



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208784721 U

(45)授权公告日 2019.04.26

(21)申请号 201820325757.1

(22)申请日 2018.03.09

(73)专利权人 深圳市怡康安家保健科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市福田区梅林街道梅林广厦路维时研发中心7层704

(72)发明人 戴瑞炽 戴瑞疆 程益浪

(74)专利代理机构 东莞众业知识产权代理事务所(普通合伙) 44371

代理人 何恒韬

(51)Int.Cl.

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/1455(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

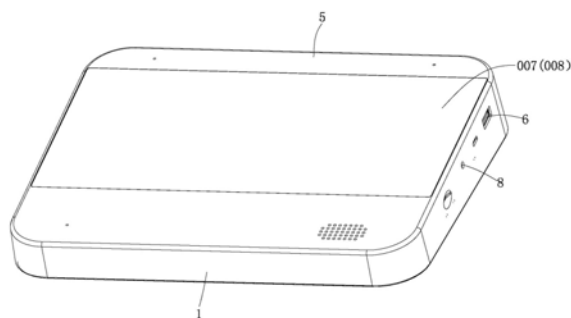
权利要求书2页 说明书4页 附图7页

(54)实用新型名称

一种智能生理监测设备

(57)摘要

本新型公开一种智能生理监测设备,包括底壳,底壳上充气泵、电池盒、电磁阀、泄压阀及控制模块,底壳上盖合上盖,上盖上设显示模块,显示模块上设输入模块,壳体的侧端面设血氧测量接口、血压测量接口、耳机插孔、DC座、气嘴及按键;气嘴一端通过电磁阀配合气管分别连接充气泵和泄压阀,另一端与外接臂式电子血压计的导气管连接,DC座外接电源为设备供电;耳机插孔电连接音频输出模块,血压测量接口与控制模块电连接,用于使外接臂式电子血压计与血压控制模块电连接,血氧测量接口与控制模块电连接,用于使外接指夹式血氧计与糖代谢控制模块电连接;显示模块用于显示采集的生理数据和/或交互显示外部云服务管理客户端的信息数据,输入模块用于操作智能生理监测设备。



1. 一种智能生理监测设备,其特征在于,包括底壳,所述底壳上设充气泵、电池盒、电磁阀、泄压阀及控制所述智能生理监测设备工作的控制模块,所述底壳上盖合有上盖,所述底壳和上盖匹配构成智能生理监测设备的壳体,所述上盖上端面制镶嵌位,所述镶嵌位内设显示模块,所述显示模块上设输入模块,且所述显示模块和输入模块均与控制模块电连接,所述壳体的侧端面上还匹配设有血氧测量接口、血压测量接口、耳机插孔、DC座及气嘴;其中,

所述气嘴一端通过电磁阀配合气管分别连接充气泵和泄压阀,另一端通过快插与外接臂式电子血压计的导气管连接,匹配血压测试的充气及泄气;

所述DC座电连接所述控制模块,并配合设在电池盒内的电池为智能生理监测设备供电;

所述耳机插孔电连接控制模块的音频输出模块,匹配进行音频播放;

所述血压测量接口与控制模块电连接,并用于使外接臂式电子血压计与控制模块的血压控制模块电连接,匹配进行血压监测及测试;

所述血氧测量接口与控制模块电连接,并用于使外接指夹式血氧计与控制模块的糖代谢控制模块电连接,匹配进行糖代谢监测及测试;

所述显示模块用于显示臂式电子血压计和指夹式血氧计采集的生理数据和/或交互显示外部云服务管理客户端的信息数据,

所述输入模块用于操作智能生理监测设备;

所述壳体的侧端面上设有用于控制所述智能生理监测设备开关机的按键。

2. 根据权利要求1所述的一种智能生理监测设备,其特征在于,所述控制模块还包括主控制器和与之电连接并由其统筹控制的存储模块、蓝牙/WiFi模块、4G模块及音频采集模块,所述主控制器用于控制智能生理监测设备的工作并用于解析臂式电子血压计和指夹式血氧计采集的生理数据,所述存储模块存储有音频文件和臂式电子血压计及指夹式血氧计采集的生理数据,且所述存储模块存储的音频文件经所述主控制器解码后由音频输出模块输出并沿与之电连接的所述耳机插孔或喇叭输出,所述蓝牙/WiFi模块用于使智能生理监测设备与外部云服务管理客户端无线连接,所述4G模块用于智能生理监测设备与外部终端通讯;所述音频采集模块则用于采集智能生理监测设备的使用者的语音。

3. 根据权利要求2所述的一种智能生理监测设备,其特征在于:所述控制模块还电连接有SIM卡端口、USB端口及Micro USB端口,所述SIM卡端口用于卡插SIM卡,匹配智能生理监测模块与外部终端进行通讯,所述USB端口和Micro USB端口为通用数据接口,并与用于智能生理监测设备与外设数据的交互。

