



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104887206 A

(43) 申请公布日 2015. 09. 09

(21) 申请号 201510272804. 1

(22) 申请日 2015. 05. 26

(71) 申请人 陆聪

地址 546100 广西壮族自治区来宾市兴宾区  
前卫路 13 号 25 栋 3-3

(72) 发明人 陆聪

(74) 专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212

代理人 周玉红

(51) Int. Cl.

A61B 5/021(2006. 01)

A61B 5/145(2006. 01)

A61B 5/01(2006. 01)

A61B 5/00(2006. 01)

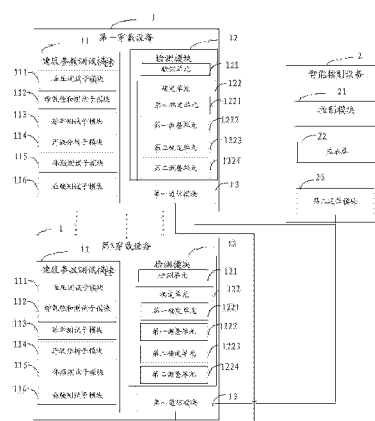
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种智能穿戴设备系统

(57) 摘要

本发明适用于智能终端应用技术领域, 提供了一种智能穿戴设备系统。包括至少一个穿戴设备与一个智能控制设备, 穿戴设备内置健康参数测试模块、检测模块及第一通信模块, 智能控制设备内置控制模块、显示屏及第二通信模块; 穿戴设备内的健康参数测试模块与检测模块分别与第一通信模块连接, 健康参数测试模块将人体健康参数信息通过通信模块传输给智能控制设备后, 由智能控制设备的控制模块进行运算处理, 存储和发出反应人体健康情况的图像信息, 并通过显示屏显示; 检测模块包含检测单元及确定单元, 检测单元用于检测穿戴设备的使用状态, 确定单元根据穿戴设备的使用状态确定其工作模式, 并切断对应模块电源。



1. 一种智能穿戴设备系统,其特征在于,包括至少一个穿戴设备与一个智能控制设备,其中,穿戴设备内置健康参数测试模块、检测模块及第一通信模块,智能控制设备内置控制模块、显示屏及第二通信模块;所述穿戴设备内的健康参数测试模块与检测模块分别与其内置的第一通信模块连接,所述智能控制设备内的健康参数测试模块与显示屏分别与其内置的第二通信模块连接;所述智能控制设备与所述穿戴设备通过第一通信模块与第二通信模块互相连接,每个穿戴设备之间均通过各自的第一通信模块互相连接;所述穿戴设备的健康参数测试模块将人体健康参数信息通过第一通信模块传输给智能控制设备后,由智能控制设备的控制模块进行运算处理,存储和发出反应人体健康情况的图像信息,并通过显示屏显示;所述检测模块包含检测单元及确定单元,所述检测单元用于检测穿戴设备的使用状态,所述确定单元根据所述穿戴设备的使用状态确定其工作模式,并切断对应模块电源。

2. 根据权利要求1所述的一种智能穿戴设备系统,其特征在于,所述健康参数测试模块包括:血压测试子模块、血氧饱和度测试子模块、脉率测试子模块、汗液分析测试子模块、体温测试子模块与血糖测试子模块。

3. 根据权利要求1所述的一种智能穿戴设备系统,其特征在于,所述第一通信模块和所述第二通信模块均采用无线连接方式,所述无线连接方式包括蓝牙传输、红外传输、WIFI传输或 Zigbee 传输的任意一种。

4. 根据权利要求1所述的一种智能穿戴设备系统,其特征在于,所述检测单元,具体用于检测所述穿戴设备中健康参数测试模块内的至少一个子模块是否存在工作状态,从而确定穿戴模块是否被佩戴。

5. 根据权利要求1所述的一种智能穿戴设备系统,其特征在于,所述确定单元包括:  
第一确定模块,用于在所述穿戴设备被佩戴时,确定所述穿戴设备为佩戴模式;  
第一调整模块,用于在所述佩戴模式下,根据所述控制模块设置的健康参数采集类型而主动关闭其它子模块的电源供应。

6. 根据权利要求1所述的一种智能穿戴设备系统,其特征在于,所述确定单元包括:  
第二确定模块,用于在所述穿戴设备未被佩戴时,确定所述穿戴设备为休息模式或充电模式;

