



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207101334 U

(45)授权公告日 2018.03.16

(21)申请号 201720166489.9

(22)申请日 2017.02.23

(73)专利权人 沭阳县人民医院

地址 223600 江苏省宿迁市沭城镇人民中路48号

(72)发明人 汤井双 周业庭 郁全胜 周东霞
叶松 陈志永 马小波 袁庆婷

(74)专利代理机构 郑州博派知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 41137

代理人 伍俊慧

(51)Int.Cl.

A61B 17/29(2006.01)

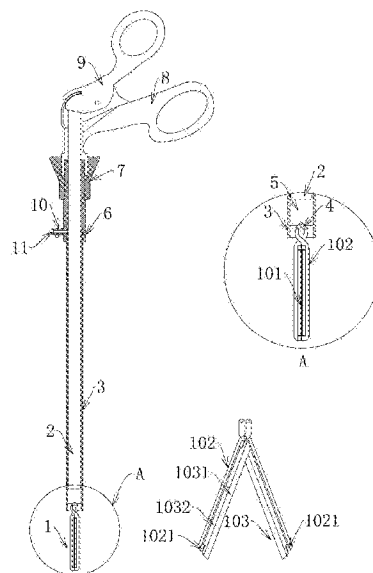
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

用于腔镜手术的多功能夹钳

(57)摘要

本实用新型提供用于腔镜手术的多功能夹钳,解决传统的夹钳在使用时,其功能单一,不能实现多种功能的组合,不利于手术负担减轻的问题,包括钳头,钳头由两相对且形成剪叉铰接的夹取部构成,两夹取部设有与夹取物相配合的作用面,各所述夹取部一端铰接并连接直线驱动机构,所述夹取部为分体式结构,夹取部包括成条状的夹取件和剪切件,夹取件与剪切件铰接固定,所述剪切件包括刃部和转动部,所述转动部与夹取件形成所述的铰接,剪切件的转动轴线与夹取部的长度方向相同,本实用新型可以大幅度降低手术中使用的工具,且钳头功能的切换时操作简便且功能相互不产生干涉影响,剪切件和夹取件相对翻转时依靠自身的结构进行定位。



1. 用于腔镜手术的多功能夹钳, 包括钳头, 钳头由两相对且形成剪叉铰接的夹取部(1)构成, 两夹取部(1)设有与夹取物相配合的作用面(101), 所述夹取部(1)一端铰接连接直线机构, 其特征在于, 所述夹取部(1)为分体式结构, 夹取部(1)包括成条状的夹取件(102)和剪切件(103), 夹取件(102)与剪切件(103)铰接固定, 所述剪切件(103)包括刃部(1031)和转动部(1032), 所述转动部(1032)与夹取件(102)形成所述的铰接, 剪切件(103)的转动轴线与夹取部(1)的长度方向相同。

2. 根据权利要求1所述的用于腔镜手术的多功能夹钳, 其特征在于, 所述刃部(1031)与转动部(1032)一体成型, 夹取件(102)的与剪切件(103)的一长的表面拼接形成所述作用面(101)。

3. 根据权利要求1或2所述的用于腔镜手术的多功能夹钳, 其特征在于, 所述夹取件(102)沿其长度方向设有两突出相对的凸耳(1021), 凸耳(1021)的突出方向朝向剪切件(103)的安装位置, 所述转动部(1032)两端设有与凸耳(1021)形成铰接的枢轴(1033), 各所述凸耳(1021)分别设有轴孔(1022), 枢轴(1033)与轴孔(1022)配合形成所述铰接。

4. 根据权利要求3所述的用于腔镜手术的多功能夹钳, 其特征在于, 所述轴孔(1022)为偏心孔, 而所述枢轴(1033)为与轴孔(1022)部分转动配合的凸轮结构, 形成枢轴(1033)向下转动角度A后通过凸轮锁紧固定的结构。

5. 根据权利要求3所述的用于腔镜手术的多功能夹钳, 其特征在于, 两所述凸耳(1021)之间设有第一定位平面(1023), 所述转动部(1032)设有与第一定位平面(1023)相对的第二定位平面(1024), 所述第二定位平面(1024)与剪切件(103)形成作用面(101)的表面相接处设有转动圆角(1034), 形成剪切件(103)相对夹取件(102)向上翻转受第一、二定位平面抵紧定位, 向下翻转剪切件(103)与夹取件(102)垂直的结构。

