



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102357042 A

(43) 申请公布日 2012. 02. 22

(21) 申请号 201110320767. 9

(22) 申请日 2011. 10. 20

(71) 申请人 杭州康基医疗器械有限公司

地址 311501 浙江省杭州市桐庐县桐君街道
梅林路 298 号

(72) 发明人 钟鸣 申屠银光

(74) 专利代理机构 杭州天欣专利事务所 33209

代理人 王政贵

(51) Int. Cl.

A61B 17/29 (2006. 01)

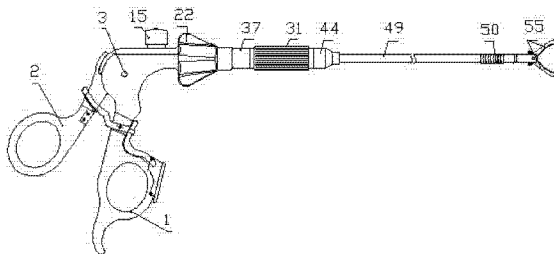
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 7 页

(54) 发明名称

内窥镜用多功能手术钳

(57) 摘要

本发明公开了一种内窥镜用多功能手术钳，包括手柄装置和钳体装置，手柄装置包括手柄控制组件和钳杆旋转装置，钳体装置包括钳夹弯形拉动组件、钳杆多项弯形组件和钳夹组件，所述的钳夹弯形拉动组件与钳杆多项弯形组件连接，钳夹弯形拉动组件可以上下弯曲，钳体装置可以 360 度旋转并设计有十六个定位系统点。本发明结构简单合理，应用效果好，钳夹可自动保持闭合，方便拆卸安装，手术使用方便安全，解决了现有技术中手术器械钳类应用功能单一，导致手术中所需要的操作通道多，手术工序多，手术器械更换频繁的缺陷。



1. 一种内窥镜用多功能手术钳,包括手柄装置和钳体装置,手柄装置包括手柄控制组件和钳杆旋转装置,钳体装置包括钳夹弯形拉动组件、钳杆多项弯形组件和钳夹组件,其特征在于:

所述的钳夹弯形拉动组件与钳杆多项弯形组件连接;

所述的钳夹弯形拉动组件包括弯动转轮(31)、顺向螺母(32)、顺向螺套(33)、逆向螺套(34)、连接套(35)、逆向螺母(36)、左钳杆(37)、拉杆(38)、钳杆连接座(41)、钳座(45)、上弯形拉杆(46)、下弯形拉杆(47),上弯形拉杆(46)的一端和顺向螺套(33)固定,下弯形拉杆(47)的一端和逆向螺套(34)固定,连接套(35)设有滑槽(12)和槽座(14),顺向螺套(33)和逆向螺套(34)卡入滑槽(12)可以滑动,顺向螺母(32)拧入顺向螺套(33),逆向螺母(36)拧入逆向螺套(34),弯动转轮(31)套入顺向螺母(32)和逆向螺母(36)并和顺向螺母(32)、逆向螺母(36)固定,拉杆(38)的另一端穿出钳夹弯形拉动组件后与软钢丝(48)连接,左钳杆(37)套入拉杆(38)并与连接套(35)的一端固定,钳杆连接座(41)套入拉杆(38)后与左钳杆(37)固定,钳座(45)套入拉杆(38)、上弯形拉杆(46)和下弯形拉杆(47)并与连接套(35)的另一端固定;

所述的钳杆多项弯形组件包括软钢丝(48)、右钳杆(49)、弯形连接件(50)、钳头座(61)和拉杆接座(62),右钳杆(49)套入钳座(45)并与钳座(45)固定,弯形连接件(50)设有弯形钢丝孔(51)、拉杆孔(52)、滚座(53)和滚槽(54),两个弯形钢丝孔(51)分别套入上弯形拉杆(46)和下弯形拉杆(47),拉杆孔(52)套入软钢丝(48),弯形连接件(50)通过滚座(53)与滚槽(54)配合相互连接并可转动,第一节弯形连接件(50)与右钳杆(49)固定,最后一节弯形连接件(50)与钳头座(61)固定,上弯形拉杆(46)、下弯形拉杆(47)和钳头座(61)固定,软钢丝(48)与拉杆接座(62)连接,拉杆接座(62)和钳夹组件连接。

2. 根据权利要求1所述的内窥镜用多功能手术钳,其特征在于:所述的手柄控制组件包括固定手柄(1)、活动手柄(2)、扭簧(4)、按钮(5)、弹簧(7)、齿板按钮(8)、齿板弹簧(10)、齿板(11)、卡齿板(13),固定手柄(1)和活动手柄(2)铰接且固定手柄(1)和活动手柄(2)之间设有扭簧(4),固定手柄(1)设有弹簧(7)和齿板弹簧(10),按钮(5)旋转安装在固定手柄(1)上,按钮(5)上设有卡销(9),弹簧(7)和按钮(5)配合,卡销(9)和齿板按钮(8)连接,齿板按钮(8)和齿板(11)固定,齿板(11)旋转安装在固定手柄(1)上,齿板按钮(8)和齿板弹簧(10)配合,卡齿板(13)固定在活动手柄(2)上。

