



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208769737 U

(45)授权公告日 2019.04.23

(21)申请号 201820607481.6

A61B 1/00(2006.01)

(22)申请日 2018.04.26

(73)专利权人 苏州中科先进技术研究院有限公司

地址 215028 江苏省苏州市工业园区金鸡湖大道99号纳米城西北区20幢3楼318

(72)发明人 张俊俊 辜嘉

(74)专利代理机构 深圳市科进知识产权代理事务所(普通合伙) 44316

代理人 赵勍毅

(51)Int.Cl.

A61B 1/005(2006.01)

A61B 1/04(2006.01)

A61B 1/06(2006.01)

A61B 1/015(2006.01)

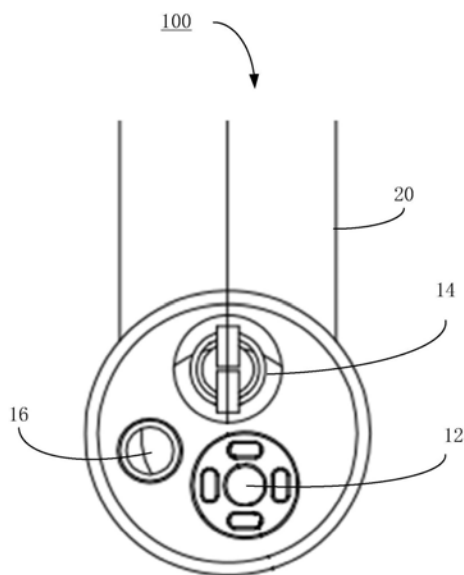
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种内窥镜及内窥镜系统

(57)摘要

本申请公开一种内窥镜,其包括先端弯曲部、插入部和操作部;先端弯曲部的通道内设有胶囊内镜总成和钳道开口,胶囊内镜总成包括成像装置和无线传输模块,成像装置用于采集图像,无线传输模块用于向外发送图像数据信息;插入部和先端弯曲部连通,插入部设有与钳道开口连通的钳道管;操作部和插入部连通,操作部设有功能按钮,操作部用于控制先端弯曲部的动作。本申请还公开一种包括上述内窥镜的内窥镜系统。



1. 一种内窥镜,其特征在于,包括先端弯曲部、插入部和操作部;

所述先端弯曲部的通道内设有胶囊内镜总成和钳道开口,所述胶囊内镜总成包括成像装置和无线传输模块,所述成像装置用于采集图像,所述无线传输模块用于向外发送图像数据信息;

所述插入部和所述先端弯曲部连通,所述插入部设有与所述钳道开口连通的钳道管;

所述操作部和所述插入部连通,所述操作部设有功能按钮,所述操作部用于控制所述先端弯曲部的动作。

2. 如权利要求1所述的内窥镜,其特征在于,所述胶囊内镜总成还包括照明装置、控制器和电池;

所述成像装置和所述照明装置分别和所述控制器连接;

所述成像装置、所述照明装置和所述控制器分别和所述电池连接。

3. 如权利要求1所述的内窥镜,其特征在于,所述胶囊内镜总成还包括无线充电模块,所述无线充电模块用于对所述胶囊内镜总成进行无线充电。

4. 如权利要求1所述的内窥镜,其特征在于,所述胶囊内镜总成还包括压力传感器。

5. 如权利要求1所述的内窥镜,其特征在于,所述先端弯曲部的通道内还设有送水气喷嘴,所述插入部内还设有与所述送水气喷嘴连通的水气管。

6. 一种内窥镜系统,其特征在于,包括内窥镜、信息接收装置和显示装置;

所述内窥镜包括先端弯曲部、插入部和操作部;

所述先端弯曲部的通道内设有胶囊内镜总成和钳道开口,所述胶囊内镜总成包括成像装置和无线传输模块,所述成像装置用于采集图像,所述无线传输模块用于向外发送图像数据信息;

所述插入部和所述先端弯曲部连通,所述插入部设有与所述钳道开口连通的钳道管;

所述操作部和所述插入部连通,所述操作部设有功能按钮,所述操作部用于控制所述先端弯曲部的动作;

所述信息接收装置和所述无线传输模块信号连接,所述信息接收装置用于接收所述无线传输模块发送的所述图像数据信息;

所述显示装置和所述信息接收装置连接,所述显示装置用于显示所述信息接收装置接收的所述图像数据信息。

7. 如权利要求6所述的内窥镜系统,其特征在于,所述胶囊内镜总成还包括照明装置、控制器和电池;

所述成像装置和所述照明装置分别和所述控制器连接;

