



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104720749 A

(43) 申请公布日 2015. 06. 24

(21) 申请号 201310727955. 2

(22) 申请日 2013. 12. 19

(71) 申请人 天津市天大百睿精密仪器技术有限公司

地址 300192 天津市南开区南丰路时代公寓  
A 座 2401

(72) 发明人 欧阳健飞 徐可欣

(74) 专利代理机构 天津市北洋有限责任专利代理事务所 12201

代理人 李素兰

(51) Int. Cl.

A61B 5/00(2006. 01)

A61B 5/01(2006. 01)

A61B 5/145(2006. 01)

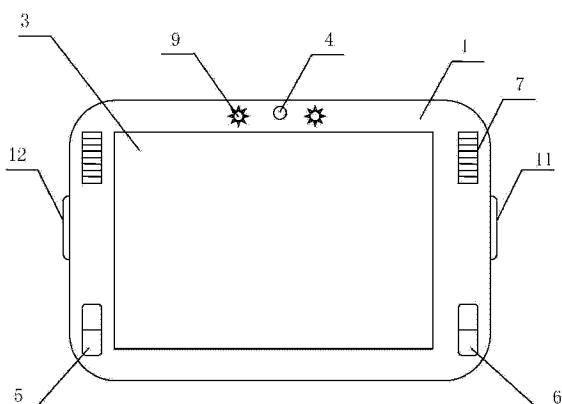
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

多功能健康测量平板及其应用系统

(57) 摘要

本发明公开了一种多功能健康测量平板及其应用系统，以平板电脑为主体，还包括镜面显示触摸屏(3)、前面板(1)和后面板(2)；基于多功能健康测量平板的多功能健康测量平板应用系统，包括图像采集单元，外接扩展生理参数测量单元，内置生理参数测量单元，环境监测单元，中央处理器，网络功能调用单元，信息发布单元和无线网络模块。本发明将健康测量与平板电脑有机结合，在健康测量功能的基础上同时具有计算机应用处理功能，通过无创的接触或非接触手段进行实时监测，随时随地的进行健康参数测量，实现健康实时监测的目的。



1. 一种多功能健康测量平板,以平板电脑为主体,其特征在于,还包括镜面显示触摸屏(3)、前面板(1)和后面板(2);所述镜面显示触摸屏(3)设置于前面板(1)的中心位置,前面板(1)的上方设有摄像头(4),摄像头(4)的两边分别安装有前面板 LED 灯组(9),前面板(1)的左上方与右上方设有温湿度传感器(7),左下方设有金属电极(5),右下方设有控电偶(6),后面板(2)分别安装有玻璃镜面(18)和后面板 LED 灯组(10);该设备的上端连接有血糖试纸插槽(8)、激光头(10)和开关机按键(17),下端连接有 minisd 卡插槽(14)、miniusb 卡插槽(15)和充电电源接口(16),该设备的左侧设有灯光亮度调节按键(12),右侧设有音量调节按键(11)。

2. 基于权利要求 1 所述的多功能健康测量平板的多功能健康测量平板应用系统,其特征在于,该系统包括图像采集单元,外接扩展生理参数测量单元,内置生理参数测量单元,环境监测单元,中央处理器,网络功能调用单元,信息发布单元和无线网络模块;其中:

所述图像采集单元,用于摄像头采集一段记录包含人体特定部位(脸部)信息的彩色视频或录制一段包含整个扩展测量仪器显示区域的彩色视频;

所述外接扩展生理参数测量单元,用于外接扩展无法通过非接触技术实现生理参数测量的仪器设备,增加测量功能,扩大检测范围;

所述内置生理参数测量单元,用于将无法通过非接触技术实现生理参数测量模块直接集成到设备中,实现测量目的;包括,体温模块,血糖模块,脂肪含量模块;

所述环境监测单元,用于对健康检测环境的温湿度进行实时监测;

所述中央处理器,用于控制操作各功能单元和控制内置生理参数测量单元进行健康测量,并对获取的数据信息进行处理,生成测量参数数据信息,通过信息发布单元发布相关数据信息。;

