



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109730748 A

(43)申请公布日 2019.05.10

(21)申请号 201910032895.X

(22)申请日 2019.01.14

(71)申请人 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 侯西龙 蒙顺政 郭晓伟 高俊杰
左思浩 刘俊先 杨嘉林

(51)Int.Cl.

A61B 17/29(2006.01)

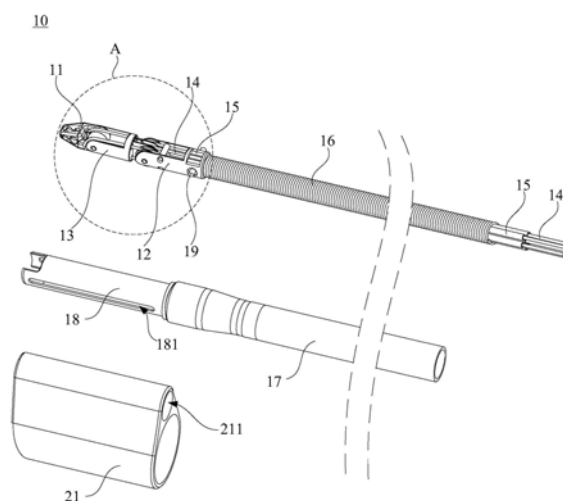
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54)发明名称

提拉操作器械

(57)摘要

本申请涉及一种提拉操作器械。提拉操作器械包括：用于对目标物进行夹持或释放的夹爪；多个驱动绳，与所述夹爪连接，以驱动所述夹爪转向及开合；鞘管，所述鞘管套设于所述驱动绳外围，所述驱动绳能够沿其轴向相对所述鞘管运动，所述鞘管为多个，多个所述鞘管与多个所述驱动绳一一对应；弹簧管，具有弹性，多个所述鞘管均收容于所述弹簧管内；及外套管，套设于所述弹簧管外围。上述提拉操作器械中，通过在鞘管与外套管之间设置弹簧管，不仅解决了鞘管与外套管之间存在间隙时外套管容易发生夹角状折弯的问题，使提拉操作器械的直径得到较大程度的减小，而且还使得鞘管与外套管之间的摩擦力得以减小，提高了提拉操作器械的操作性。



1. 一种提拉操作器械,其特征在于,包括:
用于对目标物进行夹持或释放的夹爪;
多个驱动绳,与所述夹爪连接,以驱动所述夹爪转向及开合;
鞘管,所述鞘管套设于所述驱动绳外围,所述驱动绳能够沿其轴向相对所述鞘管运动,所述鞘管为多个,多个所述鞘管与多个所述驱动绳一一对应;
弹簧管,具有弹性,多个所述鞘管均收容于所述弹簧管内;及
外套管,套设于所述弹簧管外围。
2. 根据权利要求1所述的提拉操作器械,其特征在于,所述弹簧管为整体式结构,或者,所述弹簧管为呈多段的分体式结构。
3. 根据权利要求1所述的提拉操作器械,其特征在于,所述提拉操作器械包括固定关节及与所述固定关节转动连接的活动关节,所述夹爪转动连接于所述活动关节上远离所述固定关节的一端,多个所述驱动绳分为第一驱动绳组及第二驱动绳组,所述第一驱动绳组与所述夹爪连接,所述第一驱动绳组能够驱动所述夹爪相对所述活动关节旋转,且能够使所述夹爪开合,所述第二驱动绳组与所述活动关节连接,以驱动所述活动关节相对所述固定关节旋转,所述鞘管的一端与所述固定关节相固接。
4. 根据权利要求3所述的提拉操作器械,其特征在于,所述夹爪具有两个夹臂,两个所述夹臂均能够相对所述活动关节转动,所述第一驱动绳组具有四根驱动绳,两个所述夹臂上各连接有两根所述驱动绳,所述夹臂上的两根所述驱动绳相对设置,以驱动所述夹臂相对所述活动关节正转或反转,两个所述夹臂相配合以对目标物进行夹持;所述第二驱动绳组具有两根所述驱动绳,两根所述驱动绳均与所述活动关节连接,且两根所述驱动绳相对设置,以驱动所述活动关节相对所述固定关节正转或反转。
5. 根据权利要求4所述的提拉操作器械,其特征在于,所述活动关节包括两个相对设置的第一连接座及一个第二连接座,所述第二连接座与两个所述第一连接座共同形成“Y”字形结构,所述夹爪连接于两个第一连接座之间,所述第二连接座与所述固定关节转动连接。
6. 根据权利要求5所述的提拉操作器械,其特征在于,还包括两个导轮,两个所述导轮分别位于所述第二连接座的两侧,且与所述第二连接座围绕同一旋转轴线相对所述固定关节旋转,所述导轮的周壁面上形成有圆弧形的第一导引槽,连接于同一所述夹臂上的两根所述驱动绳能够容置于所述第一导引槽内,且沿所述导轮的相对两侧延伸,所述第二连接座上形成有圆弧形的第二导引槽,连接于所述第二连接座上的两根所述驱动绳能够容置于所述第二导引槽内,且沿所述第二连接座的两侧延伸。
7. 根据权利要求3所述的提拉操作器械,其特征在于,所述固定关节包括第一连接部、第二连接部及档杆,所述第一连接部为两个,两个所述第一连接部相对设置,所述第二连接部连接两个所述第一连接部,以与两个所述第一连接部共同围成“U”字形结构,所述活动关节连接于两个所述第一连接部之间,且远离所述第二连接部设置,所述档杆位于所述第二连接部与所述活动关节之间,且连接两个所述第一连接部,所述档杆为两个,所述驱动绳贯穿所述第二连接部后能够经由两个所述档杆之间的间隙而连接于所述活动关节或所述夹爪上,多个所述驱动绳均被限于两个所述档杆之间。
8. 根据权利要求3所述的提拉操作器械,其特征在于,所述提拉操作器械包括与所述外套管连接的固定导向件,所述固定导向件上开设有长条形导向槽,所述固定关节上设有导

