



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209499786 U

(45)授权公告日 2019.10.18

(21)申请号 201821635905.6

(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 10/06(2006.01)

A61B 10/04(2006.01)

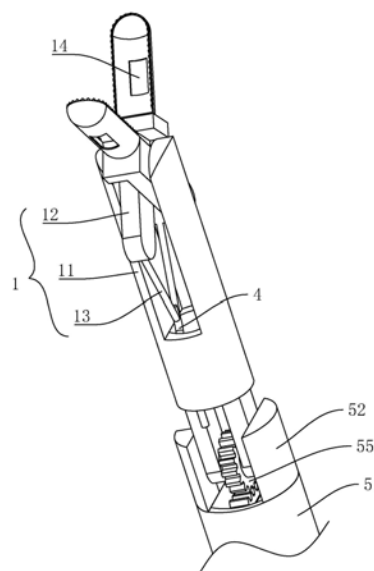
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种可调节钳头角度的内窥镜取样钳

(57)摘要

本实用新型属于医疗器械领域,旨在提供一种可调节钳头角度的内窥镜取样钳,其技术方案要点是包括钳头组件、手柄组件、弹簧外管和拉索,还包括旋转组件,所述旋转组件包括中空旋转支座,旋转支座位于弹簧外管与钳头组件之间,一端与弹簧外管固接,另一端设有两块铰接板,且铰接板上架设有铰接轴,所述铰接轴上转动套设有轴套,且轴套与钳头架固接,旋转组件还包括驱动结构,所述驱动结构包括滑动设置在芯杆上的滑块,芯杆上则开设有与滑块相配合的滑槽,且滑槽沿芯杆的长度方向设置;这种可调节钳头角度的内窥镜取样钳具有可以对钳头的角度进行调节,使钳头与管腔内壁呈一定夹角,以便于夹取病变组织的优点。



1. 一种可调节钳头角度的内窥镜取样钳, 包括钳头组件(1)、手柄组件(2)、弹簧外管(3)和拉索(4), 所述钳头组件(1)包括钳头架(11)、钳头(12), 所述手柄组件(2)包括芯杆(21), 其特征是: 还包括旋转组件(5), 所述旋转组件(5)包括中空的旋转支座(51), 旋转支座(51)位于弹簧外管(3)与钳头组件(1)之间, 一端与弹簧外管(3)固接, 另一端设有两块铰接板(52), 两块铰接板(52)相对设置, 且铰接板(52)上架设有铰接轴(53), 所述铰接轴(53)上转动套设有轴套(54), 且轴套(54)与钳头架(11)固接, 旋转组件(5)还包括用于驱动轴套(54)旋转的驱动结构(55), 所述驱动结构(55)包括滑动设置在芯杆(21)上的滑块(551), 芯杆(21)上则开设有与滑块(551)相配合的滑槽(211), 且滑槽(211)沿芯杆(21)的长度方向设置。

2. 根据权利要求1所述的一种可调节钳头角度的内窥镜取样钳, 其特征是: 所述驱动结构(55)还包括齿轮(552)和齿条(553), 所述齿轮(552)套设在轴套(54)上, 并与轴套(54)固接, 所述齿条(553)与齿轮(552)啮合, 齿条(553)一端接有第一拉绳(554), 另一端接有弹簧(555), 且弹簧(555)背向齿条(553)一端与旋转支座(51)的内壁固接, 所述旋转支座(51)的内壁上上架设有导向轴(511), 且导向轴(511)位于齿条(553)的轴线上, 所述第一拉绳(554)绕于导向轴(511)上, 穿设于弹簧外管(3)内, 其背向齿条(553)的一端与滑块(551)固接。

3. 根据权利要求2所述的一种可调节钳头角度的内窥镜取样钳, 其特征是: 所述旋转支座(51)的内壁上设有U型滑轨(512), 所述滑轨(512)垂直于旋转支座(51)的长度方向设置, 并指向导向轴(511), 所述齿条(553)滑动设置在滑轨(512)内。

4. 根据权利要求1所述的一种可调节钳头角度的内窥镜取样钳, 其特征是: 所述驱动结构(55)还包括固定轴(556)和第二拉绳(557), 所述固定轴(556)固接于芯杆(21)内侧, 所述第二拉绳(557)呈环形, 穿设于弹簧外管(3)内, 且第二拉绳(557)一端绕设于轴套(54)上, 另一端绕于固定轴(556)上, 所述滑块(551)与第二拉绳(557)固接。

5. 根据权利要求2~4任一所述的一种可调节钳头角度的内窥镜取样钳, 其特征是: 所述滑块(551)的横截面呈“工”字形, 且滑块(551)底端位于芯杆(21)内, 与副索固接, 其中部与滑槽(211)配合, 其顶端位于芯杆(21)外。

6. 根据权利要求5所述的一种可调节钳头角度的内窥镜取样钳, 其特征是: 所述芯杆(21)外侧设有定位块(212), 定位块(212)朝向滑槽(211)一侧的侧壁上设有弹性定位销(213), 且弹性定位销(213)背向定位块(212)的一端设置为锥形, 所述滑块(551)朝向定位块(212)一侧的侧壁上则开设有若干与弹性定位销(213)相配合的定位孔(5511)。

