



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105361874 A

(43) 申请公布日 2016. 03. 02

(21) 申请号 201510721964. X

(22) 申请日 2015. 10. 31

(71) 申请人 芜湖迈特电子科技有限公司

地址 241006 安徽省芜湖市经济开发区东区
欧阳湖路 28 号

(72) 发明人 汪劲松 秦传保 毛明权

(74) 专利代理机构 南京正联知识产权代理有限
公司 32243

代理人 胡定华

(51) Int. Cl.

A61B 5/0245(2006. 01)

A61B 5/1455(2006. 01)

A61B 5/00(2006. 01)

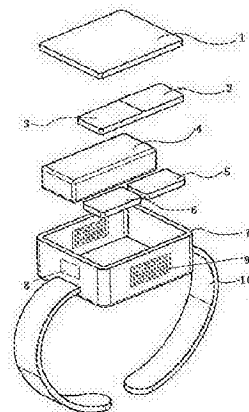
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种智能运动手表

(57) 摘要

本发明涉及穿戴式智能设备领域,具体地说,是可与智能终端相连的运动手表,包括腕带和外壳体,腕带穿过外壳体,外壳体内从上往下依次封装有液晶屏、SIM卡、控制芯片、锂电池、传感器组、定位跟踪器,传感器组包括心率传感器和血氧饱和度传感器,心率传感器和血氧饱和度传感器设置在外壳体最底层与使用者皮肤直接接触,心率传感器和血氧饱和度传感器通过导线与控制芯片相连,控制芯片与液晶屏相连,SIM卡与控制芯片相连用来连接智能手机或平板电脑,锂电池为整个装置提供电力供应。



1. 一种智能运动手表,其特征在于:包括腕带和外壳体,所述腕带穿过所述外壳体,所述外壳体内从上往下依次封装有液晶屏、SIM卡、控制芯片、锂电池、传感器组、定位跟踪器,所述传感器组包括心率传感器和血氧饱和度传感器,所述心率传感器和所述血氧饱和度传感器设置在外壳体最底层与使用者皮肤直接接触,所述心率传感器和所述血氧饱和度传感器通过导线与所述控制芯片相连,所述控制芯片与所述液晶屏相连,所述SIM卡与所述控制芯片相连用来连接智能手机或平板电脑,所述锂电池为整个装置提供电力供应。

2. 根据权利要求1所述的智能运动手表,其特征在于:所述外壳体与所述腕带平行的一侧还设置有充电接口,所述充电接口通过导线与所述锂电池相连。

3. 根据权利要求2所述的智能运动手表,其特征在于:所述外壳体与所述腕带垂直的侧面还设置有散热口,所述散热口由若干个圆形孔状中空结构构成。

4. 根据权利要求1-3任一项所述的智能运动手表,其特征在于:所述外壳体采用不锈钢材料制成,所述腕带采用硅胶材料制成。

5. 根据权利要求4所述的智能运动手表,其特征在于:所述锂电池采用输出电压为3.7V的锂离子电池。

一种智能运动手表

技术领域

[0001] 本发明涉及穿戴式智能设备领域,具体地说,是可与智能终端相连的运动手表。

背景技术

[0002] “穿戴式智能设备”是应用穿戴式技术对日常穿戴进行智能化设计、开发出可以穿戴的设备的总称,如眼镜、手套、手表、服饰及鞋等。广义的穿戴式智能设备包括功能全、尺寸大、可不依赖智能手机实现完整或者部分的功能,例如智能手表或智能眼镜等,以及只专注于某一类应用功能,需要和其它设备如智能手机配合使用,如各类进行体征监测的智能手环、智能首饰等。随着技术的进步以及用户需求的变迁,可穿戴式智能设备的形态与应用热点也在不断的变化。

[0003] 手表也是人们日常穿戴的产品,随着智能手机、平板电脑的普及和快速增长,针对智能手机、平板电脑功能日益多样化,使用更加频繁,目前市场上已经有了将传统的手表与智能手机、平板电脑相连的智能手表,但是这种智能手表结构简单,功能单一,用途有限。现有技术的智能手表用于运动当中,往往只是根据穿戴者的运行轨迹或者运动时间通过软件计算出消耗的卡路里能量,给予使用者一些参考结论和建议,这种根据预设软件的计算数据只是一种大众的结论,并不能针对某个个体提出实际数据与参考意见。

