



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106037712 A

(43)申请公布日 2016. 10. 26

(21)申请号 201610298773.1

(22)申请日 2016.04.28

(71)申请人 新乡医学院

地址 453003 河南省新乡市金穗大道601号
新乡医学院

(72)发明人 申杰奋 毕彦平 任武 李中伟
刘太刚

(51) Int. Cl.

A61B 5/0402(2006.01)

A61B 5/11(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

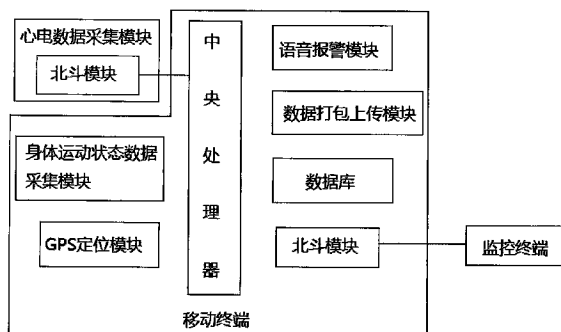
权利要求书2页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种具有定位功能的心电监护报警系统

(57)摘要

本发明公开了一种具有定位功能的心电监护报警系统,包括心电数据采集模块,由若干心电电极构成,用于采集用户的心电数据,并将采集到的数据通过北斗模块发送到中央处理器,通过蓝牙模块发送到移动终端;所述移动终端内安装GPS定位模块,语音报警模块,中央控制器,数据库,数据打包上传模块,身体运动状态数据采集模块。本发明实现了用户心电数据的实时采集和评估,然后通过北斗模块实现了数据的实时传输;同时语音报警模块的设置大大避免了“扶与不扶”现象的出现,所有的数据都有可追溯性,通过运动状态检测模块的设计,可以在发现病人倒下而无人搀扶或未能自行爬起后,及时根据所佩戴监护器发出的报警信号提醒家人或周围人员及时报警和抢救;移动终端也同时发出报警信息提醒医护人员,根据定位信息进行医护人员的派遣,以便患者可以得到及时治疗。



1. 一种具有定位功能的心电监护报警系统,其特征在于,包括
心电数据采集模块,由若干心电电极构成,用于采集用户的心电数据,并将采集到的数据通过北斗模块发送到中央处理器,通过蓝牙模块发送到移动终端;
所述移动终端内安装有
GPS定位模块,包括GPS芯片、RFID芯片和电子罗盘芯片,用于实时进行用户位置的定位,并将定位数据发送到中央处理器;
语音报警模块,用于根据中央处理器发出的控制命令进行语音报警信息的播放;
中央控制器,用于接收心电数据采集模块所采集到的数据,并通过预设的评估算法进行心电情况的评估,并按照评估结果与对应的GPS定位数据一一匹配后通过北斗模块发送到监控终端,同时按照评估结果输出语音报警模块的控制命令;还用将所接收到的心电数据与其评估结果一一匹配后储存于数据库内;还用于根据评估结果输出应急抢救措施与显示屏进行显示;
数据库,用于储存实时监测到的心电数据,以及对应的评估结果;
数据打包上传模块,用于定时将数据库内的数据打包后通过北斗模块发送到监控终端,并清除数据库内的数据;
身体运动状态数据采集模块,用于进行用户运动状态的采集,并将所采集到的数据发送到监控终端。
2. 根据权利要求1所述的一种具有定位功能的心电监护报警系统,其特征在于,所述心电数据依次经放大电路和电压跟随与抬升电路处理后再通过北斗模块和蓝牙模块进行数据传输。
3. 根据权利要求1所述的一种具有定位功能的心电监护报警系统,其特征在于,所述心电数据采集模块由若干带贴片的心电电极构成,心电电极粘附在贴片黏贴面的中心处。
4. 根据权利要求1所述的一种具有定位功能的心电监护报警系统,其特征在于,所述中央处理器还连接有电压转换器、DC-DC变换器、外部扩展储存电路和复位电路。
5. 根据权利要求1所述的一种具有定位功能的心电监护报警系统,其特征在于,所述移动终端采用腕带。
6. 根据权利要求1所述的一种具有定位功能的心电监护报警系统,其特征在于,所述GPS芯片包括中央处理模块、噪音抑制模块和增益放大模块,GPS输入信号经过噪音抑制模块和增益放大模块进入中央处理模块,GPS输出信号经过调制模块输出,RFID芯片和电子罗盘芯片与中央处理模块相连。
7. 根据权利要求1所述的一种具有定位功能的心电监护报警系统,其特征在于,所述北斗模块采用短报文通讯实现数据传输。
8. 根据权利要求5所述的一种具有定位功能的心电监护报警系统,其特征在于,所述腕带内还设有一电路板,电路板上设有锂电池,所述GPS定位模块、语音报警模块、中央控制器、数据库、数据打包上传模块、身体运动状态数据采集模块集成设置在电路板上,腕带上设有与电路板相连的显示屏。
9. 根据权利要求5所述的一种具有定位功能的心电监护报警系统,其特征在于,所述身体运动状态数据采集模块采用加速度传感器、磁力计和陀螺仪,加速度传感器、磁力计和陀螺仪安装在腕带内。

