



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110251186 A

(43)申请公布日 2019.09.20

(21)申请号 201910643656.8

(22)申请日 2019.07.17

(71)申请人 扬州富达医疗器械有限公司
地址 225000 江苏省扬州市广陵区头桥镇
红桥工业园区扬州富达医疗器械有限公司

(72)发明人 王正炜 徐君平

(74)专利代理机构 扬州苏中专利事务所(普通合伙) 32222

代理人 沈志海

(51)Int.Cl.
A61B 17/122(2006.01)

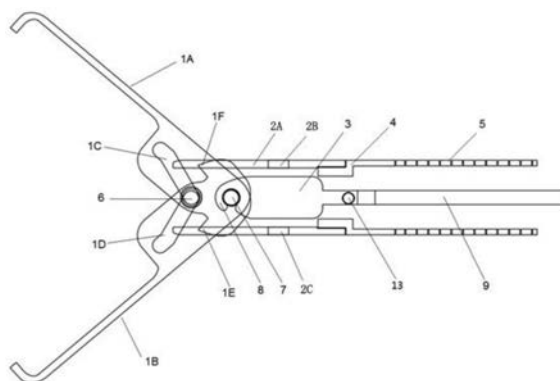
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种内窥镜用组织夹的夹头结构

(57)摘要

一种内窥镜用组织夹的夹头结构,属于医疗辅助器械技术领域,将两个夹持臂的尾端偏心孔形成错位配合,使两个夹持臂尾端的定位件也能通过尾端错位圆孔的左右偏心力将定位件固定在夹座定位孔内,保证闭合的完整性,解决了夹持臂脱开的现象,由于夹座尾端还设有渐变收窄的锥面结构,可确保活动销轴在向后的运动过程中,越来越紧,保证夹持臂在锁定状态稳定,不会再次释放张开,根据手术角度需要方便的在人体内进行旋转,本发明与现有的活体取样钳的夹座的结构相比,用定位孔与弯钩卡接定位的方式取代传统夹座内壁中的凸起结构,本发明结构更为简单,加工容易,且加工成本低,操作方便,降低了生产难度,进一步提升了闭合稳定性和使用安全性。



1. 一种内窥镜用组织夹的夹头结构,包括固定帽(4),设置在固定帽(4)尾端的弹簧管(5),以及设置在弹簧管(5)内部且与手柄(10)相连接的钢丝绳(11)和连接杆(9);其特征在于:所述固定帽(4)的前端连接设有夹头主件(1),所述夹头主件(1)由筒状夹座(2A)、夹持臂、钢丝扣(3)、固定销轴(6)和活动销轴(7)连接构成,所述筒状夹座(2A)前端轴心的竖直方向设有两条U型槽,所述U型槽的后端分别设有第一定位孔(2B)和第二定位孔(2C),所述固定销轴(6)设置在所述筒状夹座(2A)前端轴心的水平方向,所述固定销轴(6)上设有第一夹持臂(1A)和第二夹持臂(1B),所述第一夹持臂(1A)和第二夹持臂(1B)张开设在两条U型槽中,所述第一夹持臂(1A)和第二夹持臂(1B)的头部均设有咬合端,所述第一夹持臂(1A)和第二夹持臂(1B)的两贴合面上分别设有第一滑槽(1C)和第二滑槽(1D),所述第一夹持臂(1A)的内侧尾端设有第一弯钩(1F),所述第二夹持臂(1B)的内侧尾端设有第二弯钩(1E),所述第一夹持臂(1A)的尾部设有第一偏心孔(1G),所述第二夹持臂(1B)的尾部设有第二偏心孔(1H),所述第一夹持臂(1A)与第二夹持臂(1B)以固定销轴(6)为中心镜像对称设置,所述固定销轴(6)穿设于所述第一滑槽(1C)和第二滑槽(1D)中,所述活动销轴(7)设置在第一偏心孔(1G)和第二偏心孔(1H)中,所述钢丝扣(3)设置在所述筒状夹座(2A)的内部,所述钢丝扣(3)的一端通过弯钩(8)与所述活动销轴(7)卡接,所述钢丝扣(3)的另一端通过弹簧卡扣(13)与所述连接杆(9)连接,在手柄(10)的拉动下带动钢丝绳(11)及连接杆(9)向后移动,由连接杆(9)带动钢丝扣(3)和活动销轴(7)向后移动,由活动销轴(7)带动第一夹持臂(1A)和第二夹持臂(1B)闭合并向后移动,活动销轴(7)在销轴活动位(7A)运动至销轴极限位(7B)时,第一夹持臂(1A)上的第一弯钩(1F)卡接至第一定位孔(2B)中,第二夹持臂(1B)上的第二弯钩(1E)卡接至第二定位孔(2C)中,所述筒状夹座(2A)尾端内壁设有渐变收窄的锥面结构(2D),活动销轴(7)在向后的运动过程中越来越紧,以使两夹持臂在锁定状态下不会再次张开。

