



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210249811 U

(45)授权公告日 2020.04.07

(21)申请号 201920760578.5

(22)申请日 2019.05.24

(73)专利权人 脉极客医疗科技(北京)有限公司

地址 100000 北京市大兴区北京经济技术
开发区中和街14号2号楼3层303室

(72)发明人 李正

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务
所(普通合伙) 11427

代理人 陈娟

(51)Int.Cl.

A61B 5/00(2006.01)

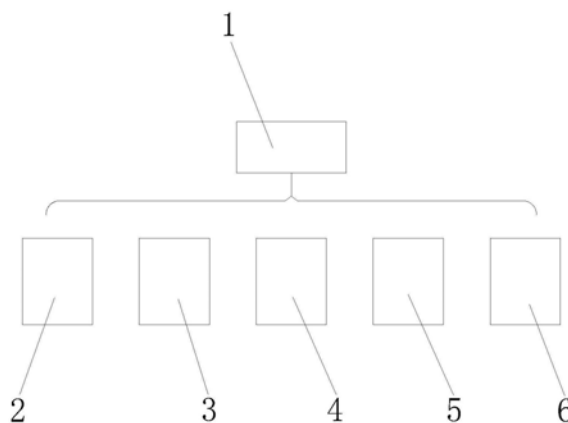
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种基于物联网的生理参数传输装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种基于物联网的生理参数传输装置,包括生理参数传输装置本体,所述生理参数传输装置本体包括蓝牙通信模块、GSM通信模块、状态显示模块、电源管理模块和系统控制模块,所述蓝牙通信模块与系统控制模块双向电连接。本实用新型实现了实时稳定将生理参数数据传输至服务器端的目的,能够针对不同的蓝牙监护设备,针对不同的蓝牙监护设备,定制不同的通信协议,定向设置不同的蓝牙通信链路参数,保证装置与设备之间进行稳定的通信,同时,该装置能够将收集到的监护数据,通过GSM网络稳定的发送至服务器端,来满足实时监护的需求,解决了以往生理参数传输装置使用不便和使用难度大的问题。



1. 一种基于物联网的生理参数传输装置,包括生理参数传输装置本体(1),其特征在于:所述生理参数传输装置本体(1)包括蓝牙通信模块(2)、GSM通信模块(3)、状态显示模块(4)、电源管理模块(5)和系统控制模块(6);

所述蓝牙通信模块(2)与系统控制模块(6)双向电连接,所述GSM通信模块(3)与系统控制模块(6)双向电连接,所述系统控制模块(6)的输出端与状态显示模块(4)的输入端单向电连接,所述电源管理模块(5)的输出端与系统控制模块(6)的输入端单向电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种基于物联网的生理参数传输装置,其特征在于:所述蓝牙通信模块(2)包括蓝牙协议控制、阻抗匹配网络和天线,所述GSM通信模块(3)包括GSM通信模组、匹配网络和天线。

3. 根据权利要求1所述的一种基于物联网的生理参数传输装置,其特征在于:所述状态显示模块(4)包括LCD液晶屏和三色LED指示灯,LCD液晶屏和三色LED指示灯的个数均为一个。

4. 根据权利要求1所述的一种基于物联网的生理参数传输装置,其特征在于:所述电源管理模块(5)包括锂电池、上电按键稳压电路,所述系统控制模块(6)包括MCU和控制按键。

5. 根据权利要求1所述的一种基于物联网的生理参数传输装置,其特征在于:所述生理参数传输装置本体(1)的背面设置有电池槽(7),所述电池槽(7)的内腔卡接有槽盖(8)。

一种基于物联网的生理参数传输装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗通信技术领域,具体为一种基于物联网的生理参数传输装置。

