

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



# [12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200510130063.X

[51] Int. Cl.

A61B 5/00 (2006.01)  
A61B 5/024 (2006.01)  
A61B 5/18 (2006.01)  
G06F 19/00 (2006.01)  
G08B 21/18 (2006.01)

[43] 公开日 2007年10月24日

[11] 公开号 CN 101057776A

[22] 申请日 2005.12.14

[21] 申请号 200510130063.X

[71] 申请人 谢学武

地址 518000 广东省深圳市龙华大浪华盛工业区1栋

[72] 发明人 谢学武

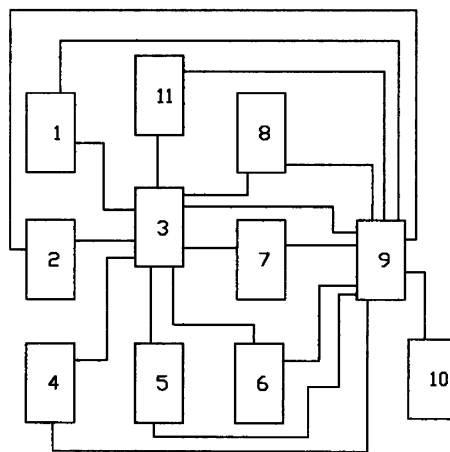
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

[54] 发明名称

安全行车驾驶监视仪

[57] 摘要

安全行车驾驶监视仪，它涉及一种车辆驾驶人员的安全监视装置。驾驶员心律检测模块(1)的信号输出端与系统处理模块(4)的信号输入端相连接，驾驶员精神紧张程度检测模块(2)的信号输出端与系统处理模块(4)的信号输入端相连接，存储模块(5)的信号输入端与系统处理模块(4)的信号输出端相连接，电池电压检测模块(10)的检测输入端与电源模块(9)的电源输出端相连接。本发明能实时检测车辆驾驶员的心律和精神紧张程度，及时判断驾驶者是否精神良好，通过系统处理模块处理后与存储模块中的信息进行比较，如果驾驶员的心律、精神紧张程度不属于正常水平，则发出脉冲信号由脉冲电路模块和电机驱动模块发出提醒。



1、安全行车驾驶监视仪，其特征在于它由驾驶员心律检测模块(1)、驾驶员精神紧张程度检测模块(2)、系统处理模块(3)、显示模块(4)、存储模块(5)、声音提示模块(6)、电机驱动模块(7)、脉冲电路模块(8)、电源模块(9)、电池电压检测模块(10)、按键输入模块(11)组成，驾驶员心律检测模块(1)的信号输出端与系统处理模块(4)的信号输入端相连接，驾驶员心律检测模块(1)的电源输入端与电源模块(9)的电源输出端相连接；驾驶员精神紧张程度检测模块(2)的信号输出端与系统处理模块(4)的信号输入端相连接，驾驶员精神紧张程度检测模块(2)的电源输入端与电源模块(9)的电源输出端相连接；显示模块(4)的信号输入端与系统处理模块(4)的信号输出端相连接，显示模块(4)的电源输入端与电源模块(9)的电源输出端相连接；存储模块(5)的信号输入端与系统处理模块(4)的信号输出端相连接，存储模块(5)的电源输入端与电源模块(9)的电源输出端相连接；声音提示模块(6)的信号输入端与系统处理模块(4)的信号输出端相连接，声音提示模块(6)的电源输入端与电源模块(9)的电源输出端相连接；电机驱动模块(7)的信号输入端与系统处理模块(4)的信号输出端相连接，电机驱动模块(7)的电源输入端与电源模块(9)的电源输出端相连接；脉冲电路模块(8)的信号输入端与系统处理模块(4)的信号输出端相连接，脉冲电路模块(8)的电源输入端与电源模块(9)的电源输出端相连接；按键输入模块(11)的信号输入端与系统处理模块(4)的信号输出端相连接，按键输入模块(11)的电源输入端与电源模块(9)的电源输出端相连接；系统处理模块(3)的电源输入端与电源模块(9)的电源输入端相连接，电池电压检测模块(10)的检测输入端与电源模块(9)的电源输出端相连接。

## 安全行车驾驶监视仪

### 技术领域:

本发明涉及一种车辆驾驶人员的安全监视装置。

### 背景技术:

中华医学会等部门在北京一些高速公路的沪杭高速公路嘉兴段等地对 516 名驾驶员进行了警觉度测试和问卷调查。调查发现: 24% 的驾驶员自我感觉在疲劳驾驶: 50% 的被调查者回忆在驾车中曾打过瞌睡。经仪器检测, 20% 的被调查者反应时间慢。公安部交通管理局不久前透露, 今年 1 至 2 月, 全国共发生交通事故 83334 起, 造成 16582 人死亡, 其中因疲劳驾驶导致死亡的有 381 人, 可见疲劳驾驶的危害性是很大的。“疲劳驾驶”是指驾驶员每天驾驶车辆超过 8 小时, 从事公路运输的驾人一次连续驾驶车辆超过 3 小时, 或者从事其他劳动, 体力消耗过大, 或者睡眠不足, 经致行车中困倦瞌睡、四肢无力, 不能及时发现和准确处理路面上的交通情况。据统计资料表明, 六成大事故跟疲劳驾驶有关。

