

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102485165 A

(43) 申请公布日 2012. 06. 06

(21) 申请号 201010579947. 4

(22) 申请日 2010. 12. 02

(71) 申请人 财团法人资讯工业策进会
地址 中国台湾台北市大安区和平东路 2 段
106 号 11 楼

(72) 发明人 李冠荣 郭耀煌 陈盈旭

(74) 专利代理机构 北京中原华和知识产权代理
有限责任公司 11019
代理人 寿宁 张华辉

(51) Int. Cl.
A61B 5/01 (2006. 01)
A61B 5/00 (2006. 01)
A61B 5/0295 (2006. 01)
A61B 5/024 (2006. 01)
A61B 5/04 (2006. 01)

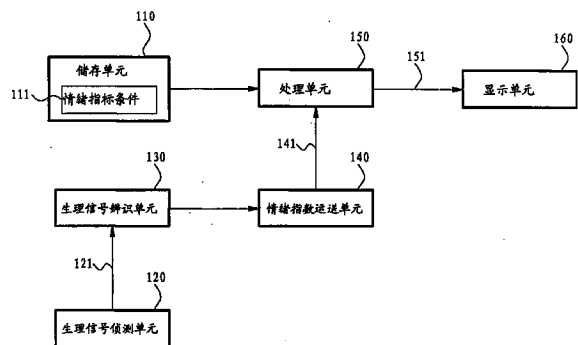
权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 6 页

(54) 发明名称

可显示情绪的生理信号侦测系统、装置及显示情绪方法

(57) 摘要

本发明是有关于一种可显示情绪的生理信号侦测系统装置及显示情绪方法。该系统包括：一显示单元；一储存单元，储存多笔情绪指标条件；一生理信号侦测单元，取得至少一生理信号；一生理信号辨识单元，辨识并过滤该至少一生理信号；一情绪指数运算单元，依据该至少一生理信号以产生一情绪指数值；以及，一处理单元，依据该情绪指数值比对上述情绪指标条件以产生一比对结果，并依据该比对结果于该显示单元显示一对应该情绪指数值的显示信号。本发明可以侦测及辨识使用者情绪状态。



1. 一种可显示情绪的生理信号侦测系统,其特征在于,包括:
 - 一显示单元;
 - 一储存单元,储存多笔情绪指标条件;
 - 一生理信号侦测单元,取得至少一生理信号;
 - 一生理信号辨识单元,辨识并过滤该至少一生理信号;
 - 一情绪指数运算单元,依据该至少一生理信号以产生一情绪指数值;以及
 - 一处理单元,依据该情绪指数值比对上述情绪指标条件以产生一比对结果,并依据该比对结果于该显示单元显示一对应该情绪指数值的显示信号。
2. 根据权利要求1所述的可显示情绪的生理信号侦测系统,其特征在于,其中该生理信号是选自于一体温信号、一汗腺分泌信号、一血液流速信号以及一心跳频率信号所组成的群组。
3. 根据权利要求2所述的可显示情绪的生理信号侦测系统,其特征在于,其中该体温信号是借由一体温计量测体温。
4. 根据权利要求2所述的可显示情绪的生理信号侦测系统,其特征在于,其中该汗腺分泌信号是由一肤电反应器收集。
5. 根据权利要求2所述的可显示情绪的生理信号侦测系统,其特征在于,其中该血液流速信号是借由一光体积变化扫描器以收集血液流速。
6. 根据权利要求5所述的可显示情绪的生理信号侦测系统,其特征在于,其中该血液流速信号依据时域分析撷取,每隔1ms求出其变化率,当变化率超出个人基准值v1则变化率设为1,否则设为0。
7. 根据权利要求2所述的可显示情绪的生理信号侦测系统,其特征在于,其中该心跳频率信号是借由一心电图贴片以收集手腕脉搏变化率。
8. 一种可显示情绪的生理信号侦测装置,其特征在于,包括:
 - 一壳体;
 - 一显示单元,设置于该壳体外部;
 - 一生理信号侦测单元,设置于该壳体外部,取得至少一生理信号;
 - 一储存单元,设置于该壳体内部,储存多笔情绪指标条件;以及
 - 一处理器,设置于该壳体内部,耦接该储存单元、该生理信号侦测器及该显示单元,辨识并过滤该至少一生理信号,依据该至少一生理信号以产生一情绪指数值,依据该情绪指数值比对上述情绪指标条件以产生一比对结果,且依据该比对结果于该显示单元显示一对应该情绪指数值的显示信号。
9. 一种经由生理信号侦测以显示情绪的方法,适用于一电子设备,该电子设备至少包含一储存模块以储存多笔情绪指标条件以及一显示单元,其特征在于,该方法的步骤包括:
 - 透过一生理信号侦测单元取得至少一生理信号;
 - 借由一生理信号辨识单元辨识并过滤该至少一生理信号;
 - 利用一处理单元依据该至少一生理信号产生一情绪指数值,依据该情绪指数值比对上述情绪指标条件产生一比对结果;以及
 - 依据该比对结果显示一对应该情绪指数值的显示信号于该显示单元上。

10. 根据权利要求 9 所述经由生理信号侦测以显示情绪的方法,其特征在于,其中该生理信号选自于由一体温信号、一汗腺分泌信号、一血液流速信号以及一心跳频率信号所组成的群组。

11. 根据权利要求 10 所述经由生理信号侦测以显示情绪的方法,其特征在于,其中该体温信号是借由一体温计量测体温。

12. 根据权利要求 10 所述经由生理信号侦测以显示情绪的方法,其特征在于,其中该汗腺分泌信号是借由一肤电反应器收集。

13. 根据权利要求 10 所述经由生理信号侦测以显示情绪的方法,其特征在于,其中该血液流速信号是借由一光体积变化扫描器以收集血液流速。

14. 根据权利要求 13 所述经由生理信号侦测以显示情绪的方法,其特征在于,其中该血液流速信号依据时域分析撷取,每隔 1ms 求出其变化率,当变化率超出个人基准值 v_1 则变化率设为 1,否则设为 0。

15. 根据权利要求 10 所述经由生理信号侦测以显示情绪的方法,其特征在于,其中该心跳频率信号是借由一心电图贴片以收集手腕脉搏变化率。

可显示情绪的生理信号侦测系统、装置及显示情绪方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种可显示情绪的生理信号侦测系统、装置及显示情绪方法，特别是涉及一种依据生理信号分析出情绪并进行显示的生理信号侦测系统、装置及显示方法。

