



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205493808 U

(45) 授权公告日 2016. 08. 24

(21) 申请号 201620095662. 6

(22) 申请日 2016. 01. 29

(73) 专利权人 赵俊姣

地址 210000 江苏省南京市江宁区竹山路武夷绿洲观竹苑 11 栋 102 室

(72) 发明人 赵俊姣 李昌鹏 吴知高

(51) Int. Cl.

A61B 5/0205(2006. 01)

A61B 5/02(2006. 01)

A61B 5/04(2006. 01)

A61B 5/16(2006. 01)

A61B 5/00(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

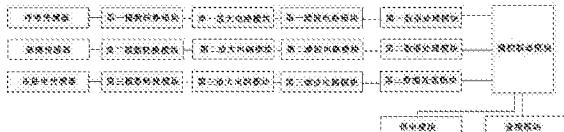
权利要求书1页 说明书6页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种心理健康检测与控制系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种心理健康检测与控制系统，包含依次连接的数据采集及处理终端、数据传输终端和数据监控终端，所述数据采集及处理终端包含微控制器模块以及与其连接的呼吸参数采集模块、脉搏参数采集模块、皮肤电参数采集模块和供电模块，本实用新型通过实时的采集呼吸、脉搏和皮肤电，经过分析皮肤电阻、人呼吸和脉搏的变化能够精确的得出人的心理变化；将传感器采集的数据依次进行模数转换、放大及滤波处理有效的提升了数据的精确度，有效的增强了数据采集的速度，采用可控制充电器进行充电，通过实时检测电池的电量进行智能化充电有效的延长了电池的使用寿命。



1. 一种心理健康检测与控制系统,其特征在于:包含依次连接的数据采集及处理终端、数据传输终端和数据监控终端,所述数据采集及处理终端包含微控制器模块以及与其连接的呼吸参数采集模块、脉搏参数采集模块、皮肤电参数采集模块和供电模块,所述呼吸参数采集模块包含依次连接的呼吸传感器、第一模数转换模块、第一放大电路模块、第一滤波电路模块和第一数据处理模块,所述脉搏参数采集模块包含依次连接的脉搏传感器、第二模数转换模块、第二放大电路模块、第二滤波电路模块和第二数据处理模块,所述皮肤电参数采集模块包含依次连接的皮肤电传感器、第三模数转换模块、第三放大电路模块、第三滤波电路模块和第三数据处理模块。

2. 根据权利要求1所述的一种心理健康检测与控制系统,其特征在于:所述数据监控终端包含控制器模块以及与其连接的数据显示模块、数据存储模块、时钟模块和数据传输模块。

3. 根据权利要求1所述的一种心理健康检测与控制系统,其特征在于:所述数据采集及处理模块还包含音频模块,所述音频模块与微控制器模块连接。

4. 根据权利要求1所述的一种心理健康检测与控制系统,其特征在于:所述供电模块包含充电装置、电池、稳压器、比较器,所述充电装置连接电池,所述电池通过稳压器连接微控制器模块,所述电池通过比较器连接充电装置。

5. 根据权利要求1所述的一种心理健康检测与控制系统,其特征在于:所述第一模数转换模块、第二模数转换模块和第三模数转换模块的芯片型号为AD7794。

6. 根据权利要求1所述的一种心理健康检测与控制系统,其特征在于:所述微控制器模块、第一数据处理模块、第二数据处理模块、第三数据处理模块的芯片型号为STM32。

7. 根据权利要求2所述的一种心理健康检测与控制系统,其特征在于:所述时钟模块的芯片型号为DS1302。

一种心理健康检测与控制系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种心理检测装置，尤其涉及一种心理健康检测与控制系统，属于检测控制领域。