3. 根据权利要求2所述的内窥镜用多功能手术钳,其特征在于:所述的手柄控制组件还包括钳杆锁紧组件,钳杆锁紧组件包括锁紧按钮(15)、锁销(16)、固定套(17)、锁销弹簧(19),锁销(16)开有锁孔(20),锁销弹簧(19)塞入固定手柄(1)后用锁销(16)的一端压紧,固定套(17)套入锁销(16)与固定手柄(1)固定,锁紧按钮(15)与套入锁销(16)并与锁销(16)的另一端固定,钳杆连接座(41)开有锁槽(40),锁孔(20)和锁槽(40)配合,拉杆(38)与活动手柄(2)连接的一端设置有拉杆座(39),活动手柄上开有拉杆槽(21),拉杆座(39)卡入拉杆槽(21)中。

4. 根据权利要求1所述的内窥镜用多功能手术钳,其特征在于:所述的拉杆的一端(38)开有限位槽(42),钳杆连接座(41)设有和限位槽(42)相配合的限位座(43)。

5. 根据权利要求1所述的内窥镜用多功能手术钳,其特征在于:所述的钳杆旋转装置包括定位座(18)、转轮(22)、旋转套(23)、旋转弹簧(24)、滚珠(25)、定位套(26)、螺套

(28)、固定销(29)和密封圈(30),定位套(26)开有定位孔(27),旋转弹簧(24)和滚珠(25)安装在旋转套(23)内,定位套(26)套入旋转套(23),滚珠(25)与定位孔(27)配合,螺套(28)转入旋转套(23)并与定位套(26)连接,定位套(26)套入固定手柄(1)并和固定手柄(1)固定,转轮(22)设有定位座(18),转轮(22)套入旋转套(23)和固定手柄(1)后与旋转套(23)固定,密封圈(30)卡入转轮(22)。

6. 根据权利要求1所述的内窥镜用多功能手术钳,其特征在于:所述的弯形连接件(50)长度为3-5毫米,弯形连接件(50)的数量为5-15节。

7. 根据权利要求1所述的内窥镜用多功能手术钳,其特征在于:所述的弯形连接件(50)的弯形角的角度为3-8度。

内窥镜用多功能手术钳

技术领域

[0001] 本发明涉及一种手术钳,特别涉及一种专用于人体内进行手术治疗的内窥镜用多功能手术钳。

背景技术

[0002] 在微创内窥镜人体手术中,现有技术有单孔型操作通道和多孔型操作通道手术;单孔组合操作通道是在人体表皮切一道切口,将单孔入口的组合操作通道卡入切口,手术器械经过组合操作通道进入人体内进行手术治疗,其缺陷是通道孔径小,通道之间距离相对集中,手术中需要专用的手术器械,目前只应用在人体腹腔胆道手术;多孔型操作通道是应用多个穿刺器穿入人体内,手术器械通过穿刺器的穿刺管进入人体内进行手术治疗,技术应用在人体腹腔和其他部位手术,其缺陷是也需要专用的手术器械。

[0003] 申请号为 201010234653.8,名称为《多功能腹腔镜手术可弯形手术钳》的中国发明专利公开了一种腹腔镜手术可弯形手术钳,它设计有形呈弯形接头组件,钳夹设计有上下吻合匹配的无损夹齿和弧形槽,钳体具有电凝止血功能,钳杆可以 360 度旋转并设计有十六个定位系统点。此发明结构简单合理,应用效果好,可用于人体腹腔内组织器官查找、抓取、拉接、分离、造影和电凝止血,手术使用方便安全;解决了手术器械钳类应用功能单一,导致手术中所需要的操作通道多,手术工序多、手术器械更换频繁的缺陷。但其只能向一个方向弯曲,钳夹不能自动保持闭合,不方便拆卸安装以便冲洗消毒。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是,克服现有技术存在的缺陷,提供一种可自由弯曲、钳夹可自动保持闭合、方便拆卸安装的内窥镜用多功能手术钳。

[0005] 本发明解决上述问题所采用的技术方案是:该种内窥镜用多功能手术钳,包括手柄装置和钳体装置,手柄装置包括手柄控制组件和钳杆旋转装置,钳体装置包括钳夹弯形拉动组件、钳杆多项弯形组件和钳夹组件,其特征在于所述的钳夹弯形拉动组件与钳杆多项弯形组件连接;所述的钳夹弯形拉动组件包括弯动转轮、顺向螺母、顺向螺套、逆向螺套、连接套、逆向螺母、左钳杆、拉杆、钳杆连接座、钳座、上弯形拉杆、下弯形拉杆,上弯形拉杆的一端和顺向螺套固定,下弯形拉杆的一端和逆向螺套固定,连接套设有滑槽和槽座,顺向螺套和逆向螺套卡入滑槽可以滑动,顺向螺母拧入顺向螺套,逆向螺母拧入逆向螺套,弯动转轮套入顺向螺母和逆向螺母并和顺向螺母、逆向螺母固定,拉杆的另一端穿出钳夹弯形拉动组件后与软钢丝连接,左钳杆套入拉杆并与连接套的一端固定,钳杆连接座套入拉杆后与左钳杆固定,钳座套入拉杆、上弯形拉杆和下弯形拉杆并与连接套的另一端固定;所述的钳杆多项弯形组件包括软钢丝、右钳杆、弯形连接件、钳头座和拉杆接座,右钳杆套入钳座并与钳座固定,弯形连接件设有弯形钢丝孔、拉杆孔、滚座和滚槽,两个弯形钢丝孔分别套入上弯形拉杆和下弯形拉杆,拉杆孔套入软钢丝,弯形连接件通过滚座与滚槽配合相互连接并可转动,第一节弯形连接件与右钳杆固定,最后一节弯形连接件与钳头座固定,上弯

