



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202801542 U

(45) 授权公告日 2013. 03. 20

(21) 申请号 201220432510. 2

(22) 申请日 2012. 08. 28

(73) 专利权人 中国人民解放军第三〇五医院
地址 100017 北京市西城区文津街甲 13 号

(72) 发明人 姬军 蒋昌松

(74) 专利代理机构 北京中北知识产权代理有限公司 11253

代理人 冯梦洪

(51) Int. Cl.

A61B 1/00(2006. 01)

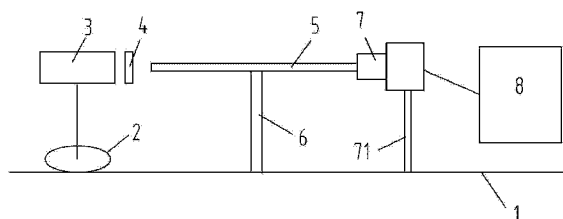
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种医用内窥镜质量性能的检测装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种医用内窥镜质量性能的检测装置,其包括导轨、旋转台、均匀光源、标靶、支杆、视频采集装置、计算机,旋转台、支杆、视频采集装置的支架依次放置在导轨上,均匀光源固定在旋转台上,医用内窥镜放在支杆上,标靶设在均匀光源和医用内窥镜之间,视频采集装置与计算机相连。当均匀光源照射标靶时,视频采集装置通过医用内窥镜采集到数据,并通过计算机进行处理得到该医用内窥镜质量性能参数,所以相对于现有技术能够一体化、自动、定量地检测医用内窥镜各项质量性能参数。



1. 一种医用内窥镜质量性能的检测装置,其特征在于:其包括导轨(1)、旋转台(2)、均匀光源(3)、标靶(4)、支杆(6)、视频采集装置(7)、计算机(8),旋转台(2)、支杆(6)、视频采集装置(7)的支架(71)依次放置在导轨(1)上,均匀光源(3)固定在旋转台(2)上,医用内窥镜(5)放在支杆(6)上,标靶(4)设在均匀光源(3)和医用内窥镜(5)之间,视频采集装置(7)与计算机(8)相连。

2. 根据权利要求1所述的医用内窥镜质量性能的检测装置,其特征在于:标靶包括视场角标靶、分辨率标靶、几何畸变标靶、色彩还原标靶、光效标靶、照明标靶。

3. 根据权利要求1或2所述的医用内窥镜质量性能的检测装置,其特征在于:旋转台是分辨率为 $\pm 10'$ 的 360° 旋转台。

4. 根据权利要求1或2所述的医用内窥镜质量性能的检测装置,其特征在于:视频采集装置是高清工业摄像机或视频采集卡。

5. 根据权利要求1或2所述的医用内窥镜质量性能的检测装置,其特征在于:均匀光源是亮度可调节的均匀光源。

一种医用内窥镜质量性能的检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型属医疗器械的技术领域,尤其涉及一种医用内窥镜质量性能的检测装置。

背景技术

[0002] 现有的医用内窥镜质量检测装置均根据不同的检测参数采用不同种类的仪器设备,包括光具座、测标夹持器、量角器、视场角测标、视向角测标、照明白光源、直尺、卷尺、分辨力标准板、变倍物镜适配器、摄像头、监视器、光照调节平台、光通量计、积分球、漫反射屏、光谱辐射系统、余弦辐射屏、照度计、分划尺、测微望远镜等 20 多种工具和设备。

[0003] 现有技术主要通过人工检测,技术复杂,只能定性判断,误差较大,不具有实用性。并且操作繁琐,缺乏一体化、自动、定量地检测装置。

发明内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种能够一体化、自动、定量地检测医用内窥镜各项参数的医用内窥镜质量性能的检测装置。