所述网络功能调用单元,通过 wifi 连接互联网,浏览互联网,实时更新天气及日历数据信息资讯;

所述信息发布单元,用于发布生理参数测量数据及多媒体广告数据信息。

所述无线网络模块,用于通过 wifi 与中心服务器进行数据交互。

3. 如权利要求 4 所述的多功能健康测量平板应用系统,其特征在于,该系统还包括外接的扩展生理参数测量仪器或设备;测量结果通过无线网络模块将采集到的视频信息传输给电子终端服务器,然后输出到中央处理器,通过信息发布单元对健康测量参数值数据信息进行发布。

## 多功能健康测量平板及其应用系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及电子健康测量技术领域,特别是涉及一种电子健康测量平板。

### 背景技术

[0002] 在快节奏的都市生活中人们对于时刻掌握自身的健康状况尤为关注,电子产品的广泛应用,已成为人们生活中不可或缺的一个组成部分;平板电脑的出现,更充分体现出电子终端设备未来的发展趋势,体积小巧、操作简易、携带便捷,应用功能齐全。但是,如何利用现代化科技手段配合电子产品进行人体生理状况的实时检测,已逐渐成为当今社会人们广泛关注的课题。目前,市场上很难找到集成多种类健康检测项目,具有健康测量功能及拥有计算机应用处理功能的手持可移动便携电子设备。

### 发明内容

[0003] 基于上述现有技术存在的问题,本发明提出了一种多功能健康测量平板及其应用系统,该设备以带有触摸屏的平板电脑为平台,扩展增加人体生理参数检测功能,实现人体生理参数的实时监测。

[0004] 本发明提供的一种多功能健康测量平板,以平板电脑为主体,还包括镜面显示触摸屏3、前面板1和后面板2;所述镜面显示触摸屏3设置于前面板1的中心位置,前面板1的上方设有摄像头4,摄像头4的两边分别安装有前面板LED灯组9,前面板1的左上方与右上方设有温湿度传感器7,左下方设有金属电极5,右下方设有控电偶6,后面板2分别安装有玻璃镜面18和后面板LED灯组10;该设备的上端连接有血糖试纸插槽8、激光头10和开关机按键17,下端连接有minisd卡插槽14、miniusb卡插槽15和充电电源接口16,该设备的左侧设有灯光亮度调节按键12,右侧设有音量调节按键11。

[0005] 本发明还提供一种多功能健康测量平板应用系统,包括图像采集单元,外接扩展生理参数测量单元,内置生理参数测量单元,环境监测单元,中央处理器,网络功能调用单元,信息发布单元和无线网络模块。

[0006] 所述图像采集单元,用于摄像头采集一段记录包含人体特定部位(脸部)信息的彩色视频或录制一段包含整个扩展测量仪器显示区域的彩色视频;

[0007] 所述外接扩展生理参数测量单元,用于外接扩展无法通过非接触技术实现生理参数测量的仪器设备,增加测量功能,扩大检测范围;

[0008] 所述内置生理参数测量单元,用于将无法通过非接触技术实现生理参数测量模块直接集成到设备中,实现测量目的;包括,体温模块,血糖模块,脂肪含量模块;

[0009] 所述环境监测单元,用于对健康检测环境的温湿度进行实时监测;

[0010] 所述中央处理器,用于控制操作各功能单元;

[0011] 所述网络功能调用单元,通过wifi连接互联网,浏览互联网,实时更新天气及日历数据信息资讯;

[0012] 所述信息发布单元,用于发布生理参数测量数据及多媒体广告数据信息。

- [0013] 所述无线网络模块,用于通过 wifi 与中心服务器进行数据交互 ;
- [0014] 中央处理器可控制内置生理参数测量单元进行健康测量,并对获取的数据信息进行处理,生成测量参数数据信息,通过信息发布单元发布相关数据信息。
- [0015] 该系统还包括外接的扩展生理参数测量仪器或设备 ;测量结果通过无线网络模块将采集到的视频信息传输给电子终端服务器,然后输出到中央处理器,通过信息发布单元对健康测量参数值数据信息进行发布。
- [0016] 与现有技术相比,本发明将健康测量与平板电脑有机结合,在健康测量功能的基础上同时具有计算机应用处理功能,通过无创的接触或非接触手段进行实时监测,随时随地的进行健康参数测量,实现健康实时监测的目的。

