



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209252948 U

(45)授权公告日 2019.08.16

(21)申请号 201821635830.1

(22)申请日 2018.10.09

(73)专利权人 常州市晨涛医疗器械有限公司

地址 213000 江苏省常州市天宁区郑陆镇
三河口村委东姚村715号

(72)发明人 姚建南 陆亚明

(51)Int.Cl.

A61B 10/04(2006.01)

A61B 10/06(2006.01)

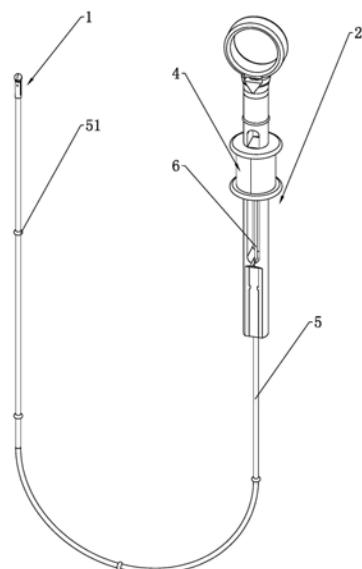
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种夹持稳定的内窥镜活体取样钳

(57)摘要

本实用新型涉及一种夹持稳定的内窥镜活体取样钳，其包括钳头组件、手柄组件、弹簧外管和插入设置在弹簧外管内的拉索，所述拉索的一端与钳头组件固定连接，所述手柄组件包括圆柱形的芯杆、与芯杆滑动连接的连接件、与连接件旋转卡接固定的滑环和与芯杆远离拉索的一端转动连接的指环，所述弹簧外管远离钳头组件的一端嵌入固定在芯杆内，所述芯杆中段开设有供连接件安装的方形的滑移槽，所述拉索的一端延伸至滑移槽内并与连接件固定连接。本实用新型具有夹持稳定且方便的效果。



1. 一种夹持稳定的内窥镜活体取样钳,包括钳头组件(1)、手柄组件(2)、弹簧外管(5)和插入设置在弹簧外管(5)内的拉索(6),所述拉索(6)的一端与钳头组件(1)固定连接,其特征在于:所述手柄组件(2)包括圆柱形的芯杆(21)、与芯杆(21)滑动连接的连接件(3)、与连接件(3)旋转卡接固定的滑环(4)和与芯杆(21)远离拉索(6)的一端转动连接的指环(22),所述弹簧外管(5)远离钳头组件(1)的一端嵌入固定在芯杆(21)内,所述芯杆(21)中段开设有供连接件(3)安装的方形的滑移槽(211),所述拉索(6)的一端延伸至滑移槽(211)内并与连接件(3)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种夹持稳定的内窥镜活体取样钳,其特征在于:所述连接件(3)包括相互卡接的一级滑动块(31)和二级滑动块(32),所述拉索(6)远离钳头组件(1)的一端设有圆柱形的固定块(61),所述一级滑动块(31)和二级滑动块(32)相对的一面上开设有供固定块(61)置入的固定槽(311),所述一级滑动块(31)和二级滑动块(32)相对的一面上开设有供拉索(6)固定的拉索槽(312),所述拉索槽(312)与固定槽(311)相连并位于固定槽(311)靠近弹簧外管(5)的一侧,所述一级滑动块(31)上设有朝向二级滑动块(32)设置的卡接块(313),所述二级滑动块(32)上开设有供卡接块(313)卡接的卡接槽(321),所述一级滑动块(31)和二级滑动块(32)相背的一面上延伸形成有与芯杆(21)外表面贴合的半圆环(33)。

3. 根据权利要求2所述的一种夹持稳定的内窥镜活体取样钳,其特征在于:所述滑环(4)包括套设在半圆环(33)外的内滑柱(41)和套设在内滑柱(41)外的外滑柱(42),所述半圆环(33)表面上开设有转动卡接槽(331),所述转动卡接槽(331)从半圆环(33)靠近指环(22)的一端起沿芯杆(21)长度方向延伸至半圆环(33)中段,所述转动卡接槽(331)从半圆环(33)中段处产生直角弯折并沿弯折方向延伸,所述内滑柱(41)靠近芯杆(21)一侧设有与转动卡接槽(331)大小相适配的转动卡接凸块(411)。

4. 根据权利要求3所述的一种夹持稳定的内窥镜活体取样钳,其特征在于:所述外滑柱(42)远离半圆环(33)的一端形成有一级凸环(421),所述一级凸环(421)内侧与芯杆(21)贴合,所述外滑柱(42)上开设有若干沿芯杆(21)长度方向的限位槽(422),所述限位槽(422)远离一级凸环(421)的一端封闭并形成限位条(423),所述外滑柱(42)外侧设有安装套(43),所述安装套(43)内侧上端面处设有卡接在限位槽(422)内的限位凸起(431),所述芯杆(21)表面位于一级凸环(421)和指环(22)之间设有一圈环状的定位凸起(212),所述一级凸环(421)内侧开设有与定位凸起(212)配合设置的定位凹槽(4211)。

