



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206197915 U

(45)授权公告日 2017. 05. 31

(21)申请号 201620881249.2

(22)申请日 2016.08.15

(73)专利权人 西安华强航天电子有限责任公司

地址 710100 陕西省西安市长安区韦曲西街150号

(72)发明人 林伟 张群飞 罗成勇 乔彦江  
秦昌丽

(74)专利代理机构 陕西增瑞律师事务所 61219

代理人 孙卫增

(51)Int.Cl.

A61B 1/00(2006.01)

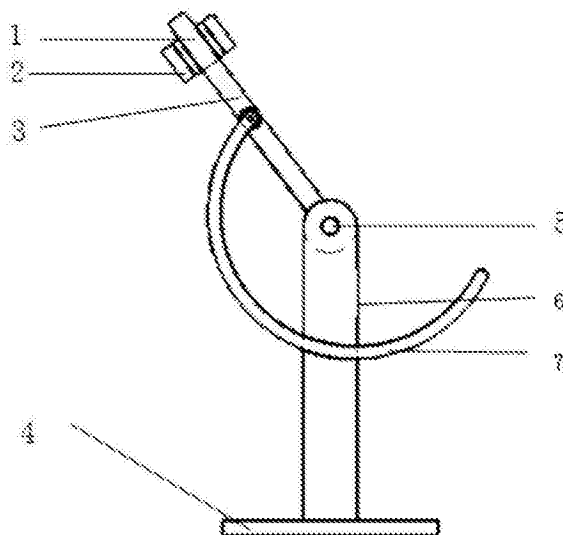
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### (54)实用新型名称

一种医用内窥镜光学性能检测仪球面旋转检测机构

### (57)摘要

本实用新型公开了一种医用内窥镜光学性能检测仪球面旋转检测机构,包括水平设置的旋转盘,旋转盘的轴心处向上竖直设置有支撑臂,旋转盘用于带动支撑臂以自身轴线为旋转中心来转动,支撑臂的顶端铰接有旋转臂,旋转臂的上滑动安装有探测器,旋转臂用于带动探测器以支撑点为旋转中心在竖直面内旋转,旋转臂还连接有用于固定其角度的锁定装置。以填补现有技术中没有内窥镜球面检测机构,以提高内窥镜光学性能检测结果的空白。



1. 一种医用内窥镜光学性能检测仪球面旋转检测机构,其特征在于,包括水平设置的旋转盘(4),所述旋转盘(4)的轴心处向上竖直设置有支撑臂(6),所述旋转盘(4)用于带动所述支撑臂(6)以自身轴线为旋转中心来转动,所述支撑臂(6)的顶端铰接有旋转臂(3),所述旋转臂(3)的上滑动安装有探测器(1),所述旋转臂(3)用于带动探测器(1)以所述支撑点(5)为旋转中心在竖直面内旋转,所述旋转臂(3)还连接有用于固定其角度的锁定装置。

2. 如权利要求1所述的一种医用内窥镜光学性能检测仪球面旋转检测机构,其特征在于,所述锁定装置包括弧形条状结构的锁定导轨(7),所述锁定导轨(7)的一端铰接至所述旋转臂(3)的中部,所述支撑臂(6)的中部设有与所述锁定导轨(7)走向匹配的轨道,所述锁定导轨(7)的本体安装于所述轨道内。

3. 如权利要求1或2所述的一种医用内窥镜光学性能检测仪球面旋转检测机构,其特征在于,所述探测器(1)安装于所述旋转臂(3)自由端设置的夹具(2)内,所述夹具(2)用于带着所述探测器(1)沿所述旋转臂(3)的走向滑动。

## 一种医用内窥镜光学性能检测仪球面旋转检测机构

### 【技术领域】

[0001] 本实用新型属于医疗器械检测技术领域,具体涉及一种医用内窥镜光学性能检测仪球面旋转检测机构。

### 【背景技术】

[0002] 现有技术中,医用内窥镜光学性能检测仪在平面上,对内窥镜检测的功能已基本实现,完成了对医用内窥镜八个方面光学性能的检测,但是检测功能只能停留在平面上,使得检测结果的进一步提高受到限制。