第二调整模块,用于在所述穿戴设备为休息模式或充电模式下,主动关闭健康参数测试模块内的所有子模块参数采集的电源供应。

## 一种智能穿戴设备系统

### 技术领域

[0001] 本发明属于智能终端应用技术领域,尤其涉及一种智能穿戴设备系统。

### 背景技术

[0002] 随着经济的快速发展,人们生活水平不断提高的同时,压力也越来越大,健康已成了人们关注的焦点和追求的目标。目前,国内外已经研制出了各种各样的生理监测系统,大型的生理监测系统测量精确,处理速度迅速,功能较多,但是它们不能随身携带,不能时刻监督并提醒人们的身体状况,另外销售的价格不菲,不适于推广普及。而小型的监测系统虽然便于携带,但是功能又比较少,测量精度不高。还存在一个迫切需要解决的问题,穿戴设备上安装了许多其他的功能与其他终端配合使用,例如显示时间、配合手机能进行通话、查看电子邮件、短信、照片等功能。增加了穿戴设备的负载,极易消耗电能,对于穿戴设备来说,电力续航能力是一个明显的短缺。

### 发明内容

[0003] 本发明实施例的目的在于提供一种智能穿戴设备系统,旨在解决现有的智能穿戴设备系统功能单一与电力续航短缺,导致用户无法对血压、血样饱和度、血糖、脉率、体温和汗液等体征参数进行选择采集,避免了暂不需要采集某项参数却开启某项采集功能或未被穿戴造成的电力浪费;同时,又能对使用者的生理参数实时地检测并进行初步判断及预警,将会大大降低使用者的发病率,让人们提前预防。

[0004] 本发明实施例是这样实现的,一种智能穿戴设备系统,包括至少一个穿戴设备与一个智能控制设备,其中,穿戴设备内置健康参数测试模块、检测模块及第一通信模块,智能控制设备内置控制模块、显示屏及第二通信模块;所述穿戴设备内的健康参数测试模块与检测模块分别与所述第一通信模块相互连接,所述智能控制设备内的健康参数测试模块与显示屏分别与第二通信模块相互连接;所述智能控制设备与所述穿戴设备通过第一通信模块与第二通信模块相互连接,每个穿戴设备之间均通过各自的第一通信模块相互连接;所述穿戴设备的健康参数测试模块将人体健康参数信息通过第一通信模块传输给智能控制设备后,由智能控制设备的控制模块进行运算处理,存储和发出反应人体健康情况的图像信息,并通过显示屏显示;所述检测模块包含检测单元及确定单元,所述检测单元用于检测穿戴设备的使用状态,所述确定单元根据所述穿戴设备的使用状态确定其工作模式,并切断对应模块电源。

[0005] 进一步,所述健康参数测试模块包括:血压测试子模块、血氧饱和度测试子模块、脉率测试子模块、汗液分析测试子模块、体温测试子模块与血糖测试子模块。

[0006] 进一步,所述第一通信模块与所述第二通信模块采用无线连接方式,所述无线连接方式包括蓝牙传输、红外传输、WIFI 传输或者 Zigbee 传输的任意一种。

[0007] 进一步,所述检测单元,具体用于检测所述穿戴设备中健康参数测试模块内至少一个子模块是否处于工作状态,从而确定穿戴模块是否被佩戴。

[0008] 进一步,所述确定单元包括:

[0009] 第一确定模块,用于在所述穿戴设备被佩戴时,则确定所述穿戴设备为佩戴模式;

[0010] 第一调整模块,用于在所述佩戴模式下,根据所述控制模块设置的健康参数采集类型而主动关闭其它子模块的电源供应。

[0011] 进一步,所述确定单元包括:

[0012] 第二确定模块,用于在所述穿戴设备未被佩戴时,则确定所述穿戴设备为休息模式或充电模式;

[0013] 第二调整模块,用于在所述穿戴设备为休息模式或充电模式下,主动关闭健康参数测试模块内的所有子模块参数采集的电源供应。

[0014] 本发明的有益效果是:通过检测单元对穿戴设备上各种子模块参数采集的判断,确定穿戴设备处于穿戴模式、休息模式及充电模式,避免了穿戴设备上方所有子模块采集单元同时工作,从而造成穿戴设备的电量耗费过大,无法实现持久续航的能力,同时,通过对使用者的生理参数实时地检测并进行初步判断及预警,将会大大降低使用者的发病率,让人们提前预防。

## 附图说明

[0015] 图 1 是本发明实施例提供的一种智能穿戴设备系统的结构示意图。

[0016] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0017] 1、穿戴设备,11、健康参数测试模式,111、血压测试子模块,112、血氧饱和度测试子模块,113、脉率测试子模块,114、汗液分析测试子模块,115、体温测试子模块,116、血糖测试子模块,12、检测模块,121、检测单元,122、确定单元,1221 第一确定单元,1222、第一调整单元,1223、第二确定单元,1223、第二调整单元,13、第一通信模块,2、智能控制设备,21、控制模块,22、显示屏,23、第二通信模块。

## 具体实施方式

[0018] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0019] 图 1 所示,为本发明实施例提供的一种智能穿戴设备系统的结构示意图。详述如下:

[0020] 一种智能穿戴设备系统,包括至少一个穿戴设备 1 与一个智能控制设备 2,其中,智能控制设备 2 可以为智能手机、个人计算机、平板电脑、PDA 或者其他移动智能设备等,优选为智能手机。穿戴设备 1 内置健康参数测试模块 11、检测模块 2 及第一通信模块 13,智能控制设备 2 内置控制模块 21、显示屏 22 及第二通信模块 23;所述穿戴设备 1 内的健康参数测试模块 11 与检测模块 12 分别与其内置的第一通信模块 13 连接,所述智能控制设备 2 内的控制模块 21 与显示屏 22 分别与其内置的第二通信模块 23 连接;所述智能控制设备 2 与所述穿戴设备 1 通过第一通信模块 13 与第二通信模块 23 相互连接,每个穿戴设备 1 之间均通过各自的第一通信模块 13 无线连接;具体地,第一通信模块 13 与第二通信模块 23

的无线连接方式,包括蓝牙、红外线、wifi、Zigbee 中的任意一种。所述穿戴设备 1 的健康参数测试模块 1 将人体健康参数信息通过第一通信模块 13 传输给第二通信模块 23 后最终传输给智能控制设备 21 后,由智能控制设备 2 的控制模块 2 进行运算处理,存储和发出反应人体健康情况的图像信息,并通过显示屏 21 显示;所述检测模块 12 包含检测单元 121 及确定单元 122,所述检测单元 121 用于检测穿戴设备的使用状态,所述确定单元 122 根据所述穿戴设备的使用状态确定其工作模式,并按照控制模块设置的子模块参数采集类型而对应的切断未被选择的子模块对应电源。

[0021] 在上述实例中,所述健康参数测试模块包括:血压测试子模块 111、血氧饱和度测试子模块 112、脉率测试子模块 113、汗液分析测试子模块 114、体温测试子模块 115 或血糖测试子模块 116。所述血压测试模块 111 包含压力传感器与加速度传感器,由压力传感器获得压力值,经过内置的电路转换为频率值,此种方式克服了由于人体的电磁感应所引起的信号漂移和噪声;而加速度的使用是判断用户是否存于运动状态,只有处于静止状态测量的血压才符合标准。血氧饱和度测试子模块 112 优选的血氧饱和度探测器,其由双发射管与二极管组成;脉率测试子模块 113 由脉搏传感器采集脉搏的强度。

[0022] 进一步,所述检测单元 121,具体用于检测所述穿戴设备中健康参数测试模块内的至少一个子模块是否处于工作状态,从而确定穿戴模块是否被佩戴。

[0023] 进一步,所述确定单元 122 包括:

[0024] 第一确定模块 1221,用于在所述穿戴设备被佩戴时,则确定所述穿戴设备为佩戴模式;第一调整模块 1222,用于在所述佩戴模式下,根据所述控制模块 12 设置的健康参数采集类型而主动关闭其它子模块的电源供应。

[0025] 在本实例中。在佩戴模式下,控制模块 12 经过通信模块 13 的收发让第一调整模块 1222 根据控制模块 12 设置的情况而关掉子模块的电源模块,例如,若设置只存在检测血压的要求,那么,根据控制模块 12 的设置就会发射控制信号关掉其它 2 的子模块电源供应,只保留血压测试模块 111 的电力供应;当第一调整模块 1222 接收到控制模块 12 设置的新的子模块开始采集体征信息时,则开启原先关闭的子模块。第二确定模块 1223,用于在所述穿戴设备未被佩戴时,则确定所述穿戴设备为休息模式或充电模式;第二调整模块 1223,用于在所述穿戴设备为休息模式或充电模式下,主动关闭健康参数测试模块内的所有子模块参数采集的电源供应。

[0026] 通过检测单元对穿戴设备上各种子模块参数采集的判断,确定穿戴设备处于穿戴模式、休息模式及充电模式,避免了穿戴设备上方所有子模块采集单元同时工作,从而造成穿戴设备的电量耗费过大,无法实现持久续航的能力,同时,通过对使用者的生理参数实时地检测并进行初步判断及预警,将会大大降低使用者的发病率,让人们提前预防。

