



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108013868 A

(43)申请公布日 2018.05.11

(21)申请号 201711001062.4

(22)申请日 2017.10.24

(71)申请人 武汉米风通信技术有限公司

地址 430074 湖北省武汉市洪山区东湖高
新技术开发区武大科技园路2号

(72)发明人 余少波

(51)Int.Cl.

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

权利要求书2页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种基于北斗地基增强和物联网融合的社区老年人监护系统

(57)摘要

本发明公开了一种基于北斗地基增强和物联网融合的社区老年人监护系统,包括有社区监控服务器、老年人监控装置、云平台服务器和用户移动终端;老年人监控装置包括有身体检测模块、定位模块和无线通信模块;身体检测模块用于对老人体温、血压、心率数据进行实时监测,并将数据输出至无线通信模块,无线通信模块再发送给社区监控服务器,并通过其转发给云平台服务器;定位模块与北斗地基增强系统通信连接,用于对人体地理位置进行实时监测,并将位置信息输出至无线通信模块,无线通信模块再发送给社区监控服务器,并通过其转发给云平台服务器;用户移动终端用于从云平台服务器接收老人身体数据和位置信息。本发明实现对各个社区老人的实时监护。

1. 一种基于北斗地基增强和物联网融合的社区老年人监护系统,其特征在于:包括有社区监控服务器、老年人监控装置、云平台服务器和用户移动终端;

所述老年人监控装置用于佩戴在老人身体上,其包括有身体检测模块、定位模块和无线通信模块,所述身体检测模块、定位模块均与无线通信模块连接;

所述身体检测模块用于对老人的体温、血压、心率数据进行实时监测,并将所述数据输出至无线通信模块,无线通信模块再将所述数据发送给社区监控服务器,并通过社区监控服务器转发给云平台服务器;

所述定位模块与北斗地基增强系统通信连接,用于对人体的地理位置进行实时监测,并将所述地理位置信息输出至无线通信模块,无线通信模块再将所述地理位置信息发送给社区监控服务器,并通过社区监控服务器转发给云平台服务器;

用户移动终端,用于登录云平台服务器实时接收老人的身体数据和地理位置信息。

2. 根据权利要求1所述的基于北斗地基增强和物联网融合的社区老年人监护系统,其特征在于:

所述老年人监控装置还包括与所述无线通信模块连接的报警模块,用于在老人的触发操作下发出报警信号并输出至无线通信模块,无线通信模块再将所述报警信号发送给社区监控服务器;

所述社区监控服务器还用于将所述报警信号、老人身体数据和地理位置信息发送给附近的医院急救服务器。

3. 根据权利要求1或2所述的基于北斗地基增强和物联网融合的社区老年人监护系统,其特征在于:

所述老年人监控装置为智能腕带,其包括腕带壳体、天线单元、定位器、体温监测器、血压监测器和心率监测器,所述腕带壳体上安装有所述天线单元,所述天线单元一旁设置有所述定位器,所述腕带壳体表面设置有显示屏,所述显示屏一边角设置有功能键,另一边角设置有紧急报警呼救按键,所述智能腕带的内侧设置有所述体温监测器、血压监测器和心率监测器,所述显示屏用于实时显示体温、血压、心率数据。

4. 根据权利要求1所述的基于北斗地基增强和物联网融合的社区老年人监护系统,其特征在于:

所述社区监控服务器预先存储有所述无线通信模块的通信地址,以及与所述通信地址相绑定的老年人身份信息、家庭住址信息和用户移动终端通信号码。

5. 根据权利要求1所述的基于北斗地基增强和物联网融合的社区老年人监护系统,其特征在于:

所述云平台服务器通信连接有若干社区监控服务器,每个社区监控服务器通信连接有属于本社区的若干老年人监控装置;

所述云平台服务器预先存储有所述用户移动终端账号ID、社区监控服务器ID、老年人监控装置ID之间的映射关系。

6. 根据权利要求3所述的基于北斗地基增强和物联网融合的社区老年人监护系统,其特征在于:

所述老年人监控装置还包括比较分析单元和语音播报单元,用于将老人的体温、血压、心率实时数据与预设的人体正常值进行比较分析,并在所述显示屏上显示比较结果,若比

较结果超出预设阈值,则所述语音播报单元播放身体异常信息。

一种基于北斗地基增强和物联网融合的社区老年人监护系统

技术领域

[0001] 本发明涉及物联网技术领域,特别是涉及基于北斗地基增强和物联网融合的社区老年人监护系统。

背景技术

[0002] 随着社会人口老龄化趋势的加剧,老年人的健康状况、日常活动监护及医疗护理问题越来越受到重视。由于独生子女与空巢化家庭的增多,大多数老年人无法得到及时地监护。据资料调查显示,跌倒和突发疾病是造成我国65岁以上老年人伤害死亡的主要原因。针对老年人健康状况和易跌倒的问题,除了事前防范之外,更重要的是在老年人突发疾病或身体不适后,第一时间通知家人、社区和医院,及时进行救护将伤害降到最低。

