



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107485397 A

(43)申请公布日 2017.12.19

(21)申请号 201710753963.2

(22)申请日 2017.08.29

(71)申请人 明光泰源安防科技有限公司

地址 239400 安徽省滁州市明光市涧溪镇
祝岗村明光泰源安防科技有限公司

(72)发明人 张英才

(74)专利代理机构 合肥市长远专利代理事务所
(普通合伙) 34119

代理人 段晓微 叶美琴

(51)Int.Cl.

A61B 5/11(2006.01)

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/145(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

G01N 33/00(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种车辆驾驶员安全监控评分系统

(57)摘要

本发明公开了一种车辆驾驶员安全监控评分系统,包括:面部信息采集模块,用于采集目标驾驶员的面部信息;酒精含量采集模块,用于采集目标驾驶员所处驾驶室内的酒精浓度;身体参数采集模块,用于采集目标驾驶员的身体状态参数;状态评分模块,用于根据目标驾驶员的面部信息、目标驾驶员所处驾驶室内的酒精浓度、目标驾驶员的身体状态参数和预设的评分策略对目标驾驶员进行安全性评分,得到目标驾驶员安全性总体分数;评分通知模块,用于将目标驾驶员的安全性总体分数发送至预设联系人。



1. 一种车辆驾驶员安全监控评分系统,其特征在于,包括:
面部信息采集模块,用于采集目标驾驶员的面部信息;
酒精含量采集模块,用于采集目标驾驶员所处驾驶室内的酒精浓度;
身体参数采集模块,用于采集目标驾驶员的身体状态参数;
状态评分模块,用于根据目标驾驶员的面部信息、目标驾驶员所处驾驶室内的酒精浓度、目标驾驶员的身体状态参数和预设的评分策略对目标驾驶员进行安全性评分,得到目标驾驶员安全性总体分数;

评分通知模块,用于将目标驾驶员的安全性总体分数发送至预设联系人。

2. 根据权利要求1所述的车辆驾驶员安全监控评分系统,其特征在于,所述面部信息采集模块,具体用于:采集的目标驾驶员的面部信息包括眼睛张开幅度、眨眼频率和打哈欠频率。

3. 根据权利要求1所述的车辆驾驶员安全监控评分系统,其特征在于,所述身体参数采集模块,具体用于:采集的目标驾驶员的身体状态参数包括脉搏、心跳、血氧含量和体温。

4. 根据权利要求2和3所述的车辆驾驶员安全监控评分系统,其特征在于,所述状态评分模块,具体用于:

所述评分策略包括,与目标驾驶员眼睛张开幅度对应的第一安全性分数 F_1 ;

与目标驾驶员眨眼频率对应的第二安全性分数 F_2 ;

与目标驾驶员打哈欠频率对应的第三安全性分数 F_3 ;

与目标驾驶员所处驾驶室内的酒精浓度对应的第四安全性分数 F_4 ;

与目标驾驶员脉搏对应的第五安全性分数 F_5 ;

与目标驾驶员心跳对应的第六安全性分数 F_6 ;

与目标驾驶员血氧含量对应的第七安全性分数 F_7 ;

与目标驾驶员体温对应的第八安全性分数 F_8 ;

在对目标驾驶员进行安全性评分时,计算目标驾驶员安全性总体分数 $F=F_1+F_2+F_3+F_4+F_5+F_6+F_7+F_8$ 。

5. 根据权利要求1所述的车辆驾驶员安全监控评分系统,其特征在于,所述酒精含量采集模块,具体用于:通过酒精浓度检测仪采集目标驾驶员所处驾驶室内的酒精浓度。

6. 根据权利要求1所述的车辆驾驶员安全监控评分系统,其特征在于,所述身体参数采集模块,具体用于:通过穿戴在目标驾驶员手腕上的身体参数采集设备采集目标驾驶员的身体状态参数。

