



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209404878 U

(45)授权公告日 2019. 09. 20

(21)申请号 201821897686.9

(22)申请日 2018.11.16

(73)专利权人 深圳市罗伯医疗科技有限公司  
地址 518000 广东省深圳市南山区西丽街  
道中山园路1001号TCL国际E城G2栋  
1001--A

(72)发明人 郭晓伟 侯西龙 蒙顺政 左思浩  
柳俊先

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有  
限公司 44205  
代理人 谢岳鹏

(51) Int. Cl.

A61B 17/29(2006.01)

A61B 90/17(2016.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

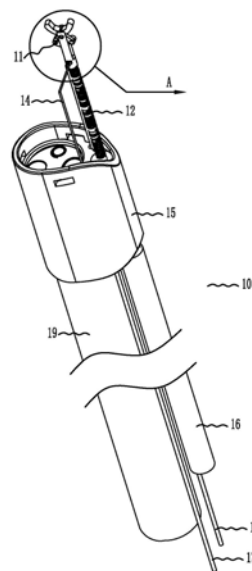
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54)实用新型名称

一种提拉臂

(57)摘要

本实用新型涉及医疗设备领域,公开了一种提拉臂,提拉臂包括:用于执行夹持动作的夹持部;弹性连接件,弹性连接件与夹持部连接,弹性连接件在外力作用下可弯曲,且在外力去除后可弹性复位以带动夹持部运动;驱动件,与夹持部连接,驱动件能够相对弹性连接件运动以驱动夹持部开合来执行夹持动作;及驱动绳,与弹性连接件连接,驱动绳用于向弹性连接件施加外力。本实用新型在实现提拉夹持功能的基础上,还能够由于弹性连接件的弹性作用而有效降低其受到内窥镜剧烈运动的影响,有效保证提拉功能的稳定性,避免提拉臂对粘膜进行撕扯,进而在保证内窥镜的手术效果的同时,减轻病患的病痛感。



1. 一种提拉臂,其特征在于,包括:

用于执行夹持动作的夹持部;

弹性连接件,所述弹性连接件与所述夹持部连接,所述弹性连接件在外力作用下可弯曲,且在所述外力去除后可弹性复位以带动所述夹持部运动;

驱动件,与所述夹持部连接,所述驱动件能够相对所述弹性连接件运动以驱动所述夹持部开合来执行夹持动作;及

驱动绳,与所述弹性连接件连接,所述驱动绳用于向所述弹性连接件施加所述外力。

2. 根据权利要求1所述的提拉臂,其特征在于,所述弹性连接件包括弹性部与安装在所述弹性部一端的连接部,所述夹持部安装于所述连接部上,所述弹性部呈具有内部通道的长条形管状结构,且所述弹性部在其径向具有弹性,所述驱动件容置于所述内部通道,且能够沿所述弹性部的长度方向相对所述弹性部运动。

3. 根据权利要求2所述的提拉臂,其特征在于,所述夹持部包括第一夹持臂、第二夹持臂、第一连接臂与第二连接臂,所述第一夹持臂、所述第二夹持臂分别与所述弹性连接件转动连接,且所述第一夹持臂与所述第二夹持臂相互交叉设置,且所述第一夹持臂、所述第二夹持臂在交叉点处分别与所述连接部转动连接,所述第一连接臂的两端分别与所述第一夹持臂、所述驱动件转动连接,所述第二连接臂的两端分别与所述第二夹持臂、所述驱动件转动连接。

4. 根据权利要求2所述的提拉臂,其特征在于,所述驱动绳为两个,两个所述驱动绳的末端均连接于所述连接部的周壁面上,从而形成两个连接点,其中,两个所述连接点的连线与所述弹性连接件的中轴线不平行。

5. 根据权利要求4所述的提拉臂,其特征在于,两个所述连接点与所述弹性连接件的中轴线共面设置,且两个连接点关于所述弹性连接件的中轴线呈轴对称设置。

6. 根据权利要求1所述的提拉臂,其特征在于,还包括连接座,所述连接座的一端面上开设有第一孔,另一端面上开设有第二孔,所述第一孔与所述第二孔相互连通且同轴设置,所述弹性连接件能够穿设所述第一孔及所述第二孔,所述夹持部能够收容于所述第二孔,所述连接座上还开设有第三孔,所述第三孔贯穿所述连接座的两端面,且所述驱动绳能够穿设所述第三孔。

7. 根据权利要求6所述的提拉臂,其特征在于,所述驱动绳及所述第三孔分别为两个,两个所述驱动绳一一对应穿设于所述第三孔,在所述连接座上开设有所述第二孔的端面上,两个所述第三孔的中心与所述第二孔的中心之间的连线能够共同围成三角形。

