



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109171686 A

(43)申请公布日 2019.01.11

(21)申请号 201811130758.1

(22)申请日 2018.09.27

(71)申请人 长春奥普光电技术股份有限公司
地址 130033 吉林省长春市经济技术开发区
营口路588号

(72)发明人 王继成 艾莉 周林雪 夏石柱
李双成 刘立松 徐东亮 尹锐
王稚

(74)专利代理机构 深圳市科进知识产权代理事
务所(普通合伙) 44316
代理人 曹卫良

(51)Int.Cl.

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/0402(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

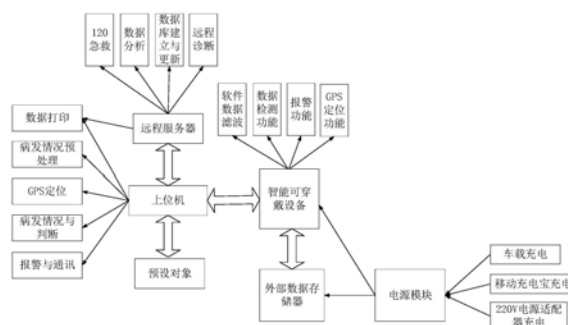
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54)发明名称

一种智能可穿戴医疗设备及其家庭便携式实时监测系统

(57)摘要

本发明提供的智能可穿戴医疗设备及其家庭便携式实时监测系统,通过智能可穿戴医疗设备采集使用者的血压信号和心率信号,并通过自身设定的报警阈值比对或者上传至上位机进行比对来判断使用者的健康状况,并可以通过检测结果及时调整检测周期,做到异常情况时候可以及时发现,并可以根据需要可以在线及时通知远程医疗人员和监护人员对患者病情进行远程主动与被动相结合的监控,提供及时治疗、护理。与传统的技术相比,无需先检测再经过几天时间医疗人员才能根据数据做出检测结果,给出治疗方案的方法,省去了患者的等待就医时间,同时节约了医疗资源,在病发的第一时间通知医疗人员,最大限度的挽回了患者的生命财产损失。



1. 一种智能可穿戴医疗设备,其特征在于,包括:

电极,用于采集人体体表的原始生物电数据;

多级滤波器,与所述电极电连接,用于对所述原始生物电数据进行多级滤波去除干扰信号得到目标生物电数据,并将所述目标生物电数据分为第一生物电数据和第二生物电数据;

信号放大器,用于对所述第一生物电数据和所述第二生物电数据进行信号放大输出到处理器;

光电传感器,用于对人体体表进行光电检测以获得脉搏波信号,并将所述脉搏波信号输出至所述处理器;

处理器,用于对放大后的第一生物电数据进行处理得到血压信号,以及利用放大后的第二生物电数据和所述脉搏波信号进行处理得到心率信号,实时将所述心率信号和所述血压信号与预设条件比较,当所述心率信号和/或所述血压信号达到所述预设条件时进行报警。

2. 根据权利要求1所述的智能可穿戴医疗设备,其特征在于,还包括无线通信模块,所述处理器通过所述无线通信模块将所述血压信号和所述心率信号发送至上位机,所述上位机根据所述血压信号和所述心率信号与预设报警阈值进行比较,若达到预设报警阈值则发出报警信号,当所述报警信号发出时间达到预设时间时向预设对象发送紧急救援通知。

3. 根据权利要求2所述的智能可穿戴医疗设备,其特征在于,预设条件包括告警阈值和多个代表不同等级的检测阈值,所述处理器根据所述血压信号和所述心率信号达到的检测阈值调整检测周期,检测阈值越接近极限阈值等级则对应的检测周期越短,所述告警阈值高于所述检测阈值,当到达告警阈值并持续预设时间则生成告警信号,并通过所述无线通信模块产生报警提示并向所述上位机发送所述告警信号。

4. 根据权利要求3所述的智能可穿戴医疗设备,其特征在于,所述处理器在所述告警信号发出的预设时间未收到所述上位机的告警解除指令则强制启动所述上位机向预设对象发送紧急救援通知,并使得所述上位机开启定位,以便根据定位引导救援。

5. 根据权利要求1所述的智能可穿戴医疗设备,其特征在于,还包括外部数据存储器,所述外部数据存储器与所述处理器电连接,所述处理器将所述血压信号和所述心率信号存储至所述外部数据存储器。

