



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205548593 U

(45)授权公告日 2016.09.07

(21)申请号 201620140917.6

(22)申请日 2016.02.25

(73)专利权人 韩新巍

地址 450052 河南省郑州市二七区建设东
路1号郑大一附院放射介入科

专利权人 路慧彬 王艳丽

(72)发明人 路慧彬 韩新巍 王艳丽 吴刚
任建庄 周鹏利 焦德超 任克伟
李宗明 张文哲 李亚华 孙奇勋

(51)Int.Cl.

A61B 10/04(2006.01)

A61B 10/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

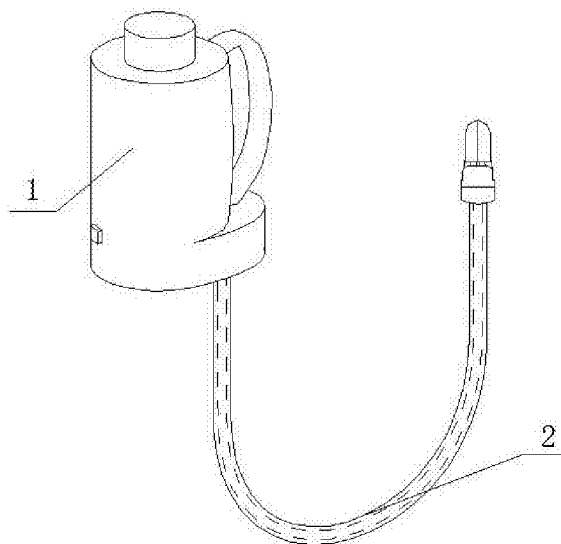
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种手握式自锁复位活检钳

(57)摘要

本实用新型涉及内窥镜下医疗器械技术领域,特别涉及一种手握式自锁复位活检钳。本实用新型包括握持装置、钳口装置及连接体;握持装置包括第一壳体及第一按钮和第二按钮;第一壳体内设置有转动机构、自锁复位机构,自锁复位机构包括棘爪和棘轮;使用本实用新型时,手握握住握持装置,按动第一按钮,从而使转动机构转动,通过连接体,使钳口装置夹取,然后按动第二按钮,使自锁复位机构锁住转动机构,从而使钳口装置保持夹取的状态;当钳口装置取出体外后,需要松开时,按动自锁复位机构复位转动机构,从而使钳口装置松开;本实用新型结构简单,便于手握且具有自锁复位功能,操作方便,实用性强。



1. 一种手握式自锁复位活检钳, 其特征在于, 包括用于手握的握持装置、用于夹取的钳口装置及用于连接所述握持装置和钳口装置的连接体; 所述握持装置包括第一壳体及设置在所述第一壳体上的第一按钮和第二按钮; 所述第一壳体内设置有用于带动所述钳口装置运动且与所述第一按钮连接的转动机构、用于锁住和复位所述转动机构且与所述第二按钮连接的自锁复位机构, 所述自锁复位机构包括棘爪和棘轮。

2. 根据权利要求1所述的一种手握式自锁复位活检钳, 其特征在于, 所述自锁复位机构还包括相啮合的第一斜齿轮和第二斜齿轮。

3. 根据权利要求2所述的一种手握式自锁复位活检钳, 其特征在于, 所述转动机构包括第三斜齿轮、第四斜齿轮和伸缩轴, 所述第三斜齿轮固定连接在所述第一壳体内, 所述第三斜齿轮为内啮合齿轮, 所述第三斜齿轮内啮合连接所述第四斜齿轮, 所述第三斜齿轮和第四斜齿轮通过所述伸缩轴同轴固定连接; 所述第四斜齿轮下方通过伸缩轴同轴连接所述棘轮和第一斜齿轮; 所述第二斜齿轮通过通轴固定连接在所述第一壳体内。

4. 根据权利要求3所述的一种手握式自锁复位活检钳, 其特征在于, 所述钳口装置包括第二壳体及设置在所述第二壳体内的蜗杆和扇形蜗轮, 所述蜗杆对称啮合连接两个所述扇形蜗轮, 所述扇形蜗轮通过连接轴活动连接有连杆, 所述连杆固定连接有钳夹。