7. 根据权利要求6所述的一种可调节钳头角度的内窥镜取样钳, 其特征是: 所述滑块(551)背向芯杆(21)一侧设有若干条纹(5512), 所述条纹(5512)垂直于滑槽(211)设置。

8. 根据权利要求7所述的一种可调节钳头角度的内窥镜取样钳, 其特征是: 所述钳头(12)的钳口设置为齿形。

一种可调节钳头角度的内窥镜取样钳

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械领域,特别涉及一种可调节钳头角度的内窥镜取样钳。

背景技术

[0002] 在人体内治疗过程中,体内的病灶部位必须进行切片化验,确证后方可进行手术治疗。广泛采用的取样方式是使取样钳随内窥镜一起进入患者体内,夹取病变部位组织,然后对其进行病理分析以确诊病症。内窥镜活组织取样因其创伤小、检查方便等优点,已成为常规的内镜检查手段。

[0003] 目前,公告号为CN204106058U的中国专利公开了一种内窥镜活体取样钳,它包括钳头组件、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,拉杆的头端为Z形弯折结构,且拉杆的头端与钳头尾孔连接。

[0004] 这种配合内窥镜使用的内科活检取样钳虽然产品安全性高、工艺结构简单、连接强度高、成本低,但是在使用过程中,弹簧外管、钳头架和钳头的走向均与管腔走向一致,使得钳头难以有效钳取管腔侧壁的组织。

实用新型内容

[0005] 本实用新型是提供一种可调节钳头角度的内窥镜取样钳,其具有可以对钳头的角度进行调节,使钳头与管腔内壁呈一定夹角,以便于夹取病变组织的优点。

[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] 一种包括钳头组件、手柄组件、弹簧外管和拉索,所述钳头组件包括钳头架,所述手柄组件包括芯杆,还包括旋转组件,所述旋转组件包括中空的旋转支座,旋转支座位于弹簧外管与钳头组件之间,一端与弹簧外管固接,另一端设有两块铰接板,两块铰接板相对设置,且铰接板上架设有铰接轴,所述铰接轴上转动套设有轴套,且轴套与钳头架固接,旋转组件还包括用于驱动轴套旋转的驱动结构,所述驱动结构包括滑动设置在芯杆上的滑块,芯杆上则开设有与滑块相配合的滑槽,且滑槽沿芯杆的长度方向设置。

[0008] 通过采用上述技术方案,驱动结构驱使轴套绕铰接轴旋转,进而带动钳头架和钳头绕旋转支座旋转,可以对钳头的角度进行调节,使钳头与管腔内壁呈一定夹角,以便于夹取病变组织。

[0009] 进一步设置:所述驱动结构还包括齿轮和齿条,所述齿轮套设在轴套上,并与轴套固接,所述齿条与齿轮啮合,齿条一端接有第一拉绳,另一端接有弹簧,且弹簧背向齿条一端与旋转支座的内壁固接,所述旋转支座的内壁上架设有导向轴,且导向轴位于齿条的轴线上,所述第一拉绳绕于导向轴上,穿设于弹簧外管内,其背向齿条的一端与滑块固接。

[0010] 通过采用上述技术方案,第一拉绳上张力为零时,钳头架偏向一侧,与旋转支座呈一定夹角;滑动滑块,使第一拉绳随之移动,第一拉绳克服弹簧的弹力牵引齿条朝向导向轴

移动,齿条进而带动与其啮合的齿轮转动,使轴套和钳头架绕铰接轴旋转;在此过程中,钳头架与旋转支座之间的夹角逐渐减小,直至二者同轴,此后继续滑动滑块,则可以使钳头架朝向另一侧偏移,与旋转支座之间的夹角逐渐增加。

[0011] 进一步设置:所述旋转支座的内壁上设有U型滑轨,所述滑轨垂直于旋转支座的长度方向设置,并指向导向轴,所述齿条滑动设置在滑轨内。

[0012] 通过采用上述技术方案,设置滑轨对齿条进行支撑,保证齿条与齿轮紧密啮合,从而增强驱动结构的稳定性。

[0013] 进一步设置:所述驱动结构还包括固定轴和第二拉绳,所述固定轴固接于芯杆内侧,所述第二拉绳呈环形,穿设于弹簧外管内,且第二拉绳一端绕设于轴套上,另一端绕于固定轴上,所述滑块与第二拉绳固接。

[0014] 通过采用上述技术方案,滑动滑块,牵引第二拉绳转动,利用第二拉绳与轴套之间的摩擦力带动轴套旋转。

[0015] 进一步设置:所述滑块的横截面呈“工”字形,且滑块底端位于芯杆内,与副索固接,其中部与滑槽配合,其顶端位于芯杆外。

[0016] 通过采用上述技术方案,滑块的横截面设置为“工”字形,可以避免其在滑动的过程中从滑槽内脱离。

[0017] 进一步设置:所述芯杆外侧设有定位块,定位块朝向滑槽一侧的侧壁上设有弹性定位销,且弹性定位销背向定位块的一端设置为锥形,所述滑块朝向定位块一侧的侧壁上则开设有若干与弹性定位销相配合的定位孔。