形拉杆、下弯形拉杆和钳头座固定,软钢丝与拉杆接座连接,拉杆接座和钳夹组件连接。采用如上所述的机构,钳杆多项弯形组件可在上弯形拉杆和下弯形拉杆的和推动和牵引下向两个方向弯曲,提高了手术钳的自由度,为手术提供了更多的方便。

[0006] 本发明所述的手柄控制组件包括固定手柄、活动手柄、扭簧、按钮、弹簧、齿板按钮、齿板弹簧、齿板、卡齿板,固定手柄和活动手柄铰接且固定手柄和活动手柄之间设有扭簧,固定手柄设有弹簧和齿板弹簧,按钮旋转安装在固定手柄上,按钮上设有卡销,弹簧和按钮配合,卡销和齿板按钮连接,齿板按钮和齿板固定,齿板旋转安装在固定手柄上,齿板按钮和齿板弹簧配合,卡齿板固定在活动手柄上。采用如上所述的机构,可以控制齿板和齿板卡牢,实现手术钳保持夹紧状态。

[0007] 本发明所述的手柄控制组件还包括钳杆锁紧组件,钳杆锁紧组件包括锁紧按钮、锁销、固定套、锁销弹簧,锁销开有锁孔,锁销弹簧塞入固定手柄后用锁销的一端压紧,固定套套入锁销与固定手柄固定,锁紧按钮与套入锁销并与锁销的另一端固定,钳杆连接座开有锁槽,锁孔和锁槽配合,拉杆与活动手柄连接的一端设置有拉杆座,活动手柄上开有拉杆槽,拉杆座卡入拉杆槽中。钳体装置通过钳杆锁紧组件锁紧在手柄装置上,控制钳杆锁紧组件可实现钳体装置的拆卸和安装。

[0008] 本发明所述的拉杆的一端开有限位槽,钳杆连接座设有和限位槽相配合的限位座。限位槽和限位座配合,限制了拉杆前后的行程,保证了手术钳的闭合的力度。

[0009] 本发明所述的钳杆旋转装置包括定位座、转轮、旋转套、旋转弹簧、滚珠、定位套、螺套、固定销和密封圈,定位套开有定位孔,旋转弹簧和滚珠安装在旋转套内,定位套套入旋转套,滚珠与定位孔配合,螺套转入旋转套并与定位套连接,定位套套入固定手柄并和固定手柄固定,转轮设有定位座,转轮套入旋转套和固定手柄后与旋转套固定,密封圈卡入转轮。钳杆旋转装置控制钳体装置实现 360 度旋转,提高了钳体装置的工作自由度。

[0010] 本发明所述的弯形连接件长度为 3-5 毫米,弯形连接件的数量为 5-15 节。

[0011] 本发明所述的弯形连接件的弯形角的角度为 3-8 度。

[0012] 本发明的有益效果是:结构简单合理,应用效果好,可自由弯曲,钳夹可自动保持闭合,方便拆卸安装,手术使用方便安全,解决了现有技术中手术器械钳类应用功能单一,导致手术中所需要的操作通道多,手术工序多,手术器械更换频繁的缺陷。

附图说明

[0013] 图 1 为本发明实施例的结构示意图。

[0014] 图 2 为本发明实施例钳体装置的结构示意图。

[0015] 图 3 为本发明实施例钳体装置剖视结构示意图。

[0016] 图 4 为本发明实施例手柄装置的结构示意图。

[0017] 图 5 为图 1 中 A-A 截面示意图。

[0018] 图 6 为本发明实施例钳杆锁紧组件的结构示意图。

[0019] 图 7 为本发明实施例弯形连接件的结构示意图。

[0020] 图 8 为本发明实施例顺向螺套、逆向螺套和连接套配合的示意图。

[0021] 图 9 为本发明实施例弯形连接件工作的示意图。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步描述。

[0023] 参见图 1～图 9, 本实施例包括手柄装置和钳体装置, 手柄装置包括手柄控制组件、钳杆锁紧组件和钳杆旋转装置, 钳体装置(图 2 和图 3) 包括钳夹弯形拉动组件、钳杆多项弯形组件、钳夹组件。

[0024] 手柄控制组件(图 4)包括固定手柄 1、活动手柄 2、铰链螺栓 3、扭簧 4、按钮 5、销子 6、弹簧 7、齿板按钮 8、卡销 9、齿板弹簧 10、齿板 11、卡齿板 13、拉杆槽 21。

[0025] 活动手柄 2 设有拉杆槽 21, 活动手柄 2 通过铰链螺栓 3 旋转安装在 1 固定手柄上, 扭簧 4 套入铰链螺栓 3。弹簧 7 和齿板弹簧 10 塞入固定手柄 1 的凹槽中, 卡销 9 固定在按钮 5 上, 按钮 5 用销子 6 旋转安装在固定手柄 1, 在弹簧 7 和按钮 5 配合, 齿板按钮 8 卡入齿板 11 连接固定, 齿板 11 穿过固定手柄 1 和活动手柄 2 用销子 6 转动连接在固定手柄 1 上, 齿板弹簧 10 和齿板按钮 8 配合, 齿板按钮 8 的外形和固定手柄 1 的外形吻合, 卡齿板 13 用销子 6 固定在活动手柄 2 上。按下按钮 5 后卡销 9 恰好卡入齿板按钮 8, 齿板 11 和卡齿板 13 脱离。

