



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208958084 U

(45)授权公告日 2019.06.11

(21)申请号 201721273324.8

(22)申请日 2017.09.28

(73)专利权人 邹新亮

地址 518101 广东省深圳市宝安区新安街
道办建兴楼4-801室

(72)发明人 邹新亮

(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 石佩

(51) Int. Cl.

A61B 5/00(2006.01)

G08C 17/02(2006.01)

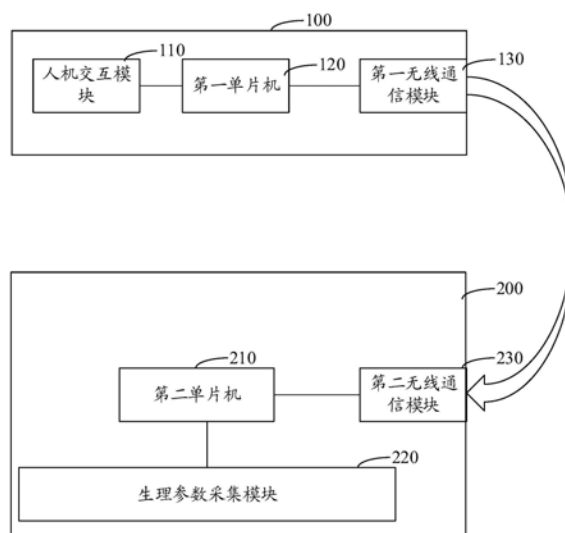
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

生理参数采集装置

(57)摘要

本实用新型提供一种生理参数采集装置,包括第一终端和第二终端,第一终端与第二终端无线连接,第一终端包括依次连接的人机交互模块、第一单片机以及第一无线通信模块;第二终端包括第二单片机、生理参数采集模块以及第二无线通信模块,生理参数采集模块包括至少2个不同的生理参数采集传感器,生理参数采集模块以及第二无线通信模块分别与第二单片机连接。整个装置结构简单,第一终端可以响应用户操控动作(例如开始/关闭),无线发送操控指令至第二终端,第二终端中生理参数采集模块的生理参数采集传感器采集至少2种用户生理参数,实现便捷采集人体生理参数。



1. 一种生理参数采集装置,其特征在于,包括第一终端和第二终端,所述第一终端与所述第二终端无线连接;

所述第一终端包括依次连接的人机交互模块、第一单片机以及第一无线通信模块;

所述第二终端包括第二单片机、生理参数采集模块以及第二无线通信模块,所述生理参数采集模块包括至少2个不同的生理参数采集传感器,所述生理参数采集模块以及所述第二无线通信模块分别与所述第二单片机连接。

2. 根据权利要求1所述的生理参数采集装置,其特征在于,所述第一无线通信模块包括相互连接的第一蓝牙芯片和第一天线,所述第二无线通信模块包括相互连接的第二蓝牙芯片和第二天线。

3. 根据权利要求2所述的生理参数采集装置,其特征在于,所述第一蓝牙芯片与所述第二蓝牙芯片为低功耗的蓝牙芯片。

4. 根据权利要求1所述的生理参数采集装置,其特征在于,所述第二终端还包括声音采集模块,所述声音采集模块与所述第二单片机连接。

5. 根据权利要求4所述的生理参数采集装置,其特征在于,所述声音采集模块包括采集用户声音的第一声音采集单元和采集环境声音的第二声音采集单元,所述第一声音采集单元以及所述第二声音采集单元分别与所述第二单片机连接。

6. 根据权利要求1或4所述的生理参数采集装置,其特征在于,所述第二终端还包括语音播报模块,所述语音播报模块与所述第二单片机连接。

7. 根据权利要求1所述的生理参数采集装置,其特征在于,所述生理参数采集模块包括心率传感器和血压传感器,所述心率传感器以及所述血压传感器分别与所述第二单片机连接。

8. 根据权利要求1或7所述的生理参数采集装置,其特征在于,所述生理参数采集模块包括脉搏传感器,所述脉搏传感器与所述第二单片机连接。

9. 根据权利要求8所述的生理参数采集装置,其特征在于,所述生理参数采集模块还包括三轴传感器和情绪传感器,所述三轴传感器以及所述情绪传感器分别与所述第二单片机连接。