背景技术

[0002] 心理现象人皆有之，它大概是宇宙中最复杂的现象之一，从古至今为人们所关注。心理是大脑对客观现实的主观反应。意识是心理发展的最高层次，只有人才有意识。心理现象又可分为两大类，即心理过程和人格。认知、情绪情感和意志是以过程的形式存在的，它们都要经历发生、发展和消失的不同阶段，所以属于心理过程。人格也称个性，是指一个人区别于他人的，在不同环境中一贯表现出来的，相对稳定的影响人的外显和行为模式的心理特征的总和。包括：需要、动机、能力、气质、性格等。在一定意义上，人格不是独立存在的，而是通过心理过程表现出来的，人的心理不是一般物质的运动，而是人的机体，首先是人脑这种以特殊方式组织起来的物质的机能、活动过程或运动。人一旦离开脑就不存在心理活动。无脑的或患有脑缺陷的婴儿不能发展或不能健全发展心理。人脑的不同区域有相对的分工，各具有不同的作用，某一区域的损伤或病变会招致与之相应的心理活动的紊乱以至丧失。儿童心理的发展非单纯决定于却依存于机体特别是脑的发展。神经细胞的结构和它们之间的联结，它们的分子组成，以及脑中的各种化学物质，都与特定的心理现象有关。

[0003] 皮肤电阻或电导随皮肤汗腺机能变化而改变，叫做皮电反应，也叫皮肤电反应。人体由于交感神经兴奋，导致汗腺活动加强，分泌汗液较多。由于汗内盐成分较多使皮肤导电能力增高，形成大的皮肤电反应。皮肤电反应只能作为交感神经系统功能的直接指标，也可以作为脑唤醒、警觉水平的间接指标，但无法辨明情绪反应的性质和内容。

[0004] 一、早在1938年美国就把皮肤电变化作为一种心理测试的检测依据而应用于测试实践。

[0005] 二、皮肤电，是皮肤电阻或电导的简称（电阻与电导倒数关系），最早叫心理电反应（PGR），即利用皮肤电流描记器可以把情感状态时皮肤电反应的变化以曲线的形式记录下来。

[0006] 三、皮电反应是在中枢神经系统参与下的催汗反射，它属于精神性出汗，是由精神紧张或情绪激动所引起的出汗，其不同于热出汗，而受脑高级皮层的调节，属于信息加工的一个过程。

[0007] 四、皮电反应具有非侵入性、敏感性的特点，直到现在仍是心理测试技术最常用的核心生理信号之一。

[0008] 随着时代的发展，人们生活压力越来越大，心理健康问题日益凸显，而心理健康的治疗有时需要心理测试仪测出各项参数来评定被测试者的心健康状况。目前，心理测试大多需要专业的心理从业人员进行，在进行心理测试过程中，并没针对性的辅助测试设备，因此，无法直观的获取当事人在心理测试过程中的自信心或心情调节的结果，只能是心理从业人员凭经验、通过观察训练对象的反应来得出结论，这种人为测试的结果准确性和心

理从业人员的素质的相关度高,如果心理从业人员的素质高,则就业测试结果准确度高,反之,则测试结果准确度就低,并且,因为依赖于专业心理从业人员的专业素养,因此收费是很昂贵的,请心理从业人员按时计费的这种心理测试方式并不能在普通老百姓范围内广泛推广。

实用新型内容

[0009] 本实用新型所要解决的技术问题是针对背景技术的不足提供了一种心理健康检测与控制系统。

[0010] 本实用新型为解决上述技术问题采用以下技术方案:

[0011] 一种心理健康检测与控制系统,包含依次连接的数据采集及处理终端、数据传输终端和数据监控终端,所述数据采集及处理终端包含微控制器模块以及与其连接的呼吸参数采集模块、脉搏参数采集模块、皮肤电参数采集模块和供电模块,所述呼吸参数采集模块包含依次连接的呼吸传感器、第一模数转换模块、第一放大电路模块、第一滤波电路模块和第一数据处理模块,所述脉搏参数采集模块包含依次连接的脉搏传感器、第二模数转换模块、第二放大电路模块、第二滤波电路模块和第二数据处理模块,所述皮肤电参数采集模块包含依次连接的皮肤电传感器、第三模数转换模块、第三放大电路模块、第三滤波电路模块和第三数据处理模块。

[0012] 作为本实用新型一种心理健康检测与控制系统的进一步优选方案,所述数据监控终端包含控制器模块以及与其连接的数据显示模块、数据存储模块、时钟模块和数据传输模块。

