



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109620314 A

(43)申请公布日 2019.04.16

(21)申请号 201910082775.0

A61B 1/04(2006.01)

(22)申请日 2019.01.23

(71)申请人 杨美芳

地址 262700 山东省潍坊市寿光市健康街
1233号寿光市人民医院

(72)发明人 杨美芳

(74)专利代理机构 济南知来知识产权代理事务
所(普通合伙) 37276

代理人 曹丽

(51)Int.Cl.

A61B 17/00(2006.01)

A61B 17/3205(2006.01)

A61B 17/12(2006.01)

A61M 31/00(2006.01)

A61B 1/273(2006.01)

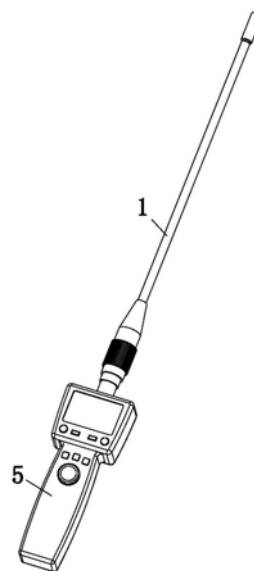
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54)发明名称

一种胃息肉胃镜套扎器

(57)摘要

本发明公开了一种胃息肉胃镜套扎器,属于消化内科技技术领域,包括伸缩软管、设置在伸缩软管内的注射装置、内窥镜装置、息肉套扎装置以及套扎控制装置,所述套扎控制装置包括定位驱动部件和起到程序化的控制定位驱动部件作业的控制手柄,所述控制手柄与定位驱动部件电性连接。本发明通过一次由患者体外进入体内就能完成胃部的环境进行观察和套扎作业,使的手术步骤变得简洁,减少了患者的不适,提高了手术的成功概率,通过息肉套扎装置对息肉与胃粘膜层的部位进行套扎作业,当息肉脱落后,胃粘膜层就会与胃酸直接接触,避免了胃酸与胃壁内层组织接触,造成创面溃疡的现象产生。



1. 一种胃息肉胃镜套扎器,其特征在于,包括伸缩软管(1)、设置在伸缩软管(1)内的注射装置(2)、内窥镜装置(3)、息肉套扎装置(4)以及套扎控制装置(5),所述伸缩软管(1)的一端与套扎控制装置(5)的安装端连接,所述套扎控制装置(5)包括用于驱动注射装置(2)、内窥镜装置(3)和息肉套扎装置(4)在伸缩软管(1)内进行位置调整的定位驱动部件(5a)和起到程序化的控制定位驱动部件(5a)作业的控制手柄(6),所述控制手柄(6)与定位驱动部件(5a)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种胃息肉胃镜套扎器,其特征在于,所述息肉套扎装置(4)包括套扎长管(4a)、安装在套扎长管(4a)端口处的套扎递进部件(4b)、用于驱动套扎递进部件(4b)沿着套扎长管(4a)的延伸方向移动的传动部件和安装在套扎长管内的用于对待套扎的息肉进行固定位置的息肉夹持部件(4c),所述传动部件与控制手柄(6)电性连接,所述套扎长管(4a)的端口处呈锥形结构,所述套扎递进部件(4b)包括套设在套扎长管(4a)端口处的递进布(4b1)和两根牵引绳(4b2),每根所述牵引绳(4b2)的一端与递进布(4b1)固定连接,另一端与传动部件连接。

3. 根据权利要求1所述的一种胃息肉胃镜套扎器,其特征在于,所述息肉夹持部件(4c)包括息肉固定夹(4c1)、微型夹持电缸(4c2)和夹持推送板(4c3),所述夹持推送板(4c3)设置在套扎长管(4a)内,所述夹持推送板(4c3)的延伸方向垂直于套扎长管(4a)的长度方向,所述微型夹持电缸(4c2)设置在夹持推送板(4c3)上,所述息肉固定夹(4c1)安装在微型夹持电缸(4c2)的输出端处。

4. 根据权利要求2所述的一种胃息肉胃镜套扎器,其特征在于,所述注射装置(2)包括注射承载长管(2a)、滑动承载板、定位注射器和注射驱动部件,所述注射承载长管(2a)内设有一供滑动承载板滑动的滑动槽,所述定位注射器沿着垂直于滑动承载板的延伸方向卡设在滑动承载板上,所述滑动承载板和定位注射器均与注射驱动部件传动连接,所述注射驱动部件与控制手柄(6)电性连接。

5. 根据权利要求4所述的一种胃息肉胃镜套扎器,其特征在于,所述内窥镜装置(3)包括内窥镜承载长管(3a)、内窥镜头(3b)和角度调节器,所述内窥镜承载长管(3a)呈中空结构,所述内窥镜头(3b)设置在内窥镜承载长管(3a)的端口处,所述角度调节器设置在内窥镜头(3b)的背部,所述角度调节器与控制手柄(6)电性连接。

