



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207101279 U

(45)授权公告日 2018.03.16

(21)申请号 201621463145.6

(22)申请日 2016.12.28

(73)专利权人 广东东软学院

地址 518100 广东省佛山市佛山南海区南海软件科技园

(72)发明人 沈洪锐

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有限公司 44205

代理人 洪铭福

(51)Int.Cl.

A61B 5/11(2006.01)

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

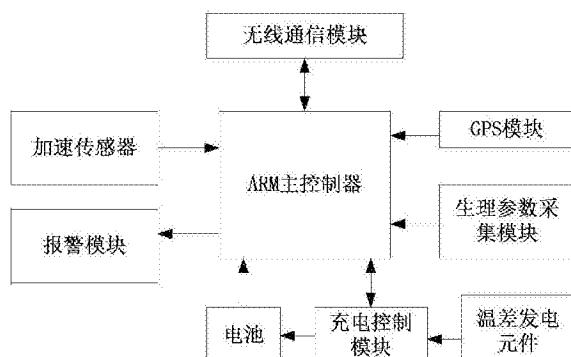
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种具有跌倒监护功能的可穿戴设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有跌倒监护功能的可穿戴设备，包括ARM主控制器、加速传感器、生理参数采集模块、GPS模块、报警模块、无线通信模块和体温充电供电模块。本实用新型通过设置加速传感器识别被监护人的跌倒状态、通过GPS模块定位被监护人的位置、通过体温充电供电模块实现节省电能的有益效果，克服了可穿戴设备功能单一、不能满足老年人监护的多种功能需求的技术问题，而且结构简单，具有良好的经济和社会效益。本实用新型可广泛应用于各种可穿戴设备。



1. 一种具有跌倒监护功能的可穿戴设备，其特征在于，包括ARM主控制器、加速传感器、生理参数采集模块、GPS模块、报警模块、无线通信模块和体温充电供电模块，所述加速传感器、生理参数采集模块、GPS模块的输出端均与ARM主控制器的输入端连接，所述ARM主控制器的输出端与报警模块的输入端连接，所述无线通信模块和体温充电供电模块均与ARM主控制器连接，所述体温充电供电模块包括温差发电元件、充电控制模块和电池，所述温差发电元件的输出端与充电控制模块的输入端连接，所述充电控制模块的输出端与电池的输入端连接，所述电池的输出端与ARM主控制器的输入端连接，所述充电控制模块与ARM主控制器连接。

2. 根据权利要求1所述的一种具有跌倒监护功能的可穿戴设备，其特征在于，所述生理参数采集模块包括血压采集子模块、心律采集子模块和体温采集子模块，所述血压采集子模块、心律采集子模块和体温采集子模块的输出端均与ARM主控制器的输入端连接。

3. 根据权利要求2所述的一种具有跌倒监护功能的可穿戴设备，其特征在于，所述电池为聚合物电池。

4. 根据权利要求1至3任一项所述的一种具有跌倒监护功能的可穿戴设备，其特征在于，所述无线通信模块包括3G无线通信模块和/或WIFI通信模块。

一种具有跌倒监护功能的可穿戴设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及可穿戴智能设备领域,尤其涉及一种监护功能的可穿戴设备。

背景技术

[0002] 伴随着现代社会人们生活水平不断提高与生活节奏的加快,给人们带来了很大的工作和生存压力,许多人都处于亚健康状态。同时,人口老龄化的加剧,第六次全国人口普查显示,60岁及以上人口占全国总人口的13.26%,比2000年上升2.93个百分点,其中“空巢家庭”老年人占老年人总数的比例达 44.8%,平常对老人身体健康的照顾问题变得更加突出,同时老年人群体特有的生理特点导致了老年意外失足跌倒或者某种疾病突然发作及恶化的概率也非常大,如得不到及时救治将可能危及生命。人口的老龄化又增加了慢性病人口比例。这些都给医疗机构带来了很大的服务压力。因此,一种低成本,便携式,并且适用于普通大众人群的自我健康监护产品急需面市,使得健康管理和监护可以走出医院,走向普通家庭。