6. 根据权利要求1、2、4、5任一所述的用于腔镜手术的多功能夹钳, 其特征在于, 所述钳头由刚性金属制成, 各所述夹取部(1)的一端部分别铰接连杆(4), 各所述连杆(4)的另一端铰接且转动连接在一过渡件(5)上, 所述直线机构包括钳杆(2), 钳杆(2)的一端与过渡件(5)固定连接, 钳杆(2)滑动套接有一套筒(3), 钳杆(2)的另一端与第一控制手柄(9)铰接, 第一控制手柄(9)铰接第二控制手柄(8), 所述第二控制手柄(8)与套筒(3)固定连接, 形成第一控制手柄(9)相对第二控制手柄(8)转动且带动钳杆(2)相对套筒(3)做直线运动的结构。

用于腔镜手术的多功能夹钳

技术领域

[0001] 本实用新型涉及手术夹钳,特别是涉及一种用于腔镜手术的多功能夹钳。

背景技术

[0002] 在进行手术需要用到多种工具,包括夹钳、分离钳和剪刀等,其中各种功能的工具钳用于夹取和分离相应的组织,剪刀等主要用于剪去组织,在手术实施过程中需要根据手术目的频繁的切换使用的工具,频繁切换工具对于手术主刀医生和辅助医护人员来说都是十分繁琐的,或者说一种夹钳工具只能实现夹取作用,从减轻手术负担考虑,单一功能的工具并不利于手术进行,因为使用工具越是简单单一,对于手术操作者来说越是有利。但是现有的夹钳其功能是只能实现夹取,并不能实现多功能整合的技术效果,并不利于减轻手术的负担。

发明内容

[0003] 针对上述情况,为克服现有技术之缺陷,本实用新型之目的就是提供用于腔镜手术的多功能夹钳,目的在于解决传统的夹钳在使用时,其功能单一,不能实现多种功能的组合,不利于手术负担减轻的问题。

[0004] 其技术方案是,包括钳头,钳头由两相对且形成剪叉铰接的夹取部构成,两夹取部设有与夹取物相配合的作用面,各所述夹取部一端铰接并连接直线驱动机构,所述夹取部为分体式结构,夹取部包括成条状的夹取件和剪切件,夹取件与剪切件铰接固定,所述剪切件包括刃部和转动部,所述转动部与夹取件形成所述的铰接,剪切件的转动轴线与夹取部的长度方向相同。

[0005] 在一实施例中,所述刃部与转动部一体成型,夹取件的与剪切件的长的表面拼接形成所述作用面。

[0006] 在一实施例中,所述夹取件的形成作用面表面为曲面结构,形成两端凸起中间下凹的结构。

[0007] 在一实施例中,所述夹取件的一端设有尖牙,所述尖牙向上向靠近夹取部铰接处倾斜。

[0008] 在一实施例中,所述夹取件沿其长度方向设有两突出相对的凸耳,凸耳的突出方向朝向剪切件的安装位置,所述转动部两端设有与凸耳形成铰接的枢轴,各所述凸耳分别设有轴孔,枢轴与轴孔配合形成所述铰接。

[0009] 在一实施例中,所述轴孔为偏心孔,而所述枢轴为与轴孔部分转动配合的凸轮结构,形成枢轴向下转动角度A后通过凸轮锁紧固定的结构。

[0010] 在一实施例中,两所述凸耳之间设有第一定位平面,所述转动部设有与第一定位平面相对的第二定位平面,所述第二定位平面与剪切件形成作用面的表面相接处设有转动圆角,形成剪切件相对夹取件向上翻转受第一、二定位平面抵紧定位,向下翻转剪切件与夹取件垂直的结构。

[0011] 在一实施例中,所述钳头由刚性金属制成,各所述夹取部的一端部分别铰接连杆,各所述连杆的另一端铰接且转动连接在一过渡件上,所述直线驱动机构包括钳杆,钳杆的一端与过渡件固定连接,钳杆滑动套接有一套筒,钳杆的另一端第一控制手柄,第一控制手柄铰接第二控制手柄,所述第二控制手柄与套筒固定连接,形成第一控制手柄相对第二控制手柄转动且带动钳杆相对套筒做直线运动的结构。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的钳头部位可同时实现夹取和剪切功能,可以大幅度降低手术中使用的工具,很大程度上减轻了手术的负担;且钳头功能的切换时操作简便且功能相互不产生干涉影响,剪切件和夹取件相对翻转时依靠自身的结构进行定位,结构比较简单,制造成本较低。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型中夹取件和剪切件的立体结构示意图。

