



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205041489 U

(45) 授权公告日 2016. 02. 24

(21) 申请号 201520745786. X

(22) 申请日 2015. 09. 24

(73) 专利权人 北京大学深圳医院

地址 518000 广东省深圳市福田区莲花路  
1120 号

(72) 发明人 游励红

(74) 专利代理机构 广州市南锋专利事务有限  
公司 44228

代理人 郑学伟 叶利军

(51) Int. Cl.

A61B 17/29(2006. 01)

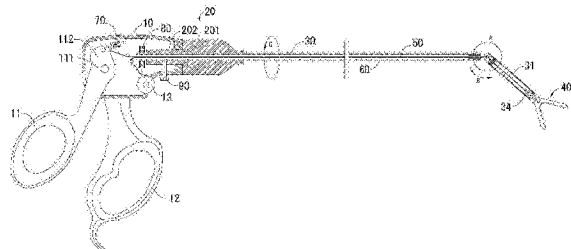
权利要求书2页 说明书7页 附图3页

(54) 实用新型名称

多角度可弯曲腹腔镜抓钳

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多角度可弯曲腹腔镜抓钳,包括把手座、钳杆座、钳杆、摆动驱动轮、第一控制线、复位扭簧及枢转驱动轮。钳杆座设置于把手座的前端;钳杆包括中空延伸杆及中空摆动杆,中空延伸杆的一端可沿其轴线转动地连接于钳杆座,中空延伸杆的另一端通过一铰接轴与中空摆动杆的一端铰接,中空摆动杆的另一端设有夹钳;铰接轴与中空延伸杆垂直且可随中空摆动杆相对于中空延伸杆在第一位置和第二位置之间转动;摆动驱动轮被构造成在其沿预定方向旋转时通过第一控制线拉动铰接轴转动;复位扭簧设置于铰接轴与中空延伸杆的另一端之间,枢转驱动轮与中空延伸杆周向固定以驱动中空延伸杆旋转。其结构简单,操作方便,控制的弯曲范围大。



1. 一种多角度可弯曲腹腔镜抓钳, 其特征在于, 包括:

把手座, 所述把手座上设置有把手;

钳杆座, 所述钳杆座设置于所述把手座的前端;

钳杆, 所述钳杆包括中空延伸杆及中空摆动杆, 所述中空延伸杆的一端可沿其轴线转动地连接于所述钳杆座, 所述中空延伸杆的另一端通过一铰接轴与所述中空摆动杆的一端铰接, 所述中空摆动杆的另一端设有夹钳; 所述铰接轴与所述中空延伸杆垂直且可随所述中空摆动杆相对于所述中空延伸杆在第一位置和第二位置之间转动;

摆动驱动轮, 所述摆动驱动轮可旋转地设置于所述把手座上, 且至少部分显露在把手座外;

第一控制线, 所述第一控制线的一端与所述铰接轴连接, 所述第一控制线的另一端自所述中空延伸杆穿出至所述把手座内与所述摆动驱动轮连接, 所述摆动驱动轮被构造成在其沿预定方向旋转时通过所述第一控制线拉动所述铰接轴转动, 以使所述中空摆动杆相对于所述中空延伸杆转动;

复位扭簧, 所述复位扭簧设置于所述铰接轴与所述中空延伸杆的所述另一端之间, 用以提供扭力使得所述中空摆动杆处于第一位置;

枢转驱动轮, 所述枢转驱动轮与所述中空延伸杆周向固定以驱动所述中空延伸杆旋转, 且所述枢转驱动轮至少部分显露在所述钳杆座外。

2. 根据权利要求 1 所述的多角度可弯曲腹腔镜抓钳, 其特征在于, 所述把手座上设有锁紧螺钉, 所述锁紧螺钉的自由端与所述中空延伸杆所述一端的外圆周壁相抵, 以限制所述中空延伸杆转动。

3. 根据权利要求 1 所述的多角度可弯曲腹腔镜抓钳, 其特征在于, 还包括:

第二控制线, 所述第二控制线的一端与所述夹钳相连, 所述第二控制线的另一端依次穿过中空摆动杆、中空延伸杆伸入所述把手座内;

所述把手包括固定手柄及活动把手, 所述固定手柄固定连接于所述把手座, 所述活动手柄铰接于所述把手座且与所述第二控制线的所述另一端连接, 所述活动手柄被构造成在其沿靠近所述固定手柄的方向转动时通过所述第二控制线控制夹钳张开或闭合。

4. 根据权利要求 1 所述的多角度可弯曲腹腔镜抓钳, 其特征在于, 所述铰接轴上设有向其径向凸出的挂接部, 所述第一控制线的所述一端固定连接于所述挂接部。

5. 根据权利要求 4 所述的多角度可弯曲腹腔镜抓钳, 其特征在于, 所述中空摆动杆位于第一位置时, 所述挂接部与所述中空延伸杆大体同轴。

6. 根据权利要求 3 所述的多角度可弯曲腹腔镜抓钳, 其特征在于, 所述活动把手具有一铰接部及一自所述铰接部外缘延伸形成的支臂部;