6. 根据权利要求5所述的智能可穿戴医疗设备,其特征在于,还包括数据接口,与所述外部数据存储器电连接,通过所述数据接口将所述外部数据存储器中的数据传输至上位机。

7. 根据权利要求6所述的智能可穿戴医疗设备,其特征在于,所述上位机采用移动终端或PC机,所述外部数据存储器采用TF卡,所述数据接口采用micro usb接口或type-c接口,所述处理器采用DSP28335单片机,所述信号放大器采用AD620芯片。

8. 根据权利要求1所述的智能可穿戴医疗设备,其特征在于,还包括一键呼叫按钮,与所述处理器电连接,当所述一键呼叫按钮被触发时所述处理器立即发送告警信号至上位机,所述上位机根据所述告警信号向预设对象发送紧急救援信号并开启定位。

9. 根据权利要求1所述的智能可穿戴医疗设备,其特征在于,所述预设对象包括监护人或120急救中心。

10. 一种家庭便携式实时监测系统,其特征在于,包括:
如权利要求1至9中任一项所述的智能可穿戴医疗设备;
与所述智能可穿戴医疗设备进行无线通信的上位机。

一种智能可穿戴医疗设备及家庭便携式实时监测系统

技术领域

[0001] 本发明涉及家庭健康监测领域,特别涉及一种智能可穿戴医疗设备及家庭便携式实时监测系统。

背景技术

[0002] 由于中国现在中老年心脑血管疾病发生率逐年增高,并且这种趋势逐步年轻化,通常在医疗诊断方面医生是根据医疗经验,通过进行血压测量和心率监测对患者进行病情进行明确诊断。常见的血压或者心率监测,血压测量方面,如果医生要求患者每天在不同时段,不同情况下测量血压,一般的患者很难完全做到,尤其是上班族或者高龄人群,而且更难在监测血压的同时掌握自身心率的变化情况,往往血压检测数据和心率监测数据是不同步的。心率检测方面,心电仪往往只能在发病时进行检测,通常患者的病情已经变得十分明显,起不到前期准确检测的目的,且设备庞大不适合个人家庭需求;心电盒子可以有效的解决这个问题,但是心电盒子的数据一般是在患者将盒子交回到医院后,医生才能获取。而当医生根据检测数据做出有效准确诊断时往往需要数天时间(一般是三天),不利于对患者的病情进行及时诊断,更不可能达到实时监测患者生命体征的目的!很大程度上,对于患者来说病发就意味着严重后果不可逆转的产生,尤其是那些突发性的疾病!

[0003] 现代社会的发展离不开交通工具的发展,突发性疾病对应司机的影响的危害有时是不可估量的,比如说心梗、脑梗的突发,司机、乘客、马路行人等都将面临巨大的危险,如果可以在病发前监测到生命体征的变化并及时作出预警,哪怕是几秒钟的时间都将避免重大的财产人员损失!

[0004] 目前市场现有检测设备无法完成检测数据的实时共享,不易于患者及时就医,更不易于患者的监护人对患者的生命体征进行实时监测,往往是在患者发生疾病后监护人才采取补救措施,时间上的拖延往往可能造成重大不可逆转的严重后果。

发明内容

[0005] 本发明实施例提供了一种智能可穿戴医疗设备以及家庭便携式实时监测系统,解决了现有监测设备功能单一、检测数据处理不及时,发现病前征兆不能及时为患者提供病发前预警信息的缺点。

[0006] 第一方面,本发明提供一种智能可穿戴医疗设备,包括:

[0007] 电极,用于采集人体体表的原始生物电数据;

[0008] 多级滤波器,与所述电极电连接,用于对所述原始生物电数据进行多级滤波去除干扰信号得到目标生物电数据,并将所述目标生物电数据分为第一生物电数据和第二生物电数据;

[0009] 信号放大器,用于对所述第一生物电数据和所述第二生物电数据进行信号放大输出到处理器;

[0010] 光电传感器,用于对人体体表进行光电检测以获得脉搏波信号,并将所述脉搏波

信号输出至所述处理器；

[0011] 处理器，用于对放大后的第一生物电数据进行处理得到血压信号，以及利用放大后的第二生物电数据和所述脉搏波信号进行处理得到心率信号，实时将所述心率信号和所述血压信号与预设条件比较，当所述心率信号和/或所述血压信号达到所述预设条件时进行报警。

[0012] 可选地，还包括无线通信模块，所述处理器通过所述无线通信模块将所述血压信号和所述心率信号发送至上位机，所述上位机根据所述血压信号和所述心率信号与预设报警阈值进行比较，若达到预设报警阈值则发出报警信号，当所述报警信号发出时间达到预设时间时向预设对象发送紧急救援通知。

