(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203739751 U
(45)授权公告日 2014.07.30

(21)申请号 201320878015.9

(22)申请日 2013.12.22

(73)专利权人 天津江湾科技有限公司
地址 300000 天津市滨海新区天津开发区第六大街 110 号天润科技园 A409-3

(72)发明人 不公告发明人

(51)Int.Cl.
B60Q 5/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

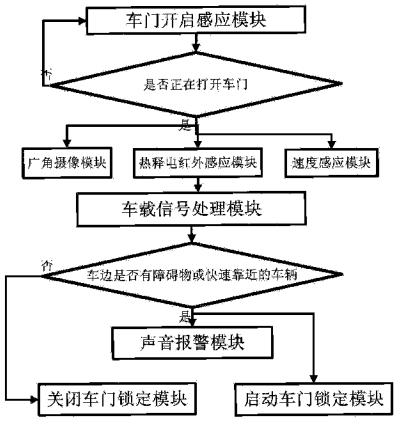
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种开启车门的安全防碰撞装置

(57)摘要

本实用新型提供一种开启车门的安全防碰撞装置，现代社会的发展导致汽车越来越多，车辆乘员在停车开启车门时，容易和顺行车辆或行人发生碰撞，在汽车的侧面加装摄像及传感器，探测出有无车辆或行人靠近，多普勒传感器，可以测试车辆行进的速度和距离，一旦不适合开启车门，既可以语音提示报警，还可以通过在车门把手上安装电磁阀锁控开关，使车门受到阻力不容易被打开。



CN 203739751 U

1. 一种开启车门的安全防碰撞装置，包含：车门开启感应模块、广角摄像模块、热释电红外感应模块、速度感应模块、车载信号处理模块、声音报警模块、车门锁定模块，特征是：车门开启感应模块的输出端连接广角摄像模块、热释电红外感应模块、速度感应模块的输入端，广角摄像模块、热释电红外感应模块、速度感应模块的输出端连接车载信号处理模块的输入端，车载信号处理模块的输出端连接声音报警模块、车门锁定模块的输入端。

2. 如权利要求 1 所述的一种开启车门的安全防碰撞装置，其特征还在于所述速度感应模块由多普勒效应传感器测定车辆后方驶近车辆的速度及距离。

3. 如权利要求 1 所述的一种开启车门的安全防碰撞装置，其特征还在于所述速度感应模块也可由加速度传感器构成，内含积分电路，通过对加速度一次积分得到速度，二次积分得到位移。

4. 如权利要求 1 所述的一种开启车门的安全防碰撞装置，其特征还在于所述车门锁定模块由电磁阀对车门把手进行锁定和开启。

一种开启车门的安全防碰撞装置

技术领域

[0001] 本实用新型提供一种开启车门的安全防碰撞装置，归属于电子学领域，现代社会的发展导致汽车越来越多，车辆乘员在停车开启车门时，容易和顺行车辆或行人发生碰撞，在汽车的侧面加装摄像及传感器，探测出有无车辆或行人靠近，多普勒传感器，可以测试车辆行进的速度和距离，一旦不适合开启车门，既可以语音提示报警，还可以通过在车门把手上安装电磁阀锁控开关，使车门受到阻力不容易被打开。

背景技术

[0002] 现在路面上的汽车越来越多，车辆乘员在停车开启车门时，容易和顺行车辆或行人发生碰撞，现有的车辆设备很少在停车对侧后或侧前方机进行探测。本装置通过传感器及执行机构，很好的解决了以上问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种开启车门的安全防碰撞装置，在汽车的侧面加装摄像及传感器，探测出有无车辆或行人靠近，多普勒传感器，可以测试车辆行进的速度和距离，一旦不适合开启车门，既可以语音提示报警，还可以通过在车门把手上安装电磁阀锁控开关，使车门受到阻力不容易被打开。

