



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206007203 U

(45)授权公告日 2017.03.15

(21)申请号 201620722345.2

(22)申请日 2016.07.08

(66)本国优先权数据

201620128511.6 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 1/00(2006.01)

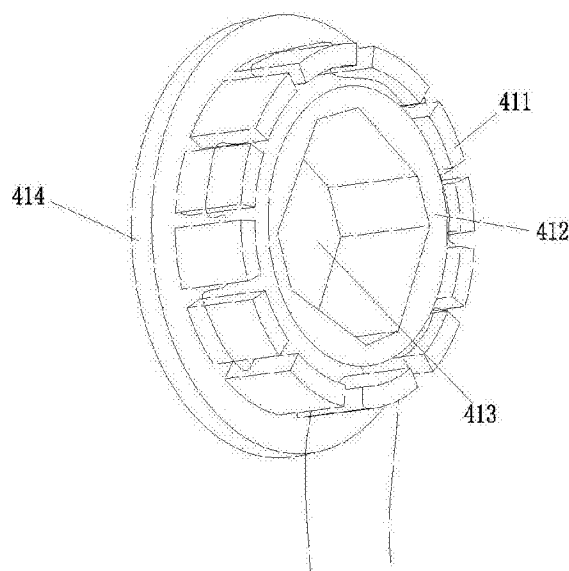
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种内窥镜控制轮及应用其的手柄

(57)摘要

本实用新型属于内窥镜技术领域,尤其涉及一种内窥镜控制轮及应用其的手柄,控制轮,包括绕线环和用于固定所述绕线环的驱动盘,所述绕线环设置多个用于缠绕控制线缆的开口,本实用新型绕线环设置有多个开口,控制线缆绕来回穿过开口,增加控制线缆与绕线环的缠绕长度,增加控制线缆与绕线环摩擦力,防止控制线缆工作是滑动,本实用新型的控制轮工作可靠,结构简单。



1. 一种内窥镜控制轮,其特征在于,包括绕线环和用于固定所述绕线环的驱动盘,所述绕线环设置多个用于缠绕控制线缆的开口。

2. 根据权利要求1所述的一种内窥镜控制轮,其特征在于,所述驱动盘设置驱动孔,所述驱动孔贯穿所述驱动盘。

3. 根据权利要求1所述的一种内窥镜控制轮,其特征在于,所述绕线环内设置圆台,所述驱动孔设置于所述圆台。

4. 根据权利要求2或3任意一项所述的一种内窥镜控制轮,其特征在于,所述驱动孔为多边形孔。

5. 一种内窥镜手柄,其特征在于,包括第一手轮组件、第二手轮组件和绕线组件,绕线组件包括两个如权利要求1至4所述控制轮,所述两个控制轮设为第一控制轮和第二控制轮;

所述第一手轮组件包括第一手轮、第一联动杆,所述第一联动杆一端与所述第一手轮固定连接,另一端与第一控制轮驱动连接,第一控制轮的驱动孔与所述第一联动杆的尺寸相匹配;

所述第二手轮组件包括第二手轮、第二联动杆,所述第二联动杆穿设于所述第一手轮、所述第一联动杆和第一控制轮,所述第二联动杆一端与所述第二手轮固定连接,另一端与第二控制轮驱动连接,所述第二控制轮的驱动孔与所述第二联动杆的尺寸相匹配。

6. 根据权利要求5所述的一种内窥镜手柄,其特征在于:设置用于锁定第一手轮组件的第一锁紧机构,所述第一锁紧机构包括设置于第一手轮的内齿圈、锁紧盘和弹簧片,所述弹簧片一端固定,另一端设置于内齿圈内,所述锁紧盘设置驱动所述弹簧片卡入内齿圈的凸块,旋转锁紧盘,当所述锁紧盘移动到锁紧位时,所述凸块抵接所述弹簧片的另一端,并且驱动所述弹簧片卡入内齿圈。

7. 根据权利要求5所述的一种内窥镜手柄,其特征在于:设置用于锁紧第二手轮组件的第二锁紧机构,所述第二锁紧机构包括设置于所述第二手轮的端面齿圈、锁紧轮、压紧轮和设置于锁紧轮和端面齿圈之间的弹簧,所述锁紧轮一端设置于所述端面齿圈对应的齿面,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,所述锁紧轮和所述端面齿圈分离,当压紧轮处于高位时,弹簧处于压缩状态,锁紧轮的齿面与端面齿圈啮合。