背景技术

[0002] 有鉴于现代人对于了解生理状况的需求越来越重视所引起的对于生理监测装置越来越高的需求，尤其是在现今社会越来越忙碌的生活步调下，空出时间前往医院显得越来越困难，再加上目前社会的老年化现象越来越严重，居家看护的需求越来越大，生理信号监测装置因应而生，试图满足对于随时进行生理监测的需求。

[0003] 现今经过不断地改良和蓬勃发展，体积较小、无线、可携式、手持式等各种生理信号监测装置已逐渐开发出来，已不同于以往医院床边的巨大监控装置，且也改进了一些缺点，便于使用者携带和使用。但一般的生理信号侦测系统或装置，由于其主要是针对使用者的生理信号进行侦测，并未提供情绪辨识和显示功能，无法兼顾到使用者的心理状态。在现今医疗系统中，心理健康和谘询服务也已是相当受到重视，若能于生理信号侦测设备 / 装置中，增加侦测情绪和显示的功能，将有助于使用者了解自身的情绪状态，更进一步还可将使用者的情绪状态传送给医疗人员并进行纪录，让医疗人员可以观察使用者的情绪，适时关心或进行心理辅导等。据此，的确有对于一轻巧、方便使用者移动、且同时能于测量期间完整记录使用者生理信号侦测并能兼顾情绪状态的侦测 / 显示的监测装置以及系统的需求。

[0004] 此外，由于在现有的医院设备、或是一般使用者家中中已具有许多既有的生理监测装置（如健康照护盒），其功能多只具有生理信号的侦测、读取或检验等，因此，若能整合原有的如何发展出能尽可能利用旧有生理信号侦测设备、进一步提供其情绪辨识和显示功能，是相当重要的。

[0005] 由此可见，上述现有的生理信号侦测设备在产品结构与使用上，显然仍存在有不便与缺陷，而亟待加以进一步改进。为了解决上述存在的问题，相关厂商莫不费尽心思来谋求解决之道，但长久以来一直未见适用的设计被发展完成，而一般产品及方法又没有适切的结构及方法能够解决上述问题此显然是相关业者急欲解决的问题。因此如何能创设一种新的可显示情绪的生理信号侦测系统、装置及显示情绪方法，实属当前重要研发课题之一，亦成为当前业界极需改进的目标。

发明内容

[0006] 本发明的主要目的在于，克服现有的生理信号侦测装置存在的缺陷，而提供一种新的可显示情绪的生理信号侦测系统、装置、及侦测显示方法，所要解决的技术问题是使其可结合各种生理感测装置技术和情绪推论技术，使得一般的生理信号侦测装置，可以达到侦测及辨识使用者情绪状态的目的。

[0007] 本发明的目的及解决其技术问题是采用以下技术方案来实现的。依据本发明提出

的一种可显示情绪的生理信号侦测系统,包括:一显示单元;一储存单元,储存多笔情绪指标条件;一生理信号侦测单元,取得至少一生理信号;一生理信号辨识单元,辨识并过滤该至少一生理信号;一情绪指数运算单元,依据该至少一生理信号以产生一情绪指数值;以及一处理单元,依据该情绪指数值比对上述情绪指标条件以产生一比对结果,并依据该比对结果于该显示单元显示一对应该情绪指数值的显示信号。

[0008] 本发明的目的及解决其技术问题还可采用以下技术措施进一步实现。

[0009] 前述的可显示情绪的生理信号侦测系统,其中该生理信号是选自于一体温信号、一汗腺分泌信号、一血液流速信号以及一心跳频率信号所组成的群组。

[0010] 前述的可显示情绪的生理信号侦测系统,其中该体温信号是借由一体温计量测体温。

[0011] 前述的可显示情绪的生理信号侦测系统,其中该汗腺分泌信号是由一肤电反应器收集。

[0012] 前述的可显示情绪的生理信号侦测系统,其中该血液流速信号是借由一光体积变化扫描器以收集血液流速。

[0013] 前述的可显示情绪的生理信号侦测系统,其中该血液流速信号依据时域分析撷取,每隔 1ms 求出其变化率,当变化率超出个人基准值 v_1 则变化率设为 1,否则设为 0。

[0014] 前述的可显示情绪的生理信号侦测系统,其中该心跳频率信号是借由一心电图贴片以收集手腕脉搏变化率。

[0015] 本发明的目的及解决其技术问题还采用以下技术方案来实现。依据本发明提出的一种可显示情绪的生理信号侦测装置,包括:一壳体;一显示单元,设置于该壳体外部;一生理信号侦测单元,设置于该壳体外部,取得至少一生理信号;一储存单元,设置于该壳体内部,储存多笔情绪指标条件;以及一处理器,设置于该壳体内部,耦接该储存单元、该生理信号侦测器及该显示单元,辨识并过滤该至少一生理信号,依据该至少一生理信号以产生一情绪指数值,依据该情绪指数值比对上述情绪指标条件以产生一比对结果,且依据该比对结果于该显示单元显示一对应该情绪指数值的显示信号。

[0016] 本发明的目的及解决其技术问题另外再采用以下技术方案来实现。依据本发明提出的一种经由生理信号侦测以显示情绪的方法,适用于一电子设备,该电子设备至少包含一储存模块以储存多笔情绪指标条件以及一显示单元,该方法的步骤包括:透过一生理信号侦测单元取得至少一生理信号;借由一生理信号辨识单元辨识并过滤该至少一生理信号;利用一处理单元依据该至少一生理信号产生一情绪指数值,依据该情绪指数值比对上述情绪指标条件产生一比对结果;以及依据该比对结果显示一对应该情绪指数值的显示信号于该显示单元上。

[0017] 本发明的目的及解决其技术问题还可采用以下技术措施进一步实现。

[0018] 前述的经由生理信号侦测以显示情绪的方法,其中该生理信号选自于由一体温信号、一汗腺分泌信号、一血液流速信号以及一心跳频率信号所组成的群组。

[0019] 前述的经由生理信号侦测以显示情绪的方法,其中该体温信号是借由一体温计量测体温。

[0020] 前述的经由生理信号侦测以显示情绪的方法,其中该汗腺分泌信号是借由一肤电反应器收集。

[0021] 前述的经由生理信号侦测以显示情绪的方法,其中该血液流速信号是借由一光体积变化扫描器以收集血液流速。

[0022] 前述的经由生理信号侦测以显示情绪的方法,其中该血液流速信号依据时域分析撷取,每隔 1ms 求出其变化率,当变化率超出个人基准值 v_1 则变化率设为 1,否则设为 0。