10. 根据权利要求9所述的生理参数采集装置,其特征在于,所述生理参数采集模块还包括血氧传感器,所述血氧传感器与所述第二单片机连接。

生理参数采集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数据采集技术领域,特别是涉及生理参数采集装置。

背景技术

[0002] 随着生活水平的提高,人们越来越关心自身身体状况,而与此同时,生活压力的日益增大,越来越多的人处于一种亚健康状态。因此,人们迫切需要一种能够便捷了解自身身体状况的装置。

[0003] 身体状况一般可以通过人体生理参数表征出来,生理参数可以包括血压、心率、脉搏等参数。为了了解自身身体状况,人们可以选择去医院做检测血压、心率以及脉搏等项目的体检。然而,医院体检一般需要耗费比较多的时间排队等待且检查过程复杂,不便于日常采集人体生理参数,进而便捷了解自身身体状况。

[0004] 因此,有必要提供一种结构简单,便于日常家用采集人体生理参数的装置。

实用新型内容

[0005] 基于此,有必要针对目前尚无结构简单便于日常家用采集人体生理参数的装置,提供一种结构简单的生理参数采集装置。

[0006] 一种生理参数采集装置,包括第一终端和第二终端,第一终端与第二终端无线连接,第一终端以及第二终端分别与外部智能终端无线连接;

[0007] 第一终端包括依次连接的人机交互模块、第一单片机以及第一无线通信模块;

[0008] 第二终端包括第二单片机、生理参数采集模块以及第二无线通信模块,生理参数采集模块包括至少2个不同的生理参数采集传感器。

[0009] 本实用新型生理参数采集装置,包括第一终端和第二终端,第一终端与第二终端无线连接,第一终端包括依次连接的人机交互模块、第一单片机以及第一无线通信模块;第二终端包括第二单片机、生理参数采集模块以及第二无线通信模块,生理参数采集模块包括至少2个不同的生理参数采集传感器,生理参数采集模块以及第二无线通信模块分别与第二单片机连接。整个装置结构简单,第一终端可以响应用户操控动作(例如开始/关闭),无线发送操控指令至第二终端,第二终端中生理参数采集模块的生理参数采集传感器采集至少2种用户生理参数,实现便捷采集人体生理参数。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型生理参数采集装置第一个实施例的结构示意图;

[0011] 图2为本实用新型生理参数采集装置第二个实施例的结构示意图;

[0012] 图3为本实用新型生理参数采集装置在其中一个应用实例中的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 如图1所示,一种生理参数采集装置,包括第一终端100和第二终端200,第一终端

100与第二终端200无线连接,第一终端100包括依次连接的人机交互模块110、第一单片机120以及第一无线通信模块130,第二终端200包括第二单片机210、生理参数采集模块220以及第二无线通信模块230,生理参数采集模块220包括至少2个不同的生理参数采集传感器,生理参数采集模块220以及第二无线通信模块230分别与第二单片机210连接。

[0014] 第一终端100设置有人机交互模块110,可以响应用户操控动作,生成操控指令再无线发送至第二终端200,第二终端200接收到操控指令后,生理参数采集模块220中至少2个不同的生理参数采集传感器采集用户至少2种生理参数。

[0015] 人机交互模块110可以为触摸屏、实体按钮/按键等,例如用户点击触摸屏上虚拟的开始按钮,以启动整个生理参数采集装置,或,用户按下开始的实体按钮/按键,以启动整个生理参数采集装置。第一单片机120用于接收人机交互模块110发送过来的信号,并把信号发送至第一无线通信模块130,在实际应用中,可以是当用户按下开始按钮时,人机交互模块110发送一个使能信号至第一单片机120,第一单片机120中逻辑门电路输出表征开启的信号(如直接为高电平信号)至第一无线通信模块130;当用户按下关闭按钮时,人机交互模块110发送另一个使能信号至第一单片机120,第一单片机120中逻辑门电路输出表征关闭的信号(如直接为低电平信号)至第一无线通信模块130,第一单片机120可以选用低功耗单片机。第一无线通信模块130接收第一单片机120输出的信号,并通过无线通信方式发送至第二终端200中的第二无线通信模块230,第一无线通信模块130具体可以包括第一无线通信芯片131以及第一天线132,第一无线通信芯片131可以为蓝牙芯片、WIFI(Wireless Fidelity,无线保真)芯片以及射频芯片,更进一步的可以为低功耗蓝牙芯片。非必要的,人机交互模块110与第一单片机120中可以预先加载成熟的程序,以响应用户更加多样、复杂的操控,满足用户不同应用场景的需求,给用户带来便利,例如可以加载有延时XX秒之后启动、每间隔1小时启动一次的程序。

