



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206475811 U

(45)授权公告日 2017.09.08

(21)申请号 201720145294.6

(22)申请日 2017.02.17

(73)专利权人 长安大学

地址 710064 陕西省西安市碑林区南二环中段33号

(72)发明人 戴学臻 吕桃 陈元元 张礼兵

(74)专利代理机构 西安通大专利代理有限责任公司 61200

代理人 陆万寿

(51)Int.Cl.

B60Q 9/00(2006.01)

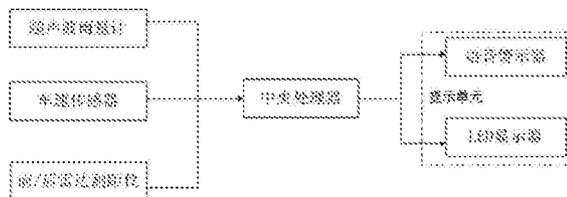
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种雨天汽车防撞系统及汽车

(57)摘要

本实用新型属于汽车技术领域,具体是一种雨天汽车防撞系统及汽车,包括用于监测雨量的雨量计,用于测量车速的车速传感器,用于检测车身前后车距的测距仪,用于提示的提示单元和用于接收和处理雨量计、车速传感器和测距仪的数据并向提示单元发出提示指令的中央处理器,雨量计设置在车顶或天窗位置,车速传感器设置在汽车前轮和/或后轮位置,在汽车的车头和车尾处均安装有测距仪,提示单元设置在汽车的驾驶室内,本实用新型通过雨量监控对天气情况和车速匹配作出判断,从而减少雨天汽车碰撞引发的交通事故。



1. 一种雨天汽车防撞系统,其特征在于,包括用于监测雨量的雨量计,用于测量车速的车速传感器(2),用于检测车身前后车距的测距仪,用于提示的提示单元和用于接收和处理雨量计、车速传感器和测距仪的数据并向提示单元发出提示指令的中央处理器。

2. 根据权利要求1所述的一种雨天汽车防撞系统,其特征在于,所述雨量计为超声波雨量计(1)。

3. 根据权利要求1所述的一种雨天汽车防撞系统,其特征在于,所述测距仪为激光雷达测距仪(3)。

4. 根据权利要求1所述的一种雨天汽车防撞系统,其特征在于,所述提示单元为语音警示器和/或LED显示器。

5. 一种汽车,其特征在于,所述汽车上设有权利要求1所述的雨天汽车防撞系统,雨天汽车防撞系统的雨量计设置在车顶或天窗位置,车速传感器(2)设置在汽车前轮和/或后轮位置,在汽车的车头和车尾处均安装有测距仪,提示单元设置在汽车的驾驶室内。

6. 根据权利要求5所述的一种汽车,其特征在于,所述提示单元为设置在驾驶室内部的语音警示器或汽车车内的音响设备。

7. 根据权利要求5所述的一种汽车,其特征在于,所述提示单元为设置在驾驶室内部的LED显示器或车载视频播放器。

一种雨天汽车防撞系统及汽车

【技术领域】

[0001] 本实用新型属于汽车技术领域,具体是一种雨天汽车防撞系统及汽车。

【背景技术】

[0002] 当下,人们对于雾霾天汽车防撞技术的研究越来越多,然而对于雨天汽车防撞的研究却是极少的。雨天道路湿滑,伴随着车前挡风玻璃的雨刷摆动过程,驾驶人视线受阻,无法提前预判前后车距并及时采取制动减速措施,造成交通事故频发。

【实用新型内容】

[0003] 为解决现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种雨天汽车防撞系统及汽车,本实用新型通过雨量监控对天气情况和车速匹配作出判断,从而减少雨天汽车碰撞引发的交通事故。

[0004] 本实用新型的目的通过如下技术方案实现:

[0005] 一种雨天汽车防撞系统,包括用于监测雨量的雨量计,用于测量车速的车速传感器,用于检测车身前后车距的测距仪,用于提示的提示单元和用于接收和处理雨量计、车速传感器和测距仪的数据并向提示单元发出提示指令的中央处理器。

[0006] 所述雨量计为超声波雨量计。

[0007] 所述测距仪为激光雷达测距仪。

[0008] 所述提示单元为语音警示器和/或LED显示器。

[0009] 一种汽车,所述汽车上设有雨天汽车防撞系统,雨天汽车防撞系统的雨量计设置在车顶或天窗位置,车速传感器设置在汽车前轮和/或后轮位置,在汽车的车头和车尾处均安装有测距仪,提示单元设置在汽车的驾驶室内。

[0010] 所述提示单元为设置在驾驶室内的语音警示器或汽车车内的音响设备。

[0011] 所述提示单元为设置在驾驶室内的LED显示器或车载视频播放器。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0013] 本实用新型通过雨量计来监测车外的雨量,车速传感器测量车速,测距仪检测车身前后车距,雨量计、车速传感器和测距仪分别将车外的雨量信息、车速和与前后车之间的车距信息传输给中央处理器进行处理,中央处理单元对雨量、车速及车距信息进行匹配并作出判断,当监测到的雨量、车距与当前车速不符时,中央处理器向提示单元发出提示指令,提示单元向驾驶员提示车速及车距信息,驾驶员根据提示单元的提示信息进行刹车减速行为,因此本实用新型能够减少雨天汽车碰撞引发的交通事故,保证了雨天行车安全。

[0014] 进一步的,提示单元为语音警示器和/或LED显示器,语音警示器为外接的喇叭或车身自带的音响设备;LED显示器对于没有车载视频播放器的车辆需要独立安装,有车载视频播放器的车辆则可以省去。

