



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110466426 A

(43)申请公布日 2019.11.19

(21)申请号 201910854311.7

(22)申请日 2019.09.10

(71)申请人 广州承光电子科技有限公司

地址 510000 广东省广州市白云区白云湖
街榕溪工业大街10号二楼201房

(72)发明人 杨杰

(74)专利代理机构 广州粤弘专利代理事务所

(普通合伙) 44492

代理人 董武洲

(51) Int. Cl.

B60Q 1/52(2006.01)

B60Q 1/30(2006.01)

B60Q 1/44(2006.01)

B60R 16/023(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

汽车行车安全警示系统

(57)摘要

一种汽车行车安全警示系统,包括中央控制器、安装在前方汽车尾部并且与所述中央控制器通讯连接的测速测距传感器及安装在所述前方汽车尾部并且与所述中央控制器通讯连接的后部光学警示器;所述测速测距传感器设置成自动实时测量该前方汽车与后方汽车之间的距离及后方汽车相对于所述前方汽车的相对行驶速度,并且将距离和相对行驶速度的数据传输给所述中央控制器;所述中央控制器设置成:接收来自所述测速测距传感器传输的距离和相对行驶速度数据,然后判断所述距离是否大于预定的安全距离阈值,以及后方汽车的相对行驶速度是否大于预定的安全速度阈值,如果所述距离小于所述安全距离阈值并且所述后方汽车的相对行驶速度大于所述安全速度阈值,则所述中央控制器驱动所述后部光学警示器发光,以便向后方汽车驾驶员发出光学警示信号。

1. 一种汽车行车安全警示系统,包括中央控制器,其特征在于进一步包括:安装在前方汽车尾部并且与所述中央控制器通讯连接的测速测距传感器及安装在所述前方汽车尾部并且与所述中央控制器通讯连接的后部光学警示器;所述测速测距传感器设置成自动实时测量该前方汽车与后方汽车之间的距离及后方汽车相对于所述前方汽车的相对行驶速度,并且将距离和相对行驶速度的数据传输给所述中央控制器;所述中央控制器设置成:接收来自所述测速测距传感器传输的距离和相对行驶速度数据,然后判断所述距离是否大于预定的安全距离阈值,以及后方汽车的相对行驶速度是否大于预定的安全速度阈值,如果所述距离小于所述安全距离阈值并且所述后方汽车的相对行驶速度大于所述安全速度阈值,则所述中央控制器驱动所述后部光学警示器发光,以便向后方汽车驾驶员发出光学警示信号。

2. 根据权利要求1所述的汽车行车安全警示系统,其特征在于:所述光学警示器为安装在所述前方汽车尾部的刹车灯。

3. 根据权利要求2所述的汽车行车安全警示系统,其特征在于:所述测速测距传感器为雷达传感器或红外传感器或激光探测器,并且其设置在所述刹车灯内;所述中央控制器进一步设置成在所述距离小于所述安全距离阈值并且所述后方汽车的相对行驶速度大于所述安全速度阈值时,驱动所述刹车灯,使其产生汽车刹车时所具有的亮度。

4. 根据权利要求3所述的汽车行车安全警示系统,其特征在于:所述安全距离阈值为100米,所述安全速度阈值为50公里/小时。

汽车行车安全警示系统

技术领域

[0001] 本发明创造涉及汽车安全技术领域,特别涉及一种汽车行车安全警示系统,其能够对后方车辆形成具有刹车效果的视觉警示作用,避免了汽车追尾事故的发生。

背景技术

[0002] 伴随着生活水平的提高,汽车成为人们日常生活、外出旅行或出差中较为常见的机动交通工具,随着车辆的日益剧增,交通状况变得更差,这也造成路上车辆增多,在操作驾驶汽车时,驾驶人员需要全面顾及各方位的操作,操作难度加大,行车安全也是人们十分关注的话题。

