



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208958095 U

(45)授权公告日 2019.06.11

(21)申请号 201820627191.8

(22)申请日 2018.04.27

(73)专利权人 深圳市元征科技股份有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区坂田街
道五和大道北4012号元征工业园

(72)发明人 刘均 周巍

(74)专利代理机构 深圳中一联合知识产权代理
有限公司 44414

代理人 李艳丽

(51)Int.Cl.

A61B 5/02(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

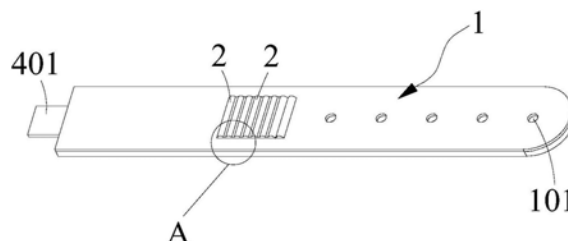
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种脉搏波采集带及手腕穿戴设备

(57)摘要

本实用新型涉及健康穿戴领域,公开了一种脉搏波采集带及手腕穿戴设备。脉搏波采集带,包括采集带本体、设于所述采集带本体的至少一个采集凸起、以及设于所述采集带本体且用于与所述采集凸起相配合的压电传感器。手腕穿戴设备,包括上述的脉搏波采集带;所述手腕穿戴设备还包括具有控制主板的设备主体,所述压电传感器与所述控制主板信号连接。当采集带本体穿戴于人体手腕时,采集凸起可陷入桡骨凹陷处,以实现位于桡骨凹陷处的桡动脉的接触,设置在采集带本体内部且与采集凸起相对应的位置的压电传感器能够通过采集凸起获得较强的脉搏跳动波动,进而检测到足够准确的脉搏数据。



1. 一种脉搏波采集带,其特征在于,包括采集带本体、设于所述采集带本体的至少一个采集凸起、以及设于所述采集带本体且用于与所述采集凸起相配合的压电传感器。

2. 根据权利要求1所述的一种脉搏波采集带,其特征在于,所述采集凸起的数量为多个。

3. 根据权利要求1或2所述的一种脉搏波采集带,其特征在于,所述采集凸起具有弧面。

4. 根据权利要求1或2所述的一种脉搏波采集带,其特征在于,所述采集带本体为硅胶带或热塑性聚氨酯弹性体橡胶带。

5. 根据权利要求1或2所述的一种脉搏波采集带,其特征在于,所述采集凸起为硅胶凸起或热塑性聚氨酯弹性体橡胶凸起。

6. 一种手腕穿戴设备,其特征在于,包括如权利要求1-5任一项所述脉搏波采集带;所述手腕穿戴设备还包括具有控制主板的设备主体,所述压电传感器与所述控制主板信号连接。

7. 根据权利要求6所述的一种手腕穿戴设备,其特征在于,所述设备主体与所述采集带本体可拆卸连接。

8. 根据权利要求6所述的一种手腕穿戴设备,其特征在于,所述设备主体设于所述采集带本体。

9. 根据权利要求6-8任一项所述的一种手腕穿戴设备,其特征在于,所述采集带本体内设有柔性电路板,所述压电传感器与所述柔性电路板电连接,所述柔性电路板具有用于与所述控制主板相配合的传感器接口。

10. 根据权利要求6-8任一项所述的一种手腕穿戴设备,其特征在于,所述采集带本体开设有至少一个卡扣孔。

一种脉搏波采集带及手腕穿戴设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及健康穿戴领域,尤其涉及一种脉搏波采集带及手腕穿戴设备。

背景技术

[0002] 随着经济的发展,人们越来越关注自身的健康,用于检测人体各项机能的健康穿戴设备应运而生。脉搏作为分析人体机能的重要指标之一也随之应用到健康穿戴设备,为了准确判定人体机能需要获得精确的脉搏数据,而现有技术中的健康穿戴设备对于脉搏数据的检测不够精确。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的一个目的在于提供一种脉搏波采集带,旨在解决现有技术中,健康穿戴设备对于脉搏数据的检测不够精确的问题。

[0004] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 一种脉搏波采集带,包括采集带本体、设于所述采集带本体的至少一个采集凸起、以及设于所述采集带本体且用于与所述采集凸起相配合的压电传感器。

