



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109255942 A

(43)申请公布日 2019.01.22

(21)申请号 201811395339.0

(22)申请日 2018.11.22

(71)申请人 桂林理工大学

地址 541004 广西壮族自治区桂林市建干路12号

(72)发明人 刘伟 李卓 杨晓斐 杨丽燕

(51)Int.Cl.

G08C 17/02(2006.01)

H04W 84/18(2009.01)

H04B 1/40(2015.01)

A61B 5/145(2006.01)

A61B 5/08(2006.01)

A61B 5/0402(2006.01)

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

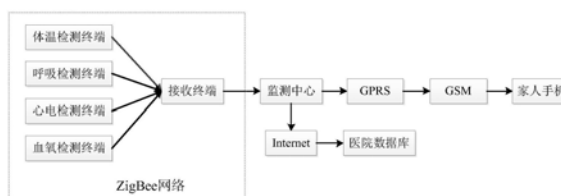
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种基于ZigBee的穿戴式健康监护系统

(57)摘要

本发明公开了一种基于ZigBee的穿戴式健康监护系统。包括ZigBee网络、监测中心、GPRS无线通信模块、GSM无线通信模块、家人手机、Internet网络和医院数据库。所述ZigBee网络与监测中心连接,所述监测中心一方面通过GPRS无线通信模块与GSM无线通信模块建立连接,另一方面通过Internet网络与医院数据库建立连接。所述GSM无线通信模块与家人手机相连。本发明实现了安全快捷地监测用户的健康状况,并为医生和家人提供各种重要的生理参数,具有结构简单、易于部署、维护方便及能耗低的优点。



1. 一种基于ZigBee的穿戴式健康监护系统,其特征在于:包括ZigBee网络、监测中心、GPRS无线通信模块、GSM无线通信模块、家人手机、Internet网络和医院数据库;所述ZigBee网络与监测中心连接,所述监测中心一方面通过GPRS无线通信模块与GSM无线通信模块建立连接,另一方面通过Internet网络与医院数据库建立连接;所述GSM无线通信模块与家人手机相连;

所述ZigBee网络包括体温检测终端、呼吸检测终端、心电检测终端、血氧检测终端和接收终端;所述体温检测终端、呼吸检测终端、心电检测终端、和血氧检测终端分别与接收终端相连接。

2. 如权利要求1所述的一种基于ZigBee的穿戴式健康监护系统,其特征在于:所述体温检测终端主要由体温传感器、微控制器、无线收发器和电源构成。

3. 如权利要求1所述的一种基于ZigBee的穿戴式健康监护系统,其特征在于:所述呼吸检测终端主要由呼吸流量传感器、微控制器、无线收发器和电源构成。

4. 如权利要求1所述的一种基于ZigBee的穿戴式健康监护系统,其特征在于:所述心电检测终端主要由心电传感器、微控制器、无线收发器和电源构成。

5. 如权利要求1所述的一种基于ZigBee的穿戴式健康监护系统,其特征在于:所述血氧检测终端主要由血氧传感器、微控制器、无线收发器和电源构成。

一种基于ZigBee的穿戴式健康监护系统

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗检测技术领域,特别涉及一种基于ZigBee的穿戴式健康监护系统。

背景技术

[0002] 随着社会老年化问题加剧,人们对老年人的健康日益关注,监测老年人日常运动姿态和生理信息、评估老年人的健康状况,具有重要的社会意义。穿戴式技术应用于老年人健康监护,实现低生理、心理负荷下人体生理信号动态获取,已成为医疗监护领域的研究热点。开发新型的可穿戴式医疗监护仪,在老年人日常健康监测、病人康复治疗等方面有重大的实用价值,将成为新医疗模式下重要的健康监护、诊断和保健设备。

[0003] 与传统的仅仅采集生理信号的便携式监护仪不同,穿戴式医疗/健康监护设备是将生理参数检测技术和人们日常穿戴的衣物相融合,使其在自然状态下实现基本生理参数的获取。可穿戴设备在实时获取生命参数并传送至远端医疗监测中心的同时,使受测对象感到方便与舒适。因此,穿戴式检测技术已向临床监护、家庭保健方面推广。

[0004] 利用穿戴式多参数健康监护系统建立无线医疗网络系统,可克服传统有线检测的局限,为用户提供舒适、更大活动范围的持续性生理参数监测,以及更灵活的通信方式和处理。ZigBee技术作为一种无线通信技术,能够实现低功率、低成本无线通信。应用于穿戴式健康监护系统中能够提高系统的性能。

