



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102717750 A

(43) 申请公布日 2012. 10. 10

(21) 申请号 201210242458. 9

(22) 申请日 2012. 07. 13

(71) 申请人 颜国兵

地址 225500 江苏省泰州市姜堰经济开发区
东寿路江苏赛洋机电科技有限公司

(72) 发明人 颜国兵

(74) 专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限
公司 11212

代理人 李增发

(51) Int. Cl.

B60Q 1/50 (2006. 01)

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 发明名称

汽车主动示警防追尾装置

(57) 摘要

本发明涉及汽车主动示警防追尾装置,包括依次顺序电连接的探测传感装置、主处理器和声光告警装置,探测传感装置向主处理器输出检测信号;主处理器接收来自探测传感装置的输出信号,判断是否超出预先设定的阈值,以决定是否向声光告警装置输出告警信号;声光告警装置接收来自主处理器的告警信号后同步发出声光警告信号;所述探测传感装置包括位移传感器、压力传感器或加速度传感器。相对于现有技术,本发明通过探测传感装置采集汽车刹车时的加速度数据或刹车踏板的位移数据或刹车制动介质的压力数据,对汽车是否发生紧急刹车进行准确判断,并在第一时间发出声光警告信号,提醒后车注意以减少追尾事故的发生。



1. 一种汽车主动示警防追尾装置,其特征是:所述防追尾装置包括依次顺序电连接的探测传感装置、主处理器和声光告警装置,所述探测传感装置向主处理器输出检测信号;所述主处理器接收来自所述探测传感装置的输出信号,判断是否超出预先设定的阈值,以决定是否向声光告警装置输出告警信号;所述声光告警装置接收来自所述主处理器的告警信号后发出声音或光警告信号,或者同时发出声光警告信号。

2. 根据权利要求1所述的汽车主动示警防追尾装置,其特征是:所述探测传感装置包括位移传感器,所述位移传感器与刹车踏板相连并可根据检测到的刹车踏板位移向主处理器输出检测信号。

3. 根据权利要求1所述的汽车主动示警防追尾装置,其特征是:所述探测传感装置为加速度传感器,所述加速度传感器根据检测到的汽车加速度值向主处理器输出检测信号。

4. 根据权利要求1所述的汽车主动示警防追尾装置,其特征是:所述探测传感装置为压力传感器,所述压力传感器与汽车刹车制动介质管道相连,并根据检测到的汽车制动介质管道压力值向主处理器输出检测信号。

5. 根据权利要求1至4任一项所述的汽车主动示警防追尾装置,其特征是:所述声光告警装置包括发出紧急刹车提示声音的扬声器和发出紧急刹车提示的刹车灯。

6. 根据权利要求1至4任一项所述的汽车主动示警防追尾装置,其特征是:所述声光告警装置包括一组条形或柱形指示灯,所述指示灯根据刹车力度大小相应增加或减少显示条形或柱形光块的数量。

7. 根据权利要求1至4任一项所述的汽车主动示警防追尾装置,其特征是:所述声光告警装置包括至少一个单独设置于汽车尾部的紧急刹车灯。

汽车主动示警防追尾装置

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车安全技术领域,尤其是一种防止汽车发生追尾事故的主动示警安全装置。

背景技术

[0002] 随着汽车大量进入人们的日常生活,汽车行驶安全越来越受到关注和重视。就常见的汽车追尾事故而言,大多是因为前车紧急刹车后,后车未能及时了解前车是紧急刹车还是轻踩刹车,从而造成刹车力度不够,未能在有限时间和距离内及时停车造成追尾碰撞事故。为了有效避免和减少汽车追尾事故的发生,现有技术一般是在汽车上安装主动侦测雷达,当两车之间的距离小于安全距离时后车自动减速。但是此种方法是主动侦测、被动感应,受行车速度和行车环境等影响,防追尾效果差强人意。此外,现有的主动侦测装置造价较高,实现方法颇为复杂,只能安装于较高档的汽车上,推广普及较为不易。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种成本低、容易实现的汽车主动示警防追尾装置,通过本装置可以使汽车直接发出紧急刹车信号,提醒后车注意采取紧急刹车或紧急避让措施,以减少追尾事故的发生。

[0004] 本发明的目的是通过采用以下技术方案来实现的:

汽车主动示警防追尾装置,包括依次顺序电连接的探测传感装置、主处理器和声光告警装置,所述探测传感装置向主处理器输出检测信号;所述主处理器接收来自所述探测传感装置的输出信号,判断是否超出预先设定的阈值,以决定是否向声光告警装置输出告警信号;所述声光告警装置,接收来自所述主处理器的告警信号后发出声音或光警告信号,或者同时发出声光警告信号。

[0005] 作为本发明的优选技术方案,所述探测传感装置包括位移传感器,所述位移传感器与刹车踏板相连并可根据检测到的刹车踏板位移向主处理器输出检测信号。

[0006] 作为本发明的优选技术方案,所述探测传感装置为加速度传感器,所述加速度传感器根据检测到的汽车加速度值向主处理器输出检测信号。

[0007] 作为本发明的优选技术方案,所述探测传感装置为压力传感器,所述压力传感器与汽车刹车制动介质管道相连,并根据检测到的汽车制动介质管道压力值向主处理器输出检测信号。

[0008] 作为本发明的优选技术方案,所述声光告警装置包括发出紧急刹车提示声音的扬声器和发出紧急刹车提示的刹车灯。

[0009] 作为本发明的优选技术方案,所述声光告警装置包括一组条形或柱形指示灯,所述指示灯根据刹车力度大小相应增加或减少显示条形或柱形光块的数量。

[0010] 作为本发明的优选技术方案,所述声光告警装置包括至少一个单独设置于汽车尾部的紧急刹车灯。

[0011] 相对于现有技术,本发明具有以下判断位优点:1、成本较低、容易实现;本发明通过位移传感器、压力传感器或加速度传感器,能够准确迅速地对汽车急刹车进行判断和提示,根据刹车踏板行程或踩踏刹车的力度、单位时间内汽车加速度的降低值,对紧急刹车或一般刹车进行判断;根据判断结果决定是否向声光告警装置输出告警信号。这样可以让后车在第一时间得知前车的紧急刹车动作,立即采取紧急刹车或紧急避让措施,有助于防止追尾,增加行车安全。

[0012] 2、综合效益明显;本发明仅需在现有汽车上增加少许零件,成本增加很少,但大大增加了防止追尾的安全效果,更加方便使用和推广。

附图说明

[0013] 图1是本发明的结构示意图。

[0014] 图中:1、探测传感装置,2、主处理器,3、声光告警装置。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图与具体实施例对本发明作进一步说明:

实施例一

如图1所示,汽车主动示警防追尾装置,包括依次顺序电连接的探测传感装置1、主处理器2和声光告警装置3。本实施例探测传感装置1是位移传感器,所述位移传感器与汽车刹车踏板相连并可根据检测到的刹车踏板位移向主处理器2输出检测信号,主处理器2接收来自所述探测传感装置1的输出信号,判断是否超出预先设定的阈值,以决定是否向声光告警装置3输出告警信号;声光告警装置3接收来自主处理器2的告警信号后发出声音或光警告信号,也可以同时发出声光警告信号。

[0016] 实施例二

本实施例中,所述探测传感装置1为加速度传感器,加速度传感器1检测到汽车刹车时单位时间内汽车速度的降低值并向主处理器2输出检测信号,主处理器2接收到信号后判断是否超出预先设定的阈值,然后决定是否向声光告警装置3输出告警信号;声光告警装置3接收来自主处理器2的告警信号后发出声音或光警告信号,也可以同时发出声光警告信号。

[0017] 实施例三

本实施例中,所述探测传感装置1为压力传感器,压力传感器与汽车刹车制动液管道或制动气体管道相连,并根据检测到的汽车制动管道压力值向主处理器2输出检测信号,主处理器2接收到信号后判断是否超出预先设定的阈值,然后决定是否向声光告警装置3输出告警信号;声光告警装置3接收来自主处理器2的告警信号后发出声音或光警告信号,也可以同时发出声光警告信号。

[0018] 本发明所述声光告警装置3包括发出紧急刹车提示声音的扬声器和发出紧急刹车提示的刹车灯,例如现有汽车都设置的汽车喇叭和双跳灯。作为一种较好的实施方式,声光告警装置3包括一组由多个发光块组成的条形或柱形指示灯,每一个发光块能够单独控制发光或熄灭,所述指示灯可以根据刹车力度的大小相应增加或减少显示条形或柱形光块的数量,从而更加直观显示紧急刹车的状态。作为另一种实施方式,所述声光告警装置3也

可以是一个或一个以上设置在汽车尾部的紧急刹车灯。



图 1