



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109938699 A

(43)申请公布日 2019.06.28

(21)申请号 201910255140.6

(22)申请日 2019.04.01

(71)申请人 索思(苏州)医疗科技有限公司

地址 215104 江苏省苏州市吴中区越溪街
道尚金湾总部经济园H4

(72)发明人 高林明 范哲权 陈搏

(51)Int.Cl.

A61B 5/00(2006.01)

A61B 5/0432(2006.01)

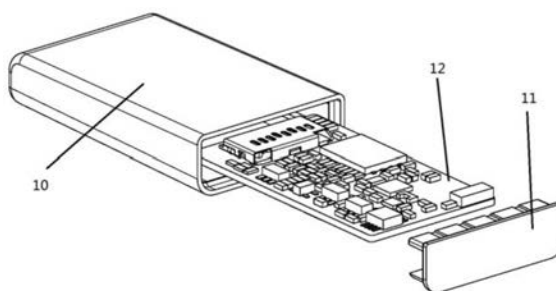
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种动态心电记录仪主机

(57)摘要

本发明提供一种动态心电记录仪主机,包括PCB电路板,该PCB电路板连接主控MCU、蓝牙芯片、AD转换、传感器接口、电源转换装置,所述蓝牙芯片连接蓝牙天线,所述的动态心电记录仪主机只需设置一个传感器接口,无需额外连接任何导线,且体积较小,可随着人体的移动而移动,方便患者佩戴和使用。



1. 一种动态心电记录仪主机,其特征在于:所述动态心电记录仪主机包括PCB电路板,所述PCB电路板连接主控MCU、蓝牙芯片、AD转换、传感器接口、电源转换装置,所述蓝牙芯片连接蓝牙天线,

所述蓝牙芯片和主控MCU集成在同一芯片;所述主控MCU、蓝牙芯片、蓝牙天线、传感器接口位于PCB电路板的第一面板,所述电源转换装置、AD转换位于PCB电路板第一面板相对应的第二面板。

2. 根据权利要求1所述的动态心电记录仪主机,其特征在于:PCB电路板连接FLASH存储器,用于存储心电数据,所述FLASH存储器位于PCB电路板的第一面板。

3. 根据权利要求2所述的动态心电记录仪主机,其特征在于:PCB电路板连接加速度传感器,记录使用过程中的重力加速度,用来识别用户的运行状态,所述加速度传感器位于PCB电路板的第二面板。

4. 根据权利要求3中任意一项所述的动态心电记录仪主机,其特征在于:PCB电路板连接RTC时钟芯片,可用来查看心电监测的时间,

所述RTC时钟芯片位于PCB电路板的第二面板。

5. 根据权利要求4所述的动态心电记录仪主机,其特征在于:PCB电路板连接指示灯,当出现异常状态时指示灯会闪烁,所述指示灯位于PCB电路板的第二面板。

6. 根据权利要求1-5中任意一项所述的动态心电记录仪主机,其特征在于:该动态心电记录仪主机还包括外壳,所述的PCB电路板位于该外壳内。

7. 一种动态心电记录仪,其特征在于:包括动态心电记录仪传感器、移动终端和权利要求6所述的动态心电记录仪主机;所述动态心电记录仪主机通过传感器接口与传感器连接;所述动态心电记录仪传感器用于采集心电数据,所述移动终端用于显示和查看心电图形。

一种动态心电记录仪主机

技术领域

[0001] 本发明属于医疗器械技术领域,尤其涉及一种穿戴式动态心电记录仪主机。

背景技术

[0002] 心律失常是一种常见的症状,但要检测起来很难。传统的办法是使用心电图机(EKG),病人必须在医院里完成检测,包括一种压力测试。问题是心律失常不是你想让它发生就能发生的,医院的压力测试,比如让用户在跑步机上跑15分钟,跟病人平时遇到的生理心理上的压力还是有区别的。

[0003] 所以在相当长的时间里,医生通过动态心电监测(Holter monitor)来检测心律失常。这类产品通常有5-7个电极吸附在胸前,用于监测心脏电信号并记录下来,保存挂在腰或脖子上的存储设备里,之后还要送到医生手里分析。通常Holter 佩戴时间为24小时左右,主要是因为它很繁琐,对用户的日常活动造成干扰。

