

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202051777 U

(45) 授权公告日 2011. 11. 30

(21) 申请号 201120033299. 2

(22) 申请日 2011. 01. 31

(73) 专利权人 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 董力平

(51) Int. Cl.

A61B 17/29 (2006. 01)

A61B 17/02 (2006. 01)

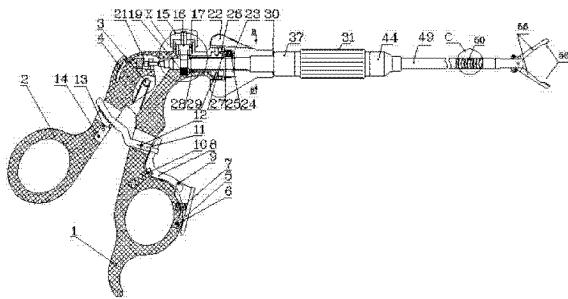
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

双向可弯形空中竖齿抓钳

(57) 摘要

本实用新型所要解决的技术问题，是提供一种在微创腹腔镜人体手术中，专用于人单孔入口操作通道的双向可弯形空中竖齿抓钳。钳杆的技术设计安装有形成双向拉动组件和双向弯形组件，方便器械钳类的交叉手术应用，钳体设计安装有手柄控制装置和钳杆 360 度旋转装置，达到应用的多功能性，应用空中竖齿抓钳钳夹的弓型槽和纵向无损齿型设计，有效地进行管状器官纵向游离和牵引，游离和牵引效果好、手术使用方便安全。



1. 一种双向可弯形空中竖齿抓钳,其特征是:由固定手柄、活动手柄、铰链螺栓、扭簧、按钮①、销子①、弹簧①、按钮②、卡销、弹簧②、齿板、销子②、卡齿板、销子③、按钮③、锁销、固定套、定位座、弹簧③、锁孔、拉杆槽、转轮、旋转套、弹簧④、滚珠、定位套、定位孔、螺套、固定销、密封圈、弯动转轮、顺向螺母、顺向螺套、逆向螺套、连接套、逆向螺母、钳杆①、拉杆、拉杆座、钳杆连接座、限位座、钳座 45、弯形拉杆①、弯形拉杆②、软钢丝、钳杆②、弯形连接件、弯形钢丝孔、拉杆孔、滚座、钳夹、纵向无损齿型、钳夹销、连板销、连板、拉杆销、钳头座、拉杆接座、弓型槽组成,所述的活动手柄和拉杆槽为一体,扭簧套入铰链螺栓后设置在固定手柄和活动手柄中,电源插口固定在固定手柄上;弹簧①和弹簧②塞入固定手柄,卡销安装固定在按钮①上,按钮①用销子①固定在固定手柄上,按钮②卡入齿板连接固定,齿板穿过固定手柄和活动手柄用销子②固定在固定手柄上,按钮②与弹簧②和固定手柄吻合连接;卡齿板用销子③固定在活动手柄上,形成手柄控制装置;锁销开有锁孔,弹簧③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拧紧固定,按钮③与套入锁销的另一端拧紧固定,形成钳杆锁紧装置;定位套开有定位孔,弹簧④和滚珠安装在旋转套内,定位套套入旋转套,滚珠与定位孔吻合,螺套转入旋转套与定位套连接;定位套套入固定手柄用固定销固定;转轮与定位座为一体,转轮套入旋转套和固定手柄后与旋转套拧紧固定,密封圈卡入转轮固定,形成钳杆 360 度旋转装置;弯形拉杆①套入顺向螺套焊接固定,弯形拉杆②套入逆向螺套焊接固定,连接套开有滑槽并与槽座为一体,顺向螺套和逆向螺套卡入滑槽可以滑动;弯动转轮套入顺向螺母和逆向螺母焊接固定,形成双向拉动组件;拉杆的一端开有限位槽并与拉杆座焊接固定,拉杆的另一端穿出双向拉动组件后与软钢丝焊接固定;钳杆①套入拉杆与连接套的一端拧紧固定,钳杆连接座开有锁槽和卡槽并与限位座焊接固定,钳杆连接座套入拉杆后与钳杆①拧紧固定;钳杆②套入钳座焊接固定,钳座套入拉杆和弯形拉杆①及弯形拉杆②与连接套的另一端拧紧固定;弯形连接件和滚座、滚槽为一体,弯形连接件开有弯形钢丝孔和拉杆孔;两个弯形钢丝孔分别套入弯形拉杆①和弯形拉杆②,拉杆孔套入软钢丝,按顺序共套入九节弯形连接件,滚座套入滚槽,弯形连接件的第一节与钳杆②焊接固定,第九节与钳头座焊接固定,弯形拉杆①和弯形拉杆②与钳头座焊接固定,软钢丝与拉杆接座焊接固定,形成双向弯形组件;两片钳夹开有纵向无损齿型和弓型槽,钳夹夹紧时纵向无损齿型和弓型槽互相匹配吻合呈椭圆型,两片钳夹互相交叉用钳夹销固定在钳头座上,两片钳夹的低端用连板销固定在连板的一端,两片连板的另一端用拉杆销固定在拉杆接座上,拉杆座卡入拉杆槽连接固定,锁槽卡入锁孔锁紧,定位座卡入卡槽固定。

