

1. 一种内窥镜,其特征在于,包括:
 - 一插入管,包括一弯曲部;
 - 一手柄,所述手柄之一端连接所述插入管之一端并形成有一容置空间;
 - 一操控件,所述操控件设置在所述手柄之一表面并包括一第一连接部,所述第一连接部位于所述容置空间内;
 - 一弹性件,设置在所述容置空间内;以及
 - 一第一控制件及一第二控制件,分别穿设所述弯曲部,所述第一控制件之一端及所述第二控制件之一端分别连接所述弯曲部之一端,所述第一控制件之另一端及所述第二控制件之另一端分别连接所述弹性件之一端及所述第一连接部。
2. 如权利要求1所述的内窥镜,其特征在于,所述手柄更包括一第一固定部,所述第一固定部位于所述容置空间内,所述第一固定部之相对两端分别固定在所述手柄之两侧,所述弹性件之另一端更连接所述第一固定部。
3. 如权利要求1所述的内窥镜,其特征在于,所述手柄更包括一第二固定部,所述第二固定部设置在所述手柄之所述表面并有部分连接所述操控件,藉由所述第二固定部以使所述操控件固定于一位置且使所述操控件与所述手柄之间夹设一角度。
4. 如权利要求1所述的内窥镜,其特征在于,于所述操控件相对所述手柄自所述手柄朝所述插入管之方向移动,所述弯曲部朝一第一方向弯曲;于所述操控件相对所述手柄自所述插入管朝所述手柄之方向移动,所述弯曲部朝一第二方向弯曲,其中所述第一方向及所述第二方向为相互相反方向。
5. 如权利要求1所述的内窥镜,其特征在于,所述手柄更由一承载部及一握持部构成,所述承载部之一端更连接所述插入管之所述端,所述承载部之另一端连接所述握持部之一端,所述容置空间更形成在所述承载部内,所述操控件更设于所述承载部上。
6. 如权利要求1所述的内窥镜,其特征在于,所述插入管更包括一延伸部,所述延伸部之一端连接所述弯曲部之另一端,所述第一控制件及所述第二控制件更穿设所述弯曲部及所述延伸部,所述第一控制件之所述另一端及所述第二控制件之所述另一端更分别自所述延伸部之另一端外露并分别连接所述弹性件之所述端及所述第一连接部。
7. 如权利要求1所述的内窥镜,其特征在于,更包括一显示器,所述显示器及所述手柄分别具有一第二连接部及一第三连接部,所述显示器设置在所述手柄之所述表面,所述显示器及所述手柄分别藉由所述第二连接部及所述第三连接部相连接。
8. 如权利要求1所述的内窥镜,其特征在于,所述插入管包括一延伸部、一摄像通道孔及至少一器械通道孔,所述延伸部之一端连接所述弯曲部之另一端,所述摄像通道孔及所述器械通道孔分别形成于所述弯曲部及所述延伸部内。
9. 如权利要求8所述的内窥镜,其特征在于,所述手柄更包括一第一通孔及一第二通孔,所述第一通孔及所述第二通孔分别设置在所述手柄的所述表面并连通所述手柄的所述容置空间及所述器械通道孔。
10. 如权利要求8所述的内窥镜,其特征在于,更包括一摄像组件及多个照明组件,分别位于所述插入管之另一端,所述各照明组件环设所述摄像组件,所述摄像组件及所述各照明组件分别藉由一第一传输线及一第二传输线并通过所述摄像通道孔与所述手柄连接。

内窥镜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种内窥镜,且特别涉及一种可控制弯曲部弯曲且于放开后又自动回复的内窥镜。

背景技术

[0002] 内窥镜是一种常用的医疗器械,由设置在操作部前端的插入部、弯曲部和前端部组成,其中插入部、弯曲部和前端部合称为插入管。由插入管、手柄及线材相连接以组成内窥镜。插入管经人体的天然孔道,或者是经手术做的小切口进入人体内;使用时将内窥镜的插入管导入预检查的器官,可直接窥视有关部位的变化。