[0015] 图3为本实用新型中剪切件与夹取件相对翻转后的立体结构示意图。

[0016] 图4为本实用新型的夹取件与剪切件的一种配合示意图。

[0017] 图5为本实用新型的夹取件与剪切件的另一种的配合示意图。

[0018] 图6为本实用新型的夹取件与剪切件的再一种的配合示意图。

[0019] 图7为本实用新型中枢轴与轴孔的配合示意图。

[0020] 图8为本实用新型图1中A部分的放大视图。

[0021] 图9为本实用新型的夹取部的立体结构示意图。

具体实施方式

[0022] 以下结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的说明。

[0023] 实施例一:如图1、图2、图8和图9所示,用于腔镜手术的多功能夹钳,包括钳头、钳杆2、套筒3和控制手柄,钳头包括两个形成剪叉结构的夹取部1,夹取部1的中后部通过销轴铰接且后部端部分别铰接连杆4,连杆4铰接过渡件5,过渡件5固定连接钳杆2,形成钳杆2相对套筒3直线滑动时,连杆4带动夹取件102完成夹取动作的结构,当然在使用时,所述过渡件5和钳杆2隐藏在套筒3内部且滑动配合,而钳头部分则露出在套筒3一端部,套筒3的另一端通过螺纹连接有一连接筒6,连接筒6一端可拆卸连接固定座7,固定座7用于固定连接第二控制手柄8,形成所述第二控制手柄8与套筒3相对固定的连接,此时钳杆2穿过套筒3、连接筒6和固定座7连接第一控制手柄9,第一控制手柄9相对第二控制手柄8转动时带动钳杆2直线运动,在连接筒6上设有一定位孔10,定位孔10内设有一顶紧螺丝11,顶紧螺丝11可通过螺纹相对钳杆2进行顶紧,进而实现固定钳杆2的位置。

[0024] 如图2和图3所示,钳头由两相对且形成剪叉铰接的夹取部1构成,两夹取部1设有与夹取物相配合的作用面101,作用面101根据需要进行设置,可以是平面,可以设置锯齿,也可以设置凹槽等结构,根据具体实用环境和所要夹取的部位进行设计,夹取部1为分体式结构,夹取部1包括成条状的夹取件102和剪切件103,夹取件102与剪切件103铰接固定,剪切件103可相对夹取件102进行翻转,翻转后形成两相对的剪切件103形成剪切的运动,且其刃部1031相贴合,两夹取部1进行铰接运动时,剪切件103相对剪切的运动,剪切件103还包

转动部1032,相对剪切时其刃部1031相贴合,转动部1032用于与夹取件102铰接,当剪切件103不需要翻转时,其一表面与夹取件102的长的表面齐平拼接形成所述作用面101。

[0025] 在上述的实施例中,可以为了减少钳头的部件,以及降低其制造难度,所述刃部1031与转动部1032一体成型,这样可以省去其装配的难度,减少其制造成本,但是其是否一体成型并不影响其使用效果。

[0026] 在一实施例中,如图2和图3所示,夹取件102沿其长度方向设有两突出相对的凸耳1021用于与转动部1032进行铰接配合,转动部1032两端设有凸出的与凸耳1021形成铰接的枢轴1033,各所述凸耳1021分别设有轴孔1022,枢轴1033与轴孔1022配合形成所述铰接,转动部1032位于两凸耳1021之间可以进行翻转动作。

[0027] 在上述实施例中,如图7所示,为了使得剪切件103在翻转过程中实现定位,轴孔1022设计成偏心孔,而所述枢轴1033为与轴孔1022部分转动配合的凸轮结构,枢轴1033在偏心孔转动时,凸轮的远端与轴孔1022部分曲面的内壁可以形成逐渐锁紧的结构,如图4所示,轴孔1022包括相切的B段、A段和C段曲面,其中A段曲面曲率要大于B段和C段曲率半径,而凸轮的远端与A段曲面具有相同的曲率构成相对转动的结构,相应的当凸轮远端即将转动到B段或C段曲面时则逐渐锁紧的结构,根据剪切件103所要转动的角度可以设计各曲面段的具体组成,形成剪切件103转动角度可以进行设计的结构,角度A在本专利申请文件所指为A段曲面所对应的圆心角。