[0018] 通过采用上述技术方案,弹性定位销的一端从定位块内弹出,然后嵌入定位孔内,可以将滑块固定,进而使钳头偏转的角度保持一定,便于操控滑杆夹取组织样品;弹性定位销背向定位块的一端设置为锥形,则用力推动滑块时可以将弹性定位销压回定位块内,使滑块得以继续滑动。

[0019] 进一步设置:所述滑块背向芯杆一侧设有若干条纹,所述条纹垂直于滑槽设置。

[0020] 通过采用上述技术方案,垂直于滑槽设置的条纹可以增强滑块表面的摩擦力,便于滑动滑块。

[0021] 进一步设置:所述钳头的钳口设置为齿形。

[0022] 通过采用上述技术方案,将钳头的钳口设置为齿形,能够更有效地将病变组织取下。

[0023] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0024] 1、可以对钳头的角度进行调节,使钳头与管腔内壁呈一定夹角,以便于夹取病变组织;

[0025] 2、驱动结构能够稳定有效地对轴套进行控制;

[0026] 3、调节完成后,可以使钳头的偏转角度保持一定。

附图说明

[0027] 图1是实施例1中用于体现一种可调节钳头角度的内窥镜取样钳的结构示意图;

[0028] 图2是实施例1中用于体现钳头组件的结构示意图;

[0029] 图3是实施例1中用于体现旋转组件的结构示意图;

[0030] 图4是实施例1中用于体现第一拉绳、滑块、芯杆之间连接关系示意图；

[0031] 图5是实施例1中用于体现手柄组件的结构示意图；

[0032] 图6是实施例2中用于体现驱动结构的结构示意图。

[0033] 图中,1、钳头组件;2、手柄组件;3、弹簧外管;4、拉索;5、旋转组件;11、钳头架;12、钳头;13、拉杆;14、减压孔;21、芯杆;22、滑环;23、手环;211、滑槽;212、定位块;213、弹性定位销;51、旋转支座;52、铰接板;53、铰接轴;54、轴套;55、驱动结构;511、导向轴;512、滑轨;551、滑块;552、齿轮;553、齿条;554、第一拉绳;555、弹簧;556、固定轴;557、第二拉绳;5511、定位孔;5512、条纹。

具体实施方式

[0034] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0035] 实施例1:一种可调节钳头角度的内窥镜取样钳,如图1所示,钳头组件1、旋转组件5、弹簧外管3和手柄组件2依次连接,拉索4穿设于弹簧外管3内,一端与钳头组件1相连,另一端与手柄组件2相连。

[0036] 如图2所示,钳头组件1包括钳头架11、两个钳头12和两根拉杆13。其中,两个钳头12均与钳头架11铰接,其钳口均设置为齿形,并相对设置,钳头12的侧面还开设有减压孔14,当钳头12夹取组织样本时,组织样本可从减压孔14内伸出,避免因夹取的组织样本过多导致钳头12无法合上。拉杆13一端与对应的钳头12铰接,另一端与拉索4铰接。

[0037] 如图3所示,旋转组件5包括旋转支座51,旋转支座51为中空筒状,并与弹簧外管3(参见图1)同轴设置。旋转支座51一端与弹簧外管3(参见图1)固接,另一端设有两块铰接板52,且两块铰接板52相对设置,其上架设有铰接轴53,铰接轴53上则转动套设有轴套54,钳头架11与轴套54固接。旋转组件5还包括驱动结构55,驱动结构55驱使轴套54转动,进而带动钳头架11绕铰接轴53转动,对钳头12的角度进行调节。

[0038] 如图3和图4所示,驱动结构55包括齿轮552、齿条553、弹簧555、第一拉绳554和滑块551。齿轮552同轴套设在轴套54上,与轴套54固接,齿条553则与齿轮552相啮合,且齿条553一端通过弹簧555与旋转支座51的内壁相连,另一端与第一拉绳554固接。拉动第一拉绳554,则可使齿条553随之移动,齿条553带动齿轮552旋转,进而使轴套54旋转。

[0039] 如图3和图4所示,旋转支座51的内壁上设有U型滑轨512和导向轴511。滑轨512垂直于旋转支座51的长度方向设置,并指向导向轴511,齿条553滑动设置在滑轨512内,其背向齿轮552一侧与滑轨512的槽底相抵,保证其与齿轮552稳定地啮合。第一拉绳554背向齿条553的一端绕过导向轴511,然后穿过弹簧外管3(参见图1)与滑块551固接,滑动滑块551,即可拉动第一拉绳554。

