



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108542365 A

(43)申请公布日 2018.09.18

(21)申请号 201810268503.5

(22)申请日 2018.03.29

(71)申请人 天津职业技术师范大学

地址 300222 天津市津南区大沽南路1310号

(72)发明人 车艳秋 孙永 陈春婷

(51)Int.Cl.

A61B 5/02(2006.01)

A61B 5/024(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

G01S 19/42(2010.01)

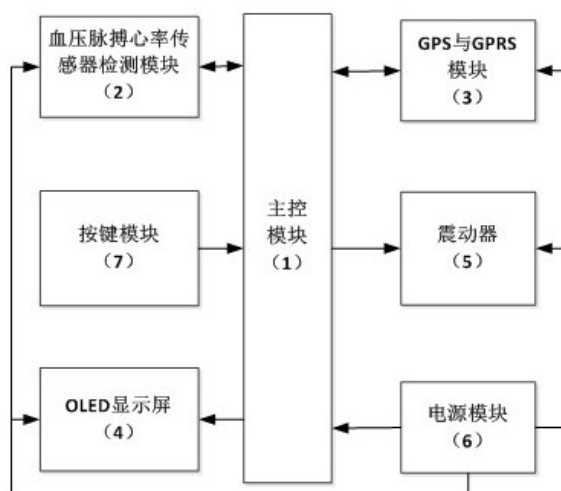
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种手带式智能医护装置

(57)摘要

一种手带式智能医护装置,包括主控模块(1),其特征还在于与主控模块(1)相连的血压脉搏心率传感器检测模块(2)、GPS与GPRS模块(3)、OLED显示屏(4)、震动器(5)、电源模块(6)和按键模块(7)。本发明具有实时检测用户心率、血压等生理特征参数功能,同时具备报警,定位,收发短信等功能的手带式智能医护装置。一方面,本发明是一种手带式装置,用户可以长期佩戴并随时查看自己的心率、血压、血氧等生理特征参数的变化;另一方面,当用户发生紧急状况时,可以通过本发明的定位功能告知所在位置,且医护人员可以提前了解用户各项生理特征参数的变化,及时采取有效的救治措施,可应用于社区医院、养老院等场所。



1.一种手带式智能医护系统,包括主控模块(1),其特征还在于与主控模块(1)相连的血压脉搏心率传感器检测模块(2)、GPS与GPRS模块(3)、OLED显示屏(4)、震动器(5)、电源模块(6)和按键模块(7)。

一种手带式智能医护装置

技术领域

[0001] 本发明具有实时检测用户心率、血压等生理特征参数功能,同时具备报警,定位,收发短信等功能的手带式智能医护装置。一方面,本发明是一种手带式装置,用户可以长期佩戴并随时查看自己的心率、血压、血氧等生理特征参数的变化;另一方面,当用户发生紧急状况时,可以通过本发明的定位功能告知所在位置,且医护人员可以提前了解用户各项生理特征参数的变化,及时采取有效的救治措施,可应用于社区医院、养老院等场所。属于智能医护领域。

背景技术

[0002] 随着生活水平的提高和生活方式的改变,我国心脑血管疾病发病率和死亡率总体依旧呈升高态势,每年因忘记用药,发现不及时,抢救不及时的死亡人数日趋见长,且如今的医疗资源紧张,体检流程过于繁琐,本发明具有实时检测用户心率、血压等生理特征参数,报警,定位,收发短信等功能,方便用户护养身体,节省医院检测排队流程。并且可以根据用户生理特征参数的变化,由医生开药方并通过发送短信至智能医护系统的方式,改变药方、药量,可靠性高,操作方便简单,能更好的服务人们的生活。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术方案是:一种手带式智能医护系统,包括主控模块(1),其特征还在于与主控模块(1)相连的血压脉搏心率传感器检测模块(2)、GPS与GPRS模块(3)、OLED显示屏(4)、震动器(5)、电源模块(6)和按键模块(7)。

