



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101739384 A

(43) 申请公布日 2010.06.16

(21) 申请号 200810305659.2

(22) 申请日 2008.11.20

(71) 申请人 深圳富泰宏精密工业有限公司

地址 518109 广东省深圳市宝安区龙华镇富士康科技工业园 F3 区 A 栋

(72) 发明人 张哲瑞

(51) Int. Cl.

G06F 17/00 (2006.01)

A61B 5/02 (2006.01)

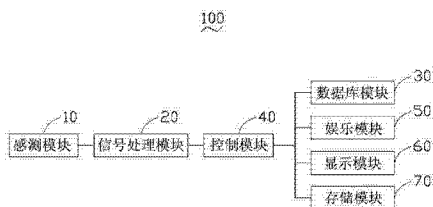
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 发明名称

多功能电子装置及其使用方法

(57) 摘要

本发明提供一种多功能电子装置,包括依次电性连接的一感测模块、一信号处理模块及一控制模块;该感测模块用以获取用户的生理信号,该生理信号经信号处理模块转化为生理指标传送至控制模块,该控制模块判断该生理指标是否符合设定范围;该多功能电子装置还包括一娱乐模块,该娱乐模块与控制模块电性连接,并在控制模块判断用户生理指标不在符合设定范围内时,对用户状态进行调节。本发明还提供一种上述多功能电子装置对应的对用户状态调节的方法。



1. 一种多功能电子装置,包括依次电性连接的一感测模块、一信号处理模块及一控制模块;该感测模块用以获取用户的生理信号,该生理信号经信号处理模块转化为生理指标传送至控制模块,该控制模块判断该生理指标是否符合设定范围;其特征在于:该多功能电子装置还包括一娱乐模块,该娱乐模块与控制模块电性连接,并在控制模块判断用户生理指标不在符合设定范围内时,对用户状态进行调节。

2. 如权利要求1所述的多功能电子装置,其特征在于:该多功能电子装置还包括一数据库模块,该数据库模块与控制模块电性连接,用以存储生理指标及生理指标范围及对应的分类,以便于控制模块判断用户健康状况。

3. 如权利要求1所述的多功能电子装置,其特征在于:该多功能电子装置还包括一显示模块及一存储模块,该显示模块及存储模块均与该控制模块电性连接,分别对用户的生理指标进行显示及存储。

4. 如权利要求1所述的多功能电子装置,其特征在于:该娱乐模块可为一多媒体装置,该多媒体装置可为一音乐播放装置或者一互动游戏装置。

5. 如权利要求1所述的多功能电子装置,其特征在于:该生理指标为一心率、脉率、体温、皮肤表面电阻抗或者上述指标中至少两种之组合。

6. 一种电子装置用户状态调节方法,其特征在于,该方法包括以下步骤:

感测电子装置用户的生理信号;

根据该生理信号确定用户的健康状态,并判断用户的健康状态是否正常;

在判断用户处于不健康状态时,进行用户状态调节。

7. 如权利要求6所述的电子装置用户状态调节方法,其特征在于:该方法还包括一在将该生理信号转化为生理指标的步骤之后对该生理指标进行显示并存储的步骤。

8. 如权利要求6所述的电子装置用户状态调节方法,其特征在于:该方法还包括一在判断用户生理指标是否正常的步骤之前对该生理指标进行分类的步骤,并根据该分类进行状态调节。

9. 如权利要求6所述的电子装置用户状态调节方法,其特征在于:该进行用户状态调节的步骤可为一播放多媒体信息的步骤或者一启动互动游戏的步骤。

10. 如权利要求6所述的电子装置用户状态调节方法,其特征在于:该生理信号可以为心率、脉率、体温、皮肤表面电阻抗或者上述指标中至少两种之组合。

## 多功能电子装置及其使用方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种多功能电子装置及其使用方法,尤其涉及一种具用户状态调节功能的电子装置及其使用方法。

### 背景技术

[0002] 随着无线通信与信息处理技术的发展,移动电话、个人数位助理(personal digital assistant, PDA)、电脑等各类电子装置竞相涌现,令消费者可随时随地充分享受高科技带来的种种便利。然而,因工作、学习、娱乐的需要,用户经常长时间不间断地对这些电子装置进行操作,如此一来,可能造成疲劳并受到大量的电磁辐射,从而给用户带来很大的健康隐患。

