



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207220814 U

(45)授权公告日 2018.04.13

(21)申请号 201720206400.7

G02C 11/00(2006.01)

(22)申请日 2017.03.05

(73)专利权人 徐军民

地址 421000 湖南省衡阳市红湘北路98号

(72)发明人 徐军民

(74)专利代理机构 深圳市深软翰琪知识产权代理有限公司 44380

代理人 黄美成

(51)Int.Cl.

A61B 5/0488(2006.01)

A61B 5/11(2006.01)

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

H04N 5/232(2006.01)

G08C 17/02(2006.01)

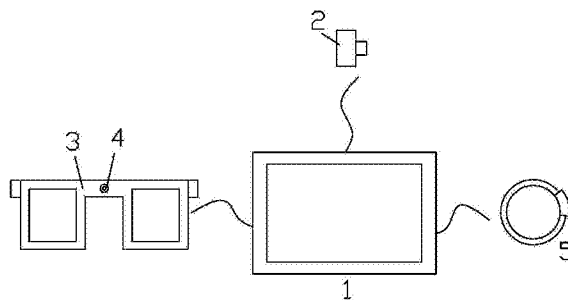
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种户外运动监控设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种户外运动监控设备,包括便携式主机(1)、蓝牙脑机电耳机(2)、智能眼镜(3)和智能手环(5);所述的蓝牙脑机电耳机与便携式主机通过蓝牙信道通信连接;蓝牙脑机电耳机用于向便携式发送人体肌电信号(用于主机识别人体的眨眼动作);智能眼镜的前端设有摄像头(4);智能眼镜中还设有第一处理器、存储器、锂离子电池和近场无线通信模块;智能手环中设有第二处理器、脉搏传感器、磁罗盘模块以及近场无线通信模块;便携式主机中还设有显示屏;智能手环和智能眼镜均通过各自的近场无线通信模块与便携式主机无线通信连接。该设备结构简单,易于实施,且功能丰富,灵活性好,适合户外爱好者使用。



1. 一种户外运动监控设备,其特征在于,包括便携式主机(1)、蓝牙脑机电耳机(2)、智能眼镜(3)和智能手环(5);

所述的蓝牙脑机电耳机与便携式主机通过蓝牙信道通信连接;蓝牙脑机电耳机用于向便携式发送人体肌电信号;

智能眼镜的前端设有摄像头(4);智能眼镜中还设有第一处理器、存储器、锂离子电池和近场无线通信模块;摄像头、存储器和近场无线通信模块均与第一处理器,锂离子电池为处理器供电;

智能手环中设有第二处理器、脉搏传感器、磁罗盘模块以及近场无线通信模块;脉搏传感器、磁罗盘模块以及近场无线通信模块均与第二处理器连接;

便携式主机中集成有定位模块和近场无线通信模块;便携式主机中还设有显示屏;

智能手环和智能眼镜均通过各自的近场无线通信模块与便携式主机无线通信连接;

定位模块为北斗模块或GPS模块;所述的便携式主机为智能手机或平板电脑,便携式主机还具有移动通信模块,所述的移动通信模块为GPRS模块、3G、4G模块中在至少一种;近场无线通信模块为WiFi通信模块或蓝牙MESH组网模块;

便携式主机上还设有亮度调节旋钮和用于调节显示屏亮度的亮度调节电路;所述的亮度调节电路包括MCU、LED灯串、三极管、电位器Rx和A/D转换器;三极管为NPN型三极管;设备上设有的调光旋钮与电位器Rx相连;

电位器Rx和第一电阻R1串接形成分压支路,分压支路一端接电源正极Vcc,分压支路的另一端接地;电位器Rx和第一电阻R1的连接点接A/D转换器的输入端;A/D转换器的输出端接MCU的数据输入端口;

LED灯串包括多个串接的LED灯;LED灯串的正极接电源正极Vcc;LED灯串的负极接三极管的C极,三极管的E极经第二电阻R2接地;三极管的B极的接MCU的输出端;