所述铰接部与所述把手座铰接, 所述第二控制线的所述另一端连接于所述支臂部, 所述支臂部被构造成当所述沿靠近所述固定手柄的方向转动时带动所述第二控制线向相反的方向运动。

7. 根据权利要求 6 所述的多角度可弯曲腹腔镜抓钳, 其特征在于, 还包括:

复位弹簧, 所述复位弹簧的一端与所述把手座连接, 另一端与所述支臂部连接, 以提供拉力使得所述活动手柄与所述固定手柄分离。

8. 根据权利要求 6 所述的多角度可弯曲腹腔镜抓钳, 其特征在于, 所述第二控制线的

所述一端连接一“V”型张合件,所述“V”型张合件的两端与所述夹钳连接形成四边形连杆机构。

9. 根据权利要求 8 所述的多角度可弯曲腹腔镜抓钳,其特征在于,所述中空摆动杆内设有一导线塞,所述导线塞上设有过线孔,所述第二控制线穿过所述过线孔并跨过所述铰接轴自所述中空延伸杆穿出与所述支臂部连接。

10. 根据权利要求 2 所述的多角度可弯曲腹腔镜抓钳,其特征在于,所述钳杆座包括旋转头及自所述旋转头一端面延伸形成的连接柱,所述连接柱的外表面设有外螺纹,所述把手座前端设有与所述连接柱螺纹连接的螺纹孔;

所述连接柱沿轴线设有贯穿所述旋转头的通道,所述中空延伸杆的所述一端可沿其轴线转动地设置于所述通道内;

所述连接柱的侧壁设有通孔,所述锁紧螺钉螺纹连接于所述把手座,且所述锁紧螺钉的自由端自所述通孔伸出与所述中空延伸杆的外圆周壁相抵。

## 多角度可弯曲腹腔镜抓钳

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械,尤其涉及一种多角度可弯曲腹腔镜抓钳。

### 背景技术

[0002] 微创手术,顾名思义就是微小创伤的手术。是指利用腹腔镜、胸腔镜等现代医疗器械及相关设备进行的手术。

[0003] 而腹腔镜与电子胃镜类似,是一种带有微型摄像头的器械,腹腔镜手术就是利用腹腔镜及其相关器械进行的手术,使用冷光源提供照明,将腹腔镜镜头(直径为3~10mm)插入腹腔内,运用数字摄像技术使腹腔镜镜头拍摄到的图像通过光导纤维传导至后级信号处理系统,并且实时显示在专用监视器上。然后医生通过监视器屏幕上所显示患者器官不同角度的图像,对病人的病情进行分析判断,并且运用特殊的腹腔镜器械进行手术。

[0004] 目前,常用的腹腔镜手术钳,一般均为直伸的手术钳,不能弯曲变形。而由于腹腔深层病变,其位置狭窄,一般直伸钳头不能弯曲,因此全靠医生扭动手腕关节来调节操控手术钳实施手术过程,因此,给手术带来了极大的不便,也容易增加医生腕道压力而导致腕部疲劳。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于克服现有技术中的不足而提供一种多角度可弯曲腹腔镜抓钳。

[0006] 本实用新型解决现有技术问题所采用的技术方案是:一种多角度可弯曲腹腔镜抓钳,包括:

[0007] 把手座,所述把手座上设置有把手;

[0008] 钳杆座,所述钳杆座设置于所述把手座的前端;

[0009] 钳杆,所述钳杆包括中空延伸杆及中空摆动杆,所述中空延伸杆的一端可沿其轴线转动地连接于所述钳杆座,所述中空延伸杆的另一端通过一铰接轴与所述中空摆动杆的一端铰接,所述中空摆动杆的另一端设有夹钳;所述铰接轴与所述中空延伸杆垂直且可随所述中空摆动杆相对于所述中空延伸杆在第一位置和第二位置之间转动;

[0010] 摆动驱动轮,所述摆动驱动轮可旋转地设置于所述把手座上,且至少部分显露在把手座外;

[0011] 第一控制线,所述第一控制线的一端与所述铰接轴连接,所述第一控制线的另一端自所述中空延伸杆穿出至所述把手座内与所述摆动驱动轮连接,所述摆动驱动轮被构造成在其沿预定方向旋转时通过所述第一控制线拉动所述铰接轴转动,以使所述中空摆动杆相对于所述中空延伸杆转动;

[0012] 复位扭簧,所述复位扭簧设置于所述铰接轴与所述中空延伸杆的所述另一端之间,用以提供扭力使得所述中空摆动杆处于第一位置;