10. 根据权利要求1所述的一种具有定位功能的心电监护报警系统,其特征在於,所述监控终端至少包括医院监控终端和亲人监护终端,医院监控终端和亲人监护终端均内置语音报警模块。

一种具有定位功能的心电监护报警系统

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗设备领域,具体涉及一种具有定位功能的心电监护报警系统。

背景技术

[0002] 近年来,心血管疾病已成为危险人类生命和健康的头号杀手,随着电子和医学技术的发展,心电图的测量仪器也相应经过了床边心电监护、动态心电监护、电话心电遥测、无线心电遥测等心电监护仪器。这些仪器在不同时期对于心脏病人的治疗监护起到了非常重要的作用。但是,床边心电监护限制了病人的活动范围,电话系统无法做到长时间的监护,无线遥测需要发射接收装置,在没有信号的地方无法完成数据的传输,而且只能单一的进行检测和显示,无法提供相应的应急措施,也无法提供用户的精确位置,这些已经不能满足现代心电监护的需要,不能进行方便、经济的日常心电检测以及及时的把心电数据传送到心电监护中心的医院,让医生对患者进行及时有效的相关治疗。

[0003] 同时,现代社会经常会出现有人摔倒时“扶与不扶”的现象,从而导致患者在跌掉后,很容易发生不能得到及时的治疗的情况,危及生命。

[0004] 而现在日常使用的GPS定位装置普遍存在信号抗干扰能力弱,功能单一的缺点。

发明内容

[0005] 为解决上述问题,本发明提供了一种具有定位功能的心电监护报警系统,实现了用户心电数据的实时采集和评估,然后通过北斗模块实现了数据的实时传输,降低了设备成本的同时,扩大了监测范围;同时语音报警模块的设置大大避免了“扶与不扶”现象的出现,所有的数据都有可追溯性,同时通过运动状态检测模块的设计,可以在发现病人倒下而无人搀扶或未能自行爬起后,及时根据定位信息进行医护人员的派遣,以便患者可以得到及时治疗。

[0006] 为实现上述目的,本发明采取的技术方案为:

[0007] 一种具有定位功能的心电监护报警系统,包括

[0008] 心电数据采集模块,由若干心电电极构成,用于采集用户的心电数据,并将采集到的数据通过北斗模块发送到中央处理器,通过蓝牙模块发送到移动终端;

[0009] 所述移动终端内安装有

[0010] GPS定位模块,包括GPS芯片、RFID芯片和电子罗盘芯片,用于实时进行用户位置的定位,并将定位数据发送到中央处理器;

[0011] 语音报警模块,用于根据中央处理器发出的控制命令进行语音报警信息的播放,

[0012] 中央控制器,用于接收心电数据采集模块所采集到的数据,并通过预设的评估算法进行心电情况的评估,并按照评估结果与对应的GPS定位数据一一匹配后通过北斗模块发送到监控终端,同时按照评估结果输出语音报警模块的控制命令;还用将所接收到的心电数据与其评估结果一一匹配后储存于数据库内;还用于根据评估结果输出应急抢救措施与显示屏进行显示;

