



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105686254 A

(43) 申请公布日 2016. 06. 22

(21) 申请号 201410695553. 3

(22) 申请日 2014. 11. 27

(71) 申请人 西安丁子电子科技有限公司

地址 710000 陕西省西安市高新区沣惠南路
2号枫叶新都市1幢201号房

(72) 发明人 陶冶博

(74) 专利代理机构 西安智萃知识产权代理有限公司 61221

代理人 张超

(51) Int. Cl.

A44C 5/00(2006. 01)

H02J 7/00(2006. 01)

H02N 11/00(2006. 01)

A61B 5/11(2006. 01)

A61B 5/00(2006. 01)

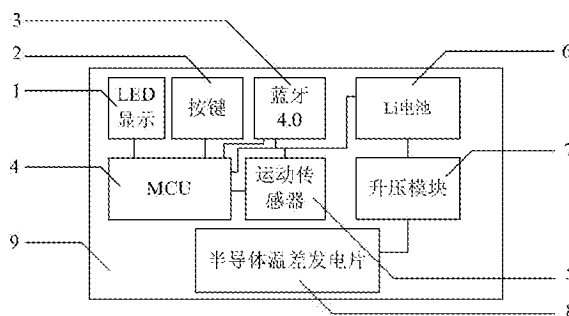
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种具有温差充电功能的智能手环

(57) 摘要

本发明属于智能穿戴设计领域,具体提供了一种具有温差充电功能的智能手环,包括LED显示模块(1)、按键(2)、蓝牙4.0模块(3)、处理器(4)、运动传感器模块(5)、Li 电池(6)、升压模块(7)、半导体温差发电片(8)、外壳(9)。解决了现有技术中单次充电使用时间短的问题,本发明一种具有温差充电功能的智能手环具有单次充电使用时间极长,运动状态检测性能良好等特点。



1. 一种具有温差充电功能的智能手环,其特征在于包括:LED 显示模块(1)、按键(2)、蓝牙 4.0 模块(3)、处理器(4)、运动传感器模块(5)、Li 电池(6)、升压模块(7)、半导体温差发电片(8)、外壳(9);LED 显示模块(1)、按键(2)、蓝牙 4.0 模块(3)、运动传感器模块(5)都与处理器(4)相连,蓝牙 4.0 模块(3)、处理器(4)、运动传感器模块(5)、都与 Li 电池(6)相连,半导体温差发电片(8)的输出通过升压模块(7)后输入 Li 电池(6);LED 显示模块(1)、按键(2)、蓝牙 4.0 模块(3)、处理器(4)、运动传感器模块(5)、Li 电池(6)、升压模块(7)、半导体温差发电片(8)均安装在外壳(9)中。

2. 根据权利要求 1 所述的一种具有温差充电功能的智能手环,其特征在于:所述的处理器(4)为具有低功耗模式的处理器。

3. 根据权利要求 1 所述的一种具有温差充电功能的智能手环,其特征在于:所述的运动传感器模块(5)可以检测三轴方向的角速度、角加速度以及磁场。

4. 根据权利要求 1 所述的一种具有温差充电功能的智能手环,其特征在于:所述的按键(2)为电容式按键。

一种具有温差充电功能的智能手环

技术领域

[0001] 本发明属于智能穿戴设计领域,涉及一种具有温差充电功能的智能手环,能够检测记录用户的运动、睡眠等数据,通过手机客户端处理给出运动建议。并且通过用户皮肤表面温度与环境温度的差,能够实现充电功能,具有单次充电使用时间长,运动状态检测性能良好等特点。

背景技术

[0002] 智能手环是一种穿戴式智能设备。通过这款手环,用户可以记录日常生活中的锻炼、睡眠等实时数据,并将这些数据与手机、平板同步,起到通过数据指导健康生活的作用。

[0003] 由于智能手环需要无时无刻记录用户的参数,并且智能手环具有便携式的特点,所以智能手环的供电设计难度很大。现在主要的解决方案有:

1:采用一次性电池供电,这种方法需要用户经常更换智能手环的电池,十分不方便,会造成测量记录的中断。

[0004] 2:采用可充电电池供电,这种方法需要用户经常对智能手环的电池进行充电,充电时会造成测量记录的中断。

[0005] 针对这种情况,本发明结合温差半导体发电原理,通过用户皮肤表面温度与环境温度的差,使半导体温差发电片上产生电压,经过升压后,实现对智能手环的不间断充电,极大地延长了使用时间。本发明一种具有温差充电功能的智能手环具有单次充电使用时间长,运动状态检测性能良好等特点。

发明内容

[0006] 本发明的目的是克服现有技术中单次充电使用时间短的问题。

[0007] 为此,本发明提供了一种具有温差充电功能的智能手环,包括:LED显示模块、按键、蓝牙4.0模块、处理器、运动传感器模块、Li电池、升压模块、半导体温差发电片、外壳。LED显示模块、按键、蓝牙4.0模块、运动传感器模块都与处理器相连,蓝牙4.0模块、处理器、运动传感器模块、都与Li电池相连,半导体温差发电片的输出通过升压模块后输入Li电池。LED显示模块、按键、蓝牙4.0模块、处理器、运动传感器模块、Li电池、升压模块、半导体温差发电片均安装在外壳中。