[0003] 如今汽车事故发生的概率越来越高,特别是一些驾驶经验比较少的驾驶员,在遇到紧急情况下,由于没有采取及时有效的刹车动作,或者遇到紧急情况,由于心理素质差或者反应较慢,即使踩了刹车也没有使得车速进行有效的控制,从而导致交通事故,造成己方和他方的生命财产的重大损失,也有一些驾驶员没有注意到前方的车辆行驶情况,以致发生追尾碰撞事故,特别是司机醉酒或疾病司机反应迟钝、司机长时驾驶过度疲劳等,很容易发生碰撞事故。因此如果在行车过程中,前方车辆能够对后方车辆形成一定程度的视觉警示作用,将有利于大大提供后方车辆司机的注意力,进而提醒后方汽车司机与前方车辆之间保持一定的安全距离,并且保持在安全行驶的速度范围内,减少或避免追尾事故的发生,提高了行车安全度。

发明内容

[0004] 本发明创造的目的旨在提供一种汽车行车安全警示系统,其安装在前方汽车内,能够对后方汽车司机形成虚拟刹车的效果,进而通过前方汽车尾部的刹车灯高亮显示来对后方汽车司机形成视觉警示作用,让后方汽车司机以为前方汽车在刹车制动,进而提醒后方汽车司机采取安全措施,比如降低车速、与前方汽车之间保持安全距离,进而减少或避免追尾事故的发生,提高了行车安全度。

[0005] 为了实现上述目的,本发明创造提供以下技术方案:

[0006] 一种汽车行车安全警示系统,包括中央控制器、安装在前方汽车尾部并且与所述中央控制器通讯连接的测速测距传感器及安装在所述前方汽车尾部并且与所述中央控制器通讯连接的后部光学警示器;所述测速测距传感器设置成自动实时测量该前方汽车与后方汽车之间的距离及后方汽车相对于所述前方汽车的相对行驶速度,并且将距离和相对行驶速度的数据传输给所述中央控制器;所述中央控制器设置成:接收来自所述测速测距传感器传输的距离和相对行驶速度数据,然后判断所述距离是否大于预定的安全距离阈值,以及后方汽车的相对行驶速度是否大于预定的安全速度阈值,如果所述距离小于所述安全距离阈值并且所述后方汽车的相对行驶速度大于所述安全速度阈值,则所述中央控制器驱动所述后部光学警示器发光,以便向后方汽车驾驶员发出光学警示信号。

[0007] 优选地,所述光学警示器为安装在所述前方汽车尾部的刹车灯。所述测速测距传

感器为雷达传感器或红外传感器,并且其设置在所述刹车灯内;所述中央控制器进一步设置在所述距离小于所述安全距离阈值并且所述后方汽车的相对行驶速度大于所述安全速度阈值时,驱动所述刹车灯,使其产生汽车刹车时所具有的亮度。

[0008] 进一步优选地,所述安全距离阈值为100米,所述安全速度阈值为50公里/小时。

[0009] 相比现有技术,本发明创造的方案具有以下优点:

[0010] 由于在汽车比如前方汽车的尾部安装了测速测距传感器及后部光学警示器,所述测速测距传感器及后部光学警示器均与一个中央控制器通讯连接,所述测速测距传感器设置成自动实时测量该前方汽车与后方汽车之间的距离及后方汽车相对于前方汽车的相对行驶速度,并且将距离和相对行驶速度的数据传输给所述中央控制器;所述中央控制器设置成:接收来自所述测速测距传感器传输的距离和行驶速度数据,然后判断所述距离是否大于预定的安全距离阈值,以及后方汽车的相对行驶速度是否大于预定的安全速度阈值,如果所述距离小于所述安全距离阈值并且所述后方汽车的相对行驶速度大于所述安全速度阈值,则所述中央控制器驱动所述后部光学警示器发光。因此只要后方汽车的相对行驶速度大于预定的安全行驶速度,并且前方汽车与后方汽车之间的距离小于安全距离,则后部光学警示器比如汽车刹车灯就会发出高光,进而对后方汽车司机形成强烈的视觉警示作用,尤其是,由于刹车灯高亮,给后方汽车司机形成了虚拟刹车效果,让后方汽车司机认为前方汽车进行了刹车动作,进而让后方汽车司机产生驾驶警觉作用,而潜意识里认为前方汽车在减速,最终促使后方汽车司机提高安全意思而可能减速行驶,从而避免了两车追尾的交通事故的发生,提高了行车安全度。

