



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204708817 U

(45) 授权公告日 2015. 10. 21

(21) 申请号 201520293648. 2

(22) 申请日 2015. 05. 08

(73) 专利权人 济南东朔微电子有限公司

地址 250101 山东省济南市高新区新泺大街
1166 号奥盛大厦 3 号楼 2108 室

(72) 发明人 阎跃鹏 齐晓光 张浩 杜占坤
车玉洁

(74) 专利代理机构 济南泉城专利商标事务所
37218

代理人 褚庆森

(51) Int. Cl.

A61B 5/00(2006. 01)

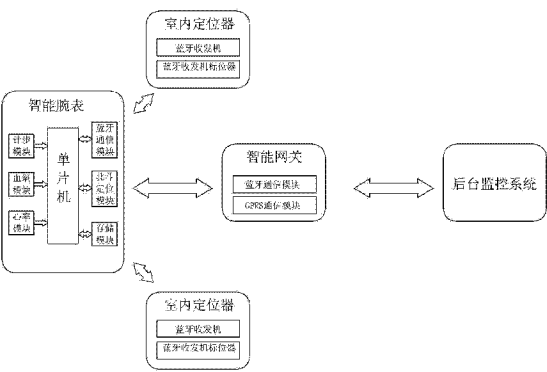
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具有定位功能的智能化健康监控系统

(57) 摘要

本实用新型的具有定位功能的智能化健康监控系统,特征在于:包括智能腕表、室内定位器、智能网关和后台监控系统,智能腕表由单片机以及与其相连接的计步模块、血氧模块、心率模块和蓝牙通信模块组成,智能腕表通过蓝牙通信模块与室内定位器通信实现自身的定位,智能网关用于将智能腕表发送的数据转发至后台监控系统中,后台监控系统对接收的人体生理参数数据进行存储和管理。本实用新型的智能化健康监控系统,可以更准确、全天候、实时的监控老人的位置信息和生理健康指标信息,在老人生理健康指标异常时能够及时发现并进行救助,全面快速地呵护老人的人身安全。具有设备功耗低,施工简单,系统配置灵活,使用方便的优点。



1. 一种具有定位功能的智能化健康监控系统,其特征在于:包括老年人进行佩戴的智能腕表(1)、多个均匀分布的室内定位器(2)、进行数据转发的智能网关(3)以及对上传的人体生理参数进行监管的后台监控系统(4),智能腕表实现对佩戴者的生理参数的采集;所述智能腕表由单片机以及与其相连接的计步模块、血氧模块、心率模块和蓝牙通信模块组成,实现对佩戴者的步数、血氧含量和心率的采集,智能腕表通过蓝牙通信模块与室内定位器通信实现自身的定位,通过蓝牙通信模块与智能网关的通信实现数据的转发;智能网关用于将智能腕表发送的数据转发至后台监控系统(4)中,后台监控系统对接收的人体生理参数数据进行存储和管理。

2. 根据权利要求1所述的具有定位功能的智能化健康监控系统,其特征在于:所述智能腕表(1)中的单片机还连接有北斗定位模块和存储模块,单片机通过北斗定位模块对北斗卫星信号的接收,实现智能腕表佩戴者户外活动实时的定位。

3. 根据权利要求1或2所述的具有定位功能的智能化健康监控系统,其特征在于:所述室内定位器由蓝牙收发机和蓝牙收发机标位器组成,蓝牙收发机根据其通讯范围均匀布设,蓝牙收发机标位器实现对蓝牙收发机的定位。

4. 根据权利要求1或2所述的具有定位功能的智能化健康监控系统,其特征在于:所述智能网关中设置有蓝牙通信模块和GPRS通信模块,智能网关通过蓝牙通信模块实现与智能腕表之间的数据传输,通过GPRS通信模块将接收的智能腕表发送的数据上传至后台监控系统中。

一种具有定位功能的智能化健康监控系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种具有定位功能的智能化健康监控系统,更具体的说,尤其涉及一种通过室内定位器和北斗定位模块实现全区域定位的智能化健康监控系统。

