



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204813860 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 02

(21) 申请号 201520519845. 1

(22) 申请日 2015. 07. 17

(73) 专利权人 贵州联科卫信科技有限公司

地址 550001 贵州省贵阳市宝山北路 213 号  
久联大厦 10 楼

(72) 发明人 董波

(74) 专利代理机构 北京联创佳为专利事务所

(普通合伙) 11362

代理人 韩炜 刘美莲

(51) Int. Cl.

A61B 5/024(2006. 01)

A61B 5/00(2006. 01)

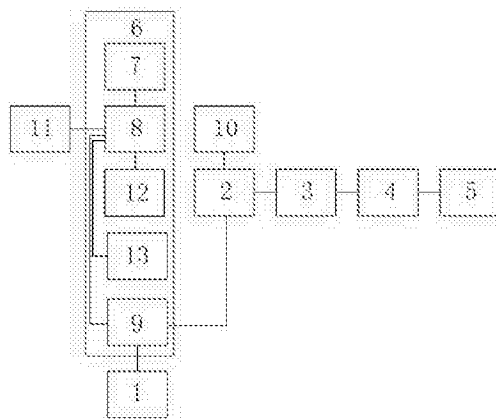
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种人体生命体征的远程检测控制系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种人体生命体征的远程检测控制系统,包括:心率传感器 1、多个 Zigbee 节点 2、1 个 Zigbee 协调器 3、微处理器 4、报警器 5、贴片 6、蜂鸣器 10 和 GPS 模块 11,所述的贴片 6 上设有:病床信息存储模块 7、控制单元 8 和无线收发单元 9,所述的控制单元 8 分别与病床信息存储模块 7、无线收发单元 9 和 GPS 模块 11 连接,无线收发单元 9 分别与心率传感器 1 和 Zigbee 节点 2 连接,Zigbee 节点 2、Zigbee 协调器 3、微处理器 4 和报警器 5 顺次连接;蜂鸣器 10 与 Zigbee 节点 2 连接。本实用新型可以在病人心率异常时,直接获得该病人的病床信息,从而降低了系统成本,提高了系统响应的效率。



1. 一种人体生命体征的远程检测控制系统,其特征在于,包括:心率传感器(1)、多个 Zigbee 节点(2)、1 个 Zigbee 协调器(3)、微处理器(4)、报警器(5)、贴片(6)、蜂鸣器(10)和 GPS 模块(11),所述的贴片(6)上设有:病床信息存储模块(7)、控制单元(8)和无线收发单元(9),所述的控制单元(8)分别与病床信息存储模块(7)、无线收发单元(9)和 GPS 模块(11)连接,无线收发单元(9)分别与心率传感器(1)和 Zigbee 节点(2)连接,Zigbee 节点(2)、Zigbee 协调器(3)、微处理器(4)和报警器(5)顺次连接;蜂鸣器(10)与 Zigbee 节点(2)连接。

2. 根据权利要求 1 所述的人体生命体征的远程检测控制系统,其特征在于,所述的贴片(6)还包括:时钟模块(12),所述的时钟模块(12)与控制单元(8)连接。

3. 根据权利要求 2 所述的人体生命体征的远程检测控制系统,其特征在于,所述的贴片(6)还包括:心率信息存储模块(13),所述的心率信息存储模块(13)与控制单元(8)连接。

4. 根据权利要求 1 所述的人体生命体征的远程检测控制系统,其特征在于,所述的心率传感器(1)采用 XDS-019 心率传感器,微处理器(4)和控制单元(8)采用 MSP430AFE252 微处理器,无线收发单元(9)采用 HS101\_HS202 无线收发模块,GPS 模块(11)采用 SiRF Star III -GPS 模块。

