



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203303045 U

(45) 授权公告日 2013. 11. 27

(21) 申请号 201320354035. 6

(22) 申请日 2013. 06. 20

(73) 专利权人 赵振庆

地址 610000 四川省成都市锦江区锦华路一段 65 号 13 栋 2 单元 2 楼 4 号

(72) 发明人 赵振庆

(74) 专利代理机构 北京英特普罗知识产权代理有限公司 11015

代理人 齐永红 郭少晶

(51) Int. Cl.

A61B 5/0245(2006. 01)

A61B 5/00(2006. 01)

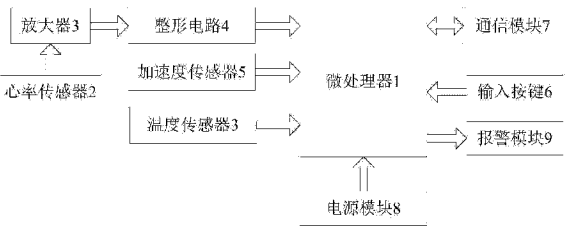
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种基于智能手机的心率带

(57) 摘要

本实用新型公开了一种基于智能手机的心率带,包括心率传感器,微处理器,用于采集使用者运动状态信息的加速度传感器,用于与智能手机通讯的通信模块,电源模块及输入按键,加速度传感器的加速度数据输出端与微处理器的加速度数据输入端口电连接,使加速度传感器与微处理器构成计步器,微处理器的通讯端口与通信模块的数据传输端电连接,各输入按键通过与各输入按键相对应的按键信号识别电路与微控制器的与各输入按键相对应的按键信号输入端口电连接。本实用新型将现有心率带及计步器集成在一起,能获取人体的实时心率值及精确地检测出运动消耗的卡路里、步数等,并可将获取的各种数据通过通信模块发送至手机供使用者查阅。



1. 一种基于智能手机的心率带,包括心率传感器和微处理器,所述心率传感器的信号输出端经放大器和整形电路与微处理器的心率信息输入端口电连接;其特征在于:所述心率带还包括用于采集使用者运动状态信息的加速度传感器,用于与智能手机通讯的通信模块,为心率带的各组成部分提供相适配的工作电压的电源模块及输入按键,所述加速度传感器的加速度数据输出端与微处理器的加速度数据输入端口电连接,使加速度传感器与微处理器构成计步器,所述微处理器的通讯端口与所述通信模块的数据传输端电连接,各输入按键通过与各输入按键相对应的按键信号识别电路与微控制器的与各输入按键相对应的按键信号输入端口电连接。

2. 根据权利要求1所述的心率带,其特征在于:所述心率带还包括报警模块,所述报警模块的报警使能端与微处理器的报警信号输出端电连接。

3. 根据权利要求1或2所述的心率带,其特征在于:所述心率带还包括用于采集人体温度的温度传感器,所述温度传感器的温度信号输出端与微处理器的温度信号输入端口电连接。

4. 根据权利要求1或2所述的心率带,其特征在于:所述通讯模块为蓝牙通信模块。

一种基于智能手机的心率带

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种心率带,尤其涉及一种可通过智能手机查询心率信息的心率带。

背景技术

[0002] 心率带是一种用于采集人体心率的电子产品,只要利用专用的松紧带将其固定在心脏位置,即能通过心率带快速采集到人体心率值。心率带的工作原理是:采集心肌电位的变化信号,再经过处理后输出心率信息。

[0003] 现在的心率带,虽然可以采集人体的心率信息,但不能采集运动时消耗的卡路里、跑步的步数、心率监测、记圈、温度检测等,且无法充分的利用这些信息,对这些数据进行各种复杂的分析服务,提出专业的运动分析、建议,也无法方便人们系统的查看以前或现在的详细数据记录。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术中的不足,提供一种可采集运动时消耗的卡路里、跑步的步数等运动信息,及进行心率监测的基于智能手机的心率带。

[0005] 本实用新型采用的技术方案为:一种基于智能手机的心率带,包括心率传感器和微处理器,所述心率传感器的信号输出端经放大器和整形电路与微处理器的心率信息输入端口电连接;所述心率带还包括用于采集使用者运动状态信息的加速度传感器,用于与智能手机通讯的通信模块,为心率带的各组成部分提供相适配的工作电压的电源模块及输入按键,所述加速度传感器的加速度数据输出端与微处理器的加速度数据输入端口电连接,使加速度传感器与微处理器构成计步器,所述微处理器的通讯端口与所述通信模块的数据传输端电连接,各输入按键通过与各输入按键相对应的按键信号识别电路与微控制器的与各输入按键相对应的按键信号输入端口电连接。

[0006] 优选的是,所述心率带还包括报警模块,所述报警模块的报警使能端与微处理器的报警信号输出端电连接。

[0007] 优选的是,所述心率带还包括用于采集人体温度的温度传感器,所述温度传感器的温度信号输出端与微处理器的温度信号输入端口电连接。

[0008] 优选的是,所述通信模块为蓝牙通信模块。

[0009] 本实用新型的有益效果为:本实用新型将现有心率带及计步器集成在一起,能获得人体的实时心率值及精确地检测出运动消耗的卡路里、步数等,并可将获取的各种数据通过通信模块发送至手机供使用者查阅;另外,本实用新型的心率带通过设置报警模块,可以在心率超限或运动达标时实时发出例如是声光及/或振动报警。

附图说明

[0010] 图1示出了本实用新型所述的基于智能手机的心率带的原理方框图。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步的说明：

