

基于耳机传输数据的酒精含量监测仪

申请号：[201210513425.3](#)

申请日：2012-12-05

申请(专利权)人 [镇江博联电子科技有限公司](#)

地址 212003 江苏省镇江市京口区京口路88号学府科技园401室

发明(设计)人 [郝鹏](#)

主分类号 [G01N33/00\(2006.01\)I](#)

分类号 [G01N33/00\(2006.01\)I](#) [H04R1/10\(2006.01\)N](#)

公开(公告)号 102980974A

公开(公告)日 2013-03-20

专利代理机构

代理人



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102980974 A

(43) 申请公布日 2013. 03. 20

(21) 申请号 201210513425. 3

(22) 申请日 2012. 12. 05

(71) 申请人 镇江博联电子科技有限公司

地址 212003 江苏省镇江市京口区京口路
88 号学府科技创业园 401 室

(72) 发明人 郝鹏

(51) Int. Cl.

G01N 33/00(2006. 01)

H04R 1/10(2006. 01)

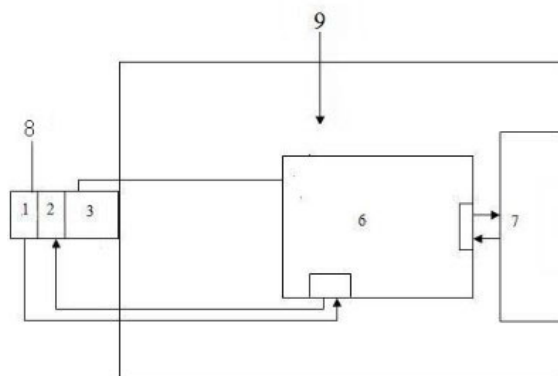
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 发明名称

基于耳机传输数据的酒精含量监测仪

(57) 摘要

本发明涉及一种酒精含量监测仪。本发明提供了一种基于耳机传输数据的酒精含量监测仪,包括酒精含量监测仪(9)本身,其特征在于:血糖仪(9)中设有 MCU (6),MCU (6)一端和血糖仪(9)中传感器(7)连接,一端和耳机(8)连接。耳机孔是在智能终端中都有,无论是智能手机还是台式电脑或者笔记本电脑,规格基本一致,基于耳机传输数据,具有很好的通用性,而且成本低,制造简单。



1. 一种基于耳机传输数据的酒精含量监测仪，包括酒精含量监测仪(9)本身，其特征在于：血糖仪(9)中设有 MCU (6)，MCU (6) 一端和血糖仪(9)中传感器(7)连接，一端和耳机(8)连接。

2. 如权利要求 1 所述的基于耳机传输数据的酒精含量监测仪，其特征在于，耳机(8)至少有 3 个通道，分别为通道(1)、通道(2)、接地(3)，通道(1)用于传输数据到 MCU (6)，通道(2)用于接收 MCU (6) 传输来的数据。

3. 如权利要求 1 所述的基于耳机传输数据的酒精含量监测仪，其特征在于：耳机(8)具有 4 个通道，分别为通道(1)、通道(2)、接地(3)、通道(4)，通道(1)用于传输数据到 MCU (6)，通道(4)用于接收 MCU (6) 传输来的数据。

4. 如权利要求 3 所述的基于耳机传输数据的酒精含量监测仪，其特征在于：通道(2)和 MCU (6) 之间设有供电模块(5)。

5. 如权利要求 4 所述的基于耳机传输数据的酒精含量监测仪，其特征在于：供电模块(5)中设有升压电路。

6. 如权利要求 2-5 任一权利要求所述的基于耳机传输数据的酒精含量监测仪，其特征在于：耳机(8)中传输数据和接收数据的两个通道合并为耳机(8)其中的一个通道来进行传输和接收数据。

7. 如权利要求 1-5 所述的基于耳机传输数据的酒精含量监测仪，其特征在于：酒精含量监测仪(9)和 MCU (6)、耳机(8)为一个整体。

8. 如权利要求 1-5 任一权利要求所述的基于耳机传输数据的酒精含量监测仪，其特征在于：耳机(8)为 3.5mm 模式。

基于耳机传输数据的酒精含量监测仪

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗电子,特别涉及一种酒精含量监测仪。

背景技术

[0002] 近几年以来,随着中国经济的高速发展,人民生活水平的迅速提高,中国逐渐步入“汽车社会”,酒后驾驶行为所造成事故越来越多,对社会的影响也越来越大,酒精正在成为越来越凶残的“马路杀手”。据事故调查统计,大约 50%—60% 的车祸与饮酒有关。随着刑法修正案开始实施,醉驾正式入罪,在这种情况下,酒精检测仪越来越成为人们的新宠。