[0028] 在一实施例中,如图2和图3所示,也可以通过在两所述凸耳1021之间设有第一定位平面1023,转动部1032设有于第一定位平面1023相对的第二定位平面1024,剪切件103向上翻转时第一定位平面1023和第二定位平面1024相互抵紧不能进行转动,而剪切件103向下进行转动时,由于存在转动圆角1034,转动圆角1034在转动时形成让位,因此剪切件103可以相对向下转动。

[0029] 在一实施例中,如图5所示,夹取件102的形成作用面101表面为曲面结构,形成两端凸起中间下凹的结构,这样在夹取件在作为夹钳使用时,可以作为分离钳进行使用,两夹取件相对运动时,其接触时两端部凸起配合形成两端能够接触而中间不能接触的结构,使用过程中作用组织可位于中建凹陷形成的空间内,防止组织受到破坏。

[0030] 当然在一实施例中,如图4所示,夹取件的一端设有尖牙(1025),所述尖牙向上向靠近夹取部铰接处倾斜,也即尖牙处形成对作用组织的钩取作用,相当于手术中使用的狼牙钳。

[0031] 在一实施例中,如图6所示,夹取件的可以做成弯月的形状,形成分离钳的结构。

[0032] 与现有技术相比,本实用新型的钳头部位可同时实现夹取和剪切功能,可以大幅度降低手术中使用的工具,很大程度上减轻了手术负担;且钳头功能的切换时操作简便且功能相互不产生干涉影响,剪切件和夹取件相对翻转时依靠自身的结构进行定位,结构比较简单,制造成本较低。