## 附图说明

- [0017] 图 1 为本发明的多功能健康测量平板的主视结构图 ;
- [0018] 图 2 为本发明的多功能健康测量平板的后视结构图 ;
- [0019] 图 3 为本发明的多功能健康测量平板的俯视结构图 ;
- [0020] 图 4 为本发明的多功能健康测量平板的仰视结构图 ;
- [0021] 图 5 为本发明的多功能健康测量平板应用系统结构图 ;
- [0022] 其中,1、前面板,2、后面板,3、镜面显示触摸屏,4、摄像头,5、金属电极,6、控电偶,7、温湿度传感器,8、血糖试纸插槽,9、前面板 LED 灯组,10、激光头,11、音量调节按键,12、灯光亮度调节按键,13、后面板 LED 灯组,14、minisd 卡插槽,15、miniusb 卡插槽,16、充电电源接口,17、开关机按键,18、玻璃镜面。

## 具体实施方式

[0023] 以下结合附图及较佳实施例,对依据本发明提供的具体实施方式、结构、特征及其功效,详细说明如下。

[0024] 如图 1-4 所示的一种多功能健康测量平板,以平板电脑为主体,再包括其他用于完成电子健康检测手段和元素的设计,即镜面显示触摸屏 3、前面板 1 和后面板 2。前面板 1 中心位置安装有镜面显示触摸屏 3,可对该设备系统进行触摸操作及信息显示发布 ;前面板 1 的上方设有摄像头 4,用于图像采集 ;摄像头 4 的两边分别安装有前面板 LED 灯组 9,进行环境照明,调节环境光亮度 ;前面板 1 的左上方与右上方设有温湿度传感器 7,用于实时监测环境温湿度,并在镜面显示触摸屏上显示 ;左下方设有金属电极 5,用于体温的测量 ;右下方设有控电偶 6 用于脂肪含量的测量,后面板 2 分别安装有玻璃镜面 18 和后面板 LED 灯组 13,可作为镜子使用,LED 灯组可产生不同频谱的光线,具备一定的光疗功能 ;该设备的上端连接有血糖试纸插槽 8、激光头 10 和开关机按键 17,下端连接有 minisd 卡插槽 14、miniusb 卡插槽 15 和充电电源接口 16,该设备的左侧设有灯光亮度调节按键 12,右侧设有音量调节按键 11。

[0025] 如图 5 所示的多功能健康测量平板应用系统,包括 :图像采集单元,外接扩展生理参数测量单元,内置生理参数测量单元,环境监测单元,中央处理器,网络功能调用单元,信息发布单元和无线网络模块。

[0026] 所述图像采集单元,用于利用摄像头采集一段记录包含人体特定部位(脸部)信息

的彩色视频或录制一段包含整个扩展测量仪器显示区域的彩色视频；

[0027] 所述外接扩展生理参数测量单元，用于外接扩展无法通过非接触技术实现生理参数测量的仪器设备，增加测量功能，扩大检测范围；

[0028] 所述内置生理参数测量单元，用于将无法通过非接触技术实现生理参数测量模块直接集成到设备中，实现测量目的；包括，体温模块，血糖模块，脂肪含量模块；

[0029] 所述环境监测单元，用于对健康检测环境的温湿度进行实时监测；

[0030] 所述中央处理器，用于控制各功能单元的操作；

[0031] 所述网络功能调用单元，通过 wifi 连接互联网，浏览互联网，实时更新天气及日历数据信息资讯；

[0032] 所述信息发布单元，用于发布生理参数测量数据及多媒体广告数据信息。

[0033] 所述无线网络模块，用于通过 wifi 与中心服务器进行数据交互；

[0034] 中央处理器可控制内置生理参数测量单元进行健康测量，并对获取的数据信息进行处理，生成测量参数数据信息，通过信息发布单元发布相关数据信息。同时，中央处理器控制图像采集单元中的摄像头对电视机前的被测者进行实时的视频信息采集，通过无线网络模块将采集到的视频信息传输给终端服务器进行数据处理，中心服务器通过非接触测量技术对接收的视频信息进行处理，并生成相应的健康测量参数值反馈传输回中央处理器，通过信息发布单元对健康测量参数值数据信息进行发布。

