



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209770344 U

(45)授权公告日 2019.12.13

(21)申请号 201821870459.7

(22)申请日 2018.11.13

(73)专利权人 江苏感恩机械有限公司

地址 224221 江苏省盐城市东台市安丰镇  
电子信息产业园19号

(72)发明人 黄建军

(74)专利代理机构 北京华际知识产权代理有限公司 11676

代理人 褚庆森

(51)Int.Cl.

A61B 5/01(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

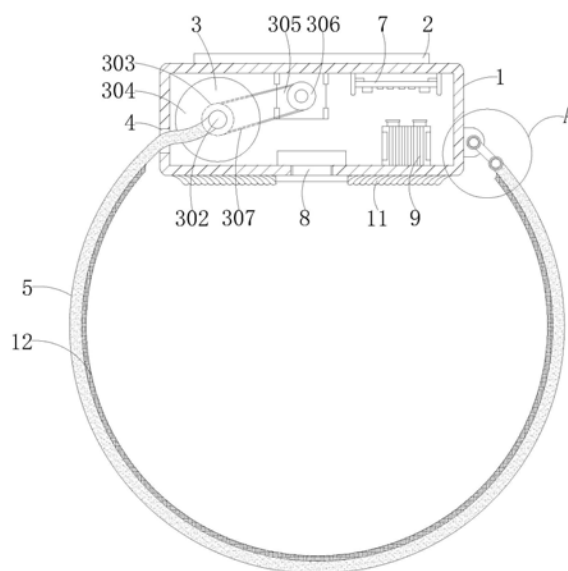
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种具有体温监测功能的智能手环

### (57)摘要

本实用新型公开了一种具有体温监测功能的智能手环,涉及手环技术领域。该具有体温监测功能的智能手环,包括壳体、显示屏、收紧装置、通孔、腕带、拉力检测机构、微处理器、体温传感器、蓄电池、控制按钮、第一防护垫和第二防护垫,所述显示屏的底部镶嵌于壳体的顶面,所述收紧装置的右端与壳体内腔顶面的中心处,所述通孔开设于壳体左侧面的底部。该具有体温监测功能的智能手环,通过对手环的改进,首先可以方便完成对腕带长度大下的控制,这样就可以能够快速完成对手环的拆装,以至于能够方便进行穿戴,然后还具有便于监测体温的效果,从而能够及时观察到使用人员的健康情况,这样就进一步增加了手环的实用性。



1. 一种具有体温监测功能的智能手环,包括壳体(1)、显示屏(2)、收紧装置(3)、通孔(4)、腕带(5)、拉力检测机构(6)、微处理器(7)、体温传感器(8)、蓄电池(9)、控制按钮(10)、第一防护垫(11)和第二防护垫(12),其特征在于:所述显示屏(2)的底部镶嵌于壳体(1)的顶面,所述收紧装置(3)的右端与壳体(1)内腔顶面的中心处,所述通孔(4)开设于壳体(1)左侧面的底部,所述腕带(5)的左端固定安装于收紧装置(3)的左端,所述拉力检测机构(6)的顶端与壳体(1)右侧面的底部固定连接,所述微处理器(7)的顶端与壳体(1)内腔顶面的右端固定连接,所述体温传感器(8)镶嵌于壳体(1)底面的中心处,所述蓄电池(9)的底端固定安装于壳体(1)内腔底面的右端,所述控制按钮(10)固定安装于壳体(1)正面的中心处,所述第一防护垫(11)的顶面与壳体(1)的底面粘接,所述第二防护垫(12)与腕带(5)的顶面粘接。

2. 根据权利要求1所述的一种具有体温监测功能的智能手环,其特征在于:所述收紧装置(3)包括固定轴承(301)、转杆(302)、从动槽轮(303)、挡板(304)、减速电机(305)、驱动槽轮(306)和传动带(307),两个所述固定轴承(301)分别镶嵌于壳体(1)正面和底面的左端,所述转杆(302)前端和后端分别与两个固定轴承(301)的内腔插接,所述从动槽轮(303)套装于转杆(302)后端的表面,两个所述挡板(304)分别套装于转杆(302)中心处的两侧,所述减速电机(305)的顶面与壳体(1)内腔顶面的中心处固定连接,所述驱动槽轮(306)套装于减速电机(305)前端的输出轴表面,所述传动带(307)的两端分别套装于驱动槽轮和从动槽轮(303)的槽内。