[0003] 针对这些状况,有必要设计一种老年人监护系统,即针对空巢老人身体健康和安全状况、依靠社区来实现实时安全监护功能的社区智能监护网络系统。

[0004] 另外,随着科学技术的发展,我国越来越重视北斗卫星导航系统的研究和应用,随之北斗地基增强系统也发展起来,它是一套可以使北斗定位精度达到米级甚至厘米级的系统,在定位导航装置中利用北斗地基增强系统可以将定位的精准度提高很多级别,因此在各种系统或者场景中开始研究其应用可行性。

发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种基于北斗地基增强和物联网融合的社区老年人监护系统,以实现老年人身体状况和日常活动状况的实时监测,并及时将采集到的信息和异常状况通过通信网络反馈给老人的监护人和社区管理人员。

[0006] 本发明通过以下技术方案来实现:

[0007] 一种基于北斗地基增强和物联网融合的社区老年人监护系统,包括有社区监控服务器、老年人监控装置、云平台服务器和用户移动终端;

[0008] 所述老年人监控装置用于佩戴在老人身体上,其包括有身体检测模块、定位模块和无线通信模块,所述身体检测模块、定位模块均与无线通信模块连接;

[0009] 所述身体检测模块用于对老人的体温、血压、心率数据进行实时监测,并将所述数据输出至无线通信模块,无线通信模块再将所述数据发送给社区监控服务器,并通过社区监控服务器转发给云平台服务器;

[0010] 所述定位模块与北斗地基增强系统通信连接,用于对人体的地理位置进行实时监测,并将所述地理位置信息输出至无线通信模块,无线通信模块再将所述地理位置信息发送给社区监控服务器,并通过社区监控服务器转发给云平台服务器;

[0011] 用户移动终端,用于登录云平台服务器实时接收老人的身体数据和地理位置信息。

[0012] 作为本发明的进一步方案,所述老年人监控装置还包括与所述无线通信模块连接的报警模块,用于在老人的触发操作下发出报警信号并输出至无线通信模块,无线通信模

块再将所述报警信号发送给社区监控服务器；

[0013] 所述社区监控服务器还用于将所述报警信号、老人身体数据和地理位置信息发送给附近的医院急救服务器。

[0014] 作为本发明的进一步方案,所述老年人监控装置为智能腕带,其包括腕带壳体、天线单元、定位器、体温监测器、血压监测器和心率监测器,所述腕带壳体上安装有所述天线单元,所述天线单元一旁设置有所述定位器,所述腕带壳体表面设置有显示屏,所述显示屏一边角设置有功能键,另一边角设置有紧急报警呼救按键,所述智能腕带的内侧设置有所述体温监测器、血压监测器和心率监测器,所述显示屏用于实时显示体温、血压、心率数据。

[0015] 作为本发明的进一步方案,所述社区监控服务器预先存储有所述无线通信模块的通信地址,以及与所述通信地址相绑定的老年人身份信息、家庭住址信息和用户移动终端通信号码。

[0016] 作为本发明的进一步方案,所述云平台服务器通信连接有若干社区监控服务器,每个社区监控服务器通信连接有属于本社区的若干老年人监控装置；

[0017] 所述云平台服务器预先存储有所述用户移动终端账号ID、社区监控服务器ID、老年人监控装置ID之间的映射关系。

[0018] 作为本发明的进一步方案,所述老年人监控装置还包括比较分析单元和语音播报单元,用于将老人的体温、血压、心率实时数据,与预设的人体正常值进行比较分析,并在所述显示屏上显示比较结果,若比较结果超出预设阈值,则所述语音播报单元播放身体异常信息。

[0019] 本发明将北斗地基增强定位导航系统和物联网技术相结合,利用两者的优势,应用到社区老年人智能监护管理系统中,实现了对老年人身体健康状况的信息化管理,以及通过对老年人身体数据的实时性处理,可实现老人监护人、社区和医院对老人的实时监控和救护。本发明使用北斗地基增强定位系统能够实时获取老年人的精确位置信息,便于社区管理人员、附近的医院救护车准确到达目标老人地点开展救助。

