



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107049208 A

(43)申请公布日 2017.08.18

(21)申请号 201710342341.0

(22)申请日 2017.05.16

(71)申请人 中国医科大学附属盛京医院

地址 110004 辽宁省沈阳市和平区三好街
36号

(72)发明人 郭然 付勤 单立文 田野

(74)专利代理机构 沈阳科威专利代理有限责任
公司 21101

代理人 王勇

(51)Int.Cl.

A61B 1/00(2006.01)

A61B 90/50(2016.01)

A61B 50/22(2016.01)

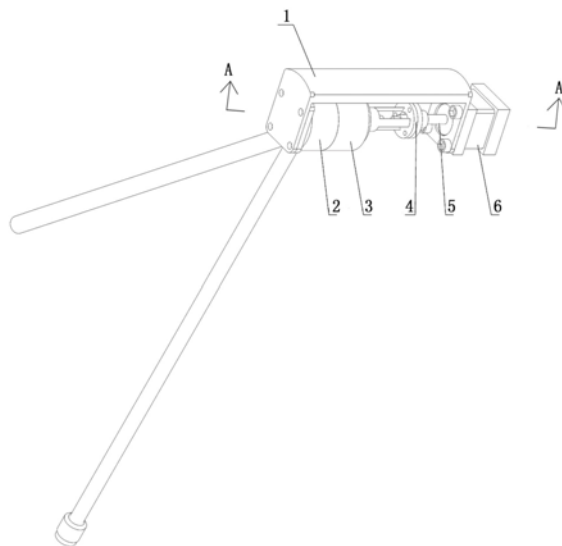
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

医用内窥镜自动锁紧支架

(57)摘要

本发明涉及一种医用内窥镜自动锁紧支架，所述医用内窥镜自动锁紧支架包括有返松锁紧机构，返松锁紧机构由保持架、丝杆轴、马达和丝母压套等组成，中间支杆II的端部连接保持架，中间支杆I和中间支杆II之间贯穿有一根主轴，保持架另一侧通过四个螺栓连接马达，马达输出轴是丝杆轴，丝杆轴上连接有丝母压套。本发明的优点是通过本支架可以自动实现内窥镜检查位置的固定，轻松准确地进行内窥镜检查，且携带方便，成本低。



1. 一种医用内窥镜自动锁紧支架,包括中间支杆I和中间支杆II,其特征在于:所述医用内窥镜自动锁紧支架还包括有返松锁紧机构,返松锁紧机构由保持架、丝杆轴、马达和丝母压套组成,中间支杆II一端连接保持架,中间支杆I和中间支杆II之间贯穿有一根主轴,保持架另一侧通过四个螺栓连接马达,马达输出轴是丝杆轴,丝杆轴上连接有丝母压套。

2. 根据权利要求1所述的医用内窥镜自动锁紧支架,其特征在于:所述丝杆轴一端为梯形螺纹结构。

3. 根据权利要求2所述的医用内窥镜自动锁紧支架,其特征在于:所述保持架的形状为柱状形。

4. 根据权利要求3所述的医用内窥镜自动锁紧支架,其特征在于:中间支杆I和中间支杆II之间贯穿的主轴与丝杆轴通过丝母压套插接在一起,丝母压套可以沿轴向移动。

医用内窥镜自动锁紧支架

技术领域

[0001] 本发明涉及一种医疗器械,具体说是一种医用内窥镜自动锁紧支架。

背景技术

[0002] 内窥镜手术系统由内窥镜镜体和冷光源两部分组成,镜体内设有导光束,导光束与光源连接,它是用来将光源产生的光线传导到被观测的物体表面,将被观测物表面照亮,然后由内窥镜镜体来观察病灶部位。在手术中,内窥镜手术系统通常需要两人以上来操作,至少一人进行手术操作,另外还必需一人控制内窥镜镜体和光源,保持或改变光源角度,两人操作不能有效配合达到理想结果,操作麻烦,而且浪费人工。新型内窥镜自动锁紧支架可以达到一人任意操作,而且节省人工。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种医用内窥镜自动锁紧支架,可以自动实现内窥镜检查位置的固定,轻松准确地进行内窥镜检查。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供了如下技术方案:一种医用内窥镜自动锁紧支架,其结构包括中间支杆I、中间支杆II,技术要点是:医用内窥镜自动锁紧支架还包括返松锁紧机构,返松锁紧机构由保持架、丝杆轴、马达和丝母压套组成,中间支杆II的端部连接保持架,中间支杆I和中间支杆II之间贯穿有一根主轴,保持架另一侧通过四个螺栓连接马达,马达输出轴是丝杆轴,丝杆轴上连接有丝母压套。