[0006] 进一步地,所述采集凸起的数量为多个。

[0007] 进一步地,所述采集凸起具有弧面。

[0008] 进一步地,所述采集带本体为硅胶带或热塑性聚氨酯弹性体橡胶带。

[0009] 进一步地,所述采集凸起为硅胶凸起或热塑性聚氨酯弹性体橡胶凸起。

[0010] 本实用新型的另一个目的在于提供一种手腕穿戴设备,包括上述的脉搏波采集带;所述手腕穿戴设备还包括具有控制主板的设备主体,所述压电传感器与所述控制主板信号连接。

[0011] 进一步地,所述设备主体与所述采集带本体可拆卸连接。

[0012] 进一步地,所述设备主体设于所述采集带本体。

[0013] 进一步地,所述采集带本体内设有柔性电路板,所述压电传感器与所述柔性电路板电连接,所述柔性电路板具有用于与所述控制主板相配合的传感器接口。

[0014] 进一步地,所述采集带本体开设有至少一个卡扣孔。

[0015] 本实用新型的有益效果:当采集带本体穿戴于人体手腕时,采集凸起可陷入桡骨凹陷处,以实现位于桡骨凹陷处的桡动脉的接触,设置在采集带本体内部且与采集凸起相对应的位置的压电传感器能够通过采集凸起获得较强的脉搏跳动波动,进而检测到足够准确的脉搏数据。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以

根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型的实施例中脉搏波采集带的结构示意图；

[0018] 图2为图1中A处的结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型的实施例中脉搏波采集带的透视图；

[0020] 图4为本实用新型的实施例中脉搏波采集带的分解图；

[0021] 图5为本实用新型的实施例中脉搏波采集带的俯视图；

[0022] 图6为本实用新型的实施例中脉搏波采集带的侧视图。

[0023] 图中：

[0024] 1、采集带本体；101、卡扣孔；2、采集凸起；3、压电传感器；4、柔性电路板；401、传感器接口。

具体实施方式

[0025] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0026] 需要说明的是，当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者间接在该另一个元件上。当一个元件被称为是“连接于”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或间接连接至该另一个元件上。

[0027] 需要理解的是，术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0028] 此外，在本实用新型的实施例的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0029] 以下结合具体实施例对本实用新型的实现进行详细的描述。

[0030] 如图1-图6所示，本实用新型实施例提出了一种脉搏波采集带，包括采集带本体1、设于采集带本体1的至少一个采集凸起2、以及设于采集带本体1且用于与采集凸起2相配合的压电传感器3。

[0031] 在本实用新型的实施例中，设置在采集带本体1上的采集凸起2的轴线与采集带本体1的轴线垂直或者具有一定的夹角，当采集带本体1穿戴于人体手腕时，采集凸起2可陷入桡骨凹陷处，以实现与位于桡骨凹陷处的桡动脉的接触，设置在采集带本体1内部且与采集凸起2相对应的位置的压电传感器3能够通过采集凸起2获得较强的脉搏跳动波动，进而检测到足够准确的脉搏数据。于本实施例中，压电传感器3可为压电薄膜传感器。于本实施例中，压电传感器3通过采集带本体1热压成型时包覆至采集带本体1内，当然，于其他实施例中也可分为体式采集带本体1将压电传感器3包覆于其内部，此处不作为唯一限定。具体地，脉搏为人体体表可触摸到的动脉搏动；脉搏波是心脏的搏动（振动）沿动脉血管和血流向四周传播而形成的，因此其传播速度取决于传播介质的物理和几何性质——动脉的弹性、管腔的大小、血液的密度和粘性等，特别是与动脉管壁的弹性、口径和厚度密切相关；也即脉搏波为对脉搏的数据化，便于对数据化的脉搏进行具体地分析。

[0032] 进一步地,请参阅图1-图6,作为本实用新型提供的一种脉搏波采集带的一种具体实施方式,采集凸起2的数量为多个。具体地,由于不同的使用者的手腕的外围周长不同,将采集凸起2的数量设置为多个,当采集带本体1穿戴于不同的人体的手腕时,多个沿采集带本体1的长度方向设置的采集凸起2可确保随着手腕外围周长的改变均有某个采集凸起2陷入桡骨凹陷处,以实现位于桡骨凹陷处的桡动脉的接触,设置在与采集凸起2相对应的位置的压电传感器3能够通过采集凸起2获得较强的脉搏跳动波动,进而检测到足够准确的脉搏数据。多个采集凸起2相互连接且相互之间具有弧形的连接部,进而组成波浪形,当采集带本体1佩戴于手腕时可随着采集带本体1的弯转而弯转。