[0020] 乘着不打扰空巢老人的正常生活、保护空巢老人隐私的理念,本发明对空巢独处老人的体温、血压和心率是否正常、所处地理位置信息等进行实时监测,判断老人在家中或者社区内是否进行着正常的生活,以实现有效保障安全的目的。当老人身体异常发生时社区工作人员能及时发现并迅速救助,因此可以避免老人突然发生疾病或并失去报警能力后很难被外界发现的状况,这样就有效地保障了居家老人的身体健康安全,让老人监护人外出时能够真正地放心。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本发明实施例,下面将对实施例中所需要使用的附图做简单的介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图1为本发明实施例中的社区老年人监护系统构架示意图。

[0023] 图2为本发明实施例中的老年人监控装置的方框原理示意图。

具体实施方式

[0024] 为了使本技术领域的人员更好地理解本发明方案,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚完整的描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下,所获得的其他所有实施例,都属于本发明保护范围。

[0025] 如图1所示,本发明实施例的一种基于北斗地基增强和物联网融合的社区老年人监护系统,包括有社区监控服务器、老年人监控装置、云平台服务器和用户移动终端;

[0026] 其中所述老年人监控装置通过无线网络与社区监控服务器通信,社区监控服务器与云平台服务器网络连接,用户移动终端可通过3G/4G网络或者无线WIFI登录访问云平台服务器并获取信息,所述用户为老年人监护人。

[0027] 所述老年人监控装置用于佩戴在老人身体上,如图2所示,其包括有身体检测模块、定位模块和无线通信模块,所述身体检测模块、定位模块均与无线通信模块连接;

[0028] 所述身体检测模块用于对老人的体温、血压、心率数据进行实时监测,并将所述数据输出至无线通信模块,无线通信模块再将所述数据发送给社区监控服务器,并通过社区监控服务器转发给云平台服务器;

[0029] 所述定位模块与北斗地基增强系统通信连接,用于对人体的地理位置进行实时监测,并将所述地理位置信息输出至无线通信模块,无线通信模块再将所述地理位置信息发送给社区监控服务器,并通过社区监控服务器转发给云平台服务器;

[0030] 用户移动终端,用于登录访问云平台服务器实时接收老人的身体数据和地理位置信息。

[0031] 在本发明优选实施例中,所述老年人监控装置还包括与所述无线通信模块连接的报警模块,用于在老人的触发操作下发出报警信号并输出至无线通信模块,无线通信模块再将所述报警信号发送给社区监控服务器,这样社区可及时安排工作人员赶赴老人所处位置开展救助。

[0032] 所述社区监控服务器还用于将所述报警信号、老人身体数据和地理位置信息发送给附近的医院急救服务器,这样医院可及时安排救护车、合适的医生和医疗设备赶赴老人所处位置开展救护和治疗。

[0033] 在本发明优选实施例中,所述老年人监控装置为便于携带、佩戴的智能腕带,其包括腕带壳体、天线单元(即为本发明中的无线通信模块所包含的)、定位器(即为本发明中的定位模块所包含的)、体温监测器、血压监测器和心率监测器(即为本发明中的身体检测模块所包含的),所述腕带壳体上安装有所述天线单元,所述天线单元一旁设置有所述定位器,所述腕带壳体表面设置有显示屏,所述显示屏一边角设置有功能键(例如用来翻阅历史数据),另一边角设置有紧急报警呼救按键(即为本发明中的报警模块所包含的),所述智能腕带的内侧设置有所述体温监测器、血压监测器和心率监测器,所述显示屏用于实时显示体温、血压、心率数据。本发明实施例提供的智能腕带非常便于监测老人身体数据,以及直观的显示出来,供老人查阅。

[0034] 在本发明优选实施例中,所述社区监控服务器包含有数据库,预先存储有所述无线通信模块的通信地址,以及与所述通信地址相绑定的老年人身份信息、家庭住址信息和用户移动终端通信号码等。

[0035] 在本发明优选实施例中,所述云平台服务器通信连接有若干社区监控服务器,每

个社区监控服务器通信连接有属于本社区的若干老年人监控装置,例如老年人监控装置1、老年人监控装置2等。所述社区可为居民社区、养老院等。

[0036] 所述云平台服务器预先存储有所述用户移动终端账号ID、社区监控服务器ID、老年人监控装置ID之间的映射关系,这样可准确的进行数据信息的传输与交互,避免将某老年人数据信息发送给错误的接收对象。

[0037] 在本发明优选实施例中,如图2所示,所述老年人监控装置还包括比较分析单元和语音播报单元,用于将老人的体温、血压、心率实时数据,与预设的人体正常值进行比较分析,并在所述显示屏上显示比较结果,若比较结果超出预设阈值,则所述语音播报单元播放身体异常信息,以提醒老人注意身体。