[0040] 如图4和图5所示,手柄组件2包括芯杆21,芯杆21上开设有滑槽211,且滑槽211沿芯杆21的长度方向设置,滑块551滑动设置在滑槽211内。滑块551的横截面设置为“工”字形,其底端位于芯杆21内,与第一拉绳554相连,其中部与滑槽211配合,其顶端则位于芯杆21外,并设有若干条纹5512。条纹5512位于滑块551的上表面,与滑块551的滑移方向垂直,使滑块551便于滑动。

[0041] 如图4和图5所示,芯杆21外侧设有定位块212,且定位块212位于滑槽211一侧。定位块212朝向滑槽211一侧的侧壁上设有弹性定位销213,弹性定位销213与定位块212的侧

壁垂直,其背向定位块212一端呈锥形。滑块551朝向定位块212一侧的侧壁上开设有若干定位孔5511,当弹性定位销213与其中一个定位孔5511对齐时,其锥形头部嵌入定位孔5511内,使滑块551固定,进而使钳头12(参见图2)的偏转角度保持一定。

[0042] 如图5所示,手柄组件2还包括滑环22和手环23,滑环22滑动设置在芯杆21上,与拉索4背向钳头组件1的一端固接,手环23则与芯杆21背向弹簧外管3(参见图1)的一端固接,用于把持。滑动滑环22,即可牵引拉索4移动,进而通过拉杆13(参见图2)驱动钳头12(参见图2)张开或者收拢。

[0043] 具体实施过程:

[0044] 滑动滑块551,驱使轴套54转动,对钳头架11和钳头12的朝向进行调节。待钳头12指向管腔内的病变组织之后,滑动滑环22,使两个钳头12闭合,夹取组织样本。

[0045] 实施例2:一种可调节钳头角度的内窥镜取样钳,与实施例1的不同之处在于,如图6所示,驱动结构55由第二拉绳557、固定轴556和滑块551组成,固定轴556固设于芯杆21内,第二拉绳557呈环形,一端缠绕在轴套54上,另一端穿过弹簧外管3(参见图1)后绕过固定轴556,滑块551与第二拉绳557固接。滑动滑块551,带动第二拉绳557转动,通过其与轴套54之间的摩擦力带动轴套54转动,此时钳头架11和钳头12(参见图2)也随之转动,直至钳头12(参见图2)指向病变组织所在的部位。