2. 根据权利要求 1 所述的双向可弯形空中竖齿抓钳,其特征是:所述的定位孔的数量为 8。

## 双向可弯形空中竖齿抓钳

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种微创腹腔镜人体腹腔内手术,专用于人体腹腔内病灶部位周边的管状器官进行纵向游离和牵引的双向可弯形空中竖齿抓钳,属医疗器械技术领域。

### 背景技术

[0002] 在微创腹腔镜人体手术中,有单孔型操作通道和多孔型操作通道,单孔组合操作通道是在人体腹腔切一道3—4厘米的切口,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腹腔,在手术过程中,需要对人体腹腔内病灶部位周边的管状器官进行纵向游离和牵引,以便手术部位有足够的空间进行手术操作。现有技术是采用普通的钳类对病灶部位周边的管状器官进行横向游离和牵引,因普通钳类钳夹没有专用的弓型槽和无损齿型设计,极易造成在纵向游离和牵引器中的管的损伤,满足不了理想的手术效果。

### 发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种结构设计合理、有效地进行管状器官纵向游离和牵引、游离和牵引效果好、手术使用方便安全的双向可弯形空中竖齿抓钳。

[0004] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案是该双向可弯形空中竖齿抓钳,其结构特点是:由固定手柄、活动手柄、铰链螺栓、扭簧、按钮①、销子①、弹簧①、按钮②、卡销、弹簧②、齿板、销子②、卡齿板、销子③、按钮③、锁销、固定套、定位座、弹簧③、锁孔、拉杆槽、转轮、旋转套、弹簧④、滚珠、定位套、定位孔、螺套、固定销、密封圈、弯动转轮、顺向螺母、顺向螺套、逆向螺套、连接套、逆向螺母、钳杆①、拉杆、拉杆座、钳杆连接座、限位座、钳座45、弯形拉杆①、弯形拉杆②、软钢丝、钳杆②、弯形连接件、弯形钢丝孔、拉杆孔、滚座、钳夹、纵向无损齿型、钳夹销、连板销、连板、拉杆销、钳头座、拉杆接座、弓型槽组成,所述的活动手柄和拉杆槽为一体,扭簧套入铰链螺栓后设置在固定手柄和活动手柄中,电源插口固定在固定手柄上;弹簧①和弹簧②塞入固定手柄,卡销安装固定在按钮①上,按钮①用销子①固定在固定手柄上,按钮②卡入齿板连接固定,齿板穿过固定手柄和活动手柄用销子②固定在固定手柄上,按钮②与弹簧②和固定手柄吻合连接;卡齿板用销子③固定在活动手柄上,形成手柄控制装置;锁销开有锁孔,弹簧③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拧紧固定,按钮③与套入锁销的另一端拧紧固定,形成钳杆锁紧装置;定位套开有定位孔,弹簧④和滚珠安装在旋转套内,定位套套入旋转套,滚珠与定位孔吻合,螺套转入旋转套与定位套连接;定位套套入固定手柄用固定销固定;转轮与定位座为一体,转轮套入旋转套和固定手柄后与旋转套拧紧固定,密封圈卡入转轮固定,形成钳杆360度旋转装置;弯形拉杆①套入顺向螺套焊接固定,弯形拉杆②套入逆向螺套焊接固定,连接套开有滑槽并与槽座为一体,顺向螺套和逆向螺套卡入滑槽可以滑动;弯动转轮套入顺向螺母和逆向螺母焊接固定,形成双向拉动组件;拉杆的一端开有限位槽并与拉杆座焊接固定,拉杆的另一端穿出双向拉动组件后与软钢丝焊接固定;钳杆①套入拉杆与连接