向柱,所述导向柱的末端能够容置于所述导向槽内,并随所述固定关节沿所述导向槽的长度方向相对所述固定导向件滑动。

9.根据权利要求8所述的提拉操作器械,其特征在于,还包括能够连接于内窥镜上的连接帽,所述连接帽上开设有贯穿孔,所述固定导向件固设于所述贯穿孔的内壁面上,所述活动关节及所述夹爪能够在所述贯穿孔内沿所述贯穿孔的轴向运动,进而带动所述固定关节及所述导向柱相对所述固定导向件滑动,所述外套管固接于所述连接帽的一端。

10.根据权利要求9所述的提拉操作器械,其特征在于,所述固定导向件呈管状,且能够完全收容于所述贯穿孔内,所述固定导向件上形成有两个所述导向槽,两个所述导向槽相对设置。

提拉操作器械

技术领域

[0001] 本申请涉及医疗器械技术领域,特别是涉及一种提拉操作器械。

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,粘膜切割器材经过通道后到达病变位置对病变粘膜进行切割,而切割后的粘膜会阻挡手术视野,增加了手术风险。

[0003] 为解决上述问题,目前多采用提拉操作器械对粘膜进行提拉,以辅助手术操作。但由于常规的提拉操作器械直径较大,在与内窥镜相配合通过自然腔道时,会对自然腔道造成损伤,甚至无法通过较为狭窄的自然腔道。

发明内容

[0004] 基于此,有必要提供一种直径较小,且操作性更好的提拉操作器械。

[0005] 一种提拉操作器械,其特征在于,包括:

[0006] 用于对目标物进行夹持或释放的夹爪;

[0007] 多个驱动绳,与所述夹爪连接,以驱动所述夹爪转向及开合;

[0008] 鞘管,所述鞘管套设于所述驱动绳外围,所述驱动绳能够沿其轴向相对所述鞘管运动,所述鞘管为多个,多个所述鞘管与多个所述驱动绳一一对应;

[0009] 弹簧管,具有弹性,多个所述鞘管均收容于所述弹簧管内;及

[0010] 外套管,套设于所述弹簧管外围。

[0011] 在其中一个实施例中,所述弹簧管为整体式结构,或者,所述弹簧管为呈多段的分体式结构。

[0012] 在其中一个实施例中,所述提拉操作器械包括固定关节及与所述固定关节转动连接的活动关节,所述夹爪转动连接于所述活动关节上远离所述固定关节的一端,多个所述驱动绳分为第一驱动绳组及第二驱动绳组,所述第一驱动绳组与所述夹爪连接,所述第一驱动绳组能够驱动所述夹爪相对所述活动关节旋转,且能够使所述夹爪开合,所述第二驱动绳组与所述活动关节连接,以驱动所述活动关节相对所述固定关节旋转,所述鞘管的一端与所述固定关节相固接。