[0026] 钳杆锁紧组件(图 6) 包括锁紧按钮 15、锁销 16、固定套 17、锁销弹簧 19, 锁销 16 开有锁孔 20, 锁销弹簧 19 塞入固定手柄 1 的凹槽后用锁销 16 的一端压紧, 固定套 17 套入锁销 16 后与固定手柄 1 通过螺纹拧紧固定, 锁紧按钮 15 与锁销 16 通过螺纹拧紧固定。

[0027] 钳杆旋转装置包括转轮 22、旋转套 23、旋转弹簧 24、滚珠 25、定位套 26、螺套 28、固定销 29 和密封圈 30。定位套 26 开有十六个定位孔 27, 旋转弹簧 24 和滚珠 25 安装在旋转套 23 内, 定位套 26 套入旋转套 23, 滚珠 25 恰好与定位孔 27 吻合, 螺套 28 转入旋转套 23 与定位套 26 连接, 定位套 26 套入固定手柄 1 用固定销 29 固定, 转轮 22 的孔壁上设有四个定位座 18, 转轮 22 套入旋转套 23 和固定手柄 1 后与旋转套 23 通过螺纹拧紧固定, 密封圈 30 卡入转轮 22 并固定。转动转轮 22 带动旋转套 23 转动, 在旋转弹簧 24、滚珠 25 和定位孔 27 的作用下, 转轮 22 有十六个定位方向。

[0028] 钳夹弯形拉动组件包括弯动转轮 31、顺向螺母 32、顺向螺套 33、逆向螺套 34、连接套 35、逆向螺母 36、左钳杆 37、拉杆 38、拉杆座 39、钳杆连接座 41、限位座 43、钳座 45、上弯形拉杆 46 和下弯形拉杆 47。钳杆多项弯形组件包括软钢丝 48、右钳杆 49、弯形连接件 50、钳头座 61、拉杆接座 62。上弯形拉杆 46 套入顺向螺套 33 焊接固定, 下弯形拉杆 47 套入逆向螺套 34 并和逆向螺套 34 焊接固定, 连接套 35 设有滑槽 12 并与槽座 14, 顺向螺套 33 和逆向螺套 34 卡入滑槽 12, 顺向螺母 32 通过传动螺纹拧入顺向螺套 33, 逆向螺母 36 通过传动螺纹拧入逆向螺套 34, 弯动转轮 31 套入顺向螺母 32 和逆向螺母 36 并和顺向螺母 32 和逆向螺母 36 焊接固定。拉杆 38 的一端开有限位槽 42, 拉杆 38 与拉杆座 39 焊接固定, 拉杆 38 的另一端穿出钳夹弯形拉动组件后与软钢丝 48 焊接固定, 左钳杆 37 套入拉杆 38 后与连接套 35 的一端通过螺纹拧紧固定, 钳杆连接座 41 开有锁槽 40 和卡槽 44, 钳杆连接座 41 与限位座 43 焊接固定, 限位槽 42 和限位座 43 配合, 钳杆连接座 41 套入拉杆 38 后与左钳杆 37 通过螺纹拧紧固定, 右钳杆 49 套入钳座 45 并与钳座 45 焊接固定, 钳座 45 套入拉杆 38、上弯形拉杆 46、下弯形拉杆 47 后与连接套 35 的另一端通过螺纹拧紧固定。

[0029] 弯形连接件 50(图 7)设有弯形钢丝孔 51、拉杆孔 52, 滚座 53 和滚槽 54, 两个弯形钢丝孔 51 分别套入上弯形拉杆 46 和下弯形拉杆 47, 拉杆孔 52 套入软钢丝 48, 按顺序共套

入九节弯形连接件 50, 相邻弯形连接件 50 之间通过滚座 53 和滚槽 54 连接并可灵活转动, 第一节弯形连接件 50 与右钳杆 49 焊接固定, 第九节弯形连接件 50 与钳头座 61 焊接固定, 上弯形拉杆 46、下弯形拉杆 47 与钳头座 61 焊接固定, 软钢丝 48 与拉杆接座 62 焊接固定。

[0030] 钳夹组件(图 3)包括钳夹 55、夹齿 56、钳夹销 57、连板销 58、连板 59、拉杆销 60。两片钳夹 55 设有夹齿 56, 钳夹 55 夹紧时夹齿 56 互相匹配吻合, 两片钳夹 55 互相交叉用钳夹销 57 旋转安装在钳头座 61 上, 两片钳夹 55 的一端用连板销 58 旋转安装在连板 59 的一端, 两片连板 59 的另一端用拉杆销 60 旋转安装在拉杆接座 62。

[0031] 钳体装置穿入手柄装置, 拉杆座 39 恰好卡入拉杆槽 21, 锁槽 40 恰好卡入钳杆锁紧组件的锁孔 20, 在锁销弹簧 19 的作用下恰好锁紧, 定位座 18 恰好卡入卡槽 44。

