



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205493810 U

(45)授权公告日 2016.08.24

(21)申请号 201620143929.4

(22)申请日 2016.02.26

(73)专利权人 安吉景卉信息技术有限公司

地址 313399 浙江省湖州市安吉县递铺镇
阳光工业园区2幢

(72)发明人 王奔

(74)专利代理机构 上海精晟知识产权代理有限公司 31253

代理人 冯子玲

(51)Int.Cl.

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/11(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

A61M 21/02(2006.01)

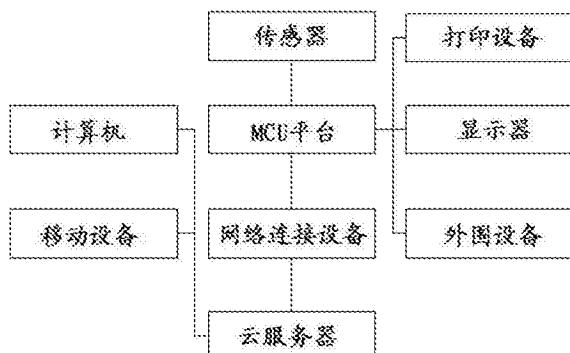
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

生命体征监测物联移动平台

(57)摘要

本实用新型公开了一种生命体征监测物联移动平台,包括用于监测人体各生理体征的传感器,各传感器通过模数转换器接于作为处理中心的MCU平台,MCU平台上连接有显示器、操作键盘、LED指示灯以及具有出纸口的打印设备,MCU平台通过网络连接设备连接云服务器,MCU平台、显示器、打印设备以及网络连接设备均设置在架子上;传感器包括心率传感器,呼吸率传感器、用于监测打鼾的声控传感器、用于监测睡眠质量的睡眠传感器。本平台有效实现数据收集、整合、分析及处理的整套流程,实现将计算机物联网技术高地应用到人体生命体征监测领域。



1. 一种生命体征监测物联移动平台,其特征在于,包括用于监测人体各生理体征的传感器,各传感器通过模数转换器接于作为处理中心的MCU平台,MCU平台上连接有显示器、操作键盘、LED指示灯以及具有出纸口的打印设备,MCU平台通过网络连接设备连接云服务器,MCU平台、显示器、打印设备以及网络连接设备均设置在架体上;

传感器包括心率传感器,呼吸率传感器、用于监测打鼾的声控传感器、用于监测睡眠质量的睡眠传感器。

2. 根据权利要求1所述的生命体征监测物联移动平台,其特征在于:还包括与MCU平台连接的:

布置在床垫处并用于监测人体夜间活动的压力传感器;

布置在床垫处的温控电加热装置;

智能闹钟;

用于监测睡眠区域磁场环境的传感器;

播放器。

3. 根据权利要求1所述的生命体征监测物联移动平台,其特征在于:心率传感器包括依次连接的前置放大模块、低通滤波模块、高通滤波模块、主放模块、50Hz陷波模块以及电平提升模块。

生命体征监测物联移动平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种生命体征监测物联移动平台。

背景技术

[0002] 计算机物联网技术和信息技术如今在各领域均得到长足发展,尤其在人体生命体征监测系统领域,是国家较为支持的发展和应用方向之一。但是该领域在攻克物联传感设备的集成技术和数据密集业务即“海量数据”上,还有不少需要改进的地方,现在有效解决把智能物联技术引入到生命体征监测领域上就颇为需要了。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就是为了解决上述问题,提供一种生命体征监测物联移动平台。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:一种生命体征监测物联移动平台,其特征在于,包括用于监测人体各生理体征的传感器,各传感器通过模数转换器接于作为处理中心的MCU平台,MCU平台上连接有显示器、操作键盘、LED指示灯以及具有出纸口的打印设备,MCU平台通过网络连接设备连接云服务器,MCU平台、显示器、打印设备以及网络连接设备均设置在架体上;

[0005] 传感器包括心率传感器,呼吸率传感器、用于监测打鼾的声控传感器、用于监测睡眠质量的睡眠传感器。

[0006] 优选的是:还包括与MCU平台连接的:

[0007] 布置在床垫处并用于监测人体夜间活动的压力传感器;

[0008] 布置在床垫处的温控电加热装置;

[0009] 智能闹钟;

[0010] 用于监测睡眠区域磁场环境的传感器;

[0011] 播放器。

[0012] 优选的是:心率传感器包括依次连接的前置放大模块、低通滤波模块、高通滤波模块、主放模块、50Hz陷波模块以及电平提升模块。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:本平台有效实现数据收集、整合、分析及处理的整套流程,实现将计算机物联网技术高地应用到人体生命体征监测领域。

