



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109907797 A

(43)申请公布日 2019.06.21

(21)申请号 201910198037.2

(22)申请日 2019.03.15

(71)申请人 杭州康基医疗器械股份有限公司
地址 311500 浙江省杭州市桐庐县杭州桐庐经济开发区春江东路1668号

(72)发明人 钟鸣 岳计强 刘男 周宝红

(74)专利代理机构 浙江永鼎律师事务所 33233
代理人 陆永强

(51)Int.Cl.
A61B 17/29(2006.01)

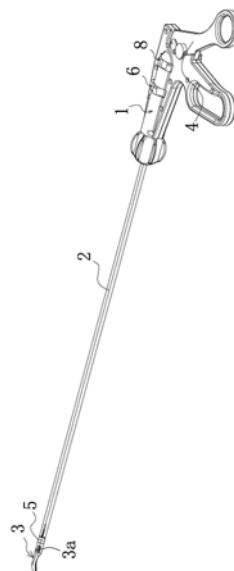
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54)发明名称

可弯曲的腹腔镜手术钳

(57)摘要

本发明属于医疗器械技术领域,尤其是涉及一种可弯曲的腹腔镜手术钳。包括固定手柄,固定手柄上设有外护管,外护管一端与固定手柄相连,另一端上设有钳头,钳头与固定手柄上的活动手柄相连,其特征在于,外护管另一端通过活络头与钳头相连,活络头铰接在外护管另一端上,在活络头与外护管之间设有弯头拉杆,弯头拉杆一端铰接在活络头上,且弯头拉杆与活络头相连的铰接部远离活络头与外护管相连的铰接部,弯头拉杆另一端通过设置在外护管内的弯曲控制管与设置在固定手柄上的弯曲控制组件相连,在活络头与外护管之间还设有弹簧轴。与现有技术相比,本可弯曲的腹腔镜手术钳的优点在于:1、设计合理,降低手术难度。



1. 一种可弯曲的腹腔镜手术钳,包括固定手柄(1),所述的固定手柄(1)上设有外护管(2),所述的外护管(2)一端与固定手柄(1)相连,另一端上设有钳头(3),所述的钳头(3)与固定手柄(1)上的活动手柄(4)相连,其特征在于,所述的外护管(2)另一端通过活络头(5)与钳头(3)相连,所述的活络头(5)铰接在外护管(2)另一端上,在活络头(5)与外护管(2)之间设有弯头拉杆(51),所述的弯头拉杆(51)一端铰接在活络头(5)上,且弯头拉杆(51)与活络头(5)相连的铰接部远离活络头(5)与外护管(2)相连的铰接部,所述的弯头拉杆(51)另一端通过设置在外护管(2)内的弯曲控制管(52)与设置在固定手柄(1)上的弯曲控制组件(6)相连,在活络头(5)与外护管(2)之间还设有弹簧轴(53)。

2. 根据权利要求1所述的可弯曲的腹腔镜手术钳,其特征在于,所述的弯曲控制组件(6)包括穿设在固定手柄(1)上的弯曲转轮(61),所述的弯曲转轮(61)内套设有与其键连接的弯曲转轮螺套(62),所述的弯曲转轮螺套(62)设置在弯曲转轮螺套槽(11)内,所述的弯曲转轮螺套(62)与套设在弯曲控制管(52)上的T型螺杆(63)配合,所述的弯曲控制管(52)一端与弯头拉杆(51)相连,另一端上固定有所述T型螺杆(63),在T型螺杆(63)和固定手柄(1)之间设有T型螺杆周向限位组件(64)。

3. 根据权利要求2所述的可弯曲的腹腔镜手术钳,其特征在于,所述的弯头拉杆(51)接近弯曲控制管(52)的一端上设有L形接头(511),所述的L形接头(511)与弯头拉杆(51)连为一体式结构,所述的弯头拉杆(51)插设在弯曲控制管(52)的插接孔(512)内。

4. 根据权利要求1或2或3所述的可弯曲的腹腔镜手术钳,其特征在于,所述的弯曲控制组件(6)还包括设置在外护管(2)和固定手柄(1)之间的弯曲旋钮(65),在弯曲旋钮(65)和固定手柄(1)之间设有弯曲旋钮轴向限位结构(66),所述的弯曲旋钮(65)内壁上设有弯曲旋钮内螺纹(651),所述的外护管(2)内端上设有与弯曲旋钮内螺纹(651)配合的外护管外螺纹(652)。

5. 根据权利要求2或3所述的弯曲的腹腔镜手术钳,其特征在于,所述的钳头(3)的钳头连杆(3a)上连接有依次穿设活络头(5)、弹簧轴(53)和弯曲控制管(52)能够与活动手柄(4)相连的控制绳(7),所述的活动手柄(4)铰接在固定手柄(1)上,所述的活络头(5)与钳头(3)可转动连接,所述的固定手柄(1)上还设有与钳头(3)连接用于控制钳头(3)周向旋转的旋转控制组件(8)。

