



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206582263 U

(45)授权公告日 2017. 10. 24

(21)申请号 201720183229.2

(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.

F16F 1/36(2006.01)

A61B 1/00(2006.01)

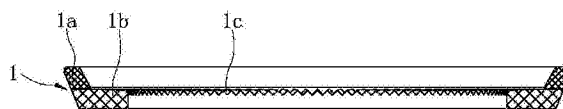
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

内窥镜操作手轮手柄锁定用摩擦垫

(57)摘要

本实用新型公开了一种内窥镜操作手轮手柄锁定用摩擦垫,具有摩擦垫本体,所述摩擦垫本体由上层垫体和下层垫体组合而成,上层垫体的周侧内壁和周侧外壁均为圆锥面,所述下层垫体为圆环状,下层垫体的内径小于上层垫体最小处的内径。本实用新型设计巧妙,结构简单,加工制作容易,生产成本低,与弹簧配合能有效避免残余摩擦力的存在,使得松开状态时左右旋转手轮的操作力小,手轮转动的轻巧性和灵活性好。



1. 一种内窥镜操作手轮手柄锁定用摩擦垫, 具有摩擦垫本体 (1), 其特征在于: 所述摩擦垫本体 (1) 由上层垫体 (1a) 和下层垫体 (1b) 组合而成, 上层垫体 (1a) 的周侧内壁和周侧外壁均为圆锥面, 所述下层垫体 (1b) 为圆环状, 下层垫体 (1b) 的内径小于上层垫体 (1a) 最小处的内径。

2. 如权利要求1所述的内窥镜操作手轮手柄锁定用摩擦垫, 其特征在于: 所述下层垫体 (1b) 的周侧外壁为圆锥面, 且下层垫体 (1b) 的周侧外壁和上层垫体 (1a) 的周侧外壁位于同一圆锥面上。

3. 如权利要求1所述的内窥镜操作手轮手柄锁定用摩擦垫, 其特征在于: 在所述下层垫体 (1b) 的上端面设置有沿圆周均匀分布的第一端面齿 (1c)。

4. 如权利要求1或2或3所述的内窥镜操作手轮手柄锁定用摩擦垫, 其特征在于: 所述下层垫体 (1b) 的硬度大于上层垫体 (1a) 的硬度。

5. 如权利要求4所述的内窥镜操作手轮手柄锁定用摩擦垫, 其特征在于: 所述下层垫体 (1b) 由树脂或塑料或金属材料制成, 所述上层垫体 (1a) 由橡胶或塑料制成。

内窥镜操作手轮手柄锁定用摩擦垫

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轮手柄锁定用摩擦垫。

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。压板向下挤压可压缩塑料垫,同时弹簧对止动板施力,使其向上运动从而挤压塑料垫,由此产生阻碍左右转动手轮转动的摩擦力。止动板与左右转动手轮同时转动,压板被手柄主轴限制而不能转动。在转动扳手套解除锁定的过程中,内罩向上运动,弹簧蓄积的弹力减小的同时,内罩对压板的压力减小,因此压板和止动板对塑料垫压缩而产生的摩擦力逐渐减小。然而,在此过程中,随着压板的向上运动,弹簧同时恢复形变,也会挤压止动板向上运动,压板、塑料垫、止动板仍有接触,因此会有残余摩擦力的存在,从而影响手轮转动的灵活性和轻巧性。另外在锁紧的过程中,依靠压板和止动板对塑料垫的压缩产生的摩擦力来实现锁紧效果,在多次使用后,内罩向下运动距离一定的时候,塑料垫和压板、止动板之间的摩擦力降低、即塑料垫的摩擦力产生偏差。并且,为了使塑料垫产生弹性变形,必须利用较大的力通过止动板和压板夹持塑料垫。

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轮手柄锁定用摩擦垫。

[0005] 本实用新型的技术方案如下:一种内窥镜操作手轮手柄锁定用摩擦垫,具有摩擦垫本体,其特征在于:所述摩擦垫本体由上层垫体和下层垫体组合而成,上层垫体的周侧内壁和周侧外壁均为圆锥面,所述下层垫体为圆环状,下层垫体的内径小于上层垫体最小处的内径。

