



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208573711 U

(45)授权公告日 2019.03.05

(21)申请号 201820100929.5

(22)申请日 2018.01.22

(73)专利权人 安翰科技(武汉)股份有限公司

地址 430075 湖北省武汉市东湖新技术开发区  
高新大道666号

(72)发明人 刘浩 明繁华 周攀 王新宏  
段晓东 肖国华

(74)专利代理机构 苏州威世朋知识产权代理事  
务所(普通合伙) 32235

代理人 杨林洁

(51)Int.Cl.

A61B 1/04(2006.01)

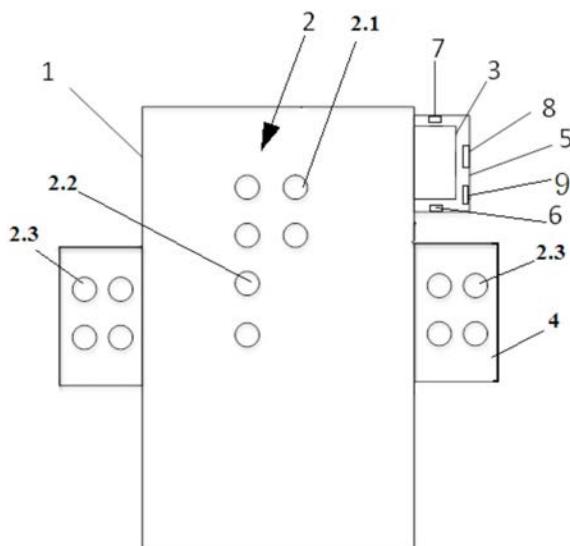
权利要求书2页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

床体式胶囊内窥镜数据收发装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种床体式胶囊内窥镜数据收发装置，包括检查床、天线装置及数据处理装置，所述天线装置包括设置于检查床的床面上的食道内窥镜数据通信天线组和胃肠内窥镜数据通信天线组，所述胃肠内窥镜数据通信天线组设置于检查床床面的中部，所述食道内窥镜数据通信天线组设置于检查床中部与床头之间的床面上；所述食道内窥镜数据通信天线组和胃肠内窥镜数据通信天线组的信号输出端与数据处理装置通信连接。该装置使用床体式结构，无需检查者穿着，增强了胶囊内窥镜数据记录装置的舒适度。



1.一种床体式胶囊内窥镜数据收发装置,其特征在于,该床体式胶囊内窥镜数据收发装置包括:

  检查床(1)、天线装置(2)及数据处理装置(3),

  所述天线装置(2)包括设置于检查床(1)的床面上的食道内窥镜数据通信天线组(2.1)和胃肠内窥镜数据通信天线组(2.2),所述胃肠内窥镜数据通信天线组(2.2)设置于检查床(1)床面的中部,所述食道内窥镜数据通信天线组(2.1)设置于检查床(1)中部与床头之间的床面上;

  所述食道内窥镜数据通信天线组(2.1)和胃肠内窥镜数据通信天线组(2.2)的信号输出端与数据处理装置(3)通信连接。

2.根据权利要求1所述的床体式胶囊内窥镜数据收发装置,其特征在于:所述床体式胶囊内窥镜数据收发装置还包括数据传输接插口(6)和显示数据接插口(7),所述检查床(1)侧面设有储物盒(5),所述数据处理装置(3)、数据传输接插口(6)和显示数据接插口(7)均设置在储物盒(5)内。

3.根据权利要求2所述的床体式胶囊内窥镜数据收发装置,其特征在于:所述数据处理装置(3)包括无线数据通信端及显示数据通信端,所述食道内窥镜数据通信天线组(2.1)和胃肠内窥镜数据通信天线组(2.2)的信号输出端通过数据传输接插口(6)连接数据处理装置(3)的无线数据通信端,数据处理装置(3)的显示数据通信端用于通过显示数据接插口(7)连接显示装置(9)。

4.根据权利要求2所述的床体式胶囊内窥镜数据收发装置,其特征在于:所述床体式胶囊内窥镜数据收发装置还包括存储器(8),该存储器(8)设置在储物盒(5)内,所述数据处理装置(3)的数据存储接口接入存储器(8)。

5.根据权利要求1所述的床体式胶囊内窥镜数据收发装置,其特征在于:所述天线装置(2)还包括无线信号增强天线组(2.3),检查床(1)中部的两侧均设有扶手台板(4),每个扶手台板(4)表面均设置无线信号增强天线组(2.3),该两个无线信号增强天线组(2.3)的信号输出端与数据处理装置(3)通信连接。