[0003] 现有的一些电子装置具有定时提醒用户的功能,如每间隔一定时间向用户发送一休息提示以防止造成上述不利影响。然而,现有电子装置尚缺乏感测用户当前健康状况的功能,不能根据用户当前健康状况来有效地调节用户的状态。另外,时间并非判断用户健康状况的唯一指标,在不适当的时候对用户进行休息提示,不但不能对用户的状态起到有效地调节作用,反而可能会影响用户的工作效率。

### 发明内容

[0004] 针对上述问题,有必要提供一种可有效调节用户状态的多功能电子装置。

[0005] 另外,有必要提供一种上述多功能电子装置使用的用户状态调节方法。

[0006] 一种多功能电子装置,包括依次电性连接的一感测模块、一信号处理模块及一控制模块;该感测模块用以获取用户的生理信号,该生理信号经信号处理模块转化为生理指标传送至控制模块,该控制模块判断该生理指标是否符合设定范围;该多功能电子装置还包括一娱乐模块,该娱乐模块与控制模块电性连接,并在控制模块判断用户生理指标不在符合设定范围内时,对用户状态进行调节。

[0007] 一种电子装置用户状态调节方法,该方法包括以下步骤:感测电子装置用户的生理信号;据该生理信号确定用户的健康状态,并判断用户的健康状态是否正常;在判断用户处于不健康状态时,进行用户状态调节。

[0008] 相较于现有技术,所述的多功能电子装置在用户使用后感测用户的生理信号并转化为对应的生理指标,并在用户生理指标异常时,对用户进行状态调节。

### 附图说明

[0009] 图1为本发明较佳实施方式的多功能电子装置的功能模块图。

[0010] 图2为本发明较佳实施方式的多功能电子装置的工作流程图。

### 具体实施方式

[0011] 本发明多功能电子装置可为电脑、移动电话、游戏机等电子装置,其可在用户使用

时,感测用户的生理信号并转化为对应的生理指标,并在用户生理指标异常,即处于不健康的状态时,对用户的状态进行调节。

[0012] 请参阅图 1,本发明较佳实施方式多功能电子装置 100 包括一感测模块 10、一信号处理模块 20、一数据库模块 30、一控制模块 40、一娱乐模块 50、一显示模块 60 及一存储模块 70。该感测模块 10、信号处理模块 20 与控制模块 40 依次电性连接;该数据库模块 30、娱乐模块 50、显示模块 60 及存储模块 70 均与该控制模块 40 电性连接。

[0013] 该感测模块 10 用以在用户使用该多功能电子装置 100 的过程中侦测其生理信号。该感测模块 10 可为一心跳脉搏传感器、一温度感测器、一皮肤表面电阻抗感测器或者其组合。该感测模块 10 设置于该多功能电子装置 100 上用户需要长时间接触的位置,如输入装置鼠标、键盘等,且该感测模块 10 的感测点设于输入装置的表面,使用户在接触使用该多功能电子装置 100 时可方便快捷地获取用户至少一项生理信号,如心率、脉率、体温及皮肤表面电阻抗等。

[0014] 该信号处理模块 20 用以将感测模块 10 获取的用户生理信号进行采样,由模拟信号转化为数字信号,并进一步将该数字信号转化为用户对应的生理指标,然后传送至控制模块 40。