[0011] 本发明创造附加的方面和优点将在下面的描述中部分给出,这些将从下面的描述中变得明显,或通过本发明创造的实践了解到。

附图说明

[0012] 本发明创造上述的和/或附加的方面和优点从下面结合附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0013] 图1为汽车行车安全警示系统的一个实施例的功能模块图;

[0014] 图2为图1所示的汽车行车安全警示系统的实例图;

[0015] 图3为图1-2所示的汽车行车安全警示系统的一个实施例的流程图。

具体实施方式

[0016] 下面详细描述本发明创造的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本发明创造,而不能解释为对本发明创造的限制。

[0017] 参考图1-2,根据本发明创造的一个实施例,提供一种汽车行车安全警示系统,其包括:中央控制器10、安装在前方汽车尾部并且与所述中央控制器10通讯连接的后雷达传感器20及安装在所述前方汽车尾部并且与所述中央控制器10通讯连接的后部光学警示器30。

[0018] 请进一步参考图3,其展示了图1-2所示的汽车行车安全警示系统的工作流程图。

如图所示,所述后雷达传感器20自动实时测量该前方汽车100与后方汽车200之间的距离及后方汽车200相对于前方汽车100的相对行驶速度(步骤S301),并且将距离和相对行驶速度的数据传输给所述中央控制器10(步骤S302);随后,所述中央控制器10接收来自所述后雷达传感器20传输的距离和相对行驶速度数据(步骤S303),然后判断所述距离是否大于预定的安全距离阈值,比如100米,以及后方汽车200的相对行驶速度是否大于预定的安全速度阈值,比如50公里/小时(步骤S304),如果所述距离小于所述安全距离阈值并且同时所述后方汽车200的相对行驶速度大于所述安全速度阈值,则中央控制器10驱动所述后部光学警示器30发光(步骤S305)。否则,继续返回步骤S301,重新开始。

[0019] 在本发明创造揭示的上述实施例中,由于在汽车比如前方汽车100的尾部安装了后雷达传感器20及后部光学警示器30,所述后雷达传感器20及后部光学警示器30均与一个中央控制器10通讯连接,所述后雷达传感器20设置成自动实时测量该前方汽车100与后方汽车200之间的距离及后方汽车200相对于前方汽车100的相对行驶速度,并且将距离和相对行驶速度的数据传输给所述中央控制器10;而所述中央控制器10设置成:接收来自所述后雷达传感器20传输的距离和相对行驶速度的数据,然后判断所述距离是否大于预定的安全距离阈值,以及后方汽车200的相对行驶速度是否大于预定的安全速度阈值,如果所述距离小于所述安全距离阈值并且所述后方汽车200的相对行驶速度大于所述安全速度阈值,则所述中央控制器10驱动所述后部光学警示器30发光。因此只要后方汽车200的相对行驶速度大于预定的安全行驶速度,并且前方汽车100与后方汽车200之间的距离小于安全距离,则后部光学警示器30比如汽车刹车灯就会发出高光,进而对后方汽车200司机形成强烈的视觉警示作用,尤其是,由于刹车灯高亮,给后方汽车200司机形成了虚拟刹车效果,让后方汽车200司机认为前方汽车进行了刹车动作,进而让后方汽车200司机产生驾驶警觉作用,而潜意识里认为前方汽车100在减速,最终促使后方汽车200司机提高安全意思而可能减速行驶,从而避免了两车追尾的交通事故的发生,提高了行车安全度。

