



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209122180 U

(45)授权公告日 2019. 07. 19

(21)申请号 201820484049.2

(22)申请日 2018.04.04

(73)专利权人 重庆金山医疗器械有限公司

地址 401120 重庆市渝北区回兴街道霓裳
大道18号金山国际工业城1幢办公楼

(72)发明人 王聪

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 罗满

(51)Int.Cl.

A61B 1/31(2006.01)

A61B 1/273(2006.01)

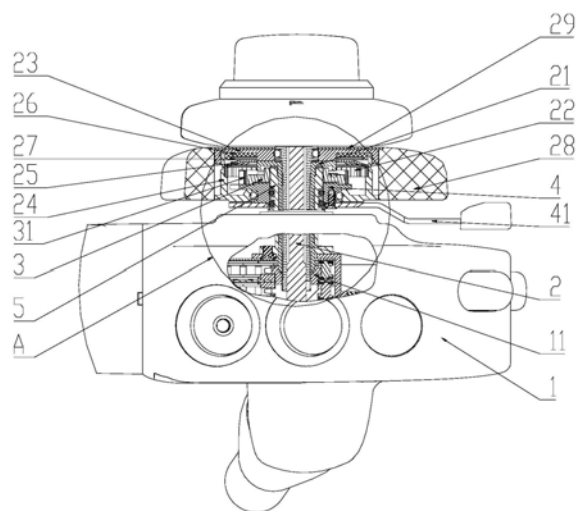
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54)实用新型名称

一种内窥镜操作部锁紧手轮

(57)摘要

本实用新型公开一种内窥镜操作部锁紧手轮,由止锁销钉挤压弧形弹片变形,通过不同的挤压状态使齿圈盘处于不同的状态,当弧形弹片与齿圈盘接触锁止时,齿圈盘与大轮转筒被锁定,使下方的大链轮固定不动;因齿圈盘的上表面与大轮顶盖之间设置摩擦件,在紧急情况下,若强行转动大手轮,大轮顶盖与齿圈盘之间的作用力大于最大静摩擦力时发生相对转动。本实用新型中的大轮顶盖和大轮底盖所构成的整体与大手轮相互分离,并通过齿块的啮合相对转动,将大手轮沿轴向移动即可将大手轮拆除;大轮顶盖与大轮底盖所构成的腔体用于安装其他部件,两者通过螺纹连接方便拆装。



1. 一种内窥镜操作部锁紧手轮, 其特征在于, 包括相对于后壳 (1) 固定设置的中心轴 (2); 所述中心轴 (2) 的外表面转动套装大轮转筒 (21), 所述大轮转筒 (21) 的底部伸入所述后壳 (1) 中, 能够带动所述后壳 (1) 中的大链轮 (11) 转动;

与所述大轮转筒 (21) 固定连接设置大轮顶盖 (23), 所述大轮顶盖 (23) 固定连接大轮底盖 (24), 所述大轮顶盖 (23) 和所述大轮底盖 (24) 通过螺纹连接固定; 所述大轮顶盖 (23) 和/或所述大轮底盖 (24) 的外侧壁上设置齿块、用于与套设于其外周的大手轮 (28) 内侧壁上的齿块相互啮合传动;

所述大轮转筒 (21) 外相对转动设置齿圈盘 (22), 所述齿圈盘 (22) 的侧壁上设置用于啮合的齿块, 还包括相对于所述后壳 (1) 周向静止设置的弧形板 (3), 所述弧形板 (3) 上设置弧形弹片 (31), 所述弧形弹片 (31) 能够卡到所述齿圈盘 (22) 上的齿块上;

还包括能够围绕所述中心轴 (2) 转动设置的锁紧座 (4), 所述锁紧座 (4) 上固定安装横向伸出所述大手轮 (28) 之外的扳手 (41), 所述扳手 (41) 能够带动所述锁紧座 (4) 旋转, 所述锁紧座 (4) 上设置的止锁销钉 (42) 转动时能够挤压或放松所述弧形弹片 (31)、使所述弧形弹片 (31) 与所述齿圈盘 (22) 锁止或解锁;

所述齿圈盘 (22) 的上表面与所述大轮顶盖 (23) 之间设置摩擦件, 所述齿圈盘 (22) 和所述大轮顶盖 (23) 之间的转动作用力大于所述摩擦件的最大静摩擦力时相对转动。

2. 根据权利要求1所述的内窥镜操作部锁紧手轮, 其特征在于, 所述摩擦件包括相互摩擦接触的摩擦轮 (26) 和压片 (27), 所述摩擦轮 (26) 与所述大轮顶盖 (23) 相对固定, 所述齿圈盘 (22) 的上表面设置大手轮弹片 (25), 所述大手轮弹片 (25) 受所述齿圈盘 (22) 向上的挤压力发生弹性变形、将所述摩擦轮 (26) 和所述压片 (27) 压紧在所述大轮顶盖 (23) 上。

3. 根据权利要求2所述的内窥镜操作部锁紧手轮, 其特征在于, 所述齿圈盘 (22) 呈圆环状, 所述齿圈盘 (22) 的外沿设置与盘面垂直的齿环, 所述齿环的内侧壁上设置齿块, 所述弧形弹片 (31) 在不受外力的初始状态下能够与所述齿圈盘 (22) 啮合锁止。

4. 根据权利要求3所述的内窥镜操作部锁紧手轮, 其特征在于, 所述锁紧座 (4) 上还设置周向定位块 (43), 所述周向定位块 (43) 位于所述弧形弹片 (31) 靠近所述弧形板 (3) 的一侧, 所述止锁销钉 (42) 位于所述弧形弹片 (31) 靠近所述齿圈盘 (22) 外沿的一侧, 所述周向定位块 (43) 随所述锁紧座 (4) 转动时能够将所述弧形弹片 (31) 压在所述齿圈盘 (22) 的齿块上, 所述止锁销钉 (42) 随所述锁紧座 (4) 转动时能够将所述弧形弹片 (31) 与所述齿圈盘 (22) 相互分离;

所述弧形板 (3) 的外周凸出设置周向限位凸起 (32), 所述周向限位凸起 (32) 能够与所述周向定位块 (43) 接触, 以限定所述锁紧座 (4) 的转角范围。

