



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204698529 U

(45) 授权公告日 2015. 10. 14

(21) 申请号 201520387304. 8

(22) 申请日 2015. 06. 08

(73) 专利权人 四川大学华西医院

地址 610047 四川省成都市武侯区国学巷
37 号

(72) 发明人 刘建容

(74) 专利代理机构 北京天盾知识产权代理有限
公司 11421

代理人 陈红燕

(51) Int. Cl.

A61B 5/01(2006. 01)

A61B 5/021(2006. 01)

A61B 5/0402(2006. 01)

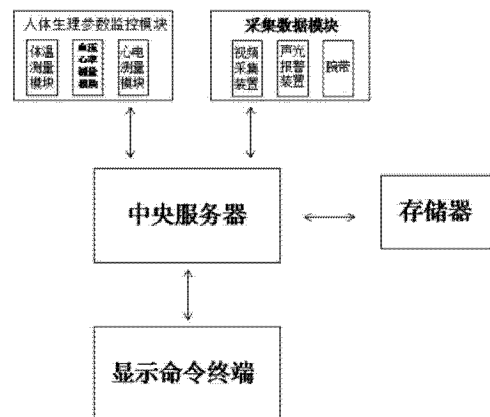
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种高危跌倒病人监控系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高危跌倒病人监控系统,该系统包括人体生理参数监控模块、采集数据模块、中央服务器、存储器和显示命令终端组成;所述的人体生理参数监控模块、采集数据模块和存储器分别与中央服务器相连,所述的中央服务器与显示命令终端连接;实现了对高危跌倒病人的生活状况进行实时了解,从而有效保证了高危跌倒病人的安全性、舒适性及便捷性,使病人管理更加方便有效。



1. 一种高危跌倒病人监控系统,其特征在于,由人体生理参数监控模块、采集数据模块、中央服务器、存储器和显示命令终端组成;所述的人体生理参数监控模块、采集数据模块和存储器分别与中央服务器相连,所述的中央服务器与显示命令终端连接;

所述的人体生理参数监控模块用于采集病人当前生理状况,人体生理参数监控模块包括体温测量模块、血压心率测量模块、心电测量模块;

所述的采集数据模块包括视频采集装置、声光报警装置和腕带;

所述的中央服务器,用于接收人体生理参数监控模块和采集数据模块上传的数据,并将接收的数据上传到显示命令终端;所述的中央服务器接收显示命令终端的指令,并将指令传输到人体生理参数监控模块和采集数据模块;

所述的存储器,用于接收并存储中央服务器传输过来的数据并对接收的数据进行处理;

所述的显示命令终端包括具有通信功能的计算机、手机及掌上电脑。

2. 如权利要求 1 所述的一种高危跌倒病人监控系统,其特征在于,所述的腕带由表带和表头构成,表头内设置有 GPS 定位模块、无线通信模块、电池及微处理器模块。

3. 如权利要求 1 所述的一种高危跌倒病人监控系统,其特征在于,所述的体温测量模块为红外线人体测温仪。

4. 如权利要求 1 所述的一种高危跌倒病人监控系统,其特征在于,所述的血压心率测量模块为血压心率测量仪。

5. 如权利要求 1 所述的一种高危跌倒病人监控系统,其特征在于,所述的心电测量模块为心电图测量仪。

6. 如权利要求 1 所述的一种高危跌倒病人监控系统,其特征在于,所述的视频采集装置包括摄像头和扬声器。

7. 如权利要求 1 所述的一种高危跌倒病人监控系统,其特征在于,所述的显示命令终端还包括具有通信功能的手表。

8. 如权利要求 1 所述的一种高危跌倒病人监控系统,其特征在于,所述显示命令终端通过无线网络与中央服务器进行连接。

一种高危跌倒病人监控系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于无线网络技术领域,具体涉及基于互联网技术的高危跌倒病人监控系统。

背景技术

[0002] 20 世纪 90 年代以来,中国的老龄化进程加快。65 岁及以上老年人口从 1990 年的 6299 万增加到 2000 年的 8811 万,占总人口的比例由 5.57% 上升为 6.96%,目前中国人口已经进入老年型。性别间的死亡差异使女性老年人成为老年人口中的绝大多数。预计到 2040 年,65 岁及以上老年人口占总人口的比例将超过 20%。同时,老年人口高龄化趋势日益明显:80 岁及以上高龄老人正以每年 5% 的速度增加,到 2040 年将增加到 7400 多万人。迅速发展的人口老龄化趋势,与人口生育率和出生率下降,以及死亡率下降、预期寿命提高密切相关。目前中国的生育率已经降到更替水平以下,人口预期寿命和死亡率也接近发达国家水平。随着 20 世纪中期出生高峰的人口陆续进入老年,可以预见,21 世纪前期将是中国人口老龄化发展最快的时期。