[0013] 枢转驱动轮,所述枢转驱动轮与所述中空延伸杆周向固定以驱动所述中空延伸杆

旋转,且所述枢转驱动轮至少部分显露在所述钳杆座外。

[0014] 优选地,所述把手座上设有锁紧螺钉,所述锁紧螺钉的自由端与所述中空延伸杆所述一端的外圆周壁相抵,以限制所述中空延伸杆转动。

[0015] 优选地,还包括:

[0016] 第二控制线,所述第二控制线的一端与所述夹钳相连,所述第二控制线的另一端依次穿过中空摆动杆、中空延伸杆伸入所述把手座内;

[0017] 所述把手包括固定手柄及活动把手,所述固定手柄固定连接于所述把手座,所述活动手柄铰接于所述把手座且与所述第二控制线的所述另一端连接,所述活动手柄被构造在其沿靠近所述固定手柄的方向转动时通过所述第二控制线控制夹钳张开或闭合。

[0018] 优选地,所述铰接轴上设有向其径向凸出的挂接部,所述第一控制线的所述一端固定连接于所述挂接部。

[0019] 优选地,所述中空摆动杆位于第一位置时,所述挂接部与所述中空延伸杆大体同轴。

[0020] 优选地,所述活动把手具有一铰接部及一自所述铰接部外缘延伸形成的支臂部;

[0021] 所述铰接部与所述把手座铰接,所述第二控制线的所述另一端连接于所述支臂部,所述支臂部被构造当所述沿靠近所述固定手柄的方向转动时带动所述第二控制线向相反的方向运动。

[0022] 优选地,还包括:

[0023] 复位弹簧,所述复位弹簧的一端与所述把手座连接,另一端与所述支臂部连接,以提供拉力使得所述活动手柄与所述固定手柄分离。

[0024] 优选地,所述第二控制线的所述一端连接一“V”型张合件,所述“V”型张合件的两端与所述夹钳连接形成四边形连杆机构。

[0025] 优选地,所述中空摆动杆内设有一导线塞,所述导线塞上设有过线孔,所述第二控制线穿过所述过线孔并跨过所述铰接轴自所述中空延伸杆穿出与所述支臂部连接。

[0026] 优选地,所述钳杆座包括旋转头及自所述旋转头一端面延伸形成的连接柱,所述连接柱的外表面设有外螺纹,所述把手座前端设有与所述连接柱螺纹连接的螺纹孔;

[0027] 所述连接柱沿轴线设有贯穿所述旋转头的通道,所述中空延伸杆的所述一端可沿其轴线转动地设置于所述通道内;

[0028] 所述连接柱的侧壁设有通孔,所述锁紧螺钉螺纹连接于所述把手座,且所述锁紧螺钉的自由端自所述通孔伸出与所述中空延伸杆的外圆周壁相抵。

[0029] 本实用新型的有益效果是:根据本实用新型提供的多角度可弯曲腹腔镜抓钳,一方面,可以通过转动把手座上摆动驱动轮,进而使得第一控制线收紧产生向后的拉力,通过该拉力即可拉动铰接轴转动,以使中空摆动杆相对于中空延伸杆转动,形成一定的夹角;另一方面,可以通过转动枢转驱动轮,进而驱动中空延伸杆、中空摆动杆整体沿中空延伸杆的轴线360°旋转,如此,即可调节中空摆动杆的任意角度,从而方便了医生在手术过程中对不同位置、不同深度的病变组织进行手术操作。其结构简单,操作方便,控制的弯曲范围大。

## 附图说明

[0030] 图1是本实用新型实施例多角度可弯曲腹腔镜抓钳的剖视图;

- [0031] 图 2 是图 1 中 A 处的局部放大图；
- [0032] 图 3 是本实用新型实施例多角度可弯曲腹腔镜抓钳的正面结构示意图。
- [0033] 附图标记：
- [0034] 把手座 10；
- [0035] 活动手柄 11；
- [0036] 铰接部 111；
- [0037] 支臂部 112；
- [0038] 固定手柄 12；
- [0039] 摆动驱动轮 13；
- [0040] 钳杆座 20；
- [0041] 旋转头 201；
- [0042] 连接柱 202；
- [0043] 中空延伸杆 30；
- [0044] 中空摆动杆 31；
- [0045] 铰接轴 32；
- [0046] 挂接部 321；
- [0047] 过线孔 33；
- [0048] "V" 型张合件 34；
- [0049] 夹钳 40；
- [0050] 第一控制线 50；
- [0051] 第二控制线 60；
- [0052] 复位弹簧 70；
- [0053] 枢转驱动轮 80；
- [0054] 锁紧螺钉 90。
- [0055] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。