[0015] 该数据库模块 30 用以存储每一生理指标或者生理指标范围及该生理指标或者生理指标范围所对应的分类。用户可根据生理指标或者生理指标的范围将健康状况分类为:健康状态及不健康状态,例如,当该感测模块 10 获取的生理信号为心率与脉率时,成人正常心率与脉率范围为 60-100 次/分钟,即当用户心率与脉率范围为 60-100 次/分钟时,该用户处于健康状态;当用户心率与脉率范围超过 100 次/分钟时或者小于 60 次/分钟时,该用户处于不健康状态。其中,当该处于不健康状态时,可进一步分类为:心率过快及心率过慢。另外,该生理指标范围也可根据用户自身状况和不同的生理信号对应的生理指标来进行设定及分类。

[0016] 该控制模块 40 用以根据数据库模块 30 中分类设定来对用户生理指标进行分类判断。例如,当用户的心率与脉率不在 60-100 次/分钟范围内时,该控制模块 40 在判断用户当前的健康状况类别为不健康。此时,该控制模块 40 启动娱乐模块 50 对用户状态进行及时调节。

[0017] 该娱乐模块 50 用以在用户处于不健康状态时调节用户状态,其可为一多媒体装置,该多媒体装置可播放音乐或者进行互动游戏。该娱乐模块 50 与数据库模块 30 中分类相对应,例如,当用户处于不健康状态时,且心率超过 100 次/分钟时,则播放一段音乐;而心率过慢时,则启动一互动游戏。该音乐或者互动游戏可根据用户喜好通过控制模块 40 来预先设定。

[0018] 该显示模块 60 用以将用户的生理指标信息直观地显示给用户,其可为电脑的显示器,或者移动电话的显示面板。

[0019] 该存储模块 70 用以存储用户的生理指标信息,以建立用户健康状况的资料数据库。用户可通过控制模块 30 调用存储模块 70 的生理指标信息,以清楚地了解自己某段时间的健康状况,从而可采取主动措施避免不健康状态持续。

[0020] 请一并参阅图 2,本发明较佳实施方式多功能电子装置 100 对用户的状态进行调节的工作流程,包括以下几个步骤:

[0021] 步骤 S1 :该感测模块 10 在用户触碰该多功能电子装置 100 时,感测其生理信号,并将该生理信号传送至信号处理模块 20。

[0022] 步骤 S2 :该信号处理模块 20 将该生理信号进行采样,并由模拟信号转化为数字信号后进一步转换为生理指标传送至控制模块 40。

[0023] 步骤 S3 :该控制模块 40 将该生理指标通过显示模块 60 显示给用户,同时存储至存储模块 70。

[0024] 步骤 S4 :该控制模块 40 根据数据库模块 30 分类判断该生理指标是否正常,若是,则返回至步骤 S1,继续对用户的生理信号进行感测;若否,则进入步骤 S5。

[0025] 步骤 S5 :该控制模块 40 将该生理指标与数据库模块 30 的数据信息进一步进行分类。

[0026] 步骤 S6 :该控制模块 40 根据该生理指标对应的分类启动对应的娱乐模块 50,以调节用户的健康状态,例如,播放一段音乐,或者启动一互动游戏。可以理解,该娱乐模块 50 具体的调节方式可由用户根据自己的喜好预先设定。

[0027] 所述的多功能电子装置 100 通过获取用户的生理信号,并将用户的生理信号转化为生理指标,让用户方便快捷地得知自己的健康状况;同时,该多功能电子装置 100 可根据生理指标来判断用户的健康状况是否正常,并在用户状况异常时,对用户的状态进行调节。