4. 根据权利要求3所述的一种智能生理监测设备,其特征在于:所述控制模块为AP7350集成控制模块。

5. 根据权利要求4所述的一种智能生理监测设备,其特征在于:所述显示模块为LCD液晶显示屏。

6. 根据权利要求5所述的一种智能生理监测设备,其特征在于:所述输入模块为TP触摸屏。

7. 根据权利要求6所述的一种智能生理监测设备,其特征在于,所述音频采集模块为咪头。

8. 根据权利要求7所述的一种智能生理监测设备,其特征在于:所述电池为锂电池。
9. 根据权利要求8所述的一种智能生理监测设备,其特征在于:所述按键为轻触按键。
10. 根据权利要求9所述的一种智能生理监测设备,其特征在于:所述充气泵为直流充气泵。

一种智能生理监测设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及智能监控设备领域,尤其是一种智能生理监测设备。

背景技术

[0002] 随着社会逐渐迈入高龄化及少子化,老人社区的规划及实施已是当前社区发展的一项重要目标。在老人社区的健康照护方面,除了小型电子医疗器材模块可提供血压、心跳等基本生理值信号,更需要有一套更完善的远程照护生理值监测系统。经由每天由护理人员或家属进行监测生理值时,根据所使用的医疗器材监测老年人的心跳、血压、血氧或心脏频谱等生理值信号,让照护者能每天追踪记录老人的健康状况。

[0003] 现有中,为了满足个人、家庭、社区及机构等不同应用环境,设计了提供健康管理类的智能生理监测设备,如可穿戴式的、便携式的及自助式的。

[0004] 现有中的此类监测设备常常只能测定单一的生理参数,或血压、或糖代谢。现有中,也存在将若干单一监测设备集成的系统,此类智能生理监测系统存在使用复杂、使用效果不佳的不足。

[0005] 因此,业内期待发展设计出一种操作方便智能监测系统,以满足病人、老人及一般使用者可每日即时监测生理值的智能生理监测设备。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的解决的技术问题是针对上述现有技术中的存在的缺陷,提供一种智能生理监测设备,该智能生理监测设备能测量糖代谢、血压、血氧、脉搏、体质等多参数监测,使用效果好,满足日常健康管理需求。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型采取的技术方案如下:一种智能生理监测设备,包括底壳,所述底壳上设充气泵、电池盒、电磁阀、泄压阀及控制所述智能生理监测设备工作的控制模块,所述底壳上盖合有上盖,所述底壳和上盖匹配构成智能生理监测设备的壳体,所述上盖上端面制镶嵌位,所述镶嵌位内设显示模块,所述显示模块上设输入模块,且所述显示模块和输入模块均与控制模块电连接,所述壳体的侧端面上还匹配设有血氧测量接口、血压测量接口、耳机插孔、DC座及气嘴;其中,

[0008] 所述气嘴一端通过电磁阀配合气管分别连接充气泵和泄压阀,另一端通过快插与外接臂式电子血压计的导气管连接,匹配血压测试的充气及泄气;

[0009] 所述DC座电连接所述控制模块,并配合设在电池盒内的电池为智能生理监测设备供电;

[0010] 所述耳机插孔电连接控制模块的音频输出模块,匹配进行音频播放;

[0011] 所述血压测量接口与控制模块电连接,并用于使外接臂式电子血压计与控制模块的血压控制模块电连接,匹配进行血压监测及测试;

[0012] 所述血氧测量接口与控制模块电连接,并用于使外接指夹式血氧计与控制模块的糖代谢控制模块电连接,匹配进行糖代谢监测及测试;

- [0013] 所述显示模块用于显示臂式电子血压计和指夹式血氧计采集的生理数据和/或交互显示外部云服务管理客户端的信息数据，
- [0014] 所述输入模块用于操作智能生理监测设备；
- [0015] 所述壳体的侧端面上设有用于控制所述智能生理监测设备开关机的按键。
- [0016] 作为对上述技术方案的进一步阐述：
- [0017] 在上述技术方案中，所述控制模块还包括主控制器和与之电连接并由其统筹控制的存储模块、蓝牙/WiFi模块、4G模块及音频采集模块，所述主控制器用于控制智能生理监测设备的工作并用于解析臂式电子血压计和指夹式血氧计采集的生理数据，所述存储模块存储有音频文件和臂式电子血压计及指夹式血氧计采集的生理数据，且所述存储模块存储的音频文件经所述主控制器解码后由音频输出模块输出并沿与之电连接的所述耳机插孔或喇叭输出，所述蓝牙/WiFi模块用于使智能生理监测设备与外部云服务管理客户端无线连接，所述4G模块用于智能生理监测设备与外部终端通讯；所述音频采集模块则用于采集智能生理监测设备的使用者的语音。
- [0018] 在上述技术方案中，所述控制模块还电连接有SIM卡端口、USB端口及Micro USB端口，所述SIM卡端口用于卡插SIM卡，匹配智能生理监测模块与外部终端进行通讯，所述USB端口和Micro USB端口为通用数据接口，并与用于智能生理监测设备与外设数据的交互。
- [0019] 在上述技术方案中，所述控制模块为AP7350集成控制模块。
- [0020] 在上述技术方案中，所述显示模块为LCD液晶显示屏。
- [0021] 在上述技术方案中，所述输入模块为TP触摸屏。
- [0022] 在上述技术方案中，所述音频采集模块为咪头。
- [0023] 在上述技术方案中，所述电池为锂电池。
- [0024] 在上述技术方案中，所述按键为轻触按键。
- [0025] 在上述技术方案中，所述充气泵为直流充气泵。
- [0026] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果在于：本实用新型的智能生理监测设备能测量糖代谢、血压、血氧、脉搏、体质等多参数监测，为使用者提供日常方便、实时的多参数健康数据采集、健康管理，满足日益增长的健康监测、远程监护和问诊的健康管理需求，使用效果好，受众度高。