5. 根据权利要求4所述的一种手握式自锁复位活检钳, 其特征在于,

所述第三斜齿轮与第四斜齿轮之间设置有套在所述伸缩轴上的弹簧; 所述第三斜齿轮上设置有键槽, 所述第一壳体内设置有用于卡在所述键槽内的导向键。

6. 根据权利要求5所述的一种手握式自锁复位活检钳, 其特征在于, 所述第一壳体的外侧壁采用弧面, 所述第一壳体的外侧壁连接有环柄。

7. 根据权利要求6所述的一种手握式自锁复位活检钳, 其特征在于, 所述扇形蜗轮与所述连杆之间设置有套在所述连接轴上的扭簧。

8. 根据权利要求7所述的一种手握式自锁复位活检钳, 其特征在于,

所述扇形蜗轮上设置有限位销。

9. 根据权利要求8所述的一种手握式自锁复位活检钳, 其特征在于,

所述蜗杆的一端套接有套筒, 所述蜗杆的另一端连接双螺旋铰刀。

10. 根据权利要求9所述的一种手握式自锁复位活检钳, 其特征在于, 所述连接体包括柔性软管及设置在所述柔性软管内的钢丝。

一种手握式自锁复位活检钳

技术领域

[0001] 本实用新型涉及内窥镜下医疗器械技术领域,特别涉及一种手握式自锁复位活检钳。

背景技术

[0002] 内窥镜是一种光学仪器,由体外经过人体自然腔道送入体内,对体内疾病进行检查,可以直接观察到脏器内腔病变,确定其部位、范围,并可进行照相、活检或刷片,大大地提高了癌的诊断准确率,并可进行某些治疗。光导纤维内窥镜系利用光导纤维传送冷光源,管径小,且可弯曲,检查时患者痛苦少。内窥镜现应用广泛,如胃镜检查胃癌,支气管镜检查肺癌、气管癌,食管镜检查食管癌,乙状结肠镜检查直肠癌、乙状结肠癌,膀胱镜检查膀胱癌,喉镜检查喉癌,鼻咽镜检查鼻咽癌,阴道镜检查宫颈癌、阴道癌等。

[0003] 近年来,在临床医学检查中,内窥镜检查作为一种辅助诊断方法已经得到了广泛应用,在内窥镜检查中,活检钳是一个必备的工具,当医生或病人希望对病变部位进行病理检查时,它可以通过内窥镜进入到病人体内,夹取病变组织,通过内窥镜取样,微创伤、痛苦小,所以内窥镜检查是一种深受欢迎的诊断方法。

[0004] 目前常用的内窥镜活检钳的钳头组件主要由钳头架,一端与操纵杆连接的两根钢丝,以及与钳头架铰接的两个钳头构成,钢丝的另一端分别与两个钳头连接,该类内窥镜活检钳结构稳定,实用性强,但该种活检钳需要单手持持续控制操作把手,不具备复位功能以及自主自锁功能,在实际应用中,给治疗带来很多不便。

[0005] 专利名称为带调整装置的活检钳(公开号为CN102309349A)的中国发明申请,公开了一种带调整装置的活检钳,包括钳体,钳体的前端钳头穿出软性钳道位于胃镜的一端,钳体另一端的钳柄控制活检钳的活动,钳体与操纵线并列,操纵线的一端与活检钳的钳头固定连接,操纵线的另一端则伸出胃镜的软性钳道与钳柄一同露在外部;该活检钳没有复位机构,增加了医务人员的劳动强度,延长了手术操作的时间。

发明内容

[0006] 为了克服上述所述的不足,本实用新型的目的是提供一种可以方便手握且具有自锁复位功能的手握式自锁复位活检钳。

[0007] 本实用新型解决其技术问题的技术方案是:

[0008] 一种手握式自锁复位活检钳,其中,包括用于手握的握持装置、用于夹取的钳口装置及用于连接所述握持装置和钳口装置的连接体;所述握持装置包括第一壳体及设置在所述第一壳体上的第一按钮和第二按钮;所述第一壳体内设置有用于带动所述钳口装置运动且与所述第一按钮连接的转动机构、用于锁住和复位所述转动机构且与所述第二按钮连接的自锁复位机构,所述自锁复位机构包括棘爪和棘轮。

[0009] 作为本实用新型的一种改进,所述自锁复位机构还包括相啮合的第一斜齿轮和第二斜齿轮。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进,所述转动机构包括第三斜齿轮、第四斜齿轮和伸缩轴,所述第三斜齿轮固定连接在所述第一壳体内,所述第三斜齿轮为内啮合齿轮,所述第三斜齿轮内啮合连接所述第四斜齿轮,所述第三斜齿轮和第四斜齿轮通过所述伸缩轴同轴固定连接;所述第四斜齿轮下方通过伸缩轴同轴连接所述棘轮和第一斜齿轮;所述第二斜齿轮通过通轴固定连接在所述第一壳体内。

[0011] 作为本实用新型的更进一步改进,所述钳口装置包括第二壳体及设置在所述第二壳体内部的蜗杆和扇形蜗轮,所述蜗杆对称啮合连接两个所述扇形蜗轮,所述扇形蜗轮通过连接轴活动连接有连杆,所述连杆固定连接有钳夹。

