



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109620357 A

(43)申请公布日 2019.04.16

(21)申请号 201910063543.0

A61M 31/00(2006.01)

(22)申请日 2019.01.23

A61B 1/273(2006.01)

(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 17/3205(2006.01)

A61B 17/12(2006.01)

A61B 17/00(2006.01)

A61B 1/005(2006.01)

A61B 1/00(2006.01)

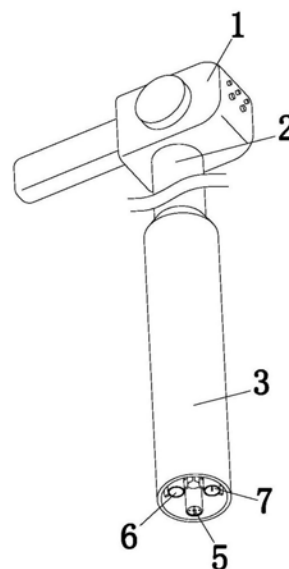
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54)发明名称

一种胃息肉用注射套扎内窥镜

(57)摘要

本发明公开了一种胃息肉用注射套扎内窥镜,属于消化内科技术领域,包括手柄、外管套、内镜头部、注射机构、内窥镜机构和息肉套扎机构,内镜头部内设有伸缩机构,注射机构包括注射组件、伸缩组件和两个弯度调节组件,注射组件安装在内镜头部、外管套和手柄的内部,伸缩组件安装在注射组件的前端,两个弯度调节组件依次设置在注射组件的前部,每个弯度调节组件均包括调节龙骨和驱动部件,驱动部件安装在手柄内,调节龙骨安装在注射组件的前部且与驱动部件连接,本发明通过弯道调节机构能够调节注射针头的朝向,使得注射针头能够对准前方不同位置的胃息肉底部,提高内镜套扎术临床操作时注射液注射的准确度。



1. 一种胃息肉用注射套扎内窥镜,包括手柄(1)、外管套(2)、内镜头部(3)、注射机构(7)、内窥镜机构(5)和息肉套扎机构(6),其特征在于:所述内镜头部(3)内设有伸缩机构(4),所述注射机构(7)、内窥镜机构(5)和息肉套扎机构(6)均与伸缩机构(4)固定连接,所述注射机构(7)包括注射组件(7a)、伸缩组件(7b)和两个弯度调节组件(7c),所述注射组件(7a)安装在内镜头部(3)、外管套(2)和手柄(1)的内部,所述伸缩组件(7b)安装在注射组件(7a)的前端,两个所述弯度调节组件(7c)依次设置在注射组件(7a)的前部,每个所述弯度调节组件(7c)均包括调节龙骨(7c1)和驱动部件(7c2),所述驱动部件(7c2)安装在手柄(1)内,所述调节龙骨(7c1)安装在注射组件(7a)的前部且与驱动部件(7c2)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种胃息肉用注射套扎内窥镜,其特征在于:所述注射组件(7a)包括注射外管(7a1)、输液管(7a2)、针头座(7a3)和注射针头(7a4),所述注射外管(7a1)位于外管套(2)的内部,所述输液管(7a2)位于注射外管(7a1)的内部且输液管(7a2)的一端延伸至手柄(1)的内部,所述针头座(7a3)安装在注射外管(7a1)的另一端,所述注射针头(7a4)安装在针头座(7a3)的内部。

3. 根据权利要求2所述的一种胃息肉用注射套扎内窥镜,其特征在于:所述伸缩组件(7b)包括复位弹簧(7b1)、驱动块(7b2)、限位块(7b3)和两个驱动导丝(7b4),所述限位块(7b3)安装在注射外管(7a1)的前端,所述驱动块(7b2)与针头座(7a3)的后端且驱动块(7b2)与注射外管(7a1)滑动配合,所述限位块(7b3)的中部设有供针头座(7a3)贯穿的伸缩孔,所述复位弹簧(7b1)套设在针头座(7a3)的外部且复位弹簧(7b1)的两端分别与驱动块(7b2)和限位块(7b3)连接,两个所述驱动导丝(7b4)的一端均与驱动块(7b2)固定连接,两个所述驱动导丝(7b4)的另一端沿注射外管(7a1)延伸至手柄(1)内。

4. 根据权利要求3所述的一种胃息肉用注射套扎内窥镜,其特征在于:所述息肉套扎机构(6)包括套扎管(6a)、息肉固定夹(6b)、微型夹持电缸(6c)、夹持推送板(6d)、递进布(6e)、两个牵引绳(6f)和若干橡胶圈(6g),所述套扎管(6a)端口处且锥形结构,所述递进布(6e)套设在套扎管(6a)的端口处,若干橡胶圈(6g)依次套设在递进布(6e)上,每个牵引绳(6f)的端部均与递进布(6e)固定连接,所述夹持推送板(6d)设置在套扎管(6a)内,所述夹持推送板(6d)的延伸方向垂直于套扎管(6a)的长度方向,所述微型夹持电缸(6c)设置在夹持推送板(6d)上,所述息肉固定夹(6b)安装在微型夹持电缸(6c)的输出端处。

