



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103300811 A

(43) 申请公布日 2013.09.18

(21) 申请号 201310238064.0

(22) 申请日 2013.06.17

(71) 申请人 江苏科凌医疗器械有限公司

地址 225645 江苏省扬州市高邮市汤庄镇沙
埝工业区

(72) 发明人 刘春海 俞广海 孙强 熊大曦

(74) 专利代理机构 南京苏高专利商标事务所

(普通合伙) 32204

代理人 邱兴天

(51) Int. Cl.

A61B 1/05(2006.01)

A61B 1/06(2006.01)

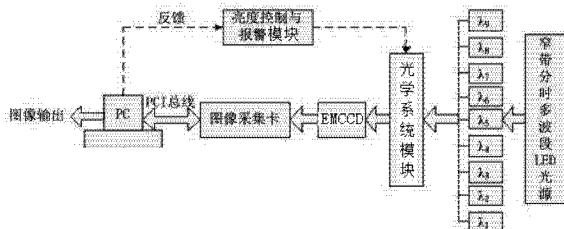
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种内窥镜成像系统的图像采集装置

(57) 摘要

本发明公开了一种内窥镜成像系统的图像采集装置，包括 LED 光源、光学系统模块、EMCCD、图像采集卡、PC 和亮度控制与报警模块；所述的 LED 光源、光学系统模块、EMCCD、图像采集卡和 PC 依次相连；所述的亮度控制与报警模块连接在 PC 与光学系统模块之间。该内窥镜成像系统的图像采集装置，主要由分时多波段 LED 光源、光学系统模块、EMCCD、多通道并行图像采集卡、亮度控制与报警模块、PC 等部分组成。9 个波长通道对图像进行并行采集，便携式 PC 自带软件系统，可以在图像采集后马上对图像进行分析处理，实现对图像实时采集处理的要求。具有很好的实用性，能产生较好的经济效益和社会效应。



1. 一种内窥镜成像系统的图像采集装置,其特征在于:包括 LED 光源、光学系统模块、EMCCD、图像采集卡、PC 和亮度控制与报警模块;所述的 LED 光源、光学系统模块、EMCCD、图像采集卡和 PC 依次相连;所述的亮度控制与报警模块连接在 PC 与光学系统模块之间。
2. 根据权利要求 1 所述的内窥镜成像系统的图像采集装置,其特征在于:所述的 LED 光源为窄带分时多波段 LED 光源。
3. 根据权利要求 2 所述的内窥镜成像系统的图像采集装置,其特征在于:所述的多波段 LED 光源包括 9 种不同波段,中心波长分别为 365nm、405nm、415nm、465nm、525nm、540nm、625nm、720nm 和 810nm。
4. 根据权利要求 2 所述的内窥镜成像系统的图像采集装置,其特征在于:所述的窄带分时多波段 LED 光源的带宽为 15nm。

一种内窥镜成像系统的图像采集装置

技术领域

[0001] 本发明涉及内窥镜成像系统技术领域,特别涉及一种内窥镜成像系统的图像采集装置。

背景技术

[0002] 目前,医学用内窥镜成像系统包括内窥镜、经光缆连接的远方光源以及经电力和数据线缆连接的控制单元。随着科学技术的发展,现有的图像采集装置已经不能完全满足使用需求,因此需要开发能实现对图像实时采集处理的图像采集装置。

发明内容

[0003] 发明目的:针对现有技术中存在的不足,本发明的目的是提供一种内窥镜成像系统的图像采集装置,以期实现对图像实时采集处理和输出。

[0004] 技术方案:为了实现上述发明目的,本发明采用的技术方案如下:

一种内窥镜成像系统的图像采集装置,包括 LED 光源、光学系统模块、EMCCD (Electron-Multiplying CCD)、图像采集卡、PC 和亮度控制与报警模块;所述的 LED 光源、光学系统模块、EMCCD、图像采集卡和 PC 依次相连;所述的亮度控制与报警模块连接在 PC 与光学系统模块之间。

[0005] 所述的 LED 光源为窄带分时多波段 LED 光源。

[0006] 所述的多波段 LED 光源包括 9 种不同波段,中心波长分别为 365nm、405nm、415nm、465nm、525nm、540nm、625nm、720nm 和 810nm。

[0007] 所述的窄带分时多波段 LED 光源的带宽为 15nm。

[0008] 有益效果:与现有技术相比,本发明的内窥镜成像系统的图像采集装置,主要由分时多波段 LED 光源、光学系统模块、EMCCD、多通道并行图像采集卡、亮度控制与报警模块、PC 等部分组成。9 个波长通道对图像进行并行采集,便携式 PC 自带软件系统,可以在图像采集后马上对图像进行分析处理,实现对图像实时采集处理的要求。具有很好的实用性,能产生较好的经济效益和社会效应。

