



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204679967 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 30

(21) 申请号 201520188129. X

(22) 申请日 2015. 03. 31

(73) 专利权人 深圳市长桑技术有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区科技园科  
伟路 1 号竖达大厦东座 513

(72) 发明人 韦传敏 喻娇

(74) 专利代理机构 深圳华奇信诺专利代理事务  
所(普通合伙) 44328

代理人 宋建平

(51) Int. Cl.

G06F 3/0354(2013. 01)

G06F 3/039(2013. 01)

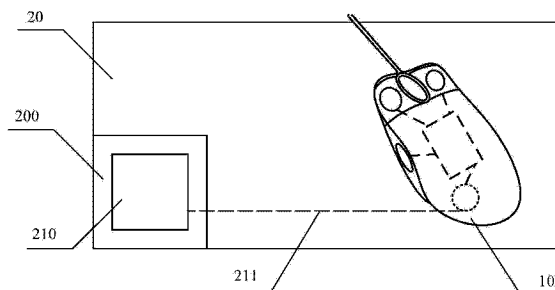
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种具有鼠标垫的鼠标系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有鼠标垫的鼠标系统,其包括一个鼠标以及一个鼠标垫;所述鼠标具有鼠标本体,其设置左键与右键;所述左键的按压表面设置第一心电探头,所述右键的按压表面设置第二心电探头;并且,在所述鼠标本体的一侧还设置血氧探头;所述鼠标与所述鼠标垫分离设置;所述鼠标垫上设置探测区,其上设置第三心电探头,所述鼠标本体的底部设置接触部,并且,所述鼠标垫设置导电部,所述第三心电探头通过所述导电部与所述接触部导电连接;所述鼠标本体的内部设置控制器,其分别连接所述第一心电探头、所述血氧探头、所述第二心电探头以及所述第三心电探头。采用上述方案,本实用新型实现了可以收集人体生理参数的智能鼠标产品。



1. 一种具有鼠标垫的鼠标系统,其特征在于,包括一个鼠标以及一个鼠标垫;  
所述鼠标具有鼠标本体,其设置左键与右键;  
所述左键的按压表面设置第一心电探头,所述右键的按压表面设置第二心电探头;  
并且,在所述鼠标本体的一侧还设置血氧探头;  
所述鼠标与所述鼠标垫分离设置;  
所述鼠标垫上设置探测区,其上设置第三心电探头,所述鼠标本体的底部设置接触部,并且,所述鼠标垫设置导电部,所述第三心电探头通过所述导电部与所述接触部导电连接;  
所述鼠标本体的内部设置控制器,其分别连接所述第一心电探头、所述血氧探头、所述第二心电探头以及所述第三心电探头。
2. 根据权利要求 1 所述鼠标系统,其特征在于,所述血氧探头设置于所述鼠标本体靠近所述左键的一侧,所述探测区设置于所述鼠标垫的左下方位置。
3. 根据权利要求 1 所述鼠标系统,其特征在于,所述血氧探头设置于所述鼠标本体靠近所述右键的一侧,所述探测区设置于所述鼠标垫的右下方位置。
4. 根据权利要求 1 所述鼠标系统,其特征在于,所述血氧探头设置血氧电极。
5. 根据权利要求 1 所述鼠标系统,其特征在于,所述导电部设置于所述鼠标垫的表层。
6. 根据权利要求 1 所述鼠标系统,其特征在于,所述鼠标垫的表层设置为所述导电部。
7. 根据权利要求 1 所述鼠标系统,其特征在于,所述导电部设置于所述鼠标垫的内部,其一端连接所述第三心电探头,另一端连接所述接触部。
8. 根据权利要求 1 至 7 任一所述鼠标系统,其特征在于,所述鼠标垫具有长方形结构。
9. 根据权利要求 8 所述鼠标系统,其特征在于,所述长方形结构中,其长边的长度大于 18 厘米。
10. 根据权利要求 8 所述鼠标系统,其特征在于,所述长方形结构中,其长边比短边大至少一倍。

