



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204542354 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 12

(21) 申请号 201520044996. 6

(22) 申请日 2015. 01. 22

(73) 专利权人 敦朴光电(东莞)有限公司

地址 523000 广东省东莞市厚街镇大径古村
工业区

(72) 发明人 丁治宇

(74) 专利代理机构 厦门市首创君合专利事务所
有限公司 35204

代理人 杨依展

(51) Int. Cl.

A61B 17/94(2006. 01)

A61B 1/00(2006. 01)

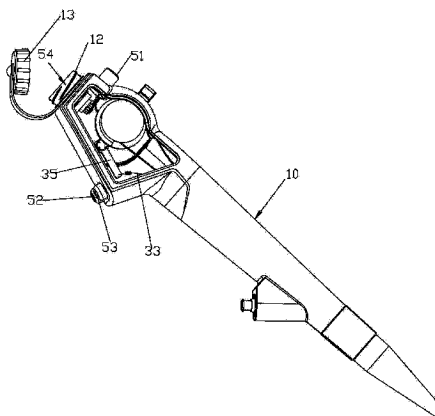
权利要求书2页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种整合手术器械的内窥镜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种整合手术器械的内窥镜,包括主体和手术机构,该手术机构装接在主体且包括执行部分和手柄,该执行部分能装拆地装接于主体之前端,该手柄传动连接执行部分以能通过手柄带动执行部分执行手术;还包括摄像机构、显示屏和控制机构;该摄像机构能装拆地装接在主体且包括摄像模块和照明光源,该摄像模块和照明光源均位于主体前端;该照明光源电接控制机构;该显示屏能装拆地装接在主体;该控制机构设在主体内,该控制机构信号连接摄像模块和显示屏。本实用新型的整合手术器械的内窥镜,具有体积小,操作方便,适用面广,可免于消毒等特点,可使内窥镜使用过程更方便简化。



1. 一种整合手术器械的内窥镜,其特征在于:包括主体、手术机构、摄像机构、显示屏和控制机构,该手术机构装接在主体且包括执行部分(31)和手柄(32),该执行部分(31)能装拆地装接于主体之前端,该手柄(32)传动连接执行部分(31)以能通过手柄(32)带动执行部分(31)执行手术;该摄像机构能装拆地装接在主体且包括摄像模块和照明光源(42),该摄像模块和照明光源(42)均位于主体前端;该照明光源(42)电接控制机构;该显示屏能装拆地装接在主体;该控制机构设在主体内,该控制机构信号连接摄像模块和显示屏。

2. 根据权利要求1所述的一种整合手术器械的内窥镜,其特征在于:所述主体包括装接在一起的一操作部(10)及一细长的用于插入手术部位的插入部(20),该执行部分(31)能装拆地装接在插入部(20)前端,该手柄(32)活动连接在操作部(10);该摄像模块和照明光源(42)均位于插入部(20)前端;该显示屏能装拆地装接在操作部(10);该控制机构设在操作部(10)内。

3. 根据权利要求2所述的一种整合手术器械的内窥镜,其特征在于:所述插入部(20)内设有沿插入部(20)长度方向布置的通道,该通道之上端口通至操作部(10),操作部(10)上设有连通该上端口的开口;该通道之下端口位于插入部(20)前端且下端口由透明材料封闭;所述摄像机构经由操作部(10)之开口可装拆地装接在该通道内,且摄像模块及照明光源(42)均位于通道下端口处,通过下端口之透明材料以实现对手术部位的摄像和照明。

4. 根据权利要求2所述的一种整合手术器械的内窥镜,其特征在于:所述插入部(20)前端设有两平行间隔布置的夹片(21),该两夹片(21)间垂直连接有至少一卡轴(22);所述执行部分(31)包括至少一对钳头(311),各一对钳头(311)通过各一卡轴(22)转动销接在两夹片(21)间且可相互张开与闭合;所述手术机构还包括一控制线(33),该控制线(33)之一端传动连接手柄(32),控制线(33)之另一端转动连接有与钳头(311)数目相等的至少一对可相互张开与闭合的撑杆(34),各一撑杆(34)分别转动连接在各一钳头(311)之后端;通过手柄(32)活动带动控制线(33)移动,且控制线(33)另一端推动或回拉撑杆(34)以使各对撑杆(34)相互张开或闭合从而带动各对钳头(311)张开或闭合。

5. 根据权利要求4所述的一种整合手术器械的内窥镜,其特征在于:所述手柄(32)和操作部(10)间设有弹簧复位装置。

6. 根据权利要求4所述的一种整合手术器械的内窥镜,其特征在于:所述主体处滑设有一滑销,该撑杆(34)枢接在滑销,控制线(33)另一端固接在滑销,以通过拉动滑销滑动带动撑杆(34)相互张开或闭合;所述手柄(32)能转动连接在操作部(10);另设转动杆(35),该转动杆(35)一端固接手柄(32),该控制线(33)之一端固接在转动杆(35)另一端。

7. 根据权利要求2所述的一种整合手术器械的内窥镜,其特征在于:所述摄像模块包括一摄像头(411)及一用于接收摄像头(411)信息并对该信息进行处理和传输的摄像处理模块;该摄像头(411)信号连接该摄像处理模块;该摄像处理模块信号连接所述之控制机构。

8. 根据权利要求7所述的一种整合手术器械的内窥镜,其特征在于:所述控制机构还包括一用于调节所述照明光源(42)的亮暗程度的调节按钮(51)、一用于控制摄像头(411)拍照和摄像的快门按钮(52)及一用于调节白平衡的白平衡按钮(53),该调节按钮(51)电接所述照明光源(42),该快门按钮(52)与白平衡按钮(53)均信号连接所述摄像模块;该调节按钮(51)、快门按钮(52)与白平衡按钮(53)均设在操作部(10)。

9. 根据权利要求 2 所述的一种整合手术器械的内窥镜,其特征在于:所述操作部(10)上设有一插孔(54),该显示屏通过该插孔(54)可装拆地装接在操作部(10)。