附图说明

[0009] 图 1 是内窥镜成像系统的图像采集装置的设计原理图。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图对本发明做进一步的说明。

[0011] 如图 1 所示,用于内窥镜成像系统的图像采集装置,包括 LED 光源、光学系统模块、EMCCD、图像采集卡、PC 和亮度控制与报警模块;所述的 LED 光源、光学系统模块、EMCCD、图像采集卡和 PC 依次相连;所述的亮度控制与报警模块连接在 PC 与光学系统模块之间。LED 光源为窄带分时多波段 LED 光源,包括 9 种不同波段,中心波长分别为 365nm、405nm、415nm、465nm、525nm、540nm、625nm、720nm 和 810nm。

465nm、525nm、540nm、625nm、720nm 和 810nm, 带宽为 15nm。

[0012] 该内窥镜成像系统的图像采集装置, 主要由分时多波段 LED 光源、光学系统模块、EMCCD、多通道并行图像采集卡、亮度控制与报警模块、PC 等部分组成。工作时, 多通道并行图像采集卡通过 EMCCD、光学系统模块对 9 个波长通道的图像进行并行采集, 并将数据图像传输到便携式 PC, 通过 PC 对图像进行处理(自带现有的软件系统), 可以实现在图像采集后马上对图像进行分析处理, 实现对图像实时采集处理的要求。同时, PC 通过亮度控制与报警模块实现对光学系统模块的控制, 使得获得的图像符合使用需求。具有很好的实用性, 能产生较好的经济效益和社会效应。

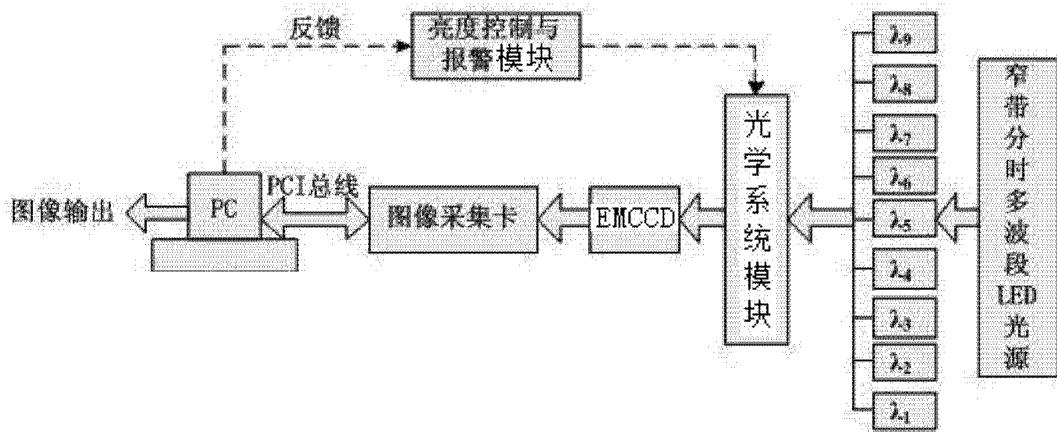


图 1

专利名称(译)	一种内窥镜成像系统的图像采集装置		
公开(公告)号	CN103300811A	公开(公告)日	2013-09-18
申请号	CN201310238064.0	申请日	2013-06-17
[标]申请(专利权)人(译)	江苏科凌医疗器械有限公司		
申请(专利权)人(译)	江苏科凌医疗器械有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	江苏科凌医疗器械有限公司		
[标]发明人	刘春海 俞广海 孙强 熊大曦		
发明人	刘春海 俞广海 孙强 熊大曦		
IPC分类号	A61B1/05 A61B1/06		
外部链接	Espacenet Sipo		

摘要(译)

本发明公开了一种内窥镜成像系统的图像采集装置，包括LED光源、光学系统模块、EMCCD、图像采集卡、PC和亮度控制与报警模块；所述的LED光源、光学系统模块、EMCCD、图像采集卡和PC依次相连；所述的亮度控制与报警模块连接在PC与光学系统模块之间。该内窥镜成像系统的图像采集装置，主要由分时多波段LED光源、光学系统模块、EMCCD、多通道并行图像采集卡、亮度控制与报警模块、PC等部分组成。9个波长通道对图像进行并行采集，便携式PC自带软件系统，可以在图像采集后马上对图像进行分析处理，实现对图像实时采集处理的要求。具有很好的实用性，能产生较好的经济效益和社会效应。