[0013] 作为本实用新型一种心理健康检测与控制系统的进一步优选方案,所述数据采集及处理模块还包含音频模块,所述音频模块与微控制器模块连接。

[0014] 作为本实用新型一种心理健康检测与控制系统的进一步优选方案,所述供电模块包含充电装置、电池、稳压器、比较器,所述充电装置连接电池,所述电池通过稳压器连接微控制器模块,所述电池通过比较器连接充电装置。

[0015] 作为本实用新型一种心理健康检测与控制系统的进一步优选方案,所述第一模数转换模块、第二模数转换模块和第三模数转换模块的芯片型号为AD7794。

[0016] 作为本实用新型一种心理健康检测与控制系统的进一步优选方案,所述微控制器模块、第一数据处理模块、第二数据处理模块、第三数据处理模块的芯片型号为STM32。

[0017] 作为本实用新型一种心理健康检测与控制系统的进一步优选方案,所述时钟模块的芯片型号为DS1302。

[0018] 本实用新型采用以上技术方案与现有技术相比,具有以下技术效果:

[0019] 1、本实用新型通过实时的采集呼吸、脉搏和皮肤电,经过分析皮肤电阻、人呼吸和脉搏的变化能够精确的得出人的心理变化;将传感器采集的数据依次进行模数转换、放大及滤波处理有效的提升了数据的精确度;

[0020] 2、本实用新型将呼吸、脉搏和皮肤电的数据采集及处理做成单独的模块,采用多个数据处理器进行并行数据处理,有效的增强了数据采集的速度;

[0021] 3、本实用新型的数据采集及处理模块采用可控制充电器进行充电,通过实时检测电池的电量进行智能化充电有效的延长了电池的使用寿命。

附图说明

- [0022] 图1是本实用新型的系统结构框图；
- [0023] 图2是本实用新型数据采集及处理终端的结构框图；
- [0024] 图3是本实用新型监控终端结构框图；
- [0025] 图4是本实用新型数据采集及处理终端供电模块的结构原理图。

具体实施方式

- [0026] 下面结合附图对本实用新型的技术方案做进一步的详细说明：
- [0027] 如图1所示，一种心理健康检测与控制系统，包含依次连接的数据采集及处理终端、数据传输终端和数据监控终端，所述数据采集及处理终端用于实时采集用于心理健康评估的呼吸参数、脉搏参数和皮肤电参数进而进行数据处理得出心理健康参数；所述数据传输终端用于将采集的心理评估参数传输至监控终端，监控终端对接收数据进行实时存储，所述监控终端将获取的心理参数与预先设定的心理健康阈值进行对比，若不在心理健康阈值范围内，则发出警报，同时启动数据采集及处理终端的音频模块发出音乐缓解被检测者的心压力，或者通知心理结构；被检测者也可通过手机或者其他移动终端获取或接收监控终端的心理参数。
- [0028] 如图2所示，所述数据采集及处理终端包含微控制器模块以及与其连接的呼吸参数采集模块、脉搏参数采集模块、皮肤电参数采集模块和供电模块，所述呼吸参数采集模块包含依次连接的呼吸传感器、第一模数转换模块、第一放大电路模块、第一滤波电路模块和第一数据处理模块，所述脉搏参数采集模块包含依次连接的脉搏传感器、第二模数转换模块、第二放大电路模块、第二滤波电路模块和第二数据处理模块，所述皮肤电参数采集模块包含依次连接的皮肤电传感器、第三模数转换模块、第三放大电路模块、第三滤波电路模块和第三数据处理模块；所述呼吸传感器实时采集被检测者的呼吸产生的模拟信号，进而经过第一模数转换模块、第一放大电路模块、第一滤波电路模块对采集的模拟信号进行数据处理，将采集的电信号转换成数字信号，进而经过放大、滤波处理，然后传输至第一数据处理模块，所述脉搏传感器实时采集被检测者的脉搏参数的变化进而经过第二模数转换模块、第二放大电路模块、第二滤波电路模块依次进行数据处理，传输至第二数据处理模块，所述皮肤电传感器用于实时测量获取皮肤电阻的变化，进而通过第三模数转换模块、第三放大电路模块、第三滤波电路模块将获取的模拟信号转换成数字信号，进而传输至第三数据处理模块，所述微控制器模块根据接收的呼吸、脉搏及皮肤电数字信号，进行汇总分析进而得出被检测者的心压力变化，进而完成对被检测者的心压力检测。其中，所述数据采集及处理模块还包含音频模块，所述音频模块与微控制器模块连接。
- [0029] 如图3所示，所述数据监控终端包含控制器模块以及与其连接的数据显示模块、数据存储模块、时钟模块和数据传输模块。所述数据显示模块，用实时显示数据采集及处理终端获取的心理参数，所述数据存储模块用于实时将获取的心理参数进行存储。数据传输模块用于将得出的心理参数传输出去，可以传输至被检测者的手机等移动终端。
- [0030] 如图4所示，所述供电模块包含充电装置、电池、稳压器、比较器，所述充电装置连接电池，所述电池通过稳压器连接微控制器模块，所述电池通过比较器连接充电装置。通过

