



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102697447 A

(43) 申请公布日 2012. 10. 03

(21) 申请号 201210017787. 3

(22) 申请日 2012. 01. 18

(71) 申请人 广州宝胆医疗器械科技有限公司

地址 511400 广东省广州市番禺区东环街迎
宾路 730 号番禺节能科技园天安科技
创新大厦 411 号

(72) 发明人 乔铁

(74) 专利代理机构 广州新诺专利商标事务所有
限公司 44100

代理人 罗毅萍 曹爱红

(51) Int. Cl.

A61B 1/04(2006. 01)

A61B 5/07(2006. 01)

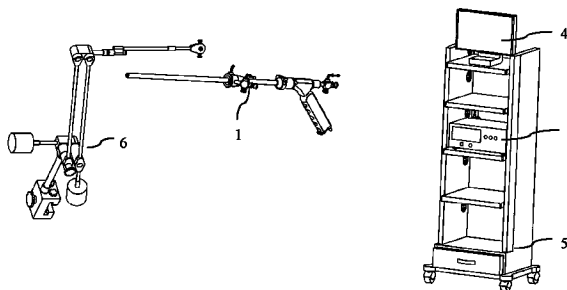
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 发明名称

无线宫腔镜系统

(57) 摘要

本发明属于医疗器械领域,具体公开一种无线宫腔镜系统,包括宫腔镜,所述宫腔镜包括内镜和与其配合使用的镜鞘,所述内镜包括内镜主体、内镜工作端部和器械通道;所述内镜工作端部的先端部集成有器械通道出口和 CCD 模块,所述内镜主体上还设有操作把手、无线模块、光源器模块和电源,还包括与无线模块配合使用的无线接收主机;所述无线模块包括处理部分和无线发射部分。本发明通过将获取的 CCD 图像经过无线模块的处理后,以无线信号的形式发射至无线接收主机,无线接收主机处理后传输至监视器输出,无线宫腔镜系统可以抛弃繁复的线路,以最简单直接高效的无线技术来传输图像,解放了医生,增加手术灵活性,提高手术的安全性。



1. 一种无线宫腔镜系统,包括宫腔镜,所述宫腔镜包括内镜和与其配合使用的镜鞘,所述内镜包括内镜主体、内镜工作端部和器械通道;所述镜鞘包括镜鞘工作端部、进水通道和出水通道,其特征在于:所述内镜工作端部的先端部集成有器械通道出口和 CCD 模块,所述内镜主体上还设有操作把手、无线模块、光源器模块和电源,还包括与无线模块配合使用的无线接收主机;所述无线模块包括处理部分和无线发射部分,所述 CCD 模块获取图像并转换为信息传输到无线模块所述无线模块的处理部分将 CCD 模块的信号处理为发射的电磁波,其无线发射部分将信号向外做无线发射;所述无线接收主机包括控制面板、主机电路和用于接收无线发射模块发出的信号的接收模块,所述主机电路上连接有监视器。

2. 根据权利要求 1 所述的无线宫腔镜系统,其特征在于:所述光源器模块和电源集成为一体设计的光 / 电源器,所述无线模块和光 / 电源器均置于操作把手上。

3. 根据权利要求 1 所述的无线宫腔镜系统,其特征在于:所述光源器模块与电源是分离式设计,所述光源器模块置于内镜主体上,所述无线模块和电源置于操作把手上。

4. 根据权利要求 1 至 3 任一项所述的无线宫腔镜系统,其特征在于:所述内镜工作端部为硬质内镜工作端部,所述器械通道外径 $\leq 3.0\text{mm}$ 。

5. 根据权利要求 1 所述的无线宫腔镜系统,其特征在于:所述镜鞘工作端部为由硬质金属材料制成的硬质工作端部,其外径 $\leq 15.0\text{mm}$,长度为 $250\text{mm} \sim 300\text{mm}$ 。

