



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205338915 U

(45) 授权公告日 2016.06.29

(21) 申请号 201521066229.1

(22) 申请日 2015.12.18

(73) 专利权人 凤凰云科技(北京)有限公司

地址 100102 北京市朝阳区利泽中园 106 号
楼望京科技创业园 E 座 211A

(72)发明人 陈康弘

(74) 专利代理机构 广州华进联合专利商标代理有限公司 44224

代理人 郑小粤

(51) Int. Cl.

A61B 5/00(2006. 01)

A61B 5/021(2006. 01)

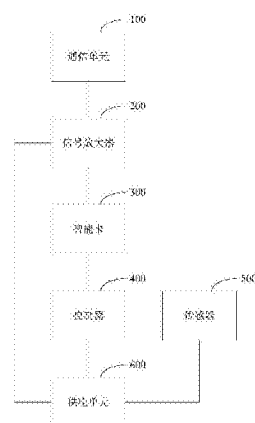
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

支持 NFC 支付的运动健康监测戒指

(57) 摘要

本实用新型公开一种支持 NFC 支付的运动健康监测戒指,包括设备主体和戒指主体,设备主体设置在戒指主体上;设备主体包括依次连接的智能卡、信号放大器和通信单元;通信单元接收外部第一智能终端发送的第一信号,并将第一信号发送至信号放大器;信号放大器将第一信号放大后发送至智能卡;智能卡根据放大后的第一信号执行对应的操作。上述支持 NFC 支付的运动健康监测戒指体积较小,方便使用和穿戴。



1. 一种支持NFC支付的运动健康监测戒指,其特征在于,包括设备主体和戒指主体,所述设备主体设置在所述戒指主体上;

所述设备主体包括依次连接的智能卡、信号放大器和通信单元;其中:

所述通信单元接收外部第一智能终端发送的第一信号,并将所述第一信号发送至所述信号放大器;

所述信号放大器将所述第一信号放大后发送至所述智能卡;

所述智能卡根据放大后的所述第一信号执行对应的操作。

2. 根据权利要求1所述的支持NFC支付的运动健康监测戒指,其特征在于,所述设备主体还包括控制器和传感器;所述控制器与所述传感器连接;

所述传感器采集人体体征信息,并发送至所述控制器;

所述控制器将所述人体体征信息进行存储。

3. 根据权利要求2所述的支持NFC支付的运动健康监测戒指,其特征在于,所述控制器与外部第二智能终端连接,将所述人体体征信息发送至所述第二智能终端。

4. 根据权利要求2所述的支持NFC支付的运动健康监测戒指,其特征在于,所述控制器与外部第三智能终端连接,接收所述第三智能终端发送的第二信号,并发送至所述智能卡;所述第二信号包括余额查询信息;

所述智能卡将与所述第二信号对应的回应信号通过所述控制器发送至所述第三智能终端。

5. 根据权利要求2所述的支持NFC支付的运动健康监测戒指,其特征在于,所述设备主体还包括供电单元;所述供电单元与所述传感器、所述控制器和所述信号放大器连接;所述供电单元为所述传感器、所述控制器和所述信号放大器供电。

6. 根据权利要求5所述的支持NFC支付的运动健康监测戒指,其特征在于,所述控制器检测所述供电单元的电量,并在检测到的所述供电单元的电量低于预设电量时,向所述供电单元发送第三信号;

所述供电单元根据接收到的所述第三信号只向所述信号放大器供电。

7. 根据权利要求2所述的支持NFC支付的运动健康监测戒指,其特征在于,所述控制器为低功耗蓝牙控制器,所述传感器包括3D加速度传感器、重力传感器、血压传感器和光电传感器中的一种以上。

8. 根据权利要求1所述的支持NFC支付的运动健康监测戒指,其特征在于,所述信号放大器为有源NFC放大器,所述通信单元为NFC天线,所述智能卡为NFC智能卡。

9. 根据权利要求1所述的支持NFC支付的运动健康监测戒指,其特征在于,所述戒指主体上设置有与所述设备主体对应的卡槽或卡扣。

支持NFC支付的运动健康监测戒指

技术领域

[0001] 本实用新型涉及通信技术领域,尤其涉及一种支持NFC支付的运动健康监测戒指。

背景技术

[0002] 现有的支持NFC(Near Field Communication,近距离无线通讯技术)支付的运动健康监测设备主要是手环类产品。而手环类产品个体较大,只适合于穿戴在人体手腕上,使用时具有一定的不便性。