发明内容

[0004] 本发明所解决的技术问题在于提供了一种穿戴式动态心电记录仪主机,不需连接导线,旨在解决现有技术中心电监测的繁琐和不方便等问题。

[0005] 本发明是这样实现的,一种穿戴式动态心电记录仪主机,包括PCB电路板,该PCB电路板连接主控MCU、蓝牙芯片、AD转换、传感器接口、电源转换装置,其中蓝牙芯片连接蓝牙天线,蓝牙芯片和主控MCU集成在同一芯片,进一步地,主控MCU、蓝牙芯片、蓝牙天线、传感器接口位于PCB电路板的第一面板上,电源转换装置、AD转换位于PCB电路板第一面板对应的第二面板上;

[0006] 进一步地,该动态心电记录仪主机还包括FLASH存储器,用于存储心电数据,该FLASH存储器位于PCB电路板的第一面板上;

[0007] 进一步地,该动态心电记录仪主机还包括加速度传感器,记录使用过程中的重力加速度,用来识别用户的运行状态,该加速度传感器位于PCB电路板的第二面板上;主机采集的加速度信息通过BLE传输到数字终端后,可以帮助算法处理软件识别用户运行模式,优化算法的处理过程。

[0008] 进一步地,该动态心电记录仪主机还包括RTC时钟芯片,在主机第一次上电运行时,通过手机对时后RTC时钟芯片便开始准时工作,可查看心电监测的时间,该RTC时钟芯片位于PCB电路板的第二面板上;

[0009] 进一步地,该动态心电记录仪主机还包括指示灯,当出现异常状态时(如电压低、FLASH满、工作停止等状态时)指示灯会以不同频率闪烁,该指示灯位于PCB电路板的第二面板上;

[0010] 进一步地,该动态心电记录仪主机还包括外壳,该外壳包含第一壳体和第二壳体两部分;所述的PCB电路板位于该外壳内。

[0011] 根据上述的技术方案,相对于现有技术,本发明具有的有益效果在于无需任何连

接导线,使连接更为方便;同时体积较小,重量为5克左右,且可随着人体的移动而移动,不受时间和地点的限制,更方便患者佩戴。

附图说明

[0012] 图1是动态心电记录仪的主机爆炸图;

[0013] 图中标记说明:10-第一外壳,11-第二外壳,12-PCB电路板

[0014] 图2是PCB电路板的第一面板示意图;

[0015] 图中标记说明:1-主控MCU和蓝牙芯片,3-传感器接口,5-FLASH存储器,9-蓝牙天线

[0016] 图3是PCB电路板的第二面板示意图;

[0017] 图中标记说明:2-AD转换,4-电源转换装置,6-加速度传感器,7-RTC时钟芯片,8-指示灯;

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0019] 该动态心电记录仪主机包含外壳,所述外壳包含第一壳体10和第二壳体11,第一壳体10内设置有PCB电路板12,所述PCB电路板12连接主控MCU和蓝牙芯片1,AD转换2,传感器接口3,电源转换装置4,FLASH存储器5,加速度传感器6,RTC时钟芯片7,指示灯8;所述蓝牙芯片1连接蓝牙天线9,所述主控MCU和蓝牙芯片1、传感器接口3、FLASH存储器5位于PCB电路板的第一面板上,所述AD转换2、电源转换装置4、加速度传感器6、RTC时钟芯片7、指示灯8位于PCB电路板的第二面板上。

[0020] 本发明动态心电记录仪主机需配合动态心电记录仪传感器、移动终端使用,动态心电记录仪主机通过传感器接口3与传感器连接,动态心电记录仪传感器用于采集用户的心电图数据,动态心电记录仪主机用于数据处理转换、数据存储、数据传输,采用蓝牙无线传输技术实时的发送数据到数字终端,数字终端在接收到主机发送的数据后绘制心电波形,并且向服务器发送数据;动态心电记录仪主机还可连接读卡器,将读卡器接口插入心电记录仪主机的传感器接口,可对数据进行离线分析。

[0021] 虽然本发明已以较佳实施例公开如上,但实施例并不是用来限定本发明的。在不脱离本发明之精神和范围内,所做的任何等效变化或润饰,同样属于本发明之保护范围。因此本发明的保护范围应当以本申请的权利要求所界定的内容为准。

