



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206007206 U

(45)授权公告日 2017.03.15

(21)申请号 201620715843.4

(22)申请日 2016.07.08

(66)本国优先权数据

201620127353.2 2016.02.18 CN

(73)专利权人 深圳市先赞科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区粤海街道高新南区华中科技大学产学研基地 A栋101室

(72)发明人 李奕 刘红宇

(74)专利代理机构 深圳市中联专利代理有限公司 44274

代理人 李俊

(51)Int.Cl.

A61B 1/005(2006.01)

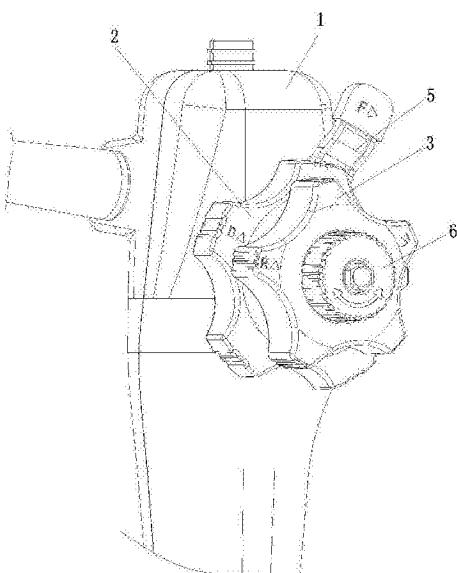
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种内窥镜锁定机构及应用其的手柄

(57)摘要

本实用新型属于内窥镜技术领域,尤其涉及内窥镜的锁定机构,包括第一锁紧组件和第二锁紧组件,所述第一锁紧组件包括设置于第一手轮的第一端面齿圈、联接件、压紧轮和设置于联接件和端面齿圈之间的弹簧,所述联接件一端设置与所述端面齿圈对应的第二端面齿圈,另一端设置锁紧环,所述锁紧环设置凹位和高位,所述压紧轮抵接所述锁紧环,当压紧轮处于凹位时,所述第一端面齿圈和所述第二端面齿圈分离,当压紧轮处于高位时,弹簧处于压缩状态,第一端面齿圈与第二端面齿圈啮合,本实用性具有简单的结构,锁紧牢固,不易锁紧失效的特点。



1. 一种内窥镜锁定机构,其特征在于,包括用于锁紧第一手轮的第一锁紧组件和用于锁紧第二手轮的第二锁紧组件,所述第一锁紧组件包括设置于第一手轮的第一锁定件、联接件、压紧轮和设置于联接件和第一手轮之间的弹簧,所述联接件一侧与所述第一锁定件联接形成相匹配的联接结构,另一侧设置凹位和高位,所述压紧轮设置用于驱动所述联接件移动的凸起,所述凸起抵接所述高位或凹位,当所述凸起处于凹位时,所述第一锁定件和所述联接件分离,当凸起处于高位时,弹簧处于压缩状态,第一锁定件与联接件联接。

2. 根据权利要求1所述的一种内窥镜锁定机构,其特征在于,所述第一锁定件为第一端面齿圈,所述联接件与所述第一锁定件联接的一侧设置第二端面齿圈。

3. 根据权利要求2所述的一种内窥镜锁定机构,其特征在于,所述第一手轮设置沉孔,所述第一端面齿圈设置于所述沉孔内,所述沉孔底部设置弹簧安装孔,所述弹簧安装于所述弹簧安装孔内。

4. 根据权利要求1所述的一种内窥镜锁定机构,其特征在于,设置中轴,所述中轴一端固定,另一端穿设于第一手轮、弹簧、联接件、压紧轮,所述联接件与所述中轴滑动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种内窥镜锁定机构,其特征在于,设置有与所述中轴固定连接的滑轨,所述联接件设置有与所述滑轨相匹配的通孔,并沿所述滑轨滑动设置。

6. 根据权利要求1所述的一种内窥镜锁定机构,其特征在于,所述第二锁紧组件包括弹簧片、锁紧盘和设置于第二手轮的内齿圈,所述弹簧片一端固定,另一端设置于内齿圈内,所述锁紧盘设置拥有驱动所述弹簧片卡入内齿圈的第一凸块,旋转锁紧盘,当所述锁紧盘移动到锁紧位时,所述第一凸块抵接所述弹簧片的另一端,并且驱动所述弹簧片卡入所述内齿圈。

7. 根据权利要求6所述的一种内窥镜锁定机构,其特征在于,设置驱动所述弹簧片脱离所述内齿圈的第二凸块,所述第二凸块设置于弹簧片的与所述第一凸块相对的一侧,所述第二凸块固定于所述锁紧盘。

