



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206518549 U

(45)授权公告日 2017.09.26

(21)申请号 201621174247.6

(22)申请日 2016.11.03

(73)专利权人 江苏峰汇智联科技有限公司

地址 225400 江苏省盐城市盐都区盐龙街
道办事处纬八路南、华锐路东

(72)发明人 赵东锋 谢卫坚 刘涛

(74)专利代理机构 北京挺立专利事务所(普通
合伙) 11265

代理人 倪钜芳

(51)Int.Cl.

A61B 5/0402(2006.01)

A61B 5/021(2006.01)

A61B 5/11(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

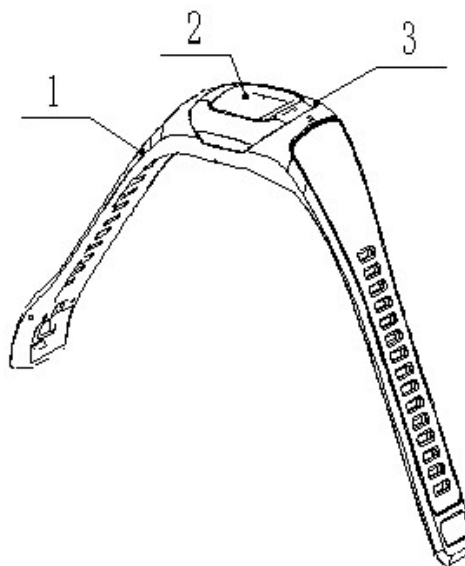
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种心率心电及血压监测手环

(57)摘要

本实用新型涉及一种心率心电及血压监测手环,包括外壳、手环体、位于外壳内的监测微控器、监测模块、存储模块、传输模块、电源模块和位于外壳上侧面内的显示模块;手环体固定在外壳的两侧,监测模块、存储模块、传输模块、电源模块分别与显示模块和监测微控器连接。上述手环提高了检测数据的准确率,同时还可以实现心电和血压检测,是一款具有真正意义的医疗级智能手环。



1. 一种心率心电及血压监测手环,包括外壳和手环体,所述手环体固定在外壳的两侧,其特征在于:还包括位于外壳内的监测微控器、监测模块、存储模块、传输模块、电源模块和位于外壳上侧面内的显示模块;所述监测模块、存储模块、传输模块、电源模块分别与显示模块和监测微控器连接;所述监测模块包括生物监测芯片,所述生物监测芯片包括LED反射式心率监测组件、EKG心电监测电极和运动监测芯片,所述LED反射式心率监测组件和EKG心电监测电极同时位于外壳下侧面内,所述生物监测芯片位于外壳下侧面的中心位置,所述运动监测芯片位于外壳下侧面的右侧。

2. 根据权利要求1所述的心率心电及血压监测手环,其特征在于:所述LED反射式心率监测组件和EKG心电监测电极下端面的水平高度差为0.6mm~0.9mm。

一种心率心电及血压监测手环

技术领域

[0001] 本实用新型涉及可穿戴医疗技术领域,具体为一种心率心电及血压监测手环。

背景技术

[0002] 随着可穿戴技术的发展,智能手环、智能手表等产品逐渐进入人们的日常生活,并记录着人们的日常行为习惯。这些智能穿戴产品从一开始简单的计步(走路,跑步,登山等)和睡眠监测等功能,逐渐发展到可以监测用户心率等一些健康数据。目前市场上具备心率监测功能的智能穿戴产品大多采用的是LED反射式心率测量技术。此技术使用起来限制较多,需要用户在静止状态下测试,不便于连续实时监测,而且测试误差较大。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有技术的不足,采用新一代生物检测芯片,提高了检测数据的准确率,同时还可以实现心电和血压检测,是一款具有真正意义的医疗级智能手环。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种心率心电及血压监测手环,包括外壳、手环体、位于外壳内的监测微控器、监测模块、存储模块、传输模块、电源模块和位于外壳上侧面内的显示模块;所述手环体固定在外壳的两侧,所述监测模块、存储模块、传输模块、电源模块分别与显示模块和监测微控器连接。

[0005] 作为本实用新型进一步改进的,所述监测模块包括生物监测芯片,所述生物监测芯片包括LED反射式心率监测组件、EKG心电监测电极和运动监测芯片,所述LED反射式心率监测组件和EKG心电监测电极同时位于外壳下侧面内,所述生物监测芯片位于外壳下侧面的中心位置,所述运动监测芯片位于外壳下侧面的右侧。

[0006] 作为本实用新型进一步改进的,所述LED反射式心率监测组件和EKG心电监测电极下端面的水平高度差为0.6mm~0.9mm。

[0007] 由于上述技术方案的运用,本实用新型与现有技术相比具有下列优点:

[0008] 本实用新型方案的一种心率心电及血压监测手环,采用新的心率检测技术,使得检测结果更为准确,且可以监测连续心电数据,真正做到实时监测。同时辅以优化算法,可以实现计步,睡眠等运动和健康数据监测,结合云端后台可以为用户提供丰富的扩展服务。

[0009] 在心率测量方面,本发明采用了LED反射式测量与EKG信号测量混合测试技术,与传统的单LED反射式测量技术相比,大大提高了测量数据的准确性,用户体验效果更高。本发明采用肢体导联EKG测量技术,采用两个测试电极与人体的左右上肢相连,采集人体的心电信号,经过AD转换放大等处理后存储起来,供后端显示,也可上传云端做进一步处理。

附图说明

[0010] 下面结合附图对本实用新型技术方案作进一步说明:

[0011] 附图1为本实用新型心率心电及血压监测手环的结构示意图一;

[0012] 附图2为本实用新型心率心电及血压监测手环的结构示意图二；

[0013] 附图3为本实用新型心率心电及血压监测手环的监测原理示意图。

[0014] 图中：1、手环体；2、显示模块；3、外壳；4、EKG心电监测电极；5、LED反射式心率监测组件；6、充电及外部数据接口。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图及具体实施例对本实用新型作进一步的详细说明。

[0016] 如图1至图3所示的一种心率心电及血压监测手环，包括外壳3、手环体1、位于外壳内的监测微控器、监测模块（生物传感器模块、运动监测模块）、存储模块、传输模块、电源模块和位于外壳上侧面内的显示模块2；手环体1固定在外壳3的两侧，监测模块、存储模块、传输模块、电源模块分别与显示模块2、监测微控器连接。

[0017] 上述监测微控器为低功耗微蓝牙控制器；监测模块包括高精度生物监测芯片生物传感器模块、运动监测模块、EKG心电监测电极4和LED反射式心率监测组件5。监测微控器作为整个产品的主控模块，控制着人机交互、测量数据收集存储及传送等功能；生物监测芯片的EKG心电监测电极4和LED反射式心率监测组件5可以采集人体的心率和心电数据，运动监测芯片6可以采集人体运动数据，例如：计步（走路，跑步，登山，骑行等）。

[0018] 充电及外部数据接口6作为监测手环与外界的有线联系通道，位于外壳3的背面。

[0019] 监测微控器为系统的主控制器，连接并控制着显示模块2；显示模块2包括显示屏或按键/触摸屏；传输模块具备蓝牙传输功能，可以将检测数据传回手机或其它设备，供进一步分析处理。

[0020] 电源模块可以采用单节锂离子电池作为系统的电源。

[0021] 按键/触摸屏负责用户向系统输入指令。

[0022] 生物检测芯片通过外接LED反射式心率监测组件5和EKG心电监测电极4采集用户的脉搏和心电信号，经过内部信号转换、放大和计算，将采集到的脉搏和心电信号转化为可读的心率，心电及血压数据，并传递给主控，供监测微控器向用户显示或者存储在存储芯片里。

[0023] 运动监测芯片可以监测采集用户的各项运动数据，运动数据传回监测微控器处理后可以实现计步，睡眠，久坐提醒等各项功能。

[0024] 进一步的，LED反射式心率监测组件5和EKG心电监测电极4的下端面的水平高度差为0.6mm~0.9mm。

[0025] 以上仅是本实用新型的具体应用范例，对本实用新型的保护范围不构成任何限制。凡采用等同变换或者等效替换而形成的技术方案，均落在本实用新型权利保护范围之内。

