



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210055949 U

(45)授权公告日 2020.02.14

(21)申请号 201920330595.5

(22)申请日 2019.03.15

(73)专利权人 杭州好克光电仪器有限公司
地址 311100 浙江省杭州市萧山区所前镇
新达路9号

(72)发明人 陈尧松 俞国良 王海丽 赵静

(74)专利代理机构 杭州知见专利代理有限公司
33295

代理人 黄娟

(51)Int.Cl.
A61B 1/04(2006.01)

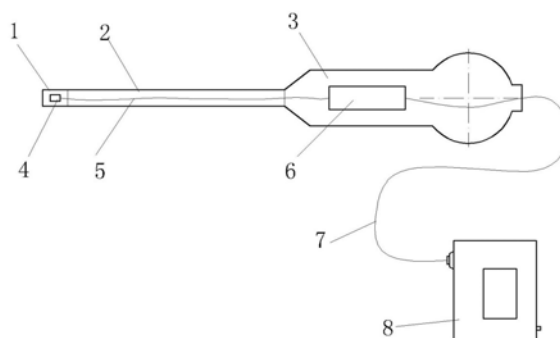
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种电子内窥镜的信号传输结构

(57)摘要

本实用新型涉及一种内窥镜,尤其涉及一种内窥镜内的图像传输结构。一种电子内窥镜的信号传输结构,包括操作部,操作部的一端连接有插入管,插入管的前端为先端部,在先端部内的摄像模组连接有前电缆,前电缆的另一端连接有桥接模块,桥接模块连接有后电缆,后电缆通过接插件连接在图像处理器上,所述的前电缆的直径小于后电缆的直径,前电缆位于插入管内,桥接模块位于操作部内。本实用新型提供了一种结构简单,内窥镜插入管的直径小,图像清晰,抗干扰能力强,成本低的一种内窥镜信号传输结构;解决了现有技术中存在的电子内窥镜的技术问题。



1. 一种电子内窥镜的信号传输结构,包括操作部,操作部的一端连接有插入管,其特征在于:插入管的前端为先端部,在先端部内的摄像模组连接有前电缆,前电缆的另一端连接有桥接模块,桥接模块连接有后电缆,后电缆通过接插件连接在图像处理器上,所述的前电缆的直径小于后电缆的直径,前电缆位于插入管内,桥接模块位于操作部内。

2. 根据权利要求1所述的一种电子内窥镜的信号传输结构,其特征在于:所述的插入管的直径为3~6mm,前电缆的直径为0.5mm~1.0mm,后电缆的直径为1.5mm~2.5mm。

3. 根据权利要求1或2所述的一种电子内窥镜的信号传输结构,其特征在于:所述的先端部的摄像模组包括CCD或CMOS图像传感器。

4. 根据权利要求1或2所述的一种电子内窥镜的信号传输结构,其特征在于:所述的前电缆传输模拟信号,所述的后电缆传输数字信号。

一种电子内窥镜的信号传输结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种内窥镜,尤其涉及一种内窥镜内的图像传输结构。

背景技术

[0002] 随着医疗技术的快速发展,内窥镜在医疗领域的应用也越来越广泛。内窥镜是一种常用的医疗器械,由设置在操作部前端的插入部、弯曲部和前端部组成,其中插入部、弯曲部和前端部合称为插入管。经人体的天然孔道,或者是经手术做的小切口进入人体内;使用时将内窥镜的插入管导入预检查的器官,可直接窥视有关部位的变化。

[0003] 对于内窥镜而言,插入管的直径大小决定了内窥镜的使用性能和病人的感觉。医生都希望内窥镜的直径非常小。但是在内窥镜的镜管内需要安装摄像模组,把摄像模组的信号传输到显示器上,摄像模组通过电缆传输信号,为了保证影像的清晰,往往又希望利用直径较粗的线缆来提高传输质量,这样就是的内窥镜的镜管直径又增大了,不能满足医生和病人的对于小直径镜管的要求。传统电子内窥镜是将摄像模组输出的模拟视频信号直接送到主机插口,传输距离很长,为了保证传输质量,必须加大电缆线直径,这不利于减小内窥镜的工作直径。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种结构简单,内窥镜插入管的直径小,图像清晰,抗干扰能力强,成本低的一种内窥镜信号传输结构;解决了现有技术中存在的电子内窥镜的技术问题。

[0005] 本实用新型的上述技术问题是通过下述技术方案解决的:一种电子内窥镜的信号传输结构,包括操作部,操作部的一端连接有插入管,插入管的前端为先端部,在先端部内的摄像模组连接有前电缆,前电缆的另一端连接有桥接模块,桥接模块连接有后电缆,后电缆通过接插件连接在图像处理器上,所述的前电缆的直径小于后电缆的直径,前电缆位于插入管内,桥接模块位于操作部内。桥接模块是基于AD9280芯片的模数转换模块,将摄像模组采集到的视频模拟信号转换为视频数字信号以后传递给图像处理器。将传输电缆分为前电缆和后电缆两部分,前段电缆线由于传输距离较短,可以采用较细线径,这对内窥镜整体设计有利。后段电缆线由于空间相对较大,可采用较粗线径电缆,以提高传输质量。另一方面,利用桥接模块,将模拟信号转换成了数字信号,抗干扰能力增强,不但提高了传输质量,还大大提升了传输距离。

[0006] 作为优选,所述的插入管的直径为3~6mm,前电缆的直径为0.5mm~1.0mm,后电缆的直径为1.5mm~2.5mm。前电缆直径尽量小,能满足将插入管的直径做的尽量小,后电缆的较大直径可以保证传输质量。

