



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108836315 A

(43)申请公布日 2018.11.20

(21)申请号 201810812538.0

(22)申请日 2018.07.23

(71)申请人 智联时空(北京)科技有限公司

地址 100000 北京市海淀区信息路甲28号B座(二层)02C室-220号

(72)发明人 陈志凯 闪玉新

(74)专利代理机构 无锡市汇诚永信专利代理事务所(普通合伙) 32260

代理人 张欢勇

(51)Int.Cl.

A61B 5/0444(2006.01)

A61B 5/0402(2006.01)

A41F 9/00(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

用于胎儿心电监测的智能腰带

(57)摘要

本发明提供了一种用于胎儿心电监测的智能腰带,包括腰带本体和设置在所述腰带本体上的监测单元,所述监测单元包括干电极、信号放大单元、模数转换单元、光耦隔离单元、控制器、通信单元、ICA分析单元和电源模块,所述干电极的检测信号经过所述信号放大单元的放大处理、所述模数转换单元的模数转换处理和所述光耦隔离单元的隔离处理后发送至所述ICA分析单元进行分析处理,所述控制器通过所述通信单元发送所述ICA分析单元的分析处理信息。该用于胎儿心电监测的智能腰带具有设计科学、实用性强、结构简单、使用方便的优点。

1. 一种用于胎儿心电监测的智能腰带,其特征在于:包括腰带本体和设置在所述腰带本体上的监测单元,所述监测单元包括干电极、信号放大单元、模数转换单元、光耦隔离单元、控制器、通信单元、ICA分析单元和电源模块,所述干电极的检测信号经过所述信号放大单元的放大处理、所述模数转换单元的模数转换处理和所述光耦隔离单元的隔离处理后发送至所述ICA分析单元进行分析处理,所述控制器通过所述通信单元发送所述ICA分析单元的分析处理信息。

2. 根据权利要求1所述的用于胎儿心电监测的智能腰带,其特征在于:还包括报警单元和设置在所述干电极上的阻抗检测单元,所述控制器根据所述阻抗检测单元的检测信息控制所述报警单元。

3. 根据权利要求1所述的用于胎儿心电监测的智能腰带,其特征在于:所述通信单元为无线通信单元,所述控制器通过所述无线通信单元通信连接移动通信终端;或所述通信单元为通信接口,所述监测单元还包括存储单元,所述控制器将所述存储单元中存储的检测信号通过所述通信接口输出至连接设备。

4. 根据权利要求1所述的用于胎儿心电监测的智能腰带,其特征在于:还包括设置在所述腰带本体上的腰带扣,所述腰带扣内设置有空腔,所述电源模块设置在所述空腔内,所述腰带扣的底部还设置有电性连接所述电源模块的充电接口。

5. 根据权利要求1所述的用于胎儿心电监测的智能腰带,其特征在于:还包括设置在所述腰带本体内的柔性发热电路板,所述控制器根据所述干电极的检测信号控制连接所述柔性发热电路板。

用于胎儿心电监测的智能腰带

技术领域

[0001] 本发明涉及了一种用于胎儿心电监测的智能腰带。

背景技术

[0002] 对孕妇及胎儿的心电监测是对孕妇及胎儿健康的重要保障手段。现有的胎儿心电监测,多采用医院大型的胎儿心电监测仪或者部分可携带式的检测设备,但是其无法实现实时监测,无法及时发现健康问题,使用不便。

[0003] 为了解决以上存在的问题,人们一直在寻求一种理想的技术解决方案。

发明内容

[0004] 本发明的目的是针对现有技术的不足,从而提供一种设计科学、实用性强、结构简单、使用方便的用于胎儿心电监测的智能腰带。

[0005] 为了实现上述目的,本发明所采用的技术方案是:一种用于胎儿心电监测的智能腰带,包括腰带本体和设置在所述腰带本体上的监测单元,所述监测单元包括干电极、信号放大单元、模数转换单元、光耦隔离单元、控制器、通信单元、ICA分析单元和电源模块,所述干电极的检测信号经过所述信号放大单元的放大处理、所述模数转换单元的模数转换处理和所述光耦隔离单元的隔离处理后发送至所述ICA分析单元进行分析处理,所述控制器通过所述通信单元发送所述ICA分析单元的分析处理信息。

