



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110251103 A

(43)申请公布日 2019.09.20

(21)申请号 201910549328.1

(22)申请日 2019.06.24

(71)申请人 车晓宇

地址 300072 天津市南开区卫津路92号

(72)发明人 车晓宇

(74)专利代理机构 天津创智天诚知识产权代理

事务所(普通合伙) 12214

代理人 王融生

(51)Int.Cl.

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/11(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

A44C 5/00(2006.01)

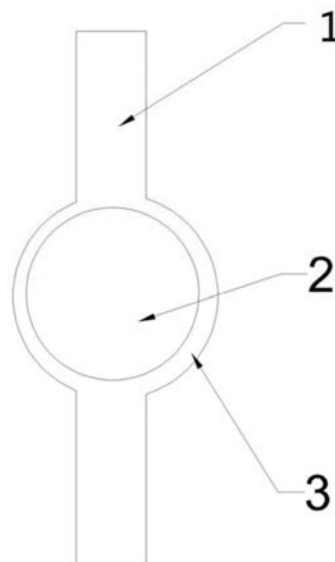
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54)发明名称

一种智能监控设备和基于此设备的智能手环

(57)摘要

本发明公开了一种智能监控设备,该智能监控设备内含摔倒感应器,可及时感应佩戴者的身体姿态及运动信息,并将信息通过信息传输模块传输至子女所在位置的远程监测模块上,及时发现佩戴者的摔倒信息,采取救护措施。基于该智能监控设备还提供了一种智能手环,该智能手环,结构简单,佩戴方便,可做成各种形状和样式。



1. 一种智能监控设备,其特征在于,包括外壳、摔倒感应器、微处理器、信息传输模块、供电模块和远程监测模块;

所述摔倒感应器、微处理器、信息传输模块和供电模块均设置于所述外壳的内部;

所述摔倒感应器与用于接收所述摔倒感应器的检测数据并判断运动状态的所述微处理器通讯连接,

所述微处理器与用于将所述微处理器判断的运动状态信息传输至所述监测设备的所述信息传输模块通讯连接;

所述远程监测模块与所述信息传输模块通讯连接。

2. 如权利要求1所述的智能监控设备,其特征在于,还包括一键报警装置,所述一键报警装置包括一键报警按钮、由所述一键报警按钮触发的信号发生器和与所述信号发生器通讯连接的报警器,所述一键报警按钮设置在外壳上,所述信号发生器和所述报警器设置在外壳内部,所述信号发生器与所述信息传输模块通讯连接,通过所述信息传输模块将信号传输至所述远程监测模块。

3. 如权利要求1所述的智能监控设备,其特征在于,所述摔倒感应器为六轴传感器或三轴加速度传感器。

4. 如权利要求1所述的智能监控设备,其特征在于,所述外壳为防水外壳。

5. 如权利要求1所述的智能监控设备,其特征在于,所述远程监测模块为PC机或手机。

6. 如权利要求1所述的智能监控设备,其特征在于,所述供电模块为镍铬电池、镍氢电池或锂离子电池,所述供电模块为所述摔倒感应器、所述微处理器、所述信息传输模块供电。

7. 如权利要求1所述的智能监控设备,其特征在于,所述智能监控设备还包括血压监测装置和/或心率监测装置,所述血压监测装置和/或心率监测装置与所述信息传输模块通讯连接。

8. 一种基于权利要求1-7任一项所述的智能监控设备的智能手环,其特征在于,包括手环本体和智能监控设备,所述手环本体上设置有安置槽,所述智能监控设备过盈配合于所述安置槽内。