## 一种具有鼠标垫的鼠标系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及与身体健康相关的鼠标系统,尤其涉及的是,一种具有鼠标垫的鼠标系统。

### 背景技术

[0002] 要想得到人体的健康管理,首先要收集到人体生理参数,包括心电、血压、血氧、体温、呼吸、HRV(Heart Rate Variability,人体心率变异性)、BPV(Blood Pressure Variability,血压变异性)等人体参数,并通过纪录和整理,形成个人的健康大数据,通过分析算法可以帮助个人管理健康。

[0003] 例如,申请号为 201310610596.2 的中国专利公开了一种智能穿戴设备系统,包括至少两个穿戴设备及一智能控制设备,其中,穿戴设备设有健康参数测试模块、防走失终端模块及通讯接口,智能控制设备设有健康参数控制模块、防走失控制模块、显示屏及通讯接口;每一穿戴设备与智能控制设备之间以无线方式相连接,每两个穿戴设备之间均以无线方式相连接;所述健康参数测试模块将人体健康参数信息传输给智能控制设备后,由健康监测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;所述防走失终端模块设有位置及时间反馈模块,防走失控制模块设有参数设置模块、位置及时间接收模块。该发明能满足多人对身体健康监测的需求,且能实现多人外出时的防走失功能。

[0004] 又如,申请号为 201410212830.0 的中国专利公开了一种智能穿戴设备,包括传感器模块、音频模块、电源模块、GPS 定位模块、无线通信模块和中央处理单元;中央处理单元通过收集 GPS 定位模块的时钟信号和本地时钟的时钟信号,以 GPS 定位模块的时钟信号为标准来控制本地时钟进行同步校正;根据传感器模块所测穿戴者的身体检测数据或本地时钟的定时日历,来控制音频模块输出相关的提示语言或者播放相关的音频。该发明可以自动提醒穿戴者的自身身体状况和播放出相应的音频来调整穿戴者的心情。

[0005] 又如,申请号为 201410318928.4 的中国专利提供了一种智能穿戴设备和智能穿戴设备的显示驱动方法,所述智能穿戴设备包括:外表面壳体、内表面壳体、一个或多个触点、触摸控制电路、控制器、显示点控制电路以及一个或多个显示点;其中,所述一个或多个触点固定在所述外表面壳体和所述内表面壳体中间,当触控主体按下所述外表面壳体时,在按下位置之下的触点与所述触控主体之间产生电势差;所述触摸控制电路用于记录所述一个或多个触点对应的电势差信号,以及,生成中断信号;所述控制器用于在检测到所述中断信号时,根据所述电势差信号驱动所述一个或多个显示点进行显示。本发明实施例现了显示点的实时触控控制,提高了显示点显示的灵敏度。

[0006] 而且,现在已经有不少设备用于收集上述人体生理参数,例如心电电极、血氧传感器、光传感器、脉搏传感器等,这些设备还可以通过无线传输装置将收集得到的信息发送到远端。

[0007] 但是,鼠标作为一种常用产品,却没有鼠标可以作为可以收集人体生理参数的智

能产品实现 ;因此,现有技术需要改进。

### 实用新型内容

[0008] 本实用新型提供一种新的具有鼠标垫的鼠标系统,所要解决的技术问题包括:如何设计可以收集人体生理参数的智能鼠标产品、如何在鼠标的按键上设置两个心电探头、如何在鼠标的一侧设置血氧探头、如何在鼠标垫设置第三心电探头、如何设置鼠标与鼠标垫、如何实现第三心电探头与控制器的连接等。

[0009] 本实用新型的技术方案如下:一种具有鼠标垫的鼠标系统,其包括一个鼠标以及一个鼠标垫;所述鼠标具有鼠标本体,其设置左键与右键;所述左键的按压表面设置第一心电探头,所述右键的按压表面设置第二心电探头;并且,在所述鼠标本体的一侧还设置血氧探头;所述鼠标与所述鼠标垫分离设置;所述鼠标垫上设置探测区,其上设置第三心电探头,所述鼠标本体的底部设置接触部,并且,所述鼠标垫设置导电部,所述第三心电探头通过所述导电部与所述接触部导电连接;所述鼠标本体的内部设置控制器,其分别连接所述第一心电探头、所述血氧探头、所述第二心电探头以及所述第三心电探头。

