



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108378856 A

(43)申请公布日 2018.08.10

(21)申请号 201810403207.1

(22)申请日 2018.04.28

(71)申请人 广东道易鑫物联网科技有限公司
地址 528231 广东省佛山市南海区大沥镇
岭南路85号广佛智城11B号楼第8层

(72)发明人 肖四平

(74)专利代理机构 广州市南锋专利事务有限
公司 44228

代理人 罗晓聪

(51)Int.Cl.

A61B 5/11(2006.01)

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

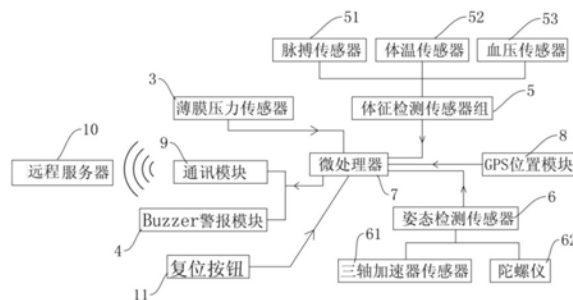
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种老人可穿戴安全照看系统

(57)摘要

本发明公开了一种老人可穿戴安全照看系统,包括有穿戴手表,还包括薄膜压力传感器、Buzzer报警模块、体征检测传感器组、姿态检测模块、微处理器、GPS定位模块和通讯模块,其中,所述体征检测传感器组对人体的脉搏、体温、血压数据进行实时监测,所采集的数据由微处理器处理后经通讯模块发送至预设有的远程服务器,所述薄膜压力传感器感应表体所受到的外界压力,所述姿态检测模块实时监测人体姿态情况以判断人体是否发生跌倒,在所述微处理器启动警报模式下,Buzzer报警模块进行声光预警以及微处理器经通讯模块向预设有的远程服务器发出SOS警报信息;所述微处理器将GPS定位模块的定位信息经通讯模块实时发送至预设有的远程服务器。



1. 一种老人可穿戴安全照看系统,包括有穿戴手表,该穿戴手表包括有表带(1)和表体(2),其特征在于:还包括有设置在表体(2)上的薄膜压力传感器(3)和Buzzer报警模块(4)、设置在表体(2)背面上的体征检测传感器组(5)、设置在表体(2)内部的姿态检测模块(6)、微处理器(7)、GPS定位模块(8)和通讯模块(9),其中,所述体征检测传感器组(5)对人体的脉搏、体温、血压数据进行实时监测,所采集的数据由微处理器(7)处理后经通讯模块(9)发送至预设有的远程服务器(10),其中,当体征体检传感器所采集的任一数据达到预设定的阈值时,所述微处理器(7)启动警报模式;所述薄膜压力传感器(3)感应表体(2)所受到的外界压力,其中,当薄膜压力传感器(3)在预定时间内感应到连续的压力或所感应的压力值超过预设定的阈值时,所述微处理器(7)启动警报模式;所述姿态检测模块(6)实时监测人体姿态情况以判断人体是否发生摔倒,其中,当姿态检测模块(6)监测到人体发生摔倒时,所述微处理器(7)启动警报模式;在所述微处理器(7)启动警报模式下,Buzzer报警模块(4)进行声光预警以及微处理器(7)经通讯模块(9)向预设有的远程服务器(10)发出SOS警报信息;所述微处理器(7)将GPS定位模块(8)的定位信息经通讯模块(9)实时发送至预设有的远程服务器(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种老人可穿戴安全照看系统,其特征在于:所述表体(2)上设置有复位按钮(11),其中,按压所述复位按钮(11)以使微处理器(7)关闭警报模式。

3. 根据权利要求1所述的一种老人可穿戴安全照看系统,其特征在于:所述姿态检测模块(6)包括有三轴加速度传感器(61)和陀螺仪(62),以分别测量三轴方向的加速度和角速度大小信息。

4. 根据权利要求1所述的一种老人可穿戴安全照看系统,其特征在于:所述体征检测传感器组(5)包括有脉搏传感器(51)、体温传感器(52)和血压传感器(53),以分别对人体的脉搏、体温、血压数据进行实时监测。

