(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107277149 A
(43)申请公布日 2017.10.20

(21)申请号 201710508199.2

(22)申请日 2017.06.28

(71)申请人 常州机电职业技术学院
地址 213000 江苏省常州市武进区湖塘镇鸣新中路26号

(72)发明人 邵亭亭 浦如强 杨发建 刘勺华

(74)专利代理机构 常州市科谊专利代理事务所 32225
代理人 孙彬

(51)Int.Cl.
H04L 29/08(2006.01)
G08B 21/04(2006.01)
A61B 5/021(2006.01)
A61B 5/00(2006.01)

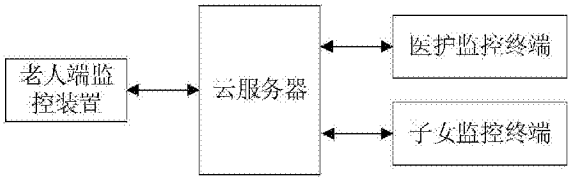
权利要求书2页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

在大数据背景下的老年人智能监护系统及其工作方法

(57)摘要

本发明涉及一种在大数据背景下的老年人智能监护系统及其工作方法，所述老年人智能监护系统包括：云服务器，与该云服务器相连的老人端监控装置、医护监控终端和子女监控终端；其中所述老人端监控装置适于通过云服务器将佩戴者的实时数据发送至医护监控终端和/或子女监控终端；以及所述医护监控终端适于通过云服务器将老人日常数据发送至子女监控终端；本发明的老年人智能监护系统利用云服务器、老人端监控装置、医护监控终端和子女监控终端实现了社区医院或养老院、子女和佩戴者之间的沟通联系，便于子女实时获知佩戴者的实时数据，并在佩戴者的实时数据发生异常时，向社区医院或养老院和子女发出警报，能够有效确保佩戴者的安全。