3. 根据权利要求1所述的一种具有体温监测功能的智能手环,其特征在于:所述拉力检测机构(6)包括固定块(601)和拉力传感器(602),所述固定块(601)的左端与壳体(1)右侧面的底部固定连接,所述拉力传感器(602)的左端通过销轴与固定块(601)的正面铰接,所述拉力传感器(602)的右端通过铰接与腕带(5)右端的正面铰接。

4. 根据权利要求1所述的一种具有体温监测功能的智能手环,其特征在于:所述微处理器(7)的型号为CPU-Z。

5. 根据权利要求1所述的一种具有体温监测功能的智能手环,其特征在于:所述腕带(5)的表面与通孔(4)的内壁滑动连接,且腕带(5)具体为软质橡胶材料。

6. 根据权利要求2所述的一种具有体温监测功能的智能手环,其特征在于:所述减速电机(305)、体温传感器(8)、拉力传感器(602)和显示屏(2)均与微处理器(7)电性连接,所述微处理器(7)和控制按钮(10)均与蓄电池(9)电性连接。

7. 根据权利要求2所述的一种具有体温监测功能的智能手环,其特征在于:所述转杆(302)前端和后端的表面分别与两个固定轴承(301)的内壁固定连接。

8. 根据权利要求2所述的一种具有体温监测功能的智能手环,其特征在于:所述驱动槽轮(306)与从动槽轮(303)之间均通过传动带(307)传动连接。

## 一种具有体温监测功能的智能手环

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及手环技术领域,具体为一种具有体温监测功能的智能手环。

### 背景技术

[0002] 手环是人类发展历史上的一种配饰,在不同时期不同场合对于不同的人物具有不同的意义。市场上有各式各样材质的手环,已成为一种时尚元素。

[0003] 目前,市场上的手环样式多种多样,而且功能也各不相同,现有的一部分手环只能用作配饰品,不具备对使用人员的体温进行有效的实时监测的功能,而且现有的手环还需要手工进行穿戴并且需要手动卡紧,但是这种手环腕带上的卡孔之间是有一定距离的,从而不能够保证完全适应使用人员的手腕尺度,以至于不能够方便进行穿戴,这样就会降低手环的实用性。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种具有体温监测功能的智能手环,该具有体温监测功能的智能手环具有方便监测体温、方便穿戴和实用性高的优点。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种具有体温监测功能的智能手环,包括壳体、显示屏、收紧装置、通孔、腕带、拉力检测机构、微处理器、体温传感器、蓄电池、控制按钮、第一防护垫和第二防护垫,所述显示屏的底部镶嵌于壳体的顶面,所述收紧装置的右端与壳体内腔顶面的中心处,所述通孔开设于壳体左侧面的底部,所述腕带的左端固定安装于收紧装置的左端,所述拉力检测机构的顶端与壳体右侧面的底部固定连接,所述微处理器的顶端与壳体内腔顶面的右端固定连接,所述体温传感器镶嵌于壳体底面的中心处,所述蓄电池的底端固定安装于壳体内腔底面的右端,所述控制按钮固定安装于壳体正面的中心处,所述第一防护垫的顶面与壳体的底面粘接,所述第二防护垫与腕带的顶面粘接。

[0006] 优选的,所述收紧装置包括固定轴承、转杆、从动槽轮、挡板、减速电机、驱动槽轮和传动带,两个所述固定轴承分别镶嵌于壳体正面和底面的左端,所述转杆前端和后端分别与两个固定轴承的内腔插接,所述从动槽轮套装于转杆后端的表面,两个所述挡板分别套装于转杆中心处的两侧,所述减速电机的顶面与壳体内腔顶面的中心处固定连接,所述驱动槽轮套装于减速电机前端的输出轴表面,所述传动带的两端分别套装于驱动槽轮和从动槽轮的槽内。