10. 根据权利要求 1 所述的一种整合手术器械的内窥镜,其特征在于:所述照明光源(42)为 LED 光源或单模激光光源;所述显示屏为触控式显示屏。

一种整合手术器械的内窥镜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种整合手术器械的内窥镜。

背景技术

[0002] 近年来,内窥镜被广泛应用在医疗和工业的各个领域,尤其是在临床微创手术上发挥了极大的优势。但传统的内窥镜中,往往设有贯穿内窥镜内部的工作通道,手术机构作为一个整体装接在工作通道内,以实现在体外通过手柄控制位于体内的手术器械工作的目的。但由于工作通道的存在,不可避免地增加了整个内窥镜的管径和体积,且受到工作通道管径大小的影响,在手术器械的选择上也受到了一定的限制,还带来了创口增加、操作不便等诸多缺陷。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足之处,提供了一种整合手术器械的内窥镜,具有体积小,操作方便,适用面广,可免于消毒等特点,可使内窥镜使用过程更方便简化。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 一种整合手术器械的内窥镜,包括主体、手术机构、摄像机构、显示屏和控制机构,该手术机构装接在主体且包括执行部分 31 和手柄 32,该执行部分 31 能装拆地装接于主体之前端,该手柄 32 传动连接执行部分 31 以能通过手柄 32 带动执行部分 31 执行手术;该摄像机构能装拆地装接在主体且包括摄像模块和照明光源 42,该摄像模块和照明光源 42 均位于主体前端;该照明光源 42 电接控制机构;该显示屏能装拆地装接在主体;该控制机构设在主体内,该控制机构信号连接摄像模块和显示屏。

[0006] 一实施例中:所述主体包括装接在一起的一操作部 10 及一细长的用于插入手术部位的插入部 20,该执行部分 31 能装拆地装接在插入部 20 前端,该手柄 32 活动连接在操作部 10;该摄像模块和照明光源 42 均位于插入部 20 前端;该显示屏能装拆地装接在操作部 10;该控制机构设在操作部 10 内。

[0007] 一实施例中:所述插入部 20 内设有沿插入部 20 长度方向布置的通道,该通道之上端口通至操作部 10,操作部 10 上设有连通该上端口的开口;该通道之下端口位于插入部 20 前端且下端口由透明材料封闭;所述摄像机构经由操作部 10 之开口可装拆地装接在该通道内,且摄像模块及照明光源 42 均位于通道下端口处,通过下端口之透明材料以实现对手术部位的摄像和照明。

[0008] 一实施例中:所述插入部 20 前端设有两平行间隔布置的夹片 21,该两夹片 21 间垂直连接有至少一卡轴 22;所述执行部分 31 包括至少一对钳头 311,各一对钳头 311 通过各一卡轴 22 转动销接在两夹片 21 间且可相互张开与闭合;所述手术机构还包括一控制线 33,该控制线 33 例如为钢丝制成,该控制线 33 之一端传动连接手柄 32,控制线 33 之另一端转动连接有与钳头 311 数目相等的至少一对可相互张开与闭合的撑杆 34,各一撑杆 34 分别

转动连接在各一钳头 311 之后端 ; 通过手柄 32 活动以带动控制线 33 移动, 且控制线 33 另一端推动或回拉撑杆 34 以使各对撑杆 34 相互张开或闭合从而带动各对钳头 311 张开或闭合。

[0009] 一实施例中 : 所述手柄 32 和操作部 (10) 间设有弹簧复位装置。

[0010] 一实施例中 : 所述主体处滑设有一滑销, 该撑杆 34 枢接在滑销, 控制线 33 另一端固接在滑销, 以通过拉动滑销滑动带动撑杆 34 相互张开或闭合 ; 所述手柄 32 能转动连接在操作部 10 ; 另设转动杆 35, 该转动杆 35 一端固接手柄 32, 该控制线 33 之一端固接在转动杆 35 另一端。

[0011] 一实施例中 : 所述摄像模块包括一摄像头 411 及一用于接收摄像头 411 信息并对该信息进行处理和传输的摄像处理模块 ; 该摄像头 411 信号连接该摄像处理模块 ; 该摄像处理模块信号连接所述之控制机构。

[0012] 一实施例中 : 所述控制机构还包括一用于调节所述照明光源 42 的亮暗程度的调节按钮 51、一用于控制摄像头 411 拍照和摄像的快门按钮 52 及一用于调节白平衡的白平衡按钮 53, 该调节按钮 51 电接所述照明光源 42, 该快门按钮 52 与白平衡按钮 53 均信号连接所述摄像模块 ; 该调节按钮 51、快门按钮 52 与白平衡按钮 53 均设在操作部 10。

[0013] 一实施例中 : 所述操作部 10 上设有一插孔 54, 该显示屏通过该插孔 54 可装拆地装接在操作部 10。

[0014] 一实施例中 : 所述照明光源 42 为 LED 光源或单模激光光源 ; 所述显示屏为触控式显示屏。

[0015] 本技术方案与背景技术相比, 它具有如下优点 :

[0016] 1. 本实用新型的一种整合手术器械的内窥镜, 手术机构的执行部分即手术器械单独可装拆地装接在主体前端, 手柄通过线控等方式来控制执行部分的动作, 与传统技术中设置工作通道让整个手术机构穿过相比, 省去了工作通道的设计, 内窥镜的整体直径和体积可以做得更细更小, 减小手术创口, 提高创口愈合速度, 降低患者痛苦。

[0017] 2. 本实用新型的一种整合手术器械的内窥镜采用手术机构的执行部分可装拆设计, 可以根据不同需要更换不同的器械, 例如手术钳、手术剪、穿刺针等, 手术器械的大小也不再受到传统内窥镜中工作通道管径大小的限制, 选择面更大, 适用范围更广。

