



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205683068 U

(45)授权公告日 2016. 11. 16

(21)申请号 201620291153.0

(22)申请日 2016.04.11

(73)专利权人 陈凤霞

地址 251600 山东省济南市商河县人民医院重症医学科

(72)发明人 陈凤霞 李霞 王宗秀

(51)Int.Cl.

A61B 5/00(2006.01)

A61B 5/08(2006.01)

A61B 5/1455(2006.01)

A61B 5/04(2006.01)

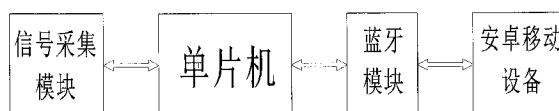
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种ICU便携睡眠监测系统

(57)摘要

一种ICU便携睡眠监测系统,包括信号采集模块,所述信号采集模块与单片机连接;所述单片机与蓝牙模块连接;所述蓝牙模块连接到移动安卓设备,所述信号采集模块包含有一个前端生理信号采集模块,所述前端生理信号采集模块连接脑电、眼电、肌电、心电四路传感信号并将处理后数据发送到与之相连接的计算单元,本实用新型实现了便携式、轻量化、非觉察化的睡眠监控,可远距离监控,从而降低了医护人员的工作量。



1. 一种ICU便携睡眠监测系统,包括信号采集模块,其特征在于:所述信号采集模块与单片机连接;所述单片机与蓝牙模块连接;所述蓝牙模块连接到移动安卓设备;所述单片机内置有计算单元;所述信号采集模块包含有一个前端生理信号采集模块,所述前端生理信号采集模块连接脑电、眼电、肌电、心电四路传感信号并将处理后数据发送到与之相连接的计算单元;所述信号采集模块还包含有一个信号调理电路,信号调理电路连接有呼吸信号和血氧传感器,通过光电转换获得血氧信号;所述血氧传感器连接驱动模块,驱动模块连接到计算单元;信号调理器连接有数模转换模块,数模转换模块与计算单元连接;所述蓝牙设备内设有USB和SD卡。

2. 根据权利要求1所述的一种ICU便携睡眠监测系统,其特征在于,所述USB和SD卡通过蓝牙无线连接到安卓移动设备。

一种ICU便携睡眠监测系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种重症加强护理技术,具体是一种ICU便携睡眠监测系统。

背景技术

[0002] 床边监护仪是重症监护室即Intensive Care Unit,ICU,中每位患者必不可少的监护设备,它能够对病人的心率、心律、呼吸、血压、氧饱和度进行监测和分析。睡眠的质量对重症患者更具重要意义,其中阻塞性睡眠呼吸暂停综合症发病率高、危害大。准确可靠监测病患的呼吸睡眠生理信号,有助于治疗病症。

[0003] 由于我国对睡眠问题的研究时间较短,目前仍然存在一些不足:首先需要在专门的睡眠室中进行,使用场景局限性高,普及程度低;通常只能外购,市场价格高,医疗费用昂贵;缺乏便携性,不能够有效的适应未来发展趋势。随着无线网络的覆盖,基于安卓移动终端的智能医疗应用是未来的趋势,因此研制便携式、低功耗的睡眠监测系统具有重要的意义和应用价值。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种ICU便携睡眠监测系统,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种ICU便携睡眠监测系统,包括信号采集模块,所述信号采集模块与单片机连接;所述单片机与蓝牙模块连接;所述蓝牙模块连接到移动安卓设备。

[0007] 所述单片机内置有计算单元;所述信号采集模块包含有一个前端生理信号采集模块,所述前端生理信号采集模块连接脑电、眼电、肌电、心电四路传感信号并将处理后数据发送到与之相连接的计算单元。所述信号采集模块还包含有一个信号调理电路,信号调理电路连接有呼吸信号和血氧传感器,通过光电转换获得血氧信号。

