



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202960524 U

(45) 授权公告日 2013. 06. 05

(21) 申请号 201220606124. 0

(22) 申请日 2012. 11. 15

(73) 专利权人 天津佳医在线科技有限公司

地址 300457 天津市滨海新区塘沽开发区第
三大街 61 号 3008 室

(72) 发明人 林青 房向阳

(51) Int. Cl.

A61B 5/11 (2006. 01)

A61B 5/024 (2006. 01)

A61B 5/00 (2006. 01)

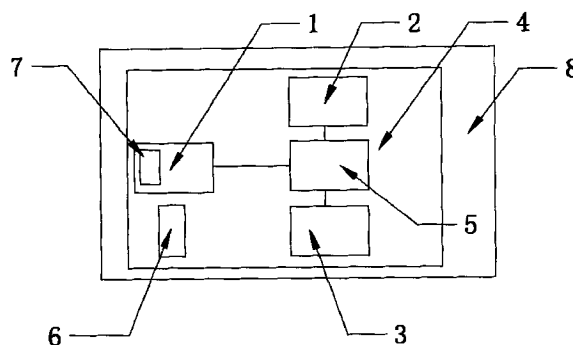
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

低功耗个人运动心功能传感器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种低功耗个人运动心功能传感器,包括三轴加速度传感器、红外心率传感器、RF 射频芯片、OLED 显示屏、微处理器,所述微处理器分别与三轴加速度传感器、红外心率传感器、RF 射频芯片、OLED 显示屏相连。其有益效果是:提供全面健康监护功能,通过自身缓存数据,将微处理器更多的时钟时间置于休眠状态,达到整体节能的目的。所述红外心率传感器可以对用户单位时间内运动后心率的变化情况进行分析,可以得到用户的运动心功能指标,可以对心脏病患者提供更加专业的运动建议。



1. 一种低功耗个人运动心功能传感器,其特征在于,包括:外壳、三轴加速度传感器、红外心率传感器、RF 射频芯片、OLED 显示屏和微处理器;微处理器分别与三轴加速度传感器、红外心率传感器、RF 射频芯片和 OLED 显示屏相连。
2. 根据权利要求 1 所述的低功耗个人运动心功能传感器,其特征在于,所述外壳内安装有锂电池。
3. 根据权利要求 1 所述的低功耗个人运动心功能传感器,其特征在于,所述三轴加速度传感器上设有 FIFO 缓存。

低功耗个人运动心功能传感器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种传感器,特别是一种低功耗个人运动心功能传感器。

背景技术

[0002] 目前市场上流通的个人便携式健康传感器类产品大概分为三类:一类是比较原始的简单运动传感器,完全要靠用户自己的观察与判断来完成计量自身运动改善健康的目的;第二类是带有 USB 接口的简单运动传感器,当连接到个人计算机时,可以将存储的运动信息上传到计算机主机,由计算机上的软件对运动状况作出分析;第三类是比较先进的无线运动传感器,可以定时将运动信息通过蓝牙等方式将运动信息传送到计算机或手机,由专业软件对运动状况作出分析。

[0003] 但是上述个人便携式健康传感器类产品的功耗都比较大,不能长时间持续工作,且传感器的功能过于单一,一般仅内置三轴加速度传感器,不能提供计步之外的其他健康监控功能。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决上述问题,设计了一种低功耗个人运动心功能传感器。

[0005] 实现上述目的本实用新型的技术方案为:

[0006] 本实用新型的低功耗个人运动心功能传感器,包括:三轴加速度传感器、红外心率传感器、RF 射频芯片、OLED 显示屏、微处理器,所述微处理器分别与三轴加速度传感器、红外心率传感器、RF 射频芯片、OLED 显示屏相连。

[0007] 本实用新型还可以采用以下技术措施:

[0008] 所述外壳内安装有锂电池。

[0009] 所述三轴加速度传感器上设有 FIFO 缓存,且加入了跌倒检测、敲击检测、运动灵敏度调节等算法。

[0010] 本实用新型的有益效果是:

[0011] 本实用新型的低功耗个人运动心功能传感器,以非介入方式检测用户的每日分时段运动情况,通过分析用户在各个时段的运动,对用户的日常运动习惯做出建议,来达到促进健康的目的。用户的运动数据每日定时通过 RF 射频方式同步,不用用户干预。通过对用户单位时间内运动后心率的变化情况进行分析,可以得到用户的运动心功能指标,可以对心脏病患者提供更加专业的运动建议。通过对夜间睡眠时段用户的枕下运动监测数据,可以对用户的睡眠情况进行监测,帮助睡眠障碍的用户改善睡眠。通过对运动、按键和跌倒的检测,可以为独居老人提供监护报警服务。

附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型所述低功耗个人运动心功能传感器的结构示意图;

[0013] 图中,1、三轴加速度传感器;2、红外心率传感器;3、RF 射频芯片;4、OLED 显示屏;5、微处理器;6、锂电池;7、FIFO 缓存;8、外壳。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本实用新型的进行具体描述,如图 1 是本实用新型的低功耗个人运动心功能传感器的结构示意图。如图 1 所示,一种低功耗个人运动心功能传感器,包括:三轴加速度传感器 1、红外心率传感器 2、RF 射频芯片 3、OLED 显示屏 4、微处理器 5,所述微处理器 5 分别与三轴加速度传感器 1、红外心率传感器 2、RF 射频芯片 3、OLED 显示屏 4 相连。

