



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109257059 A

(43)申请公布日 2019.01.22

(21)申请号 201810779631.6

H04M 1/725(2006.01)

(22)申请日 2018.07.16

(30)优先权数据

102017000079561 2017.07.14 IT

(71)申请人 百家丽有限公司

地址 意大利博洛尼亚

(72)发明人 贝盖利·吉安·彼得罗

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11371

代理人 王晖 李丙林

(51)Int.Cl.

H04B 1/3827(2015.01)

H04W 4/029(2018.01)

H04W 4/80(2018.01)

H04W 4/90(2018.01)

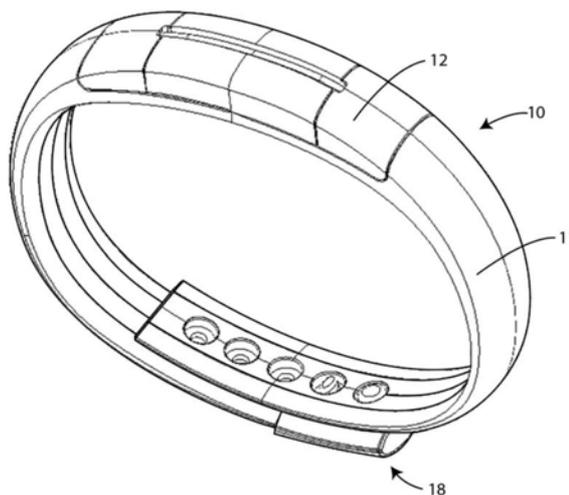
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

远程援助设备

(57)摘要

一种远程援助设备,包括配备具有专门软件应用(TLS_APP)的智能手机,以及能够由用户佩戴的手环(10),其中BLE(BLE RTX)收发器集成在手环(10)内部;软件应用(TLS_APP)经由BLE(BLE RTX)收发器接收来自手环(10)和智能手机的惯性系统的输入信号,并使用智能手机的操作系统服务以具有持续更新的智能手机位置的数据,以这样的方式,当软件应用(TLS_APP)识别出由手环(10)和智能手机的惯性系统发送的以上输入信号有关的警报状态时,按照与上述警报状态相关联的一系列电话号码的顺序,触发电话呼叫程序和/或自动信息消息。



1. 一种远程援助设备,包括配备有专门软件应用(TLS_APP)的智能手机,以及能够由用户佩戴的手环(10),具有集成在所述手环(10)内的BLE(BLE RTX)收发器,其特征在于,所述软件应用(TLS_APP)通过所述BLE(BLE RTX)收发器来接收来自所述手环(10)和来自所述智能手机的惯性系统的输入信号,并使用所述智能手机的操作系统,以便具有与所述智能手机的地理位置相关而更新的持续的数据,使得当所述软件应用(TLS_APP)检测到与由所述手环(10)和所述智能手机的所述惯性系统发送的所述输入信号有关的警报状态时,按照一系列相关联的电话号码的顺序,触发电话呼叫程序和/或自动提供信息的信息,以警报所述状态。

2. 根据权利要求1所述的远程援助设备,其特征在于,所述手环(10)由软材料所制成的带状物(11)和用户无法触及的中央部分(12)组成,其包括操作电子电路(13)和一系列电源电池(14、17),所述中央部分(12)内部地具有牢固地固定在所述电子电路(13)上的两个按钮(15),所述按钮通过按压在所述中央部分(12)的两侧的所述带状物(11)而被触发。

3. 根据权利要求2所述的远程援助设备,其特征在于,当所述两个按钮(15)都同时被按压最小预定时间时,建立所述警报状态。

4. 根据权利要求2和3中任一项所述的远程援助设备,其特征在于,所述两个按钮(15)还具有用于启动和关掉所述设备的功能。

5. 根据权利要求2至4中任一项所述的远程援助设备,其特征在于,所述带状物(11)设置有带扣(18),作为关闭和美学装饰的部件,所述带扣设置在所述带状物(11)两侧之一的端部处。

6. 根据前述权利要求中任一项所述的远程援助设备,其特征在于,在警报状态下进行的任何电话呼叫,所述智能手机的免提电话都被触发,为了自动地用声音与被呼叫电话号码之一的所述智能手机的所述手环(10)的用户通信。

7. 根据前述权利要求中任一项所述的远程援助设备,其特征在于,顺序的自动电话呼叫的所述程序被由确认正确接收到警报信号的呼叫之一发送的信号或消息所中断。

8. 根据前述权利要求中任一项所述的远程援助设备,其特征在于,所述软件应用(TLS_APP)自动识别呼叫者并立即在配备有所述软件应用(TLS_APP)的其他智能手机上示出地图,所述地图具有所述呼叫者的所述智能手机的地理位置。