### 具体实施方式

[0056] 下面详细描述本实用新型的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本实用新型，而不能理解为对本实用新型的限制。

[0057] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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实用新型和简化描述，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实用新型的限制。

[0058] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可

以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0059] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，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实用新型中的具体含义。

[0060] 参照图 1 至图 3 所示，本实用新型实施例提供了一种多角度可弯曲腹腔镜抓钳，包括把手座 10、钳杆座 20、钳杆、摆动驱动轮 13、第一控制线 50、复位扭簧及枢转驱动轮 80。

[0061] 具体而言，把手座 10 上设置有把手，该把手可以供医生握持。

[0062] 钳杆座 20 设置于所述把手座 10 的前端，该钳杆座 20 用于安装钳杆的。

[0063] 钳杆包括中空延伸杆 30 及中空摆动杆 31，所述中空延伸杆 30 的一端可沿其轴线转动地连接于所述钳杆座 20，所述中空延伸杆 30 的另一端通过一铰接轴 32 与所述中空摆动杆 31 的一端铰接，所述中空摆动杆 31 的另一端设有夹钳 40；所述铰接轴 32 与所述中空延伸杆 30 垂直且可随所述中空摆动杆 31 相对于所述中空延伸杆 30 在第一位置和第二位置之间转动。

[0064] 也就是说，该钳杆是由中空延伸杆 30 和中空摆动杆 31 组成的，中空摆动杆 31 铰接在中空延伸杆 30 前端的，可以相对于中空延伸杆 30 相对转动（如图 1 中 B 箭头所示），从而与中空延伸杆 30 形成一定的夹角。同时，铰接轴 32 与中空摆动杆 31 是周向相对固定的，也就是，当中空摆动杆 31 相对于中空延伸杆 30 转动时，铰接轴 32 也随中空摆动杆 31 一同相对于中空延伸杆 30 转动。

[0065] 此外，中空延伸杆 30 沿其自身轴线相对于钳杆座 20 360° 自由旋转（如图 1 中 C 箭头所示），而中空摆动杆 31 又是连接在中空延伸杆 30 前端的，所以，中空摆动杆 31 可以随中空延伸杆 30 沿所述轴线旋转 360°。如此，结合中空延伸杆 30 360° 旋转和中空摆动杆 31 相对于中空延伸杆 30 转动，可以实现中空摆动杆 31 转动至周围空间的任意位置。

[0066] 摆动驱动轮 13 可旋转地设置于所述把手座 10 上，且至少部分显露在把手座 10 外。该摆动驱动轮 13 则用于驱动中空摆动杆 31 摆动。

[0067] 第一控制线 50 的一端与所述铰接轴 32 连接，所述第一控制线 50 的另一端自所述中空延伸杆 30 穿出至所述把手座 10 内与所述摆动驱动轮 13 连接，所述摆动驱动轮 13 被构造成在其沿预定方向旋转时通过所述第一控制线 50 拉动所述铰接轴 32 转动，以使所述中空摆动杆 31 相对于所述中空延伸杆 30 转动。

[0068] 也就是说，第一控制线 50 是用于向后拉动产生拉力，该拉力沿铰接轴 32 的外圆周的切线方向，当第一控制线 50 向后拉动一定距离，即可使得铰接轴 32 沿其自身轴线旋转一定角度，进而实现中空摆动杆 31 的摆动控制。而第一控制线 50 的拉力的产生是通过摆动驱动轮 13 实现的，具体的，当摆动驱动轮 13 转动时，第一控制线 50 即可收卷在摆动驱动轮 13 上的，进而实现将第一控制线 50 向后拉动收紧产生上述拉力。

[0069] 复位扭簧设置于所述铰接轴 32 与所述中空延伸杆 30 的所述另一端之间，用以提供扭力使得所述中空摆动杆 31 处于第一位置。

[0070] 由于第一控制线 50 只能提供拉力，而拉力最终只能使得中空摆动杆 31 弯曲，而不

能使得中空摆动杆 31 恢复至与中空延伸杆 30 同轴的状态（也就是伸直状态），所以，在铰接轴 32 与中空延伸杆 30 的所述另一端设置复位弹簧 70 后，当铰接轴 32 在第一控制线 50 的控制下而转动时，该复位弹簧 70 扭转变形，中空摆动杆 31 弯曲，而当松开该第一控制线 50 使得恢复至一定长度时，该复位弹簧 70 恢复形变，提供扭转作用力，使得铰接轴 32 恢复至初始位置，此时，中空摆动杆 31 即可随铰接轴 32 恢复伸直状态。

[0071] 枢转驱动轮 80 与所述中空延伸杆 30 周向固定以驱动所述中空延伸杆 30 旋转，且所述枢转驱动轮 80 至少部分显露在所述钳杆座 20 外。

[0072] 当转动枢转驱动轮 80 时，由于枢转驱动轮 80 与中空延伸杆 30 是周向固定的，所以，枢转驱动轮 80 可以驱动中空延伸杆 30 旋转，如此，实现了中空延伸杆 30 的选择驱动。

