



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204255381 U

(45) 授权公告日 2015.04.08

(21) 申请号 201420639261.3

A61B 5/021(2006.01)

(22) 申请日 2014.10.31

A61B 5/00(2006.01)

(73) 专利权人 邓玉桂

地址 516100 广东省惠州市博罗县罗阳镇城  
东区东山路 30 号

(72) 发明人 邓玉桂

(74) 专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限  
公司 44102

代理人 任海燕

(51) Int. Cl.

G01C 22/00(2006.01)

A43B 17/10(2006.01)

A43B 17/00(2006.01)

A61B 5/01(2006.01)

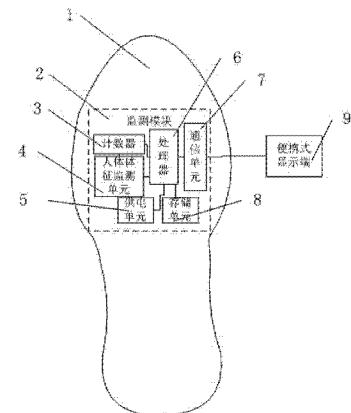
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种鞋垫式多功能计步器

(57) 摘要

本实用新型提供一种鞋垫式多功能计步器，包括鞋垫本体、监测模块、便携式显示端，所述的鞋垫本体包括纳米防水层与普通面料基层，所述的监测模块包括计数器、人体体征监测单元、处理器、存储单元，供电单元与通信单元，其中，所述的监测模块设置在所述普通面料基层内，所述的普通面料基层外面覆盖有所述纳米防水层，所述的处理器分别与所述计数器、人体体征监测单元、存储单元、供电单元与通信单元电性连接，所述便携式显示端与所述监测模块通过所述通信单元进行信息交互。本实用新型能够实现人体体温、心率、血压、脂肪燃烧情况等体征监测；一双鞋垫能够在多双鞋子里面应用，大幅降低成本；同时的 U 纳米防水结构又能起到很好的防水效果。



1. 一种鞋垫式多功能计步器,其特征在于,包括鞋垫本体、监测模块、便携式显示端,所述的鞋垫本体包括纳米防水层与普通面料基层,所述的监测模块包括计数器、人体体征监测单元、处理器、存储单元,供电单元与通信单元,其中,

所述的监测模块设置在所述普通面料基层内,所述的普通面料基层外面覆盖有所述的纳米防水层,所述的处理器分别与所述的计数器、人体体征监测单元、存储单元、供电单元与通信单元电性连接,所述的便携式显示端与所述的监测模块通过所述的通信单元进行信息交互。

2. 根据权利要求 1 所述的一种鞋垫式多功能计步器,其特征在于 :所述的便携式显示端为智能手机或智能显示手表中的一种或多种。

3. 根据权利要求 1 所述的一种鞋垫式多功能计步器,其特征在于 :所述的计步器为震动传感器,用于计算行走步数。

4. 根据权利要求 1 所述的一种鞋垫式多功能计步器,其特征在于 :所述的处理器为单片机。

5. 根据权利要求 1 所述的一种鞋垫式多功能计步器,其特征在于 :所述的人体体征监测单元为生物波采集器,所述生物波采集器用于发射一微幅光波信号,该微幅光波与人体磁场作用产生共振波信号,所述生物波采集器再接收该共振波信号并把接收到的共振波信号转化为电信号。

6. 根据权利要求 1 所述的一种鞋垫式多功能计步器,其特征在于 :所述的供电单元为纽扣电池,用于给所述的监测模块供电。

## 一种鞋垫式多功能计步器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种计步器领域,特别是涉及一种鞋垫式多功能计步器。

### 背景技术

[0002] 运动是最佳的一种生活方式,不论是对生活还是学习,都有非常大的帮助。计步器的作用就是对运动有一个量化的指标,通过步数、距离、时间、速度等数据,计步器可以测算出你运动消耗的热量,从帮助人们掌握锻炼的时间和运动量,让人们有规律的运动。