6. 根据权利要求5所述的可弯曲的腹腔镜手术钳,其特征在于,所述的旋转控制组件(8)包括套设在弯曲控制管(52)和控制绳(7)之间的旋转控制管(81),所述的旋转控制管(81)一端通过T型弹簧(8a)与弹簧轴(53)内端相连,所述的旋转控制管(81)另一端与穿设固定手柄(1)的旋转转轮(82)相连,所述的旋转转轮(82)通过旋转套(83)与旋转控制管(81)相连,所述的旋转控制管(81)与旋转转轮(82)键连接,所述的旋转套(83)通过U形插片(84)卡设置在旋转控制管(81)侧壁的两个侧壁卡槽(85)内。

7. 根据权利要求1所述的可弯曲的腹腔镜手术钳,其特征在于,所述的钳头(3)包括钳头安装座(31),所述的钳头安装座(31)内铰接有第一钳体(32)和第二钳体(33),在第一钳体(32)和第二钳体(33)之间设有用于控制开合的所述钳头连杆(3a),所述的钳头连杆(3a)内端设置在弹簧轴(53)外端的钳头连杆安装孔(34)内。

8. 根据权利要求7所述的可弯曲的腹腔镜手术钳,其特征在于,所述的钳头安装座(31)和活络头(5)之间设有若干沿圆周方向上均匀分布的滚珠(34),所述的滚珠(35)设置在钳

头安装座(31)内端的第一滚珠台阶(351)与活络头(5)外端的第二滚珠台阶(352)之间。

9. 根据权利要求6所述的可弯曲的腹腔镜手术钳,其特征在于,所述的旋转控制管(81)和控制绳(7)之间还设有控制绳套管(71),所述的控制绳套管(71)一端可拆卸地固定在活动手柄(4)上,控制绳套管(71)另一端接近T型弹簧(8a)。

10. 根据权利要求6所述的可弯曲的腹腔镜手术钳,其特征在于,所述的弯曲转轮螺套(62)和旋转套(83)之间的旋转控制管(81)上套设有直弹簧(9),所述的直弹簧(9)一端通过定位圈(91)抵靠在T型螺杆(63)上,所述的定位圈(91)套设在弯曲控制管(52)另一端上,所述的直弹簧(9)另一端抵靠在凸型弹簧环座(92)一端上,凸型弹簧环座(92)另一端抵靠在旋转套(83)上,且旋转套(83)该端与凸型弹簧环座(92)另一端相适应。

可弯曲的腹腔镜手术钳

技术领域

[0001] 本发明属于医疗器械技术领域,尤其是涉及一种可弯曲的腹腔镜手术钳。

背景技术

[0002] 腹腔镜手术是一门新发展起来的微创方法,是未来手术方法发展的一个必然趋势。随着工业制造技术的突飞猛进,相关学科的融合为开展新技术、新方法奠定了坚实的基础,加上医生越来越娴熟的操作,使得许多过去的开放性手术现在已被腔内手术取而代之,大大增加了手术选择机会。腹腔镜手术钳是腹腔镜手术中常用的器械之一,现有的产品中主要以预弯曲和可转腕来实现腹腔镜手术钳的弯曲和旋转。由于预弯曲单孔腹腔镜手术钳的器械间存在相互干扰、手柄缺少指向性、手柄转动使器械位置难以控制等不足,且单一形状手术钳无法满足各种手术位置的需求,造价昂贵,不利于长期使用和维护。

发明内容

[0003] 本发明的目的是针对上述问题,提供一种设计合理,降低手术难度的可弯曲的腹腔镜手术钳。

[0004] 为达到上述目的,本发明采用了下列技术方案:本可弯曲的腹腔镜手术钳,包括固定手柄,所述的固定手柄上设有外护管,所述的外护管一端与固定手柄相连,另一端上设有钳头,所述的钳头与固定手柄上的活动手柄相连,其特征在于,所述的外护管另一端通过活络头与钳头相连,所述的活络头铰接在外护管另一端上,在活络头与外护管之间设有弯头拉杆,所述的弯头拉杆一端铰接在活络头上,且弯头拉杆与活络头相连的铰接部远离活络头与外护管相连的铰接部,所述的弯头拉杆另一端通过设置在外护管内的弯曲控制管与设置在固定手柄上的弯曲控制组件相连,在活络头与外护管之间还设有弹簧轴。

[0005] 在上述的可弯曲的腹腔镜手术钳中,所述的弯曲控制组件包括穿设在固定手柄上的弯曲转轮,所述的弯曲转轮内套设有与其键连接弯曲转轮螺套,所述的弯曲转轮螺套设置在弯曲转轮螺套槽内,所述的弯曲转轮螺套与套设在弯曲控制管上的T型螺杆配合,所述的弯曲控制管一端与弯头拉杆相连,另一端上固定有所述T型螺杆,在T型螺杆和固定手柄之间设有T型螺杆周向限位组件。

[0006] 在上述的可弯曲的腹腔镜手术钳中,所述的弯头拉杆接近弯曲控制管的一端上设有L形接头,所述的L形接头与弯头拉杆连为一体式结构,所述的弯头拉杆插设在弯曲控制管的插接孔内。