套的一端拧紧固定,钳杆连接座开有锁槽和卡槽并与限位座焊接固定,钳杆连接座套入拉杆后与钳杆①拧紧固定;钳杆②套入钳座焊接固定,钳座套入拉杆和弯形拉杆①及弯形拉杆②与连接套的另一端拧紧固定;弯形连接件和滚座、滚槽为一体,弯形连接件开有弯形钢丝孔和拉杆孔( ;两个弯形钢丝孔分别套入弯形拉杆①和弯形拉杆②,拉杆孔套入软钢丝,按顺序共套入九节弯形连接件,滚座套入滚槽,弯形连接件的第一节与钳杆②焊接固定,第九节与钳头座焊接固定,弯形拉杆①和弯形拉杆②与钳头座焊接固定,软钢丝与拉杆接座焊接固定,形成双向弯形组件;两片钳夹开有纵向无损齿型和弓型槽,钳夹夹紧时纵向无损齿型和弓型槽互相匹配吻合呈椭圆型,两片钳夹互相交叉用钳夹销固定在钳头座上,两片钳夹的低端用连板销固定在连板的一端,两片连板的另一端用拉杆销固定在拉杆接座上,拉杆座卡入拉杆槽连接固定,锁槽卡入锁孔锁紧,定位座卡入卡槽固定。

[0005] 本实用新型所述的定位孔的数量为 8。

[0006] 本实用新型同现有技术相比具有以下优点及效果:本实用新型设计的双向可弯形空中竖齿抓钳,钳杆的技术设计安装有形成双向拉动组件和双向弯形组件,方便器械钳类的交叉手术应用,钳体设计安装有手柄控制装置和钳杆 360 度旋转装置,达到应用的多功能性,应用空中竖齿抓钳钳夹的弓型槽和纵向无损齿型设计,有效地进行管状器官纵向游离和牵引,游离和牵引效果好、手术使用方便安全。

[0007] 所述的设计安装有双向拉动组件和双向弯形组件,双向拉动组件和双向弯形组件是互相连接,在手术的应用中,顺转弯动转轮:在顺向螺母和顺向螺套的作用下,顺向螺套推动弯形拉杆①,弯形拉杆①推动双向弯形组件;在逆向螺套和逆向螺母的作用下,逆向螺套拉动弯形拉杆②,弯形拉杆②拉动双向弯形组件;推拉结合同步运行,形成钳头弯曲。逆转弯动转轮恰好与以上所述的相反,形成钳头反方向弯曲。技术的创新形成钳头双向弯曲,在单孔入口操作通道手术的应用中,方便器械钳类的交叉手术使用,弥补了现有技术的不足。

[0008] 本实用新型设计的双向可弯形空中竖齿抓钳,所述的钳体设计安装有手柄控制装置和钳杆 360 度旋转装置,达到应用的多功能性。在手术的应用中,只要按下按钮①卡销恰好卡入按钮②,齿板和卡齿板脱开,手柄在扭簧的作用下,可以随意应用,拉动钳夹活动灵活;按下按钮②卡销和按钮②脱开,齿板恰好卡入卡齿板,握紧手柄钳夹合闭,钳夹可以夹紧后随意摆动。设有转轮,钳夹可以 360 度转动,并设计有 8 个定位系统点,手术应用稳定并非常灵活,保证手术的顺利进行,形成多功能性。

