



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110123268 A

(43)申请公布日 2019.08.16

(21)申请号 201810126942.2

(22)申请日 2018.02.08

(71)申请人 高登智慧科技股份有限公司

地址 中国台湾新竹科学工业园区新竹市园区二路47号206室

(72)发明人 刘方正

(74)专利代理机构 北京国昊天诚知识产权代理有限公司 11315

代理人 李有财

(51) Int.Cl.

A61B 5/00(2006.01)

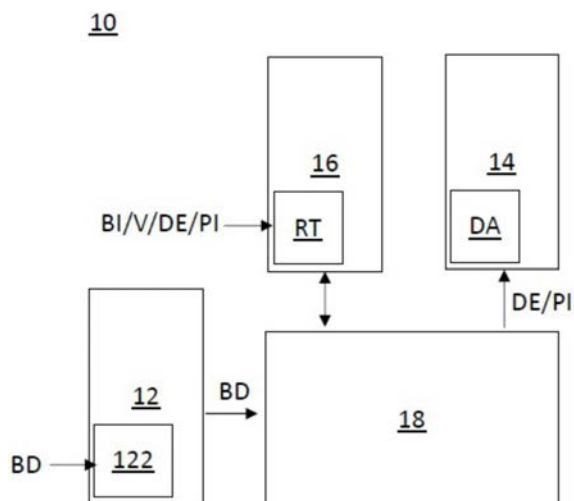
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

图像化生理数据显示系统

(57)摘要

本发明是一种图像化生理数据显示系统,其包含一接收单元、一显示单元、一数据库与一处理单元。接收单元供接收一使用者的一生理数据。显示单元提供一绘图区域。数据库提供一对应表。对应表具有一生理指标、一阈值、一绘图元素与绘图区域的一位置信息。处理单元连接接收单元、显示单元与数据库。处理单元演算生理数据以形成生理指标,处理单元根据生理指标与生理指标对应的阈值,自数据库取得绘图元素与位置信息,并且利用绘图元素在绘图区域绘制一线条与一图案之至少一者。



1. 一种图像化生理数据显示系统,其特征在于,所述图像化生理数据显示系统包含:
 - 一接收单元,供接收一使用者的一生理数据;
 - 一显示单元,提供一绘图区域;
 - 一数据库,提供一对应表,所述对应表具有一生理指标、一阈值、一绘图元素与所述绘图区域的一位置信息;以及
 - 一处理单元,连接所述接收单元、所述显示单元与所述数据库,所述处理单元演算所述生理数据以形成所述生理指标,所述处理单元根据所述生理指标与所述生理指标对应的所述阈值,自所述数据库取得所述绘图元素与所述位置信息,并且利用所述绘图元素在所述绘图区域绘制一线条与一图案之至少一者。
2. 根据权利要求1所述的图像化生理数据显示系统,其特征在于,其中所述接收单元还包含一通讯件,供以有线通讯的或无线通讯的通讯协议接收所述生理数据,其中所述有线通讯符合一有线通讯协议与所述无线通讯符合一无线通讯协议。
3. 根据权利要求1所述的图像化生理数据显示系统,其特征在于,其中所述处理单元还可以根据所述生理指标与所述生理指标对应的所述阈值,自所述数据库取得所述绘图元素与所述位置信息,并且利用所述绘图元素在所述绘图区域绘制线条与图案之至少一者,以影响所述使用者的所述生理数据。
4. 根据权利要求1所述的图像化生理数据显示系统,其特征在于,其中所述绘图区域是一2维区域或一3维区域。
5. 根据权利要求1所述的图像化生理数据显示系统,其特征在于,其中所述生理数据为一心跳频率、一心跳次数、一心跳强度、一血液流速、一血液的舒张压、一血液的收缩压、一体温、一湿度、一肌肉组织收缩状态与一肌电讯号之至少一者。
6. 根据权利要求5所述的图像化生理数据显示系统,其特征在于,其中所述生理指标根据所述生理数据可演算出一心律指标、一呼吸指标、一心情指标、一压力指标、一疲劳指标、一消化指标与一睡眠状态指标之至少一者。
7. 根据权利要求1所述的图像化生理数据显示系统,其特征在于,其中所述接收单元还进一步接收相关于所述使用者的一步行次数、一行进速度、一平衡状态与一身体倾斜状态之至少一者的一身体信息。
8. 根据权利要求7所述的图像化生理数据显示系统,其特征在于,其中所述处理单元根据所述生理数据与所述身体信息可演算出一心律指标、一呼吸指标、一心情指标、一压力指标、一疲劳指标、一消化指标与一睡眠状态指标之至少一者。
9. 根据权利要求1所述的图像化生理数据显示系统,其特征在于,其中所述接收单元还进一步接收所述使用者的一地理讯息,其中所述地理讯息为一经纬度与一海拔之至少一者。
10. 根据权利要求1所述的图像化生理数据显示系统,其特征在于,其中所述绘图区域界定一X轴、一Y轴、一Z轴与一角度之至少一者的所述位置信息。