8. 一种应用权利要求1至7之一所述内窥镜锁定机构的手柄,其特征在于,包括第二手轮组件、第一手轮组件、第一锁紧组件、第二锁紧组件和绕线组件。

9. 根据权利要求8所述的一种手柄,其特征在于,所述绕线组件包括第一钢丝轮和第二钢丝轮;

所述第二手轮组件包括第二手轮、第二联动杆,所述第二联动杆一端与所述第二手轮固定连接,另一端与第二钢丝轮驱动连接;

所述第一手轮组件包括第一手轮、第一联动杆,所述第一联动杆穿设于所述第二手轮、所述第二联动杆和第二钢丝轮,所述第一联动杆一端与所述第一手轮固定连接,另一端与第一钢丝轮驱动连接。

一种内窥镜锁定机构及应用其的手柄

技术领域

[0001] 本实用新型属于内窥镜技术领域,尤其涉及内窥镜锁定机构及应用其的手柄。

背景技术

[0002] 内窥镜为一种常用的医疗器械,包括控制端和插入组件,通过控制端控制插入组件经由人体的天然孔道或手术形成的孔道进入体内。插入组件内部构件较多,很难做到彻底消毒,维护成本高,重复使用易导致交叉感染,现有的医用内窥镜大多使用一次性的内窥插入组件,插入组件包括工作端、万向弯曲结构,工作端设置于万向弯曲结构的远端,内窥镜的控制端通过控制绳控制万向弯曲结构定向弯曲,引导工作端进入体内。

[0003] 现有技术中,内窥镜控制端包括手柄和设于手柄内部的控制结构,手柄包括壳体、第一手轮组件、第二手轮组件、锁定机构,第一手轮组件和第二手轮组件用于控制插入组件的弯曲方向,锁定机构包括第一锁紧组件和第二锁紧组件,第一锁紧组件锁定第一手轮组件的第一手轮,第二锁紧组件锁紧第二手轮组件的第二手轮,现有技术中的锁定机构结构复杂,锁定机构易发生锁紧失效。

实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种结构简单,锁紧稳定的锁定机构。

[0005] 具体方案如下所示:

[0006] 一种内窥镜锁定机构,包括用于锁紧第一手轮的第一锁紧组件和用于锁紧第二手轮的第二锁紧组件,所述第一锁紧组件包括设置于第一手轮的第一锁定件、联接件、压紧轮和设置于联接件和第一手轮之间的弹簧,所述联接件一侧与所述第一锁定件联接形成相匹配的联接结构,另一侧设置凹位和高位,所述压紧轮设置用于驱动所述联接件移动的凸起,所述凸起抵接所述高位或凹位,当所述凸起处于凹位时,所述第一锁定件和所述联接件分离,当凸起处于高位时,弹簧处于压缩状态,第一锁定件与联接件联接。

[0007] 所述第一锁定件为第一端面齿圈,所述联接件与所述第一锁定件联接的一侧设置第二端面齿圈。

[0008] 所述第一手轮设置沉孔,所述第一端面齿圈设置于所述沉孔内,所述沉孔底部设置弹簧安装孔,所述弹簧安装于所述弹簧安装孔内。

[0009] 设置中轴,所述中轴一端固定,另一端穿设于第一手轮、弹簧、联接件、压紧轮,所述联接件与所述中轴滑动连接。

[0010] 设置与所述中轴固定连接的滑轨,所述联接件设置有与所述滑轨相匹配的通孔,并沿所述滑轨滑动设置。

[0011] 所述第二锁紧组件包括弹簧片、锁紧盘和设置于第二手轮的内齿圈,所述弹簧片一端固定,另一端设置于内齿圈内,所述锁紧盘设置有驱动所述弹簧片卡入内齿圈的第一凸块,旋转锁紧盘,当所述锁紧盘移动到锁紧位时,所述第一凸块抵接所述弹簧片的另一端,并且驱动所述弹簧片卡入所述内齿圈。

[0012] 设置驱动所述弹簧片脱离所述内齿圈的第二凸块，所述第二凸块设置于弹簧片的与所述第一凸块相对的一侧，所述第二凸块固定于所述锁紧盘。

[0013] 一种手柄，包括第二手轮组件、第一手轮组件、第一锁紧组件、第二锁紧组件和绕线组件。

[0014] 所述绕线组件包括第一钢丝轮和第二钢丝轮；

[0015] 所述第二手轮组件包括第二手轮、第二联动杆，所述第二联动杆一端与所述第二手轮固定连接，另一端与第二钢丝轮驱动连接；

[0016] 所述第一手轮组件包括第一手轮、第一联动杆，所述第一联动杆穿设于所述第二手轮、所述第二联动杆和第二钢丝轮，所述第一联动杆一端与所述第一手轮固定连接，另一端与第一钢丝轮驱动连接。