[0035] 若通过外接扩展生理参数测量仪器或设备进行生理参数测量时，待测量结束后，图像采集单元对整个扩展测量仪器显示区域录制一段彩色视频，同样通过无线网络模块将采集到的视频信息传输给电子终端的中心服务器进行数据处理，终端服务器通过比对分析和识别确认，判别测量设备种类，判定测量参数种类，并最终识别测量参数值，并反馈传输回中央处理器，通过信息发布单元对健康测量参数值数据信息进行发布。

[0036] 在此过程中环境监测单元会对测量环境的温湿度进行实时监测，同时，网络功能调用单元通过 wifi 连接到互联网，实时对天气及日历信息进行更新，以便受众人群更好的随时掌握不同日期时间、不同天气环境及不同温湿度条件下自身健康的状况。

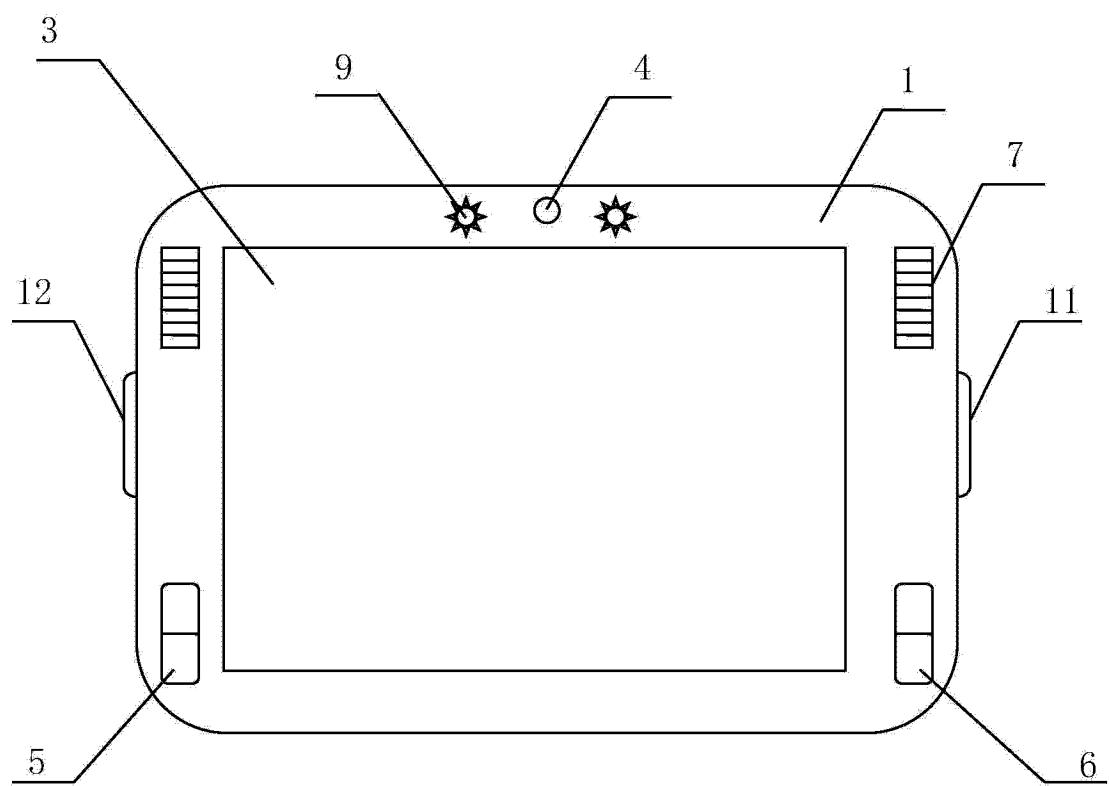


图 1

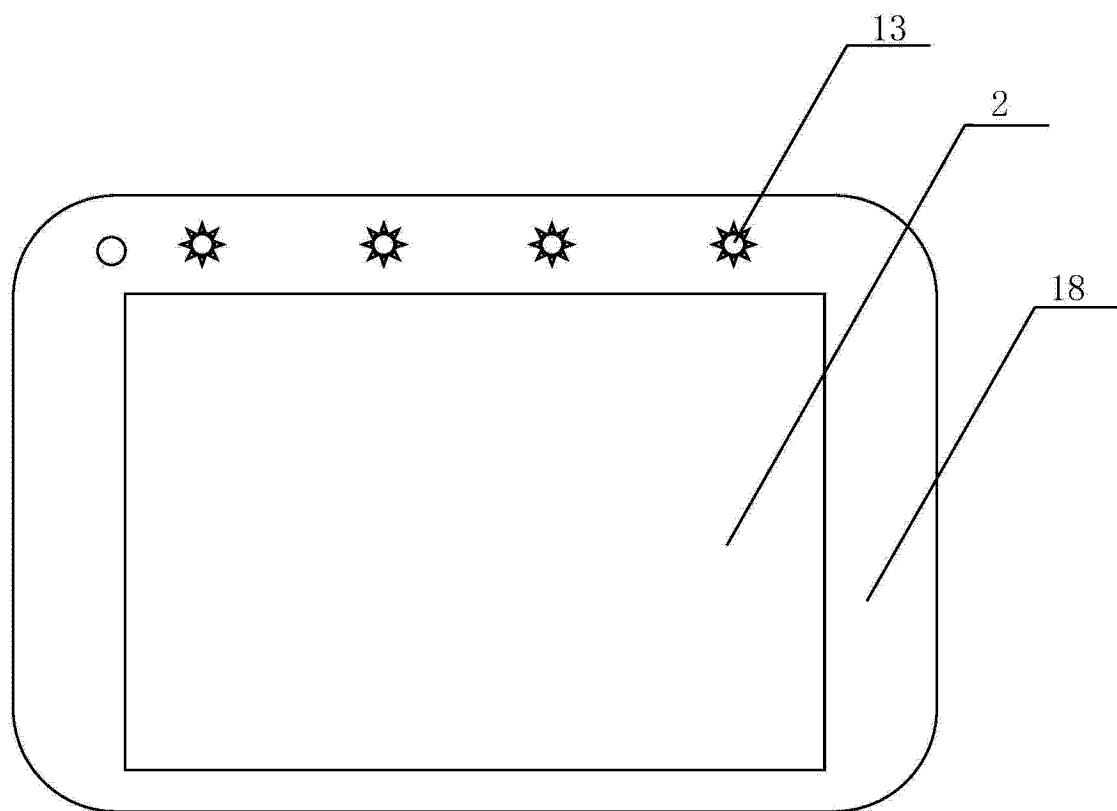


图 2