附图说明

[0014] 图1为实施例中生命体征监测物联移动平台模块图。

[0015] 图2为实施例中心率传感器模块图。

具体实施方式

[0016] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下

面结合具体图示,进一步阐述本实用新型。

[0017] 参见图1和图2,一种生命体征监测物联移动平台,包括用于监测人体各生理体征的传感器,各传感器通过模数转换器接于作为处理中心的MCU平台,MCU平台上连接有显示器、操作键盘、LED指示灯(可用于示警等)以及具有出纸口的打印设备,MCU平台通过网络连接设备(路由器等设备,网络连接设备实现MCU平台与云服务器的通信)连接云服务器,MCU平台、显示器、打印设备以及网络连接设备均设置在架体上,该架体可设置在寝具旁;传感器包括心率传感器,呼吸率传感器(呼吸频率传感器)、用于监测打鼾的声控传感器、用于监测睡眠质量的睡眠传感器。传感器根据需要安装在寝具(床垫)处,或者佩戴于就寝的人体上。

[0018] 架体包括底座,底座为半球形,平面部分朝下,曲面部分朝上,曲面部分表面设置由柔性材料制成的保护层,柔性材料可以是硅胶,底座上设置立柱,立柱上设置若干支架,各种设备可设置在不同的支架上,底座上设置照明灯,该照明灯与开关连接,照明灯的开关接于MCU平台。当设置在床垫处的压力传感器检测到人体离开垫子后,MCU平台控制照明灯点亮,防止架体受到人体撞击倾覆或者对人体造成危险。

[0019] 还包括与MCU平台连接的布置在床垫处并用于监测人体夜间活动的压力传感器;布置在床垫处的温控电加热装置;智能闹钟;用于监测睡眠区域磁场环境的传感器以及播放器。

[0020] 心率传感器包括依次连接的前置放大模块、低通滤波模块、高通滤波模块、主放模块、50Hz陷波模块以及电平提升模块。

[0021] 电极提取的心电信号:这里提取的心电信号,不同于传统的ECG信号,是BCG压电传感信号。前置放大模块:对于采集信号,放大10至100倍。低通滤波模块、高通滤波模块:把信号中的低频和高频干扰滤掉,提升信号的信噪比。主放模块:对于信号强度进行二次放大。50HZ限波模块:剔除50HZ电信号干扰。电平提升模块:对于电位进行调整,符合接口要求。A/D(模数转换模块):模数转换,把模拟信号转成数字信号。

[0022] 本平台工作原理:

[0023] (1)睡眠质量跟踪(通过睡眠传感器实现,可参考现有技术):记录整个睡眠周期中深睡、浅睡、唤醒时段和时长,绘制波动线状图。记录每周、每月整体的睡眠质量报告,以图表等方式呈现。

[0024] (2)心率、呼吸率(通过心率及呼吸率传感器实现):在静息状态,实时监测睡眠时段的心率和呼吸率,给出各个时间段的最高、最低、平均值等。与长期的平均值对比。

[0025] (3)夜间活动(离垫子,通过压力传感器监测实现,可参考现有技术):监测夜间离开垫子的次数,特别应用在老年人监护中,通过离垫子时间点和长短来确定异常离床情况,并进行报警提醒。

[0026] (4)体动监测(通过体动传感器实现,该传感器与MCU平台连接,可参考现有技术):监测在睡眠过程中发生大幅度的身体动作次数。

[0027] (5)睡眠呼吸暂停(SAHS,通过呼吸率传感器实现):记录在睡眠过程中出现的呼吸暂停次数及相关时间点。

[0028] (6)打鼾监测及干预(通过声控传感器实现):通过声控传感器监测打鼾的频度,并在适时的情况下通过类似震动传感器装置来进行干预,震动传感器可安装于床垫或枕头

处,震动传感器与MCU平台连接。

[0029] (7)温控(通过温控电加热装置实现,温控电加热装置可采用温控开关+电热毯的模式,可参考现有技术):实现对垫子的分区域独立加热、同时根据睡眠情况调节温度。

[0030] (8)智能闹钟:在设定的离开垫子时间段内,根据用户睡眠的程度,在浅睡眠状态进行唤醒。

[0031] (9)磁场监测:监测睡眠环境的磁场数据。

[0032] (10)助眠音乐:根据睡眠状态播放起到帮助睡眠的音乐,随着睡眠的深入,逐渐调低音量直至关闭。

[0033] 计算机或者移动设备(手机平板电脑等)可通过云服务器访问数据或者控制MCU平台。

[0034] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅限于上述实施方式,凡是属于本实用新型原理的技术方案均属于本实用新型的保护范围。对于本领域的技术人员而言,在不脱离本实用新型的原理的前提下进行的若干改进,这些改进也应视为本实用新型的保护范围。