2. 根据权利要求1所述的一种内窥镜用组织夹的夹头结构,其特征在于:所述第一夹持臂(1A)和第二夹持臂(1B)的咬合端呈锯齿形配合,闭合后两夹持臂的头部呈球形面。

3. 根据权利要求1所述的一种内窥镜用组织夹的夹头结构,其特征在于:所述第一偏心孔(1G)与第二偏心孔(1H)呈偏心错位设置在活动销轴(7)上,两夹持臂闭合后使各自夹持臂的弯钩结构张紧卡接在筒状夹座(2A)上的定位孔内,以获得闭合的稳定性。

4. 根据权利要求1所述的一种内窥镜用组织夹的夹头结构,其特征在于:所述固定帽(4)和弹簧管(5)的内径均大于钢丝扣(3)的最大外径。

5. 根据权利要求1所述的一种内窥镜用组织夹的夹头结构,其特征在于:所述第一夹持臂(1A)和第二夹持臂(1B)的侧面由远端至近端呈渐宽式结构。

6. 根据权利要求1所述的一种内窥镜用组织夹的夹头结构,其特征在于:所述第一滑槽(1C)和第二滑槽(1D)均由直槽部分和弯头部分组成,两夹持臂合并时,两夹持臂上的直槽部分相交形成夹角,弯头部分相重合。

一种内窥镜用组织夹的夹头结构

技术领域

[0001] 本发明属于医疗辅助器械技术领域,涉及一种内窥镜用组织夹,特别是涉及一种内窥镜用组织夹的夹头结构。

背景技术

[0002] 近年来内窥镜组织闭合技术因其创伤性小,组织闭合生长速度快,再出血发生频率低,并发症少,疗效确切等特点,已经成为患者急性消化道组织创伤面修复,止血等手术治疗最有效、最有临床应用价值的方法。内窥镜下金属组织夹是较为广泛应用的组织闭合手段之一,对恰当病例进行熟练的操作,可以有效的进行组织闭合生长和预防组织再撕裂,减少不良反应,大大提高消化道组织撕裂、出血内镜下治疗的安全性和有效性。组织夹的闭合原理与外科手术组织缝合或结扎相同,均为物理机械方法,利用组织夹闭合时产生的机械力,将其周围的组织及出血血管一并闭合结扎,从而闭合组织及出血部位,以阻断血流闭合组织,达到闭合生长的目的,适用于非静脉曲张性活动性组织撕裂出血及可见组织分开病变的切割以后组织闭合生长的治疗。

