



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107174218 A

(43)申请公布日 2017.09.19

(21)申请号 201710339092.X

(22)申请日 2017.05.15

(71)申请人 南昌航空大学

地址 330063 江西省南昌市丰和南大道696号

(72)发明人 曹泽玲 王琪

(74)专利代理机构 南昌洪达专利事务所 36111

代理人 刘凌峰

(51)Int.Cl.

A61B 5/02(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

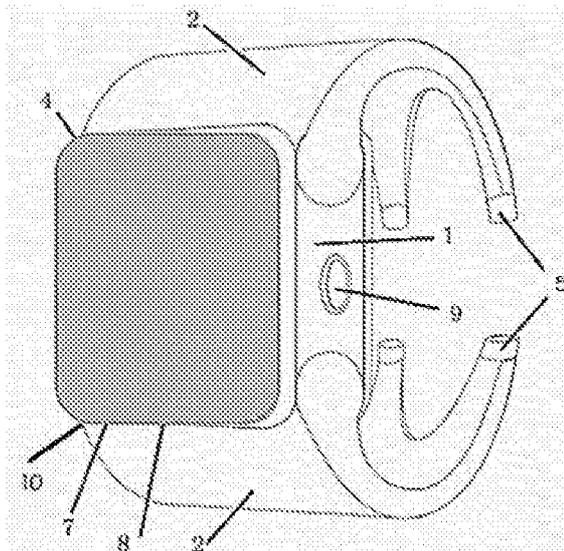
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种NFC可穿戴式健康监测仪

(57)摘要

本发明公开了一种NFC可穿戴式健康监测仪,主要包括:机盒、金属表带、传感器、第一连接凹槽、中央处理模块、连接弹片、芯片安装口、显示器、按钮开关、第二连接凹槽组成;其特征在于:机盒通过第一连接凹槽及第二连接凹槽与金属表带相连接,传感器与连接弹片分别分布于金属表带末端与前端两侧,传感器、按钮开关分别与中央处理模块的输入端相连接,第一连接凹槽与第二连接凹槽分别分布于机盒上方后侧与下方后侧,中央处理模块位于机盒中央,固定于机盒背面,芯片安装口位于机盒下方,显示器固定于机盒正面,中央处理模块的输出端与显示器相连接,按钮开关位于机盒右侧面中部。本发明专利的优点是:操作简单,体积小,具有一定的推广价值。



1. 一种NFC可穿戴式健康监测仪主要包括：机盒、金属表带、传感器、第一连接凹槽、中央处理模块、连接弹片、芯片安装口、显示器、按钮开关、第二连接凹槽组成；其特征在于：机盒通过第一连接凹槽及第二连接凹槽与金属表带相连接，传感器与连接弹片分别分布于金属表带末端与前端两侧，传感器、按钮开关分别与中央处理模块的输入端相连接，第一连接凹槽与第二连接凹槽分别分布于机盒上方后侧与下方后侧，中央处理模块位于机盒中央，固定于机盒背面，芯片安装口位于机盒下方，显示器固定于机盒正面，中央处理模块的输出端与显示器相连接，按钮开关位于机盒右侧面中部。

2. 根据权利要求1所述的NFC可穿戴式健康监测仪，其特征在于：传感器为HKG-07A红外脉搏传感器。

3. 根据权利要求1所述的NFC可穿戴式健康监测仪，其特征在于：中央处理模块为TRF7970A型芯片。

4. 根据权利要求1所述的NFC可穿戴式健康监测仪，其特征在于：显示器为LED点阵集成屏。

一种NFC可穿戴式健康监测仪

技术领域

[0001] 本发明专利主要涉及健康监测设备领域,特别是涉及一种NFC可穿戴式健康监测仪。

背景技术

[0002] 研发一种实用有效的健康监护设备成为科技以及医疗领域的热点。随着电子技术及科技的发展,NFC技术从RFID演变而来,并且逐渐成熟(NFC是Near Field Communication缩写,即近距离无线通讯技术),可在移动设备、消费类电子产品、PC和智能控件工具间进行近距离无线通信。当前,越来越多的人出现健康问题,频繁的前往医院进行健康检查,在现在的医疗过程中,医生需要将患者当前的生理指标和健康状态结合历史治疗数据进行综合分析,以便医生做出准确判断和治疗,但是对于很多患者来说,由于现有医院监测设备大多体积庞大过于笨重,每当他们需要进行健康状况监测时,患者本人都必须留在医院,这对患者来说是极大的负担,本发明专利提出了一种NFC可穿戴式健康监测仪,该设备可以通过强大的检测功能以及无线通讯能力将个人健康数据传输到医生办公室、诊所或录入检测服务机构,比现有的健康监测设备方便很多。

