



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107951479 A

(43)申请公布日 2018.04.24

(21)申请号 201711338082.0

(22)申请日 2017.12.14

(71)申请人 迦沃科技(深圳)有限公司

地址 518000 广东省深圳市福田区沙头街  
道车公庙天安数码城天吉大厦AB座  
2B2-2C

(72)发明人 胡晓涛 李建周 晏文君

(74)专利代理机构 广东赋权律师事务所 44310

代理人 吴军

(51) Int. Cl.

A61B 5/021(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

H04R 1/10(2006.01)

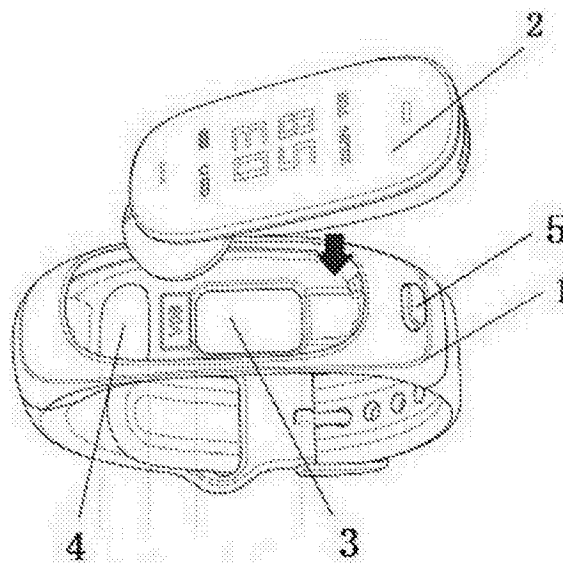
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

### (54)发明名称

一种无线耳机与心率手环二合一式可穿戴设备

### (57)摘要

本发明公开了一种无线耳机与心率手环二合一式可穿戴设备,包括腕带组件和耳机本体,所述腕带组件中设有凹槽,耳机本体嵌入安装在腕带上的凹槽中,耳机本体的背面嵌入安装有心率传感器,腕带组件上开有与心率传感器对应大小的开孔A;所述腕带组件上还开有开孔B。本发明将无线耳机与心率手环完美结合在一起,解决了蓝牙耳机平时没地方放,用的时候找不到的问题;同时在耳机上集成了精密度很高的光电传感器,在不使用耳机的时候可以自动监测人体的心率、血压等数据变化;耳机本体采用硬头一体化设计,硬头有足够的音腔空间,物理上保证了声音品质,耳机头造型以及耳机头和耳机本体的倾斜角度符合人体工学设计,易于佩戴且佩戴舒适。



1. 一种无线耳机与心率手环二合一式可穿戴设备,包括腕带组件(1)和耳机本体(2),其特征在于:所述腕带组件(1)中设有凹槽,耳机本体(2)嵌入安装在腕带组件(1)上的凹槽中,耳机本体(2)采用硬头一体化设计方式,耳机本体(2)的背面嵌入安装有心率传感器(22),腕带组件(1)上开有与心率传感器(22)对应大小的开孔A(3),耳机本体(2)上的心率传感器(22)透过腕带组件(1)上的开孔A与皮肤接触;所述腕带组件(1)上还开有开孔B(4)。

2. 根据权利要求(1)所述的一种无线耳机与心率手环二合一式可穿戴设备,其特征在于:所述腕带组件(1)上还设有按键(5)。

3. 根据权利要求(1)所述的一种无线耳机与心率手环二合一式可穿戴设备,其特征在于:所述耳机本体(2)上设有耳机头(21),耳机头(21)与耳机本体(2)之间倾斜角度为 $25.9^{\circ}$ - $26.1^{\circ}$ 。