[0003] 中国专利申请号201410222753.7发明专利公开了一种止血夹,该止血夹的夹子本体由两个夹持臂构成,两个夹持臂的尾端通过活动销轴连接,两个夹持臂的中部各设有一个滑槽,固定销轴穿过滑槽,两个夹持臂沿滑槽往复运动形成夹子本体的开合,滑槽的销轴位于挽着结构中时,两个夹持臂处于锁定闭合位置,滑槽的末端设有弯折结构,当夹持臂移动使得固定销轴位于弯折结构中时,夹座上设有与弯钩结构适配的凸起,当两个夹持臂处于锁定闭合位置时,两个夹持臂尾端的弯钩结构卡扣在凸起上,两个夹持臂处于锁定闭合位置,如果所夹持的组织过多,两个夹持臂尾端的弯钩结构不能卡扣在凸起上,会存在脱落的风险,夹座上的凸起位置比较难加工,不易生产,成本比较高。而现有的组织夹,夹子的放置和固定都不方便,因此急需设计一种操作方便、使用安全、闭合稳定有效的组织夹。

发明内容

[0004] 本发明的目的是针对现有止血夹夹持组织过多时,两个夹持臂尾端的弯钩结构不能卡扣在凸起上,夹持稳定性差,存在脱落的风险,且夹座上的凸起位置难加工,生产难度大,生产成本较高等不足,提出一种内窥镜用组织夹的夹头结构,可使其操作方便,可降低生产难度,可进一步提升闭合稳定性和使用安全性。

[0005] 本发明的技术方案是:一种内窥镜用组织夹的夹头结构,包括固定帽,设置在固定帽尾端的弹簧管,以及设置在弹簧管内部且与手柄相连接的钢丝绳和连接杆;其特征在于:固定帽的前端连接设有夹头主件,所述夹头主件由筒状夹座、夹持臂、钢丝扣、固定销轴和活动销轴连接构成,所述筒状夹座前端轴心的竖直方向设有两条U型槽,所述U型槽的后端分别设有第一定位孔和第二定位孔,所述固定销轴设置在所述筒状夹座前端轴心的水平方向,所述固定销轴上设有第一夹持臂和第二夹持臂,所述第一夹持臂和第二夹持臂张开设在两条U型槽中,所述第一夹持臂和第二夹持臂的头部均设有咬合端,所述第一夹持臂和

第二夹持臂的两贴合面上分别设有第一滑槽和第二滑槽,所述第一夹持臂的内侧尾端设有第一弯钩,所述第二夹持臂的内侧尾端设有第二弯钩,所述第一夹持臂的尾部设有第一偏心孔,所述第二夹持臂的尾部设有第二偏心孔,所述第一夹持臂与第二夹持臂以固定销轴为中心镜像对称设置,所述固定销轴穿设于所述第一滑槽和第二滑槽中,所述活动销轴设置在第一偏心孔和第二偏心孔中,所述钢丝扣设置在所述筒状夹座的内部,所述钢丝扣的一端通过弯钩与所述活动销轴卡接,所述钢丝扣的另一端通过弹簧卡扣与所述连接杆连接,在手柄的拉动下带动钢丝绳及连接杆向后移动,由连接杆带动钢丝扣和活动销轴向后移动,由活动销轴带动第一夹持臂和第二夹持臂闭合并向后移动,活动销轴在销轴活动位运动至销轴极限位时,第一夹持臂上的第一弯钩卡接至第一定位孔中,第二夹持臂上的第二弯钩卡接至第二定位孔中,所述筒状夹座尾端内壁设有渐变收窄的锥面结构,活动销轴在向后的运动过程中越来越紧,以使两夹持臂在锁定状态下不会再次张开。