9. 根据权利要求2至8中任一项所述的远程援助设备,其特征在于,所述电池(14)中的一个或多个是非可再充电的,并且不能被所述手环(10)的所述用户触及。

10. 根据前述权利要求中任一项所述的远程援助设备,其特征在于,所述软件应用(TLS_APP)管理与所述手环(10)的所述BLE(BLE RTX)收发器的周期性通信。

远程援助设备

[0001] 本发明大体涉及一种远程援助(辅助,协助)设备。

[0002] 更具体地,本发明描述了新的远程援助设备的实现,其基于组合:智能手机;适当的手环(手镯,手链),集成有远程控制,其针对远程援助的服务而优化;以及针对同一智能手机的软件应用(“App”),在接收到援助呼叫的情况下,援助呼叫从该同一智能手机发出并发送至被呼叫的智能手机。

[0003] 现代智能手机是以标准化方式集成许多特征的可编程的远程信息处理设备,诸如音频和视频接口、带有触摸接口的图形显示器、GSM/3G/4G无线调制解调器、Wi-Fi收发器、蓝牙®收发器、NFC无线接口、USB接口。

[0004] 通过适当的应用程序(通常称为“App”)有可能创建新的虚拟机,不同的智能手机制造商的所有操作系统都能够根据预定义模式进行操作。

[0005] 使用智能手机,有可能实现新的设备,其来自新的物理设备(例如可以是电子接口设备)和在智能手机本身上执行的适当的软件应用(“App”)的组合。

[0006] 在这方面,本发明的目的是提供一种基于智能手机和集成有远程控制的手环的组合的设备,其针对远程援助的服务而优化。

[0007] 通过远程援助设备实现该目的和其他目的;在下文中描述了该设备的其他详细的特征。

[0008] 本发明的另外的目标和优点将从下面的描述以及附图中更为明显,涉及根据本发明的远程援助设备的示例性和优选的但非限制性的实施方式,其中:

[0009] -图1示出了根据本发明的远程援助设备中使用的一副手环的第一立体图;

[0010] -图2示出了根据本发明的放大和部分地截面的第二立体图,显示了根据图1的手环的内部结构;

[0011] -图3示出了根据本发明的根据图1的手环的放大细节;

[0012] -图4示出了根据本发明的参照图1的手环的一些零件(部分)的部分的和细节的视图;

[0013] -图5示出了根据本发明的图1的手环内部的集成的电子电路的整体视图;

[0014] -图6示出了根据本发明的远程援助设备的电源部分的电路。

[0015] 参照上述附图,作为本发明目的的远程援助设备包括配备专门软件应用(App)智能手机,以及能够由用户佩戴的手环10(图1所附),具有远程控制BLE(蓝牙®低能)集成在手环本身内。

[0016] 可以获得不同版本、不同颜色的手环10,且任何情况下功能等同。

[0017] 特别是,手环10由软材料(橡胶型)制成的带状物11和也是橡胶的中央部分或壳体12组成,或者根据实施方式,该中央部分或壳体是刚性塑料,该中央部分或壳体包括操作电子电路13和电源电池14、17;所有这些都是为了更方便的使用而大大减小尺寸。随附的图2显示了手环10的内部结构,表明内部电子电路13和电源电池14、17被结合在制成手环10的橡胶或塑料材料中。

[0018] 随附的图4和图5更详细地示出了电子电路13、电源原电池(一次电源电池)14、17

(非可再充电的)、两个内部的按钮15,该按钮是通过按压手环10两侧的外部的橡胶带状物触发的、以及具有结合的BLE收发器的相关电池14、17的电子电路16。

[0019] 因此,手环10结合了不可更换的供应电池14、17;该产品设计用于使用原电池14、17进行大约4年的操作,该原电池的结合是有利的并且用户无法触及。

[0020] 以这种方式制成的手环10是完全防水的,并且在产品使用期间由用户操作的按钮15也结合在不能打开的中央部分12中。

[0021] 此外,按钮15牢固地固定在电子电路13上,并且当用户横向地按压手环10时,手环10的橡胶本体的变形引起按钮15的按压。

[0022] 在可替代的实施方式中,具有电池14、17和按钮15的电路13被容置在刚性塑料中心本体中,中心本体是密封的,并且按钮由横向橡胶插入件所操作,在任何情况下,该橡胶插入件保证气密性但通过按压按钮允许变形。

