



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207202445 U

(45)授权公告日 2018.04.10

(21)申请号 201721190093.4

(22)申请日 2017.09.15

(73)专利权人 湖南浩强箱包皮具有限公司
地址 422800 湖南省邵阳市邵东县建设北路102号

(72)发明人 彭爱群

(74)专利代理机构 深圳市兴科达知识产权代理有限公司 44260
代理人 王翀 贾庆

(51) Int. Cl.
A45F 3/14(2006.01)
A45G 15/00(2006.01)
A61B 5/11(2006.01)
H04L 29/08(2006.01)

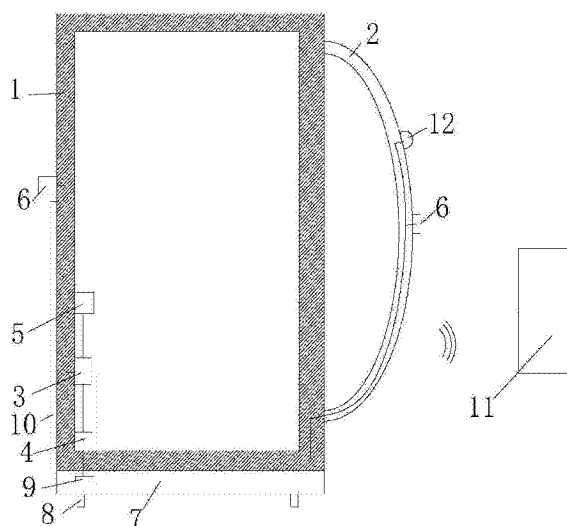
(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称
一种智能安全背包

(57)摘要

本实用新型公开一种智能安全背包,包括肩带和背包本体,所述背包本体上设置有主机电路、电源、环境信息采集设备、运动感应装置,所述主机电路包括智能微处理器、电控模块、数据传输模块以及数据存储模块,所述数据传输模块、数据存储模块、电源、电控模块和环境信息采集设备均与所述智能微处理器电性连接。本实用新型通过加速度感应器实现了对少儿情况的监控,在少儿处于紧急状态时开启监测功能,少儿处于一般状态时保持监控设备的待机状态,从而保证了其续航性能。



1. 一种智能安全背包,其特征在于,包括肩带(2)和背包主体(1),所述背包主体(1)上安装有主机电路(3)、电源(4)、环境信息采集设备、检测使用者是否处于危险状态的运动感应装置(5),所述主机电路(3)包括智能微处理器和电控电路,智能微处理器通过无线网络连通远程服务器或移动终端(11);电源(4)通过运动感应装置(5)电连接主机电路(3),所述电源(4)、电控电路和环境信息采集设备均与所述智能微处理器电性连接。

2. 如权利要求1所述的智能安全背包,其特征在于,所述环境信息采集设备包括摄像头(6),所述摄像头(6)至少为2个,其中,背包主体(1)的正面和肩带(2)上至少安装有一个摄像头(6)。

3. 如权利要求1所述的智能安全背包,其特征在于,所述运动感应装置(5)包括加速度感应器和/或震动感应器;主机电路还连接有定位装置和陀螺仪。

4. 如权利要求3所述的智能安全背包,其特征在于,所述定位装置为GPS定位器。

5. 如权利要求2所述的智能安全背包,其特征在于,所述摄像头(6)为闪光摄像头。

6. 如权利要求1所述的智能安全背包,其特征在于,所述背包主体(1)底部安装有支撑板(7),支撑板(7)下方凸出成形有支脚(8)。

7. 如权利要求6所述的智能安全背包,其特征在于,所述支撑板(7)上安装有充电插口(9),充电插口(9)电连接电源(4)。

8. 如权利要求1所述的智能安全背包,其特征在于,所述环境信息采集设备还包括音频采集装置(12),所述音频采集装置(12)安装在肩带(2)上。

9. 如权利要求1所述的智能安全背包,其特征在于,所述电源(4)为蓄电池,蓄电池电连接有黏贴在背包主体(1)外的太阳能电池板(10)。

10. 如权利要求1所述的智能安全背包,其特征在于,所述移动终端(11)为智能手机。

一种智能安全背包

技术领域

[0001] 本专利属于安全保护领域,尤其涉及一种智能安全背包。

背景技术

[0002] 以中小學生为主体的背包使用群体容易受到绑架、校园暴力等因素的侵害,缺乏自我保护能力。且对中小學生为主体相关暴力犯罪不容易保留证据,缺乏阻遏的手段。为此人们研发出了多种智能书包对学生所处环境进行检测,以便进行保护,如:

[0003] 专利申请号:201610854727.5实用新型公开了“一种多功能智能背包”,包括背包主体、移动终端和云服务器,背包主体通过无线网络分别与移动终端和云服务器相连,所述背包主体包括海拔高度测量系统、气压检测及天气预测系统、徒步识别及提醒系统、充放电管理系统、按摩系统、照明系统和物品追踪系统。本实用新型解决了传统无法对测量海拔高度,无法对周围环境进行自适应探测的弊端,该智能背包能识别区域范围内的地貌,能根据GPS和气压值对海拔高度和地貌进行双重识别,能实现徒步计步、照明和物品追踪等功能。

[0004] 专利申请号:201610144404.7公开了“一种多功能智能背包”,采用蓄电池供电,通过太阳能电池板及手摇式发电机、microUSB接口三种方式为蓄电池提供电能,进而为背包内的电子设备提供电能。在背带上设置有照明模块、摄像模块、声音报警模块、GPS定位模块。通过位于背包主体-背带衔接部分中的集成电路板上的中央处理器进行处理,通过无线传输通讯模块将摄像模块获取的使用者周围环境信息、GPS定位模块获取的使用者地理位置信息传输至云端或其他指定设备,能直观及时地了解背包使用者的位置和周边状况。

[0005] 但是上述的背包的作为移动设备储电量是有限的,太阳能电池板及手摇式发电机作为持续稳定电源实际应用效果也不太理想。如按上述专利技术进行持续性的拍摄和信息采集,电量将迅速耗尽或加大储电负重,使系统的持续性降低。而背包使用者发生需取证或报警的意外属于小概率事件,而且作为意外为非常态行为,过多的采集数据信息也为无效信息,造成传输信息成本和存储成本的浪费。

实用新型内容

[0006] 为解决上述问题,本实用新型公开了一种智能安全背包。本实用新型通过运动感应装置实现了对少儿为主要用户人群运动情况的监控,在用户处于紧急状态时开启监测功能,处于一般状态时保持监控设备的待机状态,从而保证了其续航性能。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型的技术方案为:

[0008] 一种智能安全背包,包括肩带和背包本体,所述背包本体上安装有主机电路、电源、环境信息采集设备、检测使用者是否处于危险状态的运动感应装置,所述主机电路包括智能微处理器和电控电路,智能微处理器通过无线网络连通远程服务器或移动终端;电源通过运动感应装置电连接主机电路,所述电源、电控电路和环境信息采集设备均与所述智能微处理器电性连接。

[0009] 进一步的改进,所述环境信息采集设备包括摄像头,所述摄像头至少为个,其中,

背包主体的正面和肩带上至少安装有一个摄像头。

[0010] 进一步的改进,所述运动感应装置包括加速度感应器和/或震动感应器;主机电路还连接有定位装置和陀螺仪。

[0011] 进一步的改进,所述定位装置为GPS定位器。

[0012] 进一步的改进,所述摄像头为闪光摄像头。

[0013] 进一步的改进,所述背包主体底部安装有支撑板,支撑板下方凸出成形有支脚。

[0014] 进一步的改进,所述支撑板上安装有充电插口,充电插口电连接电源。

[0015] 进一步的改进,所述环境信息采集设备还包括音频采集装置,所述音频采集装置安装在肩带上。

[0016] 进一步的改进,所述电源为蓄电池,蓄电池电连接有黏贴在背包主体外的太阳能电池板。

[0017] 进一步的改进,所述移动终端为智能手机。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2为电控模块的电路结构示意图。

实施例

[0020] 实施例1

[0021] 如图1-2所示的一种智能安全背包,包括肩带2和背包本体1,所述背包本体1上设置有主机电路3、电源4、环境信息采集设备、运动感应装置5,所述主机电路4包括智能微处理器、电控模块、数据传输模块(如无线网卡等)以及数据存储模块(如储存卡),所述数据传输模块、数据存储模块、电源4、电控模块和环境信息采集设备均与所述智能微处理器电性连接。

[0022] 所述智能微处理器用于接收运动感应装置感应到的使用者的运动状态信号并判断背包使用者运动状态,当使用者运动状态变化时通过电控模块启动环境信息采集设备对周围环境信息进行数据采集,并将运动状态及环境信息数据传输模块发送到远程服务器或移动终端 11;当使用者运动状态在设定时间段内保持不变时关闭环境信息采集设备。