[0017] 有益效果

[0018] 本实用新型通过设置可联接限位的第一锁定件和联接件，第一锁定件静止，联接结构随联接件移动，当凸起从凹位旋转到高位，压紧轮通过凸起推动联接件移动，进而使联接结构和第一锁定件联接，达到锁定手轮的目的，凸起从高位转动到凹位时，弹簧驱动联接件移动，使联接结构脱离第一锁定件，第一手轮脱离锁定状态。第一锁定件和联接结构刚性联接，锁定状态稳定，在联接时，即使有外力作用与第一手轮，第一锁定件不会形成对联接结构的反作用力，另外，由于锁定状态时弹簧处于压缩状态，即使形成反作用力压缩状态的弹簧也能够使联接结构和第一锁定件牢固的联接，因此本实用新型具有简单的结构，锁定牢固，不易锁紧失效的特点。

附图说明

[0019] 图1为实施例2手柄结构示意图；

[0020] 图2为实施例2移除外壳后的结构示意图；

[0021] 图3为图3的分解图；

[0022] 图4为锁紧盘安装结构图；

[0023] 图5为内齿圈结构示意图。

[0024] 图中1—壳体，2—第二手轮组件，3—第一手轮组件，4—绕线组件，5—第二锁紧组件，6—第一锁紧组件，7—中轴，11—圆台，21—第二手轮，22—第二联动杆，31—第一手轮，32—第一联动杆，33—沉孔，41—第二钢丝轮，42—第一钢丝轮，43—导线壳，44—导线槽，51—锁紧盘，52—内齿圈，53—弹簧片，54—第二凸块，55—第一凸块，56—挡块，61—第一端面齿圈，62—联接件，63—压紧轮，64—弹簧，621—锁紧环，622—第二端面齿圈。

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发明，并不用于限定本实用新型。

[0026] 本实用新型提供了一种应用于内窥镜的手柄，包括壳体1、第一手轮组件3、第二手轮组件2、绕线组件4、第一锁紧组件6、第二锁紧组件5和中轴7，壳体1的侧壁外表面设置圆台11，设置贯穿壳体1侧壁和圆台11的安装孔，第二手轮组件2、第一手轮组件3穿过安装孔

与绕线组件4连接。

[0027] 绕线组件4包括第一钢丝轮42、第二钢丝轮41和用于引导控制绳穿引方向的导线壳43，导线壳43一端设置用于安装第一钢丝轮42和第二钢丝轮41的圆形空腔，另一端设置导线槽44，圆形空腔设有开口，导线槽44固定于开口处，导线槽44为包括四个呈田字形排列的线槽，第二钢丝轮41、第一钢丝轮42并列设置于导线壳43的圆形空腔内，两组控制绳分别绕设于第一钢丝轮42和第二钢丝轮41，两组控制绳形成四根控制绳，从绕线盖穿引出来后分别进入导线槽44的四个线槽，导线槽44用于穿引和分离控制绳避免控制绳之间相互干扰。

[0028] 所述第二手轮组件2包括第二手轮21、第二联动杆22，所述第二联动杆22一端与所述第二手轮21固定连接，另一端穿设于壳体1的安装孔，与第二钢丝轮41驱动连接；

[0029] 所述第一手轮组件3包括第一手轮31、第一联动杆32，所述第一联动杆32一端与所述第一手轮31固定连接，所述第一联动杆32另一端穿设于所述第二手轮21、所述第二联动杆22和第二钢丝轮41，并且与第一钢丝轮42驱动连接；

[0030] 所述中轴7一端固定于导线壳43，另一端穿设于所述第一手轮31、所述第一联动杆32和所述第一钢丝轮42，且固定于绕线盖的中心。

[0031] 第一锁紧组件6包括设置于第一手轮31的第一锁定件、联接件62、压紧轮63和设置于联接件62和第一手轮之间的弹簧64，所述联接件62一端设置与所述第一锁定件相匹配联接的联接结构，另一端设置锁紧环621，所述锁紧环621设置凹位和高位，所述压紧轮63设置凸起，所述凸起抵接所述锁紧环621，当所述凸起处于凹位时，所述第一锁定件和所述联接结构分离，当凸起处于高位时，弹簧64处于压缩状态，第一锁定件与联接结构联接。