8. 根据权利要求7所述的提拉臂,其特征在于,两个所述第三孔的轴线均与所述第二孔的轴线平行,两个所述第三孔的轴线到所述第二孔的轴线之间的距离相等。

9. 根据权利要求6所述的提拉臂,其特征在于,所述连接座上还开设有用于安装内窥镜的第四孔,所述第四孔贯穿所述连接座的两端面,且其轴线与所述第二孔的轴线平行,所述第四孔的轴线与所述第三孔的轴线之间的距离小于所述第四孔的轴线与所述第二孔的轴线之间的距离。

10. 根据权利要求9所述的提拉臂,其特征在于,还包括下述方案中的至少一个:

所述连接座的一端面上还开设有连通槽,所述连通槽的一端与所述第三孔连通,另一端与所述第二孔连通;

所述连接座的侧壁上设有排水孔,所述第四孔、所述第二孔、所述第三孔分别与所述排水孔连通;

所述连接座呈具有柔性的透明结构。

## 一种提拉臂

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗设备领域,尤其是涉及消化内镜手术器械领域,具体是涉及一种提拉臂。

### 背景技术

[0002] 传统的内镜下粘膜切割术(ESD手术)是由消化科医生在消化内镜的帮助下完成对病变粘膜的切割手术。目前市面上用的内窥镜大多数是单器械通道的内窥镜,只能满足对病变粘膜的切割,无法在对其切割的时候实现提拉动作,因此整个手术过程中对医生个人技能及经验要求很高,增加了手术的并发症风险及手术时间。

[0003] 为解决上述问题,目前存在多种可以实现黏膜提拉功能的机械臂,并将机械臂与内窥镜配合使用,但由于内窥镜在手术过程中会发生剧烈的运动,这样也会带动机械臂发生较大幅度的运动,如此就会使其提拉的粘膜发生严重的撕扯,不仅影响了内窥镜的手术效果,同时也加深了病患的病痛感。

### 实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供一种提拉臂。用于解决现有提拉臂影响内窥镜的手术效果、加深病患的病痛感等问题。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0006] 一种提拉臂,包括:

[0007] 用于执行夹持动作的夹持部;

[0008] 弹性连接件,弹性连接件与夹持部连接,弹性连接件在外力作用下可弯曲,且在外力去除后可弹性复位以带动夹持部运动;

[0009] 驱动件,与夹持部连接,驱动件能够相对弹性连接件运动以驱动夹持部开合来执行夹持动作;及

[0010] 驱动绳,与弹性连接件连接,驱动绳用于向弹性连接件施加外力。

[0011] 作为上述方案的进一步改进方式,弹性连接件包括弹性部与安装在弹性部一端的连接部,夹持部安装于连接部上,弹性部呈具有内部通道的长条形管状结构,且弹性部在其径向具有弹性,驱动件容置于内部通道,且能够沿弹性部的长度方向相对弹性部运动。

[0012] 作为上述方案的进一步改进方式,夹持部包括第一夹持臂、第二夹持臂、第一连接臂与第二连接臂,第一夹持臂、第二夹持臂分别与弹性连接件转动连接,且第一夹持臂与第二夹持臂相互交叉设置,且第一夹持臂、第二夹持臂在交叉点处分别与连接部转动连接,第一连接臂的两端分别与第一夹持臂、驱动件转动连接,第二连接臂的两端分别与第二夹持臂、驱动件转动连接。

[0013] 作为上述方案的进一步改进方式,驱动绳为两个,两个驱动绳的末端均连接于连接部的周壁面上,从而形成两个连接点,其中,两个连接点的连线与弹性连接件的中轴线不平行。

[0014] 作为上述方案的进一步改进方式,两个连接点与弹性连接件的中轴线共面设置,且两个连接点关于弹性连接件的中轴线呈轴对称设置。

[0015] 作为上述方案的进一步改进方式,还包括连接座,连接座的一端面上开设有第一孔,另一端面上开设有第二孔,第一孔与第二孔相互连通且同轴设置,弹性连接件能够穿设第一孔及第二孔,夹持部能够收容于第二孔,连接座上还开设有第三孔,第三孔贯穿连接座的两端面,且驱动绳能够穿设第三孔。

[0016] 作为上述方案的进一步改进方式,驱动绳及第三孔分别为两个,两个驱动绳一一对应穿设于第三孔,在连接座上开设有第二孔的端面上,两个第三孔的中心与第二孔的中心之间的连线能够共同围成三角形。

[0017] 作为上述方案的进一步改进方式,两个第三孔的轴线均与第二孔的轴线平行,两个第三孔的轴线到第二孔的轴线之间的距离相等。

[0018] 作为上述方案的进一步改进方式,连接座上还开设有用于安装内窥镜的第四孔,第四孔贯穿连接座的两端面,且其轴线与第二孔的轴线平行,第四孔的轴线与第三孔的轴线之间的距离小于第四孔的轴线与第二孔的轴线之间的距离。

[0019] 作为上述方案的进一步改进方式,还包括下述方案中的至少一个:

[0020] 连接座的一端面上还开设有连通槽,连通槽的一端与第三孔连通,另一端与第二孔连通;

[0021] 连接座的侧壁上设有排水孔,第四孔、第二孔、第三孔分别与排水孔连通;

[0022] 连接座呈具有柔性的透明结构。

[0023] 一种基于上述提拉臂的控制方法,其特征在于,包括以下步骤:

[0024] 同步推动弹性连接件、驱动件及驱动绳,以使夹持部靠近目标物;

[0025] 拉动驱动绳,驱动绳带动弹性连接件弯曲,以使夹持部向目标物偏移;

[0026] 推动或拉动驱动件,驱动件带动夹持部开启或闭合,以对目标物进行夹持操作。

[0027] 作为上述方案的进一步改进方式,拉动驱动绳,驱动绳带动弹性连接件弯曲,以使夹持部向目标位置偏移的步骤中:

[0028] 若同时拉动两个驱动绳相等或不等的距离,弹性连接件能够向两个驱动绳之间的任意方向弯曲;或者,

[0029] 若仅拉动两个驱动绳中的一个,弹性连接件向被拉动的驱动绳的一侧弯曲。

[0030] 本实用新型的有益效果是:

[0031] 本实用新型中,将夹持部连接于可以弹性弯曲的弹性连接件上,通过拉动驱动绳来驱动弹性连接件向目标物一侧弯曲,并使弹性连接件带动夹持部靠近目标物,进而在驱动件的作用下使夹持部开合实现夹持动作。如此,上述提拉臂在实现提拉夹持功能的基础上,还能够由于弹性连接件的弹性作用而有效降低其受到内窥镜剧烈运动的影响,有效保证提拉功能的稳定性,避免提拉臂对粘膜进行撕扯,进而在保证内窥镜的手术效果的同时,减轻病患的病痛感。

## 附图说明

[0032] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0033] 图1是本实用新型一个实施例的立体示意图;

- [0034] 图2是本实用新型一个实施例的分解示意图；  
[0035] 图3是本实用新型夹持部一个实施例的示意图；  
[0036] 图4是图1中A区域的放大示意图；  
[0037] 图5是本实用新型连接座显示前端面的立体示意图；  
[0038] 图6是本实用新型连接座显示后端面的立体示意图；  
[0039] 图7是本实用新型连接座的正视图。

### 具体实施方式

[0040] 以下将结合实施例和附图对本实用新型的构思、具体结构及产生的技术效果进行清楚、完整的描述,以充分地理解本实用新型的目的、方案和效果。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0041] 需要说明的是,如无特殊说明,当某一特征被称为“固定”、“连接”在另一个特征,它可以直接固定、连接在另一个特征上,也可以间接地固定、连接在另一个特征上。此外,本实用新型中所使用的上、下、左、右、前、后等描述仅仅是相对于附图中本实用新型各组成部分的相互位置关系来说的。

[0042] 此外,除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与本技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例,而不是为了限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的组合。

[0043] 参照图1、图2,分别示出了本实用新型一个实施例的提拉臂10的立体示意图与分解示意图。如图所示,本实施例的提拉臂10包括夹持部11、弹性连接件12、驱动件13、驱动绳14以及连接座15。其中,夹持部11用于执行对黏膜等人体组织的夹持动作,夹持部11及驱动绳14分别与弹性连接件12连接,弹性连接件12可在驱动绳14的拉力作用下发生弯曲,并在拉力作用去除后在自身弹性作用下复位,从而带动夹持部11的多向运动。驱动件13与夹持部11连接,驱动件13相对弹性连接件12运动以驱动夹持部11进行开合,从而使夹持部11执行夹持动作。连接座15用于套设于内窥镜19上,以实现提拉臂10与内窥镜19的连接。

[0044] 本实用新型中,将夹持部11连接于可以弹性弯曲的弹性连接件12上,通过拉动驱动绳14来驱动弹性连接件12向目标物一侧弯曲,并使弹性连接件12带动夹持部11靠近目标物,进而在驱动件13的作用下使夹持部11开合实现夹持动作。如此,上述提拉臂10在实现提拉夹持功能的基础上,还能够由于弹性连接件12的弹性作用而有效降低其受到内窥镜剧烈运动的影响,有效保证提拉功能的稳定性,避免提拉臂10对粘膜进行撕扯,进而在保证内窥镜19的手术效果的同时,减轻病患的病痛感。

[0045] 进一步地,本实用新型中的提拉臂10较大程度的降低了现有提拉臂的结构复杂程度,降低了成本,同时也减少了医护人员的操作难度,便于提拉臂的推广使用。

[0046] 以下对提拉臂10的各部件进行具体说明。

[0047] 参照图3,示出了本实用新型夹持部11的一个实施例的示意图。如图所示,夹持部11包括第一夹持臂111、第二夹持臂112、第一连接臂113与第二连接臂114,第一夹持臂111、第二夹持臂112交叉设置呈“X”字形结构,且两者可绕交叉处的转轴转动,该转轴同时与弹性连接件12连接,以使第一夹持臂111、第二夹持臂112均可相对弹性连接件12转动。