[0005] 解决上述问题的技术方案是:这种医用内窥镜质量性能的检测装置,其包括导轨、旋转台、均匀光源、标靶、支杆、视频采集装置、计算机,旋转台、支杆、视频采集装置的支架依次放置在导轨上,均匀光源固定在旋转台上,医用内窥镜放在支杆上,标靶设在均匀光源和医用内窥镜之间,视频采集装置与计算机相连。

[0006] 当均匀光源照射标靶时,视频采集装置通过医用内窥镜采集到数据,并通过计算机进行处理得到该医用内窥镜质量性能,所以相对于现有技术能够一体化、自动、定量地检测医用内窥镜各项参数。

附图说明

[0007] 图 1 是本实用新型的医用内窥镜质量性能的检测装置的结构示意图;

[0008] 图 2-7 分别是本实用新型的视场角标靶、分辨率标靶、几何畸变标靶、色彩还原标靶、光效标靶、照明标靶的示意图。

具体实施方式

[0009] 如图 1 所示,这种医用内窥镜质量性能的检测装置,其包括导轨 1、旋转台 2、均匀光源 3、标靶 4、支杆 6、视频采集装置 7、计算机 8,旋转台 2、支杆 6、视频采集装置 7 的支架 71 依次放置在导轨 1 上,均匀光源 3 固定在旋转台 2 上,医用内窥镜 5 放在支杆 6 上,标靶 4 设在均匀光源 3 和医用内窥镜 5 之间,视频采集装置 7 与计算机 8 相连。

[0010] 当均匀光源照射标靶时,视频采集装置通过医用内窥镜采集到数据,并通过计算机进行处理得到该医用内窥镜质量性能,所以相对于现有技术能够一体化、自动、定量地检测医用内窥镜各项参数。

[0011] 优选地,如图 2-7 所示,标靶包括视场角标靶、分辨率标靶、几何畸变标靶、色彩还原标靶、光效标靶、照明标靶。各标靶的具体参数如下:

[0012] 视场角标靶:外圆直径 45mm,线宽 2mm;内圆直径 20mm,线宽 1mm;精度 0.01mm。

[0013] 分辨率标靶:圆直径 45mm,线宽 2-20lp/mm,占空比 1:1,精度 5 μ m。

[0014] 几何畸变标靶:大圆直径 45mm,线宽 1mm,圆直径 70%处上下左右各一个小实心圆,直径 3mm,精度 0.01mm。

[0015] 色彩还原标靶:圆直径 45mm,线宽 1mm,三个颜色分别为红(中下)、绿(左上)、蓝(右上)的均匀实心圆,直径 4mm,分布在标靶中心周围等边三角形的顶点处。

[0016] 光效标靶:圆直径 45mm,线宽 1mm,圆直径 70%处上下左右各一个 3mm $\times$ 3mm 矩形框,精度 0.01mm。

[0017] 照明标靶:圆直径 45mm,内容空白。

[0018] 优选地,旋转台是分辨率为 $\pm 10'$ 的 360° 旋转台。

[0019] 优选地,视频采集装置是高清工业摄像机或视频采集卡。

[0020] 优选地,均匀光源是亮度可调节的均匀光源。

[0021] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例,并非对本实用新型作任何形式上的限制,凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属本实用新型技术方案的保护范围。