[0006] 所述第一夹持臂和第二夹持臂的咬合端呈锯齿形配合,闭合后两夹持臂的头部呈球形面。

[0007] 所述第一偏心孔与第二偏心孔呈偏心错位设置在活动销轴上,两夹持臂闭合后使各自夹持臂的弯钩结构张紧卡接在筒状夹座上的定位孔内,以获得闭合的稳定性。

[0008] 所述固定帽和弹簧管的内径均大于钢丝扣的最大外径。

[0009] 所述第一夹持臂和第二夹持臂的侧面由远端至近端呈渐宽式结构。

[0010] 所述第一滑槽和第二滑槽均由直槽部分和弯头部分组成,两夹持臂合并时,两夹持臂上的直槽部分相交形成夹角,弯头部分相重合。

[0011] 本发明的有益效果为:本发明提供一种内窥镜用组织夹的夹头结构,改进传统止血夹夹头结构,将两个夹持臂的尾端偏心孔形成错位配合,使两个夹持臂尾端的定位件也能通过尾端错位圆孔的左右偏心力将定位件固定在夹座定位孔内,保证闭合的完整性,解决了夹持臂脱开的现象,由于夹座尾端还设有渐变收窄的锥面结构,可确保活动销轴在向后的运动过程中,越来越紧,保证夹持臂在锁定状态稳定,不会再次释放张开,根据手术角度需要方便的在人体内进行旋转,本发明与现有的活体取样钳的夹座的结构相比,用定位孔与弯钩卡接定位的方式取代传统夹座内壁中的凸起结构,相比之下本发明结构更为简单,加工容易,且加工成本低,操作方便,降低了生产难度,进一步提升了闭合稳定性和使用安全性。

附图说明

[0012] 图1 为本发明使用状态结构示意图。

[0013] 图2 为本发明夹头主件张开状态结构示意图。

[0014] 图3 为本发明夹头主件闭合状态结构示意图。

[0015] 图4 为本发明中钢丝扣与活动销轴分离状态结构示意图。

[0016] 图5 为本发明俯视结构示意图。

[0017] 图6 为本发明中夹持臂的结构示意图。

[0018] 图中:夹头主件1、第一夹持臂1A、第二夹持臂1B、第一滑槽1C、第二滑槽1D、第二弯钩1E、第一弯钩1F、第一偏心孔1G、第二偏心孔1H、筒状夹座2A、第一定位孔2B、第二定位孔2C、锥面结构2D、钢丝扣3、固定帽4、弹簧管5、固定销轴6、活动销轴7、销轴活动位7A、销轴极

限位7B、弯钩8、连接杆9、手柄10、钢丝绳11、限位环12、弹簧卡扣13。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本发明作进一步说明：

如图1-6所示，一种内窥镜用组织夹的夹头结构，包括固定帽4，设置在固定帽4尾端的弹簧管5，以及设置在弹簧管5内部且与手柄10相连接的钢丝绳11和连接杆9；固定帽4的前端连接设有夹头主件1，夹头主件1由筒状夹座2A、夹持臂、钢丝扣3、固定销轴6和活动销轴7连接构成，筒状夹座2A前端轴心的竖直方向设有两条U型槽，U型槽的后端分别设有第一定位孔2B和第二定位孔2C，固定销轴6设置在筒状夹座2A前端轴心的水平方向，固定销轴6上设有第一夹持臂1A和第二夹持臂1B，第一夹持臂1A和第二夹持臂1B张开设在两条U型槽中，第一夹持臂1A和第二夹持臂1B的头部均设有咬合端，第一夹持臂1A和第二夹持臂1B的两贴合面上分别设有第一滑槽1C和第二滑槽1D，第一夹持臂1A的内侧尾端设有第一弯钩1F，第二夹持臂1B的内侧尾端设有第二弯钩1E，第一夹持臂1A的尾部设有第一偏心孔1G，第二夹持臂1B的尾部设有第二偏心孔1H，第一夹持臂1A与第二夹持臂1B以固定销轴6为中心镜像对称设置，固定销轴6穿设于第一滑槽1C和第二滑槽1D中，活动销轴7设置在第一偏心孔1G和第二偏心孔1H中，钢丝扣3设置在筒状夹座2A的内部，钢丝扣3的一端通过弯钩8与活动销轴7卡接，钢丝扣3的另一端通过弹簧卡扣13与连接杆9连接，在手柄10的拉动下带动钢丝绳11及连接杆9向后移动，由连接杆9带动钢丝扣3和活动销轴7向后移动，由活动销轴7带动第一夹持臂1A和第二夹持臂1B闭合并向后移动，活动销轴7在销轴活动位7A运动至销轴极限位7B时，第一夹持臂1A上的第一弯钩1F卡接至第一定位孔2B中，第二夹持臂1B上的第二弯钩1E卡接至第二定位孔2C中，筒状夹座2A尾端内壁设有渐变收窄的锥面结构2D，活动销轴7在向后的运动过程中越来越紧，以使两夹持臂在锁定状态下不会再次张开。第一夹持臂1A和第二夹持臂1B的咬合端呈锯齿形配合，闭合后两夹持臂的头部呈球形面。第一偏心孔1G与第二偏心孔1H呈偏心错位设置在活动销轴7上，两夹持臂闭合后使各自夹持臂的弯钩结构张紧卡接在筒状夹座2A上的定位孔内，以获得闭合的稳定性。固定帽4和弹簧管5的内径均大于钢丝扣3的最大外径。第一夹持臂1A和第二夹持臂1B的侧面由远端至近端呈渐宽式结构。第一滑槽1C和第二滑槽1D均由直槽部分和弯头部分组成，两夹持臂合并时，两夹持臂上的直槽部分相交形成夹角，弯头部分相重合。