5. 根据权利要求4所述的一种夹持稳定的内窥镜活体取样钳,其特征在于:所述安装套(43)分为两块,所述安装套(43)相贴合的一面上设有相互配合的一级卡接柱(432)和一级卡接孔(433)。

6. 根据权利要求5所述的一种夹持稳定的内窥镜活体取样钳,其特征在于:所述内滑柱(41)远离一级凸环(421)的一端形成有二级凸环(412),所述二级凸环(412)表面开设有二级卡接孔(4121),所述安装套(43)靠近二级凸环(412)一端设有与二级卡接孔(4121)配合的二级卡接柱(434)。

7. 根据权利要求6所述的一种夹持稳定的内窥镜活体取样钳,其特征在于:连接件(3)在滑移槽(211)内朝指环(22)方向移动到极限位置时,限位凸起(431)至定位凸起(212)的距离与限位条(423)至定位凹槽(4211)的距离相等。

8.根据权利要求7所述的一种夹持稳定的内窥镜活体取样钳,其特征在于:所述弹簧外管(5)上固定套设有若干橡胶防滑套(51),相邻所述橡胶防滑套(51)之间的距离为30至50厘米。

一种夹持稳定的内窥镜活体取样钳

技术领域

[0001] 本实用新型涉及内窥镜活体取样钳,尤其是涉及一种夹持稳定的内窥镜活体取样钳。

背景技术

[0002] 目前,内窥镜检查作为一种辅助诊断方法已经被广泛应用于临床。取样钳通过内窥镜钳进入患者体内夹取病变部位组织,医护人员再对夹取出的组织进行病理分析以确诊病症。由于内窥镜活体组织取样的创伤小,且检查操作方便,现已成为较为常规的内窥镜检查手段。

[0003] 现有技术中,公告号为CN204106058U的中国实用新型专利公开了一种内窥镜活体取样钳,包括钳头组件、手柄组件、弹簧外管和拉索,钳头组件由钳头、钳头架和拉杆组成,手柄组件由滑环、芯杆、和手环组成,拉索位于弹簧外管内,钳头组件中的钳头与钳头架铆接,弹簧外管的一端与钳头架连接,另一端与芯杆连接,拉索的一端与拉杆尾端连接,另一端与滑环连接,其特征在于:拉杆头端的为Z形弯折结构,且拉杆的头端与钳头尾孔连接。本实用新型具有产品安全性高、工艺结构简单、连接强度高、成本低的优点。

[0004] 上述现有技术方案存在以下缺陷:钳头组件的收放过程主要靠使用者推动滑环来实现,在实际使用过程中,使用者在夹取病变组织后需要将滑环位置固定来保证钳头组件始终对病变组织处于夹持状态,否则病变组织容易在取出过程中从钳头组件处脱落。而一般情况下,弹簧外管的长度较长,且使用者在取出病变组织时为考虑患者舒适度,需要放慢取出的速度,从而使得整体的取出过程较长。因此,使用者在取出病变组织时,需要持续对滑环施力,导致使用者手部容易产生疲劳,从而对夹持过程产生不利影响。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种内窥镜活体取样钳,具有夹持稳定且方便的优点。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种夹持稳定的内窥镜活体取样钳,包括钳头组件、手柄组件、弹簧外管和插入设置在弹簧外管内的拉索,所述拉索的一端与钳头组件固定连接,所述手柄组件包括圆柱形的芯杆、与芯杆滑动连接的连接件、与连接件旋转卡接固定的滑环和与芯杆远离拉索的一端转动连接的指环,所述弹簧外管远离钳头组件的一端嵌入固定在芯杆内,所述芯杆中段开设有供连接件安装的方形的滑移槽,所述拉索的一端延伸至滑移槽内并与连接件固定连接。

[0008] 通过采用上述技术方案,使用者在使用该取样钳时,可以将惯用手的大拇指插入至指环中,使用食指和中指夹住滑环并实现滑环在芯杆上的移动,芯杆移动时带动连接件移动,连接件带动拉索在弹簧外管内移动,从而实现钳头组件的开闭。滑环朝向远离指环方向移动时,钳头组件打开;滑环朝向靠近指环方向移动时,钳头组件闭合并实现对病变组织的夹持。指环和滑环的设置更加符合人手部的使用习惯,可以方便使用者对滑环进行长时

间的施力而不易产生疲劳感,从而使得钳头组件保持闭合,对病变组件实现稳定夹持。

[0009] 本实用新型进一步设置为,所述连接件包括相互卡接的一级滑动块和二级滑动块,所述拉索远离钳头组件的一端设有圆柱形的固定块,所述一级滑动块和二级滑动块相对的一面上开设有供固定块置入的固定槽,所述一级滑动块和二级滑动块相对的一面上开设有供拉索固定的拉索槽,所述拉索槽与固定槽相连并位于固定槽靠近弹簧外管的一侧,所述一级滑动块上设有朝向二级滑动块设置的卡接块,所述二级滑动块上开设有供卡接块卡接的卡接槽,所述一级滑动块和二级滑动块相背的一面上延伸形成有与芯杆外表面贴合的半圆环。