[0023] 前述的经由生理信号侦测以显示情绪的方法,其中该心跳频率信号是借由一心电图贴片以收集手腕脉搏变化率。

[0024] 本发明与现有技术相比具有明显的优点和有益效果。由以上可知,为达到上述目的,本发明提供了一种可显示情绪的生理信号侦测系统、一种可显示情绪的生理信号侦测装置、以及一种经由生理信号侦测以显示情绪的方法,技术方案如上所述。

[0025] 借由上述技术方案,本发明至少具有下列优点及有益效果:

[0026] 本发明可透过体温、脉搏心跳、汗腺分泌及血液流速等感测装置(生理信号侦测),以推论出使用者当时的情绪指数,并将情绪指数即时以图样、灯号或声音来表示所量测到的情绪状态,借此,可让使用者或是照护者了解使用者当下情绪。

[0027] 综上所述,本发明可显示情绪的生理信号侦测系统、装置及显示情绪方法,结合各种生理感测装置技术和情绪推论技术,使得一般的生理信号侦测装置,可以达到侦测及辨识使用者情绪状态的目的。本发明在技术上有显著的进步,并具有明显的积极效果,诚为一新颖、进步、实用的新设计。

[0028] 上述说明仅是本发明技术方案的概述,为了能够更清楚了解本发明的技术手段,而可依照说明书的内容予以实施,并且为了让本发明的上述和其他目的、特征和优点能够更明显易懂,以下特举较佳实施例,并配合附图,详细说明如下。

附图说明

[0029] 图 1 是本发明一实施例的可显示情绪生理讯号侦测系统方块示意图。

[0030] 图 2 是本发明一实施例的可显示情绪生理讯号侦测方法的步骤流程图。

[0031] 图 3 是本发明一实施例的可显示情绪生理讯号侦测装置示意图。

[0032] 图 4A 是本发明另一实施例的可显示情绪生理讯号侦测装置的示意图。

[0033] 图 4B 是本发明一实施例的可显示情绪生理讯号侦测装置显示被侦测者心情状态为开心的示意图。

[0034] 图 4C 是本发明一实施例的可显示情绪生理讯号侦测装置被侦测者心情状态为悲伤的示意图。

[0035]	110 : 储存单元	111 : 情绪指标条件
[0036]	120 : 生理信号侦测单元	121 : 生理信号
[0037]	130 : 生理信号辨识单元	140 : 情绪指数运算单元
[0038]	141 : 情绪指数值	150 : 处理单元
[0039]	151 : 比对结果	160 : 显示单元
[0040]	S210 ~ S250 : 步骤流程	300 : 生理信号侦测装置
[0041]	310 : 壳体	320 : 显示单元
[0042]	330 : 生理信号侦测单元	340 : 储存单元
[0043]	350 : 处理器	421 : 体温信号侦测单元

[0044]	422 :汗腺分泌信号侦测单元	423 :血液流速信号侦测单元
[0045]	424 :心跳频率信号侦测单元	460 :情绪显示单元
[0046]	461 :大花朵 (乐)	462 :小花朵 (喜)
[0047]	463 :含苞的花 (怒)	464 :枯萎的花 (哀)

具体实施方式

[0048] 为更进一步阐述本发明为达成预定发明目的所采取的技术手段及功效,以下结合附图及较佳实施例,对依据本发明提出的可显示情绪的生理信号侦测系统、装置及显示情绪方法其具体实施方式、结构、方法、步骤、特征及其功效,详细说明如后。

[0049] 为了让本发明的上述特征和优点能更明显易懂,下文特举实施例,并配合所附图式,作详细说明如下。

[0050] 图1是本发明系统的元件方块示意图。图1中,系统包括一储存单元110、一生理信号侦测单元120、一生理信号辨识单元130、一情绪指数运算单元140、一处理单元150及一显示单元160。储存单元110储存有多笔情绪指标条件111,生理信号侦测单元120取得至少一生理信号121,生理信号辨识单元130用以辨识生理信号121,并过滤生理信号121中的干扰信号,情绪指数运算单元140则依据生理信号121以产生一情绪指数值141,处理单元150依据情绪指数值141比对情绪指标条件111以产生一比对结果151,并依据比对结果151于显示单元160显示一对应情绪指数值141的显示信号。

[0051] 本发明系统可以建置在电脑或可携式装置上(例如个人电脑、笔记本电脑、小笔电、PDA等)并链结生理信号侦测单元来予以实施,也可经由和一生理信号侦测系统/装置(如健康照护盒、生理信号纪录器、远距离居家生理信号监测系统等)结合来予以实施,也可做成一专用系统来予以实施。

[0052] 在本实施例中,生理信号例如是一体温信号、一汗腺分泌信号、一血液流速信号及一心跳频率信号,对应的生理信号辨识单元130可以是量测上述生理信号的各种的装置或侦测器,并将生理信号经由有线通讯、无线通讯或RS232连线方式,传送到情绪指数运算单元140,例如体温计、心跳频率感测器、肤电反应器、或光体积变化扫描器等。

[0053] 在本实施例中,体温信号可借由一体温计量测人体的体温,例如,以指温计量测手指的指温、以耳温计量测耳温、额温枪量测额温等。

[0054] 在本实施例中,心跳频率信号可借由一心跳频率感测器来量测,例如以脉搏心跳侦测器及心电图贴片以收集手腕脉搏变化率、心率表以手指感应器来量测心跳、或是心跳监测仪器。心跳频率信号撷取技术例如可用时域(time Domain)分析与频域(frequency Domain)分析。

[0055] 一、时域(time Domain)分析撷取特征值包含:

[0056] (1)SDNN:信号量测间期(NN)的标准差,单位:ms。

[0057] (2)RMSSD:全程相邻NN间期之差的均方根值,单位:ms。

[0058] NN50:全部NN间期中,相邻的NN间期之差大于50ms的数量。

[0059] PNN50:NN50除以总NN的间期个数。

[0060] 二、频域(frequency Domain)分析撷取特征值包含:

[0061] (1)高频(HF,0.15-0.4Hz):与呼吸有关,其主峰频率即为呼吸频律。

[0062] 低频 (LF, 0.04-0.15Hz) :来自压力接受器的反射调控,与体内恒定性有关。

[0063] 超低频 (VLF, 0-0.04Hz) :0-0.04Hz,来自末梢血管舒缩张力的律动,与热调节有关。

[0064] 在本实施例中,汗腺分泌信号是借由一肤电反应器收集中指与无名指的汗腺分泌度。肤电反应器例如:生理回馈肤电监视仪,收集皮肤对于外部或内部刺激反应的变化 SCR(Skin Conductance Responce)。

[0065] 汗腺分泌度特征值可依据时域分析撷取,其特征值计算式例如为:

[0066] $w1*SDNN+w2*RMSSD+w3*NN50+w4*PNN50$

[0067] 其中, $w1, w2, w3, w4$ 为权重参数,可依使用者个人生理特性由系统来自动设定,或依一般经验值/医护人员建议值而在系统中设定。

[0068] 在本实施例中,血液流速信号可借由一光体积变化扫描器(例如光体积变化描记器)以收集食指血液流速。其中血液流速依据时域分析撷取,每隔 1ms 求出其变化率,当变化率超出个人基准值 $v1$ 则变化率设为 1,否则设为 0。将变化率为 1 的次数转成频率值,若频率值超过 $v2$ (即为高频)特征值设为 10,若频率值超过 $v3$ 且低于 $v2$ (即为低频)特征值设为 5,若频率值低于 $v3$ (即为超低频)特征值设为 0。其中, $v1, v2, v3$ 为基准值参数,可依使用者个人生理特性由系统自动设定,或依一般经验值/医护人员建议值而在系统中设定。)

[0069] 储存单元 110 储存有多笔情绪指标条件 111,其可以是一般用以储存资料的装置或元件,例如是硬盘、固态硬盘、快闪内存或移动硬盘等储存装置,在此并不对储存单元 110 的种类加以限制。情绪指标条件 111 可依据实际需求来进行设计,或依据一般经验来决定,例如将情绪分为喜、怒、哀、乐等四种指标条件,每一种情绪指标条件系定义至少一种生理信号的数据范围,例如“怒”的情绪指标条件,其心跳频率在某一数值以上或急速增加、且汗腺分泌度特征值在某一区间范围之内。情绪指标条件 111 亦可以是情绪指数值和对应情绪的相关资料,设定不同分数区间并分别对应不同的情绪状态,例如 8 分以下为情绪稳定、9 分~14 分为心情起伏不定、15 分~18 分为压力负荷已到临界点.....等。

[0070] 情绪指数运算单元 140 依据生理信号 121 以产生一情绪指数值 141。其可采用各种情绪指数推论机制,例如 Support Vector Machines(SVM),事先收集多个范本的生理信号及其对应的情绪指数值,进行比对与分类后,其可建立一情绪数据库或分类模型,之后输入或量测到使用者的生理信号时,就可依据情绪数据库或分类模型,产生对应的情绪指数值。或是提供一情绪分析计算公式,输入所侦测到生理信号进行计算,即可得到对应的情绪指数值。

[0071] 处理单元 150 依据情绪指数值 141 比对情绪指标条件 111 以产生一比对结果 151,如上述范例中情绪指标条件为设定不同分数区间并分别对应不同的情绪状态时,当产生对应的情绪指数值是 6 分,比对结果为低于 8 分以下,即可依据情绪指标条件 111 判断为情绪稳定。

[0072] 情绪指数运算单元 140 和处理单元 150,亦可整合于同一单元中,其可经由一处理器/运算器载入相关程序码来予以实现,亦可将相关程序码烧录至特定晶片或处理器以使得该晶片或处理器成为情绪指数运算单元 140 和处理单元 150。

[0073] 承上所述,使用者可将手掌置于本发明系统的生理信号辨识单元 130,以测得生理

信号 121。例如,使用者将手腕置于建置有本发明系统的健康照护盒的手腕支撑基座上,透过生理信号辨识单元 130 可测得心跳脉搏的跳动资讯。脉搏心跳侦测器是利用心电图贴片以收集手腕脉搏变化率以作为量测心跳频率的基准(量测时间以一分钟为取样时间)。在取得生理信号 121 的时候也同时可能会有其他干扰信号,因此,生理信号辨识单元 130 还可将非正常状态的生理信号 121 过滤,以取得有效生理信号 121 来提高健康照护侦测显示系统在分析生理信号 121 的准确性。

[0074] 图 2 是本发明经由生理信号侦测以显示情绪之方法步骤流程图。适用于一电子设备,此电子设备至少包含一储存模块以储存多笔情绪指标条件以及一显示单元,方法的步骤如下:

[0075] 步骤 S210:首先,透过一生理信号侦测单元取得至少一生理信号。在本实施例中,生理信号包括至少一体温信号、一汗腺分泌信号、一血液流速信号及一心跳频率信号。

[0076] 步骤 S220:再借由一生理信号辨识单元辨识并过滤生理信号。在本实施例中,在取得生理信号的时候也同时可能会有其他干扰信号,因此,透过生理信号辨识单元可将非正常状态的生理信号过滤,以取得有效生理信号。

[0077] 步骤 S230:接着,利用一处理单元依据至少一生理信号产生一情绪指数值。

[0078] 步骤 S240:利用处理单元以依据情绪指数值比对情绪指标条件以产生一比对结果。

[0079] 步骤 S250:最后,依据比对结果显示一对应情绪指数值的显示信号于显示单元上。

[0080] 图 3 是本发明可显示情绪的生理信号侦测装置。图中,可显示情绪的生理信号侦测装置 300 主要包括有一壳体 310、一显示单元 320、一生理信号侦测单元 330、一储存单元 340 和一处理器 350。显示单元 320,设置于壳体 310 外部,例如一液晶荧幕、一组显示灯号或一声音播放器,用以显示/播放相关讯息。生理信号侦测单元 330,设置于壳体 310 外部,取得至少一生理信号,例如体温计、心跳频率感测器、肤电反应器、光体积变化扫描器等。生理信号侦测单元 330 亦可另设计成一独立单元,经由有线或无线通讯网路和装置 300 通讯连接。储存单元 340,设置于壳体 310 内部,储存多笔情绪指标条件。处理器 350,设置于壳体 310 内部,耦接储存单元 340、生理信号侦测器 330 及显示单元 320,处理器 350 主要是功能是依据生理信号产生情绪指数值,再依据情绪指数值比对情绪指标条件,产生一比对结果,最后依据比对结果于显示单元 320 显示对应的显示信号。可显示情绪的生理信号侦测装置的其他详细技术细节如上所述,在此不再重复赘述。

