



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108936988 A

(43)申请公布日 2018.12.07

(21)申请号 201810934172.4

(22)申请日 2018.08.16

(71)申请人 深圳市定尔志电子有限公司
地址 518000 广东省深圳市罗湖区东晓街
道太白路独树村英达花园飞英阁20C

(72)发明人 刘天俊

(74)专利代理机构 深圳市精英专利事务所
44242

代理人 冯筠

(51)Int.Cl.

A44C 5/00(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

A61B 5/0205(2006.01)

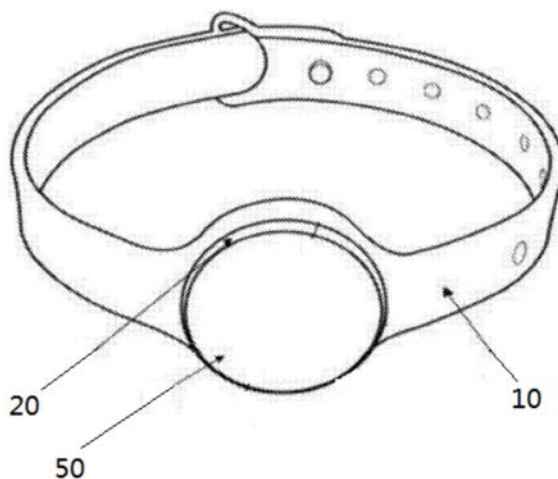
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种智能手环

(57)摘要

本发明涉及一种智能手环,包括表带,及与其联接的表盘,还包括:表盘内设有控制处理器及与其连接的通信模块;表盘的上表面还嵌设有显示屏,显示屏与控制处理器连接,当控制处理器接收到来电提示信息后,显示屏对来电提示信息给予显示;表盘内还设有计步器,及温度传感器;计步器,及温度传感器均与控制处理器连接。本发明通过智能手环连接移动终端,使智能手环具备提示来电提示信息的功能;该智能手环还具有统计计步,检测人体温度,及心率的作用,功能丰富多样,表带上设有透气孔,透气槽,以及防滑条,降低了表带与用户手臂的接触面积,增加了表带与手臂之间的透气性,提高了用户佩戴智能手环的舒适度。



1. 一种智能手环,包括表带,及与其联接的表盘,其特征在于,还包括:所述表盘内设有控制处理器及与其连接的通信模块;所述表盘的上表面还嵌设有显示屏,所述显示屏与控制处理器连接,当所述控制处理器接收到来电提示信息后,所述显示屏对来电提示信息给予显示;所述表盘内还设有计步器,及温度传感器;所述计步器,及温度传感器均与所述控制处理器连接,将采集的计步信息及温度信息发送至所述控制处理器中,所述控制处理器经过处理后,驱动所述显示屏给予显示。

2. 根据权利要求1所述的一种智能手环,其特征在于,所述表盘内还设有GPS模块,所述GPS模块与所述控制处理器连接,用于采集获取智能手环所在位置的经纬度数据,并将获得的数据发送至所述控制处理器中,所述控制处理器经过处理后,驱动所述显示屏给予显示。

3. 根据权利要求1所述的一种智能手环,其特征在于,所述通信模块用于接收868MHz的无线信号或2.5G的蓝牙信号。

4. 根据权利要求1所述的一种智能手环,其特征在于,所述表盘包括上壳及下壳;所述上壳与下壳的边缘通过折合固定联接,所述上壳与下壳之间形成表盘内腔。

5. 根据权利要求4所述的一种智能手环,其特征在于,所述表盘内腔还设有线路支撑板;所述线路支撑板通过连接梁与所述上壳的内壁固定连接,所述线路支撑板一侧开设有交通卡凸台,所述凸台的顶部开设有卡槽,所述卡槽的底部设有用于固定电磁屏蔽板的安装槽,所述安装槽内还设有市政交通一卡通芯片。

6. 根据权利要求1所述的一种智能手环,其特征在于,所述表带包括腕带本体,及心率传感器,所述腕带本体的内侧设置有安装孔,所述安装孔的内壁贴设有弹性体,所述安装孔于所述腕带本体的孔径小于所述安装孔于所述腕带本体内部的孔径,所述心率传感器安装于所述安装孔内,且所述心率传感器的一端能伸出所述安装孔,所述心率传感器与所述控制处理器连接。

