(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 201837926 U
(45)授权公告日 2011.05.18

(21)申请号 201020604959.3

(22)申请日 2010.11.13

(73)专利权人 深圳市卓怡恒通电脑科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市福田区福田路国际文化大厦 1901B

(72)发明人 韩东锋

(74)专利代理机构 深圳市德力知识产权代理事务所 44265
代理人 林才桂

(51)Int.Cl.
G06F 1/16(2006.01)
A61B 5/0402(2006.01)

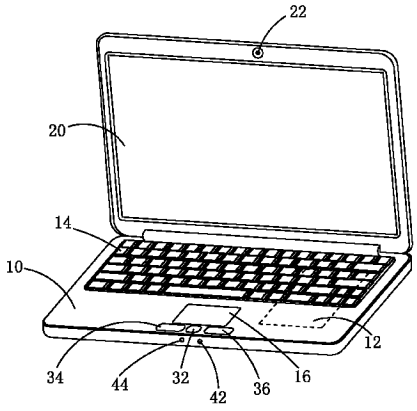
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

具有心脏健护功能的笔记本电脑

(57)摘要

本实用新型提供一种具有心脏健护功能的笔记本电脑，其包括：笔记本电脑主机、设于笔记本电脑主机上方的显示屏、及设于笔记本电脑主机上的数个测试电极与数个指示灯，所述笔记本电脑主机内包括有电路主板，该电路主板上包括有中央处理器、及与该中央处理器电性连接的心电信号采集模块，该显示屏、及数个指示灯分别与电路主板电性连接，数个测试电极分别与该心电信号采集模块电性连接。本实用新型的具有心脏健护功能的笔记本电脑，其在笔记本电脑内内置心电信号采集模块，集计算机功能与心脏健护功能于一体，可以对人体的心跳频率、心电波形等心脏特征数据进行采集监测。



CN 201837926 U

1. 一种具有心脏健护功能的笔记本电脑，其特征在于，其包括：笔记本电脑主机、设于笔记本电脑主机上方的显示屏、及设于笔记本电脑主机上的数个测试电极与数个指示灯，所述笔记本电脑主机内包括有电路主板，该电路主板上包括有中央处理器、及与该中央处理器电性连接的心电信号采集模块，该显示屏、及数个指示灯分别与电路主板电性连接，数个测试电极分别与该心电信号采集模块电性连接。

2. 如权利要求 1 所述的具有心脏健护功能的笔记本电脑，其特征在于，所述笔记本电脑主机上包括有键盘、及触摸板，显示屏上边缘位置处内嵌有一摄像头，该键盘、触摸板、及摄像头分别与电路主板电性连接。

3. 如权利要求 1 所述的具有心脏健护功能的笔记本电脑，其特征在于，所述中央处理器为 X86 架构或 ARM 架构的微处理器。

4. 如权利要求 1 所述的具有心脏健护功能的笔记本电脑，其特征在于，所述数个测试电极包括参考电极、左手电极、及右手电极，该参考电极、左手电极、及右手电极分别与心电信号采集模块电性连接。

5. 如权利要求 4 所述的具有心脏健护功能的笔记本电脑，其特征在于，所述心电信号采集模块为一集成于电路主板上的心电信号采集芯片。

6. 如权利要求 4 所述的具有心脏健护功能的笔记本电脑，其特征在于，所述参考电极、左手电极、及右手电极均设于笔记本电脑主机的上表面一侧边缘位置处，该左手电极、及右手电极分别设于参考电极的左右两侧，

7. 如权利要求 4 所述的具有心脏健护功能的笔记本电脑，其特征在于，所述左手电极设于笔记本电脑主机的左侧端面上，右手电极设于笔记本电脑主机的右侧端面上，参考电极设于与左手电极相同的左侧端面上，或参考电极设于与右手电极相同的右侧端面上。

8. 如权利要求 6 所述的具有心脏健护功能的笔记本电脑，其特征在于，所述参考电极、左手电极、及右手电极均为一不锈钢片，该左手电极同时为笔记本电脑的触摸板左按键，右手电极同时为笔记本电脑的触摸板右按键，参考电极位于左手电极与右手电极中间的表面区域。

