

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202686107 U

(45) 授权公告日 2013. 01. 23

(21) 申请号 201220259235. 9

(22) 申请日 2012. 05. 30

(73) 专利权人 浙江吉利汽车研究院有限公司杭州分公司

地址 311228 浙江省杭州市萧山区临江工业园区农二场房屋 206 号

专利权人 浙江吉利汽车研究院有限公司
浙江吉利控股集团有限公司

(72) 发明人 吴彬 严永贵 何伟 赵福全

(74) 专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公司 33109

代理人 尉伟敏

(51) Int. Cl.

B60Q 1/44 (2006. 01)

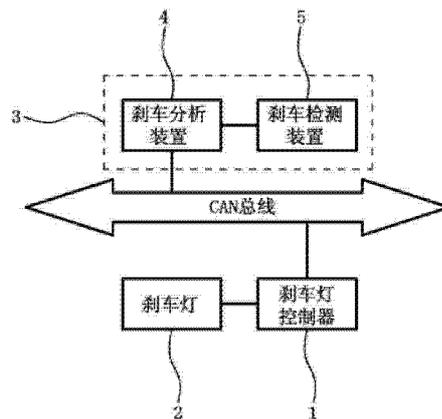
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种可以显示刹车深浅的刹车灯系统

(57) 摘要

本实用新型公开一种可以显示刹车深浅的刹车灯系统,旨在使刹车灯能显示驾驶员踩下刹车踏板的程度,方便后方驾驶员根据前车的制动紧急程度来采取合理制动措施,从而有效避免交通事故的发生。它包括刹车监测模块和刹车灯控制器,所述的刹车监测模块和刹车灯控制器分别和 CAN 总线连接,所述的刹车灯控制器和汽车尾部的刹车灯连接。本实用新型适用于汽车。



1. 一种可以显示刹车深浅的刹车灯系统,其特征是,它包括刹车监测模块(3)和刹车灯控制器(1),所述的刹车监测模块(3)和刹车灯控制器(1)分别和 CAN 总线连接,所述的刹车灯控制器(1)和汽车尾部的刹车灯(2)连接。

2. 根据权利要求 1 所述的一种可以显示刹车深浅的刹车灯系统,其特征是,所述的刹车监测模块(3)包括刹车传感器(5)以及与其连接的刹车分析器(4)。

3. 根据权利要求 2 所述的一种可以显示刹车深浅的刹车灯系统,其特征是,所述的刹车传感器(5)为刹车力度传感器。

4. 根据权利要求 2 所述的一种可以显示刹车深浅的刹车灯系统,其特征是,所述的刹车传感器(5)为刹车踏板位置传感器。

5. 根据权利要求 1 至 4 任意一项所述的一种可以显示刹车深浅的刹车灯系统,其特征是,所述的刹车灯(2)包括多个灯泡,各灯泡均和刹车灯控制器(1)连接。

一种可以显示刹车深浅的刹车灯系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种汽车灯光系统,尤其是涉及一种汽车刹车灯系统。

背景技术

[0002] 目前,我国汽车保有量逐年增加,越来越多的人开始使用汽车作为代步工具。汽车尾部装有刹车灯,当驾驶员踩下刹车踏板时,刹车灯就会被点亮,以提醒后方车辆内的驾驶员前车正在刹车减速。但是,无论驾驶员是轻踩刹车还是重踩急刹车,车灯的亮度均相同,后方汽车内的驾驶员判断前车的刹车程度只能依靠经验。对于经验不足的驾驶员,或者遇到起雾等恶劣天气,要准确判断前车的刹车程度就显得非常困难,因此容易与前车发生追尾。而在高速上行驶时,由于车速较快,如果不能很好地了解前车的刹车状态,驾驶员没有采取合理的制动,刹车过轻或过重,都极易引起严重的交通事故。

[0003] 中国专利授权公告号:CN 201133590Y,授权公告日 2008 年 10 月 15 日,公开了一种刹车灯,包括电源、多个发光二极管以及连接机动车制动踏板的开关,所述的发光二极管经开关与电源连接,所述的发光二极管排列成文字或图案。当驾驶员踩下制动踏板后,开关闭合,接通电源,发光二极管发光,文字或图案得以显示,可更好地提醒后面的车辆注意,不足之处是,汽车尾部安装该刹车灯,后方车辆内的驾驶员只能从刹车灯亮起知道前车开始制动,而无法从刹车灯中了解前车的制动紧急程度,驾驶员容易出现判断失误,从而引起交通事故的发生。

实用新型内容

[0004] 本实用新型是为了克服现有技术中刹车灯无法显示制动紧急程度的不足,提供了一种能够显示制动紧急程度以方便后方驾驶员准确判断前车刹车状态的刹车灯。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 本实用新型的一种可以显示刹车深浅的刹车灯系统,它包括刹车监测模块和刹车灯控制器,所述的刹车监测模块和刹车灯控制器分别和 CAN 总线连接,所述的刹车灯控制器和汽车尾部的刹车灯连接。刹车监测模块用于收集和分析驾驶员刹车时的刹车信息,并通过 CAN 总线将刹车信息传送至刹车灯控制器,刹车灯控制器可以根据刹车信息来控制刹车灯的亮度。这样在驾驶员轻踩刹车时,刹车灯亮度设置相对较低,而急刹车时,刹车灯的亮度较高,这样后方的驾驶员可以清楚地了解前方车辆的刹车状态,方便后方驾驶员做出正确的判断,从而采取合理的制动措施。

[0007] 作为优选,所述的刹车监测模块包括刹车传感器以及与其连接的刹车分析器。刹车传感器用于检测制动时的刹车信息,并将该信息传送至刹车分析器,刹车分析器对该刹车信息分析后得出刹车状态,并将刹车状态信息通过 CAN 总线传送至刹车灯控制器。