6. 根据权利要求5所述的一种胃息肉胃镜套扎器,其特征在于,所述伸缩软管(1)呈贯穿状,所述定位驱动部件(5a)包括沿着伸缩软管(1)的延伸方向至端口处向端尾处依次设置的初次限位盘(5b)、二次限位盘(5c)和位置驱动组件(5d),所述初次限位盘(5b)和二次限位盘(5c)的结构均相同,所述初次限位盘(5b)上设有呈品字形结构的贯穿槽(5e),所述套扎长管(4a)、注射承载长管(2a)和内窥镜承载长管(3a)均与位置驱动组件(5d)传动连接。

7. 根据权利要求6所述的一种胃息肉胃镜套扎器,其特征在于,所述位置驱动组件(5d)包括旋转螺接盘(5f)、驱动传动部和三个围绕着旋转螺接盘(5f)的轴线均匀分布的套接块(5g),所述旋转螺接盘(5f)的侧壁上设有呈螺旋状态的卡接槽(5f1),每个所述套接块(5g)均与卡接槽(5f1)卡接配合,每个所述套接块(5g)在驱动传动部的驱动下能够沿着旋转螺接盘(5f)的径向移动。

8. 根据权利要求7所述的一种胃息肉胃镜套扎器,其特征在于,每个所述套接块(5g)均

包括一体成型的套接圆环(5g1)和矩形承载块(5g2),所述矩形承载块(5g2)的背部设置有卡接块,所述卡接块与卡接槽(5f1)卡接配合,所述矩形承载块(5g2)背部且远离旋转螺接盘(5f)的轴心处设有两个对称的滑动块(5f2),所述旋转螺接盘(5f)上对应两个滑动块(5f2)设有两个滑动槽,在安装状态下,每个滑动块(5f2)均能滑动的设置在一个滑动槽内。

9.根据权利要求6所述的一种胃息肉胃镜套扎器,其特征在于,所述套扎长管(4a)、注射承载长管(2a)和内窥镜承载长管(3a)均为可变形管道,且管道直径均相同。

一种胃息肉胃镜套扎器

技术领域

[0001] 本发明涉及消化内科技术领域,尤其是涉及一种胃息肉胃镜套扎器。

背景技术

[0002] 目前在对胃息肉的治疗方法有很多种,其中内镜套扎是临床常用的治疗方法,内镜套扎的作用原理为使用套扎器将息肉部位套扎住,使细胞不能正常生长,直到坏死脱落形成创面,待创面愈合后形成新的胃壁。内镜套扎治疗操作方便快捷,创面小,病人可接受程度高。但是,胃壁只有最内层的粘膜层能够抵御胃酸,在一些息肉中不只是粘膜层凸出到息肉凸起中,在此种情况下套扎创面会裸露出粘膜下层,已形成溃疡愈合困难,甚至有胃穿孔的风险,对医患造成较大困扰。

[0003] 由此,临床上需要一种能够降低粘膜层以外的胃壁被套扎的胃息肉胃镜套扎器。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种胃息肉胃镜套扎器,一方面,解决现有技术中对胃息肉套扎不准确和步骤繁琐的问题,另一方面,解决了现有技术中胃息肉与胃壁分离程度不够则可能导致非粘膜层被套扎住的技术问题。

[0005] 本发明提供一种胃息肉胃镜套扎器,包括伸缩软管、设置在伸缩软管内的注射装置、内窥镜装置、息肉套扎装置以及套扎控制装置,所述伸缩软管的一端与套扎控制装置的安装端连接,所述套扎控制装置包括用于驱动注射装置、内窥镜装置和息肉套扎装置在伸缩软管内进行位置调整的定位驱动部件和起到程序化的控制定位驱动部件作业的控制手柄,所述控制手柄与定位驱动部件电性连接。

[0006] 进一步,所述息肉套扎装置包括套扎长管、安装在套扎长管端口处的套扎递进部件、用于驱动套扎递进部件沿着套扎长管的延伸方向移动的传动部件和安装在套扎长管内的用于对待套扎的息肉进行固定位置的息肉夹持部件,所述传动部件与控制手柄电性连接,所述套扎长管的端口处呈锥形结构,所述套扎递进部件包括套设在套扎长管端口处的递进布和两根牵引绳,每根所述牵引绳的一端与递进布固定连接,另一端与传动部件连接。

