



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106618544 A

(43)申请公布日 2017. 05. 10

(21)申请号 201710002653.7

(22)申请日 2017.01.03

(71)申请人 京东方科技集团股份有限公司

地址 100015 北京市朝阳区酒仙桥路10号

申请人 北京京东方显示技术有限公司

(72)发明人 吕振华 邱云 徐晓玲 杜渊鑫

王延峰 尤杨 马力

(74)专利代理机构 北京同达信恒知识产权代理有限公司 11291

代理人 黄志华

(51)Int.Cl.

A61B 5/024(2006.01)

A61N 2/00(2006.01)

A61N 7/00(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种智能穿戴设备

(57)摘要

本发明公开了一种智能穿戴设备,包括监测模块、处理模块和按摩模块,监测模块用于感应用户的体征信息并发送给处理模块,当处理模块确定接收到的体征信息不在预设的范围内时,处理模块向按摩模块发送控制信号,当按摩模块接收到控制信号后开始对用户的身体进行按摩。因此,本发明实施例提供的智能穿戴设备通过对用户的体征信息进行实时监测,以在需要时自动对用户身体的预设部位进行按摩,从而能够适时地减轻用户的不良症状。



1. 一种智能穿戴设备,其特征在于,包括:监测模块、处理模块和按摩模块;其中,所述监测模块,用于感应用户的体征信息,并将感应的所述体征信息发送给所述处理模块;

所述处理模块,用于确定接收的所述体征信息是否在预设的范围内,如果不在,则向所述按摩模块发送控制信号;

所述按摩模块,用于在接收到所述处理模块发送的控制信号后开始对所述用户身体的预设部位进行按摩。

2. 如权利要求1所述的智能穿戴设备,其特征在于,还包括手环,所述监测模块和所述按摩模块均位于所述手环内侧;

所述监测模块为心率传感器,用于与用户手腕内侧接触以感应所述用户的心率信息,并将感应的所述心率信息发送给所述处理模块。

3. 如权利要求2所述的智能穿戴设备,其特征在于,所述心率传感器为光电式心率传感器。

4. 如权利要求1所述的智能穿戴设备,其特征在于,还包括腰带,所述监测模块和所述按摩模块均位于所述腰带内侧;

所述监测模块为压力传感器,用于与用户腰部接触以感应所述用户的腰部压力信息,并将感应的所述压力信息发送给所述处理模块。

5. 如权利要求4所述的智能穿戴设备,其特征在于,所述压力传感器包括多个压力传感单元,且多个所述压力传感单元均匀分布于所述腰带与后腰对应的区域内。

6. 如权利要求2-5任一项所述的智能穿戴设备,其特征在于,所述按摩模块包括超声波发生器和/或脉冲磁疗仪。

7. 如权利要求6所述的智能穿戴设备,其特征在于,所述超声波发生器包括若干超声波发生点,且若干所述超声波发生点均匀分布于所述心率传感器的周围,或若干所述超声波发生点均匀分布于所述腰带与后腰对应的区域内。

8. 如权利要求6所述的智能穿戴设备,其特征在于,所述脉冲磁疗仪包括若干电磁波发生点,且若干所述电磁波发生点均匀分布于所述心率传感器的周围,或若干所述电磁波发生点均匀分布于所述腰带与后腰对应的区域内。

一种智能穿戴设备

技术领域

[0001] 本发明涉及按摩设备领域,尤指一种智能穿戴设备。

背景技术

[0002] 现代人的生活节奏越来越快,学习和工作压力显著增加,一方面学生、白领、老人及其他特殊环境工作者中,心源性猝死的发生率显著升高。另一方面学生和白领久坐会导致腰部疲劳,甚至引起腰椎等疾病,并且,人们在运动、工作、逛街等活动中,经常遇到腰部酸痛、走不动路的感觉,这是由于长时间的运动后,腰部产生了大量的乳酸,身体分解乳酸所必需的维生素和矿物质不足,体内的乳酸来不及被处理,造成乳酸在腰部的堆积。堆积乳酸的肌肉会发生收缩,从而挤压血管,使得血流不畅,结果造成肌肉酸痛、发冷、头痛、头重感等。乳酸堆积在初期造成酸痛和倦怠,若长期置之不理,造成体质酸化,可能引起严重的疾病。