附图说明

- [0027] 图1是本实用新型智能生理监测设备立体图；
- [0028] 图2是本实用新型智能生理监测设备去除上盖后结构示意图
- [0029] 图3是本实用新型的控制模块的方框示意图；
- [0030] 图4是本控制模块的主板电路原理图；
- [0031] 图5是本控制模块的显示模块及输入模块的驱动电路；
- [0032] 图6是SIM端口、咪头、喇叭及耳机插孔的驱动电路；
- [0033] 图7是电池接口、血压控制模块、糖代谢控制模块及电平转换电路。

具体实施方式

- [0034] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。

[0035] 参考附图1-7,本实用新型的一种具体实施例如下,一种智能生理监测设备,参考附图1-2,在结构上,它包括底壳1,所述底壳1上设充气泵2、电池盒(附图只显示电池)、电磁阀3、泄压阀4及控制所述智能生理监测设备工作的控制模块001,所述底壳1上盖合有上盖5,所述底壳1和上盖5匹配构成智能生理监测设备的壳体,所述上盖5上端面制镶嵌位(附图未显示),所述镶嵌位内设显示模块007,所述显示模块007上设输入模块008,且所述显示模块007和输入模块008均与控制模块001电连接,所述壳体的侧端面上还匹配设有血氧测量接口6、血压测量接口7、耳机插孔8、DC座9及气嘴10;其中,

[0036] 所述气嘴10一端通过电磁阀4配合气管(附图未显示)分别连接充气泵2和泄压阀4,另一端通过快插与外接臂式电子血压计(附图未显示)的导气管(附图未显示)连接,匹配血压测试的充气及泄气;实际进行血压生理监测过程中,启动智能生理监测设备后,设备先检测是否佩戴正确,然后控制充气泵2工作,电磁阀3打开,充气泵2压缩空气沿导气管和气管进入臂式电子血压计的袖带,匹配进行充气(替换现行手动充气设备),测试完成,电磁阀3动作,打开与气嘴10连接泄压阀4的通道,匹配进行泄气;在本实施例中,充气泵2为直流充气泵;

[0037] 所述DC座9电连接所述控制模块001,并配合设在电池盒内的电池11为智能生理监测设备供电,在本实施例,电池11优选锂电池;而所述耳机插孔8则电连接控制模块001的音频输出模块006,匹配进行音频播放;实际中,音频输出模块006连接耳机插孔8或喇叭,从而在输出音频时可选择的进行播放;

[0038] 所述血压测量接口7(实际中采用类似HIMI接口的端口)与控制模块001电连接,并用于使外接臂式电子血压计与控制模块001的血压控制模块003电连接,匹配进行血压监测及测试;

[0039] 所述血氧测量接口6(实际中采用Micro USB结构端口)与控制模块001电连接,并用于使外接指夹式血氧计与控制模块001的糖代谢控制模块004电连接,匹配进行糖代谢监测及测试;

[0040] 所述显示模块007用于臂式电子血压计和指夹式血氧计采集的生理数据和/或交互显示外部云服务管理客户端101的信息数据,在本实施例中,参考附图2、附图5,所述显示模块007为LCD液晶显示屏,且LCD液晶显示屏为外接设备,在本控制模块001中的电路控制板上体现为LCD液晶显示屏的显示驱动电路,所述输入模块008用于操作智能生理监测设备;所述输入模块008为TP触摸屏,且TP触摸屏也为外接设备,电路控制板上体现为TP触摸屏的驱动,显示模块007和输入模块电路部分参考附图5中的液晶驱动背光、VCOM及VGL驱动电路以及TP触摸的驱动;

[0041] 在本实施例中,所述壳体的侧端面上设有用于控制所述智能生理监测设备开关机的按键12,且所述按键12为轻触按键。

[0042] 在本实施例中,参考附图3-7,所述控制模块001还包括主控制器102和与之电连接并由其统筹控制的存储模块103、蓝牙/WiFi模块009、4G模块100及音频采集模块005,所述主控制器102用于控制智能生理监测设备的工作并用于解析臂式电子血压计和指夹式血氧计采集的生理数据,所述存储模块103存储有音频文件和臂式电子血压计及指夹式血氧计采集的生理数据,该音频文件包括智能生理监测设备使用过程中的开机音频、按键及点击音频、生理值测试过程中的数据语音播报等,且所述存储模块103存储的音频文件经所述主