[0013] 可选地，预设条件包括告警阈值和多个代表不同等级的检测阈值，所述处理器根据所述血压信号和所述心率信号达到的检测阈值调整检测周期，检测阈值越接近极限等级则对应的检测周期越短，所述告警阈值高于所述检测阈值；当到达告警阈值并持续预设时间则生成告警信号，并通过所述无线通信模块产生报警提示并向所述上位机发送所述告警信号。

[0014] 可选地，所述处理器在所述告警信号发出的预设时间未收到所述上位机的告警解除指令则强制启动所述上位机向预设对象发送紧急救援通知，并使得所述上位机开启定位，以便根据定位引导救援。

[0015] 可选地，还包括外部数据存储器，所述外部数据存储器与所述处理器电连接，所述处理器将所述血压信号和所述心率信号存储至所述外部数据存储器。

[0016] 可选地，还包括数据接口，与所述外部数据存储器电连接，通过所述数据接口将所述外部数据存储器中的数据传输至上位机。

[0017] 可选地，所述上位机采用移动终端或PC机，所述外部数据存储器采用TF卡，所述数据接口采用micro usb接口或type-c接口，所述处理器采用DSP28335单片机，所述信号放大器采用AD620芯片。

[0018] 可选地，还包括一键呼叫按钮，与所述处理器电连接，当所述一键呼叫按钮被触发时所述处理器立即发送告警信号至上位机，所述上位机根据所述告警信号向预设对象发送紧急救援信号并开启定位。

[0019] 可选地，所述预设对象包括监护人或120急救中心。

[0020] 第二方面，本发明提供一种家庭便携式实时监测系统，包括：

[0021] 如上述介绍的智能可穿戴医疗设备；

[0022] 与所述智能可穿戴医疗设备进行无线通信的上位机。

[0023] 从以上技术方案可以看出，本发明实施例具有以下优点：

[0024] 本发明提供的智能可穿戴医疗设备及家庭便携式实时监测系统，通过智能可穿戴医疗设备采集使用者的血压信号和心率信号，并通过自身设定的报警阈值比对或者上传至上位机进行比对得出检测结果，依据检测结果来判断使用者的健康状况，并可以通过检测结果及时调整检测周期，做到异常情况时候可以及时发现，并可以根据需要可以在线及时通知远程医疗人员和监护人员对患者病情进行远程主动与被动相结合的监控，提供及时治疗、护理。与传统的技术相比，无需先检测再经过几天时间医疗人员才能根据数据做出检测结果，给出治疗方案的方法，省去了患者的等待就医时间，同时节约了医疗资源，患者可以与

医疗人员实时进行沟通,提供检测数据,在病发的第一时间通知医疗人员,最大限度的挽回了患者的生命财产损失。

附图说明

[0025] 图1是本发明提供的智能可穿戴医疗设备的一种实施例的结构框图;

[0026] 图2是本发明提供的智能可穿戴医疗设备的一种实施例的逻辑流程图;

[0027] 图3是本发明提供的家庭便携式实时监测系统的一种实施例的结构框图。

具体实施方式

[0028] 为了使本技术领域的人员更好地理解本发明方案,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都应当属于本发明保护的范围。

[0029] 本发明的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的实施例能够以除了在这里图示或描述的内容以外的顺序实施。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0030] 结合图1和图2所示,本发明提供一种智能可穿戴医疗设备,包括:

[0031] 电极,用于采集人体体表的原始生物电数据,心脏机械收缩之前会产生一个电激动,这种电激动会通过人体组织传到体表,电极可以通过与人体皮肤接触收集原始生物电数据,具体地可以使心电数据,电极的放置位置通常可以是手腕部或者脚踝部;

[0032] 多级滤波器,与所述电极电连接,因为原始生物电数据的电流非常小很容易受到一些干扰信号的影响,因此可以通过多级滤波器对原始生物电数据进行多级滤波去除干扰信号得到目标生物电数据,并将所述目标生物电数据分为第一生物电数据和第二生物电数据,分别利用两部分生物电数据来计算使用者的血压和心率;

[0033] 信号放大器,用于对所述第一生物电数据和所述第二生物电数据进行信号放大输出到处理器,人体生物心电信号幅度一般在10uV~4mV这个区间,频率在0.05Hz~200Hz区间,所以需要对信号进行放大处理以使得处理器可以处理的范围内;