[0048] 第一夹持臂111的首端与第二夹持臂112的首端分别设有齿,以增强夹持部11对人体组织的夹持能力。第一夹持臂111的尾端与第一连接臂113的首端转动连接,第二夹持臂112的尾端与第二连接臂114的首端转动连接,第一连接臂113的尾端与第二连接臂114的尾端均与驱动件13转动连接,如此,随着驱动件13的运动,夹持部11即可打开或者闭合。

[0049] 本实施例中的驱动件13呈长条形柱状结构,驱动件13在沿其长度方向上是刚性的,不会在推力作用下长度缩短或在拉力作用下长度伸长,如此,夹持部11的打开或者闭合均由驱动件13的推拉作用控制。同时,驱动件13还具有柔性,以能够随弹性连接件12的弯曲而进行弯曲。在本实用新型的其他实施例中,还可以在第二夹持臂112之间设置扭簧、弹簧等弹性件,此时驱动件13可以仅用于驱动夹持部11的打开,夹持部11的闭合驱动力由弹性件提供。

[0050] 参照图1、图4,图4示出了图1中A区域的放大示意图。如图所示,本实施例中的弹性连接件12包括弹性部122与安装在弹性部122的端部的连接部121,其中弹性部122为发生弹性弯曲的部分,连接部121则是实现弹性连接件12与夹持部11、驱动绳14连接的部分。具体的,第一夹持臂111、第二夹持臂112交叉处的上述转轴安装在连接部121,使得第一夹持臂111、第二夹持臂112可相对连接部121转动。连接部121靠近弹性部122的一端的两侧还分别固定有驱动绳14,通过拉动驱动绳14以带动弹性部122弯曲,从而可以实现夹持部11的多向运动。

[0051] 本实施例中,驱动绳14为两个,两个驱动绳14的末端均连接于连接部121的周壁面上,以与连接部121共形成两个连接点,其中,两个连接点的连线与弹性连接件12的中轴线不平行。如此,拉动两个驱动绳14时,弹性连接件12就会向两个驱动绳14之间的区域弯曲。

[0052] 具体地,两个连接点与弹性连接件12的中轴线共面设置,两个连接点关于弹性连接件12的中轴线呈轴对称设置,如此,即可便于提拉臂10的控制。

[0053] 本实施例中,弹性部122为弹簧管等具有弹性且具有内部通道的管状体,驱动件13穿设于弹性部122的内部通道内,并可通过沿该弹性部122轴向的运动驱动夹持部11开合。驱动件13可弯曲,以便与弹性部122同步弯曲。

[0054] 参照图5至图7,图5、图6分别示出了本实用新型连接座15不同方向上的立体示意图,图7示出了本实用新型连接座15的正视图。如图所示,连接座15具有两端面,设定其中一端面为前端面,另一端面为后端面,则,连接座15的后端面上开设有用于安装弹性连接件12的第一孔152,前端面上开设有用于放置夹持部11的第二孔153,第一孔152与第二孔153相连通且保持同轴,第二孔153的直径大于第一孔152,以便于在沿人体腔道前进时,夹持部11能够收容于第二孔153内,防止超出连接座15的前端面而致使人体腔道受到损伤。

[0055] 此外,连接座15上还开设有第三孔154,第三孔154贯穿连接座15的两端面,且驱动绳14能够穿设第三孔154。由于第三孔154偏离了第二孔153,在拉动驱动绳14时,第二孔153内的弹性连接件12即可带动夹持部11偏离第二孔153的轴线,并向靠近第三孔154的一侧弯曲。

[0056] 进一步地,第三孔154为两个,在连接座15上开设有第二孔153的端面上,即在连接座15的前端面上,两个第三孔154的中心与第二孔153的中心之间的连线能够共同围成三角形,即两个第三孔154的中心与第二孔153的中心不共线,两个第三孔154内各穿设一个驱动绳14,在拉动两个驱动绳14时,弹性连接件12能够带动夹持部11在两个驱动绳14之间区域

内的任意方向弯曲。例如,在同时拉动两个驱动绳14相等或不等的距离时,弹性连接件12能够向两个驱动绳14之间的任意方向弯曲;或者仅拉动一个驱动绳14时,弹性连接件12向被拉动的驱动绳14的一侧弯曲。如此,即可通过拉动两根驱动绳14来实现夹持部11向多个方向的偏转。

[0057] 此外,两个第三孔154的轴线均与第二孔153的轴线平行,两个第三孔154的轴线到第二孔153的轴线之间的距离相等,如此,能够通过对驱动绳14拉动距离的精准控制来实现对夹持部11位置的精确控制。