图像化生理数据显示系统

【技术领域】

[0001] 本发明是关于一种图像化数据的技术领域,特别是一种让使用者容易阅读的图像化生理数据显示系统。

【背景技术】

[0002] 传统中,生理数据的收集仅仅在于客户端,例如数据被收集在行动装置,且仅是单纯数据的统计与展现。

[0003] 客户端虽可以从相关数据的说明中,得知是否处于正常或是不正常的范围,但是对于客户端来说,数据是较生硬且难以理解的,需要仰赖一名专业人士来进行解说。

[0004] 有鉴于此,本发明提出一种图像化生理数据显示系统,以创新一种新的数据显示系统。

【发明内容】

[0005] 本发明的第一目的提供一种图像化生理数据显示系统,能够将使用者的生理数据,通过自动描绘的方式,绘制多变的图像(例如线条、图案等),让使用者可以容易的阅读生理数据。

[0006] 本发明的第二目的提供前述图像化生理数据显示系统,能够根据使用者的生理数据,产生可以改变使用者的生理数据的图像。

[0007] 本发明的第三目的提供前述图像化生理数据显示系统,根据使用者所在的地理位置调整相关的生理数据,以精确的呈现相关的生理指标。

[0008] 本发明的第四目的提供前述图像化生理数据显示系统,其中生理指标提供多个阈值,使得相同的生理指标具有不同的表现方式,以增加图像的丰富程度。

[0009] 本发明的第五目的提供前述图像化生理数据显示系统,除包含生理数据之外,更辅以使用者的身体信息,以增加图像的丰富程度。

[0010] 为达上述目的及其它目的,本发明提供一种图像化生理数据显示系统,其包含一接收单元、一显示单元、一数据库与一处理单元。接收单元供接收一使用者的一生理数据。显示单元提供一绘图区域。数据库提供一对应表。对应表具有一生理指标、一阈值、一绘图元素与绘图区域的一位置信息。处理单元连接接收单元、显示单元与数据库。处理单元演算生理数据以形成生理指标,处理单元根据生理指标与生理指标对应的阈值,自数据库取得绘图元素与位置信息,并且利用绘图元素在绘图区域绘制一线条与一图案之至少一者。

[0011] 相较于先前技术,本发明的图像化生理数据显示系统提供使用者通过图形化图像了解自身的生理数据(例如血压、心跳、情绪、步数、速度、体温等),且图形化图像是以例如艺术画作的方式呈现,以形成一风景画、图像画等。

[0012] 本发明所采用的具体技术,将通过以下的实施例及附呈图式作进一步的说明。

【附图说明】

[0013] 图1是本发明一实施例的图像化生理数据显示系统的方块示意图。

[0014] 图2是说明本发明图1的对应表的提表示意图。

[0015] 图3是说明本发明图1的绘图元素显示在电子画布的示意图。

[0016] 主要组件符号说明：

[0017] 10 图像化生理数据显示系统

[0018] 12 接收单元

[0019] 122 通讯件

[0020] 14 显示单元

[0021] 16 数据库

[0022] 18 处理单元

[0023] BD 生理数据

[0024] DA 绘图区域

[0025] RT 对应表

[0026] BI 生理指标

[0027] V 阈值

[0028] DE 绘图元素

[0029] PI 位置信息

【具体实施方式】

[0030] 为充分了解本发明的目的、特征及功效，兹藉由下述具体的实施例，并配合所附的图式，对本发明做一详细说明，说明如后：

[0031] 请参考图1，是本发明一实施例的图像化生理数据显示系统的方块示意图。在图1中，图像化生理数据显示系统10包含一接收单元12、一显示单元14、一数据库16与一处理单元18。