[0003] 现行内窥镜在人体手术或检测需要时,通常插入管会具有一个弯曲部,而使用者则藉由操作手柄上的旋转部件以控制弯曲部弯曲成各种角度,以对人体内部进行检测或拍摄录像,藉以对疾病进行精密的检查、治疗或者判断。

[0004] 手柄上的旋转部件通常具有旋转组件及游戏杆,旋转组件位于手柄内,手柄之其中一侧则设有连接旋转组件的游戏杆,因此用户欲使弯曲部弯曲成更各角度时,则需操作手柄上的游戏杆藉以连动旋转组件再带动弯曲部加以弯曲。

[0005] 然而,藉由操作游戏杆控制弯曲部弯曲的过程中,当放开游戏杆后则弯曲部即回复原位,倘若在调好弯曲部以观察某处影像时,却因手必需持续操控把手之游戏杆以维持弯曲部不回复原位,则于长时间下,容易造成使用者手部之疲劳现象,更甚至需一再重复调整游戏杆使游戏杆或弯曲部弹性疲乏,且有对位渐渐不精准的现象产生。

实用新型内容

[0006] 有鉴于此,本实用新型的目的在于提出一种内窥镜,藉由内窥镜的第一控制件、第二控制件、弹性件及操控件相互配合及连动,则仅藉由操控操控件即可同时带动第一控制件、第二控制件、弹性件使弯曲部弯曲成需要且适当的方向或角度,并于放开操控件或不操控操控件时,则弯曲部可藉由弹性件自动回复至原来的位置,由于弹性件及操控件的相互配合,不仅可轻易操控弯曲部弯曲成适当的角度更可达到省力效果,提升内窥镜的使用效率。

[0007] 为达上述目的,本实用新型提供一种内窥镜。内窥镜包括一插入管、一手柄、一操控件、弹性件、一第一控制件及一第二控制件。插入管包括一弯曲部。手柄之一端连接插入管之一端并形成有一容置空间。操控件设置在手柄之一表面并包括一第一连接部,第一连接部位于容置空间内。弹性件设置在容置空间内。第一控制件及一第二控制件分别穿设弯曲部,第一控制件之一端及第二控制件之一端分别连接弯曲部之一端,第一控制件之另一端及第二控制件之另一端分别连接弹性件之一端及第一连接部。

[0008] 以下结合附图和具体实施例对本实用新型进行详细描述,但不作为对本实用新型的限定。

附图说明

[0009] 图1是本实用新型一实施例的内窥镜的结构示意图。

[0010] 图2是本实用新型一实施例的内窥镜的结构爆炸示意图。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图对本实用新型的结构原理和工作原理作具体的描述：

[0012] 图1是本实用新型一实施例的内窥镜的结构示意图。图2是本实用新型一实施例的内窥镜的结构爆炸示意图。请再参照图1及图2所示，内窥镜100 包括一插入管110及一手柄120。其中，手柄120之一端连接插入管110之一端。本实施例中，内窥镜100更包括一操控件130、一弹性件140、一第一控制件150、一第二控制件160、一摄像组件(图未示)以及多个照明组件(图未示)。

[0013] 本实施例之内窥镜100可应于可重复使用亦可以是抛弃式或一次性使用的内窥镜100，而插入管110则可以是软管或硬管，使用者可依据需求而选择重复性或一次性的内窥镜100，更可以依需求选择插入管110为软管或硬管，但本新型并不加以限制。

[0014] 于实施例，插入管110包括相连接的一弯曲部111及一延伸部112。其中，插入管110更包括一尖端部113，尖端部113位于弯曲部111之一端更可以是弯曲部111的一部分，在此则以尖端部113为一体成形的在弯曲部111上且属于弯曲部111的一部分为例，延伸部112之一端连接弯曲部111之另一端，延伸部112之另一端可与手柄120之一端连接，意即，延伸部112之另一端为插入管110之一端。