控制器102解码后由音频输出模块006输出并沿与之电连接的所述耳机插孔8或喇叭输出,所述蓝牙/WiFi模块09用于使智能生理监测设备与外部云服务管理客户端101无线连接,所述4G模块100用于智能生理监测设备与外部终端通讯;所述音频采集模块005则用于采集智能生理监测设备的使用者的语音,音频采集模块005优选咪头;同时,所述控制模块001还电连接有SIM卡端口13、USB端口及Micro USB端口,所述SIM卡端口13用于卡插SIM卡,匹配智能生理监测模块与外部终端进行通讯,所述USB端口和Micro USB端口为通用数据接口,并与用于智能生理监测设备与外设数据的交互;在本实施例,所述控制模块001为模块化集成的AP7350集成控制模块,该AP7350集成控制模块为现有中成型的模组,且参考附图4,在电路原理图中,只用方框示意;实际中,所述控制模块001内集成的蓝牙/WiFi模块009用于与外接测试设备、手机终端或云服务器无线连接,而其4G模块100则用于电话通讯、远程呼叫及一键求救等。

[0043] 本实施例的智能生理监测设备能测量糖代谢、血压、血氧、脉搏、体质等多参数监测,为使用者提供日常方便、实时的多参数健康数据采集、健康管理,满足日益增长的健康监测、远程监护和问诊的健康管理需求,使用效果好,受众度高。

[0044] 以上并非对本实用新型的技术范围作任何限制,凡依据本实用新型技术实质对以上的实施例所作的任何修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型的技术方案的范围内。