[0007] 进一步,所述息肉夹持部件包括息肉固定夹、微型夹持电缸和夹持推送板,所述夹持推送板设置在套扎长管内,所述夹持推送板的延伸方向垂直于套扎长管的长度方向,所述微型夹持电缸设置在夹持推送板上,所述息肉固定夹安装在微型夹持电缸的输出端处。

[0008] 进一步,所述注射装置包括注射承载长管、滑动承载板、定位注射器和注射驱动部件,所述注射承载长管内设有供滑动承载板滑动的滑动槽,所述定位注射器沿着垂直于滑动承载板的延伸方向卡设在滑动承载板上,所述滑动承载板和定位注射器均与注射驱动部件传动连接,所述注射驱动部件与控制手柄电性连接。

[0009] 进一步,所述内窥镜装置包括内窥镜承载长管、内窥镜头和角度调节器,所述内窥镜承载长管呈中空结构,所述内窥镜头设置在内窥镜承载长管的端口处,所述角度调节器设置在内窥镜头的背部,所述角度调节器与控制手柄电性连接。

[0010] 进一步,所述伸缩软管呈贯穿状,所述定位驱动部件包括沿着伸缩软管的延伸方向至端口处向端尾处依次设置的初次限位盘、二次限位盘和位置驱动组件,所述初次限位盘和二次限位盘的结构均相同,所述初次限位盘上设有呈品字形结构的贯穿槽,所述套扎长管、注射承载长管和内窥镜承载长管均与位置驱动组件传动连接。

[0011] 进一步,所述位置驱动组件包括旋转螺接盘、驱动传动部和三个围绕着旋转螺接盘的轴线均匀分布的套接块,所述旋转螺接盘的侧壁上设有呈螺旋状态的卡接槽,每个所述套接块均与卡接槽卡接配合,每个所述套接块在驱动传动部的驱动下能够沿着旋转螺接盘的径向移动。

[0012] 进一步,每个所述套接块均包括一体成型的套接圆环和矩形承载块,所述矩形承载块的背部设置有卡接块,所述卡接块与卡接槽卡接配合,所述矩形承载块背部且远离旋转螺接盘的轴心处设有两个对称的滑动块,所述旋转螺接盘上对应两个滑动块设有两个滑动槽,在安装状态下,每个滑动块均能滑动的设置在一个滑动槽内。

[0013] 进一步,所述套扎长管、注射承载长管和内窥镜承载长管均为可变形管道,且管道直径均相同。

[0014] 与现有技术相比较,本发明的有益效果在于:

[0015] 第一,本发明通过对胃息肉底部多注射点液体,一方面使息肉更加突出是套扎更加准确、方便,另一方面液体有一定体积使胃壁形成张力,使胃壁在一定程度上分开,降低非粘膜层被套扎的可能。

[0016] 第二,将内窥镜装置、息肉套扎装置和注射装置集中设置在伸缩软管内,一方面在对患者进行手术的过程中,通过一次由患者体外进入体内就能完成胃部的环境进行观察和套扎作业,使的手术步骤变得简洁,减少了患者的不适,提高了手术的成功概率;

[0017] 另一方面,由于三者一同进入患者体内,通过内窥镜实时对息肉部位进行观测,再由注射装置对息肉的生长端注射液体,使其胀大,通过息肉套扎装置对息肉与胃粘膜层的部位进行套扎作业,当息肉脱落后,胃粘膜层就会与胃酸直接接触,避免了胃酸与非粘膜层接触,造成创面溃疡的现象产生。

[0018] 第三,因为每个患者胃内的状况都是不相同的,根据不同的胃部情况内窥镜装置、息肉套扎装置和注射装置三者之间的位置都需要进行调整,通过位置驱动组件一方面带动三者沿着初次限位盘和二次限位盘内进行位置的局部调整,根据不同息肉的位置,使三者移动至最接近息肉的距离,再依次完成注射和套扎作业;

[0019] 另一方面当三者处于不同的位置时,不论是注射或套扎时都拥有更大的操作空间,能够更好的对胃息肉进行最快速的套扎作业。

[0020] 第四,当需要对息肉部位进行套扎时,因为套扎长管的端口部位锥形结构,递进布套设在套扎长管的端口部,若干的待套扎的橡胶圈依次排列在递进布上,通过传动部件带动两个牵引绳沿着套扎长管的延伸方向移动,每个牵引绳的另一端均与递进布连接,则能带动橡胶圈依次套扎在需要套扎的胃息肉上,完成精准的套扎作业。

[0021] 第五,确认息肉的位置后,需通过注射装置对胃息肉的生长端注射液体,使其胀大,患者胃部息肉的位置可能生长不一,单纯的通过控制伸缩软管的患者胃部进行移动,不能达到最准确的注射位置,则需要通过注射驱动部件带动滑动承载板移动,又因为定位注射器设置在滑动承载板上,则能根据息肉不同的生长状态和生长位置,精准的移动至息肉