6.根据权利要求5所述的床体式胶囊内窥镜数据收发装置,其特征在于:所述扶手台板(4)的表面位于检查床(1)的床面上方。

7.根据权利要求5所述的床体式胶囊内窥镜数据收发装置,其特征在于:所述食道内窥镜数据通信天线组(2.1)的天线数量为2-4个,所述胃肠内窥镜数据通信天线组(2.2)的天线数量为2-4个,每个无线信号增强天线组(2.3)的天线数量为4-6个。

8.根据权利要求5所述的床体式胶囊内窥镜数据收发装置,其特征在于:每个无线信号增强天线组(2.3)均包括四个无线信号增强天线,四个无线信号增强天线成两排布置,每排设有两个无线信号增强天线,四个无线信号增强天线的信号输出端与数据处理装置(3)通信连接。

9.根据权利要求1所述的床体式胶囊内窥镜数据收发装置,其特征在于:所述食道内窥镜数据通信天线组(2.1)包括四个食道内窥镜数据通信天线,四个食道内窥镜数据通信天线成两排布置,每排设有两个食道内窥镜数据通信天线,四个食道内窥镜数据通信天线的信号输出端均与数据处理装置(3)通信连接。

10.根据权利要求1所述的床体式胶囊内窥镜数据收发装置,其特征在于:所述胃肠内

窥镜数据通信天线组(2.2)包括两个胃肠内窥镜数据通信天线,两个胃肠内窥镜数据通信天线沿检查床(1)的长度方向排成一排,两个胃肠内窥镜数据通信天线的信号输出端均与数据处理装置(3)通信连接。

## 床体式胶囊内窥镜数据收发装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域,具体涉及一种床体式胶囊内窥镜数据收发装置。

### 背景技术

[0002] 无线胶囊内窥镜由于其数据传输为无线方式,其数据收发方式通常采用射频信号,通过天线系统收发。传统的胶囊内窥镜系统大多在患者体外穿戴类似背心型的便携装置,用于收发胶囊的无线数据,此种便携装置包括用于数据无线收发的天线、用于解析并转换无线数据的数据处理装置、用于存储无线数据的存储装置。为了确保无线信号的接收灵敏度,往往这种背心装置由于内置天线等都会过于厚重,同时需要检查者穿在身上降低了患者的舒适度。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术中存在的问题,提出一种床体式胶囊内窥镜数据收发装置,该装置使用床体式结构,无需检查者穿着,增强了胶囊内窥镜数据记录装置的舒适度。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型公开了一种床体式胶囊内窥镜数据收发装置,包括检查床、天线装置及数据处理装置,所述天线装置包括设置于检查床的床面上的食道内窥镜数据通信天线组和胃肠内窥镜数据通信天线组,所述胃肠内窥镜数据通信天线组设置于检查床床面的中部,所述食道内窥镜数据通信天线组设置于检查床中部与床头之间的床面上;所述食道内窥镜数据通信天线组和胃肠内窥镜数据通信天线组的信号输出端均与数据处理装置通信连接。

[0005] 本实用新型的有益效果:

[0006] 本实用新型采用一种床体式胶囊内窥镜数据收发装置,由于其将与无线胶囊内窥镜进行数据交互的天线装置、数据处理装置、存储装置等均安装在床体式结构上,检查者无需穿戴任何装置即可进行胶囊内窥镜检查,彻底摆脱了便携式设备对检查者的束缚;增强了便携式记录装置的舒适度。另外,床体式设计可方便天线装置的增减,以适应不同体型或特殊检查者的需要,同时不同位置布置的天线尽量实现了对腹部消化道的全覆盖,保证了检测结果的准确性。

### 附图说明

[0007] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0008] 图2为本实用新型中电连接框图。

[0009] 其中,1—检查床、2—天线装置、2.1—食道内窥镜数据通信天线组、2.2—胃肠内窥镜数据通信天线组、2.3—无线信号增强天线组、3—数据处理装置、4—扶手台板、5—储物盒、6—数据传输接插口、7—显示数据接插口、8—存储器、9—显示装置。