5. 根据权利要求4所述的内窥镜操作部锁紧手轮, 其特征在于, 所述压片 (27) 呈圆环状, 所述压片 (27) 的内沿设置与盘面垂直的锁定块 (271); 所述齿圈盘 (22) 的内沿设置锁定缺口 (221), 所述锁定块 (271) 与所述锁定缺口 (221) 卡装配合; 所述大手轮弹片 (25) 为圆环形, 其外沿设置多块凸出于圆周的弹性片 (251), 所述弹性片 (251) 朝向所述大手轮弹片 (25) 其中一侧面呈倾斜设置, 所述大手轮弹片 (25) 的内沿设置与所述锁定块 (271) 相配合卡接的定位缺口 (252)。

6. 根据权利要求5所述的内窥镜操作部锁紧手轮, 其特征在于, 所述大轮顶盖 (23) 的外侧壁上连续设置齿块, 所述大手轮 (28) 的内侧壁上间断地布置多组齿块; 所述大手轮 (28)

内侧壁上的齿块与所述大轮顶盖(23)外侧壁上的齿块相互啮合传动。

7.根据权利要求6所述的内窥镜操作部锁紧手轮,其特征在于,所述大轮顶盖(23)的上表面固定设置大手轮压板(29),所述大手轮(28)的上表面设置向下凹陷的环形凹槽,所述大手轮压板(29)设置于所述环形凹槽中,且所述大手轮压板(29)的上表面与所述大手轮(28)的上表面齐平。

8.根据权利要求1至7任一项所述的内窥镜操作部锁紧手轮,其特征在于,还包括与所述后壳(1)相对固设固定连接的护罩套(5),所述护罩套(5)套装于所述大轮转筒(21)的外周;所述弧形板(3)套设于所述护罩套(5)的外周、且与所述护罩套(5)相对周向固定;所述锁紧座(4)转动连接于所述护罩套(5)的外周。

9.根据权利要求8所述的内窥镜操作部锁紧手轮,其特征在于,所述护罩套(5)的上部为棱柱,下部外周呈圆形,所述弧形板(3)的中心开设方孔,与所述护罩套(5)上部的棱柱配合插装,所述锁紧座(4)转动套装于所述护罩套(5)下部的圆柱外。

10.根据权利要求8所述的内窥镜操作部锁紧手轮,其特征在于,所述锁紧座(4)和所述大轮底盖(24)之间设置密封圈;所述锁紧座(4)和所述护罩套(5)之间设置密封圈;所述大轮底盖(24)的内侧壁上设置环形的凸台,用于支撑所述齿圈盘(22)。

一种内窥镜操作部锁紧手轮

技术领域

[0001] 本实用新型涉及内医用设备技术领域,更进一步涉及一种内窥镜操作部锁紧手轮。

背景技术

[0002] 医用肠胃内窥镜操作手柄配有弯角手轮,用于操控内窥镜头端的弯曲动作,为了方便医生更好地观察,内窥镜的头端角度能够固定在特定的角度,同时也规定在锁紧状态下医护人员仍然可以转动手轮转动手轮。

[0003] 但传统内窥镜的弯角手轮的结构比较复杂,不方便拆卸安装,可维护性不好,一量出现故障基本上只能报废,使用成本大大提高。

[0004] 因此,对于本领域的技术人员来说,如何设计一种结构简单,拆装方便的弯角手轮,是目前需要解决的技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种内窥镜操作部锁紧手轮,结构简单,拆装方便,具体方案如下:

[0006] 一种内窥镜操作部锁紧手轮,包括相对于后壳固定设置的中心轴;所述中心轴的外表面转动套装大轮转筒,所述大轮转筒的底部伸入所述后壳中,能够带动所述后壳中的大链轮转动;

[0007] 与所述大轮转筒固定连接设置大轮顶盖,所述大轮顶盖固定连接大轮底盖,所述大轮顶盖和所述大轮底盖通过螺纹连接固定;所述大轮顶盖和/或所述大轮底盖的外侧壁上设置齿块、用于与套设于其外周的大手轮内侧壁上的齿块相互啮合传动;

[0008] 所述大轮转筒外相对转动设置齿圈盘,所述齿圈盘的侧壁上设置用于啮合的齿块,还包括相对于所述后壳周向静止设置的弧形板,所述弧形板上设置弧形弹片,所述弧形弹片能够卡到所述齿圈盘上的齿块上;

[0009] 还包括能够围绕所述中心轴转动设置的锁紧座,所述锁紧座上固定安装横向伸出于所述大手轮之外的扳手,所述扳手能够带动所述锁紧座旋转,所述锁紧座上设置的止锁销钉转动时能够挤压或放松所述弧形弹片、使所述弧形弹片与所述齿圈盘锁止或解锁;

[0010] 所述齿圈盘的上表面与所述大轮顶盖之间设置摩擦件,所述齿圈盘和所述大轮顶盖之间的转动作用力大于所述摩擦件的最大静摩擦力时相对转动。

[0011] 可选地,所述摩擦件包括相互摩擦接触的摩擦轮和压片,所述摩擦轮与所述大轮顶盖相对固定,所述齿圈盘的上表面设置大手轮弹片,所述大手轮弹片受所述齿圈盘向上的挤压力发生弹性变形、将所述摩擦轮和所述压片压紧在所述大轮顶盖上。

[0012] 可选地,所述齿圈盘呈圆环状,所述齿圈盘的外沿设置与盘面垂直的齿环,所述齿环的内侧壁上设置齿块,所述弧形弹片在不受外力的初始状态下能够与所述齿圈盘啮合锁止。

[0013] 可选地,所述锁紧座上还设置周向定位块,所述周向定位块位于所述弧形弹片靠近所述弧形板的一侧,所述止锁销钉位于所述弧形弹片靠近所述齿圈盘外沿的一侧,所述周向定位块随所述锁紧座转动时能够将所述弧形弹片压在所述齿圈盘的齿块上,所述止锁销钉随所述锁紧座转动时能够将所述弧形弹片与所述齿圈盘相互分离;

[0014] 所述弧形板的外周凸出设置周向限位凸起,所述周向限位凸起能够与所述周向定位块接触,以限定所述锁紧座的转角范围。

[0015] 可选地,所述压片呈圆环状,所述压片的内沿设置与盘面直垂直的锁定块;所述齿圈盘的内沿设置锁定缺口,所述锁定块与所述锁定缺口卡装配合;所述大手轮弹片为圆环形,其外沿设置多块凸出于圆周的弹性片,所述弹性片朝向所述大手轮弹片其中一侧面呈倾斜设置,所述大手轮弹片的内沿设置与所述锁定块相配合卡接的定位缺口。