9. 如权利要求8所述的智能手环,其特征在于,所述安置槽为方形、圆形或椭圆形。

10. 如权利要求8所述的智能手环,其特征在于,所述手环本体两端通过滑扣连接。

一种智能监控设备和基于此设备的智能手环

技术领域

[0001] 本发明涉及智能监测技术领域,特别是涉及一种智能监控设备和基于此设备的智能手环。

背景技术

[0002] 随着我国人口老龄化加剧,老年人的生活起居情况日益受人关注。

[0003] 在老年人的日常生活中,由于子女工作繁忙或其他因素,独居成为一种常态。但是,老年人因为突发疾病或意外摔倒的概率是很高的,而且由于独居,不容易及时发现。如果没有及时发现并采取救护措施,往往会错过最佳治疗时机,甚至危及生命。

[0004] 目前市面上有很多类型的智能手环,可远程监控佩戴者的血压情况、心率情况、运动情况等,但这些设备功能较为单一,不能满足老年人的多重需求。

[0005] 公开号为CN208002252U的中国专利公开了一种老人防跌倒报警手环,该手环通过加速度传感器感应佩戴者的身体姿势,当佩戴者发生摔倒的情况时,手环发出警报,方便救援人员找到老人的位置。但是,多数情况下,老人独居,当发生摔倒的情况下,即使手环发出警报,也不能很容易的被周边的人发现,更不能及时传达给在外的子女。

发明内容

[0006] 本发明的目的是针对现有技术中存在的技术缺陷,而提供一种智能监控设备,该智能监控设备内含摔倒感应器,可及时感应佩戴者的身体姿态及运动信息,并将信息通过信息传输模块传输至子女所在位置的远程监测模块上,及时发现佩戴者的摔倒信息,采取救护措施。

[0007] 本发明的另一个目的,是提供一种智能手环,该智能手环由手环主体和上述智能监控设备组成,结构简单,佩戴方便,可做成各种形状和样式。

[0008] 为实现本发明的目的所采用的技术方案是:

[0009] 一种智能监控设备,包括外壳、摔倒感应器、微处理器、信息传输模块、供电模块和远程监测模块;

[0010] 所述摔倒感应器、微处理器、信息传输模块和供电模块均设置于所述外壳的内部;

[0011] 所述摔倒感应器与用于接收所述摔倒感应器的检测数据并判断运动状态的所述微处理器通讯连接,

[0012] 所述微处理器与用于将所述微处理器判断的运动状态信息传输至所述监测设备的所述信息传输模块通讯连接。

[0013] 所述监测设备与所述信息传输模块通讯连接。

[0014] 在上述技术方案中,还包括一键报警装置,所述一键报警装置包括一键报警按钮、由所述一键报警按钮触发的信号发生器和与所述信号发生器通讯连接的报警器,所述一键报警按钮设置在外壳上,所述信号发生器和所述报警器设置在外壳内部,所述信号发生器与所述信息传输模块通讯连接,通过所述信息传输模块将信号传输至所述远程监测模块。

- [0015] 在上述技术方案中,所述摔倒感应器为六轴传感器或三轴加速度传感器。
- [0016] 在上述技术方案中,所述外壳为防水外壳。
- [0017] 在上述技术方案中,所述远程监测模块为PC机或手机。
- [0018] 在上述技术方案中,所述供电模块为镍铬电池、镍氢电池或锂离子电池,所述供电模块为所述摔倒感应器、所述微处理器、所述信息传输模块供电。
- [0019] 在上述技术方案中,所述智能监控设备还包括血压监测装置和/或心率监测装置,所述血压监测装置和/或心率监测装置与所述信息传输模块通讯连接。
- [0020] 一种基于上述的智能监控设备的智能手环,包括手环本体和智能监控设备,所述手环本体上设置有安置槽,所述智能监控设备过盈配合于所述安置槽内。
- [0021] 在上述技术方案中,所述安置槽为方形、圆形或椭圆形。
- [0022] 在上述技术方案中,所述手环本体两端通过滑扣连接。
- [0023] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:
- [0024] 1. 该智能监控设备通过设置在其内部的摔倒感应器,可及时感应佩戴者的身体姿态及运动信息,并将信息通过信息传输模块传输至子女所在位置的远程监测模块上,及时发现佩戴者的摔倒信息,采取救护措施。
- [0025] 2. 该智能监控设备还包括血压监测装置和心率监测装置,可实现功能一体化,随时掌握佩戴者的多种身体信息,及时发现问题,给予老人远程监护。
- [0026] 3. 当老人遇到危险时,按动所述一键报警按钮,启动与之关联的信号发生器。当所述信号发生器被触发,发出报警信号,报警信号一方面触发所述报警器,向附近周围人群发出报警信号,另一方面通过所述信息传输模块传输至所述远程监测模块,子女在远程监测模块上得到报警信息。
- [0027] 4. 基于本智能监控设备的智能手环,包括手环本体和智能监控设备,所述手环本体上设置有安置槽,所述智能监控设备过盈配合于所述安置槽内。结构简单,外形小巧,佩戴方便。而又美观。