[0006] 基于上述,还包括报警单元和设置在所述干电极上的阻抗检测单元,所述控制器根据所述阻抗检测单元的检测信息控制所述报警单元。

[0007] 基于上述,所述通信单元为无线通信单元,所述控制器通过所述无线通信单元通信连接移动通信终端;或所述通信单元为通信接口,所述监测单元还包括存储单元,所述控制器将所述存储单元中存储的检测信号通过所述通信接口输出至连接设备。

[0008] 基于上述,还包括设置在所述腰带本体上的腰带扣,所述腰带扣内设置有空腔,所述电源模块设置在所述空腔内,所述腰带扣的底部还设置有电性连接所述电源模块的充电接口。

[0009] 基于上述,还包括设置在所述腰带本体内的柔性发热电路板,所述控制器根据所述干电极的检测信号控制连接所述柔性发热电路板。

[0010] 本发明相对现有技术具有突出的实质性特点和显著的进步,具体的说,本发明通过在腰带本体上设置监测单元,用户在使用腰带本体时,监测单元实时监测用户的心电信息及胎儿的心电信息,便于及时掌握用户及胎儿的健康状况,其具有设计科学、实用性强、结构简单、使用方便的优点。

附图说明

[0011] 图1是本发明的结构示意图。

[0012] 图2是本发明的电学结构示意框图。

[0013] 图中:1.腰带本体;2.干电极;3.腰带扣。

具体实施方式

[0014] 下面通过具体实施方式,对本发明的技术方案做进一步的详细描述。

[0015] 如图1和图2所示,一种用于胎儿心电监测的智能腰带,包括腰带本体和设置在所述腰带本体上的监测单元,所述监测单元包括干电极、信号放大单元、模数转换单元、光耦隔离单元、控制器、通信单元、ICA分析单元和电源模块,所述干电极的检测信号经过所述信号放大单元的放大处理、所述模数转换单元的模数转换处理和所述光耦隔离单元的隔离处理后发送至所述ICA分析单元进行分析处理,所述控制器通过所述通信单元发送所述ICA分析单元的分析处理信息。

[0016] 使用时,将所述腰带本体穿戴在用户腰部,所述干电极实时监测用户的心电信息,所述心电信息经过所述信号放大单元进行放大处理、经过所述模数转换单元进行模数转换处理和所述光耦隔离单元的隔离处理后,再由所述ICA分析单元进行分析处理,以将母体心电信息和胎儿心电信息进行分离提取,所述控制器将所述母体心电信息和胎儿心电信息分别通过所述通信单元发送至监测设备,方便用户同时监测母体心电信息和胎儿心电信息,以掌握母体健康状况和胎儿健康状况。本实施例中,所述通信单元为无线通信单元,所述控制器通过所述无线通信单元通信连接移动通信终端,方便将监测信息实时发送至移动通信终端,方便用户及时方便的查询和掌握。在其他实施例中,所述通信单元为通信接口,所述监测单元还包括存储单元,所述控制器将所述存储单元中存储的检测信号通过所述通信接口输出至连接设备。

[0017] 优选地,该用于胎儿心电监测的智能腰带还包括报警单元和设置在所述干电极上的阻抗检测单元,所述控制器根据所述阻抗检测单元的检测信息控制所述报警单元。通过所述阻抗检测单元实时监测所述干电极与用户身体的接触阻抗信息,以反映所述干电极与用户身体的接触质量,阻抗增大超过一定值时所述控制器控制所述报警单元报警,防止所述干电极与用户身体接触不良,避免检测信息不准确的情况。本实施例中所述报警单元为蜂鸣器。

[0018] 优选地,该用于胎儿心电监测的智能腰带还包括设置在所述腰带本体上的腰带扣,所述腰带扣内设置有空腔,所述电源模块设置在所述空腔内,所述腰带扣的底部还设置有电性连接所述电源模块的充电接口。将所述电源模块与所述腰带扣相结合,克服了单独设置凸出的电源模块给用户使用带来不便的问题,同时设置在所述腰带扣底部的充电接口,方便用户充电且不影响美观。

[0019] 优选地,该用于胎儿心电监测的智能腰带还包括设置在所述腰带本体内的柔性发热电路板,所述控制器根据所述干电极的检测信号控制连接所述柔性发热电路板。所述ICA分析单元还根据所述干电极的监测信息分析提取肌肉疲劳信息,并根据提取的肌肉疲劳信息控制所述柔性发热电路板工作,对用户腰部进行热敷理疗,减缓疲劳。