6. 根据权利要求 1 所述的无线宫腔镜系统,其特征在于:所述内镜主体上还设有用于稳定内镜主体的机械臂。

无线宫腔镜系统

技术领域

[0001] 本发明属于医疗器械领域,具体的说,涉及一种无线宫腔镜系统。

背景技术

[0002] 目前,无线技术已经非常成熟,其优势明显,通过无线的方式,可以达到远距离的高效的信息传送,通过空气为媒介,可以减少常规传输线路的繁杂,达到简化结构的目的,目前存在调频无线技术、红外无线技术和蓝牙无线技术三种。

[0003] 将无线技术结合临床内镜技术,不仅能简化手术环境,而且使得内镜便于消毒,增加设备使用的效率;由于简化了消毒流程,使得手术室产生更少的污染物,从环境保护的角度来说,一定程度上减少了对环境的污染,达到环保的目的。但是,现有技术中,还没有将无线技术应用于宫腔镜中来,因此,研发一种集无线技术于一体的无线宫腔镜系统迫在眉睫。

发明内容

[0004] 本发明的目的是克服现有技术的不足,公开一种无线宫腔镜系统,该无线宫腔镜系统在于设计将图像进行无线传输至接收主机并进行显示,避免受传输线路的制约,最大限度地解放医生,提高医生操作的灵活度,同时也极大地提高手术的安全性。

[0005] 为了达到上述目的,本发明是通过以下技术方案予以实现的:

[0006] 本发明所述的一种无线宫腔镜系统,包括宫腔镜,所述宫腔镜包括内镜和与其配合使用的镜鞘,所述内镜包括内镜主体、内镜工作端部和器械通道;所述镜鞘包括镜鞘工作端部、进水通道和出水通道,所述内镜工作端部的先端部集成有器械通道出口和 CCD 模块,所述内镜主体上还设有操作把手、无线模块、光源器模块和电源,还包括与无线模块配合使用的无线接收主机;所述无线模块包括处理部分和无线发射部分,所述 CCD 模块获取图像并转换为信息传输到无线模块所述无线模块的处理部分将 CCD 模块的信号处理为发射的电磁波,其无线发射部分将信号向外做无线发射;所述无线接收主机包括控制面板、主机电路和用于接收无线发射模块发出的信号的接收模块,所述主机电路上连接有监视器。

[0007] 在本发明中,所述光源器模块和电源的设计可以有以下两种形式:

[0008] 第一种是,所述光源器模块和电源集成为一体设计的光/电源器,所述无线模块和光/电源器均置于操作把手上,便于操作掌握,提高手术操作时的便利性,所述光/电源器将电能转换为光能,满足无线宫腔镜系统手术时的照明需求;同时其还提供 CCD 模块和无线模块正常工作所需的电能,光/电源器可以拆卸并反复充电。

[0009] 第二种是,所述光源器模块与电源是分离式设计,所述光源器模块置于内镜主体上,所述无线模块和电源置于操作把手上,所述电源为便携电源,该便携电源功能为提供 CCD 模块和无线模块正常工作的电能,便携电源可以拆卸并反复充电;所述光源器模块,将电能转换为光能,满足无线宫腔镜系统使用的需要,光源器模块可以拆卸并记性反复充电。

[0010] 在本发明中,所述内镜工作端部为硬质内镜工作端部,所述内镜工作端部为硬质内镜工作端部,所述器械通道外径 $\leq 3.0\text{mm}$;所述镜鞘工作端部为由硬质金属材料制成的

硬质工作端部,其外径 $\leq 15.0\text{mm}$,长度为 $250\text{mm} \sim 300\text{mm}$ 。

[0011] 所述内镜上还设有用于稳定内镜主体的机械臂,通过该机械臂可以用于稳定内镜主体,提高精确性,降低干扰。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果在于:

[0013] 本发明所述的无线宫腔镜通过将无线模块安装在宫腔镜上,将所得的图像通过无线发射的方式输出,抛弃了繁重的数据线和光纤传输线,克服了医生在操作过程中的制约,使得医生能在手术中随心所欲地使用无线宫腔镜,增加操作灵活度,由于画面为同步输出,没有滞后现象,对手术的安全性也有极大提高。

