



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217907789 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 29

(21) 申请号 202121371719.8

(22) 申请日 2021.06.21

(73) 专利权人 浙江好络维医疗技术有限公司
地址 310012 浙江省杭州市西湖区西斗门路3号天堂软件园E幢13层A座

(72) 发明人 孙斌 顾林跃 金衍昆 刘响响

(74) 专利代理机构 杭州九洲专利事务所有限公司 33101
专利代理师 陈琦 陈继亮

(51) Int. Cl.

A61B 5/318 (2021.01)

A61B 5/321 (2021.01)

A61B 5/332 (2021.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

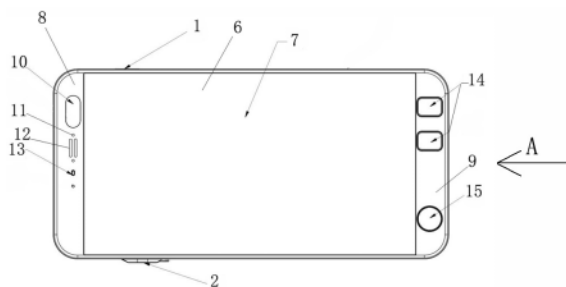
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

带无线网络的生理参数采集心电图机

(57) 摘要

带无线网络的生理参数采集心电图机,它包括机体本体,所述机体本体的上方和下方至少一侧面上设有tpyec接口,左方和右方至少一侧面上设有心电接口,在心电接口的周围设有固定卡口夹,所述机体本体的其中一正面为功能输出面,在功能面的中间位置设有输出用的LCD显示屏,在LCD显示屏的一侧设有功能区,另一侧以及机体本体上方和下方至少一侧分别设有功能按键区,所述功能区从上至下依次设有摄像头、光感孔、上下两条喇叭槽和显示状态LED灯,按键区上设有上下调节按钮和圆形调节按钮,所述机体本体内还设有一控制功能区和功能按键区的芯片,该芯片由内置电源持续供电。本实用新型具有体积小、使用方便操作简单且使用范围广等优点。



1. 一种带无线网络的生理参数采集心电图机,它包括机体本体,其特征在于:所述机体本体的上方和下方至少一侧面上设有tpyec接口,左方和右方至少一侧面上设有与侧面平行设计的心电接口,在心电接口的周围设有固定卡口夹,可将导联线紧紧地固定在心电接口上不易拔出,所述机体本体的其中一正面为功能输出面,在功能面的中间位置设有输出用的LCD显示屏,在LCD显示屏的一侧设有功能区,另一侧以及机体本体上方和下方至少一侧分别设有功能按键区,所述功能区从上至下依次设有摄像头、光感孔、上下两条喇叭槽和显示状态LED灯,按键区上设有上下调节按钮和圆形调节按钮,所述机体本体内还设有一控制功能区和功能按键区的芯片,该芯片由内置电源持续供电。

2. 根据权利要求1所述的带无线网络的生理参数采集心电图机,其特征在于:所述芯片内设有CPU主控单元、MCU协处理单元、ECG集成模块单元,其中ECG集成模块单元一端外设有心电接口,可用于连接导联线,另一端连接MCU协处理单元,MCU协处理单元连接至CPU主控板,CPU主控板的另一端连接至LCD显示屏,另一端连接至按键功能区,所述CPU主控单元、MCU协处理单元、ECG集成模块单元之间通过SPI连接,由内置电源供电,通过导联线测得的数据在ECG集成模块单元中进行转化成数字信号,在传送至MCU协处理单元做计算和处理后发送给CPU主控单元,在由CPU主控单元显示在LCD显示屏上,也可将按键功能区上的指令传输至CPU主控板中一端交由MUC协处理,另一端在显示在LCD显示屏上。

3. 根据权利要求2所述的带无线网络的生理参数采集心电图机,其特征在于:所述CPU主控单元上还设有tpyec接口和无线模块输出端,tpyec接口可将数据通tpyec线或者无线传输输出端传输至PC端上,并可通过tpyec接口给内置电源进行充电。