[0081] 请参阅图 4A~图 4C,图 4A 是本发明一实施例使用可显示情绪的生理信号侦测装置的示意图。图 4B 是本发明另一实施例使用可显示情绪的生理信号侦测装置而显示一使用者心情状态为开心的示意图。图 4C 是本发明又一实施例使用可显示情绪的生理信号侦测装置而使用者心情状态为悲伤的示意图。在图 4A 中,生理信号侦测单元可设置于壳体平面,让使用者将手掌平放其上,对应不同手指位置上,分别是一体温信号侦测单元 421、一汗腺分泌信号侦测单元 422、一血液流速信号侦测单元 423 及一心跳频率信号侦测单元 424。而在本实施例中,显示单元是位于壳体侧边的多个显示图样,依据比对结果将其中一显示图样灯号亮起。借由情绪显示单元 460 中不同的花朵型态的图样显示来分别表示被观察者的喜、怒、哀、乐的情绪分析结果,如大花朵 461 代表的是使用者的心情非常开心(乐)、小花

朵 462 代表的是使用者的心情愉悦（喜）、含苞的花 463 代表的是使用者的心情不佳（怒）、枯萎的花 464 代表的是使用者的心情低落（哀）。借此，当使用者透过此装置即可量测并显示出其情绪，使用者本人或他人可以透过不同的花朵来得知其情绪状态。

[0082] 此外，除了利用花朵的显示图样来显示被观察者的心情以外，亦可透过显示荧幕来显示文字 / 图形、不同的灯光效果、或者是播放不同声音音乐等等的其他方式，来表达出所侦测到的结果。

[0083] 本发明的方法，可以电脑 / 电子设备载入程序码来实施 / 执行。程序码的型态包含于实体媒体，如软盘、光碟、硬盘、或是任何其他机器可读取（如电脑 / 电子设备可读取）储存媒体，其中，当程序码被机器，如电脑 / 电子设备载入且执行时，此机器变成用以参与本发明的装置或系统。

[0084] 本发明的方法、系统与装置也可以以程序码型态透过一些传送媒体传送后来实施 / 执行。传送媒体如电线或电缆、光纤、或是任何传输型态进行传送，其中，当程序码被机器，如电脑、电子设备所接收、载入且执行时，此机器变成用以参与本发明的装置或系统。当在一般用途处理器实作时，程序码结合处理器提供一操作类似于应用特定逻辑电路的独特装置。

[0085] 以上所述，仅是本发明的较佳实施例而已，并非对本发明作任何形式上的限制，虽然本发明已以较佳实施例揭露如上，然而并非用以限定本发明，任何熟悉本专业的技术人员，在不脱离本发明技术方案范围内，当可利用上述揭示的方法及技术内容作出些许的更动或修饰为等同变化的等效实施例，但凡是未脱离本发明技术方案的内容，依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰，均仍属于本发明技术方案的范围。