CN 107277149 A

1.一种老年人智能监护系统，其特征在于，包括：

云服务器，与该云服务器相连的老人端监控装置、医护监控终端和子女监控终端；其中

所述老人端监控装置适于通过云服务器将佩戴者的实时数据发送至医护监控终端和/或子女监控终端；以及

所述医护监控终端适于通过云服务器将老人日常数据发送至子女监控终端。

2.根据权利要求1所述的老年人智能监护系统，其特征在于，

所述老人端监控装置包括：

处理器模块，与该处理器模块相连的定位模块和通讯模块；其中

老人端监控装置适于将由定位模块获得佩戴者位置信息通过通讯模块发送至云服务器；

所述云服务器适于将老人的活动区域设定为电子围栏，且当老人端监控装置进入或离开该电子围栏区域后，所述云服务器向医护监控终端及子女监控终端发送告知信息。

3.根据权利要求2所述的老年人智能监护系统，其特征在于，

所述老人端监控装置还包括：与处理器模块相连的健康数据监测模块；

所述健康数据监测模块适于实时采集佩戴者的健康数据，且发送至云服务器；

所述健康数据监测模块包括：心率监测模块和血压监测模块，即佩戴者的心率和血压数据定义为健康数据；

将电子围栏按照活动方式进行划分，即

静区域和动区域；其中

其中所述云服务器设有相应区域的健康数据阈值范围；

当佩戴者在相应区域时，其健康数据超过或低于该阈值范围时，所述云服务器将报警数据发送至医护监控终端、子女监控终端。

4.根据权利要求3所述的老年人智能监护系统，其特征在于，

所述老人端监控装置还包括与处理器模块相连的报警模块；

在佩戴者健康数据超过或低于相应健康数据阈值范围时，发出警报。

5.根据权利要求4所述的老年人智能监护系统，其特征在于，

所述老人端监控装置、子女监控终端和医护监控终端均设有显示及语音模块，以便于三者进行视频及语音对话。

6.一种如权利要求1所述的老年人智能监护系统的工作方法，其特征在于，

所述老人端监控装置适于通过云服务器将佩戴者的实时数据发送至医护监控终端和/或子女监控终端；以及

所述医护监控终端适于通过云服务器将老人日常数据发送至子女监控终端。

7.根据权利要去6所述的工作方法，其特征在于，

所述老人端监控装置包括：

处理器模块，与该处理器模块相连的定位模块和通讯模块；其中

老人端监控装置适于将由定位模块获得佩戴者位置信息通过通讯模块发送至云服务器；

所述云服务器适于将老人的活动区域设定为电子围栏，且当老人端监控装置进入或离开该电子围栏区域后，所述云服务器向医护监控终端及子女监控终端发送告知信息。

8.根据权利要去7所述的工作方法，其特征在于，

所述老人端监控装置还包括：与处理器模块相连的健康数据监测模块，

所述健康数据监测模块适于实时采集佩戴者的健康数据，且发送至云服务器；

所述健康数据监测模块包括：心率监测模块和血压监测模块，即佩戴者的心率和血压数据定义为健康数据；

将电子围栏按照活动方式进行划分，即

静区域和动区域；其中

其中所述云服务器设有相应区域的健康数据阈值范围；

当佩戴者在相应区域时，其健康数据超过或低于该阈值范围时，所述云服务器将报警数据发送至医护监控终端、子女监控终端。

9.根据权利要去8所述的工作方法，其特征在于，

所述老人端监控装置还包括与处理器模块相连的报警模块；

在佩戴者健康数据超过或低于相应健康数据阈值范围时，发出警报；以及

所述老人端监控装置、子女监控终端和医护监控终端均设有显示及语音模块，以便于三者进行视频及语音对话。

在大数据背景下的老年人智能监护系统及其工作方法

技术领域

[0001] 本发明涉及通讯设备和智能控制领域，具体涉及一种大数据背景下的老年人智能监护系统及其工作方法。

背景技术

[0002] 大数据(big data)，指的是传统数据处理应用软件不足以处理它们的大或复杂的数据集的术语。

[0003] 目前中国趋于老龄化，一个家庭要负担四位老人，并且，由于子女工作十分繁忙，无法能够抽出更多的时间照看、陪伴老人，因此，老人往往会在社区医院或养老院安度晚年，为了实时了解老人的身体状况，避免突发事件的发生，需要涉及一种在大数据背景下的老年人智能监护系统及其工作方法。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种老年人智能监护系统及其工作方法。

[0005] 为了解决上述技术问题，本发明提供了一种老年人智能监护系统，包括：

[0006] 云服务器，与该云服务器相连的老人端监控装置、医护监控终端和子女监控终端；其中所述老人端监控装置适于通过云服务器将佩戴者的实时数据发送至医护监控终端和/或子女监控终端；以及所述医护监控终端适于通过云服务器将老人日常数据发送至子女监控终端。

[0007] 进一步，所述老人端监控装置包括：处理器模块，与该处理器模块相连的定位模块和通讯模块；其中老人端监控装置适于将由定位模块获得佩戴者位置信息通过通讯模块发送至云服务器；所述云服务器适于将老人的活动区域设定为电子围栏，且当老人端监控装置进入或离开该电子围栏区域后，所述云服务器向医护监控终端及子女监控终端发送告知信息。

[0008] 进一步，所述老人端监控装置还包括：与处理器模块相连的健康数据监测模块，所述健康数据监测模块适于实时采集佩戴者的健康数据，且发送至云服务器；所述健康数据监测模块包括：心率监测模块和血压监测模块，即佩戴者的心率和血压数据定义为健康数据；将电子围栏按照活动方式进行划分，即静区域和动区域；其中所述云服务器设有相应区域的健康数据阈值范围；当佩戴者在相应区域时，其健康数据超过或低于该阈值范围时，所述云服务器将报警数据发送至医护监控终端、子女监控终端。