[0013] 在其中一个实施例中,所述夹爪具有两个夹臂,两个所述夹臂均能够相对所述活动关节转动,所述第一驱动绳组具有四根驱动绳,两个所述夹臂上各连接有两根所述驱动绳,所述夹臂上的两根所述驱动绳相对设置,以驱动所述夹臂相对所述活动关节正转或反转,两个所述夹臂相配合以对目标物进行夹持;所述第二驱动绳组具有两根所述驱动绳,两根所述驱动绳均与所述活动关节连接,且两根所述驱动绳相对设置,以驱动所述活动关节相对所述固定关节正转或反转。

[0014] 在其中一个实施例中,所述活动关节包括两个相对设置的第一连接座及一个第二

连接座,所述第二连接座与两个所述第一连接座共同形成“Y”字形结构,所述夹爪连接于两个所述第一连接座之间,所述第二连接座与所述固定关节转动连接。

[0015] 在其中一个实施例中,还包括两个导轮,两个所述导轮分别位于所述第二连接座的两侧,且与所述第二连接座围绕同一旋转轴线相对所述固定关节旋转,所述导轮的周壁面上形成有圆弧形的第一导引槽,连接于同一所述夹臂上的两根所述驱动绳能够容置于所述第一导引槽内,且沿所述导轮的相对两侧延伸,所述第二连接座上形成有圆弧形的第二导引槽,连接于所述第二连接座上的两根所述驱动绳能够容置于所述第二导引槽内,且沿所述第二连接座的两侧延伸。

[0016] 在其中一个实施例中,所述固定关节包括第一连接部、第二连接部及档杆,所述第一连接部为两个,两个所述第一连接部相对设置,所述第二连接部连接两个所述第一连接部,以与两个所述第一连接部共同围成“U”字形结构,所述活动关节连接于两个所述第一连接部之间,且远离所述第二连接部设置,所述档杆位于所述第二连接部与所述活动关节之间,且连接两个所述第一连接部,所述档杆为两个,所述驱动绳贯穿所述第二连接部后能够经由两个所述档杆之间的间隙而连接于所述活动关节或所述夹爪上,多个所述驱动绳均被限位于两个所述档杆之间。

[0017] 在其中一个实施例中,所述提拉操作器械包括与所述外套管连接的固定导向件,所述固定导向件上开设有长条形导向槽,所述固定关节上设有导向柱,所述导向柱的末端能够容置于所述导向槽内,并随所述固定关节沿所述导向槽的长度方向相对所述固定导向件滑动。

[0018] 在其中一个实施例中,还包括能够连接于内窥镜上的连接帽,所述连接帽上开设有贯穿孔,所述固定导向件固设于所述贯穿孔的内壁面上,所述活动关节及所述夹爪能够在所述贯穿孔内沿所述贯穿孔的轴向运动,进而带动所述固定关节及导向柱相对所述固定导向件滑动,所述外套管固接于所述连接帽的一端。

[0019] 在其中一个实施例中,所述固定导向件呈管状,且能够完全收容于所述贯穿孔内,所述固定导向件上形成有两个所述导向槽,两个所述导向槽相对设置。

[0020] 上述提拉操作器械中,通过在鞘管与外套管之间设置弹簧管,不仅解决了鞘管与外套管之间存在间隙时外套管容易发生夹角状折弯的问题,使提拉操作器械的直径得到较大程度的减小,而且还使得鞘管与外套管之间的摩擦力得以减小,提高了提拉操作器械的操作性。

附图说明

[0021] 图1为本申请一实施例的提拉操作器械的结构爆炸示意图;

[0022] 图2为图1中所示A处的结构放大示意图;

[0023] 图3为图1中所述A处的省略驱动绳的结构爆炸示意图。

具体实施方式

[0024] 为了便于理解本申请,下面将参照相关附图对本申请进行更全面的描述。附图中给出了本申请的较佳实施方式。但是,本申请可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施方式。相反地,提供这些实施方式的目的是使对本申请的公开内容理解的更

加透彻全面。

[0025] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式。

[0026] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本申请的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本申请的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施方式的目的,不是旨在于限制本申请。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和所有的组合。