[0007] 在上述的可弯曲的腹腔镜手术钳中,所述的弯曲控制组件还包括设置在外护管和固定手柄之间的弯曲旋钮,在弯曲旋钮和固定手柄之间设有弯曲旋钮轴向限位结构,所述的弯曲旋钮内壁上设有弯曲旋钮内螺纹,所述的外护管内端上设有与弯曲旋钮内螺纹配合的外护管外螺纹。

[0008] 在上述的可弯曲的腹腔镜手术钳中,所述的钳头的钳头连杆上连接有依次穿设活络头、弹簧轴和弯曲控制管能够与活动手柄相连的控制绳,所述的活动手柄铰接在固定手

柄上,所述的活络头与钳头可转动连接,所述的固定手柄上还设有与钳头连接用于控制钳头周向旋转的旋转控制组件。

[0009] 在上述的可弯曲的腹腔镜手术钳中,所述的旋转控制组件包括套设在弯曲控制管和控制绳之间的旋转控制管,所述的旋转控制管一端通过T型弹簧与弹簧轴内端相连,所述的旋转控制管另一端与穿设固定手柄的旋转转轮相连,所述的旋转转轮通过旋转套与旋转控制管相连,所述的旋转控制管与旋转转轮键连接,所述的旋转套通过U形插片卡设置在旋转控制管侧壁的两个侧壁卡槽内。

[0010] 在上述的可弯曲的腹腔镜手术钳中,所述的钳头包括钳头安装座,所述的钳头安装座内铰接有第一钳体和第二钳体,在第一钳体和第二钳体之间设有用于控制开合的所述钳头连杆,所述的钳头连杆内端设置在弹簧轴外端的钳头连杆安装孔内。

[0011] 在上述的可弯曲的腹腔镜手术钳中,所述的钳头安装座和活络头之间设有若干沿圆周方向上均匀分布的滚珠,所述的滚珠设置在钳头安装座内端的第一滚珠台阶与活络头外端的第二滚珠台阶之间。

[0012] 在上述的可弯曲的腹腔镜手术钳中,所述的旋转控制管和控制绳之间还设有控制绳套管,所述的控制绳套管一端可拆卸地固定在活动手柄上,控制绳套管另一端接近T型弹簧。

[0013] 在上述的可弯曲的腹腔镜手术钳中,所述的弯曲转轮螺套和旋转套之间的旋转控制管上套设有直弹簧,所述的直弹簧一端通过定位圈抵靠在T型螺杆上,所述的定位圈套设在弯曲控制管另一端上,所述的直弹簧另一端抵靠在凸型弹簧环座一端上,凸型弹簧环座另一端抵靠在旋转套上,且旋转套该端与凸型弹簧环座另一端相适应。

[0014] 与现有的技术相比,本可弯曲的腹腔镜手术钳的优点在于:1、设计合理,降低手术难度。2、结构紧凑,防止器械之间互相干扰,还能缩小手术伤口,提高恢复速度。3、操作简单,使用便利,防止误操作,可调范围广,控制精度高。

附图说明

[0015] 图1是本发明提供的立体结构示意图。

[0016] 图2是本发明提供的局部剖视结构示意图。

[0017] 图3是图2中B处的放大结构示意图。

[0018] 图4是图2中A处的放大结构示意图。

[0019] 图5是本发明提供的弯曲旋钮的结构示意图。

[0020] 图6是本发明提供的旋转控制管的结构示意图。

[0021] 图7是本发明提供的旋转套的结构示意图。

[0022] 图8是本发明提供的弯曲转轮螺套的结构示意图。

[0023] 图9是本发明提供的T型螺杆的结构示意图。

[0024] 图中,固定手柄1、外护管2、钳头3、活络头5、活动手柄4、弯头拉杆51、弹簧轴53、弯曲控制管52、弯曲控制组件6、弯曲转轮61、弯曲转轮螺套62、T型螺杆63、T型螺杆周向限位组件64、T型带键套641、L形接头511、插接孔512、弯曲旋钮65、弯曲旋钮轴向限位结构66、弯曲旋钮内螺纹651、外护管外螺纹652、旋钮凹槽661、旋钮凸环662、定位套663、旋转瓣665、内嵌件664、控制绳7、旋转控制组件8、旋转控制管81、旋转转轮82、旋转套83、U形插片84、侧

壁卡槽85、钳头安装座31、第一钳体32、第二钳体33、钳头连杆安装孔34、滚珠35、第一滚珠台阶351、第二滚珠台阶352、控制绳套管71、直弹簧9、定位圈91、凸型弹簧环座92、钢丝固定钮711、密封圈531。

具体实施方式

[0025] 如图1-9所示,本可弯曲的腹腔镜手术钳,包括固定手柄1,固定手柄1上设有外护管2,外护管2一端与固定手柄1相连,另一端上设有钳头3,钳头3与固定手柄1上的活动手柄4相连,其特征在于,外护管2另一端通过活络头5与钳头3相连,活络头5铰接在外护管2另一端上,在活络头5与外护管2之间设有弯头拉杆51,弯头拉杆51一端铰接在活络头5上,且弯头拉杆51与活络头5相连的铰接部远离活络头5与外护管2相连的铰接部,弯头拉杆51另一端通过设置在外护管2内的弯曲控制管52与设置在固定手柄1上的弯曲控制组件6相连,在活络头5与外护管2之间还设有弹簧轴53。