[0032] 设置可联接限位的第一锁定件和联接结构，第一锁定件静止，联接结构随联接件62移动，当凸起从凹位旋转到高位，压紧轮63推动联接件62移动，进而使联接结构和第一锁定件联接，达到锁定手轮的目的，凸起从高位转动到凹位时，弹簧64驱动联接件62移动，使联接结构脱离第一锁定件，第一手轮脱离锁定状态。第一锁定件和联接结构刚性联接，锁定状态稳定，在联接时，即使有外力作用于第一手轮31，第一锁定件不会形成对联接结构的反作用力，另外，由于锁定状态时弹簧64处于压缩状态，即使形成反作用力压缩状态的弹簧64也能够使联接结构和第一锁定件牢固的联接，因此实施例具有简单的结构，锁定牢固，不易锁紧失效的特点。

[0033] 本实施例中第一锁定件为第一端面齿圈61，联接结构为第二端面齿圈622。

[0034] 所述中轴7的另一端穿设于第一手轮31、弹簧64、联接件62、压紧轮63，所述联接件62与所述中轴7滑动连接。

[0035] 设置正六边形滑轨，正六边形的滑轨与中轴7固定连接，所述联接件62设置有与所述滑轨相匹配的六边形通孔。

[0036] 所述第一手轮31设置沉孔33，所述第一端面齿圈61设置于所述沉孔33内，所述沉孔33底部设置弹簧64安装孔，所述弹簧64安装于所述弹簧64安装孔内。

[0037] 所述压紧轮63设有定位片，所述定位片抵接所述锁紧环621，驱动所述锁紧环621移动。

[0038] 使用时，压紧轮63从凹位旋转到高位，压紧轮63推动联接件62移动，进而使第一端面齿圈61和第二端面齿圈622啮合，达到锁紧手轮的目的，压紧轮63从高位转动到凹位时，

弹簧64驱动联接件62移动,使第二端面齿圈622脱离第一端面齿圈61,第一手轮31脱离锁紧状态。第一端面齿圈61与第二端面齿圈622的啮合为刚性啮合,锁紧状态稳定。

[0039] 所述第二锁紧组件5包括弹簧片53、锁紧盘51和设置于第二手轮21的内齿圈52,锁紧盘51套设于所述圆台11,所述弹簧片53一端斜插入并固定于圆台11,另一端设置于内齿圈52内,所述锁紧盘51设置驱动所述弹簧片53另一端卡入内齿圈52的第一凸块55,第一凸块55驱动弹簧片53的另一端卡入内齿圈52,当锁紧盘51旋转离开锁紧内齿圈52的位置时,弹簧片53通过自身的弹力回复初始位置。

[0040] 但是弹簧片53经多次使用存在性能衰退的可能,以及弹簧片53与内齿圈52的摩擦力过大或者其他原因造成弹力恢复失效,本实施例中还可以设置驱动所述弹簧片53另一端脱离内齿圈52的第二凸块54,第一凸块55和第二凸块54分别设置于弹簧片53的两侧,锁紧盘51正转第一凸块55驱动弹簧片53的另一端卡入内齿圈52,锁紧盘51反转,第二凸块54驱动弹簧片53的另一端脱离内齿圈52,通过外力驱动弹簧片53的另一端脱离内齿圈52。

[0041] 所述圆台11设置用于限制锁紧盘51旋转角度的挡块56,挡块56设置于第一凸块55驱动弹簧片53卡入内齿圈52的位置,即锁紧位,当所述锁紧盘51移动到锁紧位时,所述第一凸块55抵接所述弹簧片53的另一端,并驱动所述弹簧片53卡入内齿圈52,反转锁紧盘51,第二凸块54跟随锁紧盘51旋转,第二凸块54抵接弹簧片53反方向推动弹簧片53的另一端,使弹簧片53的另一端脱离内齿圈52。

[0042] 本实施例中设置有两套弹簧片53,设置两套驱动弹簧片53的第二凸块54和第一凸块55,同时设置两个挡块56,这两套结构沿直径的相对位置设置,通过第二锁紧组件5,可快速可靠的锁紧第二手轮21,防止第二手轮21转动。

[0043] 使用时,第二手轮21调节完成,正转锁紧盘51,第一凸块55随锁紧盘51转动,抵接弹簧片53并且驱动弹簧片53的另一端卡入内齿圈52,此时完成第二手轮21的锁定;处于锁定状态时,翻转锁紧盘51,第二凸块54随锁紧盘51转动,抵接弹簧片53的另一侧,驱动弹簧片53的另一端脱离内齿圈52,当弹簧片53的另一端脱离内齿圈52时,第二凸块54的一端面刚好碰触到挡块56,限制锁紧盘51的位置,完成接触锁定的操作。