5. 根据权利要求3所述的一种胃息肉用注射套扎内窥镜,其特征在于:所述注射外管(7a1)的外侧设有两个沿其长度方向设置的驱动通道(8),两个所述驱动导丝(7b4)分别安装在两个驱动通道(8)内。

6. 根据权利要求1所述的一种胃息肉用注射套扎内窥镜,其特征在于:所述调节龙骨(7c1)包括固定骨(7c1a)和若干个调节骨(7c1b),所述固定骨(7c1a)与注射外管(7a1)固定连接,若干个所述调节骨(7c1b)沿注射外管(7a1)的轴线依次设置,每个所述调节骨(7c1b)的上端均设有两个连接耳(7c1c),每个调节骨(7c1b)上的连接耳(7c1c)均与其上端的调节骨(7c1b)铰接,位于最上方的调节骨(7c1b)通过两个连接耳(7c1c)与固定骨(7c1a)铰接,每个所述调节骨(7c1b)的侧部均设有两个呈对称设置的限制耳(7c1d),两个限制耳(7c1d)之间的连线与两个连接耳(7c1c)之间的连线相互垂直,每个所述限制耳(7c1d)的中部均设有连接孔。

7. 根据权利要求6所述的一种胃息肉用注射套扎内窥镜,其特征在于:所述驱动部件

(7c2) 包括调节导丝 (7c2a)、调节轮 (7c2b)、调节轴 (7c2c)、两个传动轮 (7c2d) 和调节电机 (7c2e), 所述调节轴 (7c2c) 呈水平设置在手柄 (1) 的内部, 所述调节轮 (7c2b) 套设在调节轴 (7c2c) 上, 所述调节电机 (7c2e) 呈水平安装在调节轴 (7c2c) 的一侧, 两个传动轮 (7c2d) 分别安装在调节轴 (7c2c) 和调节电机 (7c2e) 的输出端上且两个传动轮 (7c2d) 之间通过皮带传动连接, 所述调节导丝 (7c2a) 套设在调节轮 (7c2b) 上且调节导丝 (7c2a) 的两端分别与最下端的调节骨 (7c1b) 两侧限制耳 (7c1d) 固定连接, 调节导丝 (7c2a) 的两端均依次穿过若干个调节骨 (7c1b) 两侧的连接孔。

8. 根据权利要求7所述的一种胃息肉用注射套扎内窥镜, 其特征在于: 所述注射外管 (7a1) 内设有两个沿其轴线方向设置的调节通道 (9), 所述调节导丝 (7c2a) 的两端分别位于两个调节通道 (9) 内。

9. 根据权利要求1所述的一种胃息肉用注射套扎内窥镜, 其特征在于: 所述伸缩机构 (4) 包括伸缩电机 (4a)、螺纹杆 (4b)、滑动块 (4c) 和两个固定架 (4d), 所述螺纹杆 (4b) 呈竖直设置在外管套 (2) 的中部, 所述螺纹杆 (4b) 的两端分别与两个固定架 (4d) 转动连接, 两个固定架 (4d) 均与内镜头部 (3) 固定连接, 所述滑动块 (4c) 套设在螺纹杆 (4b) 上, 滑动块 (4c) 与螺纹杆 (4b) 螺纹配合且滑动块 (4c) 与内镜头部 (3) 滑动配合, 所述滑动块 (4c) 上设有呈圆周分布的三个固定孔, 所述注射机构 (7)、内窥镜机构 (5) 和息肉套扎机构 (6) 分别固定在三个固定孔内, 所述伸缩电机 (4a) 的输出端与螺纹杆 (4b) 的一端固定连接。

## 一种胃息肉用注射套扎内窥镜

### 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用注射套扎内窥镜。

### 背景技术

[0002] 内镜套扎术是一种常用的胃息肉治疗方法,主要是通过结扎息肉根部,使其缺血坏死,达到治疗目的。结扎后第一周内息肉脱落并形成浅溃疡,但是,由于胃壁内只有最内层的粘膜层能够抵御胃酸,而部分息肉中不只是粘膜层凸出到息肉凸起中,导致息肉脱落后创面会裸露出粘膜下层,无法抵御胃酸的腐蚀,形成溃疡难以愈合,甚至造成胃穿孔的风险,

[0003] 由此,临床上需要一种能够避免粘膜层以外的胃壁被套扎的胃息肉用注射套扎内窥镜。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种胃息肉用注射套扎内窥镜,一方面,解决现有技术中胃息肉注射精度难以控制的技术问题,另一方面,解决息肉与胃粘膜壁分离状况不够而导致套扎的位置处于非粘膜层的技术问题。

[0005] 本发明提供一种胃息肉用注射套扎内窥镜,包括手柄、外管套、内镜头部、注射机构、内窥镜机构和息肉套扎机构,所述内镜头部内设有伸缩机构,所述注射机构、内窥镜机构和息肉套扎机构均与伸缩机构固定连接,所述注射机构包括注射组件、伸缩组件和两个弯度调节组件,所述注射组件安装在内镜头部、外管套和手柄的内部,所述伸缩组件安装在注射组件的前端,两个所述弯度调节组件依次设置在注射组件的前部,每个所述弯度调节组件均包括调节龙骨和驱动部件,所述驱动部件安装在手柄内,所述调节龙骨安装在注射组件的前部且与驱动部件连接。