[0020] 如图1-6所示，一种内窥镜用组织夹的夹头结构，筒状夹座 2 的长度等于 5.3mm，可以方便用于操作较深部位的组织；筒状夹座 2 前端设有固定销轴 6，第一夹持臂1A和第二夹持臂1B的尾端通过活动销轴7连接，两个夹持臂的中部分别设有第一滑槽1C、第二滑槽1D，两个夹持臂的咬合端呈锯齿形配合，沿筒状夹座 2 上的U型槽内往复运动，构成夹头主件1 的开闭。

[0021] 如图 1 所示，一种内窥镜用组织夹的夹头结构，弹簧管 5 尾端设有用于防止操作手柄 10 滑脱的限位环 12，不仅可以防止操作手柄 10 从筒状夹座 2 上滑脱，还可以在不需要使用本组织夹时将其挂起收纳。

[0022] 如图 2 所示，一种内窥镜用组织夹的夹头结构，两个夹持臂 1A、1B 的张开状态，此时可以将组织夹对准需要夹持的人体组织部位，根据需要可以转动手柄，由此可以带动组织夹本体的转动。

[0023] 如图 3 所示,一种内窥镜用组织夹的夹头结构,当找准组织夹持部位以后,向后活动手柄,操作钢丝绳 11,此时,两个夹持臂1A、1B沿滑槽1C、1D和固定销轴7形成的轨道后撤,同时在闭合。滑槽1C、1D的末端设有弯折结构1E、1F,当夹持臂移动使得固定销轴7位于弯折结构中时,即保证两个夹持臂1A、1B向后移动时形成闭合,同时在滑槽1C、1D的末端锁死。同时,两个夹持臂的尾端设置有弯钩结构1E、1F,筒状夹座2A上设有与弯钩结构适配的定位孔2B、2C,当两个夹持臂处于锁定闭合位置时,两个夹持臂尾端的弯钩结构卡扣在定位孔内,即在此位置上,夹持臂1A、1B不会再张开。夹持臂 1A、1B 的侧面由远端至近端呈渐宽的结构,可增加组织夹的根部强度,保证正常使用的可靠性,近端是指靠近操作手柄的一端,远端是指靠近目标病灶的一端。