[0032] 接收单元12能够接收一使用者(图未示)的一生理数据BD，例如生理数据BD为一心跳频率、一心跳次数、一心跳强度、一血液流速、一血液的舒张压、一血液的收缩压、一体温、一湿度、一肌肉组织收缩状态、一肌电信号。接收单元12还包含一通讯件122。通讯件122能够以有线通讯或无线通讯的通讯协议接收生理数据BD。其中，有线通讯符合一有线通讯协议与无线通讯的协议符合一无线通讯协议。前述生理数据BD是通过侦测器侦测使用者的生理特征所获得的，其中无线通讯规范为一无线保真(Wireless Fidelity)、一蓝牙(Bluetooth)、一紫蜂(Zigbee)与一行动通讯之至少其中一者。在另一实施例中，接收单元12进一步整合侦测件(图未示)，用以侦测生理特征以产生生理数据BD。

[0033] 显示单元14提供一绘图区域DA，例如显示单元14是液晶显示器、冷阴极管、有机发光二极管等。显示单元14可以设置在屏幕、电子画布、穿戴装置(例如手表、平板等)、计算机屏幕等。其中，绘图区域是一2维区域或一3维区域。

[0034] 数据库16提供一对应表RT，例如对应表RT具有一生理指标BI、一阈值V、一绘图元素DE与绘图区域DA的一位置信息PI，一并可参考图2，在此是举例说明。其中，生理指标BI可由一个或多个生理数据BD所计算出的，生理指标BI例如可为一心律指标、一呼吸指标、一心情指标、一压力指标、一疲劳指标、一消化指标、一睡眠状态指标。举例而言，压力指标BI可

能相关于血压、心跳、肌电讯号等生理数据BD,通过统计与大数据的分析,决定出压力指标BI的数值;阈值V可用于区别不同数值区间的生理指标BI,即程度或强度的差异,例如以压力指标为例说明,压力指标可以是高度压力、中度压力、低度压力与无压力;绘图元素,其包含颜色、图案、表情符号等,不同的生理指标BI对应不同的绘图元素DE。举例而言,高度压力以红色表示或是呈现雷雨图案、中度压力以橘色表示或是呈现雨云图案、低度压力以黄色表示或是呈现云图案、无压力以绿色表示或是呈现太阳图案等;绘图元素DE包含笔触、颜色、笔头形状、图案等;绘图区域DA的一位置信息PI,是标示绘图元素DE绘制在绘图区域DA的位置,例如绘图区域DA界定一X轴、一Y轴、一Z轴与一角度之至少一者的位置信息PI。

[0035] 处理单元18连接接收单元12、显示单元14与数据库16。处理单元18演算生理数据BD以形成生理指标BI,例如压力指标根据血压、心跳、肌电讯号的生理数据BD,以形成出生理指标BI,形成方法可以从血压、心跳、肌电讯号的各因素,决定出生理数据BD。处理单元18根据生理指标BI与生理指标BI对应的阈值V,自数据库16取得绘图元素DE与位置信息PI,并且利用绘图元素DE在绘图区域DA绘制一线条、一图案。

[0036] 值得注意的是,绘图元素DE可以是反映实际的生理指标BI所绘制的线条或图案,也可以是根据生理指标BI显示用于改变使用者的生理数据BD的线条或图案。后者举例而言,使用者目前的压力指标是属于高度压力,此时,在绘图区域DA会显示例如微笑的线条或图案,让使用者看到微笑的线条或图案的时候,可以改变使用者的生理数据BD。换言之,处理单元18可以通过输出绘图元素DE来影响使用者,以期望改变使用者的生理数据BD,以达到疗愈、治愈、调整心情的功效。

[0037] 举例说明,一使用者配戴具有血压传感器、心跳传感器与体温传感器的一穿戴装置,这些传感器侦测使用者的血压、心跳、体温等的生理数据BD。接收单元12接收生理数据BD并提供给处理单元18。处理单元18将生理数据BD演算成生理指标BI,并且进一步与数据库16中的对应表RT进行比对查找,以找出符合条件的绘图元素DE与绘图区域DA的位置信息PI。处理单元18根据位置信息PI在例如电子画布显示绘图元素DE,一并参考图3。在图3中,根据使用者的生理数据BD演算出的生理指标BI与其阈值(在此,是以压力指标为例说明),并自数据库16中的对应表RT(例如图2所示)取得相关的绘图元素DE与位置信息PI,例如压力指标是属于中度压力,故呈现阴天图案(即云图案),且根据图2的表格,云图案根据位置信息PI上的坐标(1,6)、(2,5)、(3,6)、(4,5)、(5,6)标记在电子画布的绘图区域DA。