[0008] 所述血氧传感器连接驱动模块,驱动模块连接到计算单元;信号调理器连接有数模转换模块;数模转换模块与计算单元连接,所述蓝牙设备内设有USB和SD卡;所述计算单元连接有USB和SD卡,用来存贮数据。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述USB和SD卡通过蓝牙无线连接到安卓移动设备。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型结构新颖,可根据睡眠情况,灵活选择监控信号,将不同频率和幅度信号集成处理,使睡眠监测更具人性化,便携式轻量化、非觉察化。可用手机互联,突破了地域限制,可以远距离监控,从而降低了医护人员的工作量,其可移植性和扩展性都有很大潜力,更便于信息共享。

附图说明

[0011] 图1为睡眠监测系统的结构示意图。

[0012] 图2为睡眠监测系统工作原理示意图。

[0013] 图3为安卓端应用实施参考图。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种ICU便携睡眠监测系统,包括信号采集模块,所述信号采集模块与单片机连接;所述单片机与蓝牙模块连接;所述蓝牙模块连接到移动安卓设备。

[0016] 所述单片机内置有计算单元;所述信号采集模块包含有一个前端生理信号采集模块,所述前端生理信号采集模块连接脑电、眼电、肌电、心电四路传感信号并将处理后数据发送到与之相连接的计算单元。

[0017] 所述信号采集模块还包含有一个信号调理电路,信号调理电路连接有呼吸信号和血氧传感器,通过光电转换获得血氧信号;所述血氧传感器连接驱动模块,驱动模块连接到计算单元;信号调理器连接有数模转换模块;数模转换模块与计算单元连接;所述蓝牙设备内设有USB和SD卡;所述计算单元连接有USB和SD卡,用来存贮数据;所述计算单元连接有USB和SD卡,用来存贮数据,所述USB和SD卡通过蓝牙无线连接到安卓移动设备。

[0018] 工作时,睡眠监测系统在非眼球快速运动睡眠期、眼球快速运动睡眠期、觉醒期,记录采集来的信号,并经过蓝牙模块,同步传送到安卓移动设备端。

[0019] 安卓端应用可参见图3,使用者可进行灵活自由的二次开发。由于此开发不属于本实用新型的保护范畴,故略去。

[0020] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0021] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