电源正极Vcc为5V,A/D转换器为8位串行输出型转换器。

一种户外运动监控设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种户外运动监控设备。

背景技术

[0002] 现有的户外运动监控设备一般只能监控脉搏、步数等基本信息,无法随时随地快捷地拍照,因此,往往遇到突如其来的美景,无法迅速做出反应,因此,有必要设计一种新型的户外运动监控设备。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种户外运动监控设备,该户外运动监控设备结构简单,易于实施,且功能丰富。

[0004] 本实用新型的技术解决方案如下:

[0005] 一种户外运动监控设备,包括便携式主机、蓝牙脑机电耳机、智能眼镜和智能手环;

[0006] 所述的蓝牙脑机电耳机与便携式主机通过蓝牙信道通信连接;蓝牙脑机电耳机用于向便携式发送人体肌电信号(用于主机识别人体的眨眼动作);

[0007] 智能眼镜的前端设有摄像头(4);智能眼镜中还设有第一处理器、存储器、锂离子电池和近场无线通信模块;摄像头、存储器和近场无线通信模块均与第一处理器,锂离子电池为处理器供电;

[0008] 智能手环中设有第二处理器、脉搏传感器、磁罗盘模块以及近场无线通信模块;脉搏传感器、磁罗盘模块以及近场无线通信模块均与第二处理器连接;第二处理器可以是单片机或DSP等;

[0009] 便携式主机中集成有定位模块和近场无线通信模块(近场无线通信模块又称现场无线通信模块,通信距离为10m之内,不同于3G、4G等模块的几公里的通讯范围);便携式主机中还设有显示屏;

[0010] 智能手环和智能眼镜均通过各自的近场无线通信模块与便携式主机无线通信连接。

[0011] 定位模块为北斗模块或GPS模块;所述的便携式主机为智能手机或平板电脑,便携式主机还具有移动通信模块,所述的移动通信模块为GPRS模块、3G、4G模块中在至少一种;近场无线通信模块为WiFi通信模块或蓝牙MESH组网模块。

[0012] 采用WiFi通信模块时,以便携式主机为移动热点,其他接入该移动热点形成的WiFi局域网中。

[0013] 采用MESH组网模块(如采用CSR1010模块),各设备组成一个MESH网络,实现数据互通。脉搏传感器为HK-2000A型器件,磁罗盘模块为ND-3型模块,用于获取方向信息。

[0014] 本设备工作过程说明:

[0015] 首先,使用者佩戴好智能眼镜、智能手环以及蓝牙脑机电耳机;

- [0016] 通过蓝牙脑机电耳机检测人体眨眼信号发送到便携式主机(或直接发送到智能眼镜);
- [0017] 主机收到眨眼信号后发出控制指令到智能眼镜,启动智能眼镜中的摄像头获取当前图像;
- [0018] 智能眼镜获取的图像发送到便携式主机中备份;以使用户浏览照片;
- [0019] 另一方面,智能手环通过脉搏传感器获取人体的脉搏信息,通过磁罗盘模块获取方向信息;并将脉搏信息和方向信息发送到便携式主机中;
- [0020] 便捷式主机还能通过自身的定位模块采集位置信息;
- [0021] 由此,便携式主机能收集到图像、脉搏信息、方向信息以及位置信息;这些信息还可以进一步通过移动通信模块发送到云端。
- [0022] 有益效果:
- [0023] 本实用新型的户外运动监控设备,通过获取眨眼信号控制智能眼镜中的摄像头拍照,当使用者面对美景或感兴趣的人物时,能第一时间获取照片进行保存,该设备还能获取脉搏信息、方向信息以及位置信息,因而功能丰富。
- [0024] 该便携式主机上还具有亮度调节功能,根据需要调节显示屏的亮度,从而,获得更好的视觉体验,以及能延长便携式主机的续航时间。
- [0025] 综上所述,这种户外运动监控设备结构巧妙,易于实施,且功能丰富,灵活性好,适合户外爱好者使用。

附图说明

- [0026] 图1为户外运动监控设备的结构示意图;
- [0027] 图2为LED调光电路原理图。
- [0028] 标号说明:1-便携式主机,2-蓝牙脑机电耳机,3-智能眼镜,4-摄像头,5-智能手环。