一种车辆驾驶员安全监控评分系统

技术领域

[0001] 本发明涉及安全防护技术领域,尤其涉及一种车辆驾驶员安全监控评分系统。

背景技术

[0002] 随着国家经济的不断发展,人们生活水平也不断提高,拥有汽车的人数越来越多,汽车在给人们带来方便的同时,也会由于汽车驾驶员的一些违法操作导致交通事故的发生,影响汽车驾驶员行车安全的主要因素为疲劳驾驶和酒后驾驶,疲劳驾驶是人体生理和心理状态的失衡失调现象,当汽车驾驶员长时间处于神经始终紧张,高度紧张戒备的状态时,驾驶员的反应力、判断力和体力都有特别大的影响。喝酒时酒精的刺激使人兴奋,在不知不觉中就会喝多,当酒精在人体血液内达到一定浓度时,人对外界的反应能力及控制能力就会下降,处理紧急情况的能力也随之下降。对于酒后驾车者而言,其血液中酒精含量越高,发生撞车的几率越大。

发明内容

[0003] 基于背景技术存在的技术问题,本发明提出了一种车辆驾驶员安全监控评分系统;

[0004] 本发明提出的一种车辆驾驶员安全监控评分系统,包括:

[0005] 面部信息采集模块,用于采集目标驾驶员的面部信息;

[0006] 酒精含量采集模块,用于采集目标驾驶员所处驾驶室内的酒精浓度;

[0007] 身体参数采集模块,用于采集目标驾驶员的身体状态参数;

[0008] 状态评分模块,用于根据目标驾驶员的面部信息、目标驾驶员所处驾驶室内的酒精浓度、目标驾驶员的身体状态参数和预设的评分策略对目标驾驶员进行安全性评分,得到目标驾驶员安全性总体分数;

[0009] 评分通知模块,用于将目标驾驶员的安全性总体分数发送至预设联系人。

[0010] 优选地,所述面部信息采集模块,具体用于:采集的目标驾驶员的面部信息包括眼睛张开幅度、眨眼频率和打哈欠频率。

[0011] 优选地,所述身体参数采集模块,具体用于:采集的目标驾驶员的身体状态参数包括脉搏、心跳、血氧含量和体温。

[0012] 优选地,所述状态评分模块,具体用于:

[0013] 所述评分策略包括,与目标驾驶员眼睛张开幅度对应的第一安全性分数 F_1 ;

[0014] 与目标驾驶员眨眼频率对应的第二安全性分数 F_2 ;

[0015] 与目标驾驶员打哈欠频率对应的第三安全性分数 F_3 ;

[0016] 与目标驾驶员所处驾驶室内的酒精浓度对应的第四安全性分数 F_4 ;

[0017] 与目标驾驶员脉搏对应的第五安全性分数 F_5 ;

[0018] 与目标驾驶员心跳对应的第六安全性分数 F_6 ;

[0019] 与目标驾驶员血氧含量对应的第七安全性分数 F_7 ;

- [0020] 与目标驾驶员体温对应的第八安全性分数 F_8 ;
- [0021] 在对目标驾驶员进行安全性评分时,计算目标驾驶员安全性总体分数 $F=F_1+F_2+F_3+F_4+F_5+F_6+F_7+F_8$ 。
- [0022] 优选地,所述酒精含量采集模块,具体用于:通过酒精浓度检测仪采集目标驾驶员所处驾驶室内的酒精浓度。
- [0023] 优选地,所述身体参数采集模块,具体用于:通过穿戴在目标驾驶员手腕上的身体参数采集设备采集目标驾驶员的身体状态参数。
- [0024] 本发明通过采集目标驾驶员的面部信息,采集目标驾驶员所处驾驶室内的酒精浓度,采集目标驾驶员的身体状态参数,再根据目标驾驶员的面部信息、目标驾驶员所处驾驶室内的酒精浓度、目标驾驶员的身体状态参数和预设的评分策略对目标驾驶员进行安全性评分,得到目标驾驶员安全性总体分数后,将目标驾驶员的安全性总体分数发送至预设联系人,如此,在汽车驾驶员操纵汽车时,实时监控驾驶员是否疲劳、是否酒后驾驶和身体状况,对驾驶员进行安全打分,得到安全性分数,通过安全性分数体现驾驶员的安全状况,并及时的将驾驶员的安全性分数发送给预设联系人,方便驾驶员的亲人和驾驶员自己了解自身情况,及时发现问题,避免意外的发生。