9. 如权利要求 1 所述的具有心脏健护功能的笔记本电脑，其特征在于，所述数个指示灯包括触摸指示灯、及测量功能电源指示灯，该触摸指示灯、及测量功能电源指示灯分别与笔记本电脑主机内的电路主板电性连接，该触摸指示灯、及测量功能电源指示灯设于笔记本电脑主机的任意一端面上。

具有心脏健护功能的笔记本电脑

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种笔记本电脑，尤其涉及一种具有心脏健护功能的健康笔记本。

背景技术

[0002] 随着生活水平的提高和工作压力的增强，人们的生活节奏加快，心脏病的患者和潜在患者大幅度增加，它已经构成了对人类健康的极大威胁。对心脏病和其潜在患者来说，最关键的是早期预防和预诊，从而可以大大的降低心脏病的紧急情况，降低死亡和致残率。因此，体检成为人们对身体状况进行定期检查的重要手段。现有的体检方式是根据不同的检查项目，采用不同的体检设备分别进行，然而，对心脏病的检查，多数仍需要人们前去医院进行检查，造成一定的不便，也不利于对病情的随时监测及掌控。

[0003] 电脑现在已经非常普及，尤其是笔记本电脑，更是可以随身携带。但是现有的笔记本电脑一般只具有计算机功能，没有测量心脏疾病的功能，因此，有必要提供一种具有心脏疾病监测功能的健康型笔记本电脑，可以更人性化地为使用者提供更多的服务。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于，提供一种具有心脏健护功能的笔记本电脑，其在笔记本电脑内内置心电信号采集模块，集计算机功能与心脏健护功能于一体，可以对人体的心跳频率、心电波形等心脏特征数据进行采集监测。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供一种具有心脏健护功能的笔记本电脑，其包括：笔记本电脑主机、设于笔记本电脑主机上方的显示屏、及设于笔记本电脑主机上的数个测试电极与数个指示灯，所述笔记本电脑主机内包括有电路主板，该电路主板上包括有中央处理器、及与该中央处理器电性连接的心电信号采集模块，该显示屏、及数个指示灯分别与电路主板电性连接，数个测试电极分别与该心电信号采集模块电性连接。

[0006] 所述笔记本电脑主机上包括有键盘、及触摸板，显示屏上边缘位置处内嵌有一摄像头，该键盘、触摸板、及摄像头分别与电路主板电性连接。

[0007] 所述中央处理器为 X86 架构或 ARM 架构的微处理器。

[0008] 所述数个测试电极包括参考电极、左手电极、及右手电极，该参考电极、左手电极、及右手电极分别与心电信号采集模块电性连接。

[0009] 所述心电信号采集模块为一集成于电路主板上的心电信号采集芯片。

[0010] 所述参考电极、左手电极、及右手电极均设于笔记本电脑主机的上表面一侧边缘位置处，该左手电极、及右手电极分别设于参考电极的左右两侧，

[0011] 所述左手电极设于笔记本电脑主机的左侧端面上，右手电极设于笔记本电脑主机的右侧端面上，参考电极设于与左手电极相同的左侧端面上，或参考电极设于与右手电极相同的右侧端面上。

[0012] 所述参考电极、左手电极、及右手电极均为一不锈钢片，该左手电极同时为笔记本

电脑的触摸板左按键，右手电极同时为笔记本电脑的触摸板右按键，参考电极位于左手电极与右手电极中间的表面区域。

[0013] 所述数个指示灯包括触摸指示灯、及测量功能电源指示灯，该触摸指示灯、及测量功能电源指示灯分别与笔记本电脑主机内的电路主板电性连接，该触摸指示灯、及测量功能电源指示灯设于笔记本电脑主机的任意一端面上。

[0014] 本实用新型的有益效果：本实用新型所提供的具有心脏健护功能的笔记本电脑，其在笔记本电脑内内置了心电信号采集和处理功能，简单易用，通过电极片接触手指皮肤，可以采集人体的心脏生物电位信号特征数据，并通过配套软件进行处理、分析，得出心跳频率、心电波形等，可以及时发现心脏相关疾病，分析心理压力、心情等，并且通过从心电数据中提取的和每个人基因相关的心电特征数据，可以用于生物识别，作为各种密码凭证，代替密码功能；该实用新型同时还可以将心电数据传送给相关专业医生进行更加专业的医疗诊断。