[0027] 结合图1及图2所示,本申请一实施例的提拉操作器械10在ESD手术过程可进行粘膜提拉,其包括夹爪11、固定关节12、活动关节13、驱动绳14、鞘管15、弹簧管16及外套管17。

[0028] 夹爪11用于对目标物进行夹持或释放。活动关节13与固定关节12转动连接,夹爪11转动连接于活动关节13上远离固定关节12的一端。驱动绳14为多个,多个驱动绳14分为第一驱动绳组141及第二驱动绳组142,第一驱动绳组141与夹爪11直接连接,第一驱动绳组141能够驱动夹爪11相对活动关节13旋转,且能够使夹爪11开合,第二驱动绳组142与活动关节13直接连接,即第二驱动绳组142与夹爪11间接连接,第二驱动绳组142能够驱动活动关节13相对固定关节12旋转,以此使活动关节13带动夹爪11转向。

[0029] 鞘管15套设于驱动绳14外围,且其一端与固定关节12相固接,驱动绳14能够沿其自身的轴向相对鞘管15运动,鞘管15为多个,多个鞘管15与多个驱动绳14一一对应,鞘管15的设置可以将驱动绳14与驱动绳14之间进行隔离,防止多个驱动绳14之间发生彼此干涉而影响夹爪11的开合及转向。同时,鞘管15呈不能被压缩的刚性,但能够弯曲,如此,驱动绳14随鞘管15的弯曲而弯曲,避免多个驱动绳14呈波浪状揉成一团而影响正常驱动工作。

[0030] 弹簧管16具有弹性,多个鞘管15均收容于弹簧管16内,外套管17套设于弹簧管16外围。通过在鞘管15与外套管17之间设置弹簧管16,可以使鞘管15与外套管17之间相对运动时的线接触变成鞘管15与弹簧管16之间的点接触及弹簧管16与外套管17之间的点接触,如此,即可较大程度的减小鞘管15在外套管17内运动的摩擦力,从而提高了提拉操作器械10的操作性。另外,弹簧管16呈不能被压缩的刚性,但由于具有弹性而能够弯曲,如此,驱动绳14、鞘管15、弹簧管16及外套管17所构成的整体能够较为容易的随人体腔道的弯曲而进行较为顺滑的弯曲,避免对人体腔道造成损伤。进一步地,在弯曲时,弹簧管16能够抵于外套管17内壁上,对外套管17进行支撑,有效解决了鞘管15与外套管17之间存在间隙时外套管17容易发生夹角状折弯的问题。与常规的通过增加外套管17的厚度(即增加了提拉操作器械10的径向尺寸)来避免发生夹角状折弯的方案相比,本申请的弹簧管16及外套管17的厚度都可以较小,进而使提拉操作器械10的直径得到较大程度的减小。

[0031] 在需要夹爪11执行夹持操作时,可通过先驱动整个提拉操作器械10在人体腔道内运动以靠近目标位置,之后再同时驱动多个驱动绳14、多个鞘管15、固定关节12、活动关节13及夹爪11同步运动,以进行微调,使夹爪11进一步靠近目标位置,再之后,通过驱动驱动绳14相对鞘管15运动,来控制夹爪11的转向及开合,以实现目标物的夹持。

[0032] 上述提拉操作器械10中,通过在鞘管15与外套管17之间设置弹簧管16,不仅解决了鞘管15与外套管17之间存在间隙时外套管17容易发生夹角状折弯的问题,使提拉操作器

械10的直径得到较大程度的减小,而且还使得鞘管15与外套管17之间的摩擦力得以减小,提高了提拉操作器械10的操作性。

[0033] 具体地,在本实施例中,弹簧管16为整体式结构,即从鞘管15的一端至另一端,弹簧管16为一整段。在其他实施例中,弹簧管16为呈多段的分体式结构,即从鞘管15的一端至另一端,弹簧管16为互为分离的多段,也能够实现同样的技术效果。与多段的分体式结构相比,弹簧管16的整体式结构更有助于提拉操作器械10的组装,提升提拉操作器械10的结构可靠性。

[0034] 需要指出的是,在其他实施例中,上述活动关节13及固定关节12可以省略,如此就缺少了活动关节13相对固定关节12的旋转,夹爪11缺少一个自由度而已,也同样能够在驱动绳14的带动下实现对目标物的夹持与释放。

