内的凸台，直径小的一端被夹在卡套A802中。由于密封套803为弹性件，所以在抓钳5未插入时，密封套803直径小的一端的开孔由弹力封死，并且依靠密封套803的自身材料的弹性来实现密封。

[0051] 本发明球囊器械的使用方法为：

[0052] 通过球囊器械将膜状物2置入人体腔道的方法为：

[0053] 如图1～21所示，首先，将功能部件A301与接头103螺纹对接，将抓钳5由带孔密封帽304一侧置入球囊1内部，通过带孔密封接头306经注射管体305控制球囊囊体101为半充盈状态，将球囊囊体101的远端(前端)陷入抓钳5的钝头钳口507中。此时，可对球囊囊体101内部减压、以实现球囊囊体101在钝头钳口507中更好地贴附。随后，抓钳5抓取膜状物2贴附于球囊囊体101前端，并将膜状物2嵌入钝头钳口507内，将膜状物2的上下半边捋向球囊囊体101的后方。如果膜状物2为缝制的，则将膜状物2套在球囊囊体101上，并将膜状物2的中线陷入钝头钳口507内，进而夹闭抓钳5，并进一步减小球囊1内的压力。此时，可通过抓钳5将球囊1和膜状物2整体置入人体腔道内，到达位置后，通过带孔密封接头306及注射管体305注射、膨胀球囊囊体101并松开和撤出抓钳5。在此过程中持续向球囊囊体101内部加压，保持球囊囊体101的前端呈充盈状态。也可以置入内窥镜经球囊1的透明的球囊囊体101进行探查，内窥镜由内窥镜管道密封接头7插入，经内窥镜管道6进入，最后到达钳杆501前端，在手术操作过程中实现可视化操作功能。手术操作完毕后，通过抓钳5将管体102的后端夹闭，拆除功能接头3，更换为密封头8。如需要可利用注射器向球囊1内部加压，保持良好的充盈状态。最后，盘起管体102，留置在人体腔道内部。