发明内容

[0005] 本发明为了解决上述问题,从而提供一种基于ZigBee的穿戴式健康监护系统。

[0006] 为达到上述目的,本发明的技术方案如下:一种基于ZigBee的穿戴式健康监护系统。包括ZigBee网络、监测中心、GPRS无线通信模块、GSM无线通信模块、家人手机、Internet网络和医院数据库。所述ZigBee网络与监测中心连接,所述监测中心一方面通过GPRS无线通信模块与GSM无线通信模块建立连接,另一方面通过Internet网络与医院数据库建立连接。所述GSM无线通信模块与家人手机相连。

[0007] 所述ZigBee网络包括体温检测终端、呼吸检测终端、心电检测终端、血氧检测终端和接收终端。所述体温检测终端、呼吸检测终端、心电检测终端、和血氧检测终端分别与接收终端相连接。

[0008] 所述体温检测终端主要由体温传感器、微控制器、无线收发器和电源构成。所述体温传感器与微控制器相连,所述微控制器与无线收发器相连,所述电源分别与体温传感器、微控制器、无线收发器相连。

[0009] 所述呼吸检测终端主要由呼吸流量传感器、微控制器、无线收发器和电源构成。所述呼吸流量传感器与微控制器相连,所述微控制器与无线收发器相连,所述电源分别与呼吸流量传感器、微控制器、无线收发器相连。

[0010] 所述心电检测终端主要由心电传感器、微控制器、无线收发器和电源构成。所述心

电传感器与微控制器相连,所述微控制器与无线收发器相连,所述电源分别与心电传感器、微控制器、无线收发器相连。

[0011] 所述血氧检测终端主要由血氧传感器、微控制器、无线收发器和电源构成。所述血氧传感器与微控制器相连,所述微控制器与无线收发器相连,所述电源分别与血氧传感器、微控制器、无线收发器相连。

附图说明

[0012] 图1为本发明的整体结构示意图;

具体实施方式

[0013] 下面结合附图及具体实施实例对本发明作进一步详细的说明。请参阅图1,本发明提供一种技术方案:一种基于ZigBee的穿戴式健康监护系统,包括ZigBee网络、监测中心、GPRS无线通信模块、GSM无线通信模块、家人手机、Internet网络和医院数据库。所述ZigBee网络与监测中心连接,所述监测中心一方面通过GPRS无线通信模块与GSM无线通信模块建立连接,另一方面通过Internet网络与医院数据库建立连接。所述GSM无线通信模块与家人手机相连。

[0014] ZigBee网络包括体温检测终端、呼吸检测终端、心电检测终端、血氧检测终端和接收终端。体温检测终端、呼吸检测终端、心电检测终端和血氧检测终端分别与接收终端相连接。

[0015] 体温检测终端主要由体温传感器、微控制器、无线收发器和电源构成。体温传感器与微控制器相连,微控制器与无线收发器相连,电源分别与体温传感器、微控制器、无线收发器相连。体温传感器能够采集人体的体温信息并将其传送给微控制器,微控制器负责控制整个无线监控接口装置的运行;无线收发器一方面与微控制器进行双向通信,另一方面能建立无线自主多跳网络,并将与微控制器通信的信息实现无线收发;电源为体温传感器、无线收发器和微控制器供电。

[0016] 呼吸检测终端主要由呼吸流量传感器、微控制器、无线收发器和电源构成。呼吸流量传感器与微控制器相连,微控制器与无线收发器相连,电源分别与呼吸流量传感器、微控制器、无线收发器相连。呼吸流量传感器能够采集人体的呼吸活动信息并将其传送给微控制器,微控制器负责控制整个无线监控接口装置的运行;无线收发器一方面与微控制器进行双向通信,另一方面能建立无线自主多跳网络,并将与微控制器通信的信息实现无线收发;电源为呼吸流量传感器、无线收发器和微控制器供电。

[0017] 心电检测终端主要由心电传感器、微控制器、无线收发器和电源构成。心电传感器与微控制器相连,微控制器与无线收发器相连,电源分别与心电传感器、微控制器、无线收发器相连。心电传感器能够采集人体的心电信息并将其传送给微控制器,微控制器负责控制整个无线监控接口装置的运行;无线收发器一方面与微控制器进行双向通信,另一方面能建立无线自主多跳网络,并将与微控制器通信的信息实现无线收发;电源为心电传感器、无线收发器和微控制器供电。