## 一种人体生命体征的远程检测控制系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种人体生命体征的远程检测控制系统,属于医疗设备技术领域。

### 背景技术

[0002] 生命体征的检测是医疗监护的重要内容,尤其是对心率信息的检测,属于医疗监护的重中之重(比如对于重症病房病人的心率进行检测就是非常关键的,若医生稍有疏忽,就有可能导致很严重的后果)。现有的心率检测系统种类繁多,虽然大多可以实现心率异常报警。但是进行报警后,基本上都是通过 GPS 来进行实时定位,再将其当前位置信息利用 GSM 模块发送出去,不仅成本高,而且对网络的要求也比较高,无法很好的适用于医院重症病人的监护,因而急需进行改进。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于,提供一种人体生命体征的远程检测控制系统,它可以有效解决现有技术中存在的问题,尤其是现有技术中通过 GPS 来进行实时定位,再将其当前位置信息利用 GSM 模块发送出去,不仅成本高,而且对网络的要求也比较高,无法很好的适用于医院重症病人监护的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下的技术方案:一种人体生命体征的远程检测控制系统,包括:心率传感器、多个 Zigbee 节点、1 个 Zigbee 协调器、微处理器、报警器、贴片、蜂鸣器和 GPS 模块,所述的贴片上设有:病床信息存储模块、控制单元和无线收发单元,所述的控制单元分别与病床信息存储模块、无线收发单元和 GPS 模块连接,无线收发单元分别与心率传感器和 Zigbee 节点连接,Zigbee 节点、Zigbee 协调器、微处理器和报警器顺次连接;蜂鸣器与 Zigbee 节点连接。

[0005] 优选的,所述的贴片还包括:时钟模块,所述的时钟模块与控制单元连接,从而可以记录在不同时间点病人心率的变化情况,有利于辅助诊断

[0006] 更优选的,所述的贴片还包括:心率信息存储模块,所述的心率信息存储模块与控制单元连接,从而方便将病人的心率信息导出进行分析。

[0007] 本实用新型中,所述的心率传感器采用 XDS-019 心率传感器,微处理器和控制单元采用 MSP430AFE252 微处理器,无线收发单元采用 HS101\_HS202 无线收发模块,GPS 模块采用 SiRF Star III-GPS 模块,从而可以使得系统的稳定性最好,同时数据传输效率最高。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型通过利用心率传感器、多个 Zigbee 节点、1 个 Zigbee 协调器、微处理器、报警器和贴片上的病床信息存储模块、控制单元和无线收发单元,从而可以在病人心率异常时,直接获得该病人的病床信息,而无需再进行实时定位,从而降低了系统成本,提高了系统响应的效率,而且无需其他的网络辅助,仅仅需要 Zigbee 网络即可很好的满足医院重症病人监护。另外,本实用新型还包括:蜂鸣器,所述的蜂鸣器与 Zigbee 节点连接,从而可以在心率异常时反馈回来信息,使得相应病人身边的蜂鸣器报

警,便于医生辨认心率异常的病人。此外,本实用新型中,还包括:GPS 模块,所述的 GPS 模块与控制单元连接,从而可以在模块初始化时进行定位,并将该位置信息存入病床信息存储模块中。最后,本实用新型中,所述的心率传感器采用 XDS-019 心率传感器,微处理器和控制单元采用 MSP430AFE252 微处理器,无线收发单元采用 HS101\_HS202 无线收发模块,GPS 模块采用 SiRF Star III -GPS 模块,从而可以使得系统的稳定性最好,同时数据传输效率最高。

### 附图说明

[0009] 图 1 是本实用新型的一种实施例的结构示意图。

[0010] 附图标记:1- 心率传感器,2-Zigbee 节点,3-Zigbee 协调器,4- 微处理器,5- 报警器,6- 贴片,7- 病床信息存储模块,8- 控制单元,9- 无线收发单元,10- 蜂鸣器,11- GPS 模块,12- 时钟模块,13- 心率信息存储模块。