[0016] 可选地,所述大轮顶盖的外侧壁上连续设置齿块,所述大手轮的内侧壁上间断地布置多组齿块;所述大手轮内侧壁上的齿块与所述大轮顶盖外侧壁上的齿块相互啮合传动。

[0017] 可选地,所述大轮顶盖的上表面固定设置大手轮压板,所述大手轮的上表面设置向下凹陷的环形凹槽,所述大手轮压板设置于所述环形凹槽中,且所述大手轮压板的上表面与所述大手轮的上表面齐平。

[0018] 可选地,还包括与所述后壳相对固设固定连接的护罩套,所述护罩套套装于所述大轮转筒的外周;所述弧形板套设于所述护罩套的外周、且与所述护罩套相对周向固定;所述锁紧座转动连接于所述护罩套的外周。

[0019] 可选地,所述护罩套的上部为棱柱,下部外周呈圆形,所述弧形板的中心开设方孔,与所述护罩套上部的棱柱配合插装,所述锁紧座转动套装于所述护罩套下部的圆柱外。

[0020] 可选地,所述锁紧座和所述大轮底盖之间设置密封圈;所述锁紧座和所述护罩套之间设置密封圈;所述大轮底盖的内侧壁上设置环形的凸台,用于支撑所述齿圈盘。

[0021] 本实用新型提供一种内窥镜操作部锁紧手轮,相对于后壳固定设置中心轴;中心轴的外表面转动套装大轮转筒,大轮转筒的底部伸入后壳中,能够带动后壳中的大链轮转动;与大轮转筒固定连接设置大轮顶盖,大轮顶盖和大轮底盖通过螺纹连接固定,两者形成腔体,内部用于安装其他部件;大轮顶盖和/或大轮底盖的外侧壁上设置齿块、用于与大手轮内侧壁上的齿块相互啮合传动,位于最外侧的大手轮由操作人员手动旋转;大轮转筒外相对转动设置齿圈盘,齿圈盘的侧壁上设置用于啮合的齿块,还包括相对于后壳周向静止设置的弧形板,弧形板上设置弧形弹片,弧形弹片能够卡到齿圈盘上的齿块上,当卡止时可阻挡齿圈盘转动;锁紧座能够围绕中心轴转动,其上固定安装横向伸出于大手轮之外的扳手,扳手能够带动锁紧座上设置的止锁销钉旋转,止锁销钉转动时能够挤压或放松弧形弹片、使弧形弹片与齿圈盘锁止或解锁;齿圈盘的上表面与大轮顶盖之间设置摩擦件,齿圈盘和大轮顶盖之间的转动作用力大于摩擦件的最大静摩擦力时相对转动。

[0022] 本实用新型由止锁销钉挤压弧形弹片变形,通过不同的挤压状态使齿圈盘处于不同的状态,当弧形弹片与齿圈盘接触锁止时,齿圈盘与大轮转筒被锁定,使下方的大链轮固定不动;因齿圈盘的上表面与大轮顶盖之间设置摩擦件,在紧急情况下,若强行转动大手轮,大轮顶盖与齿圈盘之间的作用力大于最大静摩擦力时发生相对转动。本实用新型中的大轮顶盖和大轮底盖所构成的整体与大手轮相互分离,并通过齿块的啮合相对转动,将大

手轮沿轴向移动即可将大手轮拆除；大轮顶盖与大轮底盖所构成的腔体用于安装其他部件，两者通过螺纹连接方便拆装。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0024] 图1A为本实用新型提供的内窥镜操作部锁紧手轮的正视局部剖面图；

[0025] 图1B为图1A中A部分的局部放大图；

[0026] 图2为本实用新型提供的内窥镜操作部锁紧手轮部分结构的爆炸图；

[0027] 图3为本实用新型内窥镜操作部锁紧手轮俯视方向的结构图；

[0028] 图4A为齿圈盘的结构图；

[0029] 图4B为压片的结构图；

[0030] 图4C为压片、大手轮弹片和齿圈盘相互装配的结构图；

[0031] 图5为大轮顶盖的斜上方角度的轴测图；

[0032] 图6为大手轮的轴测图。

[0033] 图中包括：

[0034] 后壳1、大链轮11、中心轴2、大轮转筒21、齿圈盘22、锁定缺口221、大轮顶盖23、大轮底盖24、大手轮弹片25、弹性片251、定位缺口252、摩擦轮26、压片27、锁定块271、大手轮28、大手轮压板29、弧形板3、弧形弹片31、周向限位凸起32、锁紧座4、扳手41、止锁销钉42、周向定位块43、护罩套5。

具体实施方式

[0035] 本实用新型的核心在于提供一种内窥镜操作部锁紧手轮，结构简单，拆装方便。

[0036] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案，下面将结合附图及具体的实施方式，对本实用新型的内窥镜操作部锁紧手轮进行详细的介绍说明。

[0037] 如图1A所示，为本实用新型提供的内窥镜操作部锁紧手轮的正视局部剖面图；图1B为图1A中A部分的局部放大图；图2为本实用新型提供的内窥镜操作部锁紧手轮部分结构的爆炸图；该锁紧手轮包括相对于后壳1固定设置的中心轴2；中心轴2的外表面转动套装大轮转筒21，大轮转筒21的底部伸入后壳1中，能够带动后壳1中的大链轮11转动，大链轮11沿不同方向转动时可带动钢丝向不同方向伸缩，控制内窥镜向不同方向摆动。

[0038] 与大轮转筒21固定连接设置大轮顶盖23，大轮顶盖23可与中心轴2相对转动，大轮顶盖23固定连接大轮底盖24，大轮顶盖23和大轮底盖24通过螺纹连接固定，如附图中所示，大轮顶盖23为一开口向下的圆柱形筒状结构，在内壁上设置内螺纹，对应地大底盖24的外侧壁上设置外螺纹，大轮顶盖23与大轮底盖24相互转动即可实现拧紧固定，并涂胶固定连接。大轮顶盖23和大轮底盖24相互连接构成一个腔体结构，在两者的内部安装多个部件；大轮顶盖23和/或大轮底盖24的外侧壁上设置齿块、用于与大手轮28内侧壁上的齿块相互啮合传动；大手轮28为最外侧的操作部件，当操作者转动大手轮28时，可带动大轮顶盖23和大