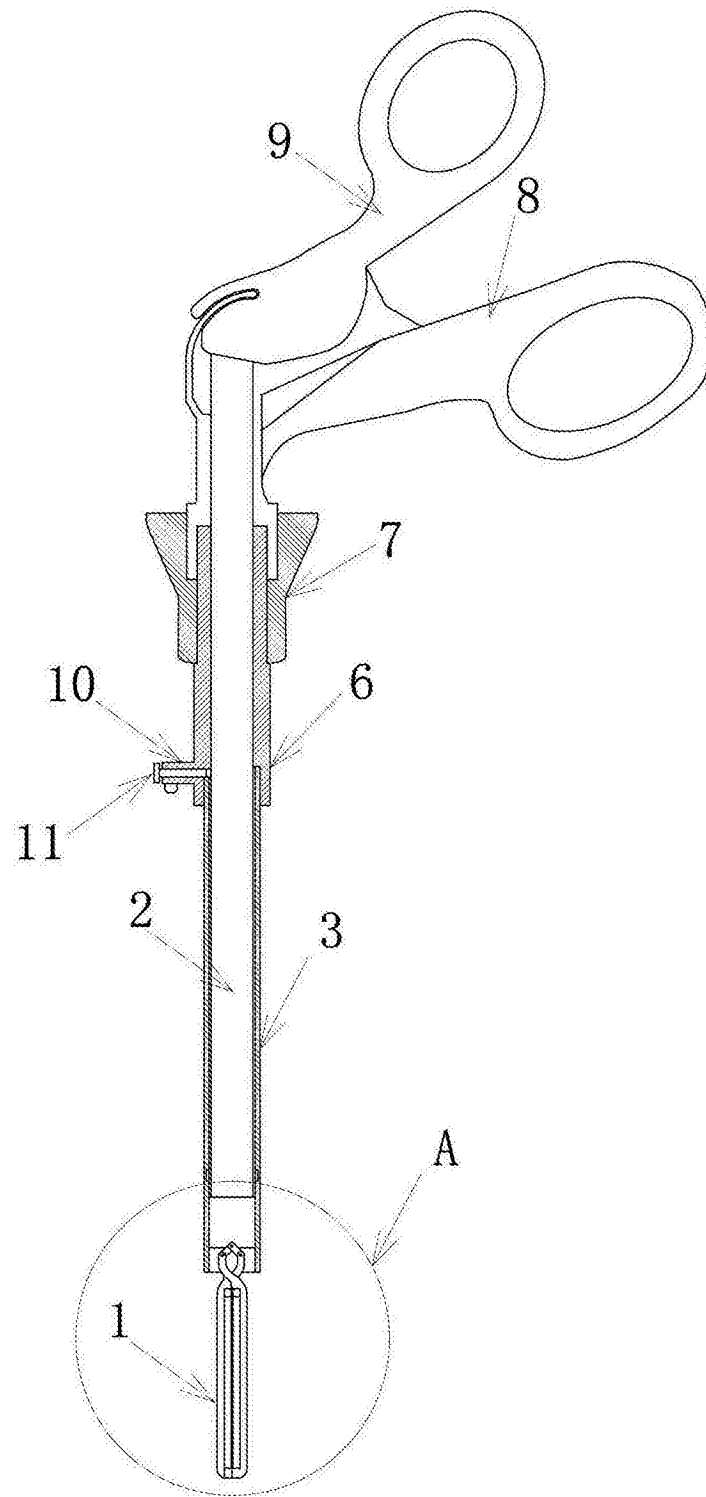


图1

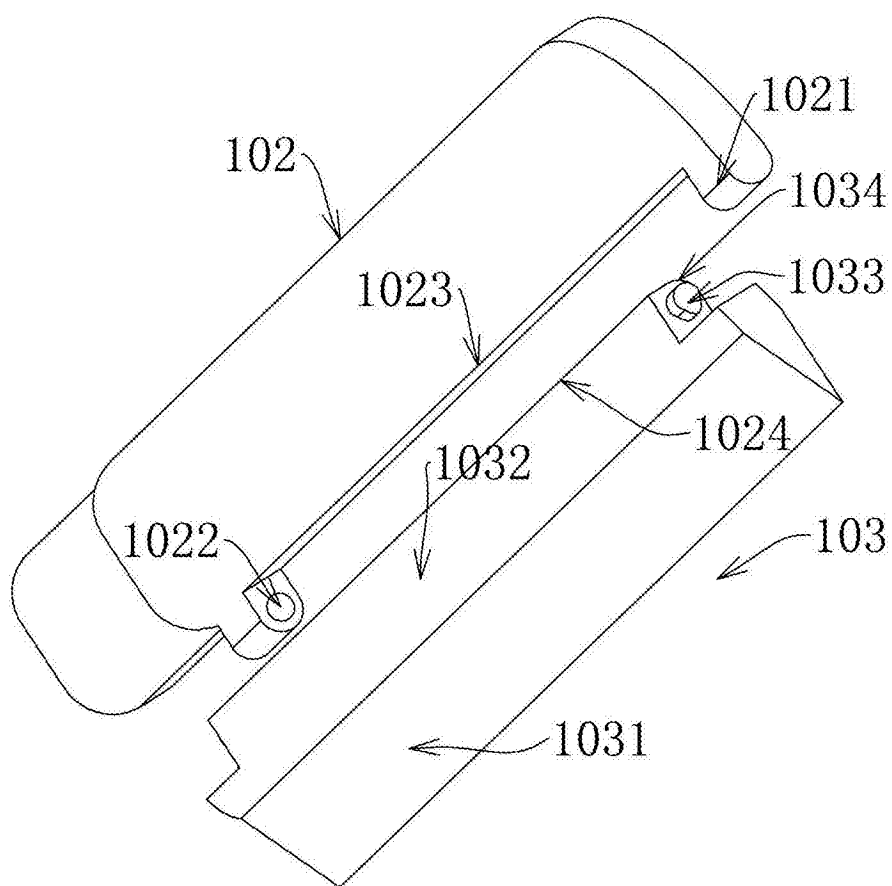


图2

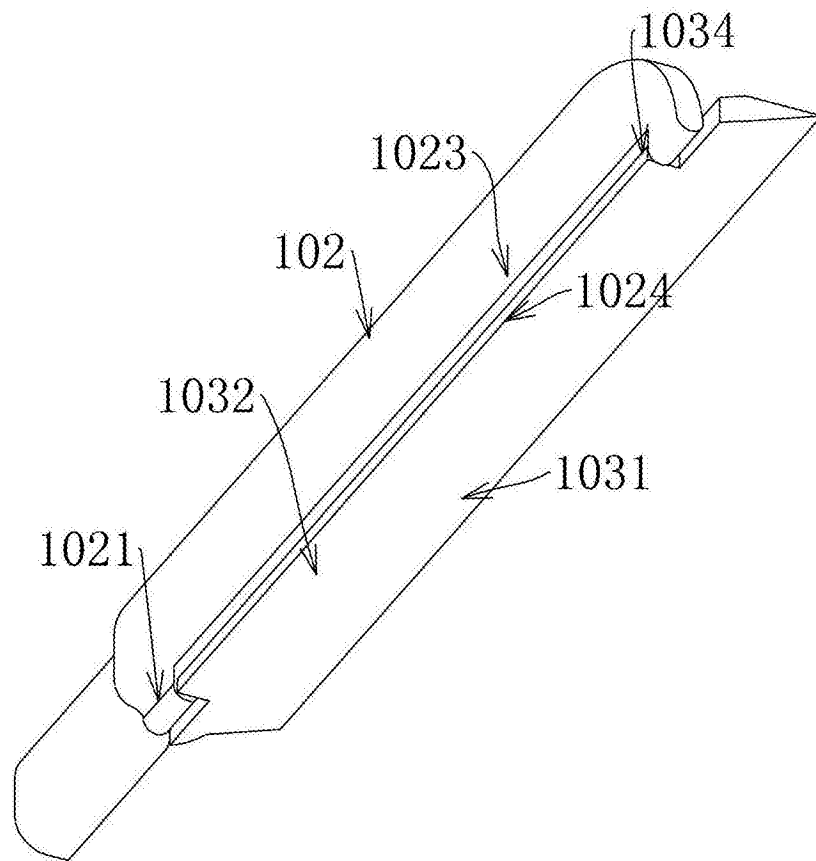


图3

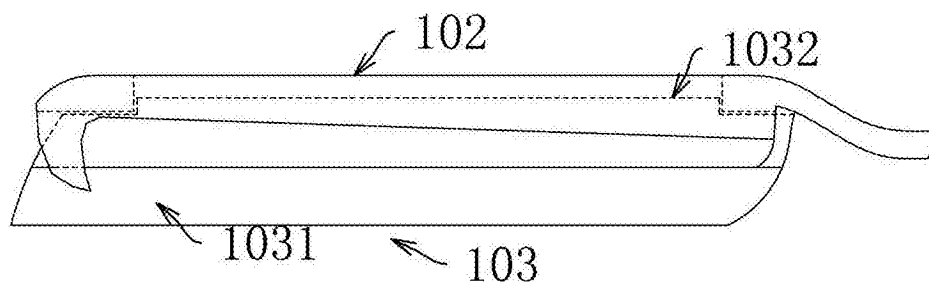


图4

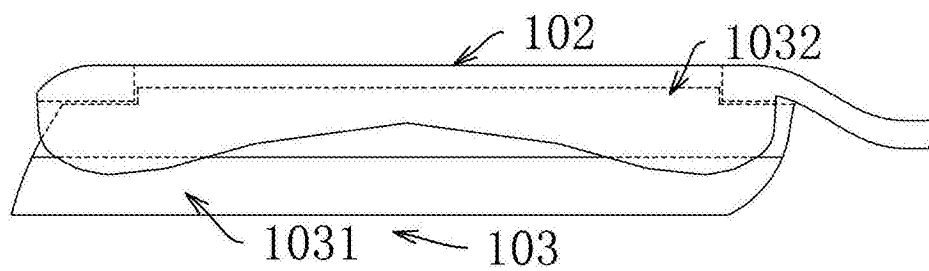


图5

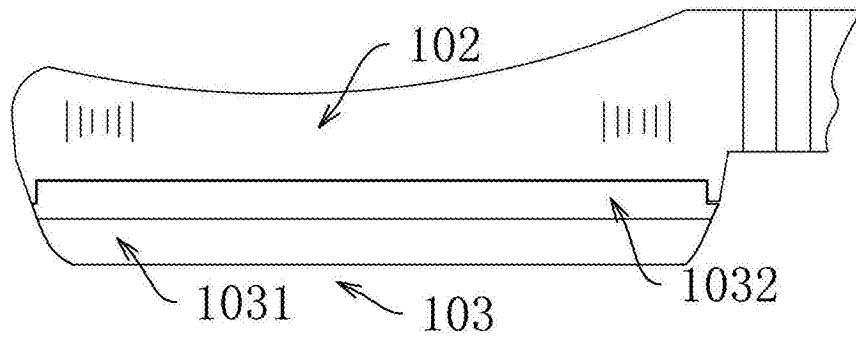