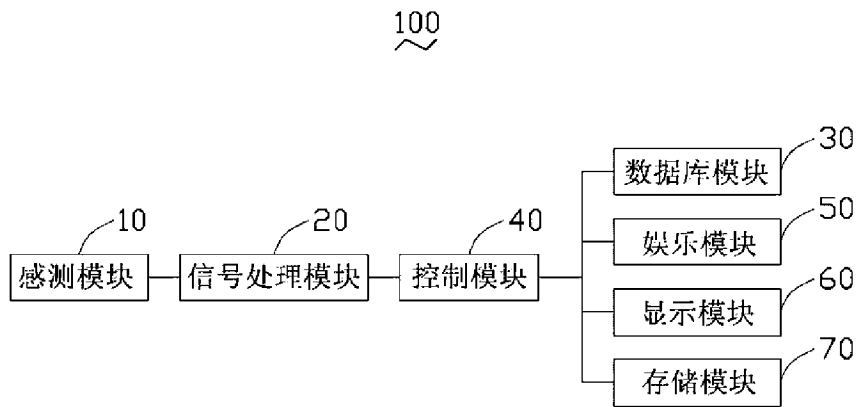


图 1

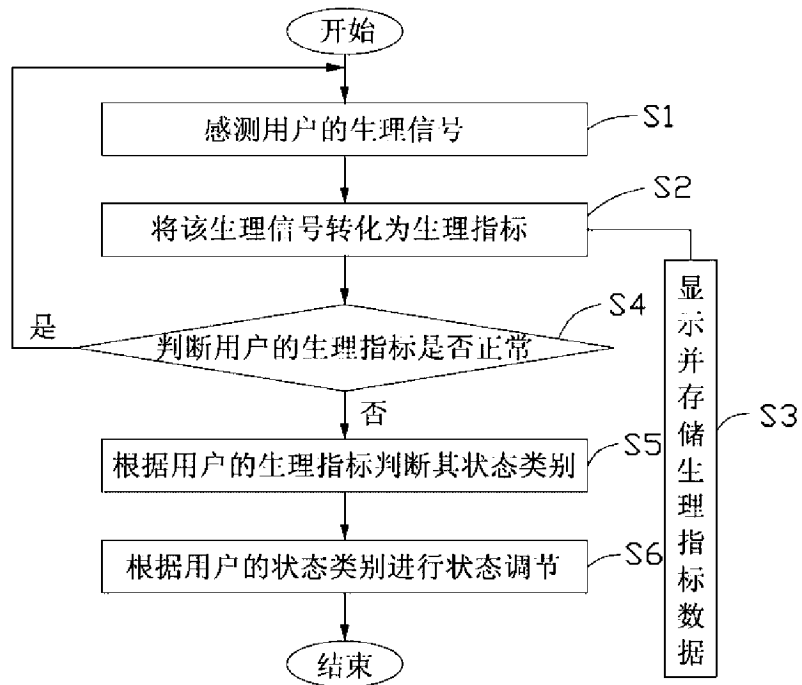


图 2

专利名称(译)	多功能电子装置及其使用方法		
公开(公告)号	<a href="#">CN101739384A</a>	公开(公告)日	2010-06-16
申请号	CN200810305659.2	申请日	2008-11-20
[标]申请(专利权)人(译)	深圳富泰宏精密工业有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳富泰宏精密工业有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳富泰宏精密工业有限公司		
[标]发明人	张哲瑞		
发明人	张哲瑞		
IPC分类号	G06F17/00 A61B5/02 A61B5/00 A63B71/06 A63F13/10 A63F13/212 A63F13/45 A63F13/48		
CPC分类号	A61B5/486 G06F1/1684 G06F1/1626 A61B5/6897 G06F1/1613 A61B2560/0276		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>	<a href="#">SIPO</a>	

摘要(译)

本发明提供一种多功能电子装置，包括依次电性连接的一感测模块、一信号处理模块及一控制模块；该感测模块用以获取用户的生理信号，该生理信号经信号处理模块转化为生理指标传送至控制模块，该控制模块判断该生理指标是否符合设定范围；该多功能电子装置还包括一娱乐模块，该娱乐模块与控制模块电性连接，并在控制模块判断用户生理指标不在符合设定范围内时，对用户状态进行调节。本发明还提供一种上述多功能电子装置对应的对用户状态调节的方法。