## 一种内窥镜控制轮及应用其的手柄

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于内窥镜技术领域,尤其涉及一种控制轮及应用其的手柄。

### 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镜插入组件,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线缆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,在调节工作端弯曲时,通过手轮驱动绕线轮,绕线轮驱动控制线缆牵引万向弯曲结构按照指定的方向弯曲。绕线轮设置V形槽,控制线缆绕设于V形槽内,通过V形槽夹紧控制线缆,现有技术的绕线轮存在摩擦力不足易打滑的问题,进而影响手轮的调节效果,影响内窥镜在病人体内行进。

### 实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了一种摩擦力强、不打滑、结构简单的控制轮。

[0005] 本实用新型的具体技术方案如下

[0006] 一种内窥镜控制轮,其特征在于,包括绕线环和用于固定所述绕线环的驱动盘,所述绕线环设置多个用于缠绕控制线缆的开口。

[0007] 所述驱动盘设置驱动孔,所述驱动孔贯穿所述驱动盘。

[0008] 所述绕线环内设置圆台,所述驱动孔设置于所述圆台。

[0009] 所述驱动孔为多边形孔。

[0010] 一种内窥镜手柄,包括第一手轮组件、第二手轮组件和绕线组件,绕线组件包括两个所述控制轮,所述两个控制轮设为第一控制轮和第二控制轮;

[0011] 所述第一手轮组件包括第一手轮、第一联动杆,所述第一联动杆一端与所述第一手轮固定连接,另一端与第一控制轮驱动连接,所述第一控制轮的驱动孔与所述第一联动杆的尺寸相匹配;

[0012] 所述第二手轮组件包括第二手轮、第二联动杆,所述第二联动杆穿设于所述第一手轮、所述第一联动杆和第一控制轮,所述第二联动杆一端与所述第二手轮固定连接,另一端与第二控制轮驱动连接,所述第二控制轮的驱动孔与所述第二联动杆的尺寸相匹配。

[0013] 设置用于锁定第一手轮组件的第一锁紧机构,所述第一锁紧机构包括设置于第一手轮的内齿圈、锁紧盘和弹簧片,所述弹簧片一端固定,另一端设置于内齿圈内,所述锁紧盘设置驱动所述弹簧片卡入内齿圈的凸块,旋转锁紧盘,当所述锁紧盘移动到锁紧位时,所述凸块抵接所述弹簧片的另一端,并且驱动所述弹簧片卡入内齿圈。

[0014] 设置用于锁紧第二手轮组件的第二锁紧机构,所述第二锁紧机构包括设置于所述

第二手轮的端面齿圈、锁紧轮、压紧轮和设置于锁紧轮和端面齿圈之间的弹簧,所述锁紧轮一端设置于所述端面齿圈对应的齿面,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,所述锁紧轮和所述端面齿圈分离,当压紧轮处于高位时,弹簧处于压缩状态,锁紧轮的齿面与端面齿圈啮合。

[0015] 有益效果

[0016] 本实用新型绕线环设置有多个开口,控制线缆绕来回穿过开口,增加控制线缆与绕线环的缠绕长度,增加控制线缆与绕线环摩擦力,防止控制线缆工作时滑动,本实用新型的控制轮工作可靠,结构简单,本实用新型控制轮适用于塑料材质一体生产,生产工艺简单,生产速度快,生产成本低。

## 附图说明

[0017] 图1为实施例1结构示意图;

[0018] 图2为实施例2手柄结构示意图;

[0019] 图3为实施例2手柄的控制结构示意图;

[0020] 图4为图3的分解图

[0021] 图5为锁紧盘安装结构图

[0022] 图6为内齿圈结构示意图

[0023] 图中1为壳体,2为第一手轮组件,3为第二手轮组件,4为绕线组件,5为第一锁紧机构,6为第二锁紧机构,7为中轴,11为凸圆台,21为第一手轮,22为第一联动杆,31为第二手轮,32为第二联动杆,33为沉孔,41为第一控制轮,42为第二控制轮,43为导线壳,44为导线槽,51为锁紧盘,52为内齿圈,53为弹簧片,54为第一凸块,55为第二凸块,56为挡块,61为端面齿圈,62为锁紧轮,63为压紧轮,64为弹簧,411为绕线环,412为驱动孔,413为驱动盘,621为锁紧环。