7. 根据权利要求6所述的一种智能手环,其特征在于,所述腕带本体包括第一腕带,及第二腕带,所述第一腕带与所述第二腕带为可拆卸式联接;所述第一腕带的一端设置有容纳腔,所述第二腕带的一端可伸入所述容纳腔,且所述第二腕带与所述第一腕带阻尼连接。

8. 根据权利要求7所述的一种智能手环,其特征在于,所述腕带本体上设置有多个透气孔,多个所述透气孔沿所述腕带本体长度方向均匀分布,所述腕带本体还设有透气槽,所述透气槽设于所述腕带本体的内侧,所述腕带本体的内侧还设有防滑条。

9. 根据权利要求1所述的一种智能手环,其特征在于,所述表带具有用于与手臂接触的内表面,所述内表面设有纹理结构,所述纹理结构包括形成于所述内表面的凹槽,所述凹槽具有棱角,所述凹槽的深度为1mm~2mm。

10. 根据权利要求9所述的一种智能手环,其特征在于,所述表带还具有外表面,所述表带上设置有多个将所述外表面和所述内表面贯穿的换气孔。

一种智能手环

技术领域

[0001] 本发明涉及智能穿戴技术领域,更具体地说是指一种智能手环。

背景技术

[0002] 随着互联网技术以及智能化产品的发展,目前,市面上出现了各种各样的智能化穿戴产品,其中,智能手环作为一种常见的智能化穿戴产品的出现给用户带来了便利,现如今,很多手环和智能手表都有测量人体生理数据的功能,比如监测睡眠、心率甚至测量血压等功能;但是,其功能还较为单一,使手环的使用率低,适用范围较窄,而且现有手环佩戴不舒适,透气性较差。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服现有技术的缺陷,提供一种智能手环。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用以下技术方案:

[0005] 一种智能手环,包括表带,及与其联接的表盘,还包括:所述表盘内设有控制处理器及与其连接的通信模块;所述表盘的上表面还嵌设有显示屏,所述显示屏与控制处理器连接,当所述控制处理器接收到来电提示信息后,所述显示屏对来电提示信息给予显示;所述表盘内还设有计步器,及温度传感器;所述计步器,及温度传感器均与所述控制处理器连接,将采集的计步信息及温度信息发送至所述控制处理器中,所述控制处理器经过处理后,驱动所述显示屏给予显示。

[0006] 其进一步技术方案为:所述表盘内还设有GPS模块,所述GPS模块与所述控制处理器连接,用于采集获取智能手环所在位置的经纬度数据,并将获得的数据发送至所述控制处理器中,所述控制处理器经过处理后,驱动所述显示屏给予显示。

[0007] 其进一步技术方案为:所述通信模块用于接收868MHz的无线信号或2.5G的蓝牙信号。

[0008] 其进一步技术方案为:所述表盘包括上壳及下壳;所述上壳与下壳的边缘通过折合固定联接,所述上壳与下壳之间形成表盘内腔。

[0009] 其进一步技术方案为:所述表盘内腔还设有线路支撑板;所述线路支撑板通过连接梁与所述上壳的内壁固定连接,所述线路支撑板一侧开设有交通卡凸台,所述凸台的顶部开设有卡槽,所述卡槽的底部设有用于固定电磁屏蔽板的安装槽,所述安装槽内还设有市政交通一卡通芯片。

[0010] 其进一步技术方案为:所述表带包括腕带本体,及心率传感器,所述腕带本体的内侧设置有安装孔,所述安装孔的内壁贴设有弹性体,所述安装孔于所述腕带本体的孔径小于所述安装孔于所述腕带本体内部的孔径,所述心率传感器安装于所述安装孔内,且所述心率传感器的一端能伸出所述安装孔,所述心率传感器与所述控制处理器连接。

[0011] 其进一步技术方案为:所述腕带本体包括第一腕带,及第二腕带,所述第一腕带与所述第二腕带为可拆卸式联接;所述第一腕带的一端设置有容纳腔,所述第二腕带的一端

可伸入所述容纳腔,且所述第二腕带与所述第一腕带阻尼连接。

[0012] 其进一步技术方案为:所述腕带本体上设置有多个透气孔,多个所述透气孔沿所述腕带本体长度方向均匀分布,所述腕带本体还设有透气槽,所述透气槽设于所述腕带本体的内侧,所述腕带本体的内侧还设有防滑条。