背景技术

[0002] 随着社会信息化的不断发展,通信网络的不断增强,无线通信在医疗监护领域的应用越来越广泛,其中,由于蓝牙通信技术的低功耗、低成本、低延时等优点,使其在物联网领域得到了普遍应用;随着移动通信技术的不断发展,在大数据量和低延时的应用场合,2G和4G移动通信技术获得了越来越广泛的的应用,现在市场上小型化便民型的无线医疗监护设备较多的使用了蓝牙通信的方式与终端进行数据通信,然后再由终端传输至服务器,其中,最为常见的是通过无线血压计、无线心电贴等生理监护设备采集患者的生理参数,通过蓝牙将生理数据传输至手机,再由手机传送至服务器端,通过服务器医生可以实时的查看患者的监测状况,这种通信架构虽然能够满足基本的传输需求,但同样存在很多问题,由于手机品牌众多,各个品牌对蓝牙通信的调校参差不齐,监护设备与不同厂家手机通信稳定性差别很大,在长时间需要大数据量通信的应用场合,这个问题尤为明显;其次,现在市场上几乎所有品牌的手机在移动网络下进行语音通话时,网络链接被禁止或者通信速率在受限状态,此时,设备与服务器的通信的实时性是不能够保证的,为了设备能够应用设备,通常需要在手机端预装相关的应用软件,这样在智能手机普及率较低的老年群体中,大大增加了设备的使用难度,不能满足当今市场的需求,由于以上存在的问题,降低了生理参数传输装置的实用性和使用性,针对性地推出了一种基于物联网的生理参数传输装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种基于物联网的生理参数传输装置,具备实时稳定将生理参数数据传输至服务器端的优点,解决了以往生理参数传输装置使用不便和使用难度大的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种基于物联网的生理参数传输装置,包括生理参数传输装置本体,所述生理参数传输装置本体包括蓝牙通信模块、GSM通信模块、状态显示模块、电源管理模块和系统控制模块;

[0005] 所述蓝牙通信模块与系统控制模块双向电连接,所述GSM通信模块与系统控制模块双向电连接,所述系统控制模块的输出端与状态显示模块的输入端单向电连接,所述电源管理模块的输出端与系统控制模块的输入端单向电连接。

[0006] 优选的,所述蓝牙通信模块包括蓝牙协议控制、阻抗匹配网络和天线,所述GSM通信模块包括GSM通信模组、匹配网络和天线。

[0007] 优选的,所述状态显示模块包括LCD液晶屏和三色LED指示灯,LCD液晶屏和三色LED指示灯的个数均为一个。

[0008] 优选的,所述电源管理模块包括稳压电路,所述系统控制模块包括MCU和控制按

键。

[0009] 优选的,所述生理参数传输装置本体的背面设置有电池槽,所述电池槽的内腔卡接有槽盖。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0011] 1、本实用新型通过生理参数传输装置本体、蓝牙通信模块、GSM通信模块、状态显示模块、电源管理模块和系统控制模块的进行配合,实现了实时稳定将生理参数数据传输至服务器端的目的,能够针对不同的蓝牙监护设备,针对不同的蓝牙监护设备,定制不同的通信协议,定向设置不同的蓝牙通信栈链路参数,保证装置与设备之间进行稳定的通信,同时,该装置能够将收集到的监护数据,通过GSM网络稳定的发送至服务器端,来满足实时监护的需求,解决了以往生理参数传输装置使用不便和使用难度大的问题。

[0012] 2、本实用新型通过设置蓝牙通信模块,用于与生理监护设备端进行通信收集设备采集到的生理参数数据,针对不同的蓝牙监护设备,定制不同的通信协议,定向设置不同的蓝牙通信栈链路参数,通过设置GSM通信模块,用于将打包好的生理参数数据通过GSM网络实时稳定的上传至服务器,特别的,经过对该单元匹配电路和天线的调校,保证数据稳定的上传,通过设置状态显示模块,用于显示通信状态、系统电量、设备电量,系统运行状态,通过设置电源管理模块,用于系统供电以及系统各个单元模块的电源管理,通过设置系统控制模块,用于完成整个数据压缩、数据通信、电量检测,状态指示、设置显示内容等系统任务。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型生理参数传输装置本体主视图;