[0038] 本发明将北斗地基增强定位导航系统和物联网技术相结合,利用两者的优势,应用到社区老年人智能监护管理系统中,实现了对老年人身体健康状况的信息化管理,以及通过对老年人身体数据的实时性处理,可实现老人监护人、社区和医院对老人的实时监控和救护。本发明使用北斗地基增强定位系统能够实时获取老年人的精确位置信息,便于社区管理人员、附近的医院救护车准确到达目标老人地点开展救助。

[0039] 秉着不打扰空巢老人的正常生活、保护空巢老人隐私的理念,本发明对空巢独处老人的体温、血压和心率是否正常、所处地理位置信息等进行实时监测,判断老人在家中或者社区内是否进行着正常的生活,以实现有效保障安全的目的。当老人身体异常发生时社区工作人员能及时发现并迅速救助,因此可以避免老人突然发生疾病或并失去报警能力后很难被外界发现的状况,这样就有效地保障了居家老人的身体健康安全,让老人监护人外出时能够真正地放心。

[0040] 以上对本发明所提供的基于北斗地基增强和物联网融合的社区老年人监护系统进行了详细介绍。说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。对于实施例公开的方法而言,由于其与实施例公开的系统相对应,所以描述的比较简单,相关之处参见系统部分说明即可。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,还可以对本发明进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本发明权利要求的保护范围内。

[0041] 专业人员还可以进一步意识到,结合本文中所公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤,能够以电子硬件、计算机软件或者二者的结合来实现,为了清楚地说明硬件和软件的可互换性,在上述说明中已经按照功能一般性地描述了各示例的组成及步骤。这些功能究竟以硬件还是软件方式来执行,取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。专业技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能,但是这种实现不应认为超出本发明的范围。

[0042] 结合本文中所公开的实施例描述的方法或算法的步骤可以直接用硬件、处理器执行的软件模块,或者二者的结合来实施。软件模块可以置于随机存储器(RAM)、内存、只读存储器(ROM)、电可编程ROM、电可擦除可编程ROM、寄存器、硬盘、可移动磁盘、CD-ROM、或技术领域内所公知的任意其它形式的存储介质中。