发明内容

[0003] 有鉴于此,本发明实施例提供一种智能穿戴设备,通过对用户的体征信息进行实时监测,以在需要时自动对用户身体的预设部位进行按摩,从而能够适时地减轻用户的不良症状。

[0004] 本发明实施例提供的一种智能穿戴设备,包括:监测模块、处理模块和按摩模块;其中,

[0005] 所述监测模块,用于感应用户的体征信息,并将感应的所述体征信息发送给所述处理模块;

[0006] 所述处理模块,用于确定接收的所述体征信息是否在预设的范围内,如果不在,则向所述按摩模块发送控制信号;

[0007] 所述按摩模块,用于在接收到所述处理模块发送的控制信号后开始对所述用户身体的预设部位进行按摩。

[0008] 较佳地,在本发明实施例提供的上述智能穿戴设备中,还包括手环,所述监测模块和所述按摩模块均位于所述手环内侧;

[0009] 所述监测模块为心率传感器,用于与用户手腕内侧接触以感应所述用户的心率信息,并将感应的所述心率信息发送给所述处理模块。

[0010] 较佳地,在本发明实施例提供的上述智能穿戴设备中,所述心率传感器为光电式心率传感器。

[0011] 较佳地,在本发明实施例提供的上述智能穿戴设备中,还包括腰带,所述监测模块和所述按摩模块均位于所述腰带内侧;

[0012] 所述监测模块为压力传感器,用于与用户腰部接触以感应所述用户的腰部压力信息,并将感应的所述压力信息发送给所述处理模块。

[0013] 较佳地,在本发明实施例提供的上述智能穿戴设备中,所述压力传感器包括多个

压力传感单元,且多个所述压力传感单元均匀分布于所述腰带与后腰对应的区域内。

[0014] 较佳地,在本发明实施例提供的上述智能穿戴设备中,所述按摩模块包括超声波发生器和/或脉冲磁疗仪。

[0015] 较佳地,在本发明实施例提供的上述智能穿戴设备中,所述超声波发生器包括若干超声波发生点,且若干所述超声波发生点均匀分布于所述心率传感器的周围,或若干所述超声波发生点均匀分布于所述腰带与后腰对应的区域内。

[0016] 较佳地,在本发明实施例提供的上述智能穿戴设备中,所述脉冲磁疗仪包括若干电磁波发生点,且若干所述电磁波发生点均匀分布于所述心率传感器的周围,或若干所述电磁波发生点均匀分布于所述腰带与后腰对应的区域内。

[0017] 本发明实施例提供的上述智能穿戴设备包括监测模块、处理模块和按摩模块,监测模块用于感应用户的体征信息并发送给处理模块,当处理模块确定接收到的体征信息不在预设的范围内时,处理模块向按摩模块发送控制信号,当按摩模块接收到控制信号后开始对用户的身体进行按摩。因此,本发明实施例提供的智能穿戴设备通过对用户的体征信息进行实时监测,以在需要时自动对用户身体的预设部位进行按摩,从而能够适时地减轻用户的不良症状。

附图说明

[0018] 图1为本发明实施例提供的智能穿戴设备的示意图;

[0019] 图2为本发明实施例提供的智能穿戴设备还包括手环时的示意图之一;

[0020] 图3为本发明实施例提供的智能穿戴设备还包括腰带时的示意图之一;

[0021] 图4为本发明实施例提供的智能穿戴设备还包括手环时的局部示意图之二;

[0022] 图5为本发明实施例提供的智能穿戴设备还包括腰带时的局部示意图之二。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图,对本发明实施例提供的智能穿戴设备的具体实施方式进行详细地说明。

[0024] 本发明实施例提供的一种智能穿戴设备,如图1所示,包括:监测模块01、处理模块02和按摩模块03;其中,

[0025] 监测模块01,用于感应用户的体征信息,并将感应的体征信息发送给处理模块02;

[0026] 处理模块02,用于确定接收的体征信息是否在预设的范围内,如果不在,则向按摩模块03发送控制信号;

[0027] 按摩模块03,用于在接收到处理模块02发送的控制信号后开始对用户身体的预设部位进行按摩。

[0028] 本发明实施例提供的上述智能穿戴设备包括监测模块、处理模块和按摩模块,监测模块用于感应用户的体征信息并发送给处理模块,当处理模块确定接收到的体征信息不在预设的范围内时,处理模块向按摩模块发送控制信号,当按摩模块接收到控制信号后开始对用户的身体进行按摩。因此,本发明实施例提供的智能穿戴设备通过对用户的体征信息进行实时监测,以在需要时自动对用户身体的预设部位进行按摩,从而能够适时地减轻用户的不良症状。