背景技术

[0002] 随着人口老龄化不断地加剧,老年人的安全、健康等问题随之成为我们关注的焦点,老年人的健康监控问题俨然成为了一个社会问题。老人的增多,子女因工作及家庭等原因,很可能并不能时时刻刻在老人身边照料,在突发情况发生时,老人不能在第一时间被发现进行救治,可能会导致严重的后果。

[0003] 目前,市场上已经推出各种面向家用的可定位的健康监护系统,然而,有些设施设备存在成本较高、功耗大、定位精确度低等缺陷,因而给用户在体验方面带来了极大的不便。苏州大学提出的专利申请“基于 RFID 技术的老人看护系统”(申请号 201120283812.3 申请公布号 CN202145316U)公开了一种基于 RFID 技术的老人看护系统,系统通过 RFID 标签和阅读器相互间的收发数据获取老人的位置信息,该专利存在的不足是:RFID 的功耗较大,同时 RFID 对于阅读器和标签的配合要求比较苛刻,比如在天线对齐、发射功率要求方面,并不适用于定位。

发明内容

[0004] 本实用新型为了克服上述技术问题的缺点,提供了一种通过室内定位器和北斗定位模块实现全区域定位的智能化健康监控系统。

[0005] 本实用新型的具有定位功能的智能化健康监控系统,其特别之处在于:包括老年人进行佩戴的智能腕表、多个均匀分布的室内定位器、进行数据转发的智能网关以及对上传的人体生理参数进行监管的后台监控系统,智能腕表实现对佩戴者的生理参数的采集;所述智能腕表由单片机以及与其相连接的计步模块、血氧模块、心率模块和蓝牙通信模块组成,实现对佩戴者的步数、血氧含量和心率的采集,智能腕表通过蓝牙通信模块与室内定位器通信实现自身的定位,通过蓝牙通信模块与智能网关的通信实现数据的转发;智能网关用于将智能腕表发送的数据转发至后台监控系统中,后台监控系统对接收的人体生理参数数据进行存储和管理。

[0006] 本实用新型的具有定位功能的智能化健康监控系统,所述智能腕表中的单片机还连接有北斗定位模块和存储模块,单片机通过北斗定位模块对北斗卫星信号的接收,实现智能腕表佩戴者户外活动实时的定位。

[0007] 本实用新型的具有定位功能的智能化健康监控系统,所述室内定位器由蓝牙收发机和蓝牙收发机标位器组成,蓝牙收发机根据其通讯范围均匀布设,蓝牙收发机标位器实现对蓝牙收发机的定位。

[0008] 本实用新型的具有定位功能的智能化健康监控系统,所述智能网关中设置有蓝牙通信模块和 GPRS 通信模块,智能网关通过蓝牙通信模块实现与智能腕表之间的数据传输,

通过 GPRS 通信模块将接收的智能腕表发送的数据上传至后台监控系统中。

[0009] 本实用新型的有益效果是：本实用新型的智能化健康监控系统，通过设置由单片机、计步模块、血氧模块、心率模块、蓝牙通信模块、北斗定位模块组成的智能腕表，不仅实现了对佩戴者步数、血氧含量、心率各项生理参数的采集，而且在室内通过与室内定位器的通信，在室外通过接收北斗卫星信号，实现了对佩戴者全区域、全天候的精确定位；智能腕表通过智能网关将采集的人体生理参数上传至后台监控系统，实现对老人生理特征的监控，当发现老人某项生理参数超警戒值时，则发出报警信息，通过上传的定位数据，可方便、快捷、准确地寻找到出事的老人，最大限度地争取了病人的抢救时间。

[0010] 本实用新型的智能化健康监控系统，能够满足更好为老人服务的需求，通过蓝牙定位与北斗定位结合，可以更准确、全天候、实时的监控老人的位置信息和生理健康指标信息，在老人生理健康指标异常时能够及时发现并进行救助，全面快速地呵护老人的人身安全。具有设备功耗低，施工简单，系统配置灵活，使用方便的优点。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型的具有定位功能的智能化健康监测系统的示意图；