附图说明

- [0028] 图1所示为实施例3中智能手环的结构示意图。
- [0029] 图中:1-手环本体;2-智能监控设备;3-安置槽;

具体实施方式

- [0030] 以下结合具体实施例对本发明作进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。
- [0031] 实施例1
- [0032] 一种智能监控设备,包括外壳、摔倒感应器、微处理器、信息传输模块、供电模块和远程监测模块;
- [0033] 所述摔倒感应器、微处理器、信息传输模块和供电模块均设置于所述外壳的内部;
- [0034] 所述信息传输模块为wifi、蓝牙或zigbee传输。
- [0035] 所述摔倒感应器与用于接收所述摔倒感应器的检测数据并判断运动状态的所述微处理器通讯连接,

[0036] 所述微处理器与用于将所述微处理器判断的运动状态信息传输至所述监测设备的所述信息传输模块通讯连接。

[0037] 所述远程监测模块与所述信息传输模块通讯连接。

[0038] 还包括一键报警装置,所述一键报警装置包括一键报警按钮、由所述一键报警按钮触发的信号发生器和与所述信号发生器通讯连接的报警器,所述一键报警按钮设置在外壳上,所述信号发生器和所述报警器设置在外壳内部,所述信号发生器与所述信息传输模块通讯连接,通过所述信息传输模块将信号传输至所述远程监测模块。

[0039] 由于老人反应迟缓,尤其是当遇到疾病或摔倒等特殊情况时,很大可能会造成老人无法及时的拿出手机或电话等通讯设备与家人联系。子女虽然可以通过远程监测模块实时监测老人的情况,但是子女由于上班或其他事情,经常无法对老人进行实时监控。当老人遇到危险时一键报警尤为重要。

[0040] 所述一键报警按钮设置在外壳上,当老人遇到危险时,按动所述一键报警按钮,启动与之关联的信号发生器。当所述信号发生器被触发,发出报警信号,报警信号通过所述信息传输模块传输至所述远程监测模块,子女在远程监测模块上得到报警信息。

[0041] 为使老人可获得周边人的帮助,防止子女路程较远不能及时赶到的情况发生,所述信号发生器与所述报警器通讯连接,当老人遇到危险时,按动所述一键报警按钮,启动与之关联的信号发生器。当所述信号发生器被触发,发出报警信号,报警信号触发报警器。

[0042] 本实施例中,所述报警器选用的是龙丘公司生产的MMA7455型号报警器。

[0043] 所述摔倒感应器为六轴传感器。

[0044] 本实施例中所用的是MPU6050六轴传感器,该传感器可生成X/Y/Z三个方向上的加速度数据,用来判断人体的行为方式;还可生成X/Y/Z三个方向上的陀螺数据,用于判断人体的姿态。

[0045] 优选的,所述外壳为防水外壳。

[0046] 防水外壳使佩戴者可正常洗漱,洗澡而不影响使用,并且能够保护外壳内部的摔倒感应器、微处理器、信息传输模块、供电模块,防止被破坏而减少使用寿命。

[0047] 所述远程监测模块为PC机。

[0048] 六轴传感器生成的三个方向上的加速度数据和三个方向上的陀螺数据通过微处理器进行分析,并经信息传输模块传输至远程PC机上。远程PC机上可设置报警信息,当检测到佩戴者发生摔跤的情况时发出警报、