具体实施方式

- [0029] 以下将结合附图和具体实施例对本实用新型做进一步详细说明:
- [0030] 实施例1:如图1,一种户外运动监控设备,包括便携式主机1、蓝牙脑机电耳机2、智能眼镜3和智能手环5;
- [0031] 所述的蓝牙脑机电耳机与便携式主机通过蓝牙信道通信连接;蓝牙脑机电耳机用于向便携式发送人体肌电信号(用于主机识别人体的眨眼动作);
- [0032] 智能眼镜的前端设有摄像头4;智能眼镜中还设有第一处理器、存储器、锂离子电池和近场无线通信模块;摄像头、存储器和近场无线通信模块均与第一处理器,锂离子电池为处理器供电;
- [0033] 智能手环中设有第二处理器、脉搏传感器、磁罗盘模块以及近场无线通信模块;脉搏传感器、磁罗盘模块以及近场无线通信模块均与第二处理器连接;第二处理器可以是单片机或DSP等;
- [0034] 便携式主机中集成有定位模块和近场无线通信模块(近场无线通信模块又称现场无线通信模块,通信距离为10m之内,不同于3G、4G等模块的几公里的通讯范围);便携式主

机中还设有显示屏；

[0035] 智能手环和智能眼镜均通过各自的近场无线通信模块与便携式主机无线通信连接。

[0036] 定位模块为北斗模块或GPS模块；所述的便携式主机为智能手机或平板电脑，便携式主机还具有移动通信模块，所述的移动通信模块为GPRS模块、3G、4G模块中在至少一种；近场无线通信模块为WiFi通信模块或蓝牙MESH组网模块。

[0037] 如图2，该便携式主机上还设有亮度调节旋钮和用于调节显示屏亮度的亮度调节电路；所述的亮度调节电路包括MCU、LED灯串、三极管、电位器Rx和A/D转换器；三极管为NPN型三极管；设备上设有的调光旋钮与电位器Rx相连；

[0038] 电位器Rx和第一电阻R1串接形成分压支路，分压支路一端接电源正极Vcc，分压支路的另一端接地；电位器Rx和第一电阻R1的连接点接A/D转换器的输入端；A/D转换器的输出端接MCU的数据输入端口；

[0039] LED灯串包括多个串接的LED灯；LED灯串的正极接电源正极Vcc；LED灯串的的负极接三极管的C极，三极管的E极经第二电阻R2接地；三极管的B极的接MCU的输出端。电源正极Vcc为5V，A/D转换器为8位串行输出型转换器。