[0044] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应该以权利要求的保护范围为准。

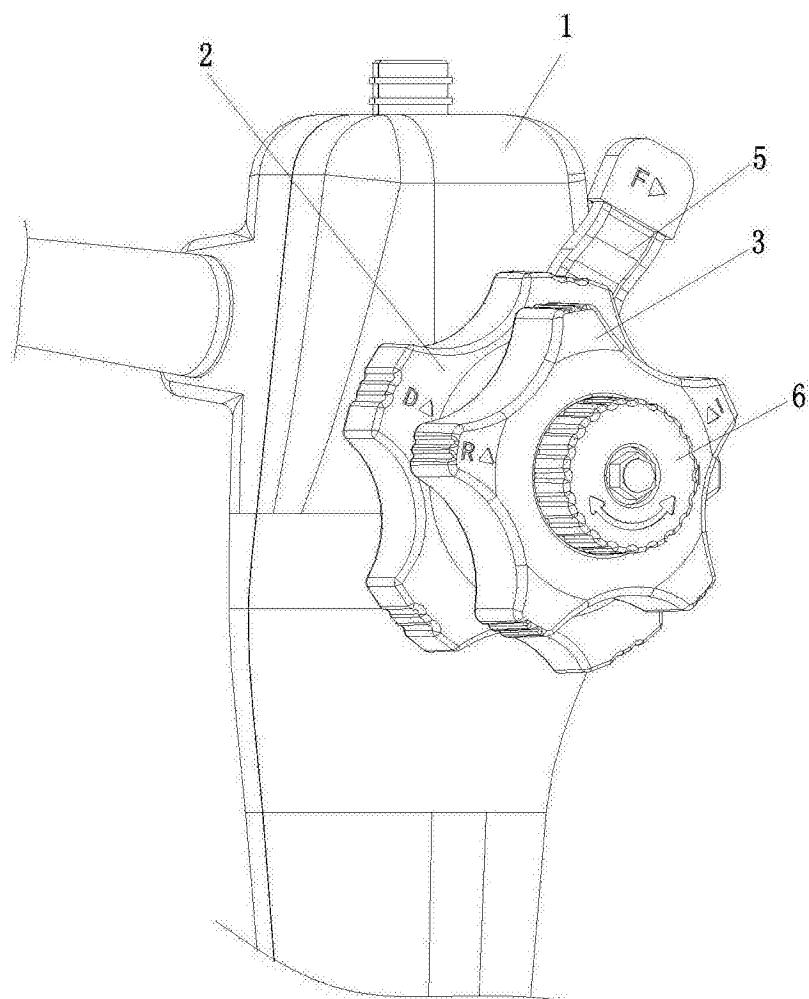


图1

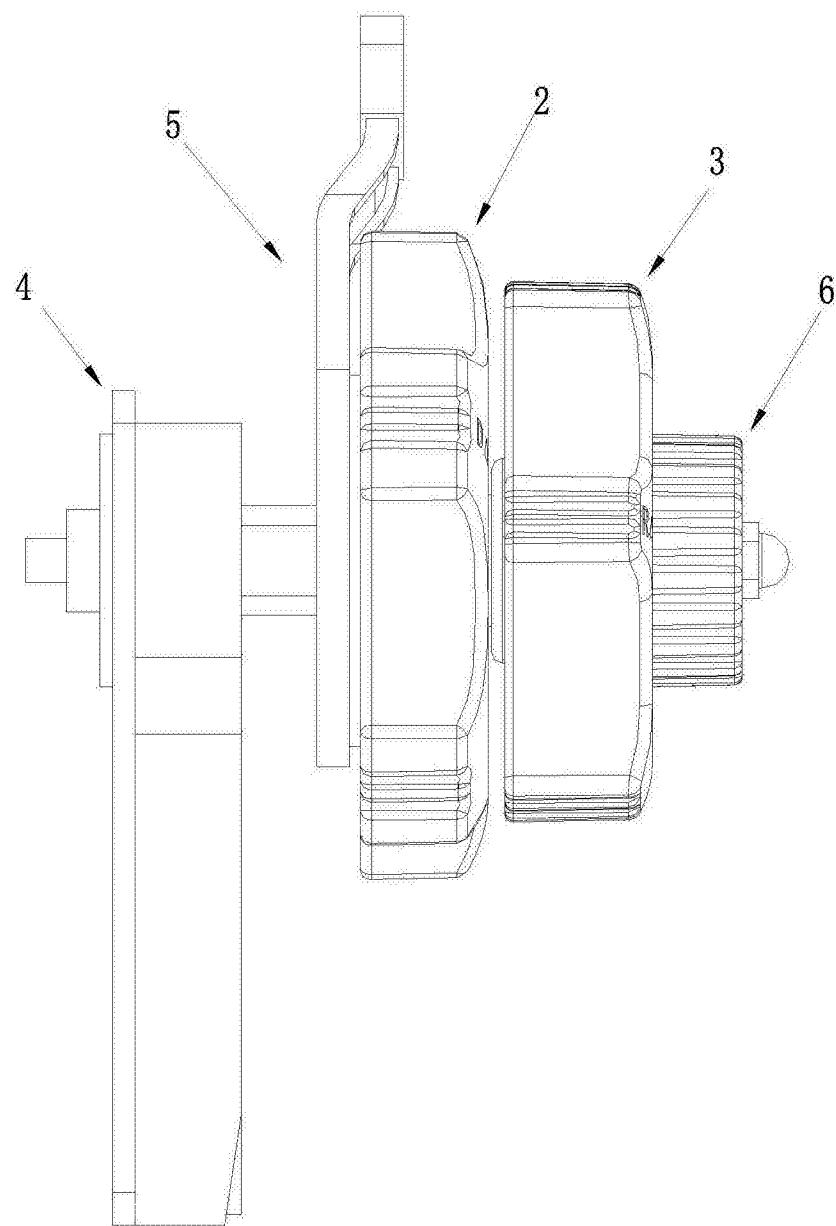


图2

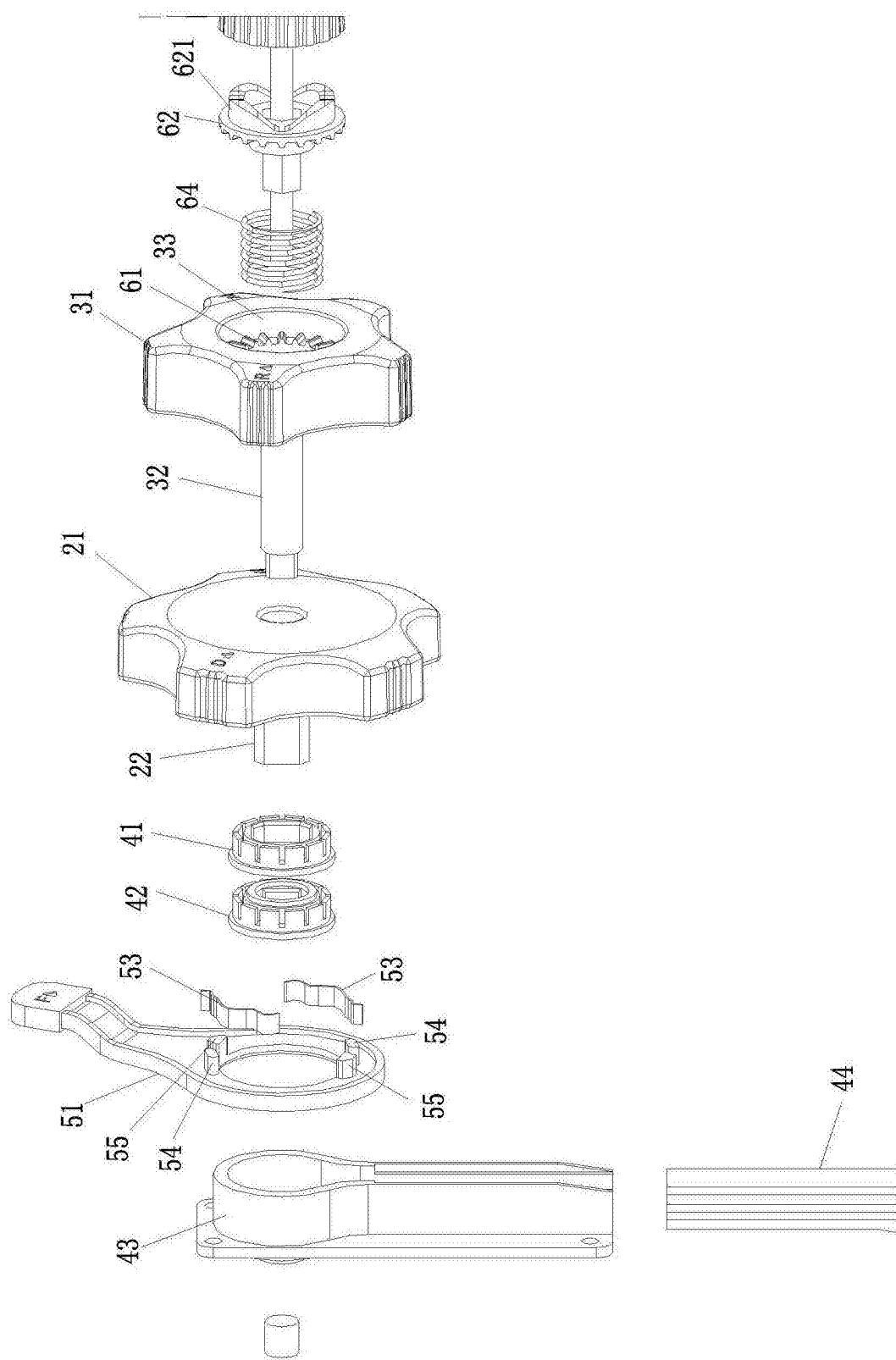


图3

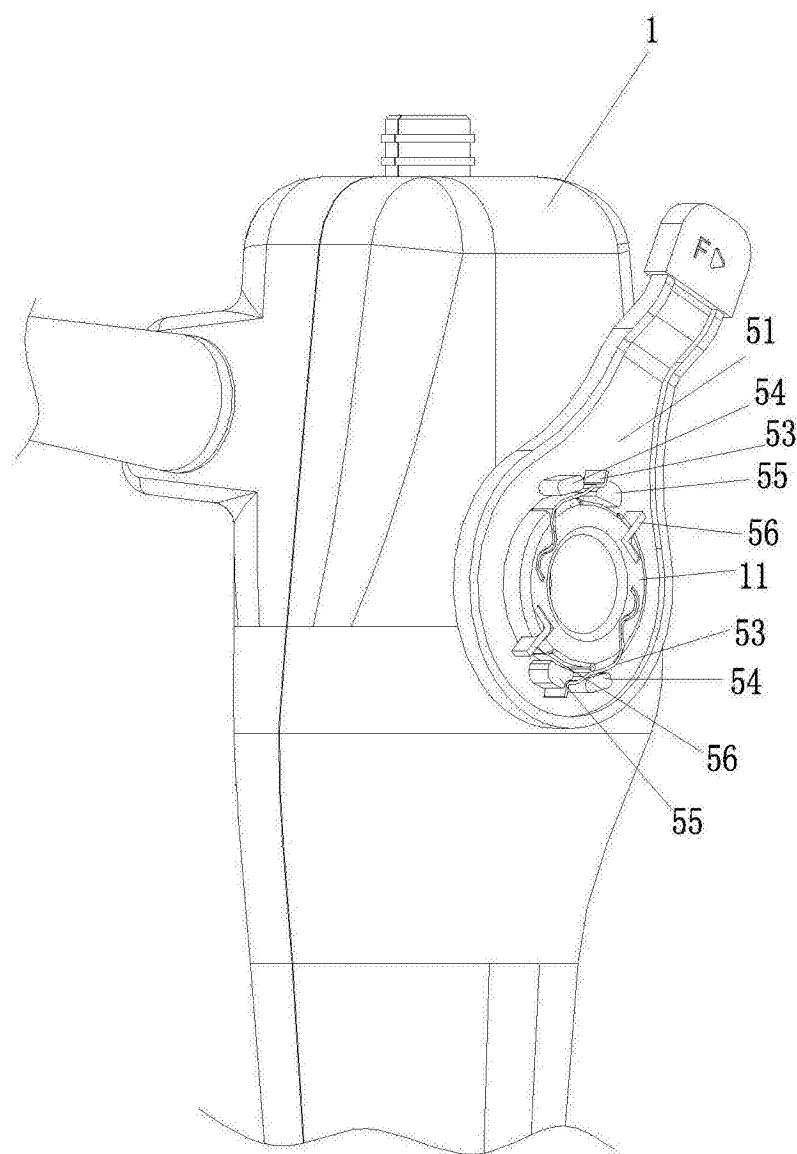


图4