4. 根据权利要求1或2或3所述的带无线网络的生理参数采集心电图机,其特征在于:所述内置电源为固定在机体本体中或可拆卸安装在机体本体中的锂电池。

带无线网络的生理参数采集心电图机

技术领域

[0001] 本实用新型专利涉及一种无线网络生理参数采集心电图机,属于医疗检测技术领域。

背景技术

[0002] 心脏在搏动之前,心肌首先发生兴奋,在兴奋过程中产生微弱电流,该电流经人体组织向各部分传导。由于身体各部分的组织不同,各部分与心脏间的距离不同,因此在人体体表各部位,表现出不同的电位变化,这种人体心脏内电活动所产生的表面电位与时间的关系称为心电图。心电图机则是记录这些生理电信号的仪器。心电图机能将心脏活动时心肌激动产生的生物电信号(心电信号)自动记录下来,为临床诊断和科研常用的医疗电子仪器。传统心电图机由于本身的设置,具有体积大、重量重、功耗大,携带不方便,操作繁琐,通过有线方式传输数据且使用范围小(仅仅使用于院内测量)等诸多缺陷。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种体积小、使用方便操作简单且使用范围广的无线网络生理参数采集心电图机。为了达到以上的目的,一种带无线网络的生理参数采集心电图机,它包括机体本体,所述机体本体的上方和下方至少一側面上设有tpyec接口,左方和右方至少一側面上设有与側面平行设计的心电接口,在心电接口的周围设有固定卡口夹,可将导联线紧紧地固定在心电接口上不易拔出,所述机体本体的其中一正面为功能输出面,在功能面的中间位置设有输出用的LCD显示屏,在LCD显示屏的一側设有功能区,另一側以及机体本体上方和下方至少一側分别设有功能按键区,所述功能区从上至下依次设有摄像头、光感孔、上下两条喇叭槽和显示状态LED灯,按键区上设有上下调节按钮和圆形调节按钮,所述机体本体内还设有一控制功能区和功能按键区的芯片,该芯片由内置电源持续供电。

[0004] 作为优选:所述芯片内设有CPU主控单元、MCU协处理单元、ECG集成模块单元,其中ECG集成模块单元一端外设有心电接口,可用于连接导联线,另一端连接MCU协处理单元,MCU协处理单元连接至CPU主控板,CPU主控板的另一端连接至LCD显示屏,另一端连接至按键功能区,所述CPU主控单元、MCU协处理单元、ECG集成模块单元之间通过SPI连接,由内置电源供电,通过导联线测得的数据在ECG集成模块单元中进行转化成数字信号,在传送至MCU协处理单元做计算和处理后发送给CPU主控单元,在由CPU主控单元显示在LCD显示屏上,也可将按键功能区上的指令传输至CPU主控板中一端交由MUC协处理,另一端在显示在LCD显示屏上。

[0005] 作为优选:所述CPU主控单元上还设有tpyec接口和无线输出端,tpyec接口可将数据通过tpyec线或者无线输出端传输至PC端上,并可通过tpyec接口给内置电源进行充电。

[0006] 作为优选:所述内置电源为固定在机体本体中或可拆卸安装在机体本体中的锂电池。

[0007] 本实用新型具有以下特点：

[0008] 1. 心电智能终端设备，在设备端实现数据的分析；

[0009] 2. 导联线除颤功能；

[0010] 3. 实时动态存储和无线传输；

[0011] 4. 便携式心电图机，适用院内外实时心电检测。

[0012] 本实用新型具有结构简单，携带方便，通过无线的方式使得操作方便简单且使用范围广等优点。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0014] 图2是图1的A向示意图。

[0015] 图3是本实用新型的原理框图。

具体实施方式

[0016] 下面将结合附图对本发明作详细的介绍：如图1-3所示，一种带无线网络的生理参数采集心电图机，它包括机体本体1，所述机体本体1的上方和下方至少一侧面设有tpyec接口2，左方和右方至少一侧面设有与侧面平行设计的心电接口3，在心电接口3的周围设有固定卡口夹4，可将导联线5紧紧地固定在心电接口3上不易拔出，所述机体本体1的其中一正面为功能输出面6，在功能面6的中间位置设有输出用的LCD显示屏7，在LCD显示屏7的一侧设有功能区8，另一侧以及机体本体1上方和下方至少一侧分别设有功能按键区9，所述功能区8从上至下依次设有摄像头10、光感孔11、上下两条喇叭槽12和显示状态LED灯13，按键区9上设有上下调节按钮14和圆形调节按钮15，所述机体本体1内还设有一控制功能区8和功能按键区9的芯片16，该芯片16由内置电源20持续供电。