[0018] 血氧检测终端主要由血氧传感器、微控制器、无线收发器和电源构成。血氧传感器与微控制器相连,微控制器与无线收发器相连,电源分别与血氧传感器、微控制器、无线收

发器相连。血氧传感器能够采集人体的血氧数据并将其传送给微控制器,微控制器负责控制整个无线监控接口装置的运行;无线收发器一方面与微控制器进行双向通信,另一方面能建立无线自主多跳网络,并将与微控制器通信的信息实现无线收发;电源为心电传感器、无线收发器和微控制器供电。

[0019] 接收终端主要由信息存储器和无线收发器组成。主要完成数据的读写并存储在本地,然后等待时机把获得的数据再通过无线信道发送给检测中心。

[0020] 监测中心的主要任务就是收集ZigBee网络中各个节点发出的信息,存储本地,经过处理后进行显示,然后一方面可通过Internet网络将采集到的信息传递到指定医院数据库,另一方面可通过GPRS模块和GSM无线通信模块把数据发送到病人的家人手机上。

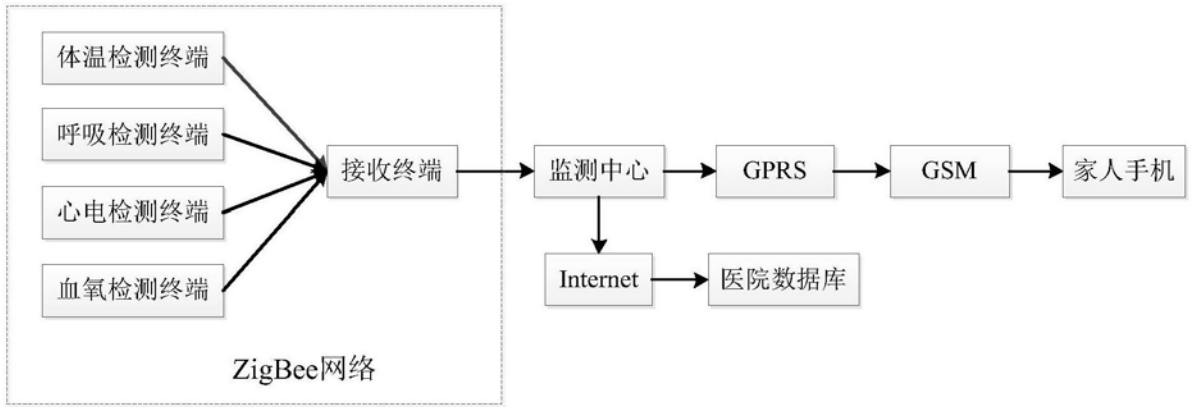


图1

专利名称(译)	一种基于ZigBee的穿戴式健康监护系统		
公开(公告)号	CN109255942A	公开(公告)日	2019-01-22
申请号	CN201811395339.0	申请日	2018-11-22
[标]申请(专利权)人(译)	桂林理工大学		
申请(专利权)人(译)	桂林理工大学		
当前申请(专利权)人(译)	桂林理工大学		
[标]发明人	刘伟 李卓 杨晓斐 杨丽燕		
发明人	刘伟 李卓 杨晓斐 杨丽燕		
IPC分类号	G08C17/02 H04W84/18 H04B1/40 A61B5/145 A61B5/08 A61B5/0402 A61B5/0205 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/0002 A61B5/0205 A61B5/0402 A61B5/08 A61B5/14542 A61B5/6802 G08C17/02 H04B1/40 H04W84/18		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种基于ZigBee的穿戴式健康监护系统。包括ZigBee网络、监测中心、GPRS无线通信模块、GSM无线通信模块、家人手机、Internet网络和医院数据库。所述ZigBee网络与监测中心连接，所述监测中心一方面通过GPRS无线通信模块与GSM无线通信模块建立连接，另一方面通过Internet网络与医院数据库建立连接。所述GSM无线通信模块与家人手机相连。本发明实现了安全快捷地监测用户的健康状况，并为医生和家人提供各种重要的生理参数，具有结构简单、易于部署、维护方便及能耗低的优点。