[0038] 在另外一实施例中,接收单元12还可进一步接收相关于使用者的一步行次数、一行进速度、一平衡状态、一身体倾斜状态的一身体信息,让处理单元18还进一步可以根据身体信息的状态,进一步演算出更为精确的生理指标BI,亦即生理指标BI根据生理数据BD与身体信息可演算出一心律指标、一呼吸指标、一心情指标、一压力指标、一疲劳指标、一消化指标与一睡眠状态指标。举例而言,使用者在运动的情况下,原本相较于静止时的血压、心跳等有所差异。因此,若能够进一步判断使用者处于运动或是静止状态,将会使得生理指标BI的判断更为准确,也能够在绘图区域DA呈现符合正常情况的线条与图案。

[0039] 在另外一实施例中,接收单元12还进一步接收使用者的一地理讯息。其中,地理讯息为一经纬度与一海拔。处理单元18还进一步可以根据使用者所处在实际地理位置,进一步演算出更为精确的生理指标BI。举例而言,使用者在不同高度海拔的位置,其含氧量的差异,有不同的生理数据BD的表现,通过地理讯息可以调整生理指标BI,以在绘图区域DA绘

制符合正常情况的线条与图案。

[0040] 虽然本发明的实施例揭露如上所述,然并非用以限定本发明,任何熟习相关技艺者,在不脱离本发明的精神和范围内,举凡依本发明权利要求所述的形状、构造、特征、方法及数量当可做些许的变更,因此本发明的专利保护范围须视本说明书所附的权利要求范围所界定者为准。

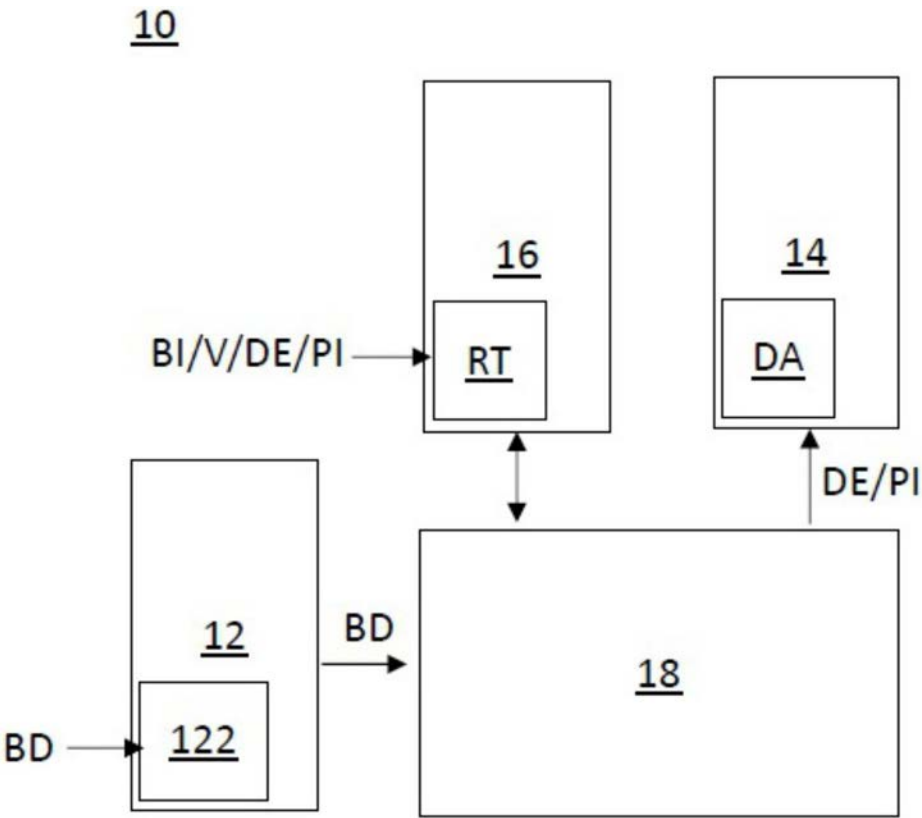


图1

RT

生理指标(BI)	阈值(V)	绘图元素(DE)	位置信息(PI)(x,y)
压力指标	>7	红色/雷雨	(2,6)、(6,6)
	3<V<7	橘色/雨云	(1,6)、(2,5)、(3,6)、 (4,5)、(5,6)
	1<V<3	黄色/云	(3,3)
	0	绿色/太阳	(1,6)
心情指标			
			
			
心律指标			
疲劳指标			
.....			