## 具体实施方式

[0010] 以下结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步的详细说明：

[0011] 本实用新型的床体式胶囊内窥镜数据收发装置，如图1和2所示，该床体式胶囊内窥镜数据收发装置包括检查床1、天线装置2、及数据处理装置3。所述天线装置2包括食道内窥镜数据通信天线组2.1和胃肠内窥镜数据通信天线组2.2，所述食道内窥镜数据通信天线组2.1和胃肠内窥镜数据通信天线组2.2均设置在检查床1的床面上。所述食道内窥镜数据通信天线组2.1及胃肠内窥镜数据通信天线组2.2的位置根据检查者在检查床1上时的消化道器官位置而确定。在本较佳实施例中，胃肠内窥镜数据通信天线组2.2位于检查床1床面的中部，食道内窥镜数据通信天线组2.1位于检查床1中部与床头之间的床面上。所述数据处理装置3包括无线数据通信端及显示数据通信端，所述食道内窥镜数据通信天线组2.1和胃肠内窥镜数据通信天线组2.2的信号输出端均连接数据处理装置3的无线数据通信端，数据处理装置3的显示数据通信端用于连接显示装置9。

[0012] 在本较佳实施例中，食道内窥镜数据通信天线组2.1距离右侧床边的距离范围为20~25cm，距离床头的距离范围为20~30cm，胃肠内窥镜数据通信天线组2.2与食道内窥镜数据通信天线组2.1之间的距离范围为10~15cm。

[0013] 所述床体式胶囊内窥镜数据收发装置还包括数据传输接插口6和显示数据接插口7。所述检查床1侧面设有储物盒5，所述数据处理装置3、数据传输接插口6和显示数据接插口7均设置在储物盒5内。所述储物盒5可设置在检查床1的任意侧面位置，在本较佳实施例中，所述储物盒5设置于检查床1的右侧。所述食道内窥镜数据通信天线组2.1和胃肠内窥镜数据通信天线组2.2的信号输出端通过数据传输接插口6连接数据处理装置3的无线数据通信端，数据处理装置3的显示数据通信端用于通过显示数据接插口7连接显示装置。

[0014] 所述床体式胶囊内窥镜数据收发装置还包括存储器8，该存储器8也设置于储物盒5内。所述数据处理装置3还包括数据存储接口，该数据处理装置3的数据存储接口接入存储器8。储物盒5实现了电控设备的集成化布置。

[0015] 在本较佳实施例中，检查床1中部的两侧均设有扶手台板4，每个扶手台板4表面均设置无线信号增强天线组2.3，两个无线信号增强天线组2.3的信号输出端均通过数据传输接插口6连接数据处理装置3的无线数据通信端。无线信号增强天线组2.3用于当检查者侧躺时，增强对肠胃中胶囊内窥镜的信号接收效果。扶手台板4还可以方便检查者起身和躺下。

[0016] 在本较佳实施例中，所述扶手台板4的表面位于检查床1的床面上方30~40cm处。

[0017] 所述食道内窥镜数据通信天线组2.1、胃肠内窥镜数据通信天线组2.2及无线信号增强天线组2.3的天线数量根据检查时的需求而设置。例如，所述食道内窥镜数据通信天线组2.1的天线数量可为2~4个，所述胃肠内窥镜数据通信天线组2.2的天线数量可为2~4个，每个无线信号增强天线组2.3的天线数量可为4~6个。

[0018] 在本较佳实施例中，所述食道内窥镜数据通信天线组2.1包括四个食道内窥镜数据通信天线，四个食道内窥镜数据通信天线成两排布置，每排设有两个食道内窥镜数据通信天线，四个食道内窥镜数据通信天线的信号输出端均连接数据处理装置3的无线数据通信端。

[0019] 在本较佳实施例中，所述胃肠内窥镜数据通信天线组2.2包括两个胃肠内窥镜数

据通信天线,两个胃肠内窥镜数据通信天线沿检查床1的长度方向排成一排,两个胃肠内窥镜数据通信天线的信号输出端均连接数据处理装置3的无线数据通信端。

[0020] 在本较佳实施例中,每个无线信号增强天线组2.3均包括四个无线信号增强天线,四个无线信号增强天线成两排布置,每排设有两个无线信号增强天线,四个无线信号增强天线的信号输出端均连接数据处理装置3的无线数据通信端。