[0018] 3. 本实用新型的一种整合手术器械的内窥镜集手术机构, 摄像机构、显示屏等于一体, 体积小, 操作方便, 且摄像机构封闭在主体内, 避免内部摄像机构等组件受污染, 简化了清洁消毒过程, 使手术过程更方便快捷。

[0019] 4. 本实用新型的一种整合手术器械的内窥镜, 通过显示屏插孔实现显示屏可装拆和可更换设计, 插孔为通用插孔, 可以适配连接普通显示屏, 也可通过数据线连接笔记本电脑, 工作方式更多样化, 使用过程更灵活。

附图说明

[0020] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0021] 图 1 为实施例一的整合手术器械的内窥镜立体示意图。

[0022] 图 2 为实施例一的整合手术器械的内窥镜主视示意图。

[0023] 图 3 为实施例一的整合手术器械的内窥镜左视示意图。

- [0024] 图 4 为实施例一的整合手术器械的内窥镜右视示意图。
- [0025] 图 5 为实施例一的整合手术器械的内窥镜后视示意图。
- [0026] 图 6 为实施例一的整合手术器械的内窥镜之插入部的局部放大示意图。
- [0027] 图 7 为实施例一的整合手术器械的内窥镜之手术机构工作原理示意图。
- [0028] 图 8 为实施例一的整合手术器械的内窥镜仰视图。
- [0029] 图 9 为实施例二的整合手术器械的内窥镜立体示意图。
- [0030] 图 10 为实施例二的整合手术器械的内窥镜主视示意图。
- [0031] 图 11 为实施例二的整合手术器械的内窥镜右视示意图。
- [0032] 图 12 为实施例二的整合手术器械的内窥镜之操作部的局部内部结构示意图。
- [0033] 附图标记：操作部 10；插入部 20，夹片 21，卡轴 22；执行部分 31，钳头 311，手柄 32，控制线 33，撑杆 34；摄像头 411，照明光源 42；调节按钮 51，快门按钮 52，白平衡按钮 53，插孔 54。

具体实施方式

[0034] 下面通过实施例具体说明本实用新型的内容：

[0035] 实施例一

[0036] 请查阅图 1 至图 8，一种整合手术器械的内窥镜，包括主体、手术机构、摄像机构、显示屏和控制机构，该主体包括装接在一起的一操作部 10 及一细长的用于插入手术部位的插入部 20；该手术机构装接在主体且包括执行部分 31 和手柄 32，该执行部分 31 能装拆地装接在插入部 20 前端，该手柄 32 能转动连接在操作部 10 且传动连接执行部分 31 以能通过手柄 32 带动执行部分 31 执行手术；该摄像机构能装拆地装接在主体且包括摄像模块和照明光源 42，该摄像模块和照明光源 42 均位于插入部 20 前端；该照明光源 42 电接控制机构；该显示屏能装拆地装接在操作部 10；该控制机构设在操作部 10 内，该控制机构信号连接摄像模块和显示屏。

[0037] 本实施例之中，所述插入部 20 内设有沿插入部 20 长度方向布置的通道，该通道之上端口通至操作部 10，操作部 10 上设有连通该上端口的开口；该通道之下端口位于插入部 20 前端且下端口由透明材料封闭，该透明材料例如为玻璃；所述摄像机构经由操作部 10 之开口可装拆地装接在该通道内，且摄像模块及照明光源 42 均位于通道下端口处，通过下端口之透明材料以实现对手术部位的摄像和照明，这样采用透明的封闭设计，既不影响照明摄像效果，也避免了手术区域和内窥镜内部的交叉污染。

[0038] 本实施例之中，所述手柄 32 通过线控以带动该执行部分 31 执行手术操作，具体线控方式例如为：请查阅图 5 至图 7，所述插入部 20 前端设有两平行间隔布置的夹片 21，该两夹片 21 间垂直连接有一卡轴 22；所述执行部分 31 包括一对钳头 311，该一对钳头 311 通过该卡轴 22 转动销接在两夹片 21 间且可相互张开与闭合；所述手术机构还包括一控制线 33、一转动杆 35 和一滑设在主体的滑销，该转动杆 35 一端固接手柄 32，该控制线 33 之一端固接在转动杆 35 另一端，控制线 33 之另一端固接在滑销，该滑销枢接有一对可相互张开与闭合的撑杆 34，各一撑杆 34 分别转动连接在各一钳头 311 之后端，则通过操作部分能带动手柄 32 转动，通过手柄转动带动转动杆一起转动，通过转动杆带动控制线 33 拉或放，通过控制线 33 拉或放带动滑销滑动，通过滑销推动或回拉撑杆 34，由于钳头 311 销接在卡轴

22 上,不会前后移动,因此在控制线 33 另一端推动或回拉的情况下,钳头 311 与撑杆 34 相互顶抵或拉伸,从而使该对撑杆 34 相互张开或闭合以带动该对钳头 311 张开或闭合;根据需要,也可以设置两个或更多卡轴,相应地设置两对或更多的钳头和撑杆。最好手柄 32 具有径向伸出方便用户手抓操作的操作部分。当然,手柄 32 带动执行部分 31 执行手术的方式并不以此为限,还可以采用别的方式,例如电控等。

[0039] 本实施例之中,执行部分 31 可装拆地装接在插入部 20 前端,可根据需要进行器械的更换,更换方式为现有技术,例如可以为:所述卡轴 22 为可拆卸设计,夹片 21 上设有装接卡轴 22 的通孔,执行部分 31 上设有用于销接在卡轴 22 上的销接孔,需要更换执行部分 31 时,将卡轴 22 拆下,取出旧的执行部分 31,取新的执行部分 31,将销接孔对准通孔,再将卡轴 22 装上,即可实现执行部分 31 的更换,例如将手术钳换为手术剪、穿刺针等;当然,也可采用别的形式,例如手术器械上 31 设有用于销接在卡轴 22 上的销接孔,该销接孔周缘之部分贯通至执行部分 31 边缘以形成一卡槽,通过该卡槽将执行部分 31 卡接在卡轴 22,需要更换执行部分 31 时使卡轴 22 卡接入卡槽即可。执行部分 31 的更换方式并不以上述实施例为限。