[0012] 如图 1 所示，本新型的基于智能手机的心率带包括心率传感器 2 和微处理器 1，心率传感器 2 的信号输出端根据现有心率带的结构经放大器 3 和整形电路 4 与微处理器 1 的心率信息输入端口电连接，以通过微处理器 1 实时采集心率传感器 2 检测到的心率值，供使用者参考。另外，本新型的心率带还包括用于采集使用者运动状态信息的加速度传感器 5，用于与智能手机通讯的例如是蓝牙通信模块的通信模块 7，为心率带的各组成部分提供相适配的工作电压的电源模块 8 及用于向微处理器 1 输入启动信号、模式转换信号等触发信号的输入按键，其中，按照现有计步器的结构，该加速度传感器 5 的加速度数据输出端与微处理器 1 的加速度数据输入端口电连接，微处理器 1 根据加速度传感器 5 采集到的加速度数据，按照计步器的算法计算得到人体运动消耗的卡路里、跑步的步数、距离等运动信息；另外，微处理器 1 的通讯端口与通信模块 7 的数据传输端电连接，使微处理器 1 可将计算得到的各种数据通过通信模块 7 上传到智能手机中供使用者查询；而各输入按键 6 则通过与各输入按键相对应的按键信号识别电路与微处理器 1 的与各输入按键相对应的按键信号输入端口电连接。在此，微处理器 1 还可以根据加速度传感器 5 自带的电子指南针给出的方位信息确定跑步的圈数，实现跑步计圈功能。

[0013] 另外，为了使本新型的心率带本身即具有报警功能，其还可以包括报警模块 9，该报警模块 9 的报警使能端与微处理器 1 的报警信号输出端电连接，以在微处理器将获得的心率值及各种运动状态信息与设定的基准参考值作比较后根据相应标准通过报警装置 9 发出报警信号，通过该报警信号，使用者可获知心率超标及 / 或运动已达设定标准，该报警模块可以是声及 / 或光报警模块。

[0014] 本新型的心率带还可以包括用于采集人体温度的温度传感器 10，该温度传感器 10 的温度信号输出端与微处理器 1 的温度信号输入端口电连接。

[0015] 综上所述仅为本新型较佳的实施例，并非用来限定本新型的实施例范围。即凡依本新型申请专利范围的内容所作的等效变化及修饰，皆应属于本新型的技术范畴。

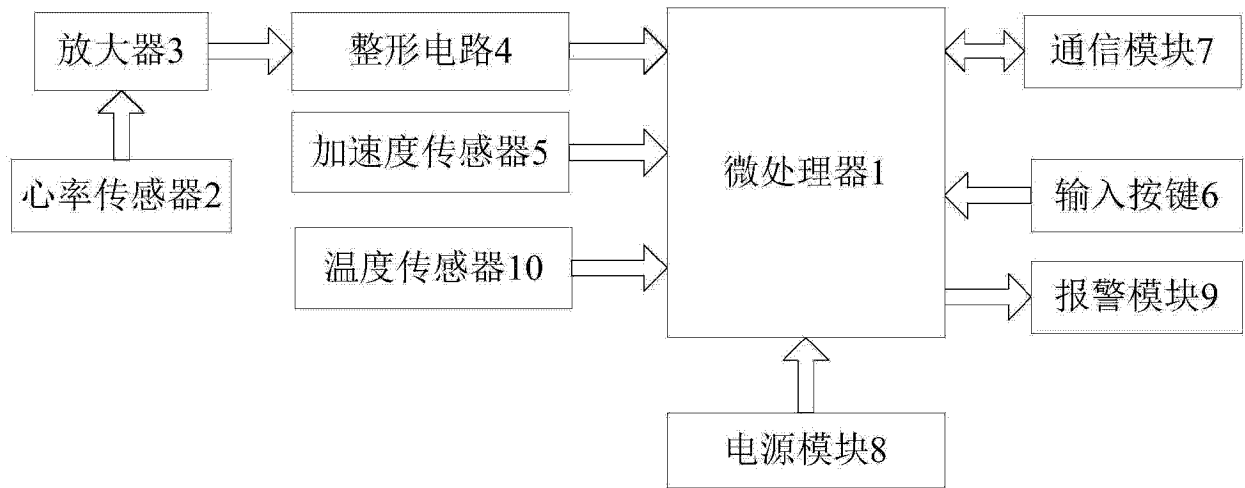


图 1

专利名称(译)	一种基于智能手机的心率带		
公开(公告)号	CN203303045U	公开(公告)日	2013-11-27
申请号	CN201320354035.6	申请日	2013-06-20
[标]发明人	赵振庆		
发明人	赵振庆		
IPC分类号	A61B5/0245 A61B5/00		
代理人(译)	齐永红		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种基于智能手机的心率带，包括心率传感器，微处理器，用于采集使用者运动状态信息的加速度传感器，用于与智能手机通讯的通信模块，电源模块及输入按键，加速度传感器的加速度数据输出端与微处理器的加速度数据输入端口电连接，使加速度传感器与微处理器构成计步器，微处理器的通讯端口与通信模块的数据传输端电连接，各输入按键通过与各输入按键相对应的按键信号识别电路与微控制器的与各输入按键相对应的按键信号输入端口电连接。本实用新型将现有心率带及计步器集成在一起，能获取人体的实时心率值及精确地检测出运动消耗的卡路里、步数等，并可获取的各种数据通过通信模块发送至手机供使用者查阅。