[0015] 本实施例之插入管110，更可以藉由弯曲部111及延伸部112构成一个导管，且更可以是一个内部形成有数个腔的导管，意即插入管110的导管内具有复数个通道孔(图未示)，因此，插入管110之导管，即弯曲部111及延伸部112 内形成有一摄像通道孔(图未示)、至少一器械通道孔(图未示)及至少一控制通道孔110c，即器械通道孔(图未示)、摄像通道孔(图未示)及控制通道孔110c更形成在插入管110的弯曲部111及延伸部112中。

[0016] 于本实施例中，器械通道孔(图未示)更位于插入管110内。可将手术或观察时需使用的器械(图未示)配合内窥镜100的器械通道孔，将器械插入器械通道孔(图未示)且通过器械通道孔(图未示)于插入管110之另一端裸露出，藉以对生物体，例如人体的组织或患处等进行手术操作或观察。但本实用新型并不以此为限。

[0017] 于一实施例，插入管110更具有第一包覆件(图未示)及一第二包覆件(图未示)，第一包覆件设在插入管110的各通道孔外以包覆各通道孔，第二包覆件设在第一包覆件以包覆第一包覆件，其中，第一包覆件于实质上可以是金属的一编织网，藉以增加插入管110前端的弯曲的延展性及使用寿命。于另一实例，第一包覆件于实质上可以是一硅胶材质，藉以包覆在各通道孔外，以增强插入管110使用效率。但本新型不以此为限。第二包覆件于实质上可以是具弹性、塑料或热塑性材质的一热缩套管，在第二包覆件包覆第一包覆件后，藉由加热或加工处理使第二包覆件缩紧以固定第一包覆组件及插入管110其内部组件，并具有保护整体的作用。

[0018] 于本实施例中，摄像组件(图未示)及多个照明组件(图未示)分别位于插入管之另一端，意即，摄像组件及各照明组件更位于弯曲部111之一端或位于尖端头内。而各照明组件环设摄像组件，即各照明组件环绕着摄像组件排列。摄像组件及各照明组件分别藉由一

第一传输线(图未示)及一第二传输线(图未示)并通过摄像通道孔(图未示)与手柄120连接。

[0019] 摄像组件(图未示)包括一摄像头、一第二电路板及第一传输线。摄像头设置于插入管110之另一端,即弯曲部111之一端,进一步言,摄像头更设置在插入管110之另一端的端面上。第二电路板分别电性连接摄像头及第一传输线之一端。第一传输线穿设且通过摄像通道孔且第一传输线之另一端延伸与手柄120连接。本实施例之摄像组件更具有至少一感光组件(图未示),感光组件与摄像头相邻设置且更可设置在第二电路板上。藉由摄像头及感光组件之配合对内窥镜100插入之患部或组织处进行拍摄或照摄范围的撷取以得到至少一影像,再通过第二传输线将影像传送至手柄。

[0020] 本实施例中,多个照明组件(图未示)设置在插入管110之另一端并分别环设在摄像组件的摄像头,意即,各照明组件环绕着摄像头而排列,藉由各照明组件环设在摄像头之四周,则可提供适当且均匀的亮度至摄像头。各照明组件则藉由第二传输线之一端与各照明组件连接,第二传输线之另一端则穿设摄像通道孔与手柄120连接。

[0021] 于实施例,第一控制件150及第二控制件160分别穿设插入管110的弯曲部111及延伸部112。进一步言,第一控制件150及第二控制件160更穿设插入管110之导管的其中一个通道孔,更可穿射控制通道孔110c,第一控制件150之一端及第二控制件160之一端分别连接弯曲部之一端,第一控制件150之另一端及第二控制件160之另一端更分别裸露于控制通道孔110c,意即自延伸部112之另一端外露。于一实施例,第一控制件150及第二控制件160更可以为两组两条的金属控制线。