[0054] 球囊1的取出方法为待球囊1留置设定时间，经密封头插入注射器以减小球囊1的内部压力，即可将球囊1从人体腔道中拔出。

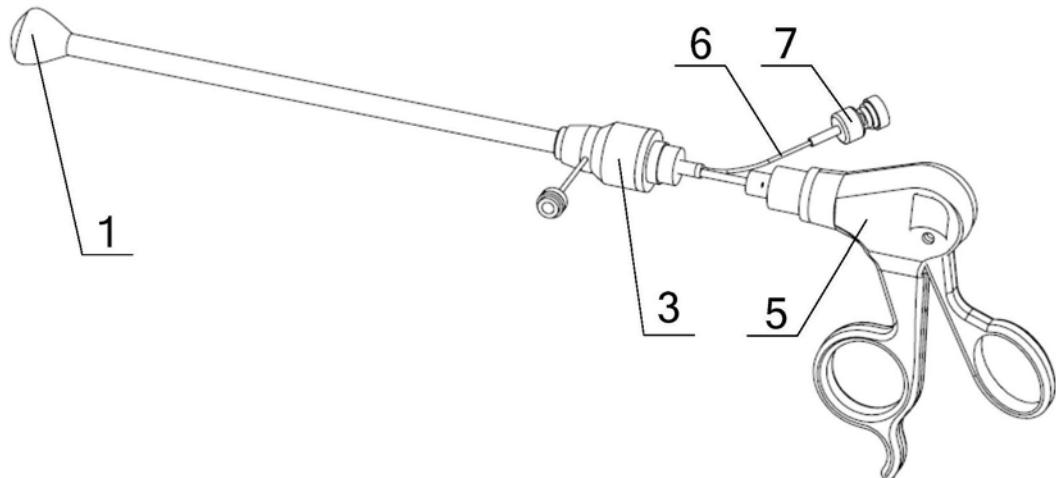


图1

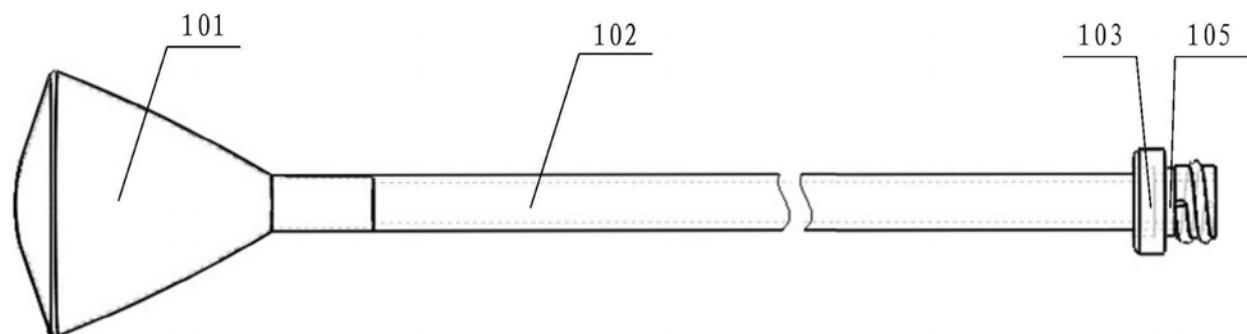


图2

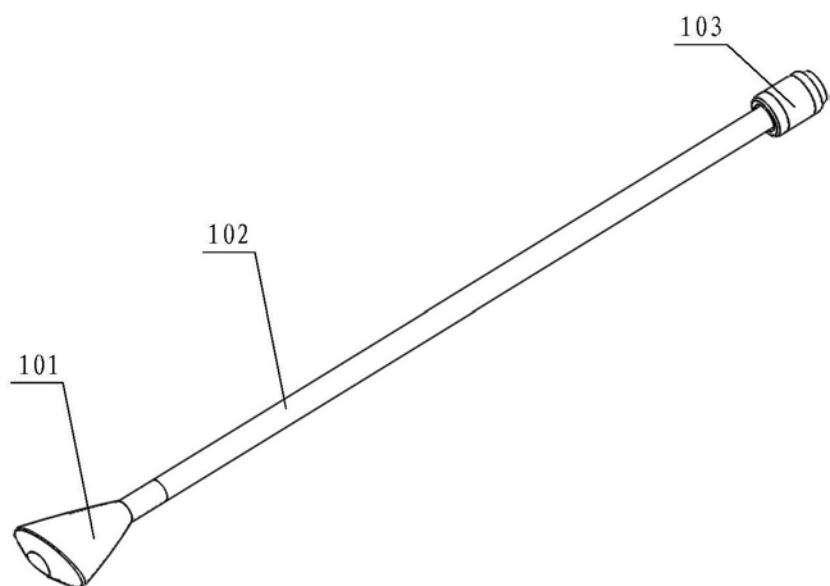


图3

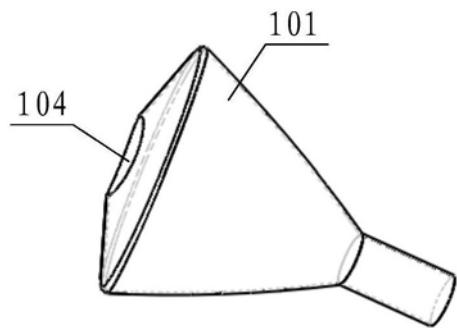


图4

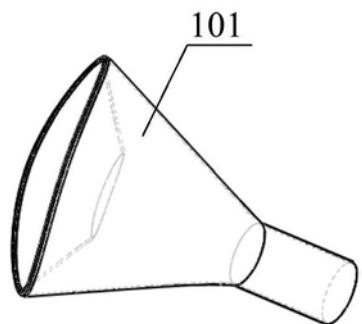