[0009] 本实用新型设计的双向可弯形空中竖齿抓钳,钳夹开有 56 纵向无损齿型和 65 弓型槽,钳夹夹紧时 56 纵向无损齿型和 65 弓型槽互相匹配吻合,在直视微创腹腔镜人体腹腔内手术中,呈弓型的钳夹夹紧器管具有一定的空间,纵向无损齿型的齿型呈圆形,弓型槽的技术设计,使器管夹紧时,器管在弓型槽内进行纵向游离和牵引,绝对不会损伤器管。

[0010] 本实用新型设计的双向可弯形空中竖齿抓钳是金属材料制作,钳夹拆卸安装方便,有利于清洗和消毒,钳体的技术设计,只要按下按钮③锁销下压,放开按钮③在弹簧③的作用下锁销复位,结构设计合理紧密,拆卸方便,医用钳是金属材料制作,可以冲洗消毒,也可以用高温消毒。

## 附图说明

- [0011] 图 1 为本实用新型的结构示意图。
- [0012] 图 2 为本实用新型部分部件的结构示意图。
- [0013] 图 3 为图 1 中 X 处的结构示意图。
- [0014] 图 4 为钳头的结构示意图。
- [0015] 图 5 为图 2 中 A 处的剖视结构示意图。
- [0016] 图 6 为 C 处的结构示意图。
- [0017] 图 7 为顺向螺套、逆向螺套等部件的结构示意图。
- [0018] 图 8 为图 1 中 B 处的剖视结构示意图。
- [0019] 图 9 为钳头的 E 向结构示意图。
- [0020] 标号说明:固定手柄 1、活动手柄 2、铰链螺栓 3、扭簧 4、按钮① 5、销子① 6、弹簧① 7、按钮② 8、卡销 9、弹簧② 10、齿板 11、销子② 12、卡齿板 13、销子③ 14、按钮③ 15、锁销 16、固定套 17、定位座 18、弹簧③ 19、锁孔 20、拉杆槽 21、转轮 22、旋转套 23、弹簧④ 24、滚珠 25、定位套 26、定位孔 27、螺套 28、固定销 29、密封圈 30、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、钳杆① 37、拉杆 38、拉杆座 39、锁槽 40、钳杆连接座 41、限位槽 42、限位座 43、卡槽 44、钳座 45、弯形拉杆① 46、弯形拉杆② 47、软钢丝 48、钳杆② 49、弯形连接件 50、弯形钢丝孔 51、拉杆孔 52、滚座 53、滚槽 54、钳夹 55、纵向无损齿型 56、钳夹销 57、连板销 58、连板 59、拉杆销 60、钳头座 61、拉杆接座 62、滑槽 63、槽座 64、弓型槽 65。

## 具体实施方式

[0021] 下面结合实施例对本实用新型做进一步的详细说明,以下实施例是对本实用新型的解释而本实用新型并不局限于以下实施例。

[0022] 实施例 1:如图 1 至 9 所示,本实施例由固定手柄 1、活动手柄 2、铰链螺栓 3、扭簧 4、按钮① 5、销子① 6、弹簧① 7、按钮② 8、卡销 9、弹簧② 10、齿板 11、销子② 12、卡齿板 13、销子③ 14、按钮③ 15、锁销 16、固定套 17、定位座 18、弹簧③ 19、锁孔 20、拉杆槽 21、转轮 22、旋转套 23、弹簧④ 24、滚珠 25、定位套 26、定位孔 27、螺套 28、固定销 29、密封圈 30、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、钳杆① 37、拉杆 38、拉杆座 39、锁槽 40、钳杆连接座 41、限位槽 42、限位座 43、卡槽 44、钳座 45、弯形拉杆① 46、弯形拉杆② 47、软钢丝 48、钳杆② 49、弯形连接件 50、弯形钢丝孔 51、拉杆孔 52、滚座 53、滚槽 54、钳夹 55、纵向无损齿型 56、钳夹销 57、连板销 58、连板 59、拉杆销 60、钳头座 61、拉杆接座 62、滑槽 63、槽座 64、弓型槽 65 组成。