实用新型内容

[0003] 基于此,有必要提供一种体积较小的支持NFC支付的运动健康监测戒指。

[0004] 一种支持NFC支付的运动健康监测戒指,包括设备主体和戒指主体,所述设备主体设置在所述戒指主体上;

[0005] 所述设备主体包括依次连接的智能卡、信号放大器和通信单元;其中:

[0006] 所述通信单元接收外部第一智能终端发送的第一信号,并将所述第一信号发送至所述信号放大器;

[0007] 所述信号放大器将所述第一信号放大后发送至所述智能卡;

[0008] 所述智能卡根据放大后的所述第一信号执行对应的操作。

[0009] 在其中一个实施例中,所述设备主体还包括控制器和传感器;所述控制器与所述传感器连接;

[0010] 所述传感器采集人体体征信息,并发送至所述控制器;

[0011] 所述控制器将所述人体体征信息进行存储。

[0012] 在其中一个实施例中,所述控制器与外部第二智能终端连接,将所述人体体征信息发送至所述第二智能终端。

[0013] 在其中一个实施例中,所述控制器与外部第三智能终端连接,接收所述第三智能终端发送的第二信号,并发送至所述智能卡;所述第二信号包括余额查询信息;

[0014] 所述智能卡将与接收到的所述第二信号对应的回应信号通过所述控制器发送至所述第三智能终端。

[0015] 在其中一个实施例中,所述设备主体还包括供电单元;所述供电单元与所述传感器、所述控制器和所述信号放大器连接;所述供电单元为所述传感器、所述控制器和所述信号放大器供电。

[0016] 在其中一个实施例中,所述控制器检测所述供电单元的电量,并在检测到的所述供电单元的电量低于预设电量时,向所述供电单元发送第三信号;

[0017] 所述供电单元根据接收到的所述第三信号只向所述信号放大器供电。

[0018] 在其中一个实施例中,所述控制器为低功耗蓝牙控制器,所述传感器包括3D加速度传感器、重力传感器、血压传感器和光电传感器中的一种以上。

[0019] 在其中一个实施例中,所述信号放大器为有源NFC放大器,所述通信单元为NFC天

线,所述智能卡为NFC智能卡。

[0020] 在其中一个实施例中,所述穿戴主体或所述戒指主体上设置有与所述设备主体对应的卡槽或卡扣。

[0021] 上述支持NFC支付的运动健康监测戒指或智能穿戴设备,设备主体包括信号放大器,信号放大器将外部智能终端发送的信号进行放大后发送至智能卡,因此设备主体可以具有较小的体积,对应设置在戒指主体或穿戴主体上,方便穿戴和使用。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型支持NFC支付的运动健康监测戒指一个实施例中的设备主体的结构示意图。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图对本实用新型支持NFC支付的运动健康监测戒指的具体实施方式进行说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0024] 一个实施例中,支持NFC支付的运动健康监测戒指可以包括设备主体和戒指主体。设备主体设置在戒指主体上。参见图1,设备主体可以包括依次连接的智能卡300、信号放大器200和通信单元100。通信单元100接收外部第一智能终端发送的第一信号,并将第一信号发送至信号放大器200。信号放大器200将第一信号放大后发送至智能卡300。智能卡300根据放大后的第一信号执行对应的操作。

[0025] 上述支持NFC支付的运动健康监测戒指,设备主体包括信号放大器200,信号放大器200将外部智能终端发送的信号进行放大后发送至智能卡300,因此设备主体可以具有较小的体积,对应设置在戒指主体上,方便穿戴和使用。

[0026] 一个实施例中,智能穿戴设备可以包括设备主体和穿戴主体。设备主体设置在穿戴主体上。参见图1,设备主体可以包括依次连接的智能卡300、信号放大器200和通信单元100。通信单元100接收外部第一智能终端发送的第一信号,并将第一信号发送至信号放大器200。信号放大器200将第一信号放大后发送至智能卡300。智能卡300根据放大后的第一信号执行对应的操作。