比较器实时检测电池的电量,然后控制充电装置对电池进行充电。完成对电池充电的智能控制有效的延长了电池的使用寿命。

[0031] 其中,所述第一模数转换模块、第二模数转换模块和第三模数转换模块的芯片型号为AD7794,所述微控制器模块、第一数据处理模块、第二数据处理模块、第三数据处理模块的芯片型号为STM32,所述时钟模块的芯片型号为DS1302。

[0032] 皮肤电传感器配套三种电极:氯化银电极、特种金属电极、一次性电极,量程 $10\Omega - 100M\Omega$,频率响应 $0.01Hz - 2Hz$,工作电压: $5V$,针对不同体质的被测人,可以选用不同的电极;皮电基线稳定,无漂移、级跳等现象;皮电放大电路灵敏度自动调级,无需人工干预;测试过程实时显示皮肤电阻值;戴上传感器后仪器智能检测被测人当前生理状态是否适合进行心理测试,避免被测人由于睡眠不足、疾病等身体不适的状态下强行进行测试测试结果误差大的情况发生;血容量传感器采用医疗级专用硅胶指套式传感器,量程 $50Hz - 120Hz / 分钟$,频率响应 $0.05Hz - 5Hz$,传感器通过可见光反射和红外反射两种方式监测,抗干扰能力强,灵敏度高,具有良好的频响特性,清晰检测血氧和脉率两个指标,工作电压 $2.5V - 5.5V$,可同时提供血容量曲线原图和血容量幅值差曲线以及心跳频率曲线;呼吸传感器用充气式呼吸传感器,各方面性能远远超过其他产品的普通拉力式呼吸传感器。量程 ≤ 200 次/秒,频率响应 $0.05Hz - 20Hz$,工作电压为 $3V - 5V$ 。

[0033] 本实用新型通过实时的采集呼吸、脉搏和皮肤电,经过分析皮肤电阻、人呼吸和脉搏的变化能够精确的得出人的心理变化;将传感器采集的数据依次进行模数转换、放大及滤波处理有效的提升了数据的精确度。本实用新型将呼吸、脉搏和皮肤电的数据采集及处理做成单独的模块,采用多个数据处理器进行并行数据处理,有效的增强了数据采集的速度;本实用新型的数据采集及处理模块采用可控制充电器进行充电,通过实时检测电池的电量进行智能化充电有效的延长了电池的使用寿命。