[0003] 随着人们生活水平的提高,健康已成为人们越来越关注的话题,与之相关的一些人体体征数据,如体重、脂肪燃烧、体温、心率等也显得更有价值了。现在有技术中,大都简单的对运动过程中人们的步数据、路程进行监测,在专利 200810198405.5 公开了一种鞋及人体体征监测系统,它把多种人体体征采集器设置在鞋子上,能够实现人体体征的监测。但是鞋子式人体体征检测系统,需要专用配套鞋子,更换性差,如果鞋子坏了也就报废了,成本较高;如果遇到雨水,达不到防水效果。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺陷,提一种鞋垫式多功能计步器,本实用新型能够实现人体体征监测;一双鞋垫能够在多双鞋子里面应用,大幅降低成本;同时的纳米防水结构又能起到很好的防水效果。

[0005] 本实用新型的技术方案如下:

[0006] 一种鞋垫式多功能计步器,包括鞋垫本体、监测模块、便携式显示端,所述的鞋垫本体包括纳米防水层与普通面料基层;所述的监测模块包括计数器、人体体征监测单元、处理器、存储单元,供电单元与通信单元。

[0007] 所述的监测模块设置在所述鞋垫本体的普通面料基层内;所述的普通面料基层外面覆盖有所述的纳米防水层;所述的处理器分别与所述的计数器、人体体征监测单元、存储单元、供电单元与通信单元电性连接,用于计算计数器脉冲数与处理采集的人体体征数据;所述的便携式显示端与所述的监测模块通过所述的通信单元进行信息交互。

[0008] 进一步,在上述鞋垫式多功能计步器中,所述的便携式显示端为智能手机或智能显示手表中的一种或多种。

[0009] 进一步,在上述鞋垫式多功能计步器中,所述的计数器为震动传感器,用于计算行走步数。

[0010] 进一步,在上述鞋垫式多功能计步器中,所述的处理器为单片机。

[0011] 进一步,在上述鞋垫式多功能计步器中,所述的存储单元用于存储人体体征数据以及内置有标准量子共振谱数据库。

[0012] 进一步,在上述鞋垫式多功能计步器中,所述的人体体征监测单元为生物波采集器,所述生物波采集器用于发射一微幅光波信号,该微幅光波与人体磁场作用产生共振波信号,所述生物波采集器再接收该共振波信号并把接收到的共振波信号转化为电信号,所

述数据处理器通过处理该电信号得到人体体征数据，并将该人体体征数据与存储单元中的标准量子共振谱数据库比对，得出结论，并通过所述通信单元输出给所述的便携式显示端。

[0013] 进一步，在上述鞋垫式多功能计步器中，所述的供电单元为纽扣电池，用于给所述的监测模块供电。

[0014] 本实用新型有益效果：本实用新型为一种鞋垫式多功能计步器，能够实现人体体温、心率、血压、脂肪燃烧情况等体征监测；一双鞋垫就能够在多双鞋子里面应用，大幅降低成本；同时的纳米防水结构又能起到很好的防水效果。

## 附图说明

[0015] 附图 1 为本实用新型一种鞋垫式多功能计步器中结构示意图；

[0016] 附图 2 为本实用新型一种鞋垫式多功能计步器纳米防水层设置示意图。

## 具体实施方式

[0017] 下面结合附图详细说明本实用新型的机构和工作原理。

[0018] 为了更好说明本实施例，附图某些部件会有省略、放大或缩小，并不代表实际产品的尺寸；对于本领域技术人员来说，附图中某些公知结构及其说明的省略是可以理解的。相同或相似的标号对应相同或相似的部件。