[0006] 进一步,所述注射组件包括注射外管、输液管、针头座和注射针头,所述注射外管位于外管套的内部,所述输液管位于注射外管的内部且输液管的一端延伸至手柄的内部,所述针头座安装在注射外管的另一端,所述注射针头安装在针头座的内部。

[0007] 进一步,所述伸缩组件包括复位弹簧、驱动块、限位块和两个驱动导丝,所述限位块安装在注射外管的前端,所述驱动块与针头座的后端且驱动块与注射外管滑动配合,所述限位块的中部设有供针头座贯穿的伸缩孔,所述复位弹簧套设在针头座的外部且复位弹簧的两端分别与驱动块和限位块连接,两个所述驱动导丝的一端均与驱动块固定连接,两个所述驱动导丝的另一端沿注射外管延伸至手柄内。

[0008] 进一步的,所述息肉套扎机构包括套扎管、息肉固定夹、微型夹持电缸、夹持推送板、递进布、两个牵引绳和若干橡胶圈,所述套扎管端口处且锥形结构,所述递进布套设在套扎管的端口处,每个牵引绳的端部均与递进布固定连接,所述夹持推送板设置在套扎管内,所述夹持推送板的延伸方向垂直于套扎管的长度方向,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。

[0009] 进一步,所述注射外管的外侧设有两个沿其长度方向设置的驱动通道,两个所述驱动导丝分别安装在两个驱动通道内。

[0010] 进一步,所述调节龙骨包括固定骨和若干个调节骨,所述固定骨与注射外管固定连接,若干个所述调节骨沿注射外管的轴线依次设置,每个所述调节骨的上端均设有两个连接耳,每个调节骨上的连接耳均与其上端的调节骨铰接,位于最上方的调节骨通过两个连接耳与固定骨铰接,每个所述调节骨的侧部均设有两个呈对称设置的限制耳,两个限制耳之间的连线与两个连接耳之间的连线相互垂直,每个所述限制耳的中部均设有连接孔。

[0011] 进一步,所述驱动部件包括调节导丝、调节轮、调节轴、两个传动轮和调节电机,所述调节轴呈水平设置在手柄的内部,所述调节轮套设在调节轴上,所述调节电机呈水平安装在调节轴的一侧,两个传动轮分别安装在调节轴和调节电机的输出端上且两个传动轮之间通过皮带传动连接,所述调节导丝套设在调节轮上且调节导丝的两端分别与最下端的调节骨两侧限制耳固定连接,调节导丝的两端均依次穿过若干个调节骨两侧的连接孔。

[0012] 进一步,所述注射外管内设有两个沿其轴线方向设置的调节通道,所述调节导丝的两端分别位于两个调节通道内。

[0013] 进一步,所述伸缩机构包括伸缩电机、螺纹杆、滑动块和两个固定架,所述螺纹杆呈竖直设置在外管套的中部,所述螺纹杆的两端分别与两个固定架转动连接,两个固定架均与内镜头部固定连接,所述滑动块套设在螺纹杆上,滑动块与螺纹杆螺纹配合且滑动块与内镜头部滑动配合,所述滑动块上设有呈圆周分布的三个固定孔,所述注射机构、内窥镜机构和息肉套扎机构分别固定在三个固定孔内,所述伸缩电机的输出端与螺纹杆的一端固定连接。

[0014] 与现有技术相比较,本发明的有益效果在于:

[0015] 其一,本发明调节电机工作带动一个传动轮转动,在皮带的传动下带动另一个传动轮转动,从而使得调节轴带动调节轮转动,调节轮拉动调节导丝转动,调节导丝的一端对调节龙骨放松,调节导丝的另一端拉动最下端的调节骨上的限制耳,从而使得调节骨沿连接耳转动,依次使得每个调节骨均沿其连接耳转动,进而使得调节龙骨弯曲,带动注射外管弯曲,从而调节注射针头的朝向,通过上述工作能够将注射针头调节至朝向不同位置的胃息肉的底部,一方面能够提高息肉注射时的准确度,从而降低临床进行息肉注射液操作的难度,另一方面注射位置的精准,能够有效的控制息肉与胃粘膜的分离程度,使的套扎的位置精准的落在胃粘膜层处,避免非粘膜层被套扎住,造成在非粘膜层出现创面,进而避免了胃部溃疡的产生。

[0016] 其二,本发明中设置了两个弯度调节组件,每个弯度调节组件中的调节龙骨只能向两个方向弯曲,而两个调节龙骨的弯曲方向相互垂直,从而使得两个调节龙骨相配合时,能够带动注射外管在内镜头部前端的方向内任意调节,从而能够增加注射针头的调节范围,提高注射液注射的精确度。