[0005] 进一步的,所述丝杆轴一端为梯形螺纹结构;

进一步的,所述保持架的形状为柱状形;

进一步的,所述中间支杆I和中间支杆II之间贯穿的主轴与丝杆轴通过丝母压套插接在一起,丝母压套可以沿轴向移动。

[0006] 本发明的有益效果:通过本支架可以自动实现内窥镜检查位置的固定,轻松准确地进行内窥镜检查,且携带方便,成本低。

附图说明

[0007] 图1为本发明的立体结构示意图;

图2为图1的A-A方向结构示意图;

附图标记说明:

1、保持架 2、中间支杆II 3、中间支杆I 4、丝母压套 5、丝杆轴 6、马达 7、主轴。

具体实施方式

[0008] 以下结构图1~2,通过具体实施例详细说明本发明的内容。该一种医用内窥镜自动锁紧支架,包括中间支杆I(3)和中间支杆II(2),其中所述医用内窥镜自动锁紧支架还包括有返松锁紧机构,返松锁紧机构由保持架(1)、丝杆轴(5)、马达(6)和丝母压套(4)组成,中

间支杆II(2)端部连接保持架(1),中间支杆I(3)和中间支杆II(2)之间贯穿有一根主轴(7),保持架(1)另一侧通过四个螺栓连接马达(6),马达(6)输出轴为丝杆轴轴(5),丝杆轴(5)的左端连接丝母压套(4),丝杆轴轴(5)穿过丝母压套(4),本支架的电气控制系统由驱动器、控制器、控制器电源、脚踏开关等组成,中间支杆I(3)和第二中间支杆II(2)直接外购。

[0009] 其中,所述丝杆轴一端为梯形螺纹结构;保持架为柱状形;中间支杆I和中间支杆II之间贯穿的主轴与丝杆轴通过丝母压套插接在一起,丝母压套可以沿轴向移动。

[0010] 工作原理如下:操作者点动脚踏返松开关,马达反转,丝母压套松开,内窥镜支架各关节处于自由松弛状态,手动调整内窥镜支架至所需位置后,点动脚踏锁紧开关,步进马达正传,丝母压套向中间支杆移动,直至两中间支杆锁紧,内窥镜支架各关节张紧,支架各支杆固定形成一体。通过马达及其控制系统,自动实现内窥镜检查位置的固定,可以轻松准确地进行内窥镜检查。具体步骤为:内窥镜支架系统给电,脚踏开关正转,马达丝杆轴旋转,丝杆轴带动丝母压套直线移动,丝母压套压紧中间支杆I,同时也压紧中间支杆II,实现中间支杆I和中间支杆II变成一体,即主支架变为一体,固定在主支架的内窥镜固定不动;相反,脚踏开关反转实现系统返松,中间支杆I和中间支杆II松开,支架可以任意活动,调整内窥镜位置。

[0011] 操作时,马达旋转速度不能过快,马达速度可以通过调整控制器进行调整,脚踏开关不能踩住不动,要点踩,同时,锁紧机构防撞防水。

[0012] 实施例一:本发明涉及的马达采用电压为2.7V、电流1.5A、转速3mm/s、推力为23Kg的马达,驱动器电源为220/24V,电流为1.4/0-5A,输出功率为120W。