[0015] 为了能更进一步了解本实用新型的特征以及技术内容，请参阅以下有关本实用新型的详细说明与附图，然而附图仅提供参考与说明用，并非用来对本实用新型加以限制。

附图说明

[0016] 下面结合附图，通过对本实用新型的具体实施方式详细描述，将使本实用新型的技术方案及其他有益效果显而易见。

[0017] 附图中，

[0018] 图 1 为本实用新型的具有心脏健护功能的笔记本电脑一具体实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 为更进一步阐述本实用新型所采取的技术手段及其效果，以下结合本实用新型的优选实施例及其附图进行详细描述。

[0020] 如图 1 所示，本实用新型提供一种具有心脏健护功能的笔记本电脑，其包括：笔记本电脑主机 10、设于笔记本电脑主机 10 上方的显示屏 20、及设于笔记本电脑主机 10 上的数个测试电极与数个指示灯，所述笔记本电脑主机 10 内包括有电路主板 12，该电路主板 12 上包括有中央处理器、及与该中央处理器电性连接的心电信号采集模块（未图示），该显示屏 20、及数个指示灯分别与电路主板 12 电性连接，数个测试电极分别与该心电信号采集模块电性连接。

[0021] 其中，所述笔记本电脑主机 10 上包括有键盘 14、及触摸板 16，显示屏 20 上边缘位置处内嵌有一摄像头 22，该键盘 14、触摸板 16、及摄像头 22 分别与电路主板 12 电性连接。本实用新型中的中央处理器为 X86 架构或 ARM(Advanced RISC Machines) 架构的微处理器。本实用新型的系统内包括有配套的数据处理软件，可以进行数据处理、分析，可以及时发现心脏相关疾病，分析心理压力、心情等，并且通过从心电数据中提取的和每个人基因相关的心电特征数据，可以用于生物识别，作为各种密码凭证，代替密码功能。

[0022] 特别地，本实用新型具的有心脏健护功能的笔记本电脑，其笔记本电脑主机 10 上的数个测试电极包括参考电极 32、左手电极 34、及右手电极 36，该参考电极 32、左手

电极 34、及右手电极 36 分别与心电信号采集模块电性连接。作为本实用新型的一种优选实施例，该心电信号采集模块为一集成于电路主板 12 上的心电信号采集芯片（ASIC：Application Specific IntegratedCircuit 的）。在图示的实施例中，所述参考电极 32、左手电极 34、及右手电极 36 均设于笔记本电脑主机 10 的上表面一侧边缘位置处，该左手电极 34、及右手电极 36 分别设于参考电极 32 的左右两侧。进一步地，该参考电极 32、左手电极 34、及右手电极 36 均为一不锈钢片，该左手电极 34 可以同时兼作笔记本电脑的触摸板左按键，右手电极 36 可以同时兼作笔记本电脑的触摸板右按键，参考电极 32 位于左手电极 34 与右手电极 36 中间的表面区域。在其它实施例中，所述左手电极 34 可以设于笔记本电脑主机 10 的左侧端面上，右手电极 36 可以设于笔记本电脑主机 10 的右侧端面上，参考电极 32 既可以设于与左手电极相同的左侧端面上，或者该参考电极 36 可以设于与右手电极相同的右侧端面上。

[0023] 在本实用新型中，所述数个指示灯包括触摸指示灯 42、及测量功能电源指示灯 44，该触摸指示灯 42、及测量功能电源指示灯 44 分别与笔记本电脑主机 10 内的电路主板 12 电性连接，该触摸指示灯 42、及测量功能电源指示灯 44 可以设于笔记本电脑主机 10 的任意一端面上。