附图说明

- [0025] 图1为本发明提出的一种车辆驾驶员安全监控评分系统的模块示意图。

具体实施方式

- [0026] 参照图1,本发明提出的一种车辆驾驶员安全监控评分系统,包括:
- [0027] 面部信息采集模块,用于采集目标驾驶员的面部信息,具体用于:采集的目标驾驶员的面部信息包括眼睛张开幅度、眨眼频率和打哈欠频率。
- [0028] 在具体方案中,驾驶员在操作汽车时,可根据驾驶员眼睛张开幅度、眨眼频率和打哈欠频率了解驾驶员当前的疲劳状态。
- [0029] 酒精含量采集模块,用于采集目标驾驶员所处驾驶室内的酒精浓度,具体用于:通过酒精浓度检测仪采集目标驾驶员所处驾驶室内的酒精浓度。
- [0030] 在具体方案中,当驾驶员喝酒后,随着驾驶员的呼吸和驾驶员身上酒精的挥发,可检测驾驶员所处驾驶室内酒精浓度了解驾驶员是否喝酒。
- [0031] 身体参数采集模块,用于采集目标驾驶员的身体状态参数,具体用于:通过穿戴在目标驾驶员手腕上的身体参数采集设备采集目标驾驶员的身体状态参数,其中,采集的目标驾驶员的身体状态参数包括脉搏、心跳、血氧含量和体温。
- [0032] 在具体方案中,驾驶员在长期开车过程中,由于一直处于高度紧张和精神集中的状态,再加上驾驶员可能患有的一些慢性病,可能会影响驾驶员的架势安全,所以需要监控驾驶员的身体参数,以了解驾驶员当前的身体状况。
- [0033] 状态评分模块,用于根据目标驾驶员的面部信息、目标驾驶员所处驾驶室内的酒精浓度、目标驾驶员的身体状态参数和预设的评分策略对目标驾驶员进行安全性评分,得到目标驾驶员安全性总体分数,具体用于:
- [0034] 所述评分策略包括,与目标驾驶员眼睛张开幅度对应的第一安全性分数 F_1 ;

- [0035] 与目标驾驶员眨眼频率对应的第二安全性分数 F_2 ;
- [0036] 与目标驾驶员打哈欠频率对应的第三安全性分数 F_3 ;
- [0037] 与目标驾驶员所处驾驶室内的酒精浓度对应的第四安全性分数 F_4 ;
- [0038] 与目标驾驶员脉搏对应的第五安全性分数 F_5 ;
- [0039] 与目标驾驶员心跳对应的第六安全性分数 F_6 ;
- [0040] 与目标驾驶员血氧含量对应的第七安全性分数 F_7 ;
- [0041] 与目标驾驶员体温对应的第八安全性分数 F_8 ;
- [0042] 在对目标驾驶员进行安全性评分时,计算目标驾驶员安全性总体分数 $F=F_1+F_2+F_3+F_4+F_5+F_6+F_7+F_8$ 。
- [0043] 在具体方案中,预设的评分策略根据不同的驾驶员有不同的设定,当驾驶员眼睛张开幅度越小,说明驾驶员越疲劳,当驾驶员眨眼频率越低,说明驾驶员越疲劳,当驾驶员打哈欠频率越高,说明驾驶员越疲劳,当驾驶员越疲劳时,驾驶员的安全性分数越低;当驾驶员所处驾驶室内的酒精浓度越高时,说明驾驶员喝酒越多,驾驶员的安全性分数越低;针对不同驾驶员的脉搏、心跳、血氧含量、体温都有对应的健康区间,当驾驶员脉搏、心跳、血氧含量、体温与对应的健康区间偏离越大时,驾驶员的安全性分数越低。
- [0044] 评分通知模块,用于将目标驾驶员的安全性总体分数发送至预设联系人。
- [0045] 在具体方案中,将驾驶员的安全性总体分数发送至预设联系人,联系人根据安全性总体分数的高低即可判断驾驶员当前的驾驶安全性。
- [0046] 本实施方式通过采集目标驾驶员的面部信息,采集目标驾驶员所处驾驶室内的酒精浓度,采集目标驾驶员的身体状态参数,再根据目标驾驶员的面部信息、目标驾驶员所处驾驶室内的酒精浓度、目标驾驶员的身体状态参数和预设的评分策略对目标驾驶员进行安全性评分,得到目标驾驶员安全性总体分数后,将目标驾驶员的安全性总体分数发送至预设联系人,如此,在汽车驾驶员操纵汽车时,实时监控驾驶员是否疲劳、是否酒后驾驶和身体状况,对驾驶员进行安全打分,得到安全性分数,通过安全性分数体现驾驶员的安全状况,并及时的将驾驶员的安全性分数发送给预设联系人,方便驾驶员的亲人和驾驶员自己了解自身情况,及时发现问题,避免意外的发生。
- [0047] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

