



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110693473 A

(43)申请公布日 2020.01.17

(21)申请号 201911144573.0

(22)申请日 2019.11.20

(71)申请人 哈尔滨工业大学

地址 150001 黑龙江省哈尔滨市南岗区西
大直街92号

(72)发明人 孙立宁 杜志江 闫志远 夏国杰

(74)专利代理机构 哈尔滨龙科专利代理有限公司 23206

代理人 高媛

(51)Int.Cl.

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

A61B 90/98(2016.01)

A61B 5/11(2006.01)

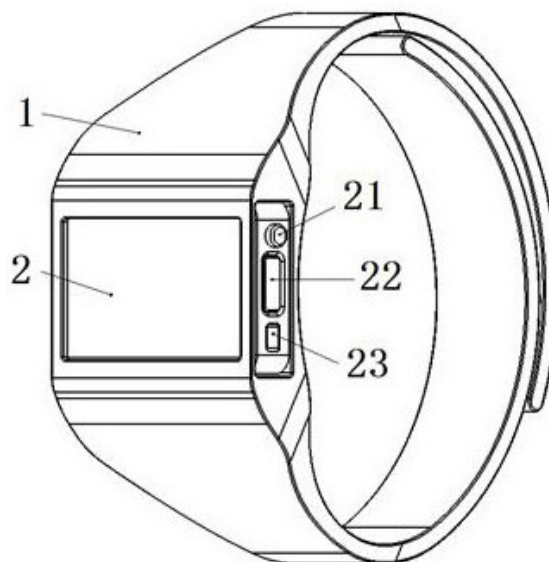
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)发明名称

一种基于智能腕表的患者交互系统

(57)摘要

一种基于智能腕表的患者交互系统,它涉及医患沟通交流及患者管理技术领域,具体涉及一种基于智能腕表的患者交互系统。它包含腕带、主体、数据分析处理系统,所述的主体通过腕带连接,主体的右侧设置有开机按键,开机按键的下方设置有紧急求救按键,紧急求救按键的下方设置有充电口,主体的左侧设置有扬声器,主体的背面设置有监测传感器,主体的内部设置有WIFI模块、显示模块、数据处理模块。采用上述技术方案后,本发明有益效果为:它具有定位、信息显示、血压、脉搏、体温监测、身份识别、监护功能等功能。



1. 一种基于智能腕表的患者交互系统,其特征在于:它包含腕带(1)、主体(2)、数据分析处理系统(3),所述的主体(2)通过腕带(1)连接,主体(2)的右侧设置有开机按键(21),开机按键(21)的下方设置有紧急求救按键(22),紧急求救按键(22)的下方设置有充电口(23),主体(2)的左侧设置有扬声器(24),主体(2)的背面设置有监测传感器(25),主体(2)的内部设置有WIFI模块(26)、显示模块(27)、数据处理模块(28),WIFI模块(26)与数据处理模块(28)电性连接,数据处理模块(28)与显示模块(27)电性连接,主体(2)与数据分析处理系统(3)电信号连接,数据分析处理系统(3)与医院系统连接。

2. 根据权利要求1所述的一种基于智能腕表的患者交互系统,其特征在于:所述的主体(2)通过WIFI模块(26)与数据分析处理系统(3)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种基于智能腕表的患者交互系统,其特征在于:所述的主体(2)通过数据分析处理系统(3)与医院系统连接。