所述成像装置、所述照明装置和所述控制器分别和所述电池连接。

8. 如权利要求6所述的内窥镜系统,其特征在于,所述胶囊内镜总成还包括无线充电模块,所述无线充电模块用于对所述胶囊内镜总成进行无线充电。

9. 如权利要求6所述的内窥镜系统,其特征在于,所述胶囊内镜总成还包括压力传感器。

10. 如权利要求6所述的内窥镜系统,其特征在于,所述先端弯曲部的通道内还设有送水气喷嘴,所述插入部内还设有与所述送水气喷嘴连通的水气管。

一种内窥镜及内窥镜系统

技术领域

[0001] 本发明涉及生物医学设备技术领域,尤其涉及一种内窥镜及内窥镜系统。

背景技术

[0002] 电子内窥镜系统主要由内镜(endoscopy)、电视信息中心(video information system center)和电视监视器(television monitor)三个主要部分组成。另外,CCD耦合腔镜、腔内冷光照明系统(目前为LED照明装置)、视频处理系统、和显示打印系统是电子内窥镜的主要结构的组成部分。电子内镜的构成还配备一些辅助装置,如录像机、照相机、吸引器以及用来输入各种信息的键盘和诊断治疗所用的各种处置器具等。电子内窥镜在国内大中型医院内镜室的诊断和治疗活动中起着十分重要的作用。具有分辨率高、易于诊断、管径细、使用寿命长等优点。主要缺点是易损坏,一般用户不能修理,厂家维修费用高。

[0003] 详细部件构成上,电子内窥镜主要包括先端弯曲部、插入部、操作部、电气接头部。先端弯曲部是内窥镜的最前端,由送水/送气喷嘴、导光束、物镜、钳子管道出口、弯曲橡皮等组成。插入部外面是带刻度的外皮,内部包裹着导光束、导像束、送水/送气管、钳子管道和鼓轮钢丝。操作部是医生检查、治疗时手持操作的部分,主要包括角度控制转子、卡锁、功能按钮、吸引活塞、送水/送气活塞、钳子管道入口等。电气接头部是电子内窥镜连接冷照明装置和图像处理系统的部件,由电气接头、导光接头、送水/送气接头、吸引接头组成。

[0004] 因此,传统的电子内窥镜的插入部插管太粗,容易造成病人不适疼痛感强烈。

发明内容

[0005] 鉴于此,有必要提供一种插入部较细的内窥镜及内窥镜系统。

[0006] 一种内窥镜,包括先端弯曲部、插入部和操作部;

[0007] 所述先端弯曲部的通道内设有胶囊内镜总成和钳道开口,所述胶囊内镜总成包括成像装置和无线传输模块,所述成像装置用于采集图像,所述无线传输模块用于向外发送图像数据信息;

[0008] 所述插入部和所述先端弯曲部连通,所述插入部设有与所述钳道开口连通的钳道管;

[0009] 所述操作部和所述插入部连通,所述操作部设有功能按钮,所述操作部用于控制所述先端弯曲部的动作。

[0010] 在一个实施例中,所述胶囊内镜总成还包括照明装置、控制器和电池;

[0011] 所述成像装置和所述照明装置分别和所述控制器连接;

[0012] 所述成像装置、所述照明装置和所述控制器分别和所述电池连接。

[0013] 在一个实施例中,所述胶囊内镜总成还包括无线充电模块,所述无线充电模块用于对所述胶囊内镜总成进行无线充电。

[0014] 在一个实施例中,所述胶囊内镜总成还包括压力传感器。

[0015] 在一个实施例中,所述先端弯曲部的通道内还设有送水气喷嘴,所述插入部内还设有与所述送水气喷嘴连通的水气管。

[0016] 一种内窥镜系统,包括内窥镜、信息接收装置和显示装置;

[0017] 所述内窥镜包括先端弯曲部、插入部和操作部;

[0018] 所述先端弯曲部的通道内设有胶囊内镜总成和钳道开口,所述胶囊内镜总成包括成像装置和无线传输模块,所述成像装置用于采集图像,所述无线传输模块用于向外发送图像数据信息;

[0019] 所述插入部和所述先端弯曲部连通,所述插入部设有与所述钳道开口连通的钳道管;

[0020] 所述操作部和所述插入部连通,所述操作部设有功能按钮,所述操作部用于控制所述先端弯曲部的动作;

[0021] 所述信息接收装置和所述无线传输模块信号连接,所述信息接收装置用于接收所述无线传输模块发送的所述图像数据信息;