[0017] 其三,本发明在使用时将注射液与输液管直接连接,直接通过气压或者液压将注射液直接从输液管、针头座以及注射针头注射入胃息肉内,其中,可以通过控制加压时长精确控制注射的量,注射液输入量等于输液速度、加压时长和输液管道横截面面积的乘积,1,无需在内镜头部内储存注射液,从而能够对所有的胃息肉进行注射液体,不会存在存储注射液量限制注射胃息肉数量的问题,2、通过加压时长便能够精确控制注射液的摄入量,操

作简便,无需将注射机构安装在内镜头部伸入病人胃部,既能够降低内窥镜的生产难度,也会使得注射机构便于控制。

## 附图说明

[0018] 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。

[0019] 图1为本发明的立体结构示意图;

[0020] 图2为本发明的局部剖视图一;

[0021] 图3为本发明的局部剖视图二;

[0022] 图4为图3中A处的放大图;

[0023] 图5为图3中B处的放大图;

[0024] 图6为图3中C处的放大图;

[0025] 图7为本发明中注射外管的剖视图;

[0026] 图8为本发明的息肉套扎机构的局部剖视示意图。

[0027] 附图标记:

[0028] 手柄1,外管套2,内镜头部3,伸缩机构4,伸缩电机4a,螺纹杆4b,滑动块4c,固定架4d,内窥镜机构5,息肉套扎机构6,套扎管6a,息肉固定夹6b,微型夹持电缸6c,夹持推送板6d,递进布6e,牵引绳6f,橡胶圈6g,注射机构7,注射组件7a,注射外管7a1,输液管7a2,针头座7a3,注射针头7a4,伸缩组件7b,复位弹簧7b1,驱动块7b2,限位块7b3,驱动导丝7b4,弯度调节组件7c,调节龙骨7c1,固定骨7c1a,调节骨7c1b,连接耳7c1c,限制耳7c1d,驱动部件7c2,调节导丝7c2a,调节轮7c2b,调节轴7c2c,传动轮7c2d,调节电机7c2e,驱动通道8,调节通道9。

## 具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 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。

[0031] 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。

[0032] 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。

[0033] 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。

[0034] 下面结合图1至图8所示,本发明实施例提供了一种胃息肉用注射套扎内窥镜,包括手柄1、外管套2、内镜头部3、注射机构7、内窥镜机构5和息肉套扎机构6,所述内镜头部3内设有伸缩机构4,所述注射机构7、内窥镜机构5和息肉套扎机构6均与伸缩机构4固定连接,所述注射机构7包括注射组件7a、伸缩组件7b和两个弯度调节组件7c,所述注射组件7a安装在内镜头部3、外管套2和手柄1的内部,所述伸缩组件7b安装在注射组件7a的前端,两个所述弯度调节组件7c依次设置在注射组件7a的前部,每个所述弯度调节组件7c均包括调节龙骨7c1和驱动部件7c2,所述驱动部件7c2安装在手柄1内,所述调节龙骨7c1安装在注射组件7a的前部且与驱动部件7c2连接;本发明在使用时,先将内镜头部3送入病人的胃部,先通过伸缩机构4工作将注射机构7、内窥镜机构5和息肉套扎机构6从而内镜头部3向前伸出,内窥镜机构5用于提供照明和进行图像采集,而后,通过现有技术中的息肉套扎机构6对息肉肉先进行固定,再注射机构7对息肉套扎机构6固定的息肉进行注射工作,先通过两个弯度调节组件7c工作调节注射组件7a前端的朝向,从而能够对不同位置的息肉进行注射,再通过伸出组件工作将注射组件7a驱动插入息肉内进行注射。

[0035] 具体地,所述注射组件7a包括注射外管7a1、输液管7a2、针头座7a3和注射针头7a4,所述注射外管7a1位于外管套2的内部,所述输液管7a2位于注射外管7a1的内部且输液管7a2的一端延伸至手柄1的内部,所述针头座7a3安装在注射外管7a1的另一端,所述注射针头7a4安装在针头座7a3的内部;其中,针头座7a3采用硬质材质制成,从而便于伸出组件工作将针头座7a3以及注射针头7a4从注射外管7a1内伸出,输液管7a2直接延伸至手柄1处,将注射液与输液管7a2直接连接,在注射时直接通过气压或者液压将注射液直接从输液管7a2注射入胃息肉内,其中,可以通过控制加压时长精确控制注射的量,注射液输入量等于输液速度、加压时长和输液管7a2道横截面面积的乘积。

[0036] 具体地,所述伸缩组件7b包括复位弹簧7b1、驱动块7b2、限位块7b3和两个驱动导丝7b4,所述限位块7b3安装在注射外管7a1的前端,所述驱动块7b2与针头座7a3的后端且驱动块7b2与注射外管7a1滑动配合,所述限位块7b3的中部设有供针头座7a3贯穿的伸缩孔,所述复位弹簧7b1套设在针头座7a3的外部且复位弹簧7b1的两端分别与驱动块7b2和限位块7b3连接,两个所述驱动导丝7b4的一端均与驱动块7b2固定连接,两个所述驱动导丝7b4的另一端沿注射外管7a1延伸至手柄1内;通过手柄1部的驱动装置带动两个驱动导丝7b4拉动驱动块7b2沿注射外管7a1滑动,通过驱动块7b2带动针头座7a3和注射针头7a4移动,从而将注射针头7a4从注射外管7a1内伸出,使得注射针头7a4扎入胃息肉的底部进行注射。