[0073] 根据本实用新型提供的多角度可弯曲腹腔镜抓钳，一方面，可以通过转动把手座 10 上摆动驱动轮 13，进而使得第一控制线 50 收紧产生向后的拉力，通过该拉力即可拉动铰接轴 32 转动，以使中空摆动杆 31 相对于中空延伸杆 30 转动，形成一定的夹角；另一方面，可以通过转动枢转驱动轮 80，进而驱动中空延伸杆 30、中空摆动杆 31 整体沿中空延伸杆 30 的轴线 360° 旋转，如此，即可调节中空摆动杆 31 的任意角度，从而方便了医生在手术过程中对不同位置、不同深度的病变组织进行手术操作。其结构简单，操作方便，控制的弯曲范围大

[0074] 在本实用新型的一个优选实施例中，把手座 10 上设有锁紧螺钉 90，所述锁紧螺钉 90 的自由端与所述中空延伸杆 30 所述一端的外圆周壁相抵，以限制所述中空延伸杆 30 转动。

[0075] 也就是说，通过旋转锁紧螺钉 90 可以使得锁紧螺钉 90 的自由端向接近中空延伸杆 30 的外圆周壁或者远离中空延伸杆 30 的外圆周壁，如此，当锁紧螺钉 90 的自由端向接近并与中空延伸杆 30 的外圆周壁相抵，此时，即可将中空延伸杆 30 固定，使其不能转动，而在需要旋转一定角度时，则可以旋转锁紧螺钉 90 使得锁紧螺钉 90 的自由端远离中空延伸杆 30 的外圆周壁，此时，解除对中空延伸杆 30 的限制，即可通过枢转驱动轮 80 驱动中空延伸杆 30 旋转。由此，可以方便于医生操作使用。

[0076] 在本实用新型的一个实施例中，还包括第二控制线 60，第二控制线 60 的一端与所述夹钳 40 相连，所述第二控制线 60 的另一端依次穿过中空摆动杆 31、中空延伸杆 30 伸入所述把手座 10 内。

[0077] 手包括固定手柄 12 及活动把手，所述固定手柄 12 固定连接于所述把手座 10，所述活动手柄 11 铰接于所述把手座 10 且与所述第二控制线 60 的所述另一端连接，所述活动手柄 11 被构造成在其沿靠近所述固定手柄 12 的方向转动时通过所述第二控制线 60 控制夹钳 40 张开或闭合。

[0078] 也就是说，第二控制线 60 也是向后的拉动提供拉力的，该拉力施加在夹钳 40 上，向后拉动夹钳 40，进而控制夹钳 40 张开和闭合的。而第二控制线 60 的拉力的产生是通过活动手柄 11 实现的，具体的，由于活动手柄 11 是铰接在把手座 10 上的，所以活动手柄 11 是可以转动的，当医生握持活动手柄 11 和固定手柄 12，并逐渐靠拢时，则活动手柄 11 带动第二控制线 60 向后拉动产生上述拉力。

[0079] 本实施例中，通过活动手柄 11 转动控制第二控制线 60 产生拉力来实现夹钳 40 张合的控制，其结构简单，操作更加方便，夹持更牢固可靠。

[0080] 在本实用新型的一个优选实施例中, 铰接轴 32 上设有向其径向凸出的挂接部 321, 所述第一控制线 50 的所述一端固定连接于所述挂接部 321。

[0081] 如此, 当通过摆动驱动轮 13 控制第一控制线 50 向后拉时, 第一控制线 50 产生的拉力作用于该挂接部 321 上, 再通过该挂接部 321 带动铰接轴 32 转动, 从而实现中空摆动杆 31 的弯曲控制。这种结构设计, 结构简单, 控制方便, 产生的拉力可以确保铰接轴 32 可靠转动。

[0082] 更为有利的, 在本实用新型的一个示例中, 所述中空摆动杆 31 位于第一位置时, 所述挂接部 321 与所述中空延伸杆 30 大体同轴。

[0083] 如此, 当第一控制线 50 可以控制挂接部 321 带动铰接轴 32 转动  $90^\circ$ , 也即是中空摆动杆 31 可以相对于中空延伸杆 30 转动  $90^\circ$ 。在配合中空延伸杆 30  $360^\circ$  旋转, 刚好可以实现任一角度和方向转动。

[0084] 更为具体的, 在本实用新型的一个具体实施例中, 活动把手具有一铰接部 111 及一自所述铰接部 111 外缘延伸形成的支臂部;