的位置,再通过注塑驱动部件推送定位注射器,更精准更快速更便捷的完成注射作业,为完成准确的套设作业提供必要的前提条件。

[0022] 第六,对于对息肉进行套扎时,因为在胃内部进行手术,操作空间极小,需要合理的运用胃内部空间尤为重要,初次限位盘和二次限位盘上均设有呈品字形的贯穿槽,当三者之间需要扩展空间时,三者均能够沿着径向移动至贯穿槽的三个不同位置,又因为品字形贯穿槽由轴心至边缘处拥有足够的移动空间,则能满足三者停留至贯穿槽的任意位置,完成注射和套扎作业。

[0023] 第七,套扎长管、注射承载长管和内窥镜长管均有可变形管道,则每个管道的形态均能根据需要进行变化,则能更进一步的实现位置的准确调控,当注射和套扎的角度需要改变时,套扎长管和注射承载长管均能进行形态调整,更进一步的精准和快速的完成套扎和注射作业,减少患者在手术过程中的手术时间,进一步的减少手术带来的不适感。

附图说明

[0024] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0025] 图1为本发明的立体结构示意图;

[0026] 图2为本发明的正视图;

[0027] 图3为图2中沿A-A线的剖视图;

[0028] 图4为本发明的局部剖视结构示意图;

[0029] 图5为本发明的局部立体结构示意图;

[0030] 图6为图5中B处的放大图;

[0031] 图7为本发明的息肉套扎装置的局部立体剖视图。

[0032] 附图标记:

[0033] 伸缩软管1,注射装置2,注射承载长管2a,内窥镜装置3,内窥镜承载长管3a,内窥镜头3b,息肉套扎装置4,套扎长管4a,套扎递进部件4b,递进布4b1,牵引绳4b2,息肉夹持部件4c,息肉固定夹4c1,微型夹持电缸4c2,夹持推送板4c3,套扎控制装置5,定位驱动部件5a,初次限位盘5b,二次限位盘5c,位置驱动组件5d,贯穿槽5e,旋转螺接盘5f,卡接槽5f1,滑动块5f2,套接块5g,套接圆环5g1,矩形承载块5g2,控制手柄6。

具体实施方式

[0034] 下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0035] 通常在此处附图中描述和显示出的本发明实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此,以下对在附图中提供的本发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围,而是仅仅表示本发明的选定实施例。

[0036] 基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0037] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0038] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0039] 下面结合图1至图7所示,本发明实施例提供了本发明提供一种胃息肉胃镜套扎器,包括伸缩软管1、设置在伸缩软管1内的注射装置2、内窥镜装置3、息肉套扎装置4以及套扎控制装置5,所述伸缩软管1的一端与套扎控制装置5的安装端连接,所述套扎控制装置5包括用于驱动注射装置2、内窥镜装置3和息肉套扎装置4在伸缩软管1内进行位置调整的定位驱动部件5a和起到程序化的控制定位驱动部件5a作业的控制手柄6,所述控制手柄6与定位驱动部件5a电性连接,控制手柄6有控制器、显示屏、若干控制导线和操作按钮组成,当需要对胃部的息肉进行套扎作业时,通过手术人员控制操作按钮,显示屏能清晰的看清楚胃内部的环境状况,控制伸缩软管1、注射装置2、内窥镜装置3和息肉套扎装置4进行作业,则能完成对胃内部的息肉进行精准的套扎作业。

[0040] 所述息肉套扎装置4包括套扎长管4a、安装在套扎长管4a端口处的套扎递进部件4b、用于驱动套扎递进部件4b沿着套扎长管4a的延伸方向移动的传动部件和安装在套扎长管内的用于对待套扎的息肉进行固定位置的息肉夹持部件4c,所述传动部件与控制手柄6电性连接,所述套扎长管4a的端口处呈锥形结构,所述套扎递进部件4b包括套设在套扎长管4a端口处的递进布4b1和两根牵引绳4b2,每根所述牵引绳4b2的一端与递进布4b1固定连接,另一端与传动部件连接,当内窥镜装置3对胃内部的情况观测清楚后,将息肉的位置确定后,通过手术人员控制操作按钮,因为操作按钮与传动部件电性连接,通过传动部件带动两个牵引绳4b2移动,则带动递进布4b1在套扎长管4a的端口处移动,实现对若干橡胶圈依次套扎至胃部的息肉上,则能对胃内部的息肉进行套扎作业。