[0012] 图 2 为本实用新型的具有定位功能的智能化健康监测系统的原理图。

[0013] 图中：1 智能腕表，2 室内定位器，3 智能网关，4 后台监控系统。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图与实施例对本实用新型作进一步说明。

[0015] 如图 1 和图 2 所示，给出了本实用新型的具有定位功能的智能化健康监测系统的示意图和原理图，其由智能腕表 1、室内定位器 2、智能网关 3 和后台监控系统 4 组成，智能腕表 1 由老年人进行佩戴，可实时地采集佩戴者的各项生理参数。室内定位器 2 根据其通信范围均匀设置于室内，智能腕表 1 通过与室内定位器 2 的通信，实现对佩戴者位置的精准定位，以便后台监控系统 4 可根据上传的数据获取老年人在室内的精准位置。同时，如果老年人在室外活动，智能腕表 1 还可通过接收北斗卫星信号，实现定位。智能网关 3 用于将智能腕表 1 采集的数据进行转发至后台监控系统 4 中，后台监控系统 4 对上传的老年人的各项生理参数进行监控，如发现某项指标超警戒值，则发出报警信号，同时根据上传的数据获取当前老年人在室内或户外的精准位置，为救援争取有效的的时间。

[0016] 所示的智能腕表 1 由单片机及与其相连接的计步模块、血氧模块、心率模块、蓝牙通信模块、北斗定位模块和存储模块组成，单片机具有信号采集、数据运算和控制输出的作用。单片机通过计步模块、血氧模块和心率模块采集老年人的步数、血氧含量、心率值各项生理参数，通过蓝牙模块与室内定位器 2 和智能网关 3 进行通信。智能腕表 1 通过与室内定位器 2 的通信可实现自身定位，通过与智能网关 3 的通信，可将采集的数据转发至后台监控系统 4 中。当配搭智能腕表 1 的老年人在户外活动时，单片机通过北斗定位模块接收北斗卫星发送的数据，可实现对自身的卫星定位。

[0017] 所示的室内定位器由蓝牙收发机和蓝牙收发机标位器组成，蓝牙收发机有多个，根据彼此之间信号的覆盖范围以适当的间隔放置在房间种，所述蓝牙收发机均包含各自的识别码。蓝牙收发机标位器，记录所述蓝牙收发机信号覆盖范围内的点、该点的位置以及该

点所接收到蓝牙收发机的信号强度即蓝牙坐标,得到蓝牙坐标即可得到该点的实际地理位置。智能腕表 1 中的存储模块预先存储所述蓝牙收发机的识别码,在侦测到的多个蓝牙收发机中,选取存储模块中识别码对应的蓝牙收发机及该蓝牙收发机的信号强度,得到所在位置的蓝牙坐标。

[0018] 智能网关 3 包含 GPRS 模块和蓝牙通信模块,该智能网关通过蓝牙通信模块获取所述智能腕表发送的数据,通过 GPRS 模块将数据上传至后台监控系统。智能腕表通过所述室内定位器或北斗定位模块进行实时位置信息的获取,该智能腕表在侦测到的多个蓝牙收发机中,选取存储模块中识别码对应的蓝牙收发机及该蓝牙收发机的信号强度,得到所在位置的蓝牙坐标。该智能腕表侦测不到蓝牙收发机的信号时,说明老人处于室外活动,自动开启北斗定位模块进行定位。

[0019] 本实用新型的智能化健康监控系统,实现了对佩戴者全区域、全天候的精确定位;智能腕表通过智能网关将采集的人体生理参数上传至后台监控系统,实现对老人生理特征的监控,当发现老人某项生理参数超警戒值时,则发出报警信息,通过上传的定位数据,可方便、快捷、准确地寻找到出事的老人,最大限度地争取了病人的抢救时间。