图5

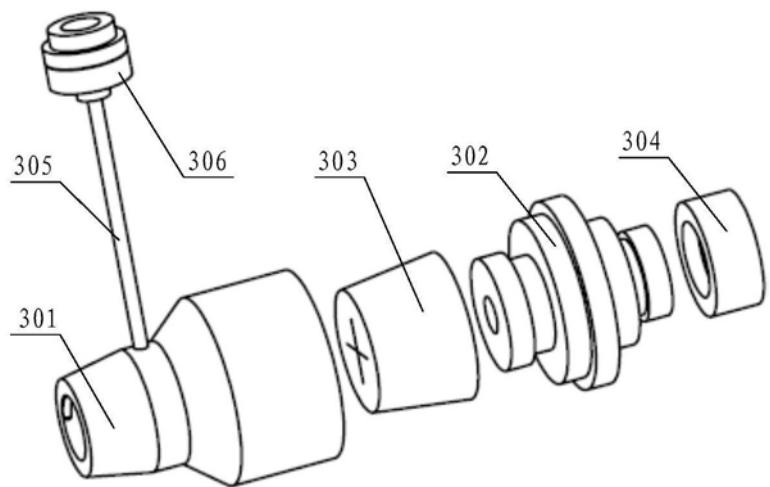


图6

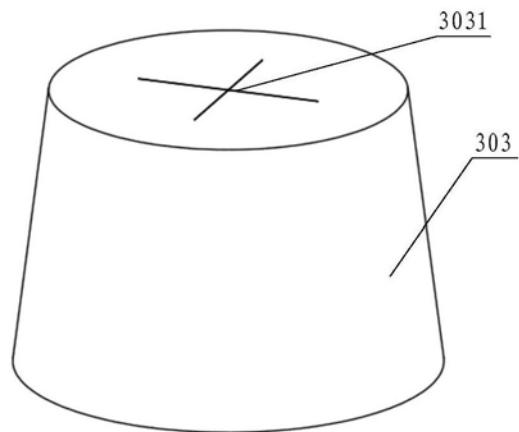


图7

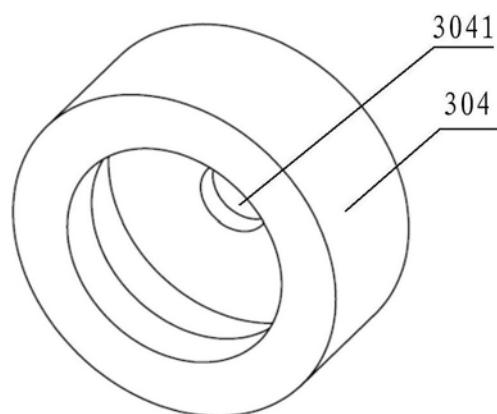


图8

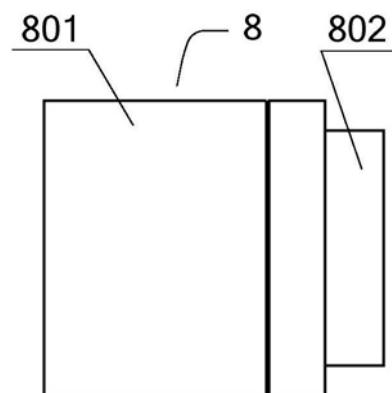


图9

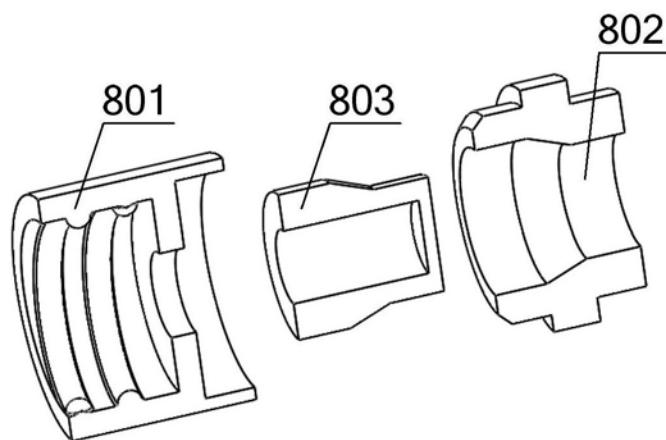


图10

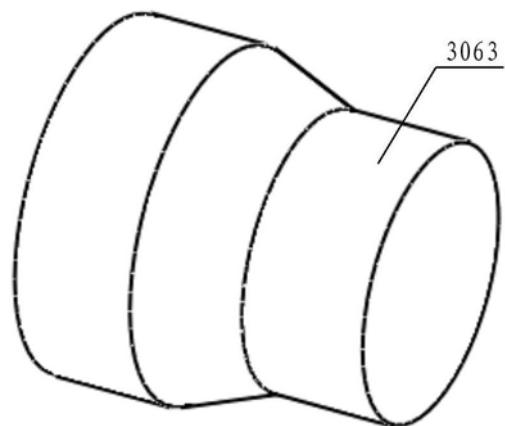