发明内容

[0004] 为了解决市场已出现智能手表的功能单一、用途有限的问题,能够根据实际穿戴者的运动状态给出具体数据和实际参考意见,本发明披露的技术方案是一种智能运动手表,包括腕带和外壳体,腕带穿过外壳体,外壳体内从上往下依次封装有液晶屏、SIM卡、控制芯片、锂电池、传感器组、定位跟踪器,传感器组包括心率传感器和血氧饱和度传感器,心率传感器和血氧饱和度传感器设置在外壳体最底层与使用者皮肤直接接触,心率传感器和血氧饱和度传感器通过导线与控制芯片相连,控制芯片与液晶屏相连,SIM卡与控制芯片相连用来连接智能手机或平板电脑,锂电池为整个装置提供电力供应。

[0005]

在本技术方案中,液晶屏与控制芯片相连,可以有效显示控制芯片发出的指令和信息,液晶屏可以采用触摸屏方式,这样就可以进行人机交互,可以通过触摸触摸屏上的功能按键实现更多操作;SIM卡的作用是与外界智能手机或者平板电脑的信号接收装置相连,用于将控制芯片中的各种信息及时发送到智能手机或者平板电脑上,还可以实现远程对话;控制芯片采用集成电路芯片,可以进行逻辑运算,对数据进行采集归纳和管理,根据设定的程序实现与外界智能手机或平板电脑的数据传输和语音对话;锂电池用来对整个装置提供电力供应;传感器组包括心率传感器和血氧饱和度传感器,心率传感器和血氧饱和度传感器直接与使用者皮肤接触,心率传感器利用特定波长红外线对血管末端血液微循环产生的血液容积的变化的敏感特性,检测由于心脏的跳动,引起指尖的血液变化,经过信号放大、调整等电路处理将数据传输到控制芯片上做进一步整理分析;血液中的氧合血红蛋白和还

原血红蛋白在可见光和接近红外线的频谱范围内具有不同吸收特性,还原血红蛋白吸收较多的红色频率光线,吸收较少的红外频率光线,而氧合血红蛋白较少吸收红色频率光线,较多吸收红外频率光线,这样可以使血氧饱和度传感器根据人体对红光和红外光线的吸收区别来测定血氧饱和度;定位跟踪器可以进行实时定位并将方位坐标通过 SIM 卡发送到智能手机或平板电脑上,智能手机或平板电脑的 GPS 功能根据方位坐标可以在地图上显示穿戴者的实际位置,防止穿戴者走失或发生其他意外便于及时找到。

[0006] 本发明的进一步改进,外壳体与腕带平行的一侧还设置有充电接口,充电接口通过导线与所述锂电池相连。锂电池采用与外界电源充电的模式可以节省更好锂电池的成本,同时也减少了锂电池的使用量,防止废旧锂电池对环境的污染。

[0007] 本发明的进一步改进,外壳体与腕带垂直的侧面还设置有散热口,散热口由若干个圆形孔状中空结构构成。外壳体上设置有散热口可以及时对外壳体内封装的各种配件进行散热,防止各种测量数据因温差而造成误差,同时,散热口的设计还便于控制芯片上的语音对话更加清晰。

[0008] 本发明的进一步改进,外壳体采用不锈钢材料制成,腕带采用硅胶材料制成。采用不锈钢材料制成的外壳体更加牢固耐用,延长设备使用寿命;使用硅胶材料制成腕带更符合人体工程学,使得使用者更加穿戴更加舒适。

[0009] 本发明的进一步改进,锂电池采用输出电压为 3.7V 的锂离子电池。锂离子电池是一种二次电池(充电电池),它主要依靠锂离子在正极和负极之间移动来工作。在充放电过程中, Li⁺ 在两个电极之间往返嵌入和脱嵌:充电时, Li⁺ 从正极脱嵌,经过电解质嵌入负极,负极处于富锂状态;放电时则相反。

[0010] 本发明的有益效果,弥补市场上的空白,稳定性好,待机时间长,可以根据实际检测到穿戴者的心跳指数和血糖指数做出准确的判断,全自动监测穿戴者的生命体征状况并自动报警,穿戴式设计不影响使用者正常活动。

附图说明

[0011] 图 1 是本发明的结构示意图。

[0012] 图 2 是本发明与手机连接功能示意图。

[0013] 图中,1- 液晶屏,2-SIM 卡,3- 控制芯片,4- 锂电池,5- 传感器组,6- 定位跟踪器,7- 外壳体,8- 充电接口,9- 散热口,10- 腕带。