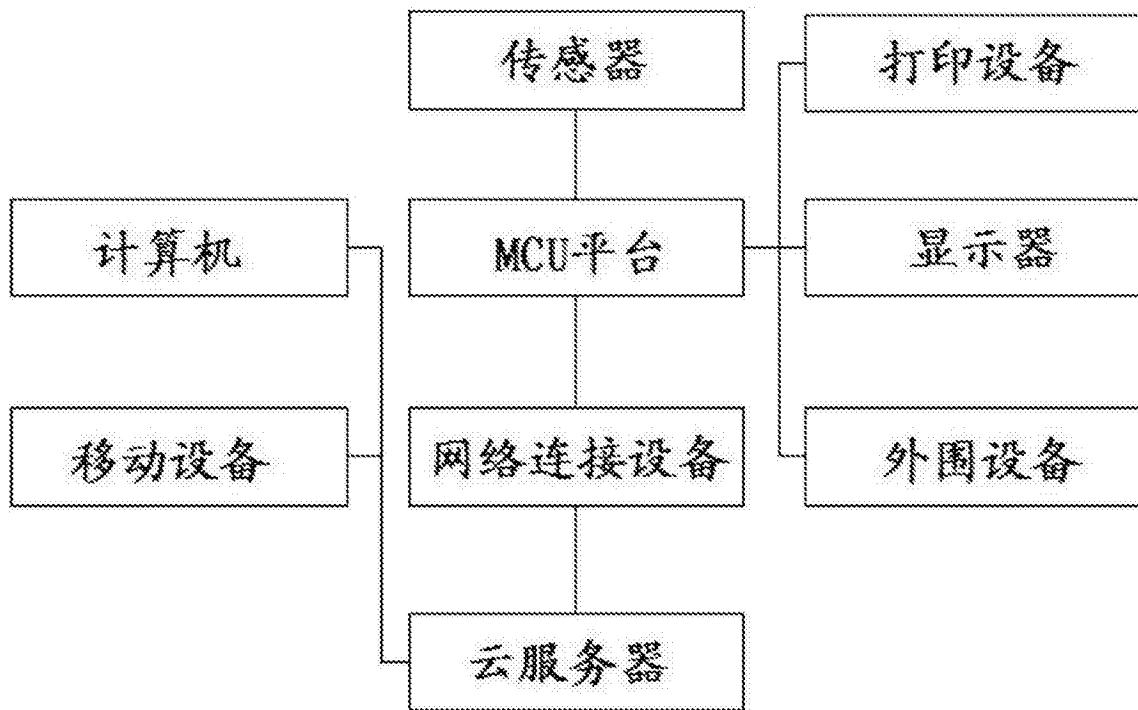


图1

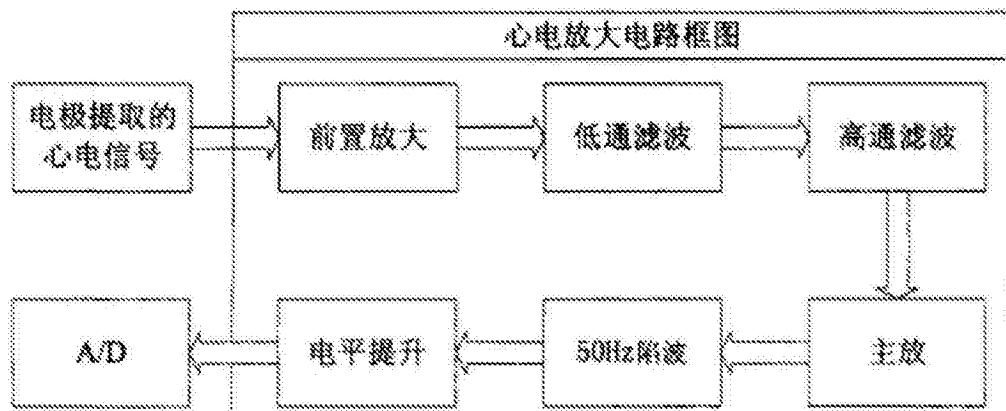


图2

专利名称(译)	生命体征监测物联移动平台		
公开(公告)号	CN205493810U	公开(公告)日	2016-08-24
申请号	CN201620143929.4	申请日	2016-02-26
[标]申请(专利权)人(译)	安吉景卉信息技术有限公司		
申请(专利权)人(译)	安吉景卉信息技术有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	安吉景卉信息技术有限公司		
[标]发明人	王奔		
发明人	王奔		
IPC分类号	A61B5/0205 A61B5/11 A61B5/00 A61M21/02		
外部链接	Espacenet Sipo		

摘要(译)

本实用新型公开了一种生命体征监测物联移动平台，包括用于监测人体各生理体征的传感器，各传感器通过模数转换器接于作为处理中心的MCU平台，MCU平台上连接有显示器、操作键盘、LED指示灯以及具有出纸口的打印设备，MCU平台通过网络连接设备连接云服务器，MCU平台、显示器、打印设备以及网络连接设备均设置在架体上；传感器包括心率传感器，呼吸率传感器、用于监测打鼾的声控传感器、用于监测睡眠质量的睡眠传感器。本平台有效实现数据收集、整合、分析及处理的整套流程，实现将计算机物联网技术高地应用到人体生命体征监测领域。