[0007] 优选的,所述拉力检测机构包括固定块和拉力传感器,所述固定块的左端与壳体右侧面的底部固定连接,所述拉力传感器的左端通过销轴与固定块的正面铰接,所述拉力传感器的右端通过铰接与腕带右端的正面铰接。

[0008] 优选的,所述微处理器的型号为CPU-Z。

[0009] 优选的,所述腕带的表面与通孔的内壁滑动连接,且腕带具体为软质橡胶材料。

[0010] 优选的,所述减速电机、体温传感器、拉力传感器和显示屏均与微处理器电性连

接,所述微处理器和控制按钮均与蓄电池电性连接。

[0011] 优选的,所述转杆前端和后端的表面分别与两个固定轴承的内壁固定连接。

[0012] 优选的,所述驱动槽轮与从动槽轮之间均通过传动带传动连接。

[0013] 本实用新型提供了一种具有体温监测功能的智能手环。具备以下有益效果:

[0014] (1)、该具有体温监测功能的智能手环,通过设置的收紧装置,启动减速电机并控制减速电机正转,减速电机正转就可以带动驱动槽轮正转,驱动槽轮正转就可以带动传动带和从动槽轮同时转动,从动槽轮转动就能够带动转杆和挡板同时转动,通过转杆的转动就能够带动腕带的一端绕卷到转杆上,这样就可以使得腕带整体长度变短,从而达到方便进行穿戴的效果,当控制减速电机反转时,减速电机就会带动转杆进行反转,这样就可以方便增加整个腕带的长度,以至于可以方便完成对整个手环的拆卸。

[0015] (2)、该具有体温监测功能的智能手环,通过对手环的改进,首先可以方便完成对腕带长度大下的控制,这样可以就能够快速完成对手环的拆装,以至于能够方便进行穿戴,然后还具有便于监测体温的效果,从而能够及时观察到使用人员的健康情况,这样就进一步增加了手环的实用性。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型结构的正视图;

[0018] 图3为本实用新型图1中A处结构的放大图。

[0019] 图中:1壳体、2显示屏、3收紧装置、301固定轴承、302转杆、303从动槽轮、304挡板、305减速电机、306驱动槽轮、307传动带、4通孔、5腕带、6拉力检测机构、601固定块、602拉力传感器、7微处理器、8体温传感器、9蓄电池、10控制按钮、11第一防护垫、12第二防护垫。

## 具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0021] 所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0022] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种具有体温监测功能的智能手环,包括壳体1、显示屏2、收紧装置3、通孔4、腕带5、拉力检测机构6、微处理器7、体温传感器8、蓄电池9、控制按钮10、第一防护垫11和第二防护垫12,显示屏2的底部镶嵌于壳体1的顶面,收紧装置3的右端与壳体1内腔顶面的中心处,通孔4开设于壳体1左侧面的底部,腕带5的左端固定安装于收紧装置3的左端,腕带5的表面与通孔4的内壁滑动连接,且腕带5具体为软质橡胶材料,当腕带5在收紧的过程中,拉力传感器602 在持续进行检测腕带5的拉力,当腕带5收紧时的拉力达到设定值时,这样减速电机305就会自动停止转动,而且这时能够方便完成手环的穿戴,拉力检测机构6的顶端与壳体1右侧面的底部固定连接,微处理器7的顶端与壳体1内腔顶面的右端固定连接,微处理器7的型号为CPU-Z,体温传感器8镶嵌于壳

体1底面的中心处,蓄电池9的底端固定安装于壳体1内腔底面的右端,蓄电池9的型号为6V2AH,控制按钮10固定安装于壳体1正面的中心处,控制按钮10的型号为PB-11D06,微处理器7和控制按钮10均与蓄电池9电性连接,第一防护垫11的顶面与壳体1的底面粘接,第二防护垫12与腕带5 的顶面粘接。