[0021] 上述各个天线组中相邻两个天线的距离范围为10~15cm。

[0022] 上述各个天线组的组成及布置形式,保证了检查者体内胶囊内窥镜信号的接收效果。

[0023] 本实用新型的工作过程为:当检查者平躺在检查床1上时,食道内窥镜数据通信天线组2.1与检查者的食道对齐,胃肠内窥镜数据通信天线组2.2与检查者的胃肠对齐;检查者体内的胶囊内窥镜运动到食道时,胶囊内窥镜将食道的图像数据通过无线通信传输给食道内窥镜数据通信天线组2.1,检查者体内的胶囊内窥镜运动到胃肠时,胶囊内窥镜将胃肠的图像数据通过无线通信传输给胃肠内窥镜数据通信天线组2.2;检测时为了得到准确的胃肠的图像数据,需要检查者体在检查床1上侧躺,侧躺时,胃肠内窥镜数据通信天线组2.2和无线信号增强天线组2.3同时接收胃肠的图像数据;数据处理装置3通过数据传输接插口6接收上述各个天线组传输过来的胶囊内窥镜图像数据,并对图像数据进行解析后,由显示数据接插口7输送给显示装置显示,另外,数据处理装置3将解析后的图像数据传输给存储器8进行存储。

[0024] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,虽然本实用新型已以较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本实用新型,任何熟悉本专业的技术人员,在不脱离本实用新型技术方案范围内,当可利用上述揭示的技术内容作出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本实用新型技术方案内容,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,均仍属于本实用新型技术方案的范围内。