[0012] 作为本实用新型的更进一步改进,所述第三斜齿轮与第四斜齿轮之间设置有套在所述伸缩轴上的弹簧;所述第三斜齿轮上设置有键槽,所述第一壳体内设置有用于卡在所述键槽内的导向键。

[0013] 作为本实用新型的更进一步改进,所述第一壳体的外侧壁采用弧面,所述第一壳体的外侧壁连接有环柄。

[0014] 作为本实用新型的更进一步改进,所述扇形蜗轮与所述连杆之间设置有套在所述连接轴上的扭簧。

[0015] 作为本实用新型的更进一步改进,所述扇形蜗轮上设置有限位销。

[0016] 作为本实用新型的更进一步改进,所述蜗杆的一端套接有套筒,所述蜗杆的另一端连接双螺旋铰刀。

[0017] 作为本实用新型的更进一步改进,所述连接体包括柔性软管及设置在所述柔性软管内的钢丝。

[0018] 使用本实用新型时,手握住握持装置,按动第一按钮,从而使转动机构转动,通过连接体,使钳口装置夹取,然后按动第二按钮,使自锁复位机构锁住转动机构,从而使钳口装置保持夹取的状态;当钳口装置取出体外后,需要松开时,按动自锁复位机构复位转动机构,从而使钳口装置松开;本实用新型结构简单,便于手握且具有自锁复位功能,操作方便,实用性强。

附图说明

[0019] 为了易于说明,本实用新型由下述的较佳实施例及附图作以详细描述。

[0020] 图1为本实用新型的示意图;

[0021] 图2为本实用新型的内部结构示意图;

[0022] 图3为图1的主视图;

[0023] 图4为图2的主视图;

[0024] 图5为本实用新型的钳口装置的内部结构示意图。

具体实施方式

[0025] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0026] 如图1、图2、图3、图4和图5所示,本实用新型的一种手握式自锁复位活检钳包括用

于手握的握持装置1、用于夹取的钳口装置3及用于连接握持装置1和钳口装置3的连接体2；握持装置1包括第一壳体11及设置在第一壳体11上的第一按钮12和第二按钮13；第一壳体11内设置有用于带动钳口装置3运动且与第一按钮12连接的转动机构15、用于锁住和复位转动机构15且与第二按钮13连接的自锁复位机构14，自锁复位机构14包括棘爪141和棘轮142。

[0027] 使用本实用新型时，手握住握持装置1，按动第一按钮12，从而使转动机构15转动，通过连接体2，使钳口装置3夹取，然后按动第二按钮13，使自锁复位机构14锁住转动机构15，从而使钳口装置3保持夹取的状态；当钳口装置3取出体外后，需要松开时，按动自锁复位机构14复位转动机构15，从而使钳口装置松开。

[0028] 进一步，自锁复位机构14还包括相啮合的第一斜齿轮143和第二斜齿轮144。

[0029] 本实用新型提供转动机构15的一种实施方式，转动机构15包括第三斜齿轮151、第四斜齿轮152和伸缩轴153，第三斜齿轮151固定连接在第一壳体11内，第三斜齿轮151为内啮合齿轮，第三斜齿轮151内啮合连接第四斜齿轮152，第三斜齿轮151和第四斜齿轮152通过伸缩轴153同轴固定连接；第四斜齿轮152下方通过伸缩轴153同轴连接棘轮142和第一斜齿轮143；第二斜齿轮144通过通轴145固定连接在第一壳体11内。

[0030] 本实用新型提供钳口装置3的一种实施方式，钳口装置3包括第二壳体35及设置在第二壳体35内的蜗杆32和扇形蜗轮321，蜗杆32对称啮合连接两个扇形蜗轮321，扇形蜗轮321通过连接轴33活动连接有连杆34，连杆34固定连接有钳夹341。

[0031] 在本实用新型中，为了使第三斜齿轮151和第四斜齿轮152更好运动，

[0032] 第三斜齿轮151与第四斜齿轮152之间设置有套在伸缩轴153上的弹簧154；第三斜齿轮151上设置有键槽，第一壳体11内设置有用于卡在键槽内的导向键155。

[0033] 进一步，第一壳体11的外侧壁采用弧面，第一壳体11的外侧壁连接有环柄111。

[0034] 再进一步，扇形蜗轮321与连杆34之间设置有套在连接轴33上的扭簧331。

[0035] 再更进一步，扇形蜗轮321上设置有限位销332；蜗杆32的一端套接有套筒31，其另一端连接双螺旋铰刀3411；连接体2包括柔性软管21及设置在柔性软管21内的钢丝22。