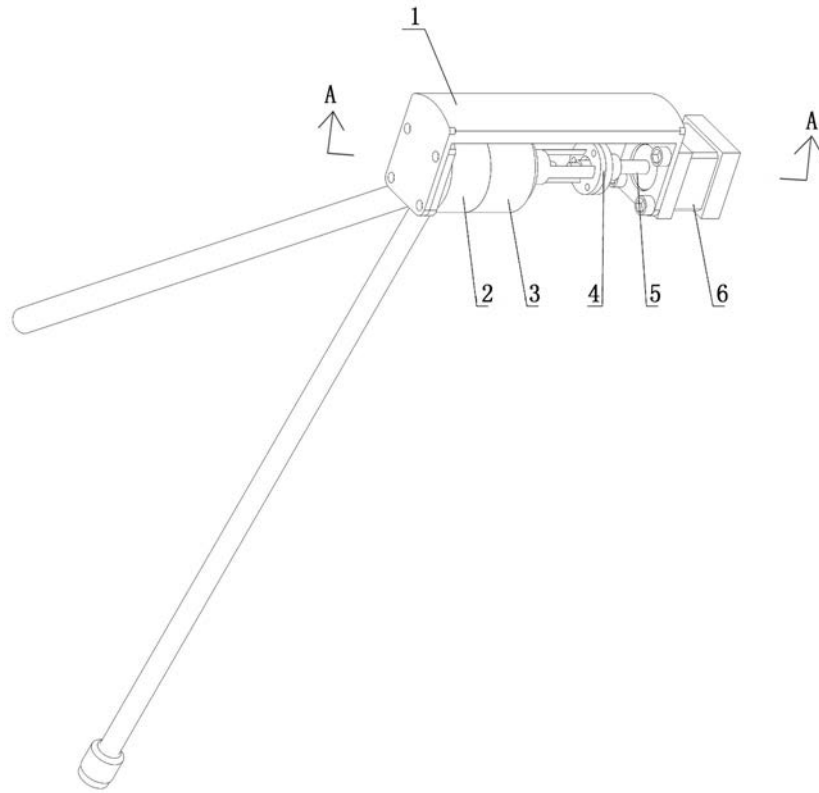


图1

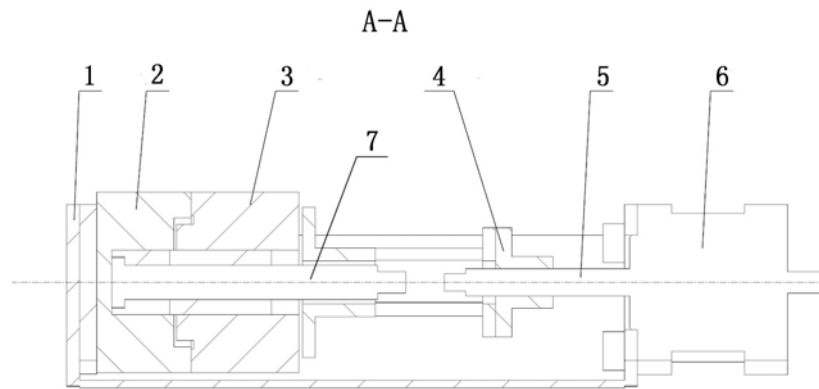


图2

专利名称(译)	医用内窥镜自动锁紧支架		
公开(公告)号	CN107049208A	公开(公告)日	2017-08-18
申请号	CN2017110342341.0	申请日	2017-05-16
[标]申请(专利权)人(译)	中国医科大学附属盛京医院		
申请(专利权)人(译)	中国医科大学附属盛京医院		
当前申请(专利权)人(译)	中国医科大学附属盛京医院		
[标]发明人	郭然 付勤 单立文 田野		
发明人	郭然 付勤 单立文 田野		
IPC分类号	A61B1/00 A61B90/50 A61B50/22		
CPC分类号	A61B1/00131 A61B1/00147		
代理人(译)	王勇		
其他公开文献	CN107049208B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及一种医用内窥镜自动锁紧支架，所述医用内窥镜自动锁紧支架包括有返松锁紧机构，返松锁紧机构由保持架、丝杆轴、马达和丝母压套等组成，中间支杆II的端部连接保持架，中间支杆I和中间支杆II之间贯穿有一根主轴，保持架另一侧通过四个螺栓连接马达，马达输出轴是丝杆轴，丝杆轴上连接有丝母压套。本发明的优点是通过本支架可以自动实现内窥镜检查位置的固定，轻松准确地进行内窥镜检查，且携带方便，成本低。