[0041] 所述息肉夹持部件4c包括息肉固定夹4c1、微型夹持电缸4c2和夹持推送板4c3,所述夹持推送板4c3设置在套扎长管4a内,所述夹持推送板4c3的延伸方向垂直于套扎长管4a的长度方向,所述微型夹持电缸4c2设置在夹持推送板4c3上,所述息肉固定夹4c1安装在微型夹持电缸4c2的输出端处,夹持推送板4c3的背部设有微型驱动电缸,当需要推送息肉固定夹4c1和微型夹持电缸4c2移动至预设位置时,通过手术人员按压操作按钮,控制微型驱动电缸作业推送息肉固定夹4c1和微型夹持电缸4c2向套扎长管4a的端口处移动,当需要对息肉进行夹持作业时,则通过微型夹持电缸4c2带动息肉固定夹4c1移动,再通过息肉固定夹4c1对息肉进行夹持作业,当息肉夹持住后,注射装置2就能准确的对息肉底部进行注射液体,完成息肉的胀大。

[0042] 所述注射装置2包括注射承载长管2a、滑动承载板、定位注射器和注射驱动部件,所述注射承载长管2a内设有供滑动承载板滑动的滑动槽,所述定位注射器沿着垂直于滑动

承载板的延伸方向卡设在滑动承载板上,所述滑动承载板和定位注射器均与注射驱动部件传动连接,所述注塑驱动部件与控制手柄6电性连接,注射驱动部件包括两部分,一部分的输出端与滑动承载板连接,另一部件的输出端与定位注射器的推送端对接,首先注射承载长管2a移动至息肉生长端的位置处,通过定位注射器对息肉生长端进行注射生理盐水,使胃息肉不断的胀大,为橡胶圈能顺利的套扎在息肉的胀大部位,将其锁定住,完成套扎作业。

[0043] 所述内窥镜装置3包括内窥镜承载长管3a、内窥镜头3b和角度调节器,所述内窥镜承载长管3a呈中空结构,所述内窥镜头3b设置在内窥镜承载长管3a的端口处,所述角度调节器设置在内窥镜头3b的背部,所述角度调节器与控制手柄6电性连接,因为胃内部的环境状态十分复杂,只有通过内窥镜头3b对胃内部的环境进行充分的判断,则当需要观测胃内部的环境时,因为操作按钮与角度调节器之间的电性连接控制为现有技术在此不再叙述,通过控制操作按钮带动角度调节器进行位置移动,则能带动内窥镜头3b进行不同角度的转动,完成对胃内部的环境进行观测作业,以能够清晰的判断处胃内部的环境,能够准确的对息肉进行套扎作业。

[0044] 所述伸缩软管1呈贯穿状,所述定位驱动部件5a包括沿着伸缩软管1的延伸方向至端口处向端尾处依次设置的初次限位盘5b、二次限位盘5c和位置驱动组件5d,所述初次限位盘5b和二次限位盘5c的结构均相同,所述初次限位盘5b上设有呈品字形结构的贯穿槽5e,所述套扎长管4a、注射承载长管2a和内窥镜承载长管3a均与位置驱动组件5d传动连接,初次限位盘5b和二次限位盘5c结构相同且均设有品字形结构的贯穿槽5e,套扎长管4a、内窥镜承载长管3a和注射承载长管2a在需要移动的情况下,能分别移送至贯穿槽5e的三个分叉处,能够扩大操作空间,完成对胃内部息肉的顺利套扎作业。

[0045] 所述位置驱动组件5d包括旋转螺接盘5f、驱动传动部和三个围绕着旋转螺接盘5f的轴线均匀分布的套接块5g,所述旋转螺接盘5f的侧壁上设有呈螺旋状态的卡接槽5f1,每个所述套接块5g均与卡接槽5f1卡接配合,每个所述套接块5g在驱动传动部的驱动下能够沿着旋转螺接盘5f的径向移动,因为三个套接块5g分别与旋转螺接盘5f卡接配合,则在驱动传动部带动旋转螺接盘5f转动时,每个套接块5g均能够沿着旋转螺接盘5f径向移动,驱动传动部由微型电机、转动齿盘和连接导线组成,又因为旋转螺接盘5f的外圆周壁上设有齿槽,转动齿盘与齿槽啮合,转动齿盘安装在微型电机的主轴上,连接导线一端与微型电机电性连接,另一端与控制器电性连接,操作按钮与控制器电性连接,则能带动旋转螺接盘5f转动,三个套接块5g分别与套扎长管4a、内窥镜承载长管3a和注射承载长管2a一一对应,则能带动三者初次限位盘5b和二次限位盘5c上的贯穿槽5e内移动,以扩展了三者之间的距离,则能扩大三者之间的操作空间,为便捷快速的对息肉进行套扎作业。

