



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104401304 A

(43) 申请公布日 2015.03.11

(21) 申请号 201410661917.6

(22) 申请日 2014.11.19

(71) 申请人 柳州航盛科技有限公司
地址 545002 广西壮族自治区柳州市柳北区
马厂路1号白露工业基地

(72) 发明人 冯艳艳 王文祥 文建军

(74) 专利代理机构 北京中恒高博知识产权代理
有限公司 11249

代理人 宋敏

(51) Int. Cl.

B60T 7/12(2006.01)

B60T 17/22(2006.01)

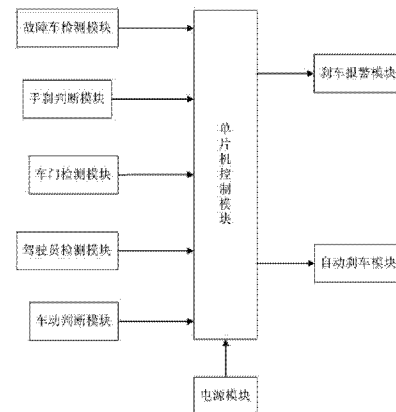
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

用于汽车安全的控制系统

(57) 摘要

本发明公开了一种用于汽车安全的控制系统,包括电源模块、单片机控制模块、故障车检测模块、手刹判断模块、车动判断模块、驾驶员检测模块、车门检测模块、刹车报警模块和自动刹车模块。通过对车辆状态进行检测,在检测到车辆停止,而手刹没拉的状态时,通过声光对驾驶员进行提醒。从而打到了确保停车安全的目的。



1. 一种用于汽车安全的控制系统,其特征在于,包括电源模块、单片机控制模块、故障车检测模块、手刹判断模块、车动判断模块、驾驶员检测模块、车门检测模块、刹车报警模块和自动刹车模块;

所述电源模块:用于为单片机模块提供电源,提供直流电源;

所述故障车判断模块:用于对车辆是否故障进行检测,并将检测的信息传输至单片机控制模块;

所述手刹判断模块:用于接收手刹检测信号,并将检测的信息传输至单片机控制模块;

所述车动判断模块:用于接收来自于车轮转速的信号输入,以判断汽车是否移动,并将判断的结构传输至单片机控制模块;

所述驾驶员检测模块,通过人脸识别摄像头或红外感应输出人员信号,判断驾驶位是否有驾驶员,用于判断汽车是否处在自动驾驶状态;并中通过调整摄像头或红外感应角度,判断是否存在小孩误驾驶汽车,并将判断的结构传输至单片机控制模块;

所述车门检测模块:用于检测车门是否打开,并将检测结果传输至单片机控制模块;

所述刹车报警模块:在车辆停止时,在单片机控制模块控制下,有驾驶员时输出刹车提醒、手刹指示灯提醒及声光报警信号,无驾驶员时车外输出声光报警信号;

所述自动刹车模块:用于在单片机控制模块控制下,控制电磁阀,采取紧急刹车制动;

当车门检测模块检测的车门打开,且手刹判断模块判断手刹未拉上时,单片机控制模块便通过刹车报警模块提醒驾驶员。

用于汽车安全的控制系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于汽车安全的控制系统。

背景技术

[0002] 目前,在非水平路面上,由于驾驶员的疏忽大意,未刹车或忘记拉手刹,造成汽车自行移动(非驾驶员主动操作,即非自主车动)而引起的事故,对人民的生命和财产构成了威胁。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于,针对上述问题,提出一种用于汽车安全的控制系统,以实现确保停车安全的优点。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用的技术方案是:

一种用于汽车安全的控制系统,包括电源模块、单片机控制模块、故障车检测模块、手刹判断模块、车动判断模块、驾驶员检测模块、车门检测模块、刹车报警模块和自动刹车模块;

所述电源模块:用于为单片机模块提供电源,提供直流电源;

所述故障车判断模块:用于对车辆是否故障进行检测,并将检测的信息传输至单片机控制模块;