[0006] 采用以上技术方案,摩擦垫置于小轴旋盖的内腔中,并由小轴旋盖内腔中的台阶面支撑,在摩擦垫内从下往上依次放置弹簧和压板,压板的上方设置凸轮组合体,压板在凸轮组合体的作用下能够向下运动。摩擦垫上层垫体的硬度适中,其自然状态时可以保持稳定的形状,在压缩状态时可产生变形量而与小轴旋盖的锥面内壁接触。压板未压紧摩擦垫时,摩擦垫的上层垫体的周侧外壁与小轴旋盖的锥面内壁有一定间隙,此时摩擦垫可与小轴旋盖一起转动;当摩擦垫被压板压缩的时候,上层垫体可产生变形量而与小轴旋盖的锥

面内壁接触,同时下层垫体与小轴旋盖内腔的台阶面之间产生压力。用力旋转左右转动手轮,摩擦垫上层垫体与小轴旋盖锥面内壁可以相对转动,但有摩擦力存在阻碍小轴旋盖的转动;同时,摩擦垫下层垫体与小轴旋盖内腔台阶面之间也存在阻碍小轴旋盖转动的摩擦力。上述两处摩擦力对左右转动手轮的锁紧作用与效果较背景技术而言要可靠许多。弹簧与摩擦垫处于同一层,在松开的状态时,弹簧可以完全将压板和摩擦垫分离,避免了残余摩擦力的存在,使得松开状态时,左右旋转手轮的操作力小,手轮转动的轻巧性和灵活性好。

[0007] 为了使摩擦垫压缩时与小轴旋盖接合更加紧密,所述下层垫体的周侧外壁为圆锥面,且下层垫体的周侧外壁和上层垫体的周侧外壁位于同一圆锥面上。

[0008] 为了使摩擦垫压缩时与压板接合紧密,在所述下层垫体的上端面设置有沿圆周均匀分布的第一端面齿。

[0009] 作为优选,所述下层垫体的硬度大于上层垫体的硬度。

[0010] 作为优选,所述下层垫体由树脂或塑料或金属材料制成,所述上层垫体由橡胶或塑料制成。

[0011] 有益效果:本实用新型设计巧妙,结构简单,加工制作容易,生产成本低,与弹簧配合能有效避免残余摩擦力的存在,使得松开状态时左右旋转手轮的操作力小,手轮转动的轻巧性和灵活性好。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0013] 图2是本实用新型的使用状态图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明:

[0015] 如图1所示,内窥镜操作手轮手柄锁定用摩擦垫具有摩擦垫本体1,该摩擦垫本体1由上层垫体1a和下层垫体1b组合而成,上层垫体1a的周侧内壁和周侧外壁均为圆锥面,下层垫体1b为圆环状,下层垫体1b的内径小于上层垫体1a最小处的内径。下层垫体1b的周侧外壁为圆锥面,且下层垫体1b的周侧外壁和上层垫体1a的周侧外壁优选位于同一圆锥面上。当然,也可以将下层垫体1b的周侧外壁与上层垫体1a的周侧外壁错开,只有能够满足功能要求即可。

[0016] 如图1所示,在下层垫体1b的上端面设置有沿圆周均匀分布的第一端面齿1c。下层垫体1b的硬度大于上层垫体1a的硬度,下层垫体1b由树脂或塑料或其它非金属材料或金属材料制成,上层垫体1a由摩擦力相对较大的橡胶或塑料或其它类似的材料制成,上层垫体1a和下层垫体1b可通过包胶工艺结合在一起,上层垫体1a和下层垫体1b也可以采用其它原理相似的结构。

[0017] 如图1、图2所示,摩擦垫置于小轴旋盖2的内腔中,并由小轴旋盖2内腔中的台阶面支撑,在摩擦垫内从下往上依次放置弹簧3和压板4,压板4的上方设置凸轮组合体5,压板4在凸轮组合体5的作用下能够向下运动。压板4未压紧摩擦垫时,摩擦垫的上层垫体1a的周侧外壁与小轴旋盖2的锥面内壁有一定间隙,此时摩擦垫可与小轴旋盖2一起转动;当摩擦垫被压板4压缩的时候,压板4下端面的第二端面齿与摩擦垫上的第一端面齿1c咬合,上层

