



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209678569 U

(45)授权公告日 2019.11.26

(21)申请号 201920183015.4

(22)申请日 2019.01.25

(73)专利权人 江苏锐天医疗科技有限公司

地址 213000 江苏省常州市武进区湖塘镇
湖塘科技产业园工业坊标准厂房

(72)发明人 叶丽萍 杨凯来 曹煜敏

(74)专利代理机构 常州市科谊专利代理事务所

32225

代理人 孙彬

(51)Int.Cl.

A61B 10/04(2006.01)

A61B 10/06(2006.01)

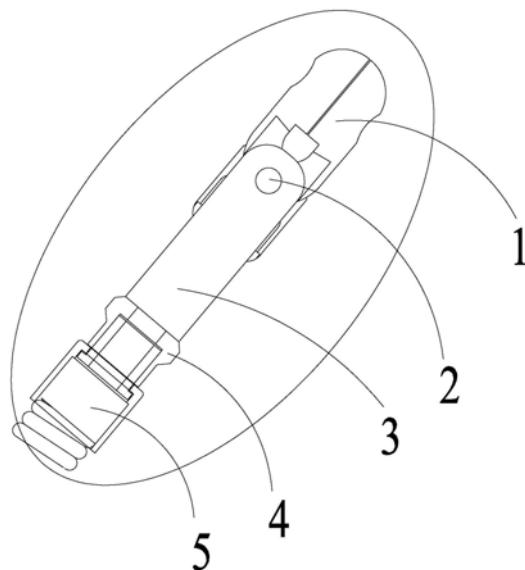
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

内窥镜活体取样钳及其钳头结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种内窥镜活体取样钳及其钳头结构,包括:两个适于张开和/或闭合以夹取和/或释放组织的钳头,以及通过销轴与两个钳头转动连接的钳座;钳座包括与两个钳头转动连接的上钳架、与上钳架固连的连接架,以及与连接架转动相连的下钳架;上钳架包括用于与连接架相连的基部,以及与基部一体相连的对称设置的一对翅翼,翅翼背离连接部设置;在一对翅翼之间形成有适于容纳两个钳头的容置区间;连接架、下钳架和基部的内腔中贯通设有适于扭矩钢丝穿过的穿孔。



1. 一种钳头结构,其特征在于,包括:两个适于张开和/或闭合以夹取和/或释放组织的钳头,以及通过销轴与两个所述钳头连接的钳座;

所述钳座包括与所述销轴固定连接的上钳架、与所述上钳架固连的连接架,以及与所述连接架转动相连的下钳架;

所述上钳架包括用于与所述连接架相连的基部,以及与所述基部一体相连的对称设置的一对翅翼,所述翅翼背离所述连接部设置;在一对所述翅翼之间形成有适于容纳两个所述钳头的容置区间;

所述连接架、下钳架和基部的内腔中贯通设有适于扭矩钢丝穿过的穿孔。

2. 根据权利要求1所述的钳头结构,其特征在于,在一对所述翅翼远离所述基部的部分对称设有适于销轴穿孔的插接孔。

3. 根据权利要求1所述的钳头结构,其特征在于,所述基部包括与一对所述翅翼相连的小内径部,以及与所述小内径部一体成型的大内径部;在大内径部与小内径部的交界处形成有一L形台阶部;以及

所述大内径部的穿孔内径大于小内径部的穿孔内径;

所述小内径部的穿孔内径与所述连接架的穿孔内径相同。

4. 根据权利要求3所述的钳头结构,其特征在于,所述大内径部适于套装在所述连接架的外侧壁上,且在大内径部与连接架套接后,所述连接架朝向上钳架的端部适于抵顶在所述L形台阶部。

5. 根据权利要求4所述的钳头结构,其特征在于,在所述大内径部与连接架套接后,所述大内径部适于与连接架铆接固定。

6. 根据权利要求3所述的钳头结构,其特征在于,所述连接架朝向下钳架的端部外侧壁设有一环形结构的凸起的凸阶;

在所述大内径部与连接架套接后,所述凸阶适于与大内径部朝向下钳架的端部形成一相对于大内径部的外侧壁凹陷的环形凹槽;以及

所述下钳架与所述连接架相连的端部的内侧壁设有一环形结构凸起的适于与所述环形凹槽插接相连的凸环;所述环形凹槽适于带动连接架围绕所述凸环的径向旋转。

7. 一种内窥镜活体取样钳,其特征在于,包括如权利要求1~6任一项所述钳头结构、与所述钳头结构的两个钳头相连的钳头控制结构,以及与所述钳头结构的下钳架相连的手柄结构。

8. 根据权利要求7所述的内窥镜活体取样钳,其特征在于,所述钳头控制结构包括与两个钳头的尾部相连的拉杆、一端与所述拉杆相连的扭矩钢丝,以及与所述扭矩钢丝的另一端相连的滑环;以及