所述手刹判断模块:用于接收手刹检测信号,并将检测的信息传输至单片机控制模块;

所述车动判断模块:用于接收来自于车轮转速的信号输入,以判断汽车是否移动,并将判断的结构传输至单片机控制模块;

所述驾驶员检测模块,通过人脸识别摄像头或红外感应输出人员信号,判断驾驶位是否有驾驶员,用于判断汽车是否处在自动驾驶状态;并中通过调整摄像头或红外感应角度,判断是否存在小孩误驾驶汽车,并将判断的结构传输至单片机控制模块;

所述车门检测模块:用于检测车门是否打开,并将检测结果传输至单片机控制模块;

所述刹车报警模块:在车辆停止时,在单片机控制模块控制下,有驾驶员时输出刹车提醒、手刹指示灯提醒及声光报警信号,无驾驶员时车外输出声光报警信号;

所述自动刹车模块:用于在单片机控制模块控制下,控制电磁阀,采取紧急刹车制动;

当车门检测模块检测的车门打开,且手刹判断模块判断手刹未拉上时,单片机控制模块便通过刹车报警模块提醒驾驶员。

[0005] 本发明的技术方案具有以下有益效果:

本发明的技术方案,通过对车辆状态进行检测,在检测到车辆停止,而手刹没拉的状态时,通过声光对驾驶员进行提醒。从而打到了确保停车安全的目的。

[0006] 下面通过附图和实施例,对本发明的技术方案做进一步的详细描述。

附图说明

[0007] 图 1 为本发明实施例所述的用于汽车安全的控制系统的原理框图。

具体实施方式

[0008] 以下结合附图对本发明的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明,并不用于限定本发明。

[0009] 如图 1 所示,一种用于汽车安全的控制系统,包括电源模块、单片机控制模块、故障车检测模块、手刹判断模块、车动判断模块、驾驶员检测模块、车门检测模块、刹车报警模块和自动刹车模块;

电源模块:用于为单片机模块提供电源,提供直流电源;

故障车判断模块:用于对车辆是否故障进行检测,并将检测的信息传输至单片机控制模块;

手刹判断模块:用于接收手刹检测信号,并将检测的信息传输至单片机控制模块;

车动判断模块:用于接收来自于车轮转速的信号输入,以判断汽车是否移动,并将判断的结构传输至单片机控制模块;

驾驶员检测模块,通过人脸识别摄像头或红外感应输出人员信号,判断驾驶位是否有驾驶员,用于判断汽车是否处在自动驾驶状态;并中通过调整摄像头或红外感应角度,判断是否存在小孩误驾驶汽车,并将判断的结构传输至单片机控制模块;

所述车门检测模块:用于检测车门是否打开,并将检测结果传输至单片机控制模块;

刹车报警模块:在车辆停止时,在单片机控制模块控制下,有驾驶员时输出刹车提醒、手刹指示灯提醒及声光报警信号,无驾驶员时车外输出声光报警信号;

自动刹车模块:用于在单片机控制模块控制下,控制电磁阀,采取紧急刹车制动;

当车门检测模块检测的车门打开,且手刹判断模块判断手刹未拉上时,单片机控制模块便通过刹车报警模块提醒驾驶员。同时可以通过自动刹车模块采取紧急制动。紧急制动是通过蓄能罐的高压油流进轮缸进行刹车制动。

[0010] 单片机控制模块用于接收来自故障车判断模块的故障车检测信号,在汽车处于故障状态放开非自主车动控制系统,以便故障车进行其他故障维修措施;单片机控制模块接收来自车动判断模块的车轮转速信号,以判断汽车是否移动;接收来自驾驶员检测模块的有/无驾驶员信号,以判断车是否处在自主状态;并根据接收到的信号,输出相应的数据给刹车报警系统及自动刹车系统,以实现非自主车动控制。在驾驶员驾车行驶过程中而忘记放下手刹时,也可发出手刹提醒信号,以延长手刹寿命。