[0034] 光电传感器,用于对人体体表进行光电检测以获得脉搏波信号,并将所述脉搏波信号输出至所述处理器,光电传感器利用一定波长的光束照射体表皮肤,光束将通过透射或反射方式传送到光电传感器,由于皮肤、肌肉和组织等对光的吸收在整个血液循环中是保持恒定不变的,而皮肤内的血液荣誉在心脏收缩舒张作用下成搏动性变化,当心脏收缩时外周血管血容量最多,光吸收量也最大,检测到的光强度最小,当心脏舒张时正好相反,外周血管血容量最少,检测到的光强度随之呈脉动性变化,再将此光强度变化信号转换成电信号在进行放大后即可获得脉搏波信号;

[0035] 处理器,用于对放大后的第一生物电数据进行处理得到血压信号,以及利用放大后的第二生物电数据和所述脉搏波信号进行处理得到心率信号,实时将所述心率信号和所述血压信号与预设条件比较,当所述心率信号和/或所述血压信号达到所述预设条件时进行报警,报警部分可以分为两个部分,下位机数据报警和上位机数据预估报警,下位机数据报警主要是通过处理器定时对采集的数据与预设条件进行比较。预设条件包括预设报警阈值和若干检测阈值,正常情况下采集的检测数据(血压信号和心率信号)需要先定时与检测阈值进行比较,检测阈值分为若干个,代表不同等级,用于控制检测时间周期,当使用者处于正常状态时,检测周期比较长;当检测的数据判断使用者出现发病症状时,根据预先设定的算法和检测数据自动调整检测周期,及时检测患者身体状态,直至检测数据超过报警阈值时,系统进入报警检测程序,当检测数据连线一段时间持续超过报警阈值,下位机会自动发出报警声,同时发送报警信号给上位机;如果发送一段时间后没有收到上位机报警解除的应答指令,下位机会自动向上位机发出报警信号,通知监护人,同时使上位机自动开启GPS定位信号。而上位机数据预估报警是指上位机通过接收到的数据,经过智能神经预测算法,与预先设置好的数据进行处理,通过处理的数据结果判断发生疾病概率的可能性,如果可能性达到或者超过阈值,则上位机发出报警信号;同理如果发送一段时间后没有收到上位机消除的应答指令,则上位机自动发出报警指令。反之,如果下位机收到报警消除指令,则下位机进入检测程序,这里的下位机即本发明提供的智能可穿戴医疗设备。

[0036] 本发明提供的智能可穿戴医疗设备可以设计为表链式结构,电极设置在表链贴近皮肤的一侧,可以佩戴在手腕或者脚踝处,便于对数据的采集。

[0037] 为了便于与上位机之间的通信,还包括无线通信模块,所述处理器通过所述无线通信模块将所述血压信号和所述心率信号发送至上位机,所述上位机根据所述血压信号和所述心率信号与预设报警阈值进行比较,若达到预设报警阈值则发出报警信号,当所述报警信号发出时间达到预设时间时向预设对象发送紧急救援通知,监护人员或者医生可以随时以网络传输的方式获取检测数据结果,进行远程监控、病情诊断等,及时通知患者,避免重大病情的延误或发生,需要说明的是,无线通信模块可以采用蓝牙模块、ZigBee模块、红外模块或者近场通信NFC模块,对此不作限定。

[0038] 具体地,预设条件包括告警阈值和多个代表不同等级的检测阈值,所述处理器根据所述血压信号和所述心率信号达到的检测阈值调整检测周期,检测阈值越接近极限等级阈值则对应的检测周期越短,所述告警阈值高于所述检测阈值,当到达告警阈值并持续预设时间则生成告警信号,并通过所述无线通信模块产生报警提示并向所述上位机发送所述告警信号,所述处理器在所述告警信号发出的预设时间未收到所述上位机的告警解除指令则强制启动所述上位机向预设对象发送紧急救援通知,并使得所述上位机开启定位,以便根据定位引导救援。

[0039] 定位功能的引入对病患监护者和医护人员在患者无法完成正常信息交流的情况下对于迅速寻找发现患者,进行快速有效的救治提供了有效的办法。需要说明的是,本发明中的上位机定位可以采用GPS定位或北斗定位,本领域普通技术人员可以理解,对此不作限定。

[0040] 为了便于对检测数据的保存,智能可穿戴医疗设备还包括外部数据存储器,所述外部数据存储器与所述处理器电连接,所述处理器将所述血压信号和所述心率信号存储至

