



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207125707 U

(45)授权公告日 2018.03.23

(21)申请号 201720182692.5

(22)申请日 2017.02.27

(73)专利权人 重庆金山医疗器械有限公司

地址 401121 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 邓安鹏 周健 蒋天华

(74)专利代理机构 重庆市前沿专利事务所(普  
通合伙) 50211

代理人 方洪

(51)Int.Cl.

A61B 1/00(2006.01)

A61B 1/31(2006.01)

A61B 1/273(2006.01)

A61B 1/005(2006.01)

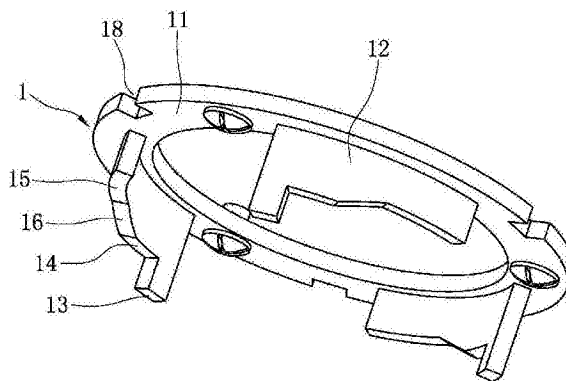
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

### (54)实用新型名称

内窥镜操作手柄手轮锁定用凸轮

### (57)摘要

本实用新型公开了一种内窥镜操作手柄手轮锁定用凸轮,具有凸轮本体,所述凸轮本体由圆环体和驱动块构成,在圆环体的底面设置至少两个按圆周均匀分布的驱动块,该驱动块为圆弧形,且驱动块的底部为台阶状,驱动块的底部具有低阶面、中阶面和高阶面。本实用新型结构简单,加工制作容易,生产成本低,安装便捷,利用自身的升程特性与内罩配合,传动的可靠性好,使手轮操作更加省力。



1. 一种内窥镜操作手柄手轮锁定用凸轮, 具有凸轮本体(1), 其特征在于: 所述凸轮本体(1)由圆环体(11)和驱动块(12)构成, 在圆环体(11)的底面设置至少两个按圆周均匀分布的驱动块(12), 该驱动块(12)为圆弧形, 且驱动块(12)的底部为台阶状, 驱动块(12)的底部具有低阶面(13)、中阶面(14)和高阶面(15)。

2. 如权利要求1所述的内窥镜操作手柄手轮锁定用凸轮, 其特征在于: 所述低阶面(13)和高阶面(15)均平行于中阶面(14), 中阶面(14)与高阶面(15)之间通过斜面(16)过渡。

3. 如权利要求2所述的内窥镜操作手柄手轮锁定用凸轮, 其特征在于: 所述驱动块(12)的数目为三个。

4. 如权利要求1或2或3所述的内窥镜操作手柄手轮锁定用凸轮, 其特征在于: 在所述圆环体(11)上开有多个按圆周均匀分布的圆孔(17)。

5. 如权利要求4所述的内窥镜操作手柄手轮锁定用凸轮, 其特征在于: 在所述圆环体(11)的外缘开有多个按圆周均匀分布的缺口(18)。

## 内窥镜操作手柄手轮锁定用凸轮

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗器械技术领域,具体地说,特别涉及一种内窥镜操作手柄手轮锁定用凸轮。

### 背景技术

[0002] 医用肠胃内窥镜操作手柄配有弯角手轮,用来操控内窥镜头端部的弯曲动作,医护人员可通过手轮锁紧机构来保持内窥镜头端部的弯曲角度,以便医生更好地观察,同时也要求在锁紧状态下医护人员仍然可以转动手轮。