[0040] MCU为现有常用的器件，如采用单片机或DSP等，因此，本方案不涉及任何程序和方法，属于实用新型的保护客体。

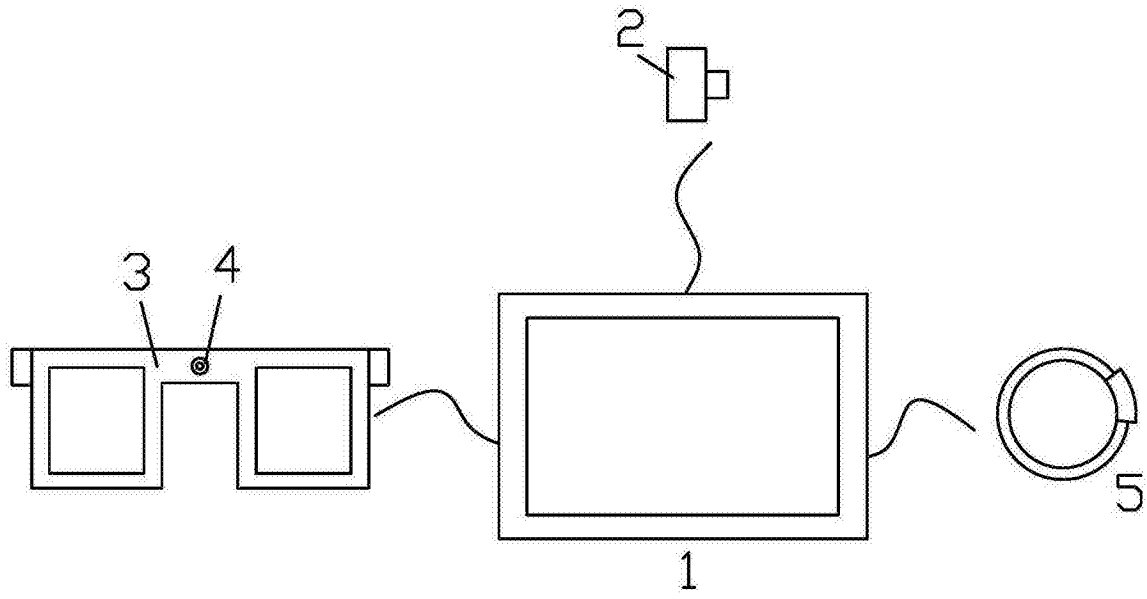


图1

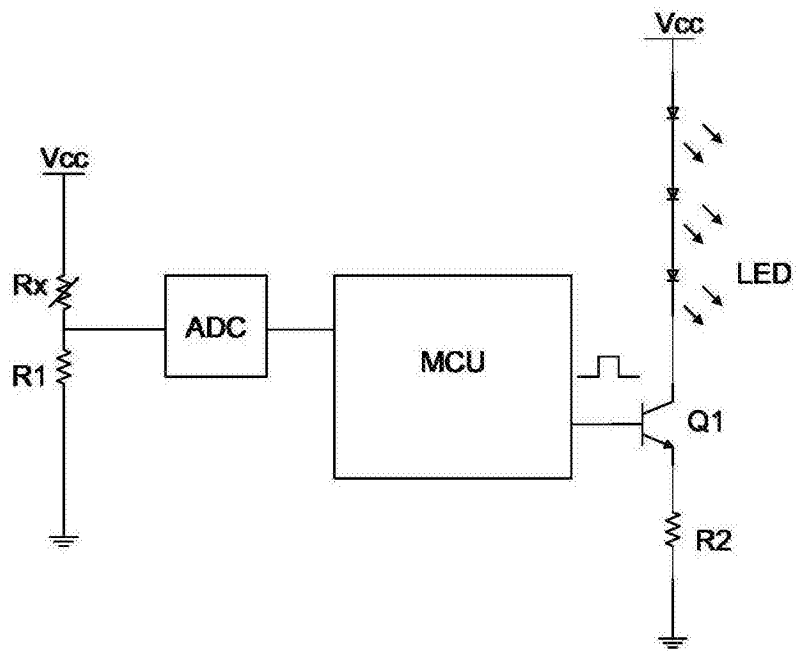


图2

专利名称(译)	一种户外运动监控设备		
公开(公告)号	CN207220814U	公开(公告)日	2018-04-13
申请号	CN201720206400.7	申请日	2017-03-05
[标]申请(专利权)人(译)	徐军民		
申请(专利权)人(译)	徐军民		
当前申请(专利权)人(译)	徐军民		
[标]发明人	徐军民		
发明人	徐军民		
IPC分类号	A61B5/0488 A61B5/11 A61B5/0205 A61B5/00 H04N5/232 G08C17/02 G02C11/00		
代理人(译)	黄美成		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种户外运动监控设备，包括便携式主机(1)、蓝牙脑肌电耳机(2)、智能眼镜(3)和智能手环(5)；所述的蓝牙脑肌电耳机与便携式主机通过蓝牙信道通信连接；蓝牙脑肌电耳机用于向便携式发送人体肌电信号(用于主机识别人体的眨眼动作)；智能眼镜的前端设有摄像头(4)；智能眼镜中还设有第一处理器、存储器、锂离子电池和近场无线通信模块；智能手环中设有第二处理器、脉搏传感器、磁罗盘模块以及近场无线通信模块；便携式主机中还设有显示屏；智能手环和智能眼镜均通过各自的近场无线通信模块与便携式主机无线通信连接。该设备结构简单，易于实施，且功能丰富，灵活性好，适合户外爱好者使用。