图2

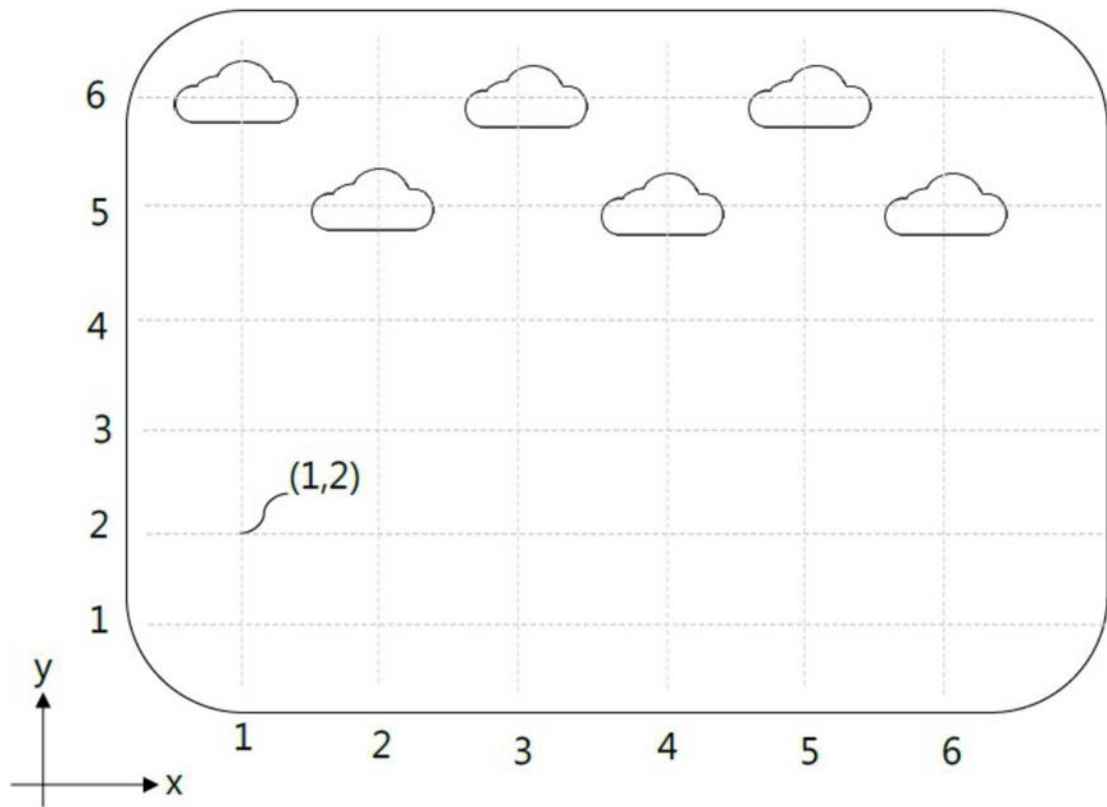


图3

专利名称(译)	图像化生理数据显示系统		
公开(公告)号	CN110123268A	公开(公告)日	2019-08-16
申请号	CN201810126942.2	申请日	2018-02-08
[标]申请(专利权)人(译)	高登智慧科技股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	高登智慧科技股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	高登智慧科技股份有限公司		
[标]发明人	刘方正		
发明人	刘方正		
IPC分类号	A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/742		
代理人(译)	李有财		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明是一种图像化生理数据显示系统，其包含一接收单元、一显示单元、一数据库与一处理单元。接收单元供接收一使用者的一生理数据。显示单元提供一绘图区域。数据库提供一对应表。对应表具有一生理指标、一阈值、一绘图元素与绘图区域的一位置信息。处理单元连接接收单元、显示单元与数据库。处理单元演算生理数据以形成生理指标，处理单元根据生理指标与生理指标对应的阈值，自数据库取得绘图元素与位置信息，并且利用绘图元素在绘图区域绘制一线条与一图案之至少一者。