[0046] 上述的实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

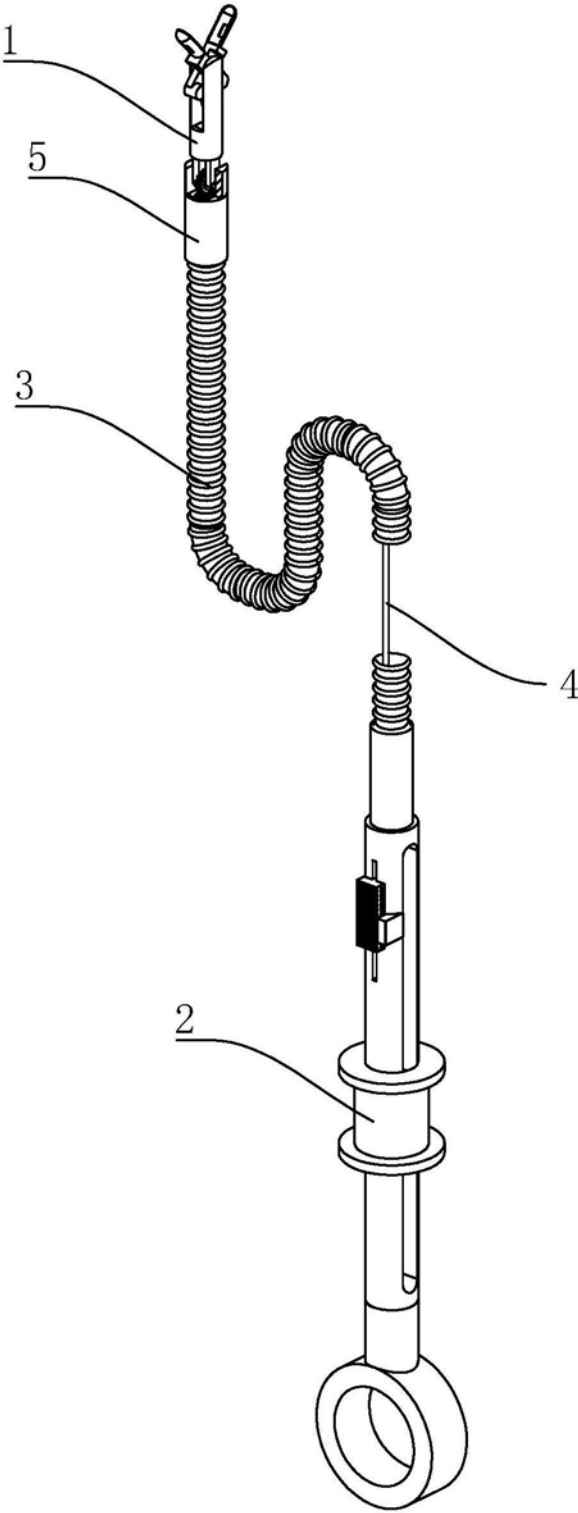


图1

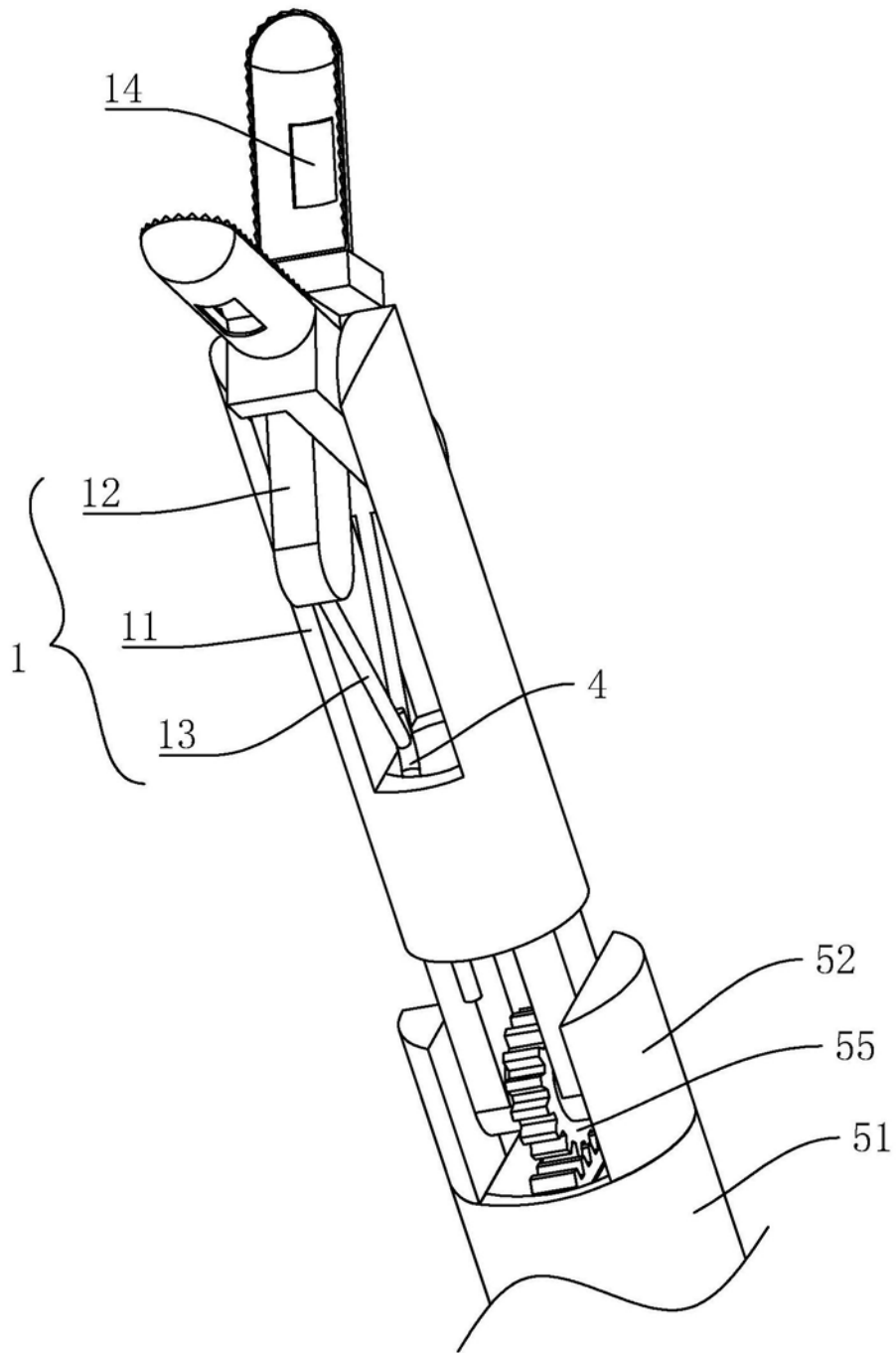


图2

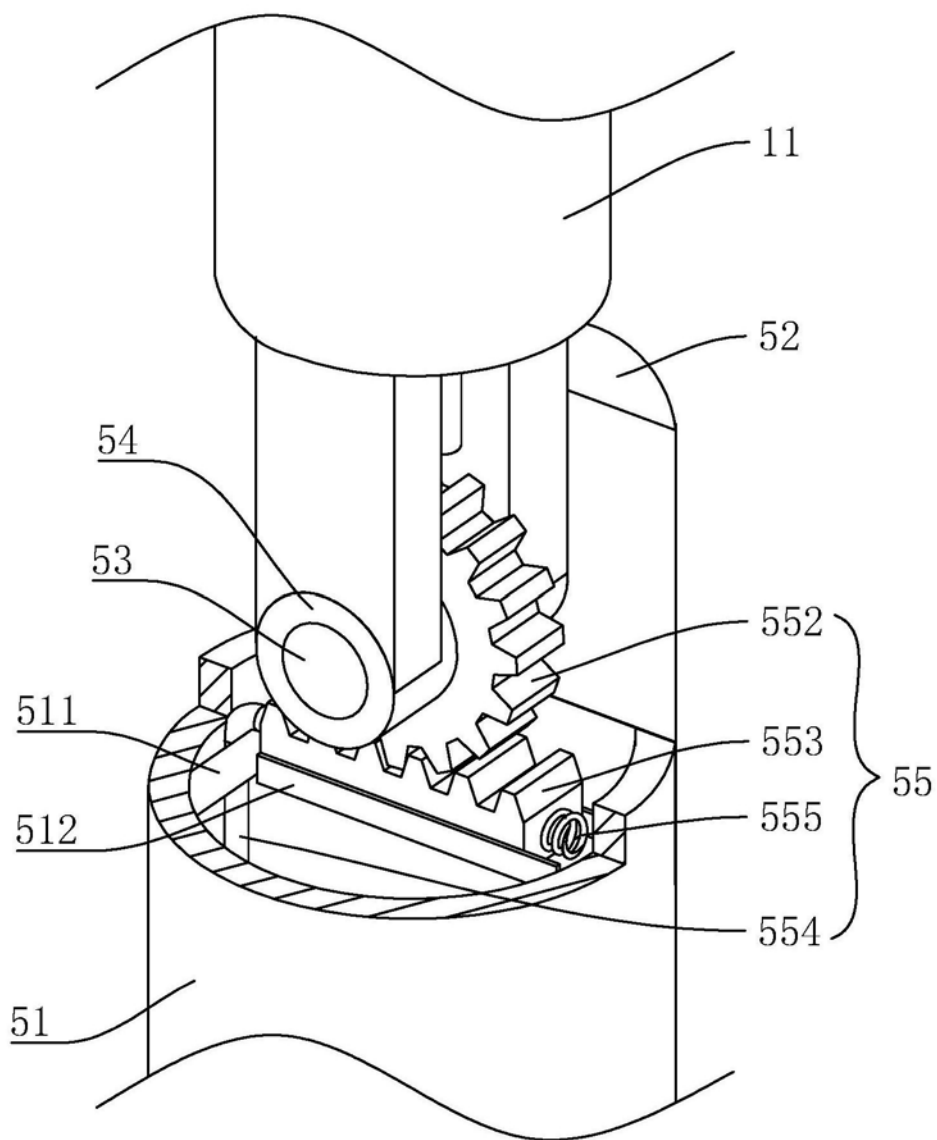


图3

