

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
A61B 1/00 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620104215.9

[45] 授权公告日 2007 年 7 月 18 日

[11] 授权公告号 CN 2922779Y

[22] 申请日 2006.6.1

[21] 申请号 200620104215.9

[73] 专利权人 王华林

地址 310003 浙江省杭州市萧山区火车站广
场南侧好克光电仪器有限公司

[72] 设计人 王华林 陈尧松

[74] 专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公司
代理人 俞润体

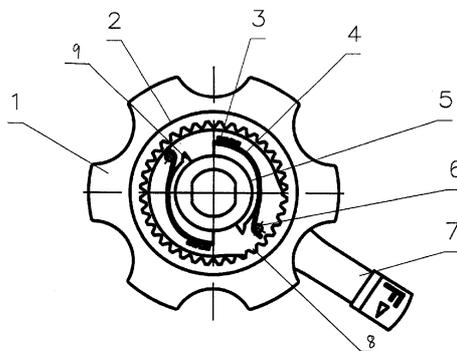
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

一种电子内镜手轮锁定机构

[57] 摘要

本实用新型涉及一种医疗器械，尤其涉及一种电子内窥镜气流压力控制系统。其包括同轴的手轮、手柄和凸轮，在手轮上固定有定位片，定位片内圆周方向设有若干卡槽；手柄的底板上设有拨动销，凸轮的外圆周固定有弹性体。本实用新型主要是提供了一种定位稳定可靠，定位精度高的电子内窥镜手轮锁定机构；解决现有技术所存在的定位不稳定，精度不高的技术问题。



1. 一种电子内镜手轮锁定机构，包括同轴的手轮、手柄和凸轮，其特征在于：在手轮(1)上固定有定位片(2)，定位片(2)内圆周方向设有若干卡槽(8)；手柄(7)的底板上设有拨动销(6)，凸轮(5)的外圆周固定有弹性体(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种电子内镜手轮锁定机构，其特征在于：在所述的凸轮(5)的外圆周表面设有限位凸起(9)。

3. 根据权利要求1或2所述的一种电子内镜手轮锁定机构，其特征在于：卡槽(8)是均布在定位片(2)的内圆周表面的，定位片(2)的内圆周呈齿圈状。

4. 根据权利要求3所述的一种电子内镜手轮锁定机构，其特征在于：所述的齿数范围为30-120个。

5. 根据权利要求1或2所述的一种电子内镜手轮锁定机构，其特征在于：弹性体(4)呈片状，沿圆周方向布置有两个，通过螺钉(3)固定在凸轮(5)上，弹性体(4)以轴线为中心对称分布。

6. 根据权利要求4所述的一种电子内镜手轮锁定机构，其特征在于：弹性体(4)呈片状，沿圆周方向布置有两个，通过螺钉(3)固定在凸轮(5)上，弹性体(4)以轴线为中心对称分布。

一种电子内镜手轮锁定机构

技术领域

本实用新型涉及一种医疗器械，尤其涉及一种电子内镜手轮锁定机构。

背景技术

现在医学运用透视、拍片、超声波、核磁共振等手段，检查及诊断体内疾患，方便快捷，但有些病变，仍须直接观察，才能确诊并治疗，棒镜、传像光纤、电子摄像机（CCD）等技术的发展，使内窥镜得到了广泛的应用。

随着内窥镜的发展，关于内窥镜方面的专利也有很多，例如有人申请了专利“分离式内窥镜（97242403.2）”，其公开了一种分离式医用内窥镜，包括镜体、镜筒、导光系统、镜管和器械通道，镜管由内镜管和装有进、出液阀的外镜管组成，内外镜管间形成的间隙作液体通道及器械通道的延长部分。在电子内镜领域，近几年人们把微型电子摄像机（CCD）安装在镜头上，使图像清晰度比传统光纤内镜提高了10倍以上。可以观察病人体内微小病变和血管。电子内镜的镜头转向是靠操作手轮机构实现的。现有的调节内镜转向的手轮控制机构多是采用摩擦片式的锁定机构，利用摩擦力对手轮的相对位置进行固定，这种形式的定位装置的定位只能是大概位置，没法保证定位精度，同时也不能锁定。

发明内容

本实用新型主要是提供了一种定位稳定可靠，定位精度高的电子内镜手轮锁定机构；解决现有技术所存在的定位不稳定，精度不高的技术问题。

同时，本实用新型还提供了一种结构简单，手轮锁定效果好，方便操作的电子内镜手轮锁定机构；解决了现有技术中存在的手轮锁定效果差，没法确定内镜的具体固定位置的技术问题。

本实用新型的上述技术问题主要是通过下述技术方案得以解决的：一种

电子内镜手轮锁定机构，包括同轴的手轮、手柄和凸轮，在手轮上固定有定位片，定位片内圆周方向设有若干卡槽；手柄的底板上设有拨动销，凸轮的外圆周固定有弹性体。凸轮一直固定不动，通过其外圆周方向的弹性体的弹性，卡入定位片内圆周上的卡槽中，从而固定手轮的相对位置。当需要复位是，拨动手柄，带动手柄上的拨动销运动，拨动销设在弹性体的外围，将弹性体向凸轮的外圆周表面靠近，直至贴接在一起。由于弹性体通过拨动销的压紧，离开了卡槽，从而使得手轮又能自由的转动。通过弹性体与卡槽的卡接使得定位更加准确，精度更高，定位精度可以达到 $\pm 1^\circ$ 以下。