[0003] 关于老年人养老:传统的养老模式有社会福利机构养老和社区型养老。社会福利机构养老,主要适合于孤寡老人或丧偶等情况的老年人,养老的舒适度与养老院的级别息息相关,且养老院的自由度不高,难以保证老年人的安全状况和健康状况。社区型养老,是对社会福利机构养老模式的加强与升级,社区提供专业的陪护人员,让高危跌倒病人的老年人能够在自己的家里养老,与保姆服务有点类似。

[0004] 传统养老模式的舒适度、安全问题、便捷度、自由度及生活监控管理等却很难保证。由于高龄老人行动不便,防止高龄老人跌倒是养老过程中的重点注意事项。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述问题,本实用新型提供了一种高危跌倒病人监控系统,该系统由人体生理参数监控模块、采集数据模块、中央服务器、存储器和显示命令终端组成;所述的人体生理参数监控模块、采集数据模块和存储器分别与中央服务器相连,所述的中央服务器与显示命令终端连接。

[0006] 所述的人体生理参数监控模块用于采集病人当前生理状况,人体生理参数监控模块包括体温测量模块、血压心率测量模块、心电测量模块。

[0007] 所述的采集数据模块包括视频采集装置、声光报警装置和腕带。

[0008] 所述的中央服务器,用于接收人体生理参数监控模块和采集数据模块上传的数据,并将接收的数据上传到显示命令终端;所述的中央服务器接收显示命令终端的指令,并将指令传输到人体生理参数监控模块和采集数据模块。

[0009] 所述的存储器,用于接收并存储中央服务器传输过来的数据并对接收的数据进行处理。

[0010] 所述的显示命令终端包括具有通信功能的计算机、手机及掌上电脑。

[0011] 如上所述的一种高危跌倒病人监控系统,更进一步说明为,所述的腕带由表带和表头构成,表头内设置有 GPS 定位模块、无线通信模块、电池及微处理器模块。

[0012] 如上所述的一种高危跌倒病人监控系统,更进一步说明为,所述的体温测量模块为红外线人体测温仪。

[0013] 如上所述的一种高危跌倒病人监控系统,更进一步说明为,所述的血压心率测量模块为血压心率测量仪。

[0014] 如上所述的一种高危跌倒病人监控系统,更进一步说明为,所述的心电测量模块为心电图测量仪。

[0015] 如上所述的一种高危跌倒病人监控系统,更进一步说明为,所述的视频采集装置包括摄像头和扬声器。

[0016] 如上所述的一种高危跌倒病人监控系统,更进一步说明为,所述的显示命令终端还包括具有通信功能的手表。

[0017] 如上所述的一种高危跌倒病人监控系统,更进一步说明为,所述显示命令终端通过无线网络与中央服务器进行连接。

[0018] 有益效果

[0019] 本实用新型所提供的一种高危跌倒病人监控系统,通过在病人的监控区域内设置有相互连接配合工作的人体生理参数监控模块、采集数据模块、中央服务器、存储器和显示命令终端,实现了对高危跌倒病人的生活状况进行实时了解,并能及时的对出现的情况进行高效准确的处理,从而有效保证了高危跌倒病人的安全性、舒适性及便捷性,使病人管理更加方便有效。

附图说明

[0020] 图 1 为本实用新型的结构图。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和技术特征进一步说明本实用新型的高危跌倒病人监控系统。

[0022] 如图 1 所示,该高危跌倒病人监控系统由人体生理参数监控模块、采集数据模块、中央服务器、存储器和显示命令终端组成;所述的人体生理参数监控模块、采集数据模块和存储器分别与中央服务器相连,所述的中央服务器与显示命令终端连接。