[0008] 作为优选,所述的刹车传感器包括刹车力度传感器。轻踩刹车和急刹车时,驾驶员对刹车踏板的踩踏力不同,刹车力度传感器可以检测驾驶员踩下刹车踏板时的力量,并将该信息传送到刹车分析器。

[0009] 作为上述优选方案的替代方案,所述的刹车传感器为刹车踏板位置传感器。刹车踏板位置传感器可以检测驾驶员踩下刹车踏板时刹车踏板的位移量,并将该信息传送到刹车分析器。

[0010] 作为优选,所述的刹车灯包括多个灯泡,各灯泡均和刹车灯控制器连接。在轻踩刹车踏板时,较少的灯泡被点亮,而在急刹车时,有较多的灯泡被点亮,因此后方驾驶员能根据刹车灯数量的多少来确定前车的制动状态。

[0011] 因此,本实用新型具有如下有益效果:刹车灯能显示驾驶员踩下刹车踏板的程度,方便后方驾驶员根据前车的制动紧急程度来采取合理制动措施,从而有效避免交通事故的发生。

附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型的系统原理图。

[0013] 图中,刹车灯控制器 1,刹车灯 2,刹车监测模块 3,刹车分析器 4,刹车传感器 5。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步的描述。

[0015] 实施例 1

[0016] 如图 1 所示的实施例中,一种可以显示刹车深浅的刹车灯系统,包括刹车传感器 5、刹车分析器 4 和刹车灯控制器 1。刹车传感器 5 为刹车力度传感器,刹车力度传感器与刹车分析器 4 连接,刹车分析器 4 和刹车灯控制器 1 分别和 CAN 总线连接,刹车灯 2 为单个灯泡构成,刹车灯 2 与刹车灯控制器 1 连接。刹车力度传感器可以收集汽车需要制动时驾驶员踩下刹车踏板的力,刹车分析器对该刹车信息分析后得出当前刹车状态,并将刹车状态信息通过 CAN 总线传送至刹车灯控制器 1,刹车灯控制器 1 可以根据刹车状态信息控制刹车灯的亮度。

[0017] 当驾驶员轻踩下刹车踏板时,刹车灯 2 亮起,但亮度较低,随着踩下刹车踏板的力度的增加,刹车灯 2 的亮度也会相应增大,这样后方的驾驶员可轻松地根据前车刹车灯的亮度来判断前车的刹车状态。

[0018] 实施例 2

[0019] 如图 2 所示的实施例中,如图 1 所示的实施例中,一种可以显示刹车深浅的刹车灯系统,包括刹车传感器 5、刹车分析器 4 和刹车灯控制器 1。刹车传感器 5 为刹车踏板位置传感器,刹车踏板位置传感器与刹车分析器 4 连接,刹车分析器 4 和刹车灯控制器 1 分别和 CAN 总线连接,刹车灯 2 由多个灯泡组成,并排列成条形,刹车灯 2 与刹车灯控制器 1 连接。刹车踏板位置传感器可以检测汽车制动时刹车踏板的位置,刹车分析器 4 对该刹车信息分析后得出刹车状态,并将刹车状态信息通过 CAN 总线传送至刹车灯控制器 1,刹车灯控制器 1 可以根据刹车状态信息控制点亮对应数目的刹车灯灯泡。

[0020] 当驾驶员轻踩下刹车踏板时,刹车灯 2 亮起,此时亮起的刹车灯灯泡数量较少,当更加深入地踩下刹车踏板时,会有更多的刹车灯灯泡亮起,这样后方的驾驶员可轻松地根据前车被点亮的刹车灯灯泡的数量来判断前车的刹车状态。

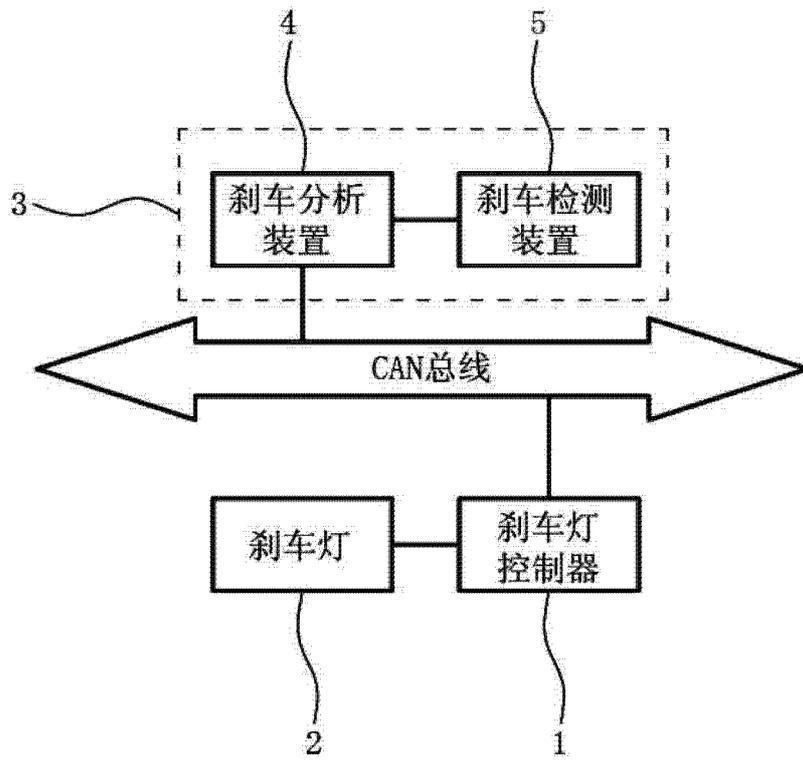


图 1