[0034] 心理检测的原理和现有的测谎仪类似:“测谎仪”是心理测试仪(polygraph)的俗称。心理测试仪是一种科学工具,它作为实验心理学的一种测试手段,广泛运用于高等院校、医院、体育心理训练等领域,而应用于公安、检察、法院、司法等执法部门则称为“测谎仪”。其工作原理是通过测试心理参数的变化,来分析心理的变化,从而判断被测试对象说的是真是假。科学研究表明:人的一些心理变化,如紧张,或是想掩饰自己所经历的过失和罪行,或是对自己所经历的事情的关心等等,都会引起生理变化。这些生理变化参数包括心跳、血压、呼吸、皮肤电、脑电波、声音等。说了谎,心理自然紧张,这种紧张通过呼吸、脉搏和皮肤电的异常表现出来。而呼吸等一系列生理参数通常只受植物神经系统的制约,而不受大脑意识控制。也就是说,这种心理紧张是不由自主的。越是碰上所谓心理素质强的人,或是有对抗审讯经验的人,测谎的效果就越好,因为你越想掩饰自己,心理就越紧张,生理反应就越强烈。测谎技术的发明者是意大利人朗布罗梭。1885年,他利用生理测量仪器,通过测量脉搏、血压变化的方法来辨别谎言。世界上第一台专用“测谎仪”是美国加利福尼亚州警察局的拉森和基勒于1921年研制成功的。1923年首次应用于加州伯克利市一起盗窃案的侦破,并取得成功。因当时测谎的准确性不高,失误较多,美国下令禁止将心理测试结果作为法庭证据使用。但是到了1976年,美国已有30多个州的法院允许使用心理测试结果。目前世界上约有60多个国家在研究使用“测谎仪”。新中国成立以后,美国等西方国家一直将心理测试仪作为尖端技术,禁止向中国出口。1981年,我国开始引进测谎技术。近年来,测谎

技术在我国的研究和应用取得了长足的进步。1989年,我国研制出Z-1型心理测试仪样机硬、软件。1991年五月,我国第一台国产“测谎仪”--PG-1型心理测试分析仪问世,并在十几个省市推广使用。1996年,测谎技术作为国家“九五”科技攻关项目正式立项。PG-1型心理测试分析仪综合心理学、犯罪学、电子学、计算机科学及其应用科学,通过对测试对象的皮肤电反应、呼吸波和脉搏波等生理参量变化的测试图谱,判断其心理状况。这是公认的、使用最广泛的心理测试的基本生理指标。使用心理测试仪时,传感器首先将生物信号转变为电信号送入PGA型心理测试仪进行处理,然后再送入计算机进行数据采集并将图形显示在显示器上,测试完毕后计算机自动存盘,并将图谱打印出来,供专家事后评判。犯罪心理测试是心理测试专家根据案情事先编拟好题目,向被测人访谈提问,形成心理刺激,触发他的心理反应,与此同时用心理测试仪(测谎仪)记录下被测人的心理生理反应,通过分析,了解被测人对所提目标问题的反应,再经过比较每个问题反应的大小来得出结论。这就为办案现代化提供了科学而有效的技术手段。特别是对经济、民事案件,心理测试仪更起着常规手段不可替代的作用。1997年10月,广东省广州市某单位财务室保险柜被盗,40多万元现金失窃。公安机关经现场勘察、分析、调查、排查,初步确定两名曾在该院工作的男子作为嫌疑人。讯问中,两人极力否认。办案人员把他们带进测谎室。测谎结论是:两人都没有说谎。据此,办案人员及时调整了侦查思路,重新划分侦察范围。数月后,案件告破,真正的犯罪人落网。最后要说明的是,测谎结果目前还不能作为刑事诉讼的证据,测谎本身只能作为侦查工作中突破犯罪嫌疑人心理防线的一种手段,从某种程度上说,只是讯问犯罪嫌疑人的辅助手段。

[0035] 现代科学证实,人在说谎时生理上的确发生着一些变化,有一些肉眼可以观察到,如出现抓耳挠腮、腿脚抖动等一系列不自然的人体动作。还有一些生理变化是不易察觉的,如:呼吸速率和血容量异常,出现呼吸抑制和屏息;脉搏加快,血压升高,血输出量增加及成分变化,导致面部、颈部皮肤明显苍白或发红;皮下汗腺分泌增加,导致皮肤出汗,双眼之间或上嘴唇首先出汗,手指和手掌出汗尤其明显;眼睛瞳孔放大;胃收缩,消化液分泌异常,导致嘴、舌、唇干燥;肌肉紧张、颤抖,导致说话结巴。这些生理参量由于受植物神经系统支配,所以一般不受人的意识控制,而是自主的运动,在外界刺激下会出现一系列条件反射现象。这一切都逃不过测谎仪的“眼睛”。据测谎专家介绍:测谎一般是从三个方面测定一个人的生理变化,即脉搏、呼吸和皮肤电阻(简称“皮电”)。其中,皮电最敏感,是测谎的主要根据,通常情况下就是它“出卖”了你心里的秘密。目前全国已有不少城市把测谎仪引入到公安、司法界。测谎仪的构造。