[0023] 所述的人体生理参数监控模块用于采集病人当前生理状况,人体生理参数监控模块包括体温测量模块、血压心率测量模块、心电测量模块;需要说明的是,仅是为了方便说明而以监测体温、血压、心率、心电图波形等常见的人体生理参数为例,事实上,本系统可以监测的人体生理参数并不仅限于此,本领域的技术人员可以根据具体的需求将本发明用于监测更多的人体生理参数。当然本系统也可以仅用于监控更少的人体生理参数。

[0024] 所述的体温测量模块为红外线人体测温仪,也可以采用耳温枪,在具体实施中,将具有无线通信功能的网络模块置于该红外线人体测温仪中,无线网络将红外线人体测温仪测量的数据转化后传输到中央处理器,中央处理器在将体温数据上传至显示命令终端,所述的无线通信功能的网络模块可以为蓝牙模块、ZIGBEE 模块等。

[0025] 所述的血压心率测量模块为血压心率测量仪,可以采用有线的血压心率测量仪,

也可以采用无线的血压心率测量仪,将具有无线通信功能的网络模块置于该血压心率测量仪中,无线网络将血压心率测量仪测量的数据转化后传输到中央处理器,中央处理器在将血压、心率数据上传至显示命令终端,所述的无线通信功能的网络模块可以为蓝牙模块、ZIGBEE 模块等。

[0026] 所述的心电测量模块为心电图测量仪,将具有无线通信功能的网络模块置于该心电图测量仪中,无线网络将心电图测量仪测量的数据转化后传输到中央处理器,中央处理器在将心电图波形数据上传至显示命令终端,所述的无线通信功能的网络模块可以为蓝牙模块、ZIGBEE 模块等。

[0027] 所述的采集数据模块包括视频采集装置、声光报警装置和腕带,所述的腕带由表带和表头构成,表头内设置有 GPS 定位模块、无线通信模块、电池及微处理器模块。无线通信模块可以为蓝牙模块、ZIGBEE 模块,这里以 ZIGBEE 模块为例来进行说明,腕带向外传输的距离最远可达 1500 米,在这个距离范围内可以通过软件调整距离,以满足现场的使用距离和定位精度。每个腕带内存储 ID 号,可以作为老人的电子身份,此 ID 号是由几十位的字母和数字组成,绝不会重复;每个腕带内还可以存储老人的个人信息、身体状况等,可以采集老人的体温信息以及脉搏跳动情况,通过 ZIGBEE 方式将这些信息发到中央服务器。

[0028] 腕带可被设置成间歇的向中央服务器发送信息,中央服务器存储处理后传给显示命令终端,显示命令终端可对所有的老人进行监控管理,当某位老人的信息没有传输给显示命令终端时,显示命令终端则会弹出报警对话框,提示管理人员查看。显示命令终端能够查阅老人在指定时间段内的行动轨迹图。由于腕带内设置有 GPS 定位模块,这样无论病人走到哪都可对其进行定位,老人子女再也无须担心老人外出后走失或发生意外。

[0029] 所述的视频采集装置包括摄像头和扬声器,也可以包括设置于病人身上的声音记录仪等;所述的采集数据模块还包括了声光报警装置。该声光报警装置由蜂鸣器和警示灯和一个与报警装置相互连接的报警按键组成。

[0030] 当高危跌倒病人需要帮助或遇到危险时,即可按下设置于病人身边的报警按键,报警装置将信号经单片控制模块将信号处理后,通过 ZIGBEE 无线模块将此信号发送到中央服务器,中央服务器处理后传输到显示命令终端,即会在管理人员的电脑屏幕上将立即显示该老人所处的位置,以及老人个人的健康状况、曾患过的疾病等相关信息,同时管理人员通过控制视频采集装置,控制相应区域的摄像头、扩音器等设备,把摄像头切换到指定点,监控现场画面,让管理人员了解到现场的实际情况,为医护人员的快速响应、紧急求助提供指引。

[0031] 所述的存储器,可通过内存条、TF 卡或者 RAM 存储器等实现存储功能,将人体生理参数监控模块、采集数据模块上传至中央服务器的数据进行存储,并且会将显示命令终端下传给中央服务器的指令进行存储,显示命令终端可以随时进入存储器查看调用这些数据。

[0032] 所述的中央服务器,用于接收人体生理参数监控模块和采集数据模块上传的数据,并将接收的数据上传到显示命令终端;所述的中央服务器接收显示命令终端的指令,并将指令传输到人体生理参数监控模块和采集数据模块。