附图说明

[0014] 图1是本发明实施例一所述无线宫腔镜系统的结构示意图。

[0015] 图2是本发明实施例一所述的宫腔镜的结构示意图。

[0016] 图3是本发明实施例二所述的宫腔镜的结构示意图。

[0017] 图4是本发明所述无线宫腔镜系统工作示意图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和具体实施例,对本发明做出进一步说明:

[0019] 实施例一:

[0020] 参见图1、图2和图4,本发明所述的无线宫腔镜系统,包括宫腔镜1、无线接收主机3、监视器4、台车5和机械臂6。

[0021] 所述宫腔镜1包括镜鞘11和内镜12,所述镜鞘11包括镜鞘工作端部111、进水通道112和出水通道113,内镜12包括内镜工作端部121、内镜主体122和器械通道124,具有无线模块、光/电源器和便携电源设计为一体的便于掌握的手把模块123。

[0022] 所述内镜工作端部121的先端部集成有器械通道出口和CCD模块(图中未示出),所述内镜主体122上还设有便于人手抓握的操作把手123、无线模块125以及将光源器模块与电源集合于一体的光/电源器126,还包括与无线模块126配合使用的无线接收主机3;所述无线模块124包括处理部分和无线发射部分,所述无线模块125和光/电源器126均置于操作把手123上(如图3所示),便于操作掌握,提高手术操作时的便利性,所述光/电源器126将电能转换为光能,满足无线宫腔镜系统手术时的照明需求;同时其还提供CCD模块和无线模块正常工作所需的电能,光/电源器可以拆卸并反复充电。

[0023] 所述CCD模块可以通过物镜获取图像并转换为信息传输到无线模块125。所述无线模块125的处理部分将CCD模块的信号处理为发射的电磁波,其无线发射部分将信号向外做无线发射;所述无线接收主机3包括控制面板31、主机电路和用于接收无线发射部分发出的信号的接收模块32,所述接收模块32接收宫腔镜1的无线模块125发出的信号,经主机电路处理输出到与之相连的监视器4。

[0024] 所述镜鞘11的镜鞘工作端部111为硬质不易于弯曲的金属材料制成的硬质工作端部,其外径 $\leq 15.0\text{mm}$,长度为 $250\text{mm} \sim 300\text{mm}$;所述器械通道124外径小于等于 3.0mm 。

[0025] 由图1和图4可知,本发明通过将无线模块125安装在宫腔镜1上,将所得的图像通过无线发射的方式输出,抛弃了繁重的数据线和光纤传输线,克服了医生在操作过程中

的制约,使得医生能在手术中随心所欲地使用无线宫腔镜,增加操作灵活度,由于画面为同步输出,没有滞后现象,对手术的安全性也有极大提高。此外,机械臂 6 可以用于稳定内镜主体 122,提高精确性,降低干扰。

[0026] 实施例二:

[0027] 本实施例与实施例一基本相同,其不同之处在于,如图 3 所示,所述宫腔镜 1 的内镜主体 122 的结构有所不同,所述光源器模块 127 与电源 128 是分离式设计,所述光源器模块 127 置于内镜主体 122 上,所述无线模块 125' 和电源 128 置于操作把手 123 上,所述电源 128 为便携电源,该便携电源 128 功能为提供 CCD 模块和无线模块正常工作的电能,便携式的电源 128 可以拆卸并反复充电;所述光源器模块 127 将电能转换为光能,满足无线宫腔镜系统使用的需要,光源器模块可以拆卸并记性反复充电。

[0028] 本发明并不局限于上述实施方式,凡是对本发明的各种改动或变型不脱离本发明的精神和范围,倘若这些改动和变型属于本发明的权利要求和等同技术范围之内,则本发明也意味着包含这些改动和变型。