[0003] 目前,国内多数肠胃内窥镜产品中的左右弯曲手轮锁紧机构均采用金属片夹持摩擦部件的方式来提供锁定时需要的摩擦力。在日本国第特开平10-286220号公报所公开的结构中,扳手套和内罩之间通过两个或者三个止动螺钉连接,止动螺钉卡在内罩的环形凸起内,内罩与手柄主轴通过螺纹副连接,内罩的旋转运动可转换成沿轴向的上下运动,从而挤压或释放压板。由于内罩与手柄主轴之间通过螺纹副运动转化成轴向运动来实现对塑料垫的压缩或释放,扭矩传递的可靠性欠佳。同时,内罩和手柄主轴装配完成之后的摩擦力与装配经验有关,没有量化的指标来指导装配。

### 实用新型内容

[0004] 有鉴于现有技术的上述缺陷,本实用新型所要解决的技术问题在于提供一种内窥镜操作手柄手轮锁定用凸轮。

[0005] 本实用新型的技术方案如下:一种内窥镜操作手柄手轮锁定用凸轮,具有凸轮本体,其特征在于:所述凸轮本体由圆环体和驱动块构成,在圆环体的底面设置至少两个按圆周均匀分布的驱动块,该驱动块为圆弧形,且驱动块的底部为台阶状,驱动块的底部具有低阶面、中阶面和高阶面。

[0006] 采用以上技术方案,凸轮本体上部的圆环体一方面供手柄主轴穿过,另一方面便于嵌入内罩中,并与内罩连接固定,内罩能够在手柄主轴上原地转动。凸轮本体下部的驱动块为阶梯状,该驱动块的最下段始终位于压板的圆弧孔中,当内罩在扳手套的带动下旋转时,凸轮本体随内罩一起转动,凸轮本体转动至驱动块的高阶面压迫压板的上板面时,使压板与下方的摩擦垫接合,凸轮本体转动至驱动块的中阶面压迫压板的上板面时,使压板与下方的摩擦垫分离。由此可见,本实用新型造型简单,加工制作容易,生产成本低;凸轮与内罩配合,利用凸轮的升程特性,这样内罩原地转动的时候便可通过凸轮驱动压板,传动效果更可靠,并且操作更省力。

[0007] 为了避免在操作过程中发生卡阻,所述低阶面和高阶面均平行于中阶面,中阶面与高阶面之间通过斜面过渡。

[0008] 作为优选,所述驱动块的数目为三个。

[0009] 在所述圆环体上开有多个按圆周均匀分布的圆孔,圆孔用于穿螺钉使圆环体与内罩连接,拆装均很方便。

[0010] 在所述圆环体的外缘开有多个按圆周均匀分布的缺口。内罩上对应的凸块卡入凸轮圆环体边缘的缺口中,以防止凸轮与内罩发生相对转动。

[0011] 有益效果:本实用新型结构简单,加工制作容易,生产成本低,装配方便且有量化指导,利用自身的升程特性与内罩配合,传动的可靠性好,使手轮操作更加省力。

#### 附图说明

[0012] 图1是凸轮的立体图。

[0013] 图2是凸轮的仰视图。

[0014] 图3是内罩与凸轮连接后的示意图。

#### 具体实施方式

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明:

[0016] 如图1、图2所示,内窥镜操作手柄手轮锁定用的凸轮具有凸轮本体1,该凸轮本体1由圆环体11和驱动块12构成。在圆环体11上开有多个按圆周均匀分布的圆孔17,圆孔17的数目根据实际需要确定,本实施例优选为三个。在圆环体11的外缘还开有多个按圆周均匀分布的缺口18,缺口18也优选为三个,且缺口18优选为矩形。

[0017] 如图1、图2所示,在圆环体11的底面固定设置至少两个按圆周均匀分布的驱动块12,驱动块12的数目优选为三个。驱动块12为圆弧形,该驱动块12的底部为台阶状,且驱动块12的底部具有低阶面13、中阶面14和高阶面15。低阶面13和高阶面15均平行于中阶面14,中阶面14与高阶面15之间通过斜面16过渡。