[0009] 进一步，所述老人端监控装置还包括与处理器模块相连的报警模块；在佩戴者健康数据超过或低于相应健康数据阈值范围时，发出警报。

[0010] 进一步，所述老人端监控装置、子女监控终端和医护监控终端均设有显示及语音模块，以便于三者进行视频及语音对话。

[0011] 又一方面，本发明还提供了一种所述的老年人智能监护系统的工作方法。

[0012] 其中所述老人端监控装置适于通过云服务器将佩戴者的实时数据发送至医护监

控终端和/或子女监控终端；以及所述医护监控终端适于通过云服务器将老人日常数据发送至子女监控终端。

[0013] 进一步，所述老人端监控装置包括：处理器模块，与该处理器模块相连的定位模块、通讯模块；其中老人端监控装置适于将由定位模块获得佩戴者位置信息通过通讯模块发送至云服务器；所述云服务器适于将老人的活动区域设定为电子围栏，且当老人端监控装置进入或离开该电子围栏区域后，所述云服务器向医护监控终端及子女监控终端发送告知信息。

[0014] 进一步，所述老人端监控装置还包括：与处理器模块相连的健康数据监测模块，所述健康数据监测模块适于实时采集佩戴者的健康数据，且发送至云服务器；所述健康数据监测模块包括：心率监测模块和血压监测模块，即佩戴者的心率和血压数据定义为健康数据；将电子围栏按照活动方式进行划分，即静区域和动区域；其中所述云服务器设有相应区域的健康数据阈值范围；当佩戴者在相应区域时，其健康数据超过或低于该阈值范围时，所述云服务器将报警数据发送至医护监控终端、子女监控终端。

[0015] 进一步，所述老人端监控装置还包括与处理器模块相连的报警模块；在佩戴者健康数据超过或低于相应健康数据阈值范围时，发出警报；以及所述老人端监控装置、子女监控终端和医护监控终端均设有显示及语音模块，以便于三者进行视频及语音对话。

[0016] 本发明的有益效果是，本发明的老年人智能监护系统利用云服务器、老人端监控装置、医护监控终端和子女监控终端实现了社区医院或养老院、子女和佩戴者之间的沟通联系，便于子女实时获知佩戴者的实时数据，并在佩戴者的实时数据发生异常时，向社区医院或养老院和子女发出警报，能够有效确保佩戴者的安全。

附图说明

[0017] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0018] 图1是本老年人智能监护系统的结构示意图；

[0019] 图2是老人端监控装置的结构示意图。

具体实施方式

[0020] 现在结合附图对本发明作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图，仅以示意方式说明本发明的基本结构，因此其仅显示与本发明有关的构成。

[0021] 实施例1

[0022] 如图1和图2所示，本实施例1提供了一种老年人智能监护系统，包括：云服务器，与该云服务器相连的老人端监控装置、医护监控终端(所述医疗监控终端位于社区医院或养老院内)和子女监控终端(位于子女端)；其中所述老人端监控装置适于通过云服务器将佩戴者的实时数据发送至医护监控终端和/或子女监控终端；以及所述医护监控终端适于通过云服务器将老人日常数据发送至子女监控终端。

[0023] 可选的，所述医护监控终端可以采用PC机，所述子女监控终端可以是电脑、手机、iPad等，以记录和添加老人端监控装置的ID号，绑定老人端监控装置。

[0024] 并且，医护监控终端也可以将老人的一天的日常安排发送至云服务器及子女监控终端，便于将具体日常安排与佩戴者的健康数据相结合，准确的监控判断佩戴者的健康数

据。

[0025] 所述老人端监控装置包括:处理器模块,与该处理器模块相连的定位模块、通讯模块;其中老人端监控装置适于将由定位模块获得佩戴者位置信息通过通讯模块发送至云服务器;所述云服务器适于将老人的活动区域设定为电子围栏,且当老人端监控装置进入或离开该电子围栏区域后,所述云服务器向医护监控终端及子女监控终端发送告知信息。