[0023] 手环10是用于请求援助和避免虚假警报信号的设备,必须按压两个按钮15以触发用于援助的请求。

[0024] 特别是,用户必须横向按压手环10的中央部分12以同时按压两个按钮15。

[0025] 这种动作在手环的正常日常使用中的出现具有低的可能性,即使在手腕的未察觉的移动期间。

[0026] 按钮15还具有启动和关掉手环的功能;特别是,如果手环关闭,则短暂地按压手环在右侧的按钮15开启手环10,而长时间按压在左侧的按钮15,则关闭手环。

[0027] 当按钮15一起被按压最少时间大约1秒时,警报程序被触发,这将在下面详细描述。

[0028] 手环10的带状物11还设置有用金属或刚性塑料制成的带扣18,该带扣具有双重功能,即,关闭带状物11的两侧之一的端部以及美学装饰。

[0029] 当用户接纳带状物11时,两个侧面或盖边之一的长度超过必需量,以匹配更宽尺寸的手腕,并且为了舒适地适应手腕,用户在分离带扣18后,用剪刀切割超过的部分,并且然后将修剪的盖边闭合在带扣18内部;这样,带扣18就隐藏了切割的不精确,维持了该产品美学的装饰,即使曾经其已经被适应(所附图3)。

[0030] 根据本发明的远程援助设备的操作基本上如下。

[0031] 涉及与所使用的模型(IOS、Android等)相关联的操作系统,智能手机配置具有专门的应用(App),稍后将作为TLS_APP提到,其以下列方式管理自动呼叫程序。

[0032] TLS_APP一旦加载到智能手机中,就会在后台执行其功能,并且因此始终活动而不会“干扰”智能手机的正常功能。

[0033] TLS_APP接收来自手环10(经由无线电通过从手环本身接收到的BLE消息)和来自智能手机的惯性系统(加速度传感器、陀螺仪和磁强计)的输入信号;此外,TLS_APP使用智能手机操作系统的服务以具有不断更新的关于智能手机本身地理位置的数据,在警报或实现“跟随我”功能时,数据将用于提供其位置给被呼叫者,根据该功能戴着手环10的用户在其移动时由他的“守护天使”中的一个监视,该“守护天使”反过来支配智能手机,同样的TLS_APP驻留在该智能手机上并接收关于用户地理位置的通知。

[0034] 例如,当TLS_APP识别警报状态时,因为手环10的按钮15已经被同时按压,自动呼叫程序被触发到与事件本身相关联的电话号码;这些号码从第一个到最后一个依次被呼

叫。

[0035] 每次呼叫被触发时,智能手机的免提电话被触发,以便将按压按钮的人与被呼叫“号码”自动置入语音通信中。

[0036] 如果程序通过接收由确认警报正确管理的被呼叫者之一《确认》未被中断,则该程序持续直到最后的存储号码。

[0037] 《确认》会以SMS或DTMF字符的形式发送,或者经由IP网络,在智能手机连接到数据网络的情况下。

[0038] 在每次呼叫,免提电话的触发可以先经复制发送给被呼叫方的预先录制的语音消息,例如:“请求Mario的帮助,来自号码6475555555”。

[0039] 同时,智能手机通过SMS向与事件相关联的列出的号码发送警报信息,并且如果连接到IP数据网络,则将所有警报信息发送给连接到警报清单的其他用户的智能手机,可能还配备有适当的TLS_APP或其他类似App,能够管理和显示警报信息。

[0040] 在数据网络连接的情况下,TLS_APP立即向接收方发送与呼叫者的身份、以及警报原因以及呼叫者的地理位置数据有关的警报通知,所有这些都使用“云”服务。

[0041] 在这种情况下,接收者的TLS_APP,使用主机操作系统的地图服务,除了向接收者发出警报的原因的信号外,还立即提供呼叫者的估计位置在地理参照地图上。

[0042] 因此,同样的TLS_APP自动接收可能地逻辑上连接的其他用户的警报呼叫,并且在这种情况下,其以最佳方式管理用于援助的请求,自动地识别呼叫者并立即显示具有其地理位置的地图。

[0043] 这就创建了虚拟社区,即一组在他们的智能手机上已经全部安装了同样的TLS_APP的用户(例如,家庭成员)能够在意外事件的情况下以可能的最有效和快速管理互相援助需求。