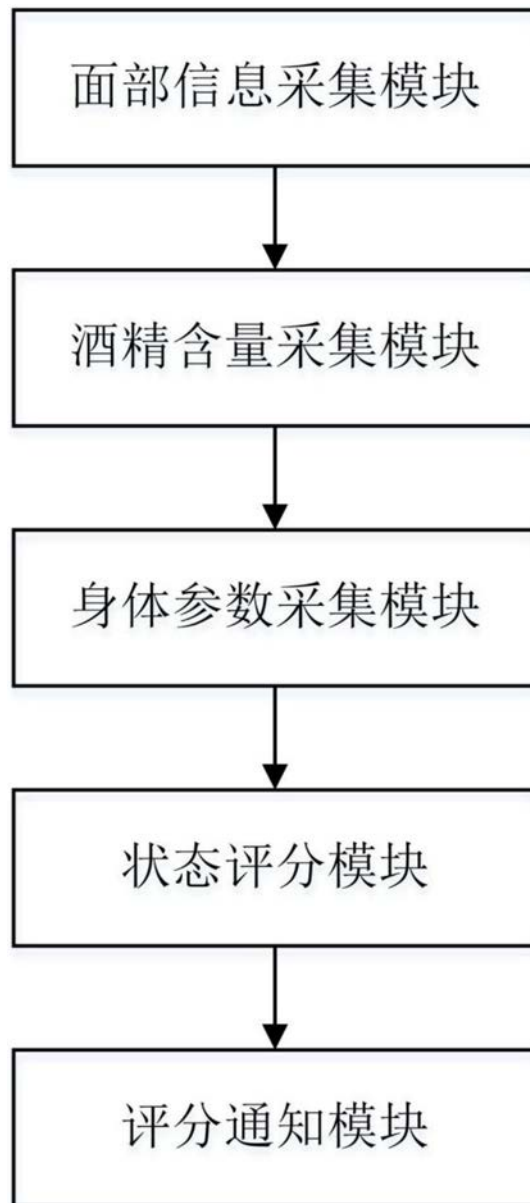


图1

专利名称(译)	一种车辆驾驶员安全监控评分系统		
公开(公告)号	CN107485397A	公开(公告)日	2017-12-19
申请号	CN2017110753963.2	申请日	2017-08-29
[标]申请(专利权)人(译)	明光泰源安防科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	明光泰源安防科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	明光泰源安防科技有限公司		
[标]发明人	张英才		
发明人	张英才		
IPC分类号	A61B5/11 A61B5/0205 A61B5/145 A61B5/00 G01N33/00		
CPC分类号	A61B5/02055 A61B5/024 A61B5/11 A61B5/1103 A61B5/14542 A61B5/6824 A61B5/74 G01N33/0004		
代理人(译)	段晓微 叶美琴		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种车辆驾驶员安全监控评分系统，包括：面部信息采集模块，用于采集目标驾驶员的面部信息；酒精含量采集模块，用于采集目标驾驶员所处驾驶室内的酒精浓度；身体参数采集模块，用于采集目标驾驶员的身体状态参数；状态评分模块，用于根据目标驾驶员的面部信息、目标驾驶员所处驾驶室内的酒精浓度、目标驾驶员的身体状态参数和预设的评分策略对目标驾驶员进行安全性评分，得到目标驾驶员安全性总体分数；评分通知模块，用于将目标驾驶员的安全性总体分数发送至预设联系人。

