



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208371783 U

(45)授权公告日 2019.01.15

(21)申请号 201721323206.3

(22)申请日 2017.10.13

(73)专利权人 昆山好创电子科技有限公司

地址 215332 江苏省苏州市昆山市花桥镇
花安路168号1725室

(72)发明人 刘薇

(74)专利代理机构 苏州创元专利商标事务所有
限公司 32103

代理人 孙仿卫 方中

(51)Int.Cl.

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/11(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

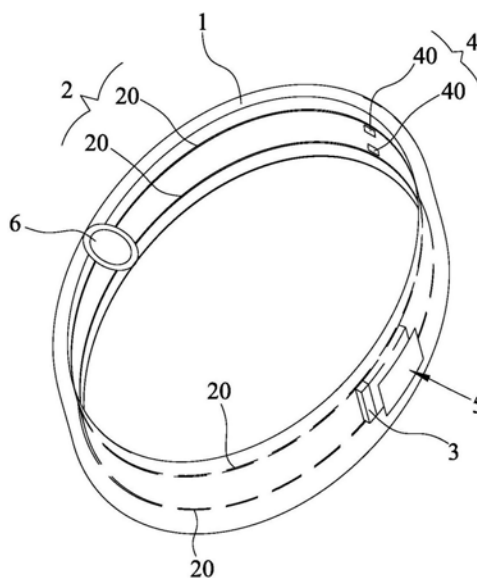
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

孕妇智能腰带

(57)摘要

本实用新型公开了孕妇智能腰带,其包括腰带本体、设置在腰带本体上且用于采集胎儿活动信息的传感器、与传感器相连通的信号发射器和信号接收器、以及能够根据信号接收器所反馈的数据信息进行分析处理和存储数据并提示或警示穿戴者的处理器,其中传感器所采集的胎儿活动信息包括胎儿心率和胎动两种不同频率振动信息,该两种不同频率的振动分别对所述信号发射器所发出的信号进行干扰,所述信号接收器将接收到两种被干扰后的信号反馈至所述处理器。本实用新型能够根据胎儿的活动致使孕妇腹部表面振动,从而对信号发射器所发出信号的干扰,并将干扰后的信号衰减数据与内定标准数据进行对比分析,从而使得孕妇能够及时了解胎儿的心率和胎动的频率。



1. 一种孕妇智能腰带,其包括穿戴在孕妇腰部的腰带本体、设置在所述腰带本体上且用于采集胎儿活动信息的传感器,其特征在于:所述的孕妇智能腰带还包括与所述传感器相连通的信号发射器和信号接收器、以及能够根据所述信号接收器所反馈的数据信息进行分析处理和存储数据并提示或警示穿戴者的处理器,其中所述传感器所采集的胎儿活动信息包括胎儿心率和胎动两种不同频率振动信息,该两种不同频率的振动分别对所述信号发射器所发出的信号进行干扰,所述信号接收器将接收到两种被干扰后的信号反馈至所述处理器。

2. 根据权利要求1所述的孕妇智能腰带,其特征在于:所述的传感器包括分别用于感应胎动和胎儿心率跳动的两条感应光纤,所述的信号发射器所发出的信号为光信号。

3. 根据权利要求2所述的孕妇智能腰带,其特征在于:两条所述感应光纤分别沿着所述腰带本体的长度方向延伸,当穿戴时,整条所述感应光纤中的部分所述感应光纤能够贴设在穿戴者的腹部上,其中胎儿心率跳动和胎动产生两种不同的振动频率、且分别对所述的信号发射器所发出的光信号进行衰减干扰。

4. 根据权利要求3所述的孕妇智能腰带,其特征在于:两条所述感应光纤间隔开设置,以使得两条所述感应光纤之间互不干扰。

5. 根据权利要求4所述的孕妇智能腰带,其特征在于:两条所述感应光纤相平行设置。

6. 根据权利要求2或3或4或5所述的孕妇智能腰带,其特征在于:所述的信号接收器包括分别与两条所述感应光纤连通、且用于接收两条所述感应光纤被两种不同频率的振动进行衰减干扰后光信号的光电二极管。