[0015] 图3为本实用新型生理参数传输装置本体左视图;

[0016] 图4为本实用新型生理参数传输装置本体仰视图;

[0017] 图5为本实用新型蓝牙通信模块与系统控制模块电路原理图;

[0018] 图6为本实用新型GSM通信模块电路原理图;

[0019] 图7为本实用新型电源管理模块电路原理图;

[0020] 图8为本实用新型状态显示模块电路原理图。

[0021] 图中:1生理参数传输装置本体、2蓝牙通信模块、3 GSM通信模块、4状态显示模块、5电源管理模块、6系统控制模块、7电池槽、8槽盖。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 在实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特

定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0024] 在实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 本实用新型的生理参数传输装置本体1、蓝牙通信模块2、GSM通信模块3、状态显示模块4、电源管理模块5、系统控制模块6、电池槽7和槽盖8部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0026] 请参阅图1-8,一种基于物联网的生理参数传输装置,包括生理参数传输装置本体1,生理参数传输装置本体1包括蓝牙通信模块2、GSM通信模块3、状态显示模块4、电源管理模块5和系统控制模块6;

[0027] 蓝牙通信模块2与系统控制模块6双向电连接,GSM通信模块3与系统控制模块6双向电连接,系统控制模块6的输出端与状态显示模块4的输入端单向电连接,电源管理模块5的输出端与系统控制模块6的输入端单向电连接,蓝牙通信模块2包括蓝牙协议控制、阻抗匹配网络和天线,GSM通信模块3包括GSM通信模组、匹配网络和天线,状态显示模块4包括LCD液晶屏和三色LED指示灯,LCD液晶屏和三色LED指示灯的个数均为一个,电源管理模块5包括锂电池和上电按键,系统控制模块6包括MCU和控制按键,生理参数传输装置本体1的背面设置有电池槽7,电池槽7的内腔卡接有槽盖8,通过设置蓝牙通信模块2,用于与生理监护设备端进行通信收集设备采集到的生理参数数据,针对不同的蓝牙监护设备,定制不同的通信协议,定向设置不同的蓝牙通信栈链路参数,通过设置GSM通信模块3,用于将打包好的生理参数数据通过GSM网络实时稳定的上传至服务器,特别的,经过对该单元匹配电路和天线的调校,保证数据稳定的上传,通过设置状态显示模块4,用于显示通信状态、系统电量、设备电量,系统运行状态,通过设置电源管理模块5,用于系统供电以及系统各个单元模块的电源管理,通过设置系统控制模块6,用于完成整个数据压缩、数据通信、电量检测,状态指示、设置显示内容等系统任务,通过生理参数传输装置本体1、蓝牙通信模块2、GSM通信模块3、状态显示模块4、电源管理模块5和系统控制模块6的进行配合,实现了实时稳定将生理参数数据传输至服务器端的目的,能够针对不同的蓝牙监护设备,针对不同的蓝牙监护设备,定制不同的通信协议,定向设置不同的蓝牙通信栈链路参数,保证装置与设备之间进行稳定的通信,同时,该装置能够将收集到的监护数据,通过GSM网络稳定的发送至服务器端,来满足实时监护的需求,解决了以往生理参数传输装置使用不便和使用难度大的问题。

[0028] 使用时,开始测量时,打开并佩戴好监护设备,然后打开生理参数传输装置,开机后,GSM通信模组自动加载网络,网络加载成功后,通过蓝牙与指定名称的监护设备自动建立连接,成功后,LCD显示设备连接成功标志,状态指示灯显示绿色,并以10秒为周期进行慢速的闪烁,完成开机操作,软件固件配置的默认状态为开机测量,此状态可通过更改软件固件依据需求灵活更改。