[0046] 每个所述套接块5g均包括一体成型的套接圆环5g1和矩形承载块5g2,所述矩形承载块5g2的背部设置有卡接块,所述卡接块与卡接槽5f1卡接配合,所述矩形承载块5g2背部且远离旋转螺接盘5f的轴心处设有两个对称的滑动块5f2,所述旋转螺接盘5f上对应两个滑动块5f2设有两个滑动槽,在安装状态下,每个滑动块5f2均能滑动的设置在一个滑动槽内,因为每个矩形承载块5g2背部的两端均与旋转螺接盘5f的侧壁滑动配合,在旋转螺接盘5f转动的过程,套接圆环5g1和矩形承载块5g2能够沿着旋转螺接盘5f的径向移动,则分别能带动套扎长管4a、内窥镜承载长管3a和注射承载长管2a三者沿着不同方向移动。

[0047] 所述套扎长管4a、注射承载长管2a和内窥镜承载长管3a均为可变形管道,且管道直径均相同,可变形管道的材质可以为记忆金属,因为记忆金属能够改变管径形态,完成对不同位置息肉均能实现观测、注射和套扎作业,又因为胃部环境为强酸环境,则每根长管的外部均套设有防腐的橡胶皮套,以完成对管道的保护作业。

[0048] 本发明的工作原理:当需要对息肉进行套扎作业时,第一步将整个伸缩软管1通过患者的口腔伸入食管直至进入胃内,对患者胃部情况进行观测,因为内窥镜承载长管3a由固定段和活动段组成,在活动段靠近端口的位置设有多个锁定固定块、长段导丝和微型电缸,多个锁定固定块设置在活动段的管壁内,长段导丝的一端与微型电缸的输出端连接,微型电缸又通过控制导线与控制手柄6上的控制器电性连接,内窥镜操作按钮与控制器电性连接,若干锁定固定块间隔设置在活动段的内壁上,长段导丝的另一段分别与所有锁定固定块依次连接,根据胃部环境的不同需要更换观测角度时,由手术人员按下内窥镜操作按钮,操作按钮发出指令至控制器上,由控制器控制微型电缸作业,微型电缸拉动长段导丝向控制手柄6的位置移动,则能拉动内窥镜承载长管3a的活动段变成弯曲段,能扩大观测的范围,更好的观测胃部情况,控制手柄6上还设置有控制息肉夹持部件4c夹持操作按钮;角度调节器由驱动电缸和连接导丝组成,连接导丝一端分出三处连接头,三处连接头均匀与内窥镜头背部连接,连接导丝的另一端与驱动电缸的输出端连接,驱动电缸通过控制导线与控制器电性连接,又因为控制手柄6上还设有观测角度调节操作按钮,观测角度调节操作按钮又与控制器电性连接,则通过手术人员按压观测角度调节操作按钮均能驱动内窥镜头在内窥镜承载长管3a的活动段进行360度的调节,通过两次观测角度的调整能有效的观测胃部情况;当观测到息肉的位置时,再由手术人员控制操作按钮带动夹持推送板在套扎长管4a的内壁进行移动,推送微型夹持电缸4c2和息肉固定夹4c1移动至套扎长管4a端口处,再通过操作按钮带动微型夹持电缸4c2移动,带动息肉固定夹4c1移动至息肉的位置处,通过息肉固定夹4c1对息肉夹持住,再通过手术人员控制操作按钮带动注射承载长管在伸缩软管1内进行位置改变,又因为注射驱动部件能带动滑动承载板和定位注射器在注射承载长管2a内移动,完成准确的移动至息肉的位置处,对息肉的底部进行注射液体,当注射过后的息肉不断的胀大,为套扎步骤提供必要前提条件,再通过手术人员控制套扎长管4a移动,完成位置的初步调整,再通过传动部件带动两根牵引绳4b2移动,则能带动递进布4b1不断的在套扎长管4a的端部移动,实现对橡胶圈的释放作业,完成对息肉的套扎作业,当胃部生长息肉的位置不同时,通过位置驱动组件5d带动套扎长管4a、注射承载长管2a和内窥镜承载长管3a进行位置移动,实现对不同位置的息肉进行套扎作业。