[0036] 本实用新型提供一个实施例，如图1所示，本实施例包括握持装置1、连接体2以及钳口装置3，第一壳体11采用贴合手面弧度设计，贴合面处固定连接有环柄111用于套在手背，第一壳体11上端面设置有可按压的第一按钮12，第一按钮12下方连接有第三斜齿轮151，第三斜齿轮151为内啮合齿轮，第三斜齿轮151外壁设置有键槽，第一壳体11内壁设置有导向键155，可以卡在键槽中起导向作用，第三斜齿轮151内啮合有第四斜齿152，第三斜齿轮151与第四斜齿152同轴通过伸缩轴153固定连接，第三斜齿轮151与第四斜齿152之间设置有弹簧154连接，伸缩轴153下方同轴设置连接棘轮142与第一斜齿轮143，棘轮142设置有棘爪141控制其自锁，棘爪141通过弹簧定位于第一壳体11内壁，通过按压第二按钮13控制棘爪141的转动以用来解除自锁，棘轮142下端同轴连接第一斜齿轮143，第一斜齿轮143啮合第二斜齿轮144，第二斜齿轮144通过通轴145与第一壳体11进行固定连接，第二斜齿轮144同轴固定连接有钢丝22，钢丝22可以随着第二斜齿轮144的转动而发生同步自转，而钢丝22外面包裹的医用柔性软管21则不会发生旋转，柔性软管21的另一端连接有套筒31，套筒31另一端设置有第二壳体35，在第二壳体35内部钢丝22穿过套筒31与蜗杆32同轴固定连接，蜗杆32的另一端连接双螺旋铰刀3411，蜗杆32对称啮合有两个相同的扇形蜗轮

321, 扇形蜗轮321轴心套有连接轴33, 并连接于第二壳体35上, 扇形蜗轮321上套有连杆34, 且连杆34延伸至连接轴33, 扇形蜗轮321与连杆34之间设置有套在连接轴33上的扭簧331作为过载保护, 连杆34另一边的扇形蜗轮321上设置有限位销332作为限位保护, 连杆34的另一端固定连接有钳夹341。

[0037] 当需要工作时, 将钳口装置3通过医用柔性软管21送至需要进行医治的部位, 手掌穿过环柄111, 手面握住第一壳体11, 大拇指按压第一按钮12, 第一按钮12推动第三斜齿轮151向下运动, 此时弹簧154处于被压缩状态, 由于第三斜齿轮151内啮合第四斜齿轮152, 第四斜齿轮152带动伸缩轴153进行自转, 伸缩轴153带动棘轮142与第一斜齿轮143作同步自转运动, 由于第一斜齿轮143与第二斜齿轮144啮合, 故而第二斜齿轮144作相向组转运动, 第二斜齿轮144带动钢丝22作同步自转运动, 钢丝22带动蜗杆32作同步自转运动, 由于扇形蜗轮321与蜗杆32啮合, 故而蜗杆32带动扇形蜗轮321自转, 使钳夹341夹住异物后进行关阖, 当钳夹341完全关闭之后, 松开第一按钮12此时弹簧本来应作恢复运动, 但棘轮142在棘爪141的作用下保持自锁无法转动, 钳夹341保持关阖状态, 此时便可以解放双手更专一对医用柔性软管21进行拔出, 当钳口装置3拔出之后, 按压第二按钮13, 棘爪141在按压作用下旋转至一侧, 解除自锁, 此时弹簧开始作恢复运动, 第三斜齿轮151在弹簧的作用下向上顶起, 第四斜齿轮152在第三斜齿轮151的啮合作用下进行反向自转, 第四斜齿轮152带动第一斜齿轮143, 第一斜齿轮143带动第二斜齿轮144, 第二斜齿轮144带动钢丝22, 钢丝22带动蜗杆32进行反向自转, 此时钳夹341开始张开, 清理之后在进行下一轮工作。

[0038] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已, 并不用以限制本实用新型, 凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等, 均应包含在本实用新型的保护范围之内。