[0037] 具体地,所述息肉套扎机构6包括套扎管6a、息肉固定夹6b、微型夹持电缸6c、夹持推送板6d、递进布6e、两个牵引绳6f和若干橡胶圈6g,所述套扎管6a端口处且锥形结构,所述递进布6e套设在套扎管6a的端口处,若干橡胶圈6g依次套设在递进布6e上,每个牵引绳6f的端部均与递进布6e固定连接,所述夹持推送板6d设置在套扎管6a内,所述夹持推送板6d的延伸方向垂直于套扎管6a的长度方向,所述微型夹持电缸6c设置在夹持推送板6d上,所述息肉固定夹6b安装在微型夹持电缸6c的输出端处,当息肉的位置确定后,通过微型夹

持电缸6c推动夹持推送板6d和息肉固定夹6b在套扎管6a内移动,再由息肉固定夹6b对息肉进行固定作业,再通过手术人员操作连接两个牵引绳6f的导丝移动时,则带动递进布6e在套扎管6a的端口处移动,实现对若干橡胶圈6g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,套扎管6a上若干个橡胶圈6g的设置能对多处胃息肉进行套扎作业,提高了整个装置的适用性。

[0038] 具体地,所述注射外管7a1的外侧设有两个沿其长度方向设置的驱动通道8,两个所述驱动导丝7b4分别安装在两个驱动通道8内;将驱动导丝7b4沿注射外管7a1的长度设置,从而将驱动导丝7b4与注射外管7a1固定,由于内窥镜在导入人体内部时需要沿人体的胃部通道不断的弯曲直至导入人体内部,在这个过程中,如果驱动导丝7b4不与注射外管7a1固定一起,在不断的弯曲改变延伸方向的过程中容易与内窥镜内的其他部件发生缠绕,从而导致设备无法正常工作。

[0039] 具体地,所述调节龙骨7c1包括固定骨7c1a和若干个调节骨7c1b,所述固定骨7c1a与注射外管7a1固定连接,若干个所述调节骨7c1b沿注射外管7a1的轴线依次设置,每个所述调节骨7c1b的上端均设有两个连接耳7c1c,每个调节骨7c1b上的连接耳7c1c均与其上端的调节骨7c1b铰接,位于最上方的调节骨7c1b通过两个连接耳7c1c与固定骨7c1a铰接,每个所述调节骨7c1b的侧部均设有两个呈对称设置的限制耳7c1d,两个限制耳7c1d之间的连线与两个连接耳7c1c之间的连线相互垂直,每个所述限制耳7c1d的中部均设有连接孔;通过驱动部件7c2工作拉动所有调节骨7c1b同一侧的限制耳7c1d,使得所有的调节骨7c1b上的连接耳7c1c都发生转动,从而使得调节龙骨7c1弯曲,通过调节龙骨7c1带动注射外管7a1弯曲,从而调节注射外管7a1内注射针头7a4的朝向,其中,由于设置了两个弯度调节组件7c,使得注射外管7a1内设有两个调节龙骨7c1,两个调节龙骨7c1的调节方向相互垂直,在两个调节龙骨7c1的配合工作下,从而能够将注射针头7a4调节朝向其前端的任意方向,从而能够对内窥镜前端任意位置的胃息肉进行注射。

[0040] 具体地,所述驱动部件7c2包括调节导丝7c2a、调节轮7c2b、调节轴7c2c、两个传动轮7c2d和调节电机7c2e,所述调节轴7c2c呈水平设置在手柄1的内部,所述调节轮7c2b套设在调节轴7c2c上,所述调节电机7c2e呈水平安装在调节轴7c2c的一侧,两个传动轮7c2d分别安装在调节轴7c2c和调节电机7c2e的输出端上且两个传动轮7c2d之间通过皮带传动连接,所述调节导丝7c2a套设在调节轮7c2b上且调节导丝7c2a的两端分别与最下端的调节骨7c1b两侧限制耳7c1d固定连接,调节导丝7c2a的两端均依次穿过若干个调节骨7c1b两侧的连接孔;通过调节电机7c2e工作带动一个传动轮7c2d转动,在皮带的传动下带动另一个传动轮7c2d转动,从而使得调节轴7c2c带动调节轮7c2b转动,调节轮7c2b拉动调节导丝7c2a转动,调节导丝7c2a的一端对调节龙骨7c1放松,调节导丝7c2a的另一端拉动最下端的调节骨7c1b上的限制耳7c1d,从而使得调节骨7c1b沿连接耳7c1c转动,依次使得每个调节骨7c1b均沿其连接耳7c1c转动,进而使得调节龙骨7c1弯曲,带动注射外管7a1弯曲,从而调节注射针头7a4的朝向。