7. 根据权利要求1所述的孕妇智能腰带,其特征在于:所述的处理器包括具有能够设定胎儿正常心率和胎动数据信息的基准系统、能够接收到所述信号接收器反馈的数据信息并与所述基准系统的数据进行比较分析的主板系统、根据所述主板系统比较分析的数据且能够显示或警示穿戴者的提示系统、以及记录所述主板系统比较分析的数据的存储系统。

8. 根据权利要求7所述的孕妇智能腰带,其特征在于:所述的提示系统包括显示屏、用于将所述主板系统分析的数据转换呈信号并在所述显示屏上显示的处理单元,其中所述显示屏能够显示的信息为数字或/和图形。

9. 根据权利要求7所述的孕妇智能腰带,其特征在于:所述的处理器还包括与所述主板系统有线或无线连接且具有APP程序的电子产品。

10. 根据权利要求1所述的孕妇智能腰带,其特征在于:所述的孕妇智能腰带还包括分别设置在所述腰带本体长度方向的两端部的连接扣,通过所述的连接扣的对接使得所述的孕妇智能腰带穿戴在孕妇的腰部。

孕妇智能腰带

技术领域

[0001] 本实用新型属于孕妇医疗相关的智能硬件领域,具体涉及一种孕妇智能腰带。

背景技术

[0002] 胎动是指胎儿在母亲子宫腔里的活动冲击到子宫壁的动作。怀孕满4个月后,即从第5个月开始母体可明显感觉到胎儿的活动,胎儿在子宫内伸手、踢腿、冲击子宫壁,这就是胎动。

[0003] 进一步而言,胎动是子宫内生命存在的象征。胎动的次数多少、快慢强弱等显示了胎儿的健康状况。观察早期妊娠的胎动,有利于对妊娠后期情况的估计。据报道,妊娠7周时,有胎动者其流产率仅3%,而无胎动者流产率高达98%。妊娠9周看不到胎动的病例,全部难免流产;而看到胎动者,即使有流产先兆,其中约90%的胎儿也可以不发生流产。对于多年不孕,希望保胎的病人,妊娠早期的胎动观察,可以提供十分重要且直观的继续妊娠可能性的参考依据。

[0004] 目前,常规且安全的胎动监测方法是通过医生指导,孕妇自我感知、数胎动,这是孕妇自我监测胎儿情况的一种简易手段。孕妇18-20周开始感觉有胎动,夜间尤为明显,孕29周~38周为胎动最频繁时期,足月后略为减少,一般每小时3-5次,具体的计数方法为:于每天早、中、晚固定时间各数1小时,每小时大于3次,反映胎儿情况良好;或者将早、中、晚三次胎动次数的和乘4,即为12小时的胎动次数,如12小时胎动达30次以上,反映胎儿情况良好,少于20次,说明胎儿异常,如果胎动少于10次,则提示胎儿宫内缺氧。这种方法操作繁琐,有时较小的胎动孕妇无法察觉,即现有的孕妇自我监测胎动方式并不准确,甚至有时会误差很大。

[0005] 同时,检测胎心率基本上采用超声多普勒胎心仪,特别是孕中期和晚期的胎动和心率观察,超声检查较为敏感,但是,超声多普勒胎心仪有超声辐射,长时间使用会对胎儿造成不良影响,不适合长期使用。

[0006] 因此,开发安全无副作用且操作方便的胎动和心率监测设备有非常重要的意义和巨大的市场前景。

发明内容

[0007] 本实用新型所要解决的技术问题是克服现有技术的不足,提供一种改进的孕妇智能腰带,其能够根据胎儿的活动致使孕妇腹部表面振动,从而对信号发射器所发出信号的干扰,并将干扰后的信号衰减数据与内定标准数据进行对比分析,从而使得孕妇能够及时了解胎儿的心率和胎动的频率。

[0008] 为解决以上技术问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0009] 一种孕妇智能腰带,其包括穿戴在孕妇腰部的腰带本体、设置在腰带本体上且用于采集胎儿活动信息的传感器、与传感器相连通的信号发射器和信号接收器、以及能够根据信号接收器所反馈的数据信息进行分析处理和存储数据并提示或警示穿戴者的处理器,