[0013] 其进一步技术方案为:所述表带具有用于与手臂接触的内表面,所述内表面设有纹理结构,所述纹理结构包括形成于所述内表面的凹槽,所述凹槽具有棱角,所述凹槽的深度为1mm~2mm。

[0014] 其进一步技术方案为:所述表带还具有外表面,所述表带上设置有多个将所述外表面和所述内表面贯穿的换气孔。

[0015] 本发明与现有技术相比的有益效果是:通过通信模块接收与其配对的移动终端的来电提示信息,并将该来电提示信息输送至控制处理器,再通过显示屏进行显示,从而实现通过智能手环连接移动终端,使智能手环具备提示来电提示信息的功能;该智能手环还具有统计计步,检测人体温度,及心率的作用,功能丰富多样,表带上设有透气孔,透气槽,以及防滑条,降低了表带与用户手臂的接触面积,增加了表带与手臂之间的透气性,提高了用户佩戴智能手环的舒适度。

[0016] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步描述。

附图说明

[0017] 图1为本发明一种智能手环的结构示意图;

[0018] 图2为本发明一种智能手环的电路方框图;

[0019] 图3为表盘的结构示意图;

[0020] 图4为线路支撑板的结构示意图;

[0021] 图5为具体实施例一的表带结构示意图;

[0022] 图6为图5中表带结构展开示意图;

[0023] 图7为具体实施例二的表带结构示意图。

[0024]	10	表带	11	腕带本体
[0025]	111	第一腕带	112	第二腕带
[0026]	12	心率传感器	13	安装孔
[0027]	14	纹理结构	15	凹槽
[0028]	20	表盘	21	上壳
[0029]	22	下壳	30	控制处理器
[0030]	40	通信模块	50	显示屏
[0031]	60	计步器	70	温度传感器
[0032]	80	GPS模块	90	线路支撑板
[0033]	100	连接梁	110	交通卡凸台
[0034]	120	卡槽	130	电磁屏蔽板
[0035]	140	安装槽	150	市政一卡通芯片
[0036]	160	电路板		

具体实施方式

[0037] 为了更充分理解本发明的技术内容,下面结合具体实施例对本发明的技术方案进一步介绍和说明,但不局限于此。

[0038] 如图1到图7所示的具体实施例,本发明公开了一种智能手环,包括表带10,及与其联接的表盘20,还包括:表盘20内设有控制处理器30及与其连接的通信模块40;表盘20的上表面还嵌设有显示屏50,显示屏50与控制处理器30连接,当控制处理器30接收到来电提示信息后,显示屏50对来电提示信息给予显示;表盘20内还设有计步器60,及温度传感器70;计步器60,及温度传感器70均与控制处理器30连接,将采集的计步信息及温度信息发送至控制处理器30中,控制处理器30经过处理后,驱动显示屏50给予显示。

[0039] 其中,在本实施例中,显示屏50为圆形或者方形,其与表盘20的外形相对应;控制处理器30及通信模块40固定在电路板160上,电路板160通过螺钉固定在表盘20内部,通信模块40的输出端与控制处理器30连接,通信模块40的输入端用于与移动终端连接,如手机、平板电脑等。电池(图中未示出)连接至控制处理器30,用于为各电气元件提供电源。当控制处理器30接收到上述来电提示信息后,驱动显示屏50显示来电提示信息。在本实施例中,通过通信模块40接收与其连接的移动终端的来电提示信息,并将该来电提示信息输送至控制处理器30,控制处理器30将该来电提示信息输出至显示屏50,从而实现通过智能手环连接移动终端,并将该移动终端的来电提示信息通过显示屏50显示出来,使智能手环具备来电提示信息的功能。

[0040] 其中,在本实施例中,通信模块40用于接收868MHz的无线信号或2.5G的蓝牙信号。

[0041] 其中,如图1至图2所示,表盘20内还设有GPS模块80,GPS模块80与控制处理器30连接,用于采集获取智能手环所在位置的经纬度数据,并将获得的数据发送至控制处理器30中,控制处理器30经过处理后,驱动显示屏50给予显示,便于用户能够确定自身所处的位置。