图11

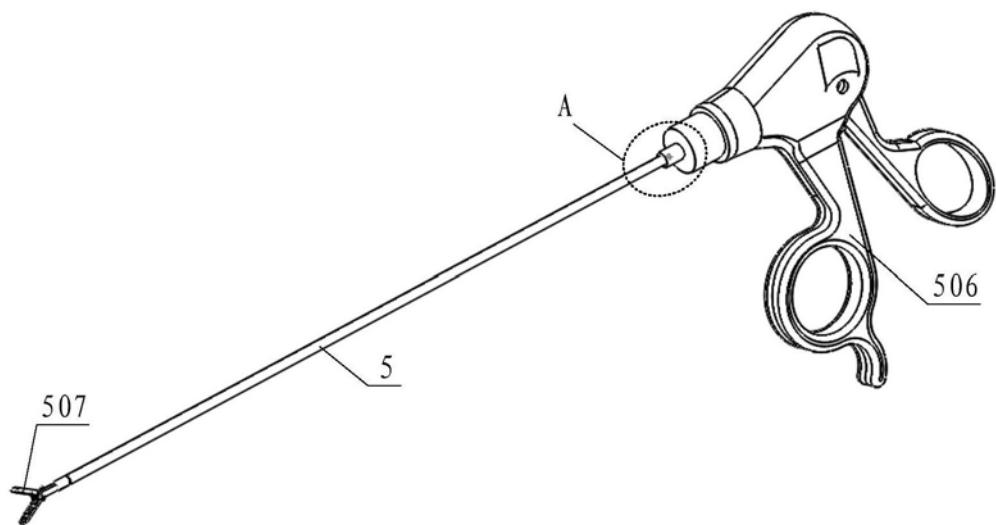


图12

A 处放大

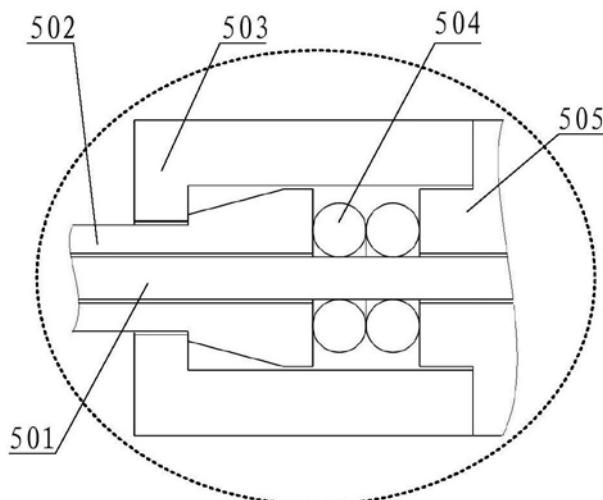


图13

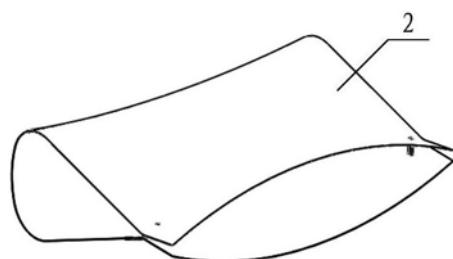


图14

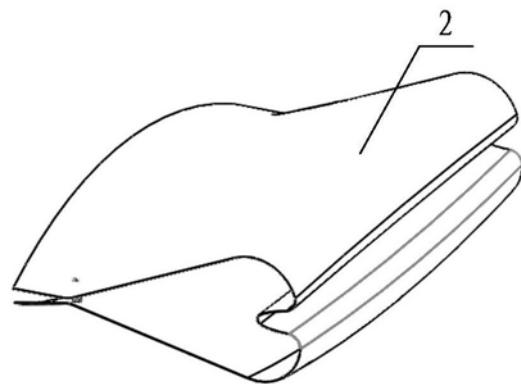


图15

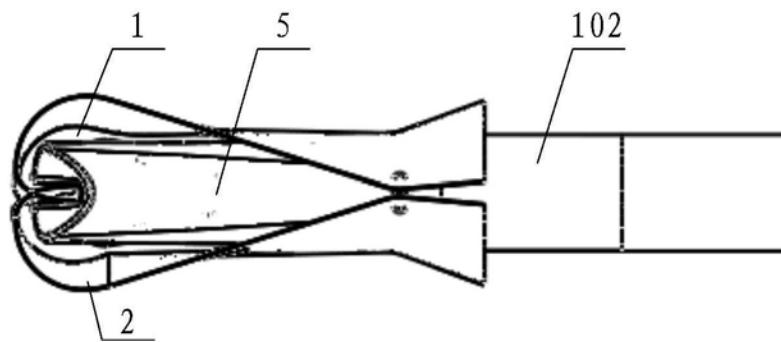


图16