[0035] 具体地,在本实施例中,夹爪11具有两个夹臂111,两个夹臂111相配合以对目标物进行夹持。两个夹臂111均能够相对活动关节13转动,第一驱动绳组141具有四根驱动绳14,其中有一根驱动绳14在图2中未示出,两个夹臂111上各连接有两根驱动绳14,夹臂111上的两根驱动绳14相对设置,以驱动夹臂111相对活动关节13正转或反转。当两个夹臂111同步正转或同步反转时,可实现夹爪11的转向。当两个夹臂111不同步旋转,或两个夹臂111反向旋转时,可实现夹爪11的开启或闭合。第二驱动绳组142具有两根驱动绳14,其中有一根驱动绳14在图2中未示出,两根驱动绳14均与活动关节13连接,且两根驱动绳14相对设置,以驱动活动关节13相对固定关节12正转或反转。

[0036] 结合图2及图3所示,在一个实施例中,活动关节13包括两个相对设置的第一连接座131及一个第二连接座132,第二连接座132与两个第一连接座131共同形成“Y”字形结构,夹爪11连接于两个第一连接座131之间,第二连接座132与固定关节12转动连接。具体地,一根转轴贯穿两个夹臂111后,其两端与两个第一连接座131一一对应连接,从而使得两个夹臂111能够分别绕转轴的轴线相对第一连接座131旋转。第二连接座132通过另一转轴与固定关节12连接,第二连接座132能够绕转轴的轴线相对固定关节12旋转。

[0037] 提拉操作器械10还包括两个导轮23,两个导轮23分别位于第二连接座132的两侧,且与第二连接座132围绕同一转轴的轴线相对固定关节12旋转。导轮23的周壁面上形成有圆弧形的第一导引槽231,连接于同一夹臂111上的两根驱动绳14能够容置于第一导引槽231内,且沿导轮23的相对两侧延伸。也就是说,在导轮23的两侧各有一根驱动绳14,且该两根驱动绳14与同一夹臂111连接,拉动其中的一根驱动绳14,该夹臂111相对活动关节13正转,拉动另一根驱动绳14,则该夹臂111相对活动关节13反转。如此,通过设置两个导轮23,即可使四根驱动绳14各自分离,且协同作用来驱动夹爪11转向或开合。需要指出的是,通过使两个导轮23能够独立旋转,以使拉动第一驱动绳组141内的任一驱动绳14时,驱动绳14与导轮23之间具有较小的摩擦力,以防止摩擦力较大而影响驱动绳14及夹爪11的运动效果,同时,还可以防止在拉动第一驱动绳组141内的驱动绳14时对活动关节13造成干扰。

[0038] 第二连接座132的远离第一连接座131的一端呈圆盘状,沿第二连接座132的侧壁上开设有圆弧形的第二导引槽133,连接于第二连接座132上的两根驱动绳14能够容置于第二导引槽133内,且沿第二连接座132的两侧延伸,也就是说,拉动其中一根驱动绳,活动关节13相对固定关节12正转,拉动另一根驱动绳,活动关节13相对固定关节12反转,通过将第二导引槽133设置为圆弧形,也能够减小与驱动绳之间的摩擦力。

[0039] 通过设置第一导引槽231及第二导引槽133,可以使得任意两根驱动绳14之间不接触,每一驱动绳14都有自己的轨道,防止多个驱动绳14绞在一起彼此干涉而影响夹爪11的开合及转向。

[0040] 固定关节12包括第一连接部121、第二连接部122及档杆123,第一连接部121为两个,两个第一连接部121相对设置,第二连接部122连接两个第一连接部121,以与两个第一连接部121共同围成“U”字形结构,活动关节13连接于两个第一连接部121之间,且远离第二连接部122设置,档杆123位于第二连接部122与活动关节13之间,且连接两个第一连接部121,档杆123为两个,驱动绳14贯穿第二连接部122后能够经由两个档杆123之间的间隙而连接于活动关节13或夹爪11上,多个驱动绳14均被限位于两个档杆123之间,如此,两个相对的驱动绳14中,其中一个被拉紧时,另一个驱动绳14被释放,且被拉紧的长度等于被释放的长度,从而防止两根驱动绳14的运动长度不同而出现无法控制或控制较为困难的情况,使驱动绳14的控制变得简单易行。