随着汽车工业的发展, 在电子、计算机技术广泛应用于汽车控制、报警技术当中, 各种各样的汽车报警、监控设备也越来越多, 例如中国专利 92203204 “多功能汽车报警器”, 具有水温报警电路、酒精监控等功能, 但是对于驾驶员的疲劳、瞌睡等等情况无法进行监控。而现在国内的高速公路越来越多, 长途驾车的情况也越来越多, 在高速长途行车中, 种种意想不到的情况越来越多, 所以高速公路的交通事

故越来越多，特别是长途行车中，精力不集中、疲劳驾驶、打瞌睡等几种现象最为严重，而这些现象往往会引起重大交通事故，造成重大人员伤亡。但是这些监控装置都属于单一型的监控装置，功能单一，制造成本居高不下；功能过于繁多的产品往往会因为相互之间的电路干扰，从而大大降低电子设备的使用稳定性。

发明内容：

本发明设计了一种安全行车驾驶监视仪，它在很大程度上解决了高速公路上驾驶人员的“疲劳驾驶”的问题，能及时提醒驾驶员处理情况，在很大程度上保证驾驶员的头脑清醒，能大大降低重大交通事故的发生机率。它由驾驶员心律检测模块 1、驾驶员精神紧张程度检测模块 2、系统处理模块 3、显示模块 4、存储模块 5、声音提示模块 6、电机驱动模块 7、脉冲电路模块 8、电源模块 9、电池电压检测模块 10、按键输入模块 11 组成，驾驶员心律检测模块 1 的信号输出端与系统处理模块 4 的信号输入端相连接，驾驶员心律检测模块 1 的电源输入端与电源模块 9 的电源输出端相连接；驾驶员精神紧张程度检测模块 2 的信号输出端与系统处理模块 4 的信号输入端相连接，驾驶员精神紧张程度检测模块 2 的电源输入端与电源模块 9 的电源输出端相连接；显示模块 4 的信号输入端与系统处理模块 4 的信号输出端相连接，显示模块 4 的电源输入端与电源模块 9 的电源输出端相连接；存储模块 5 的信号输入端与系统处理模块 4 的信号输出端相连接，存储模块 5 的电源输入端与电源模块 9 的电源输出端相连接；声音提示模块 6 的信号输入端与系统处理模块 4 的信号输出端相连接，声音提

示模块 6 的电源输入端与电源模块 9 的电源输出端相连接；电机驱动模块 7 的信号输入端与系统处理模块 4 的信号输出端相连接，电机驱动模块 7 的电源输入端与电源模块 9 的电源输出端相连接；脉冲电路模块 8 的信号输入端与系统处理模块 4 的信号输出端相连接，脉冲电路模块 8 的电源输入端与电源模块 9 的电源输出端相连接；按键输入模块 11 的信号输入端与系统处理模块 4 的信号输出端相连接，按键输入模块 11 的电源输入端与电源模块 9 的电源输出端相连接；系统处理模块 3 的电源输入端与电源模块 9 的电源输入端相连接，电池电压检测模块 10 的检测输入端与电源模块 9 的电源输出端相连接。本发明能实时检测车辆驾驶员的心律和精神紧张程度，及时判断驾驶者是否精神良好，如果精神状态不好则通过系统处理模块 4 处理后与存储模块 5 中的信息进行比较，如果驾驶员的心律、精神紧张程度不属于正常水平，则发出脉冲信号由脉冲电路模块 9 和电机驱动模块 7 发出提醒，及时提醒驾驶员，让驾驶员保证良好的精神状态或者让驾驶员在路边休息一段时间，然后继续驾车。本发明用于监控驾驶员的心律来确定驾驶员的精神状态，可以监控驾驶员的多种情况，例如：生病、醉酒、疲劳等等多种情况进行监控，只要驾驶员的心律不属于正常范围，均可以进行监控，而不需要过多的监控设备，从而大大降低了生产制造成本，而且本发明电子设备因为监控的专一性，使得电子设备之间的相互干扰大大减少，提高了设备的长时间运行稳定。