[0026] 更具体的说,弯曲控制组件6包括穿设在固定手柄1上的弯曲转轮61,弯曲转轮61内套设有与其键连接的弯曲转轮螺套62,弯曲转轮螺套62设置在弯曲转轮螺套槽11内,弯曲转轮螺套62与套设在弯曲控制管52上的T型螺杆63配合,弯曲控制管52一端与弯头拉杆51相连,另一端上固定有所述T型螺杆63,在T型螺杆63和固定手柄1之间设有T型螺杆周向限位组件64。

[0027] T型螺杆周向限位组件64包括设置在T型螺杆63和固定手柄1之间的T型带键套641,T型带键套641内壁上设有与T型螺杆63键槽配合的内键,T型带键套641外壁上设有与固定手柄1键槽配合的外键,T型带键套641嵌设在固定手柄1上轴向限位固定。

[0028] 弯头拉杆51接近弯曲控制管52的一端上设有L形接头511,L形接头511与弯头拉杆51连为一体式结构,弯头拉杆51插设在弯曲控制管52的插接孔512内;弯曲控制组件6还包括设置在外护管2和固定手柄1之间的弯曲旋钮65,在弯曲旋钮65和固定手柄1之间设有弯曲旋钮轴向限位结构66,弯曲旋钮65内壁上设有弯曲旋钮内螺纹651,外护管2内端上设有与弯曲旋钮内螺纹651配合的外护管外螺纹652。

[0029] 弯曲旋钮轴向限位结构66包括设置在弯曲旋钮65外壁上的旋钮凹槽661,在固定手柄1上设有与旋钮凹槽661的旋钮凸环662,弯曲旋钮65和固定手柄1之间还套设有位于旋钮凹槽661内侧的定位套663,弯曲旋钮65外端上设有旋转瓣665,在定位套663和外护管2之间还设有内嵌件664。

[0030] 钳头3的钳头连杆3a上连接有依次穿设活络头5、弹簧轴53和弯曲控制管52能够与活动手柄4相连的控制绳7,活动手柄4铰接在固定手柄1上,活络头5与钳头3可转动连接,固定手柄1上还设有与钳头3连接用于控制钳头3周向旋转的旋转控制组件8;旋转控制组件8包括套设在弯曲控制管52和控制绳7之间的旋转控制管81,旋转控制管81一端通过T型弹簧8a与弹簧轴53内端相连,旋转控制管81另一端与穿设固定手柄1的旋转转轮82相连,旋转转轮82通过旋转套83与旋转控制管81相连,旋转控制管81与旋转转轮82键连接,旋转套83通过U形插片84卡设置在旋转控制管81侧壁的两个侧壁卡槽85内。

[0031] 钳头3包括钳头安装座31,钳头安装座31内铰接有第一钳体32和第二钳体33,在第一钳体32和第二钳体33之间设有用于控制开合的所述钳头连杆3a,钳头连杆3a内端设置在弹簧轴53外端的钳头连杆安装孔34内;钳头安装座31和活络头5之间设有若干沿圆周方向

上均匀分布的滚珠35,滚珠35设置在钳头安装座31内端的第一滚珠台阶351与活络头5外端的第二滚珠台阶352之间。

[0032] 作为优选地,弹簧轴53包括第一端环53a和第二端环53b,第一端环53a和第二端环53b通过连接弹簧53c相连,且第一端环、弹簧和第二端环53b连为一体式结构,在连接弹簧53c内侧设有弹性防渗层534,弹性防渗层两端分别与第一端环53a和第二端环53b相连。

[0033] 旋转控制管81和控制绳7之间还设有控制绳套管71,控制绳套管71一端可拆卸地固定在活动手柄4上,控制绳套管71另一端接近T型弹簧8a,弯曲转轮螺套62和旋转套83之间的旋转控制管81上套设有直弹簧9,直弹簧9一端通过定位圈91抵靠在T型螺杆63上,定位圈91套设在弯曲控制管52另一端上,直弹簧9另一端抵靠在凸型弹簧环座92一端上,凸型弹簧环座92另一端抵靠在旋转套83上,且旋转套83该端与凸型弹簧环座92另一端相适应;控制绳套管71通过钢丝固定钮711可拆卸的固定在活动手柄4上。

[0034] 作为优选地,控制绳7为软钢丝绳。

[0035] 弹簧轴53通过弹簧轴轴向限位结构设置在活络头5和外护管2之间。

[0036] 作为优选地,弹簧轴53一端通过台阶结构与活络头5互相抵靠,另一端通过密封圈531与外护管2相连。

[0037] 作为优选地,在密封圈531上轴向开设有外槽,弯头拉杆51穿设外槽。

[0038] 固定手柄1包括第一半壳和第二半壳,第一半壳和第二半壳通过若干螺栓固定。

[0039] 外护管2远离固定手柄1一端上还设开设有两轴向对称设置的开口槽21,弯头拉杆51的宽度与开口槽21宽度相匹配,从而能使弯头拉杆51能够通过其中一个开口槽21。