所述手柄结构包括与所述下钳架固连的弹簧外管、一端与所述弹簧外管相连的芯杆,以及与所述芯杆的另一端相连的手环;所述扭矩钢丝贯穿所述弹簧外管和芯杆;所述滑环套装在所述芯杆的外侧;所述滑环适于沿着芯杆的长度方向往复滑移,且所述滑环还适于沿着所述芯杆的径向旋转。

内窥镜活体取样钳及其钳头结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域,尤其涉及一种内窥镜活体取样钳及其钳头结构。

背景技术

[0002] 内窥镜活体取样钳,用于内窥镜下的活体取样。内窥镜检查作为一种辅助诊断方法已被广泛用于临床。取样钳通过内窥镜钳进入患者体内夹取病变部位组织,再对夹出的组织进行病理分析以确诊病症。内窥镜活组织取样因其创伤小,检查方便,已成为常规的内窥镜检查手段。现在使用的绝大部分取样钳主要由钳头组件、扭矩钢丝、弹簧外管及手柄组成。按连接结构不同,钳头组件可分为挂钩式、连杆式两种。

[0003] 挂钩式,采用钢丝弯折成圆形套入钳对尾孔中然后对圈弯折处进行激光焊接。这种方式的缺点是,挂钩钢丝直径多在0.3mm以内,而激光焊接产生的2000℃以上瞬时高温会引挂钩钢丝焊接周围材料的退火,从而影响了产品的连接强度,降低了产品使用的安全性。连杆式采用金属连杆与钳头尾部铰接。这种方式的缺点是,工艺复杂,成本较高,不利于批量生产。

[0004] 例如公开号为CN203861269U公开的一种取样钳,弹簧软管与钳头相连,又如公开号为CN204468154U公开的一种可自动复位的组织取样钳,钳座的后端连接有手柄,上述两件专利中的钳头在使用过程中需要旋转钳头的时候,需要通过旋转手柄的手环处来调整,而在实际操作取样钳的过程中,通常是一只手握持手柄的手环部,另一种手来握持滑环部,而滑环部蛀牙承担的作用在于对于钳头的张合的控制,并且在实际对于人体组织进行取样的过程中,除了需要调节钳头的张合来便于取样,还需要调整钳头相对于人体组织的位置,一般是通过钳头的旋转来实现的,故此,针对上述两种结构下的取样钳,为了满足钳头的张合调节以及钳头的旋转控制,需要在操作过程中同时调节手部对于滑环部和手环部的操作来实现,两只手的配合过程中不协调就会影响到钳头取样过程中整体的灵活性。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的第一目的是提供一种钳头结构,以解决提高取样钳的钳头使用灵活性和适应性的技术问题。

[0006] 本实用新型的第二目的是提供一种内窥镜活体取样钳,以解决提高取样钳的钳头使用灵活性和适应性的技术问题。

[0007] 本实用新型的钳头结构是这样实现的:

[0008] 一种钳头结构,包括:两个适于张开和/或闭合以夹取和/或释放组织的钳头,以及通过销轴与两个所述钳头连接的钳座;

[0009] 所述钳座包括与所述销轴固定连接的上钳架、与所述上钳架固连的连接架,以及与所述连接架转动相连的下钳架;

[0010] 所述上钳架包括用于与所述连接架相连的基部,以及与所述基部一体相连的对称

设置的一对翅翼,所述翅翼背离所述连接部设置;在一对所述翅翼之间形成有适于容纳两个所述钳头的容置区间;

[0011] 所述连接架、下钳架和基部的内腔中贯通设有适于扭矩钢丝穿过的穿孔。

[0012] 在本实用新型较佳的实施例中,在一对所述翅翼远离所述基部的部分对称设有适于销轴穿孔的插接孔。

[0013] 在本实用新型较佳的实施例中,所述基部包括与一对所述翅翼相连的小内径部,以及与所述小内径部一体成型的大内径部;在大内径部与小内径部的交界处形成有一L形台阶部;以及

[0014] 所述大内径部的穿孔内径大于小内径部的穿孔内径;

[0015] 所述小内径部的穿孔内径与所述连接架的穿孔内径相同。

[0016] 在本实用新型较佳的实施例中,所述大内径部适于套装在所述连接架的外侧壁上,且在大内径部与连接架套接后,所述连接架朝向上钳架的端部适于抵顶在所述L形台阶部。

[0017] 在本实用新型较佳的实施例中,在所述大内径部与连接架套接后,所述大内径部适于与连接架铆接固定。

[0018] 在本实用新型较佳的实施例中,所述连接架朝向下钳架的端部外侧壁设有一环形结构的凸起的凸阶;

[0019] 在所述大内径部与连接架套接后,所述凸阶适于与大内径部朝向下钳架的端部形成一相对于大内径部的外侧壁凹陷的环形凹槽;以及

[0020] 所述下钳架与所述连接架相连的端部的内侧壁设有一环形结构凸起的适于与所述环形凹槽插接相连的凸环;所述环形凹槽适于带动连接架围绕所述凸环的径向旋转。

[0021] 本实用新型的内窥镜活体取样钳是这样实现的:

[0022] 一种内窥镜活体取样钳,包括:所述钳头结构、与所述钳头结构的两个钳头相连的钳头控制结构,以及与所述钳头结构的下钳架相连的手柄结构。

[0023] 在本实用新型较佳的实施例中,所述钳头控制结构包括与两个钳头的尾部相连的拉杆、一端与所述拉杆相连的扭矩钢丝,以及与所述扭矩钢丝的另一端相连的滑环;以及

[0024] 所述手柄结构包括与所述下钳架固连的弹簧外管、一端与所述弹簧外管相连的芯杆,以及与所述芯杆的另一端相连的手环;所述扭矩钢丝贯穿所述弹簧外管和芯杆;所述滑环套装在所述芯杆的外侧,且适于沿着芯杆的长度方向往复滑移。

[0025] 采用了上述技术方案,本实用新型具有以下的有益效果:本实用新型的内窥镜活体取样钳及其钳头结构,由于钳座包括与所述销轴固定连接的上钳架、与所述上钳架固连的连接架,以及与所述连接架转动相连的下钳架,其中下钳架用于与弹簧外管相连,在需要通过旋转调节两个钳头的位置时,相对于芯杆旋转滑环,即可通过扭矩钢丝的传递作用实现两个钳头的旋转,当两个钳头旋转的过程中,与钳头相连的上钳架和连接架相对于下钳架旋转,在此过程中,下钳架可以保持与手环的相对位置的稳定,即上述整体过程中,只需要通过滑环来调节即可转动两个钳头,整体的钳头操作的灵活性较高,这样的钳头结构取样的效率也得到提高。

附图说明

- [0026] 图1为本实用新型的内窥镜活体取样钳的结构示意图；
- [0027] 图2为图1的局部放大图；
- [0028] 图3为本实用新型的内窥镜活体取样钳的钳座的整体立体结构示意图；
- [0029] 图4为本实用新型的内窥镜活体取样钳的钳座的整体剖视结构示意图；
- [0030] 图5为本实用新型的内窥镜活体取样钳的上钳架的结构示意图；
- [0031] 图6为本实用新型的内窥镜活体取样钳的上钳架与连接架的结构示意图；
- [0032] 图7为本实用新型的内窥镜活体取样钳的下钳架与连接架的结构示意图。
- [0033] 图中：钳头1、销轴2、上钳架3、连接架4、下钳架5、翅翼6、容置区间7、插接孔8、小内径部9、大内径部10、L形台阶部11、凸阶12、环形凹槽13、凸环14、扭矩钢丝16、滑环17、芯杆18、手环19、弹簧外管20。

具体实施方式

[0034] 为了使本实用新型的内容更容易被清楚地理解,下面根据具体实施例并结合附图,对本实用新型作进一步详细的说明。

[0035] 实施例1:

[0036] 请参阅图1至图7所示,本实施例提供了一种钳头1结构,特别适用于内窥镜活体取样钳,具体的,本实施例的钳头1结构包括:两个适于张开和/或闭合以夹取和/或释放组织的钳头1,以及通过销轴2与两个钳头1连接的钳座。在两个钳头1张开和/或闭合的过程中,两个钳头1绕着销轴2转动。

[0037] 钳座包括与销轴2固定连接的上钳架3、与上钳架3固连的连接架44,以及与连接架44转动相连的下钳架;

[0038] 上钳架3包括用于与连接架44相连的基部,以及与基部一体相连的对称设置的一对翅翼6,翅翼6背离连接部设置;在一对翅翼6之间形成有适于容纳两个钳头1的容置区间7;连接架44、下钳架和基部的内腔中贯通设有适于扭矩钢丝16穿过的穿孔21。

[0039] 为了便于上钳架3与销轴2固定相连,在一对翅翼6远离基部的部分对称设有适于销轴2穿孔的插接孔8,通过销轴2与插接孔8的配合以实现销轴2与上钳架3的固定连接。

[0040] 又具体的,基部包括与一对翅翼6相连的小内径部9,以及与小内径部9一体成型的大内径部10;在大内径部10与小内径部的交界处形成有一L形台阶部11;以及大内径部10的穿孔内径大于小内径部的穿孔内径;小内径部9的穿孔内径与连接架44的穿孔内径相同,此处的小内径部9的穿孔与连接架44的穿孔均适于扭矩钢丝16穿过。

[0041] 其中,大内径部10适于套装在连接架44的外侧壁上,且在大内径部10与连接架44套接后,连接架44朝向上钳架3的端部适于抵顶在L形台阶部11。可选的一种实施方式下,在大内径部10与连接架44套接后,大内径部10适于与连接架44铆接固定,当然还可以是其它的固定连接方式,例如螺纹连接的方式,即只要便于大内径部10与连接架44的外侧壁之间固定连接均满足本实施例的使用需求。