附图说明：

图 1 是本发明的结构示意框图，图 2 是本发明的电路结构示意图。

### 具体实施方式:

如图 1 所示, 本具体实施方式由驾驶员心律检测模块 1、驾驶员精神紧张程度检测模块 2、系统处理模块 3、显示模块 4、存储模块 5、声音提示模块 6、电机驱动模块 7、脉冲电路模块 8、电源模块 9、电池电压检测模块 10、按键输入模块 11 组成, 驾驶员心律检测模块 1 的信号输出端与系统处理模块 4 的信号输入端相连接, 驾驶员心律检测模块 1 的电源输入端与电源模块 9 的电源输出端相连接; 驾驶员精神紧张程度检测模块 2 的信号输出端与系统处理模块 4 的信号输入端相连接, 驾驶员精神紧张程度检测模块 2 的电源输入端与电源模块 9 的电源输出端相连接; 显示模块 4 的信号输入端与系统处理模块 4 的信号输出端相连接, 显示模块 4 的电源输入端与电源模块 9 的电源输出端相连接; 存储模块 5 的信号输入端与系统处理模块 4 的信号输出端相连接, 存储模块 5 的电源输入端与电源模块 9 的电源输出端相连接; 声音提示模块 6 的信号输入端与系统处理模块 4 的信号输出端相连接, 声音提示模块 6 的电源输入端与电源模块 9 的电源输出端相连接; 电机驱动模块 7 的信号输入端与系统处理模块 4 的信号输出端相连接, 电机驱动模块 7 的电源输入端与电源模块 9 的电源输出端相连接; 脉冲电路模块 8 的信号输入端与系统处理模块 4 的信号输出端相连接, 脉冲电路模块 8 的电源输入端与电源模块 9 的电源输出端相连接; 按键输入模块 11 的信号输入端与系统处理模块 4 的信号输出端相连接, 按键输入模块 11 的电源输入端与电源模块 9 的电源输出端相连接; 系统处理模块 3 的电源输入端与电源模块 9 的电源输入端相连接, 电池电压检测模块 10 的检测输入端与电源模块 9 的电源输出端相连接。本具体实时方式能实时检测车辆驾驶员的心律和精神紧张程度, 心律检测主要通过脉搏检测设备, 精神紧张程度的检测主要通过摄像监控设备监控驾驶员的眨眼频率来确定。及时判断驾驶者是否

精神状态良好，并通过系统处理模块 4 处理后与送到存储模块 5 中的与存储的信息进行比较，如果驾驶员的心律、精神紧张程度不属于正常水平，则发出脉冲信号由脉冲电路模块 9 和电机驱动模块 7 发出提醒，及时提醒驾驶员的，保证驾驶员的精神集中或者休息一段时间后继续开车，降低事故的发生率。驾驶员心律检测模块 1、驾驶员精神紧张程度检测模块 2 将心律变化的微弱信号进行放大、滤波、整形后送至系统处理模块 3 分析处理。存储模块 5 为存储部分，此模块存储用户的各项数据，并能够在系统断电后保存。电池电压检测模块 10 为电压检测部分，此部分与电池和模块 1 相连，以便检测电池电量，提示用户是否需要充电。