[0040] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明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,但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0041] 尽管本文较多地使用了固定手柄1、外护管2、钳头3、活络头5、活动手柄4、弯头拉杆51、弹簧轴53、弯曲控制管52、弯曲控制组件6、弯曲转轮61、弯曲转轮螺套62、T型螺杆63、T型螺杆周向限位组件64、T型带键套641、L形接头511、插接孔512、弯曲旋钮65、弯曲旋钮轴向限位结构66、弯曲旋钮内螺纹651、外护管外螺纹652、旋钮凹槽661、旋钮凸环662、定位套663、旋转瓣665、内嵌件664、控制绳7、旋转控制组件8、旋转控制管81、旋转转轮82、旋转套83、U形插片84、侧壁卡槽85、钳头安装座31、第一钳体32、第二钳体33、钳头连杆安装孔34、滚珠35、第一滚珠台阶351、第二滚珠台阶352、控制绳套管71、直弹簧9、定位圈91、凸型弹簧环座92、钢丝固定钮711、密封圈531等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本发明的本质,把它们解释成任何一种附加的限制都是与本发明精神相违背的。

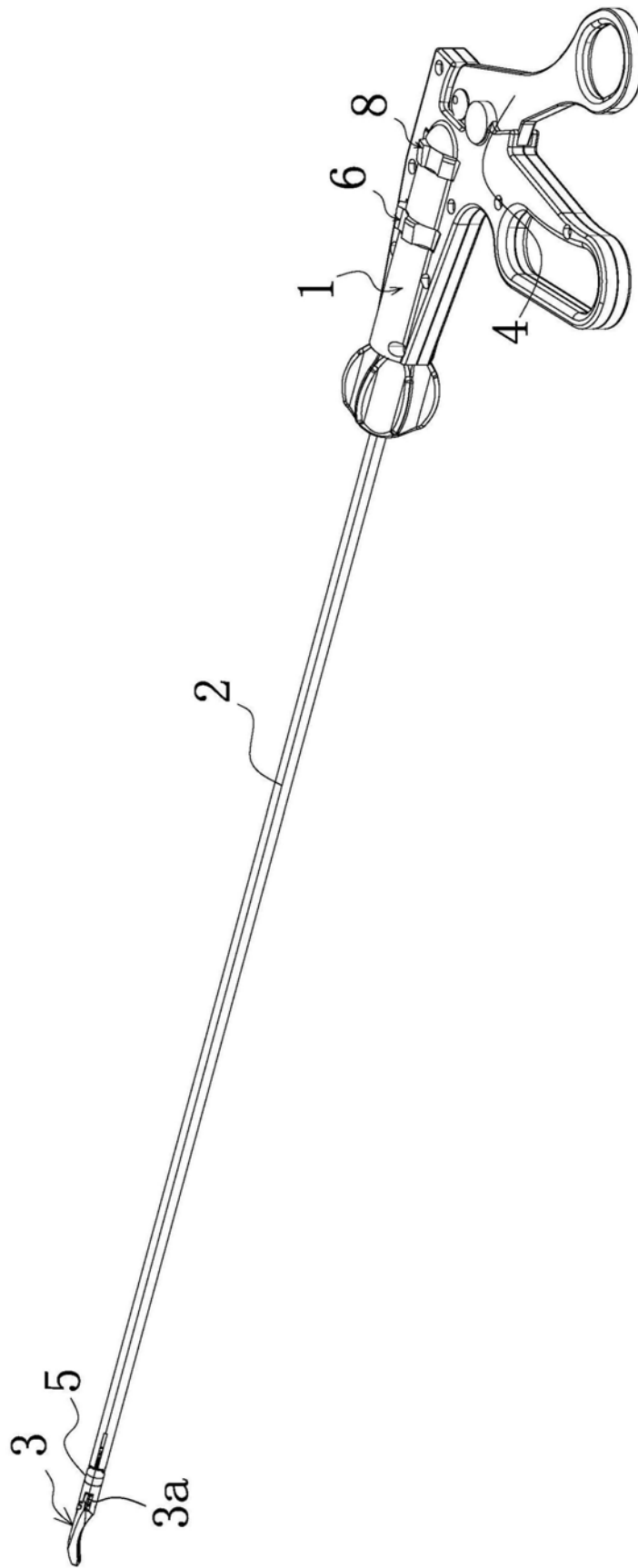


图1

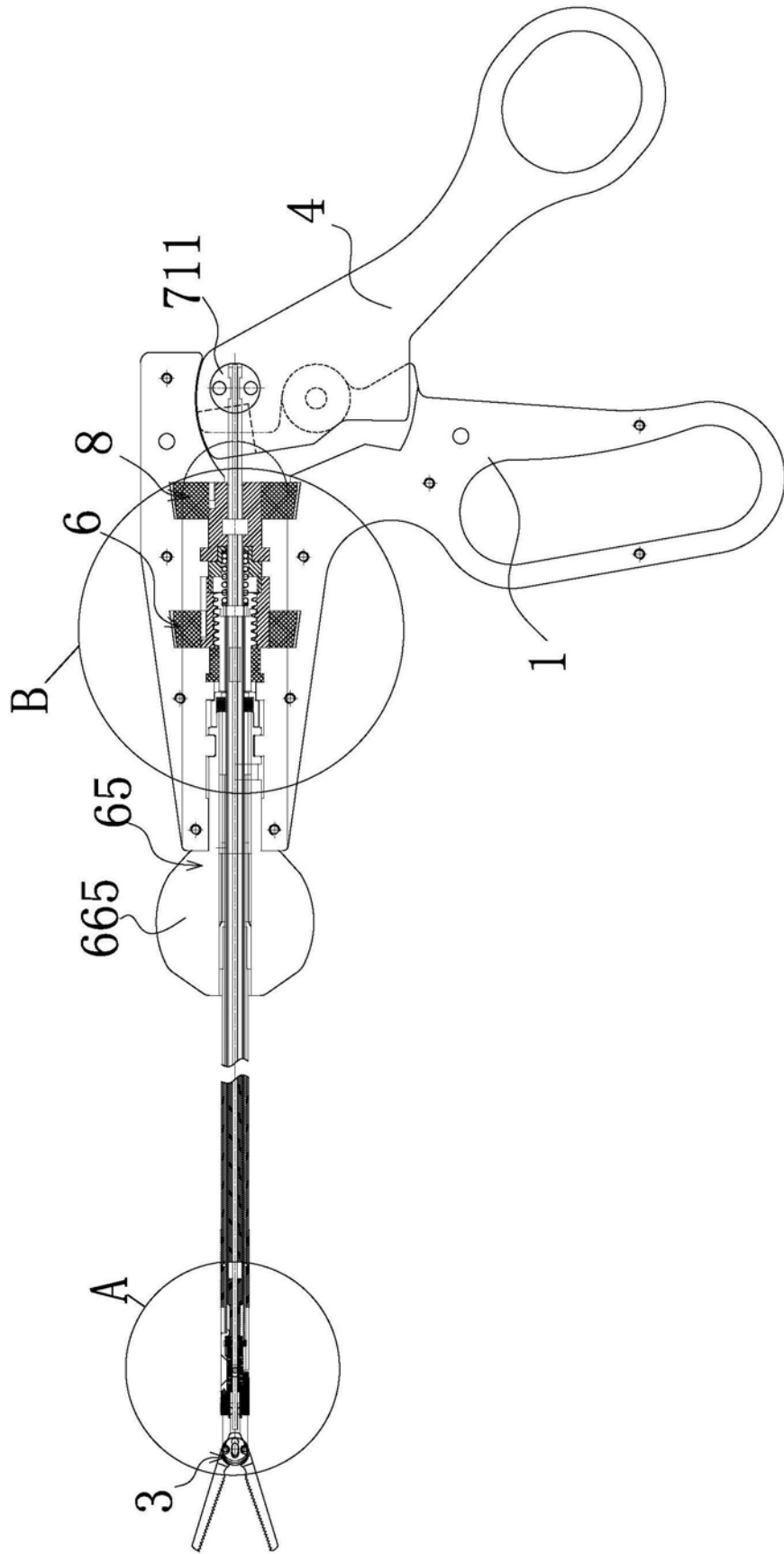


图2

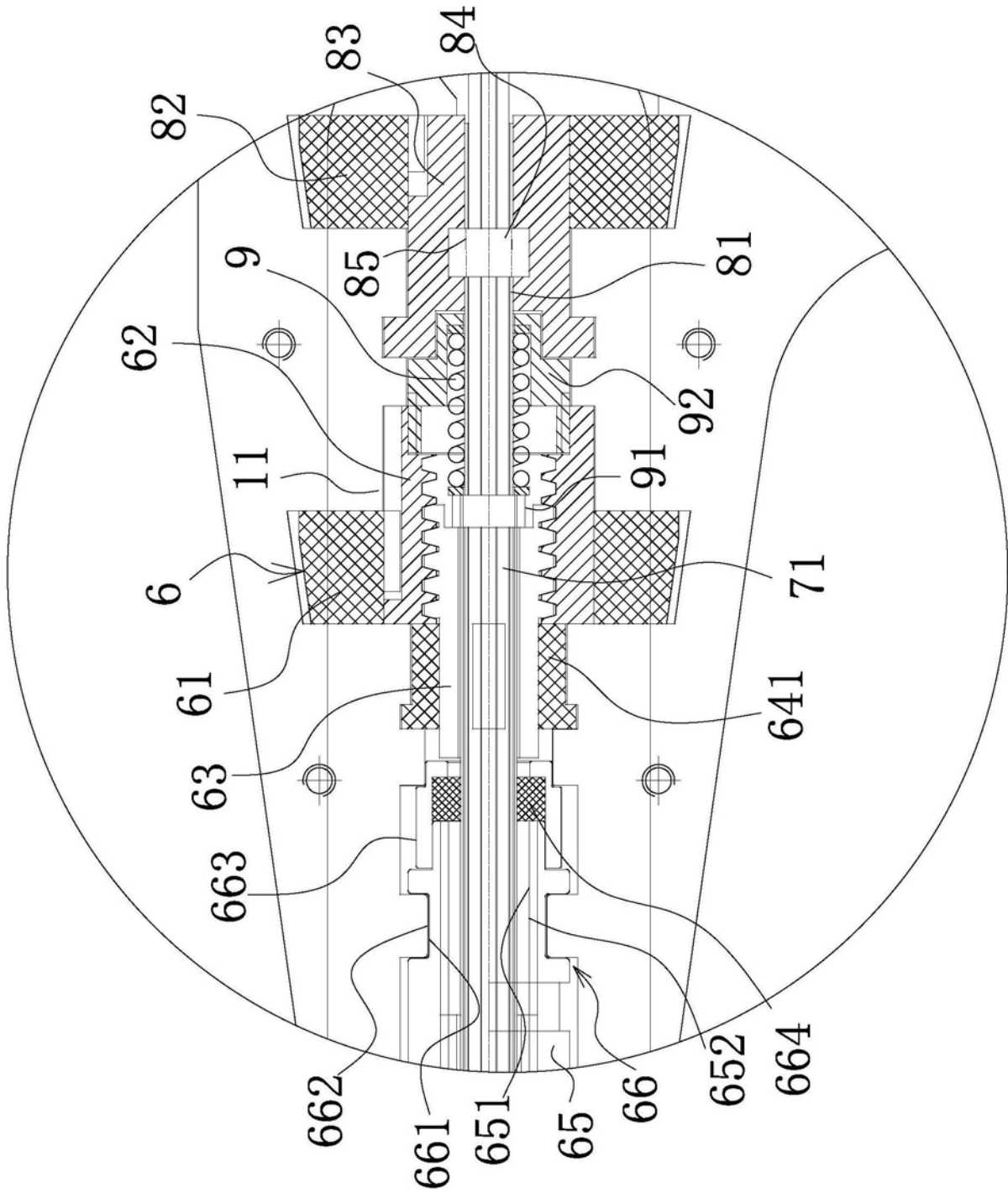


图3

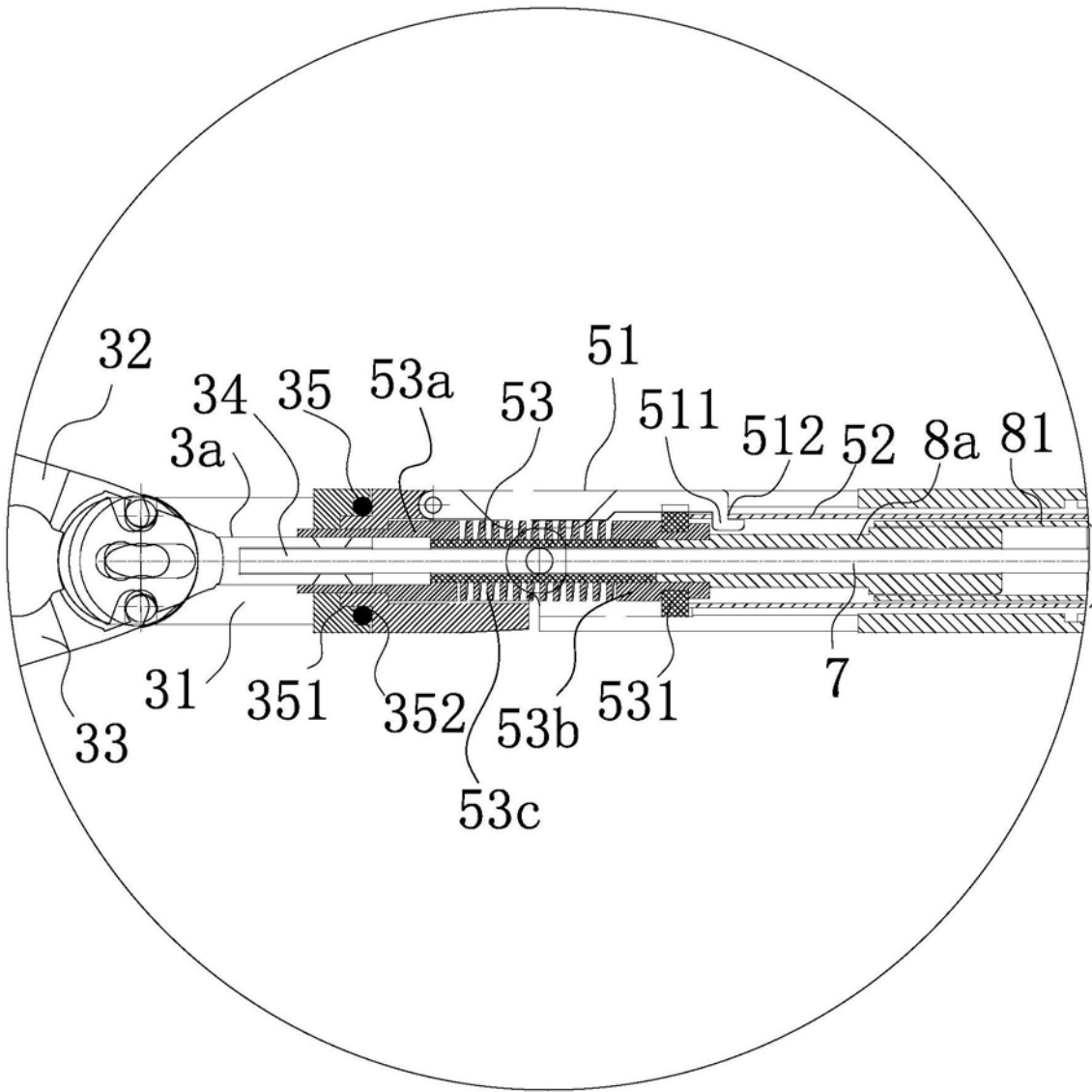


图4

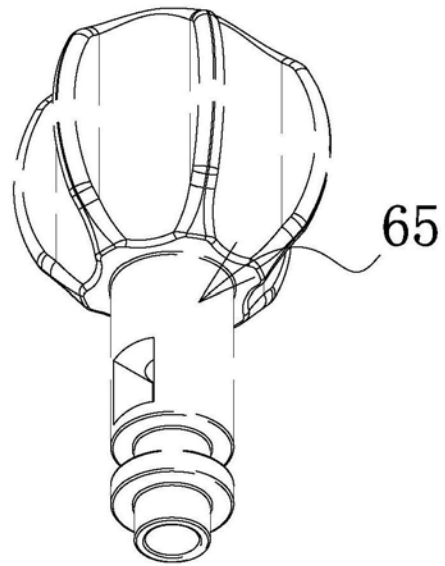