[0042] 连接架44朝向下钳架的端部外侧壁设有一环形结构的凸起的凸阶12;在大内径部10与连接架44套接后,凸阶12适于与大内径部10朝向下钳架的端部形成一相对于大内径部10的外侧壁凹陷的环形凹槽13;以及下钳架与连接架44相连的端部的内侧壁设有一环形结

构凸起的适于与环形凹槽13插接相连的凸环14;环形凹槽13适于带动连接架44围绕凸环14的径向旋转。此处通过凸环14与环形凹槽13的转动配合关系使得连接架44可相对于下钳架转动,当通过滑环17转动扭矩钢丝16时,扭矩钢丝16可以形成对于两个钳头1的旋转动力,当两个钳头1旋转的时候,在与两个钳头1相连的销轴2的传递作用下,上钳架3与连接架44同步旋转,此时由于连接架44与下钳架之间的转动配合关系,下钳架不会形成对于连接架44和上钳架3旋转的阻力。

[0043] 实施例2:

[0044] 请参阅图1所示,在实施例1的钳头1结构的基础上,本实施例提供了一种内窥镜活体取样钳,包括:钳头1结构、与钳头1结构的两个钳头1相连的钳头1控制结构,以及与钳头1结构的下钳架相连的手柄结构。

[0045] 钳头1控制结构包括与两个钳头1的尾部相连的拉杆(图中未标示)、一端与拉杆相连的扭矩钢丝16,以及与扭矩钢丝16的另一端相连的滑环17;以及手柄结构包括与下钳架固连的弹簧外管20、一端与弹簧外管20相连的芯杆18,以及与芯杆18的另一端相连的手环19;扭矩钢丝16贯穿弹簧外管20和芯杆18;滑环17套装在芯杆18的外侧;适于沿着芯杆18的长度方向往复滑移,且滑环17还适于沿着芯杆18的径向旋转。

[0046] 对于本实施例的钳头1控制结构和手柄结构具体的实施原理采用现有技术中的任一可实施方式均满足本实施例的使用需求。

[0047] 相对于现有技术中的芯杆18来说,本实施例只需要将整体的芯杆18形成圆柱体结构以便于使得滑环17可以绕着芯杆18的径向旋转即可。

[0048] 在操作本实施例的内窥镜活体取样钳进行人体组织取样的过程中,一只手握持手环19,另一只手握持滑环17,通过将滑环17沿着芯杆18的轴线方向滑移的过程中,即可实现现有技术中的两个钳头1的张开或者闭合,而将滑环17绕着芯杆18的径向旋转的时候,滑环17将旋转了通过扭矩钢丝16和拉杆传递给两个钳头1,两个钳头1产生相对于弹簧外管20的旋转行为,此时,在与两个钳头1相连的销轴2的传递作用下,上钳架3与连接架44同步旋转,此时由于连接架44与下钳架之间的转动配合关系,下钳架不会形成对于连接架44和上钳架3旋转的阻力,通过两个钳头1的旋转,可以提高两个钳头1在夹取人体组织过程中的灵活性和适应性,并提高对于人体组织的夹取效率。

[0049] 以上的具体实施例,对本实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上仅为本实用新型的具体实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

[0050] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,指示方位或位置关系的术语为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0051] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据

具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0052] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0053] 此外,术语“水平”、“竖直”、“悬垂”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂,而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平,并不是表示该结构一定要完全水平,而是可以稍微倾斜。

[0054] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之上或之下可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征之上、上方和上面包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征之下、下方和下面包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