[0032] 操作过程: 顺转弯动转轮 31, 在顺向螺母 32 和顺向螺套 33 的作用下, 顺向螺套 33 推动上弯形拉杆 46, 上弯形拉杆 46 推动钳杆多项弯形组件, 同时在逆向螺套 34 和逆向螺母 36 的作用下, 逆向螺套 34 拉动下弯形拉杆 47, 下弯形拉杆 47 拉动钳杆多项弯形组件, 形成钳头向上弯曲。逆转弯动转轮 31 恰好与以上所述的相反, 形成钳头反方向弯曲。通过控制弯动转轮 31 就可以实现钳头的上下弯曲。

[0033] 按下按钮 5 后卡销 9 恰好卡入齿板按钮 8, 齿板 11 和卡齿板 13 脱开, 拉动钳夹活动灵活, 按下齿板按钮 8 后卡销 9 和齿板按钮 8 脱开, 齿板 11 恰好卡入卡齿板 13, 松开手后钳夹保持夹紧。

[0034] 只要按下锁紧按钮 15 后锁销 6 下压, 放解锁紧按钮 15 在锁销弹簧 19 的作用下锁销 16 复位, 钳体装置卡入手柄装置, 锁槽 40 恰好卡入钳杆锁紧组件的锁孔 20, 实现钳体装置锁紧。采用这种结构使得拆卸安装都很方便。

[0035] 转动转轮 22 带动旋转套 23 转动, 钳夹可以 360 度转动, 在旋转弹簧 24、滚珠 25 的作用下, 滚珠 25 卡在定位孔 27 (共有十六个) 上, 采用这种结构使得转轮 22 有十六个定位方向。

[0036] 虽然本发明已以实施例公开如上, 但其并非用以限定本发明的保护范围, 任何熟悉该项技术的技术人员, 在不脱离本发明的构思和范围内所作的更动与润饰, 均应属于本发明的保护范围。