[0029] 具体实施时,在本发明实施例提供的上述智能穿戴设备中,处理模块包括控制器和比较器,比较器用于确定接收的用户的体征信息是否在预设的范围内,如果不在,控制器则向按摩模块发送控制信号。

[0030] 具体实施时,在本发明实施例提供的上述智能穿戴设备中,如图2所示,还包括手环04,监测模块01和按摩模块03均位于手环04内侧;

[0031] 监测模块01为心率传感器,用于与用户手腕内侧接触以感应用户的心率信息,并将感应的心率信息发送给处理模块02。

[0032] 这样当用户的手臂上佩戴本发明实施例提供的上述智能穿戴设备时,心率传感器可以实时监测用户的心率信息,并将感应的心率信息发送给处理模块,当用户出现心跳过快或过缓以及心律不齐时,处理模块控制按摩模块开启,从而通过对用户的腕部内关穴周围进行按摩,可以缓解用户的心脏不适以及降低心源性猝死的发生率。

[0033] 在本发明实施例提供的上述智能穿戴设备中,心率传感器优选为光电式心率传感器。

[0034] 在具体实施时,光电式心率传感器一般主要包括发光二极管和光电传感器,发光二极管向用户手腕发出可见光,光电传感器感应反射光。由于人的毛细血管、动脉和静脉随着脉搏容积不停的变大或变小,所以毛细血管、动脉和静脉对光的反射是波动值,这个波动值就是脉搏,所以通过光电传感器感应的发射光就可以测出脉搏信息。由于脉搏一般跟心率是一致的,因此光电式心率传感器可以通过脉搏信息确定出用户的心率信息。

[0035] 在具体实施时,在本发明实施例提供的上述智能穿戴设备中,由于绿光对外界温度的变化所造成的光的反射信号的偏移最小,因此本发明实施例的光电式心率传感器中的发光二极管发出的可见光为绿光。

[0036] 在具体实施时,在本发明实施例提供的上述智能穿戴设备中,如图3所示,还包括腰带05,监测模块01和按摩模块03均位于腰带05内侧;

[0037] 监测模块01为压力传感器,用于与用户腰部接触以感应用户的腰部压力信息,并将感应的压力信息发送给处理模块02。

[0038] 这是由于当人的腰部在疲劳状态下时,腰部肌肉组织变得僵硬,局部凸起,因此当用户在腰部佩戴本发明实施例提供的上述智能穿戴设备时,腰部凸起部分会与腰带上的压力传感器发生挤压,压力传感器受到的压力显著增大,当处理模块确定压力大于预设范围时,处理模块控制按摩模块开启,对用户的腰部进行保健按摩,从而缓解腰部疲劳,使用户的身体保持良好状态。

[0039] 具体实施时,在本发明实施例提供的上述智能穿戴设备中,如图5所示,压力传感器(即监测模块01)包括多个压力传感单元C,且多个压力传感单元C均匀分布于腰带05与后腰对应的区域内,由于用户的腰部面积较大,因此多个压力传感单元C均匀分布于腰带05与后腰对应的区域内可以很好的与用户后腰接触以感应用户的腰部压力信息。

[0040] 具体实施时,在本发明实施例提供的上述智能穿戴设备中,按摩模块可以为超声波发生器。这是由于超声波发生器发生的超声振动可引起组织细胞内物质运动,由于超声的细微按摩,使细胞浆流动、细胞震荡、旋转、摩擦、从而产生细胞按摩的作用,也称为“内按摩”。另外,超声波的机械作用可软化组织,增强渗透,提高代谢,促进血液循环,刺激神经系统和细胞功能。

[0041] 当然具体实施时,在本发明实施例提供的上述智能穿戴设备中,按摩模块也可以为脉冲磁疗仪。这是由于脉冲磁疗仪产生的超长电磁波是一种低频电磁波,由于它的物理特性与太阳磁波相仿,当作用于人体时,能明显改善血液循环、提高免疫力、调节神经与内分泌功能,产生良好的保健、治疗、康复作用。脉冲磁疗仪产生的振动还具有对体内微动按摩的作用,能给人体带来舒适温暖的振荡,起到镇痛、镇静、松弛神经、治疗失眠的功效。并且超长电磁波的磁力线具有强的透射性,能够透入人体。