[0027] 上述智能穿戴设备,设备主体包括信号放大器200,信号放大器200将外部智能终端发送的信号进行放大后发送至智能卡300,因此设备主体可以具有较小的体积,从而穿戴主体可以具有较小的体积,以使得上述智能穿戴设备能够穿戴在人体的手指等部位,方便穿戴和使用。

[0028] 具体的,第一智能终端可以为刷卡器。该刷卡器可以为与乘坐交通工具对应的刷卡器,也可以为与商场购物对应的刷卡器。刷卡器发送的第一信号包括刷卡相关信息。例如,第一信号可以包括站名和费用等信息。智能卡300根据第一信号中的刷卡相关信息执行对应的刷卡操作。

[0029] 优选的,设备主体还可以包括控制器400和传感器500。控制器400与传感器500连接。传感器500用于采集人体体征信息,并将采集到的人体体征信息发送至控制器400。控制器400接收传感器500发送的人体体征信息,并将接收到的人体体征信息进行存储。控制器

400可以将人体体征信息存储至控制器400的芯片中。一个实施例中,传感器500可以为3D加速度传感器。在其他实施例中,传感器500还可以为重力传感器、血压传感器或光电传感器。每种传感器对应采集特定的人体体征信息,多种传感器能够满足用户多样化的需求。另外,传感器500也可以包括3D加速度传感器、重力传感器、血压传感器和光电传感器中的一种以上的传感器。

[0030] 另外,控制器400还可以与外部的第二智能终端连接,将接收到的人体体征信息发送至第二智能终端。具体的,第二智能终端可以为智能手机等智能终端。控制器400可以为BLE(Bluetooth low energy,低功耗蓝牙)控制器。BLE控制器通过对应的协议将人体体征信息发送给智能手机。智能手机通过蓝牙接口接收BLE控制器发送的人体体征信息。控制器400将接收到的人体体征信息发送至第二智能终端,能够实现支持NFC支付的运动健康监测戒指或智能穿戴设备与外部的智能终端同步,方便用户及时了解自身的运动信息,监测自身的体征信息。

[0031] 进一步的,控制器400还可以与外部的第三智能终端连接。第三智能终端向控制器400发送第二信号。控制器400将接收到的第二信号发送至智能卡300。智能卡300接收到第二信号后,通过控制器400将与第二信号对应的回应信号发送至第三智能终端。

[0032] 具体的,第三智能终端可以为智能手机等智能终端。第二信号可以为智能手机发送给支持NFC支付的运动健康监测戒指或智能穿戴设备的余额查询信息。例如,智能手机将包括余额查询信息的第二信号通过蓝牙接口发送至BLE控制器。BLE控制器将第二信号发送至智能卡300。智能卡300将与第二信号对应的余额信息通过BLE控制器发送至智能手机。一个实施例中,可以通过接触卡片的协议实现BLE控制器与智能卡300之间的信号传输。

[0033] 参见图1,一个实施例中,设备主体还可以包括供电单元600。供电单元600与传感器500、控制器400和信号放大器200连接。供电单元600为传感器500、控制器400和信号放大器200供电。

[0034] 优选的,控制器400还可以检测供电单元600的电量,并在检测到的供电单元600的电量低于预设电量时,向供电单元600发送第三信号。供电单元600根据接收到的第三信号只向信号放大器200供电,以保证支持NFC支付的运动健康监测戒指或智能穿戴设备能够正常接收到外部智能终端的信号,从而不影响支持NFC支付的运动健康监测戒指或智能穿戴设备的正常刷卡使用。具体的,供电单元600可以为电池。控制器400可通过内部包含的模数转换电路采集电池的电压。在采集到的电压低于预设电压时,控制器400控制电池只向信号放大器200供电,以保证支持NFC支付的运动健康监测戒指或智能穿戴设备能够正常接收到外部智能终端的信号。

[0035] 一个实施例中,通信单元100可以为NFC天线。信号放大器200可以为有源NFC放大器,通过供电单元600为其供电。智能卡300可以为NFC智能卡。通信单元100与外部第一智能终端之间可以通过NFC技术传输第一信号。信号放大器200与通信单元100之间可以通过NFC技术传输第一信号。智能卡300与信号放大器200之间可以通过NFC技术传输第一信号。