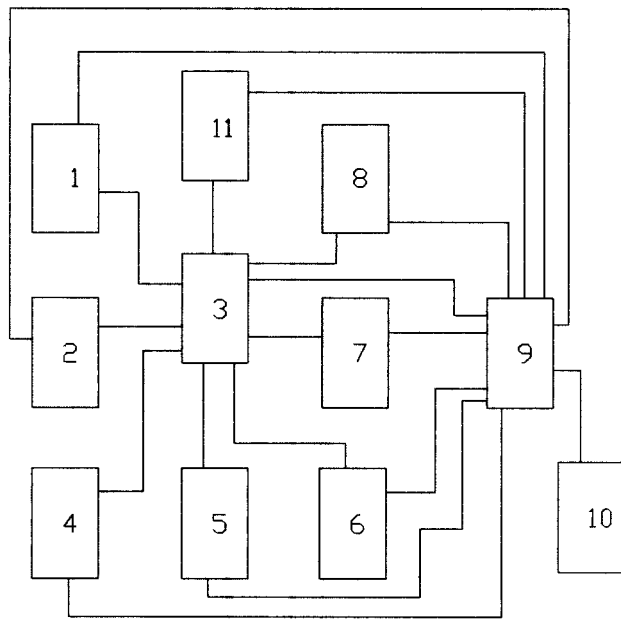


图 1

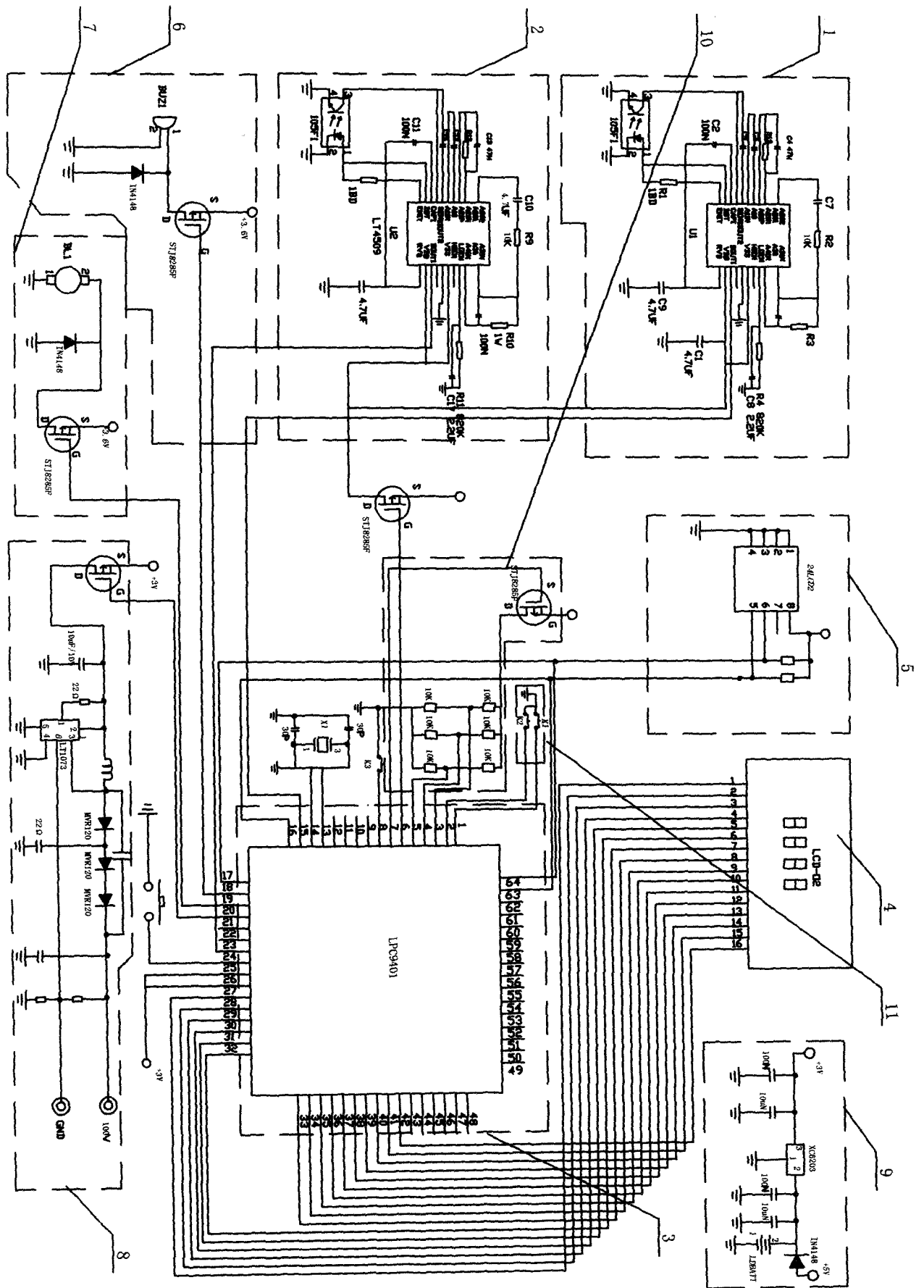


图 2

专利名称(译)	安全行车驾驶监视仪		
公开(公告)号	<a href="#">CN101057776A</a>	公开(公告)日	2007-10-24
申请号	CN200510130063.X	申请日	2005-12-14
[标]申请(专利权)人(译)	谢学武		
申请(专利权)人(译)	谢学武		
当前申请(专利权)人(译)	谢学武		
[标]发明人	谢学武		
发明人	谢学武		
IPC分类号	A61B5/00 A61B5/024 A61B5/18 G06F19/00 G08B21/18		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

安全行车驾驶监视仪，它涉及一种车辆驾驶人员的安全监视装置。驾驶员心律检测模块(1)的信号输出端与系统处理模块(4)的信号输入端相连接，驾驶员精神紧张程度检测模块(2)的信号输出端与系统处理模块(4)的信号输入端相连接，存储模块(5)的信号输入端与系统处理模块(4)的信号输出端相连接，电池电压检测模块(10)的检测输入端与电源模块(9)的电源输出端相连接。本发明能实时检测车辆驾驶员的心律和精神紧张程度，及时判断驾驶者是否精神良好，通过系统处理模块处理后与存储模块中的信息进行比较，如果驾驶员的心律、精神紧张程度不属于正常水平，则发出脉冲信号由脉冲电路模块和电机驱动模块发出提醒。