[0041] 结合图1及图2所示,在一实施例中,提拉操作器械10包括与外套管17连接的固定导向件18,固定导向件18上开设有长条形导向槽181,固定关节12上设有导向柱19,导向柱19的末端能够容置于导向槽181内,并随固定关节12沿导向槽181的长度方向相对固定导向件18滑动。通过设置固定导向件18及导向柱19,可以对固定关节12、活动关节13及夹爪11的运动进行导向。例如,在提拉操作器械10与内窥镜配合使用时,可将固定导向件18直接安装在内窥镜外表面或内窥镜的通道内壁面上,且使固定导向件18上的导向槽181的延伸方向与内窥镜的轴向平行,如此,即可使固定关节12、活动关节13及夹爪11沿与内窥镜的轴向平行的方向前进以靠近目标位置或者后退而远离目标位置。

[0042] 在图1所示的实施例中,提拉操作器械10还包括连接帽21,连接帽21能够套设于内窥镜上,以与内窥镜连接在一起。连接帽21上开设有贯穿孔211,固定导向件18固设于贯穿孔211的内壁面上,活动关节13及夹爪11能够在贯穿孔211内沿贯穿孔211的轴向运动,进而带动固定关节12及导向柱19相对固定导向件18滑动。连接帽21具有柔性,且呈透明结构,在提拉操作器械10与内窥镜一起进出人体腔道时,夹爪11收缩在贯穿孔211内,以避免对人体腔道造成损伤,夹爪11还可以从贯穿孔211伸出并超出连接帽21前端,以便于靠近目标位置。另外,外套管17固接于连接帽21的一端,以收容从贯穿孔211伸出的多个驱动绳14、多个鞘管15及弹簧管16。可以理解,外套管17与固定导向件18相固接,以与连接帽21间接连接也能实现同样的效果。

[0043] 进一步地,固定导向件18呈管状,且能够完全收容于贯穿孔211内,固定导向件18上形成有两个导向槽181,两个导向槽181相对设置,如此,即可在固定关节12的相对两侧各设置一个导向柱19,两个导向柱19与两个导向槽181一一对应,或者,使一个导向柱19贯穿固定关节12,导向柱19的两端分别与两个导向槽181对应,如此,即可保证固定关节12相对固定导向件18滑动时的平稳性。

[0044] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0045] 以上所述实施例仅表达了本申请的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来

说,在不脱离本申请构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本申请的保护范围。因此,本申请专利的保护范围应以所附权利要求为准。