## 具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 实施例1

[0026] 如图1所示,本实施例提供一种运用于内窥镜的控制轮,包括绕线环411、用于固定所述绕线环411的驱动盘413,所述驱动盘413设置驱动孔412,所述驱动孔412贯穿所述驱动盘413,所述驱动孔412为多边形孔。所述绕线环411设置多个用于缠绕控制线缆的开口。

[0027] 本实施例中控制线缆为钢丝,在使用时,控制线缆绕设于绕线环411和内驱动孔412之间,同时,控制线缆按照图1所示的方式缠绕外绕线环411,缠绕控制线缆时,任意选择一个开口开始缠绕控制线缆,控制线缆从开口穿入绕线环411内,绕经相邻的开口穿出,再从另一相邻的开口穿入,以此循环直至到缠绕到合适位置穿出控制线缆,通过此缠绕方式,多次穿过外绕线环411上的开口,增加控制线缆与绕线环411的缠绕长度,增加控制线缆与绕线环411之间的摩擦力,手轮通过控制线缆调节内窥镜工作端的弯曲角度时不打滑,能够准确的调控工作端。

[0028] 本实用新型控制轮适用于塑料材质一体成型,生产工艺简单,生产速度快,生产成本低,尤其适用于插入组件抛弃型或者整体抛弃型的内窥镜。

[0029] 实施例2

[0030] 如图2至图6所示,本实用新型提供了内窥镜手柄,包括壳体1、第一手轮组件2、第二手轮组件3、绕线组件4和中轴7,壳体1设置安装孔,第一手轮组件2、第二手轮组件3穿过安装孔与绕线组件4连接。

[0031] 绕线组件4包括第一控制轮41、第二控制轮42和导线壳43,导线壳43一端设置用于安装第一控制轮41和第二控制轮42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,第一控制轮41、第二控制轮42设置于绕线盖内,控制线缆绕设于控制轮,从绕线盖穿引出来后进入导线槽44,导线槽44用于穿引和分离控制线缆避免控制线缆之间相互干扰。

[0032] 所述第一手轮组件2包括第一手轮21、第一联动杆22,所述第一联动杆22一端与所述第一手轮21固定连接,另一端与第一控制轮41驱动连接,第一控制轮41的驱动孔412的尺寸与第一联杆22的尺寸相匹配;

[0033] 所述第二手轮组件3包括第二手轮31、第二联动杆32,所述第二联动杆32穿设于所述第一手轮21、所述第一联动杆22和第一控制轮42,所述第二联动杆32一端与所述第二手轮31固定连接,另一端与第二控制轮42驱动连接,第二控制轮42的驱动孔412的尺寸与所述第二联动杆32的尺寸相匹配;

[0034] 所述中轴7穿设于所述第二手轮31、所述第二联动杆32和所述第二控制轮42,且固定于绕线盖的中心。

[0035] 设置用于锁定第一手轮组件2的第一锁紧机构5,所述第一锁紧机构5包括设置于第一手轮21的内齿圈52、锁紧盘51和弹簧片53,壳体1的安装孔处设置凸圆台11,锁紧盘51套设于所述凸圆台11,所述弹簧片53一端固定于凸圆台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54和设置驱动所述弹簧片53另一端脱离内齿圈52的第二凸块55,所述凸圆台11设置用于限制锁紧盘51旋转角度的挡块56,当所述锁紧盘51移动到锁紧位时,所述第一凸块54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,第一凸块54跟随旋转离开弹簧片53的另一端,第二凸块55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。本实施例中设置有两套弹簧片53和挡块56,设置两套驱动弹簧片53的第一凸块54和第二凸块55,这两套结构沿直径设置,通过第一锁紧机构5,可快速可靠的锁紧第一手轮21,防止第一手轮21转动。

[0036] 设置用于锁紧第二手轮组件3的第二锁紧机构6,第二手轮31外侧设置沉孔33,沉孔33内设置用于安装弹簧64的弹簧孔,所述第二锁紧机构6包括设置于所述第二手轮31的沉孔33内的端面齿圈61、锁紧轮62、压紧轮63和设置于锁紧轮62和端面齿圈61之间的弹簧64,所述锁紧轮62一端设置于所述端面齿圈61对应的齿面,另一端设置锁紧环621,所述锁紧环621设置凹位和高位,凹位和高位之间呈斜面或者曲面,锁紧轮62套设于中轴7,且沿中轴7滑动,所述压紧轮63抵接所述锁紧环621,压紧轮63套设于中轴7,中轴7设置用于限制压紧轮63位置的限位螺母,当压紧轮63处于凹位时,所述锁紧轮62和所述端面齿圈61分离,旋转压紧轮63,压紧轮63从凹位移动到高位,压紧轮63推动锁紧轮62沿中轴7移动,锁紧轮62