[0044] 该组的任何用户,通过按压手环10的两个按钮15,自动地在免提电话上将他本身置入与警报清单相关联的第一个用户的通信,同时后者立即接收被自动显示在他拥有的智能手机上的地理参照警报信息。

[0045] 清单上的第一个被呼叫者可以是呼叫中心(例如呼叫中心,SOSBeghelli),易于提供24小时的援助服务,并配备适当的人员以专业的方式管理警报,立即与被呼叫者通信,并最终将他置入与公共援助服务的通信,并立即识别位置以精确地发送救援队伍。

[0046] 智能手机的惯性传感器可以是警报呼叫的不同起源,如果TLS_APP被适当地配置为即使在这些情况下也给出警报。

[0047] 例如,在智能手机长时间不活动的情况下,可以使用类似于那些通过远程援助按钮触发的呼叫程序模式触发警报呼叫。

[0048] 同样,加速度的记录太剧烈或具有指示性的机械震动的特定标记可以是触发援助程序呼叫的原因。

[0049] 所有这些不同的警报原因都由TLS_APP管理,其向接收方发送识别警报原因的相关信息,或以语音消息或在SMS上发短信或IP网络上的数据的形式。

[0050] 集成在手环10中的按钮15连接到内置的电子电路13;所附图6示出了该电子电路13的可能的电气方案原理。

[0051] 该电路由蓝牙®收发器型BLE(作为BLE RTX提及)组成,并且在显示的实例中,由

4 3V锂锰氧化物纽扣电池馈电,用14、17指示,彼此并联连接,以获得与手环10的尺寸兼容的最大容量和最大可用电流。

[0052] 电池14、17焊接到电路13,或与焊接至电路本身弹簧连接。

[0053] 原类型(非可再充电的)的电池14具有几年(3-4)的自主功能;该解决方案提供高可靠性的优点,因为电池至电子电路13的连接是永久连接的。

[0054] 当BLE RTX收发器打开时,其通常处于待机状态;其每10-20秒仅周期性地启动几秒钟,以检查与智能手机的连接。

[0055] 当按压按钮15时,电路13在严格地必需时间被触发,以将信息传送到智能手机。

[0056] 所附图6中示出的具有非常低的功耗的电源部分由手环10的两个按钮15管理,该按钮除了被连接到收发器BLE RTX以产生警报状态外,还用于启动和关掉电路的操纵。

[0057] 事实上,由于电池14、17是不能被用户移动的,因此需要机构来保证关机和启动的可能性,为了至少两个充分的理由:

[0058] • 当手环10被构建并储存在仓库中时,在不必需的操作中缓慢地消耗电池是无用的,直到用户购买并投入操作为止。

[0059] • 如果由于任何不可预测的原因(例如,电磁干扰),BLE RTX收发器的操作被阻止,则提供能够容易由用户操作的设备的适当的保证重启机构。

[0060] 图6的电子电路13有利地操作此功能,用低泄漏MOSFET晶体管(M1、M2、M3和M4)实现非常低的功耗。

[0061] 当电池第一次连接时,M3的栅极立即通过R7和R11被极化;M3打开并阻止M4,当M4关掉时,使BLE RTX收发器与电池14、17断开。

[0062] 整个电路的消耗限于具有很高的欧姆值的R8中流过的电流,维持总消耗在使用的锂的自放电电流,电池的数量级的几百nA,,当然是可忽略的部分。

[0063] SW2的压力通过R10使M4极化并将其启动,引起由M4和M3组成的双稳态的切断;电路启动并且BLE RTX收发器开始工作,通过BLE消息周期性地与智能手机的TLS_APP通信。

[0064] 在两个按钮15(SW1、SW2)同时甚至长时间按压之后,BLE RTX收发器向智能手机发送警报消息,这根据上述方法开始警报程序。

[0065] TLS_APP适当地管理与BLE RTX收发器的逻辑连接,在配置“App”本身时,该收发器适当地耦接到智能手机。

[0066] TLS_APP管理与手环10的BLE RTX收发器电路的周期性通信。

[0067] 手环10的BLE RTX收发器向智能手机的周期性传输,例如,频率为每10-20秒发生一次。

[0068] 在TLS_APP无法与手环10周期性通信的情况下,同一TLS_APP通过智能手机上的适当通知向用户发出问题的信号。

[0069] 在用户按压单按钮SW1的情况下,电容器C1的充电过程从电阻R4开始;该RC网络的尺寸用于延迟至少10秒,之后晶体管M2启动,关掉M4并关掉整个电路。