5. 根据权利要求1所述一种老人可穿戴安全照看系统,其特征在于:还包括有设置在表体(2)内的电源模块。

一种老人可穿戴安全照看系统

技术领域

[0001] 本发明涉及居家智能设备的技术领域,尤其是指一种老人可穿戴安全照看系统。

背景技术

[0002] 我国人口老年化程度日趋严峻,老年人的健康问题已成为一个主要社会话题.老年人的健康监护越来越受到人们的关注,传统的健康监护模式已不能满足需求.而传统的面向家庭用的监护系统比较少,而且功能比较单一、操作性比较复杂、实时性差、价格比较昂贵.目前很多老人在外出时,一旦发生意外跌倒而致死致残的案例不胜枚举,老人跌倒后不能得到及时的求助,并且现有的跌倒检测装置无法准确的判断是否跌倒,经常发生误报漏报的情况。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服现有技术的不足,提供一种老人可穿戴安全照看系统。

[0004] 为了实现上述的目的,本发明所提供的一种老人可穿戴安全照看系统,包括有穿戴手表,该穿戴手表包括有表带和表体,还包括有设置在表体上的薄膜压力传感器和Buzzer报警模块、设置在表体背面上的体征检测传感器组、设置在表体内部的姿态检测模块、微处理器、GPS定位模块和通讯模块,其中,所述体征检测传感器组对人体的脉搏、体温、血压数据进行实时监测,所采集的数据由微处理器处理后经通讯模块发送至预设有的远程服务器,其中,当体征检测传感器所采集的任一数据达到预设定的阈值时,所述微处理器启动警报模式;所述薄膜压力传感器感应表体所受到的外界压力,其中,当薄膜压力传感器在预定时间内感应到连续的压力或所感应的压力值超过预设定的阈值时,所述微处理器启动警报模式;所述姿态检测模块实时监测人体姿态情况以判断人体是否发生跌倒,其中,当姿态检测模块监测到人体发生跌倒时,所述微处理器启动警报模式;在所述微处理器启动警报模式下,Buzzer报警模块进行声光预警以及微处理器经通讯模块向预设有的远程服务器发出SOS警报信息;所述微处理器将GPS定位模块的定位信息经通讯模块实时发送至预设有的远程服务器。

[0005] 进一步,所述表体上设置有复位按钮,其中,按压所述复位按钮以使微处理器关闭警报模式。

[0006] 进一步,所述姿态检测模块包括有三轴加速度传感器和陀螺仪,以分别测量三轴方向的加速度和角速度大小信息。

[0007] 进一步,所述体征检测传感器组包括有脉搏传感器、体温传感器和血压传感器,以分别对人体的脉搏、体温、血压数据进行实时监测。

[0008] 进一步,还包括有设置在表体内的电源模块。

[0009] 本发明采用上述的方案,其有益效果在于:通过体征检测传感器组实时对人体特征信息进行监测,以判断人体体征数据是否正常;通过姿态检测模块实时对人体姿态情况进行监测,以判断人体是否发生跌倒;通过薄膜压力传感器实时对表体所受压力进行检测,

以判断人体是否收到撞击,若符合任意一个触发条件时从而启动警报模式,以起到老人在发生意外的时候能得到及时的救助。

附图说明

[0010] 图1为本发明的穿戴手表的结构示意图。

[0011] 图2为本发明的表体的剖视图。

[0012] 图3为本发明的穿戴手表的组成示意图。

[0013] 图4为本发明的穿戴手表的电路示意图。

[0014] 其中,1-表带,2-表体,3-薄膜压力传感器,4-Buzzer报警模块,5-体征检测传感器组,51-脉搏传感器,52-体温传感器,53-血压传感器,6-姿态检测模块,61-三轴加速度传感器,62-陀螺仪,7-微处理器,8-GPS定位模块,9-通讯模块,10-远程服务器,11-复位按钮。

具体实施方式

[0015] 下面结合具体实施例对本发明作进一步的说明。

[0016] 参见附图1至附图4所示,在本实施例中,一种老人可穿戴安全照看系统,包括有穿戴手表,该穿戴手表包括有表带1和表体2,其中,表带1与表体2的两端连接;还包括有设置在表体2上的薄膜压力传感器3和Buzzer报警模块4、设置在表体2背面的体征检测传感器组5,设置在表体2内部的姿态检测模块6、微处理器7、GPS定位模块8和通讯模块9,其中,微处理器7与通讯模块9电信连接。