[0022] 所述显示装置和所述信息接收装置连接,所述显示装置用于显示所述信息接收装置接收的所述图像数据信息。

[0023] 在一个实施例中,所述胶囊内镜总成还包括照明装置、控制器和电池;

[0024] 所述成像装置和所述照明装置分别和所述控制器连接;

[0025] 所述成像装置、所述照明装置和所述控制器分别和所述电池连接。

[0026] 在一个实施例中,所述胶囊内镜总成还包括无线充电模块,所述无线充电模块用于对所述胶囊内镜总成进行无线充电。

[0027] 在一个实施例中,所述胶囊内镜总成还包括压力传感器。

[0028] 在一个实施例中,所述先端弯曲部的通道内还设有送水气喷嘴,所述插入部内还设有与所述送水气喷嘴连通的水气管。

[0029] 上述内窥镜和内窥镜系统,通过将胶囊内镜与电子内镜相结合,通过采用无线传输模块可以将图像数据信息发送至外部设备,插入部不再需要摄像头线束,可以解决传统的内窥镜的插入部较粗的缺陷,使现有内窥镜向小型化、微型化方向发展,减轻病人的不适感。同时还可以降低成本。同时,解决胶囊内镜发现病灶,无法准确定位并且不能像普通胃肠镜那样雕一小块出来做病理切片检查的缺点。内窥镜头端使用一体化的胶囊内镜模式,维修更换起来更加方便。

附图说明

[0030] 图1为一实施方式的内窥镜的结构示意图;

[0031] 图2为一实施方式的内窥镜的剖面的结构示意图;

[0032] 图3为一实施方式的内窥镜系统的结构示意图。

具体实施方式

[0033] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清晰,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0034] 如图1所示,一实施方式的内窥镜100,包括先端弯曲部10、插入部20和操作部(图未示)。

[0035] 先端弯曲部10的通道内设有胶囊内镜总成12和钳道开口14。胶囊内镜总成12包括成像装置(图未标)和无线传输模块(图未标)。成像装置用于采集图像。无线传输模块用于向外发送图像数据信息。可以理解,无线传输模块可以为WiFi模块或蓝牙模块等。

[0036] 插入部20和先端弯曲部10连通。插入部20设有与钳道开口14连通的钳道管(图未示)。

[0037] 操作部和插入部20连通,操作部设有功能按钮,操作部用于控制先端弯曲部10的动作。

[0038] 进一步的,胶囊内镜总成12还包括照明装置、控制器和电池。

[0039] 成像装置和照明装置分别和控制器连接。照明装置用于给成像装置照明。

[0040] 成像装置、照明装置和控制器分别和电池连接。电池用于给成像装置、照明装置和控制器提供电源。

[0041] 更进一步的,胶囊内镜总成12还包括无线充电模块。无线充电模块可以用于对胶囊内镜总成12进行无线充电。使内窥镜100能够长时续航。

[0042] 更进一步的,胶囊内镜总成12还包括pH传感器。pH传感器用于检测待检测部位的pH值。

[0043] 更进一步的,胶囊内镜总成12还包括压力传感器。压力传感器用于检测待检测部位的的压力值。

[0044] 在一个实施方式中,先端弯曲部10的通道内还设有送水气喷嘴16,插入部内还设有与送水气喷嘴16连通的水气管。

[0045] 上述内窥镜,通过将胶囊内镜与电子内镜相结合,通过采用无线传输模块可以将图像数据信息发送至外部设备,插入部不再需要摄像头线束,可以解决传统的内窥镜的插入部较粗的缺陷,使现有内窥镜向小型化、微型化方向发展,减轻病人的不适感。同时还可以降低成本。同时,解决胶囊内镜发现病灶,无法准确定位并且不能像普通胃肠镜那样雕一小块出来做病理切片检查的缺点。内窥镜头端使用一体化的胶囊内镜模式,维修更换起来更加方便。

[0046] 此外,请参考图3,还提供一实施方式的内窥镜系统,包括内窥镜100、信息接收装置200和显示装置300。

[0047] 请同时参考图1和图2,内窥镜100包括先端弯曲部10、插入部20和操作部。

[0048] 先端弯曲部10的通道内设有胶囊内镜总成12和钳道开口10,胶囊内镜总成12包括成像装置和无线传输模块。成像装置用于采集图像。无线传输模块用于向外发送图像数据信息。