[0016] 第二无线通信模块230用于接收第一无线通信模块130发送过来的信号,并将信号发送至第二单片机210,第二无线通信模块230具体可以包括第二无线通信芯片231和第二天线232,第二无线通信芯片231可以为蓝牙芯片、WIFI(Wireless Fidelity,无线保真)芯片以及射频芯片,更进一步的可以为低功耗蓝牙芯片,具体可以为蓝牙4.1处理器。第二单片机210用于接收第二无线通信模块230发送过来的信号,控制生理参数采集模块220开始采集生理参数或控制生理参数采集模块220停止采集生理参数,另外,第二单片机210还可以接收生理参数模块采集到的生理参数,将该生理参数存储,或通过第二无线通信模块230推送至用户,第二单片机210可以为低功耗单片机。生理参数采集模块220包括至少2个不同的生理参数采集传感器,不同的生理参数采集传感器采集不同的生理参数,例如生理参数采集模块220可以包括心率传感器221和血压传感器222,生理参数采集模块220在接收到第二单片机210表征启动采集的信号时,采集用户心率参数和血压参数,可以将这些采集的参数反馈至第二单片机210中存储。更进一步的,整个生理参数采集装置还可以包括显示模块,显示模块与第二单片机210连接,显示模块可以显示生理参数采集模块220采集到的用户生理参数,以使用户更直观了解当前身体状况。

[0017] 本实用新型生理参数采集装置,包括第一终端100和第二终端200,第一终端100与第二终端200无线连接,第一终端100包括依次连接的人机交互模块110、第一单片机120以及第一无线通信模块130;第二终端200包括第二单片机210、生理参数采集模块220以及第

二无线通信模块230,生理参数采集模块220包括至少2个不同的生理参数采集传感器,生理参数采集模块220以及第二无线通信模块230分别与第二单片机210连接。整个装置结构简单,第一终端100可以响应用户操控动作(例如开始/关闭),无线发送操控指令至第二终端200,第二终端200中生理参数采集模块220的生理参数采集传感器采集至少2种用户生理参数,实现便捷采集人体生理参数。

[0018] 非必要的,如图3所示,第一终端100和第二终端200还可以通过各自内置的无线通信模块与外部智能终端连接(如智能手机),这样外部智能终端可以远程控制整个生理参数采集装置启动或关闭,还可以远程接收整个生理参数采集装置采集的生理参数,给用户带来便捷操作。

[0019] 如图2所示,在其中一个实施例中,第二终端200还包括声音采集模块240,声音采集模块240与第二单片机210连接。

[0020] 声音采集模块240用户采集当前用户声音和/或环境声音,以更进一步采集用户当前身体状况相关参数或者了解用户当前所处的声音环境,为后续基于采集的用户生理参数检测用户身体状况提供更加全面、准确的依据。以心率为例,在正常情况下,用户处于噪音环境下的心率会显著高于处于安静、平静环境下的心率,可见,用户所处声音环境会影响后续用户身体状况的判定。非必要的,声音采集模块240可以包括采集用户声音的第一声音采集单元和采集环境声音的第二声音采集单元。

[0021] 如图2所示,在其中一个实施例中,第二终端200还包括语音播报模块250,语音播报模块250与第二单片机210连接。

[0022] 语音播报模块250可以将第二单片机210存储的数据播报出来,语音播报模块250可以包括扬声器。具体来说,可以是生理参数采集模块220采集用户生理参数,并将采集到的生理参数发送至第二单片机210,第二单片机210在接收到该生理参数时,发送至语音播报模块250,语音播报模块250播报该生理参数,以通过语音方式将该生理参数推送至用户,给用户带来便捷操作。