发明内容

[0003] 本发明专利主要解决的技术问题是提供一种NFC可穿戴式健康监测仪,采用智能芯片编程技术,将传感器与无线通信设备结合为一整体,用来监测用户的各项健康信息,实现对病人的健康状况的全方位掌控。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明专利采用的一种技术方案是:一种NFC可穿戴式健康监测仪主要包括:机盒、金属表带、传感器、第一连接凹槽、中央处理模块、连接弹片、芯片安装口、显示器、按钮开关、第二连接凹槽组成;其特征在于:机盒通过第一连接凹槽及第二连接凹槽与金属表带相连接,传感器与连接弹片分别分布于金属表带末端与前端两侧,传感器、按钮开关分别与中央处理模块的输入端相连接,第一连接凹槽与第二连接凹槽分别分布于机盒上方后侧与下方后侧,中央处理模块位于机盒中央,并固定于机盒背面,芯片安装口位于机盒下方,显示器固定于机盒正面,中央处理模块的输出端与显示器相连接,按钮开关位于机盒右侧面中部。

[0005] 进一步的,所述传感器为HKG-07A红外脉搏传感器。

[0006] 进一步的,所述中央处理模块为TRF7970A型芯片。

[0007] 进一步的,所述显示器为LED点阵集成屏。

[0008] 本发明专利的优点是:在改善现有医疗设备不足之处的基础上实现可穿戴、小型化、人性化、便利、实用的特色,可实时对人体健康参数进行监测并反馈给医生,以及时作出判断和相应治疗;该仪器在实现实时监测的同时可通过显示屏把数据记录鲜明的展现在人们目光下,直观、准确,给人舒适与安全感;采用微处理器编程技术,创新性的将健康监测仪与便携式设备结合在一起,用来监测用户的身体健康信息,操作简单,且安全、稳定、智能性

高、性价比高,具有良好的应用前景。

附图说明

[0009] 图1为本发明专利的结构模型示意图。

[0010] 图2为金本发明专利的属表带侧视图。

[0011] 图3为本发明专利的机盒结构示意图。

[0012] 图4 为本发明专利的ISO/IEEE 11073架构图。

[0013] 图5为本发明专利的 PHDC 读写模式架构图。

[0014] 图6为本发明专利的 PHDC读写模式拓扑结构图。

[0015] 图7 为本发明专利的PHDC读写模式流程图。

[0016] 附:图中各部件的标记如下:1、机盒,2、金属表带,3、传感器,4、第一连接凹槽,5、中央处理模块,6、连接弹片,7、芯片安装口,8、显示器,9、按钮开关,10、第二连接凹槽。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本发明专利的较佳实施例进行详细阐述,以使本发明专利的优点和特征更易于被本领域技术人员理解,从而对本发明专利的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0018] 请参阅图1-7,本发明专利实施例包括:一种NFC可穿戴式健康监测仪主要包括:机盒1、金属表带2、传感器3、第一连接凹槽4、中央处理模块5、连接弹片6、芯片安装口7、显示器8、按钮开关9、第二连接凹槽10组成;其特征在于:机盒1通过第一连接凹槽4及第二连接凹槽10与金属表带2相连接,传感器3与连接弹片6分别分布于金属表带2末端与前端两侧,传感器3、按钮开关9分别与中央处理模块5的输入端相连接,第一连接凹槽4与第二连接凹槽10分别分布于机盒1上方后侧与下方后侧,中央处理模块5位于机盒1中央,固定于机盒1背面,芯片安装口7位于机盒1下方,显示器8固定于机盒1正面,中央处理模块5的输出端与显示器8相连接,按钮开关9位于机盒1右侧面中部。

[0019] 传感器3为HKG-07A红外脉搏传感器,用于采集用户的健康信息,以便监测用户的健康状况。

[0020] 中央处理模块5为TRF7970A型芯片,用于接收传感器采集到的信息,并将信息及时的发送到指定的接收端。

[0021] 显示器8为LED点阵集成屏,用于显示用户的实时身体信息以及该发明专利的工作状态。

[0022] 如图4所示,为实现通过传感器传输个人健康医疗数据,这里要符合ISO/IEEE 11073系列标准协议,协议中定义了两种实体,代理(Agent)和管理者(Manager)。代理的作用是收集个人健康数据,并将这些数据发送给关联的管理者。而管理者则负责从一个或多个代理那里获得个人健康数据。