[0004] 本实用新型硬件由加速度传感器、热释电红外传感器、摄像头、电磁阀、微处理器等组成。

[0005] 本实用新型的技术方案是：车门开启感应模块、广角摄像模块、热释电红外感应模块、速度感应模块、车载信号处理模块、声音报警模块、车门锁定模块，车门开启感应模块的输出端连接广角摄像模块、热释电红外感应模块、速度感应模块的输入端，广角摄像模块、热释电红外感应模块、速度感应模块的输出端连接车载信号处理模块的输入端，车载信号处理模块的输出端连接声音报警模块、车门锁定模块的输入端。

[0006] 本实用新型具有的优点：1. 使用灵活方便。2. 成本低廉。

附图说明

[0007] 图 1 是本实用新型的框图。

[0008] 图 2 是本实用新型的连接示意图。

具体实施方式

[0009] 如图 1 所示，本实用新型一种开启车门的安全防碰撞装置，包括车门开启感应模块、广角摄像模块、热释电红外感应模块、速度感应模块、车载信号处理模块、声音报警模块、车门锁定模块，车门开启感应模块的输出端连接广角摄像模块、热释电红外感应模块、速度感应模块的输入端，广角摄像模块、热释电红外感应模块、速度感应模块的输出端连接车载信号处理模块的输入端，车载信号处理模块的输出端连接声音报警模块、车门锁定模

块的输入端。

[0010] 所述速度感应模块由多普勒效应传感器是测定车辆后方驶近车辆的速度及距离。

[0011] 所述速度感应模块也可由加速度传感器构成，内含积分电路，通过对加速度一次积分得到速度，二次积分得到位移。

[0012] 所述车门开启感应模块使用霍尔开关感应车门把手的开启动作。

[0013] 所述广角摄像模块使用广角镜头及高灵敏度摄像机观测车辆侧前及侧后方的人员车辆。

[0014] 所述热释电红外感应模块由热释电红外传感器构成，感应靠近车辆的人员。

[0015] 所述车载信号处理模块由微处理器构成，将霍尔开关、摄像机、热释电红外传感等装置传的信号综合处理，向声音报警模块发出是否报警的信号，向车门锁定模块发出是否启动的信号。

[0016] 所述声音报警模块由蜂鸣器或语音提示器构成。

[0017] 所述车门锁定模块由电磁阀对车门把手进行锁定和开启。

[0018] 如图2所示，在汽车8的前后车门把手处安装霍尔传感器5、6，感应开门动作，一旦车门将要开启，立即启动车辆8侧面加装的广角摄像机1、热释电红外传感器2、速度感应模块3，以上信号送入车载信号处理模块10，如果判断出有车辆或行人靠近，启动声音报警模块9，启动前车门锁定模块7，启动后车门锁定模块4，使车门受到阻力不容易被打开。

[0019] 以上对本实用新型的一个实施例进行了详细说明，但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例，不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型申请范围所作的均等变化与改进等，均应仍归属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