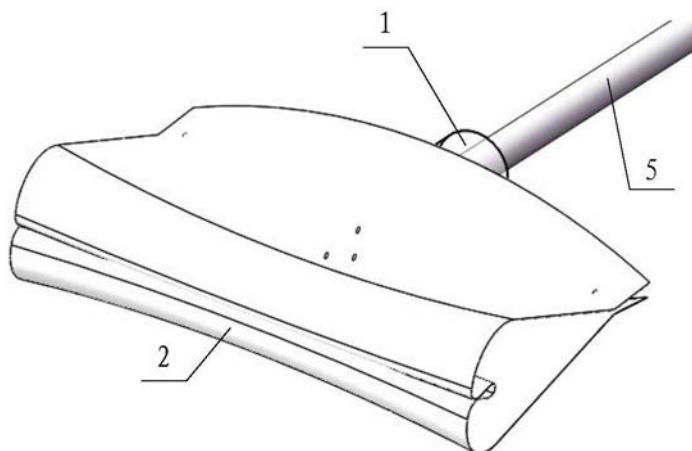


图17

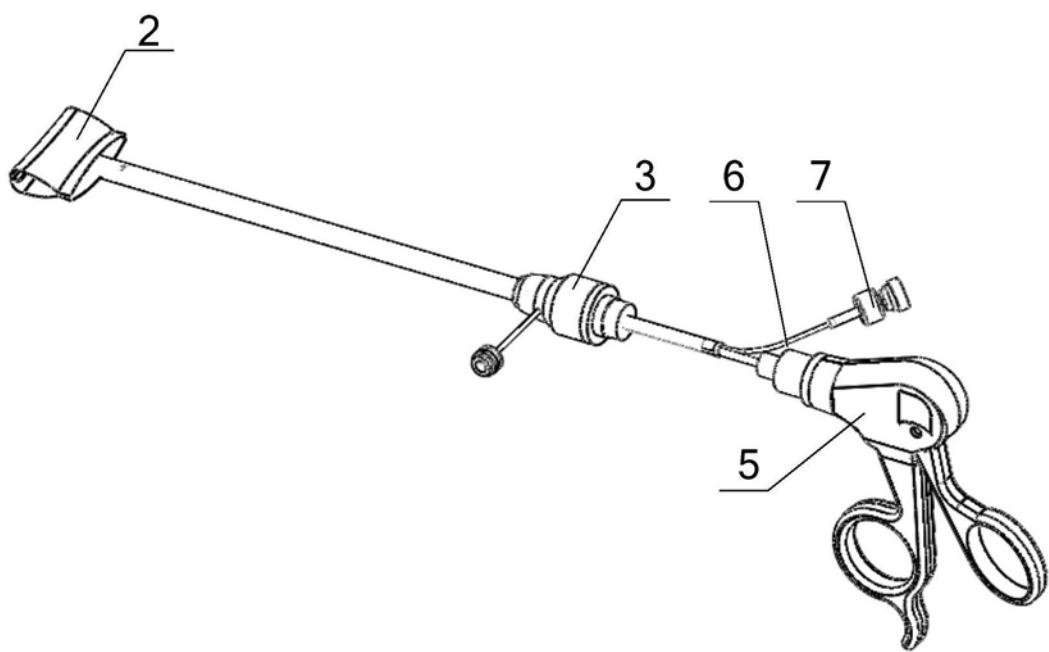


图18

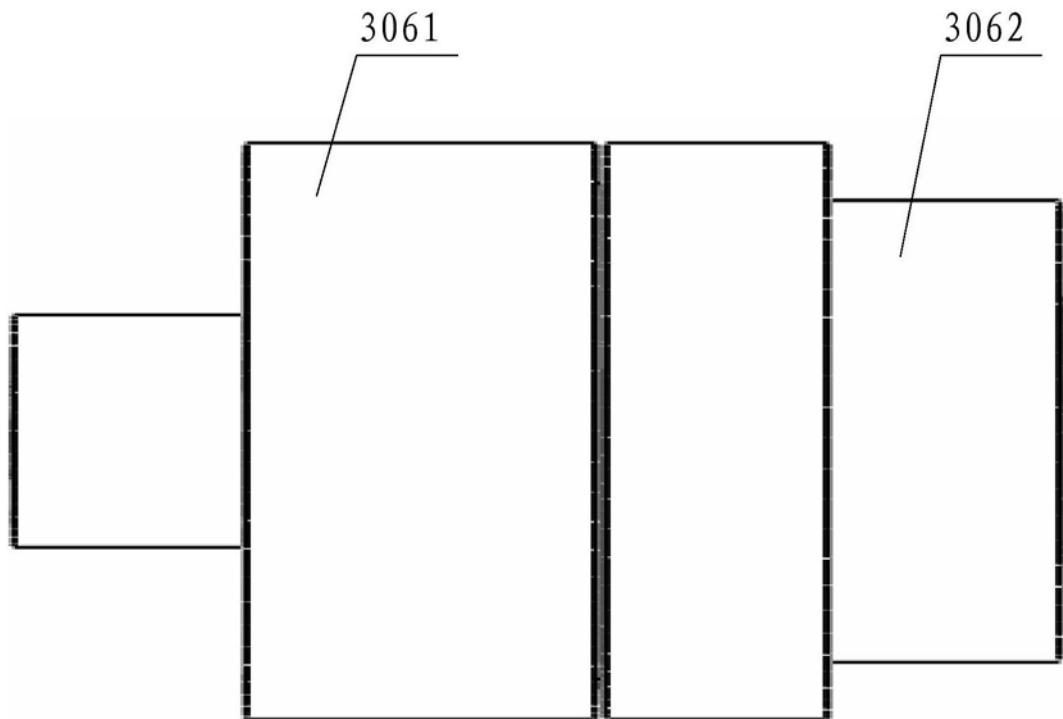


图19

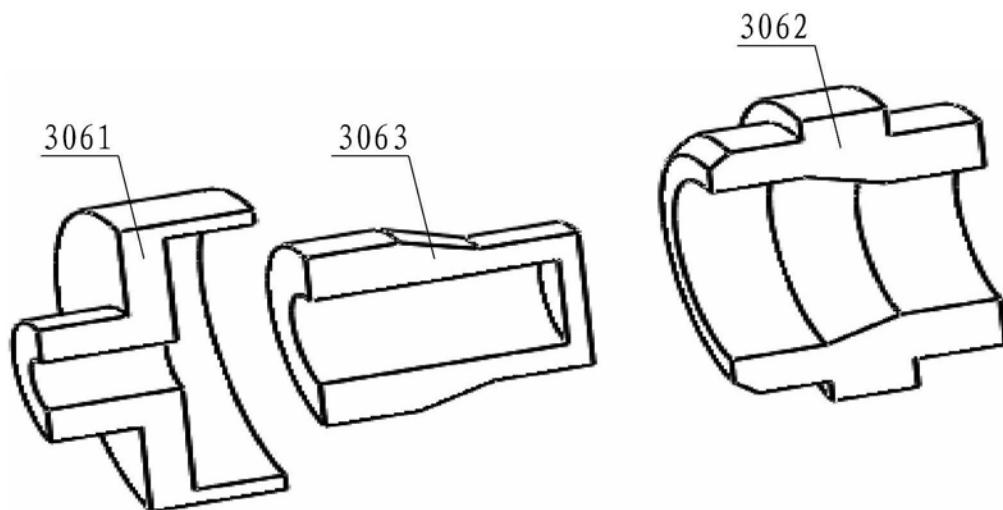


图20

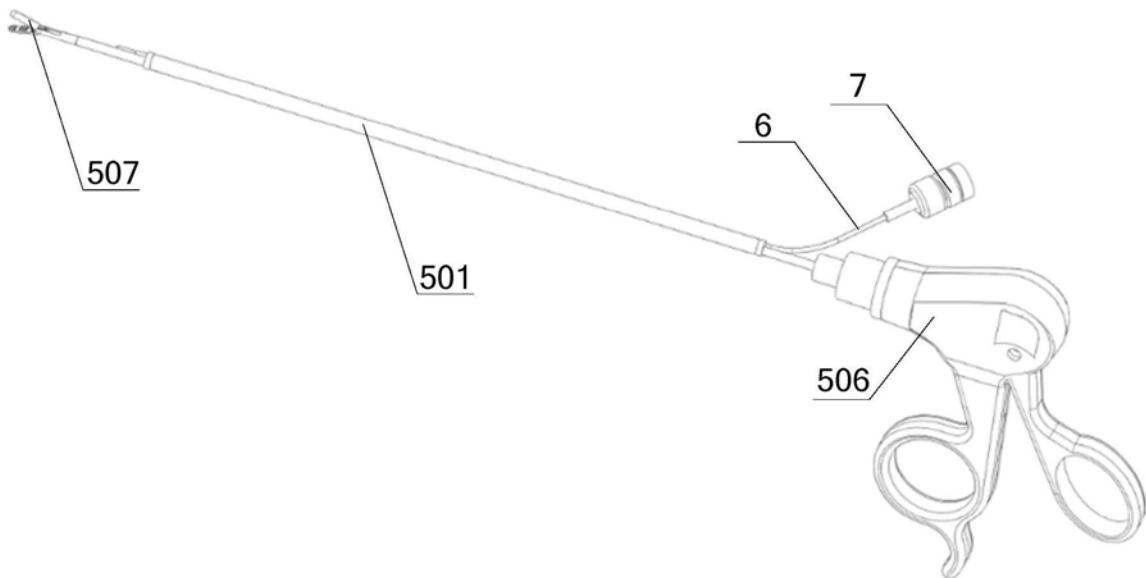


图21

专利名称(译)	一种球囊器械及其使用方法		
公开(公告)号	CN109833067A	公开(公告)日	2019-06-04