所述外部数据存储器,外部数据存储器可以采用TF卡,对此不作限定。

[0041] 为了便于数据的导出,还包括数据接口,与所述外部数据存储器电连接,通过所述数据接口将所述外部数据存储器中的数据传输至上位机,数据接口采用micro usb接口或type-c接口,对此不作限定。

[0042] 当然,智能可穿戴医疗设备还包括用于提供电能的电池模块,电池模块分别与处理器和数据接口电连接,电源模块和数据接口之间还具有电池管理模块,可以通过数据接口完成对电池模块的充电,电池模块可以采用可充电的锂电池,充电的方式可以采用充电宝充电、车载充电或者220伏适配器充电,对此不作限定。

[0043] 本实施例中,所述上位机采用移动终端或PC机,PC机可以连接打印机对检测数据进行打印,移动终端可以包括手机、平板电脑、掌上电脑PDA等,上位机上可以预安装监测软件,如在手机上安装监测APP,通过扫描二维码实现与智能可穿戴医疗设备的绑定,本领域普通技术人员可以理解对此不做赘述。

[0044] 本实施例中,所述处理器采用DSP28335单片机,所述信号放大器采用AD620芯片,对此不作限定。

[0045] 为了满足出现紧急情况时候可以立即呼救,智能可穿戴医疗设备还包括一键呼叫按钮,与所述处理器电连接,当所述一键呼叫按钮被触发时所述处理器立即发送告警信号至上位机,所述上位机根据所述告警信号向预设对象发送紧急救援信号并开启定位,一键呼叫按钮的颜色可以采用红色作为显著提醒,另外为了避免误操作,可以设定解除一键呼叫的操作,如触发一键呼叫后立即连续按压三次按钮即可解除,或者长按按钮解除等,可以灵活选择,对于一键呼叫的后续处理流程与达到报警阈值相同,此处不做赘述。

[0046] 本实施例中,预设对象包括监护人或120急救中心,预设对象需要预先进行设定,配置联系电话,优选手机,可以发送语音、文字或者直接拨打电话进行告知,文字提示可以采用预定格式,在进行告知时候加入时间和所处位置信息,对此可以灵活选择,此处不做限定。

[0047] 本发明提供的智能可穿戴医疗设备,通过智能可穿戴医疗设备采集使用者的血压信号和心率信号,并通过自身设定的报警阈值比对或者上传至上位机进行比对得出检测结果,依据检测结果来判断使用者的健康状况,并可以通过检测结果及时调整检测周期,做到异常情况时候可以及时发现,并可以根据需要可以在线及时通知远程医疗人员和监护人员对患者病情进行远程主动与被动相结合的监控,提供及时治疗、护理。与传统的技术相比,无需先检测再经过几天时间医疗人员才能根据数据做出检测结果,给出治疗方案的方法,省去了患者的等待就医时间,同时节约了医疗资源,患者可以与医疗人员实时进行沟通,提供检测数据,在病发的第一时间通知医疗人员,最大限度的挽回了患者的生命财产损失。

[0048] 结合图3,对应地,本发明还提供一种家庭便携式实时监测系统,包括:

[0049] 如上述介绍的智能可穿戴医疗设备;

[0050] 与所述智能可穿戴医疗设备进行无线通信的上位机。

[0051] 为了更好地确定报警阈值等,还可以配置远程服务器,上位机可以与远程服务器进行数据交互,在远程服务器中预先配置使用者数据库,使用者数据库的建立与更新,使用者数据库的建立和更新主要由医生通过网络对大量相同、近似的病人进行数据检测采样进行获取,通过MATLAB进行数据仿真,简化不必要数据,进行数据融合精炼数据库,人工智能

理论的应用对处理此类数据的约减非常方便,然后结合患者自身的状况为患者建立特定的数据库,用以对患者生理状况的及时检测判断,提前发出预警、提供预处理方案,争取宝贵的就医时间,可以通过网络对上位机进行数据库的更新,特有诊断数据库可以根据不同患者的个体差异提供有效的病发处理预案,这有效避免了因患者因个体差异提供病发处理预案带来的可能出现的副作用,更大程度上减小了对患者身体产生的不良影响。

[0052] 通过智能可穿戴医疗设备采集使用者的血压信号和心率信号,并通过自身设定的报警阈值比对或者上传至上位机进行比对得出检测结果,依据检测结果来判断使用者的健康状况,并可以通过检测结果及时调整检测周期,做到异常情况时候可以及时发现,通过增加一键呼救的功能,当报警开启时,定位自动打开,为施救人员提供位置指示。平时在没有生命危险的时候可以通过自身佩戴的手机对自身生理状态数据进行观测,当检测数据量达到一定程度的时候可以通过上位机通知监测人员对监测数据进行与家庭电脑的数据备份,使用者也可以通过软件自动设定的参数进行数据自动备份;同时如果患者有网络医务平台进行远程服务的情况,远程医务人员也可通过网络自动调取设备数据,进行专业的医务检测,以便更加准确及时的为患者做出专业的医疗指导方案。