[0049] 插入部20和先端弯曲部10连通。插入部20设有与钳道开口14连通的钳道管(图未示)。

[0050] 操作部和插入部20连通,操作部设有功能按钮,操作部用于控制先端弯曲部10的动作。

[0051] 信息接收装置200和无线传输模块信号连接,信息接收装置200用于接收无线传输模块发送的图像数据信息。

[0052] 显示装置300和信息接收装置200连接,显示装置300用于显示信息接收装置200接收的图像数据信息。

[0053] 进一步的,胶囊内镜总成12还包括照明装置、控制器和电池。

[0054] 成像装置和照明装置分别和控制器连接。照明装置用于给成像装置照明。

[0055] 成像装置、照明装置和控制器分别和电池连接。电池用于给成像装置、照明装置和控制器提供电源。

[0056] 更进一步的,胶囊内镜总成12还包括无线充电模块。无线充电模块可以用于对胶囊内镜总成12进行无线充电。使内窥镜100能够长时续航。

[0057] 更进一步的,胶囊内镜总成还包括pH传感器。pH传感器用于检测待检测部位的pH值。

[0058] 更进一步的,胶囊内镜总成还包括压力传感器。压力传感器用于检测待检测部位的的压力值。

[0059] 在一个实施方式中,先端弯曲部10的通道内还设有送水气喷嘴16,插入部内还设有与送水气喷嘴16连通的水气管。

[0060] 进一步的,内窥镜系统还设有与水气管连接的送水/送气发生装置。

[0061] 上述内窥镜系统,通过采用将胶囊内镜与电子内镜相结合的内窥镜,通过采用无线传输模块可以将图像数据信息发送至信息接收装置,并通过显示装置显示,插入部不再需要摄像头线束,可以解决传统的内窥镜的插入部较粗的缺陷,使现有内窥镜向小型化、微型化方向发展,减轻病人的不适感。同时还可以降低成本。同时,解决了胶囊内镜发现病灶,无法准确定位并且不能像普通胃肠镜那样雕一小块出来做病理切片检查的缺点。内窥镜头端使用一体化的胶囊内镜模式,维修更换起来更加方便。