[0049] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围。

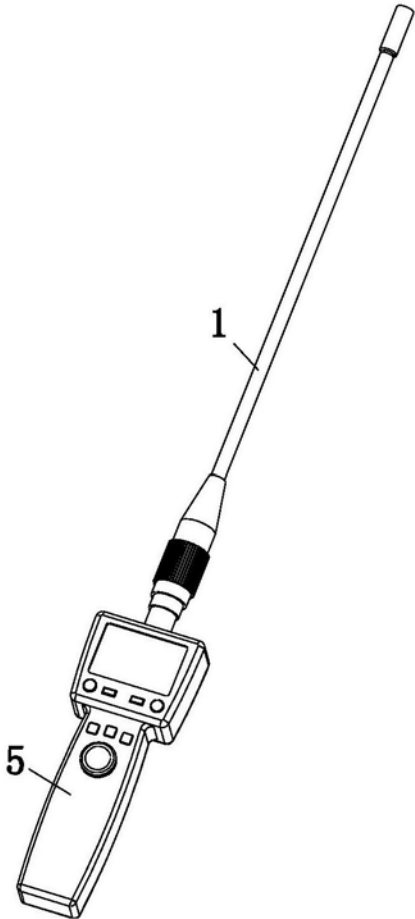


图1

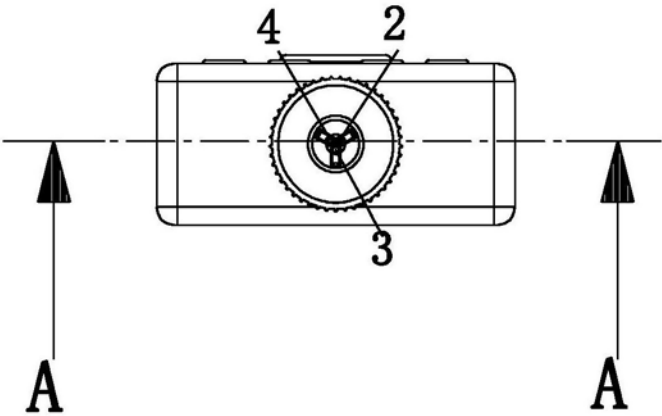


图2

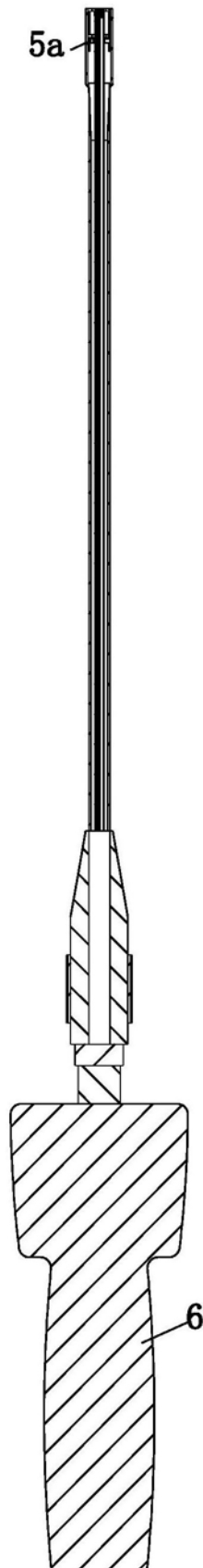


图3

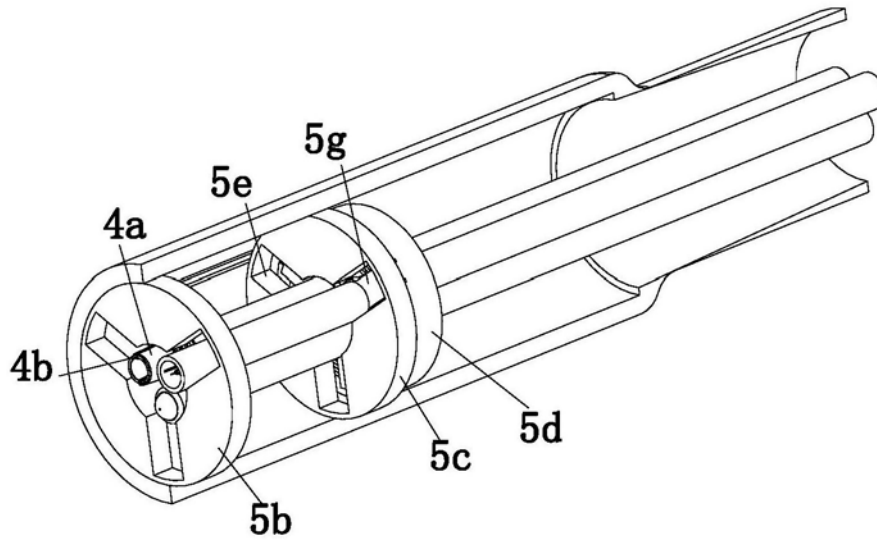


图4

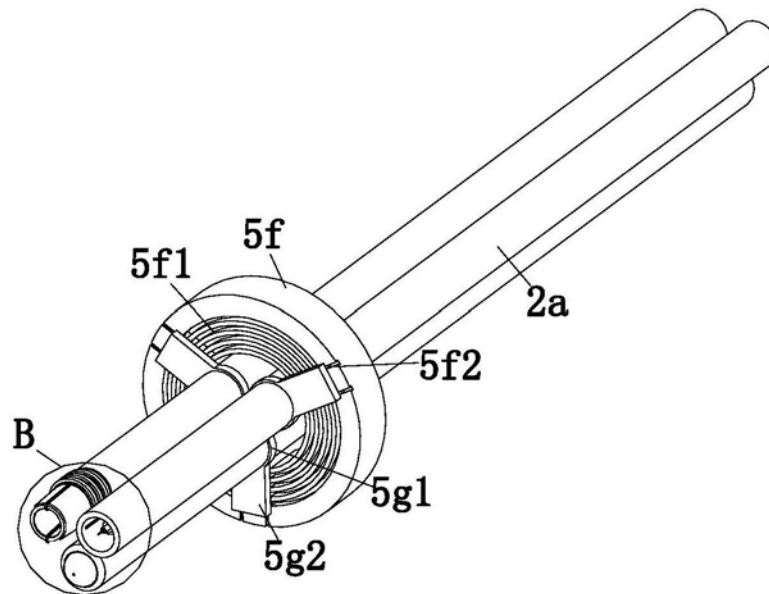


图5

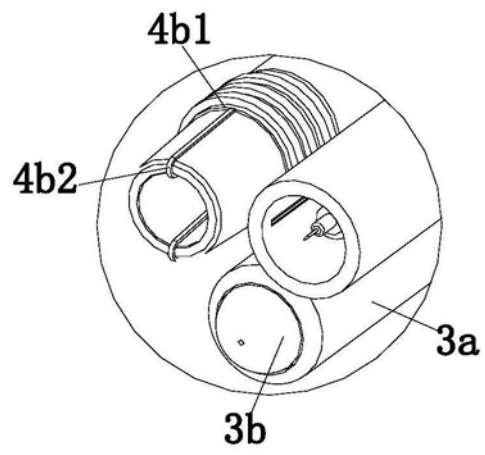


图6

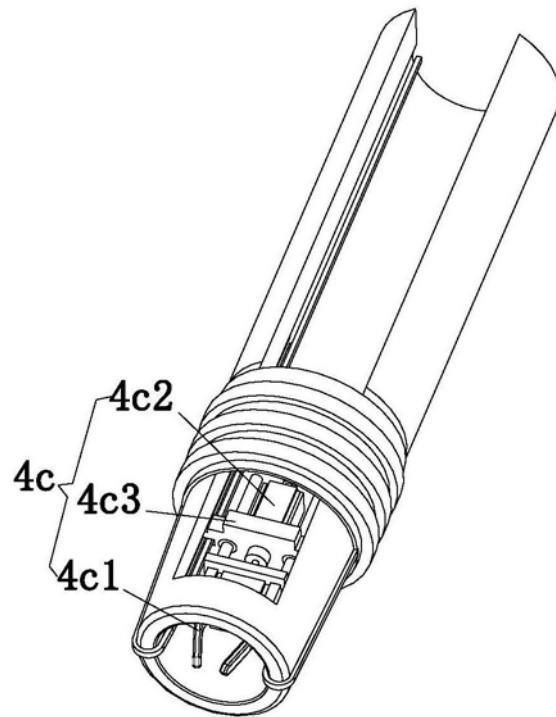


图7

专利名称(译)	一种胃息肉胃镜套扎器		
公开(公告)号	CN109620314A	公开(公告)日	2019-04-16
申请号	CN201910082775.0	申请日	2019-01-23
[标]申请(专利权)人(译)	杨美芳		
申请(专利权)人(译)	杨美芳		
当前申请(专利权)人(译)	杨美芳		
[标]发明人	杨美芳		
发明人	杨美芳		
IPC分类号	A61B17/00 A61B17/3205 A61B17/12 A61M31/00 A61B1/273 A61B1/04		
CPC分类号	A61B1/00131 A61B1/04 A61B1/2736 A61B17/00234 A61B17/12013 A61B17/32056 A61M31/00		
代理人(译)	曹丽		
其他公开文献	CN109620314B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种胃息肉胃镜套扎器，属于消化内科技技术领域，包括伸缩软管、设置在伸缩软管内的注射装置、内窥镜装置、息肉套扎装置以及套扎控制装置，所述套扎控制装置包括定位驱动部件和起到程序化的控制定位驱动部件作业的控制手柄，所述控制手柄与定位驱动部件电性连接。本发明通过一次由患者体外进入体内就能完成胃部的环境进行观察和套扎作业，使的手术步骤变得简洁，减少了患者的不适，提高了手术的成功概率，通过息肉套扎装置对息肉与胃粘膜层的部位进行套扎作业，当息肉脱落后，胃粘膜层就会与胃酸直接接触，避免了胃酸与胃壁内层组织接触，造成创面溃疡的现象产生。