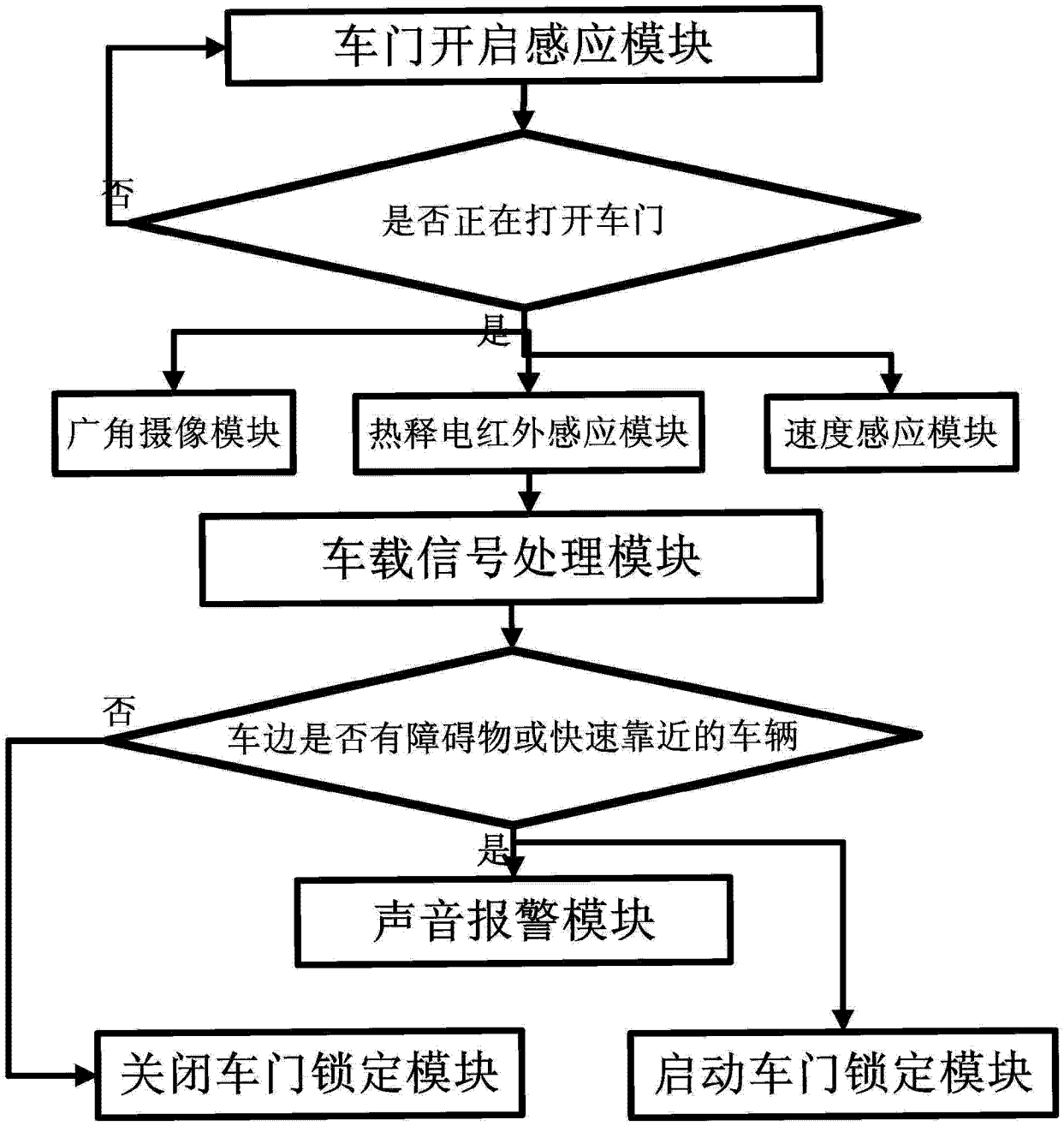

车门开启感应模块
是否正在打开车门
否
是
广角摄像模块
热释电红外感应模块
速度感应模块
车载信号处理模块
车边是否有障碍物或快速靠近的车辆
否
是
声音报警模块
关闭车门锁定模块
启动车门锁定模块

图 1

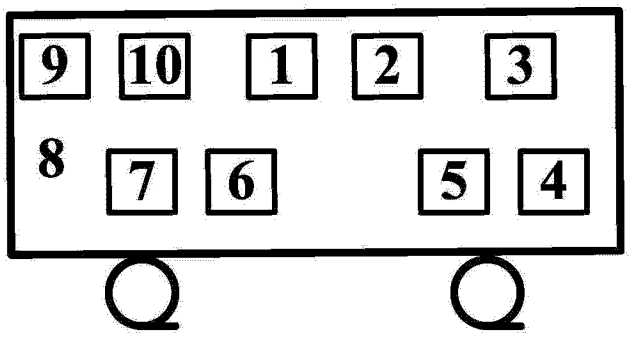


图 2