其中传感器所采集的胎儿活动信息包括胎儿心率和胎动两种不同频率振动信息,该两种不同频率的振动分别对所述信号发射器所发出的信号进行干扰,所述信号接收器将接收到两种被干扰后的信号反馈至所述处理器。

[0010] 优选地,传感器包括分别用于感应孕妇和胎儿心率跳动的两条感应光纤,信号发射器所发出的信号为光信号。

[0011] 根据本实用新型的一个具体实施和优选方面,两条感应光纤分别沿着腰带本体的长度方向延伸,当穿戴时,整条感应光纤中的部分感应光纤能够贴设在穿戴者的腹部上,其中胎儿心率跳动和胎动产生两种不同的振动频率、且分别对信号发射器所发出的光信号进行衰减干扰。

[0012] 优选地,两条感应光纤间隔开设置,以使得两条感应光纤之间互不干扰。

[0013] 进一步的,两条感应光纤相平行设置。

[0014] 优选地,信号接收器包括分别与两条感应光纤连通、且用于接收两条感应光纤被两种不同频率的振动进行衰减干扰后光信号的光电二极管。

[0015] 根据本实用新型的又一个具体实施和优选方面,处理器包括具有能够设定胎儿正常心率和胎动数据信息的基准系统、能够接收到信号接收器反馈的数据信息并与基准系统的数据进行比较分析的主板系统、根据主板系统比较分析的数据且能够显示或警示穿戴者的提示系统、以及记录主板系统比较分析的数据的存储系统。

[0016] 优选地,提示系统包括显示屏、用于将主板系统分析的数据转换呈信号并在显示屏上显示的处理单元,其中显示屏能够显示的信息为数字或/与图形。

[0017] 进一步的,处理器还包括与主板系统有线或无线连接且具有APP程序的电子产品。不仅可以从腰带直接获取胎儿的心率和胎动信息,而且还可以从电子产品上获取胎儿的心率和胎动信息,因此,也特别适用于准爸爸通过电子产品实时监控胎儿的心率和胎动信息。

[0018] 具体的,电子产品为手机或电脑。

[0019] 此外,上述的孕妇智能腰带还包括分别设置在腰带本体长度方向的两端部的连接扣,通过连接扣的对接使得孕妇智能腰带穿戴在孕妇的腰部。

[0020] 由于以上技术方案的实施,本实用新型与现有技术相比具有如下优点:

[0021] 本实用新型能够根据胎儿的活动致使孕妇腹部表面振动,从而对信号发射器所发出信号的干扰,并将干扰后的信号衰减数据与内定标准数据进行对比分析,从而使得孕妇能够及时了解胎儿的心率和胎动的频率。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型孕妇智能腰带的结构示意图;

[0023] 图2为图1中腰带的工作原理示意图;

[0024] 其中:1、腰带本体;2、传感器;20、感应光纤;3、信号发射器;4、信号接收器;40、光电二极管;5、处理器;50、基准系统;51、主板系统;52、提示系统;520、显示屏;521、处理单元;53、存储系统;54、电子产品;6、连接扣。

具体实施方式

[0025] 如图1和图2所示,按照本实施例的孕妇智能腰带,其包括穿戴在孕妇腰部的腰带

本体1、设置在腰带本体1上且用于采集胎儿活动信息的传感器2、与传感器2相连通的信号发射器3和信号接收器4、以及能够根据信号接收器4所反馈的数据信息进行分析处理和存储数据并提示或警示穿戴者的处理器5。

[0026] 具体的,传感器2所采集的胎儿活动信息包括胎儿心率和胎动两种不同频率振动信息,该两种不同频率的振动分别对信号发射器3所发出的信号进行干扰,信号接收器4将接收到两种被干扰后的信号反馈至所述处理器5。

