



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107049208 B

(45)授权公告日 2019.04.19

(21)申请号 201710342341.0

A61B 50/22(2016.01)

(22)申请日 2017.05.16

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107049208 A

CN 204610643 U, 2015.09.02, 说明书第
[0017]-[0028]段, 附图1-2.

(43)申请公布日 2017.08.18

CN 106388950 A, 2017.02.15, 全文.

(73)专利权人 中国医科大学附属盛京医院

CN 104188613 A, 2014.12.10, 全文.

地址 110004 辽宁省沈阳市和平区三好街
36号

CN 205548501 U, 2016.09.07, 全文.

CN 204910412 U, 2015.12.30, 全文.

(72)发明人 郭然 付勤 单立文 田野

WO 2016/051495 A1, 2016.04.07, 全文.

US 2012/0213572 A1, 2012.08.23, 全文.

(74)专利代理机构 沈阳科威专利代理有限责任
公司 21101

EP 0755659 A1, 1997.01.29, 全文.

审查员 何琛

代理人 王勇

(51)Int.Cl.

A61B 1/00(2006.01)

A61B 90/50(2016.01)

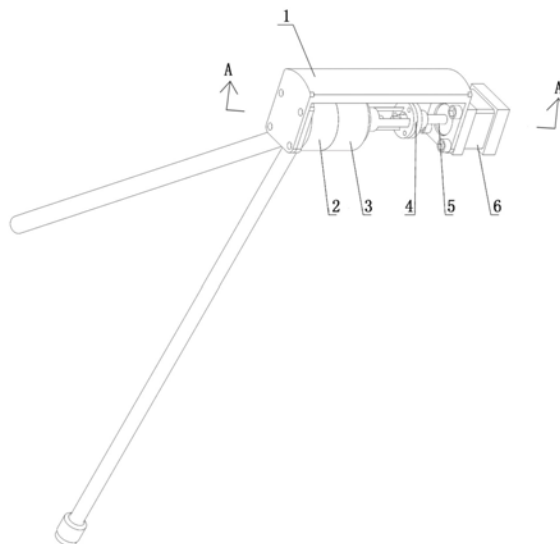
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(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;

[0006] 进一步的,所述保持架的形状为柱状形;

[0007] 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。

[0008] 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

[0009] 图1为本发明的立体结构示意图;

[0010] 图2为图1的A-A方向结构示意图;

[0011] 附图标记说明:

[0012] 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

[0013] 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。

[0014] 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。

[0015] 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。

[0016] 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。

[0017] 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。

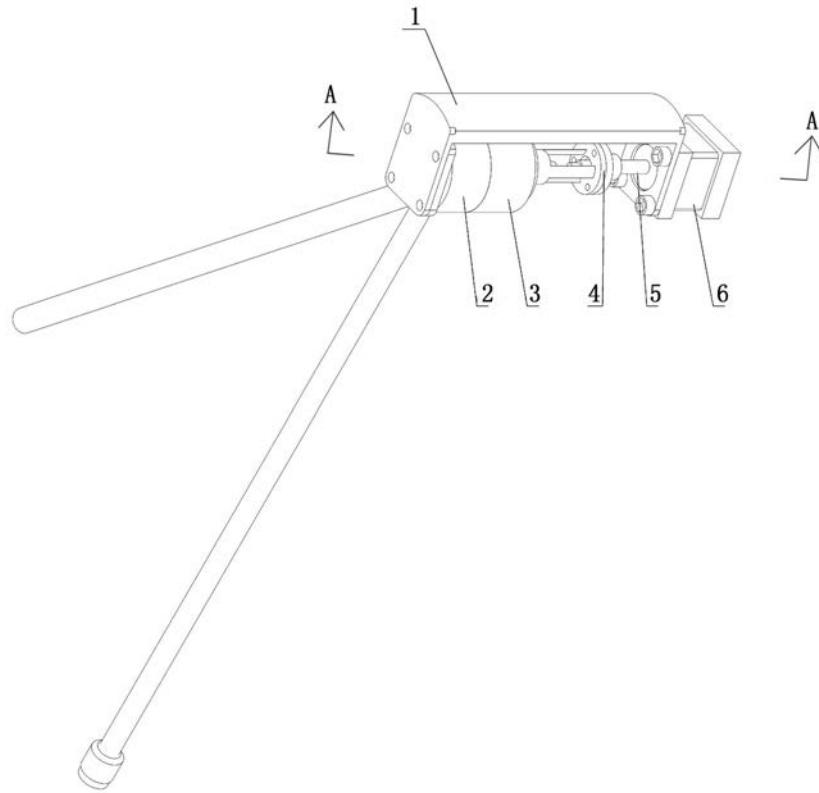


图1

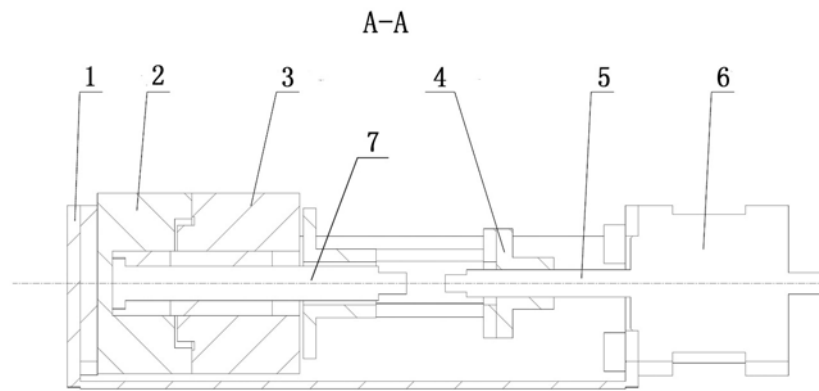


图2

专利名称(译)	医用内窥镜自动锁紧支架		
公开(公告)号	CN107049208B	公开(公告)日	2019-04-19
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		
审查员(译)	何琛		
其他公开文献	CN107049208A		
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。