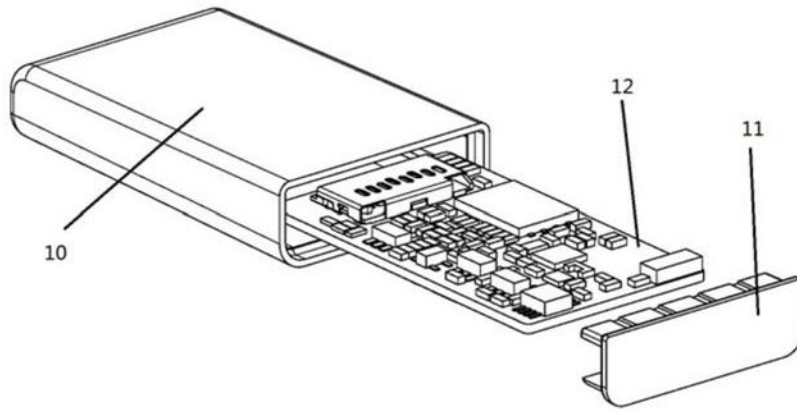


图1

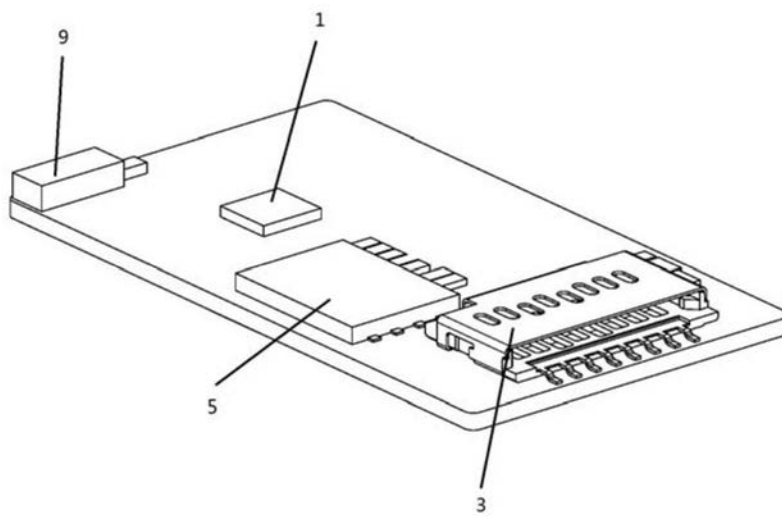


图2

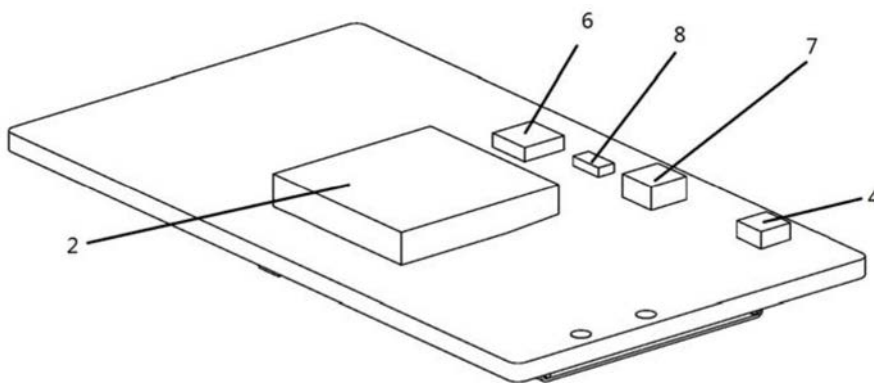


图3

专利名称(译)	一种动态心电记录仪主机		
公开(公告)号	CN109938699A	公开(公告)日	2019-06-28
申请号	CN201910255140.6	申请日	2019-04-01
[标]发明人	高林明 范哲权 陈搏		
发明人	高林明 范哲权 陈搏		
IPC分类号	A61B5/00 A61B5/0432		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供一种动态心电记录仪主机，包括PCB电路板，该PCB电路板连接主控MCU、蓝牙芯片、AD转换、传感器接口、电源转换装置，所述蓝牙芯片连接蓝牙天线，所述的动态心电记录仪主机只需设置一个传感器接口，无需额外连接任何导线，且体积较小，可随着人体的移动而移动，方便患者佩戴和使用。