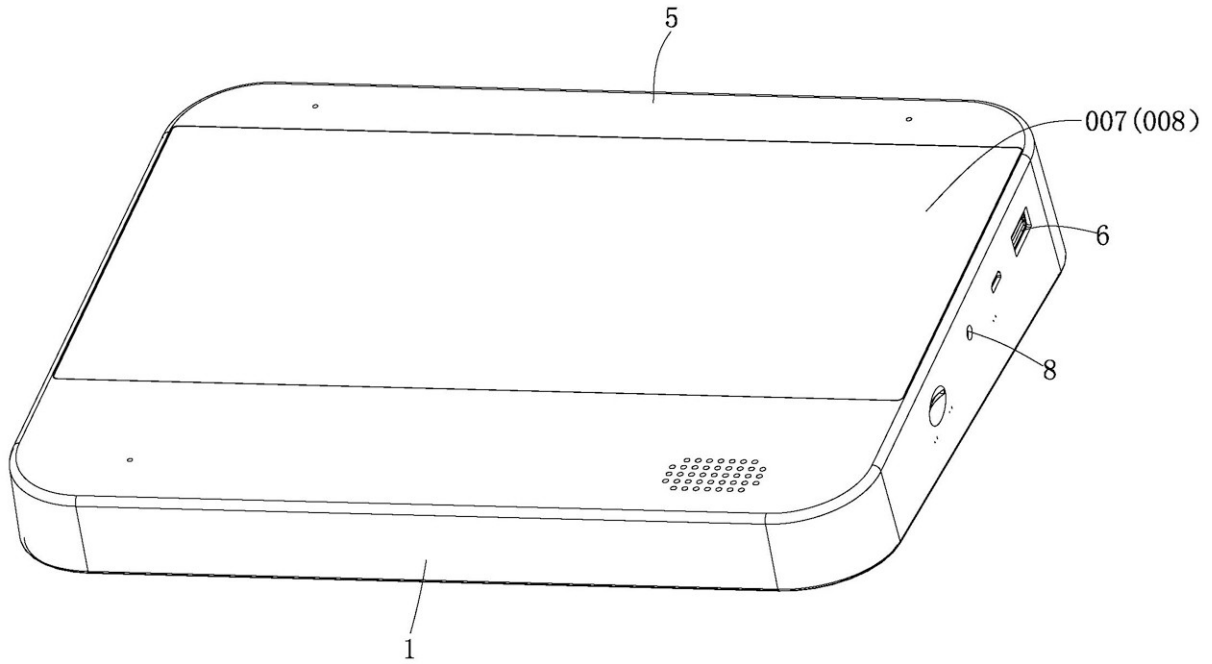


图1

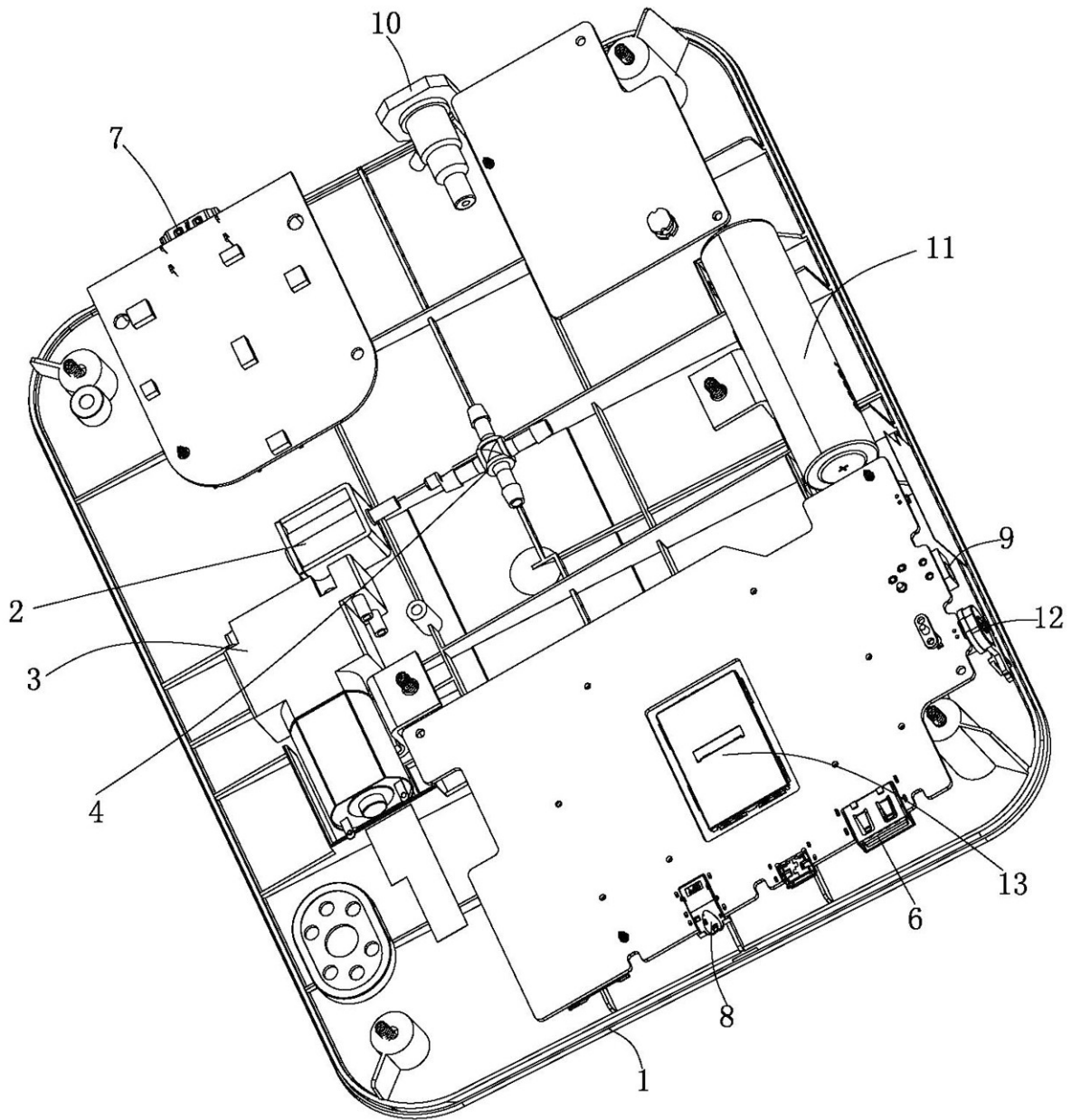


图2

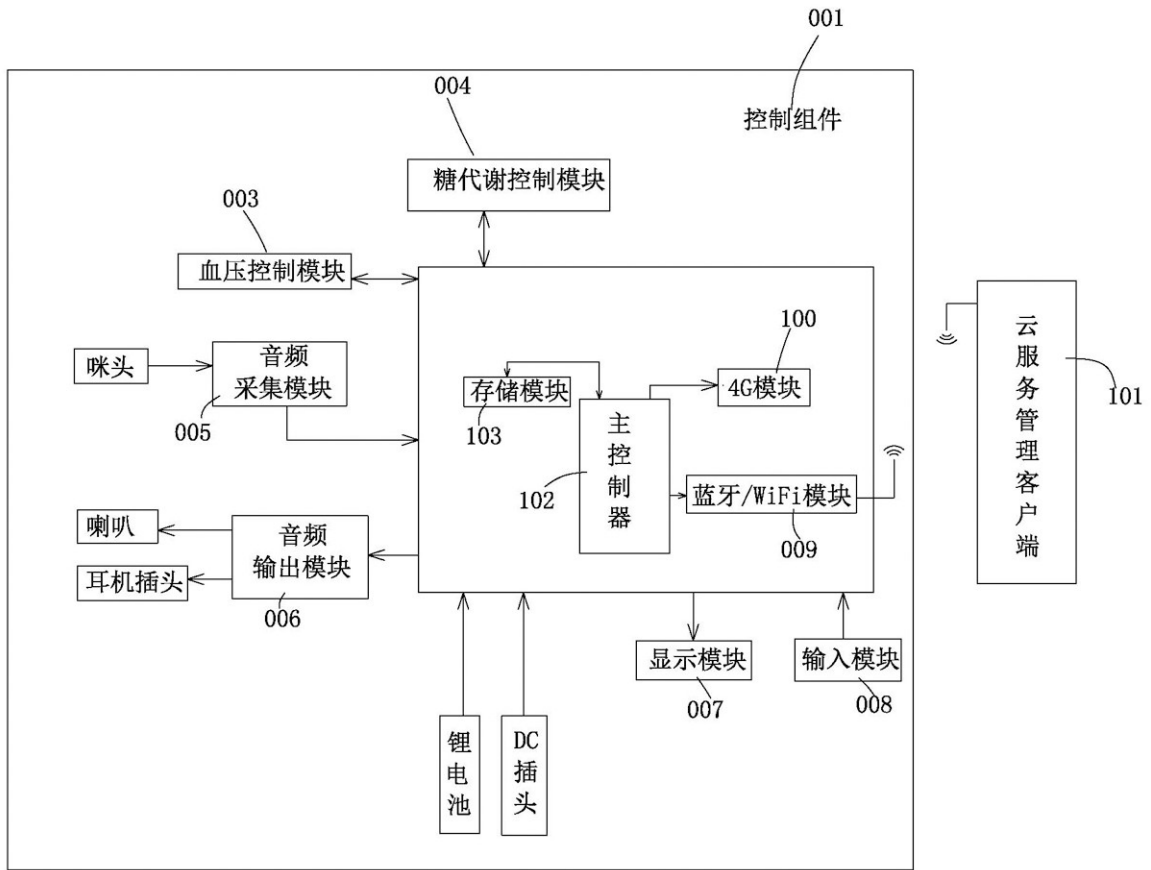


图3

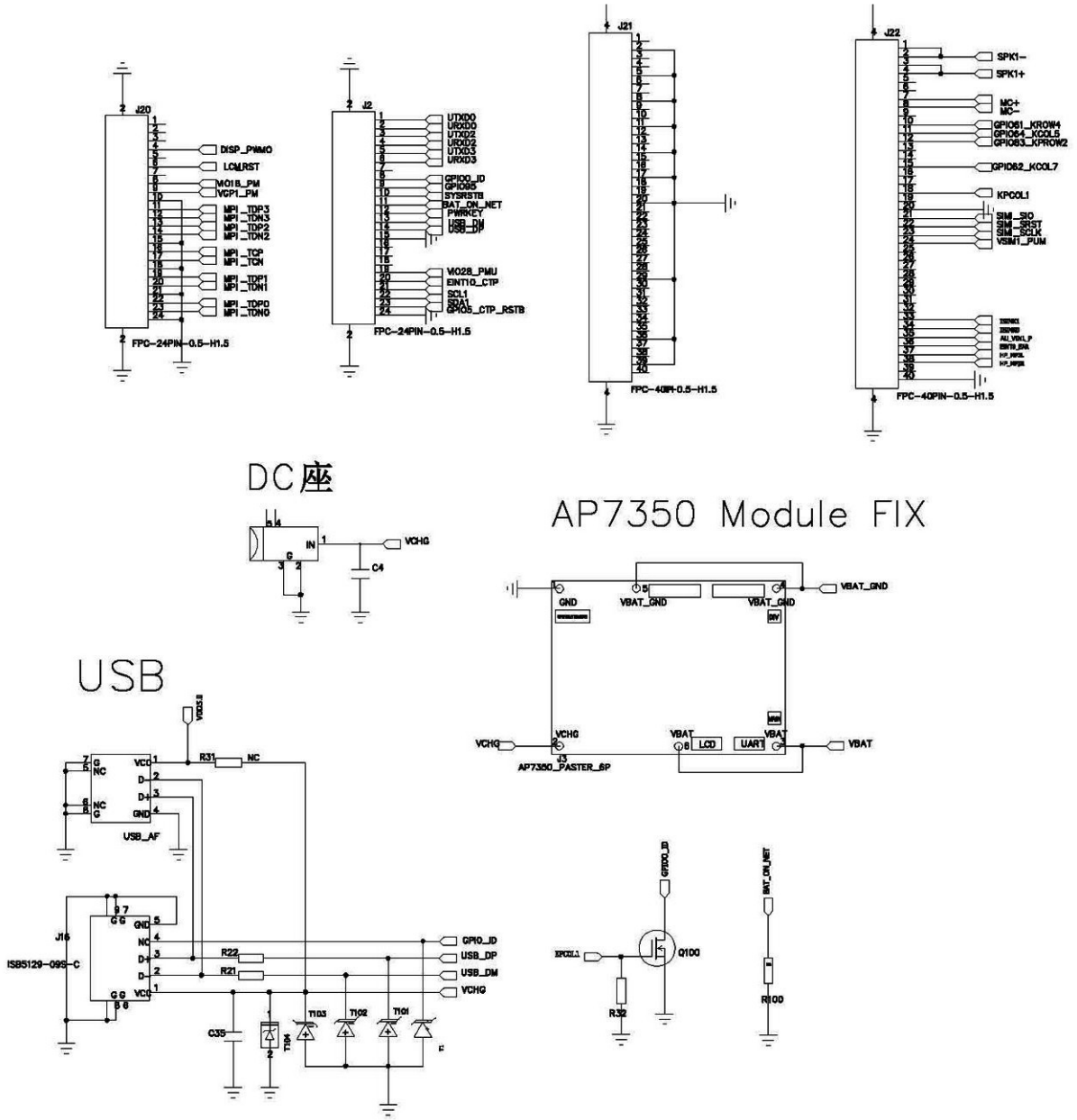


图4