### 【实用新型内容】

[0003] 本实用新型的目的是提供一种医用内窥镜光学性能检测仪球面旋转检测机构,以填补现有技术中没有内窥镜球面检测机构,以提高内窥镜光学性能检测结果的空白。

[0004] 本实用新型采用以下技术方案:一种医用内窥镜光学性能检测仪球面旋转检测机构,包括水平设置的旋转盘,旋转盘的轴心处向上竖直设置有支撑臂,旋转盘用于带动支撑臂以自身轴线为旋转中心来转动,支撑臂的顶端铰接有旋转臂,旋转臂的上滑动安装有探测器,旋转臂用于带动探测器以支撑点为旋转中心在竖直面内旋转,旋转臂还连接有用于固定其角度的锁定装置。

[0005] 进一步的,锁定装置包括弧形条状结构的锁定导轨,锁定导轨的一端铰接至旋转臂的中部,支撑臂的中部设有与锁定导轨走向匹配的轨道,锁定导轨的本体安装于轨道内。

[0006] 进一步的,探测器安装于旋转臂自由端设置的夹具内,夹具用于带着探测器沿旋转臂的走向滑动。

[0007] 本实用新型的有益效果是:为探测器提供了在半径可变的球面内任意移动的机构,填补了国内在医用内窥镜检测中没有球面检测机构的空白,且整体结构设计简单,操作方便灵活,满足了需求行业的检测需求。

### 【附图说明】

[0008] 图1为本实用新型一种医用内窥镜光学性能检测仪球面旋转检测机构的结构示意图。

[0009] 其中,1.探测器,2.夹具,3.旋转臂,4.旋转盘,5.支撑点,6.支撑臂,7.锁定导轨。

### 【具体实施方式】

[0010] 下面通过附图和实施例,对本实用新型的技术方案做进一步的详细描述。

[0011] 本实用新型提供了一种医用内窥镜光学性能检测仪球面旋转检测机构,如图1所示,包括水平设置的旋转盘4,旋转盘4的轴心处向上竖直设置有支撑臂6,旋转盘4用于带动支撑臂6以自身轴线为旋转中心来转动,支撑臂6的顶端铰接有旋转臂3,旋转臂3上滑动安装有探测器1,探测器1安装于旋转臂3自由端设置的夹具2内,夹具2用于带着探测器1沿旋

转臂3的走向滑动。旋转臂3用于带动探测器1以支撑点5为旋转中心在竖直面内旋转,旋转臂3还连接有助于固定其角度的锁定装置。

[0012] 其中,锁定装置包括弧形条状结构的锁定导轨7,锁定导轨7的一端铰接至旋转臂3的中部,支撑臂6的中部设有与锁定导轨7走向匹配的轨道,锁定导轨7的本体安装于轨道内。

[0013] 本实用新型的一种医用内窥镜光学性能检测仪球面旋转检测机构将实现以下两个功能:

[0014] 1.探测器1在两个纬度上的球形轨迹的实现:

[0015] 探测器1在两个维度上的球形轨迹运动是通过在两个方向上的旋转实现的。将探测器1安装在位于旋转臂3上的夹具2内,旋转臂3以支撑点6为圆心,可顺时针、逆时针旋转,实现了一个维度的旋转;旋转臂3铰接于支撑臂6上,支撑臂6在旋转盘4的带动下,以支撑臂6的轴线为旋转中心,可顺时针、逆时针旋转,实现了第二个维度的旋转。由两个维度的旋转轨迹构成一个球面,使得探测器1可位于球面的任意位置,即实现了探测器1的球面旋转。

[0016] 2.探测器1的球面半径的实现:

[0017] 针对不同的内窥镜,需要进行不同半径球面的选择。通过将探测器夹具2设计为可以沿旋转臂3进行移动实现的,当旋转臂3进行旋转调节时,始终以支撑点5为旋转中心,旋转臂3为旋转半径,因此将探测器夹具2移动至靠近支撑点5位置时,球面的半径将减小,将探测器夹具2移动至远离支撑点5位置时,球面的半径将增大。

[0018] 本实用新型一种医用内窥镜光学性能检测仪球面旋转检测机构的使用方法为:用探测器夹具2将被测探测器1夹持,探测器夹具2可沿旋转臂3滑动,进行球体半径的调节。调节好球体半径后,以5旋转臂支撑点为圆心,将旋转臂进行旋转,旋转到合适位置,将7锁定导轨锁定在6支撑臂上,完成球体的纬度调节;然后根据需求,将4旋转盘进行圆心不变的自转旋转,旋转到指定的位置停止,完成球体的经度调节。两个维度的调节结合,将完成整个探测器在某个半径的球面上的调节,因半径也是可以调节的,因此该机构可完成半径可变换的探测器在球面上的调节,纬度调节范围在 $0-210^{\circ}$ ,经度的调节范围为 $0-270^{\circ}$ 。