[0042] 其中,如图1至图4所示,为方便生产安装该智能手环,表盘20包括上壳21及下壳22;上壳21与下壳22的边缘通过折合固定联接,上壳21与下壳22之间形成表盘内腔(图中未示出)。表盘内腔还设有线路支撑板90;在上壳21内壁的两个相对边缘上通过螺钉固定连接梁100,连接梁100的中间位置通过螺钉固定线路支撑板90。在线路支撑板90一侧开设有交通卡凸台110,交通卡凸台110的顶部开设有卡槽120,卡槽的120底部设有用于固定电磁屏蔽板130的安装槽140,安装槽140内还设有市政交通一卡通芯片150。通过在交通卡凸台110上固定市政交通一卡通芯片150,使智能手环具备用于乘坐公交交通的功能,同时设置电磁屏蔽板130,将市政交通一卡通芯片150与电路板160分隔开来,避免控制处理器30等电气元件与市政交通一卡通芯片150之间相互产生电磁影响。

[0043] 具体实施例一,如图5至图6所示,表带10包括腕带本体11,及心率传感器12,腕带本体11的内侧设置有安装孔13,安装孔13的内壁贴设有弹性体(图中未示出),安装孔13于腕带本体11的孔径小于安装孔13于腕带本体11内部的孔径,心率传感器12安装于安装孔13内,且心率传感器12的一端能伸出安装孔13,心率传感器12与控制处理器30连接。

[0044] 详细地,腕带本体11的内侧是指在佩戴过程中靠近手腕的一侧,腕带本体11的内侧设置有用于安装心率传感器12的安装孔13。由于安装孔13内部的直径大于安装孔13开口

处的大小,因此,心率传感器12安装于安装孔13内时,将会比较稳定。此外,安装孔13内部的直径大于安装孔13开口处的孔径,心率传感器12可以收缩至安装孔13内;可以在需要对心率进行测定时,通过按压心率传感器12,将心率传感器12与手腕的脉搏贴切,以对心率准确测定。当不需要对心率测定时,心率传感器12可以缩回至安装孔13内。

[0045] 此外,安装孔13的内壁贴设有弹性体(图中未示出),弹性体可以为海绵、弹性塑料、弹性橡胶等。心率传感器12安装于弹性体内,弹性体对心率传感器12具有弹性支撑作用,以使心率传感器12更好地贴设于安装孔13内。

[0046] 进一步地,在本实施例中,安装孔13为锥形孔;沿腕带本体11的厚度方向,且从沿腕带本体11远离手腕的一侧至腕带本体11的内侧,安装孔13的孔径逐渐缩小。在本发明的其他实施例中,安装孔13也可以设置为其他形状。例如,将安装孔13靠近腕带本体11外侧的孔径相同,安装孔13靠近腕带本体11内侧的孔径缩小等其他设置方式。

[0047] 具体地,如图5至图6所示,腕带本体11包括第一腕带111,及第二腕带112,第一腕带111与第二腕带112为可拆卸式联接;第一腕带111的一端设置有容纳腔(图中未示出),第二腕带112的一端可伸入容纳腔,且第二腕带112与第一腕带111阻尼连接。在本发明的其他实施例中,第一腕带111与第二腕带112也可以通过其他连接方式进行连接。

[0048] 其中,容纳腔的内壁设置有阻尼,或者容纳腔与第二腕带112的自由端过盈配合。通过第二腕带112的自由端与设置于第一腕带111的容纳腔的配合连接,使第一腕带111与第二腕带112共同约束的圆环大小可以调节。

[0049] 在本发明的其他实施例中,腕带本体11也可以一体设置,进一步地,将腕带本体11可以通过具有弹性特征的橡胶制成。

[0050] 其中,为了避免腕带本体11与手腕的接触部分不透气,腕带本体11上设置有多个透气孔(图中未示出),多个透气孔沿腕带本体11长度方向均匀分布,腕带本体11还设有透气槽(图中未示出),透气槽设于腕带本体11的内侧,腕带本体11的内侧还设有防滑条(图中未示出)。防滑条可以防止在佩戴过程中,腕带本体11滑动。

[0051] 具体实施例二,如图7所示,表带10具有用于与手臂接触的内表面(图中未示出),内表面设有纹理结构14,纹理结构14包括形成于内表面的凹槽15,凹槽15具有棱角,凹槽15的深度为1mm~2mm。