[0018] 如图1、图2、图3所示,凸轮本体1上部的圆环体11嵌入内罩2中,并通过圆孔17穿螺钉与内罩2连接固定,内罩2上的凸块卡入凸轮圆环体边缘的缺口18中,以防止凸轮与内罩发生相对转动。内罩2能够在手柄主轴上原地转动,当内罩2在扳手套(图中未画出)的带动下旋转时,凸轮本体1随内罩2一起转动,凸轮本体1转动至驱动块12的高阶面15压迫压板(图中未画出)的上板面时,使压板与下方的摩擦垫接合,凸轮本体1转动至驱动块12的中阶面14压迫压板的上板面时,使压板与下方的摩擦垫分离(压板下方设置有复位弹簧)。这样利用凸轮的升程特性,内罩2原地转动的时候便可通过凸轮驱动压板,传动效果更可靠,并且操作更省力。

[0019] 以上详细描述了本实用新型的较佳具体实施例。应当理解,本领域的普通技术人员无需创造性劳动就可以根据本实用新型的构思作出诸多修改和变化。因此,凡本技术领域中技术人员依本实用新型的构思在现有技术的基础上通过逻辑分析、推理或者有限的实验可以得到的技术方案,皆应在由权利要求书所确定的保护范围内。

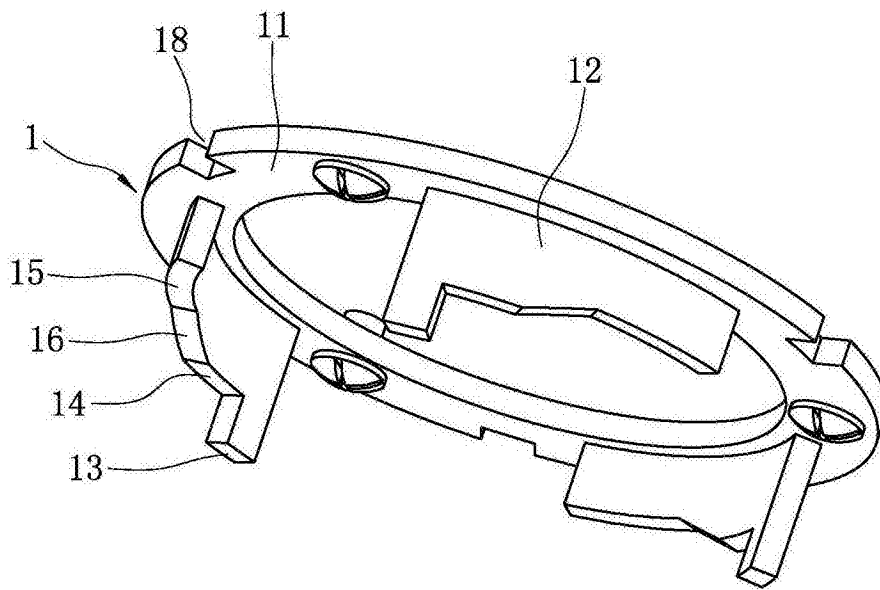


图1

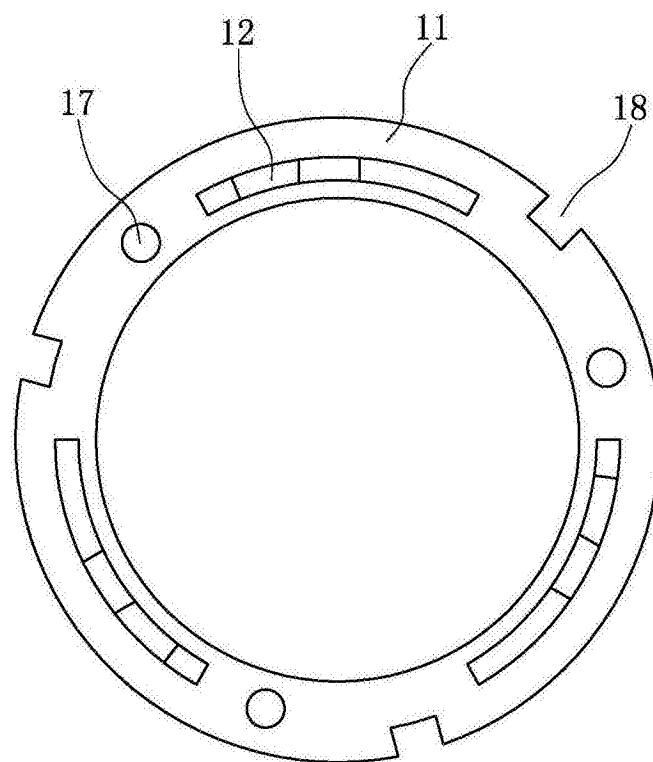