[0007] 作为优选,所述的先端部的摄像模组包括CCD或CMOS图像传感器。信号采集效果好,图像清晰度好。

[0008] 作为优选,所述的前电缆传输模拟信号,所述的后电缆传输数字信号。

[0009] 因此,本实用新型的一种电子内窥镜的信号传输结构具备下述优点:结构简单,将

传输电缆一分为二,前电缆直径小能满足插入管小直径的要求,后电缆直径大能满足图像传输的要求,提高传输距离,信号的抗干扰能力强,图像质量好。

附图说明

[0010] 图1是一种电子内窥镜的信号传输结构的示意图。

具体实施方式

[0011] 下面通过实施例,并结合附图,对实用新型的技术方案作进一步具体的说明。

[0012] 实施例:

[0013] 如图1所示,一种电子内窥镜的信号传输结构,包括操作部3,操作部3的一端连接有插入管2,插入管2的直径为3mm。插入管2的前端为先端部1,在先端部1内安装有摄像模组4,摄像模组4包括CCD或CMOS图像传感器。摄像模组4采集的模拟视频信号通过前电缆5进行传输,前电缆5的直径为0.5mm。前电缆5的另一端连接有桥接模块6,是基于AD9280芯片的模数转换模块,将摄像模组采集到的视频模拟信号转换为视频数字信号以后通过后电缆传递给图像处理器。后电缆7的直径为1.5mm,后电缆7通过接插件连接在图像处理器8上,桥接模块6位于操作部3内。将传输电缆一分为二,前段电缆线由于传输距离较短,可以采用较细线径,这对内窥镜整体设计有利。后段电缆线由于操作部空间相对较大,可采用较粗线径电缆,以提高传输质量。

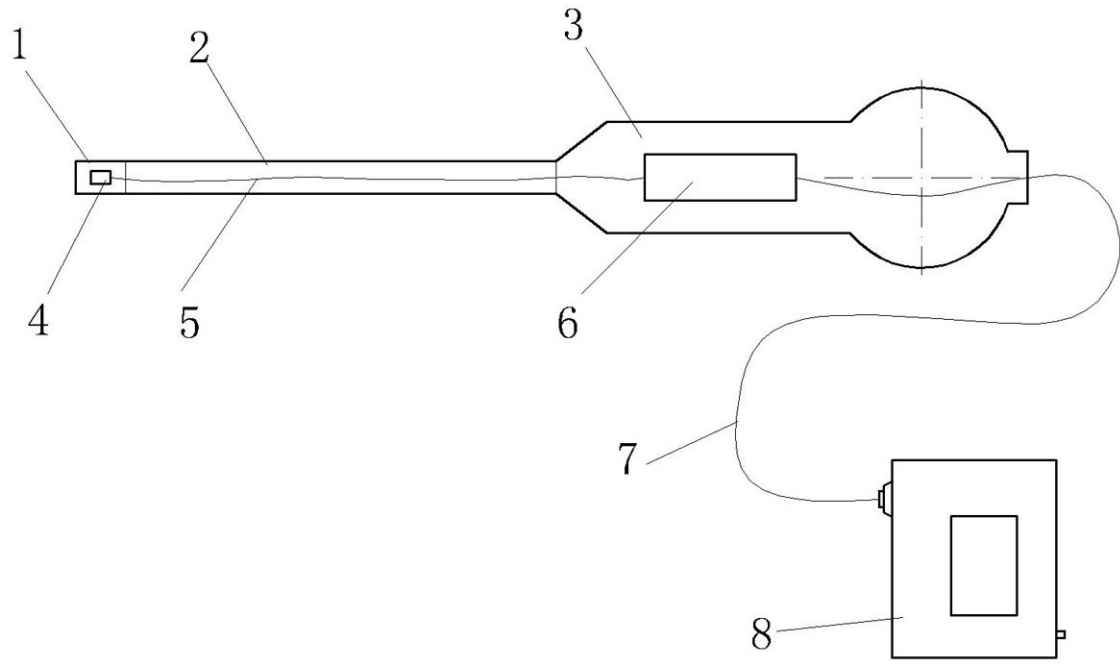


图1

专利名称(译)	一种电子内窥镜的信号传输结构		
公开(公告)号	CN210055949U	公开(公告)日	2020-02-14
申请号	CN201920330595.5	申请日	2019-03-15
[标]申请(专利权)人(译)	杭州好克光电仪器有限公司		
申请(专利权)人(译)	杭州好克光电仪器有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	杭州好克光电仪器有限公司		
[标]发明人	陈尧松 俞国良 王海丽 赵静		
发明人	陈尧松 俞国良 王海丽 赵静		
IPC分类号	A61B1/04		
代理人(译)	黄娟		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及一种内窥镜，尤其涉及一种内窥镜内的图像传输结构。一种电子内窥镜的信号传输结构，包括操作部，操作部的一端连接有插入管，插入管的前端为先端部，在先端部内的摄像模组连接有前电缆，前电缆的另一端连接有桥接模块，桥接模块连接有后电缆，后电缆通过接插件连接在图像处理器上，所述的前电缆的直径小于后电缆的直径，前电缆位于插入管内，桥接模块位于操作部内。本实用新型提供了一种结构简单，内窥镜插入管的直径小，图像清晰，抗干扰能力强，成本低的一种内窥镜信号传输结构；解决了现有技术中存在的电子内窥镜的技术问题。