[0036] 一个实施例中,穿戴主体或戒指主体上设置有与设备主体对应的卡槽或卡扣。设备主体通过该卡槽或卡扣设置在穿戴主体或戒指主体上。设备主体可以设置成较为美观的形状,以提高支持NFC支付的运动健康监测戒指或智能穿戴设备的观赏性。

[0037] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,

但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

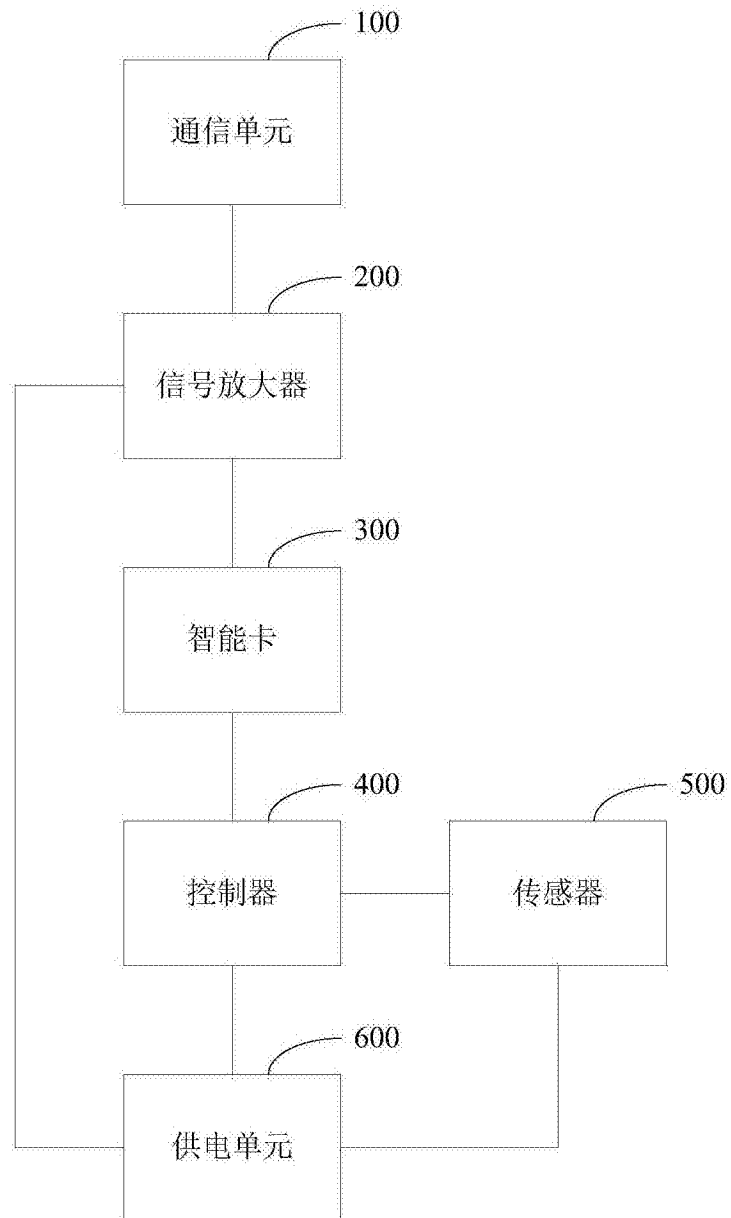


图1

专利名称(译)	支持NFC支付的运动健康监测戒指		
公开(公告)号	CN205338915U	公开(公告)日	2016-06-29
申请号	CN201521066229.1	申请日	2015-12-18
[标]申请(专利权)人(译)	凤凰云科技(北京)有限公司		
申请(专利权)人(译)	凤凰云科技(北京)有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	凤凰云科技(北京)有限公司		
[标]发明人	陈康弘		
发明人	陈康弘		
IPC分类号	A61B5/00 A61B5/021		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开一种支持NFC支付的运动健康监测戒指，包括设备主体和戒指主体，设备主体设置在戒指主体上；设备主体包括依次连接的智能卡、信号放大器和通信单元；通信单元接收外部第一智能终端发送的第一信号，并将第一信号发送至信号放大器；信号放大器将第一信号放大后发送至智能卡；智能卡根据放大后的第一信号执行对应的操作。上述支持NFC支付的运动健康监测戒指体积较小，方便使用和穿戴。