[0070] 在同时按压按钮15(SW1和SW2)的情况下,晶体管M1恰当地抑制C1的充电并且因此关掉;从而也保持两个按钮15被按压无限时间。

[0071] 从所做的描述中,远程援助设备的特性是明显的,这是本发明的目标,也是本发明明显的优点。

[0072] 特别是,它们由以下的创新元件和最重要的特色表示:

[0073] -具有结合的BLE收发器的非常小的手环和具有适当的应用软件(App)的智能手机组合,用于通信和警报管理;

[0074] -带双按钮的手环;由于必须按下两者才能触发,最小化虚假警报;

[0075] -电子器件结合在手环带状物的橡胶材料中;因此即使在浸泡后也能确定保证紧的密封;

[0076] -非可更换原电池;因此,确定对于用户的最大可靠性和舒适度,该用户不需要管理再充电,并且长期自主(约4年);

[0077] -监督与智能手机的无线连接;以这种方式,如果手环不活动,则用户在智能手机上接收通知;

[0078] -具有双功能的按钮;两个功能中的一个功能是作为电源按钮,另一个功能是,用于关闭(通过长时间按压);

[0079] -使用MOSFET晶体管实现的开/关管理电路,具有非常低的功耗(数百nA);

[0080] -专用于管理远程援助(TLS_APP)的应用软件(App),有呼叫中和接收中两者;

[0081] -同样的应用软件TLS_APP允许从具有同样的应用的其他用户接收警报信号;在这种情况下,接收者在显示器上找到呼叫者的地理参照位置;

[0082] -“跟随我”功能,根据该功能,呼叫者使用TLS_APP应用从呼叫者接收关于呼叫者的地理位置的周期性通知。

[0083] 最后,有可能将另外的实施方式引入所讨论的远程援助设备,而不脱离本发明构思基础上的原理,正如在本发明的实际实施方式中有可能的那样,材料、形状和尺寸可以根据技术需求选择的。