[0017] 作为优选：所述芯片16内设有CPU主控单元17、MCU协处理单元18、ECG集成模块单元19，其中ECG集成模块单元19一端外设有心电接口3，可用于连接导联线5，另一端连接MCU协处理单元18，MCU协处理单元18连接至CPU主控板17，CPU主控板17的另一端连接至LCD显示屏7，另一端连接至按键功能区8，所述CPU主控单元17、MCU协处理单元18、ECG集成模块单元19之间通过SPI连接，由内置电源20供电，通过导联线测得的数据在ECG集成模块单元19中进行转化成数字信号，在传送至MCU协处理单元18做计算和处理后发送给CPU主控单元21，在由CPU主控单元21显示在LCD显示屏22上，也可将按键功能区9上的指令传输至CPU主控板中一端交由MUC协处理，另一端在显示在LCD显示屏21上。

[0018] 所述CPU主控单元21上还设有tpyec接口22和无线输出端23，该tpyec接口22可将数据通过tpyec线和无线模块输出端23传输至PC端上，并可通过tpyec接口22给内置电源20进行充电。

[0019] 本实用新型其中的电源模块明细如下：

[0020] CPU主控单元

[0021] 控制信号采集单元的电源供电；控制用户数据的存储；控制LCD或LCD显示屏的显示，读取用户的触摸输入；控制WiFi模块与其他设备的连接；控制4G模块与其他设备的连接；采集功能按键的输入；控制LED指示灯和蜂鸣器；控制TypeC 和PC端连接。

[0022] MCU协处理。

[0023] 通过SPI获取ECG集成模块的心电数据,并由另外一路SPI将数据上发给CPU主控。导联插入状态检测。

[0024] ECG集成模块

[0025] 负责心电采集、滤波、导联连接脱落监测。将心电模拟信号通过内部ADC转换为数字信号;

[0026] 外部接口。

[0027] Type电源充电接口;

[0028] 通过Type C接口给设备充电,和PC端数据通讯。

[0029] ECG导联线

[0030] 采集人体生物电,并集成除颤保护电路。所述内置电源为固定在机体本体中或可拆卸安装在机体本体中的锂电池。

[0031] 本实用新型的具体操作过程如下:

[0032] 1) 开机,登录APP;

[0033] 2) 12导联心电波形显示,导联线的吸球和夹子,佩戴在胸前及肢体上;

[0034] 3) 开始采集心电,进行实时存储及无线传输到平台;

[0035] 4) 在平台端进行实时分析。

[0036] 本实用新型具有以下特点:

[0037] 1) 心电智能终端设备,在设备端实现数据的分析;

[0038] 2) 导联线除颤功能;

[0039] 3) 实时动态存储和无线传输;

[0040] 4) 便携式心电图机,适用院内外实时心电检测。

[0041] 以上所述,只是本实用新型的较佳实施方式,本实用新型并不局限于上述实施方式,只要其以相同的手段实现本技术效果,都属于本发明的保护范围。在本实用新型的保护范围内其技术方案和/或实施方式可以有各种不同的修改和变化。