## 一种无线耳机与心率手环二合一式可穿戴设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种可穿戴设备,具体是一种无线耳机与心率手环二合一式可穿戴设备。

### 背景技术

[0002] 随着智能手机的集成度越来越高,手机内部空间越来越紧张,越来越多厂商取消了手机上的3.5mm有线耳机接口,蓝牙耳机的重要性也越来越高,但蓝牙耳机平时没地方放,用的时候找不到的问题一直困扰着用户。把蓝牙耳机和手环相结合是个很好的解决方法,但传统的耳机手环多采用可拆卸的软胶塞方式,通过软胶塞可压缩的特性来节约空间,同时也利用软胶塞压缩后回弹力来抬起耳机以便从手机中取出来。但软胶塞容易脱落、不方便佩戴,以及佩戴时的听诊器效应都很难避免,且软胶塞长期压缩后的回弹力减弱导致关键时候拿不出耳机的情况非常影响用户体验。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种无线耳机与心率手环二合一式可穿戴设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0005] 一种无线耳机与心率手环二合一式可穿戴设备,包括腕带组件和耳机本体,所述腕带组件中设有凹槽,耳机本体嵌入安装在腕带组件上的凹槽中,耳机本体采用硬头一体化设计方式,耳机本体的背面嵌入安装有心率传感器,腕带组件上开有与心率传感器对应大小的开孔A,耳机本体上的心率传感器透过腕带组件上的开孔A与皮肤接触,采集血液中的波形信号,实现测试心率和血压变化的功能;所述腕带组件上还开有开孔B,利用开孔B可以有效导出用户佩戴过程中渗入的水气和汗水。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述腕带组件上还设有按键。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:所述耳机本体上设有耳机头,耳机头与耳机本体之间倾斜角度为 $25.9^{\circ}$ - $26.1^{\circ}$ 。

[0008] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明将无线耳机与心率手环完美结合在一起,解决了蓝牙耳机平时没地方放,用的时候找不到的问题;同时在耳机上集成了精密度很高的光电传感器,在不使用耳机的时候可以自动监测人体的心率、血压等数据变化,让蓝牙耳机和健康手环真正融合,各司其职并相互配合;耳机头和耳机本体连接脖颈位置的造型、角度设计使耳机和人耳屏间切迹部位可以刚好配合;耳机本体采用硬头一体化设计,硬头有足够的音腔空间,物理上保证了声音品质,硬头耳机头造型以及耳机头和耳机本体的倾斜角度符合符合人体工学设计,易于佩戴且佩戴舒适。

### 附图说明

[0009] 图1为一种无线耳机与心率手环二合一式可穿戴设备的结构示意图。

- [0010] 图2为一种无线耳机与心率手环二合一式可穿戴设备中耳机本体的结构示意图。
- [0011] 图3为一种无线耳机与心率手环二合一式可穿戴设备中耳机使用时的示意图。
- [0012] 图4为一种无线耳机与心率手环二合一式可穿戴设备取出耳机的示意图。
- [0013] 图5为一种无线耳机与心率手环二合一式可穿戴设备排出渗入的水气和汗水的导流示意图。
- [0014] 图中:1-腕带组件、2-耳机本体、3-开孔A、4-开孔B、5-按键、21-耳机头、22-心率传感器。

### 具体实施方式

- [0015] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。
- [0016] 请参阅图1-5,一种无线耳机与心率手环二合一式可穿戴设备,包括腕带组件1和耳机本体2,所述腕带组件1中设有凹槽,耳机本体2嵌入安装在腕带组件1上凹槽中,耳机本体2的背面嵌入安装有心率传感器22,腕带组件1上开有与心率传感器22对应大小的开孔A3,耳机本体2上的心率传感器22透过腕带组件1上的开孔A与皮肤接触,采集血液中的波形信号,实现测试心率和血压变化的功能,所述腕带组件1上还设有按键5,当需要取出耳机本体2时,按下按键5,腕带组件1上与耳机本体2之间固定卡扣松开,腕带组件1上的开孔A3位置的手臂肌肉在按压力作用下会把耳机本体2顶起少许,顶起高度刚好可以让用户顺手拿出耳机;所述腕带组件1上还开有开孔B4,利用开孔B4可以有效导出用户佩戴过程中渗入的水气和汗水,耳机本体2上设有耳机头21,耳机头21为硬头耳机,耳机头21与耳机本体2之间倾斜角度为 $25.9^{\circ}$ - $26.1^{\circ}$ ,从而使耳机本体2和人耳屏间切迹部位可以刚好配合,耳机本体2采用硬头一体化设计,硬头有足够的音腔空间,物理上保证了声音品质,耳机头21的造型以及耳机头21和耳机本体2的倾斜角度符合符合人体工学设计,易于佩戴且佩戴舒适。
- [0017] 上面对本专利的方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