[0058] 在一实施例中,连接座15上开设有用于安装内窥镜19的第四孔151,第四孔151贯穿连接座15的两端面,第四孔151的轴线与第二孔153的轴线平行设置。第四孔151的轴线与第三孔154的轴线之间的距离小于第四孔151的轴线与第二孔153的轴线之间的距离,如此,在第四孔141内安装内窥镜19后,拉动第三孔154内的驱动绳14,即可使第二孔153内的弹性连接件12带动夹持部11向靠近内窥镜19的方向偏转,以便于夹持部11对内窥镜19切割掉的粘膜进行提拉操作。

[0059] 在此基础上,如图7所示,两个第三孔154分别位于第二孔153的轴心与第四孔151的轴心之间的连线的两侧,且关于该连线呈轴对称设置。如此一来,在同步拉动两个驱动绳14时,能够使弹性连接件12带动夹持部11向第四孔151一侧弯曲,同时也能够对内窥镜19及夹持部11之间的相对位置进行精准控制,而且两个第三孔154能够有效利用第二孔153与第四孔151之间的空间,使连接座15在满足使用的情况下具有较小的直径。

[0060] 进一步地,安装座15的前端面上还开设有连通槽156,连通槽156的一端与第三孔154连通,另一端与第二孔153连通,两个第三孔154各通过一个连通槽156与第二孔153连通,以在夹持部11收容于第二孔153内后,驱动绳14上靠近弹性连接件12上连接部121的部分能够被收容于连通槽156内。

[0061] 结合图1、图2,本实施例还包括套设在弹性连接件12外侧的第一外套管16,以及套设在驱动绳14外侧的第二外套管17,弹性连接件12可相对第一外套管16沿该第一外套管16的轴向运动,驱动绳14可相对第二外套管17沿该第二外套管17的轴向运动。外套管一方面可以对弹性连接件12、驱动绳14进行保护,另一方面还可以防止弹性连接件12、驱动绳14之间发生缠绕。具体地,第一外套管16的一端通过接头18安装在第一孔152内,两根第二外套管17分别穿过两侧的第三孔154。

[0062] 弹性连接件12、夹持部11及驱动绳14所构成的整体可以相对连接座15同步前进,使得弹性连接件12、夹持部11及驱动绳14伸出连接座15的前端面而到达目标位置。弹性连接件12、夹持部11及驱动绳14所构成的整体可以相对连接座15同步后退,使得夹持部11收容于第二孔153内。夹持部11隐藏在第二孔153内,避免夹持部11随内窥镜19进入人体腔道时对人体组织造成伤害。

[0063] 连接座15由透明的柔性材料制成,并在前端面设有倒角,可避免对人体腔道造成划伤,透明的连接座15可以防止对内窥镜19上照明灯发出的光线进行遮挡,以扩大照明范围。连接座15上靠近前端面的侧壁上开设有排水孔155,第四孔151、第二孔153及第三孔154均与排水孔155连通,可防止冲洗内窥镜19上镜头时液体在内窥镜19前端的沉积。如图5所示,具体在本实施例中,连接座15在前端面的一段呈中空的薄壁结构,排水孔155位于薄壁上,如此即可实现第四孔151、第二孔153、第三孔154及排水孔155在连接座15上前端面处的

相互连通。

[0064] 通过在连接座15上设置的第四孔151,可以在不改变现有内窥镜19的结构的前提下实现提拉臂10与内窥镜19的连接,进而提高提拉臂10的普适性,有利于提拉臂10的推广。当连接座15固定在内窥镜19上时,可以同过胶带等将第一外套管16、第二外套管17固定在内窥镜19上,避免第一外套管16、第二外套管17发生位移而损伤人体组织。

[0065] 本实用新型还公开了一种基于上述提拉臂10的提拉臂控制方法,具体包括以下步骤。

[0066] 对夹持部进给的控制:同步推动弹性连接件、驱动件及驱动绳,以使夹持部靠近目标物;

[0067] 对夹持部转动方向的控制:拉动所述驱动绳,所述驱动绳带动所述弹性连接件弯曲,以使所述夹持部向目标物偏移;

[0068] 对夹持部开合的控制:推动或拉动所述驱动件,所述驱动件带动所述夹持部开启或闭合,以对目标物进行夹持操作。

[0069] 进一步地,在驱动绳14有两个的情况下,对夹持部转动方向的控制包括以下方式:

[0070] 1、如图1所示,同时拉动两个驱动绳14运动相等或不等的距离,则弹性连接件12能够向两个驱动绳14之间的区域弯曲,弹性连接件12带动夹持部11向目标位置靠近。当驱动绳的拉力消失后,夹持部11在弹性连接件12的弹力作用下复位。

[0071] 2、控制单侧的驱动绳14拉动设定距离,弹性连接件12向被拉动的驱动绳14的一侧弯曲,进而带动夹持部11向目标位置靠近;当驱动绳14的拉力消失后,夹持部11在弹性连接件12的弹力作用下复位。