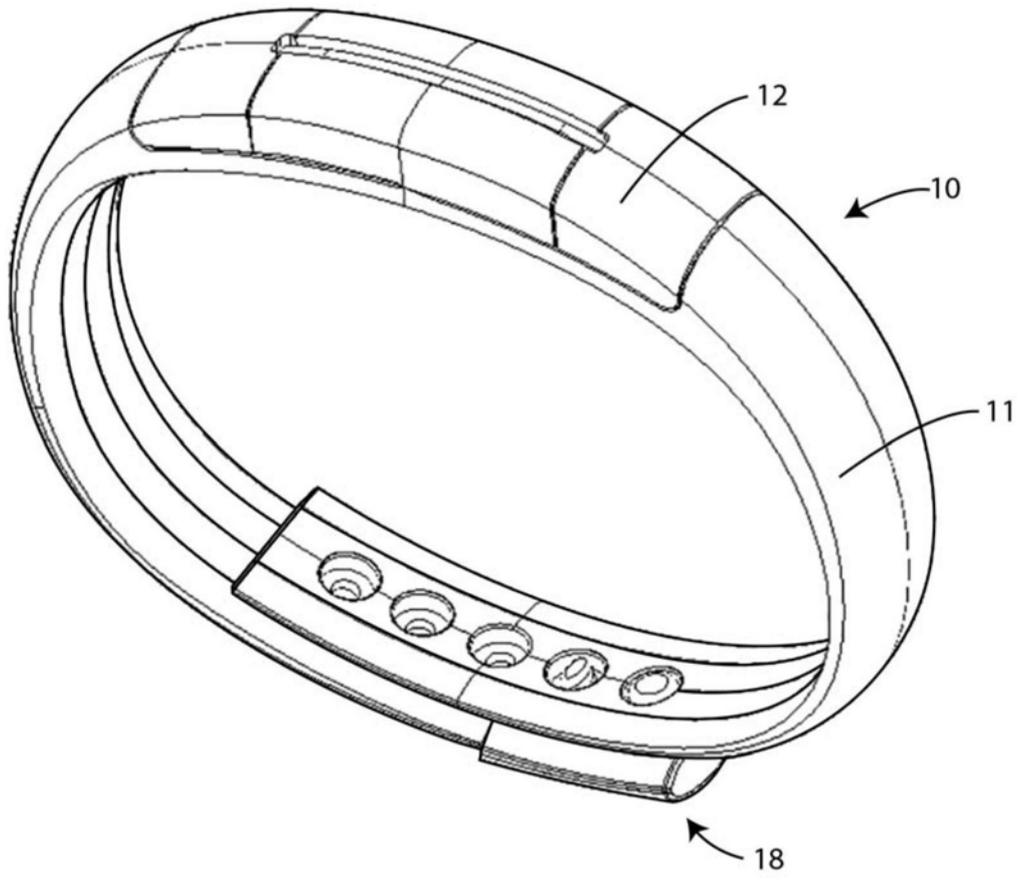


图1

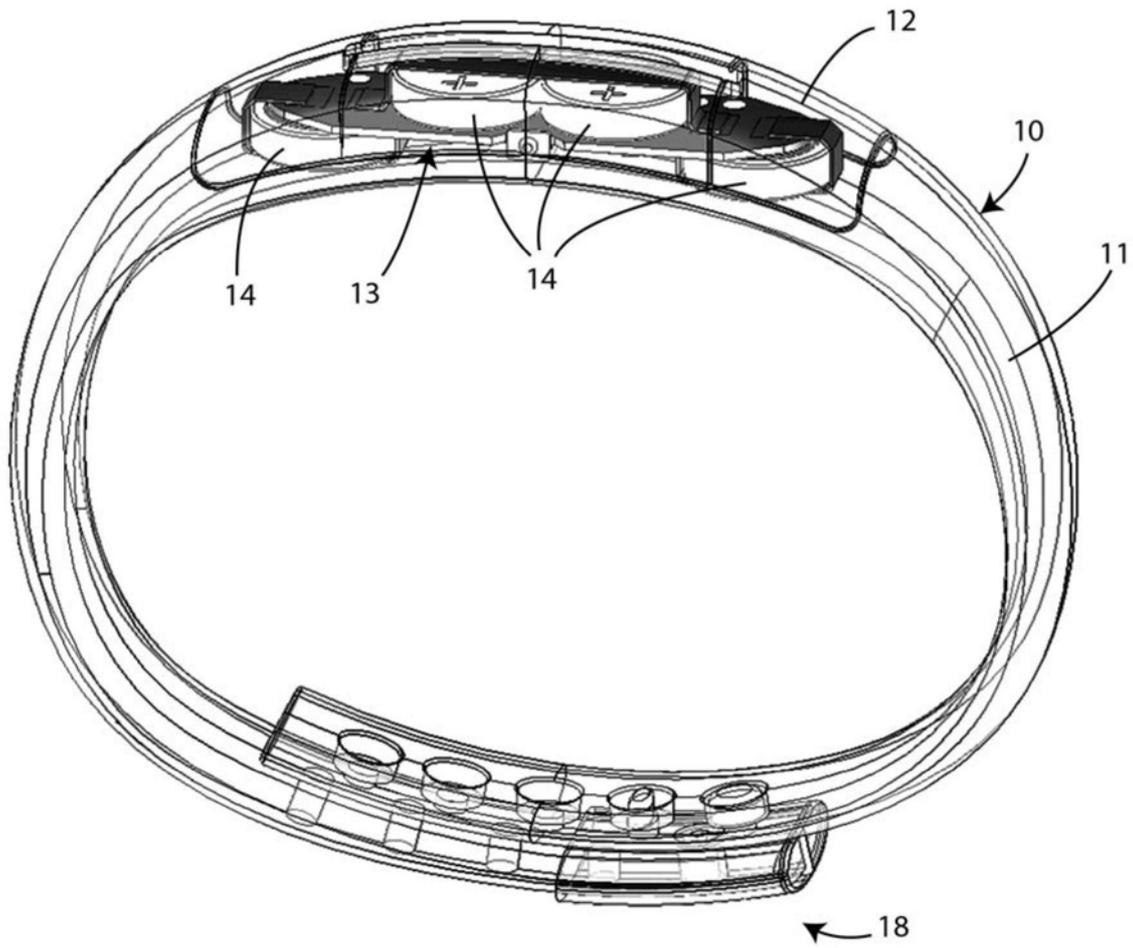


图2