申请号	CN201711212618.4	申请日	2017-11-28
[标]申请(专利权)人(译)	中国科学院沈阳自动化研究所		
申请(专利权)人(译)	中国科学院沈阳自动化研究所		
当前申请(专利权)人(译)	中国科学院沈阳自动化研究所		
[标]发明人	刘浩 王重阳 周圆圆 纪竹青 李庆利		
发明人	刘浩 王重阳 周圆圆 纪竹青 李庆利		
IPC分类号	A61B17/00 A61F2/02		
代理人(译)	白振宇		
外部链接	Espacenet Sipo		

摘要(译)

本发明属于医疗器械领域，具体地说是一种球囊器械及其使用方法，球囊包括球囊囊体、管体及接头，管体的前后两端分别与球囊囊体、接头相连；功能接头包括功能部件A、功能部件B、单向密封接头、带孔密封帽、注射管体及带孔密封接头，功能部件A的一端与接头相连，另一端与功能部件B的一侧连接，单向密封接头容置于功能部件A中，并与功能部件B的一侧插接，带孔密封帽插接于功能部件B的另一侧，注射管体的一端与功能部件A相连通，另一端连接有带孔密封接头；抓钳由功能接头的带孔密封帽一端插入，膜状物套在球囊的球囊囊体上，通过抓钳夹持。本发明有效地将膜状物放置到人体腔道内，保证膜状物均匀展开与人体腔道内壁可靠和充分的贴附。