[0023] 活动手柄 2 和拉杆槽 21 为为一体,扭簧 4 套入铰链螺栓 3 后传入固定手柄 1 和活动手柄 2 连接固定可以转动,在扭簧 4 的作用下固定手柄 1 和活动手柄 2 具有弹性。4 电源插口固定在固定手柄 1 上;弹簧① 7 和弹簧② 10 塞入固定手柄 1,卡销 9 安装固定在按钮① 5 上,按钮① 5 用销子① 6 固定在固定手柄 1 上可以转动,在弹簧① 7 的作用下按钮① 5 具有弹性;按钮② 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② 12 固定在固定手柄 1 上可以转动,按钮② 8 恰好与弹簧② 10 和固定手柄 1 吻合连接;卡齿板 13 用销子③ 14 固定在活动手柄 2 上;形成手柄控制装置。按下按钮① 5 卡销 9 恰好卡入按钮② 8,齿板 11 和卡齿板 13 脱开,手柄在扭簧 4 的作用下,可以随意应用;按下按钮② 8

卡销 9 和按钮② 8 脱开,齿板 11 恰好卡入卡齿板 13,手柄可以夹紧后随意摆动。

[0024] 锁销 16 开有 40 锁孔,弹簧③ 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 拧紧固定,按钮③ 15 与套入锁销 16 的另一端拧紧固定,形成钳杆锁紧装置;按下按钮③ 15 锁销 16 下压,放开按钮③ 15 在弹簧③ 19 的作用下锁销 16 复位。定位套 26 开有定位孔 27 (共有 8 个),弹簧④ 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 与定位座 18 为一体,转轮 22 套入旋转套 23 和固定手柄 1 后与旋转套 23 拧紧固定,密封圈 30 卡入转轮 22 固定;形成钳杆 360 度旋转装置。转动转轮 22 带动旋转套 23 转动,在弹簧④ 24、滚珠 25 和定位孔 27 (共有 8 个)的作用下,转轮 22 有 8 个定位方向。

[0025] 弯形拉杆① 46 套入顺向螺套 33 焊接固定,弯形拉杆② 47 套入逆向螺套 34 焊接固定,连接套 35 开有滑槽 63 并与槽座 64 为一体,顺向螺套 33 和逆向螺套 34 卡入滑槽可以滑动;顺向螺母 32 拧入顺向螺套 33 连接,逆向螺母 36 拧入逆向螺套 34 连接,弯动转轮 31 套入顺向螺母 32 和逆向螺母 36 焊接固定;形成双向拉动组件。拉杆 38 的一端开有限位槽 42 并与拉杆座 39 焊接固定,拉杆 38 的另一端穿出双向拉动组件后与软钢丝 48 焊接固定;钳杆① 37 套入拉杆 38 与连接套 35 的一端拧紧固定,钳杆连接座 41 开有锁槽 40 和卡槽 44 并与限位座 43 焊接固定,钳杆连接座 41 套入拉杆 38 后与钳杆① 37 拧紧固定;钳杆② 49 套入钳座 45 焊接固定,钳座 45 套入拉杆 38 和弯形拉杆① 46 及弯形拉杆② 47 与连接套 35 的另一端拧紧固定。

[0026] 弯形连接件 50 和滚座 53、滚槽 54 为一体,弯形连接件 50 开有弯形钢丝孔 51 和拉杆孔 52;两个弯形钢丝孔 51 分别套入弯形拉杆① 46 和弯形拉杆② 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,滚座 53 恰好套入滚槽 54 并活动灵活,弯形连接件 50 的第一节(左)与钳杆② 49 焊接固定,第九节(右)与钳头座 61 焊接固定,弯形拉杆① 46 和弯形拉杆② 47 与钳头座 61 焊接固定,软钢丝 48 与拉杆接座 62 焊接固定;形成双向弯形组件。

[0027] 两片钳夹 55 开有纵向无损齿型 56 和弓型槽 65,钳夹 55 夹紧时纵向无损齿型 56 和弓型槽 65 互相匹配吻合呈椭圆型,两片钳夹 55 互相交叉用钳夹销 57 固定在钳头座 61 上可以转动,两片钳夹 55 的低端用连板销 58 固定在连板 59 的一端可以转动,两片连板 59 的另一端用拉杆销 60 固定在拉杆接座 62 上可以转动,形成图 2 所示的部件。图 2 所示的部件穿入钳杆 360 度旋转装置和钳杆锁紧装置,拉杆座 39 恰好卡入拉杆槽 21 连接固定,在弹簧③ 19 的作用下锁槽 40 恰好卡入锁孔 20 锁紧,定位座 18 恰好卡入卡槽 44 固定;按下按钮③ 15 锁销 16 下压,图 2 所示的部件可以拆卸。