[0027] 本例中,传感器2包括分别用于感应孕妇和胎儿心率跳动的两条感应光纤20,信号发射器3所发出的信号为光信号。

[0028] 两条感应光纤20分别沿着腰带本体1的长度方向延伸、且两条感应光纤20间隔开设置,当穿戴时,整条感应光纤20中的部分感应光纤20能够贴设在穿戴者的腹部上,其中胎儿心率跳动和胎动产生两种不同的振动频率、且分别对信号发射器所发出的光信号进行衰减干扰。相隔开的目的是:以使得两条感应光纤20之间互不干扰。

[0029] 具体的,两条感应光纤20相平行设置。

[0030] 信号接收器4包括分别与两条感应光纤20连通、且用于接收两条感应光纤20被两种不同频率的振动进行衰减干扰后光信号的光电二极管40。

[0031] 处理器5包括具有能够设定胎儿正常心率和胎动数据信息的基准系统50、能够接收到信号接收器4反馈的数据信息并与基准系统50的数据进行比较分析的主板系统51、根据主板系统51比较分析的数据且能够显示或警示穿戴者的提示系统52、以及记录主板系统51比较分析的数据的存储系统53。

[0032] 提示系统52包括显示屏520、用于将主板系统51分析的数据转换呈信号并在显示屏上显示的处理单元521,其中显示屏520能够显示的信息为数字或/与图形。

[0033] 本例中,显示屏520为LED显示屏,其能够显示孕妇和胎儿心率对比的数据和图形。

[0034] 进一步的,处理器5还包括与主板系统51有线或无线连接且具有APP程序的电子产品54。不仅可以从腰带直接获取胎儿的心率和胎动信息,而且还可以从电子产品上获取胎儿的心率和胎动信息,因此,也特别适用于准爸爸通过电子产品实时监控胎儿的心率和胎动信息。

[0035] 具体的,电子产品54为手机或电脑,其中手机和pad最常用。

[0036] 同时,电子产品54还与存储系统53直接连通,进而便于数据储存,也为医生检查提供充分的依据。

[0037] 此外,上述的孕妇智能腰带还包括分别设置在腰带本体1长度方向的两端部的连接扣6,通过连接扣6的对接使得孕妇智能腰带穿戴在孕妇的腰部。

[0038] 综上所述,本实施具有以下优势:

[0039] 1、根据胎儿的活动致使孕妇腹部表面振动,从而对信号发射器所发出信号的干扰,并将干扰后的信号衰减数据与内定标准数据进行对比分析,从而使得孕妇能够及时了解胎儿的心率和胎动的频率;

[0040] 2、不仅可以从腰带直接获取胎儿的心率和胎动信息,而且还可以从电子产品上获取胎儿的心率和胎动信息,因此,也特别适用于准爸爸通过电子产品实时监控胎儿的心率和胎动信息;

[0041] 3、实时监控的数据能够存储,从而为医生的检查提供充分的依据。

[0042] 以上对本实用新型做了详尽的描述,其目的在于让熟悉此领域技术的人士能够了解本实用新型的内容并加以实施,并不能以此限制本实用新型的保护范围,凡根据本实用新型的精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