[0003] 近年来,可穿戴式电子产品发展迅速,据BII Intelligence综合ABI Research、IMS、Juniper等调查机构的资料,预测2014年至2018年的可穿戴设备市场产值分别约50、70、90、110、125亿美元。资策会MIC也预估2014年市场规模达31亿美元,到2018年将成长到341亿美元。出货量部份,工业技术研究院IEK的调查显示,2013年装置数量约0.15亿台,到2018年将达到1.91亿台的水准。这些可穿戴式电子产品主要应用在四个场合:资讯娱乐、运动健身、医疗照护、工业/军事。而现有技术中,用于可穿戴医疗照护的可穿戴设备功能单一,不能满足老年人监护的多种功能需求。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型的目的是提供一种具有防跌倒监护功能、适合老年人使用的可穿戴设备。

[0005] 本实用新型所采用的技术方案是:

[0006] 一种具有跌倒监护功能的可穿戴设备,包括ARM主控制器、加速传感器、生理参数采集模块、GPS模块、报警模块、无线通信模块和体温充电供电模块,所述加速传感器、生理参数采集模块、GPS模块的输出端均与ARM主控制器的输入端连接,所述ARM主控制器的输出端与报警模块的输入端连接,所述无线通信模块和体温充电供电模块均与ARM主控制器连接,所述体温充电供电模块包括温差发电元件、充电控制模块和电池,所述温差发电元件的输出端与充电控制模块的输入端连接,所述充电控制模块的输出端与电池的输入端连接,所述电池的输出端与ARM主控制器的输入端连接,所述充电控制模块与ARM主控制器连接。

[0007] 优选的,所述生理参数采集模块包括血压采集子模块、心律采集子模块和体温采集子模块,所述血压采集子模块、心律采集子模块和体温采集子模块的输出端均与ARM主控制器的输入端连接。

[0008] 优选的,所述电池为聚合物电池。

- [0009] 优选的,所述无线通信模块包括3G无线通信模块和/或WIFI通信模块。
- [0010] 本实用新型的有益效果是:
- [0011] 本实用新型通过设置加速传感器识别被监护人的跌倒状态、通过GPS模块定位被监护人的位置、通过体温充电供电模块实现节省电能的有益效果,克服了可穿戴设备功能单一、不能满足老年人监护的多种功能需求的技术问题,而且结构简单,具有良好的经济和社会效益。
- [0012] 本实用新型可广泛应用于各种可穿戴设备。

附图说明

- [0013] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步说明:
- [0014] 图1是本实用新型一种实施例的电路结构框架图。

具体实施方式

- [0015] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。
- [0016] 一种具有跌倒监护功能的可穿戴设备,包括ARM主控制器、加速传感器、生理参数采集模块、GPS模块、报警模块、无线通信模块和体温充电供电模块,加速传感器、生理参数采集模块、GPS模块的输出端均与ARM主控制器的输入端连接,ARM主控制器的输出端与报警模块的输入端连接,无线通信模块和体温充电供电模块均与ARM主控制器连接,体温充电供电模块包括温差发电元件、充电控制模块和电池,温差发电元件的输出端与充电控制模块的输入端连接,充电控制模块的输出端与电池的输入端连接,电池的输出端与ARM主控制器的输入端连接,充电控制模块与ARM主控制器连接。该实施例中,电池为聚合物电池。
- [0017] 其中,体温充电供电模块提供自动供电的功能,保持系统的正常运行,解决了电池需要经常充电的瓶颈。主要是由温差发电元件、充电控制模块以及聚合物电池三部分组成,该功能通过设置温差发电元件来利用人体体温给聚合物电池发电充电。
- [0018] 加速传感器在人体运动分析方面同时存在基于计算机视觉技术、基于跟踪技术以及基于加速传感器技术三种常用技术。由于加速传感器在体积、功耗、自由度以及提供的运动方向和运动幅度信息方面的优势,已被广泛应用于人体运动分析中。本实用新型采用加速传感器来做跌倒检测的数据采集。
- [0019] GPS模块可在疾病或者跌倒产生,方便监护人以及医院了解佩戴者的位置信息。
- [0020] 该实施例中,生理参数采集模块包括血压采集子模块、心律采集子模块和体温采集子模块,血压采集子模块、心律采集子模块和体温采集子模块的输出端均与ARM主控制器的输入端连接。生理参数采集模块采集的参数主要包括血压、心率以及体温等各种相关生理参数,通过对这些参数的分析监管佩戴者的身体健康情况。
- [0021] 该实施例中,无线通信模块包括3G无线通信模块和/或WIFI通信模块。
- [0022] 本实用新型通过设置加速传感器识别被监护人的跌倒状态、通过GPS模块定位被监护人的位置、通过体温充电供电模块实现节省电能的有益效果,克服了可穿戴设备功能单一、不能满足老年人监护的多种功能需求的技术问题,而且结构简单,具有良好的经济和社会效益。