轮底盖24所构成的整体同步旋转;大轮顶盖23和大轮底盖24构成的整体与大手轮28为可拆卸连接,大手轮28可方便地拆除。

[0039] 大轮转筒21的外周相对转动设置齿圈盘22,大轮转筒21能够相对于齿圈盘22转动,齿圈盘22的侧壁上设置用于啮合的齿块;还包括相对于后壳1周向静止设置的弧形板3,弧形板3上设置弧形弹片31,弧形弹片31发生弹性形变时能够卡到齿圈盘22上的齿块上、或者与齿圈盘22分离。

[0040] 还包括能够围绕中心轴2转动设置的锁紧座4,锁紧座4上固定安装横向伸出于大手轮28之外的扳手41,如附图所示,扳手41位于后壳1与大手轮28之间的夹缝处;扳手41与锁紧座4固定连接,能够带动锁紧座4上设置的止锁销钉42旋转,止锁销钉42转动时能够挤压或放松弧形弹片31、使弧形弹片31与齿圈盘22锁止或解锁,可通过止锁销钉42与弧形弹片31接触压紧在齿圈盘22上,也可通过止锁销钉42与弧形弹片31接触解除与齿圈盘22的锁定;弧形弹片31与齿圈盘22相互分离时,齿圈盘22可自由转动,当弧形弹片31与齿圈盘22锁止时,齿圈盘22受阻挡无法转动。

[0041] 齿圈盘22的上表面与大轮顶盖23之间设置摩擦件,齿圈盘22和大轮顶盖23之间的转动作用力大于摩擦件的最大静摩擦力时相对转动。

[0042] 本实用新型由止锁销钉42挤压弧形弹片31变形,通过不同的挤压状态使齿圈盘22处于不同的状态,当弧形弹片31与齿圈盘22接触锁止时,齿圈盘22无法转动,齿圈盘22与大轮转筒21被锁定,使下方的大链轮11固定不动;因齿圈盘22的上表面与大轮顶盖23之间设置摩擦件,若强行转动大手轮28,大轮顶盖23与齿圈盘22之间的作用力大于最大静摩擦力时发生相对转动,在齿圈盘22被锁止的情况下仍然可带动大链轮11转动,当驱动力小于最大静摩擦力时齿圈盘22与大轮顶盖23受摩擦力作用同步转动,仅靠钢丝自身的回弹作用无法使大轮顶盖23旋转。

[0043] 本实用新型中的大轮顶盖23和大轮底盖24所构成的整体与大手轮28相互分离,大轮顶盖23和/或大轮底盖24的外侧壁上设置齿块与大手轮28内侧壁上的齿块啮合相对转动,将大手轮28沿轴向上下平移即可将大手轮拆除;大轮顶盖23与大轮底盖24所构成的腔体用于安装其他部件,两者通过螺纹连接方便拆装。

[0044] 在上述方案的基础上,本实用新型中的摩擦件包括相互摩擦接触的摩擦轮26和压片27,摩擦轮26与大轮顶盖23相对固定,两者同步转动,齿圈盘22的上表面设置大手轮弹片25,大手轮弹片25受齿圈盘23向上的挤压力被压缩发生弹性变形,将摩擦轮26和压片27压紧,通过大手轮弹片25使摩擦轮26和压片27紧密配合,保证两者接触的摩擦力。压片27和齿圈盘22保持同步旋转,大手轮弹片25位于压片27和齿圈盘22两者之间,大手轮弹片25对压片27提供向上的压力,使压片27紧贴于摩擦轮26,当转动扭矩大于压片27和摩擦轮26之间的摩擦力时,压片27和摩擦轮26发生相对旋转。

[0045] 具体地,如图3所示,为本实用新型内窥镜操作部锁紧手轮俯视方向的结构图;本实用新型中齿圈盘22呈圆环状,相当于在圆盘上开设圆形通孔,如图4A所示,为齿圈盘22的结构图,齿圈盘22的外沿设置齿环,齿环与盘面垂直设置,在齿环的在弧形侧壁的内侧壁上设置齿块,弧形弹片31位于齿圈盘22所限定的圆环形范围之内,弧形弹片31的固定端位于靠近中心的位置,弧形弹片31的活动端朝向外侧伸展,弧形弹片31在不受外力的初始状态下向外周扩展,能够与齿圈盘22啮合锁止。止锁销钉42位于弧形弹片31与齿圈盘22齿环的

内壁之间,当止锁销钉42随锁紧座4同步转动时,能够拨动弧形弹片31,使弧形弹片31的活动端向中间聚拢,解除弧形弹片31对齿圈盘22的锁定;当然,也可将止锁销钉42设置于弧形弹片31靠近锁紧座4中心的位置,止锁销钉42能够对弧形弹片31施加向外周的压力,使弧形弹片31受压与齿圈盘22啮合锁定。除了上述实施方式之外,还可在齿圈盘22的外侧壁上设置齿块,弧形弹片31设置于齿圈盘22的外周,弧形弹片31可向中心聚拢以卡止在外侧壁上的齿块上;这些具体的实施方案均应包含在本实用新型的保护范围之内。

[0046] 更进一步,本实用新型在锁紧座4上还设置周向定位块43,周向定位块43位于弧形弹片31靠近弧形板3的一侧,也即其相对于弧形弹片31更靠近中心位置;止锁销钉42位于弧形弹片31靠近齿圈盘22外沿的一侧,也即其相对于弧形弹片31更靠近外周;周向定位块43的端部形状与弧形弹片31相匹配,如图3所示,周向定位块43随锁紧座4作逆时针转动时能够将弧形弹片31压在齿圈盘22的齿块上,保证良好的锁紧效果,止锁销钉42随锁紧座4作顺时针转动时能够将弧形弹片31与齿圈盘22相互分离。

[0047] 弧形板3的外周凸出设置周向限位凸起32,周向限位凸起32能够与周向定位块43接触,以限定锁紧座4的转角范围,锁紧座4带动周向定位块43同步转动时,由周向限位凸起32限定顺时针和逆时针的最大位置。

[0048] 图3中所示,在弧形板3上与弧形弹片31相对的另一侧还设置一个弹簧片,此弹簧片对应也设置有销柱,此销柱同样能够拨动弹簧片,此侧弹片与销柱为了使弧形板3两边压力平衡,同时也起限位作用,但此弹簧片并不与齿圈盘22的齿块发生接触。