[0049] 所述供电模块为镍铬电池,所述供电模块为所述摔倒感应器、所述微处理器、所述信息传输模块供电。

[0050] 实施例2

[0051] 一种智能监控设备,包括外壳、摔倒感应器、微处理器、信息传输模块、供电模块和远程监测模块;

[0052] 所述摔倒感应器、微处理器、信息传输模块和供电模块均设置于所述外壳的内部;

[0053] 所述摔倒感应器与用于接收所述摔倒感应器的检测数据并判断运动状态的所述微处理器通讯连接,

[0054] 所述微处理器与用于将所述微处理器判断的运动状态信息传输至所述监测设备的所述信息传输模块通讯连接。

- [0055] 所述监测设备与所述信息传输模块通讯连接。
- [0056] 还包括一键报警装置,所述一键报警装置包括一键报警按钮、由所述一键报警按钮触发的信号发生器和与所述信号发生器通讯连接的报警器,所述一键报警按钮设置在外壳上,所述信号发生器和所述报警器设置在外壳内部,所述信号发生器与所述信息传输模块通讯连接,通过所述信息传输模块将信号传输至所述远程监测模块。
- [0057] 所述摔倒感应器为飞思卡尔MMA7455三轴加速度传感器,可采集人体跌倒时的加速度,并转换成模拟信号输出。
- [0058] 所述外壳为防水外壳。
- [0059] 所述远程监测模块为手机。
- [0060] 手机更便携,可实时进行监控。
- [0061] 所述供电模块为镍氢电池或锂离子电池,所述供电模块为所述摔倒感应器、所述微处理器、所述信息传输模块供电。
- [0062] 优选的,所述智能监控设备还包括血压监测装置和/或心率监测装置,所述血压监测装置和/或心率监测装置与所述信息传输模块通讯连接。
- [0063] 增设血压监测装置和心率监测装置,可实现功能一体化,随时掌握佩戴者的多种身体信息,及时发现问题,给予老人远程监护。
- [0064] 实施例3
- [0065] 如图1所示,一种基于实施例1或实施例2中的智能监控设备的智能手环,包括手环本体1和智能监控设备2,所述手环本体上设置有安置槽3,所述智能监控设备2过盈配合于所述安置槽内3。
- [0066] 智能监控设备2,包括外壳、摔倒感应器、微处理器、信息传输模块、供电模块和远程监测模块;
- [0067] 所述摔倒感应器、微处理器、信息传输模块和供电模块均设置于所述外壳的内部;
- [0068] 所述摔倒感应器与用于接收所述摔倒感应器的检测数据并判断运动状态的所述微处理器通讯连接,
- [0069] 所述微处理器与用于将所述微处理器判断的运动状态信息传输至所述监测设备的所述信息传输模块通讯连接。
- [0070] 所述远程监测模块与所述信息传输模块通讯连接。
- [0071] 还包括一键报警装置,所述一键报警装置包括一键报警按钮、由所述一键报警按钮触发的信号发生器和与所述信号发生器通讯连接的报警器,所述一键报警按钮设置在外壳上,所述信号发生器和所述报警器设置在外壳内部,所述信号发生器与所述信息传输模块通讯连接,通过所述信息传输模块将信号传输至所述远程监测模块。
- [0072] 所述摔倒感应器为六轴传感器。
- [0073] 本实施例中所用的是MPU6050六轴传感器,该传感器可生成X/Y/Z三个方向上的加速度数据,用来判断人体的行为方式;还可生成X/Y/Z三个方向上的陀螺数据,用于判断人体的姿态。
- [0074] 优选的,所述智能监控设备还包括血压监测装置和/或心率监测装置,所述血压监测装置和/或心率监测装置与所述信息传输模块通讯连接。
- [0075] 优选的,所述外壳为防水外壳。