[0010] 优选的,所述血氧探头设置于所述鼠标本体靠近所述左键的一侧,所述探测区设置于所述鼠标垫的左下方位置。

[0011] 优选的,所述血氧探头设置于所述鼠标本体靠近所述右键的一侧,所述探测区设置于所述鼠标垫的右下方位置。

[0012] 优选的,所述血氧探头设置血氧电极。

[0013] 优选的,所述血氧探头设置光测试端口。

[0014] 优选的,所述导电部设置于所述鼠标垫的表层。

[0015] 优选的,所述鼠标垫的表层设置为所述导电部。

[0016] 优选的,所述导电部设置于所述鼠标垫的内部,其一端连接所述第三心电探头,另一端连接所述接触部。

[0017] 优选的,所述鼠标垫具有长方形结构。

[0018] 优选的,所述长方形结构中,其长边的长度大于 18 厘米。

[0019] 优选的,所述长方形结构中,其长边比短边大至少一倍。

[0020] 优选的,所述长方形结构中,其长边为短边的 220%。

[0021] 采用上述方案,本实用新型实现了可以收集人体生理参数的智能鼠标产品,通过在鼠标的按键上设置两个心电探头,在鼠标的一侧设置血氧探头,在鼠标垫设置第三心电探头,实现在信号的获取,并通过设置鼠标与鼠标垫,实现了第三心电探头与控制器的连接,具有很高的实用价值。

### 附图说明

[0022] 图 1 为本实用新型的一个实施例的整体结构示意图;

[0023] 图 2 为图 1 所示实施例的鼠标结构示意图。

### 具体实施方式

[0024] 为了便于理解本实用新型,下面结合附图和具体实施例,对本实用新型进行更详

细的说明。需要说明的是,当元件被表述“固定于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上、或者其间可以存在一个或多个居中的元件。当一个元件被表述“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件、或者其间可以存在一个或多个居中的元件。本说明书所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0025] 除非另有定义,本说明书所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本说明书中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是用于限制本实用新型。本说明书所使用的术语“和/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0026] 鼠标是现代办公人士使用最多的设备,为了解决如何设计可以收集人体生理参数的智能鼠标产品、如何在鼠标的按键上设置两个心电探头、如何在鼠标的一侧设置血氧探头、如何在鼠标垫设置第三心电探头、如何设置鼠标与鼠标垫、如何实现第三心电探头与控制器的连接等技术问题,本实用新型的一个实施例是,一种具有鼠标垫的鼠标系统,其包括一个鼠标以及一个鼠标垫;所述鼠标具有鼠标本体,其设置左键与右键;所述左键的按压表面设置第一心电探头,所述右键的按压表面设置第二心电探头;并且,在所述鼠标本体的一侧还设置血氧探头;所述鼠标与所述鼠标垫分离设置;所述鼠标垫上设置探测区,其上设置第三心电探头,所述鼠标本体的底部设置接触部,并且,所述鼠标垫设置导电部,所述第三心电探头通过所述导电部与所述接触部导电连接;所述鼠标本体的内部设置控制器,其分别连接所述第一心电探头、所述血氧探头、所述第二心电探头以及所述第三心电探头。为了避免干扰所述鼠标垫的整体平整性,优选的,所述第三心电探头与所述探测区具有平齐表面;为了避免干扰鼠标的正常使用,优选的,所述鼠标垫的其它位置与所述探测区具有平齐表面。