[0040] 本实施例之中,所述手柄 32 内设有弹簧复位装置。

[0041] 本实施例之中,所述摄像模块包括一摄像头 411 及一用于接收摄像头 411 信息并对该信息进行处理和传输的摄像处理模块;该摄像处理模块为现有技术;该摄像头 411 信号连接该摄像处理模块;该摄像处理模块信号连接所述之控制机构。

[0042] 本实施例之中,所述控制机构还包括一用于调节所述照明光源 42 的亮暗程度的调节按钮 51、一用于控制摄像头 411 拍照和摄像的快门按钮 52 及一用于调节白平衡的白平衡按钮 53,该调节按钮 51 电接所述照明光源 42,该快门按钮 52 与白平衡按钮 53 均信号连接所述摄像模块;该调节按钮 51、快门按钮 52 与白平衡按钮 53 均设在操作部 10。

[0043] 本实施例之中,所述操作部 10 上设有一插孔 54,该显示屏通过该插孔 54 可装拆地装接在操作部 10,该插孔 54 为通用的显示屏接口,可以连接常规的显示屏如 3.5 寸显示屏等,也可以通过数据线连接笔记本电脑显示屏。该操作部 10 之对应插孔 54 处的周缘延伸成一环套 12,该环套 12 外设外螺纹;另设一螺盖 13,该螺盖 13 能螺接在环套 12 外以盖接插孔 54。最好,该螺盖 13 通过一柔形片连接在一环形件上,该环形件定位锁套在环套 12 外,以避免丢失。

[0044] 本实施例之中,所述照明光源 42 为 LED 光源或单模激光光源。

[0045] 本实施例之中,所述显示屏为触控式显示屏。

[0046] 实施例二

[0047] 请查阅图 9 至图 12,它与实施例一不同之处在于:该手柄 32 能滑动连接在操作部 10,通过手柄 32 按下或抬起以带动控制线 33 移动。环套 12 外设 L 形卡槽,另配设外盖,该外盖设有适配 L 形卡槽的卡件,通过卡件和卡槽配合实现能装拆的卡扣结构,装上后通过外盖盖接插孔的开口。

[0048] 以上所述,仅为本实用新型较佳实施例而已,故不能依此限定本实用新型实施的范围,即依本实用新型专利范围及说明书内容所作的等效变化与修饰,皆应仍属本实用新型涵盖的范围内。