4. 根据权利要求1所述的一种基于智能腕表的患者交互系统,其特征在于:所述的显示模块(27)为电容屏。

一种基于智能腕表的患者交互系统

技术领域

[0001] 本发明涉及医患沟通交流及患者管理技术领域,具体涉及一种基于智能腕表的患者交互系统。

背景技术

[0002] 现有医院患者腕带有的是手写的或者是打印的条码,有的是RFID腕带,手写的或者是打印的条码的腕带存在着容易损坏或者是书写错误等问题。RFID腕带虽然没有书写错误等问题,但是只能是医院读取或者写入信息,不能将信息直接反馈给患者。并且功能比较单一。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于针对现有技术的缺陷和不足,提供一种基于智能腕表的患者交互系统,它具有定位、信息显示、血压、脉搏、体温监测、身份识别、监护功能等功能。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用以下技术方案是:它包含腕带、主体、数据分析处理系统,所述的主体通过腕带连接,主体的右侧设置有开机按键,开机按键的下方设置有紧急求救按键,紧急求救按键的下方设置有充电口,主体的左侧设置有扬声器,主体的背面设置有监测传感器,主体的内部设置有WIFI模块、显示模块、数据处理模块,WIFI模块与数据处理模块电性连接,数据处理模块与显示模块电性连接,主体与数据分析处理系统电信号连接,数据分析处理系统与医院系统连接。

[0005] 所述的主体通过WIFI模块与数据分析处理系统连接。

[0006] 所述的主体通过数据分析处理系统与医院系统连接。

[0007] 所述的显示模块为电容屏。

[0008] 本发明的工作原理:它通过WIFI模块可进行病人信息的写入和读取,同时可以利用医院的WIFI热点进行定位,主体背面装有监测传感器,可以对患者进行血压、脉搏、体温的监测,通过显示模块对以上人体参数显示,便于医生或者患者查看,同时可通过WIFI模块与医院系统连接,当患者以上人体参数值异常时,腕表将数据发送给医生,可以使医生迅速查看,同时显示模块可以显示并提醒患者需要做的检查,并显示检查地点以及待检人数,使患者合理规划时间,提高医院检查科室的效率,腕表上有紧急求救按键,可以使患者在需要求救时使用,腕表上的扬声器可以播放各种提醒音。

[0009] 采用上述技术方案后,本发明有益效果为:它具有定位、信息显示、血压、脉搏、体温监测、身份识别、监护功能等功能。

附图说明

[0010] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可

以根据这些附图获得其他的附图。

[0011] 图1是本发明的结构示意图；

图2是本发明的背面的结构示意图；

图3是本发明中内部器件工作流程示意框图；

图4是本发明中系统工作流程示意框图；

图5是本发明检测电路的电路原理图；

图6是本发明中放大电路的电路图；

图7是本发明中单片机的电路图。

[0012] 附图标记说明：腕带1、主体2、开机按键21、紧急求救按键22、充电口23、扬声器24、监测传感器25、WIFI模块26、显示模块27、数据处理模块28、数据分析处理系统3。

具体实施方式

[0013] 参看图1-图7所示,本具体实施方式采用的技术方案是它包含腕带1、主体2、数据分析处理系统3,所述的主体2通过腕带1连接,主体2的右侧设置有开机按键21,开机按键21的下方设置有紧急求救按键22,紧急求救按键22的下方设置有充电口23,主体2的左侧设置有扬声器24,主体2的背面设置有监测传感器25,主体2的内部设置有WIFI模块26、显示模块27、数据处理模块28,WIFI模块26与数据处理模块28电性连接,数据处理模块28与显示模块27电性连接,主体2与数据分析处理系统3电信号连接,数据分析处理系统3与医院系统连接,腕带1和主体2构成腕表,当患者佩戴腕表后可以用开机按键21来开关机,患者的信息由医院系统通过数据分析处理系统3和腕表上的WIFI模块26写入腕表中,同时可以利用医院的WIFI热点对患者进行定位,腕表上有监测传感器25可以对人体的血压、脉搏、体温进行监测,医护人员可以通过医院系统随时查看,同时也可以设定报警值,当患者以上参数异常时发出警报,或者患者按动紧急求救按键22进行求救,腕表上的显示模块27为电容屏,可以显示各种信息,并提醒患者需要做的检查,并显示检查地点以及待检人数,患者也可以触摸操作,查阅相关信息,腕表通过充电口23对腕表进行充电,扬声器24可以播放各种提示音,腕表中的HTD1将检测到的脉搏跳动声波信号送V1的栅极,在此,V1起阻抗变换作用.将高内阻的微弱声波信号电压变换为较低阻抗输出,经C1、C2、C4耦合给 IC1。IC1为四运放,其⑤、⑥、⑦脚内部电路及外围元件构成电压放大器,改变R8的阻值可调整本级放大倍数。经放大后的音频信号经R9、C6耦合给①、②、③脚内外电路组成的低通滤波器,消除人体感应及外界干扰信号,并提高带负载能力,其信号从①脚输出,经C8耦合给12、13、14脚进行整形放大,将脉冲声波变换成方波由14脚输出,调整w1可改变放大量,14脚输出的方波信号直接耦合给IC2的③脚和12脚,经两个运放放大后,分别由①脚和14脚输出,①脚输出的方波电压经D6耦合给IC3的12、13脚,IC3为四与非门电路,当12、13脚为高电平时,②脚输出低电平,D7发光指示,调整C12的容量,可改变D7的发光延迟时间。IC2的14脚输出的方波脉冲高电平经D5耦合给 IC3的①脚,其①、②、③、④、⑤、⑥脚内外电路构成振荡器。①脚为高电平时振荡器起振,发出声响,其振荡频率约2000Hz,V2及IC2的⑤~⑩脚电路起声光同步等作用,A3构成跟随器,用于对压力传感器BP01的输出信号进行隔离缓冲;A1、A2构成放大电路,其增益AV由下式决定 $AV=1+(R53/R51)$ 若忽略失调,前置处理电路的输出电压PRESSOUT为: $PRESSOUT=2(1+R53/R51)VIN$ 式中:VIN为压力传感器BP01的输出电