具体实施方式

[0014] 为了加深对本发明的理解,下面将结合附图和实施例对本发明做进一步详细描述,该实施例仅用于解释本发明,并不对本发明的保护范围构成限定。

[0015] 实施例:如图 1 所示,一种智能运动手表,包括腕带 10 和外壳体 7,腕带 10 穿过外壳体 7,外壳体 7 内从上往下依次封装有液晶屏 1、SIM 卡 2、控制芯片 3、锂电池 4、传感器组 5、定位跟踪器 6,传感器组 5 包括心率传感器和血氧饱和度传感器,心率传感器和血氧饱和度传感器设置在外壳体 7 最底层与使用者皮肤直接接触,心率传感器和血氧饱和度传感器通过导线与控制芯片 3 相连,控制芯片 3 与液晶屏 1 相连,SIM 卡 2 与控制芯片 3 相连用来连接智能手机或平板电脑,锂电池 4 采用输出电压为 3.7V 的锂离子电池,锂电池 4 为整个

装置提供电力供应,外壳体 7 与腕带 10 平行的一侧还设置有充电接口 8,充电接口 8 通过导线与所述锂电池 4 相连,外壳体 7 与腕带 10 垂直的侧面还设置有散热口 9,散热口 9 由若干个圆形孔状中空结构构成。

[0016] 本实施例中的外壳体 7 采用不锈钢材料制成,腕带 10 采用硅胶材料制成。采用不锈钢材料制成的外壳体 7 更加牢固耐用,延长设备使用寿命;使用硅胶材料制成腕带 10 更符合人体工程学,使得使用者更加穿戴更加舒适。

[0017] 如图 2 所示,本实施例中的 SIM 卡 2 与智能手机或平板电脑等智能终端配对连接,智能终端上安装有各种智能软件用来对本实施例发送指令或者接收数据,本实施例中的控制芯片 3 将心率传感器和血氧饱和度传感器监测到的数据传输给智能终端,智能终端对数据进行整理分析,得出使用者的健康状态,起到实时监护作用;当实施例中的控制芯片 3 发现传感器检测到的数据指标发生异常,控制芯片 3 向智能终端发出预警通知,并将所在位置的方位坐标发送到智能终端上,穿戴者在原地等候救护。

[0018] 本实施例的具体工作流程:启动本实施例,SIM 卡 2 向智能终端的信号接收器发送信号与智能终端配对连接,本实施例的心率传感器和血氧饱和度传感器监测穿戴者的心率数据和血氧饱和度情况,将监测到的数据传送给控制芯片 3,控制芯片 3 将数据与先前设定好的数据进行比较,得出安全与不安全的结论,并将数据与结论显示在液晶屏 1 上,同时将数据传输到智能终端上,当控制芯片 3 判读监测数据为不安全时,通过 SIM 卡 2 连接到智能终端,向智能终端发出预警通知并将定位跟踪器 6 定位到的方位坐标一同发送给接收信息者,方便信息接收者找到穿戴者方便紧急救护。

[0019] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征及优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