[0085] 所述铰接部 111 与所述把手座 10 铰接, 所述第二控制线 60 的所述另一端连接于所述支臂部 112, 所述支臂部 112 被构造成当所述沿靠近所述固定手柄 12 的方向转动时带动所述第二控制线 60 向相反的方向运动。

[0086] 也就是说, 活动手柄 11 是通过铰接部 111 铰接在把手座 10 上, 活动手柄 11 可以以铰接部 111 为中心转动, 而支臂部 112 则是与铰接部 111 相对固定, 可以随铰接部 111 转动, 而且其转动的方向与活动手柄 11 的方向相反, 如此, 当活动手柄 11 向固定手柄 12 靠拢时, 也就是活动手柄 11 向前运动, 则支臂部 112 则是向后运动, 由此, 即可带动第二控制线 60 向后运动, 进而实现夹钳 40 的张合控制。其结构简单, 控制操作方便。

[0087] 在本实用新型的一个优选实施例中, 还包括复位弹簧 70, 该复位弹簧 70 的一端与所述把手座 10 连接, 另一端与所述支臂部 112 连接, 以提供拉力使得所述活动手柄 11 与所述固定手柄 12 分离。

[0088] 也就是说, 该复位弹簧 70 是用于使活动手柄 11 恢复至与固定手柄 12 远离的位置, 进而使得夹钳 40 保持张开状态。如此, 医生操作时, 只要松开手, 即可使得活动手柄 11 与固定手柄 12 分离, 夹钳 40 张开状态, 而只要稍用力握紧, 即可使得活动手柄 11 与固定手柄 12 靠拢, 夹钳 40 闭合状态, 其操作更加方便。

[0089] 在本实用的一个示例中, 第二控制线 60 的所述一端连接一“V”型张合件 34, 所述“V”型张合件 34 的两端与所述夹钳 40 连接形成四边形连杆机构。如此, 只要第二控制线 60 拉紧即可使得夹钳 40 闭合。

[0090] 更为有利的, 在本实用新型的一个示例中, 中空摆动杆 31 内设有一导线塞, 所述导线塞上设有过线孔 33, 所述第二控制线 60 穿过所述过线孔 33 并跨过所述铰接轴 32 自所述中空延伸杆 30 穿出与所述支臂部 112 连接。

[0091] 如此, 通过导线塞可以保持在第二控制线 60 拉动时, 始终保持在中心位置, 从而确保第二控制线 60 拉紧, 提高夹钳 40 的夹紧效果。

[0092] 更为具体的, 在本实用新型的具体实施例中, 钳杆座 20 包括旋转头 201 及自所述旋转头 201 一端面延伸形成的连接柱 202, 所述连接柱 202 的外表面设有外螺纹, 所述把手座 10 前端设有与所述连接柱 202 螺纹连接的螺纹孔。

[0093] 所述连接柱 202 沿轴线设有贯穿所述旋转头 201 的通道,所述中空延伸杆 30 的所述一端可沿其轴线转动地设置于所述通道内。

[0094] 所述连接柱 202 的侧壁设有通孔,所述锁紧螺钉 90 螺纹连接于所述把手座 10,且所述锁紧螺钉 90 的自由端自所述通孔伸出与所述中空延伸杆 30 的外圆周壁相抵。

[0095] 如此,可以简化结构,便于钳杆座 20 与把手座 10 之间、中空延伸杆 30 与钳杆座 20 之间、锁紧螺钉 90 与中空延伸杆 30 之间的装配连接,同时,结构更加牢固可靠。

[0096] 综上所述,根据本实用新型提供的多角度可弯曲腹腔镜抓钳,一方面,可以通过转动把手座 10 上摆动驱动轮 13,进而使得第一控制线 50 收紧产生向后的拉力,通过该拉力即可拉动铰接轴 32 转动,以使中空摆动杆 31 相对于中空延伸杆 30 转动,形成一定的夹角;另一方面,可以通过转动枢转驱动轮 80,进而驱动中空延伸杆 30、中空摆动杆 31 整体沿中空延伸杆 30 的轴线 360° 旋转,如此,即可调节中空摆动杆 31 的任意角度,从而方便了医生在手术过程中对不同位置、不同深度的病变组织进行手术操作。其结构简单,操作方便,控制的弯曲范围大。

[0097] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0098] 尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本实用新型的限制,本领域的普通技术人员在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下在本实用新型的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