[0023] 如图5所示,对于PHDC规范中的NFC读写模式,IEEE APDU封装在NDEF Record中,NFC读写器从标签中读取或向标签中写入NDEF Record。

[0024] 如图6所示,在读写模式下,PHDC管理者位于NFC设备中,PHDC代理位于NFC标签中。PHDC管理者与PHDC代理之间通过标签操作规范中定义的命令和响应通信。

[0025] 如图7所示,PHDC读写模式的通信流程中,PHDC管理者与PHDC代理都可以通过读写命令同时接入NDEF数据域,读取PHD消息。NDEF数据域(NDEF标签)与运行PHDC的代理主机通过有线连接,当NDEF数据域被PHDC管理者进行读写操作时,PHDC代理将接收到通知消息。PHDC代理通过该通知消息判断PHDC管理者是否完成了从NDEF数据域中读取PHD或写入PHD消息的操作。尽管管理者和代理可同时对NDEF数据域进行读写,但是每一个读写命令都是原子操作,即在任何时间段内,只能有一个命令在执行。而且该命令的执行不会被其他命令的响应而打断。

[0026] 本发明专利的工作原理为:由于本发明专利的设计外形酷似普通手表,因此用户可以轻松地随身佩带,免去了传统条件下在医院进行健康状况监测的负担,而且本发明专利的结构简单,因此可以方便的将本发明专利拆分清洁或者更换损坏的器件。机盒主体是内嵌的TRF7970A型芯片及控制单元,内嵌TRF7970A型芯片可实现对人体健康及医疗状况相关数据的传输功能,盒体正面的显示器可实时对传感器检测到的数据进行显示,金属表带可以调整到任意角度方便戴在不同人的手臂上,佩戴时的抓力大小可适时调整,还可调节松紧度,使设备戴在手臂时通过调节机械手松紧度可使得表带端点传感器可接触到手腕处心脏跳动的地方。金属表带端点处安装的相应的传感器,实时监测人体各项生理特征。按钮开关起到开机与关机的作用,金属表带两端的连接弹片可与机盒的连接凹槽相贴合,使机盒与金属表带连为一体。在用户佩戴该发明之后,只要通过按钮开关接通电源,本发明专利就能通过功能强大,体积微小的传感器实时的采集用户的身体健康信息,然后将信息存储到该发明中,然后再通过该发明的中央处理模块的无线通信功能将用户的身体健康信息发送到指定的接收端。以便进行综合智能分析,实现自动化、智能化实时诊疗服务。在芯片出现损坏或者面临更新换代的问题时,还可以通过芯片安装口将芯片取出,进行相应的操作。

[0027] 以上所述仅为本发明专利的实施例,并非因此限制本发明专利的专利范围,凡是利用本发明专利说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明专利的专利保护范围内。