[0033] 所述的显示命令终端包括具有通信功能的计算机、手机及掌上电脑,还包括具有通信功能的手表,显示命令终端通过无线网络与中央服务器进行连接。监护人能通过显示

命令终端实时地观察记录被监护人的生活状态,并能发送指令给被监护人,能连接到手机上,显示命令终端可以根据老人年龄、性别、病史,以及以往数据等资料来判断老人当前健康状况,通过对比正常数据如果发现异常,将会通过手机短信或者语音告知家属方便实用,操作简单。

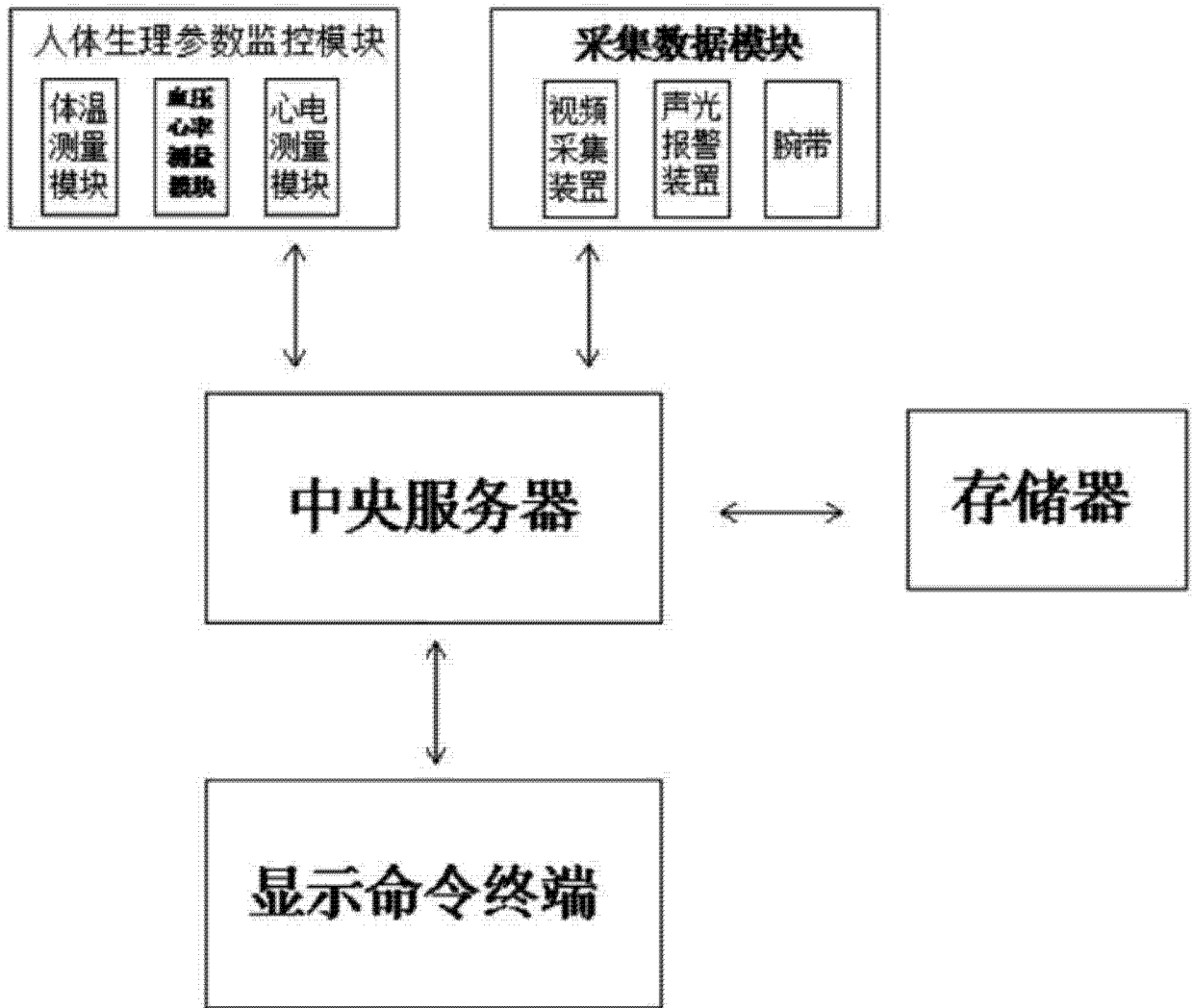


图 1