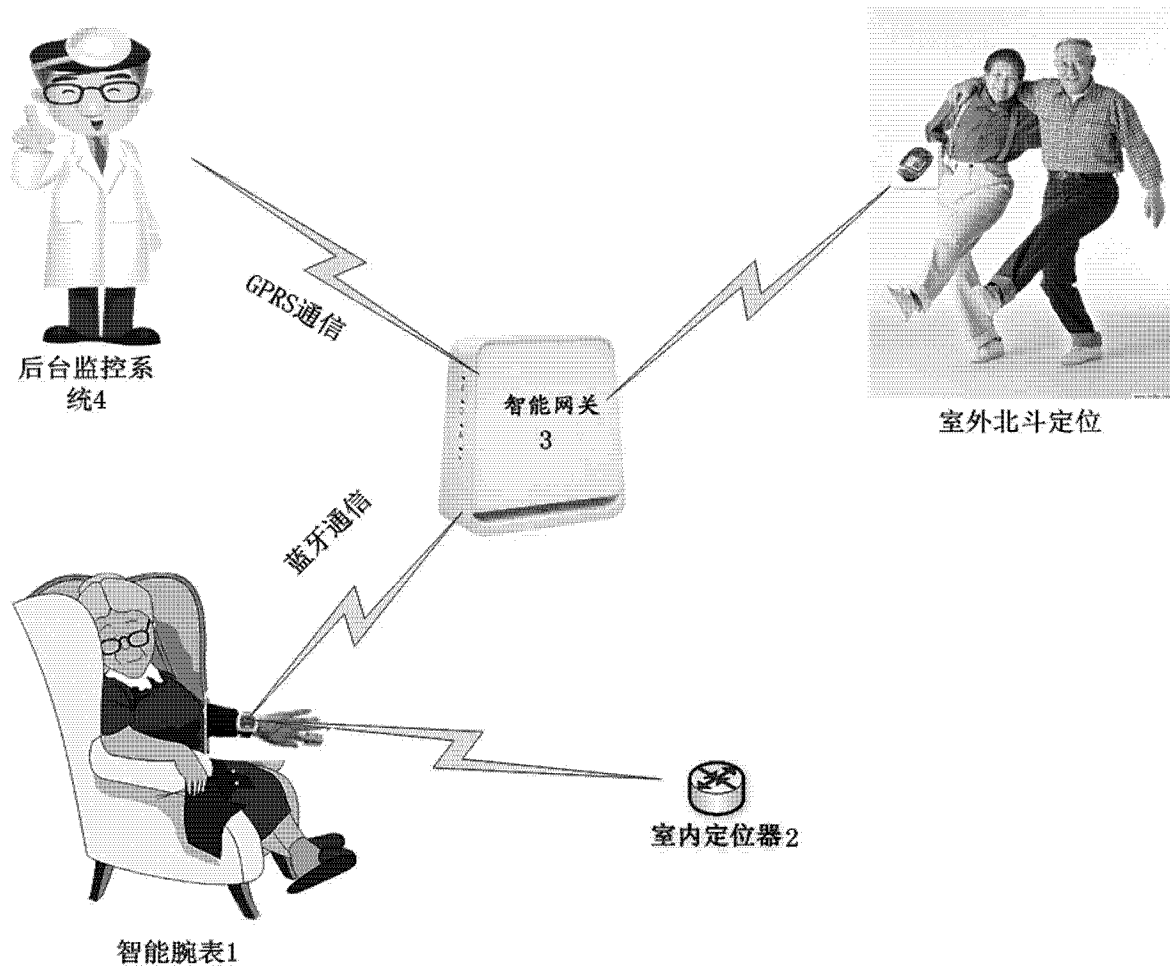


图 1

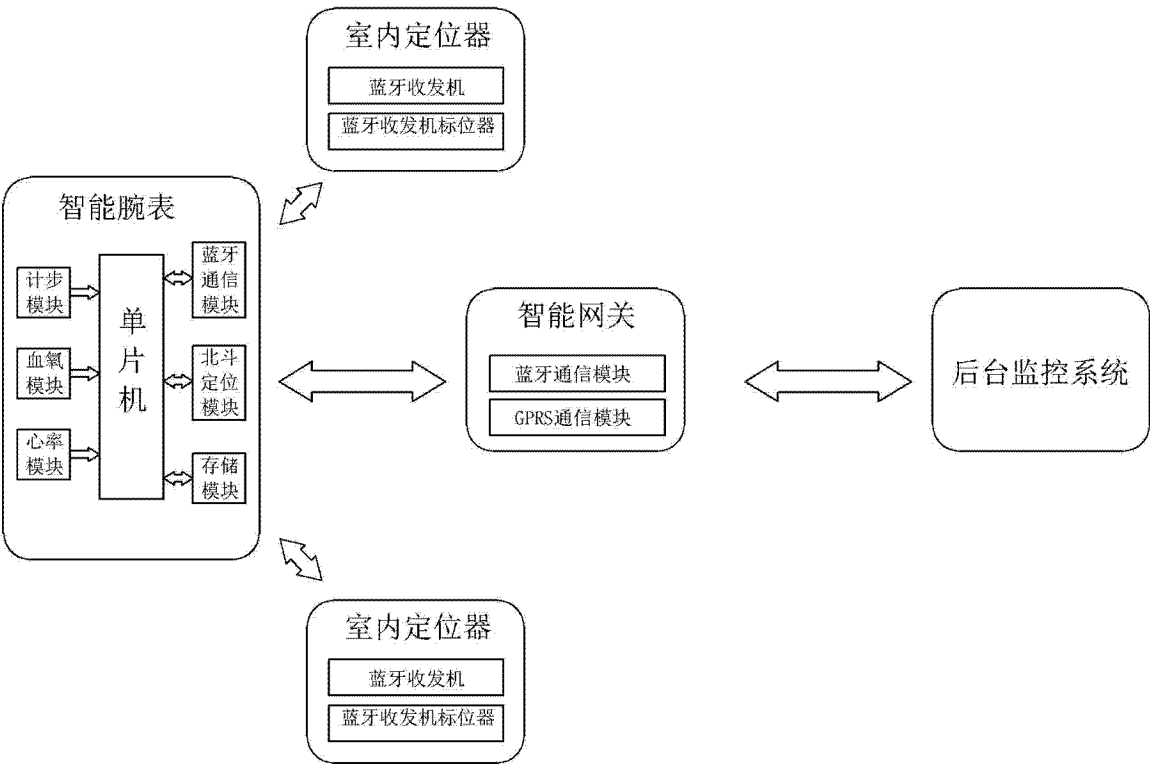


图 2

专利名称(译)	一种具有定位功能的智能化健康监控系统		
公开(公告)号	CN204708817U	公开(公告)日	2015-10-21
申请号	CN201520293648.2	申请日	2015-05-08
[标]申请(专利权)人(译)	济南东朔微电子有限公司		
申请(专利权)人(译)	济南东朔微电子有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	济南东朔微电子有限公司		
[标]发明人	阎跃鹏 齐晓光 张浩 杜占坤 车玉洁		
发明人	阎跃鹏 齐晓光 张浩 杜占坤 车玉洁		
IPC分类号	A61B5/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型的具有定位功能的智能化健康监控系统，特征在于：包括智能腕表、室内定位器、智能网关和后台监控系统，智能腕表由单片机以及与其相连接的计步模块、血氧模块、心率模块和蓝牙通信模块组成，智能腕表通过蓝牙通信模块与室内定位器通信实现自身的定位，智能网关用于将智能腕表发送的数据转发至后台监控系统中，后台监控系统对接收的人体生理参数数据进行存储和管理。本实用新型的智能化健康监控系统，可以更准确、全天候、实时的监控老人的位置信息和生理健康指标信息，在老人生理健康指标异常时能够及时发现并进行救助，全面快速地呵护老人的人身安全。具有设备功耗低，施工简单，系统配置灵活，使用方便的优点。