[0022] 本实施例之手柄120,于其内形成有一容置空间120s,且手柄120更由一承载部121及一握持部122构成,承载部121之一端更连接插入管110之一端,承载部121之另一端连接握持部122之一端,容置空间120s则更形成在承载部121内。手柄120更包括一第一电路板(图未示),藉由分别与摄像组件的第一传输线之另一端及照明组件的第二传输线之另一端连接,加以传输摄像头所撷取或拍摄的影像及控制各照明组件之照明及亮度等。但本实用新型并不以此为限。

[0023] 于一实施例,手柄120更包括一第一通孔123及一第二通孔124,第一通孔123及第二通孔124分别设置在手柄120的表面并连通手柄120的容置空间120s及器械通道孔(图未示)。意即,第一通孔123及第二通孔124分别具有相对的两端开口,且第一通孔123的另一端及第二通孔124的另一端则与手柄120的容置空间120s连通,手柄120的容置空间120s则于与插入管110连接时,第一通孔123的另一端及第二通孔124的另一端、手柄120的容置空间120s及插入管110的器械通道孔(图未示)更相互连通。

[0024] 于实施例,弹性件140设置在手柄120的容置空间120s内,意即位于手柄120的承载部121内,手柄120则更包括一第一固定部125,第一固定部125位于手柄120的容置空间120s内,第一固定部125之相对两端分别固定在手柄120之两侧,弹性件140之另一端更连接第一固定部125。进一步言,第一固定部125更可以是一柱状体,因此弹性件140之另一端更连接第一固定部125上或连接在第一固定部125相对两端之间。

[0025] 于实施例,操控件130设置在手柄120之一表面并包括第一连接部131,意即操控件130更设于承载部111上。第一连接部131更位于手柄120的容置空间120s内。本实施例之第一连接部131更可以是一突块或一突柱,操控件130藉由第一连接部131容置在容置空间

120s内与手柄120连接。

[0026] 于一实施例,操控件130更包括相连接的一环状部132及一止挡部133,环状部132之外缘更与第一连接部131相连接。

[0027] 当使用者操控操控件130时,使用者可藉由其手指的其中之一,例如食指及中指,分别穿入环状部132及与止挡部133接触,藉以操控操控部130,操控部130则带动第一控制件150及第二控制件160,而第一控制件150之一端及第二控制件160之一端分别连接弯曲部111之一端的作动或移动,则使插入管110之弯曲部111的前端跟着连动,因此插入管110之前端亦随之弯曲或伸直。但本实用新型并不以此为限。

[0028] 于一实施例,手柄120更包括一第二固定部126,第二固定部126设置在手柄120之表面并有部分连接操控件130,藉由第二固定部126以使操控件130 固定于一位置且使操控件130与手柄120之间夹设一角度A。意即,当操控件 130相对手柄120移动时,则于移动至某一位置时,可藉由第二固定部126加将操控件130固定于该位置上,则操控件130与手柄120之间会夹设有角度A。本实施例之第二固定部126更可以是一突块、一锁杆或一旋转钮,当操控件 130在一适当地位置时,则第二固定部126则可扣合、锁合或旋转等方式与手柄120相配合藉以将操控件130固定在该位置上。但本实用新型并不以此为限。

[0029] 于实施例,第一控制件150之另一端及第二控制件160之另一端更分别连接弹性件140之一端及操控件130的第一连接部131。因此,操控件130、弹性件140、第一控制件150及第二控制件160为彼此相互连动的关系。

[0030] 于一实施例,于操控内窥镜100,举例而言,则内窥镜100可呈现至少二种状态。

[0031] 第一状态,于操控件130相对手柄120自手柄120朝插入管110之方向移动,弯曲部111朝一第一方向D1弯曲,换言之,操控件130自手柄120朝插入管110之方向即朝一第三方向D3移动,则第一连接部131亦同时并带动第一控制件150朝第三方向D3移动,而弹性件140则藉由第一固定部125使弹性件140受到压缩而带动第二控制件160朝逆第三方向D3移动,使弯曲部111 朝第一方向D1弯曲。则在操控件130朝第三方向D3移动至一适当位置时(图未示),可藉由第二固定部126与手柄120相互配合将操控件130固定在该适当位置。