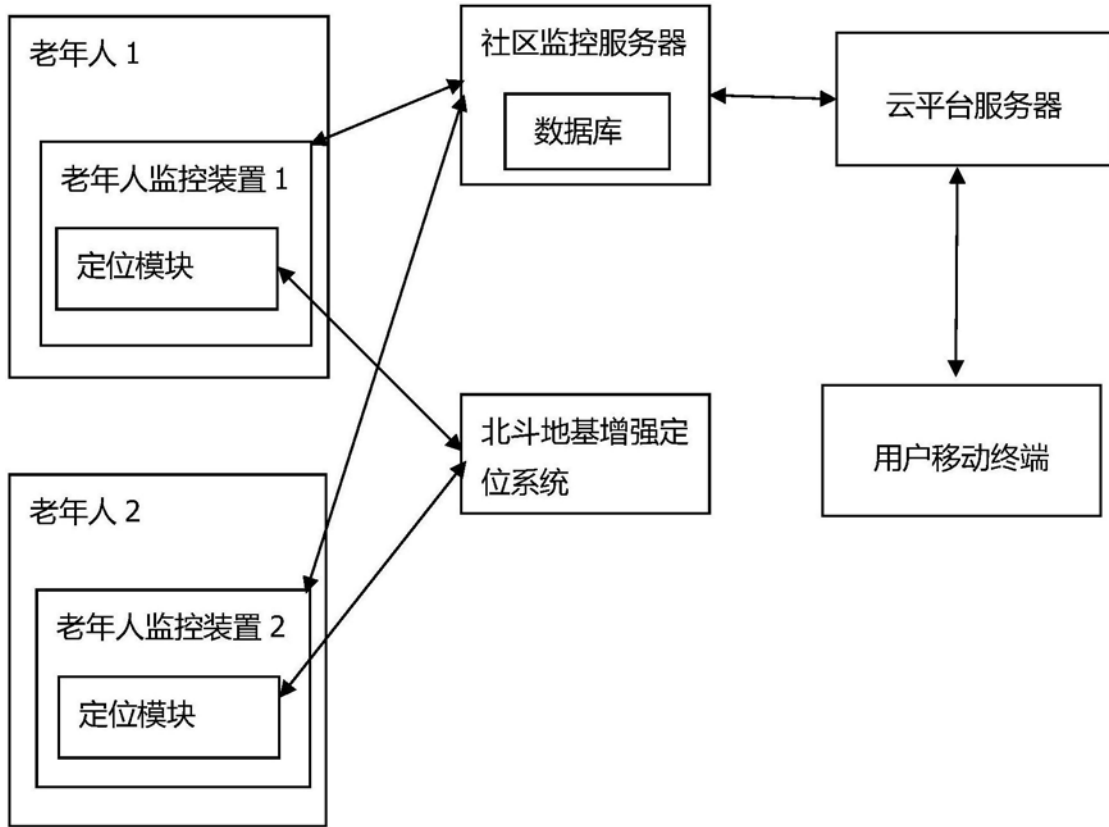


图1

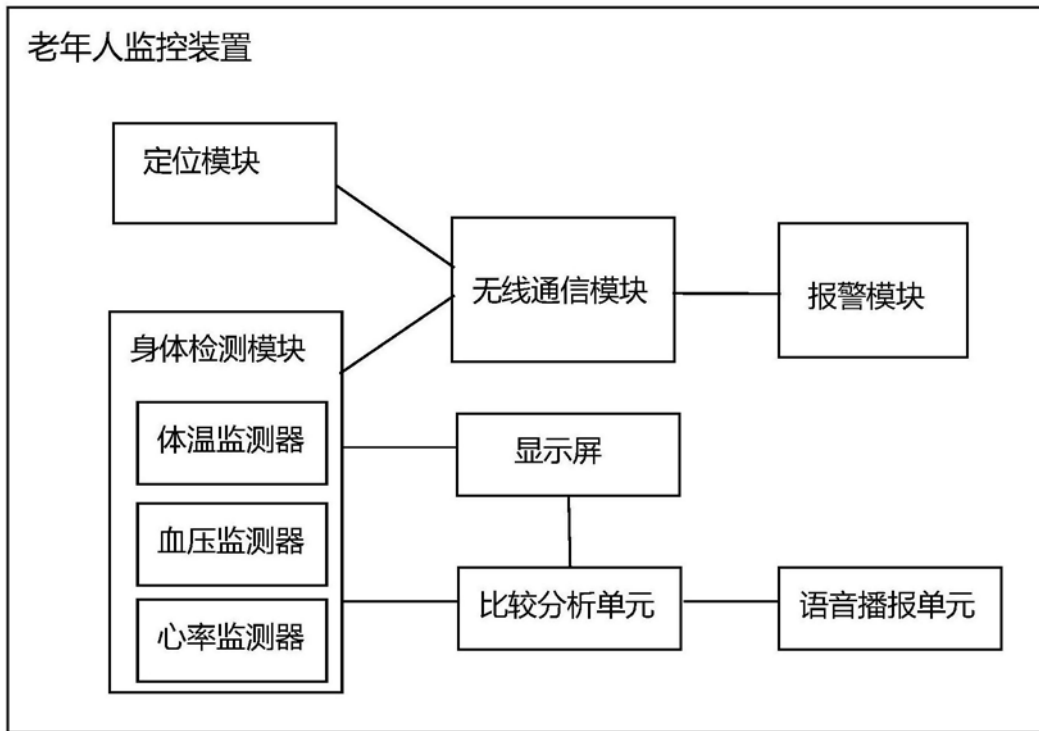


图2

专利名称(译)	一种基于北斗地基增强和物联网融合的社区老年人监护系统		
公开(公告)号	CN108013868A	公开(公告)日	2018-05-11
申请号	CN201711001062.4	申请日	2017-10-24
[标]申请(专利权)人(译)	武汉米风通信技术有限公司		
申请(专利权)人(译)	武汉米风通信技术有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	武汉米风通信技术有限公司		
[标]发明人	余少波		
发明人	余少波		
IPC分类号	A61B5/0205 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/0015 A61B5/02055 A61B5/746 A61B5/747		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种基于北斗地基增强和物联网融合的社区老年人监护系统，包括有社区监控服务器、老年人监控装置、云平台服务器和用户移动终端；老年人监控装置包括有身体检测模块、定位模块和无线通信模块；身体检测模块用于对老人体温、血压、心率数据进行实时监测，并将数据输出至无线通信模块，无线通信模块再发送给社区监控服务器，并通过其转发给云平台服务器；定位模块与北斗地基增强系统通信连接，用于对人体地理位置进行实时监测，并将位置信息输出至无线通信模块，无线通信模块再发送给社区监控服务器，并通过其转发给云平台服务器；用户移动终端用于从云平台服务器接收老人身体数据和位置信息。本发明实现对各个社区老人的实时监护。