[0023] 本实用新型的原理为,使用者遭到袭击或撞击等时其运动状态会出现突然的改变,具体表现为加速度的改变或剧烈的震动,因此本专利设加速度感应器或震动感应器用于感应使用者的速度变化,或是否遭受剧烈震动(也显示为加速的变化,因此可只设置加速度感应器,但也可同时增加震动感应器,当两个同时出现感应信号时再进行启动,从而减少误报现象)当智能微处理器检测到使用者的加速度变化或所受的震动超过设定阈值时,则判定使用者可能出现意外状态,即发信号到、电控模块开启环境信息采集设备然后将采集到的信息传送到远程服务器或移动终端11,人工确认少儿是否遭受危险,是否需要报警或人工救援。

[0024] 这样,智能微处理器通过分析运动状态,在某一运动模式处于安全均衡稳定状态中,则控制环境信息采集设备。如摄像头等电器元件处于待机状态,以节约耗电。当安全均衡稳定状态下某一运动模式转换为另一运动状态时,或判断加速度过载,处于危险状态时,

则记录运动状态及位置,自动启动摄像装置对周边环境进行摄像设定时间值或拍照。

[0025] 上述记录信息,通过数据传输模块无线传输到数据中心,处于加速度过载危险状态包体被争扯、车撞、摔打等,数据中心通过短信或微信通知提醒移动用户端家长,或者直接传输到移动终端的家长处。移动终端11为智能手机或其它移动智能设备等。家长也可以通过移动终端,传递信号到智能微处理器,主动启动背包摄像头观察、记录背包用户周边状态。摄像头6也可设置多个,如四个,从而更全面的监控环境。

[0026] 环境信息采集设备包括摄像头6,所述摄像头6至少为2个,其中,背包主体1的正面和肩带2上至少安装有一个摄像头6。摄像头6 为闪光摄像头。还包括音频采集装置12,所述音频采集装置12安装在肩带2上。

[0027] 运动感应装置5包括加速度感应器和/或震动感应器;主机电路还连接有定位装置和陀螺仪,用于定位和判断背包使用者的运动方向。定位装置为GPS定位器。

[0028] 背包主体1底部安装有支撑板7,支撑板7下方凸出成形有支脚 8。支撑板7上安装有充电插口9,充电插口9电连接电源4。电源4 为蓄电池,蓄电池电连接有黏贴在背包主体1外的太阳能电池板10。

[0029] 本专利中的运动感应装置采用MUP6050芯片,此芯片中本身含有加速度感应器的功能和陀螺仪的功能。智能微处理器采用 STM32F103ZET6芯片。

[0030] 尽管本实用新型的实施方案已公开如上,但并不仅仅限于说明书和实施方案中所列运用,它完全可以被适用于各种适合本实用新型的领域,对于熟悉本领域的人员而言,可容易地实现另外的修改,因此在不背离权利要求及等同范围所限定的一般概念下,本实用新型并不限于特定的细节和这里所示出与描述的图例。