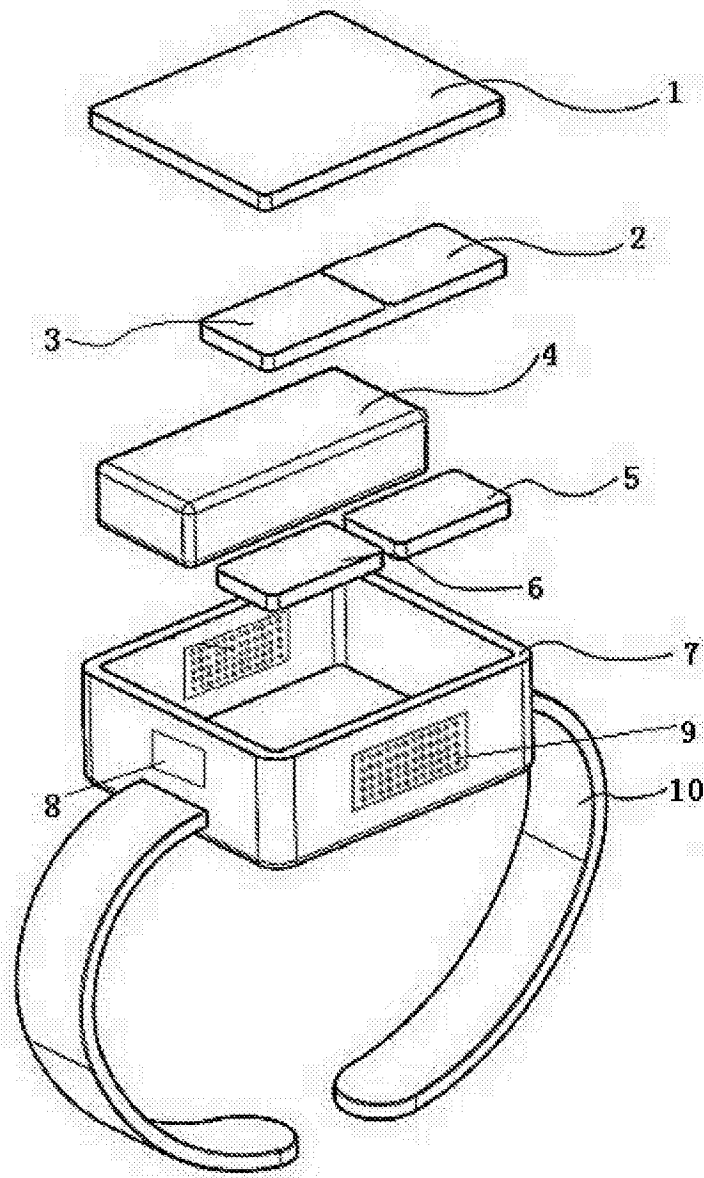


图 1

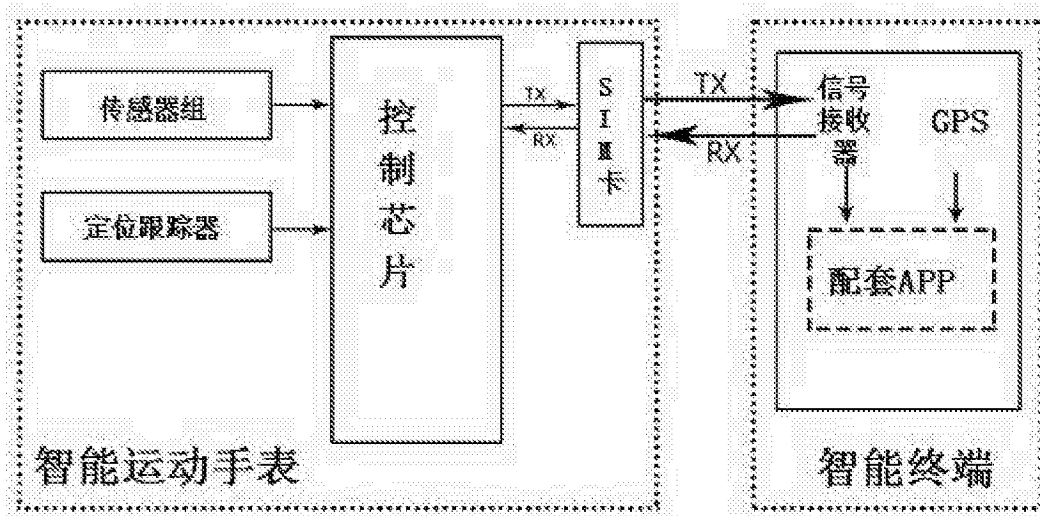


图 2

专利名称(译)	一种智能运动手表		
公开(公告)号	CN105361874A	公开(公告)日	2016-03-02
申请号	CN201510721964.X	申请日	2015-10-31
[标]申请(专利权)人(译)	芜湖迈特电子科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	芜湖迈特电子科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	芜湖迈特电子科技有限公司		
[标]发明人	汪劲松 秦传保		
发明人	汪劲松 秦传保 毛明权		
IPC分类号	A61B5/0245 A61B5/1455 A61B5/00		
代理人(译)	胡定华		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及穿戴式智能设备领域，具体地说，是可与智能终端相连的运动手表，包括腕带和外壳体，腕带穿过外壳体，外壳体内从上往下依次封装有液晶屏、SIM卡、控制芯片、锂电池、传感器组、定位跟踪器，传感器组包括心率传感器和血氧饱和度传感器，心率传感器和血氧饱和度传感器设置在外壳体最底层与使用者皮肤直接接触，心率传感器和血氧饱和度传感器通过导线与控制芯片相连，控制芯片与液晶屏相连，SIM卡与控制芯片相连用来连接智能手机或平板电脑，锂电池为整个装置提供电力供应。