[0028] 此外,需要说明的是,本说明书中所描述的具体实施例,其零、部件的形状、所取名称等可以不同。凡依本实用新型专利构思所述的构造、特征及原理所做的等效或简单变化,均包括于本实用新型专利的保护范围内。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离本实用新型的结构或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本实用新型的保护范围。

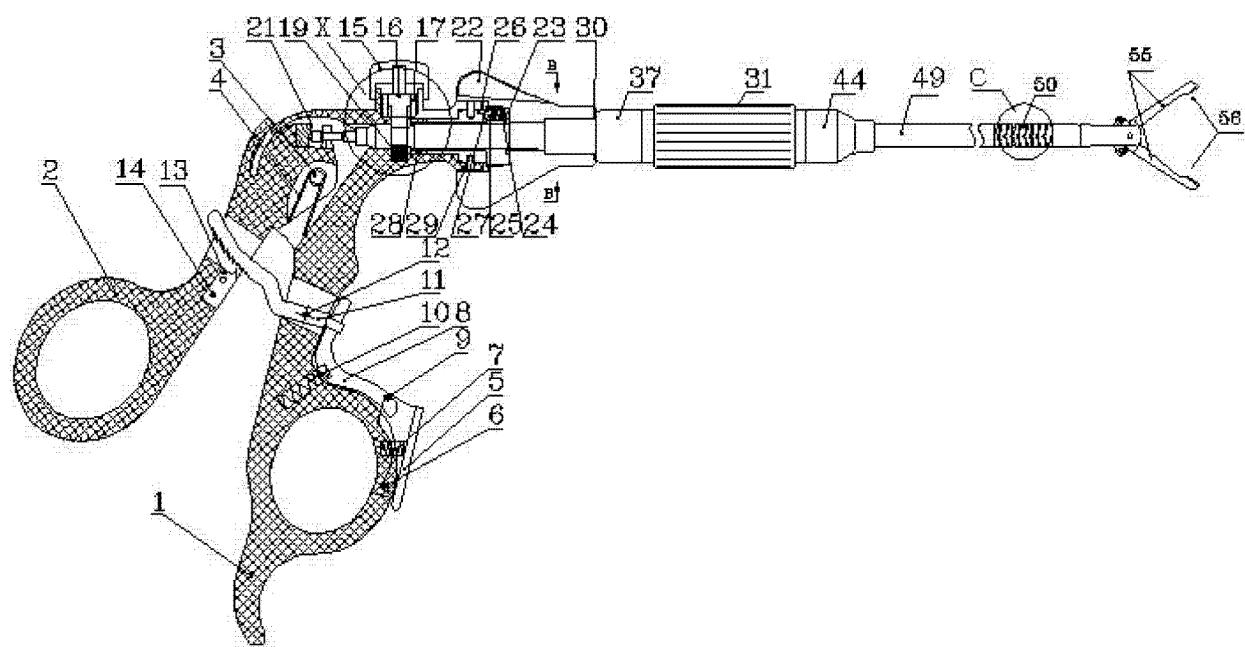


图 1

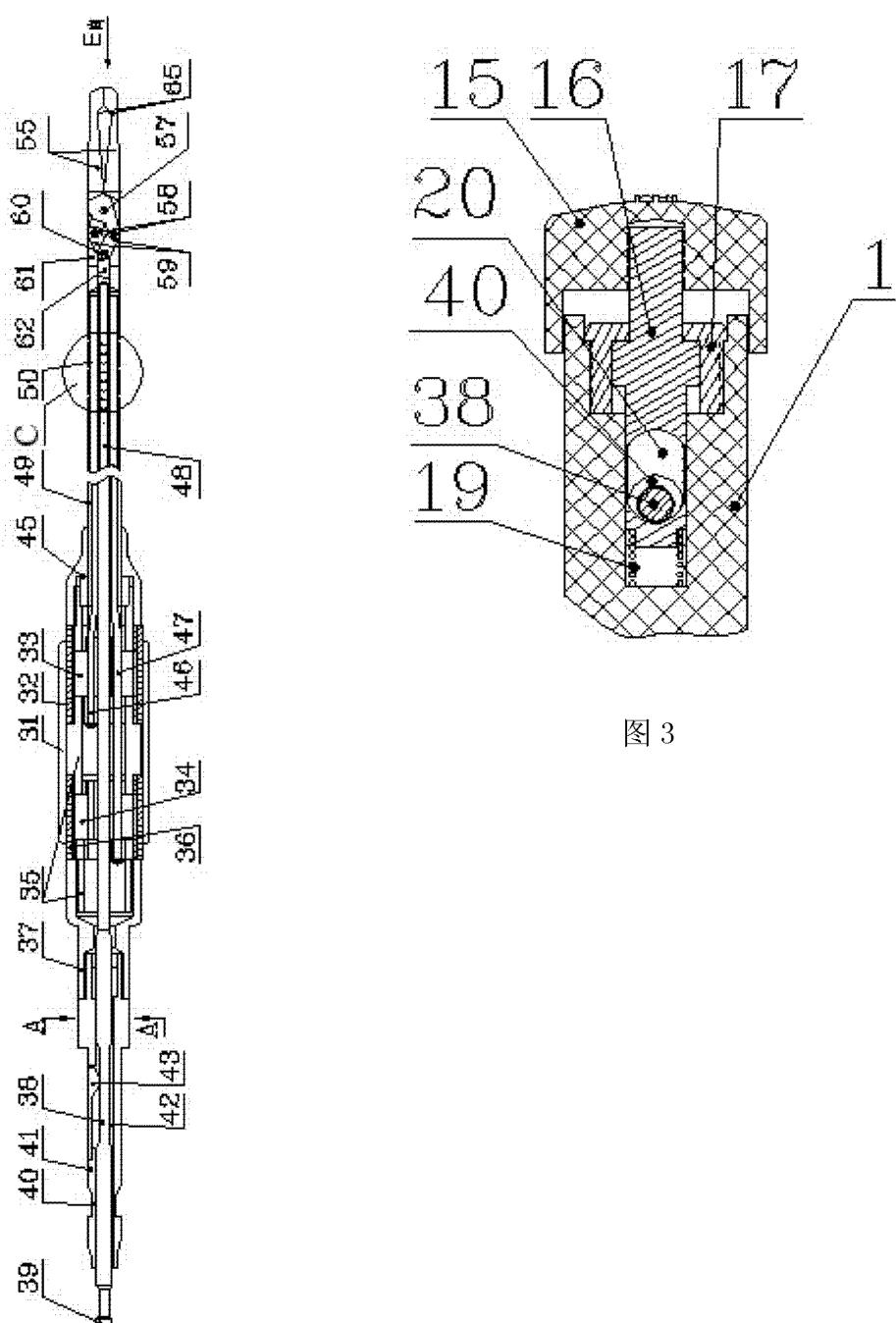


图 2

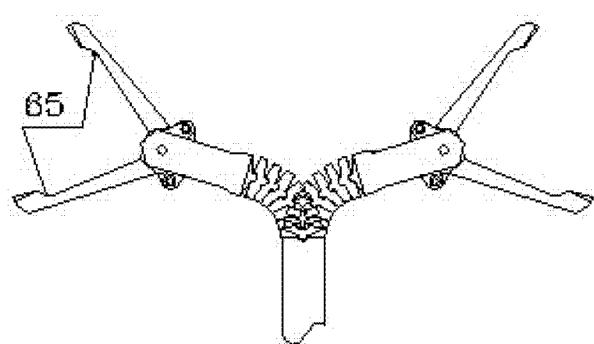