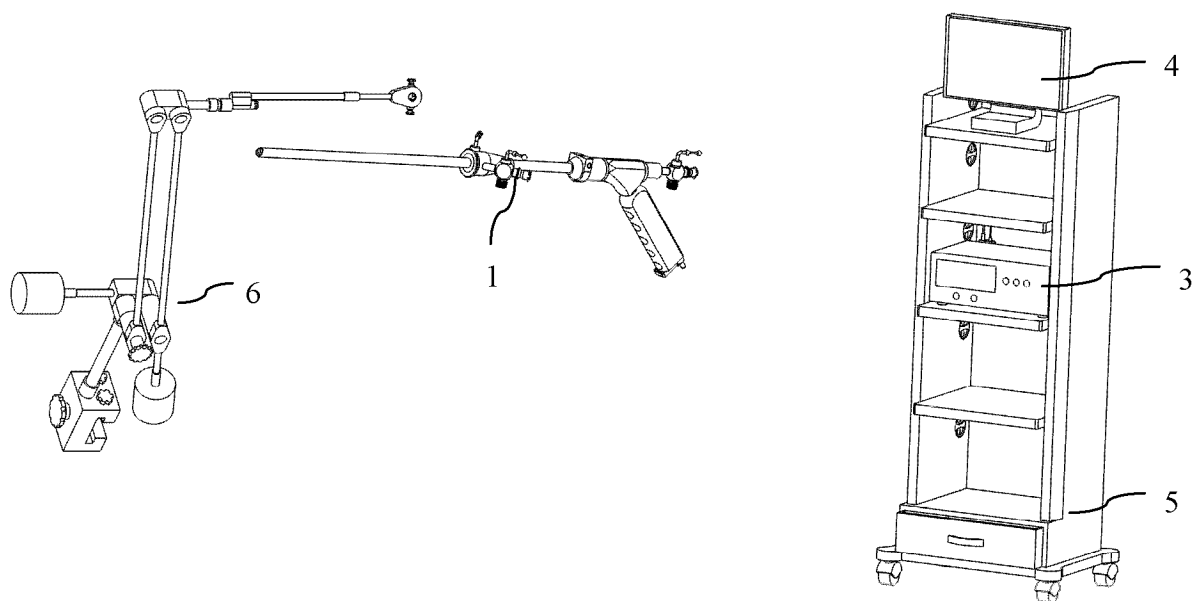


图 1

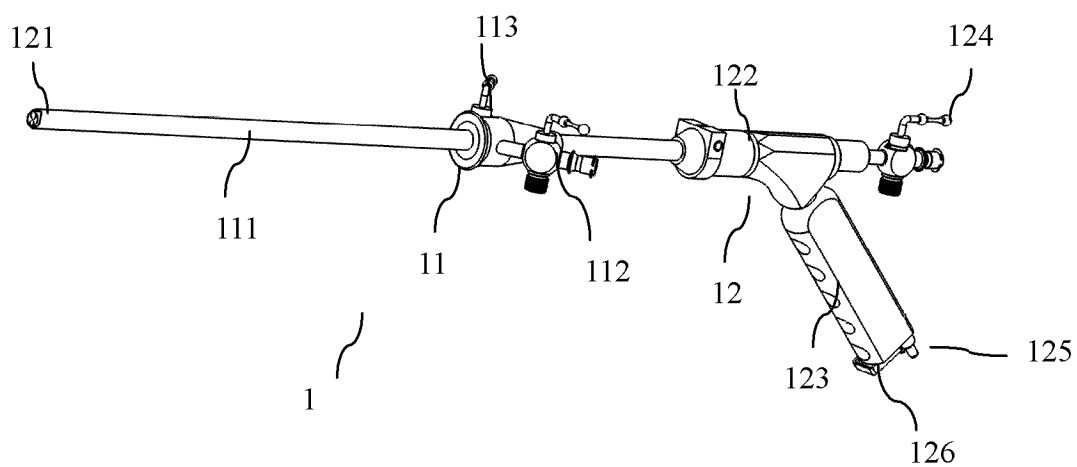


图 2

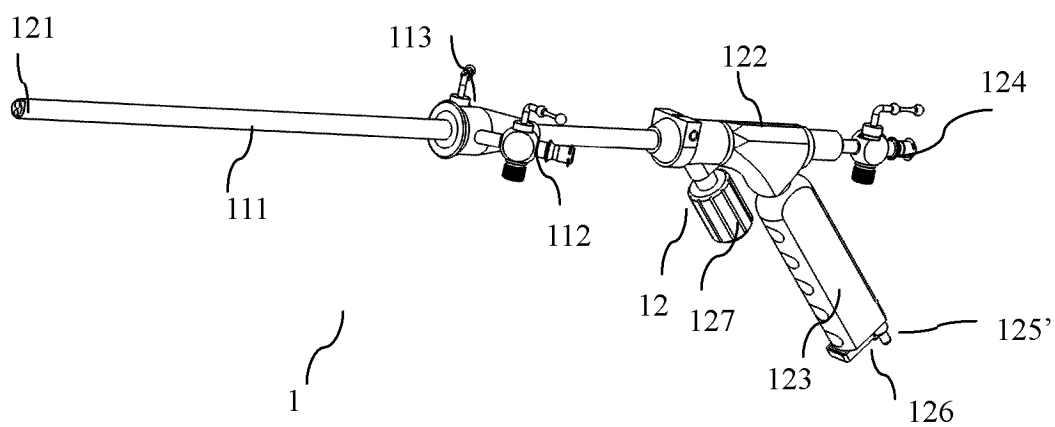


图 3

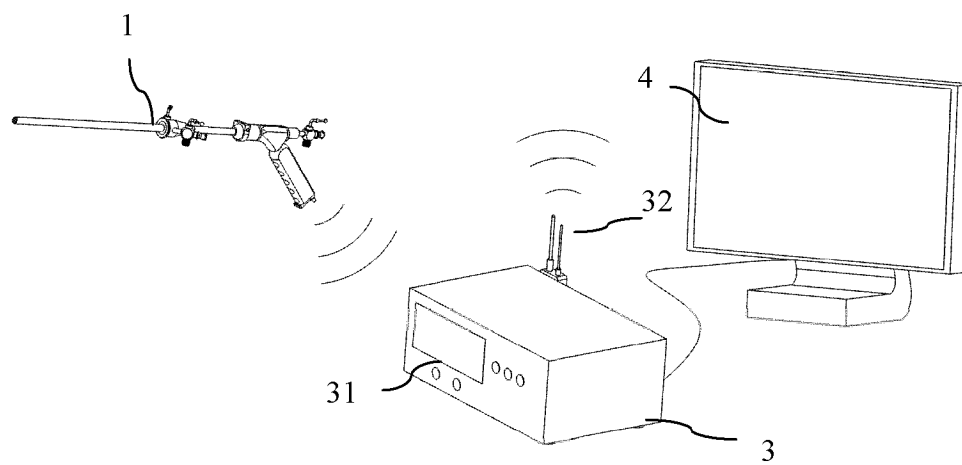


图 4

专利名称(译)	无线宫腔镜系统		
公开(公告)号	CN102697447A	公开(公告)日	2012-10-03
申请号	CN201210017787.3	申请日	2012-01-18
[标]申请(专利权)人(译)	广州宝胆医疗器械科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	广州宝胆医疗器械科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	广州宝胆医疗器械科技有限公司		
[标]发明人	乔铁		
发明人	乔铁		
IPC分类号	A61B1/04 A61B5/07		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明属于医疗器械领域，具体公开一种无线宫腔镜系统，包括宫腔镜，所述宫腔镜包括内镜和与其配合使用的镜鞘，所述内镜包括内镜主体、内镜工作端部和器械通道；所述内镜工作端部的先端部集成有器械通道出口和CCD模块，所述内镜主体上还设有操作把手、无线模块、光源器模块和电源，还包括与无线模块配合使用的无线接收主机；所述无线模块包括处理部分和无线发射部分。本发明通过将获取的CCD图像经过无线模块的处理后，以无线信号的形式发射至无线接收主机，无线接收主机处理后传输至监视器输出，无线宫腔镜系统可以抛弃繁复的线路，以最简单直接高效的无线技术来传输图像，解放了医生，增加手术灵活性，提高手术的安全性。