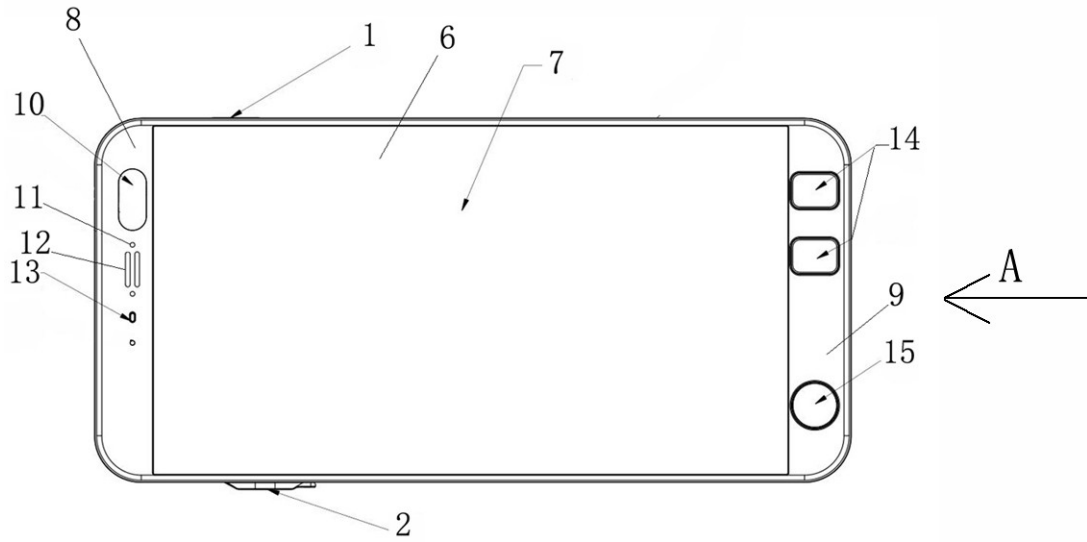


图1

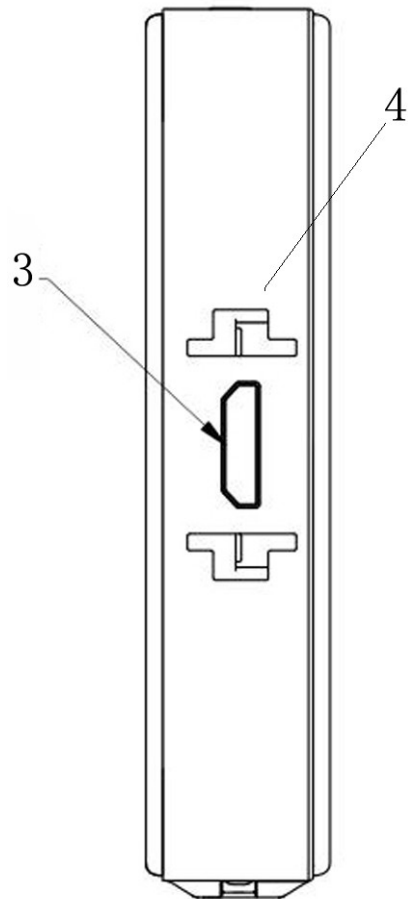


图2

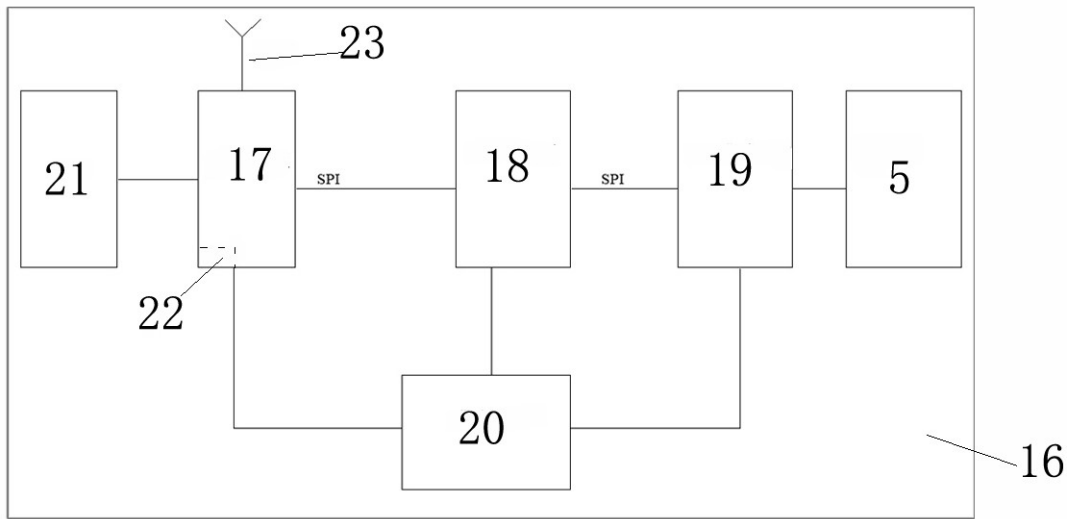


图3