[0053] 所属领域的技术人员可以清楚地了解到,为描述的方便和简洁,上述描述的系统,装置和单元的具体工作过程,可以参考前述方法实施例中的对应过程,在此不再赘述。

[0054] 在本申请所提供的几个实施例中,应该理解到,所揭露的系统,装置和方法,可以通过其它的方式实现。例如,以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,例如,所述单元的划分,仅仅为一种逻辑功能划分,实际实现时可以有另外的划分方式,例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统,或一些特征可以忽略,或不执行。另一点,所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口,装置或单元的间接耦合或通信连接,可以是电性,机械或其它的形式。

[0055] 所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。

[0056] 另外,在本发明各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中,也可以是各个单元单独物理存在,也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现,也可以采用软件功能单元的形式实现。

[0057] 本领域普通技术人员可以理解上述实施例的各种方法中的全部或部分步骤是通过程序来指令相关的硬件来完成,该程序可以存储于一计算机可读存储介质中,存储介质可以包括:只读存储器(ROM,Read Only Memory)、随机存取存储器(RAM,Random Access Memory)、磁盘或光盘等。

[0058] 以上对本发明所提供的一种智能可穿戴医疗设备及家庭便携式实时监测系统进行了详细介绍,对于本领域的一般技术人员,依据本发明实施例的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本发明的限制。