[0015] 外壳 8 内安装有锂电池 6。

[0016] 三轴加速度传感器 1 上设有 FIFO 缓存 7,且加入了跌倒检测、敲击检测、运动灵敏度调节等算法。

[0017] 本实用新型的低功耗个人运动心功能传感器,通过 2.4G 射频同步数据,提供全面介入、主动式健康监护功能。

[0018] 采用微处理器与 2.4G RF 射频一体芯片,在达到低功耗目标的同时,缩减了电路板的尺寸。三轴加速度传感器中加入了跌倒检测、敲击检测、运动灵敏度调节等算法,提供全面健康监护功能。采用带有 FIFO 缓存的三轴加速度传感器,在芯片自身低功耗的同时,通过自身缓存数据,将微处理器更多的时钟时间置于休眠状态,达到整体节能的目的。红外心率传感器可以对用户单位时间内运动后心率的变化情况进行分析,可以得到用户的运动心功能指标,可以对心脏病患者提供更加专业的运动建议。

[0019] 通过调节合适的波长,使红外心率传感器透过产品的透明塑料屏幕检测手指血液灌注产生的脉率。

[0020] 使用时,所述三轴加速度传感器 1 以及红外心率传感器 2 可以对用户的心率、运动状态、睡眠状况等各项数据进行采集,并传输到微处理器 5 进行分析,并将结果在 OLED 显示屏 4 上显示,同时还可以通过 RF 射频芯片 3 进行数据同步。用户可以通过一个按键配合敲击 OLED 显示屏 4 完成所有功能。

[0021] 上述技术方案仅体现了本实用新型技术方案的优选技术方案,本技术领域的技术人员对其中某些部分所可能做出的一些变动均体现了本实用新型的原理,属于本实用新型的保护范围之内。

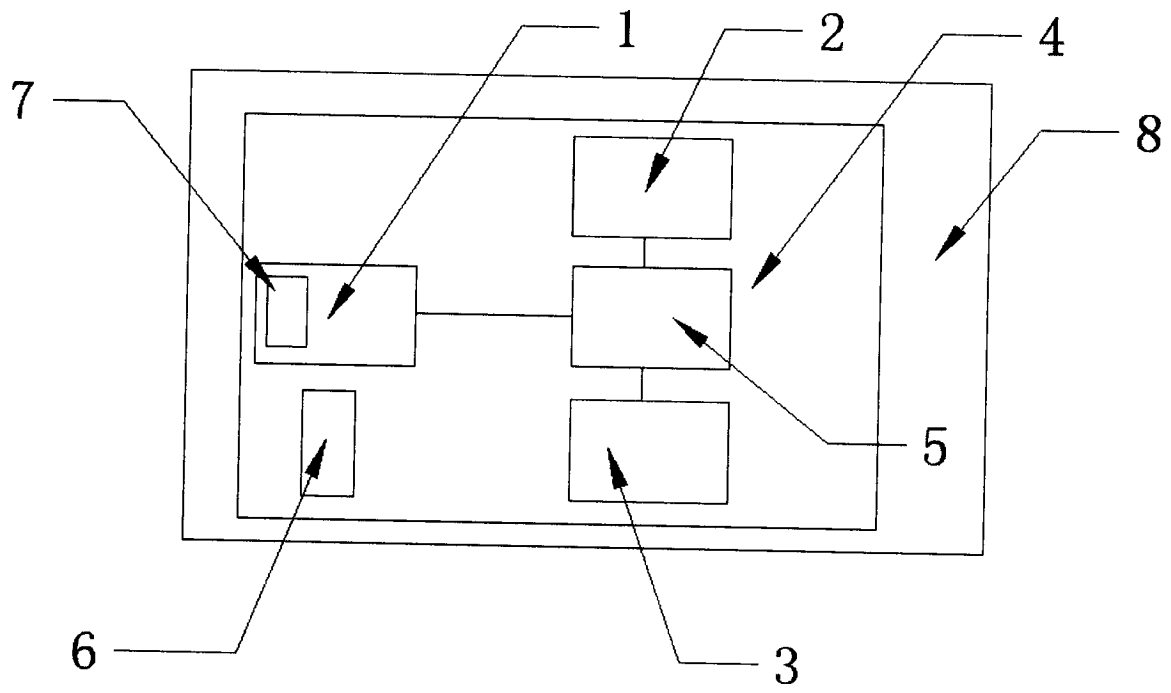


图 1

专利名称(译)	低功耗个人运动心功能传感器		
公开(公告)号	CN202960524U	公开(公告)日	2013-06-05
申请号	CN201220606124.0	申请日	2012-11-15
[标]申请(专利权)人(译)	天津佳医在线科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	天津佳医在线科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	天津佳医在线科技有限公司		
[标]发明人	林青 房向阳		
发明人	林青 房向阳		
IPC分类号	A61B5/11 A61B5/024 A61B5/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种低功耗个人运动心功能传感器，包括三轴加速度传感器、红外心率传感器、RF射频芯片、OLED显示屏、微处理器，所述微处理器分别与三轴加速度传感器、红外心率传感器、RF射频芯片、OLED显示屏相连。其有益效果是：提供全面健康监护功能，通过自身缓存数据，将微处理器更多的时钟时间置于休眠状态，达到整体节能的目的。所述红外心率传感器可以对用户单位时间内运动后心率的变化情况进行分析，可以得到用户的运动心功能指标，可以对心脏病患者提供更加专业的运动建议。