[0024] 如图 4 所示,一种内窥镜用组织夹的夹头结构,固定帽 4的内径和远端弹簧管5的内径均大于钢丝绳扣3的最大外径,这样可以使得脱离后的组件在钢丝绳 11的牵引力下进入远端弹簧管 5内,减少对人体和内窥镜腔道的伤害。夹持臂1A、1B的末端设有弯钩结构1E、1F,夹座 2上设有与弯钩结构1E、1F适配的定位孔 2B,2C;当夹持臂 1A、1B 移动使得末端的弯钩结构弯钩结构 1E、1F卡扣在定位孔2B,2C内时,两个夹持臂 1A、1B处于锁定闭合位置,夹持臂1A、1B的末端设有活动销钉孔1G、1H,销钉孔与中心有1mm的相对偏差,保证夹持臂 1A、1B处于锁定闭合时,弯钩结构 1E、1F卡扣完全进入定位孔2B,2C内,不会脱落,由此便形成双保险,保证夹头主件 1在锁定状态下稳定,不会再次突然释放再张开;两个夹持臂 1A、1B的咬合远端呈锯齿形配合,使两个夹持臂的钳头端同步吻合,以保证夹子本体 1夹合后的有效性;两个夹持臂 1A、1B的咬合远端闭合后呈球形端面,以保护内窥镜腔道;钢丝绳扣 3前端 8绕设在活动销轴 7上,活动销轴 7穿过夹持臂1A、1B的末端销钉孔1G、1H,当在钢丝绳扣 3上施加的拉力达到预定值 35~40N时,钢丝绳扣 3拉直与活动销轴7脱离,钢丝绳扣 3与活动销轴 7脱离后,夹子本体 1 的后部固定在筒状夹座 2内;固定帽 4内设有弹簧卡扣13,筒状夹座 2和固定帽 4具有相互嵌入重叠的部分,并且相互嵌入重叠的部分设有可容纳弹簧卡扣 13的卡槽;弹簧卡扣13将夹座2与固定帽4连接,当在弹簧卡扣 13上继续施加的拉力达到 20~30N 时,钢丝绳扣 3和弹簧卡扣 13产生形变拉直脱离卡槽,夹座 2与固定帽 4相互分离。

[0025] 如图 5所示,一种内窥镜用组织夹的夹头结构,夹座 2的尾端设有渐变收窄的结构,保证活动销轴在7a向7b的运动过程中,越来越紧,保证夹头主件 1在锁定状态下稳定,不会再次突然释放再张开,第一二夹持臂的尾端1G、1H孔具有偏心结构,保证闭合后将定位件1E、1F固定在夹座弯钩结构适配的定位孔内,不易脱落。上述滑槽1C、1D不仅保证夹头主件1 的运动顺畅,也保证夹头主件1 在受力状态下产品的完整性及机械性,并且达到设计开口的尺寸要求。

[0026] 使用时,在内窥镜的辅助监视作用下,将夹头主件1输送到指定的目标病灶位置,将操作手柄 10旋转至合适的角度,然后向后拉动操作钢丝绳 11,夹头主件1 有效夹持撕裂组织或者血管组织并与固定帽 4分离,遗留在患者体内。