[0032] 当解除第一状态时,则藉由弹性件140解除压缩的回复力,而带动第二控制件160朝第三方向D3移动,则弯曲部111朝逆第一方向D1移动而回复至原来的位置。

[0033] 第二状态,于操控件130相对手柄120自插入管110朝手柄120之方向移动,弯曲部111朝一第二方向D2弯曲,换言之,操控件130自插入管110朝手柄120之方向即朝逆第三方向D3移动,则第一连接部131亦同时并带动第一控制件150朝逆第三方向D3移动,则弯曲部111受到第一控制件150的带动朝第二方向D2弯曲,因此第二控制件160则亦同时被弯曲部111带动,而与弹性件140同时朝第三方向D3移动,同时弹性件140更藉由第一固定部125 及第二控制件160而被拉伸。则在操控件130朝逆第三方向D3移动至另一适当位置时(图未示),可藉由第二固定部126与手柄120相互配合将操控件130 固定在该另一适当位置。

[0034] 当解除第二状态时,则藉由弹性件140解除拉伸的回复力,而带动第二控制件160朝逆第三方向D3移动,则弯曲部111被第二控制件160带动朝逆第二方向D2移动而回复至原来的位置。

[0035] 本实施例之第一方向D1及第二方向D2为相互相反方向。

[0036] 本实施例中,内窥镜100更包括一显示器(图未示),显示器设置在手柄120 之表

面,显示器及手柄120分别具有一第二连接部(图未示)及一第三连接部(图未示),显示器及手柄120分别藉由第二连接部(图未示)及第三连接部(图未示)相连接。进一步言,手柄120设有第二连接部,显示器设有第三连接部,而第二连接部更与手柄120的第一电路板电性连接,当显示器与手柄120相连接则可藉由操控显示器上的数个按钮透过第三连接部、第二连接部及手柄120的第一电路板而操控内窥镜100或藉以将影像显示在显示器上。

[0037] 本实施例中,内窥镜100更包括一主机(图未示),主机更可与内窥镜100之间藉由有线或无线进行数据的传输,亦可藉由操作主机藉以操控内窥镜100或藉以于主机的屏幕上显示由内窥镜100传输的影像。但本实用新型并不以此为限。

[0038] 综上所述,藉由内窥镜100的第一控制件150、第二控制件160、弹性件140及操控件130相互配合及连动,则仅藉由操控操控件130即可同时带动第一控制件150、第二控制件160、弹性件140使弯曲部111弯曲成需要且适当的方向或角度,并于放开操控件130或不操控操控件130时,则弯曲部111可藉由弹性件140自动回复至原来的位置,由于弹性件140及操控件130的相互配合,不仅可轻易操控弯曲部111弯曲成适当的角度更可达到省力效果,提升内窥镜100的使用效率。

[0039] 当然,本实用新型还可有其它多种实施例,在不背离本实用新型精神及其实质的情况下,熟悉本领域的技术人员当可根据本实用新型作出各种相应的改变和变形,但这些相应的改变和变形都应属于本实用新型所附的权利要求的保护范围。