[0027] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

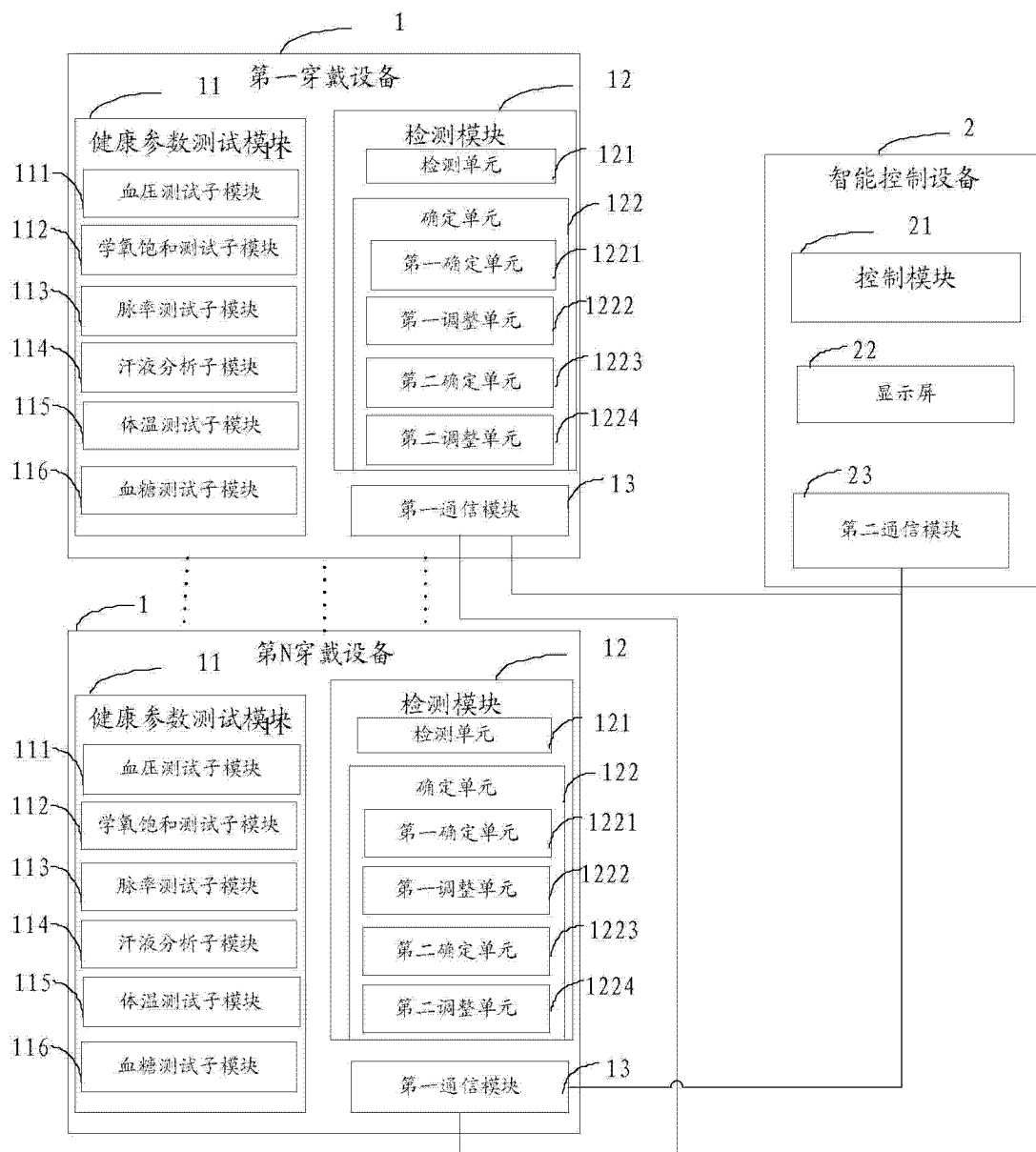


图 1

专利名称(译)	一种智能穿戴设备系统		
公开(公告)号	<a href="#">CN104887206A</a>	公开(公告)日	2015-09-09
申请号	CN201510272804.1	申请日	2015-05-26
[标]申请(专利权)人(译)	陆聪		
申请(专利权)人(译)	陆聪		
当前申请(专利权)人(译)	陆聪		
[标]发明人	陆聪		
发明人	陆聪		
IPC分类号	A61B5/021 A61B5/145 A61B5/01 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/021 A61B5/0004 A61B5/0008 A61B5/0022 A61B5/01 A61B5/02055 A61B5/14517 A61B5/14532 A61B5/14542 A61B5/1455 A61B5/4266 A61B5/6802		
代理人(译)	周玉红		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本发明适用于智能终端应用技术领域，提供了一种智能穿戴设备系统。包括至少一个穿戴设备与一个智能控制设备，穿戴设备内置健康参数测试模块、检测模块及第一通信模块，智能控制设备内置控制模块、显示屏及第二通信模块；穿戴设备内的健康参数测试模块与检测模块分别与第一通信模块连接，健康参数测试模块将人体健康参数信息通过通信模块传输给智能控制设备后，由智能控制设备的控制模块进行运算处理，存储和发出反应人体健康情况的图像信息，并通过显示屏显示；检测模块包含检测单元及确定单元，检测单元用于检测穿戴设备的使用状态，确定单元根据穿戴设备的使用状态确定其工作模式，并切断对应模块电源。