作为优选，在所述的凸轮的外圆周表面设有限位凸起。当拨动销将弹性体压在凸轮表面后，为了防止手柄旋转过度，在凸轮的外表面设置了限位凸起，手柄转到此处后，拨动销与凸起相碰，从而确定了手柄的最后位置。

作为优选，卡槽是均布在定位片的内圆周表面的，定位片的内圆周呈齿圈状。将定位片内圆周设计为齿圈状方便制造，同时方便弹性体的卡接。作为更优选，所述的齿数范围为30-120个。

作为优选，弹性体呈片状，沿圆周方向布置有两个，通过螺钉固定在凸轮上，弹性体以轴线为中心对称分布。弹性体呈片状，所需的压力相对较小，容易操作，而且片状的弹性也相对较好；弹性体对称分布，卡接入卡槽内，手轮的相对位置固定，不会产生相对滑动。两片弹性体受力和稳定性相对都很好。

因此，本实用新型的电子内镜手轮锁定机构具有下述优点：1、通过弹性体与齿圈内的齿槽配合，使得定位更为稳定可靠，锁定后手轮不会产生滑动；2、定位精度高，手轮的定位精度可以达到 $\pm 1^\circ$ 以下；3、结构简单，操作方便，定位效果好。

附图说明：

图1是本实用新型的一种电子内镜手轮锁定机构的整体结构示意图。

图 2 是图 1 中的弹性体卡入卡槽内的示意图。

具体实施方式：

下面通过实施例，并结合附图，对实用新型的技术方案作进一步具体的说明。

实施例：

如附图 1 和 2 所示，一种电子内镜手轮锁定机构，包括同轴固定的手轮 1、手柄 7、凸轮 5，在手轮 1 上固定有定位片 2，定位片 2 的内圆周表面均布有 30 个卡槽 8，卡槽 8 呈锯齿状，定位片 2 为一个齿圈。在凸轮 5 的外圆周表面采用螺钉 3 固定有弹性体 4，弹性体 4 为片状体，以轴线对称布置有两个。在手柄 7 的底板上对称的设有 2 个拨动销 6，拨动销 6 所在的圆的直径大于弹性体 4 所在圆的直径。当手轮 5 上的拨动销 6 将弹性体 4 压紧在凸轮 5 上时，弹性体的尾端与凸轮相接处的凸轮外圆周表面设有凸起 9。

电子内镜手轮锁定机构的工作原理为：凸轮 5 一直固定在轴上不旋转。当手柄 7 上的拨动销 6 在如图 1 所示的位置时，拨动销 6 拨动弹性体 4 紧靠在凸轮 5 上，弹性体 4 不接触齿圈，手轮 1 可以自由转动。当手轮 1 需要固定时，手柄 7 逆时针(向上) 拨动一个角度，与手柄 7 一起转动的拨动销 6 放开弹性体 4，弹性体 4 在自身弹力作用下向外弹出，其中一个弹性体 4 的钩头插进齿圈的某个齿槽内，手轮 1 被锁定，限制了二个方向的转动(如图 2 所示)。合理调节二个弹性体 4 在凸轮 5 上的位置，使得其中一个弹性体 4 的钩头对准齿圈的某个齿顶时，而另一个弹性体 4 的钩头正好对准齿圈的一个齿槽，这样，可使手轮定位精度提高一倍。

本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型的构思作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的

