



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 106880398 A

(43) 申请公布日 2017. 06. 23

(21) 申请号 201510944053. 3

(22) 申请日 2015. 12. 16

(71) 申请人 马雪琳

地址 110168 辽宁省沈阳市浑南新区浑南中
路 8-7 号 1-2-2

(72) 发明人 马雪琳

(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 17/94(2006. 01)

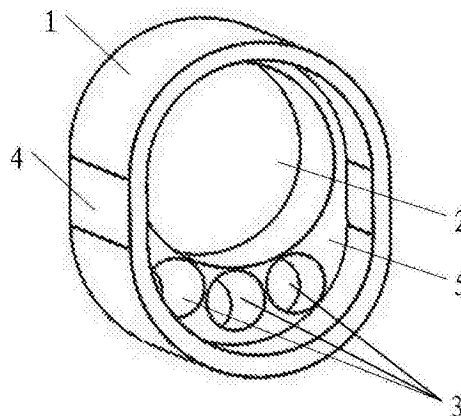
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 发明名称

一种多腔道内窥镜微创手术装置

(57) 摘要

本发明属于医疗器械中的手术装置,具体地说是一种多腔道内窥镜微创手术装置,包括粘膜吸套及外套管,其中该粘膜吸套上开有安装内窥镜的主腔道及安装手术器械的一个或多个器械腔道,所述手术器械外套有外套管,并通过该外套管安装在所述器械腔道上;安装了所述手术器械的粘膜吸套通过所述主腔道安装在内窥镜的远端。本发明能够根据临床操作需求,利用透明的粘膜吸套一次性装配需要用到的多个手术器械,极大减少了由于更换手术器械所带来的时间上的浪费,缩短了手术时间,使得多器械联合操作完成复杂手术成为可能;而且大幅提高了手术器械操作的灵活性,对现有的内窥镜微创技术进行了扩展,有望促成新的手术类型出现。



1. 一种多腔道内窥镜微创手术装置,其特征在于:包括粘膜吸套(1)及外套管(6),其中该粘膜吸套(1)上开有安装内窥镜(10)的主腔道(2)及安装手术器械的一个或多个器械腔道(3),所述手术器械外套有外套管(6),并通过该外套管(6)安装在所述器械腔道(3)上;安装了所述手术器械的粘膜吸套(1)通过所述主腔道(2)安装在内窥镜(10)的远端。

2. 按权利要求1所述的多腔道内窥镜微创手术装置,其特征在于:所述主腔道(2)为圆形通孔,或为由入口向出口沿径向向内倾斜、具有锥度的通孔。

3. 按权利要求2所述的多腔道内窥镜微创手术装置,其特征在于:所述主腔道(2)与内窥镜(10)之间为过盈配合。

4. 按权利要求1所述的多腔道内窥镜微创手术装置,其特征在于:各所述器械腔道(3)为圆形通孔,或为由入口向出口沿径向向内倾斜、具有锥度的通孔。

5. 按权利要求4所述的多腔道内窥镜微创手术装置,其特征在于:所述外套管(6)与各器械腔道(3)之间为过盈配合。

6. 按权利要求1所述的多腔道内窥镜微创手术装置,其特征在于:所述主腔道(2)的轴向长度与各所述器械腔道(3)的轴向长度相等,且小于所述粘膜吸套(1)的长度,即所述主腔道(2)及各所述器械腔道(3)的内端面(5)位于粘膜吸套(1)内部。

7. 按权利要求6所述的多腔道内窥镜微创手术装置,其特征在于:所述安装在主腔道(2)内的内窥镜(10)的所述远端端面与所述内端面(5)共面。

8. 按权利要求1至7任一权利要求所述的多腔道内窥镜微创手术装置,其特征在于:所述粘膜吸套(1)为透明的环状,在该粘膜吸套(1)相对的两侧外表面上均开有便于拆装的凹槽(4)。