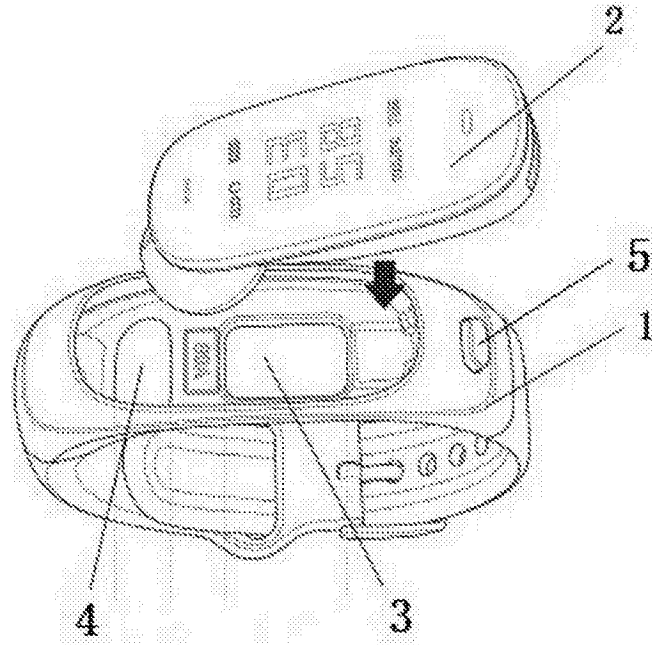


图1

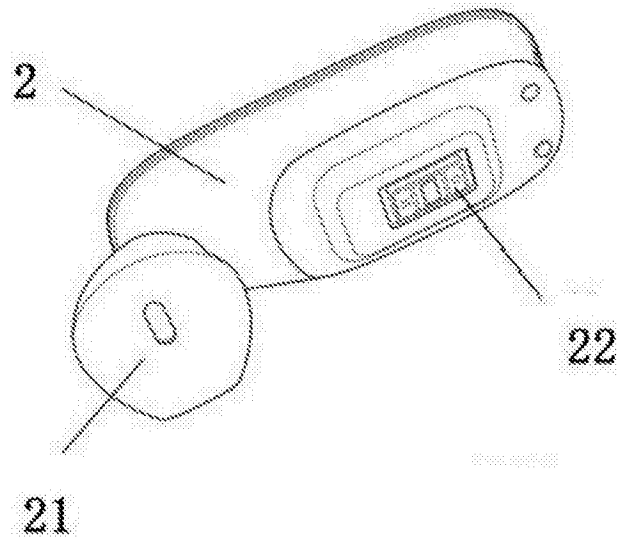


图2

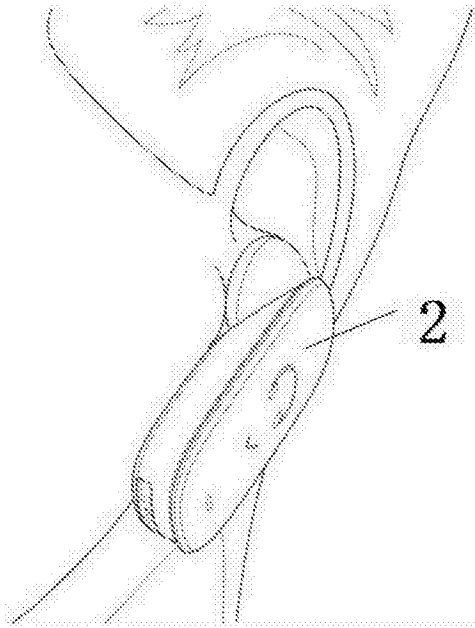


图3

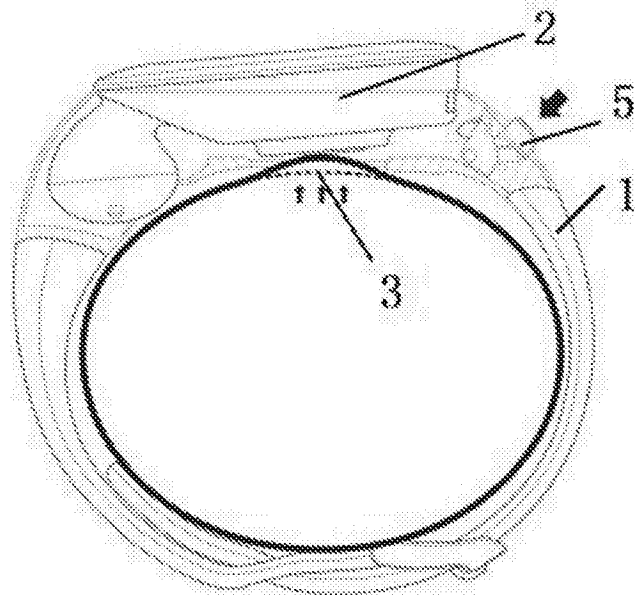


图4

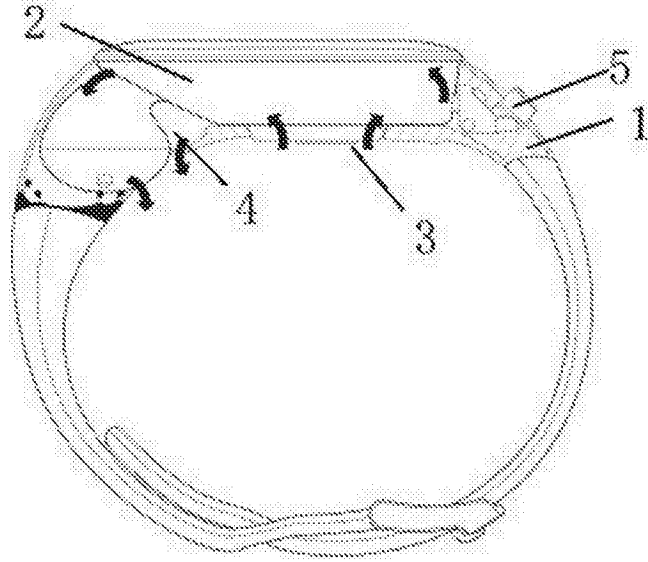


图5

|         |   |         |            |
|---------|---|---------|------------|
| 专利名称(译) | 一种无线耳机与心率手环二合一式可穿戴设备                                |         |            |
| 公开(公告)号 | <a href="#">CN107951479A</a>                        | 公开(公告)日 | 2018-04-24 |
| 申请号     | CN2017111338082.0                                   | 申请日     | 2017-12-14 |
| [标]发明人  | 胡晓涛<br>李建周<br>晏文君                                   |         |            |
| 发明人     | 胡晓涛<br>李建周<br>晏文君                                   |         |            |
| IPC分类号  | A61B5/021 A61B5/00 H04R1/10                         |         |            |
| CPC分类号  | A61B5/021 A61B5/02438 A61B5/6803 A61B5/681 H04R1/10 |         |            |
| 代理人(译)  | 吴军  |         |            |
| 外部链接    | <a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>      |         |            |

摘要(译)

本发明公开了一种无线耳机与心率手环二合一式可穿戴设备，包括腕带组件和耳机本体，所述腕带组件中设有凹槽，耳机本体嵌入安装在腕带上的凹槽中，耳机本体的背面嵌入安装有速率传感器，腕带组件上开有与速率传感器对应大小的开孔A；所述腕带组件上还开有开孔B。本发明将无线耳机与心率手环完美结合在一起，解决了蓝牙耳机平时没地方放，用的时候找不到的问题；同时在耳机上集成了精密度很高的光电传感器，在不使用耳机的时候可以自动监测人体的心率、血压等数据变化；耳机本体采用硬头一体化设计，硬头有足够的音腔空间，物理上保证了声音品质，耳机头造型以及耳机头和耳机本体的倾斜角度符合符合人体工学设计，易于佩戴且佩戴舒适。