[0049] 如图4B所示,为压片27的结构图;压片27呈圆环状,压片27的内沿设置与盘面直垂直的锁定块271;齿圈盘22的内沿设置锁定缺口221,锁定块271与锁定缺口221卡装配合,两者作同步周向转动;大手轮弹片25为圆环形,其外沿设置多块凸出于圆周的弹性片251,弹性片251朝向大手轮弹片25其中一侧面、并呈倾斜设置,也即弹性片251并不与大手轮弹片25位于同一平面内,从而起到弹性效果;大手轮弹片25的内沿设置与锁定块271相配合卡接的定位缺口252,如图4C所示,为压片27、大手轮弹片25和齿圈盘22相互装配的结构图,锁定块271能够同时卡在锁定缺口221和定位缺口252中,保证压片27、大手轮弹片25和齿圈盘22作同步转动。

[0050] 如图5所示,为大轮顶盖23的斜上方角度的轴测图;大轮顶盖23的外侧壁上连续设置齿块;如图6所示,为大手轮23的轴测图,大手轮23的内侧壁上间断地布置多组齿块,大手轮28内侧壁上的齿块与大轮顶盖23外侧壁上的齿块相互啮合传动,间隙布置多组间断的齿块,方便装配,降低了大手轮23的加工难度。

[0051] 大手轮28的上表面设置向下凹陷的环形凹槽,大轮顶盖23的上表面通过螺栓固定设置大手轮压板29,大手轮压板29为薄板,大手轮压板29安装于大手轮28上表面设置的凹槽中,大手轮压板29的上表面与大手轮28的上表面齐平。大手轮压板29的下表面与大轮顶盖23的上表面贴合,两者之间可通过螺栓等连接结构固定连接。

[0052] 在上述任一技术方案及其相互组合的基础上,本实用新型还包括与后壳1相对固设的护罩套5,护罩套5套装于大轮转筒21的外周;弧形板3固定安装于护罩套5的外周,弧形板3通过护罩套5与后壳1相对固定,锁紧座4转动连接于护罩套5的外周,也即锁紧座4套装于护罩套5的外侧壁上。

[0053] 具体地,护罩套5的上部为棱柱,下部外周呈圆形,弧形板3的中心开设方孔,与护

罩套5上部的棱柱配合插装,使护罩套5与弧形板3相互限定无法相对转动;锁紧座4转动套装于护罩套5下部的圆柱外,两者能够相对转动。

[0054] 锁紧座4和大轮底盖24能够相对旋转,在两者之间设置密封圈;锁紧座4和护罩套5能够相对旋转,在两者之间设置密封圈。如图1B所示,锁紧座4和大轮底盖24之间设置一道密封圈,锁紧座4和护罩套5之间并列设置两道密封圈。大轮底盖24的内侧壁上设置环形的凸台,用于支撑齿圈盘22,对齿圈盘22提供向上的支撑力。

[0055] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理,可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