一种多腔道内窥镜微创手术装置

技术领域

[0001] 本发明属于医疗器械中的手术装置,具体地说是一种多腔道内窥镜微创手术装置。

背景技术

[0002] 内窥镜在多种疾病的治疗中发挥着重要的作用,尤其是消化系统和呼吸系统。但是随着内窥镜技术的发展,现有内窥镜的器械腔道数量和通过能力极其有限,可送入器械数量和功能受到了极大的限制。临床中,内窥镜微创手术都需要在手术过程中频繁地更换多种器械,造成了手术时间的延长,提升了操作难度,增加了手术的风险,阻碍了内窥镜微创治疗能力的发展。譬如在切开和注水操作中,使用常规内窥镜时必须先使用注射针完成注水隆起,然后再换器械进行切开操作。此外,有些需要多器械协同的操作也受腔道数量少的限制,无法实现。目前有一些研究工作利用与消化道内窥镜平行放置的腔道送入器械,对现有技术起到了促进作用,但仅仅是增加了一个操作腔道所带来的有益效果是有限的。

发明内容

[0003] 为了克服现有内窥镜微创手术中内窥镜的可用腔道数量有限,导致术中需要频繁更换手术器械而造成手术时间延长和操作难度大的问题,本发明的目的在于提供一种多腔道内窥镜微创手术装置。该多腔道内窥镜微创手术装置根据手术需求将所需要的带有外套管的手术器械安装至具有多腔道的透明的粘膜吸套上,并整体安装至内窥镜的远端,从而大幅减少胃镜手术过程中的器械更换,完成更为复杂的手术操作。

[0004] 本发明的目的是通过以下技术方案来实现的:

[0005] 本发明包括粘膜吸套及外套管,其中该粘膜吸套上开有安装内窥镜的主腔道及安装手术器械的一个或多个器械腔道,所述手术器械外套有外套管,并通过该外套管安装在所述器械腔道上;安装了所述手术器械的粘膜吸套通过所述主腔道安装在内窥镜的远端。

[0006] 其中:所述主腔道为圆形通孔,或为由入口向出口沿径向向内倾斜、具有锥度的通孔;所述主腔道与内窥镜之间为过盈配合;各所述器械腔道为圆形通孔,或为由入口向出口沿径向向内倾斜、具有锥度的通孔;所述外套管与各器械腔道之间为过盈配合;所述主腔道的轴向长度与各所述器械腔道的轴向长度相等,且小于所述粘膜吸套的长度,即所述主腔道及各所述器械腔道的内端面位于粘膜吸套内部;所述安装在主腔道内的内窥镜的所述远端端面与所述内端面共面;所述粘膜吸套为透明的环状,在该粘膜吸套相对的两侧外表面上均开有便于拆装的凹槽。

[0007] 本发明的优点与积极效果为:

[0008] 本发明能够根据临床操作需求,利用透明的粘膜吸套一次性装配需要用到的多个手术器械,极大减少了由于更换手术器械所带来的时间上的浪费,缩短了手术时间,使得多器械联合操作完成复杂手术成为可能;而且大幅提高了手术器械操作的灵活性,对现有的内窥镜微创技术进行了扩展,有望促成新的手术类型出现。

附图说明

- [0009] 图1为本发明粘膜吸套的立体结构示意图之一；
- [0010] 图2为本发明粘膜吸套的立体结构示意图之二；
- [0011] 图3A为带有外套管的注射针结构示意图；
- [0012] 图3B为带有外套管的圈套器结构示意图；
- [0013] 图3C为带有外套管的止血夹结构示意图；
- [0014] 图4为本发明粘膜吸套与内窥镜连接的结构示意图；
- [0015] 图5为本发明带外套管的手术器械与多腔道的粘膜吸套的连接结构示意图；
- [0016] 图6为本发明带外套管的手术器械与多腔道的粘膜吸套连接的局部放大图；
- [0017] 其中：1为粘膜吸套，2为主腔道，3为器械腔道，4为凹槽，5为内端面，6为外套管，7为注射针，8为圈套器，9为止血夹，10为内窥镜。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本发明作进一步详述。