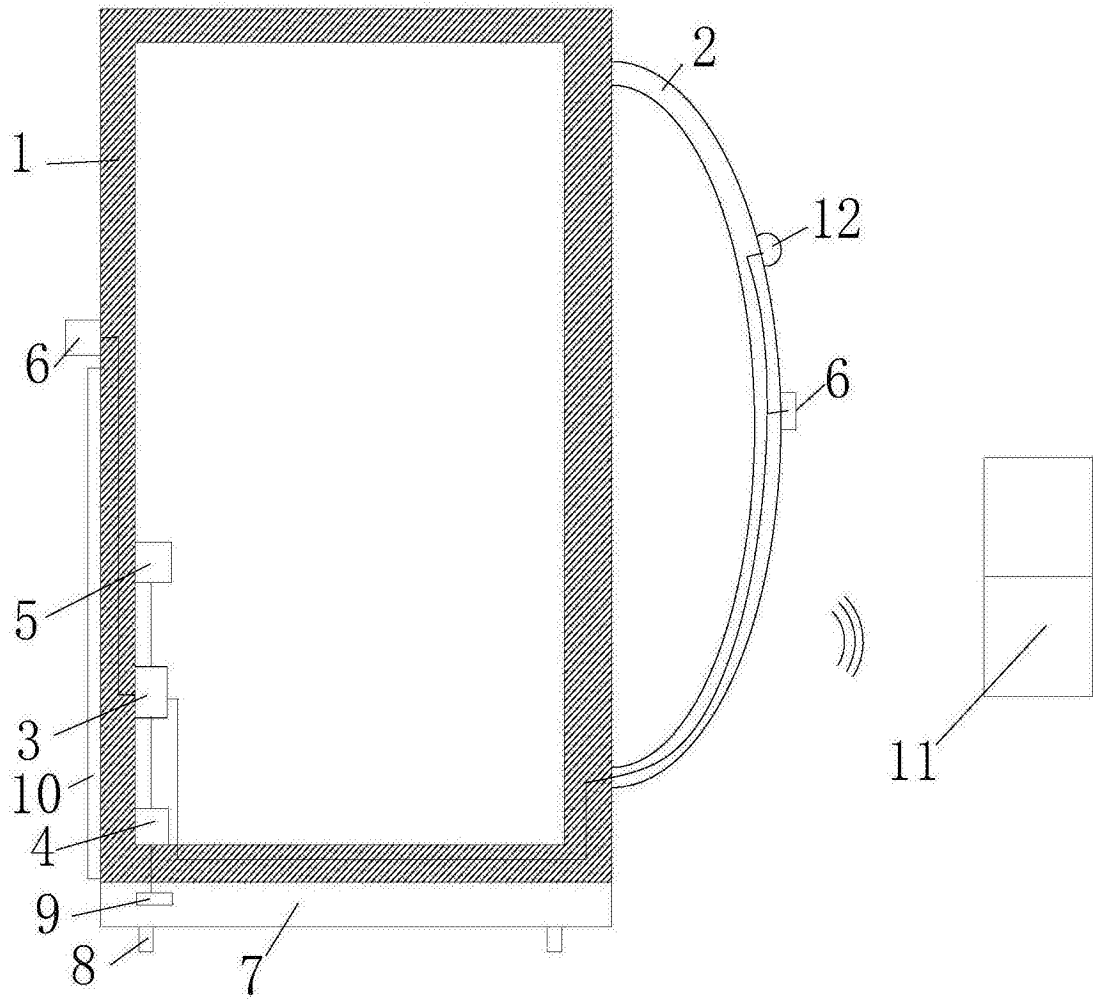


图1

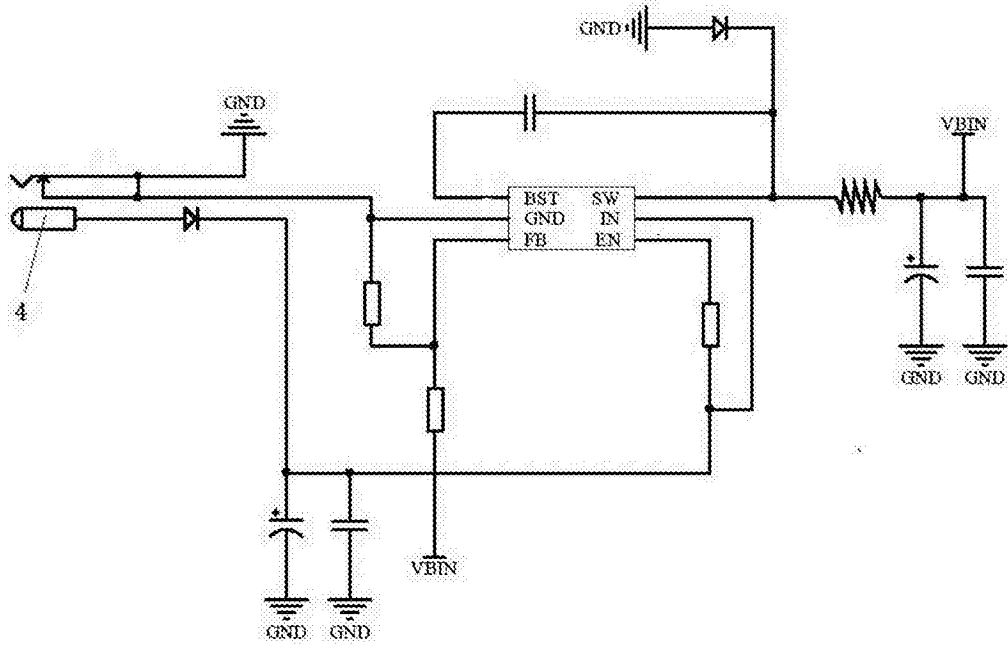


图2