[0027] 如图1所示,本实用新型的一个实施例是,一种具有鼠标垫的鼠标系统,其包括一个鼠标10以及一个鼠标垫20;请参考图2,所述鼠标10具有鼠标本体100,其设置左键110与右键120;优选的,还包括中键130,其中,中键130可以设置为滚轮。所述左键110的按压表面设置第一心电探头111,所述右键120的按压表面设置第二心电探头121;并且,在所述鼠标本体的一侧140还设置血氧探头141;所述鼠标10与所述鼠标垫20分离设置;所述鼠标垫20上设置探测区200,其上设置第三心电探头210,所述鼠标本体的底部设置接触部,并且,所述鼠标垫设置导电部,所述第三心电探头210通过所述导电部211与所述接触部150导电连接;所述鼠标本体100的内部设置控制器160,其分别连接所述第一心电探头111、所述血氧探头141、所述第二心电探头121以及所述第三心电探头210。

[0028] 例如,一种具有鼠标垫的鼠标系统,其包括一个鼠标以及一个鼠标垫;所述鼠标与所述鼠标垫分离设置;优选的,如图1所示,所述鼠标垫具有长方形结构。为了避免鼠标进入探测区,方便用户将左手放在探测区的第三心电探头处,优选的,所述长方形结构中,其长边的长度大于18厘米。这样,鼠标垫有足够的长度,便于用户把左手放上探测区的第三心电探头处。通常的鼠标垫往往只有12至15厘米左右,左手放上去不方便,并且没有足够的位置设置探测区以避免鼠标在移动时进入探测区;优选的,所述长方形结构中,其长边的长度大于24厘米;或者,长边的长度大于30厘米。优选的,所述长方形结构中,其长边比短边大至少一倍。优选的,所述长方形结构中,其长边为短边的220%。例如,所述长方形结构中,其长边的长度为短边的长度的220%。例如,其短边的长度为10厘米,长边的长度为

22 厘米 ;又如,其短边的长度为 15 厘米,长边的长度为 33 厘米。这样可以使鼠标垫更方便使用。

[0029] 所述鼠标具有鼠标本体,其设置左键与右键 ;所述左键的按压表面设置第一心电探头,所述右键的按压表面设置第二心电探头 ;并且,在所述鼠标本体的一侧还设置血氧探头 ;所述鼠标垫上设置探测区,其上设置第三心电探头。这样,整体形成了完整的探测结构。例如,在鼠标的右侧,拇指习惯性放置的地方,设置一个光口,里面设置血氧传感器,可以测试血氧。左键与右键,这两个鼠标按键作为右手心电电极。鼠标垫是采用导电的材料,是大的心电电极,在鼠标的底部,设有一个左手电极,这个电极在鼠标使用过程中与导电布进行良好接触,形成了鼠标垫是大左手电极。

[0030] 所述鼠标本体的底部设置接触部,并且,所述鼠标垫设置导电部,所述第三心电探头通过所述导电部与所述接触部导电连接 ;优选的,所述导电部包括扁平形状的若干平行导线。这样,有利于布线和设置所述鼠标垫。

[0031] 所述鼠标本体的内部设置控制器,其分别连接所述第一心电探头、所述血氧探头、所述第二心电探头以及所述第三心电探头。优选的,所述控制器螺接固定于所述鼠标本体的内部的安装位置。

[0032] 为了解决如何适应惯用左手或者惯用右手的用户的技术问题,优选的,如图 1 与图 2 所示,所述血氧探头 141 设置于所述鼠标本体 100 靠近所述左键 110 的一侧,所述探测区设置于所述鼠标垫的左下方位置 ;这样,适合用户右手使用鼠标 ;或者,对于左撇子,所述血氧探头设置于所述鼠标本体靠近所述右键的一侧,所述探测区设置于所述鼠标垫的右下方位置,这样,适合用户左手使用鼠标。优选的,所述血氧探头设置血氧电极。优选的,所述血氧探头设置光测试端口。为了便于用户无需视觉而能够感受所述血氧探头的位置,优选的,所述血氧电极凸出所述鼠标本体设置,以使用户使用。