修改或补充或采用类似的方式替代，但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

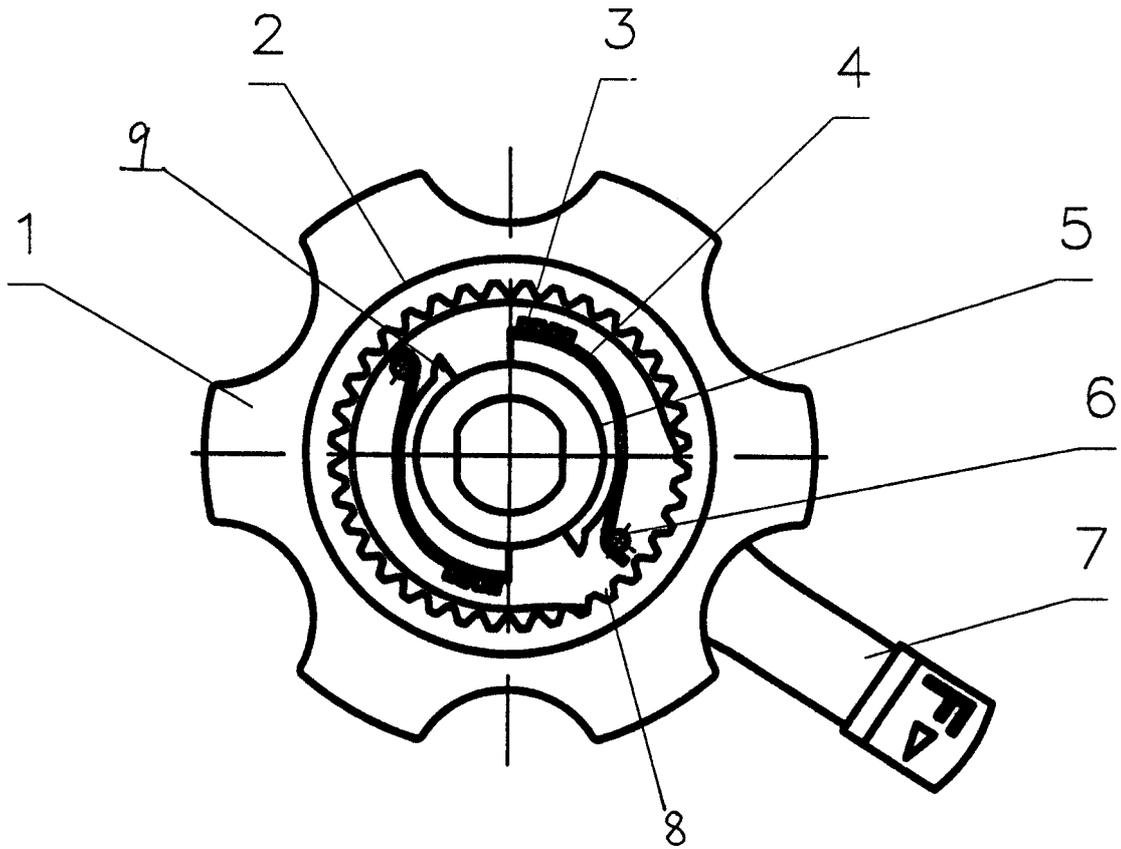


图1

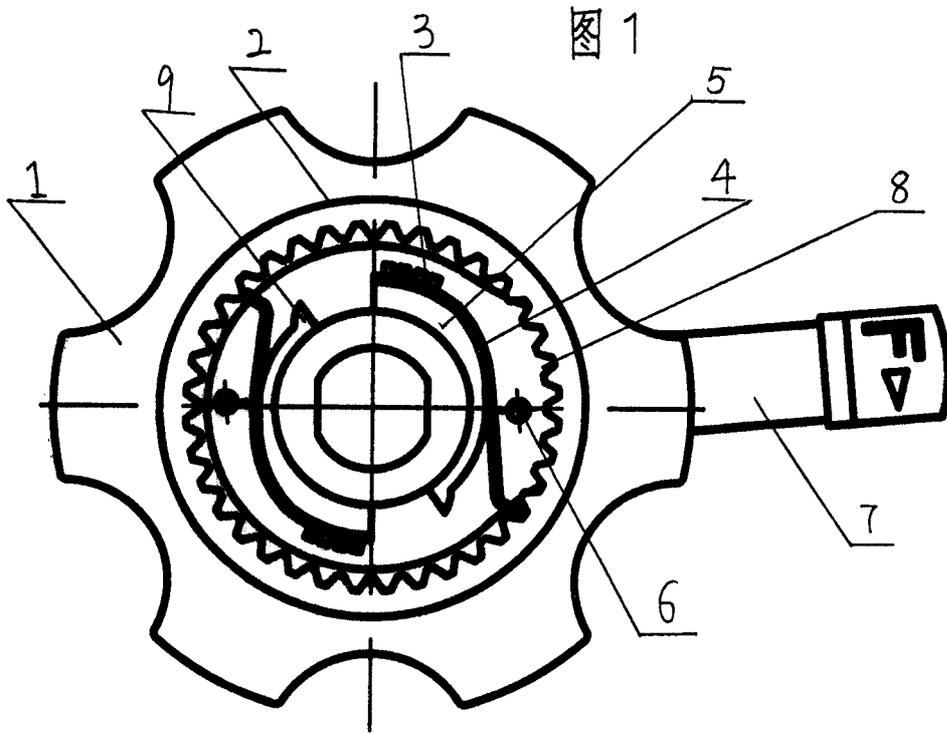


图2

专利名称(译)	一种电子内镜手轮锁定机构		
公开(公告)号	CN2922779Y	公开(公告)日	2007-07-18
申请号	CN200620104215.9	申请日	2006-06-01
[标]申请(专利权)人(译)	王华林		
申请(专利权)人(译)	王华林		
当前申请(专利权)人(译)	王华林		
[标]发明人	王华林 陈尧松		
发明人	王华林 陈尧松		
IPC分类号	A61B1/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及一种医疗器械，尤其涉及一种电子内镜气流压力控制系统。其包括同轴的手轮、手柄和凸轮，在手轮上固定有定位片，定位片内圆周方向设有若干卡槽；手柄的底板上设有拨动销，凸轮的外圆周固定有弹性体。本实用新型主要是提供了一种定位稳定可靠，定位精度高的电子内镜手轮锁定机构；解决现有技术所存在的定位不稳定，精度不高的技术问题。