【附图说明】

- [0015] 图1为本实用新型的车的结构示意图；
- [0016] 图2为本实用新型的雨天汽车防撞系统的结构框图。
- [0017] 其中,1-超声波雨量计,2-车速传感器,3-激光雷达测速仪。

【具体实施方式】

- [0018] 下面结合附图来对本实用新型作进一步的说明。
- [0019] 如图1和图2所示,本实用新型的雨天汽车防撞系统,包括用于监测雨量的超声波雨量计1,用于测量车速的车速传感器,用于检测车身前后车距的激光雷达测距仪3,用于提示的提示单元和用于接收和处理雨量计、车速传感器和测距仪的数据并向提示单元发出提示指令的中央处理器,提示单元为语音警示器和/或LED显示器,各个装置之间通过线束连接。
- [0020] 本实用新型的雨天汽车防撞系统安装在汽车上时,将雨天汽车防撞系统的超声波雨量计1设置在车顶或天窗位置,车速传感器2设置在汽车前轮和/或后轮位置,在汽车的车头和车尾处均安装有激光雷达测距仪3,语音警示器为外接的喇叭或车身自带的音响设备;LED显示器对于没有车载视频播放器的车辆需要独立安装,有车载视频播放器的车辆则可以省去。
- [0021] 通过车速传感器检测到当前的车速是否超速并且与当前天气状况实时对应,超声波雨量计监测雨量大小并通过线束传输给中央处理器,前后激光雷达测距仪监测车身后后的车距,并通过中央处理器处理传输到LED显示器上,若监测到的雨量与当前车速不符,则触发语音警示器提醒驾驶人并执行刹车减速行为,此时LED显示器实时动态显示车身当前的车距位置。

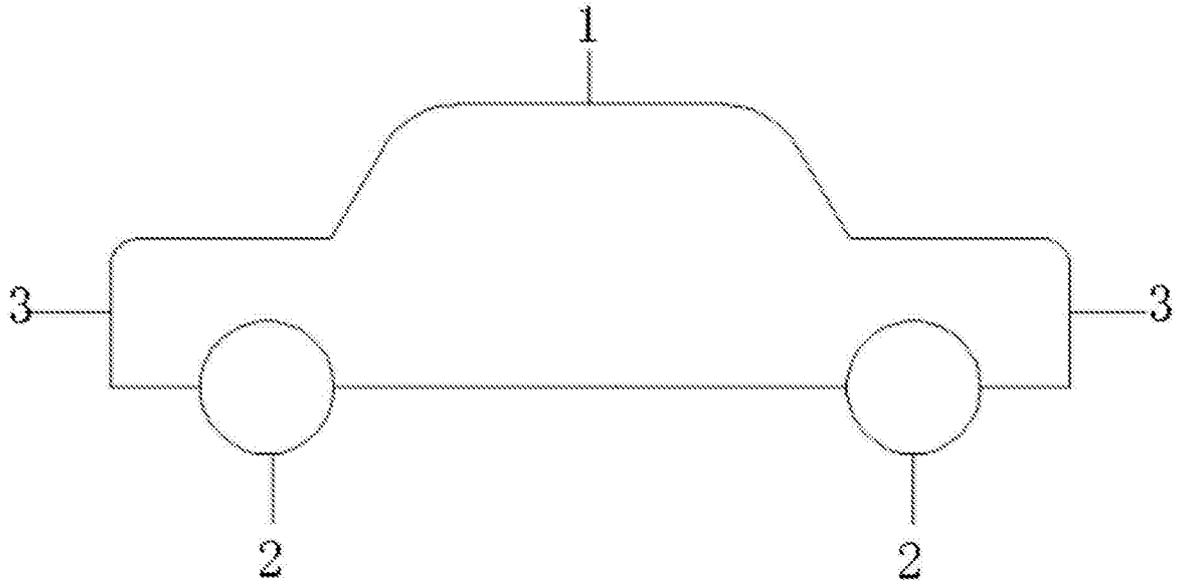


图1

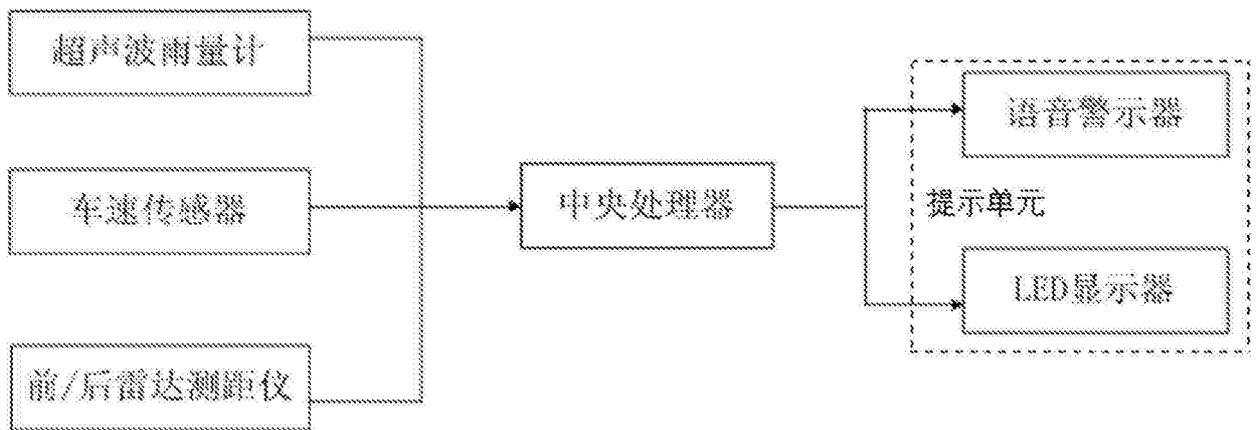


图2