[0010] 通过采用上述技术方案,在进行连接件的安装时,先将拉索的固定块放置在一级滑动块的固定槽中,将拉索固定在拉索槽中,随后将一级滑动块和二级滑动块通过卡接块和卡接槽配合实现两者之间的卡接固定,从而实现拉索与连接件之间的固定连接。一级滑动块和二级滑动块在卡接固定后,两个半圆环组合成一个完整的与芯杆表面贴合的圆环,可以使得连接件沿芯杆长度方向滑动。

[0011] 本实用新型进一步设置为,所述滑环包括套设在半圆环外的内滑柱和套设在内滑柱外的外滑柱,所述半圆环表面上开设有转动卡接槽,所述转动卡接槽从半圆环靠近指环的一端起沿芯杆长度方向延伸至半圆环中段,所述转动卡接槽从半圆环中段处产生直角弯折并沿弯折方向延伸,所述内滑柱靠近芯杆一侧设有与转动卡接槽大小相适配的转动卡接凸块。

[0012] 通过采用上述技术方案,连接件与拉索一端固定连接后,连接件在芯杆上滑动时会受到拉索的限位作为,连接件向远离指环方向移动到极限位置时,钳头组件处于完全打开状态;连接件向靠近指环方向移动到极限位置时,钳头组件处于完全闭合状态。使用者在进行内滑柱和连接件的安装时,先将内滑柱套设在芯杆上,将内滑柱朝向连接件的方向持续推移,内滑柱移动到连接件的位置时,卡接凸块与半圆环端面抵接并带动连接件移动到极限位置。随后将内滑柱绕芯杆旋转至卡接凸块与转动卡接槽开口处重合,卡接凸块移动到半圆环中段时,再控制卡接凸块沿转动卡接槽的弯折部分移动至极限位置,从而实现内滑柱和连接件之间的卡接固定。

[0013] 本实用新型进一步设置为,所述外滑柱远离半圆环的一端形成有一级凸环,所述一级凸环内侧与芯杆贴合,所述外滑柱上开设有若干沿芯杆长度方向的限位槽,所述限位槽远离一级凸环的一端封闭并形成限位条,所述外滑柱外侧设有安装套,所述安装套内侧上端面处设有卡接在限位槽内的限位凸起,所述芯杆表面位于一级凸环和指环之间设有一圈环状的定位凸起,所述一级凸环内侧开设有与定位凸起配合设置的定位凹槽。

[0014] 通过采用上述技术方案,滑环与连接件之间卡接固定后,通过向指环方向移动滑环可以实现钳头组件的闭合。当滑环向指环方向移动至极限位置时,再将一级凸环继续向上提拉至定位凹槽与定位凸起嵌合,实现一级凸环在芯杆上的固定。限位槽为限位凸起的移动提供预留空间,限位条对限位凸起起到限位作用,从而在不借助人手施力的情况下,实现滑环和连接件在芯杆上的位置固定。这一设置进一步减轻了人手在对滑环施力时产生的疲劳感,并能实现钳头组件对病变组织的稳定夹持。

[0015] 本实用新型进一步设置为,所述安装套分为两块,所述安装套相贴合的一面上设有相互配合的一级卡接柱和一级卡接孔。

[0016] 通过采用上述技术方案,可以实现安装套在外滑柱表面的快速安装,安装时先将安装套的限位凸起插入至限位槽中,再将两个安装套上的一级卡接柱和一级卡接孔相互卡接固定。

[0017] 本实用新型进一步设置为,所述内滑柱远离一级凸环的一端形成有二级凸环,所述二级凸环表面开设有二级卡接孔,所述安装套靠近二级凸环一端设有与二级卡接孔配合的二级卡接柱。

[0018] 通过采用上述技术方案,二级卡接柱和二级卡接孔配合可以实现安装套和内滑柱的固定连接,从而使得外滑柱在脱离内滑柱滑移时,安装套的位置保持不变,从而使得限位条对限位凸起实现限位作用。

[0019] 本实用新型进一步设置为,连接件在滑移槽内朝指环方向移动到极限位置时,限位凸起至定位凸起的距离与限位条至定位凹槽的距离相等。

[0020] 通过采用上述技术方案,可以使得定位凸起在定位凹槽内固定时,限位凸起恰好与限位条抵接,从而使得钳头组件处于完全闭合状态,提高钳头组件对病变组织的夹持稳定性。

[0021] 本实用新型进一步设置为,所述弹簧外管上固定套设有若干橡胶防滑套,相邻所述橡胶防滑套之间的距离为30至50厘米。

[0022] 通过采用上述技术方案,拉索的长度一般较长,在取出病变组织时,使用者可以用另一只手抓持弹簧外管来辅助病变组织取出,橡胶防滑套的设置可以增大使用者手部与弹簧外管之间的摩擦,以免在抓持过程中弹簧外管脱离而对病人身体造成损伤。同时,橡胶防滑套对钳头组件进入病人身体时产生的阻力较小,不会影响取样钳的正常使用。