图5

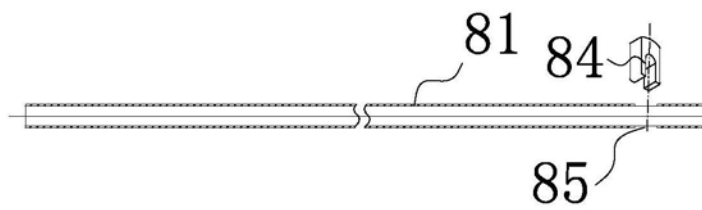


图6

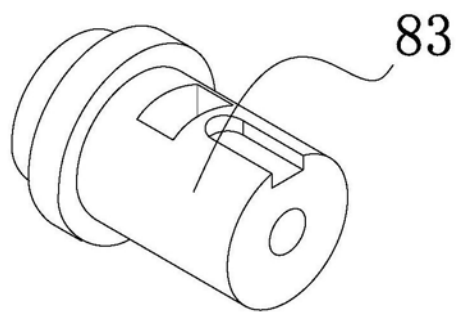


图7

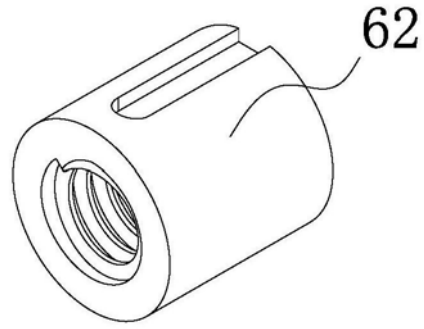


图8

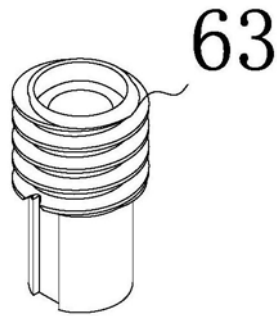


图9

专利名称(译)	可弯曲的腹腔镜手术钳		
公开(公告)号	CN109907797A	公开(公告)日	2019-06-21
申请号	CN201910198037.2	申请日	2019-03-15
[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)	杭州康基医疗器械股份有限公司		
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 岳计强 刘男 周宝红		
发明人	钟鸣 岳计强 刘男 周宝红		
IPC分类号	A61B17/29		
代理人(译)	陆永强		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明属于医疗器械技术领域，尤其是涉及一种可弯曲的腹腔镜手术钳。包括固定手柄，固定手柄上设有外护管，外护管一端与固定手柄相连，另一端上设有钳头，钳头与固定手柄上的活动手柄相连，其特征在于，外护管另一端通过活络头与钳头相连，活络头铰接在外护管另一端上，在活络头与外护管之间设有弯头拉杆，弯头拉杆一端铰接在活络头上，且弯头拉杆与活络头相连的铰接部远离活络头与外护管相连的铰接部，弯头拉杆另一端通过设置在外护管内的弯曲控制管与设置在固定手柄上的弯曲控制组件相连，在活络头与外护管之间还设有弹簧轴。与现有的技术相比，本可弯曲的腹腔镜手术钳的优点在于：1、设计合理，降低手术难度。