- [0013] 数据库,用于储存实时监测到的心电数据,以及对应的评估结果;
- [0014] 数据打包上传模块,用于定时将数据库内的数据打包后通过北斗模块发送到监控终端,并清除数据库内的数据;
- [0015] 身体运动状态数据采集模块,用于进行用户运动状态的采集,并将所采集到的数据发送到监控终端。
- [0016] 优选地,所述心电数据依次经放大电路和电压跟随与抬升电路处理后再通过北斗模块和蓝牙模块进行数据传输。
- [0017] 优选地,所述心电数据采集模块由若干带贴片的心电电极构成,心电电极粘附在贴片黏贴面的中心处。
- [0018] 优选地,所述中央处理器还连接有电压转换器、DC-DC变换器、外部扩展储存电路和复位电路。
- [0019] 优选地,所述移动终端采用腕带。
- [0020] 优选地,所述GPS芯片包括中央处理模块、噪音抑制模块和增益放大模块,GPS输入信号经过噪音抑制模块和增益放大模块进入中央处理模块,GPS输出信号经过调制模块输出,RFID芯片和电子罗盘芯片与中央处理模块相连。
- [0021] 优选地,所述北斗模块采用短报文通讯实现数据传输。
- [0022] 优选地,所述腕带内还设有一电路板,电路板上设有锂电池,所述GPS定位模块、语音报警模块、中央控制器、数据库、数据打包上传模块、身体运动状态数据采集模块集成设置在电路板上,腕带上设有与电路板相连的显示屏。
- [0023] 优选地,所述身体运动状态数据采集模块采用加速度传感器、磁力计和陀螺仪,加速度传感器、磁力计和陀螺仪安装在腕带内。
- [0024] 优选地,所述监控终端至少包括医院监控终端和亲人监护终端,医院监控终端和亲人监护终端均内置语音报警模块。
- [0025] 本发明具有以下有益效果:
- [0026] 实现了用户心电数据的实时采集和评估,然后通过北斗模块实现了数据的实时传输,降低了设备成本的同时,扩大了监测范围;同时语音报警模块的设置大大避免了“扶与不扶”现象的出现,所有的数据都有可追溯性,同时通过运动状态检测模块的设计,可以在发现病人倒下而无人搀扶或未能自行爬起后,及时根据定位信息进行医护人员的派遣,以便患者可以得到及时治疗。

附图说明

- [0027] 图1为本发明实施例一种具有定位功能的心电监护报警系统的系统框图。
- [0028] 图2为图1中GPS定位模块的结构框图。

具体实施方式

- [0029] 为了使本发明的目的及优点更加清楚明白,以下结合实施例对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。
- [0030] 如图1-2所示,本发明实施例提供了一种具有定位功能的心电监护报警系统,包括

- [0031] 心电数据采集模块,由若干心电电极构成,用于采集用户的心电数据,并将采集到的数据通过北斗模块发送到中央处理器,通过蓝牙模块发送到移动终端;
- [0032] 所述移动终端内安装有
- [0033] GPS定位模块,包括GPS芯片、RFID芯片和电子罗盘芯片,用于实时进行用户位置的定位,并将定位数据发送到中央处理器;
- [0034] 语音报警模块,用于根据中央处理器发出的控制命令进行语音报警信息的播放;
- [0035] 中央控制器,用于接收心电数据采集模块所采集到的数据,并通过预设的评估算法进行心电情况的评估,并按照评估结果与对应的GPS定位数据一一匹配后通过北斗模块发送到监控终端,同时按照评估结果输出语音报警模块的控制命令;还用将所接收到的心电数据与其评估结果一一匹配后储存于数据库内;还用于根据评估结果输出应急抢救措施与显示屏进行显示;
- [0036] 数据库,用于储存实时监测到的心电数据,以及对应的评估结果;
- [0037] 数据打包上传模块,用于定时将数据库内的数据打包后通过北斗模块发送到监控终端,并清除数据库内的数据;
- [0038] 身体运动状态数据采集模块,用于进行用户运动状态的采集,并将所采集到的数据发送到监控终端。
- [0039] 所述心电数据依次经放大电路和电压跟随与抬升电路处理后再通过北斗模块和蓝牙模块进行数据传输。
- [0040] 所述心电数据采集模块由若干带贴片的心电电极构成,心电电极粘附在贴片黏贴面的中心处。
- [0041] 所述中央处理器还连接有电压转换器、DC-DC变换器、外部扩展储存电路和复位电路。
- [0042] 所述移动终端采用腕带。
- [0043] 所述GPS芯片包括中央处理模块、噪音抑制模块和增益放大模块,GPS输入信号经过噪音抑制模块和增益放大模块进入中央处理模块,GPS输出信号经过调制模块输出,RFID芯片和电子罗盘芯片与中央处理模块相连。
- [0044] 所述北斗模块采用短报文通讯实现数据传输。
- [0045] 所述腕带内还设有一电路板,电路板上设有锂电池,所述GPS定位模块、语音报警模块、中央控制器、数据库、数据打包上传模块、身体运动状态数据采集模块集成设置在电路板上,腕带上设有与电路板相连的显示屏。
- [0046] 所述身体运动状态数据采集模块采用加速度传感器、磁力计和陀螺仪,加速度传感器、磁力计和陀螺仪安装在腕带内。
- [0047] 所述监控终端至少包括医院监控终端和亲人监护终端,医院监控终端和亲人监护终端均内置语音报警模块。
- [0048] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以作出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