[0003] 以半导体氧化物型酒精测试仪为例,当具有 N 型导电性的氧化物暴露在大气中时,会由于氧气的吸附而减少其内部的电子数量而使其电阻增大。其后如果大气中存在某种特定的还原性气体,它将与吸附的氧气反应,从而使氧化物内的电子数增加,导致氧化物电阻减小,以此改变电流大小,经过内部计算得出酒精含量。

[0004] 酒精监测仪本身实现数据的采集、处理、存储。或者使用 USB 接口或蓝牙将数据传输给终端设备,例如电脑、智能手机等。

[0005] 存在如下局限性。具体表现在:目前 USB 接口尽管拥有标准规格,但是各个厂商均可以添加入自己的设计,规格视不同厂商而定,这样的多样性就局限了外部设备与终端设备的连接,有些终端设备,比如 iPhone 手机,对于手机的 USB 有保护政策。而蓝牙成本高,匹配的稳定性不好。

发明内容

[0006] 1、所要解决的技术问题:

现有酒精含量监测仪向智能终端进行数据传输的通用性问题。

[0007] 2、技术方案:

为了解决以上问题,本发明提供了一种基于耳机传输数据的酒精监测仪,包括酒精含量监测仪 9 本身,其特征在于:酒精监测仪 9 中设有 MCU6,MCU6 一端和酒精监测仪 9 中传感器 7 连接,一端和耳机 8 连接。

[0008] 耳机 8 至少有 3 个通道,分别为通道 1、通道 2、接地 3,通道 1 用于传输数据到 MCU6,通道 2 用于接收 MCU6 传输来的数据。

[0009] 有益效果:

耳机孔是在智能终端中都有,无论是智能手机还是台式电脑或者笔记本电脑,规格基本一致,基于耳机传输数据,具有很好的通用性,而且成本低,制造简单。

附图说明

[0010] 图 1 本发明的结构示意图。

[0011] 图 2 本发明的实施例 2 的示意图。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图和实施例来对本发明进行详细说明

酒精含量监测仪 9 为市场所售的普通的酒精含量监测仪,酒精监测仪主体一般会包含显示屏、电池;对于功能较多的,还会包含按键、存储芯片等,本发明在血糖仪 9 中设置 MCU6,MCU 是微空制单元,也就是单片机。MCU6 和传感器 7 连接,一端和耳机 10 连接。

[0013] 耳机就是普通的耳机,至少 3 个通道,本发明中,耳机的一个通道用于接收 MCU6 传输过来的数据,一个通道用于发送数据到 MCU6。

[0014] 所用的耳机为最为普遍的 3.5mm 型,适用各种电脑和智能手机。

[0015] 耳机和智能终端连接,智能终端为电脑、智能手机等有运算能力的设备终端。

[0016] 在耳机不和智能终端连接时,本发明的酒精含量监测仪和普通酒精含量监测仪一样使用。当耳机和智能终端连接时,MCU6 采集酒精含量监测仪中传感仪 7 中的数据,通过耳机传输到智能终端,智能终端设有存储数据,编辑数据,分析数据的软件,还有发送指令,通过耳机传输的 MCU,再通过 MCU 到传感器 7,通过智能设备直接来控制酒精含量监测仪,在智能设备中显示酒精含量监测仪的数据,显示信息比酒精含量监测仪中自带的显示屏更多。

[0017] 实施例一:

酒精含量监测仪通过耳机和电脑连接,电脑的耳机孔普遍适用于三通道耳机。其中二个通道分别为左声道和右声道,另外一个为接地。

[0018] 酒精含量监测仪通过耳机和电脑连接,耳机中的通道 1 传输电脑的数据到 MCU 到传感器 7,通道 2 接收从 MCU 传来的数据到电脑,工作时测试酒精含量,通过传感器 7 获得电信号,MCU 采集并读出数据,通过耳机的通道 2 传输到电脑。酒精含量监测仪的储存的数据也同样的方式传输到电脑。电脑也可以通过耳机的通道 1 发送指令到 MCU,再通过 MCU 到传感器 7,来直接控制酒精含量监测仪的操作。

[0019] 实施例二:

酒精含量监测仪通过耳机和智能手机连接。

[0020] 智能手机的耳机孔一般适用于四通道的耳机,比电脑适用的耳机多了一个通道,为麦克风通道。

[0021] 工作方式和电脑一样。多出的麦克风通道为通道 4,通道 4 接收从 MCU 传来的数据到手机。通道 2 和 MCU 之间设置一个供电模块 5,供电模块 5 的主要作用是通过手机的耳机孔为酒精含量监测仪供电,耳机孔的电压非常小,这不足以为检测仪供电,因此设置一个升压电路,以获得所需要的电压。首先通过手机对耳机的其中一个声道提供方波音频,使得耳机口输出 AC 信号,供电模块对获得的 AC 信号进行升压整流,滤波,稳压之后,即可获得酒精含量监测仪所需的电压,由于耳机孔提供的 AC 信号功率有一定的限制,故最终获得的电压不可能无限大,但是足够本设计的供电。

[0022] 由于电脑适用的为三通道的耳机,由于三个通道全部已经用到,用 MCU 的定时器端口实现数据的传送,即利用定时器的比较模式来模拟通讯时序的波特率来发送数据,同时采用捕获模式来接收数据,并及时转换比较模式来选定调整通信的接受波特率,达到接收一个字节的的目的,这样传送和接受数据通过一个通道就可以完成,这样能够多出至少 1 个通道,在电脑通过耳机和酒精含量监测仪的连接中,多出的通道也可以设置供电模块和 MCU 连接,而且电脑的电压足够酒精含量监测仪工作,不需要在供电模块中设置升压电路。

[0023] 实施例 3

在不改变酒精含量监测仪的传感器部分,采用常见的传感器作为前端的酒精含量监测仪采集模块,考虑到便携性,将对该设备外观进行必要的改造,对一些附带设备进行必要的删减。删除可由智能终端代劳的部分,如去除电池,由智能终端供电;删除液晶屏,由智能终端显示;删除按键由智能终端实现控制;毋需存储芯片,数据直接存储在智能终端里,只保留传感器,酒精含量监测仪 9 和 MCU6、耳机 8 组成一个整体,这种情况下可以大大减小设备的体积与功耗,提高便携性,降低成本。

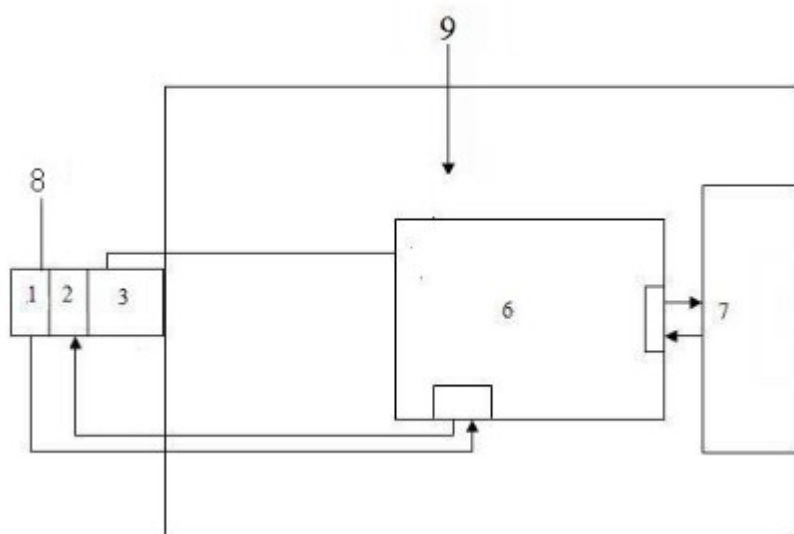


图 1

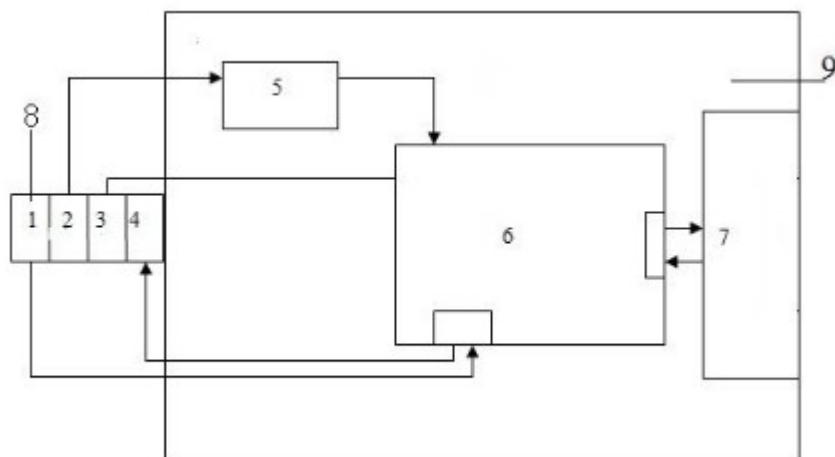


图 2