[0019] 如图1、图2所示，本发明包括粘膜吸套1及外套管6，其中粘膜吸套1为透明的环状，两端为弧形、中间为直筒；在该粘膜吸套1上开有安装内窥镜10的主腔道2及安装手术器械的一个或多个器械腔道3（本实施例的器械腔道3为三个，位于主腔道2的下方），主腔道2为圆形通孔，或为由入口向出口沿径向向内倾斜、具有锥度的通孔；本实施例的主腔道2为由入口向出口向内倾斜的通孔，倾斜角度小于或等于 30° 。主腔道2与内窥镜10之间为过盈配合，粘膜吸套1利用其主腔道2后方（出口方）内部的锥度与内窥镜10实现紧密牢靠的连接。器械腔道3为圆形通孔，或为由入口向出口沿径向向内倾斜、具有锥度的通孔。手术器械外套有外套管6，手术器械的外套管6与器械腔道3之间的连接依靠外套管6的外径与器械腔道3的内径尺寸的过盈配合实现连接，手术器械可以在外套管6中伸出或缩回外套管。安装了手术器械的粘膜吸套1通过主腔道2安装在内窥镜10的远端。

[0020] 如图4所示，主腔道2的轴向长度与器械腔道3的轴向长度相等，且小于粘膜吸套1的厚度，即主腔道2及器械腔道3的内端面5位于粘膜吸套1内部。安装在主腔道2内的内窥镜10的远端端面与内端面5共面。在粘膜吸套1相对的两侧外表面上均开有便于拆装的凹槽4。

[0021] 器械腔道3的分布和数量可以根据手术过程中需要的器械种类和数量进行配置，也可以配置多个数量，在使用前仅连接少于器械腔道3总数的手术器械。

[0022] 典型的手术器械包括注射针7、圈套器8及止血夹9。

[0023] 如图3A所示，注射针7远端为金属针头、其后连接塑料注射管路，近端为通用注射器接头，整体套在外套管6内，可以用于与粘膜吸套1上的器械腔道3连接。在置入人体之前的安装准备阶段以及在人体内送往靶点的过程中，注射针7需收缩在外套管6的工作腔道内，到达位置后可伸出工作腔道，实施操作。

[0024] 如图3B所示，圈套器8外套有外套管6，可以用于与粘膜吸套1上的器械腔道3连接。在置入人体之前的安装准备阶段以及在人体内送往靶点的过程中，圈套器8需收缩在外套管6的工作腔道内，到达位置后可伸出工作腔道，实施操作。

[0025] 如图3C所示，止血夹9外套有外套管6，可以用于与粘膜吸套1上的器械腔道3连接。

在置入人体之前的安装准备阶段以及在人体内送往靶点的过程中,止血夹9需收缩在外套管6的工作腔道内,到达位置后可伸出工作腔道,实施操作。

[0026] 本发明的粘膜吸套1及外套管6的材质可以为聚氨酯。

[0027] 本发明的工作原理为:

[0028] 如图5、图6所示,手术器械的外套管6与粘膜吸套1之间的连接依靠外套管6的外径与粘膜吸套1的器械腔道的内径尺寸的过盈配合实现连接。术前根据手术需要,选择带有外套管6的手术器械,安装至粘膜吸套1上,然后将粘膜吸套1安装至内窥镜10的远端。将内窥镜10连同多个柔性手术器械一起送入消化道内,到达手术区域后,将手术器械经外套管6伸出实施手术操作。

[0029] 以典型的注射针7、圈套器8与止血夹9的配合使用为例,说明本发明的具体使用方式。具体为:

[0030] 手术器械的外套管6与粘膜吸套1上的器械腔道3连接,内窥镜10与粘膜吸套1上的主腔道2连接。将注射针7和圈套器8的外套管6分别与粘膜吸套1的三个器械腔道3连接,将粘膜吸套1的主腔道2与内窥镜10连接。安装后整体送入人体消化道,到达位置后,在内窥镜10的可视引导下,经手术器械外套管6伸出注射针7,对腔道肿瘤注射隆起。随后将肿瘤吸入粘膜吸套1内(粘膜吸套1中未使用的器械腔道需提前堵住以免漏气),利用圈套器8对肿瘤进行剥离。在需要的情况下,经内窥镜10的器械腔道置入止血夹9实施止血操作。