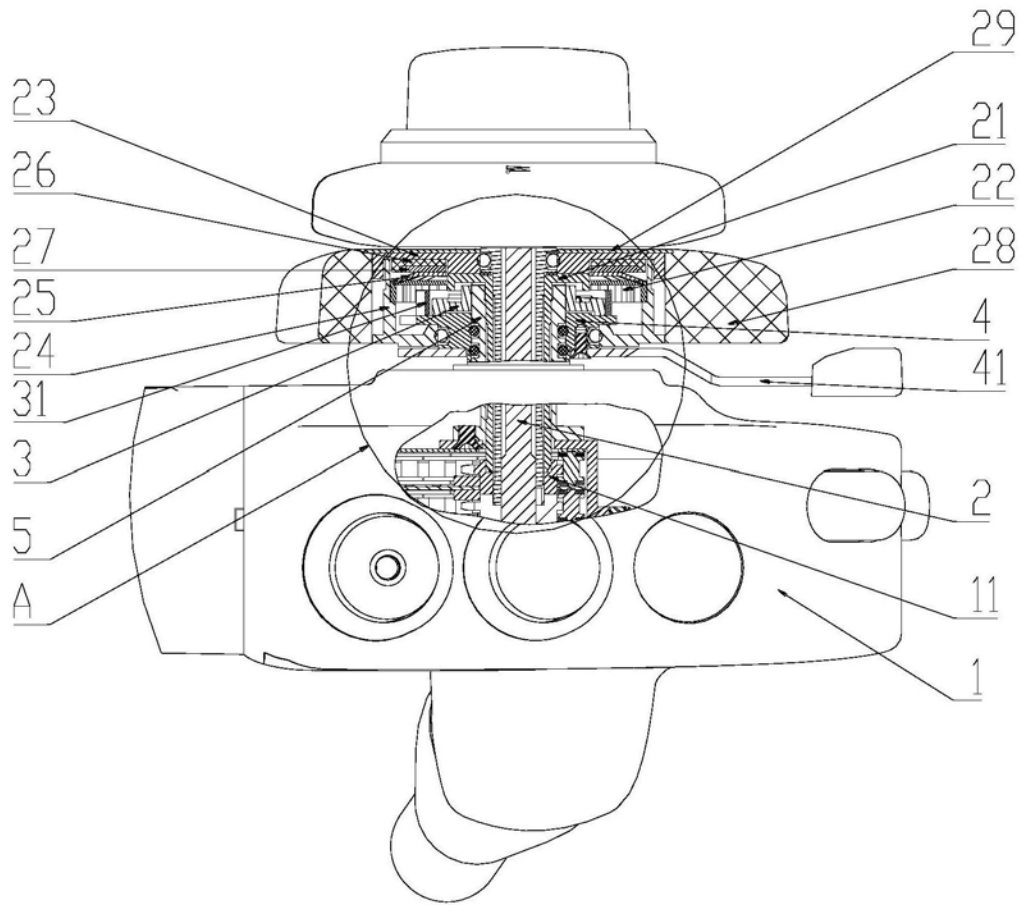


图1A

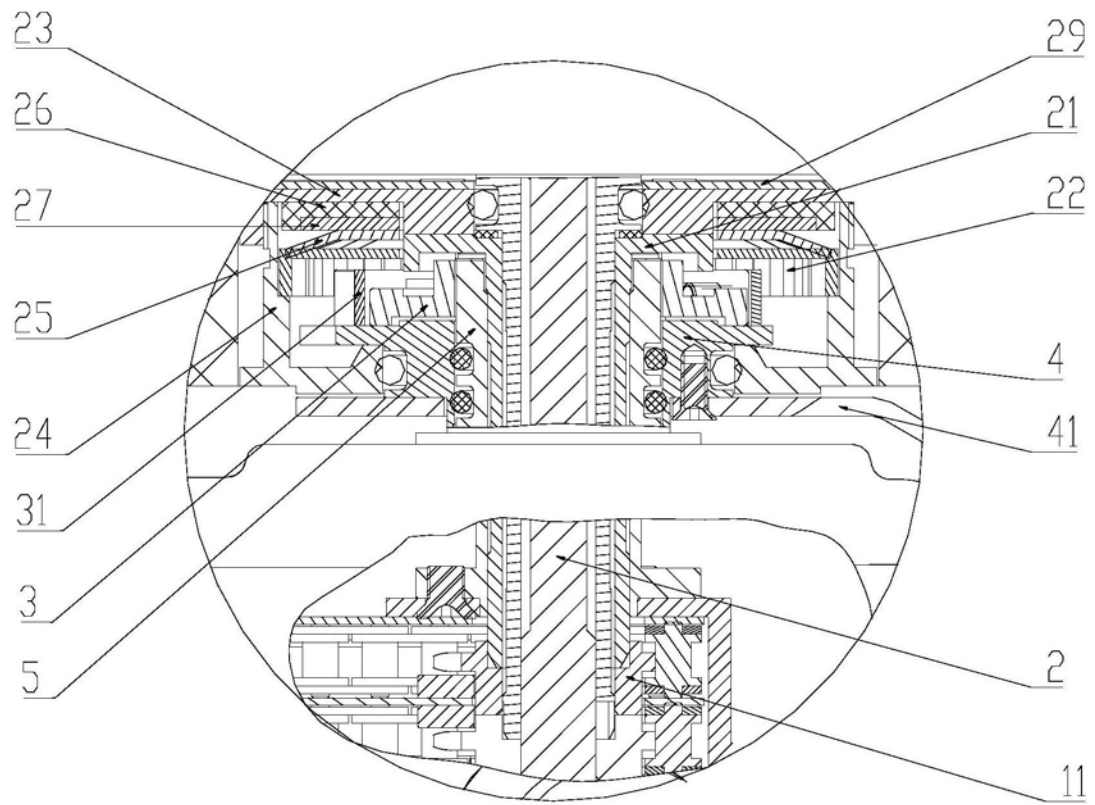


图1B

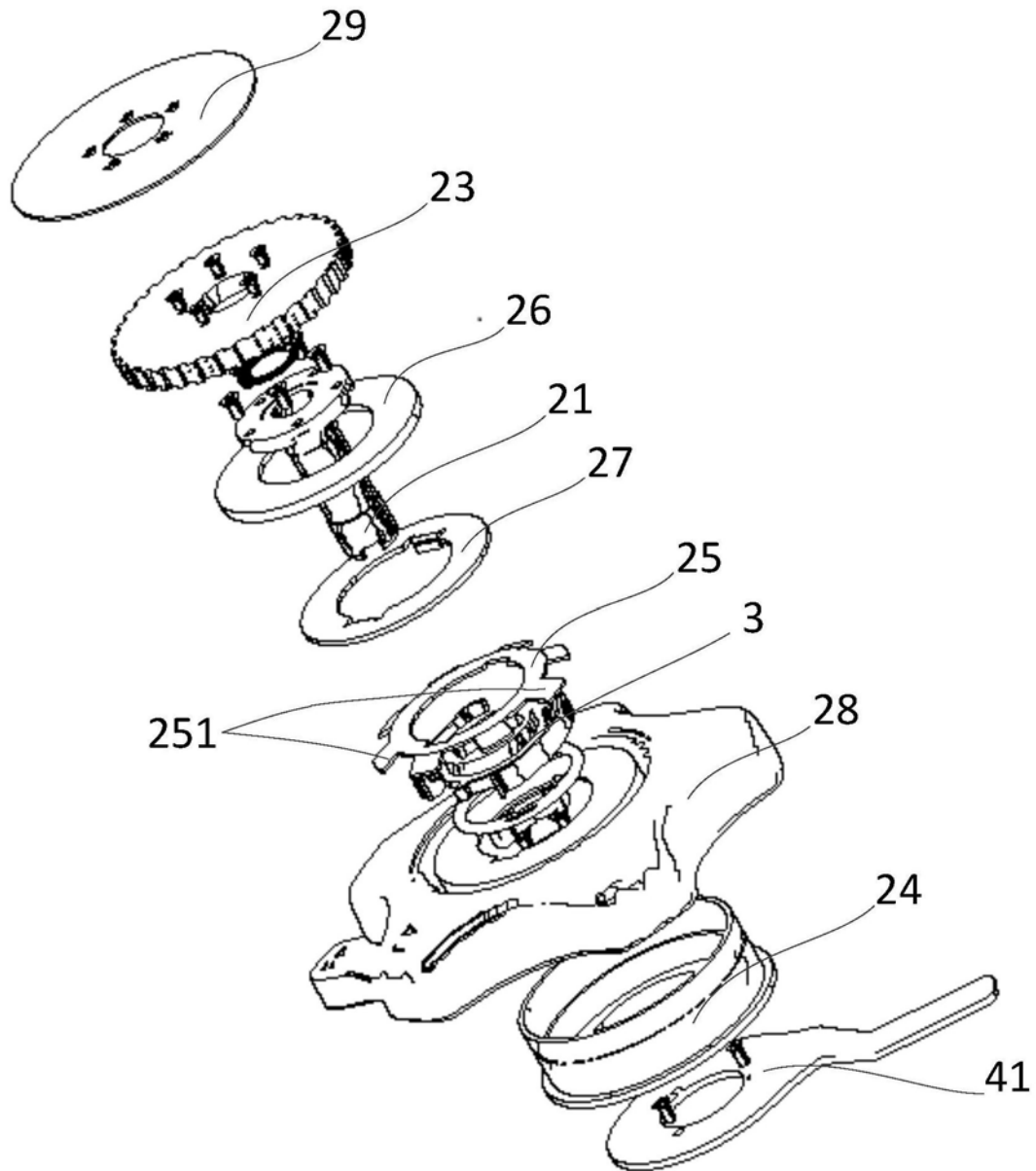


图2

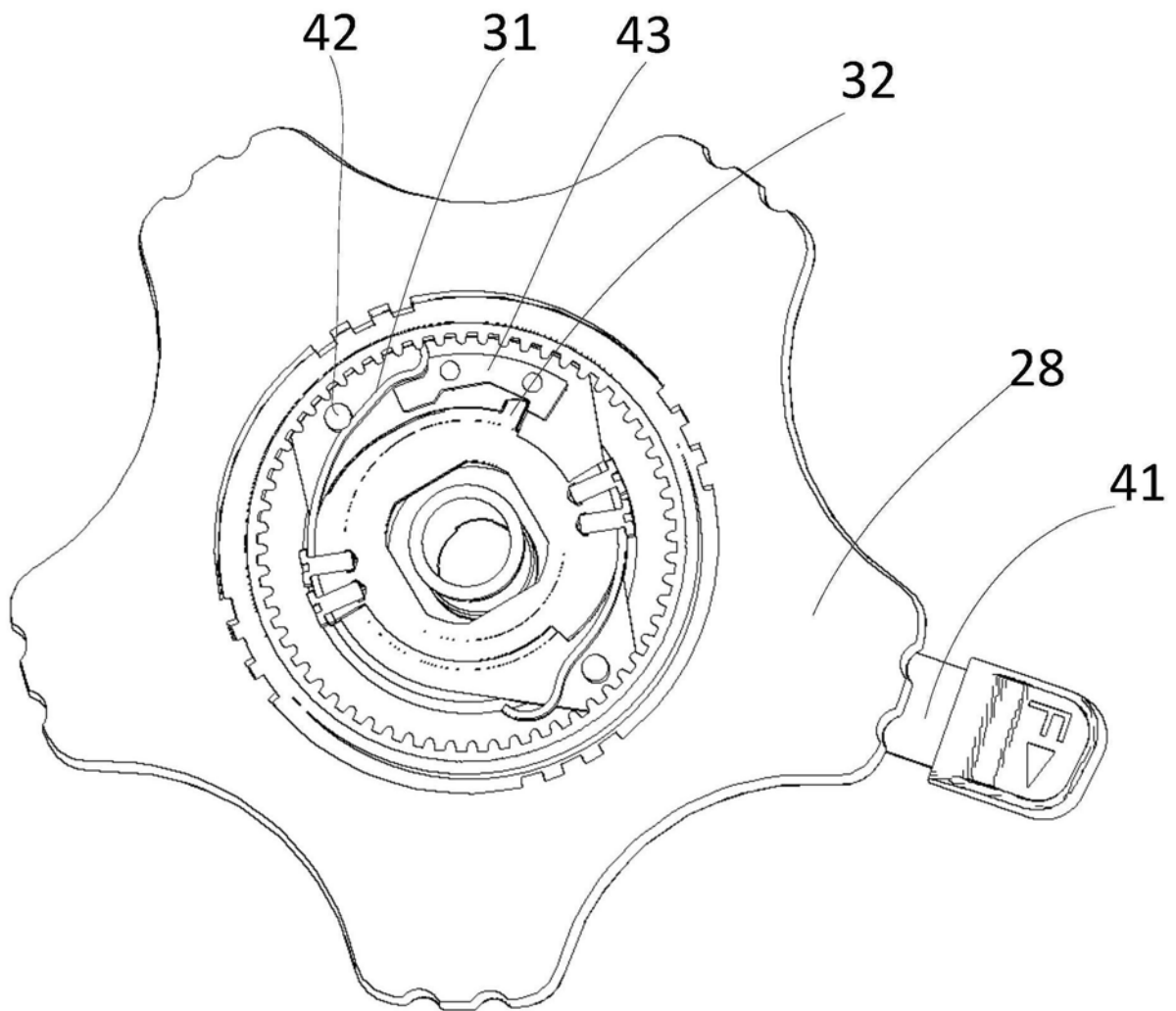


图3

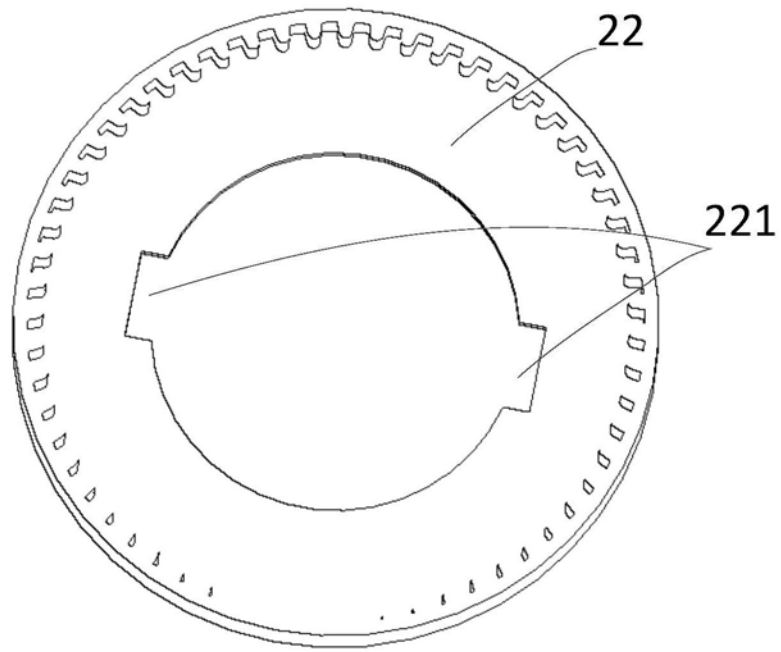


图4A

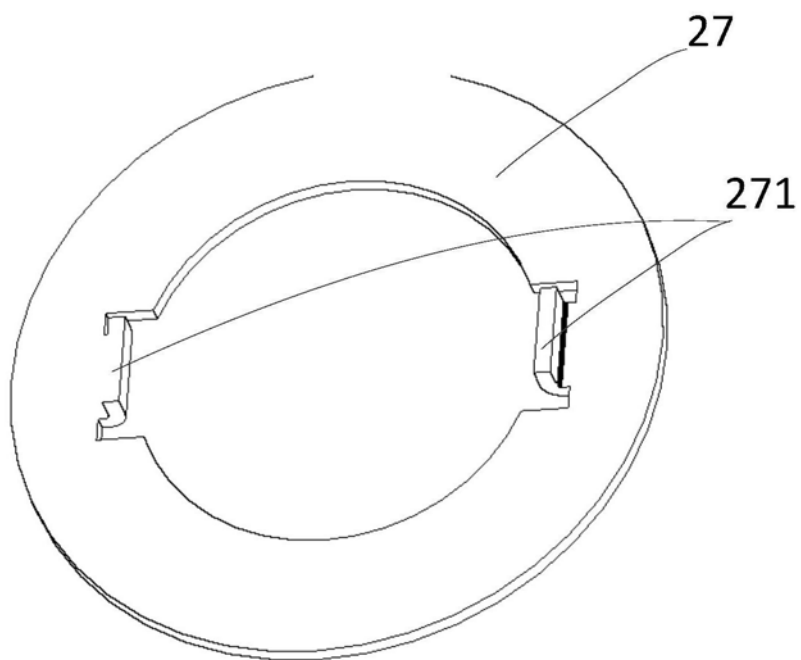


图4B

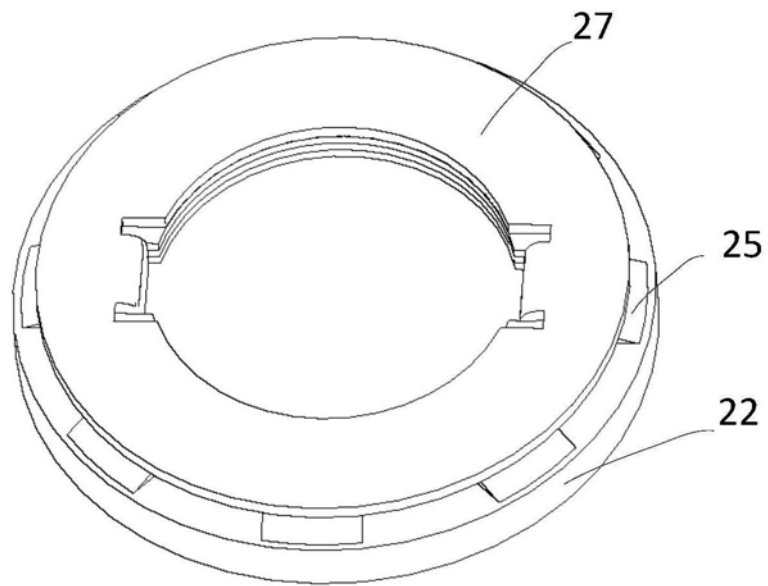


图4C