[0023] 如图2所示,在其中一个实施例中,生理参数采集模块220包括心率传感器221和血压传感器222,心率传感器221以及血压传感器222分别与第二单片机210连接。

[0024] 心率传感器221用户采集用户心率参数,血压传感器222用户采集用户血压参数。具体来说,心率传感器221和血压传感器222可以采用目前成熟且性能稳定的传感器设备,以实现数据的准确采集。进一步的,生理参数采集模块220还可以包括脉搏传感器223和血氧传感器224,生理参数采集模块220包括更多类型的传感器可以多种类型用户生理参数,有利于后续准确检测用户身体状况。非必要的,生理参数采集模块220还可以包括三轴传感器225和情绪传感器226,三轴传感器225又称三轴加速度传感器,其用于感应用户当前运动状态,例如用户在跑步、爬山等,都可以通过三轴传感器225感应到并可以采集到相应、相关的参数(加速度)。情绪传感器226是一种能感应使用者情绪的传感器,生理参数采集模块220包括情绪传感器226可以更进一步丰富所能采集生理参数的种类,为后续更全面、准确检测用户身体状况提供数据支持。

[0025] 如图3所示,本实用新型生理参数采集装置包括第一终端、第二终端,第一终端与第二终端分别与外部智能手机无线连接,第一终端包括依次连接的按键组件、第一低功耗单片机、第一低功耗蓝牙芯片以及第一天线,第二终端包括第二天线、第二低功耗蓝牙芯

片、第二低功耗单片机、用户声音采集单元、环境声音采集单元、扬声器、心率传感器、血压传感器、脉搏传感器、血氧传感器、三轴传感器、情绪传感器,第二天线与第二低功耗蓝牙芯片连接,第二低功耗蓝牙芯片、用户声音采集单元、环境声音采集单元、扬声器、心率传感器、血压传感器、脉搏传感器、血氧传感器、三轴传感器以及情绪传感器分别与第二低功耗单片机连接。

[0026] 在实际应用中,用户A操控外部智能手机,远程无线发送启动生理参数采集装置的信号至第一终端,第一终端接收该启动生理参数采集装置的信号,激活唤醒,第一终端中按键组件响应用户A或B(非A)的按操作,识别用户A或B需要采集自身生理参数,第一低功耗单片机输出采集指令至第一低功耗蓝牙芯片,第一低功耗蓝牙芯片通过第一天线发送采集指令至第二终端,第二终端中第二天线接收采集指令,并通过第二低功耗蓝牙芯片发送至第二低功耗单片机,第二低功耗单片机发送开始采集指令至心率传感器、血压传感器、脉搏传感器、血氧传感器、三轴传感器以及情绪传感器,同时,第二低功耗单片机接收心率传感器、血压传感器、脉搏传感器、血氧传感器、三轴传感器以及情绪传感器返回的心率数据、血压数据、脉搏数据、血氧数据、运动数据以及情绪数据,另外,用户声音采集单元采集用户声音、环境声音单元采集环境声音,发送采集的声音数据至第二低功耗单片机,第二低功耗单片机将心率数据、血压数据、脉搏数据、血氧数据、运动数据以及情绪数据通过扬声器播放出来,并且将心率数据、血压数据、脉搏数据、血氧数据、运动数据、情绪数据以及声音数据通过第二低功耗蓝牙芯片以及第二天线远程无线发送至外部智能手机。

[0027] 以上实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0028] 以上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。