[0031] 本发明还可用于气管镜、消化内镜、膀胱镜、鼻咽镜等微创手术。

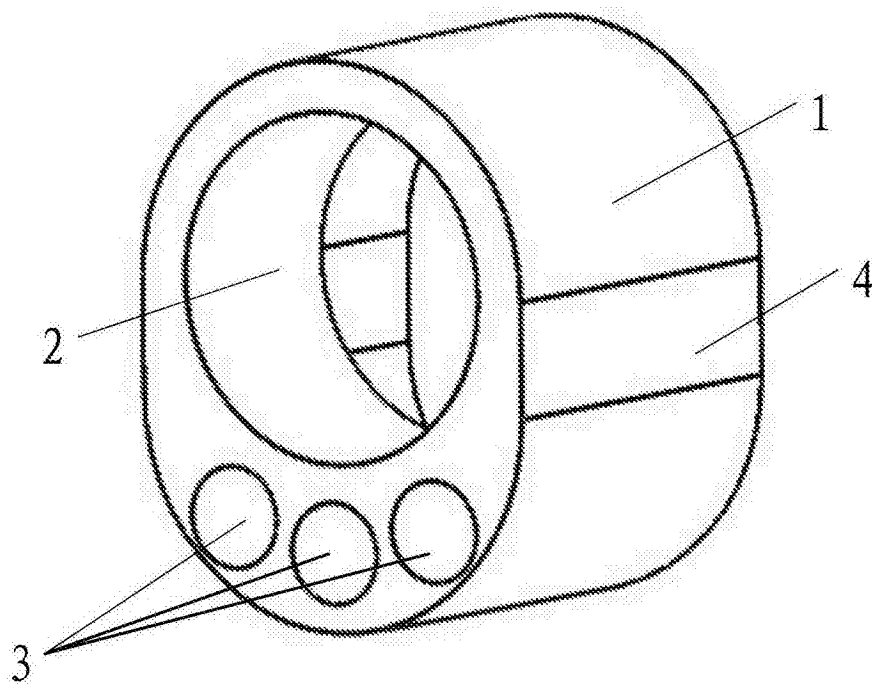


图1

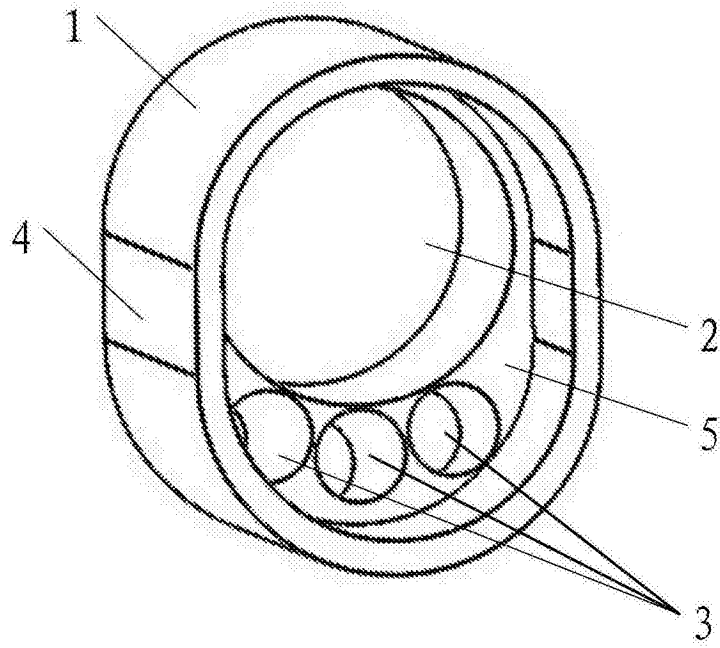


图2

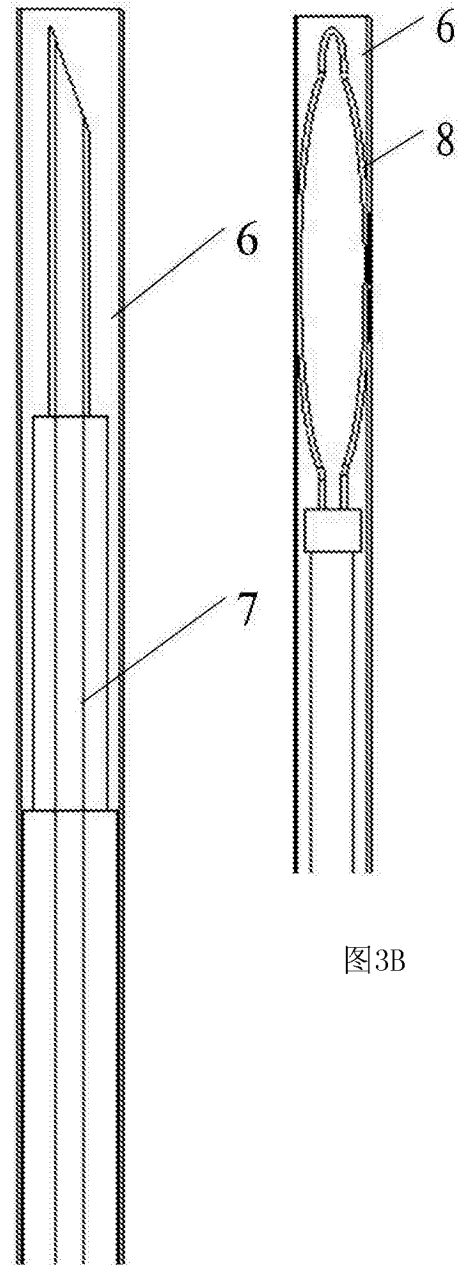


图3B

图3A

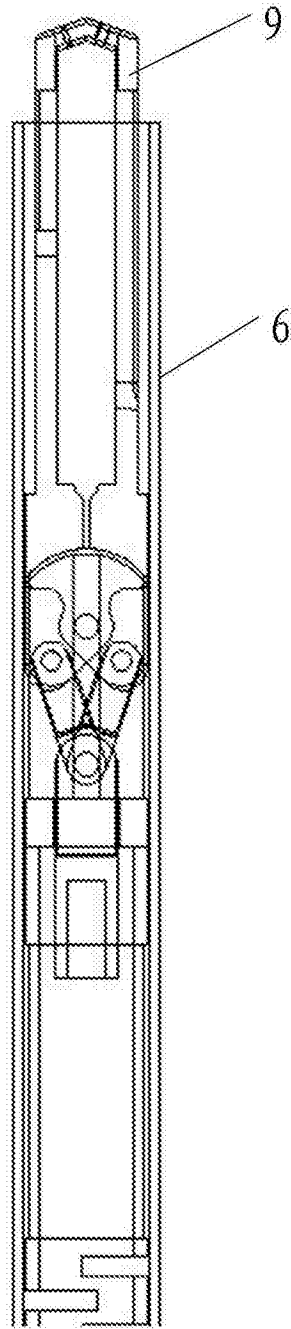