[0042] 较佳地,具体实施时,如图4和图5所示,在本发明实施例提供的上述智能穿戴设备中,按摩模块03可以同时包括超声波发生器031和脉冲磁疗仪032,在此不做限定。

[0043] 具体实施时,如图4所示,当本发明实施例提供的上述智能穿戴设备中还包括手环04时,超声波发生器031包括若干超声波发生点A,且若干超声波发生点A均匀分布于心率传感器即监测模块01的周围,由于心率传感器01用于与用户手腕内侧接触,因此若干超声波发生点A均匀分布于心率传感器01的周围可以充分的对用户手腕内侧的内关穴进行按摩。

[0044] 具体实施时,如图5所示,当本发明实施例提供的上述智能穿戴设备还包括腰带05时,超声波发生器031包括若干超声波发生点A均匀分布于腰带05与后腰对应的区域内,由于用户的腰部面积较大,因此若干超声波发生点A均匀分布于腰带05上可以充分的对用户后腰进行按摩。

[0045] 基于与上述超声波发生器相同的理由,在具体实施时,如图4和图5所示,在本发明实施例提供的上述智能穿戴设备中,脉冲磁疗仪032包括若干电磁波发生点B,且若干电磁波发生点B均匀分布于心率传感器01的周围,或若干电磁波发生点B均匀分布于腰带05与后腰对应的区域内。

[0046] 本发明实施例提供的上述智能穿戴设备包括监测模块、处理模块和按摩模块,监测模块用于感应用户的体征信息并发送给处理模块,当处理模块确定接收到的体征信息不在预设的范围内时,处理模块向按摩模块发送控制信号,当按摩模块接收到控制信号后开始对用户的身体进行按摩。因此,本发明实施例提供的智能穿戴设备通过对用户的体征信息进行实时监测,当监测到用户的体征信息不在预设范围内时自动对用户身体的预设部位进行按摩。

[0047] 显然,本领域的技术人员可以对本发明进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样,倘若本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内,则本发明也意图包含这些改动和变型在内。