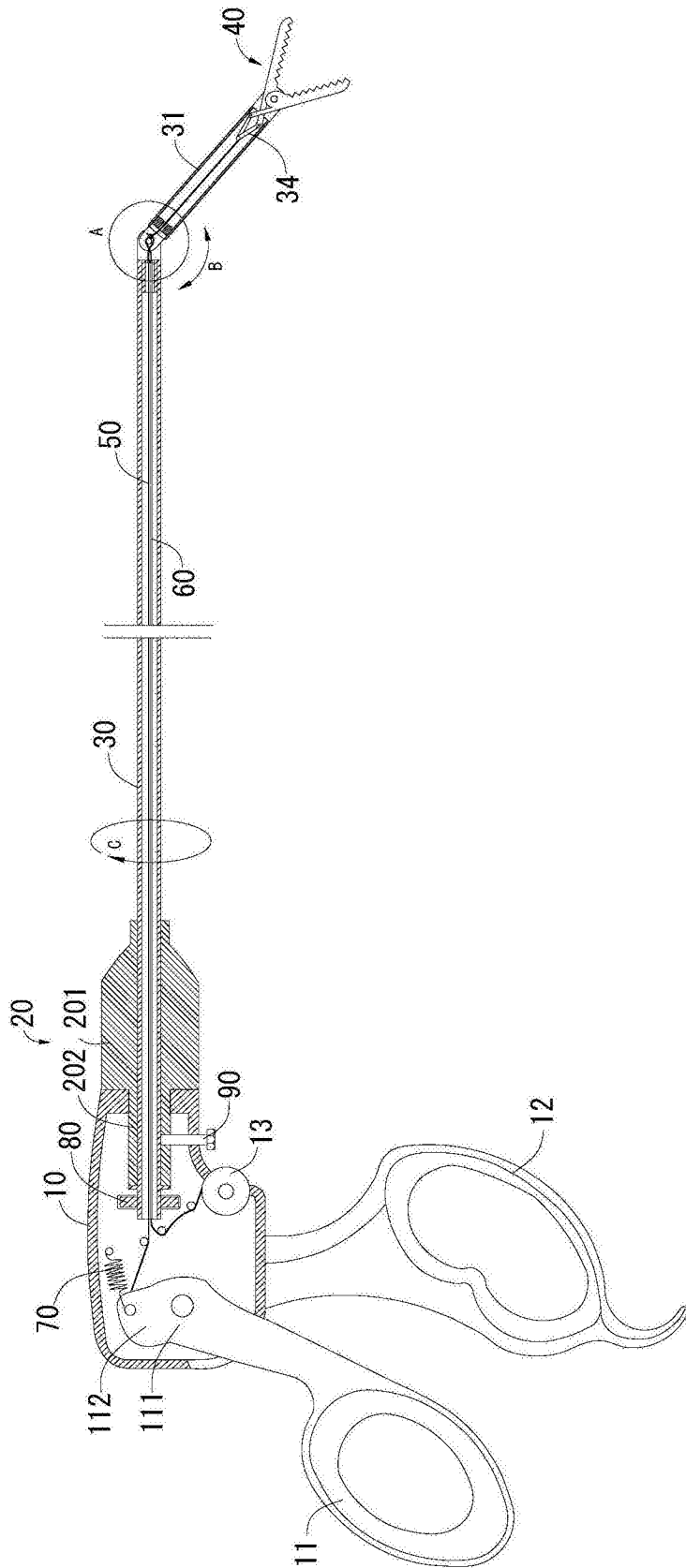


图 1

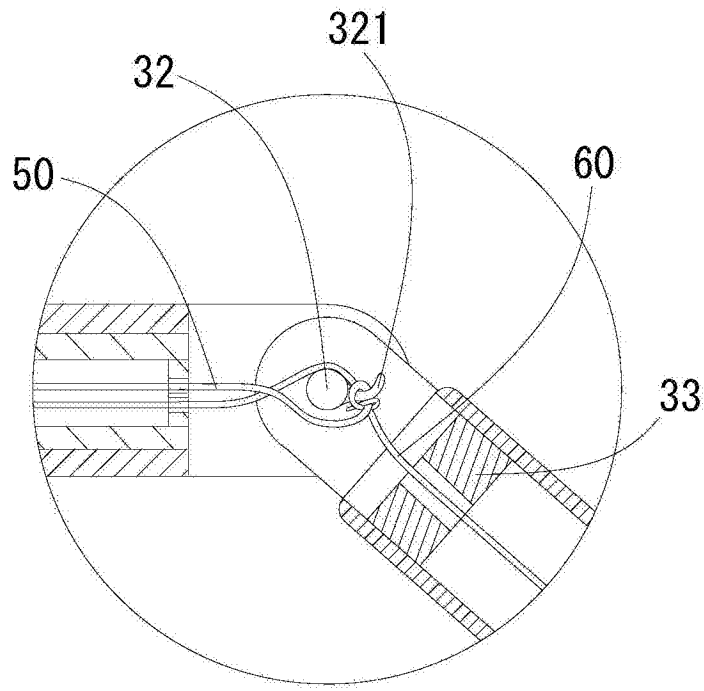


图 2

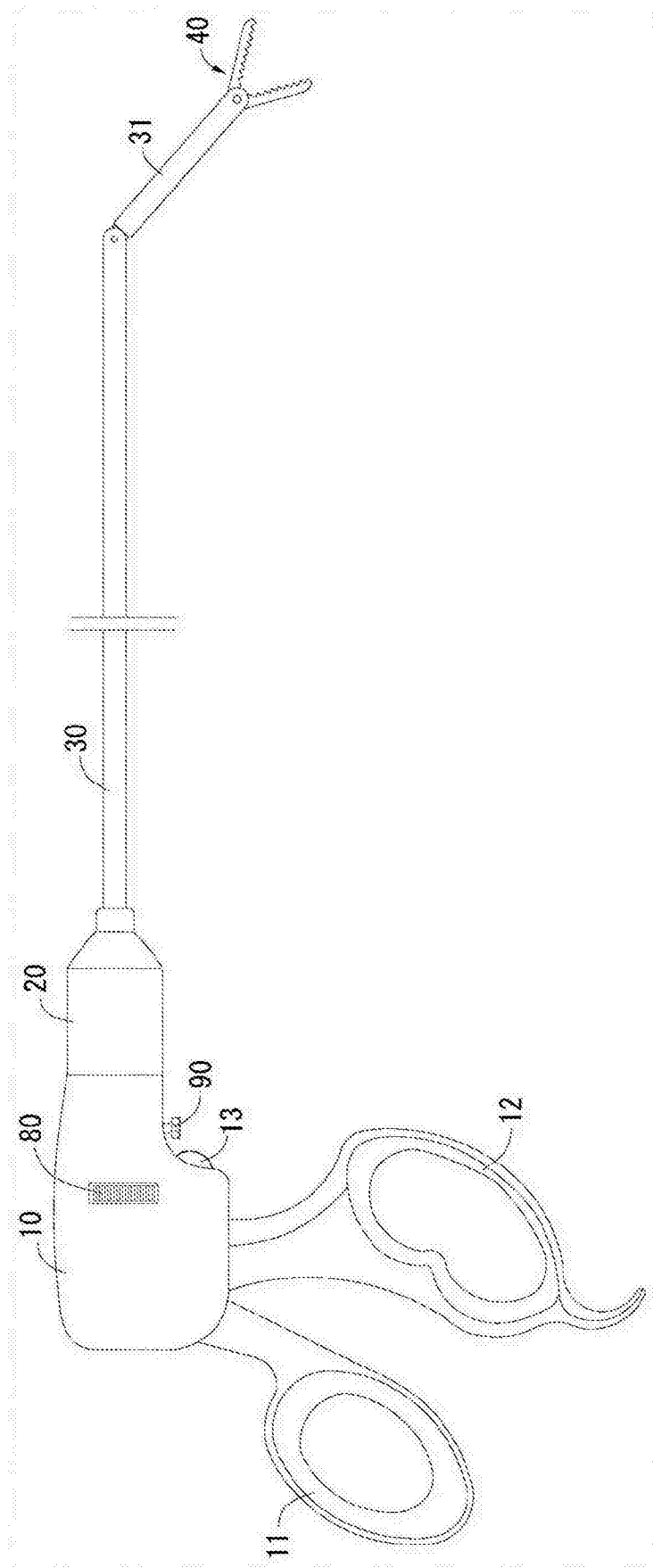


图 3

专利名称(译)	多角度可弯曲腹腔镜抓钳		
公开(公告)号	<a href="#">CN205041489U</a>	公开(公告)日	2016-02-24
申请号	CN201520745786.X	申请日	2015-09-24
[标]申请(专利权)人(译)	北京大学深圳医院		
申请(专利权)人(译)	北京大学深圳医院		
当前申请(专利权)人(译)	北京大学深圳医院		
[标]发明人	游励红		
发明人	游励红		
IPC分类号	A61B17/29		
代理人(译)	郑学伟 叶利军		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型公开了一种多角度可弯曲腹腔镜抓钳，包括把手座、钳杆座、钳杆、摆动驱动轮、第一控制线、复位扭簧及枢转驱动轮。钳杆座设置于把手座的前端；钳杆包括中空延伸杆及中空摆动杆，中空延伸杆的一端可沿其轴线转动地连接于钳杆座，中空延伸杆的另一端通过一铰接轴与中空摆动杆的一端铰接，中空摆动杆的另一端设有夹钳；铰接轴与中空延伸杆垂直且可随中空摆动杆相对于中空延伸杆在第一位置和第二位置之间转动；摆动驱动轮被构造成在其沿预定方向旋转时通过第一控制线拉动铰接轴转动；复位扭簧设置于铰接轴与中空延伸杆的另一端之间，枢转驱动轮与中空延伸杆周向固定以驱动中空延伸杆旋转。其结构简单，操作方便，控制的弯曲范围大。