图3C

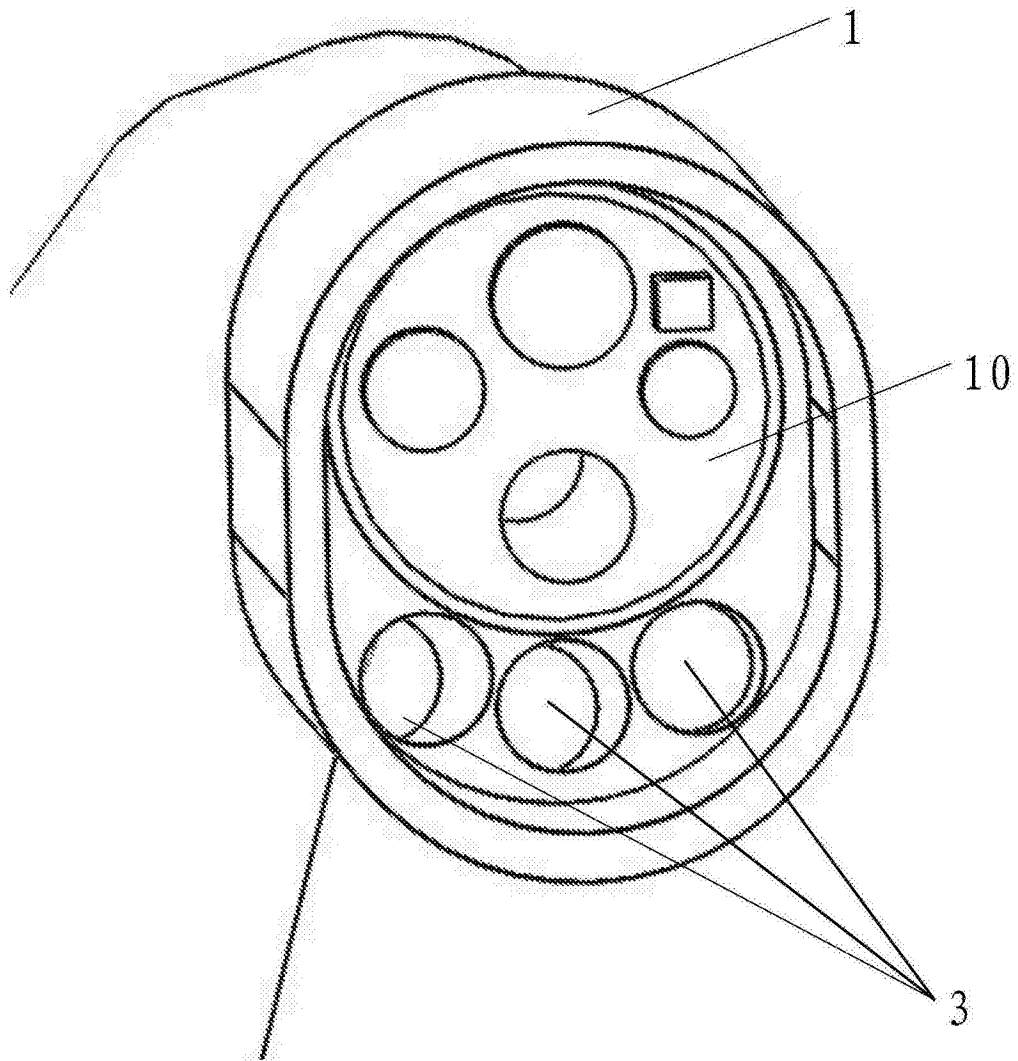


图4

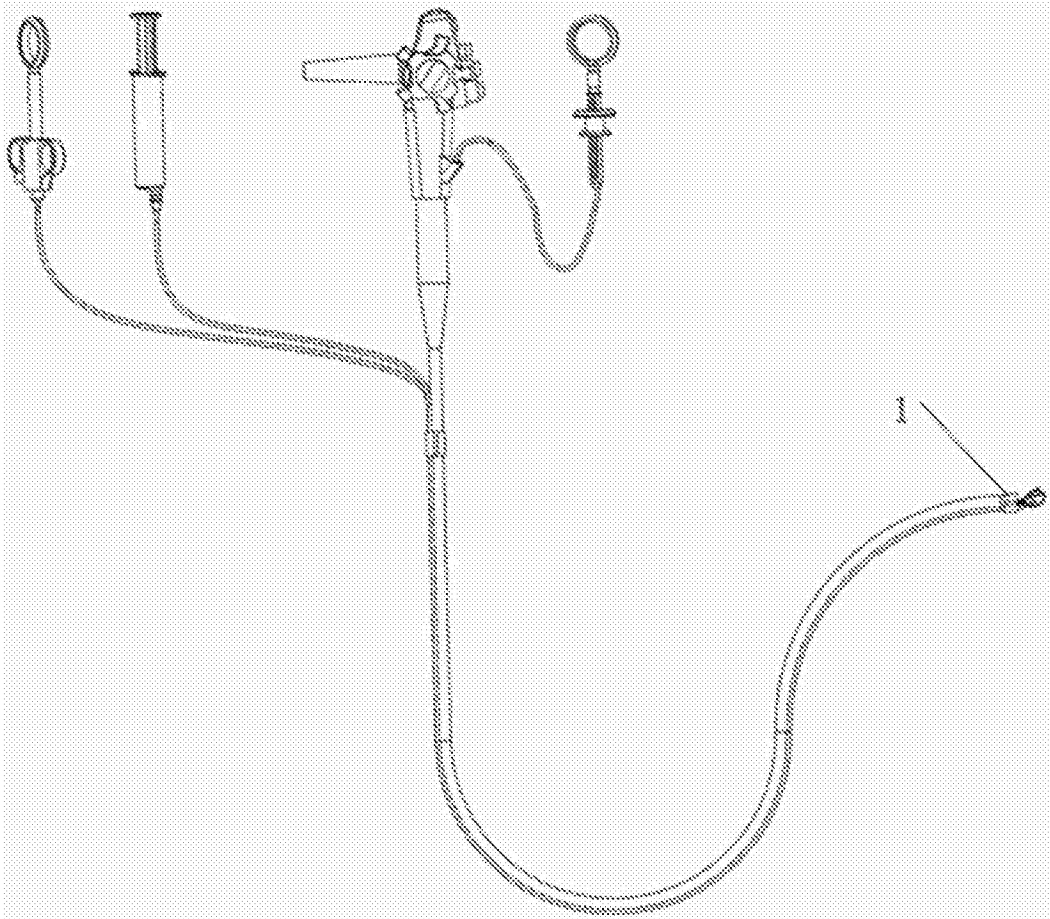


图5

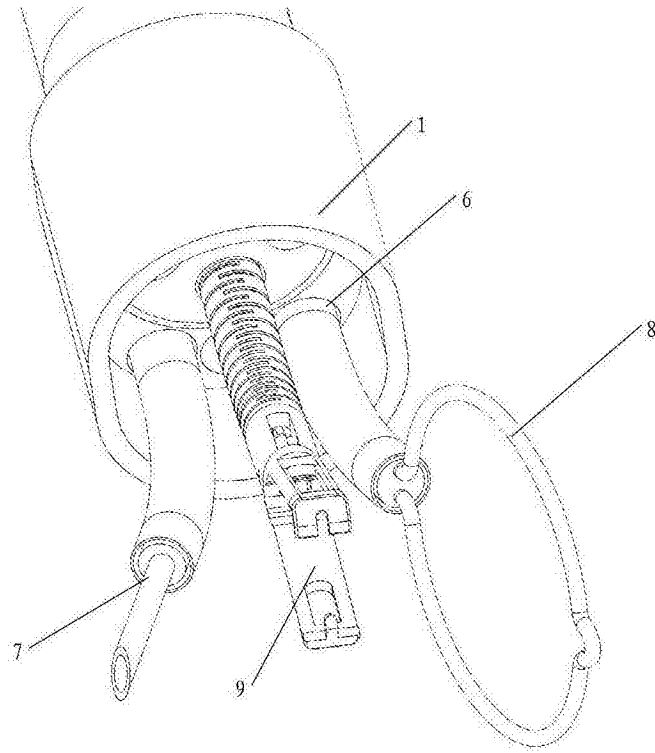


图6

专利名称(译)	一种多腔道内窥镜微创手术装置		
公开(公告)号	CN106880398A	公开(公告)日	2017-06-23
申请号	CN201510944053.3	申请日	2015-12-16
[标]发明人	马雪琳		
发明人	马雪琳		
IPC分类号	A61B17/94		
CPC分类号	A61B17/00234		
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中的手术装置，具体地说是一种多腔道内窥镜微创手术装置，包括粘膜吸套及外套管，其中该粘膜吸套上开有安装内窥镜的主腔道及安装手术器械的一个或多个器械腔道，所述手术器械外套有外套管，并通过该外套管安装在所述器械腔道上；安装了所述手术器械的粘膜吸套通过所述主腔道安装在内窥镜的远端。本发明能够根据临床操作需求，利用透明的粘膜吸套一次性装配需要用到的多个手术器械，极大减少了由于更换手术器械所带来的时间上的浪费，缩短了手术时间，使得多器械联合操作完成复杂手术成为可能；而且大幅提高了手术器械操作的灵活性，对现有的内窥镜微创技术进行了扩展，有望促成新的手术类型出现。