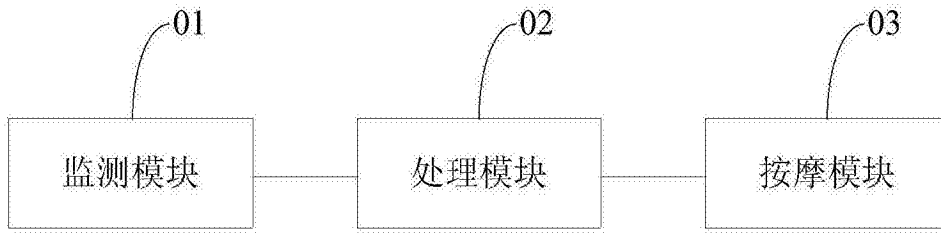


图1

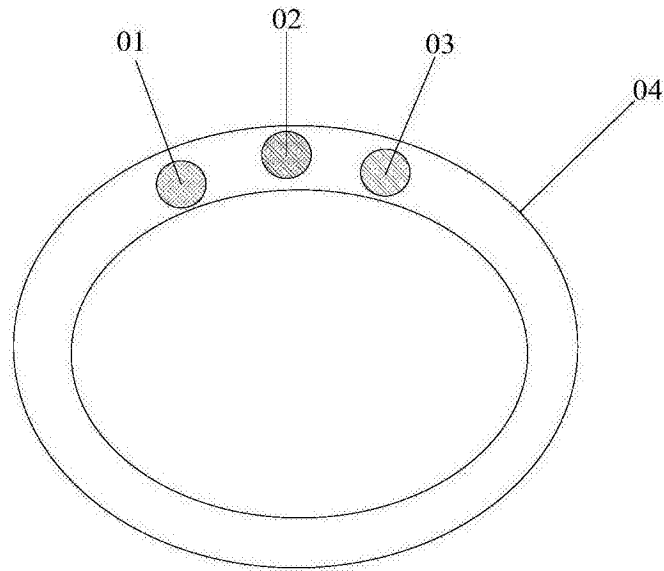


图2

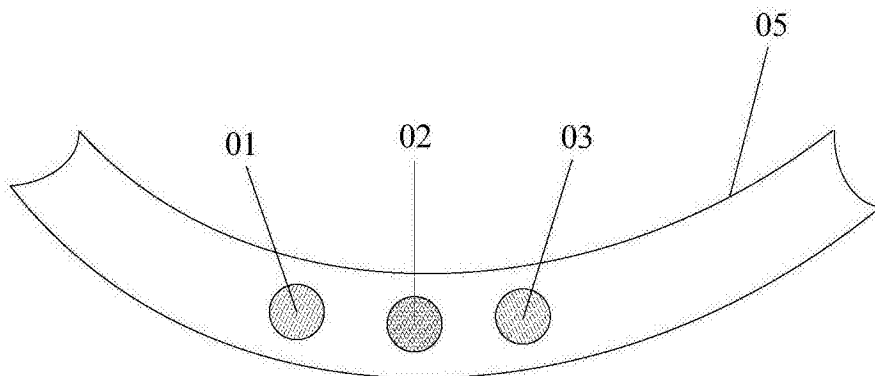


图3

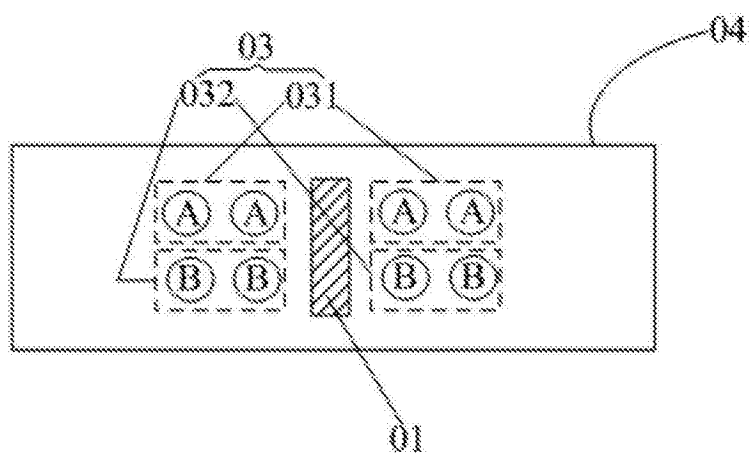


图4

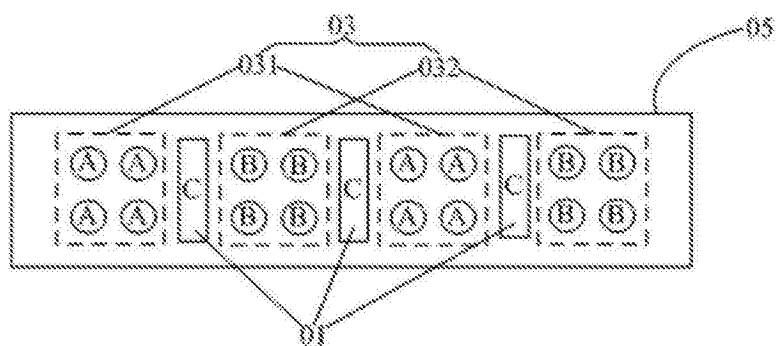


图5

专利名称(译)	一种智能穿戴设备		
公开(公告)号	CN106618544A	公开(公告)日	2017-05-10
申请号	CN201710002653.7	申请日	2017-01-03
[标]申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司 北京京东方显示技术有限公司		
申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司 北京京东方显示技术有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司 北京京东方显示技术有限公司		
[标]发明人	吕振华 邱云 徐晓玲 杜渊鑫 王延峰 尤杨 马力		
发明人	吕振华 邱云 徐晓玲 杜渊鑫 王延峰 尤杨 马力		
IPC分类号	A61B5/024 A61N2/00 A61N7/00 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/02416 A61B5/02438 A61B5/681 A61B5/6823 A61N2/002 A61N7/00		
代理人(译)	黄志华		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种智能穿戴设备，包括监测模块、处理模块和按摩模块，监测模块用于感应用户的体征信息并发送给处理模块，当处理模块确定接收到的体征信息不在预设的范围内时，处理模块向按摩模块发送控制信号，当按摩模块接收到控制信号后开始对用户的身体进行按摩。因此，本发明实施例提供的智能穿戴设备通过对用户的体征信息进行实时监测，以在需要时自动对用户身体的预设部位进行按摩，从而能够适时地减轻用户的不良症状。