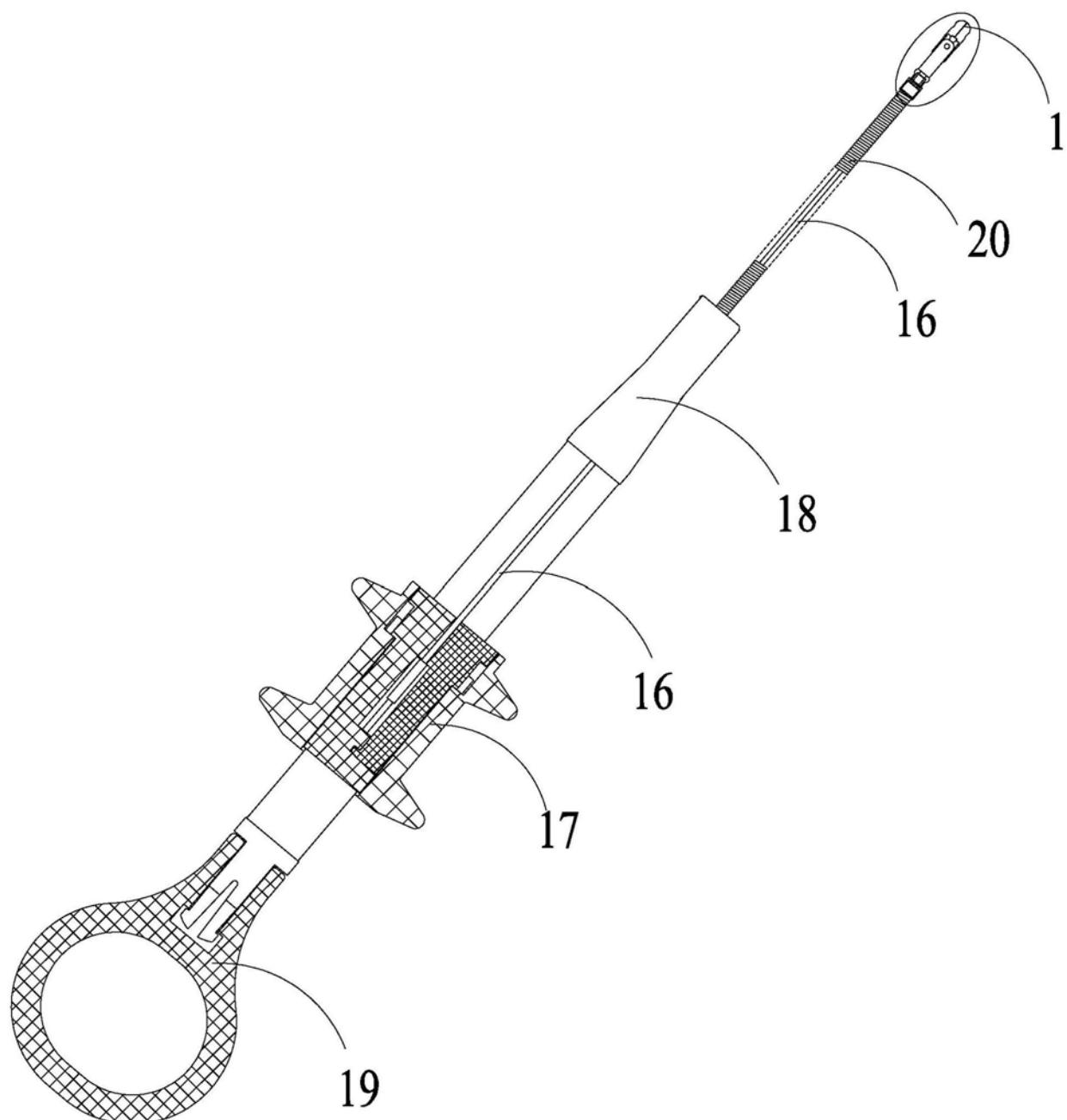


图1

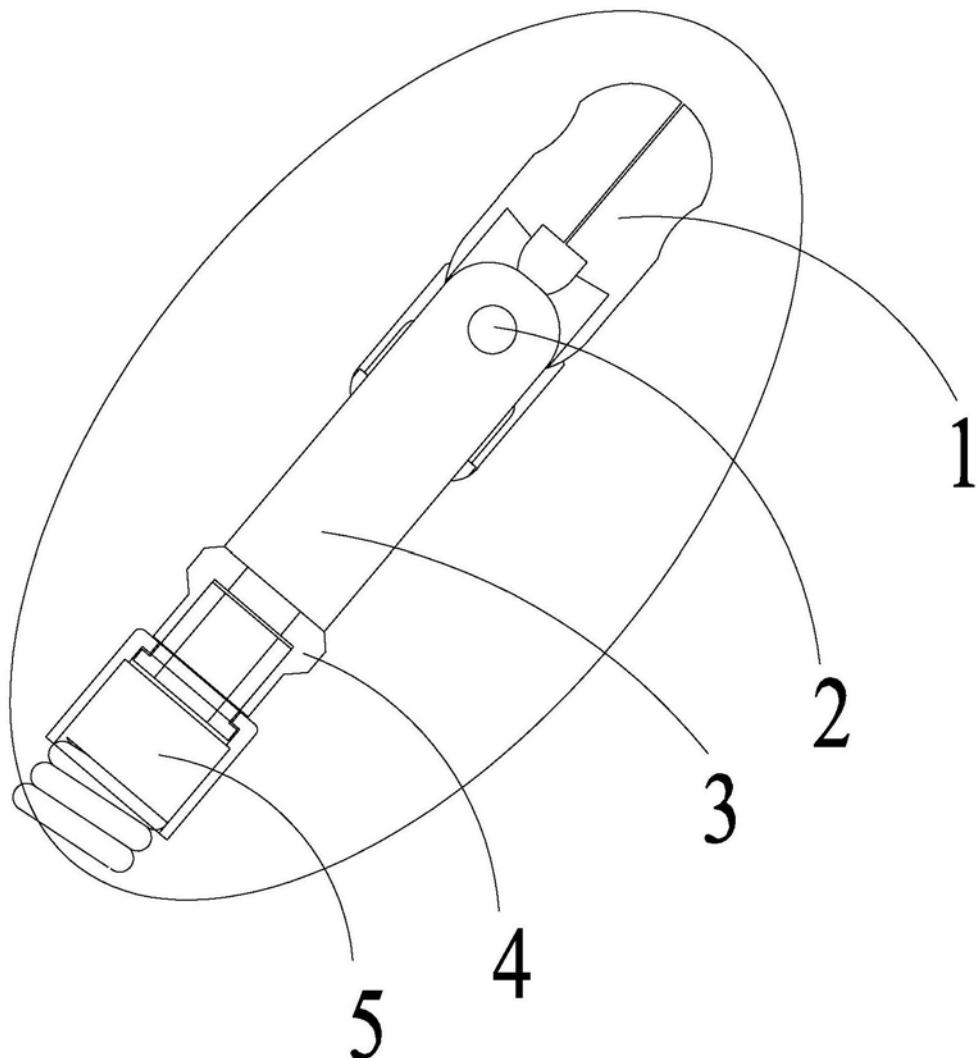


图2

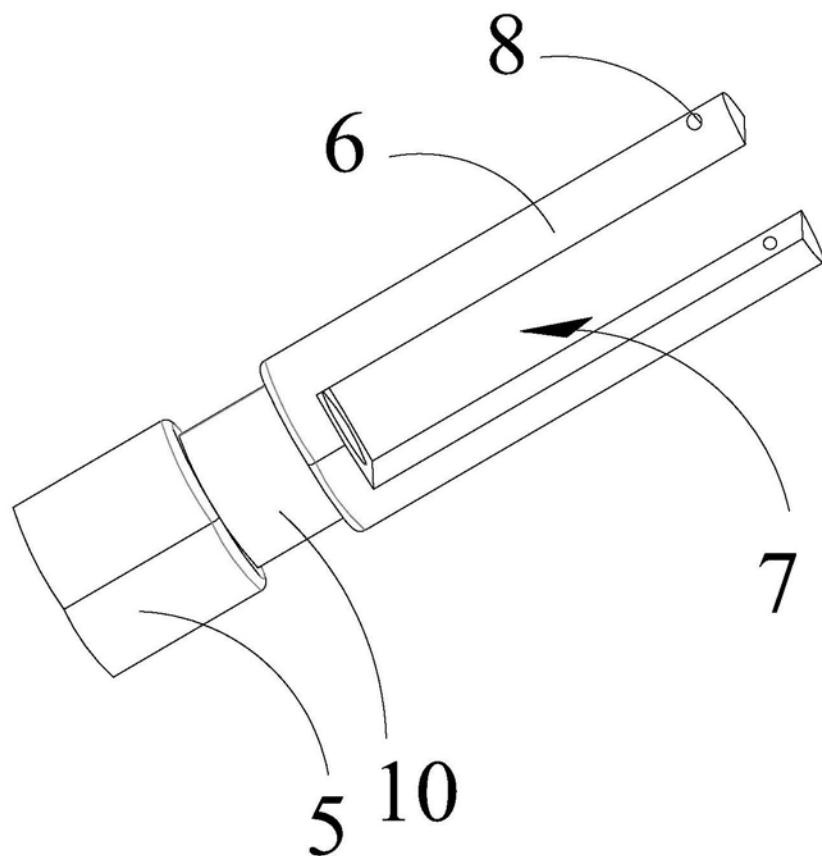


图3

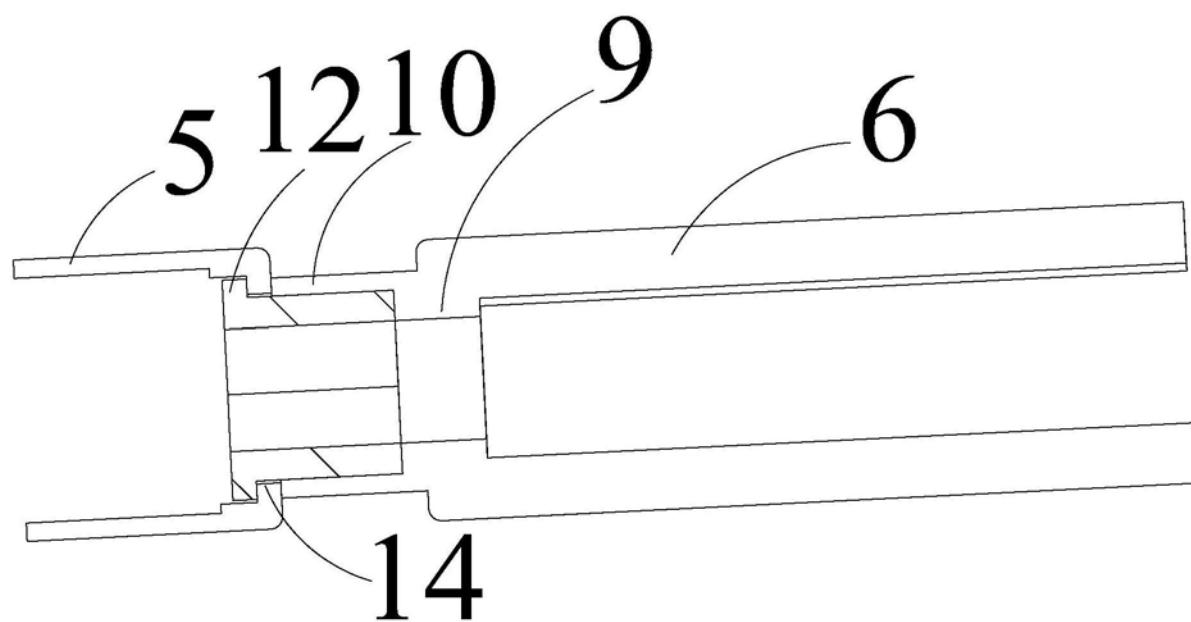


图4