[0041] 具体地,所述注射外管7a1内设有两个沿其轴线方向设置的调节通道9,所述调节导丝7c2a的两端分别位于两个调节通道9内;将调节导丝7c2a沿注射外管7a1的长度设置,从而将调节导丝7c2a与注射外管7a1固定,由于内窥镜在导入人体内部时需要沿人体的胃部通道不断的弯曲直至导入人体内部,在这个过程中,如果调节导丝7c2a不与注射外管7a1



固定一起,在不断的弯曲改变延伸方向的过程中容易与内窥镜内的其他部件发生缠绕,从而导致设备无法正常工作。

[0042] 具体地,所述伸缩机构4包括伸缩电机4a、螺纹杆4b、滑动块4c和两个固定架4d,所述螺纹杆4b呈竖直设置在外管套2的中部,所述螺纹杆4b的两端分别与两个固定架4d转动连接,两个固定架4d均与内镜头部3固定连接,所述滑动块4c套设在螺纹杆4b上,滑动块4c与螺纹杆4b螺纹配合且滑动块4c与内镜头部3滑动配合,所述滑动块4c上设有呈圆周分布的三个固定孔,所述注射机构7、内窥镜机构5和息肉套扎机构6分别固定在三个固定孔内,所述伸缩电机4a的输出端与螺纹杆4b的一端固定连接;通过伸缩电机4a工作带动螺纹杆4b转动,螺纹杆4b与滑动块4c的螺纹配合使得滑动块4c沿内镜头部3的轴线滑动配合,通过滑动块4c带动注射机构7、内窥镜机构5和息肉套扎机构6伸出内镜头部3。

[0043] 本发明的工作原理:本发明在工作时,先将内镜头部3送入病人的胃部,通过伸缩电机4a工作带动螺纹杆4b转动,螺纹杆4b与滑动块4c的螺纹配合使得滑动块4c沿内镜头部3的轴线滑动配合,通过滑动块4c带动注射机构7、内窥镜机构5和息肉套扎机构6伸出内镜头部3,内窥镜机构5用于提供照明和进行图像采集,当息肉的位置确定后,通过微型夹持电缸6c推动夹持推送板6d和息肉固定夹6b在套扎管6a内移动,再由息肉固定夹6b对息肉进行固定作业,再注射机构7对固定住的息肉进行注射工作,注射机构7进行工作,通过调节电机7c2e工作带动一个传动轮7c2d转动,在皮带的传动下带动另一个传动轮7c2d转动,从而使得调节轴7c2c带动调节轮7c2b转动,调节轮7c2b拉动调节导丝7c2a转动,调节导丝7c2a的一端对调节龙骨7c1放松,调节导丝7c2a的另一端拉动最下端的调节骨7c1b上的限制耳7c1d,从而使得调节骨7c1b沿连接耳7c1c转动,依次使得每个调节骨7c1b均沿其连接耳7c1c转动,进而使得调节龙骨7c1弯曲,带动注射外管7a1弯曲,从而调节注射针头7a4的朝向,在两个弯度调节组件7c配合工作后,使注射针头7a4朝向胃息肉的底部,通过手柄1部的驱动装置带动两个驱动导丝7b4拉动驱动块7b2沿注射外管7a1滑动,通过驱动块7b2带动针头座7a3和注射针头7a4移动,从而将注射针头7a4从注射外管7a1内伸出,使得注射针头7a4扎入胃息肉的底部,注射液与输液管7a2直接连接,直接通过气压或者液压将注射液直接从输液管7a2注射入胃息肉内,其中,可以通过控制加压时长精确控制注射的量,注射液输入量等于输液速度、加压时长和输液管7a2道横截面面积的乘积,当注射作业完成后待息肉胀大后,再通过手术人员操作连接两个牵引绳6f的导丝移动时,则带动递进布6e在套扎管6a的端口处移动,又因为若干橡胶圈6g套设在递进布上,则能带动橡胶圈6g套扎至胃内部的息肉上,则能对胃内部的息肉进行套扎作业,套扎管6a上若干个橡胶圈6g的设置能对多处胃息肉进行套扎作业。