[0023] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0024] 1.通过指环、滑环和连接件的设置,能够起到方便使用者对病变组件实现稳定夹持的效果;

[0025] 2.通过内滑柱、外滑柱、安装套和定位凸起的设置,能够起到实现滑环在芯杆上的位置固定的效果;

[0026] 3.通过橡胶防滑套的设置,能够起到方便使用者将病变组织取出且不易对病人造成伤害的效果。

附图说明

[0027] 图1是本实施例中内窥镜活体取样钳的整体结构示意图,用于体现钳头组件、手柄组件和弹簧外管之间的连接关系。

[0028] 图2是本实施例中手柄组件的结构爆炸示意图,用于体现芯杆、指环、连接件和滑环之间的连接关系。

[0029] 图3是图2中A部的放大示意图,用于体现内滑柱、外滑柱和安装套之间的连接关系。

[0030] 图4是本实施例中滑环结构的局部剖面示意图,用于体现转动卡接凸块和定位凹槽之间的位置连接关系。

[0031] 图中,1、钳头组件;2、手柄组件;21、芯杆;211、滑移槽;212、定位凸起;22、指环;3、连接件;31、一级滑动块;311、固定槽;312、拉索槽;313、卡接块;32、二级滑动块;321、卡接

槽；33、半圆环；331、转动卡接槽；4、滑环；41、内滑柱；411、转动卡接凸块；412、二级凸环；4121、二级卡接孔；42、外滑柱；421、一级凸环；4211、定位凹槽；422、限位槽；423、限位条；43、安装套；431、限位凸起；432、一级卡接柱；433、一级卡接孔；434、二级卡接柱；5、弹簧外管；51、橡胶防滑套；6、拉索；61、固定块。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0033] 参照图1,为本实用新型公开的一种夹持稳定的内窥镜活体取样钳,包括钳头组件1、手柄组件2、弹簧外管5和插入设置在弹簧外管5内的拉索6,拉索6的一端与钳头组件1固定连接,弹簧外管5远离钳头组件1的一端嵌入固定在芯杆21内,。

[0034] 参照图2,手柄组件2包括圆柱形的芯杆21、与芯杆21滑动连接的连接件3、与连接件3旋转卡接固定的滑环4和与芯杆21远离拉索6(参见图4)的一端转动连接的指环22,芯杆21中段开设有供连接件3安装的方形的滑移槽211。连接件3包括相互卡接的一级滑动块31和二级滑动块32,拉索6远离钳头组件1(参见图1)的一端设有圆柱形的固定块61(参见图4),一级滑动块31和二级滑动块32相对的一面上开设有供固定块61置入的固定槽311,一级滑动块31和二级滑动块32相对的一面上开设有供拉索6固定的拉索槽312,拉索槽312与固定槽311相连并位于固定槽311靠近弹簧外管5(参见图1)的一侧,一级滑动块31上设有朝向二级滑动块32设置的卡接块313,二级滑动块32上开设有供卡接块313卡接的卡接槽321,一级滑动块31和二级滑动块32相背的一面上延伸形成有与芯杆21外表面贴合的半圆环33,半圆环33表面上开设有转动卡接槽331,转动卡接槽331从半圆环33靠近指环22的一端起沿芯杆21长度方向延伸至半圆环33中段,转动卡接槽331从半圆环33中段处产生直角弯折并沿弯折方向延伸。

[0035] 参照图3,滑环4包括套设在半圆环33外的内滑柱41和套设在内滑柱41外的外滑柱42,内滑柱41靠近芯杆21一侧设有与转动卡接槽331大小相适配的转动卡接凸块411(参见图4)。外滑柱42远离半圆环33的一端形成有一级凸环421,一级凸环421内侧与芯杆21贴合,外滑柱42上开设有若干沿芯杆21长度方向的限位槽422,限位槽422远离一级凸环421的一端封闭并形成限位条423,外滑柱42外侧设有安装套43,安装套43内侧上端面处设有卡接在限位槽422内的限位凸起431,安装套43分为两块,安装套43相贴合的一面上设有相互配合的一级卡接柱432和一级卡接孔433。芯杆21表面位于一级凸环421和指环22之间设有一圈环状的定位凸起212,一级凸环421内侧开设有与定位凸起212配合设置的定位凹槽4211(参见图4)。内滑柱41远离一级凸环421的一端形成有二级凸环412,二级凸环412表面开设有二级卡接孔4121,安装套43靠近二级凸环412一端设有与二级卡接孔4121配合的二级卡接柱434。连接件3在滑移槽211内朝指环22方向移动到极限位置时,限位凸起431至定位凸起212的距离与限位条423至定位凹槽4211的距离相等。可以使得定位凸起212在定位凹槽4211内固定时,限位凸起431恰好与限位条423抵接,从而使得钳头组件1处于完全闭合状态,提高钳头组件1对病变组织的夹持稳定性。