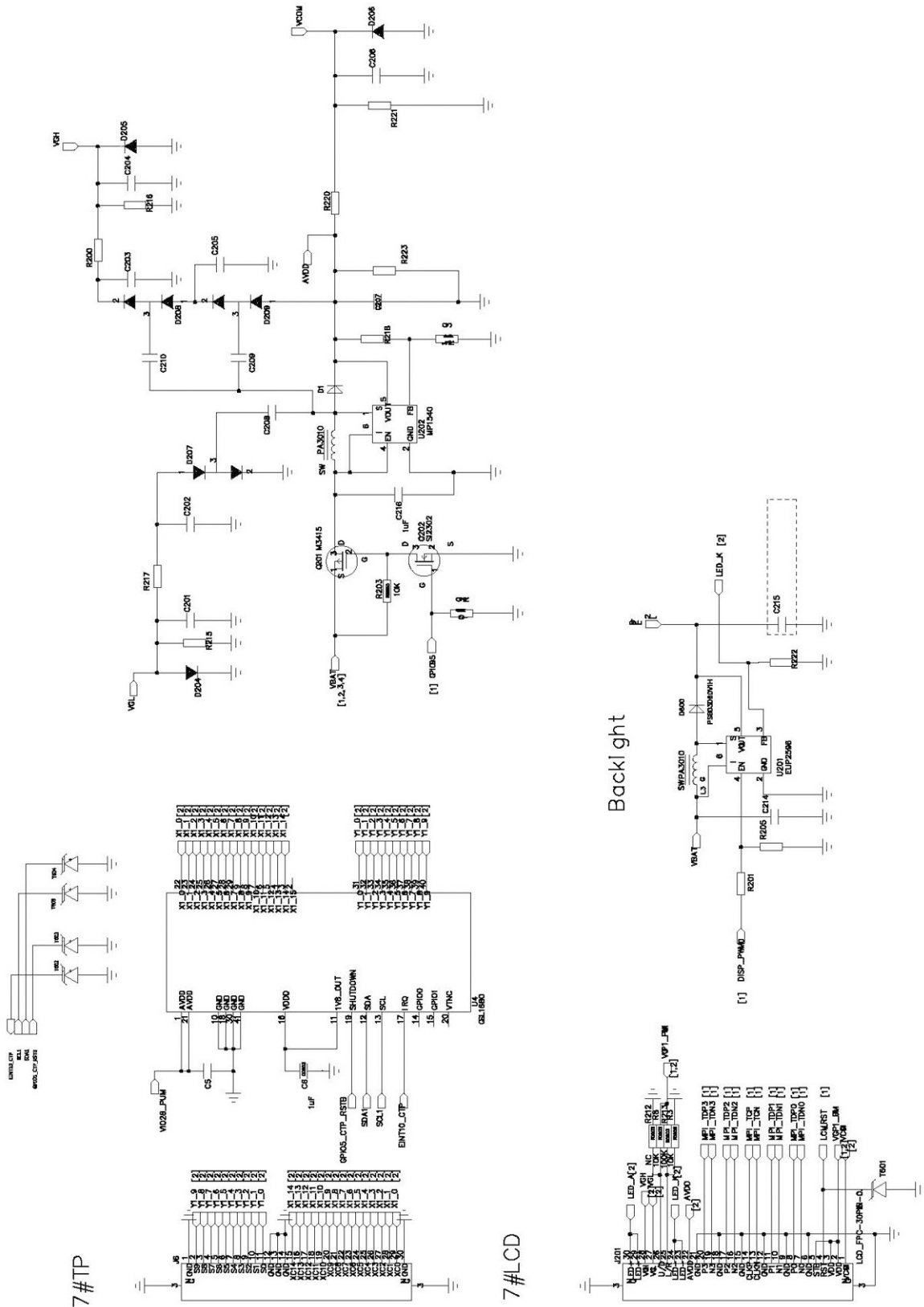


图5

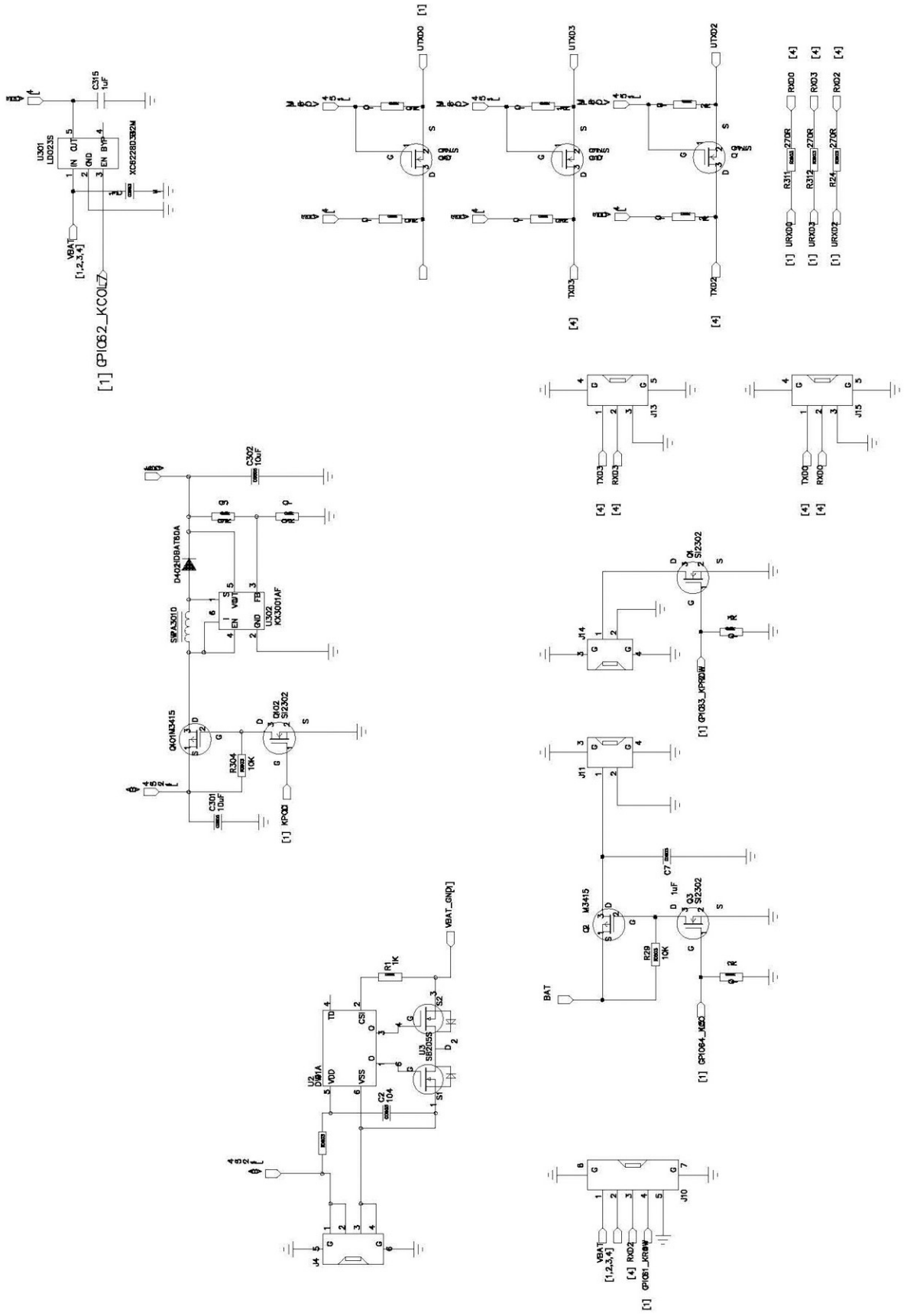


图7

专利名称(译)	一种智能生理监测设备		
公开(公告)号	CN208784721U	公开(公告)日	2019-04-26
申请号	CN201820325757.1	申请日	2018-03-09
[标]发明人	戴瑞炽 戴瑞疆 程益浪		
发明人	戴瑞炽 戴瑞疆 程益浪		
IPC分类号	A61B5/0205 A61B5/1455 A61B5/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本新型公开一种智能生理监测设备，包括底壳，底壳上充气泵、电池盒、电磁阀、泄压阀及控制模块，底壳上盖合上盖，上盖上设显示模块，显示模块上设输入模块，壳体的侧端面设血氧测量接口、血压测量接口、耳机插孔、DC座、气嘴及按键；气嘴一端通过电磁阀配合气管分别连接充气泵和泄压阀，另一端与外接臂式电子血压计的导气管连接，DC座外接电源为设备供电；耳机插孔电连接音频输出模块，血压测量接口与控制模块电连接，用于使外接臂式电子血压计与血压控制模块电连接，血氧测量接口与控制模块电连接，用于使外接指夹式血氧计与糖代谢控制模块电连接；显示模块用于显示采集的生理数据和/或交互显示外部云服务管理客户端的信息数据，输入模块用于操作智能生理监测设备。