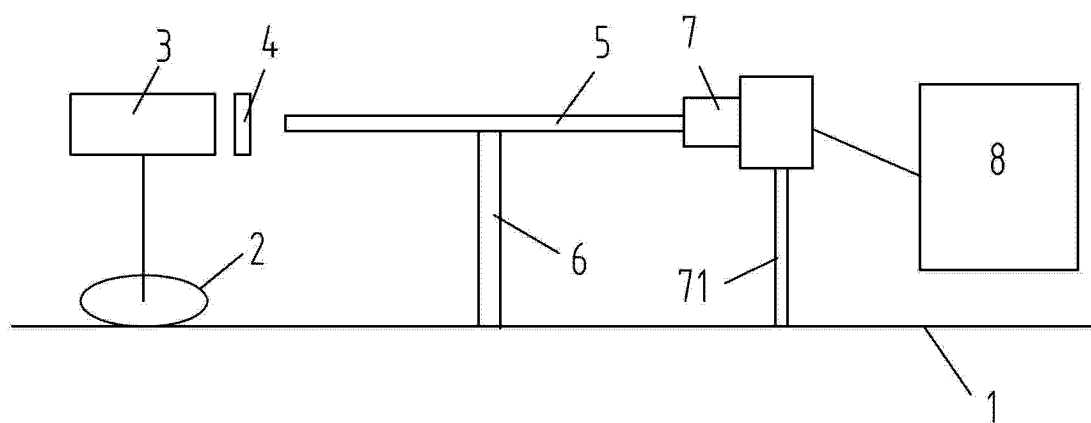


图 1

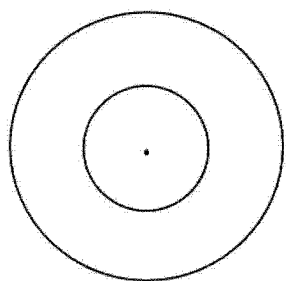


图 2

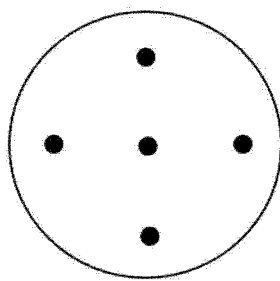


图 3

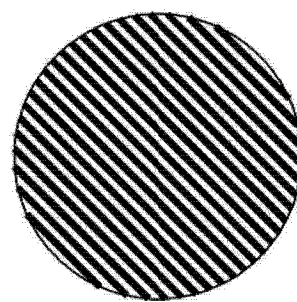


图 4

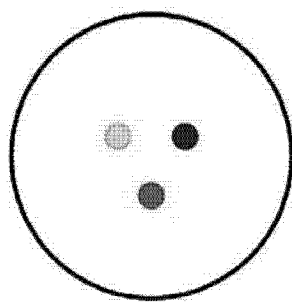


图 5

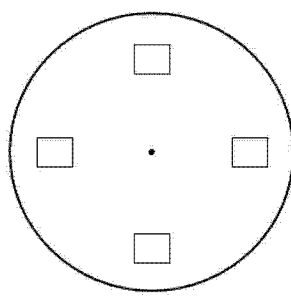


图 6

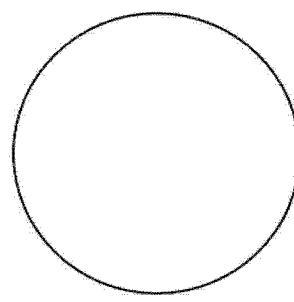


图 7

专利名称(译)	一种医用内窥镜质量性能的检测装置		
公开(公告)号	CN202801542U	公开(公告)日	2013-03-20
申请号	CN201220432510.2	申请日	2012-08-28
[标]申请(专利权)人(译)	中国人民解放军第三〇五医院		
申请(专利权)人(译)	中国人民解放军第三〇五医院		
当前申请(专利权)人(译)	中国人民解放军第三〇五医院		
[标]发明人	姬军 蒋昌松		
发明人	姬军 蒋昌松		
IPC分类号	A61B1/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种医用内窥镜质量性能的检测装置，其包括导轨、旋转台、均匀光源、标靶、支杆、视频采集装置、计算机，旋转台、支杆、视频采集装置的支架依次放置在导轨上，均匀光源固定在旋转台上，医用内窥镜放在支杆上，标靶设在均匀光源和医用内窥镜之间，视频采集装置与计算机相连。当均匀光源照射标靶时，视频采集装置通过医用内窥镜采集到数据，并通过计算机进行处理得到该医用内窥镜质量性能参数，所以相对于现有技术能够一体化、自动、定量地检测医用内窥镜各项质量性能参数。