[0036] 皮肤电阻或电导随皮肤汗腺机能变化而改变,叫做皮电反应,也叫皮肤电反应。人体由于交感神经兴奋,导致汗腺活动加强,分泌汗液较多。由于汗内盐成分较多使皮肤导电能力增高,形成大的皮肤电反应。皮肤电反应只能作为交感神经系统功能的直接指标,也可以作为脑唤醒、警觉水平的间接指标,但无法辨明情绪反应的性质和内容。

[0037] 现代测谎仪由传感器、主机和微机组成。传感器与人的体表连接,采集人体生理参量的变化信息;主机是电子部件,将传感器所采集的模拟信号经过处理转换成数字信号;微机将输入的数字信号进行存储、分析,得出测谎结果。以市场售价为35000元的乳白色PG-7型多参量心理测试仪为例,它只有一本32开的书本大小,由传感器、主机和微机3部分组成。传感器有3个触角:戴在人手指上的皮肤电传感器,这是一种不锈钢电极,用来测量皮肤电

阻的变化；呼吸传感器是拉伸传感器，系在人的胸部，测量人呼吸的变化；脉搏和血压传感器是一种压敏传感器或血压计，戴在人腕部或臂部，测量人脉搏和血压的变化。主机的作用是将传感器所采集的模拟信号经过处理转换成数字信号，输入计算机进行存储、分析。确切一点说，测谎技术是一种心理测试技术。所谓的心灵测试技术，是以生物电子学和心理学相结合，借助计算机手段完成的对人物心理的分析过程。按照心理学的理论，每个人在经历了某个特殊事件后，都会毫无例外地在心理上留下无法磨灭的印记。作案人在作案后随着时间的延续，心里会反复重现作案时的各种情景，琢磨自己可能留下的痕迹，甚至想不琢磨都无法克制。每当被别人提及发案现场的一些细节时，作案人的这种烙印就会因受到震撼而通过呼吸、脉搏和皮肤等各种生物反应暴露出来。这种细微的反应被测试仪器记录下来后，便汇集形成或者知情、或者参与的结论。正基于这种原理，心理测试技术在测试嫌疑人时既允许回答“是”或“不是”，也允许受测人以沉默作为回答。据了解，公安大学测试中心的心理测试技术在经过1000多例刑事案件的实战，嫌疑排除率达100%，认定率也达80%以上。测谎仪并不能直接探测人的心灵，而是根据所要调查的内容事先编制好一系列问题，然后逐一向被测人提问。测谎所涉及的问题主要有三类：与调查事件无关的中性问题，与调查事件有关的相关或主题问题，与调查事件没有直接关系，而被测人又肯定会说谎的准绳或对照问题。测谎专家一般不与被测人员面对面，测谎专家眼睛要盯住电脑显示器上的图谱，同时用余光注意被测人员的面部表情。再有，测谎专家的语调不带任何感情，是一种机械的声音。

[0038] 本实用新型通过实时的采集呼吸、脉搏和皮肤电，经过分析皮肤电阻、人呼吸和脉搏的变化能够精确的得出人的心理变化；将传感器采集的数据依次进行模数转换、放大及滤波处理有效的提升了数据的精确度。本实用新型将呼吸、脉搏和皮肤电的数据采集及处理做成单独的模块，采用多个数据处理器进行并行数据处理，有效的增强了数据采集的速度；本实用新型的数据采集及处理模块采用可控制充电器进行充电，通过实时检测电池的电量进行智能化充电有效的延长了电池的使用寿命。