[0008] 上述的一种具有温差充电功能的智能手环,处理器为具有低功耗模式的处理器。

[0009] 上述的一种具有温差充电功能的智能手环,运动传感器模块可以检测三轴方向的角速度、角加速度以及磁场。

[0010] 上述的一种具有温差充电功能的智能手环,按键为电容式按键。

[0011] 本发明的有益效果:本发明提供的这种具有温差充电功能的智能手环,包括:LED显示模块、按键、蓝牙4.0模块、处理器、运动传感器模块、Li电池、升压模块、半导体温差发电片、外壳。通过运动传感器采集佩戴者手腕运动数据,处理器对数据进行处理,实现对佩戴者运动(步行、跑步、坐车等)、睡眠状态的检测与存储,通过按键触发蓝牙4.0模块与用户

智能手机进行蓝牙连接功能,实现与用户智能手机进行数据交换,智能手机通过自身软件分析用户的健康程度,并给出建议,此外用户在佩戴过程中,通过用户皮肤表面温度与环境温度的差,使半导体温差发电片上产生电压,经过升压后,实现对智能手环的不间断充电,极大地延长了使用时间。本发明一种具有温差充电功能的智能手环具有单次充电使用时间长,运动状态检测性能良好等特点。

[0012] 以下将结合附图对本发明做进一步详细说明。

附图说明

[0013] 图 1 是一种具有温差充电功能的智能手环示意图。

[0014] 附图标记说明:1、LED 显示模块;2、按键;3、蓝牙 4.0 模块;4、处理器;5、运动传感器模块;6、Li 电池;7、升压模块;8、半导体温差发电片;9、外壳。

具体实施方式

[0015] 如图 1 是本发明一种具有温差充电功能的智能手环,包括:LED 显示模块 1、按键 2、蓝牙 4.0 模块 3、处理器 4、运动传感器模块 5、Li 电池 6、升压模块 7、半导体温差发电片 8、外壳 9。LED 显示模块 1、按键 2、蓝牙 4.0 模块 3、运动传感器模块 5 都与处理器 4 相连,蓝牙 4.0 模块 3、处理器 4、运动传感器模块 5、都与 Li 电池 6 相连,半导体温差发电片 8 的输出通过升压模块 7 后输入 Li 电池 6。LED 显示模块 1、按键 2、蓝牙 4.0 模块 3、处理器 4、运动传感器模块 5、Li 电池 6、升压模块 7、半导体温差发电片 8 均安装在外壳 9 中。

[0016] 处理器 4 采用具有低功耗模式的 MSP430,使用时用户佩戴与手腕上,智能手环通过运动传感器采集佩带者手腕运动数据,处理器对数据进行处理,实现对佩戴者运动(步行、跑步、坐车等)、睡眠状态的检测与存储,通过按键触发蓝牙 4.0 模块与用户智能手机进行蓝牙连接功能,实现与用户智能手机进行数据交换,智能手机通过自身软件分析用户的健康程度,并给出建议。用户在佩戴过程中,通过用户皮肤表面温度与环境温度的差,使半导体温差发电片上产生电压,经过升压后,实现对智能手环的不间断充电,极大地延长了使用时间。

[0017] 以上例举仅仅是对本发明的举例说明,并不构成对本发明的保护范围的限制,凡是与本发明相同或相似的设计均属于本发明的保护范围之内。

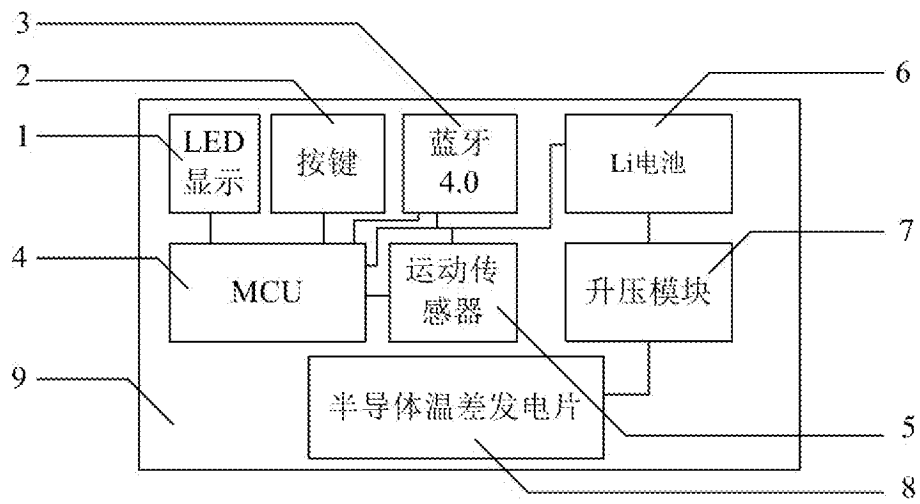


图 1

专利名称(译)	一种具有温差充电功能的智能手环		
公开(公告)号	CN105686254A	公开(公告)日	2016-06-22
申请号	CN201410695553.3	申请日	2014-11-27
[标]申请(专利权)人(译)	西安丁子电子科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	西安丁子电子科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	西安丁子电子科技有限公司		
[标]发明人	陶冶博		
发明人	陶冶博		
IPC分类号	A44C5/00 H02J7/00 H02N11/00 A61B5/11 A61B5/00		
代理人(译)	张超		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明属于智能穿戴设计领域，具体提供了一种具有温差充电功能的智能手环，包括LED显示模块（1）、按键（2）、蓝牙4.0模块（3）、处理器（4）、运动传感器模块（5）、Li电池（6）、升压模块（7）、半导体温差发电片（8）、外壳（9）。解决了现有技术中单次充电使用时间短的问题，本发明一种具有温差充电功能的智能手环具有单次充电使用时间极长，运动状态检测性能良好等特点。