[0004] 所述的主控模块(1)采用STM32F103C8T6作为主控芯片,STM32系列是基于专为要求高性能、低成本、低功耗的嵌入式应用专门设计的ARM Cortex-M3内核。STM32F103属于“增强型”系列,时钟频率达到72MHz,内置32K~128K的闪存,工作电压为2V~3.6V,是同类产品性能最高的产品。

[0005] 所述的血压脉搏心率传感器检测模块(2)主要由YKB1712脉搏血压传感器芯片搭配HRB6708心率脉搏芯片和算法芯片SFB9710实现。脉搏血压传感器芯片采用光电式容积脉搏波描记(PPG)的方式感应人体的脉搏信息并加以提取,通过心率脉搏芯片HRB6708和算法芯片SFB9710输出心率和血压等串口信号。

[0006] 所述的GPS与GPRS模块(3)可以实现短信收发与定位功能,模块下载与上传的速率分别为85.6kbps和42.8kbps,工作温度在零下30℃至零上80℃,工作电压为3.3V~4.2V。具有尺寸小、超低功耗、宽工作温度范围的优点,适用于车载、个人跟踪、电力环境检测以及其它应用。

[0007] 所述的OLED显示屏(4)能够显示用户的生理特征参数、当前时间、用药时间。OLED显示屏具有自发光、对比度高、厚度薄、视角广、反应速度快、可用于挠曲性面板、使用温度范围广、构造及制程较简单等特点。支持电压3.3V~5.0V,功耗 0.8W。

[0008] 所述的震动器(5)型号为1027扁平震动马达,0.04mm的缺口型金属产品。通过三极

管驱动电路控制振动器发出震动,提醒患者注意身体状况。

[0009] 所述的电源模块(6)采用两个充电电芯3.7V聚合物锂电池600mAh串联的方法,再通过AMS1117-3.3V SOT223 电源稳压芯片,AMS1117-5.0V 电源稳压芯片,分别输出3.3V和5V的电压。主要负责给主控模块(1)、血压脉搏心率传感器检测模块(2)、GPS与GPRS模块(3)、OLED显示屏(4)、震动器(5)提供额定工作电压,其中GPS与GPRS模块(3)需要5V电压供电,而血压脉搏心率传感器检测模块(2)、主控模块(1)、OLED显示屏(4)及震动器(5)都需要3.3V电压供电。

[0010] 所述的按键模块(7)共包括4个按键。一个用于OLED显示界面的切换,两个用于更改各设定参数的增减,还有一个确认键,本发明操作简单,易于管理。

附图说明

[0011] 图1是本发明的整体结构示意图。

[0012] 附图标记:(1)主控模块,(2)血压脉搏心率传感器检测模块,(3)GPS与GPRS模块,(4)OLED显示屏,(5)震动器,(6)电源模块,(7)按键模块。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图1和实例对本发明作进一步说明。

[0014] 如图1所示,一种手带式智能医护系统,包括主控模块(1),其特征还在于与主控模块(1)相连的血压脉搏心率传感器检测模块(2)、GPS与GPRS模块(3)、OLED显示屏(4)、震动器(5)、电源模块(6)和按键模块(7)。

[0015] 用户佩戴好本发明装置后,血压脉搏心率传感器检测模块(2)采用光电式容积脉搏波描记的方式感应人体的脉搏信息并加以提取,通过串口信号的传输方式传送给主控模块(1),主控模块(1)STM32F103C8T6单片机通过滤波算法得出用户生理特征参数,并在OLED显示屏(4)显示实时数据,主控模块(1)通过比较用户当前生理特征参数和设置的报警值,大于报警值则通过GPS与GPRS模块(3)发送短信给用户家人或者医生,且震动器(5)发出震动,提醒用户注意调整身体状况,主控模块(1)同时比较当前时间和设置的用药时间,如果一致,震动器(5)发出震动,且OLED显示屏(4)显示药名药量;GPS与GPRS模块(3)可以追踪用户的GPS信息,若用户发生紧急病情,可通过定位确认用户位置并通知医护人员及时采取救治措施;用户家人或者医生也可以发送短信至本智能医护装置,主控模块(1)中的STM32F103C8T6单片机可以读取短信内容来改变用户的用药名和药量;通过按键模块(7)可以更改用户生理特征参数报警值和用药名、药量;电源模块(6)主要负责给主控模块(1)、血压脉搏心率传感器检测模块(2)、GPS与GPRS模块(3)、OLED显示屏(4)、震动器(5)提供额定工作电压。