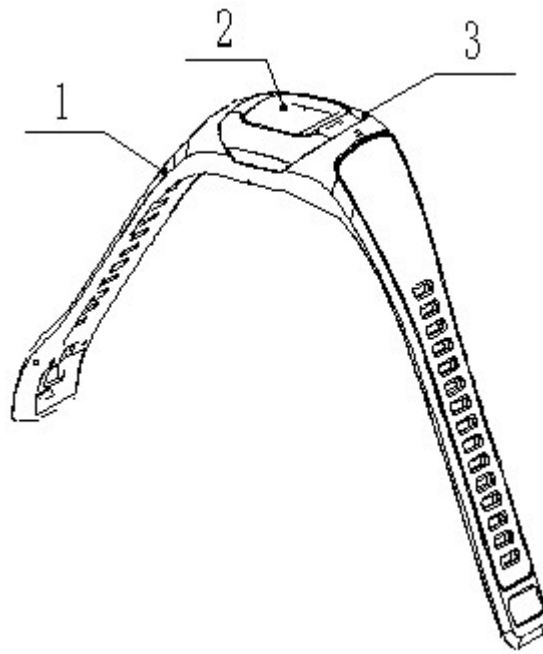


图1

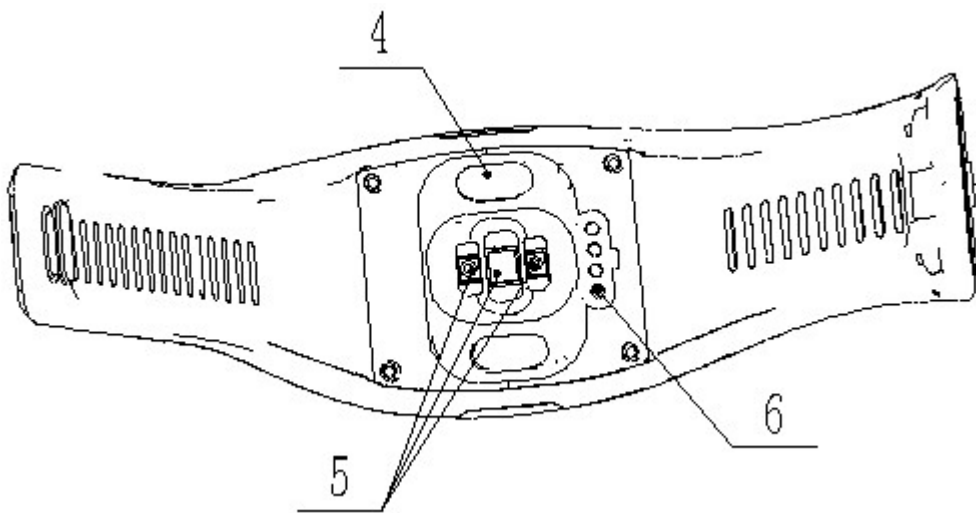


图2

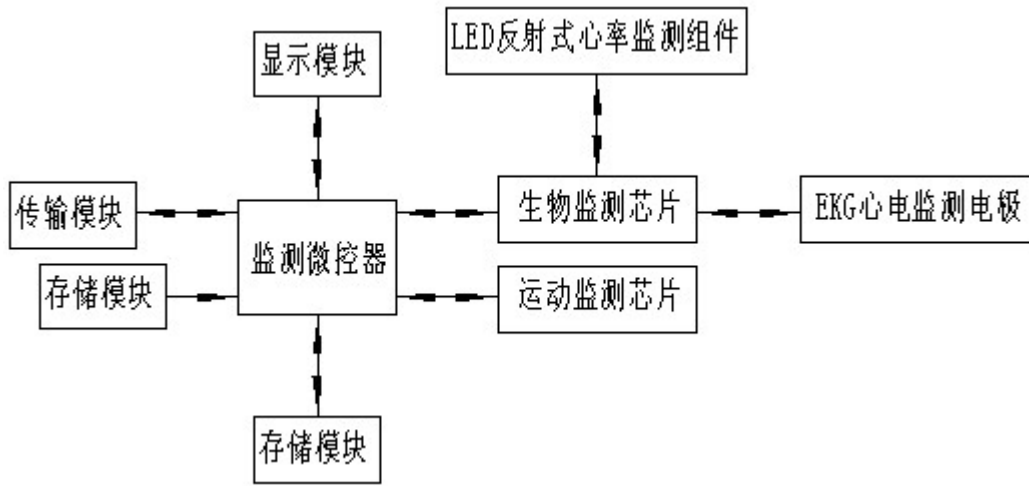


图3

专利名称(译)	一种心率心电及血压监测手环		
公开(公告)号	CN206518549U	公开(公告)日	2017-09-26
申请号	CN201621174247.6	申请日	2016-11-03
[标]申请(专利权)人(译)	江苏峰汇智联科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	江苏峰汇智联科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	江苏峰汇智联科技有限公司		
[标]发明人	赵东锋 谢卫坚 刘涛		
发明人	赵东锋 谢卫坚 刘涛		
IPC分类号	A61B5/0402 A61B5/021 A61B5/11 A61B5/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及一种心率心电及血压监测手环，包括外壳、手环体、位于外壳内的监测微控器、监测模块、存储模块、传输模块、电源模块和位于外壳上侧面内的显示模块；手环体固定在外壳的两侧，监测模块、存储模块、传输模块、电源模块分别与显示模块和监测微控器连接。上述手环提高了检测数据的准确率，同时还可以实现心电和血压检测，是一款具有真正意义的医疗级智能手环。