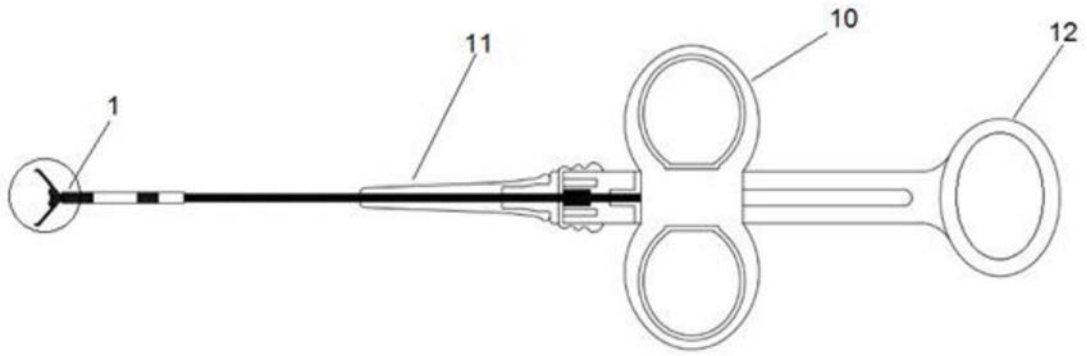


图1

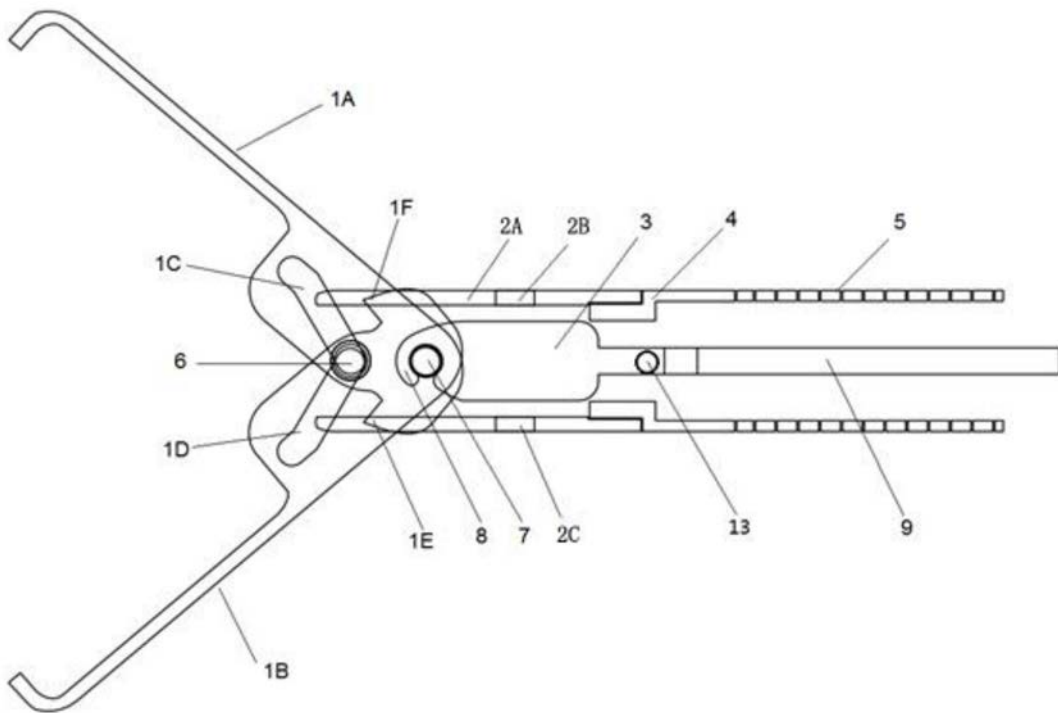


图2

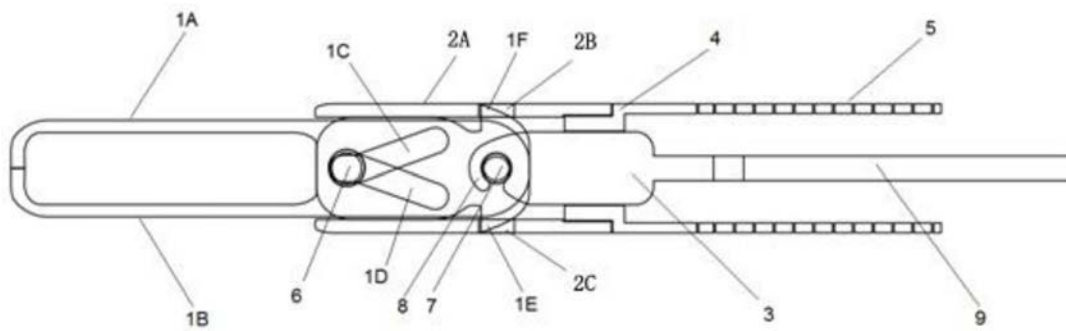


图3

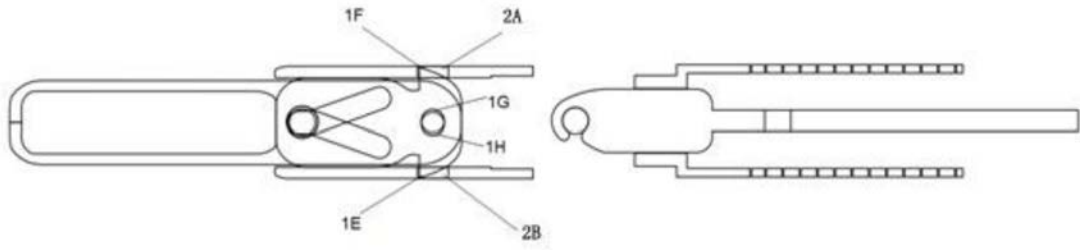


图4

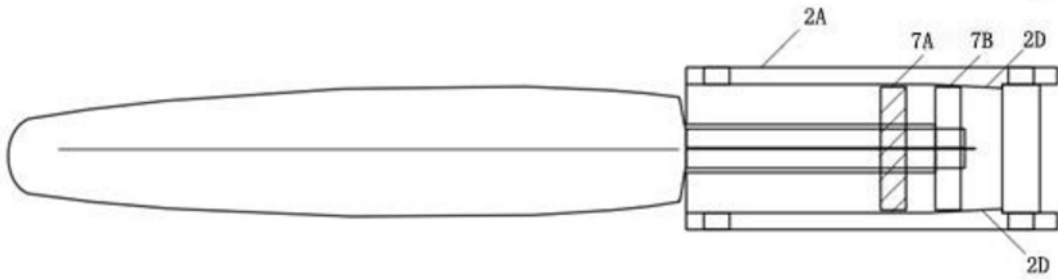


图5

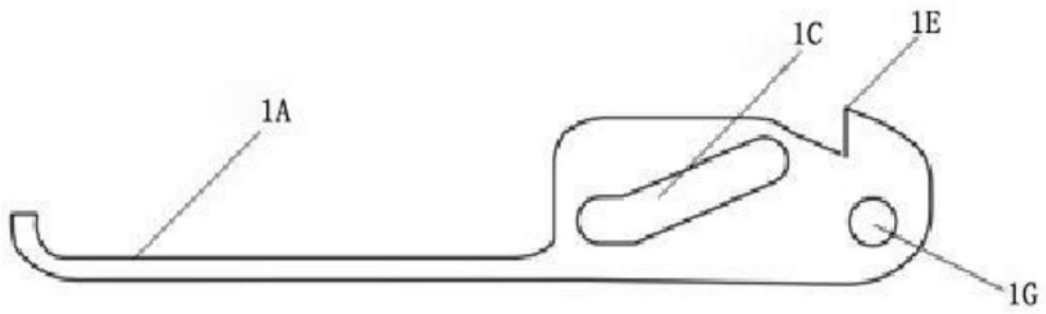


图6

专利名称(译)	一种内窥镜用组织夹的夹头结构		
公开(公告)号	CN110251186A	公开(公告)日	2019-09-20
申请号	CN201910643656.8	申请日	2019-07-17
[标]发明人	徐君平		
发明人	王正炜 徐君平		
IPC分类号	A61B17/122		
CPC分类号	A61B17/00234 A61B17/122 A61B2017/12004		
代理人(译)	沈志海		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种内窥镜用组织夹的夹头结构，属于医疗辅助器械技术领域，将两个夹持臂的尾端偏心孔形成错位配合，使两个夹持臂尾端的定位件也能通过尾端错位圆孔的左右偏心力将定位件固定在夹座定位孔内，保证闭合的完整性，解决了夹持臂脱开的现象，由于夹座尾端还设有渐变收窄的锥面结构，可确保活动销轴在向后的运动过程中，越来越紧，保证夹持臂在锁定状态稳定，不会再次释放张开，根据手术角度需要方便的在人体内进行旋转，本发明与现有的活体取样钳的夹座的结构相比，用定位孔与弯钩卡接定位的方式取代传统夹座内壁中的凸起结构，本发明结构更为简单，加工容易，且加工成本低，操作方便，降低了生产难度，进一步提升了闭合稳定性和使用安全性。