[0017] 在本实施例中,体征检测传感器组5包括有脉搏传感器51、体温传感器52和血压传感器53,脉搏传感器51、体温传感器52和血压传感器53均与微处理器7连接。微处理器7将脉搏传感器51、体温传感器52和血压传感器53实时监测人体的脉搏、体温和血压数据,并经通讯模块9发送至预设有的远程服务器10,其中,脉搏传感器51、体温传感器52和血压传感器53将所采集的物理信息转化为相应的电信号后,经由微处理器7技术和处理,并且所采集的数据与预设定的阈值(此处的阈值根据人体健康状态的参数进行预设),若未超过预设定的阈值时,不启动警报模式;若超过预设定的阈值时,则代表人体的体征参数不正常,微处理器7启动警报模式。

[0018] 在本实施例中,为了便于本领域技术人员对体征检测传感器组5的理解,在本实施例中依次对脉搏传感器51、体温传感器52和血压传感器53进行说明:1)脉搏传感器51可采用压阻式脉搏传感器51,通过将脉搏跳动的压力过程中引起脉搏传感器51电阻值变化,从而转换为相对应的电信号传输至微处理器7;2)体温传感器52与使用者腕部的皮肤相接触并进行皮肤温度的监测,从而将所检测的温度值转换为相应的电信号传输至微处理器7;3)血压传感器53可采用压电复合材料,感应人体腕部体表动脉的搏动,并将其转变为相应的电信号传输至微处理器7。

[0019] 在本实施例中,姿态检测模块6实时检测人体姿态情况以判断人体是否发生跌倒,其中,本实施例的姿态检测模块6包括有三轴加速度传感器61和陀螺仪62,三轴加速度传感器61和陀螺仪62分别测量在三轴方向(X、Y、Z轴)运动的加速度和角速度大小,从而反映人体运动姿态的变化,由于人体在跌倒前步态和姿态会发生改变,人体的方向也会发生变化,且在人体跌倒的过程中加速度及角速度会迅速升高及变化,即,当人体的方向发生改变且

所测量的加速度和角速度大小瞬时超过所设定的阈值时,则判断出人体跌倒。通过这样的方式,将三轴加速度传感器61和陀螺仪62所测量的数值转换为相对应的电信号传输至微处理器7,经由微处理器7将所测量的数据与预设定的阈值进行比对,以判断人体是否发生跌倒,若判断数据超过预设定的阈值时,则判定为老人发生跌倒,微处理器7启动警报模式。

[0020] 在本实施例中,通过将薄膜压力传感器3设置在表体2上,从而使表体2受到外界压力时,薄膜压力传感器3能够迅速的感应到。为了便于本领域技术人员对本实施例的薄膜压力传感器3进行理解,此处对薄膜压力传感器3的原理进行说明:薄膜压力传感器3由弹性基座(一般为可弯曲膜)及设在弹性基座上的应变电阻层,通过施加压力在薄膜压力传感器3上,从而引起应变电阻层的电阻值变化,根据不同的压力值转换为相对应的电阻值变化的电信号传输至微处理模块。薄膜压力传感器3在本实施例中有以下两种功能:1)当薄膜压力传感器3在预定时间内感应到连续的压力,即在预设定的时间内表体2受到连续拍打、敲击等压力时,薄膜压力传感器3则将相应的电信号传输至微处理器7,微处理器7则判定使用者需要求助,则会启动警报模式,通过这样的方式,以便于老人使用,因为老人对于电子产品功能理解有限,采用简单的击打表体2的方式来让老人使用起来更加方便简单,而且,一旦老人遇到紧急情况无法对表体2进行操作时,可通过抬手腕的方式,让表体2与地面发生连续碰撞,同样也能够启动微处理器7的报警模式。2)当薄膜压力传感器3所感应的压力值超过预设定的阈值时,即,表体2受到一个较大的冲击压力时,薄膜压力传感器3则将相应的电信号传输至微处理器7,经由微处理器7与预设定的阈值相比对,则微处理器7则判定为使用者需要求助,则会启动警报模式,通过这样的方式,能够在一些紧急情况,比如老人受到一个较大的碰撞及跌倒时,微处理器7能够迅速地启动警报模式。