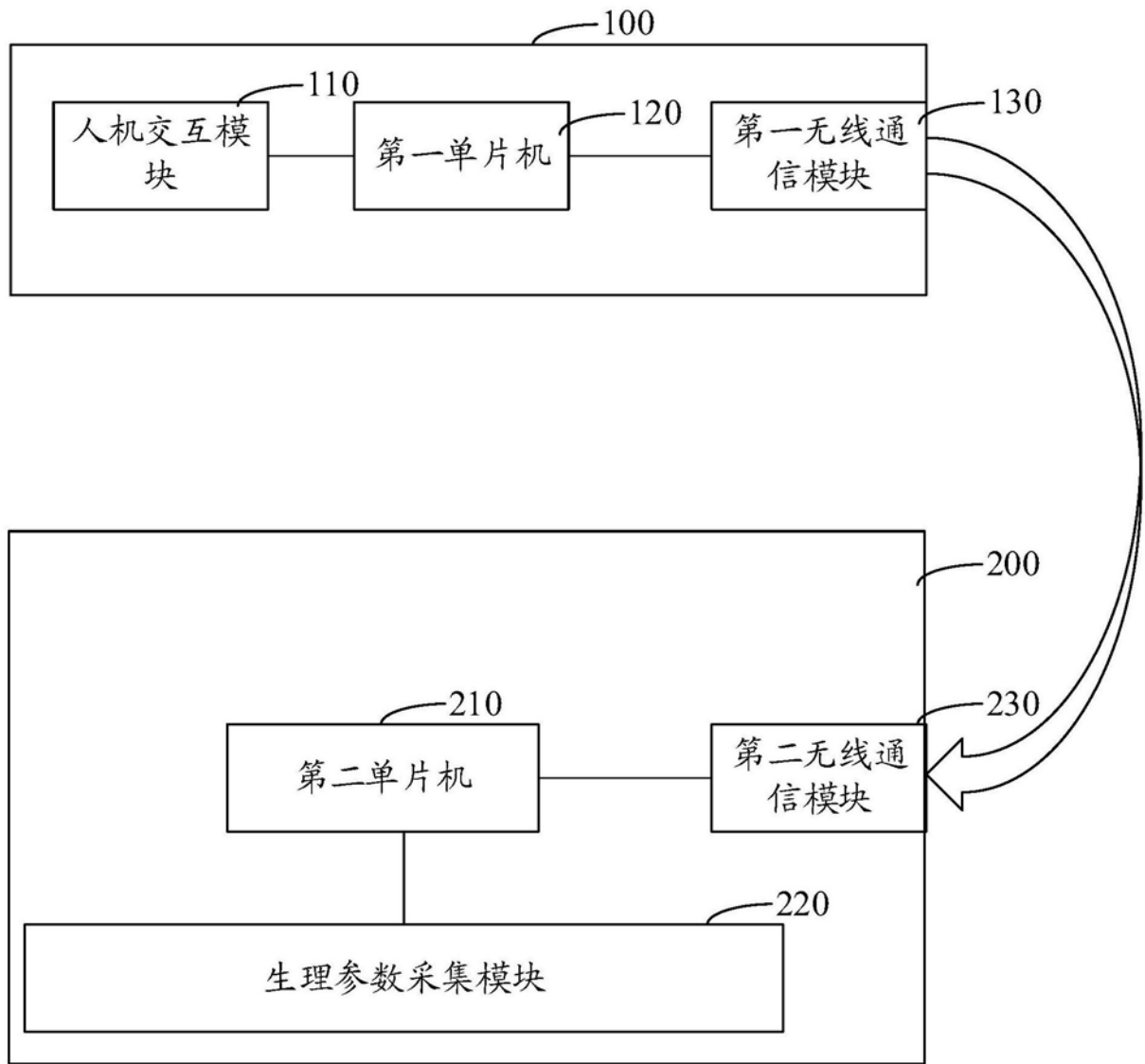


图1

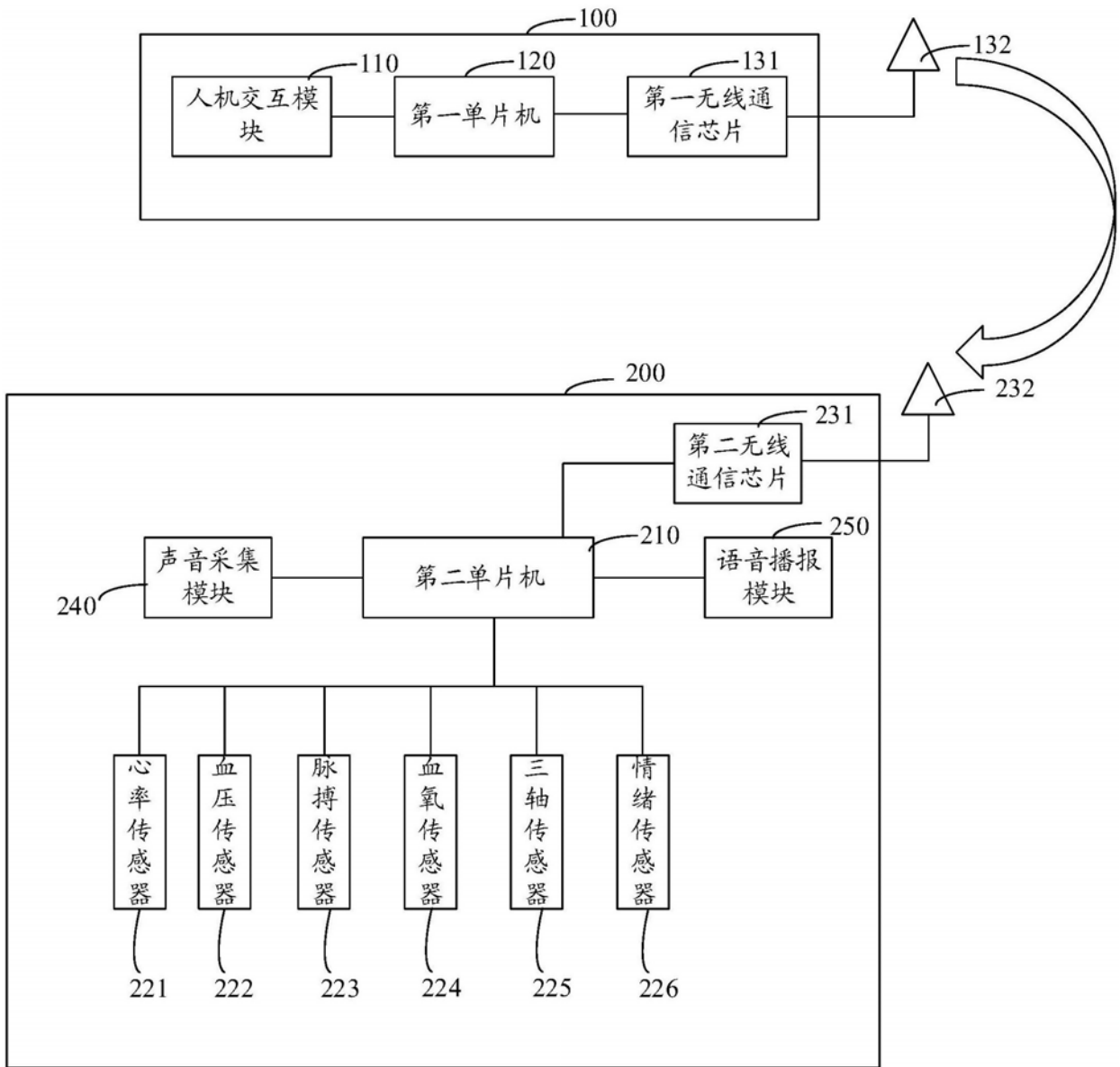


图2

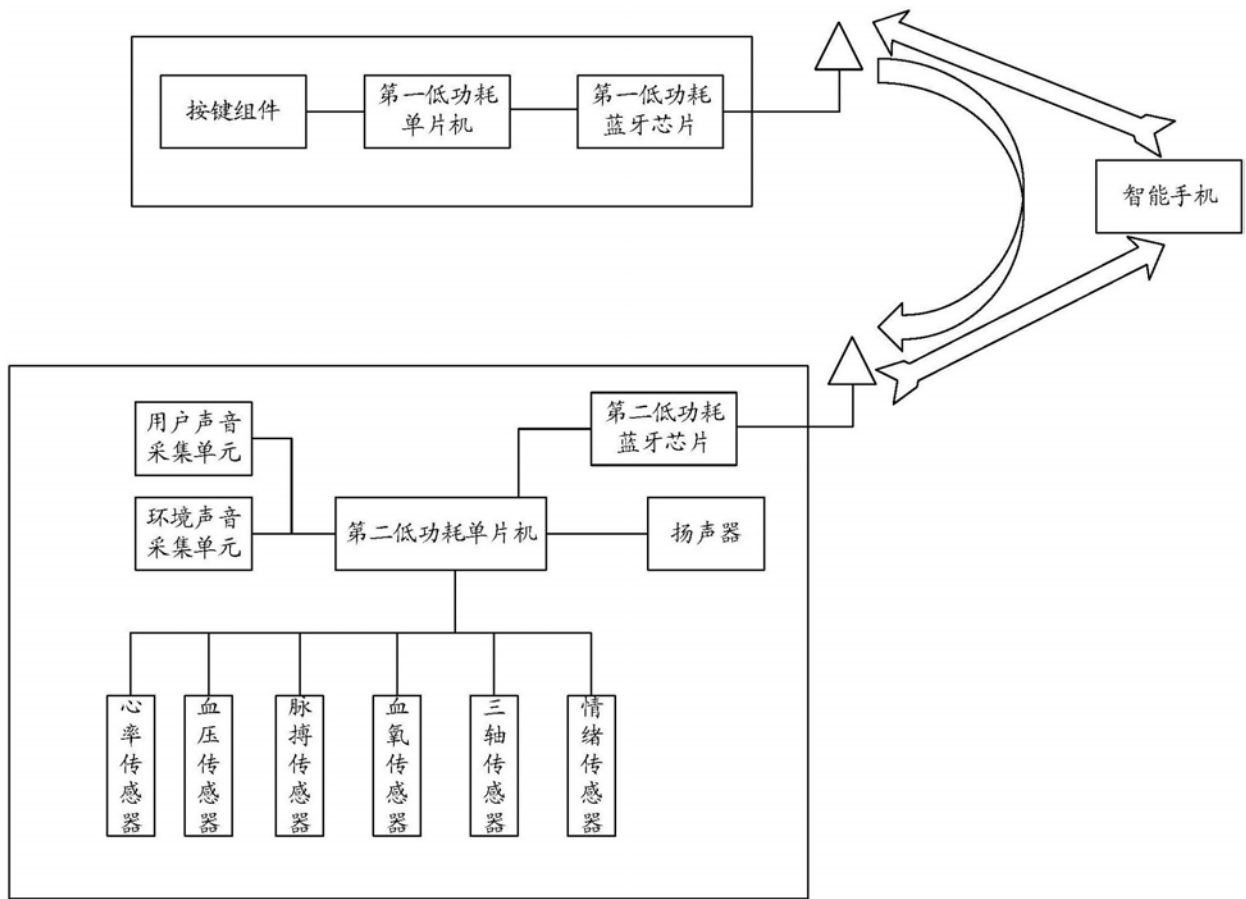


图3

专利名称(译)	生理参数采集装置		
公开(公告)号	CN208958084U	公开(公告)日	2019-06-11
申请号	CN201721273324.8	申请日	2017-09-28
[标]申请(专利权)人(译)	邹新亮		
申请(专利权)人(译)	邹新亮		
当前申请(专利权)人(译)	邹新亮		
[标]发明人	邹新亮		
发明人	邹新亮		
IPC分类号	A61B5/00 G08C17/02		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提供一种生理参数采集装置，包括第一终端和第二终端，第一终端与第二终端无线连接，第一终端包括依次连接的人机交互模块、第一单片机以及第一无线通信模块；第二终端包括第二单片机、生理参数采集模块以及第二无线通信模块，生理参数采集模块包括至少2个不同的生理参数采集传感器，生理参数采集模块以及第二无线通信模块分别与第二单片机连接。整个装置结构简单，第一终端可以响应用户操控动作(例如开始/关闭)，无线发送操控指令至第二终端，第二终端中生理参数采集模块的生理参数采集传感器采集至少2种用户生理参数，实现便捷采集人体生理参数。