[0036] 参照图1,弹簧外管5上固定套设有若干橡胶防滑套51,相邻橡胶防滑套51之间的距离为30至50厘米。拉索6的长度一般较长,在取出病变组织时,使用者可以用另一只手抓持弹簧外管5来辅助病变组织取出,橡胶防滑套51的设置可以增大使用者手部与弹簧外管5

之间的摩擦,以免在抓持过程中弹簧外管5脱离而对病人身体造成损伤。同时,橡胶防滑套51对钳头组件1进入病人身体时产生的阻力较小,不会影响取样钳的正常使用。

[0037] 本实施例的实施原理为:用者在使用该取样钳时,可以将惯用手的大拇指插入至指环22中,使用食指和中指夹住滑环4并实现滑环4在芯杆21上的移动,芯杆21移动时带动连接件3移动,连接件3带动拉索6在弹簧外管5内移动,从而实现钳头组件1的开闭。滑环4朝向远离指环22方向移动时,钳头组件1打开;滑环4朝向靠近指环22方向移动时,钳头组件1闭合并实现对病变组织的夹持。指环22和滑环4的设置更加符合人手部的使用习惯,可以方便使用者对滑环4进行长时间的施力而不易产生疲劳感,从而使得钳头组件1保持闭合,对病变组件实现稳定夹持。滑环4与连接件3之间卡接固定后,通过向指环22方向移动滑环4可以实现钳头组件1的闭合。当滑环4向指环22方向移动至极限位置时,再将一级凸环421继续向上提拉至定位凹槽4211与定位凸起212嵌合,实现一级凸环421在芯杆21上的固定。限位槽422为限位凸起431的移动提供预留空间,限位条423对限位凸起431起到限位作用,从而在不借助人手施力的情况下,实现滑环4和连接件3在芯杆21上的位置固定。这一设置进一步减轻了人手在对滑环4施力时产生的疲劳感,并能实现钳头组件1对病变组织的稳定夹持。

[0038] 在进行连接件3的安装时,先将拉索6的固定块61放置在一级滑动块31的固定槽311中,将拉索6固定在拉索槽312中,随后将一级滑动块31和二级滑动块32通过卡接块313和卡接槽321配合实现两者之间的卡接固定,从而实现拉索6与连接件3之间的固定连接。一级滑动块31和二级滑动块32在卡接固定后,两个半圆环33组合成一个完整的与芯杆21表面贴合的圆环,可以使得连接件3沿芯杆21长度方向滑动。

[0039] 在进行内滑柱41和连接件3的安装时,先将内滑柱41套设在芯杆21上,将内滑柱41朝向连接件3的方向持续推移,内滑柱41移动到连接件3的位置时,卡接凸块与半圆环33端面抵接并带动连接件3移动到极限位置。随后将内滑柱41绕芯杆21旋转至卡接凸块与转动卡接槽331开口处重合,卡接凸块移动到半圆环33中段时,再控制卡接凸块沿转动卡接槽331的弯折部分移动至极限位置,从而实现内滑柱41和连接件3之间的卡接固定。

[0040] 在进行安装套43的安装时,先将安装套43的限位凸起431插入至限位槽422中,再将两个安装套43上的一级卡接柱432和一级卡接孔433相互卡接固定。二级卡接柱434和二级卡接孔4121配合可以实现安装套43和内滑柱41的固定连接,从而使得外滑柱42在脱离内滑柱41滑移时,安装套43的位置保持不变,从而使得限位条423对限位凸起431实现限位作用。