[0052] 其中,用户在佩戴智能手环10时,智能手环的表带10的内表面与手臂接触。手臂易出汗,设置纹理结构14后,智能手环的表带10的内表面不会与用户手臂贴附过紧,汗渍不会滞留在智能手环的表带10与手臂之间。在此,纹理结构14的实施方式有多种,例如内表面增设多个凸起(三角形凸起、圆形凸起或方形凸起),或者通过压印工艺在智能手环的表带10内表面形成凹槽15,再或者是在智能手环的表带10的内表面设置多个螺纹圈等。用户佩戴智能手环10后,一方面,智能手环的表带10与用户手臂之间的接触面积降低了,智能手环的表带10不会贴附在用户手臂上;另一方面,该纹理结构14可以使智能手环的表带10的内表面与手臂之间透气性较好,从而进一步减缓了因用户手臂出汗而导致智能手环的表带10贴附在手臂上的情况发生。

[0053] 其中,纹理结构14有多种实施例,考虑到智能手环的表带10制作的难以程度及成本,纹理结构14包括形成于内表面的凹槽15。进一步而言,智能手环的表带10具有柔性的同时还应当具有一定的刚性,柔性是便于智能手环的表带10弯折后佩戴,刚性则是保障智能

手环的表带10自身形状。由于智能手环的表带10内表面设置有凹槽15,该凹槽15可能导致智能手环的表带10的刚性大大降低,如此,智能手环的表带10产生裂痕的概率也增加了。在本实施中,凹槽15具有棱角,如此,在该棱角的作用下,该凹槽15周边对应的智能手环的表带10部分的刚性也较强,智能手环的表带10整体的刚性也不会受到较大影响。

[0054] 进一步地,虽然凹槽15可以提高用户佩戴的舒适性,但是凹槽15的深度不能太浅,也不能太深。凹槽15太浅,智能手环的表带10与手臂之件的贴附面积可能加大(凹槽15的槽底可能也会与手臂贴附),从而影响用户佩戴的舒适性。凹槽15太深,可能会影响智能手环的表带10整体的刚性,从而会导致智能手环的表带10提前老化,影响智能手环10的使用寿命。在本实施例中,凹槽15的深度为1mm~2mm。

[0055] 另外,虽然凹槽15能够降低智能手环的表带10的内表面与用户手臂的接触面积,但是除去凹槽15外,剩余内表面的部分也可能会因用户手臂出汗而贴附在用户手臂。在本实施例中,为了减缓该情况的发生,所述内表面为磨砂面,如此,智能手环的表带10难以与手臂贴合,二者之间的透气性也大大增加,智能手环10的佩戴舒适性也较佳。

[0056] 虽然纹理结构14可以有效提高用户佩戴智能手环10的舒适性,但是,如果智能手环10佩戴较紧,即便有纹理结构14的存在,智能手环的表带10与手臂之间的透气性依然较差。为了进一步提高智能手环的表带10与手臂之间的透气性,在本实施例中,表带10还具有外表面(图中未示出),表带10上设置有多个将外表面和内表面贯穿的换气孔(图中未示出)。设置换气孔后,整个智能手环的表带10透气性较佳,该换气孔不断可以排气,还可以给用户手臂排汗,大大提高了用户佩戴的舒适性。

[0057] 上述仅以实施例来进一步说明本发明的技术内容,以便于读者更容易理解,但不代表本发明的实施方式仅限于此,任何依本发明所做的技术延伸或再创造,均受本发明的保护。本发明的保护范围以权利要求书为准。