图6

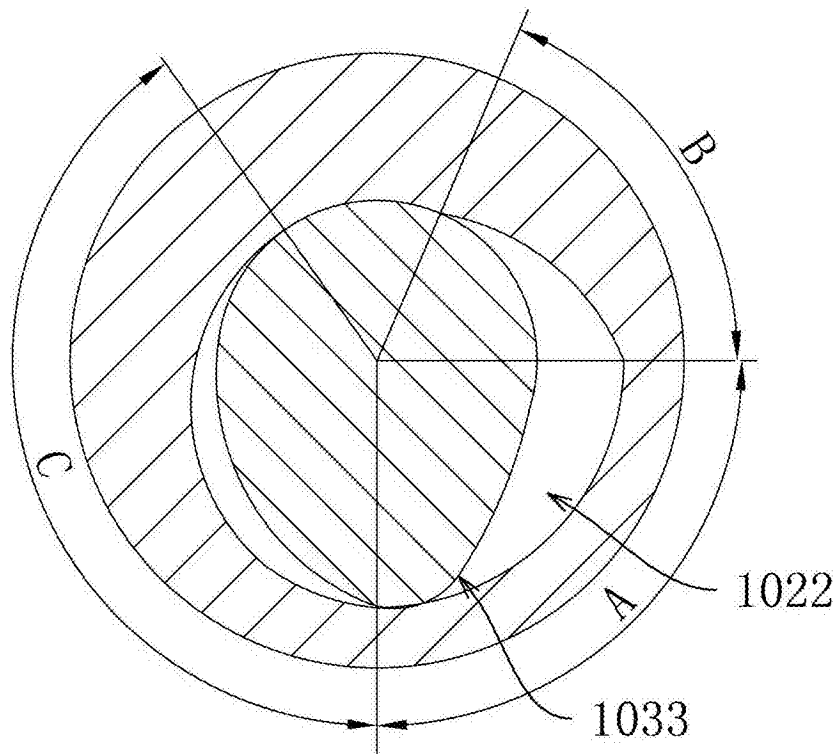


图7

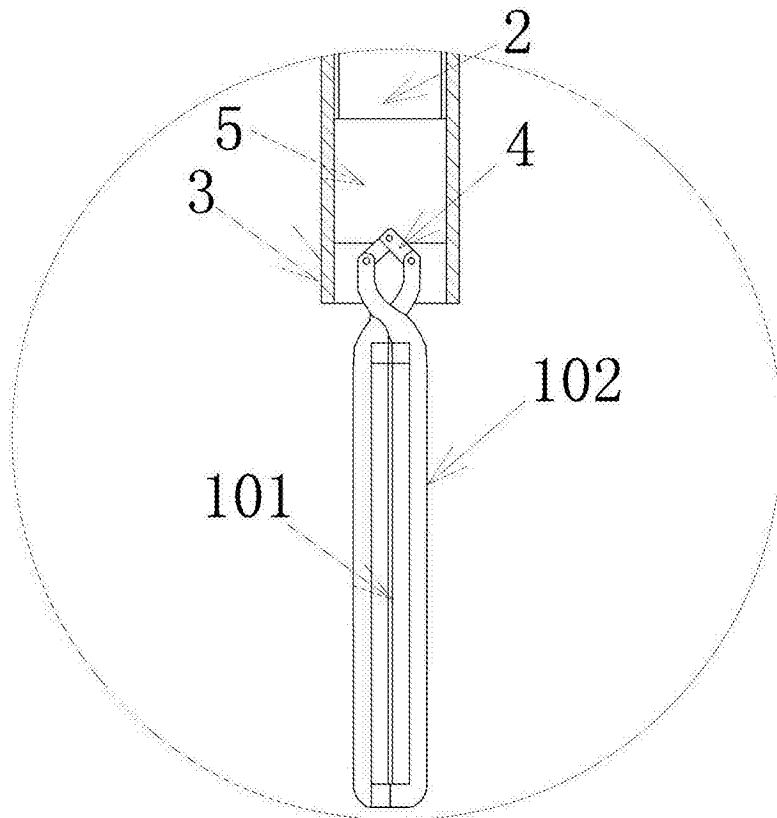


图8

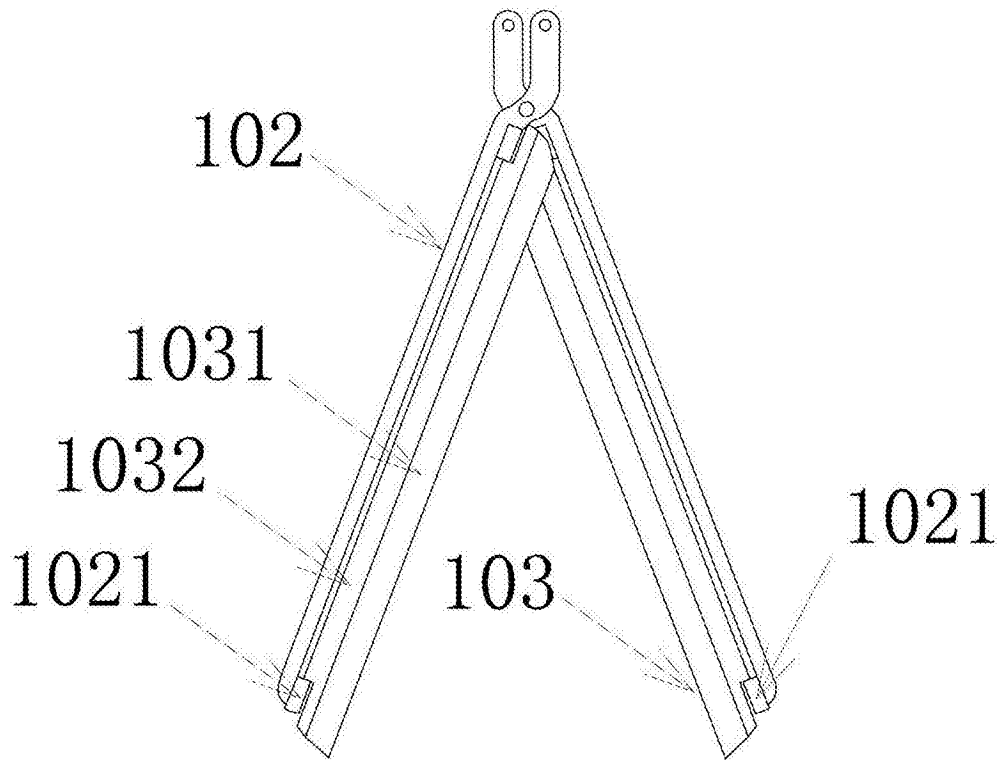


图9

专利名称(译)	用于腔镜手术的多功能夹钳		
公开(公告)号	CN207101334U	公开(公告)日	2018-03-16
申请号	CN201720166489.9	申请日	2017-02-23
[标]申请(专利权)人(译)	沭阳县人民医院		
申请(专利权)人(译)	沭阳县人民医院		
当前申请(专利权)人(译)	沭阳县人民医院		
[标]发明人	汤井双 周业庭 郁全胜 周东霞 叶松 陈志永 马小波 袁庆婷		
发明人	汤井双 周业庭 郁全胜 周东霞 叶松 陈志永 马小波 袁庆婷		
IPC分类号	A61B17/29		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提供用于腔镜手术的多功能夹钳，解决传统的夹钳在使用时，其功能单一，不能实现多种功能的组合，不利于手术负担减轻的问题，包括钳头，钳头由两相对且形成剪刃及铰接的夹取部构成，两夹取部设有与夹取物相配合的作用面，各所述夹取部一端铰接并连接直线驱动机构，所述夹取部为分体式结构，夹取部包括成条状的夹取件和剪切件，夹取件与剪切件铰接固定，所述剪切件包括刃部和转动部，所述转动部与夹取件形成所述的铰接，剪切件的转动轴线与夹取部的长度方向相同，本实用新型可以大幅度降低手术中使用的工具，且钳头功能的切换时操作简便且功能相互不产生干涉影响，剪切件和夹取件相对翻转时依靠自身的结构进行定位。