[0041] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

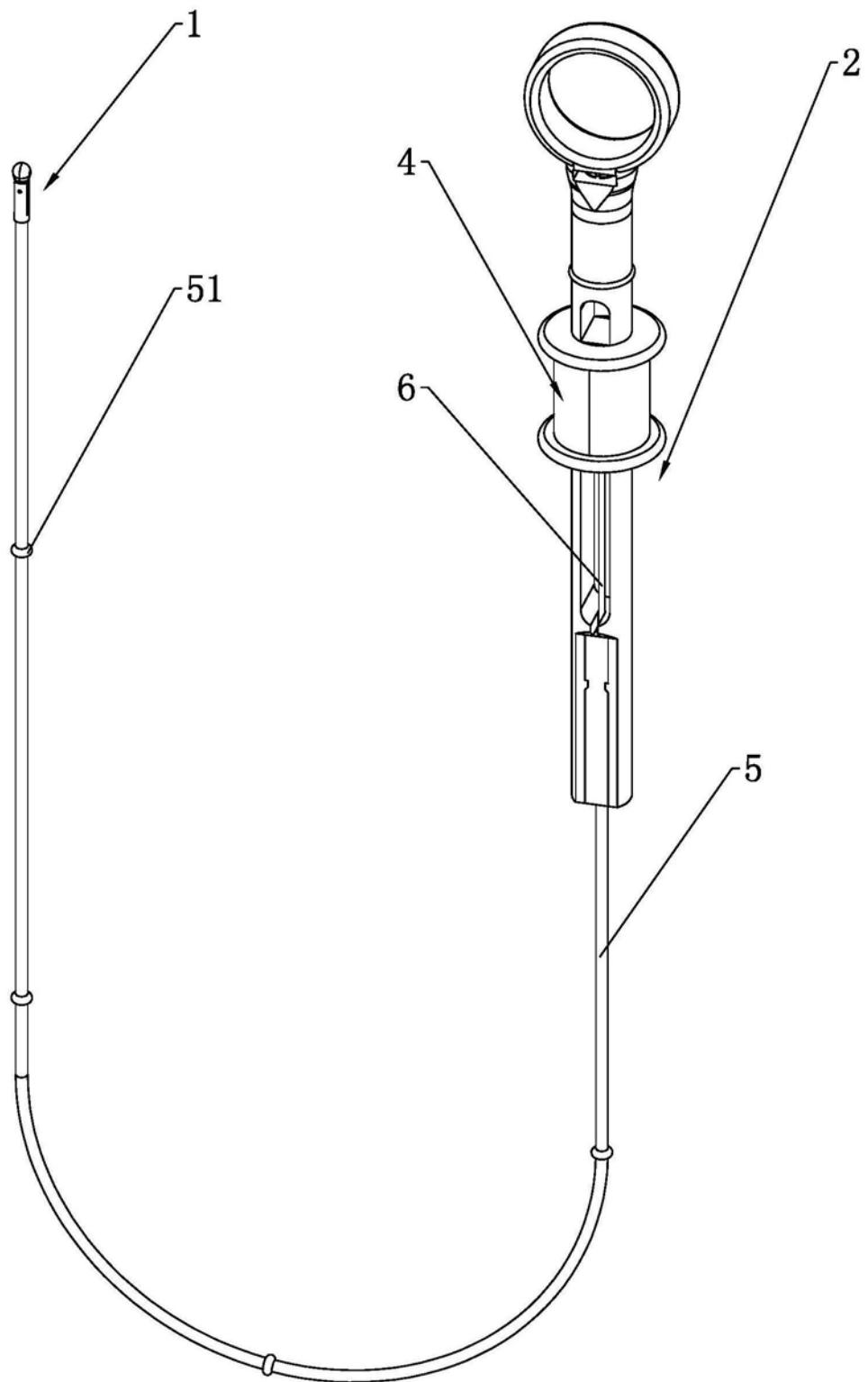