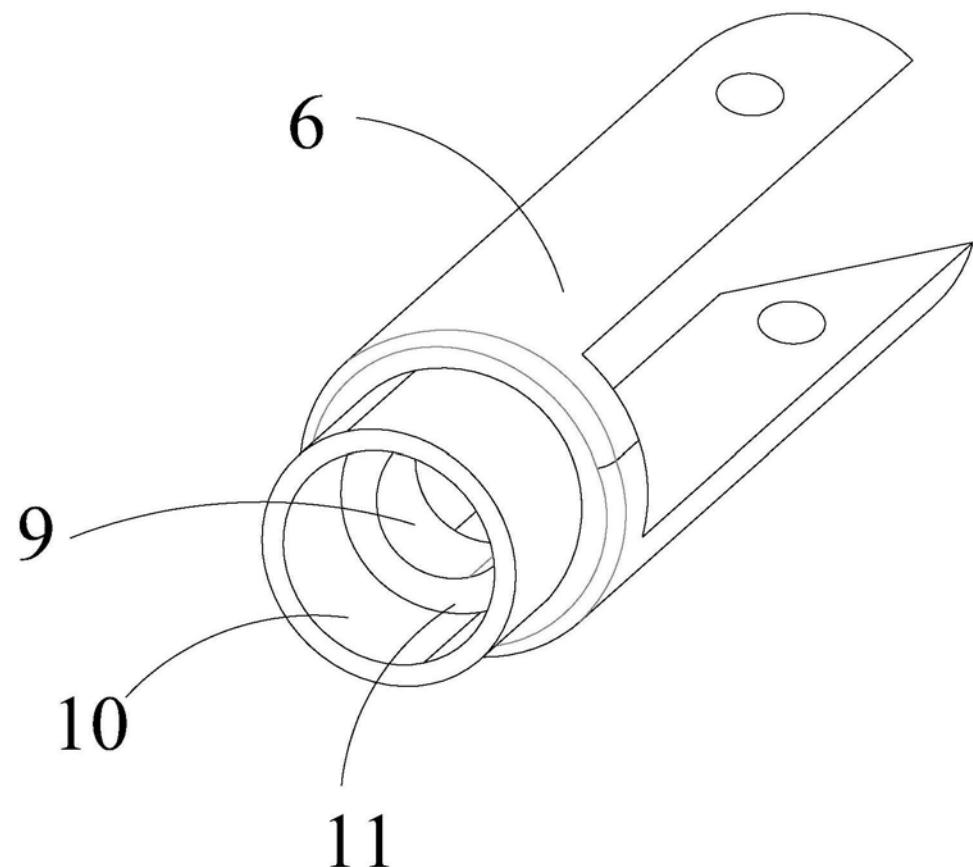


图5

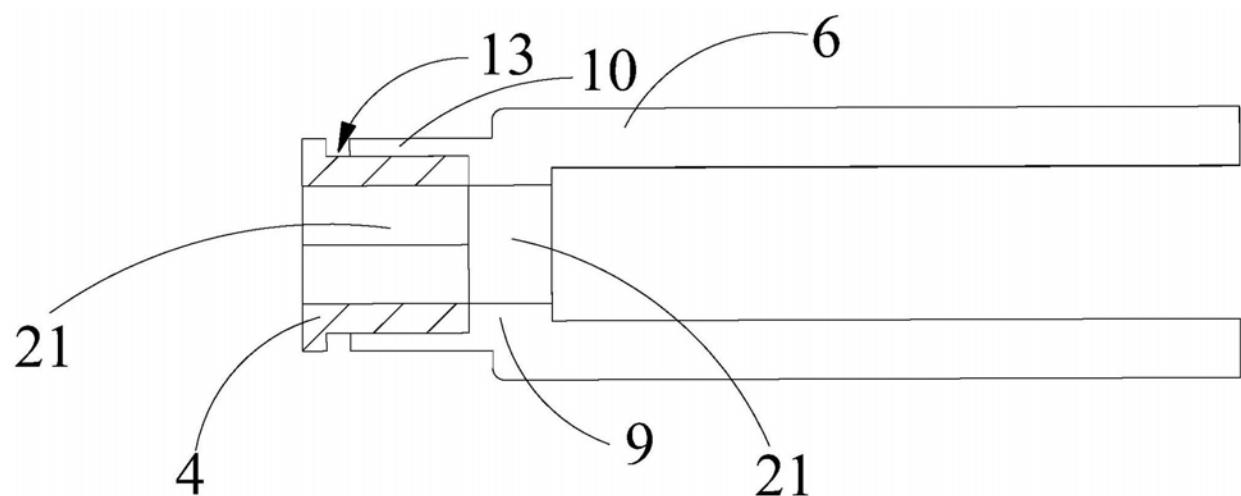


图6

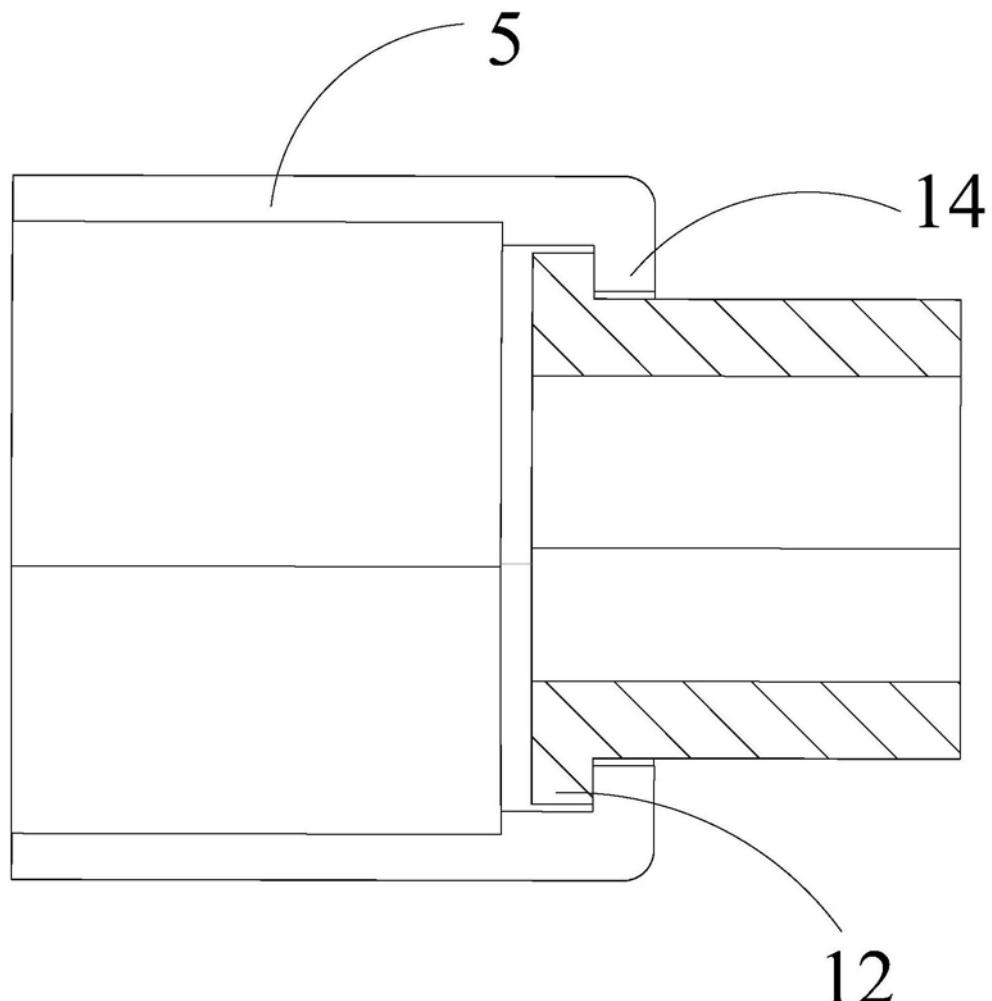


图7

专利名称(译)	内窥镜活体取样钳及其钳头结构		
公开(公告)号	CN209678569U	公开(公告)日	2019-11-26
申请号	CN201920183015.4	申请日	2019-01-25
[标]发明人	叶丽萍 杨凯来		
发明人	叶丽萍 杨凯来 曹煜敏		
IPC分类号	A61B10/04 A61B10/06		
代理人(译)	孙彬		
外部链接	Espacenet	Sipo	

摘要(译)

本实用新型公开了一种内窥镜活体取样钳及其钳头结构，包括：两个适于张开和/或闭合以夹取和/或释放组织的钳头，以及通过销轴与两个钳头转动连接的钳座；钳座包括与两个钳头转动连接的上钳架、与上钳架固连的连接架，以及与连接架转动相连的下钳架；上钳架包括用于与连接架相连的基部，以及与基部一体相连的对称设置的一对翅翼，翅翼背离连接部设置；在一对翅翼之间形成有适于容纳两个钳头的容置区间；连接架、下钳架和基部的内腔中贯通设有适于扭矩钢丝穿过的穿孔。