[0033] 进一步地,请参阅图1-图6,作为本实用新型提供的一种脉搏波采集带的一种具体实施方式,采集凸起2具有弧面。具体地,由于人体手腕桡骨具有凹陷处,因此外部皮肤沿着该凹陷处形成凹陷时为形成具有一定弧形状的凹陷部;将采集凸起2远离采集带本体1的表面设置为弧面,保证采集凸起2陷入桡骨凹陷处时不会造成对外部皮肤的不适感。

[0034] 进一步地,作为本实用新型提供的一种脉搏波采集带的一种具体实施方式,采集带本体1为硅胶带。于本实施例中,将采集带本体1设置为硅胶带。当然,于其他实施例中也可将采集带本体1设置为热塑性聚氨酯弹性体橡胶带等材质,采集带本体1通过模具热压成型将压电传感器3包覆于采集带本体1内部,此处不作唯一限定。

[0035] 进一步地,作为本实用新型提供的一种脉搏波采集带的一种具体实施方式,采集凸起2为硅胶凸起。于本实施例中,将采集凸起2设置为硅胶凸起。当然,于其他实施例中也可将采集凸起2设置为热塑性聚氨酯弹性体橡胶凸起等材质,此处不作唯一限定。

[0036] 本实用新型实施例还提出了一种手腕穿戴设备,包括上述的脉搏波采集带;手腕穿戴设备还包括具有控制主板的设备主体,压电传感器3与控制主板信号连接。具体地,设备主体可设置显示模组用于显示脉搏数据,或者利用其自身内的发射模块将脉搏数据发送至后台,也可利用手机等移动终端作为中转将脉搏数据发送至后台,此处不作唯一限定。控制主板具有中央处理器及相关线路,压电传感器3采集的脉搏波数据可通过各类信号传输方式传输至控制主板并经控制主板分析处理后生成脉搏数据。

[0037] 进一步地,作为本实用新型提供的一种手腕穿戴设备的一种具体实施方式,设备主体与采集带本体1可拆卸连接。具体地,设备主体作为手腕穿戴设备的主体,其可设置显示模组用于显示脉搏数据及时间等信息,将设备主体设置为与采集带本体1可拆卸连接,进而实现将设备主体与脉搏波采集带组成为健康穿戴手表的手腕穿戴设备。

[0038] 进一步地,作为本实用新型提供的一种手腕穿戴设备的一种具体实施方式,设备主体设于采集带本体1。具体地,将设备主体设置在采集带本体1上,进而实现将设备主体与脉搏波采集带组成为健康穿戴手环的手腕穿戴设备。

[0039] 于本实用新型的实施例中,也可在将设备主体设于采集带本体1的同时,再为脉搏波采集带提供智能手表模组,进而实现将设备主体与脉搏波采集带组成为具有脉搏采集功能且脉搏采集部分与智能手表模组分离的健康穿戴手表。

[0040] 进一步地,作为本实用新型提供的一种手腕穿戴设备的一种具体实施方式,采集带本体1内设有柔性电路板4,压电传感器3与柔性电路板4电连接,柔性电路板4具有用于与控制主板相配合的。具体地,柔性电路板4作为供压电传感器3的连接线,设置在柔性电路板4的端部的传感器接口401用于与控制主板相配合,具体可为插接的方式相配合。于本实用

新型的实施例中,采集带本体1通过模具热压成型将压电传感器3及柔性电路板4包覆于采集带本体1内部。

[0041] 进一步地,作为本实用新型提供的一种手腕穿戴设备的一种具体实施方式,采集带本体1开设有至少一个卡扣孔101。具体地,在采集带本体1上开设卡扣孔101,手腕穿戴设备穿戴使用时可同步在与采集带本体1相配合的穿戴带体上设置卡扣凸起与该卡扣孔101相配合。当然,于其他实施例中,也可在采集带本体1上设置磁性装置用于穿戴时对采集带本体1的固定,也可为设置凹槽与凸起的方式进行固定,此处不作唯一限定。

[0042] 显然,本实用新型的上述实施例仅仅是为了清楚说明本实用新型所作的举例,而并非是对本实用新型的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型权利要求的保护范围之内。