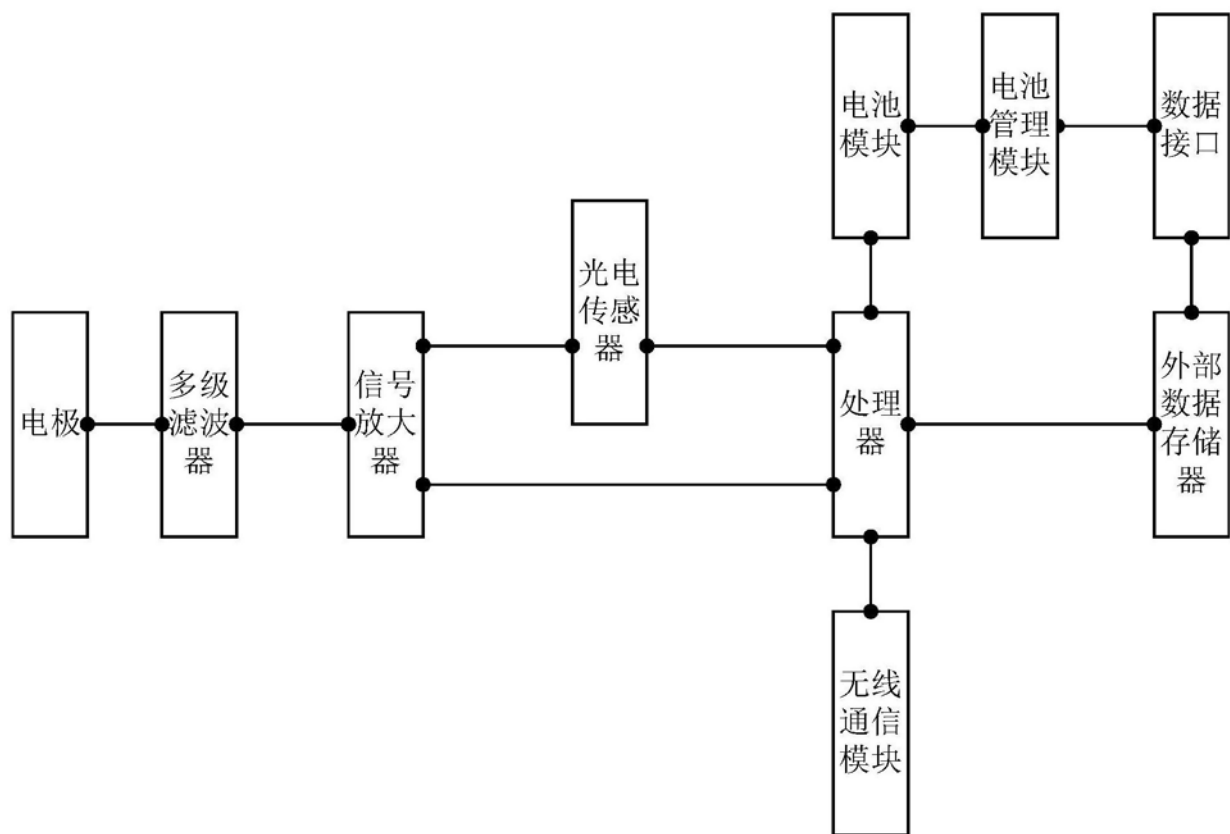


图1

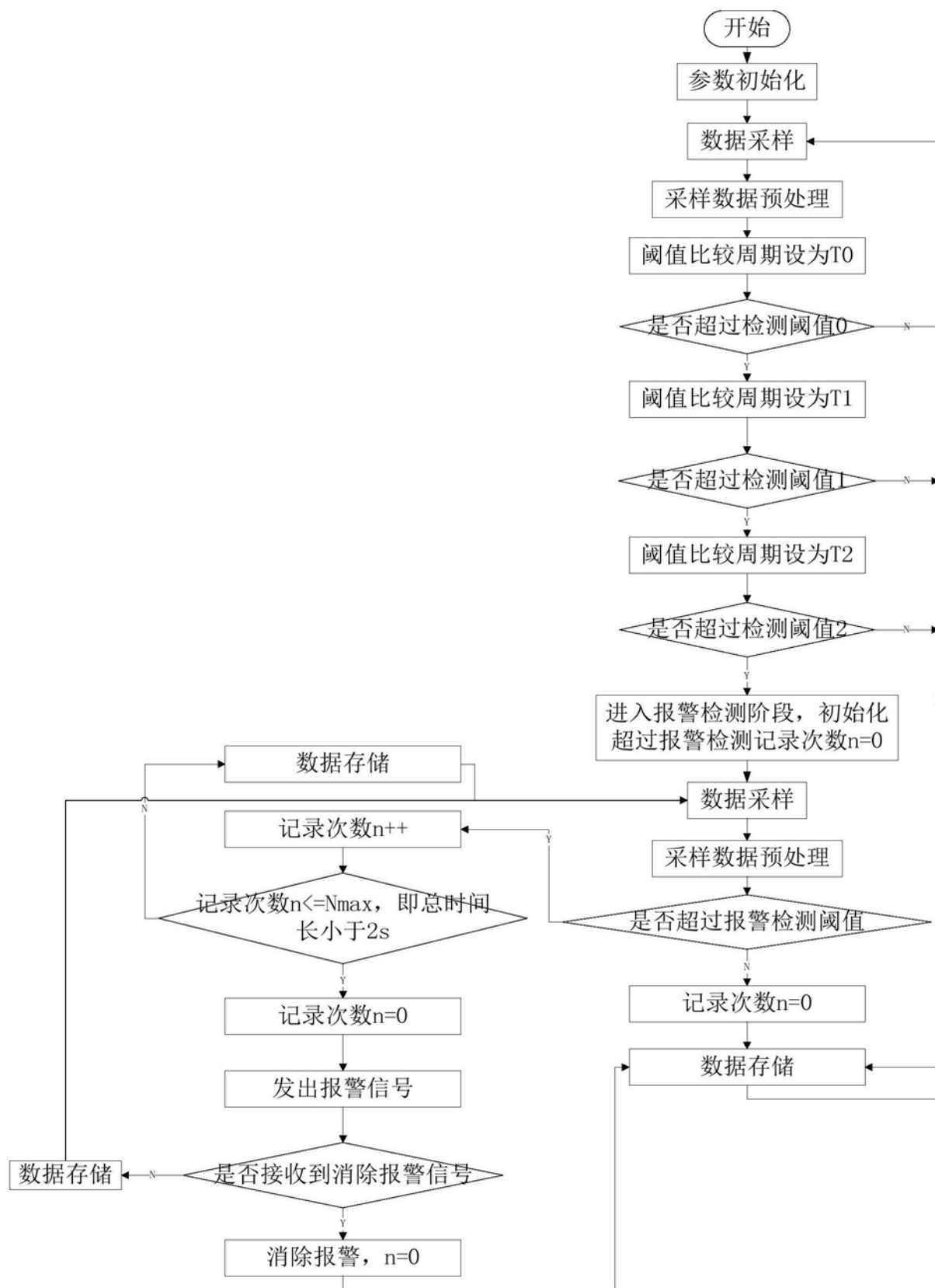


图2

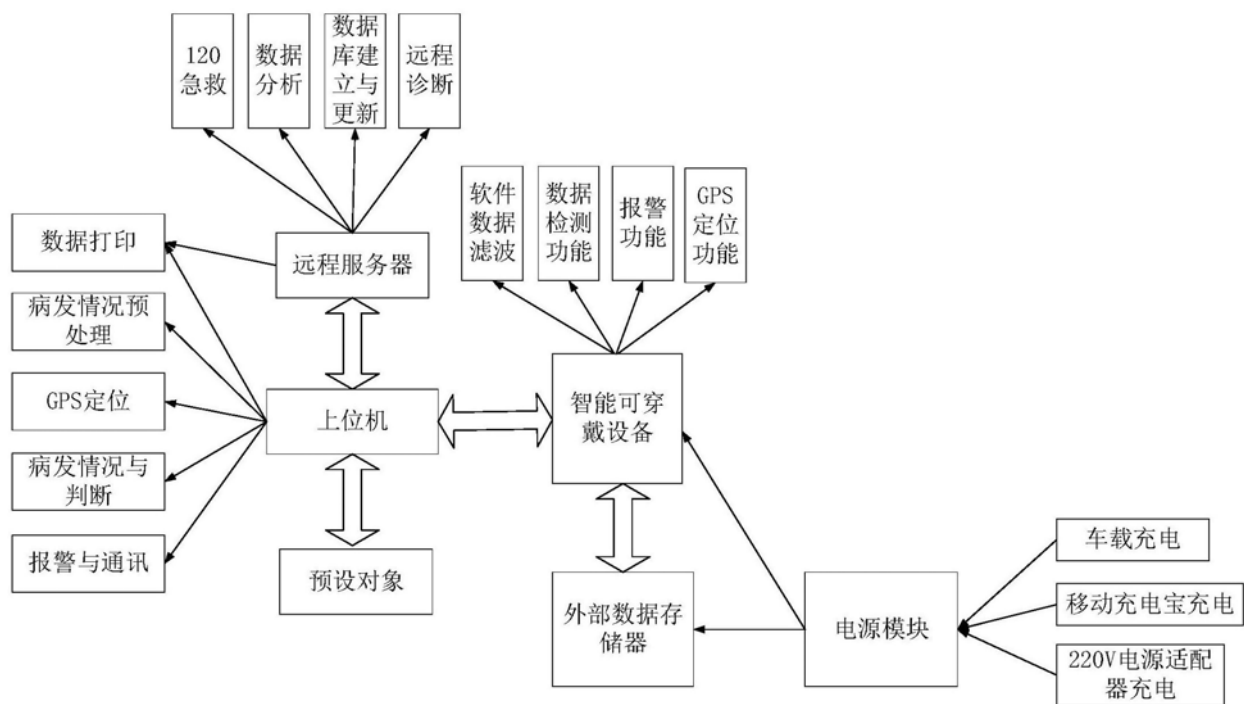


图3

专利名称(译)	一种智能可穿戴医疗设备及其家庭便携式实时监测系统		
公开(公告)号	CN109171686A	公开(公告)日	2019-01-11
申请号	CN201811130758.1	申请日	2018-09-27
[标]申请(专利权)人(译)	长春奥普光电技术股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	长春奥普光电技术股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	长春奥普光电技术股份有限公司		
[标]发明人	王继成 艾莉 周林雪 夏石柱 李双成 刘立松 徐东亮 尹锐 王稚		
发明人	王继成 艾莉 周林雪 夏石柱 李双成 刘立松 徐东亮 尹锐 王稚		
IPC分类号	A61B5/0205 A61B5/0402 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/0205 A61B5/021 A61B5/02438 A61B5/0402 A61B5/6802 A61B5/7203 A61B5/725 A61B5/746 A61B5/747		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供的智能可穿戴医疗设备及其家庭便携式实时监测系统，通过智能可穿戴医疗设备采集使用者的血压信号和心率信号，并通过自身设定的报警阈值比对或者上传至上位机进行比对来判断使用者的健康状况，并可以通过检测结果及时调整检测周期，做到异常情况时候可以及时发现，并可以根据需要可以在线及时通知远程医疗人员和监护人员对患者病情进行远程主动与被动相结合的监控，提供及时治疗、护理。与传统的技术相比，无需先检测再经过几天时间医疗人员才能根据数据做出检测结果，给出治疗方案的方法，省去了患者的等待就医时间，同时节约了医疗资源，在病发的第一时间通知医疗人员，最大限度的挽回了患者的生命财产损失。