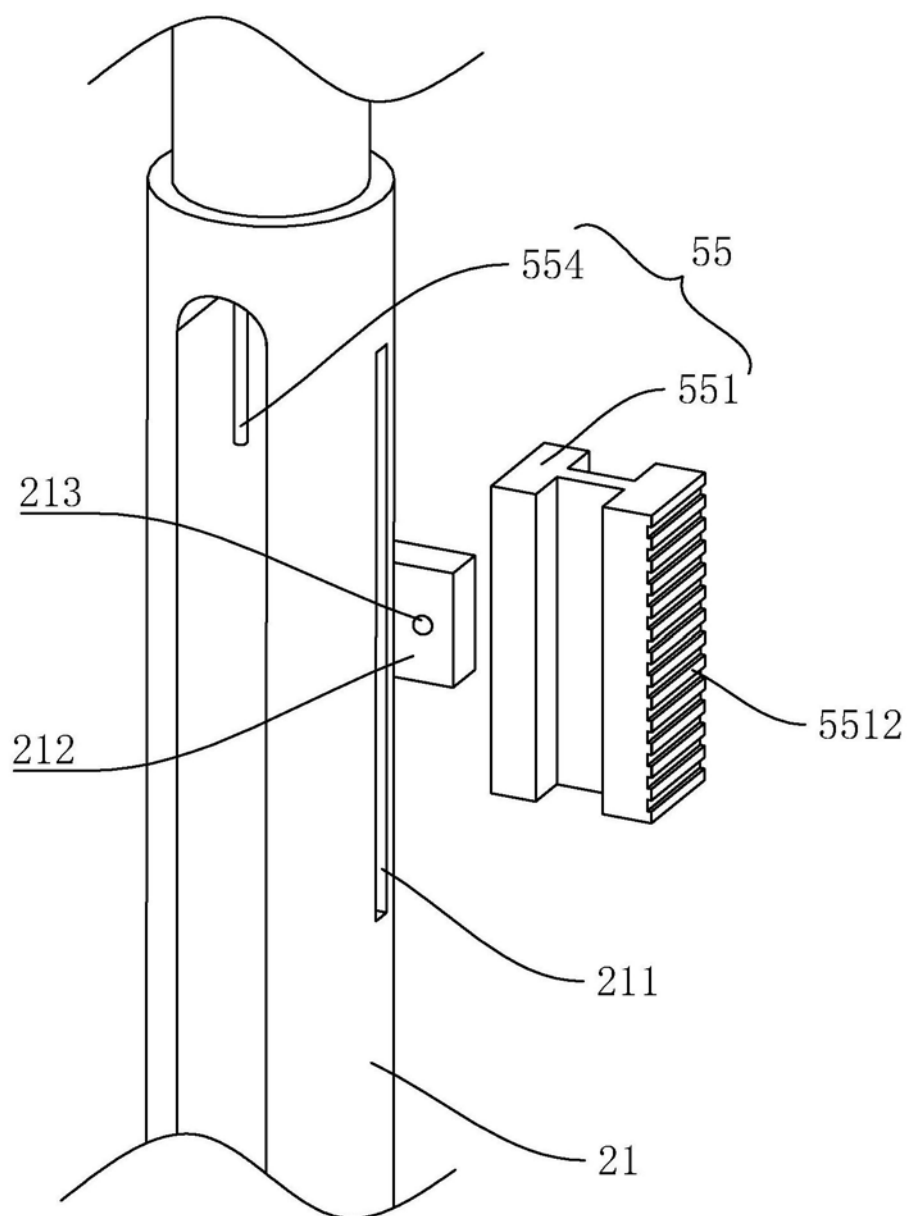


图4

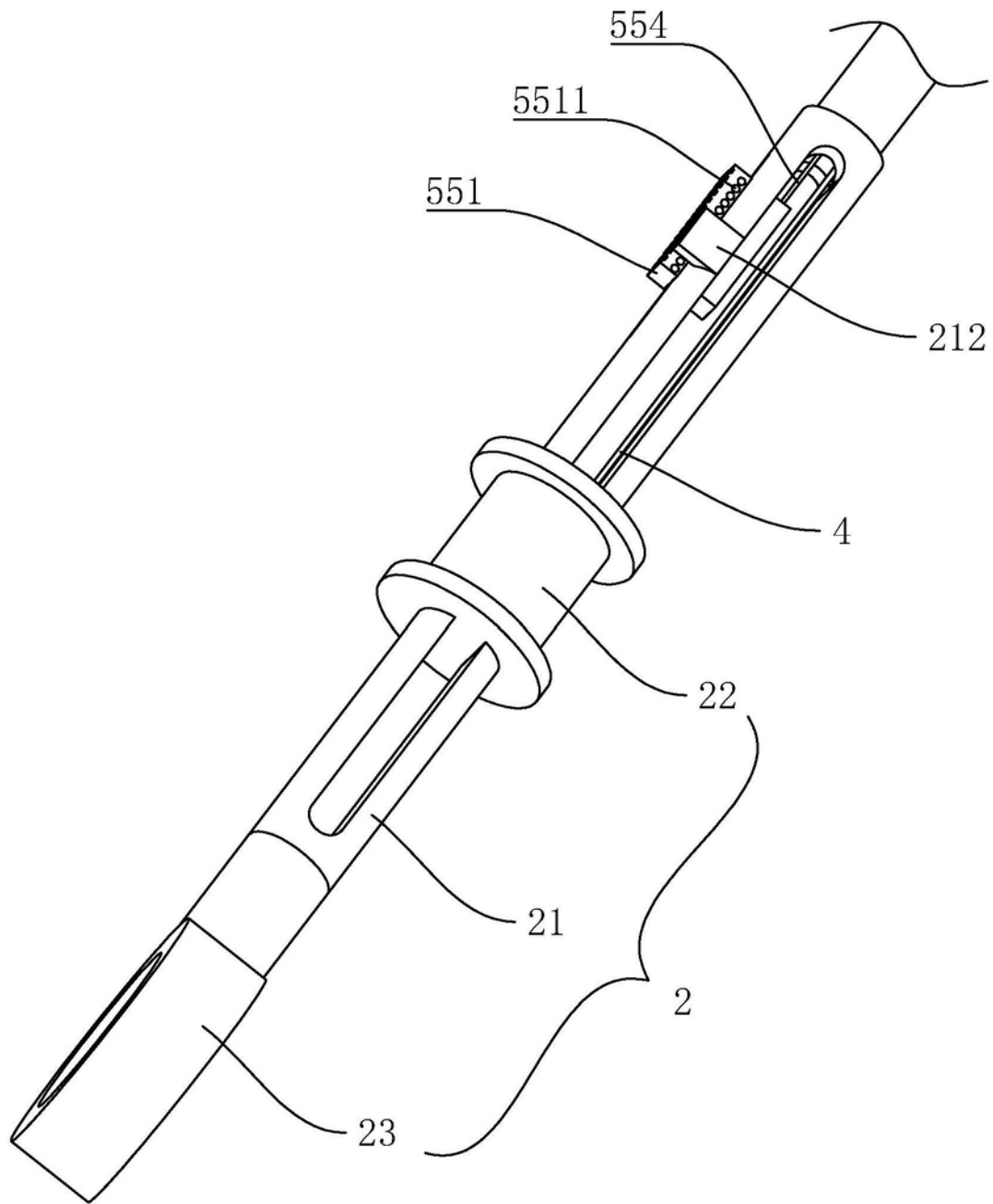


图5

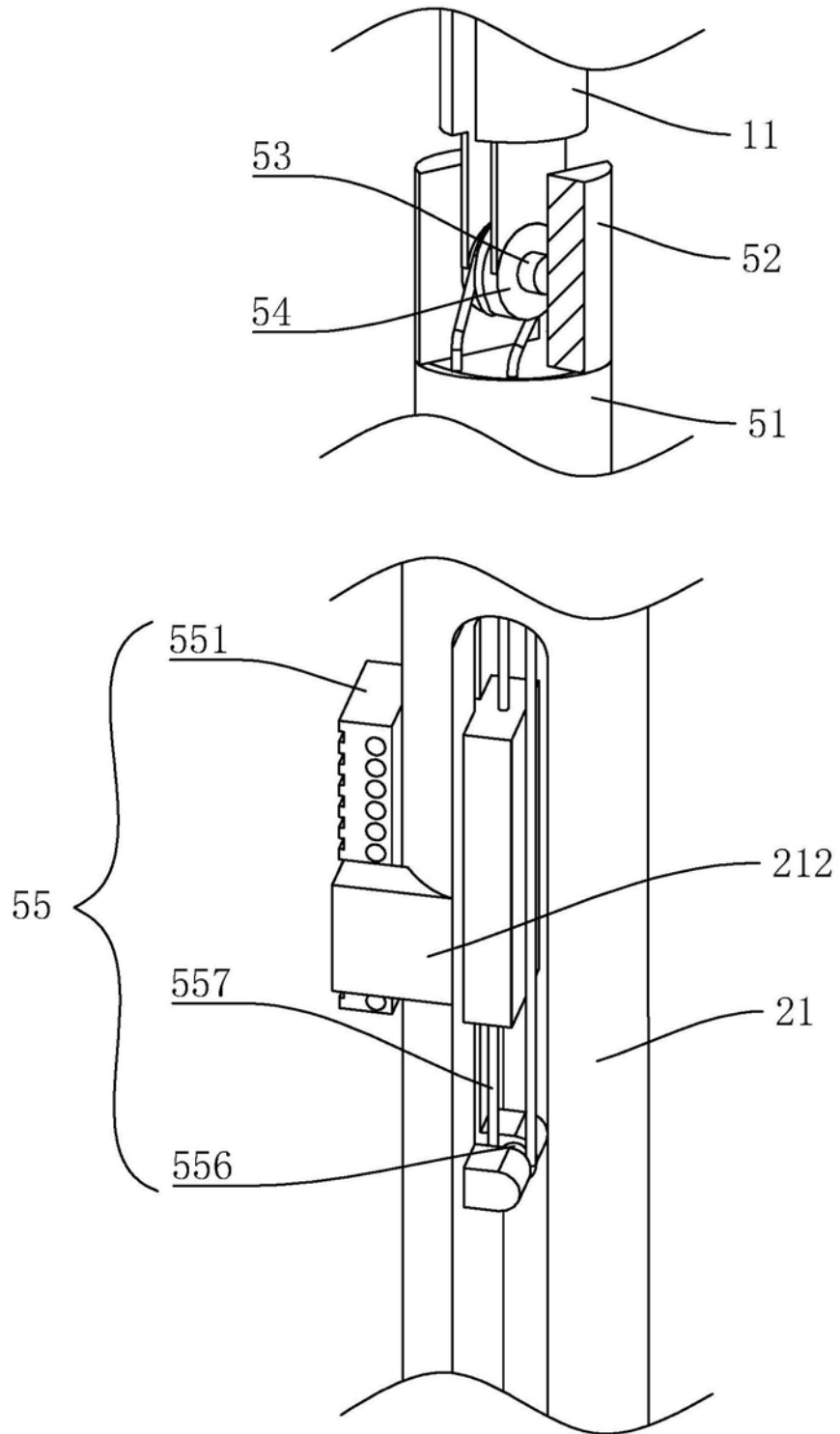


图6

专利名称(译)	一种可调节钳头角度的内窥镜取样钳		
公开(公告)号	CN209499786U	公开(公告)日	2019-10-18
申请号	CN201821635905.6	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	A61B10/06 A61B10/04		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型属于医疗器械领域，旨在提供一种可调节钳头角度的内窥镜取样钳，其技术方案要点是包括钳头组件、手柄组件、弹簧外管和拉索，还包括旋转组件，所述旋转组件包括中空的旋转支座，旋转支座位于弹簧外管与钳头组件之间，一端与弹簧外管固接，另一端设有两块铰接板，且铰接板上架设有铰接轴，所述铰接轴上转动套设有轴套，且轴套与钳头架固接，旋转组件还包括驱动结构，所述驱动结构包括滑动设置在芯杆上的滑块，芯杆上则开设有与滑块相配合的滑槽，且滑槽沿芯杆的长度方向设置；这种可调节钳头角度的内窥镜取样钳具有可以对钳头的角度进行调节，使钳头与管腔内壁呈一定夹角，以便于夹取病变组织的优点。