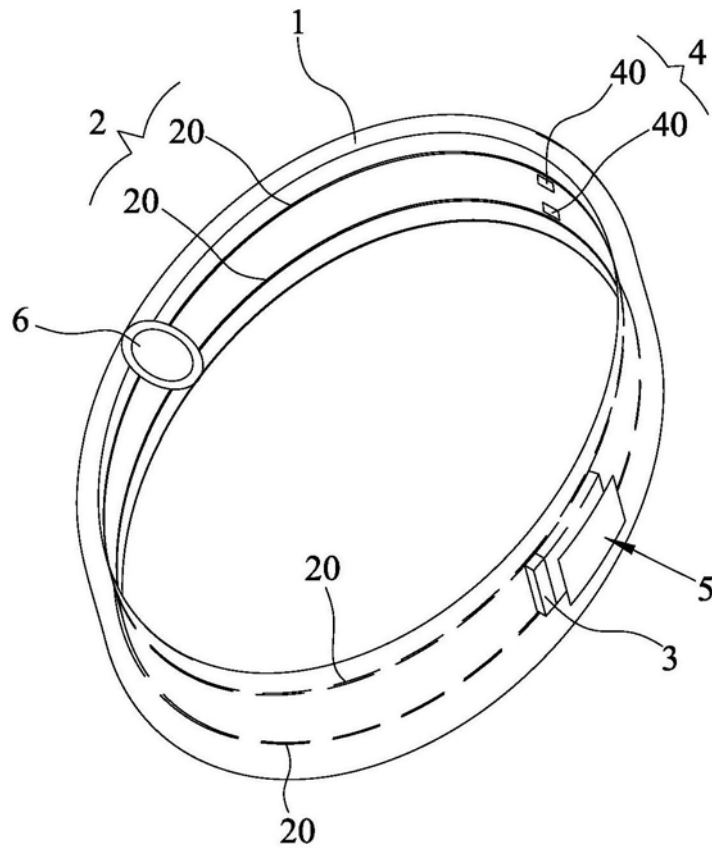


图1

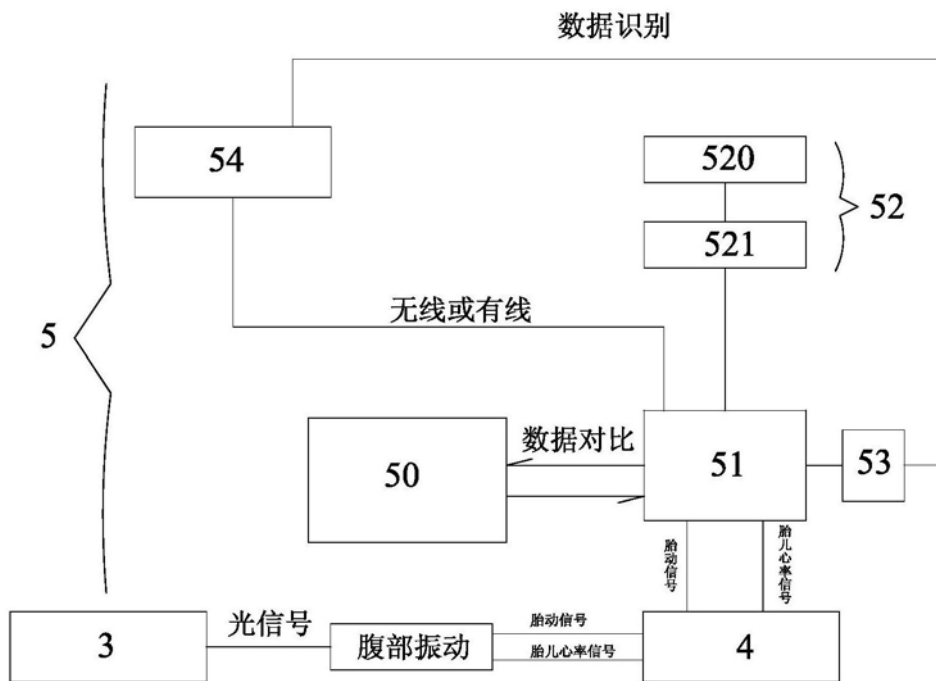


图2

专利名称(译)	孕妇智能腰带		
公开(公告)号	CN208371783U	公开(公告)日	2019-01-15
申请号	CN201721323206.3	申请日	2017-10-13
[标]发明人	刘薇		
发明人	刘薇		
IPC分类号	A61B5/0205 A61B5/11 A61B5/00		
代理人(译)	方中		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了孕妇智能腰带，其包括腰带本体、设置在腰带本体上且用于采集胎儿活动信息的传感器、与传感器相连通的信号发射器和信号接收器、以及能够根据信号接收器所反馈的数据信息进行分析处理和存储数据并提示或警示穿戴者的处理器，其中传感器所采集的胎儿活动信息包括胎儿心率和胎动两种不同频率振动信息，该两种不同频率的振动分别对所述信号发射器所发出的信号进行干扰，所述信号接收器将接收到两种被干扰后的信号反馈至所述处理器。本实用新型能够根据胎儿的活动致使孕妇腹部表面振动，从而对信号发射器所发出信号的干扰，并将干扰后的信号衰减数据与内定标准数据进行对比分析，从而使得孕妇能够及时了解胎儿的心率和胎动的频率。