[0019] 本实用新型提供一种鞋垫式多功能计步器，包括鞋垫本体 1、监测模块 2 现便携式显示端 9，所述的鞋垫本体 1 包括纳米防水层 10 与普通面料基层 11；所述的监测模块 2 包括计数器 3、人体体征监测单元 4、处理器 6、存储单元 8，供电单元 5 与通信单元 7。

[0020] 所述的监测模块 2 设置在所述的普通面料基层 11 内，所述的普通面料基层 11 外面覆盖有所述的纳米防水层 10，所述的处理器 6 分别与所述的计数器 3、人体体征监测单元 4、存储单元 8、供电单元 5 与通信单元 7 电性连接，用于处理采集的人体体征数据，所述的便携式显示端 9 与所述的监测模块 2 通过所述的通信单元 7 进行信息交互，所述的便携式显示端 9 为智能手机或智能显示手表中的一种或多种。

## 具体实施例

[0021] 把本实用新型一种鞋垫式多功能计步器置于运动鞋内，运动过程中，每一步的跨出都会产生震动，计数器 3 内的震动传感器会产生一个脉冲信号，并把这个信号传输给处理器 6 处理，处理后传输给存储单元 8 记录，需要显示时可以通过便携式显示端 9 调用储存记录并显示。

[0022] 当运动者应用本实用新型时，处理器 6 会控制人体体征监测单元 4 内的生物波采集器发射出微幅的光波信号，此光波信号通与人体的生物磁场所发出的能量波产生共振，且生物波采集器探测与接收该共振波信号，并把所采集到的共振波信号转换为电信号，生物波采集器把采集到的共振波电信号传送给处理器 6，经过处理器 6 的分析计算，所得的计算结果与存储单元 8 内的标准量子共振谱数据库进行比对，之后处理器 6 把解读后的人体体征信息通过通信单元 7 传输给便携式显示端 9 如手机或智能显示手表等，便携式显示端 9 安装有相适配的软件，能够直观生动的显示出人体体征各指标信息，同时根据人体体征测定的指标进行评估，并给出合理的建议。

[0023] 显然,本实用新型的上述实施例仅仅是为清楚地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。