[0011] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步的说明。

### 具体实施方式

[0012] 本实用新型的实施例 1:一种人体生命体征的远程检测控制系统,如图 1 所示,包括:心率传感器 1、多个 Zigbee 节点 2、1 个 Zigbee 协调器 3、微处理器 4、报警器 5、贴片 6、蜂鸣器 10 和 GPS 模块 11,所述的贴片 6 上设有:病床信息存储模块 7、控制单元 8 和无线收发单元 9,所述的控制单元 8 分别与病床信息存储模块 7、无线收发单元 9 和 GPS 模块 11 连接,无线收发单元 9 分别与心率传感器 1 和 Zigbee 节点 2 连接,Zigbee 节点 2、Zigbee 协调器 3、微处理器 4 和报警器 5 顺次连接;蜂鸣器 10 与 Zigbee 节点 2 连接。所述的贴片 6 还包括:时钟模块 12,所述的时钟模块 12 与控制单元 8 连接。所述的贴片 6 还包括:心率信息存储模块 13,所述的心率信息存储模块 13 与控制单元 8 连接。所述的心率传感器 1 采用 XDS-019 心率传感器,微处理器 4 和控制单元 8 采用 MSP430AFE252 微处理器,无线收发单元 9 采用 HS101\_HS202 无线收发模块,GPS 模块 11 采用 SiRF Star III -GPS 模块。其它模块采用现有型号的硬件实现。

[0013] 实施例 2:一种人体生命体征的远程检测控制系统,如图 1 所示,包括:心率传感器 1、多个 Zigbee 节点 2、1 个 Zigbee 协调器 3、微处理器 4、报警器 5、贴片 6、蜂鸣器 10 和 GPS 模块 11,所述的贴片 6 上设有:病床信息存储模块 7、控制单元 8 和无线收发单元 9,所述的控制单元 8 分别与病床信息存储模块 7、无线收发单元 9 和 GPS 模块 11 连接,无线收发单元 9 分别与心率传感器 1 和 Zigbee 节点 2 连接,Zigbee 节点 2、Zigbee 协调器 3、微处理器 4 和报警器 5 顺次连接;蜂鸣器 10 与 Zigbee 节点 2 连接。所述的贴片 6 还包括:时钟模块 12,所述的时钟模块 12 与控制单元 8 连接。所述的贴片 6 还包括:心率信息存储模块 13,所述的心率信息存储模块 13 与控制单元 8 连接。

[0014] 实施例 3:一种人体生命体征的远程检测控制系统,如图 1 所示,包括:心率传感器 1、多个 Zigbee 节点 2、1 个 Zigbee 协调器 3、微处理器 4、报警器 5、贴片 6、蜂鸣器 10 和 GPS 模块 11,所述的贴片 6 上设有:病床信息存储模块 7、控制单元 8 和无线收发单元 9,所述的控制单元 8 分别与病床信息存储模块 7、无线收发单元 9 和 GPS 模块 11 连接,无线收发单元 9 分别与心率传感器 1 和 Zigbee 节点 2 连接,Zigbee 节点 2、Zigbee 协调器 3、微处理器 4

和报警器 5 顺次连接 ;蜂鸣器 10 与 Zigbee 节点 2 连接。

[0015] 本实用新型的工作原理 :心率传感器 1 采集病人的心率信息传送到贴片 6(贴附于病人身上)上的无线收发单元 9,无线收发单元 9 又将该心率信息传送至控制单元 8,控制单元 8 获取时钟模块 12 的当前时间,并将该心率信息和当前时间存入心率信息存储模块 13 中 ;同时控制单元 8 获取病床信息存储模块 7 中的病床信息,将病床信息与心率信息通过无线收发单元 9 传送至某个 Zigbee 节点 2,多个 Zigbee 节点 2 将信息传送至 Zigbee 协调器 3,Zigbee 协调器 3 又将多个心率信息及病床信息传送至微处理器 4,微处理器 4 处理后,若异常,则触发报警器 5 进行报警。同时,微处理器 4 又将该异常信息反馈至相应的 Zigbee 节点 2,触发蜂鸣器 10 进行报警,从而便于医生辨识心率异常的病人,同时也可以提醒其家人注意。病床信息存储模块 7 初始化时,可以利用 GPS 模块 11 进行定位,并将定位信息存入病床信息存储模块 7 中。