图 4

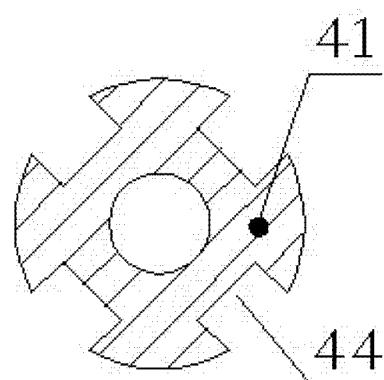


图 5

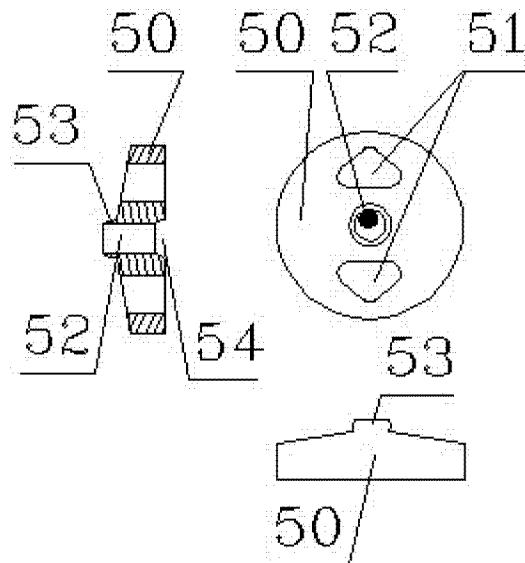


图 6

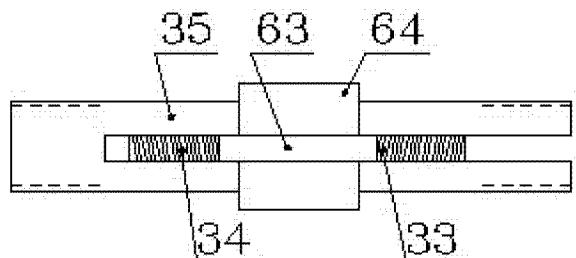


图 7

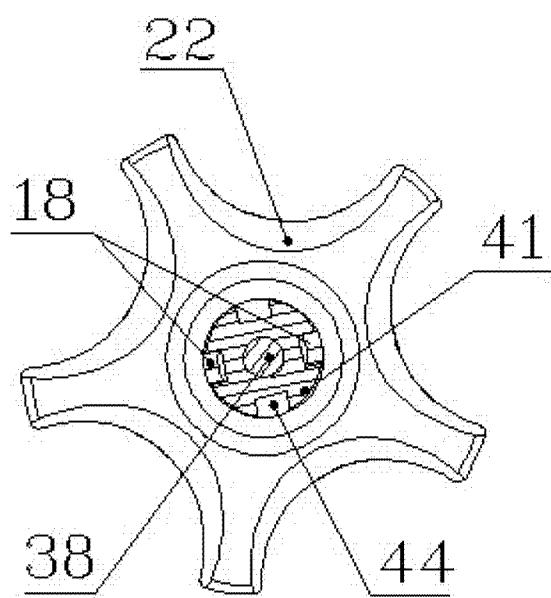


图 8

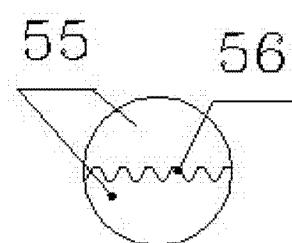


图 9

专利名称(译)	双向可弯形空中竖齿抓钳		
公开(公告)号	<a href="#">CN202051777U</a>	公开(公告)日	2011-11-30
申请号	CN201120033299.2	申请日	2011-01-31
[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 A61B17/02		
代理人(译)	董力平		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">Sipo</a>		

**摘要(译)**

本实用新型所要解决的技术问题，是提供一种在微创腹腔镜人体手术中，专用于人单孔入口操作通道的双向可弯形空中竖齿抓钳。钳杆的技术设计安装有形成双向拉动组件和双向弯形组件，方便器械钳类的交叉手术应用，钳体设计安装有手柄控制装置和钳杆360度旋转装置，达到应用的多功能性，应用空中竖齿抓钳夹的弓型槽和纵向无损齿型设计，有效地进行管状器官纵向游离和牵引，游离和牵引效果好、手术使用方便安全。