[0023] 收紧装置3包括固定轴承301、转杆302、从动槽轮303、挡板304、减速电机305、驱动槽轮306和传动带307,两个固定轴承301分别镶嵌于壳体 1正面和底面的左端,转杆302前端和后端分别与两个固定轴承301的内腔插接,转杆302前端和后端的表面分别与两个固定轴承301的内壁固定连接,从动槽轮303套装于转杆302后端的表面,两个挡板304分别套装于转杆302 中心处的两侧,减速电机305的顶面与壳体1内腔顶面的中心处固定连接,减速电机305的型号为ET-SGM37-A,减速电机305正转就能够带动驱动槽轮 306正转,驱动槽轮306正转就可以带动传动带307和从动槽轮303同时正转,从动槽轮303正转就能够带动转杆302和挡板304同时正转,通过转杆302 的转动就能够带动腕带5的一端绕卷到转杆302上,这样就可以使得腕带5 整体长度变短,驱动槽轮306套装于减速电机305前端的输出轴表面,驱动槽轮306与从动槽轮303之间均通过传动带307传动连接,传动带307的两端分别套装于驱动槽轮和从动槽轮303的槽内。

[0024] 拉力检测机构6包括固定块601和拉力传感器602,固定块601的左端与壳体1右侧面的底部固定连接,拉力传感器602的左端通过销轴与固定块601 的正面铰接,拉力传感器602的型号为LRM200,拉力传感器602的右端通过铰接与腕带5右端的正面铰接,减速电机305、体温传感器8、拉力传感器602 和显示屏2均与微处理器7电性连接。

[0025] 使用时,首先把手腕插入到腕带5的内部,然后按下控制按钮10,控制按钮10会控制减速电机305正转,减速电机305正转就能够带动驱动槽轮306 正转,驱动槽轮306正转就可以带动传动带307和从动槽轮303同时正转,从动槽轮303正转就能够带动转杆302和挡板304同时正转,通过转杆302 的转动就能够带动腕带5的一端绕卷到转杆302上,这样就可以使得腕带5 整体长度变短,当腕带5在收紧的过程中,拉力传感器602在持续进行检测腕带5的拉力,当腕带5收紧时的拉力达到设定值时,就可以把拉力值的电信号传输给微处理器7,然后微处理器7就可以控制减速电机305自动停止转动,这时就能够方便完成手环的穿戴,穿戴好手环后,体温传感器8就会与手腕部的皮肤进行充分接触,体温传感器8的底端安装有检测体温的感应元件,这样就可以方便实时检测出使用人员的体温,检测的体温会通过微处理器7处理后给传输到显示屏2上,这样就能够方便使用人员进行观察自身各个时间段的体温,需要脱下手环时,再次按下控制按钮10,控制按钮10就可以控制减速电机305进行反转运动,减速电机305反转就会带动转杆302进行反转,转杆302反转就可以促使绕卷在转杆302上的腕带5慢慢从通孔4 内向可以的外部延伸,这样就可以方便增加整个腕带5的长度,在腕带5的长度达到方便脱下的长度时,控制减速电机305停止,这样就可以方便完成对整个手环的拆卸。