图1

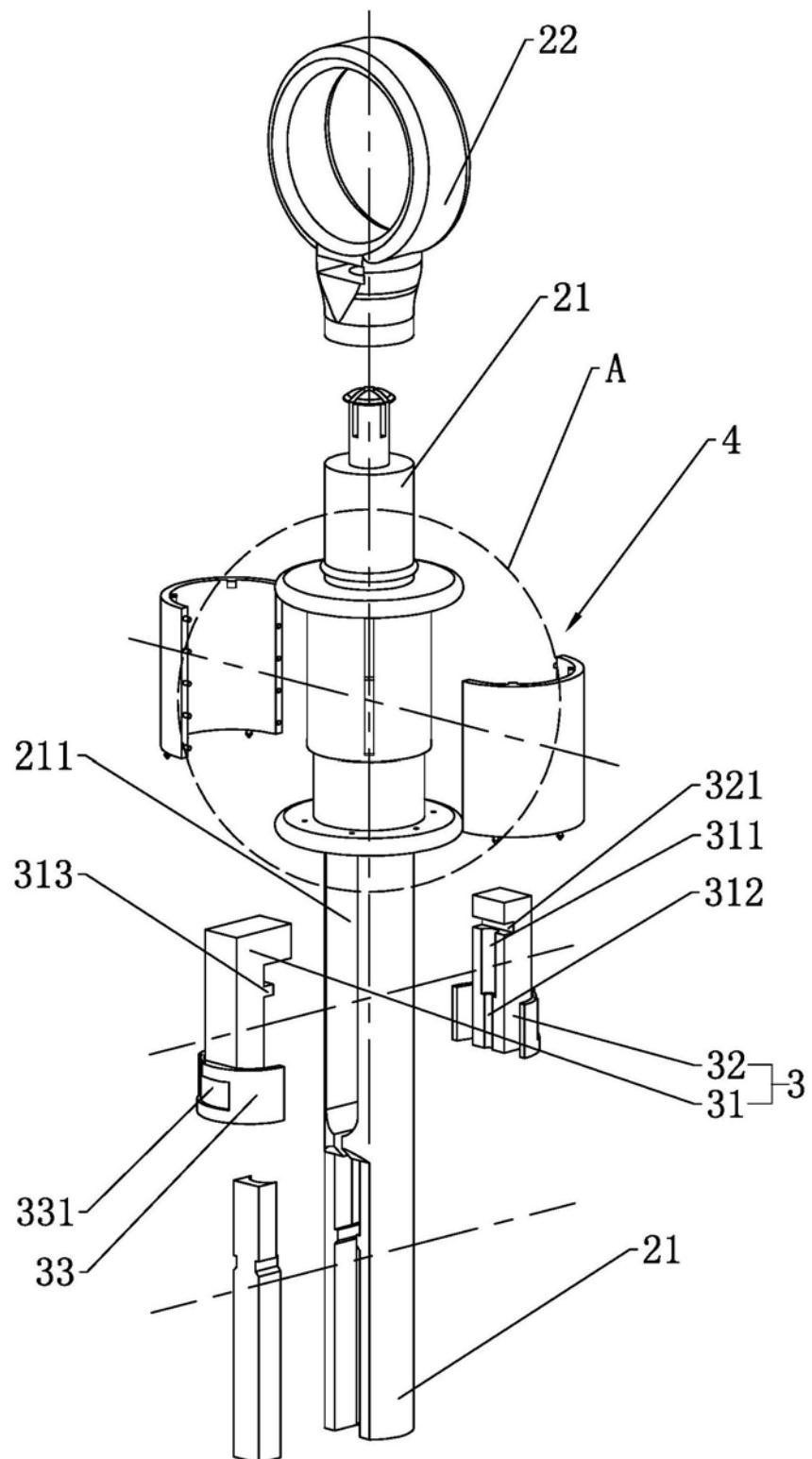
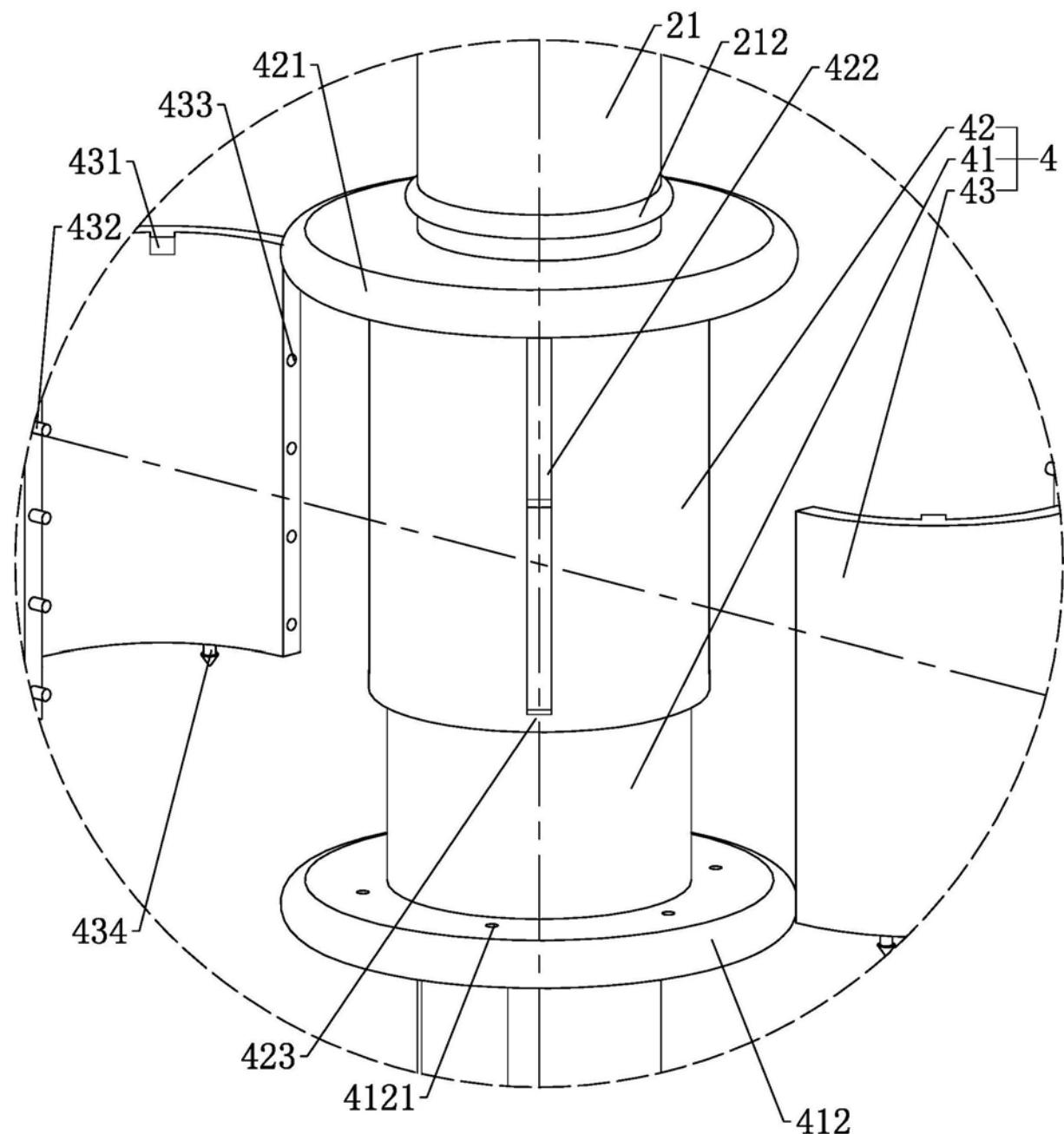