[0016] 本发明的创新点为:

- (1)穿戴式,方便携带;
- (2)短信通知功能:用户者生理特征出现异变时家人和医生能第一时间知道并加以照顾或就医;
- (3)用药提醒:防止用户忘记用药或忘记用药名药量;
- (4)定位功能:防止用户走失,当用户生病时能第一时间知道用户的位置进行抢救;

(5)报警功能:当生理特征参数突变时发出震动提醒用户者注意休息和保持平稳的心态;

(6)短信接收:医生可以通过发送短信的方式来改变用户者的用药,如药名药量。

[0017] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其效物界定。

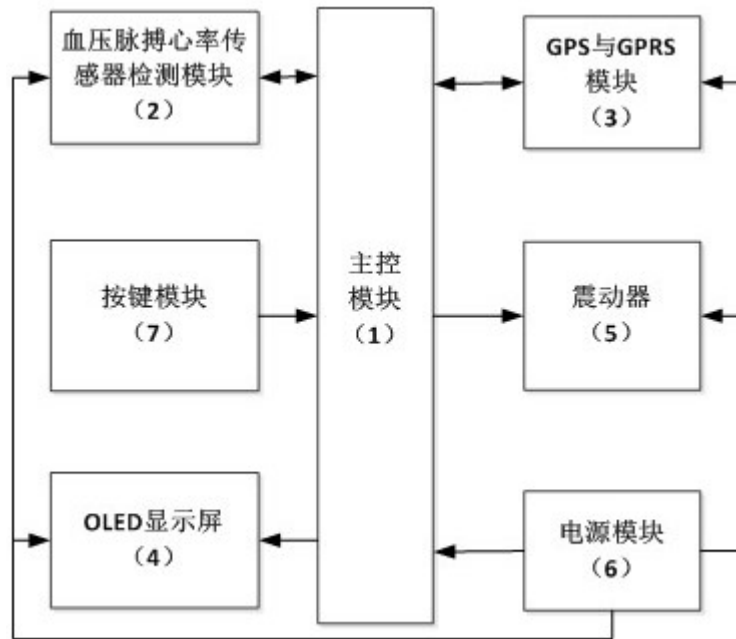


图1

专利名称(译)	一种手带式智能医护装置		
公开(公告)号	CN108542365A	公开(公告)日	2018-09-18
申请号	CN201810268503.5	申请日	2018-03-29
[标]申请(专利权)人(译)	天津职业技术师范大学		
申请(专利权)人(译)	天津职业技术师范大学		
当前申请(专利权)人(译)	天津职业技术师范大学		
[标]发明人	车艳秋 孙永 陈春婷		
发明人	车艳秋 孙永 陈春婷		
IPC分类号	A61B5/02 A61B5/024 A61B5/00 G01S19/42		
CPC分类号	A61B5/02 A61B5/02416 A61B5/02438 A61B5/681 A61B5/7455 A61B5/746 A61B5/7465 G01S19/42		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种手带式智能医护装置，包括主控模块（1），其特征还在于与主控模块（1）相连的血压脉搏心率传感器检测模块（2）、GPS与GPRS模块（3）、OLED显示屏（4）、震动机（5）、电源模块（6）和按键模块（7）。本发明具有实时检测用户心率、血压等生理特征参数功能，同时具备报警，定位，收发短信等功能的手带式智能医护装置。一方面，本发明是一种手带式装置，用户可以长期佩戴并随时查看自己的心率、血压、血氧等生理特征参数的变化；另一方面，当用户发生紧急状况时，可以通过本发明的定位功能告知所在位置，且医护人员可以提前了解用户各项生理特征参数的变化，及时采取有效的救治措施，可应用于社区医院、养老院等场所。