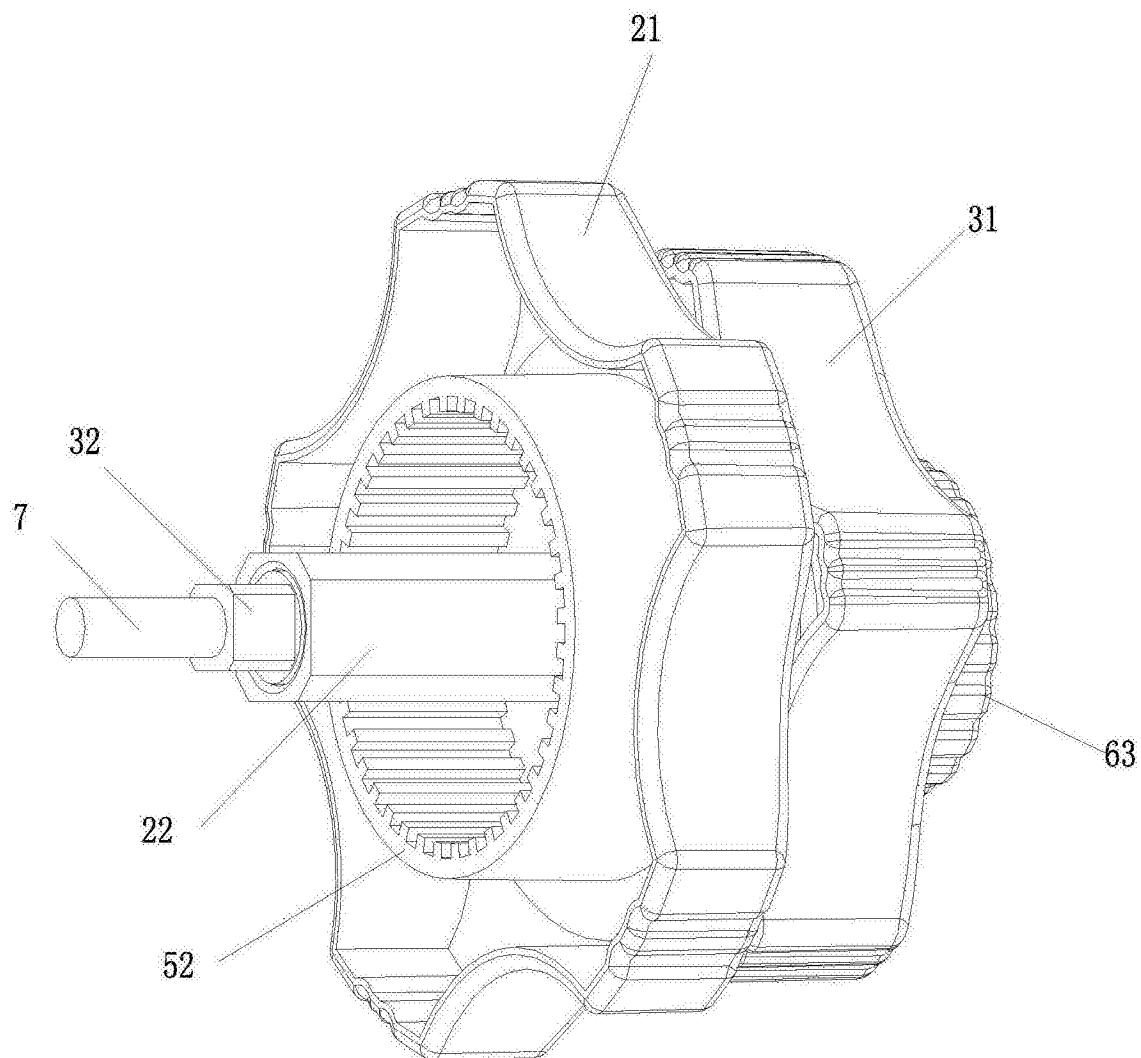


图5

| | | | |
|----------------|--|---------|------------|
| 专利名称(译) | 一种内窥镜锁定机构及应用其的手柄 | | |
| 公开(公告)号 | CN206007206U | 公开(公告)日 | 2017-03-15 |
| 申请号 | CN201620715843.4 | 申请日 | 2016-07-08 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 深圳市先赞科技有限公司 | | |