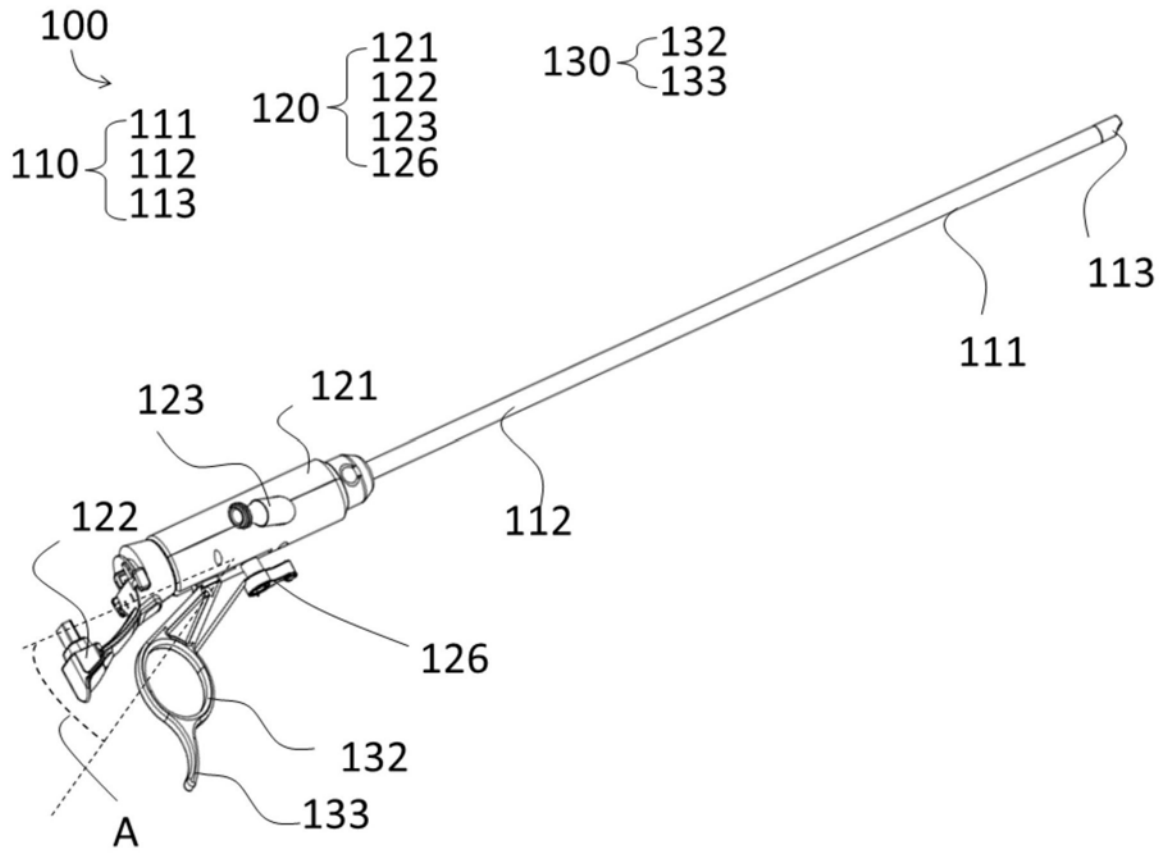


图1

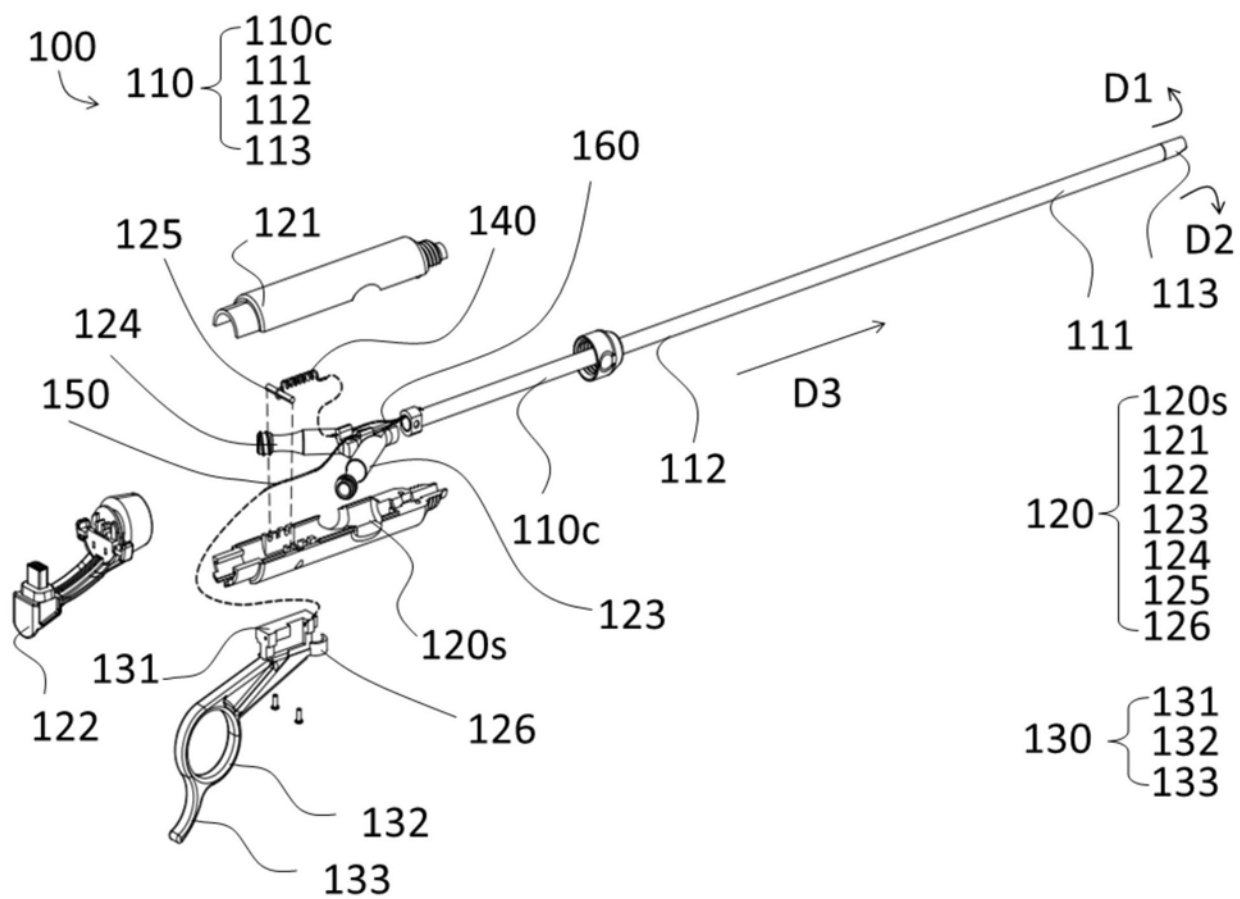


图2

| | | | |
|----------------|--|---------|------------|
| 专利名称(译) | 内窥镜 | | |
| 公开(公告)号 | CN209499673U | 公开(公告)日 | 2019-10-18 |
| 申请号 | CN201820906449.8 | 申请日 | 2018-06-12 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 敦朴光电(东莞)有限公司 | | |
| 申请(专利权)人(译) | 敦朴光电(东莞)有限公司 | | |
| 当前申请(专利权)人(译) | 敦朴光电(东莞)有限公司 | | |
| [标]发明人 | 丁治宇 | | |
| 发明人 | 丁治宇 | | |
| IPC分类号 | A61B1/005 | | |
| 代理人(译) | 莫莉萍 | | |
| 外部链接 | Espacenet SIPO | | |

摘要(译)

本实用新型公开一种内窥镜，包括插入管、手柄、操控件、弹性件、一第一控制件和一第二控制件。插入管包括一弯曲部。手柄之一端连接插入管之一端并形成有一容置空间。操控件设置在手柄之一表面并包括第一连接部，第一连接部位于容置空间内。弹性件设置在容置空间内。第一控制件及第二控制件分别穿设弯曲部，第一控制件之一端及第二控制件之一端分别连接弯曲部之一端，第一控制件之另一端及第二控制件之另一端分别连接弹性件之一端及第一连接部。