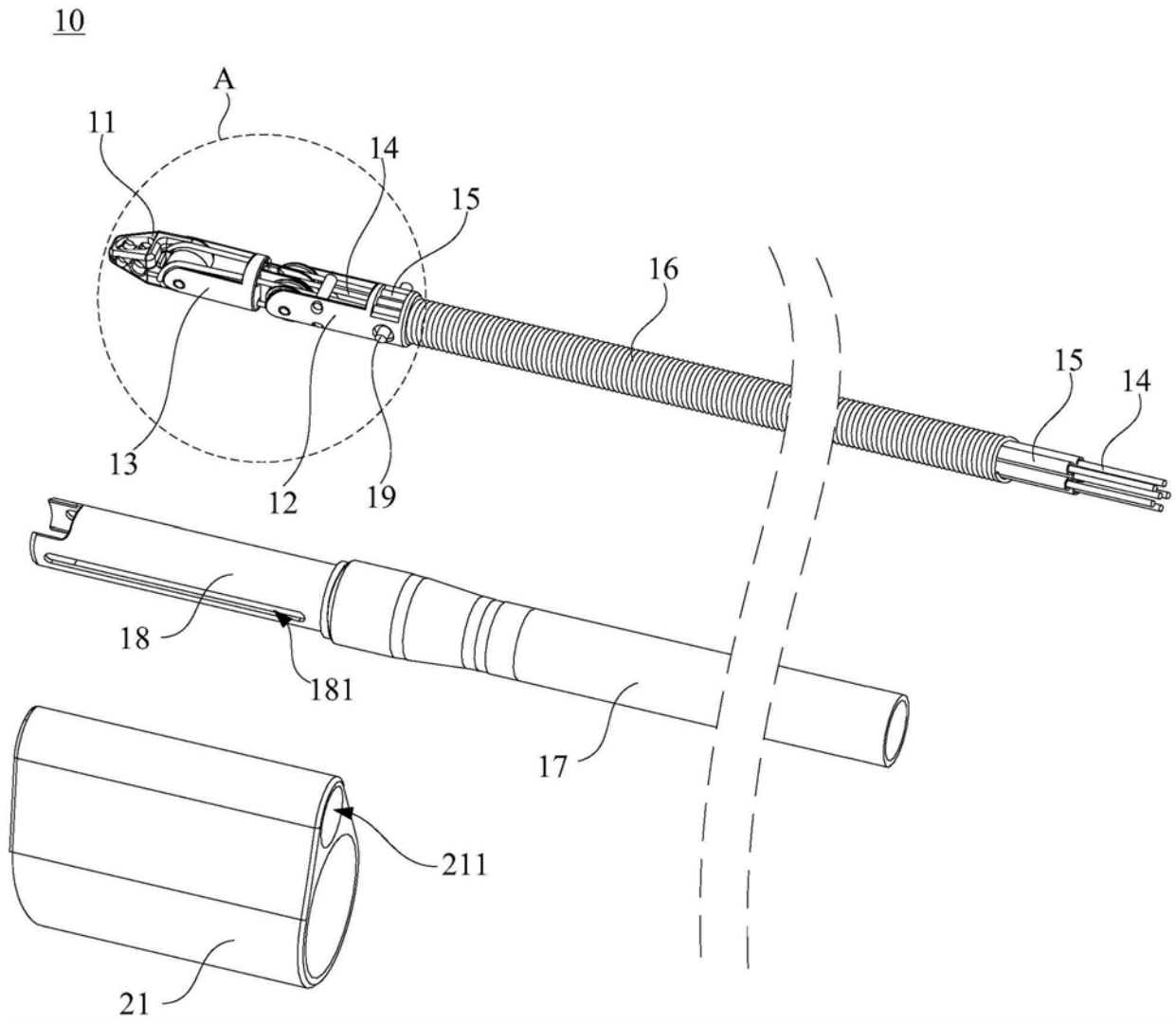


图1

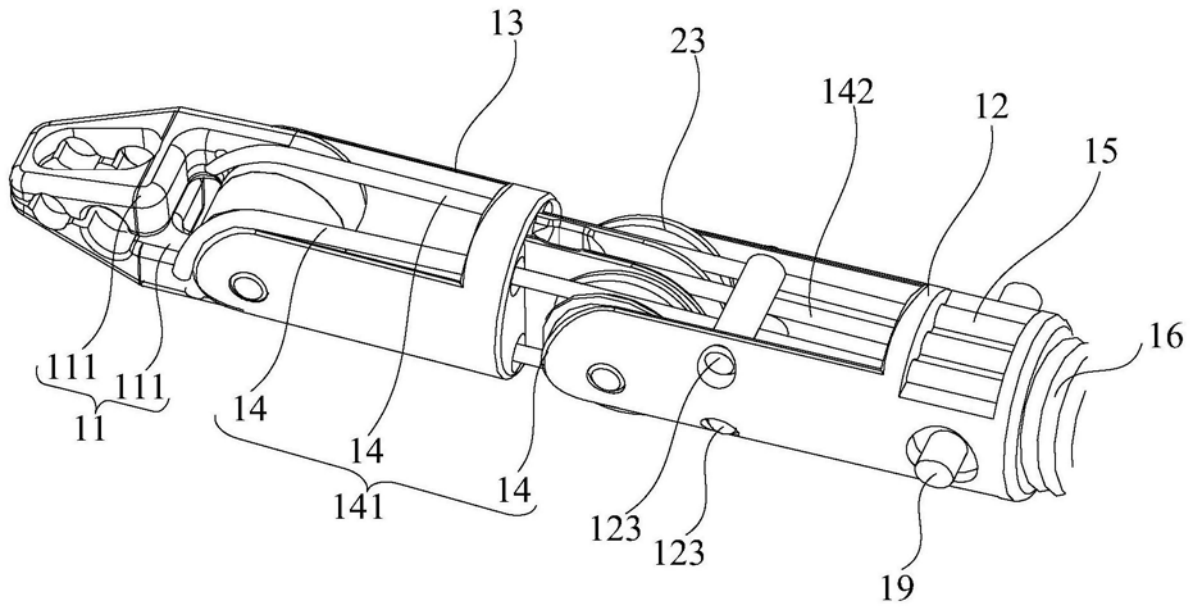


图2

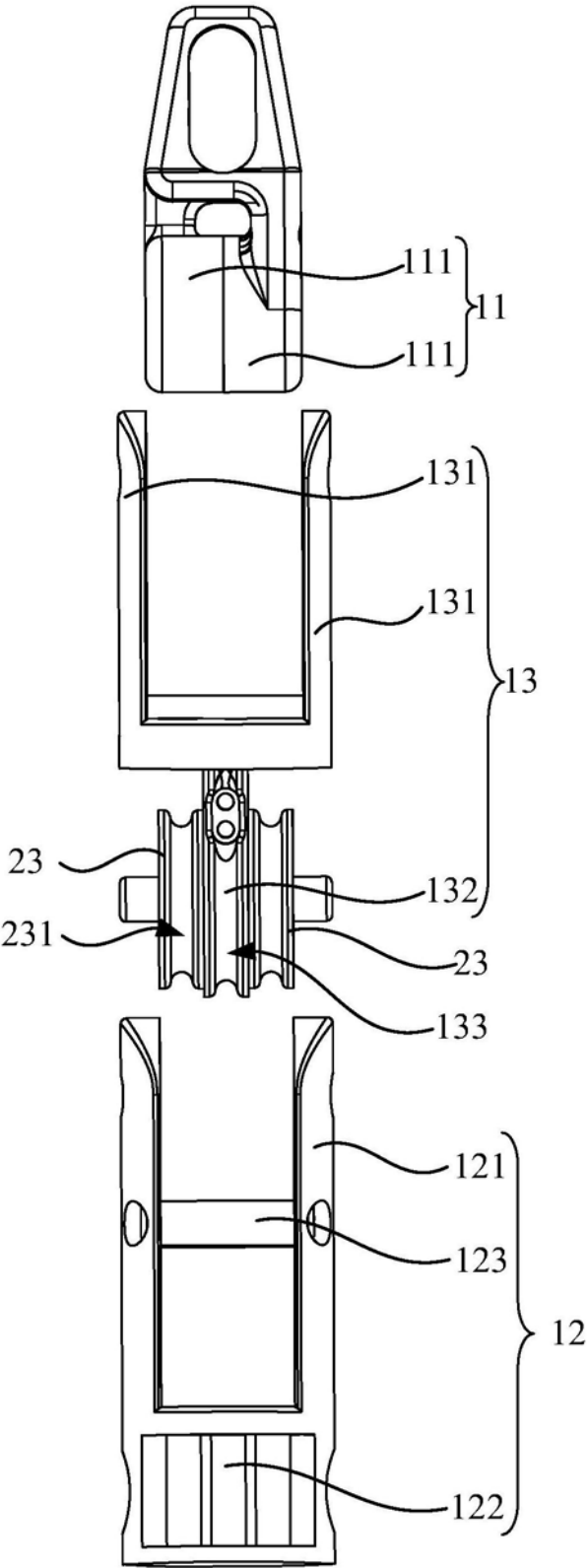


图3

专利名称(译)	提拉操作器械		
公开(公告)号	CN109730748A	公开(公告)日	2019-05-10
申请号	CN201910032895.X	申请日	2019-01-14
[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	侯西龙 蒙顺政 郭晓伟 高俊杰 左思浩 刘俊先 杨嘉林		
发明人	侯西龙 蒙顺政 郭晓伟 高俊杰 左思浩 刘俊先 杨嘉林		
IPC分类号	A61B17/29		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本申请涉及一种提拉操作器械。提拉操作器械包括：用于对目标物进行夹持或释放的夹爪；多个驱动绳，与所述夹爪连接，以驱动所述夹爪转向及开合；鞘管，所述鞘管套设于所述驱动绳外围，所述驱动绳能够沿其轴向相对所述鞘管运动，所述鞘管为多个，多个所述鞘管与多个所述驱动绳一一对应；弹簧管，具有弹性，多个所述鞘管均收容于所述弹簧管内；及外套管，套设于所述弹簧管外围。上述提拉操作器械中，通过在鞘管与外套管之间设置弹簧管，不仅解决了鞘管与外套管之间存在间隙时外套管容易发生夹角状折弯的问题，使提拉操作器械的直径得到较大程度的减小，而且还使得鞘管与外套管之间的摩擦力得以减小，提高了提拉操作器械的操作性。