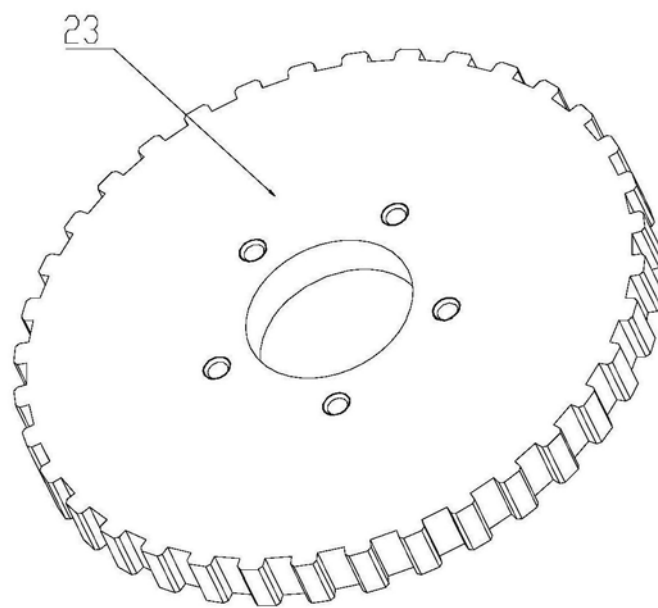


图5

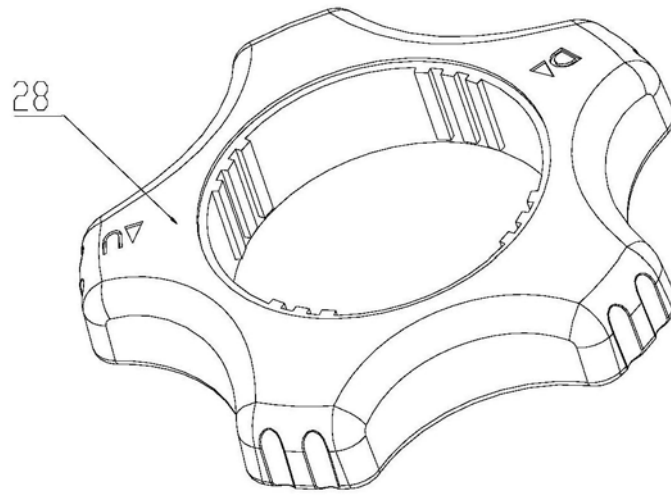


图6

专利名称(译)	一种内窥镜操作部锁紧手轮		
公开(公告)号	CN209122180U	公开(公告)日	2019-07-19
申请号	CN201820484049.2	申请日	2018-04-04
[标]申请(专利权)人(译)	重庆金山医疗器械有限公司		
申请(专利权)人(译)	重庆金山医疗器械有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	重庆金山医疗器械有限公司		
[标]发明人	王聪		
发明人	王聪		
IPC分类号	A61B1/31 A61B1/273		
代理人(译)	罗满		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开一种内窥镜操作部锁紧手轮，由止锁销钉挤压弧形弹片变形，通过不同的挤压状态使齿圈盘处于不同的状态，当弧形弹片与齿圈盘接触锁止时，齿圈盘与大轮转筒被锁定，使下方的大链轮固定不动；因齿圈盘的上表面与大轮顶盖之间设置摩擦件，在紧急情况下，若强行转动大手轮，大轮顶盖与齿圈盘之间的作用力大于最大静摩擦力时发生相对转动。本实用新型中的大轮顶盖和大轮底盖所构成的整体与大手轮相互分离，并通过齿块的啮合相对转动，将大手轮沿轴向移动即可将大手轮拆除；大轮顶盖与大轮底盖所构成的腔体用于安装其他部件，两者通过螺纹连接方便拆装。