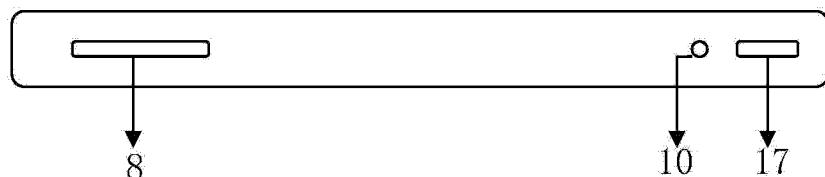


图 3

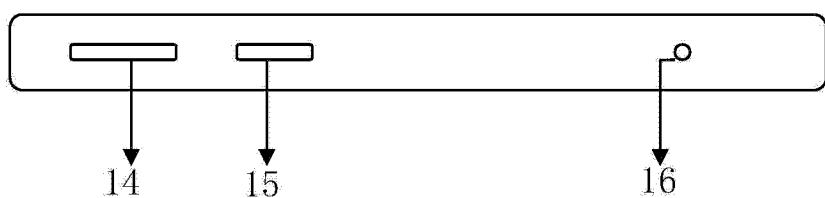


图 4

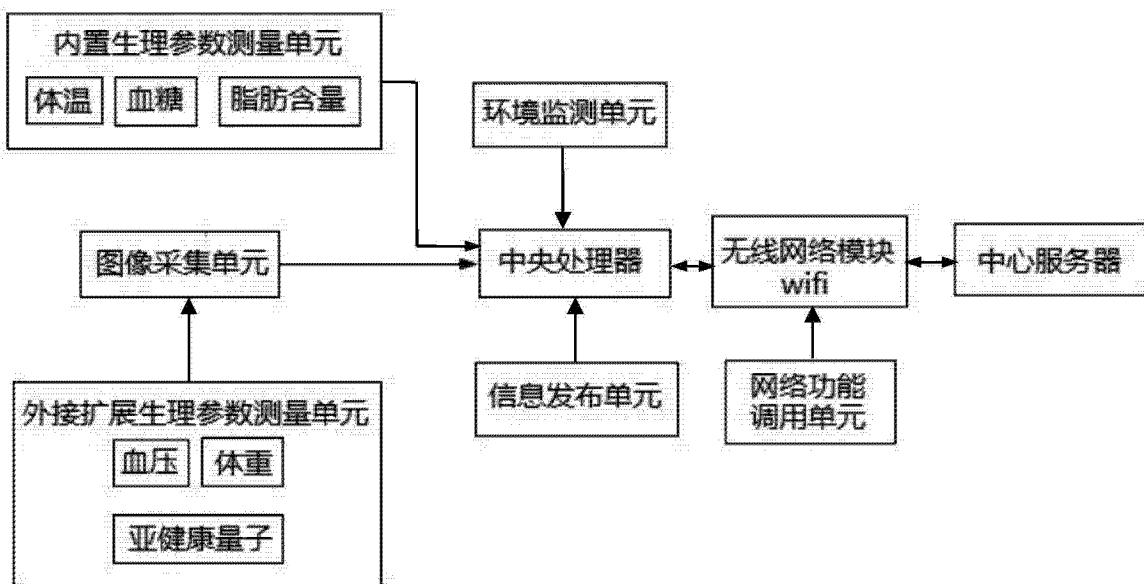


图 5

专利名称(译)	多功能健康测量平板及其应用系统		
公开(公告)号	<a href="#">CN104720749A</a>	公开(公告)日	2015-06-24
申请号	CN201310727955.2	申请日	2013-12-19
[标]申请(专利权)人(译)	天津市天大百睿精密仪器技术有限公司		
申请(专利权)人(译)	天津市天大百睿精密仪器技术有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	天津市天大百睿精密仪器技术有限公司		
[标]发明人	欧阳健飞 徐可欣		
发明人	欧阳健飞 徐可欣		
IPC分类号	A61B5/00 A61B5/01 A61B5/145		
CPC分类号	A61B5/4872 A61B5/01 A61B5/14532 A61B5/6898		
代理人(译)	李素兰		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">Sipo</a>		

### 摘要(译)

本发明公开了一种多功能健康测量平板及其应用系统，以平板电脑为主体，还包括镜面显示触摸屏(3)、前面板(1)和后面板(2)；基于多功能健康测量平板的多功能健康测量平板应用系统，包括图像采集单元，外接扩展生理参数测量单元，内置生理参数测量单元，环境监测单元，中央处理器，网络功能调用单元，信息发布单元和无线网络模块。本发明将健康测量与平板电脑有机结合，在健康测量功能的基础上同时具有计算机应用处理功能，通过无创的接触或非接触手段进行实时监测，随时随地的进行健康参数测量，实现健康实时监测的目的。