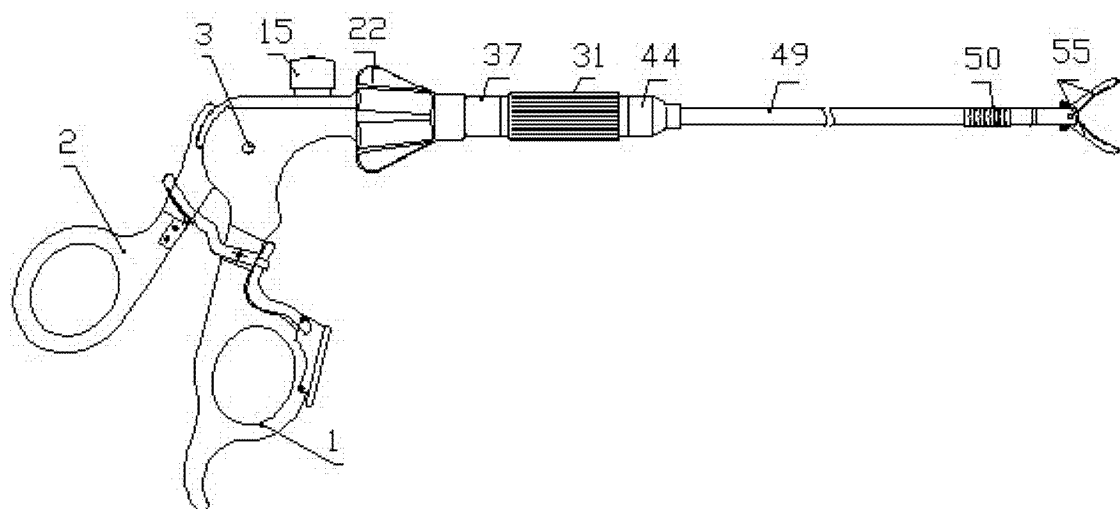


图 1

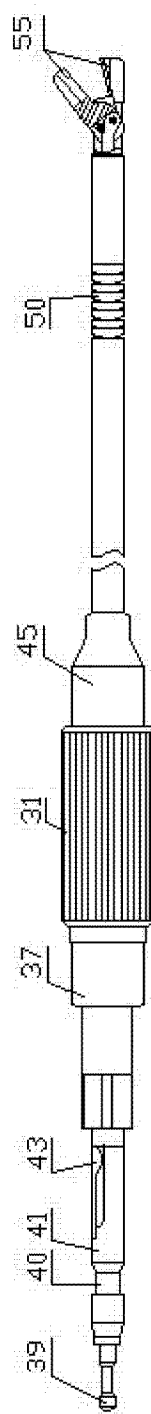


图 2

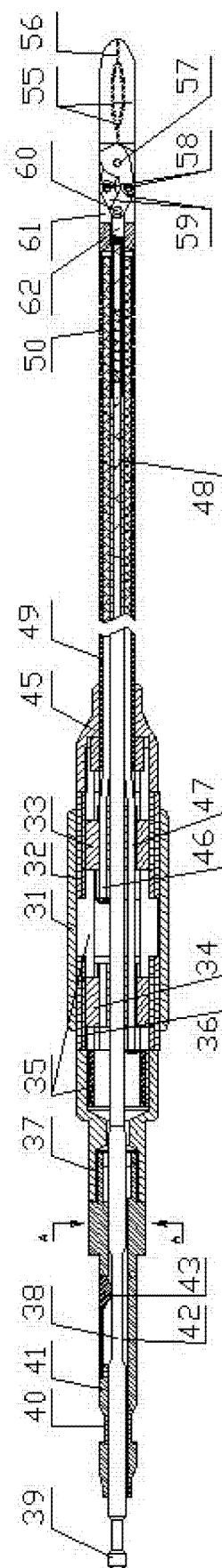


图 3

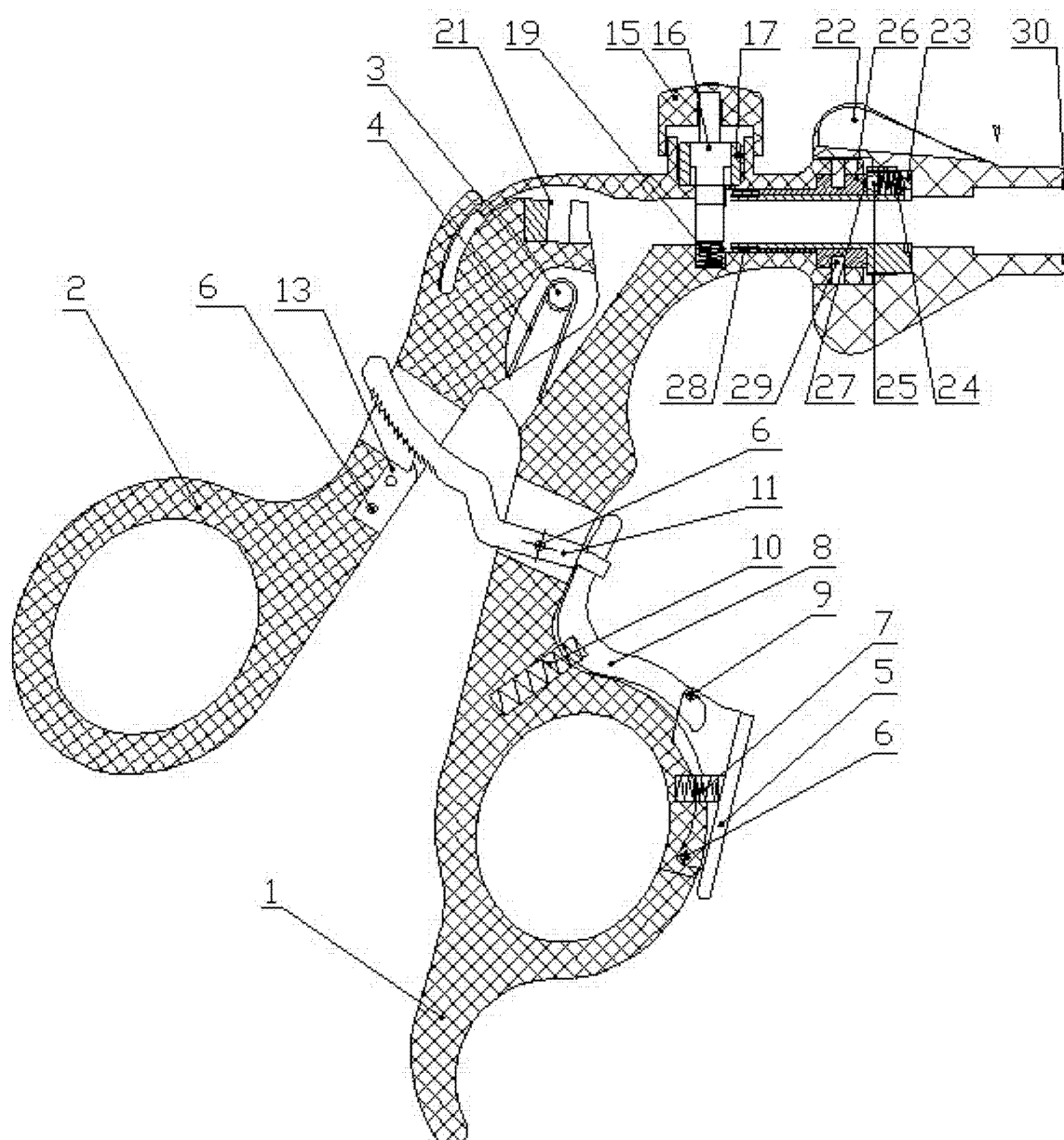


图 4

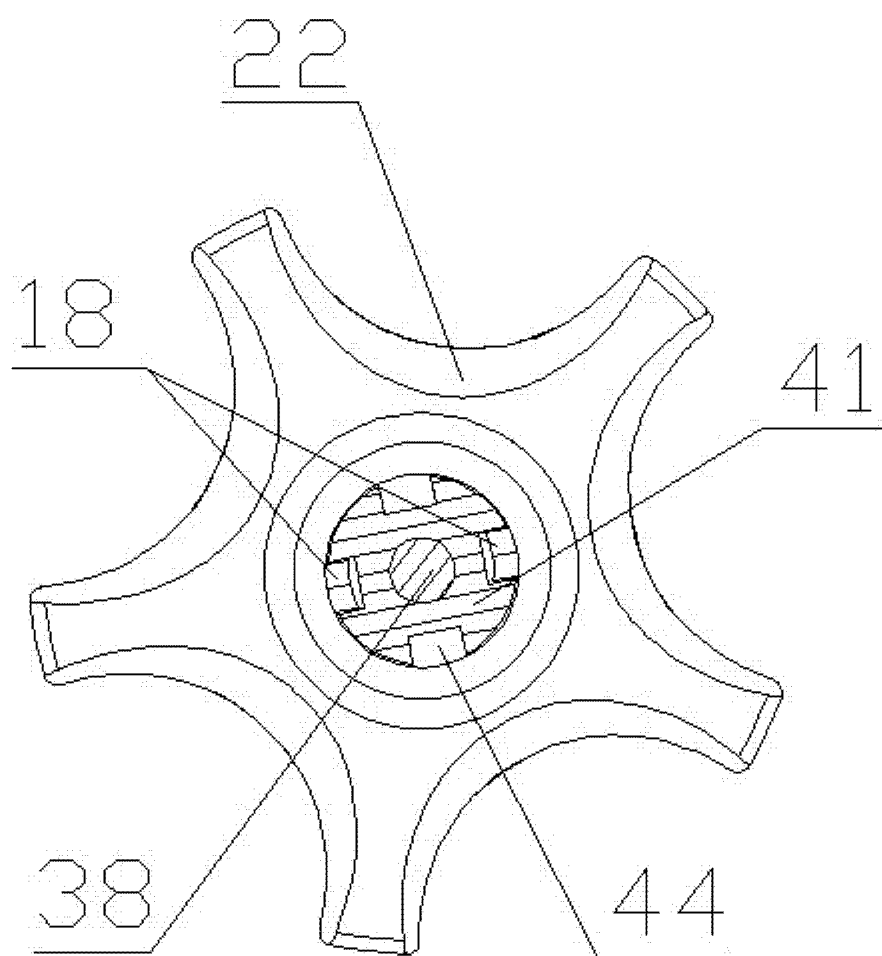


图 5

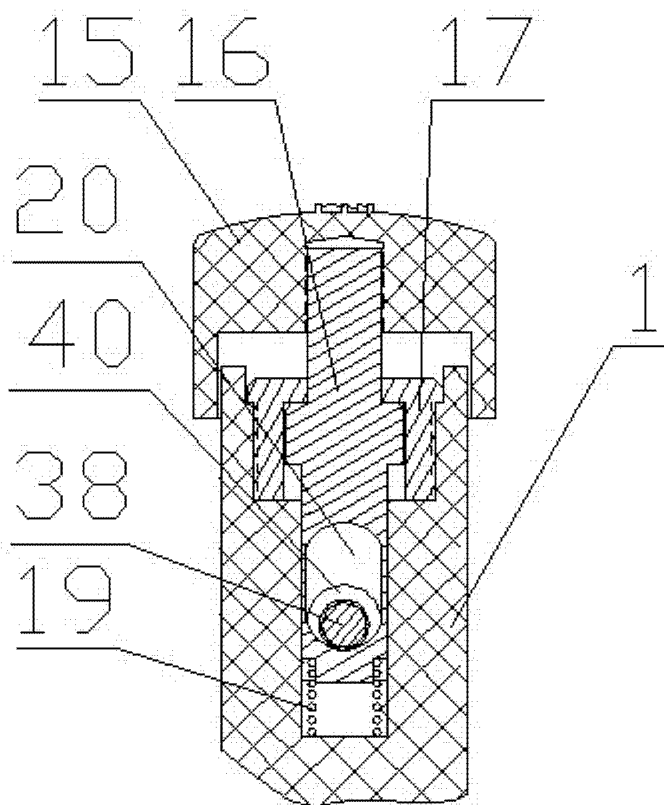


图 6

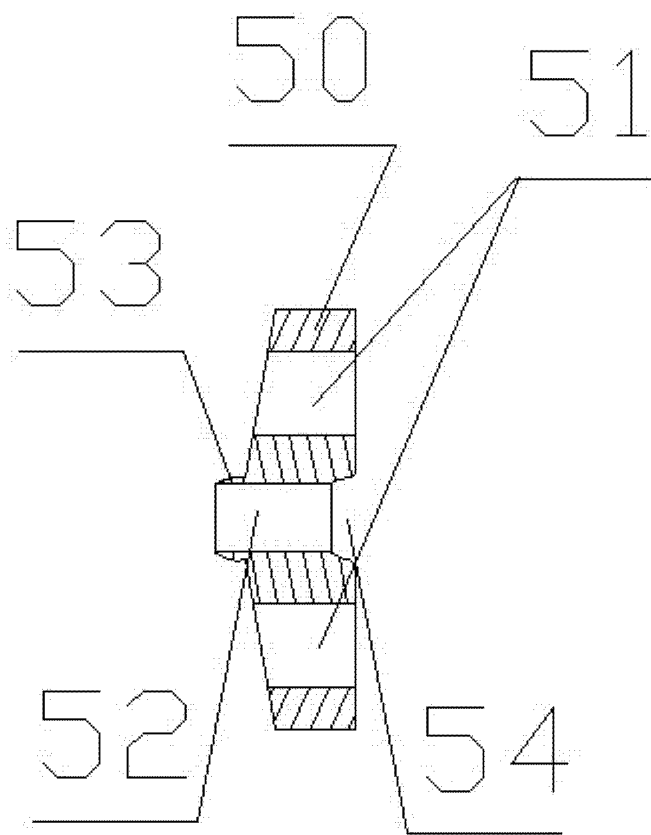


图 7