[0033] 优选的,所述导电部设置于所述鼠标垫的表层。为了便于设计和生产鼠标垫,优选的,所述鼠标垫的表层设置为所述导电部。例如,所述鼠标垫的表层设置导电布,其连接所述第三心电探头与所述接触部。又如,为了增强安全性能以及提升测量信号的准确性,所述导电部设置于所述鼠标垫的内部,其一端连接所述第三心电探头,另一端连接所述接触部。例如,所述导电部在所述鼠标垫的内层连接所述第三心电探头与所述接触部。优选的,所述导电部的第一端部设置第一插接孔,所述导电部的第二端部设置第二插接孔,所述第三心电探头插接于第一插接孔,所述接触部插接于第二插接孔。为了解决如何插接固定的技术问题,所述第三心电探头的插接端设置磁性部,所述第一插接孔也设置对应的磁性部,两者相互匹配磁吸,便于安装 ;并且,所述接触部的插接端设置磁性部,所述第二插接孔也设置对应的磁性部,两者相互匹配磁吸,便于安装。

[0034] 为了解决如何设置或调整测量参数的技术问题,优选的,所述鼠标外表面设置一参数板,其连接所述控制器。参数板用于设置测量方式和 / 或测量参数,其可采用现有产品实现。本实施例在此仅涉及对该参数板的使用,所要求保护的是参数板的位置和连接关系。优选的,参数板还用于设置控制器的控制方式,例如,通过蓝牙与手机连接,通过手机或内置的无线通信方式直接传到云帐号里面。优选的,所述控制器还设置存储模块,用于存储血氧和心电的测量信号。例如,参数板及控制器设置在鼠标本体的右侧位置,其中,参数板设置在鼠标本体的右侧外表面,控制器设置在鼠标本体的右侧内部。又如,参数板设置在鼠标

垫上；这样，具有鼠标垫的鼠标系统本身具备有蓝牙或者无线网络功能，可以与手机或平板电脑连接，或者采用 app 应用程序把数据传送到远程服务器或者云端里面，实现个人的健康数据的收集和管理功能。

[0035] 这样，本发明针对鼠标器和鼠标垫的设计，所达到的一个应用效果是在使用者进行电脑操作的过程中，连续地收集人体的生理参数，直接和电脑相连，把数据传输到电脑和云账号里面，也可以透过蓝牙存储在配套的终端设备上，使得长期使用鼠标的用户，能够有完善的健康监控服务。这样，在使用鼠标过程中，血氧、心电的信号不断地被收集，参数板将内部计算和评估，给出心电图，血氧，血压，心率和 HRV 值。鼠标可以直接和 PC 相连，把数据通过 PC 与云连接，或者本身具备有蓝牙或者无线网络功能，可以与手机 /pad 连接，或者将根据 app 把数据传送到 cloud 里面，实现个人的健康数据的收集和管理功能。

[0036] 又一个具体应用的例子是，在鼠标上以拇指位置作为血氧的测试光口，鼠标的两个按键作为心电电极，另外一个心电电极通过鼠标底部的导电触点和具有导电功能的导电布形成大的心电电极。当左手搭在鼠标垫的时候，与鼠标上的两个按键形成了单导联的心电图回路，当使用者左手搭在鼠标垫上，右手的拇指压在鼠标侧面的血氧电极，食指和中指放在两个按键上，形成了测试环境，测试心电图和血氧，从而计算和评估心率，血压和 HRV。鼠标和鼠标垫，通过使用鼠标和用户习惯，当左手搭在鼠标垫上，拇指按住血氧传感器，两只手指搭在左右按键上，可以测量用户的心电，血氧，从而计算和评估心率，血压和 HRV。

[0037] 例如，在鼠标的右手拇指血氧的光孔，左右按键是右手心电电极。鼠标垫是另外一个心电电极，通过底部的心电电极触点良好连接。使用者左手放在鼠标垫，右手按正常情况下使用鼠标的时候，可以获得心电，血氧参数，并通过计算和评估，得出血压，心率和 HRV。如果在评估过程中，发现人体的疲劳程度高，还可以提醒使用者做出适当的休息和调整，具有极好的实用效果。