[0029] 综上所述:该基于物联网的生理参数传输装置,通过生理参数传输装置本体1、蓝

牙通信模块2、GSM通信模块3、状态显示模块4、电源管理模块5和系统控制模块6的配合,解决了以往生理参数传输装置使用不便和使用难度大的问题。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

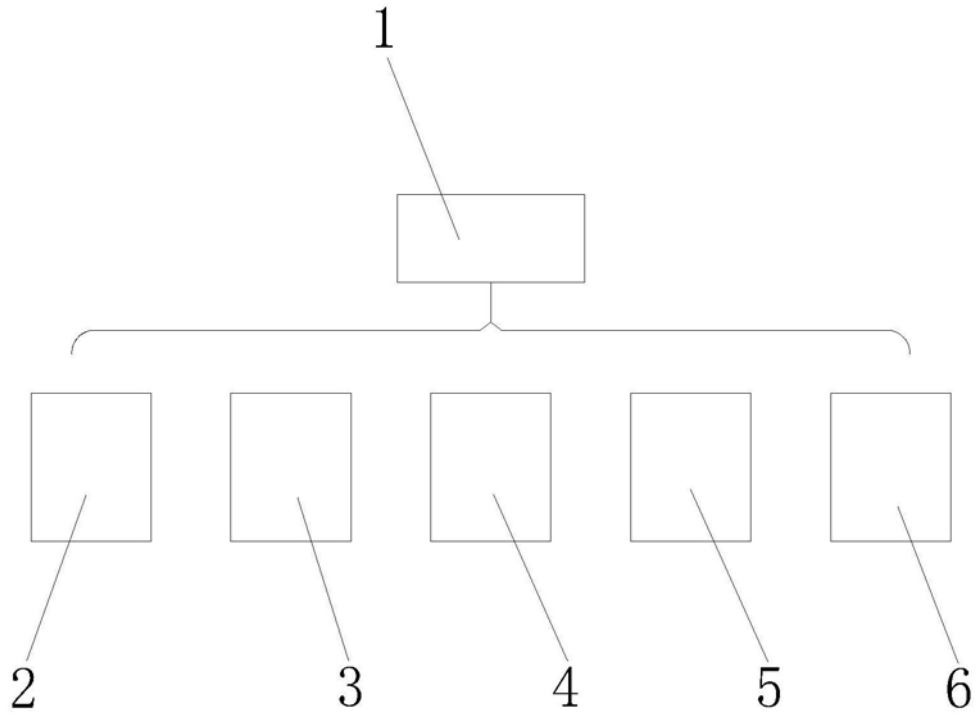


图1

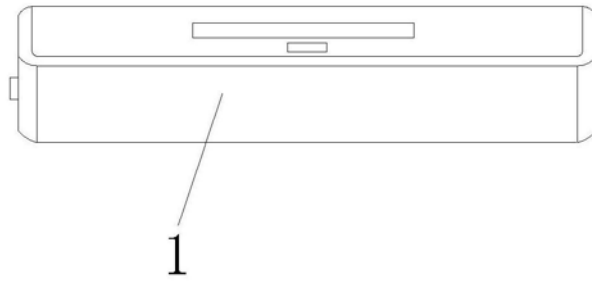


图2

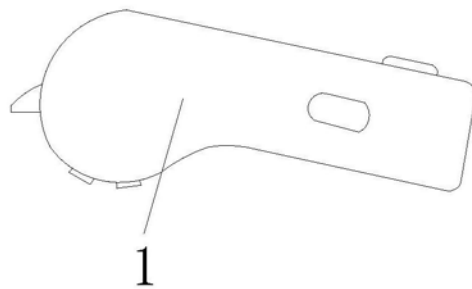


图3

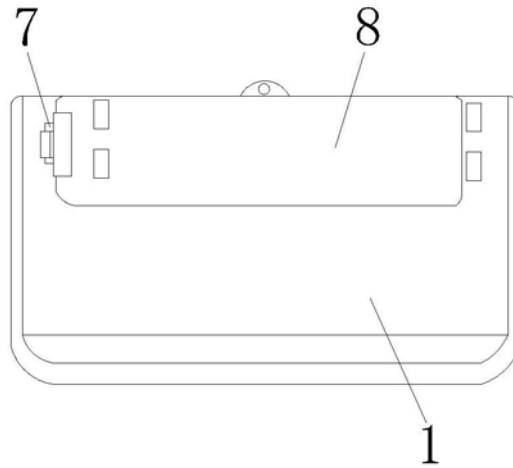


图4

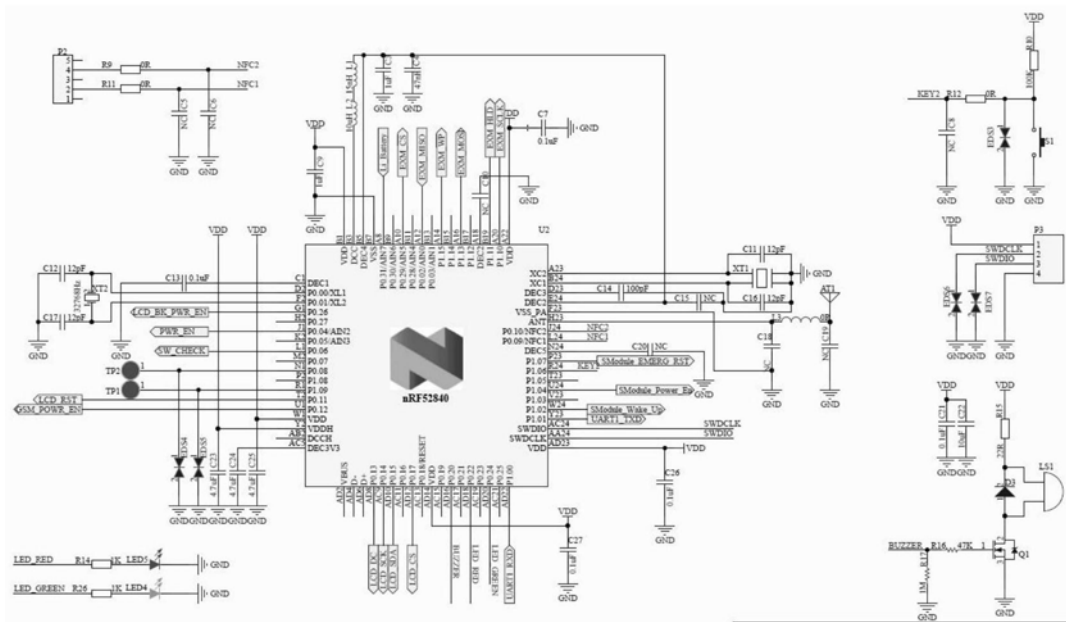


图5

专利名称(译)	一种基于物联网的生理参数传输装置		
公开(公告)号	CN210249811U	公开(公告)日	2020-04-07
申请号	CN201920760578.5	申请日	2019-05-24
[标]发明人	李正		
发明人	李正		
IPC分类号	A61B5/00		
代理人(译)	陈娟		
外部链接	Espacenet	SIPO	

摘要(译)

本实用新型公开了一种基于物联网的生理参数传输装置，包括生理参数传输装置本体，所述生理参数传输装置本体包括蓝牙通信模块、GSM通信模块、状态显示模块、电源管理模块和系统控制模块，所述蓝牙通信模块与系统控制模块双向电连接。本实用新型实现了实时稳定将生理参数数据传输至服务器端的目的，能够针对不同的蓝牙监护设备，针对不同的蓝牙监护设备，定制不同的通信协议，定向设置不同的蓝牙通信链路参数，保证装置与设备之间进行稳定的通信，同时，该装置能够将收集到的监护数据，通过GSM网络稳定的发送至服务器端，来满足实时监护的需求，解决了以往生理参数传输装置使用不便和使用难度大的问题。