压缩弹簧64,当压紧轮63处于高位时,弹簧64处于压缩状态,锁紧轮62的齿面与端面齿圈61啮合,通过锁紧轮62锁紧二手轮31。

[0037] 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。

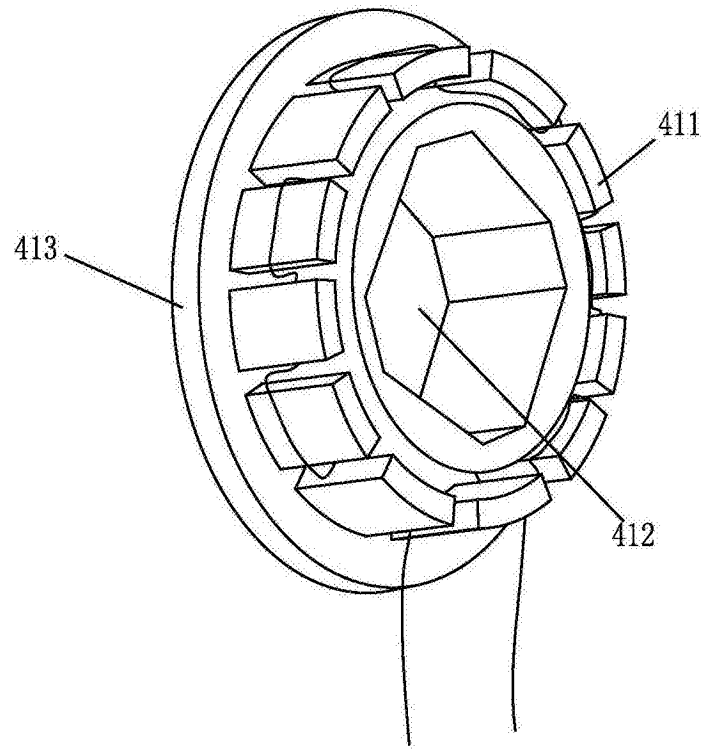