[0021] 在本实施例中,微处理器7的警报模式时,Buzzer(蜂鸣器)报警模块进行声光预警以经通讯模块9相预设定的远程服务器10发出SOS警报信息,其中,Buzzer报警模块4与微处理器7电连接以使微处理器7启动警报模式(触发警报模式包括有上述的体征数据异常、姿态异常、受到异常压力三种情况)后,微处理器7通过向Buzzer报警模块4输出电信号,从而使Buzzer报警模块4进行声光预警,以警示提醒穿戴手表周围的人们,及时地对老人救助;本实施例的通讯模块9为无线网络通讯(可为GPRS、4G、3G无线网络),通过通讯模块9经无线网络将微处理器7所发出的SOS警报信息传输至远程服务器10中。

[0022] 在本实施例中,GPS定位模块8实时穿戴手表的位置信息进行定位,并且经通讯模块9实时发送至预设有的远程服务器10,其中,本实施例中的GPS定位模块8与微处理器7电连接,通过GPS定位模块8将实时定位的位置信息传输至微处理器7后,再经由通讯模块9实时发送至远程服务器10中,从而以便于在远程服务器10中实时查看使用者所处的位置。

[0023] 在本实施例中,通过设置有远程服务器10从而可让用户经APP、PC、网页等方式实时对由通讯模块9所传输的体征数据、定位信息以及报警信号进行查看;另外,当远程服务器10收到有警报信息后,可实时向预定的紧急联系人的手机、平板等电子设备实时推送警报信息,并且,紧急联系人可通过电子设备与远程服务器10向通讯,实时查看老人的体征数据及定位信息。

[0024] 在本实施例中,在表体2上还设置有复位按钮11,其中,通过按压复位按钮11以使微处理器7关闭警报模式,即,复位按钮11与微处理器7电信连接,通过按压复位按钮11以向微处理器7发出相应的复位电信号,从而使微处理器7关闭警报模式,通过这样的方式,使得

老人在解除危机或者误报的情况时,可通过手动关闭警报模式。

[0025] 在本实施例中,还包括有用于为上述各个模块供电且设置在表体2内的电源模块,即,电源模块为电池。

[0026] 以上所述之实施例仅为本发明的较佳实施例,并非对本发明做任何形式上的限制。任何熟悉本领域的技术人员,在不脱离本发明技术方案范围情况下,利用上述揭示的技术内容对本发明技术方案作出更多可能的变动和润饰,或修改均为本发明的等效实施例。故凡未脱离本发明技术方案的内容,依据本发明之思路所作的等同等效变化,均应涵盖于本发明的保护范围内。