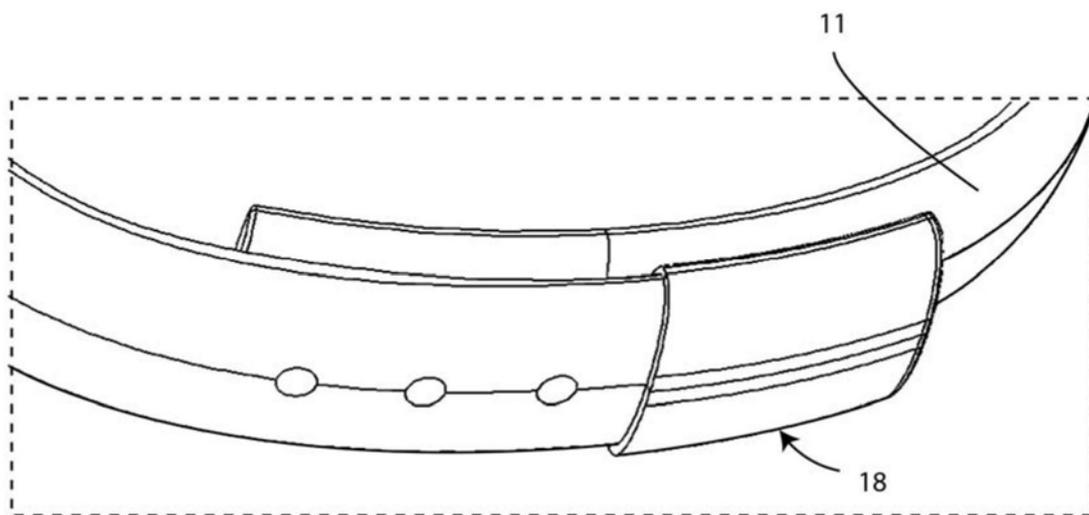


图3

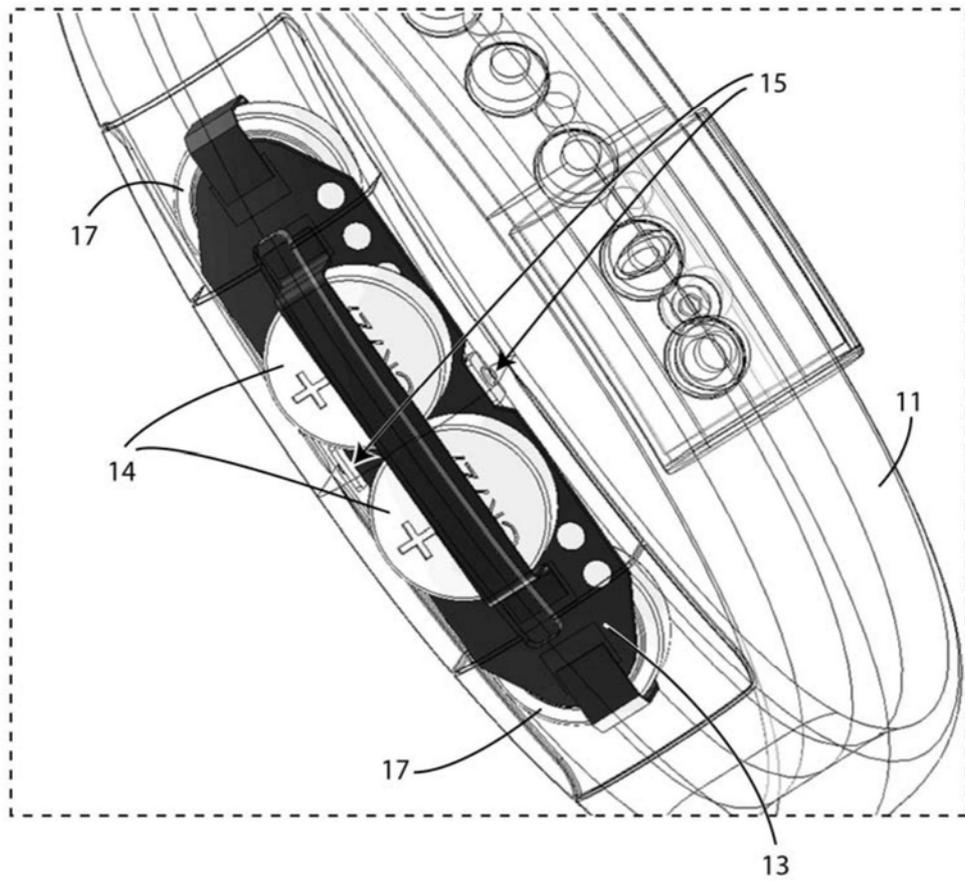


图4