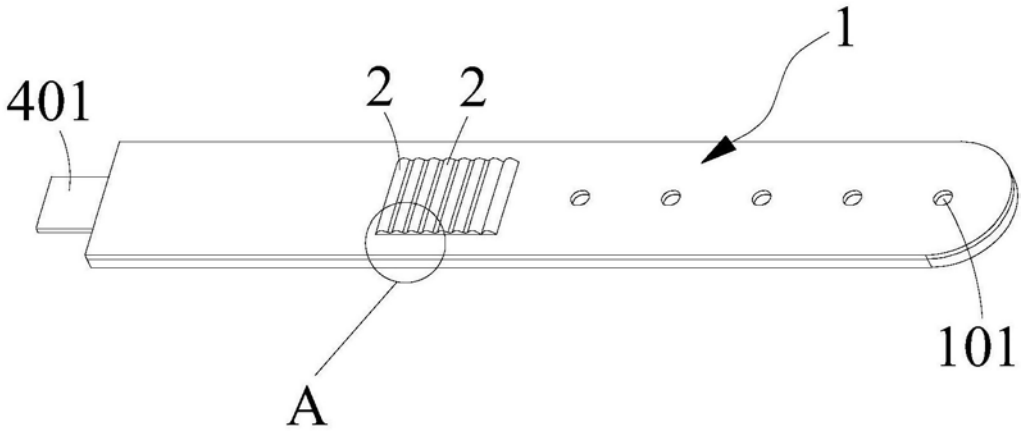


图1

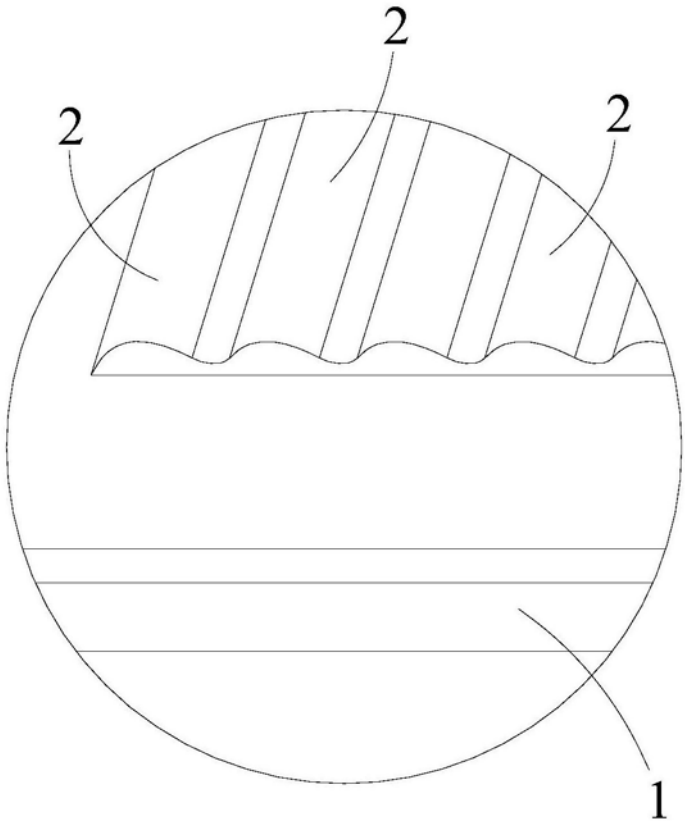


图2

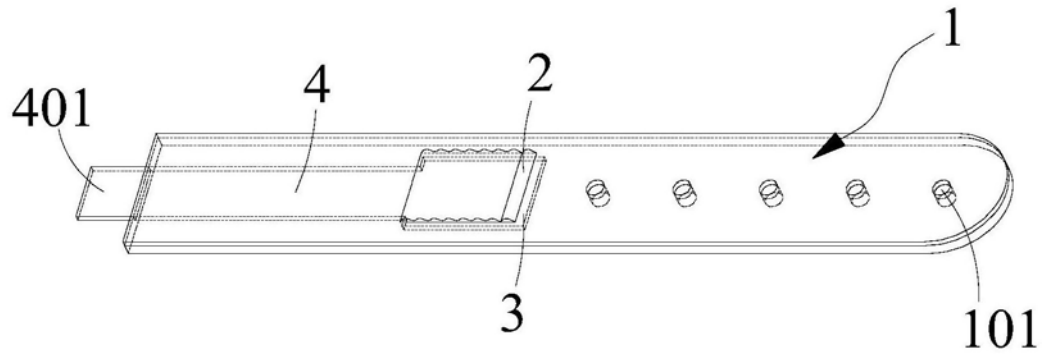


图3

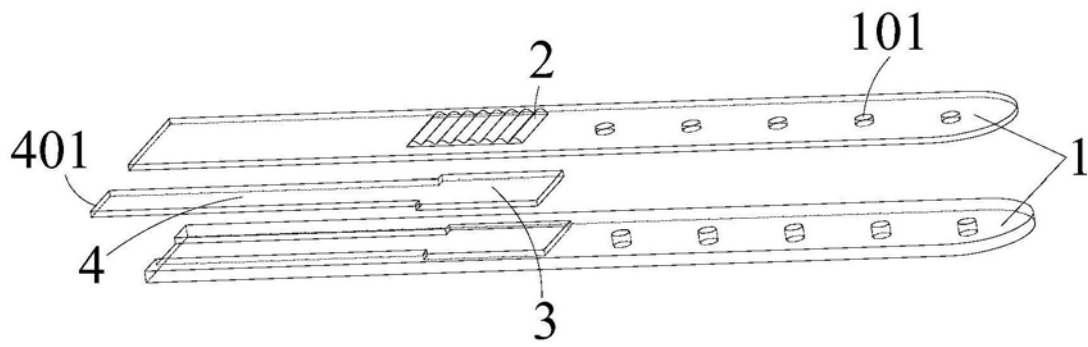


图4

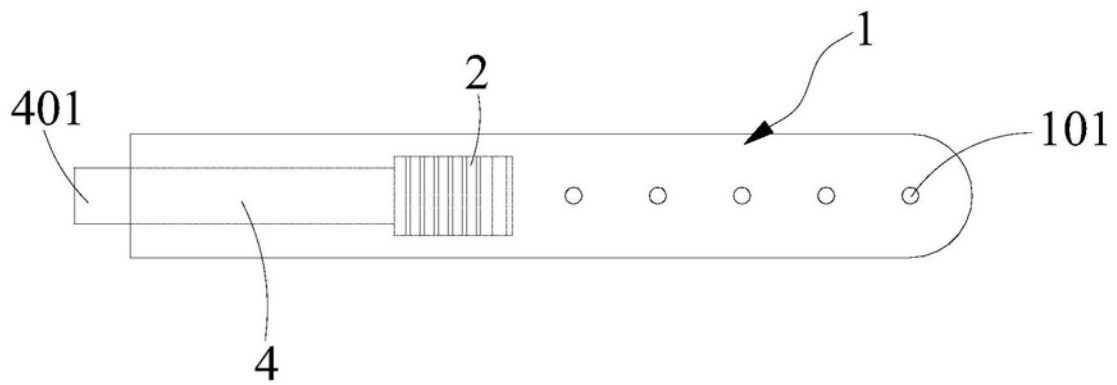


图5

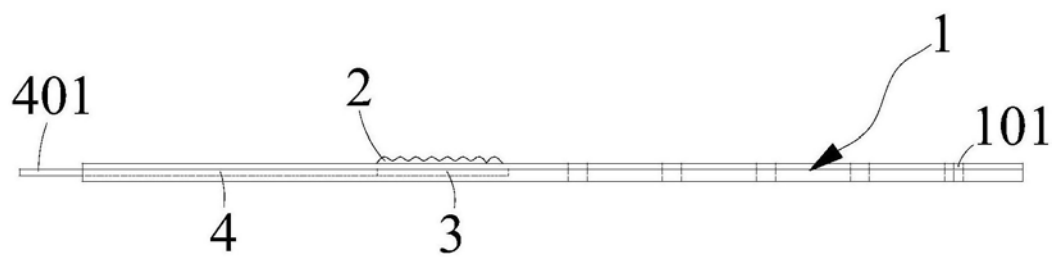


图6

专利名称(译)	一种脉搏波采集带及手腕穿戴设备		
公开(公告)号	CN208958095U	公开(公告)日	2019-06-11
申请号	CN201820627191.8	申请日	2018-04-27
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市元征科技股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳市元征科技股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳市元征科技股份有限公司		
[标]发明人	刘均 周巍		
发明人	刘均 周巍		
IPC分类号	A61B5/02 A61B5/00		
代理人(译)	李艳丽		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及健康穿戴领域，公开了一种脉搏波采集带及手腕穿戴设备。脉搏波采集带，包括采集带本体、设于所述采集带本体的至少一个采集凸起、以及设于所述采集带本体且用于与所述采集凸起相配合的压电传感器。手腕穿戴设备，包括上述的脉搏波采集带；所述手腕穿戴设备还包括具有控制主板的设备主体，所述压电传感器与所述控制主板信号连接。当采集带本体穿戴于人体手腕时，采集凸起可陷入桡骨凹陷处，以实现位于桡骨凹陷处的桡动脉的接触，设置在采集带本体内部且与采集凸起相对应的位置的压电传感器能够通过采集凸起获得较强的脉搏跳动波动，进而检测到足够准确的脉搏数据。