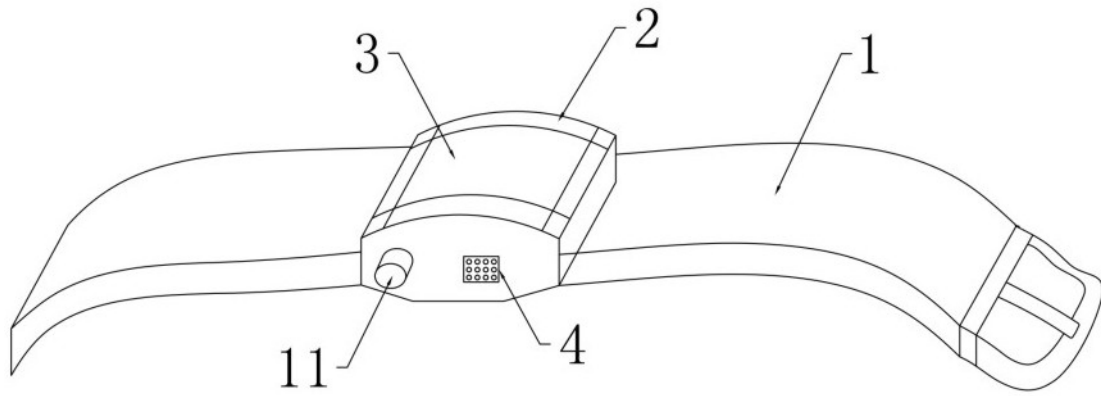


图1

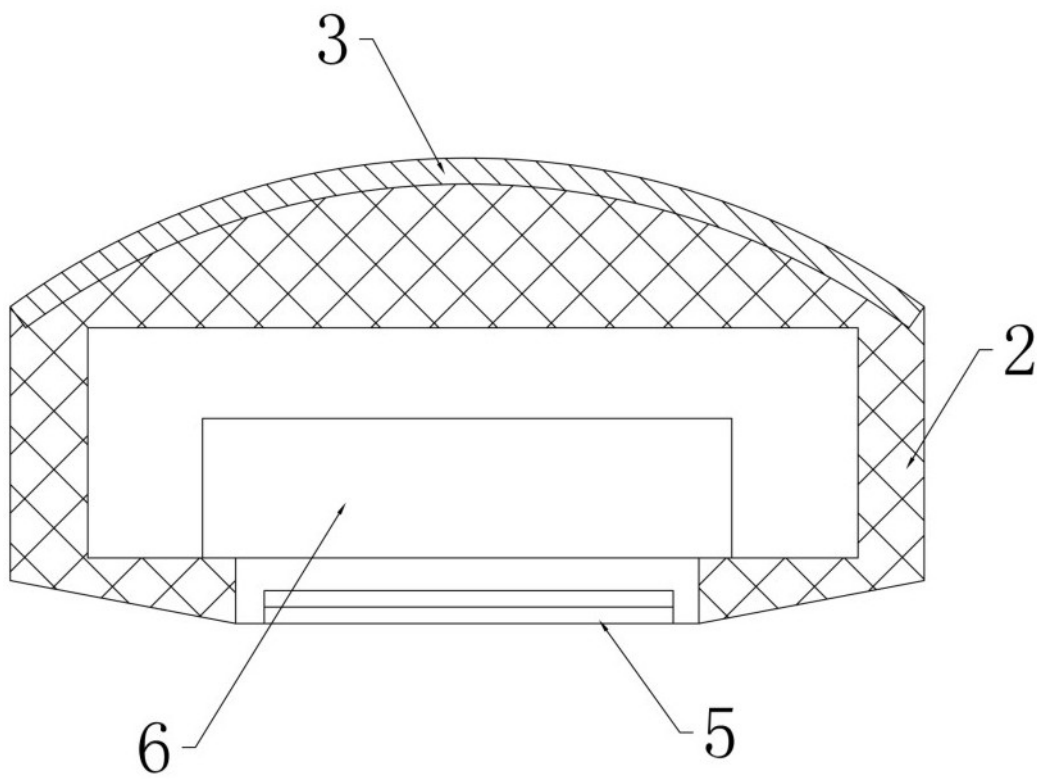


图2

专利名称(译)	一种老人可穿戴安全照看系统		
公开(公告)号	CN108378856A	公开(公告)日	2018-08-10
申请号	CN201810403207.1	申请日	2018-04-28
[标]申请(专利权)人(译)	广东道易鑫物联网科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	广东道易鑫物联网科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	广东道易鑫物联网科技有限公司		
[标]发明人	肖四平		
发明人	肖四平		
IPC分类号	A61B5/11 A61B5/0205 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/1117 A61B5/02055 A61B5/021 A61B5/1121 A61B5/681 A61B5/6843 A61B5/746 A61B5/747		
外部链接	Espacenet	SIPO	

摘要(译)

本发明公开了一种老人可穿戴安全照看系统，包括有穿戴手表，还包括薄膜压力传感器、Buzzer报警模块、体征检测传感器组、姿态检测模块、微处理器、GPS定位模块和通讯模块，其中，所述体征检测传感器组对人体的脉搏、体温、血压数据进行实时监测，所采集的数据由微处理器处理后经通讯模块发送至预设有的远程服务器，所述薄膜压力传感器感应表所受到的外界压力，所述姿态检测模块实时监测人体姿态情况以判断人体是否发生跌倒，在所述微处理器启动警报模式下，Buzzer报警模块进行声光预警以及微处理器经通讯模块向预设有的远程服务器发出SOS警报信息；所述微处理器将GPS定位模块的定位信息经通讯模块实时发送至预设有的远程服务器。