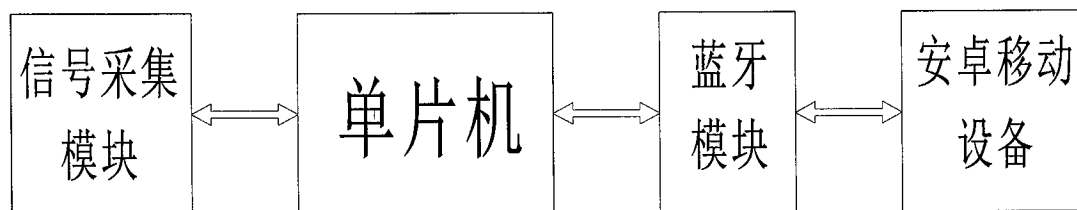


图1

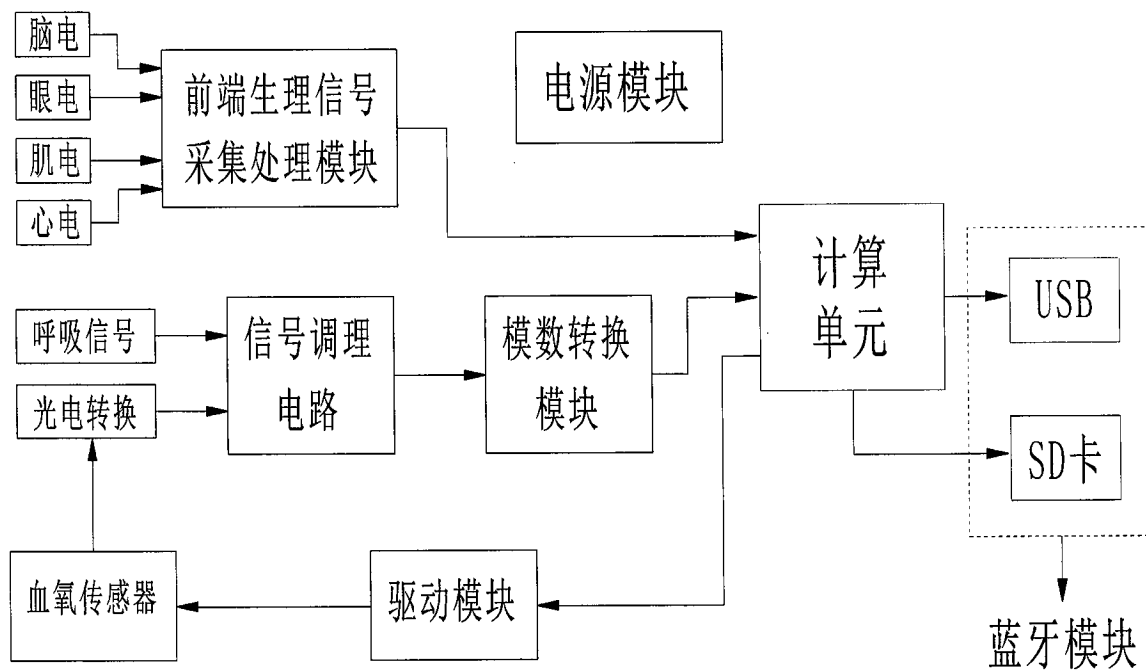


图2

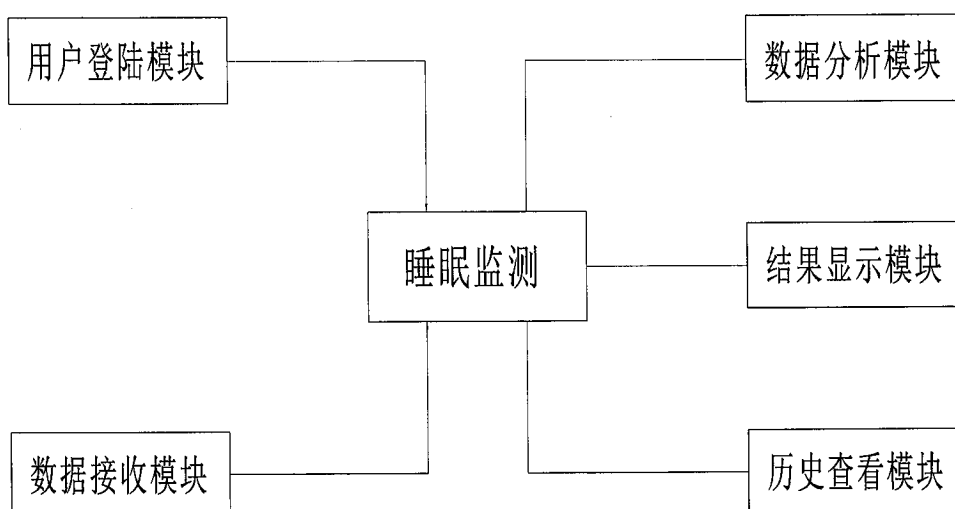


图3

专利名称(译)	一种ICU便携睡眠监测系统		
公开(公告)号	CN205683068U	公开(公告)日	2016-11-16
申请号	CN201620291153.0	申请日	2016-04-11
[标]申请(专利权)人(译)	陈凤霞		
申请(专利权)人(译)	陈凤霞		
当前申请(专利权)人(译)	陈凤霞		
[标]发明人	陈凤霞 李霞 王宗秀		
发明人	陈凤霞 李霞 王宗秀		
IPC分类号	A61B5/00 A61B5/08 A61B5/1455 A61B5/04		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种ICU便携睡眠监测系统，包括信号采集模块，所述信号采集模块与单片机连接；所述单片机与蓝牙模块连接；所述蓝牙模块连接到移动安卓设备，所述信号采集模块包含有一个前端生理信号采集模块，所述前端生理信号采集模块连接脑电、眼电、肌电、心电四路传感信号并将处理后数据发送到与之相连接的计算单元，本实用新型实现了便携式、轻量化、非觉察化的睡眠监控，可远距离监控，从而降低了医护人员的工作量。