图1

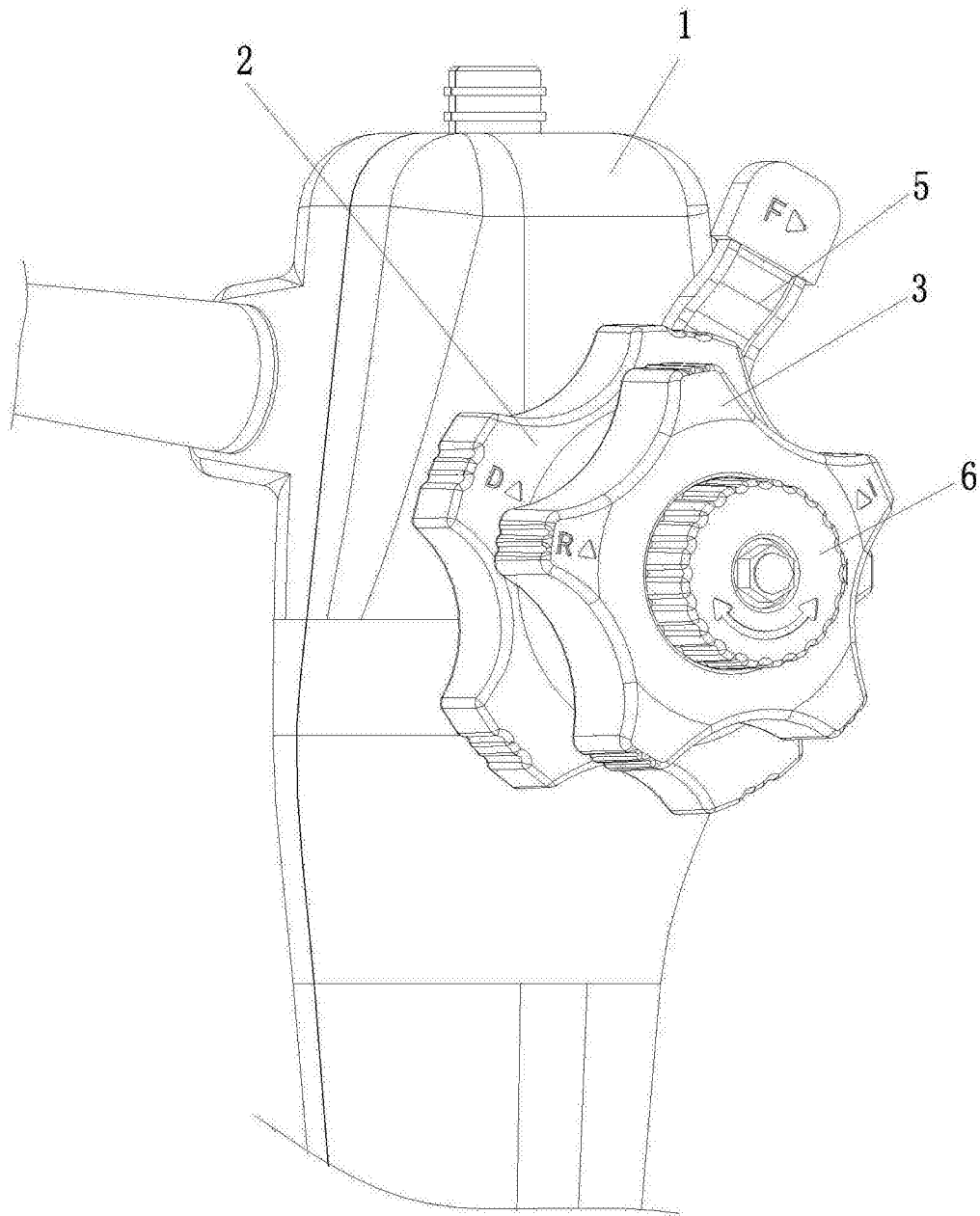


图2

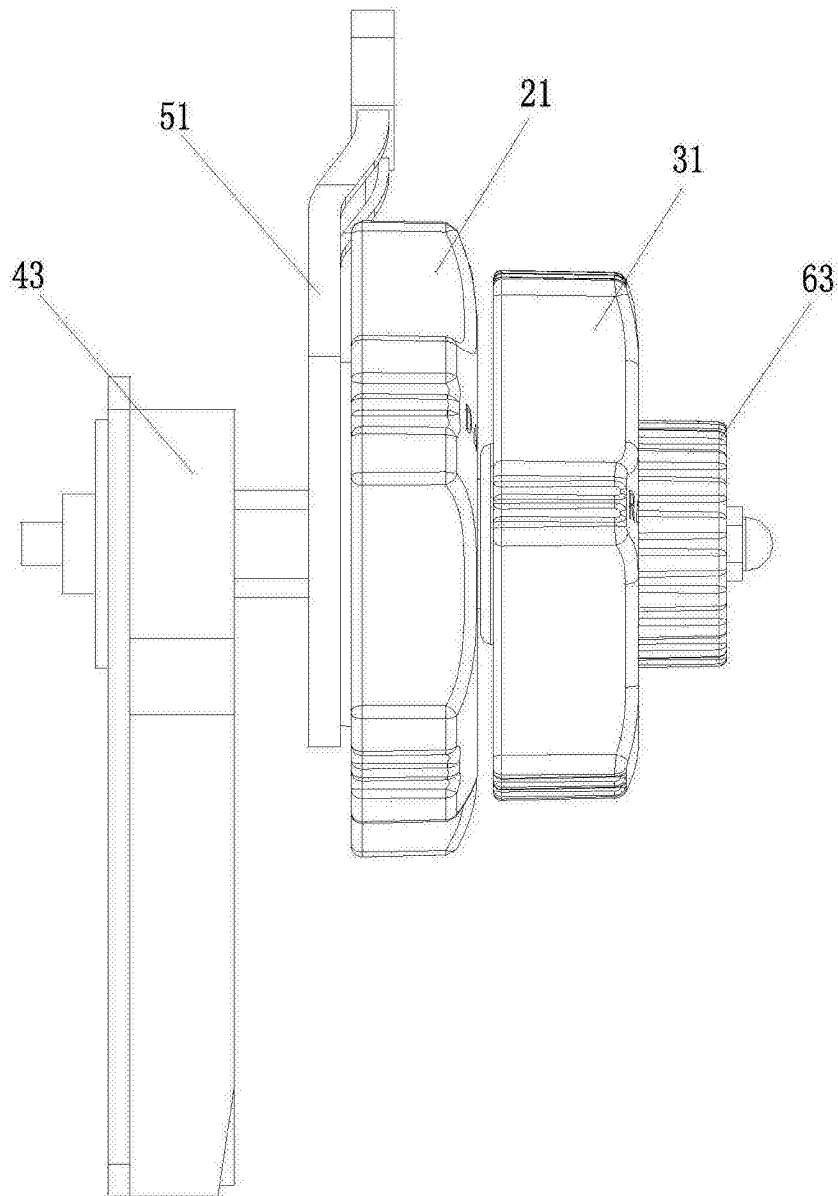


图3

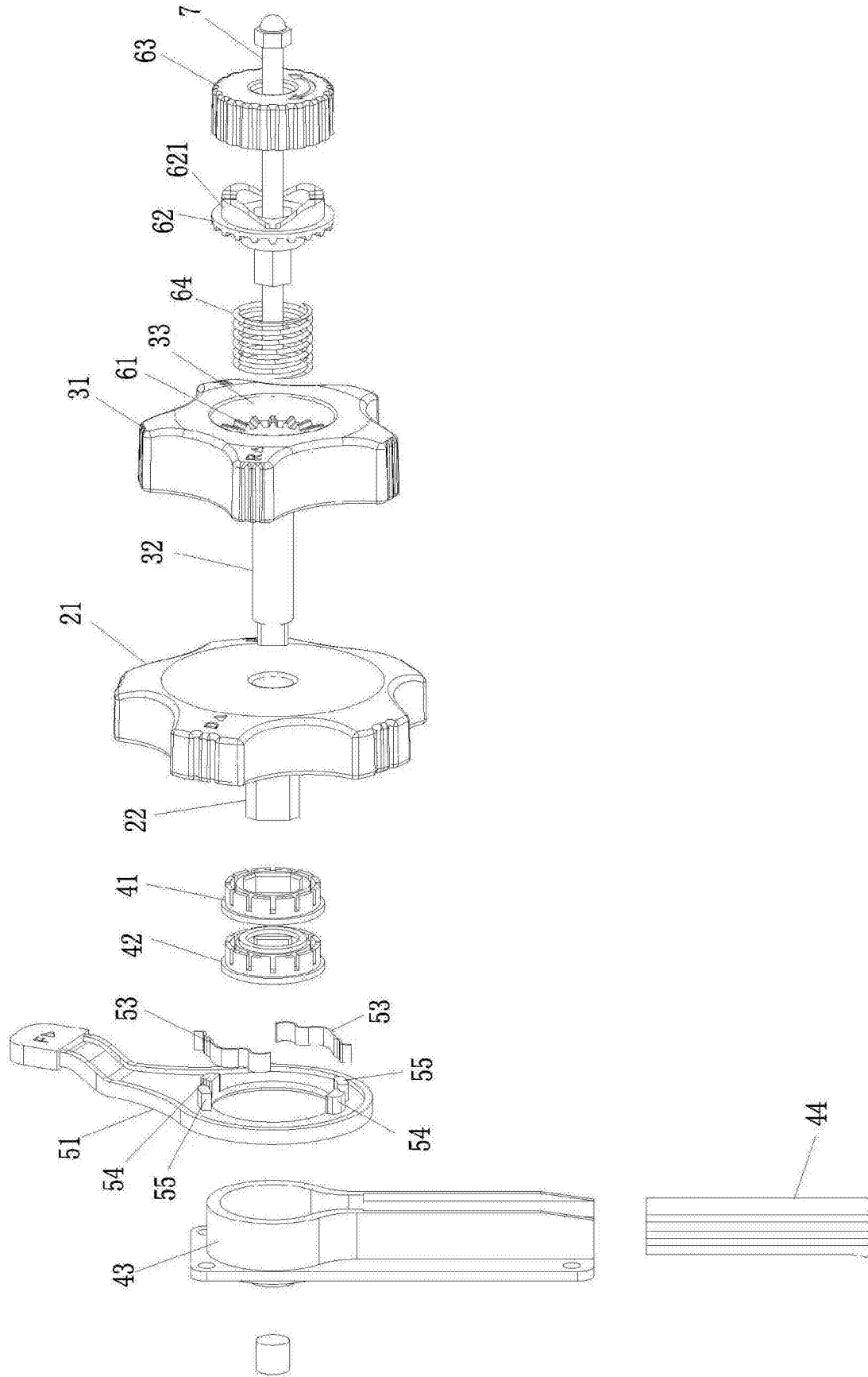


图4

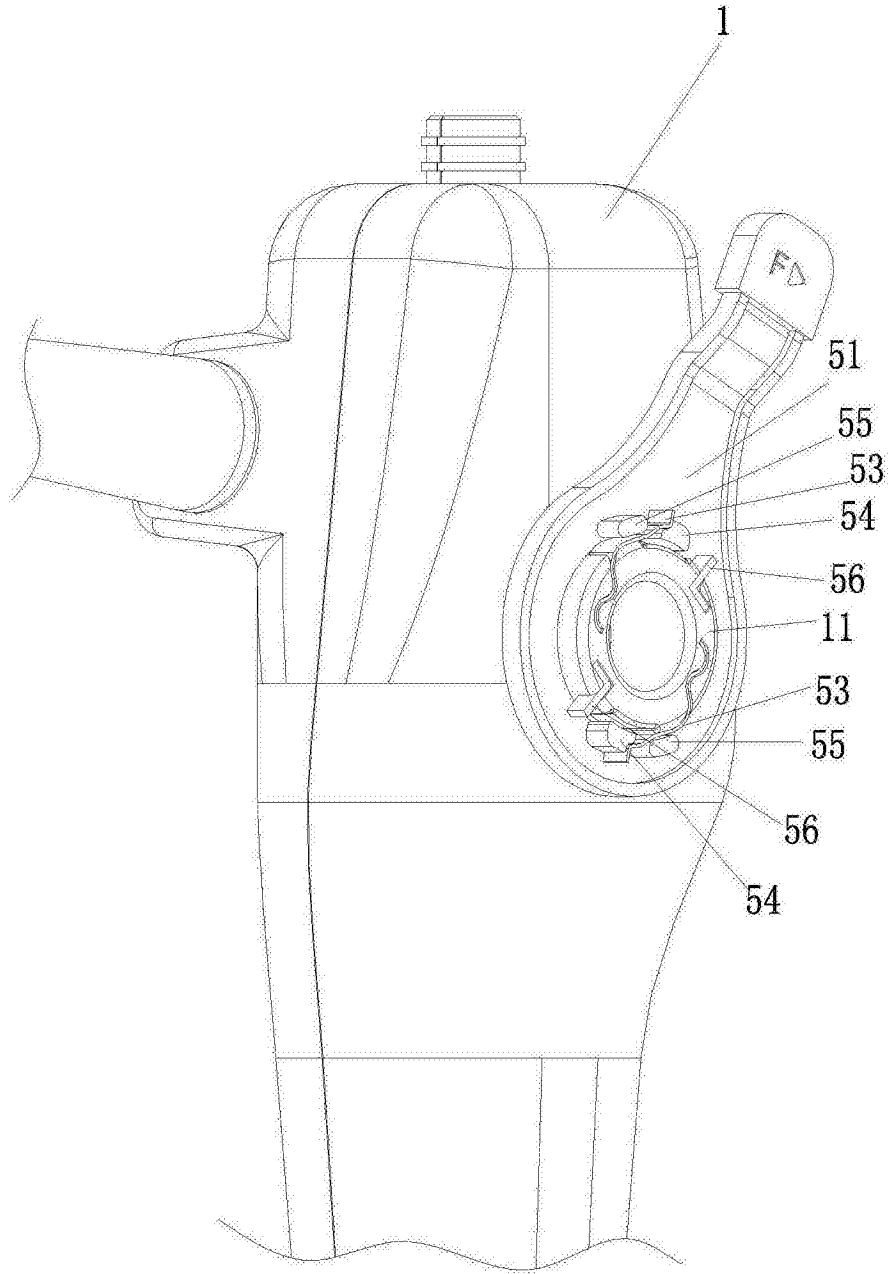