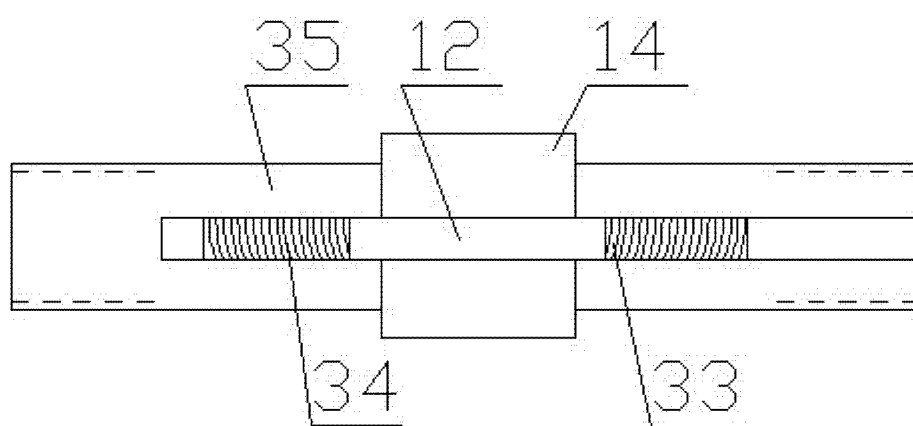


图 8

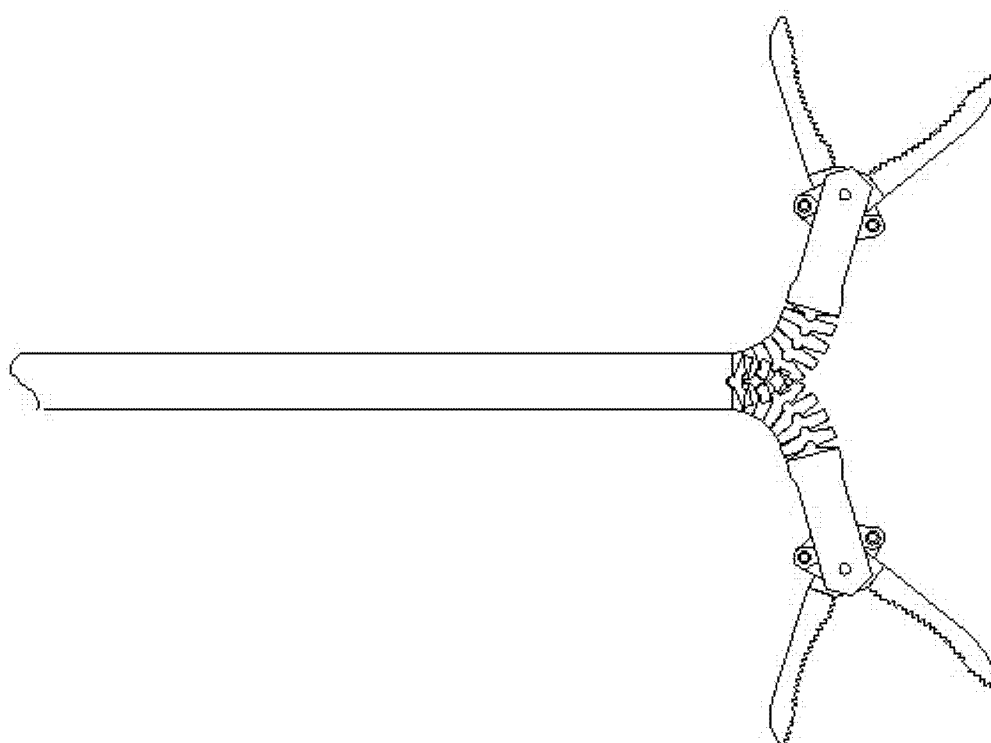


图 9

专利名称(译)	内窥镜用多功能手术钳		
公开(公告)号	CN102357042A	公开(公告)日	2012-02-22
申请号	CN201110320767.9	申请日	2011-10-20
[标]申请(专利权)人(译)	杭州康基医疗器械有限公司		
申请(专利权)人(译)	杭州康基医疗器械有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	杭州康基医疗器械股份有限公司		
[标]发明人	钟鸣 申屠银光		
发明人	钟鸣 申屠银光		
IPC分类号	A61B17/29		
其他公开文献	CN102357042B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种内窥镜用多功能手术钳，包括手柄装置和钳体装置，手柄装置包括手柄控制组件和钳杆旋转装置，钳体装置包括钳夹弯形拉动组件、钳杆多项弯形组件和钳夹组件，所述的钳夹弯形拉动组件与钳杆多项弯形组件连接，钳夹弯形拉动组件可以上下弯曲，钳体装置可以360度旋转并设计有十六个定位系统点。本发明结构简单合理，应用效果好，钳夹可自动保持合闭，方便拆卸安装，手术使用方便安全，解决了现有技术中手术器械钳类应用功能单一，导致手术中所需要的操作通道多，手术工序多，手术器械更换频繁的缺陷。