[0023] 本实用新型可广泛应用于各种可穿戴设备。

[0024] 以上是对本实用新型的较佳实施进行了具体说明,但本发明创造并不限于实施例,熟悉本领域的技术人员在不违背本实用新型精神的前提下还可作出种种的等同变形或替换,这些等同的变形或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。

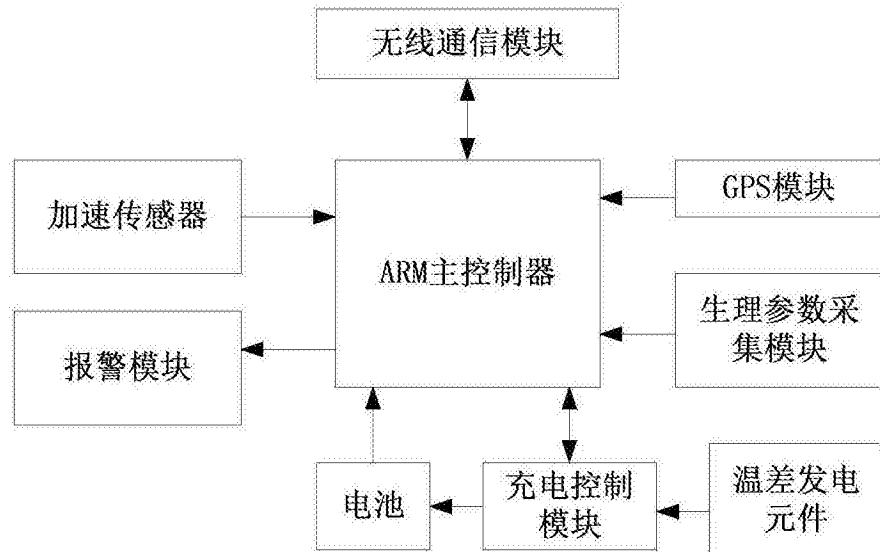


图1

专利名称(译)	一种具有跌倒监护功能的可穿戴设备		
公开(公告)号	CN207101279U	公开(公告)日	2018-03-16
申请号	CN201621463145.6	申请日	2016-12-28
[标]申请(专利权)人(译)	广东东软学院		
申请(专利权)人(译)	广东东软学院		
当前申请(专利权)人(译)	广东东软学院		
[标]发明人	沈洪锐		
发明人	沈洪锐		
IPC分类号	A61B5/11 A61B5/0205 A61B5/00		
代理人(译)	洪铭福		
外部链接	Espacenet	Sipo	

摘要(译)

本实用新型公开了一种具有跌倒监护功能的可穿戴设备，包括ARM主控制器、加速传感器、生理参数采集模块、GPS模块、报警模块、无线通信模块和体温充电供电模块。本实用新型通过设置加速传感器识别被监护人的跌倒状态、通过GPS模块定位被监护人的位置、通过体温充电供电模块实现节省电能的有益效果，克服了可穿戴设备功能单一、不能满足老年人监护的多种功能需求的技术问题，而且结构简单，具有良好的经济和社会效益。本实用新型可广泛应用于各种可穿戴设备。