[0026] 所述处理器模块例如但不限于采用MSP430单片机。

[0027] 具体的,所述定位模块采用GPS定位模块,所述通讯模块例如但不限于采用GPRS,WiFi等无线传输方式。

[0028] 所述老人端监控装置还包括:与处理器模块相连的健康数据监测模块,所述健康数据监测模块适于实时采集佩戴者的健康数据,且发送至云服务器;所述健康数据监测模块包括:心率监测模块和血压监测模块,并构成健康数据,所述健康数据包括:佩戴者的心率和血压数据;将电子围栏按照活动方式进行划分,即静区域和动区域;其中所述云服务器设有相应区域的健康数据阈值范围;当佩戴者在相应区域时,其健康数据超过或低于该阈值范围时,所述云服务器将报警数据发送至医护监控终端、子女监控终端。

[0029] 具体的,所述静区域例如但不限于医院大楼、老年活动室等场所,动区域例如但不限于操场、室外等活动场所;健康数据阈值例如但不限于心率、血压。

[0030] 在静区域内,由于老人一般在理论课或者图书馆进行阅读,所以心率、血压处于一较为平稳的状态,例如可以将在静区域的心率阈值设置为60-100/min,血压的收缩压阈值设置为90-140mmHg、舒张压阈值设置为60-90mmHg;在动区域内,由于老人一般在做运动,所以心率、血压会升高,例如可以将在动区域的心率阈值设置为60-130/min,血压的收缩压阈值设置为90-165mmHg、舒张压阈值设置为60-115mmHg;在上述基础上,可以判定佩戴者是否处于身体指标正常状态,当发生突发事件,例如心肌炎、心脏病等时,心跳会骤停或急速跳动,则可以根据预设的健康数据阈值的心率初步判定佩戴者出现异常,进而通过云服务器将报警数据发送至老人端监控装置和/或医护监控终端、子女监控终端;因此,当佩戴者出现异常时,能够及时的提醒社区医院或养老院和家长方采取相应的救护措施;进一步,通过老人端监控装置自带的报警模块能够提醒佩戴者周围人注意,尽可能得到及时救护。

[0031] 所述医护监控终端也可以在动区域评估老人的体能训练情况。

[0032] 可选的,所述老人端监控装置可以但不限于采用手环,手带,臂环,腰带,卡片等各种形状进行佩戴。

[0033] 所述心率监测模块、血压监测模块例如但不限于采用SON308心率、血压监测模块。

[0034] 所述老人端监控装置还包括与处理器模块相连的报警模块;在佩戴者的健康数据超过或低于相应健康数据阈值范围时,发出警报,所述报警模块可以采用扬声器和发光二极管通过声光报警的方式引起他人的注意,达到及时救援的目的。

[0035] 所述老人端监控装置、子女监控终端和医护监控终端均设有显示及语音模块,以便于三者进行视频及语音对话。

[0036] 所述老人端监控装置还包括与处理器模块相连的电源模块,所述电源模块可以采用5v可充电直流锂电池,具有电源开关,电源电量显示,充电指示灯等。打开电源开关后,为老人端监控装置提供电源保障;通过显示模块可以实时显示剩余电源电量百分比,当充电时充电指示灯显示红色,电源充满后充电指示灯显示绿色。

[0037] 本发明的老年人智能监护系统还可以进行扩展，可以将手机功能、手表功能、闹钟功能及防蚊虫功能等一系列与老人相关的功能不断地扩展进来。

[0038] 本老年人智能监护系统可以通过采集老人端监控装置的信息，实时联接老年人，社区医院或养老院，成年子女，增进老年人，社区医院或养老院，成年子女之间的沟通联系，为老年人的老有所养，老有所乐形成多方合力，为老年人的健康长寿保驾护航。

[0039] 实施例2

[0040] 在实施例1的基础上，本实施例2提供了一种老年人智能监护系统的工作方法，该工作方法中所述老人端监控装置适于通过云服务器将佩戴者的实时数据发送至医护监控终端和/或子女监控终端；以及所述医护监控终端适于通过云服务器将老人日常数据发送至子女监控终端。