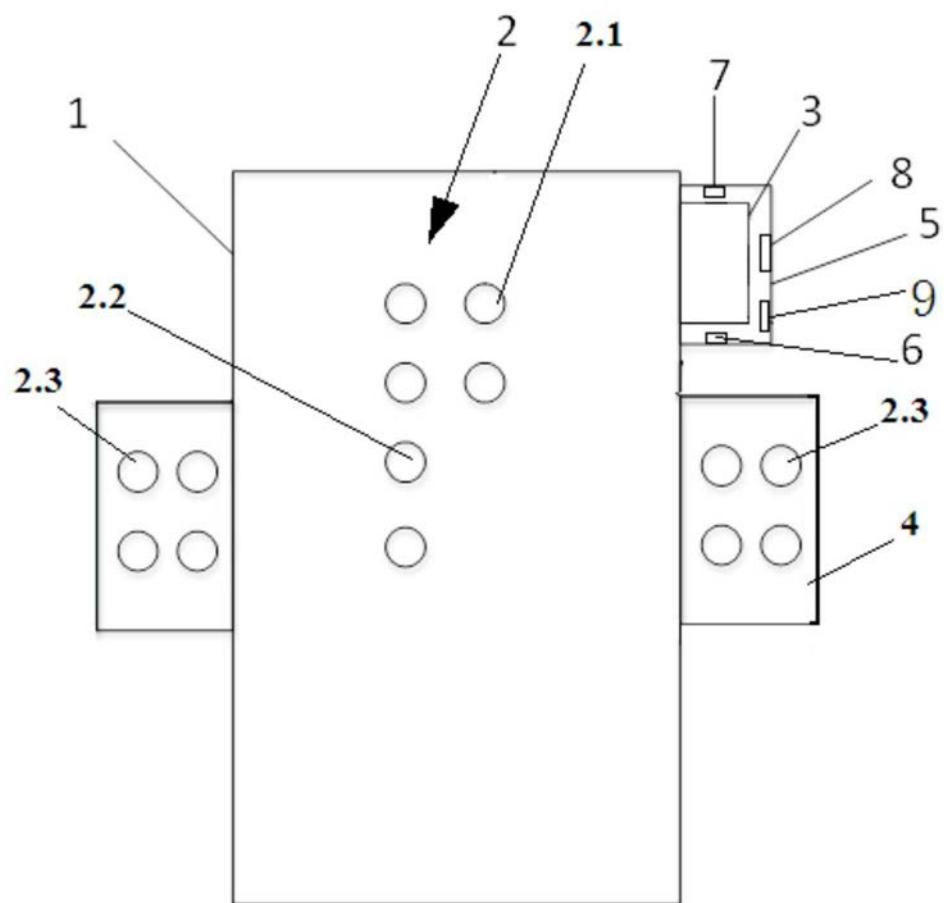


图1

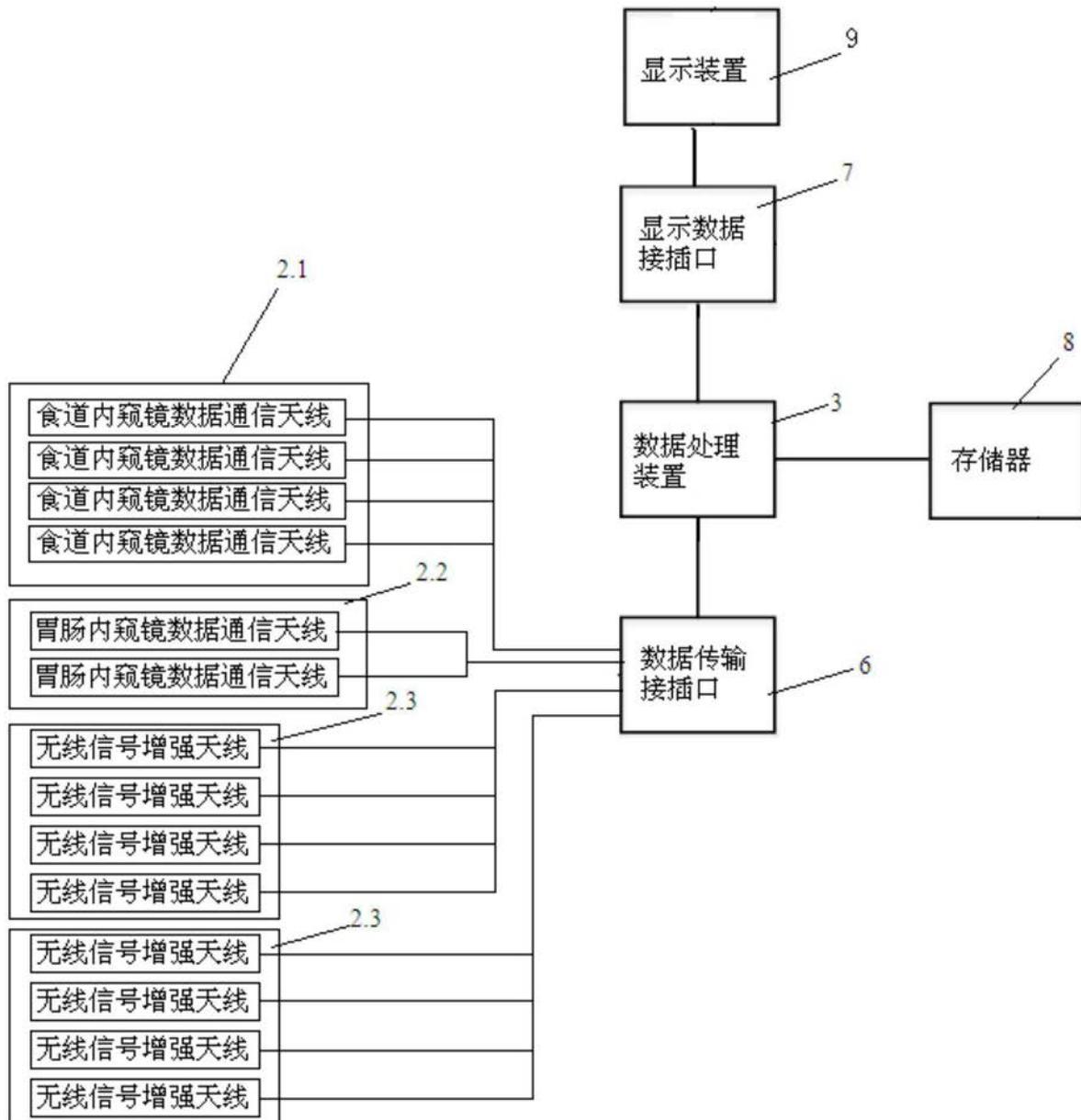


图2

专利名称(译)	床体式胶囊内窥镜数据收发装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN208573711U</a>	公开(公告)日	2019-03-05
申请号	CN201820100929.5	申请日	2018-01-22
[标]发明人	刘浩 明繁华 周攀 王新宏 段晓东 肖国华		
发明人	刘浩 明繁华 周攀 王新宏 段晓东 肖国华		
IPC分类号	A61B1/04		
代理人(译)	杨林洁		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>	<a href="#">Sipo</a>	

**摘要(译)**

本实用新型涉及一种床体式胶囊内窥镜数据收发装置，包括检查床、天线装置及数据处理装置，所述天线装置包括设置于检查床的床面上的食道内窥镜数据通信天线组和胃肠内窥镜数据通信天线组，所述胃肠内窥镜数据通信天线组设置于检查床床面的中部，所述食道内窥镜数据通信天线组设置于检查床中部与床头之间的床面上；所述食道内窥镜数据通信天线组和胃肠内窥镜数据通信天线组的信号输出端与数据处理装置通信连接。该装置使用床体式结构，无需检查者穿着，增强了胶囊内窥镜数据记录装置的舒适度。