[0076] 防水外壳使佩戴者可正常洗漱,洗澡而不影响使用,并且能够保护外壳内部的摔倒感应器、微处理器、信息传输模块、供电模块,防止被破坏而减少使用寿命。

[0077] 所述远程监测模块为PC机。

[0078] 六轴传感器生成的三个方向上的加速度数据和三个方向上的陀螺数据通过微处理器进行分析,并经信息传输模块传输至远程PC机上。远程PC机上可设置报警信息,当检测到佩戴者发生摔跤的情况时发出警报、

[0079] 所述供电模块为镍铬电池,所述供电模块为所述摔倒感应器、所述微处理器、所述信息传输模块供电。

[0080] 所述安置槽为方形、圆形或椭圆形。智能监控设备的外壳与安置槽的形状大小相配合。

[0081] 优选的,所述手环本体两端通过滑扣连接。

[0082] 滑扣连接结构简单,便于佩戴和摘取。

[0083] 为了易于说明,实施例中使用了诸如“上”、“下”、“左”、“右”等空间相对术语,用于说明图中示出的一个元件或特征相对于另一个元件或特征的关系。应该理解的是,除了图中示出的方位之外,空间术语意在于包括装置在使用或操作中的不同方位。例如,如果图中的装置被倒置,被叙述为位于其他元件或特征“下”的元件将定位在其他元件或特征“上”。因此,示例性术语“下”可以包含上和下方位两者。装置可以以其他方式定位(旋转90度或位于其他方位),这里所用的空间相对说明可相应地解释。

[0084] 而且,诸如“第一”和“第二”等之类的关系术语仅仅用来将一个与另一个具有相同名称的部件区分开来,而不一定要求或者暗示这些部件之间存在任何这种实际的关系或者顺序。

[0085] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出的是,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,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

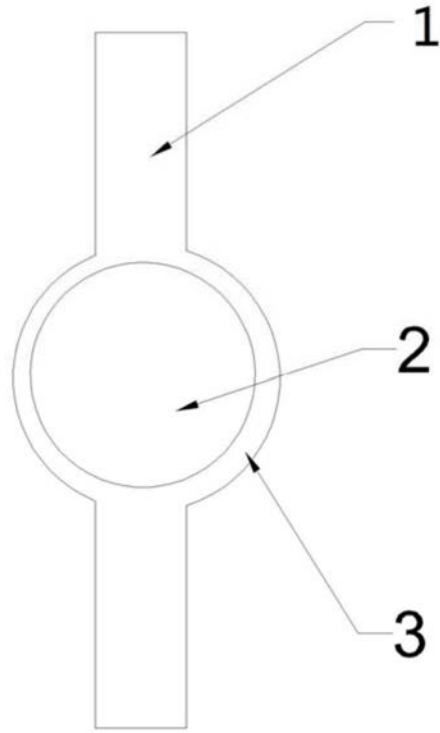


图1

专利名称(译)	一种智能监控设备和基于此设备的智能手环		
公开(公告)号	CN110251103A	公开(公告)日	2019-09-20
申请号	CN201910549328.1	申请日	2019-06-24
发明人	车晓宇		
IPC分类号	A61B5/0205 A61B5/11 A61B5/00 A44C5/00		
CPC分类号	A44C5/0007 A61B5/0205 A61B5/021 A61B5/02438 A61B5/1117 A61B5/681 A61B5/747 A61B2503/08		
外部链接	Espacenet	SIPO	

摘要(译)

本发明公开了一种智能监控设备，该智能监控设备内含摔倒感应器，可及时感应佩戴者的身体姿态及运动信息，并将信息通过信息传输模块传输至子女所在位置的远程监测模块上，及时发现佩戴者的摔倒信息，采取救护措施。基于该智能监控设备还提供了一种智能手环，该智能手环，结构简单，佩戴方便，可做成各种形状和样式。