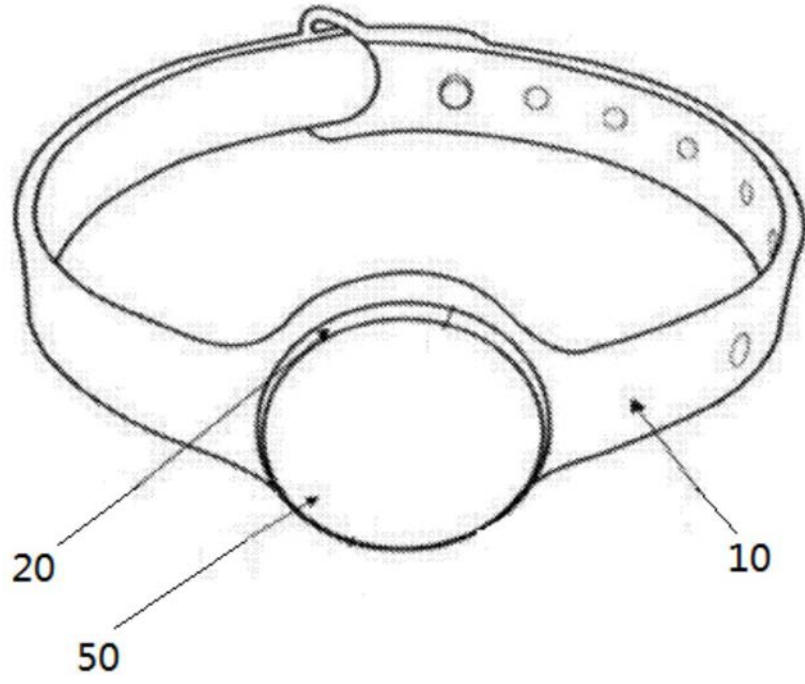


图1

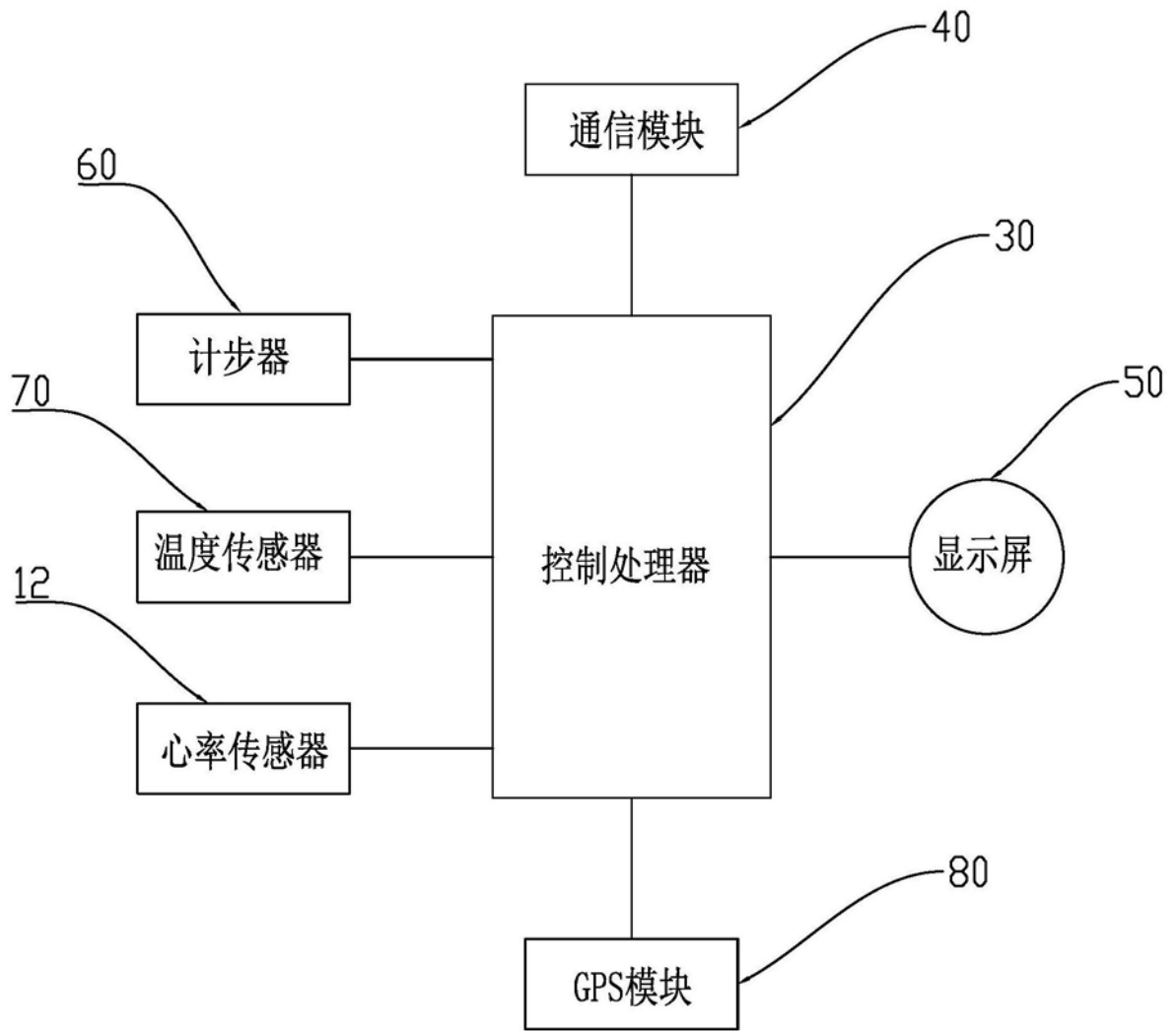


图2

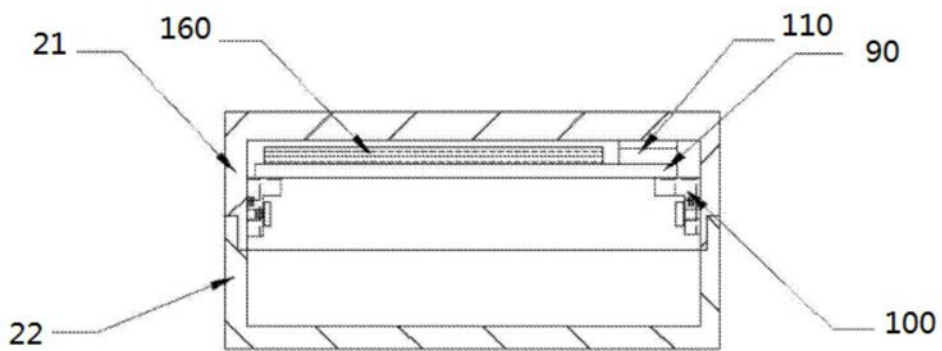


图3

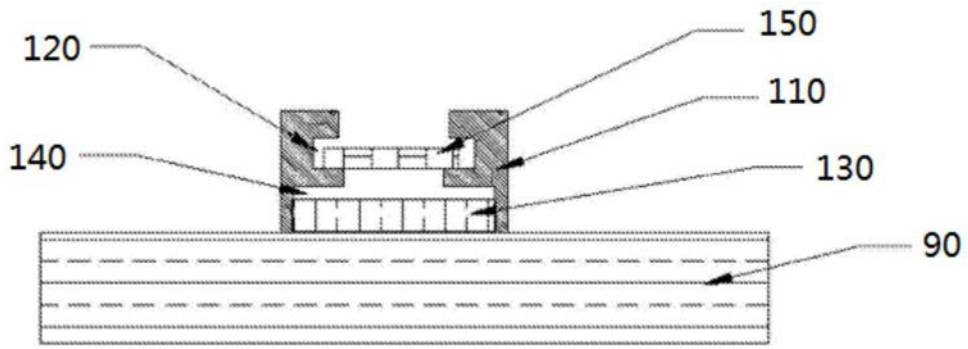


图4

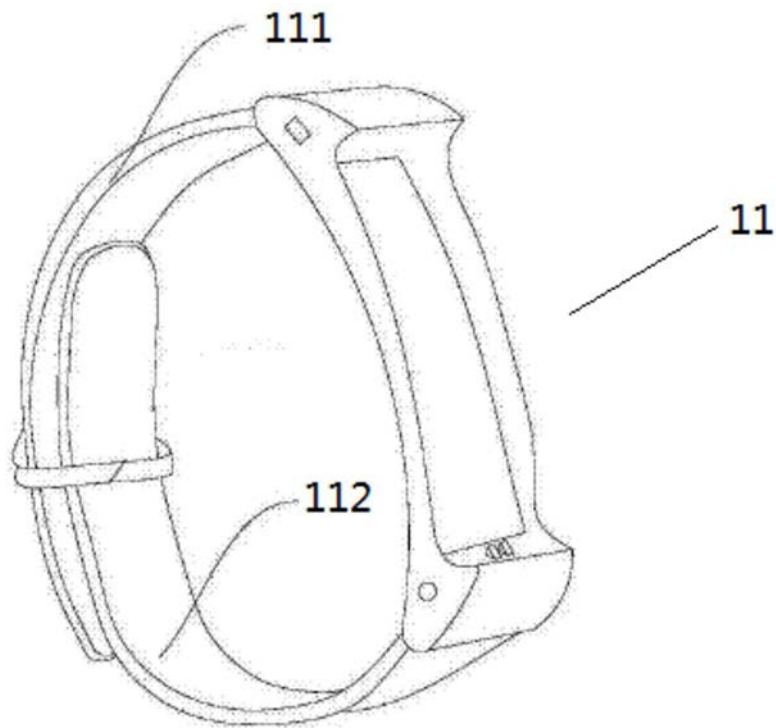


图5

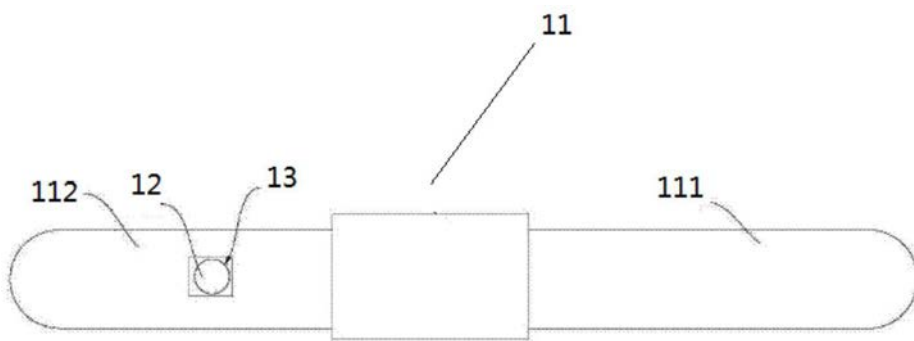


图6

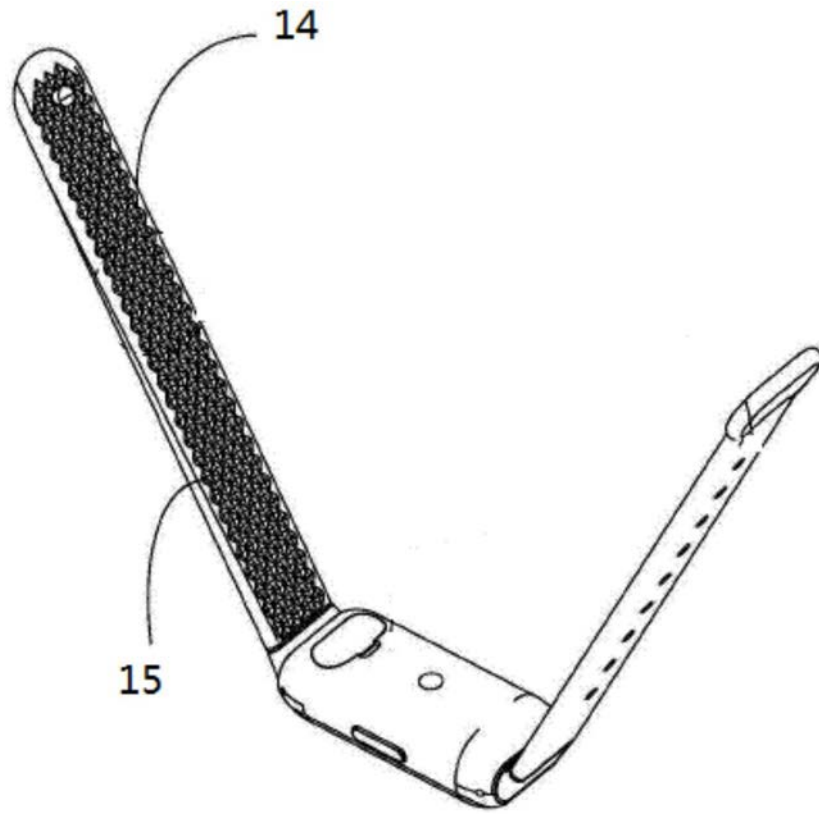


图7

专利名称(译)	一种智能手环		