图5

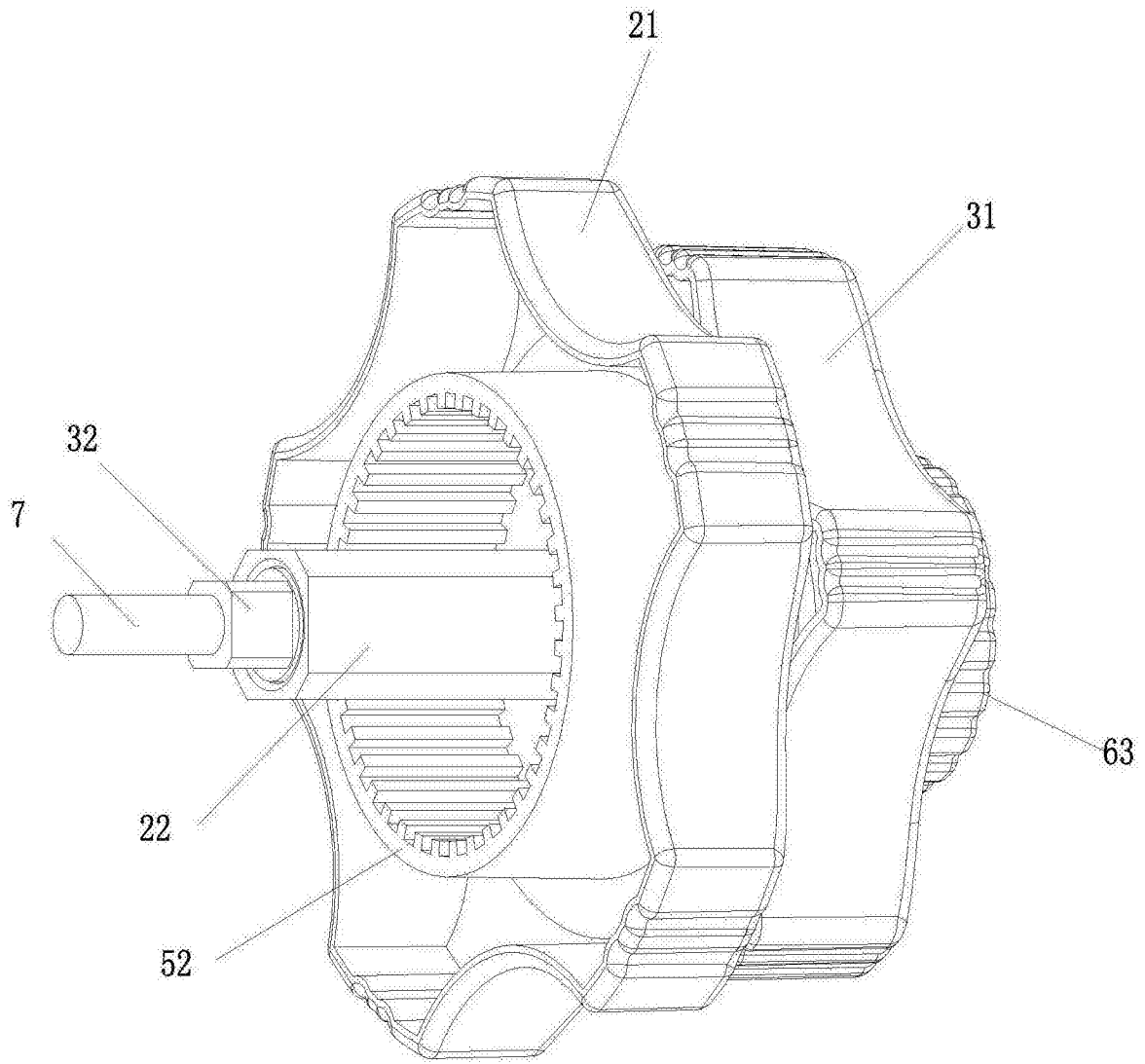


图6

专利名称(译)	一种内窥镜控制轮及应用其的手柄		
公开(公告)号	<a href="#">CN206007203U</a>	公开(公告)日	2017-03-15
申请号	CN201620722345.2	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	A61B1/00		
代理人(译)	李俊		
优先权	201620128511.6 2016-02-18 CN		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型属于内窥镜技术领域，尤其涉及一种内窥镜控制轮及应用其的手柄，控制轮，包括绕线环和用于固定所述绕线环的驱动盘，所述绕线环设置多个用于缠绕控制线缆的开口，本实用新型绕线环设置有多个开口，控制线缆绕来回穿过开口，增加控制线缆与绕线环的缠绕长度，增加控制线缆与绕线环摩擦力，防止控制线缆工作是滑动，本实用新型的控制轮工作可靠，结构简单。