[0041] 所述老人端监控装置包括：处理器模块，与该处理器模块相连的定位模块、通讯模块；其中老人端监控装置适于将由定位模块获得佩戴者位置信息通过通讯模块发送至云服务器；所述云服务器适于将老人的活动区域设定为电子围栏，且当老人端监控装置进入或离开该电子围栏区域后，所述云服务器向医护监控终端及子女监控终端发送告知信息。

[0042] 所述老人端监控装置还包括：与处理器模块相连的健康数据监测模块，所述健康数据监测模块适于实时采集佩戴者的健康数据，且发送至云服务器；所述健康数据监测模块包括：心率监测模块和血压监测模块；所述健康数据包括：佩戴者的心率和血压，即为健康数据；将电子围栏按照活动方式进行划分，即静区域和动区域；其中所述云服务器设有相应区域的健康数据阈值范围；当佩戴者在相应区域时，其健康数据超过或低于该阈值范围时，所述云服务器将报警数据发送至医护监控终端、子女监控终端。

[0043] 所述老人端监控装置还包括与处理器模块相连的报警模块；在佩戴者健康数据超过或低于相应健康数据阈值范围时，发出警报；以及所述老人端监控装置、子女监控终端和医护监控终端均设有显示及语音模块，以便于三者进行视频及语音对话。

[0044] 所述大数据背景下的老年人智能监护系统及其工作方法实现了老年人，社区医院或养老院，成年子女三方的有效沟通交流；并且还可以有效防止老年人走丢，以及突发情况时的紧急报警，以及通过采集大数据，运算分析，即及时推送相关健康保健锻炼计划，日常营养菜谱，天气预报，以及老年人定制的其他相关讯息；进而针对不同情况的老年人，提出有针对性的健康保健长寿计划。

[0045] 以上述依据本发明的理想实施例为启示，通过上述的说明内容，相关工作人员完全可以在不偏离本项发明技术思想的范围内，进行多样的变更以及修改。本项发明的技术性范围并不局限于说明书上的内容，必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

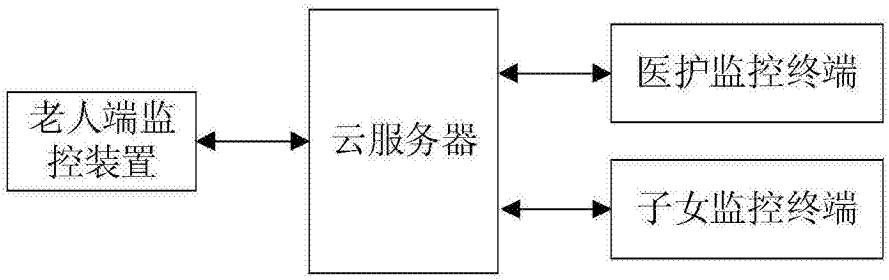

老人端监控装置
云服务器
医护监控终端
子女监控终端

图1

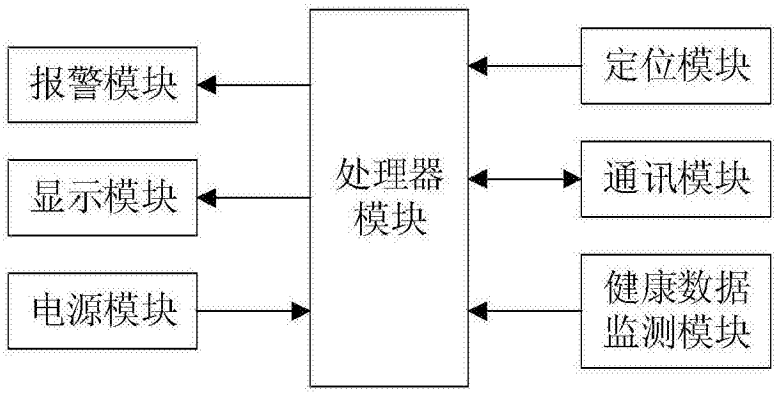

报警模块
显示模块
电源模块
处理器模块
定位模块
通讯模块
健康数据监测模块

图2