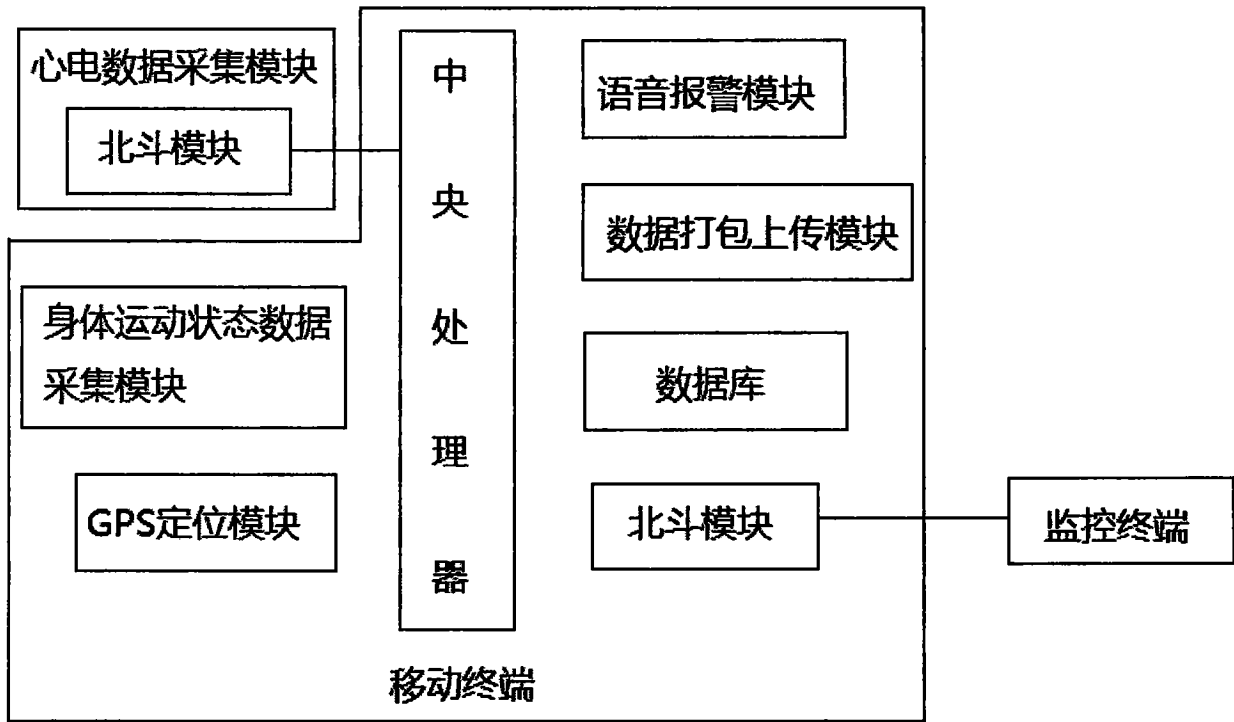


图1

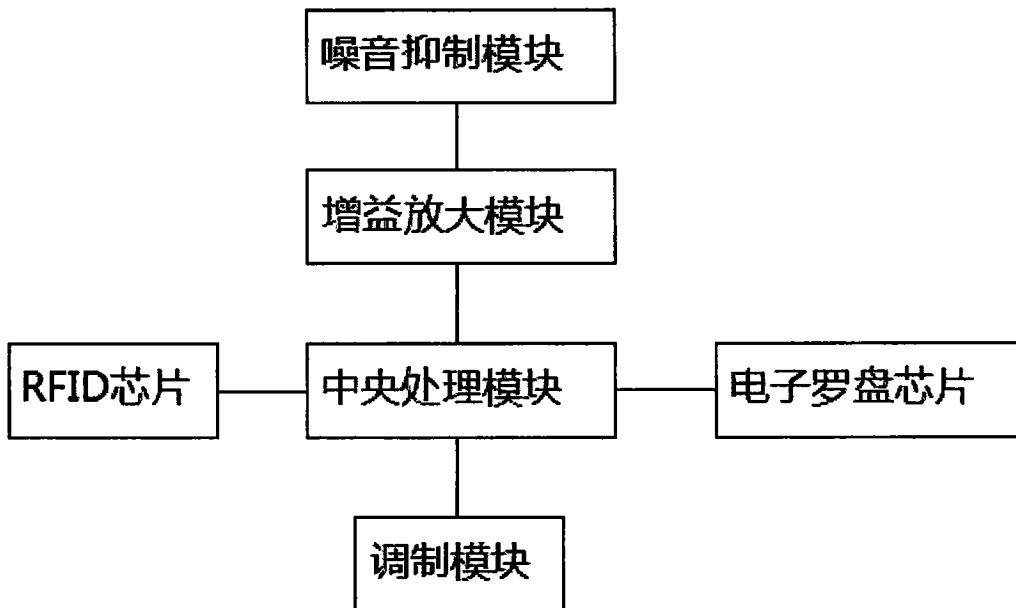


图2