[0038] 进一步地，本实用新型的实施例还包括，上述各实施例的各技术特征，相互组合形成的具有鼠标垫的鼠标系统，也可以称为具有鼠标垫的鼠标装置。需要说明的是，本实用新型的说明书及其附图中给出了本实用新型的较佳的实施例，但是，本实用新型可以通过许多不同的形式来实现，并不限于本说明书所描述的实施例，这些实施例不作为对本实用新型内容的额外限制，提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容的理解更加透彻全面。并且，上述各技术特征继续相互组合，形成未在上面列举的各种实施例，均视为本实用新型说明书记载的范围；进一步地，对本领域普通技术人员来说，可以根据上述说明加以改进或变换，而所有这些改进和变换都应属于本实用新型所附权利要求的保护范围。

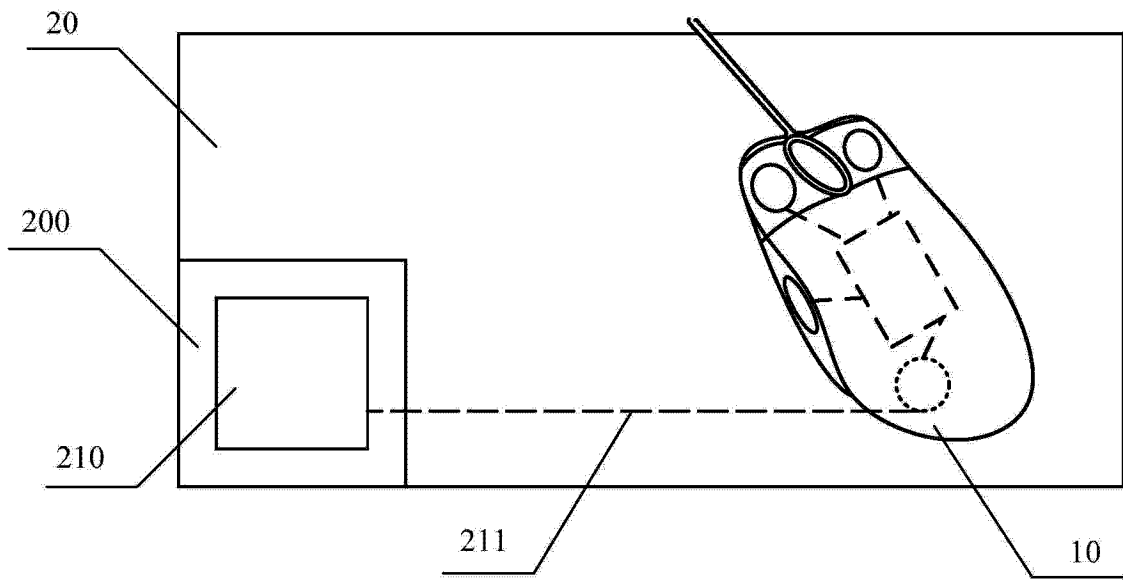


图 1

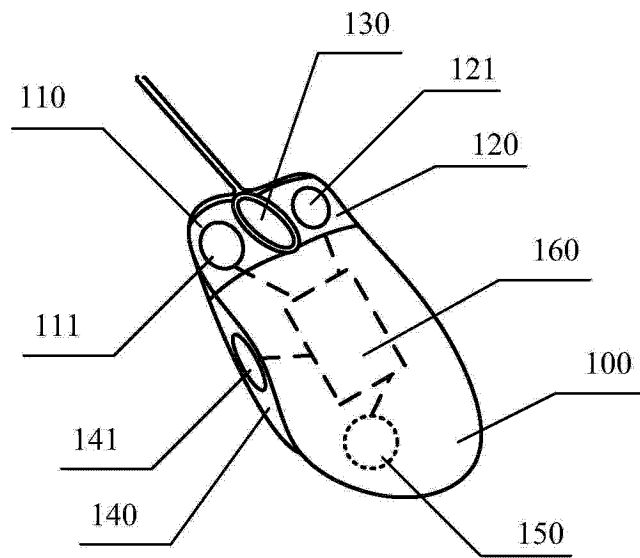


图 2