[0024] 本实用新型的具有心脏健护功能的笔记本电脑集计算机功能与心脏健护功能于一体，可以对人体的心跳频率、心电波形等心脏特征数据进行采集监测。工作时，当启动心脏健护功能时，测量功能电源指示灯 44 发亮，此时，该具有心脏健护功能的笔记本电脑系统内的数据处理软件开始运行，使用者将左手和右手分别置于左手电极 34、及右手电极 36 上，数据处理软件显示开始测量，触摸指示灯 42 发光，几秒钟后测试完毕根据用户选择的软件选项显示测试结果。该数据处理软件还带有语音提示和播报功能，可以为用户播报测试结果。同时，该具有心脏健护功能的笔记本电脑还还可以将心电数据传送给相关专业医生进行更加专业的医疗诊断。使用结束后关闭心脏健护功能所运行的数据处理软件，触摸指示灯 42 与测量功能电源指示灯 44 均熄灭。

[0025] 综上所述，本实用新型所提供的具有心脏健护功能的笔记本电脑，其在笔记本电脑内内置了心电信号采集和处理功能，简单易用，通过电极片接触手指皮肤，可以采集人体的心脏生物电位信号特征数据，并通过配套软件进行处理、分析，得出心跳频率、心电波形等，可以及时发现心脏相关疾病，分析心理压力、心情等，并且通过从心电数据中提取的和每个人基因相关的心电特征数据，可以用于生物识别，作为各种密码凭证，代替密码功能；该实用新型同时还可以将心电数据传送给相关专业医生进行更加专业的医疗诊断。

[0026] 以上所述，对于本领域的普通技术人员来说，可以根据本实用新型的技术方案和技术构思作出其他各种相应的改变和变形，而所有这些改变和变形都应属于本实用新型后附的权利要求的保护范围。

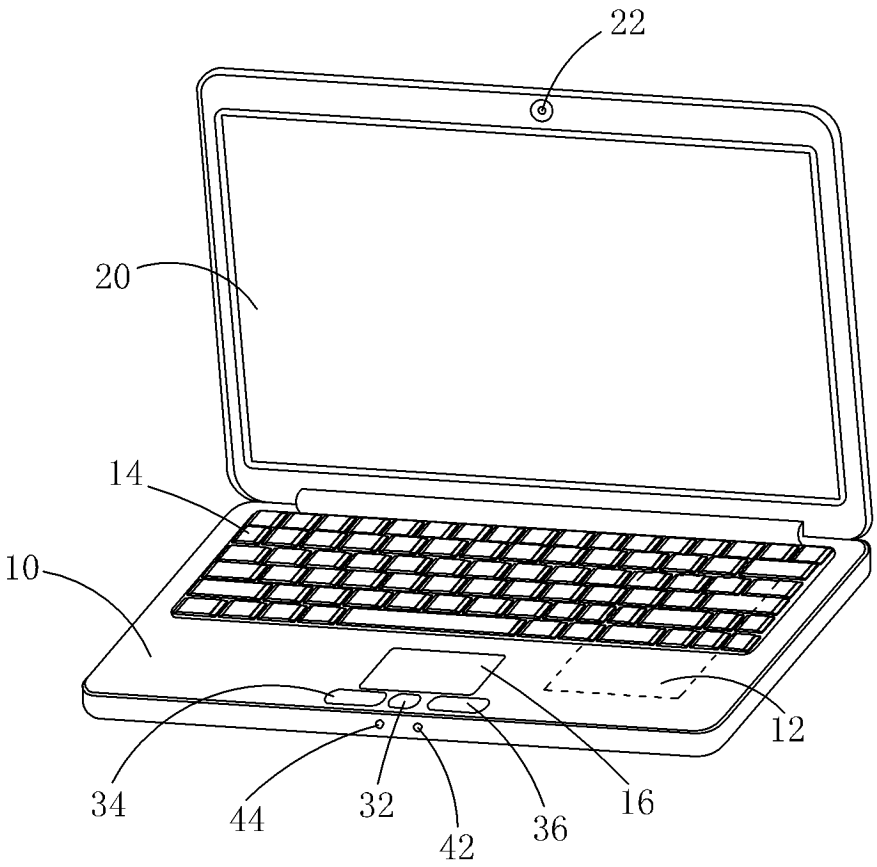


图 1