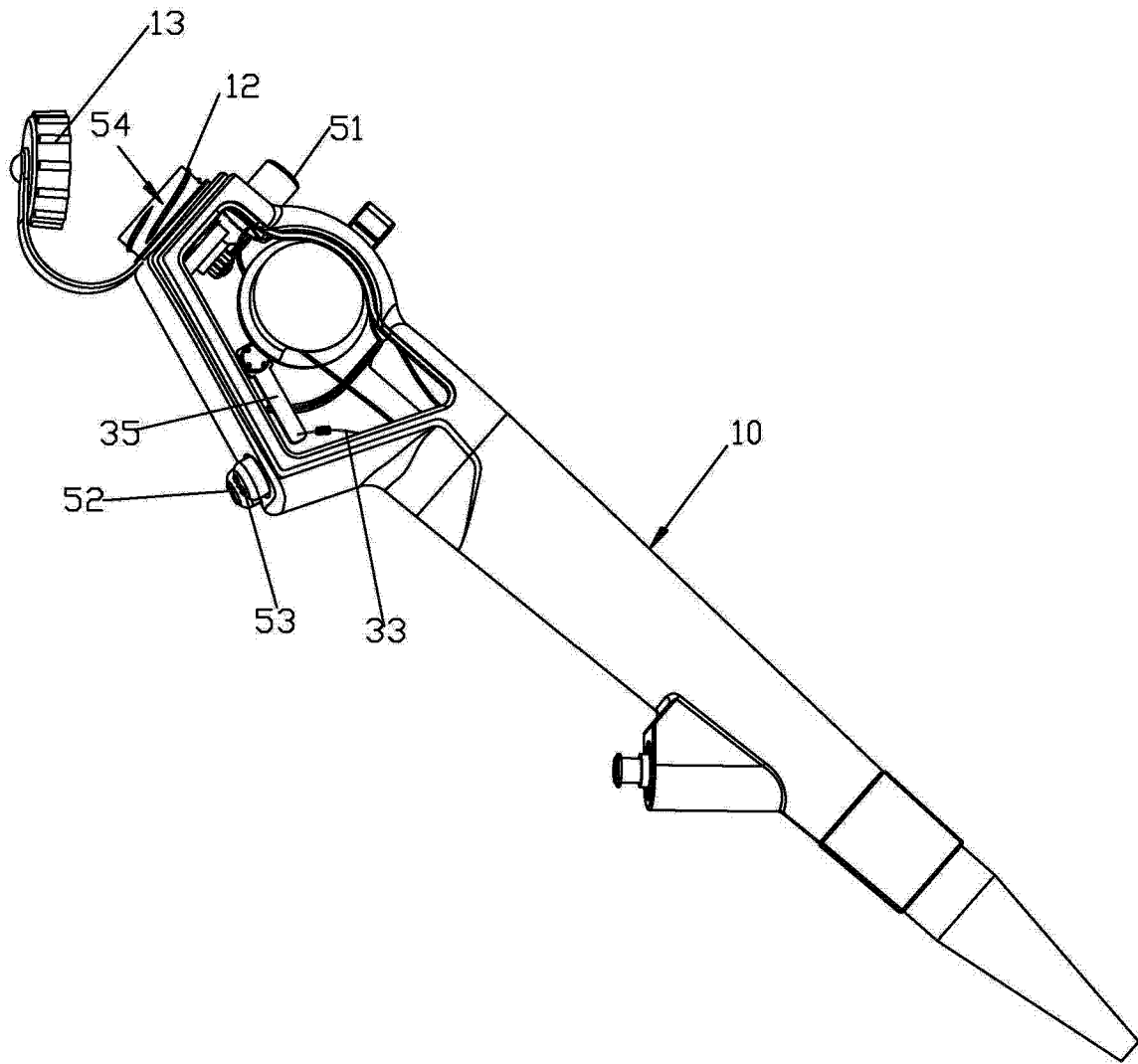


图 1

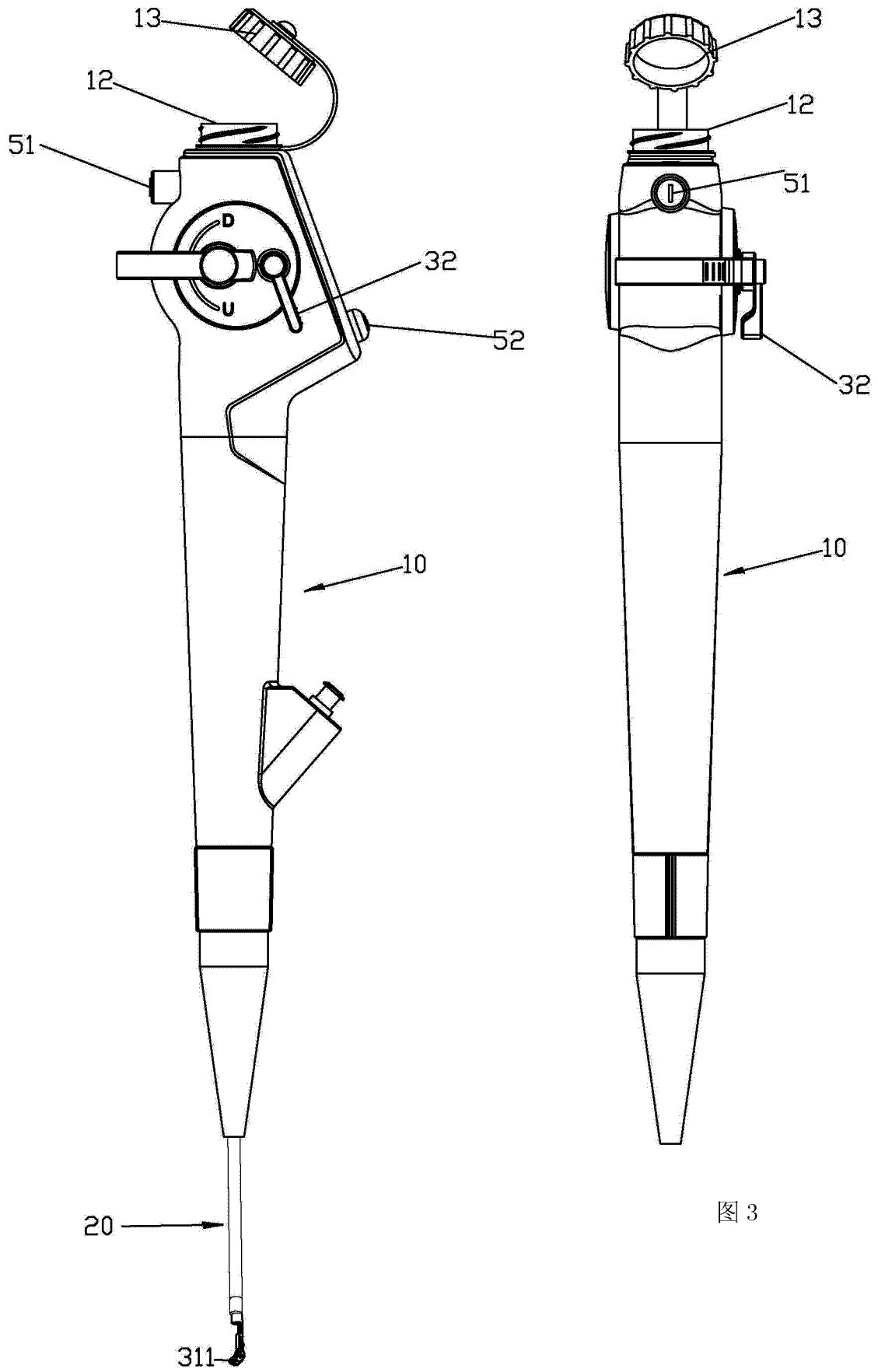


图 2

图 3

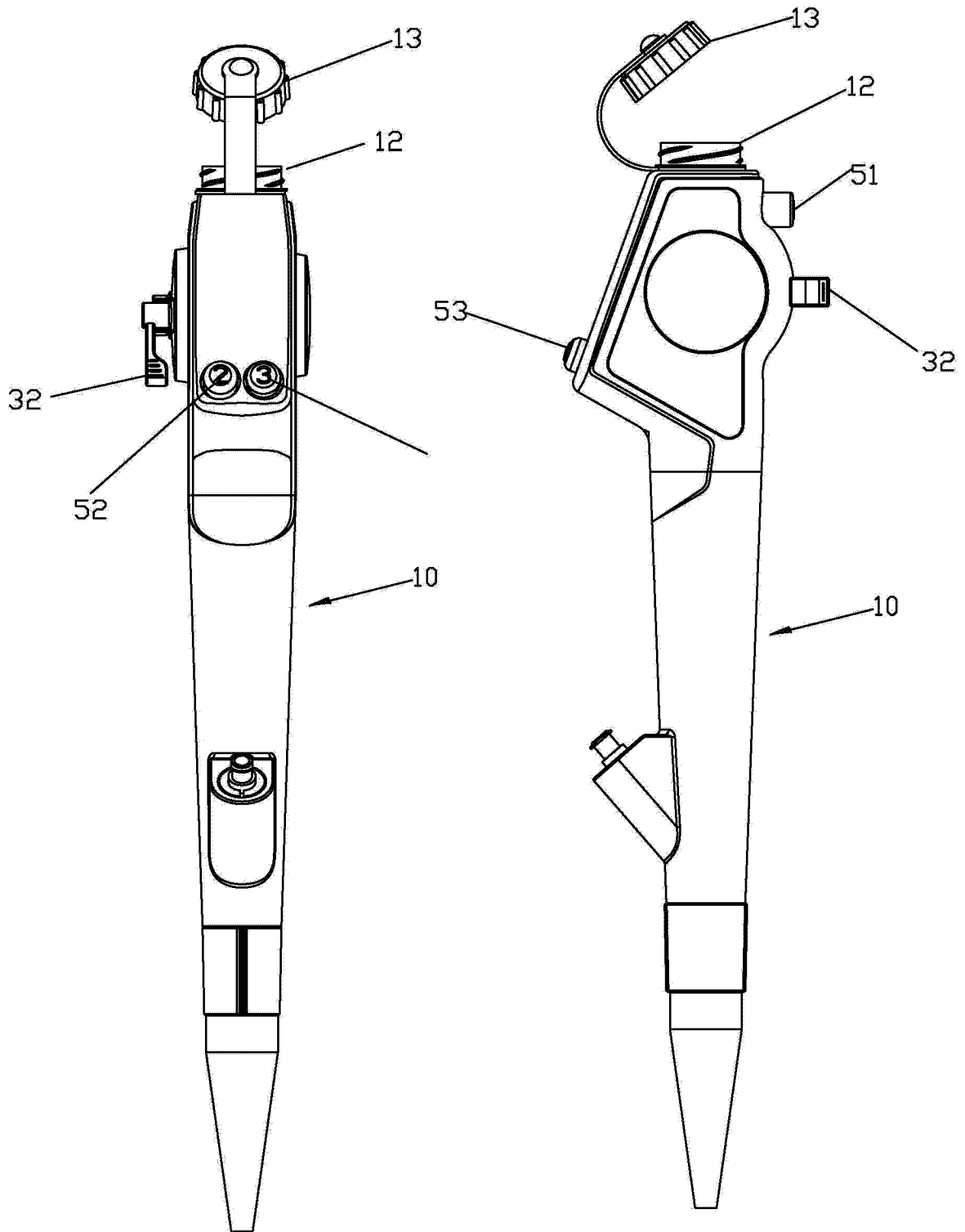


图4

图5

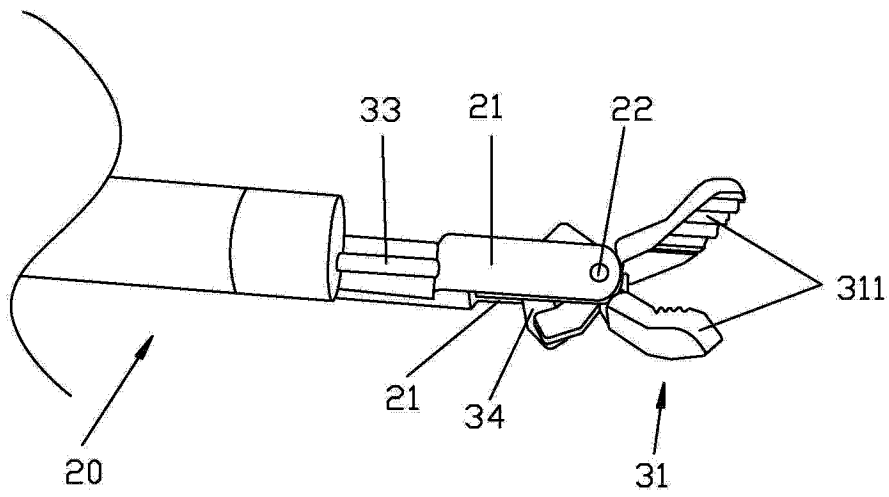


图 6

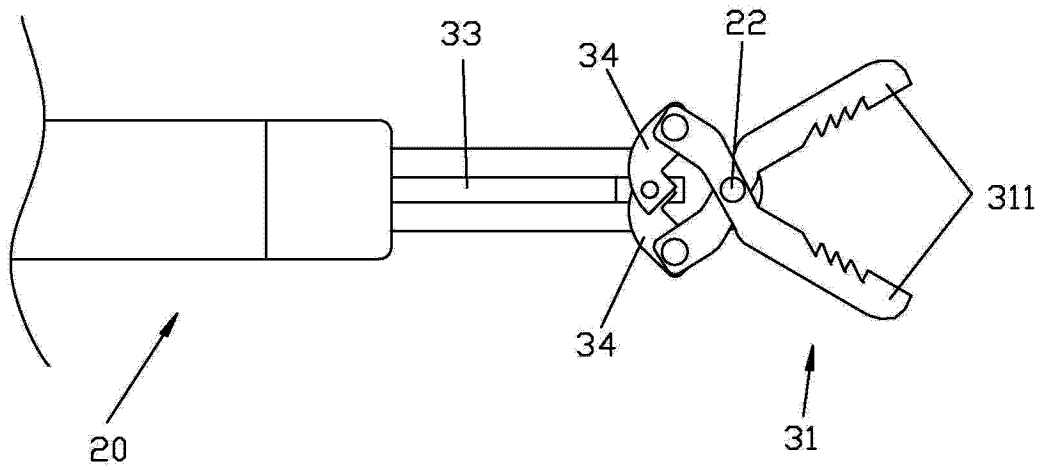


图 7