[0019] 将本实用新型的一种医用内窥镜光学性能检测仪球面旋转检测机构在实际检测过程中的使用方法:将经由内窥镜出来的光照射在球面上,探测器在要求的球面半径和位置处获取内窥镜的光照强度,并进行相应的计算,得出结论;或者在要求的球面位置上加上点光源,向内窥镜照射,经由内窥镜出去的光在内窥镜的另一侧由探测器获取光照强度,进行计算,得出检测结果。

[0020] 本实用新型的一种医用内窥镜光学性能检测仪球面旋转检测机构在现有的医用内窥镜光学性能检测仪的基础上增加了球面检测机构,因为从内窥镜出来的光是呈球面散射的,所以球面环境的检测更加贴近实际使用情况,使得对医用内窥镜的检测更加准确化,也更加符合行业标准的要求。

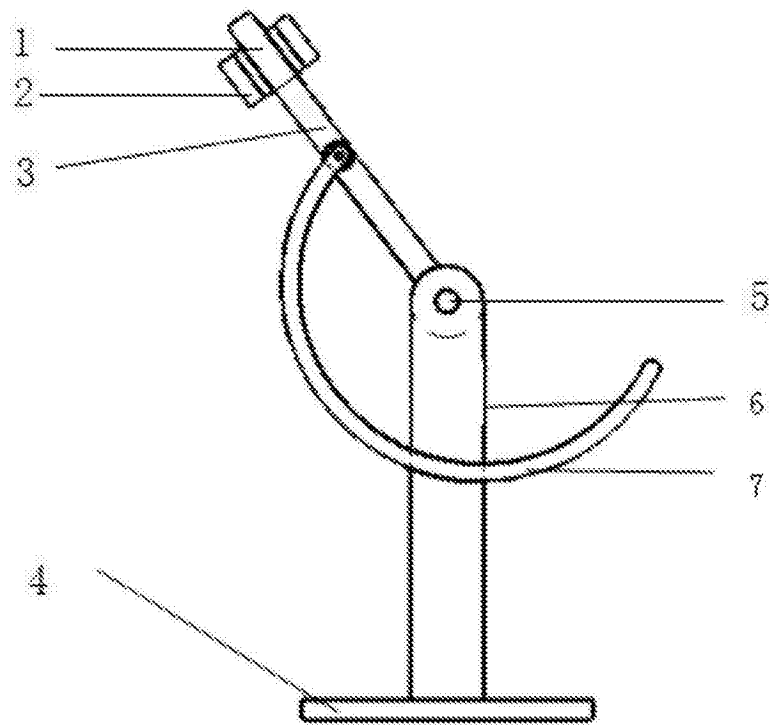


图1

专利名称(译)	一种医用内窥镜光学性能检测仪球面旋转检测机构		
公开(公告)号	<a href="#">CN206197915U</a>	公开(公告)日	2017-05-31
申请号	CN201620881249.2	申请日	2016-08-15
[标]申请(专利权)人(译)	西安华强航天电子有限责任公司		
申请(专利权)人(译)	西安华强航天电子有限责任公司		
当前申请(专利权)人(译)	西安华强航天电子有限责任公司		
[标]发明人	林伟 张群飞 罗成勇 乔彦江 秦昌丽		
发明人	林伟 张群飞 罗成勇 乔彦江 秦昌丽		
IPC分类号	A61B1/00		
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医用内窥镜光学性能检测仪球面旋转检测机构，包括水平设置的旋转盘，旋转盘的轴心处向上竖直设置有支撑臂，旋转盘用于带动支撑臂以自身轴线为旋转中心来转动，支撑臂的顶端铰接有旋转臂，旋转臂的上滑动安装有探测器，旋转臂用于带动探测器以支撑点为旋转中心在竖直面内旋转，旋转臂还连接有用于固定其角度的锁定装置。以填补现有技术中没有内窥镜球面检测机构，以提高内窥镜光学性能检测结果的空白。