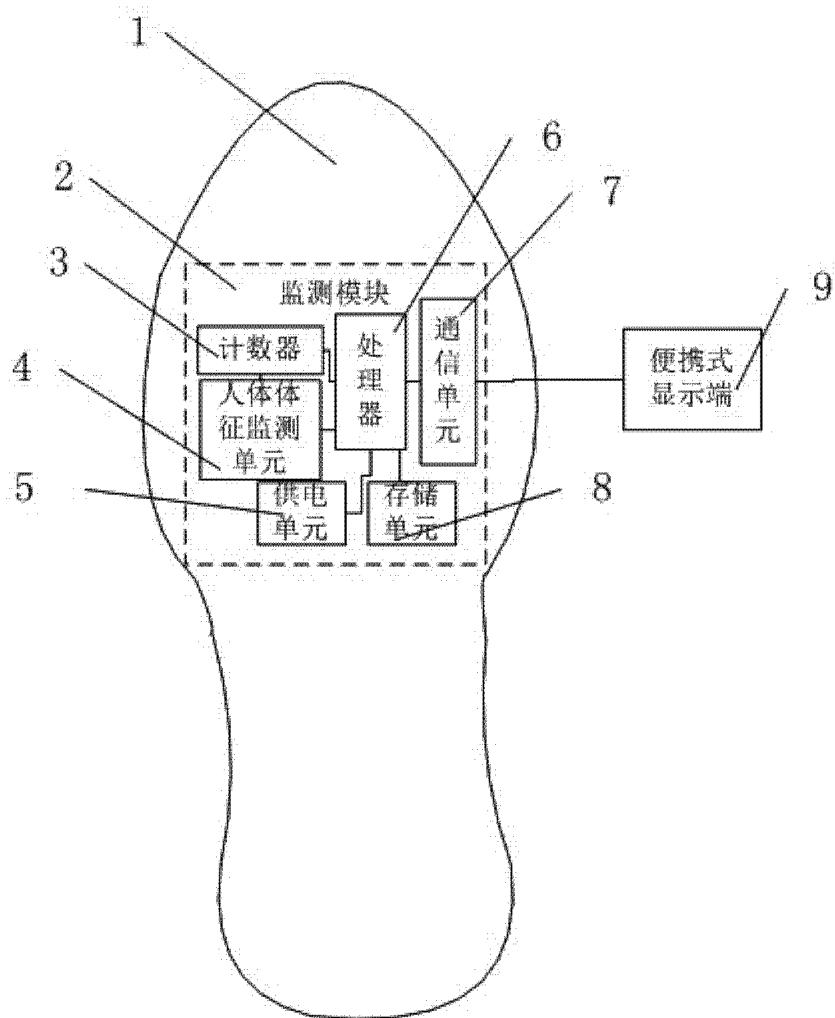


图 1

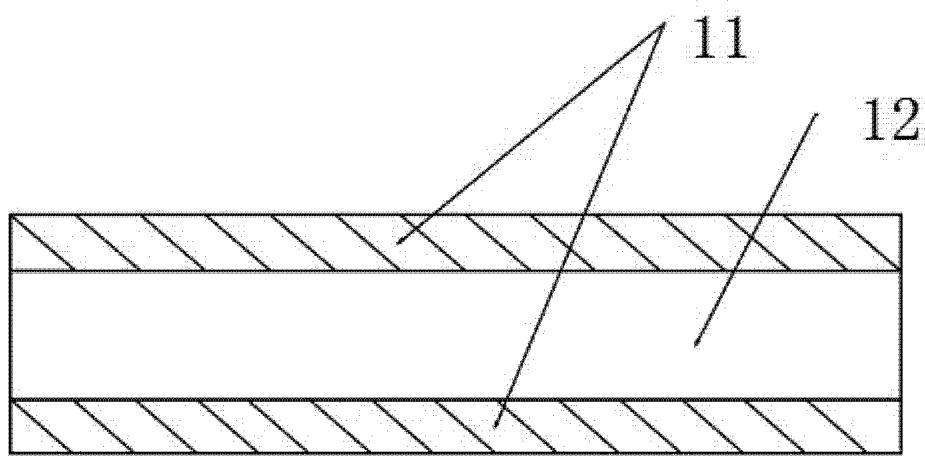


图 2

专利名称(译)	一种鞋垫式多功能计步器		
公开(公告)号	<a href="#">CN204255381U</a>	公开(公告)日	2015-04-08
申请号	CN201420639261.3	申请日	2014-10-31
[标]申请(专利权)人(译)	邓玉桂		
申请(专利权)人(译)	邓玉桂		
当前申请(专利权)人(译)	邓玉桂		
[标]发明人	邓玉桂		
发明人	邓玉桂		
IPC分类号	G01C22/00 A43B17/10 A43B17/00 A61B5/01 A61B5/021 A61B5/00		
代理人(译)	任海燕		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>	<a href="#">Sipo</a>	

#### 摘要(译)

本实用新型提供一种鞋垫式多功能计步器，包括鞋垫本体、监测模块、便携式显示端，所述的鞋垫本体包括纳米防水层与普通面料基层，所述的监测模块包括计数器、人体体征监测单元、处理器、存储单元，供电单元与通信单元，其中，所述的监测模块设置在所述普通面料基层内，所述的普通面料基层外面覆盖有所述纳米防水层，所述的处理器分别与所述计数器、人体体征监测单元、存储单元、供电单元与通信单元电性连接，所述便携式显示端与所述监测模块通过所述通信单元进行信息交互。本实用新型能够实现人体体温、心率、血压、脂肪燃烧情况等体征监测；一双鞋垫就能够在多双鞋子里面应用，大幅降低成本；同时的纳米防水结构又能起到很好的防水效果。