[0072] 可以理解的是,通过调整驱动绳14的拉动方向、拉动距离等,可以使弹性连接件12带动夹持部11朝两侧驱动绳14之间的任意方向转动。

[0073] 二、对夹持部进给方向的控制包括以下方式:

[0074] 控制夹持部11、弹性连接件12、驱动件13与驱动绳14整体相对连接座15移动,即实现夹持部11沿图1中箭头C方向的移动。

[0075] 三、对夹持部开合的控制包括以下方式:

[0076] 驱动件13相对弹性连接件12沿弹性连接件12的轴向运动,以驱动夹持部11开启或闭合来执行夹持动作。

[0077] 以上是对本实用新型的较佳实施进行的具体说明,但本发明创造并不限于所述实施例,熟悉本领域的技术人员在不违背本实用新型精神的前提下还可做出种种的等同变形或替换,这些等同的变形或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。

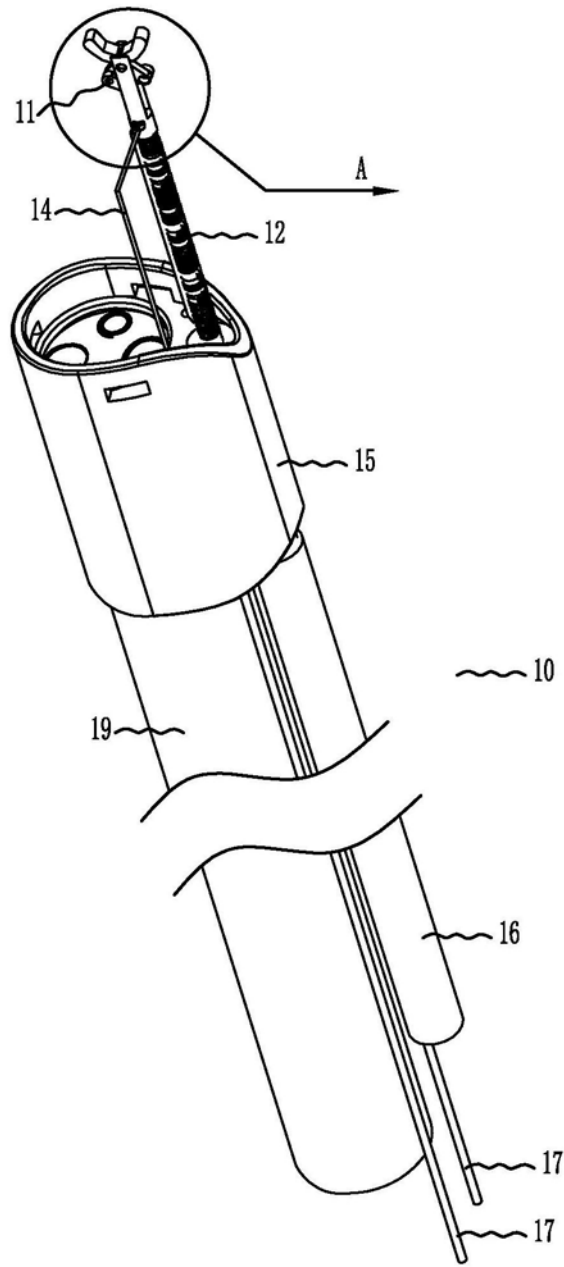


图1

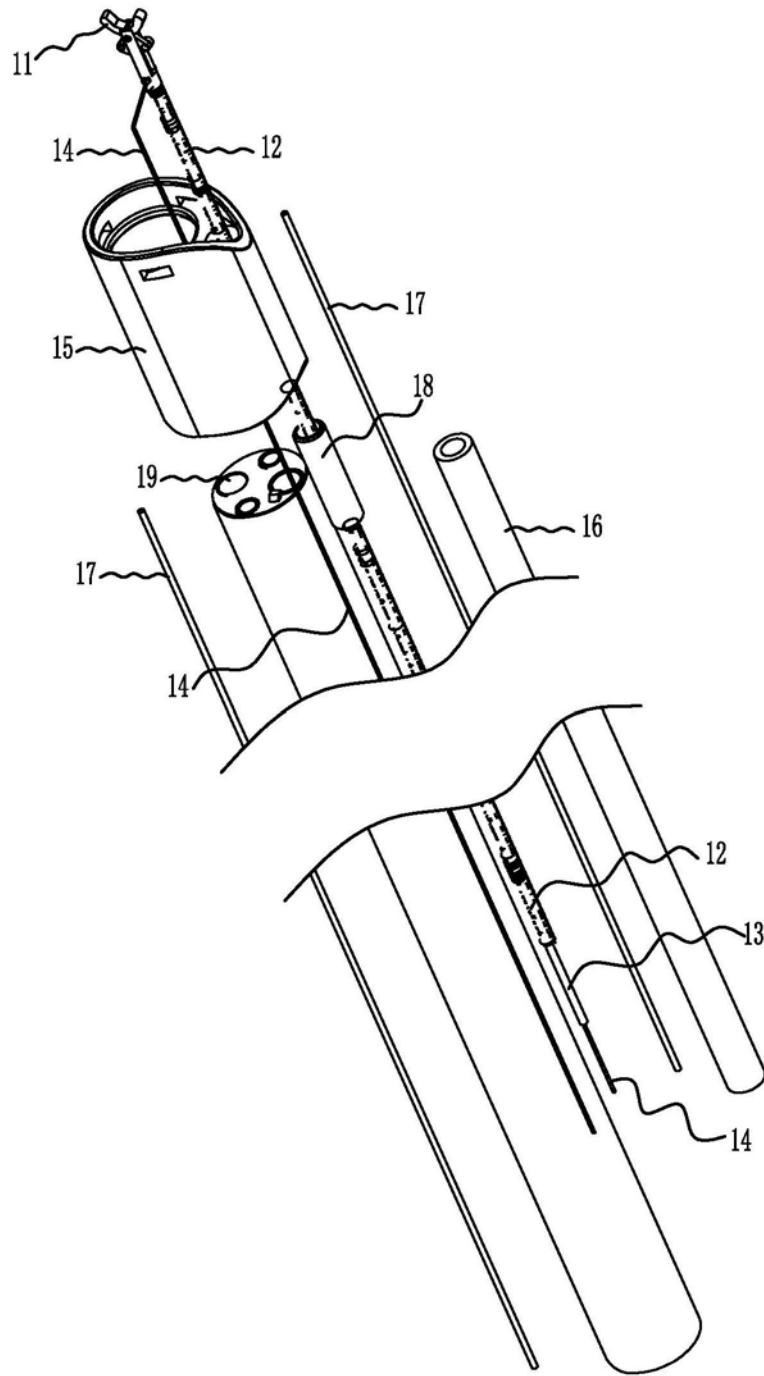