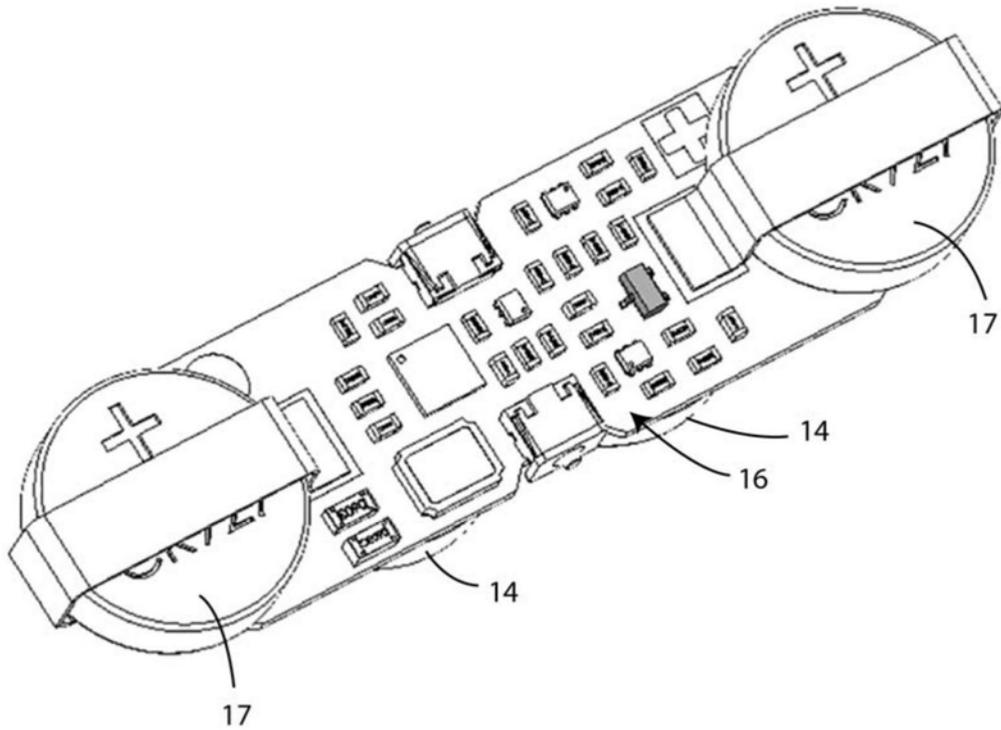


图5

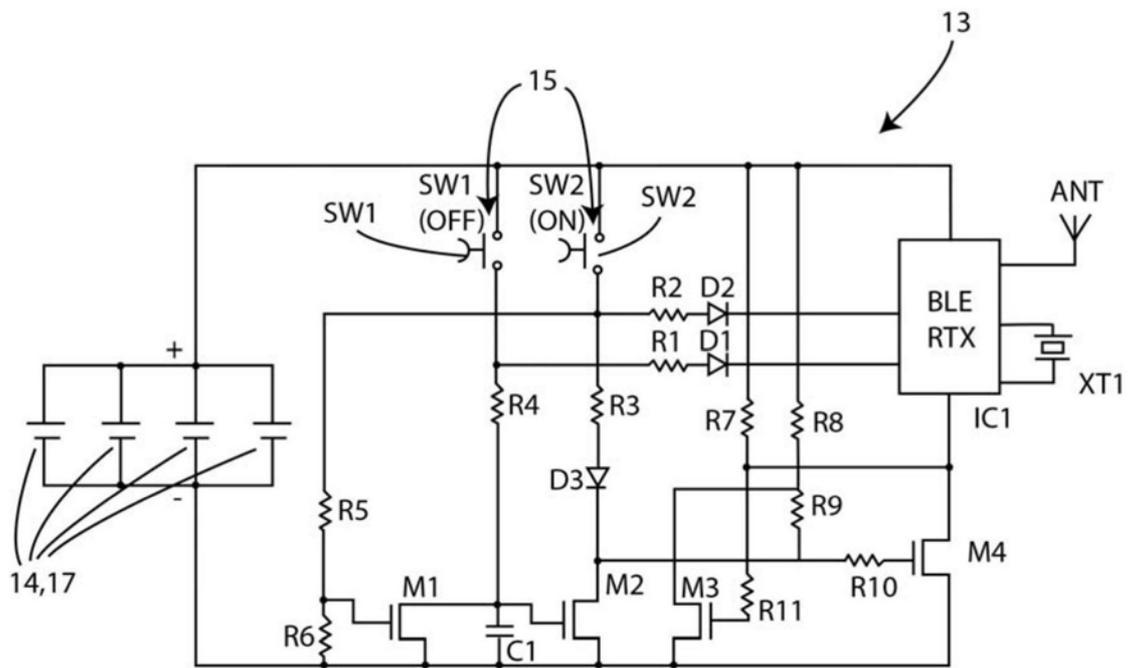


图6