[0011] 最后应说明的是: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。

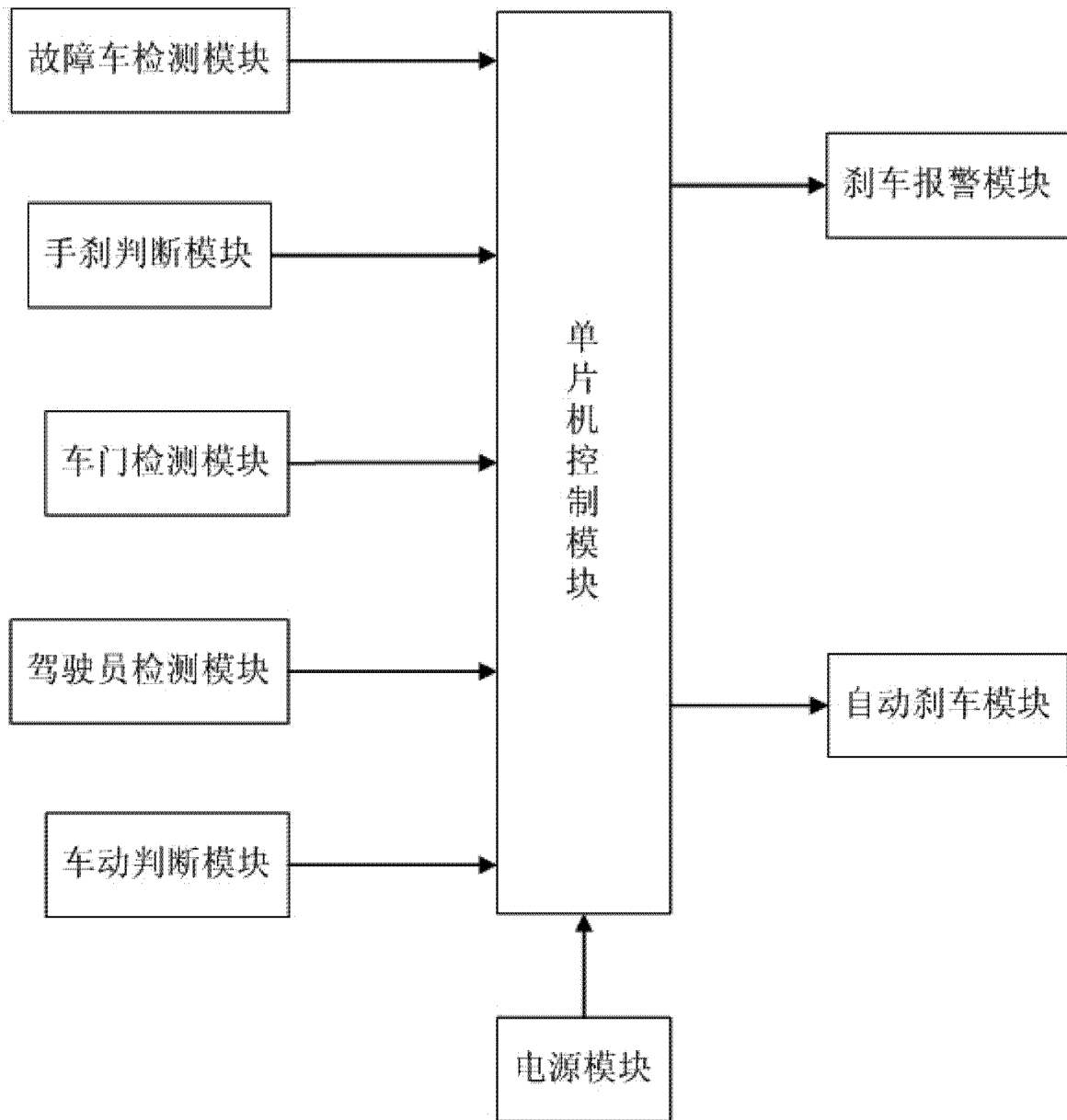


图 1