压。

[0014] 本发明的工作原理：它通过WIFI模块26可进行病人信息的写入和读取，同时可以利用医院的WIFI热点进行定位，主体2背面装有监测传感器25，可以对患者进行血压、脉搏、体温的监测，通过显示模块27对以上人体参数显示，便于医生或者患者查看，同时可通过WIFI模块26与医院系统连接，当患者以上人体参数值异常时，腕表将数据发送给医生，可以使医生迅速查看，同时显示模块27可以显示并提醒患者需要做的检查，并显示检查地点以及待检人数，使患者合理规划时间，提高医院检查科室的效率，腕表上有紧急求救按键22，可以使患者在需要求救时使用，腕表上的扬声器24可以播放各种提醒音。

[0015] 采用上述技术方案后，本发明有益效果为：它具有定位、信息显示、血压、脉搏、体温监测、身份识别、监护功能等功能。

[0016] 以上所述，仅用以说明本发明的技术方案而非限制，本领域普通技术人员对本发明的技术方案所做的其它修改或者等同替换，只要不脱离本发明技术方案的精神和范围，均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

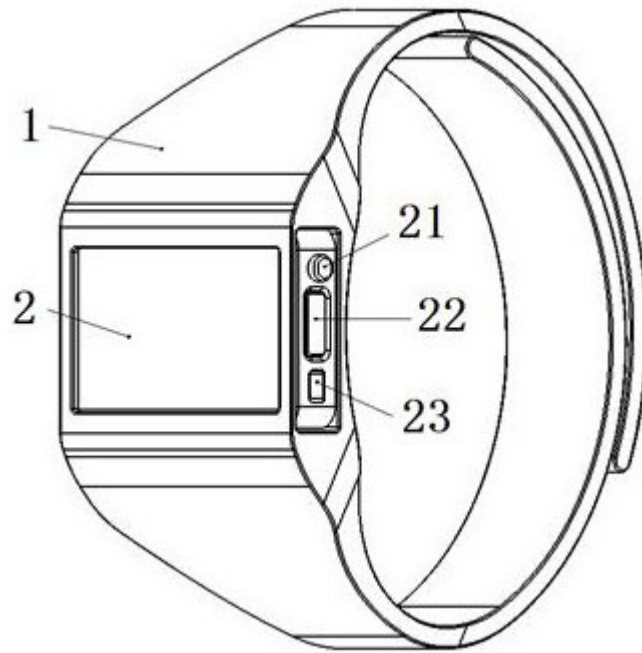


图1

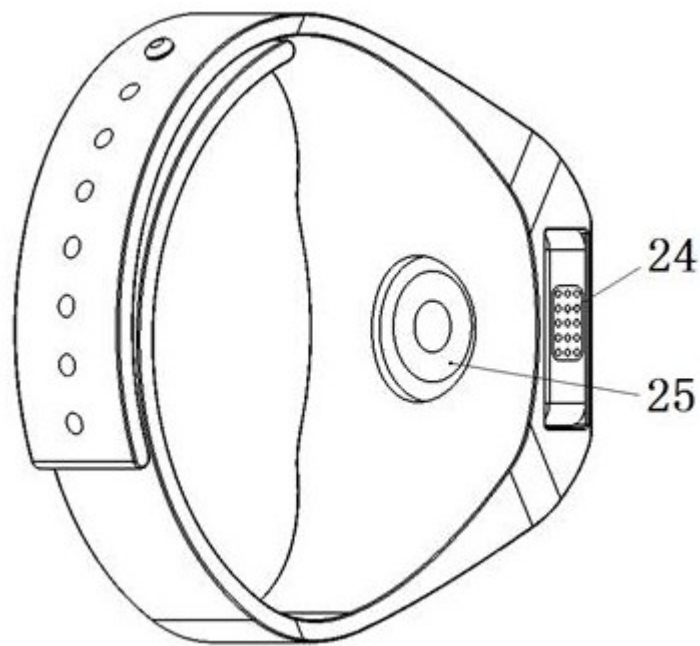


图2

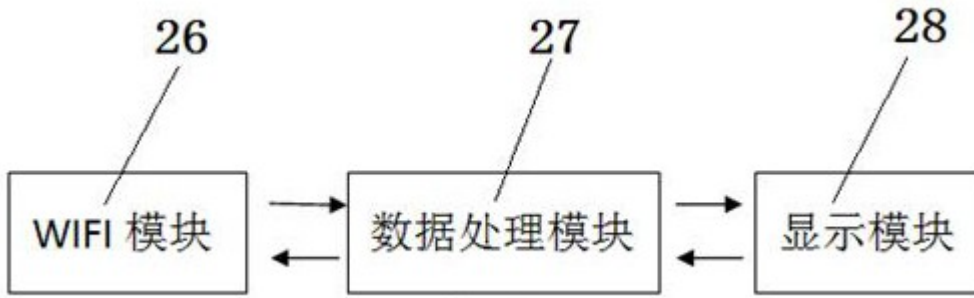


图3

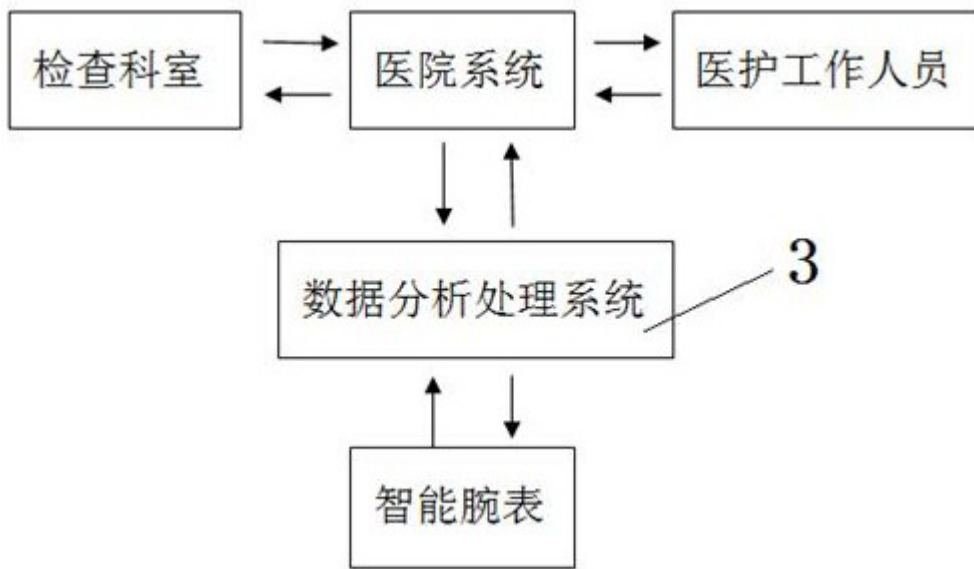


图4

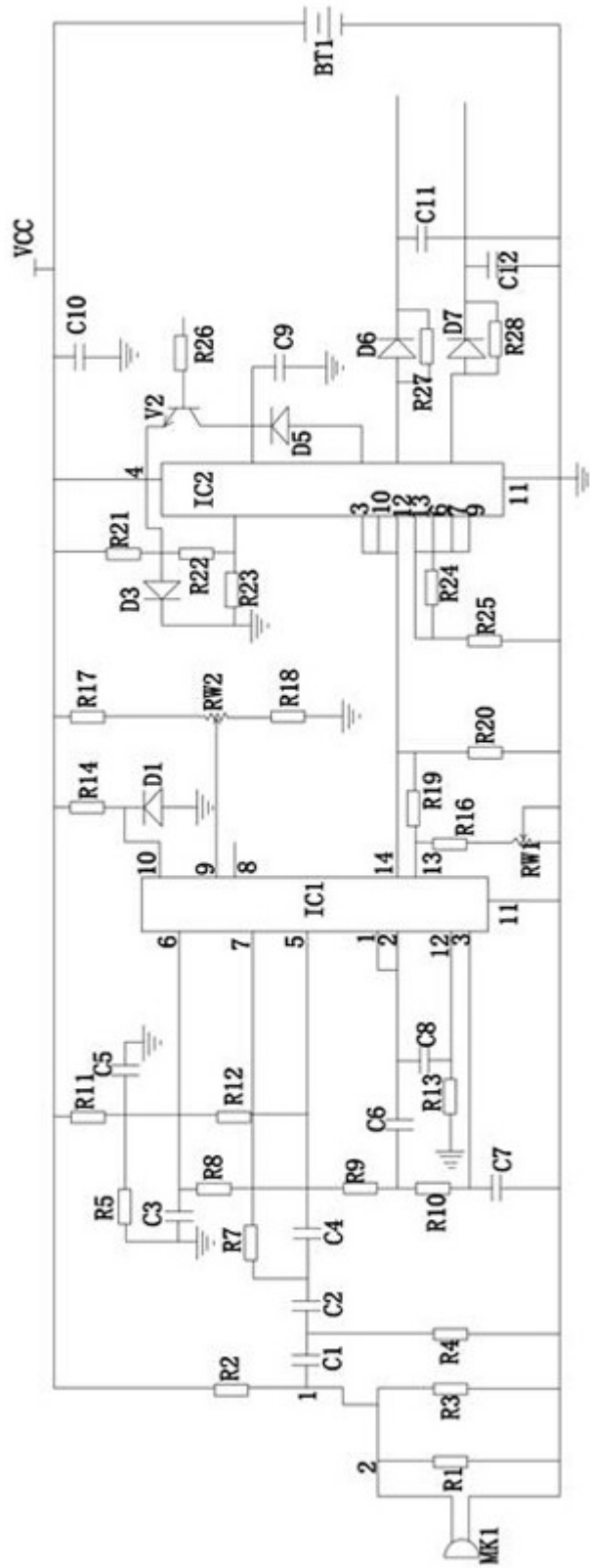


图5