公开(公告)号	CN108936988A	公开(公告)日	2018-12-07
申请号	CN201810934172.4	申请日	2018-08-16
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市定尔志电子有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳市定尔志电子有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳市定尔志电子有限公司		
[标]发明人	刘天俊		
发明人	刘天俊		
IPC分类号	A44C5/00 A61B5/00 A61B5/0205		
CPC分类号	A44C5/0007 A61B5/02055 A61B5/681		
代理人(译)	冯筠		
外部链接	Espacenet	SIPO	

摘要(译)

本发明涉及一种智能手环，包括表带，及与其联接的表盘，还包括：表盘内设有控制处理器及与其连接的通信模块；表盘的上表面还嵌设有显示屏，显示屏与控制处理器连接，当控制处理器接收到来电提示信息后，显示屏对来电提示信息给予显示；表盘内还设有计步器，及温度传感器；计步器，及温度传感器均与控制处理器连接。本发明通过智能手环连接移动终端，使智能手环具备提示来电提示信息的功能；该智能手环还具有统计计步，检测人体温度，及心率的作用，功能丰富多样，表带上设有透气孔，透气槽，以及防滑条，降低了表带与用户手臂的接触面积，增加了表带与手臂之间的透气性，提高了用户佩戴智能手环的舒适度。