图2



A

图3

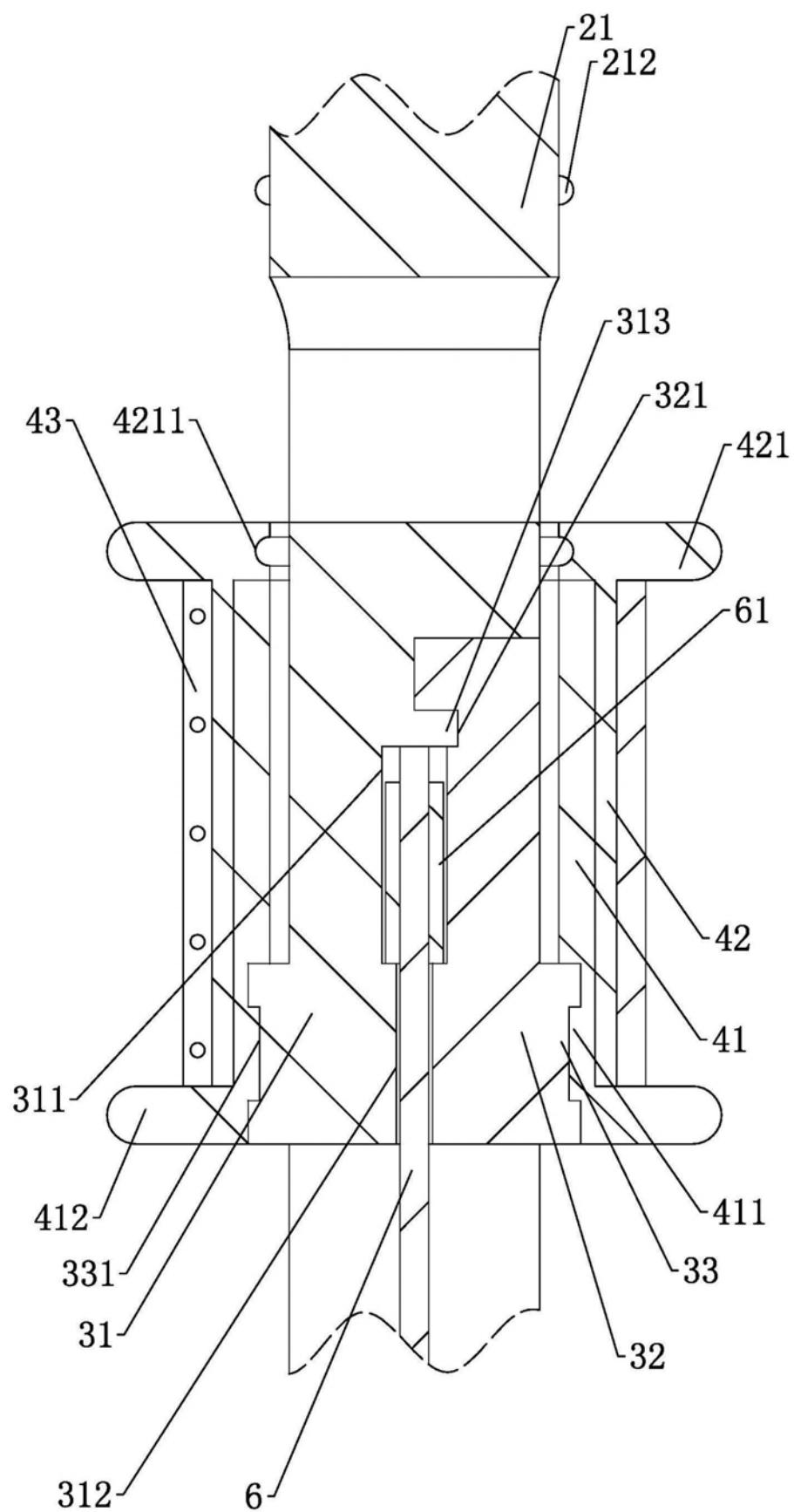


图4

专利名称(译)	一种夹持稳定的内窥镜活体取样钳		
公开(公告)号	CN209252948U	公开(公告)日	2019-08-16
申请号	CN201821635830.1	申请日	2018-10-09
[标]发明人	姚建南 陆亚明		
发明人	姚建南 陆亚明		
IPC分类号	A61B10/04 A61B10/06		
外部链接	Espacenet Sipo		

摘要(译)

本实用新型涉及一种夹持稳定的内窥镜活体取样钳，其包括钳头组件、手柄组件、弹簧外管和插入设置在弹簧外管内的拉索，所述拉索的一端与钳头组件固定连接，所述手柄组件包括圆柱形的芯杆、与芯杆滑动连接的连接件、与连接件旋转卡接固定的滑环和与芯杆远离拉索的一端转动连接的指环，所述弹簧外管远离钳头组件的一端嵌入固定在芯杆内，所述芯杆中段开设有供连接件安装的方形的滑移槽，所述拉索的一端延伸至滑移槽内并与连接件固定连接。本实用新型具有夹持稳定且方便的效果。