图2

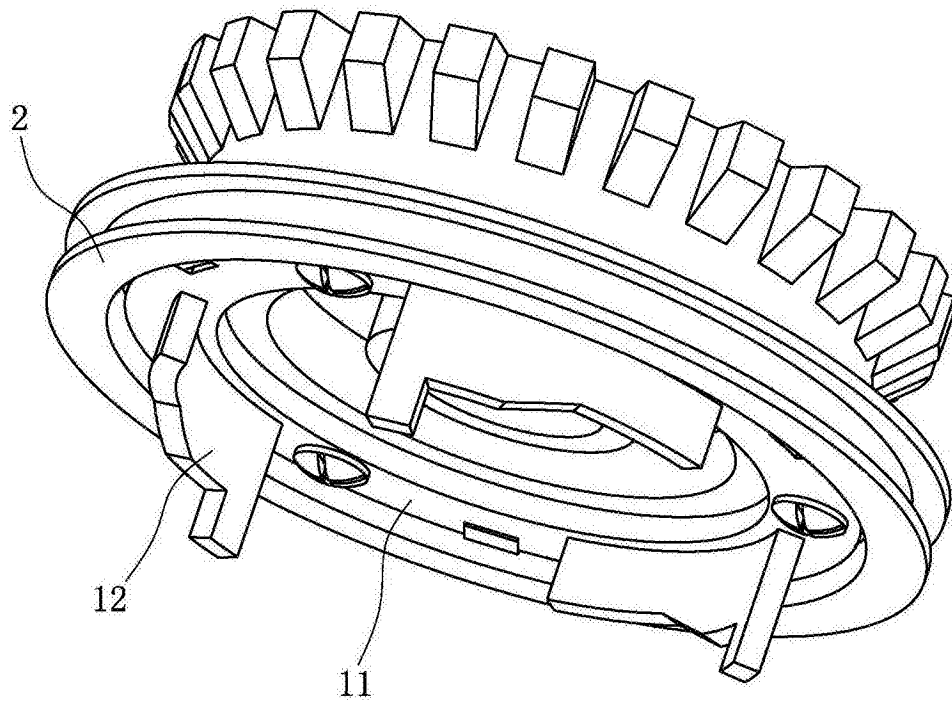


图3

专利名称(译)	内窥镜操作手柄手轮锁定用凸轮		
公开(公告)号	CN207125707U	公开(公告)日	2018-03-23
申请号	CN201720182692.5	申请日	2017-02-27
[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 邓安鹏 周健 蒋天华		
发明人	王聪 邓安鹏 周健 蒋天华		
IPC分类号	A61B1/00 A61B1/31 A61B1/273 A61B1/005		
代理人(译)	方洪		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

## 摘要(译)

本实用新型公开了一种内窥镜操作手柄手轮锁定用凸轮，具有凸轮本体，所述凸轮本体由圆环体和驱动块构成，在圆环体的底面设置至少两个按圆周均匀分布的驱动块，该驱动块为圆弧形，且驱动块的底部为台阶状，驱动块的底部具有低阶面、中阶面和高阶面。本实用新型结构简单，加工制作容易，生产成本低，安装便捷，利用自身的升程特性与内罩配合，传动的可靠性好，使手轮操作更加省力。