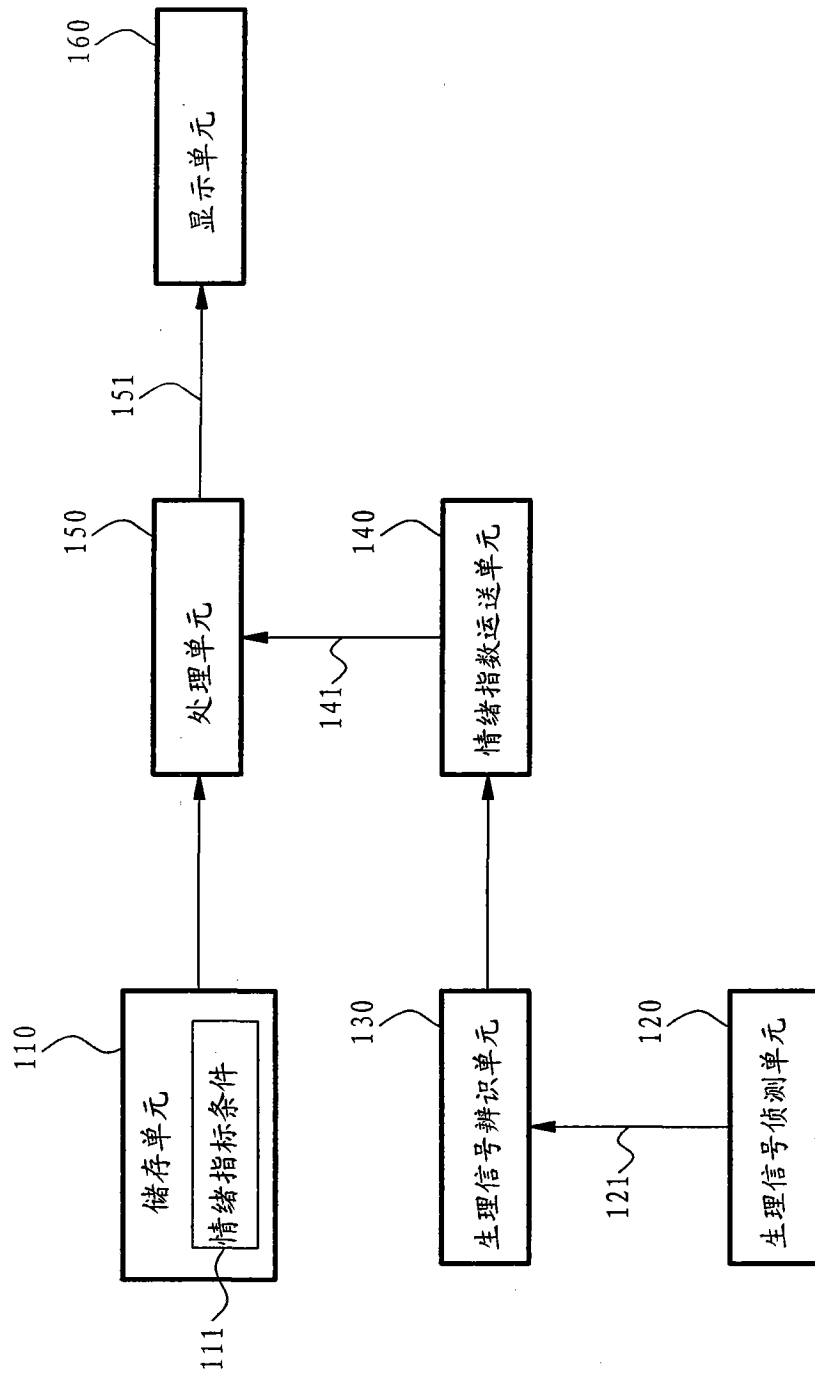


图 1

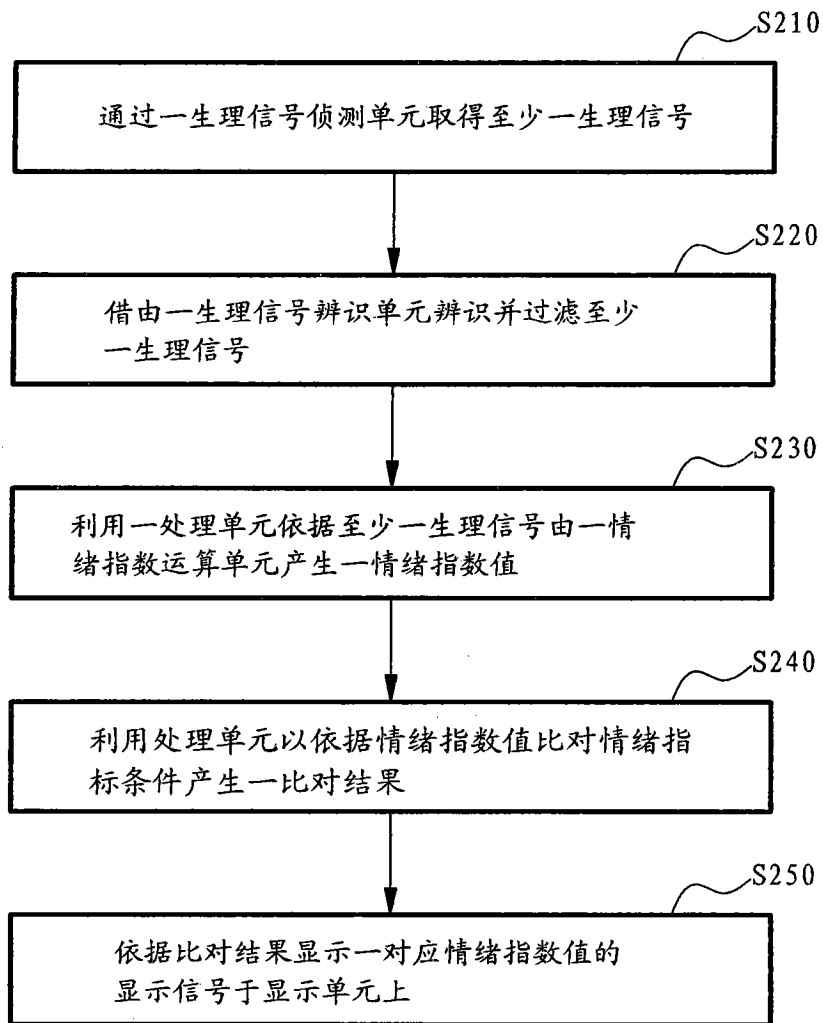


图 2

300

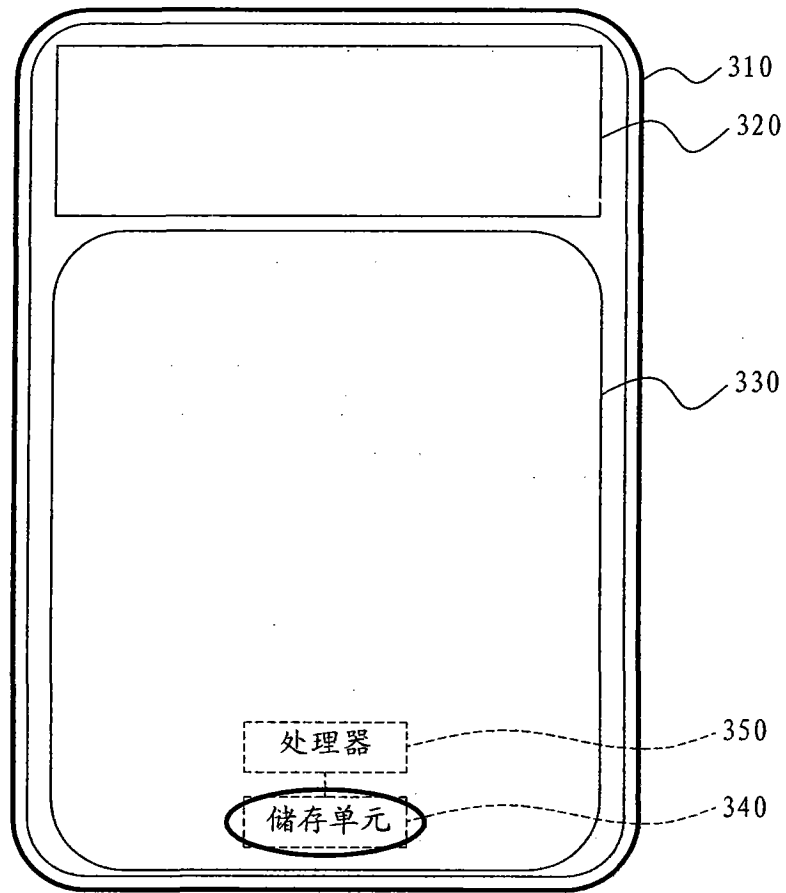


图 3

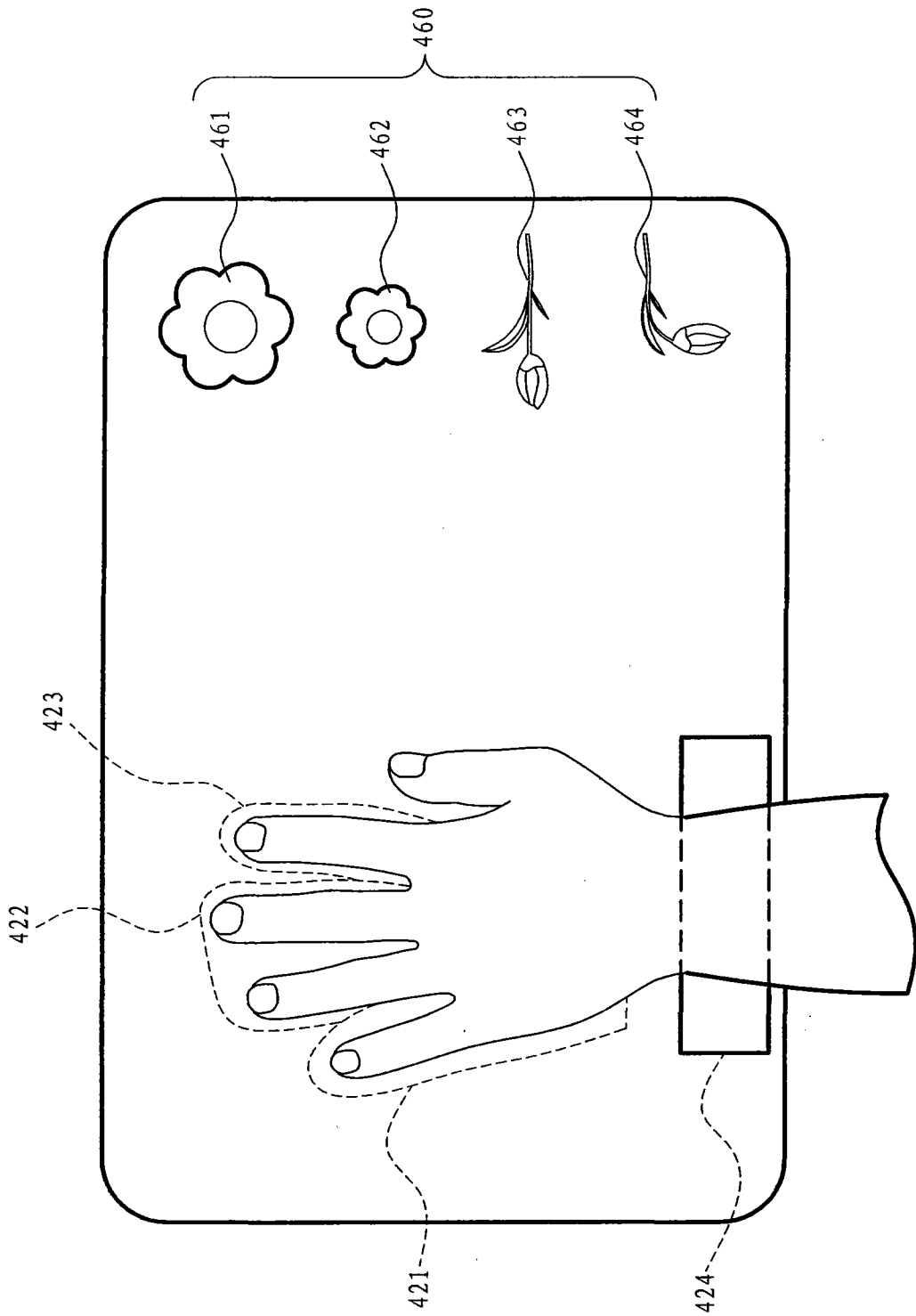


图 4A

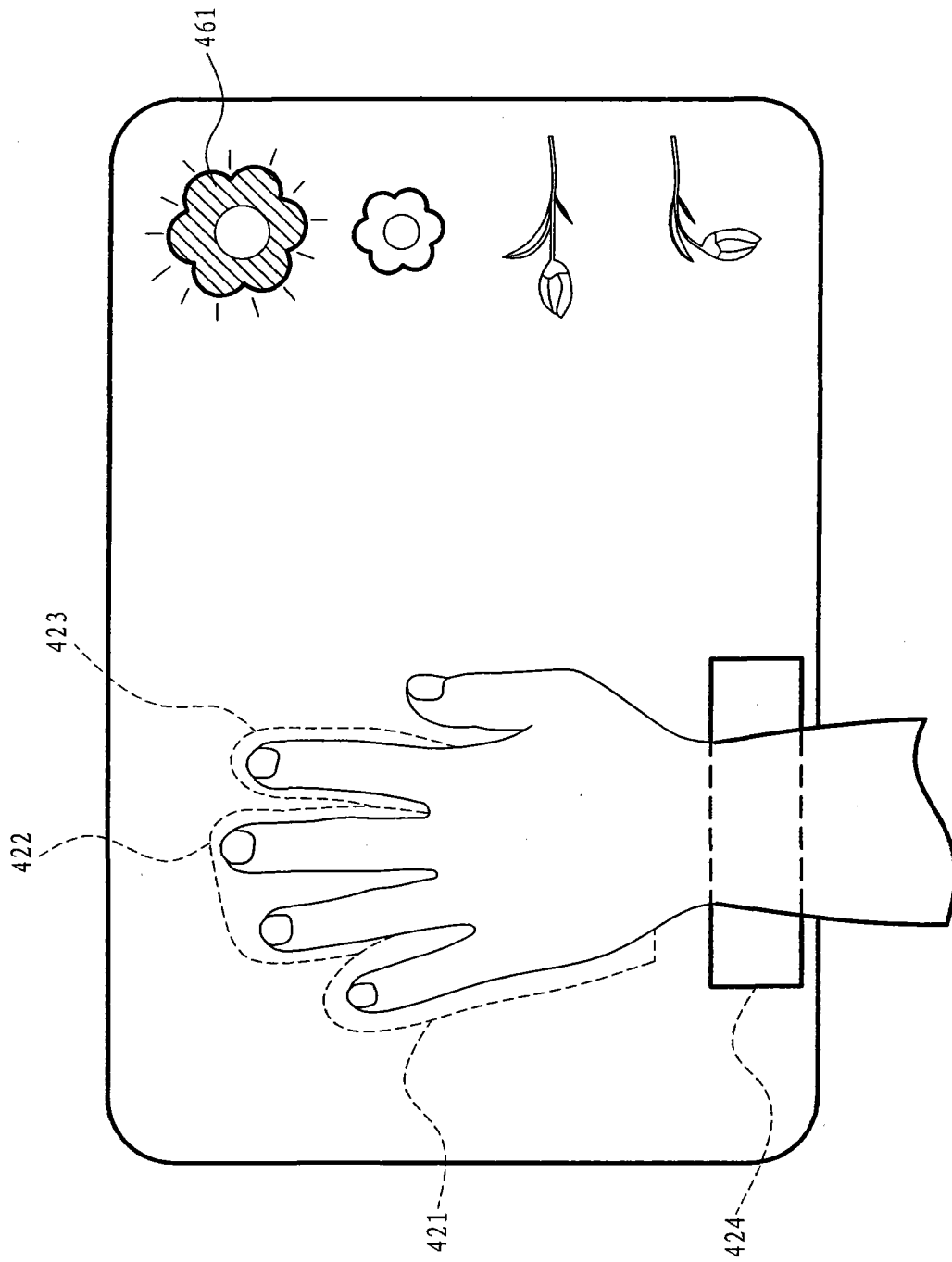


图 4B

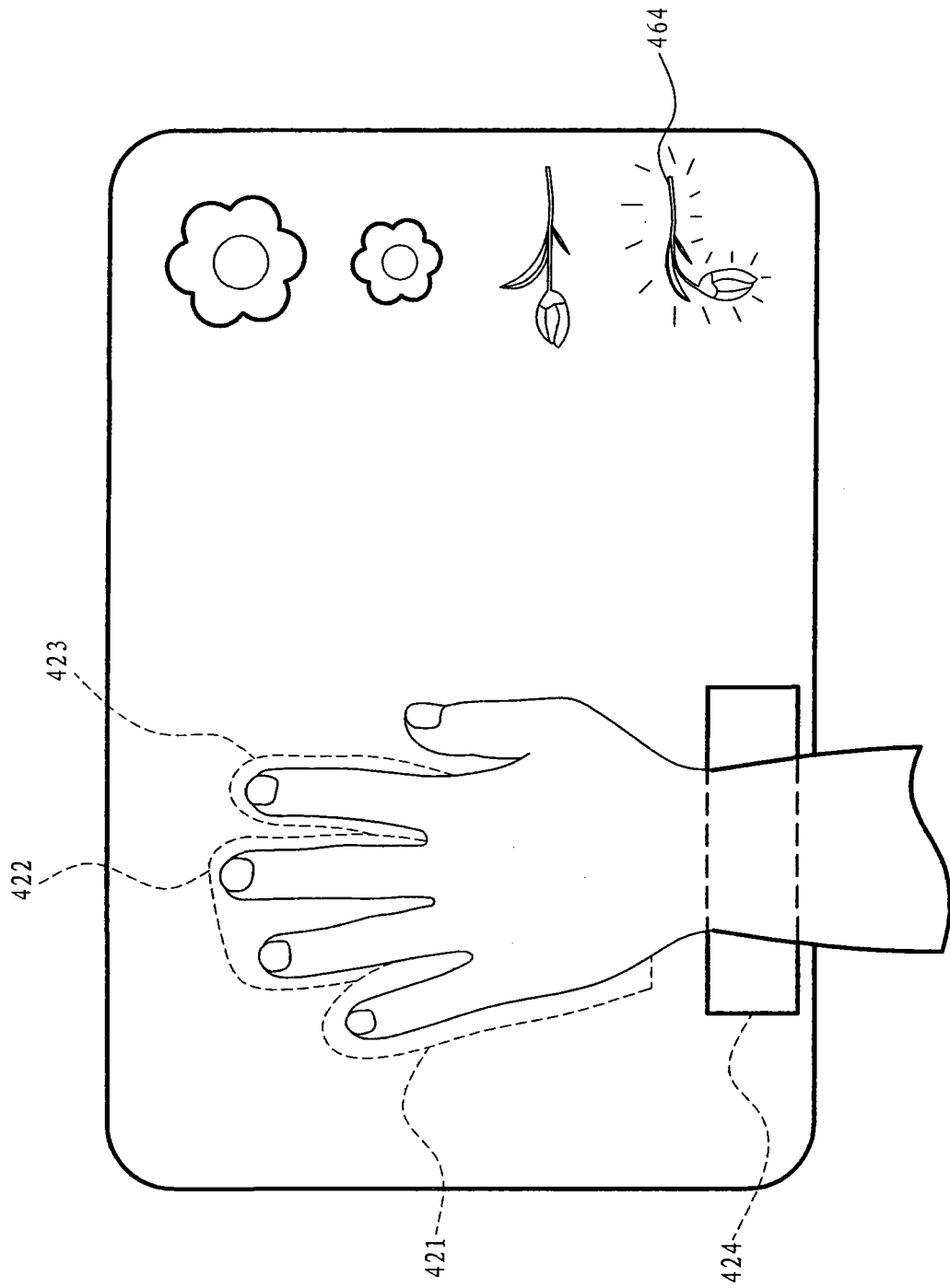


图 4C

专利名称(译)	可显示情绪的生理信号侦测系统、装置及显示情绪方法		