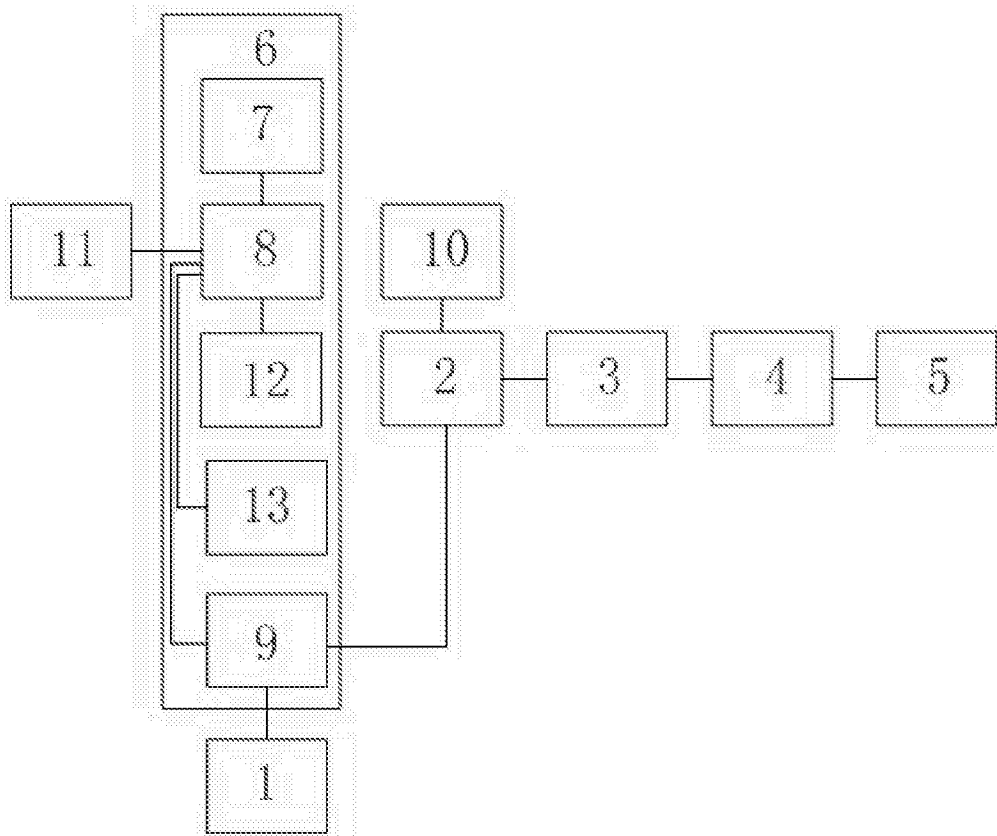


图 1

专利名称(译)	一种人体生命体征的远程检测控制系统		
公开(公告)号	<a href="#">CN204813860U</a>	公开(公告)日	2015-12-02
申请号	CN201520519845.1	申请日	2015-07-17
[标]发明人	董波		
发明人	董波		
IPC分类号	A61B5/024 A61B5/00		
代理人(译)	韩炜 刘美莲		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型公开了一种人体生命体征的远程检测控制系统，包括：心率传感器1、多个Zigbee节点2、1个Zigbee协调器3、微处理器4、报警器5、贴片6、蜂鸣器10和GPS模块11，所述的贴片6上设有：病床信息存储模块7、控制单元8和无线收发单元9，所述的控制单元8分别与病床信息存储模块7、无线收发单元9和GPS模块11连接，无线收发单元9分别与心率传感器1和Zigbee节点2连接，Zigbee节点2、Zigbee协调器3、微处理器4和报警器5顺次连接；蜂鸣器10与Zigbee节点2连接。本实用新型可以在病人心率异常时，直接获得该病人的病床信息，从而降低了系统成本，提高了系统响应的效率。