[0039] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

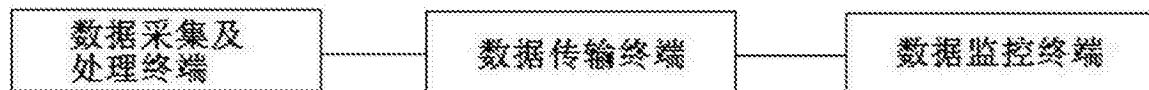


图1

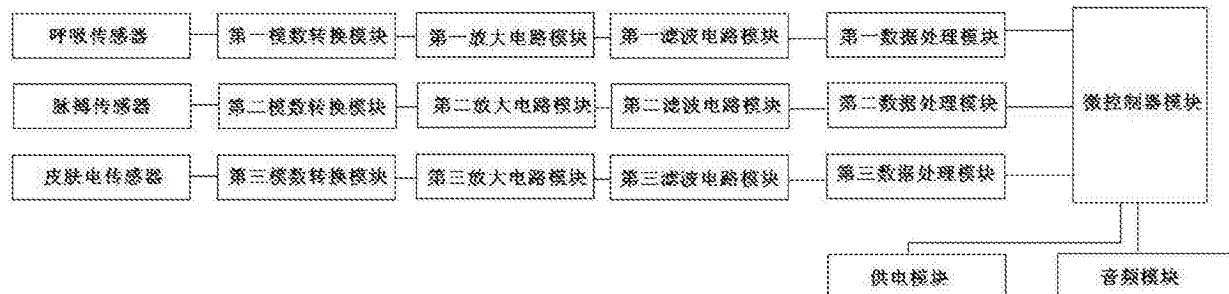


图2



图3

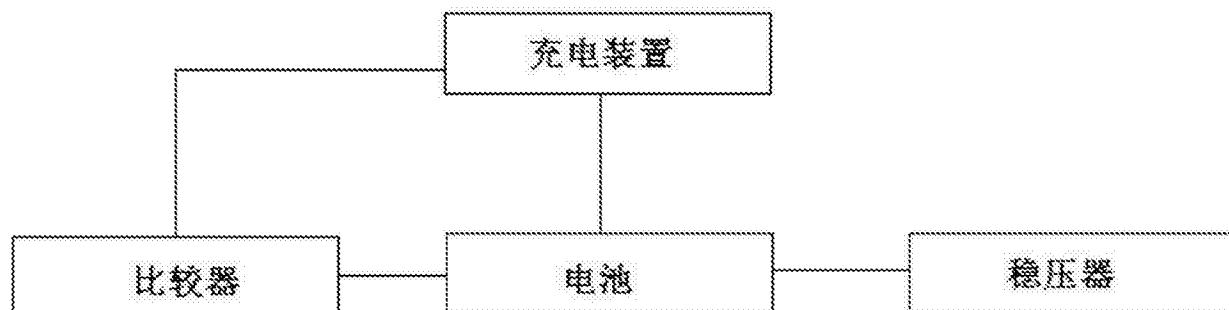


图4

专利名称(译)	一种心理健康检测与控制系统		
公开(公告)号	CN205493808U	公开(公告)日	2016-08-24
申请号	CN201620095662.6	申请日	2016-01-29
[标]申请(专利权)人(译)	赵俊姣		
申请(专利权)人(译)	赵俊姣		
当前申请(专利权)人(译)	赵俊姣		
[标]发明人	赵俊姣 李昌鹏 吴知高		
发明人	赵俊姣 李昌鹏 吴知高		
IPC分类号	A61B5/0205 A61B5/02 A61B5/04 A61B5/16 A61B5/00		
外部链接	Espacenet Sipo		

摘要(译)

本实用新型公开了一种心理健康检测与控制系统，包含依次连接的数据采集及处理终端、数据传输终端和数据监控终端，所述数据采集及处理终端包含微控制器模块以及与其连接的呼吸参数采集模块、脉搏参数采集模块、皮肤电参数采集模块和供电模块，本实用新型通过实时的采集呼吸、脉搏和皮肤电，经过分析皮肤电阻、人呼吸和脉搏的变化能够精确的得出人的心理变化；将传感器采集的数据依次进行模数转换、放大及滤波处理有效的提升了数据的精确度，有效的增强了数据采集的速度，采用可控制充电器进行充电，通过实时检测电池的电量进行智能化充电有效的延长了电池的使用寿命。