公开(公告)号	CN102485165A	公开(公告)日	2012-06-06
申请号	CN201010579947.4	申请日	2010-12-02
[标]申请(专利权)人(译)	旺宏电子股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	财团法人资讯工业策进会		
当前申请(专利权)人(译)	财团法人资讯工业策进会		
[标]发明人	李冠荣 郭耀煌 陈盈旭		
发明人	李冠荣 郭耀煌 陈盈旭		
IPC分类号	A61B5/01 A61B5/00 A61B5/0295 A61B5/024 A61B5/04		
CPC分类号	A61B5/0295 A61B5/024 A61B5/0531 A61B5/02055 A61B5/7405 A61B5/165		
代理人(译)	寿宁 张华辉		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明是有关于一种可显示情绪的生理信号侦测系统装置及显示情绪方法。该系统包括：一显示单元；一储存单元，储存多笔情绪指标条件；一生理信号侦测单元，取得至少一生理信号；一生理信号辨识单元，辨识并过滤该至少一生理信号；一情绪指数运算单元，依据该至少一生理信号以产生一情绪指数值；以及，一处理单元，依据该情绪指数值比对上述情绪指标条件以产生一比对结果，并依据该比对结果于该显示单元显示一对应该情绪指数值的显示信号。本发明可以侦测及辨识使用者情绪状态。