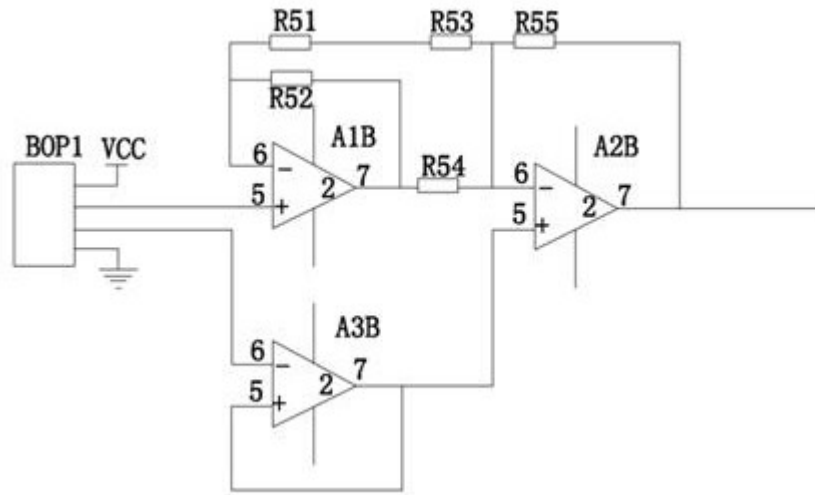


图6

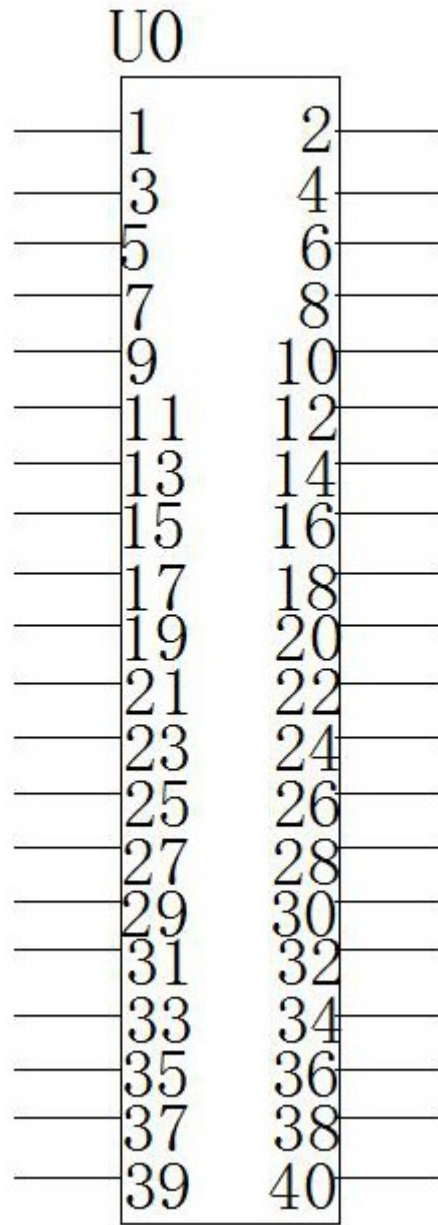


图7

专利名称(译)	一种基于智能腕表的患者交互系统		
公开(公告)号	CN110693473A	公开(公告)日	2020-01-17
申请号	CN201911144573.0	申请日	2019-11-20
[标]申请(专利权)人(译)	哈尔滨工业大学		
申请(专利权)人(译)	哈尔滨工业大学		
当前申请(专利权)人(译)	哈尔滨工业大学		
[标]发明人	孙立宁 杜志江 闫志远 夏国杰		
发明人	孙立宁 杜志江 闫志远 夏国杰		
IPC分类号	A61B5/0205 A61B5/00 A61B90/98 A61B5/11		
CPC分类号	A61B5/02055 A61B5/021 A61B5/02438 A61B5/1113 A61B5/681 A61B5/746 A61B5/747 A61B90/98		
代理人(译)	高媛		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种基于智能腕表的患者交互系统，它涉及医患沟通交流及患者管理技术领域，具体涉及一种基于智能腕表的患者交互系统。它包含腕带、主体、数据分析处理系统，所述的主体通过腕带连接，主体的右侧设置有开机按键，开机按键的下方设置有紧急求救按键，紧急求救按键的下方设置有充电口，主体的左侧设置有扬声器，主体的背面设置有监测传感器，主体的内部设置有WIFI模块、显示模块、数据处理模块。采用上述技术方案后，本发明有益效果为：它具有定位、信息显示、血压、脉搏、体温监测、身份识别、监护功能等功能。