[0044] 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。

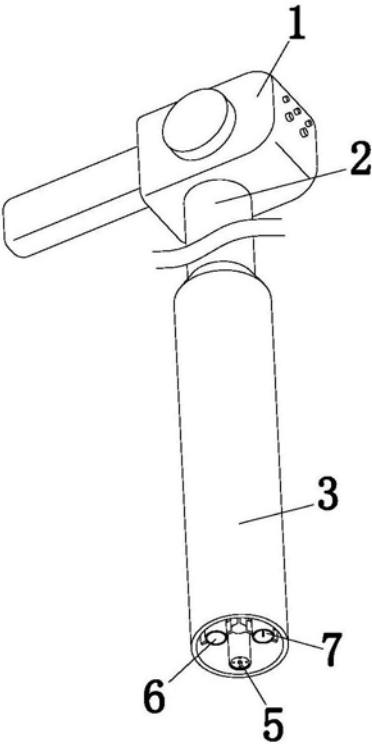


图1

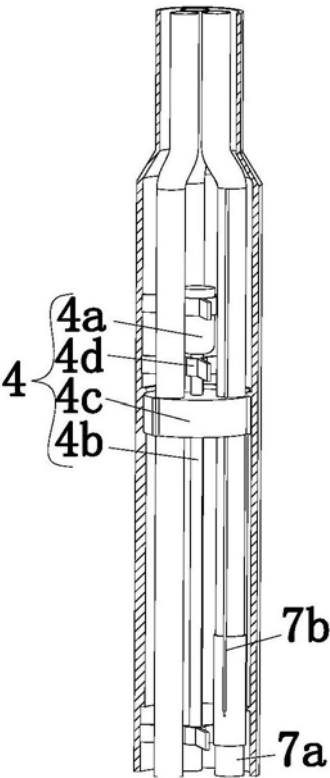


图2

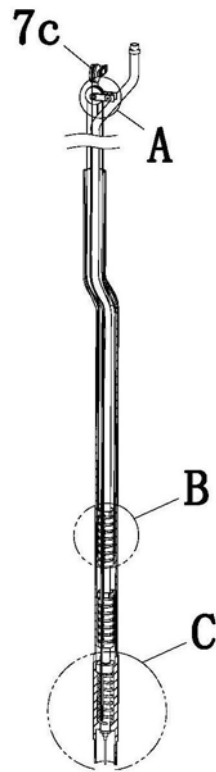


图3

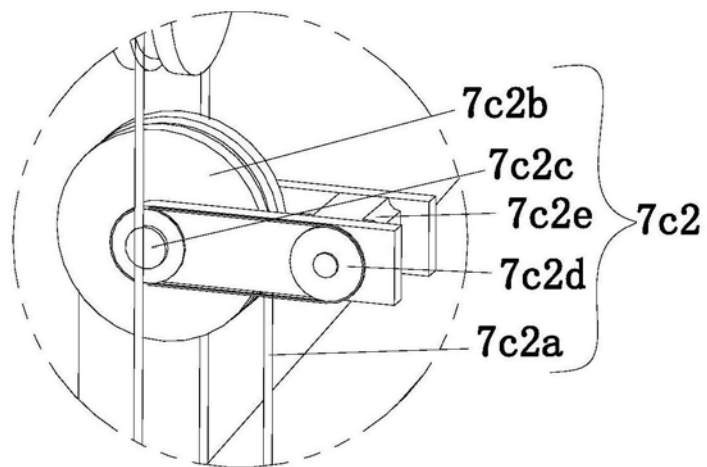


图4

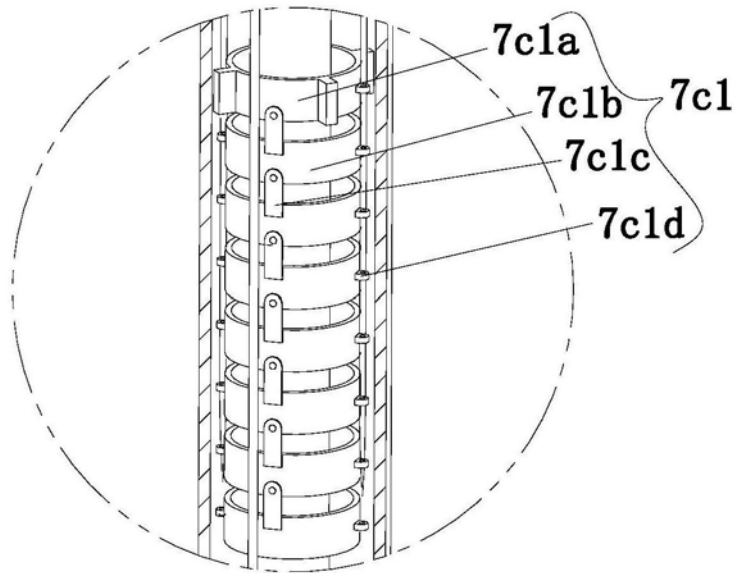


图5

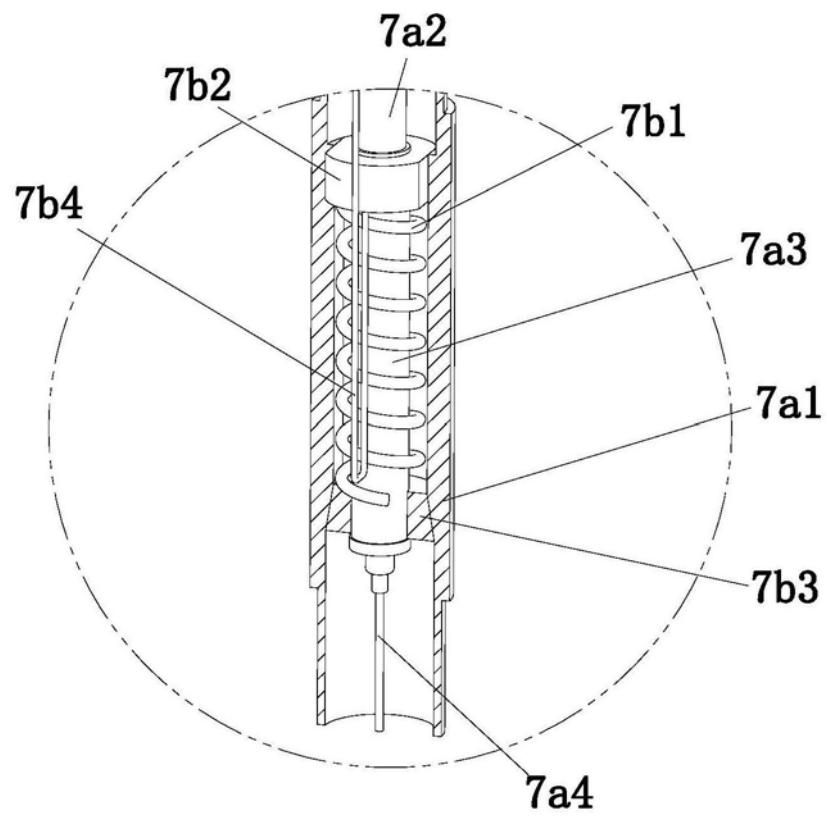


图6

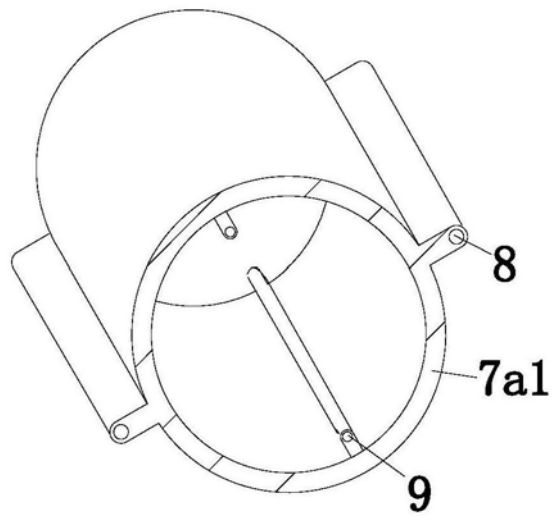


图7

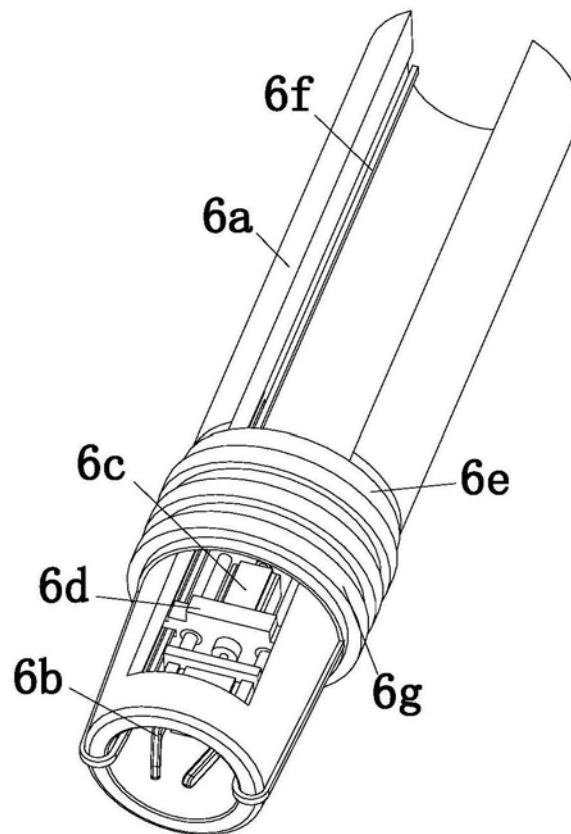


图8

专利名称(译)	一种胃息肉用注射套扎内窥镜		
公开(公告)号	<a href="#">CN109620357A</a>	公开(公告)日	2019-04-16
申请号	CN201910063543.0	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	A61B17/3205 A61B17/12 A61B17/00 A61B1/005 A61B1/00 A61M31/00 A61B1/273		
CPC分类号	A61B1/00 A61B1/00064 A61B1/00131 A61B1/005 A61B1/2736 A61B17/00234 A61B17/12009 A61B17/32056 A61M31/00		
代理人(译)	曹丽		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

#### 摘要(译)

本发明公开了一种胃息肉用注射套扎内窥镜，属于消化内科技术领域，包括手柄、外管套、内镜头部、注射机构、内窥镜机构和息肉套扎机构，内镜头部内设有伸缩机构，注射机构包括注射组件、伸缩组件和两个弯度调节组件，注射组件安装在内镜头部、外管套和手柄的内部，伸缩组件安装在注射组件的前端，两个弯度调节组件依次设置在注射组件的前部，每个弯度调节组件均包括调节龙骨和驱动部件，驱动部件安装在手柄内，调节龙骨安装在注射组件的前部且与驱动部件连接，本发明通过弯道调节机构能够调节注射针头的朝向，使得注射针头能够对准前方不同位置的胃息肉底部，提高内镜套扎术临床操作时注射液注射的准确度。