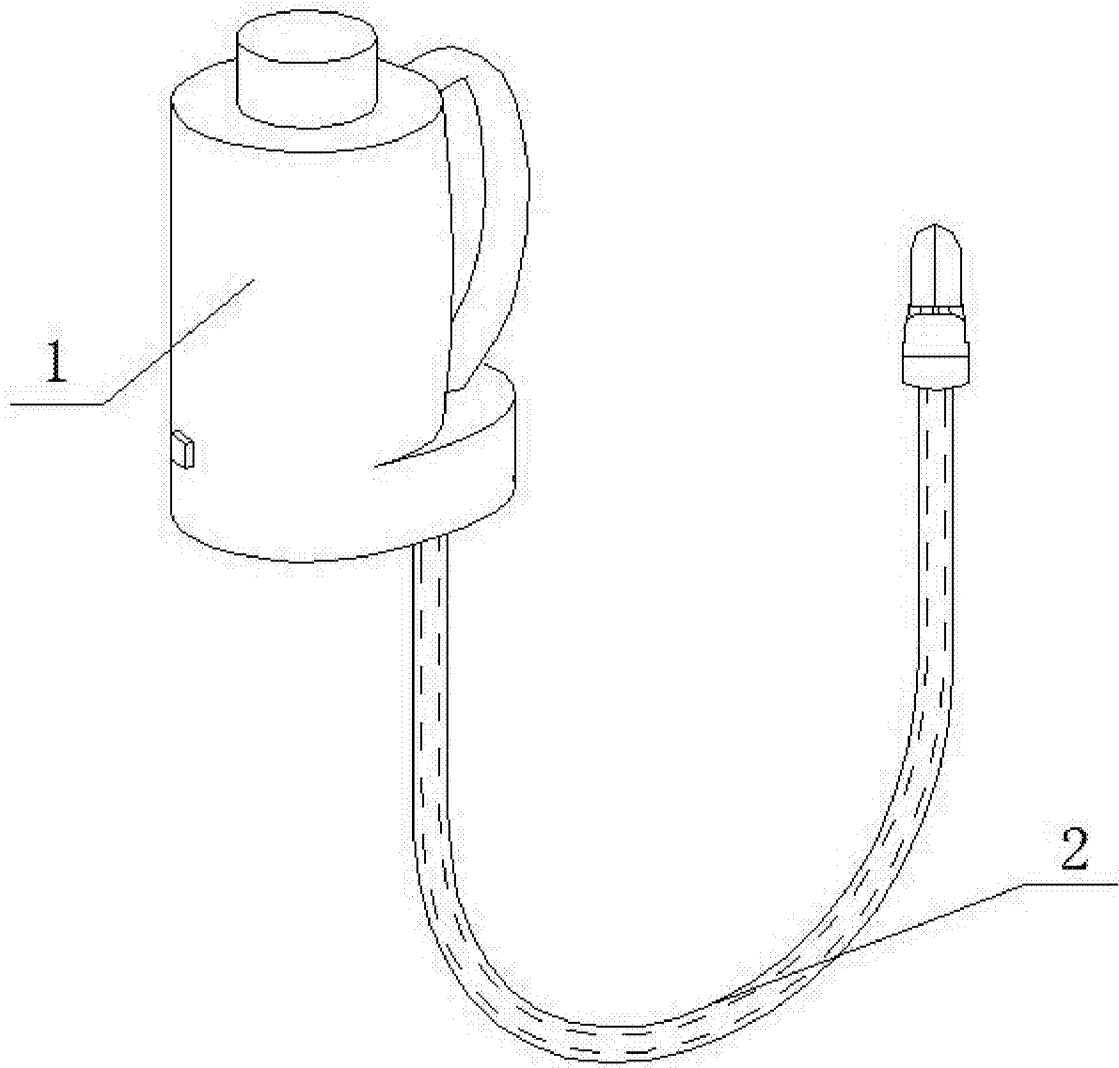


图 1

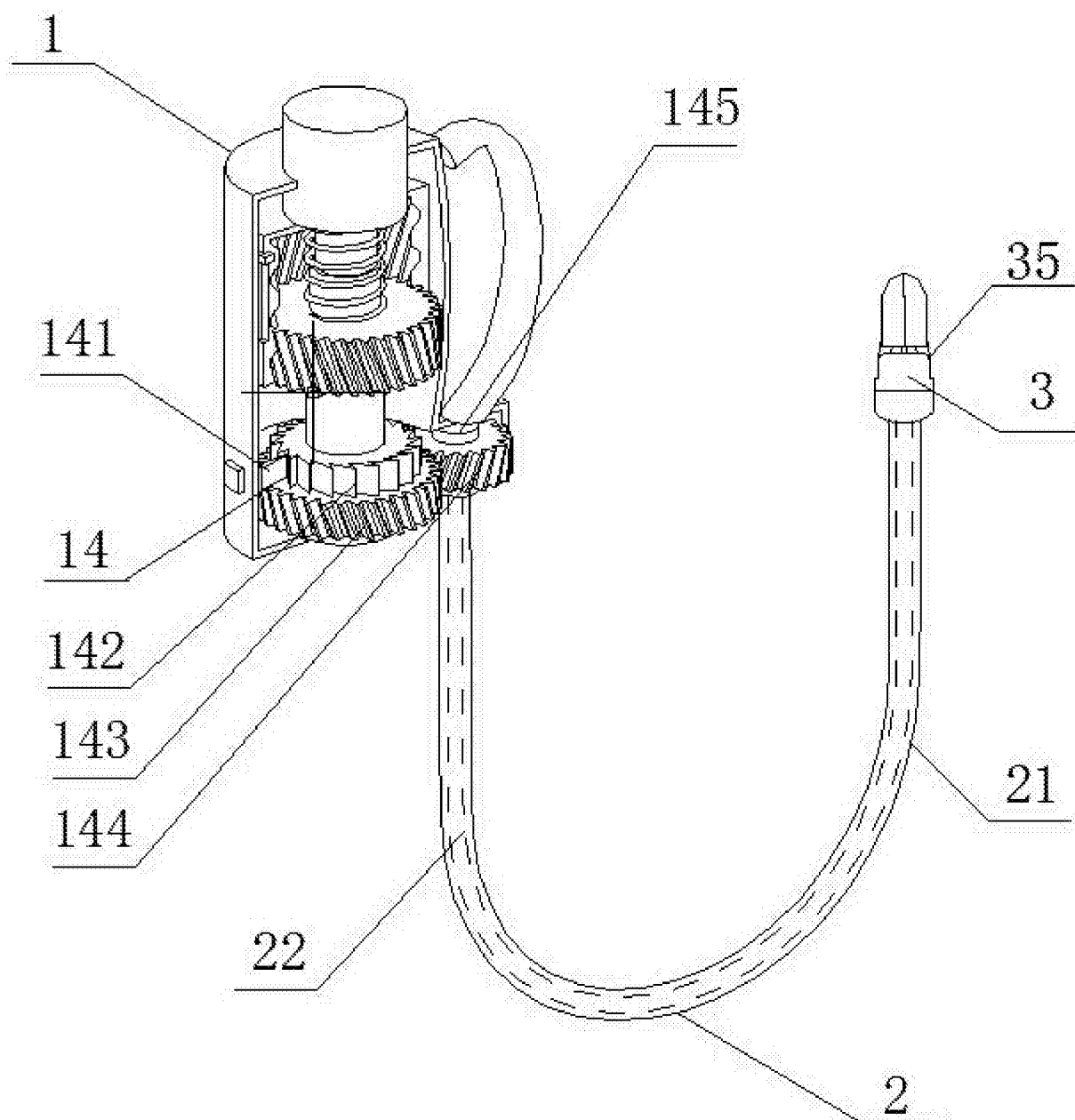


图 2

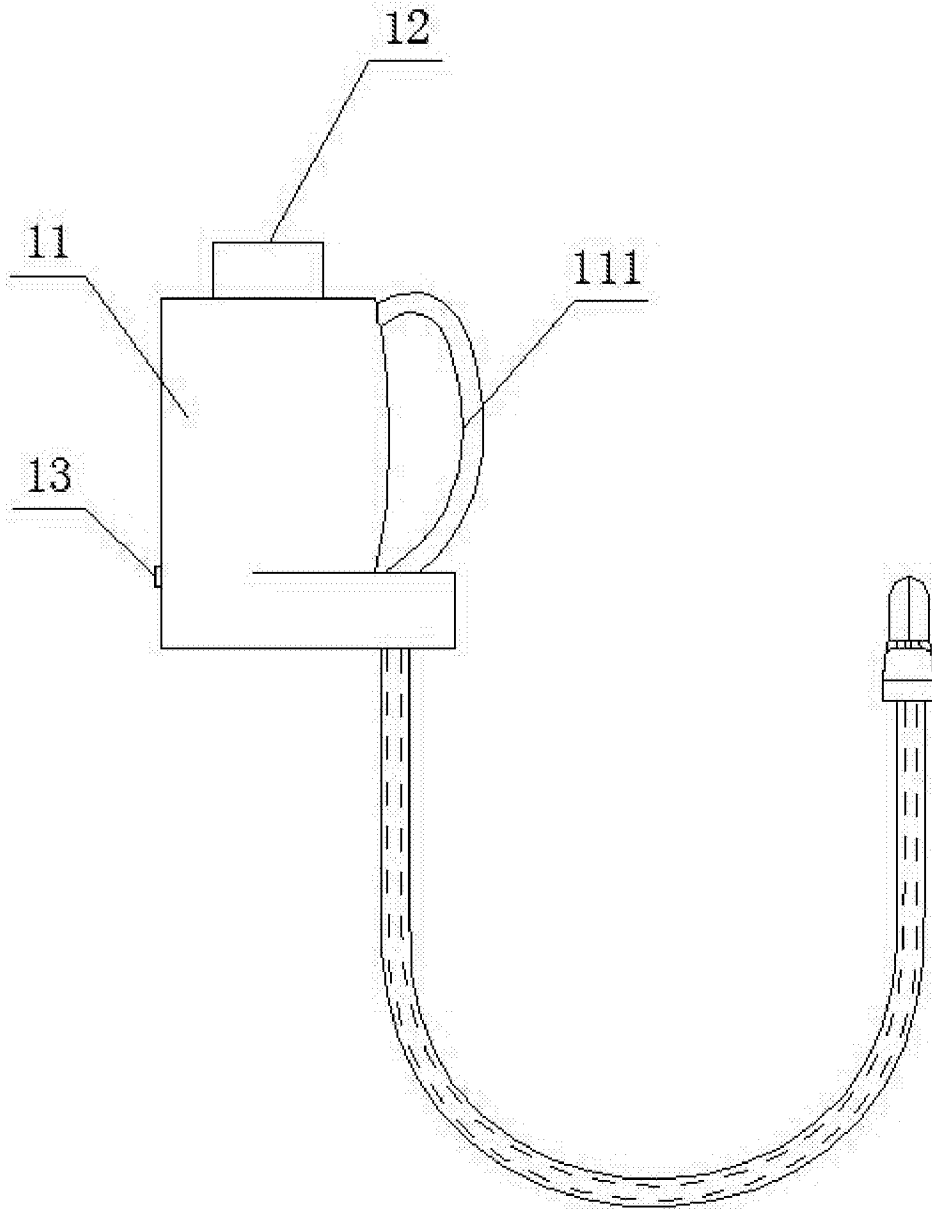


图 3

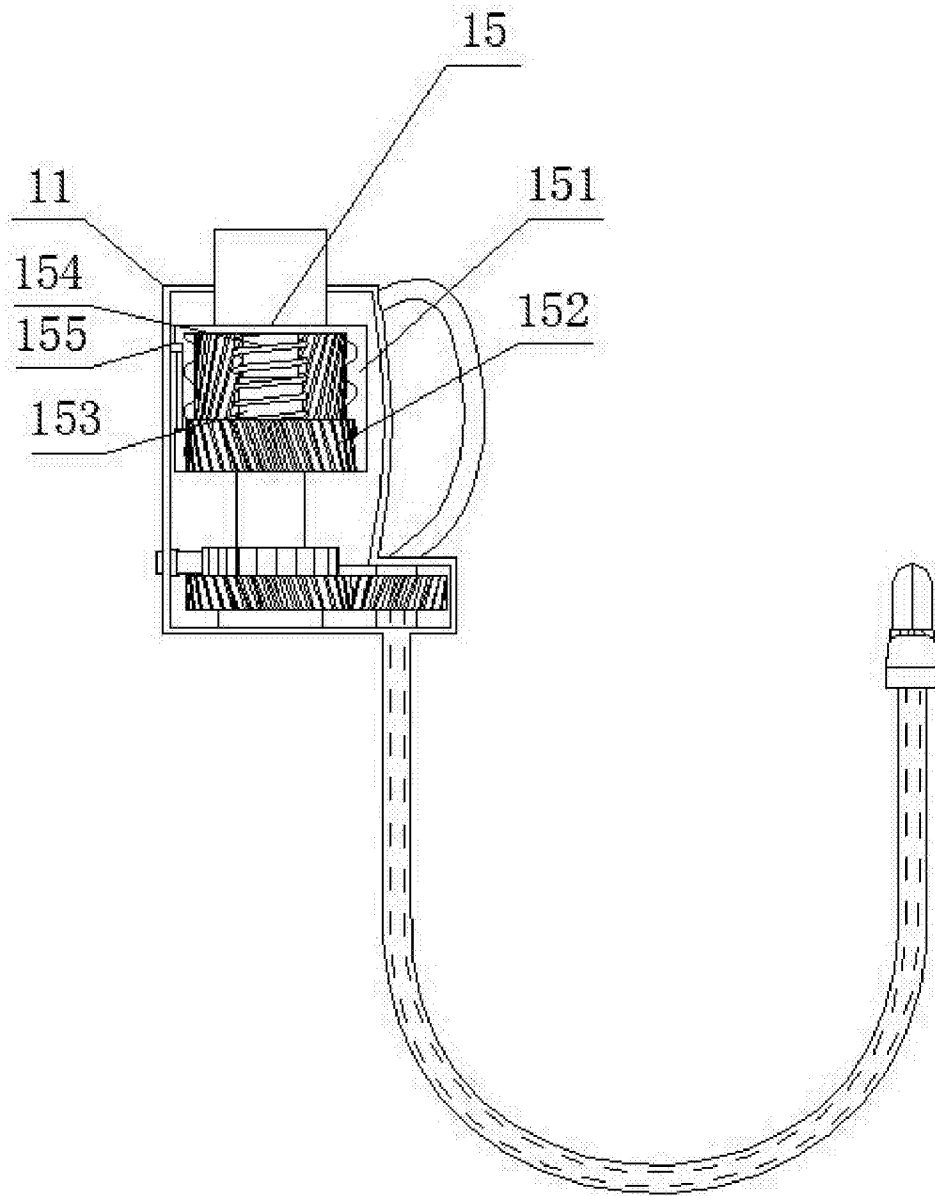


图 4

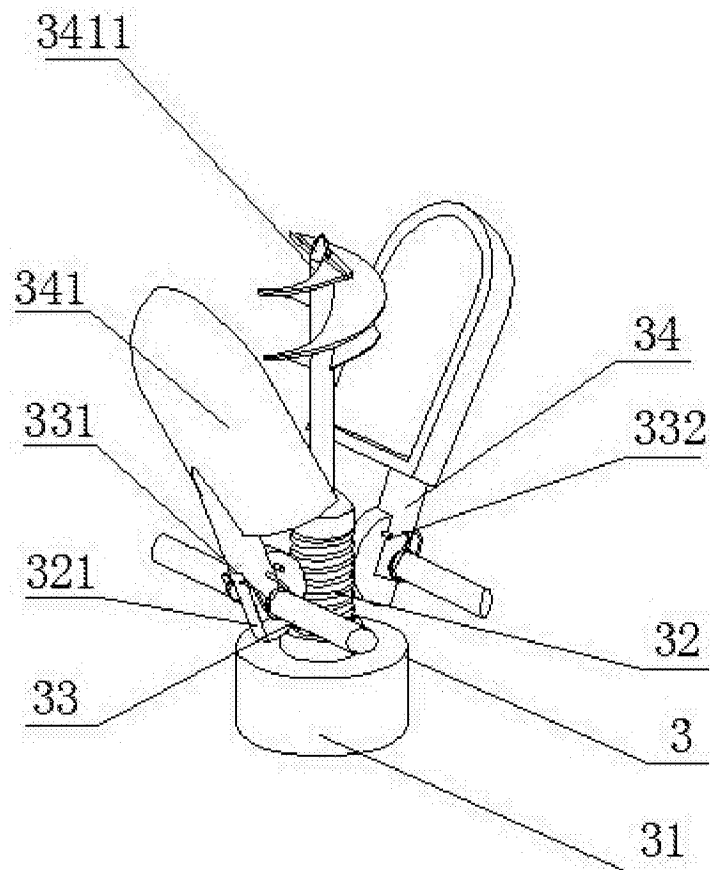