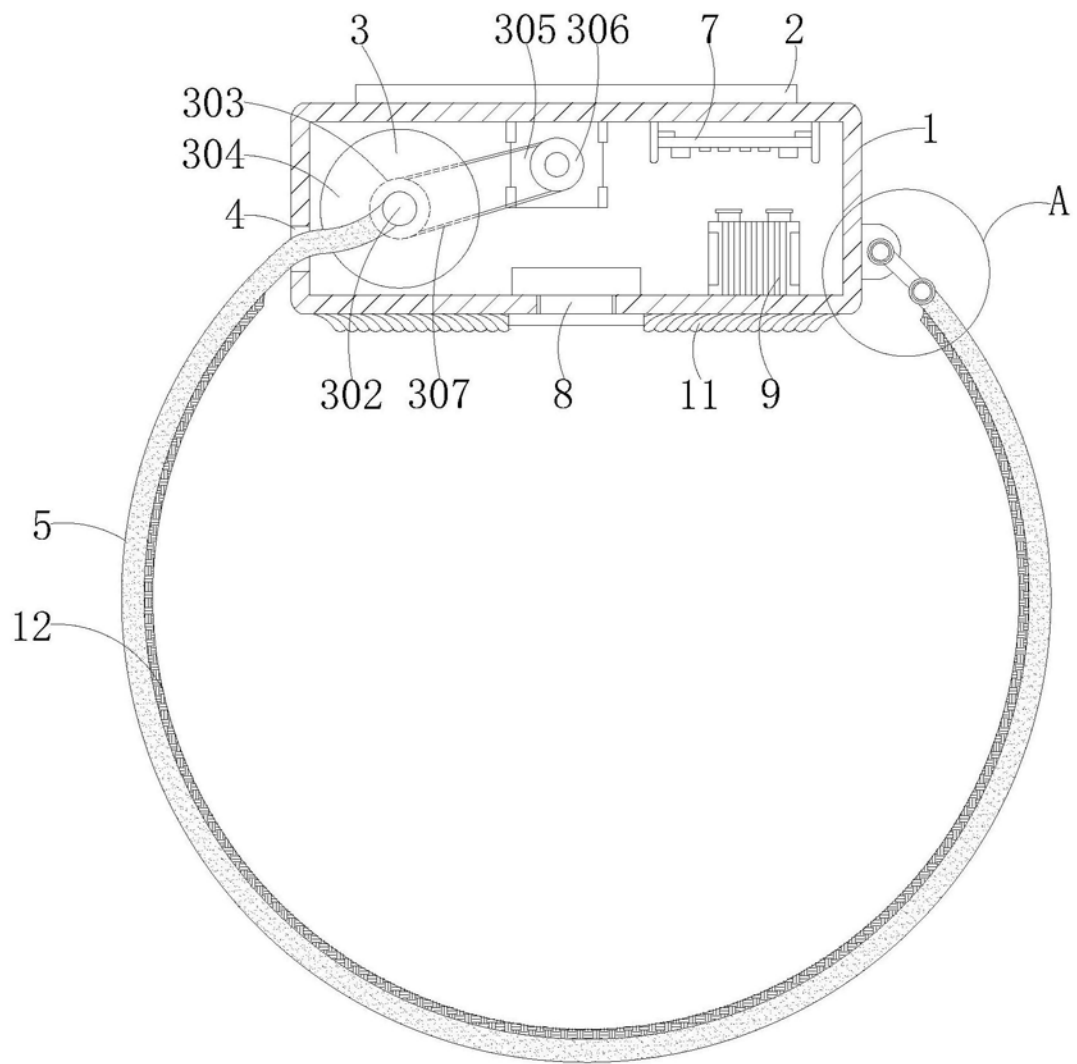


图1

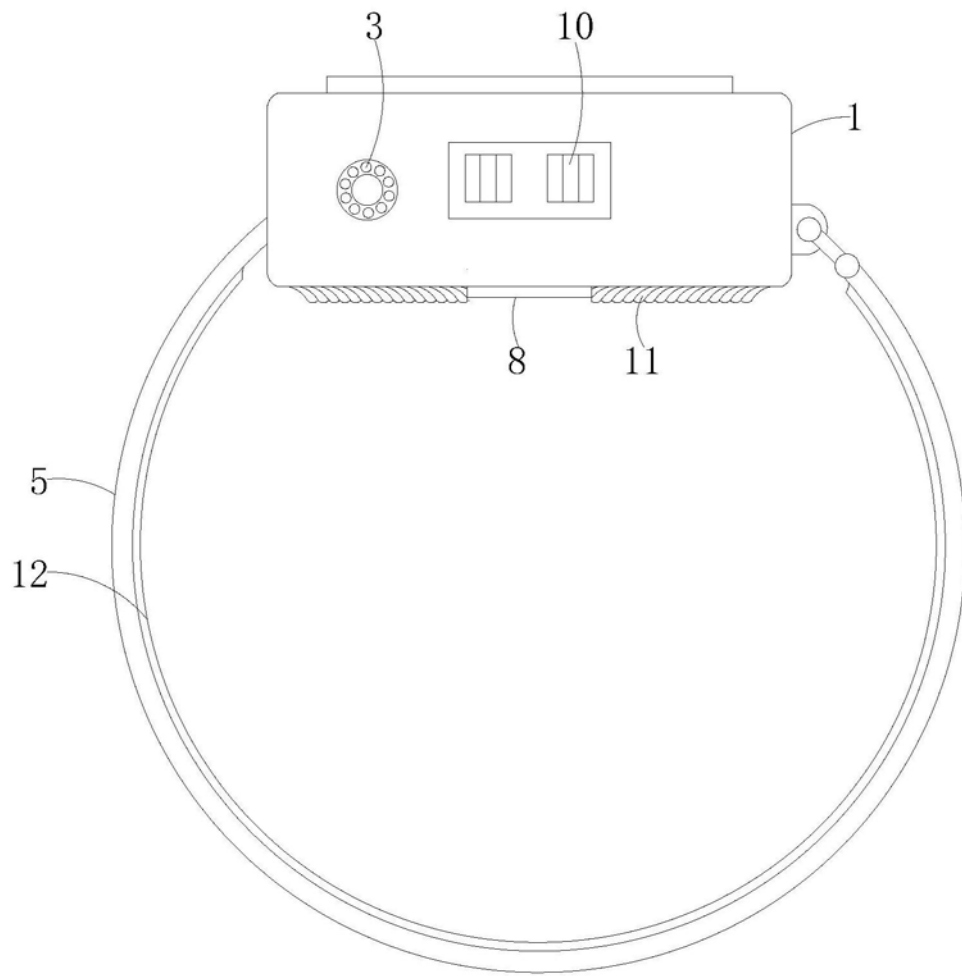


图2

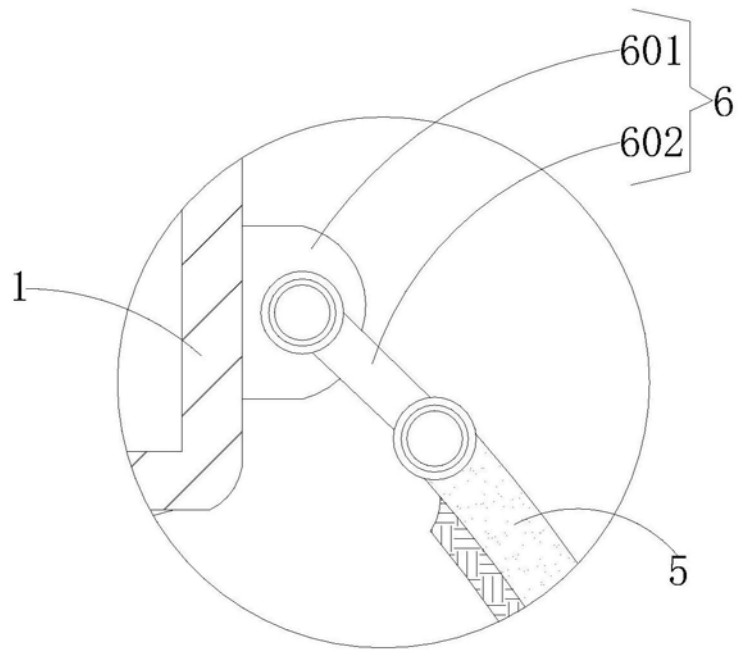


图3



专利名称(译)	一种具有体温监测功能的智能手环		
公开(公告)号	<a href="#">CN209770344U</a>	公开(公告)日	2019-12-13
申请号	CN201821870459.7	申请日	2018-11-13
[标]发明人	黄建军		
发明人	黄建军		
IPC分类号	A61B5/01 A61B5/00		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

#### 摘要(译)

本实用新型公开了一种具有体温监测功能的智能手环，涉及手环技术领域。该具有体温监测功能的智能手环，包括壳体、显示屏、收紧装置、通孔、腕带、拉力检测机构、微处理器、体温传感器、蓄电池、控制按钮、第一防护垫和第二防护垫，所述显示屏的底部镶嵌于壳体的顶面，所述收紧装置的右端与壳体内腔顶面的中心处，所述通孔开设于壳体左侧面的底部。该具有体温监测功能的智能手环，通过对手环的改进，首先可以方便完成对腕带长度大下的控制，这样就可以就能够快速完成对手环的拆装，以至于能够方便进行穿戴，然后还具有便于监测体温的效果，从而能够及时观察到使用人员的健康情况，这样就进一步增加了手环的实用性。