图2

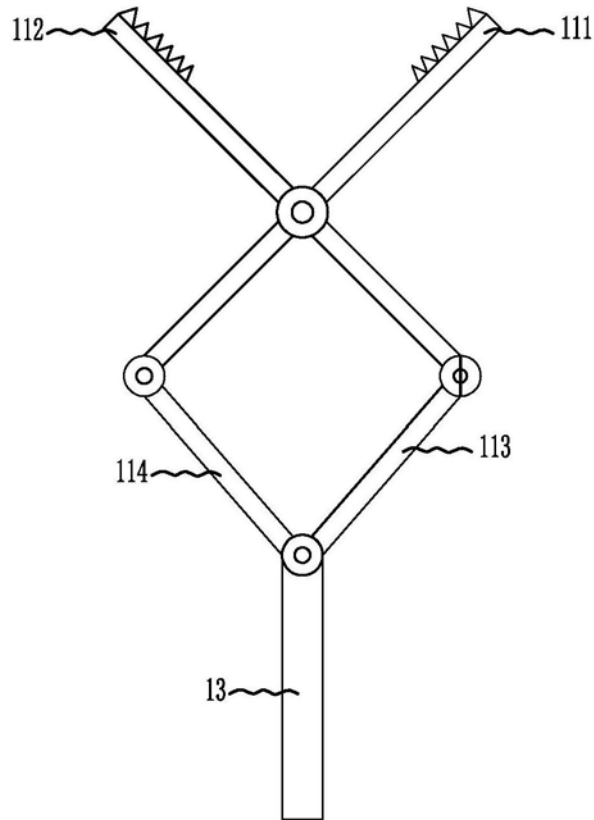


图3

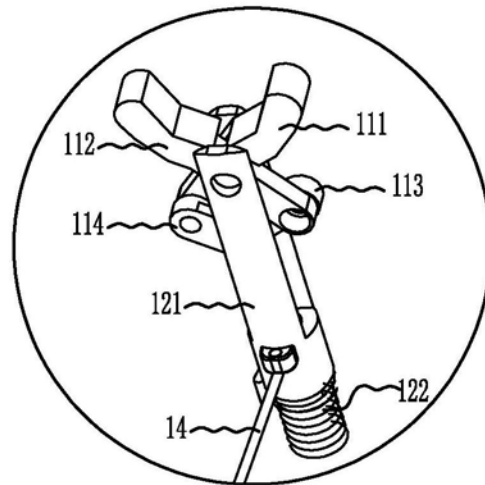


图4

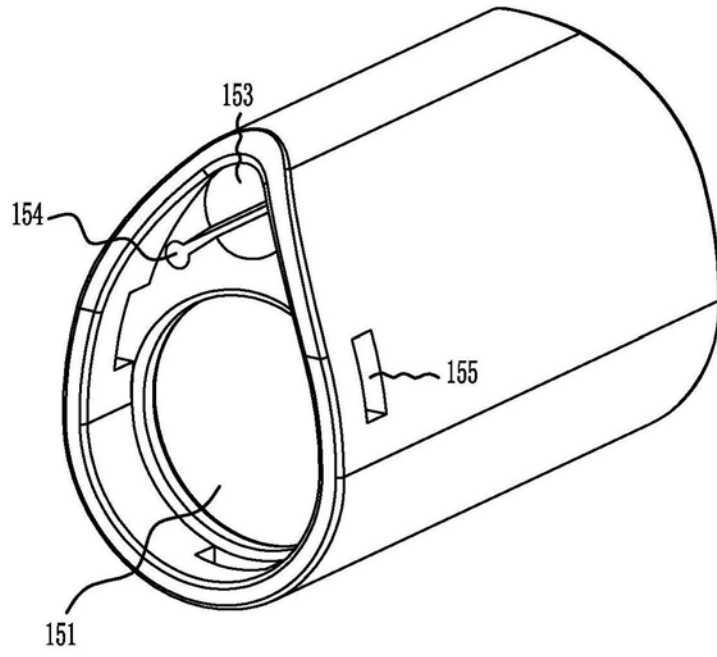


图5

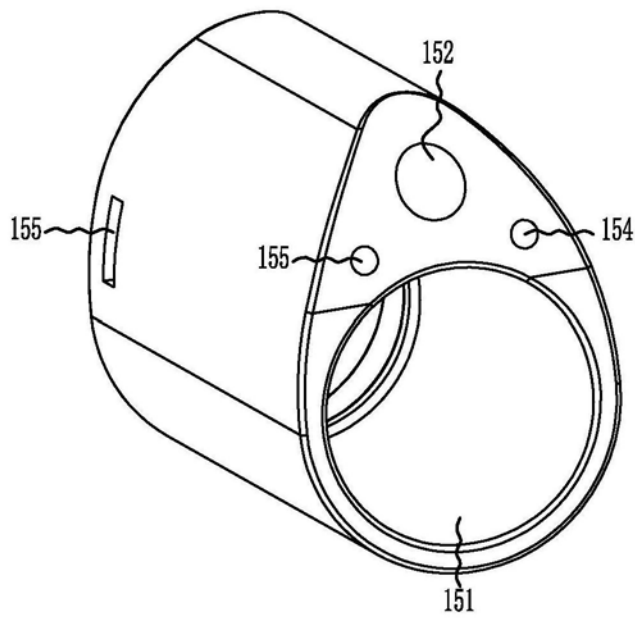


图6

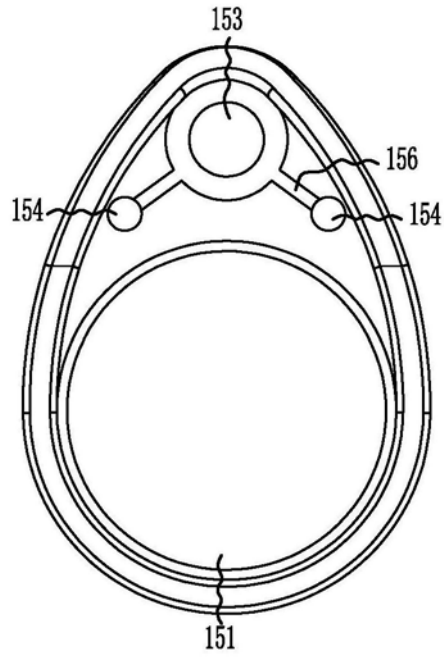


图7

专利名称(译)	一种提拉臂		
公开(公告)号	<a href="#">CN209404878U</a>	公开(公告)日	2019-09-20
申请号	CN201821897686.9	申请日	2018-11-16
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市罗伯医疗科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳市罗伯医疗科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳市罗伯医疗科技有限公司		
[标]发明人	郭晓伟 蒙顺政 左思浩		
发明人	郭晓伟 候西龙 蒙顺政 左思浩 柳俊先		
IPC分类号	A61B17/29 A61B90/17		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型涉及医疗设备领域，公开了一种提拉臂，提拉臂包括：用于执行夹持动作的夹持部；弹性连接件，弹性连接件与夹持部连接，弹性连接件在外力作用下可弯曲，且在外力去除后可弹性复位以带动夹持部运动；驱动件，与夹持部连接，驱动件能够相对弹性连接件运动以驱动夹持部开合来执行夹持动作；及驱动绳，与弹性连接件连接，驱动绳用于向弹性连接件施加外力。本实用新型在实现提拉夹持功能的基础上，还能够由于弹性连接件的弹性作用而有效降低其受到内窥镜剧烈运动的影响，有效保证提拉功能的稳定性，避免提拉臂对粘膜进行撕扯，进而在保证内窥镜的手术效果的同时，减轻病患的病痛感。