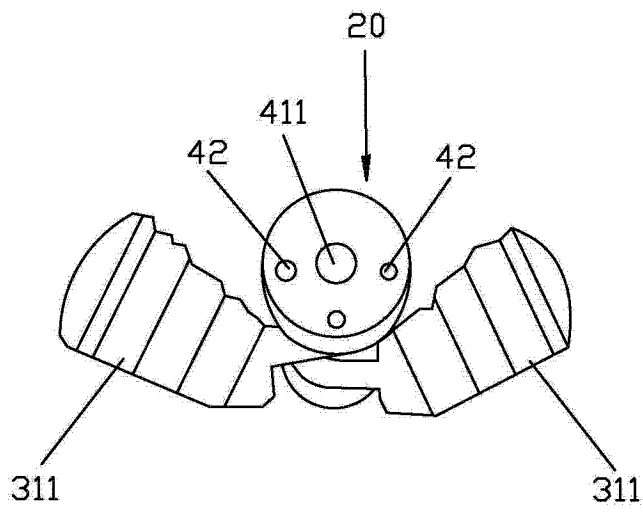


图 8

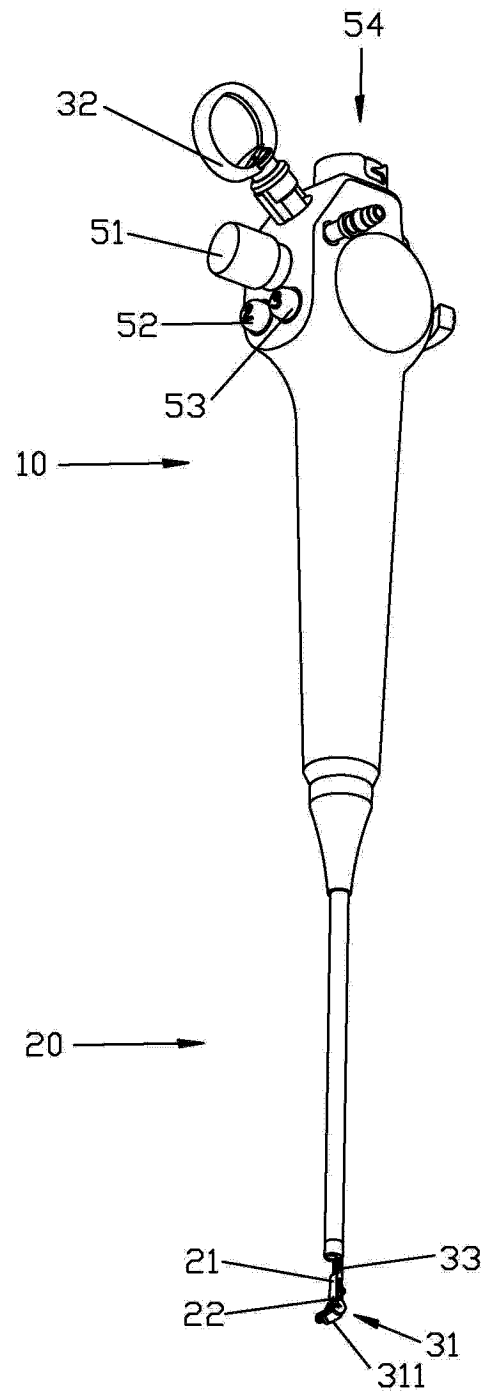


图 9

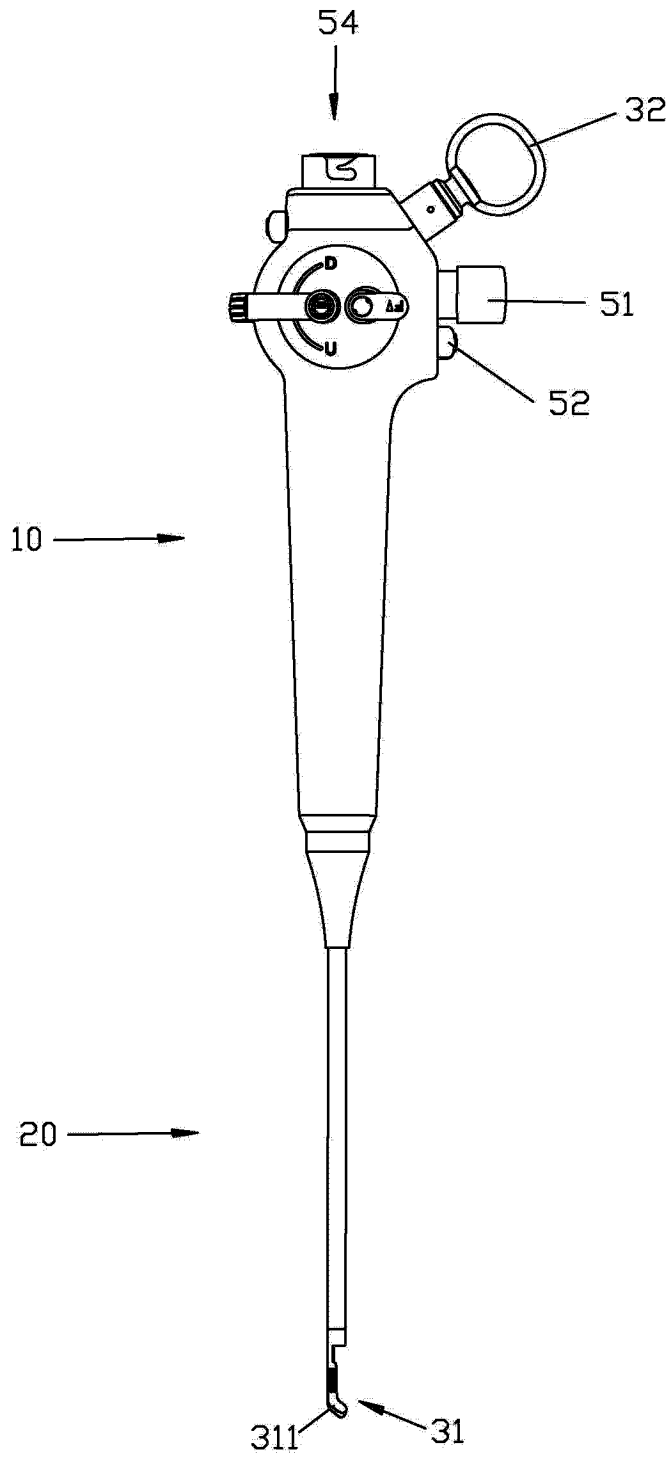


图 10

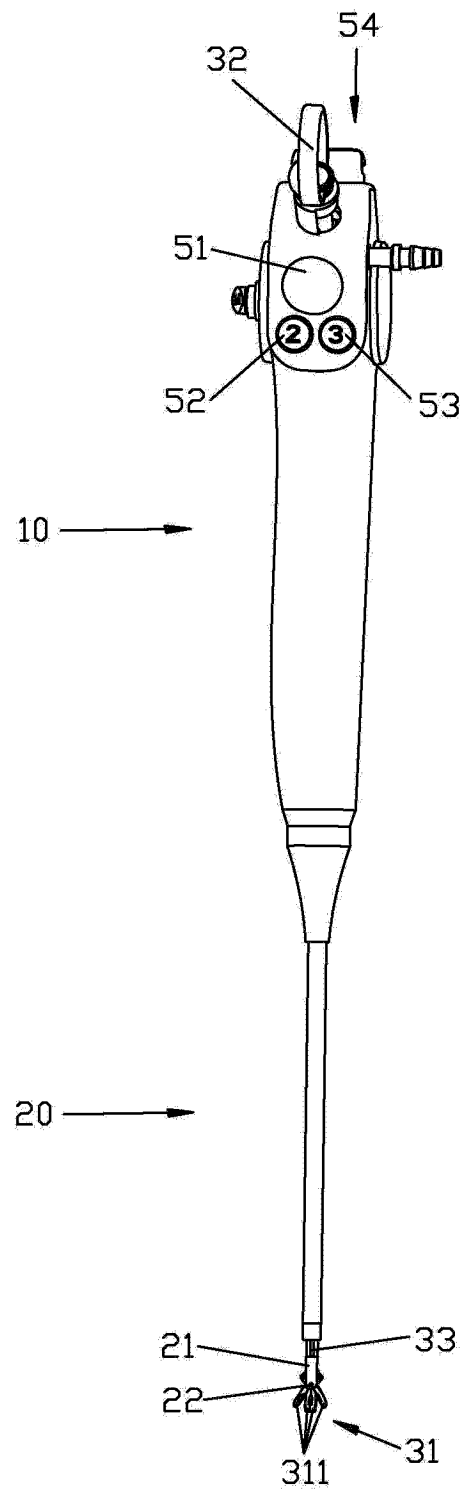


图 11

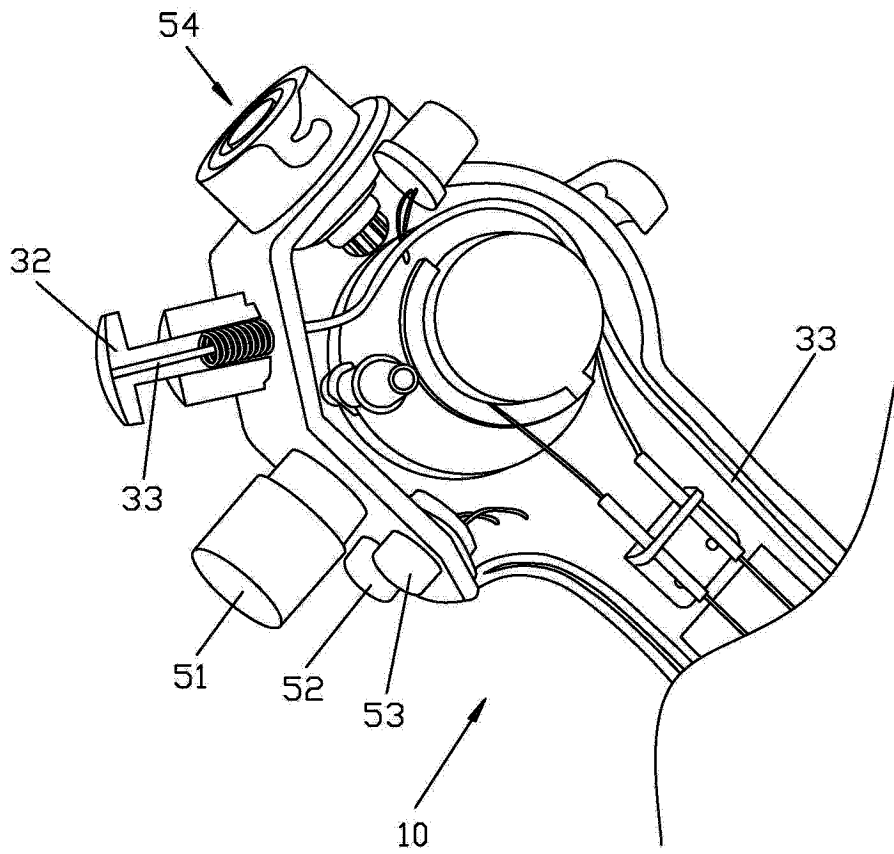


图 12

专利名称(译)	一种整合手术器械的内窥镜		
公开(公告)号	CN204542354U	公开(公告)日	2015-08-12
申请号	CN201520044996.6	申请日	2015-01-22
[标]申请(专利权)人(译)	敦朴光电(东莞)有限公司		
申请(专利权)人(译)	敦朴光电(东莞)有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	敦朴光电(东莞)有限公司		
[标]发明人	丁治宇		
发明人	丁治宇		
IPC分类号	A61B17/94 A61B1/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种整合手术器械的内窥镜，包括主体和手术机构，该手术机构装接在主体且包括执行部分和手柄，该执行部分能装拆地装接于主体之前端，该手柄传动连接执行部分以能通过手柄带动执行部分执行手术；还包括摄像机构、显示屏和控制机构；该摄像机构能装拆地装接在主体且包括摄像模块和照明光源，该摄像模块和照明光源均位于主体前端；该照明光源电接控制机构；该显示屏能装拆地装接在主体；该控制机构设在主体内，该控制机构信号连接摄像模块和显示屏。本实用新型的整合手术器械的内窥镜，具有体积小，操作方便，适用面广，可免于消毒等特点，可使内窥镜使用过程更方便简化。