垫体1a可产生变形量而与小轴旋盖2的锥面内壁接触,同时下层垫体1b与小轴旋盖2内腔的台阶面之间产生压力。用力旋转左右转动手轮(左右转动手轮套装于小轴旋盖上),摩擦垫上层垫体1a与小轴旋盖2锥面内壁可以相对转动,但有摩擦力存在阻碍小轴旋盖2的转动;同时,摩擦垫下层垫体1b与小轴旋盖2内腔台阶面之间也存在阻碍小轴旋盖2转动的摩擦力。上述两处摩擦力对左右转动手轮的锁紧作用与效果非常可靠。弹簧3与摩擦垫处于同一层,在松开的状态时,弹簧3可以完全将压板4和摩擦垫分离,避免了残余摩擦力的存在,使得松开状态时,左右旋转手轮的操作力小,手轮转动的轻巧性和灵活性好。

[0018] 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。

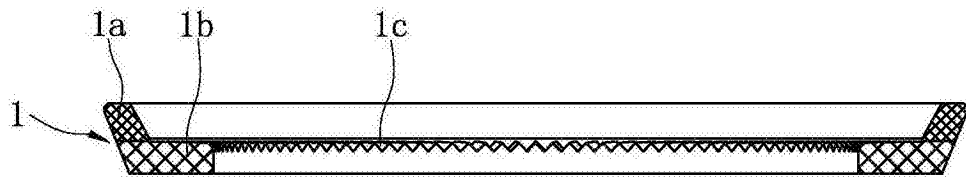


图1

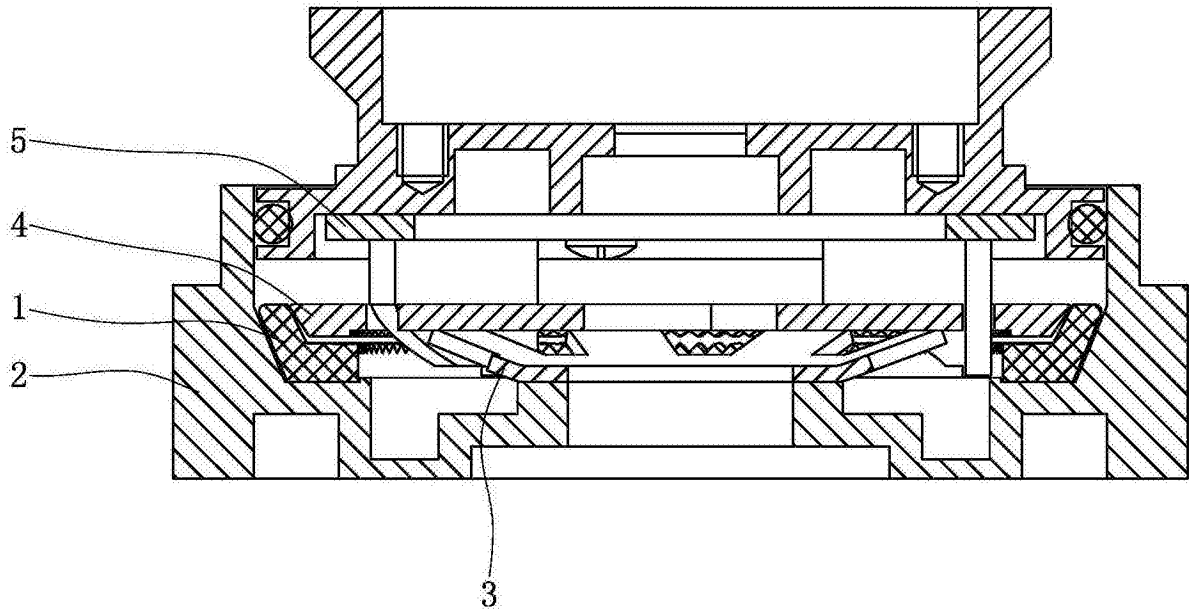


图2

专利名称(译)	内窥镜操作手轮手柄锁定用摩擦垫		
公开(公告)号	CN206582263U	公开(公告)日	2017-10-24
申请号	CN201720183229.2	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	F16F1/36 A61B1/00		
代理人(译)	方洪		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种内窥镜操作手轮手柄锁定用摩擦垫，具有摩擦垫本体，所述摩擦垫本体由上层垫体和下层垫体组合而成，上层垫体的周侧内壁和周侧外壁均为圆锥面，所述下层垫体为圆环状，下层垫体的内径小于上层垫体最小处的内径。本实用新型设计巧妙，结构简单，加工制作容易，生产成本低，与弹簧配合能有效避免残余摩擦力的存在，使得松开状态时左右旋转手轮的操作力小，手轮转动的轻巧性和灵活性好。