[0062] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

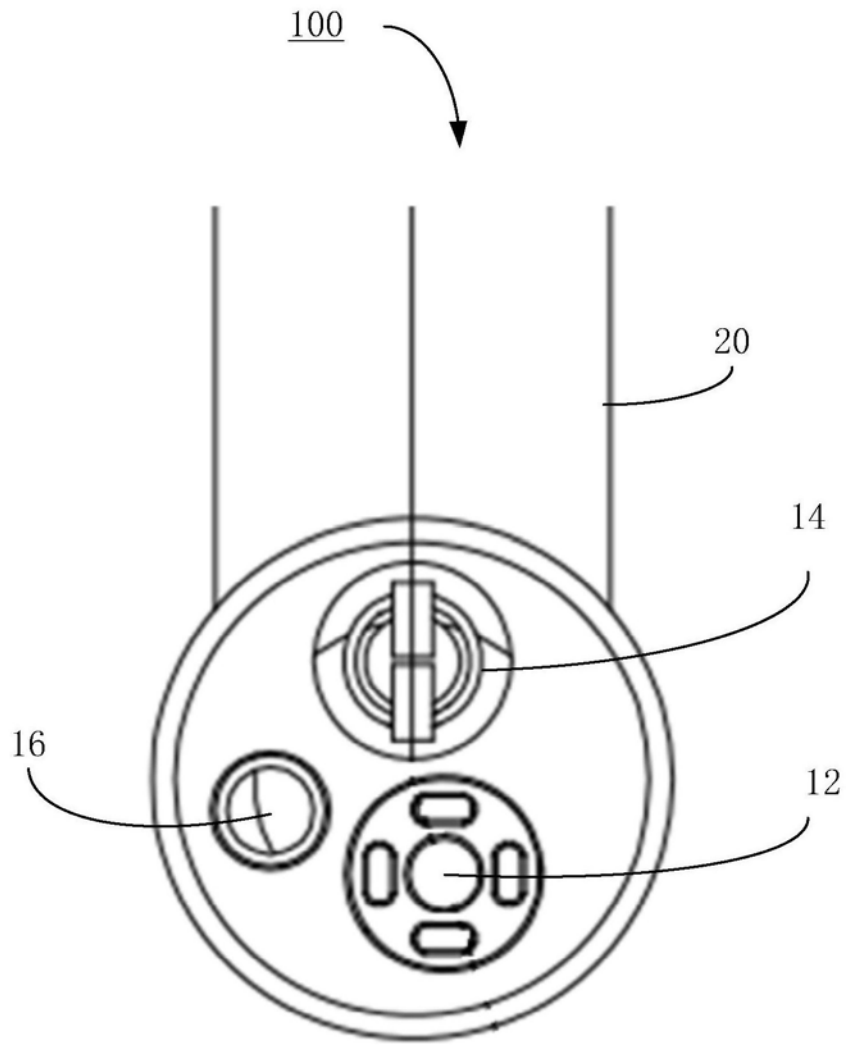


图1

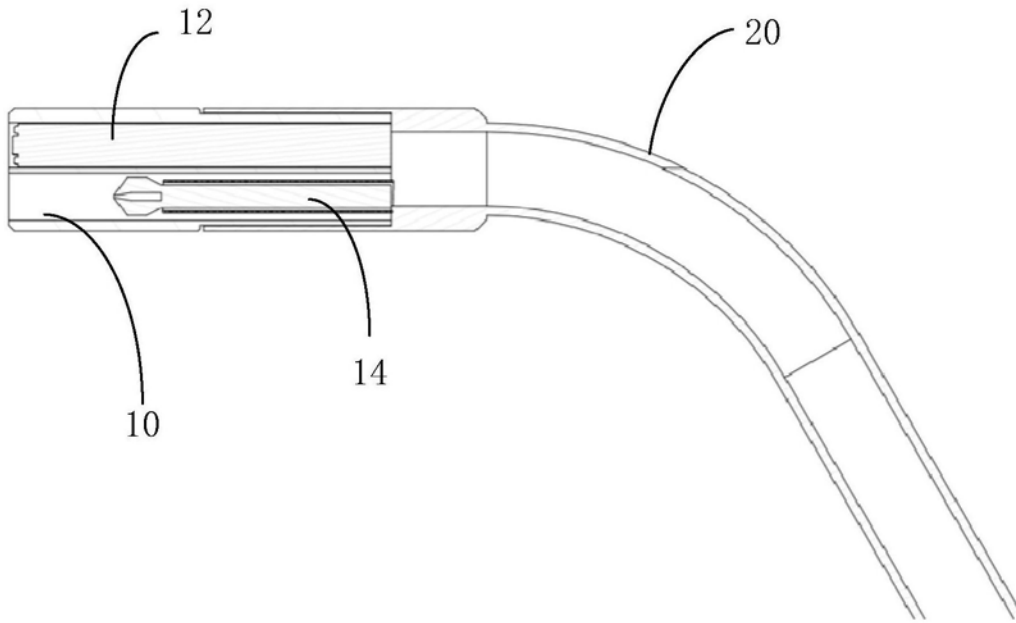


图2

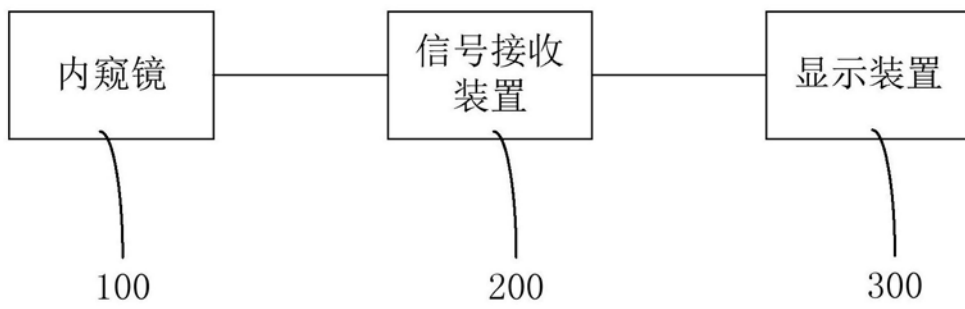


图3

专利名称(译)	一种内窥镜及内窥镜系统		
公开(公告)号	CN208769737U	公开(公告)日	2019-04-23
申请号	CN201820607481.6	申请日	2018-04-26
[标]发明人	张俊俊 辜嘉		
发明人	张俊俊 辜嘉		
IPC分类号	A61B1/005 A61B1/04 A61B1/06 A61B1/015 A61B1/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本申请公开一种内窥镜，其包括先端弯曲部、插入部和操作部；先端弯曲部的通道内设有胶囊内镜总成和钳道开口，胶囊内镜总成包括成像装置和无线传输模块，成像装置用于采集图像，无线传输模块用于向外发送图像数据信息；插入部和先端弯曲部连通，插入部设有与钳道开口连通的钳道管；操作部和插入部连通，操作部设有功能按钮，操作部用于控制先端弯曲部的动作。本申请还公开一种包括上述内窥镜的内窥镜系统。