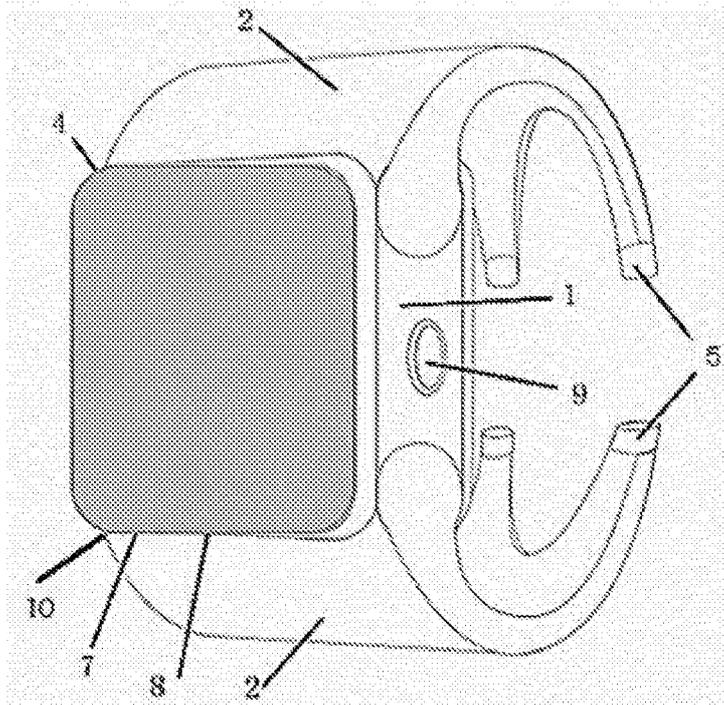


图 1

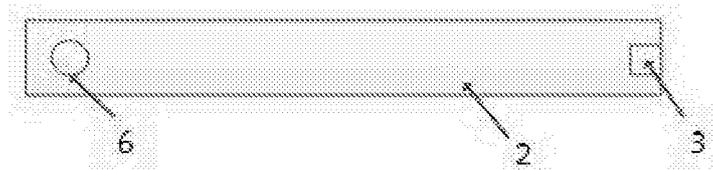


图 2

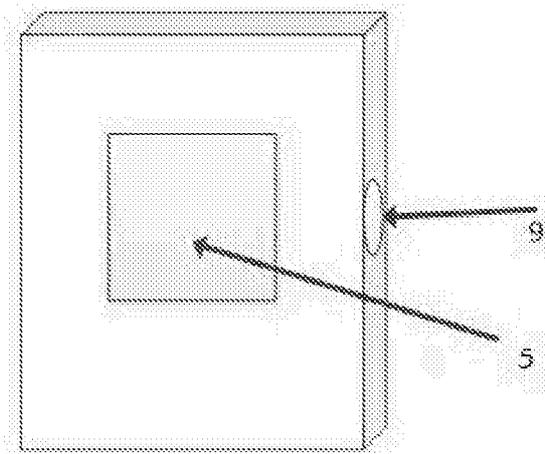


图 3

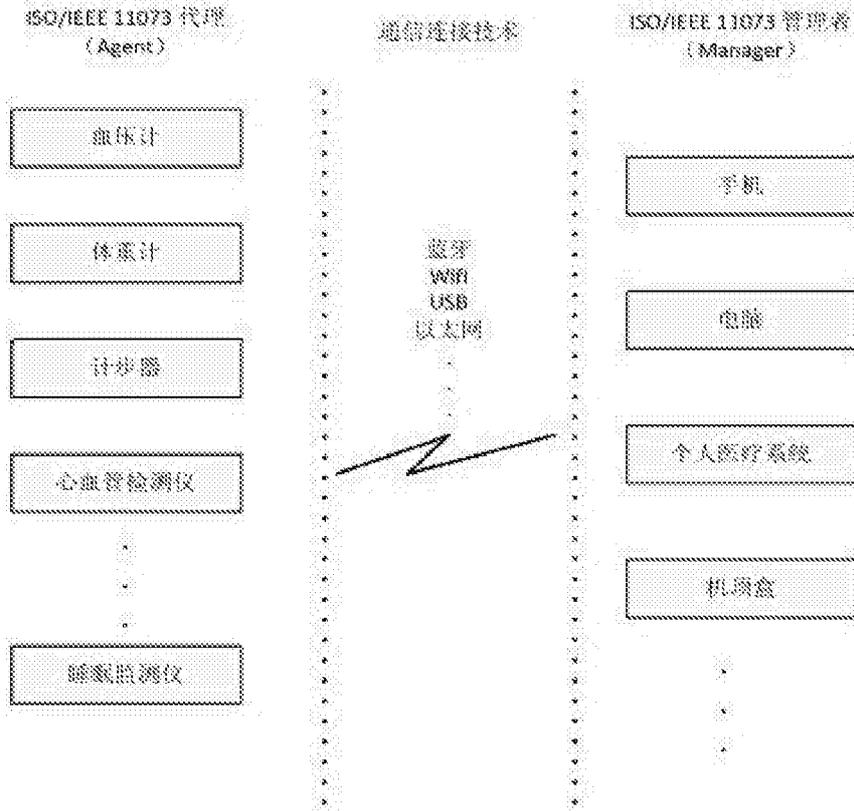


图 4

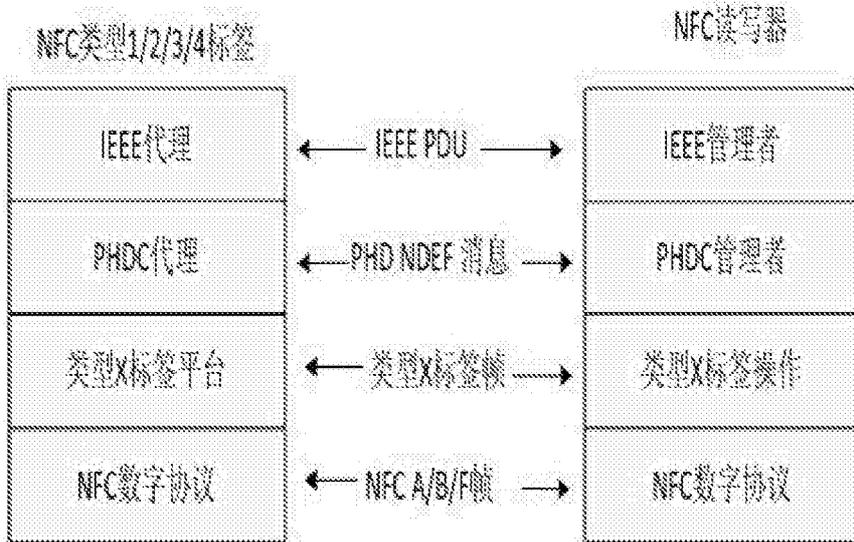


图 5

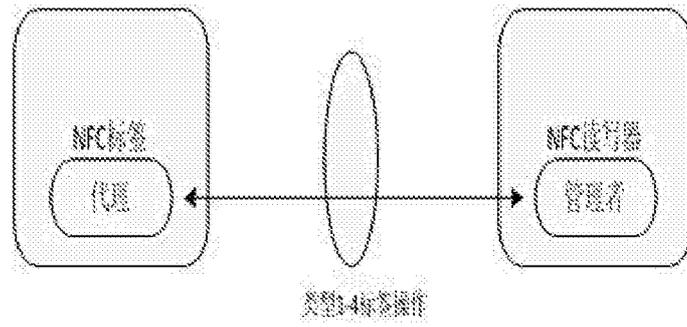


图 6

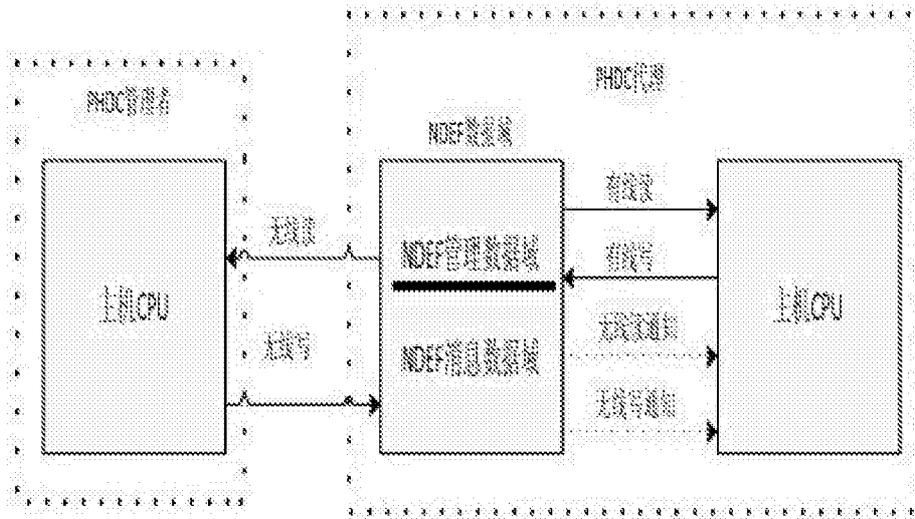


图 7

专利名称(译)	一种NFC可穿戴式健康监测仪		
公开(公告)号	CN107174218A	公开(公告)日	2017-09-19
申请号	CN2017110339092.X	申请日	2017-05-15
[标]申请(专利权)人(译)	南昌航空大学		
申请(专利权)人(译)	南昌航空大学		
当前申请(专利权)人(译)	南昌航空大学		
[标]发明人	曹泽玲 王琪		
发明人	曹泽玲 王琪		
IPC分类号	A61B5/02 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/02 A61B5/681		
代理人(译)	刘凌峰		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种NFC可穿戴式健康监测仪，主要包括：机盒、金属表带、传感器、第一连接凹槽、中央处理模块、连接弹片、芯片安装口、显示器、按钮开关、第二连接凹槽组成；其特征在于：机盒通过第一连接凹槽及第二连接凹槽与金属表带相连接，传感器与连接弹片分别分布于金属表带末端与前端两侧，传感器、按钮开关分别与中央处理模块的输入端相连接，第一连接凹槽与第二连接凹槽分别分布于机盒上方后侧与下方后侧，中央处理模块位于机盒中央，固定于机盒背面，芯片安装口位于机盒下方，显示器固定于机盒正面，中央处理模块的输出端与显示器相连接，按钮开关位于机盒右侧面中部。本发明专利的优点是：操作简单，体积小，具有一定的推广价值。