图 5

专利名称(译)	一种手握式自锁复位活检钳		
公开(公告)号	CN205548593U	公开(公告)日	2016-09-07
申请号	CN201620140917.6	申请日	2016-02-25
[标]申请(专利权)人(译)	韩新巍 路慧彬 王艳丽		
申请(专利权)人(译)	韩新巍 路慧彬 王艳丽		
当前申请(专利权)人(译)	韩新巍 路慧彬 王艳丽		
[标]发明人	路慧彬 韩新巍 王艳丽 吴刚 任建庄 周鹏利 焦德超 任克伟 李宗明 张文哲 李亚华 孙奇勋		
发明人	路慧彬 韩新巍 王艳丽 吴刚 任建庄 周鹏利 焦德超 任克伟 李宗明 张文哲 李亚华 孙奇勋		
IPC分类号	A61B10/04 A61B10/06		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及内窥镜下医疗器械技术领域，特别涉及一种手握式自锁复位活检钳。本实用新型包括握持装置、钳口装置及连接体；握持装置包括第一壳体及第一按钮和第二按钮；第一壳体内设置有转动机构、自锁复位机构，自锁复位机构包括棘爪和棘轮；使用本实用新型时，手握住握持装置，按动第一按钮，从而使转动机构转动，通过连接体，使钳口装置夹取，然后按动第二按钮，使自锁复位机构锁住转动机构，从而使钳口装置保持夹取的状态；当钳口装置取出体外后，需要松开时，按动自锁复位机构复位转动机构，从而使钳口装置松开；本实用新型结构简单，便于手握且具有自锁复位功能，操作方便，实用性强。