[0020] 最后应当说明的是:以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非对其限制;尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细的说明,所属领域的普通技术人员应当理解:依然可以对本发明的具体实施方式进行修改或者对部分技术特征进行等同替换;而不脱离本发明技术方案的精神,其均应涵盖在本发明请求保护的技术方案范围当中。

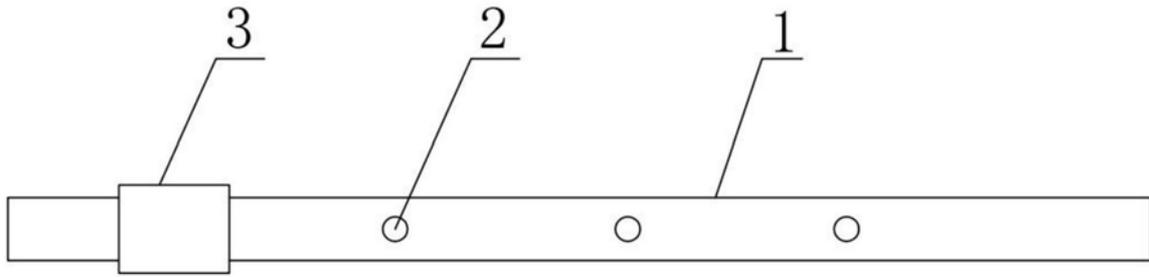


图1

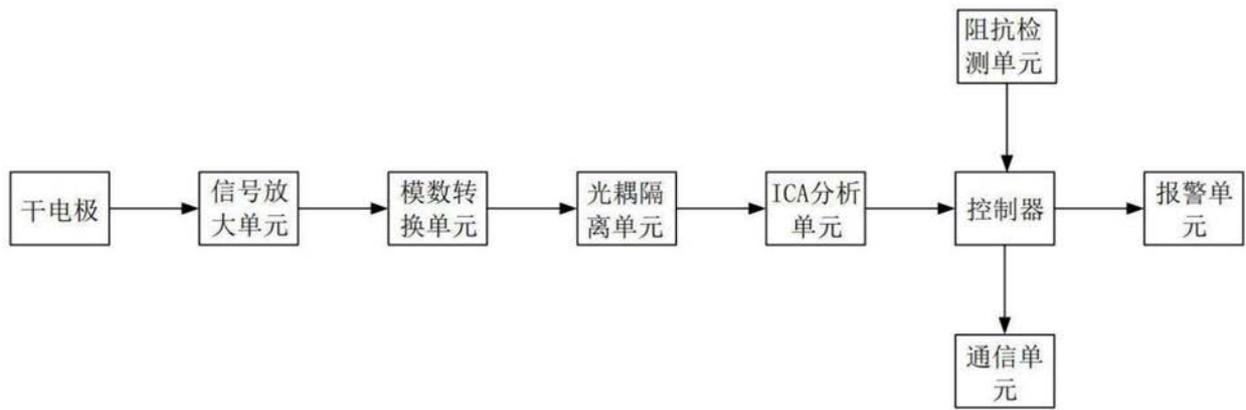


图2

专利名称(译)	用于胎儿心电监测的智能腰带		
公开(公告)号	CN108836315A	公开(公告)日	2018-11-20
申请号	CN201810812538.0	申请日	2018-07-23
[标]发明人	陈志凯		
发明人	陈志凯 闪玉新		
IPC分类号	A61B5/0444 A61B5/0402 A41F9/00 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/0444 A41F9/00 A61B5/0006 A61B5/0402 A61B5/6802 A61B5/6823 A61B5/7225 A61B5/746		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供了一种用于胎儿心电监测的智能腰带，包括腰带本体和设置在所述腰带本体上的监测单元，所述监测单元包括干电极、信号放大单元、模数转换单元、光耦隔离单元、控制器、通信单元、ICA分析单元和电源模块，所述干电极的检测信号经过所述信号放大单元的放大处理、所述模数转换单元的模数转换处理和所述光耦隔离单元的隔离处理后发送至所述ICA分析单元进行分析处理，所述控制器通过所述通信单元发送所述ICA分析单元的分析处理信息。该用于胎儿心电监测的智能腰带具有设计科学、实用性强、结构简单、使用方便的优点。