| 申请(专利权)人(译) | 深圳市先赞科技有限公司 | | |
| 当前申请(专利权)人(译) | 深圳市先赞科技有限公司 | | |
| [标]发明人 | 李奕 刘红宇 | | |
| 发明人 | 李奕 刘红宇 | | |
| IPC分类号 | A61B1/005 | | |
| 代理人(译) | 李俊 | | |
| 优先权 | 201620127353.2 2016-02-18 CN | | |
| 外部链接 | Espacenet Sipo | | |

摘要(译)

本实用新型属于内窥镜技术领域，尤其涉及内窥镜的锁定机构，包括第一锁紧组件和第二锁紧组件，所述第一锁紧组件包括设置于第一手轮的第一端面齿圈、联接件、压紧轮和设置于联接件和端面齿圈之间的弹簧，所述联接件一端设置与所述端面齿圈对应的第二端面齿圈，另一端设置锁紧环，所述锁紧环设置凹位和高位，所述压紧轮抵接所述锁紧环，当压紧轮处于凹位时，所述第一端面齿圈和所述第二端面齿圈分离，当压紧轮处于高位时，弹簧处于压缩状态，第一端面齿圈与第二端面齿圈啮合，本实用性具有简单的结构，锁紧牢固，不易锁紧失效的特点。