[0020] 优选地,在本技术方案中,除了采用上文提到的后雷达传感器之外,还可以使用红外传感器、激光探测器等测速测距传感器,其均在本发明创造考虑的范围內。

[0021] 进一步优选地,所述光学警示器为安装在前方汽车100的尾部的刹车灯;所述后雷达传感器20设置在所述刹车灯内;并且所述中央控制器10进一步设置成在所述距离小于所述安全距离阈值并且在所述后方汽车200的相对行驶速度大于所述安全速度阈值时,驱动所述刹车灯,使其产生汽车刹车时所具有的亮度。

[0022] 以上所述仅是本发明创造的部分实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明创造原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明创造的保护范围。

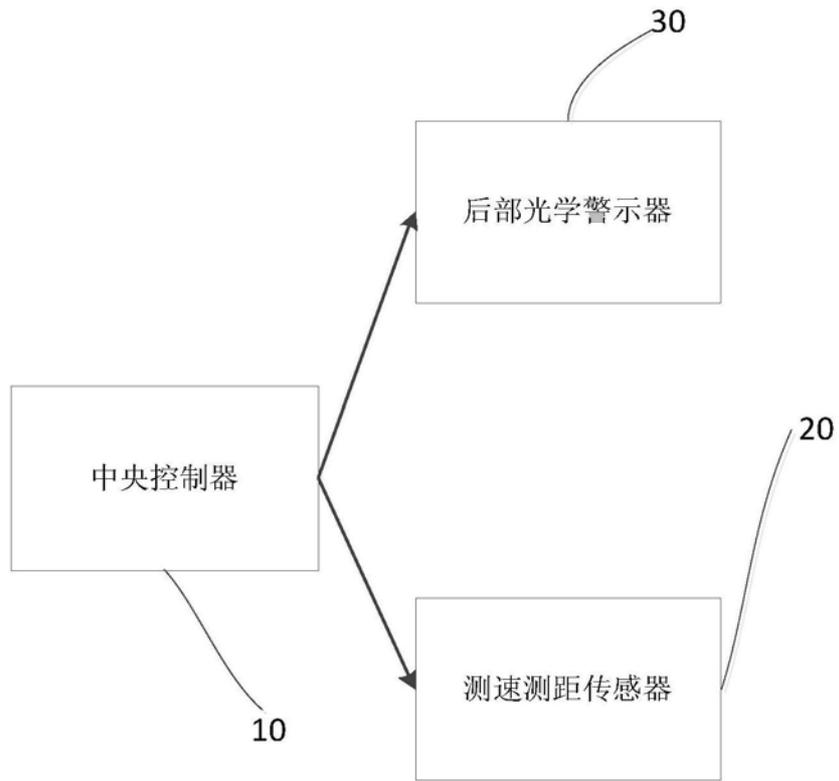


图1

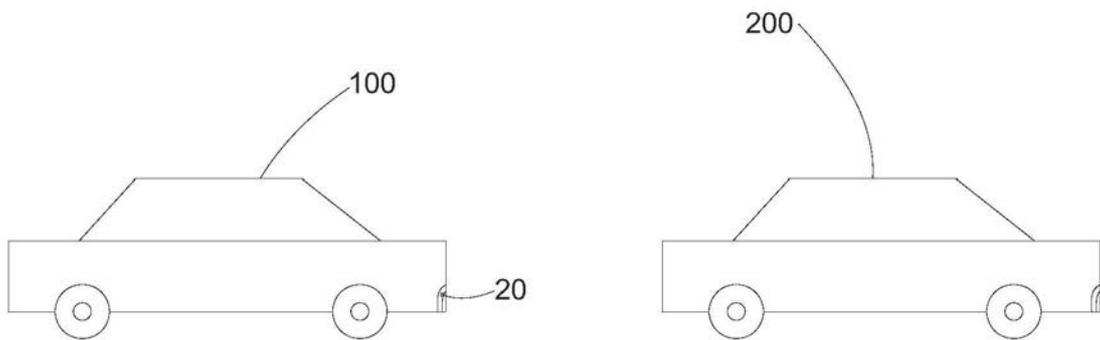


图2

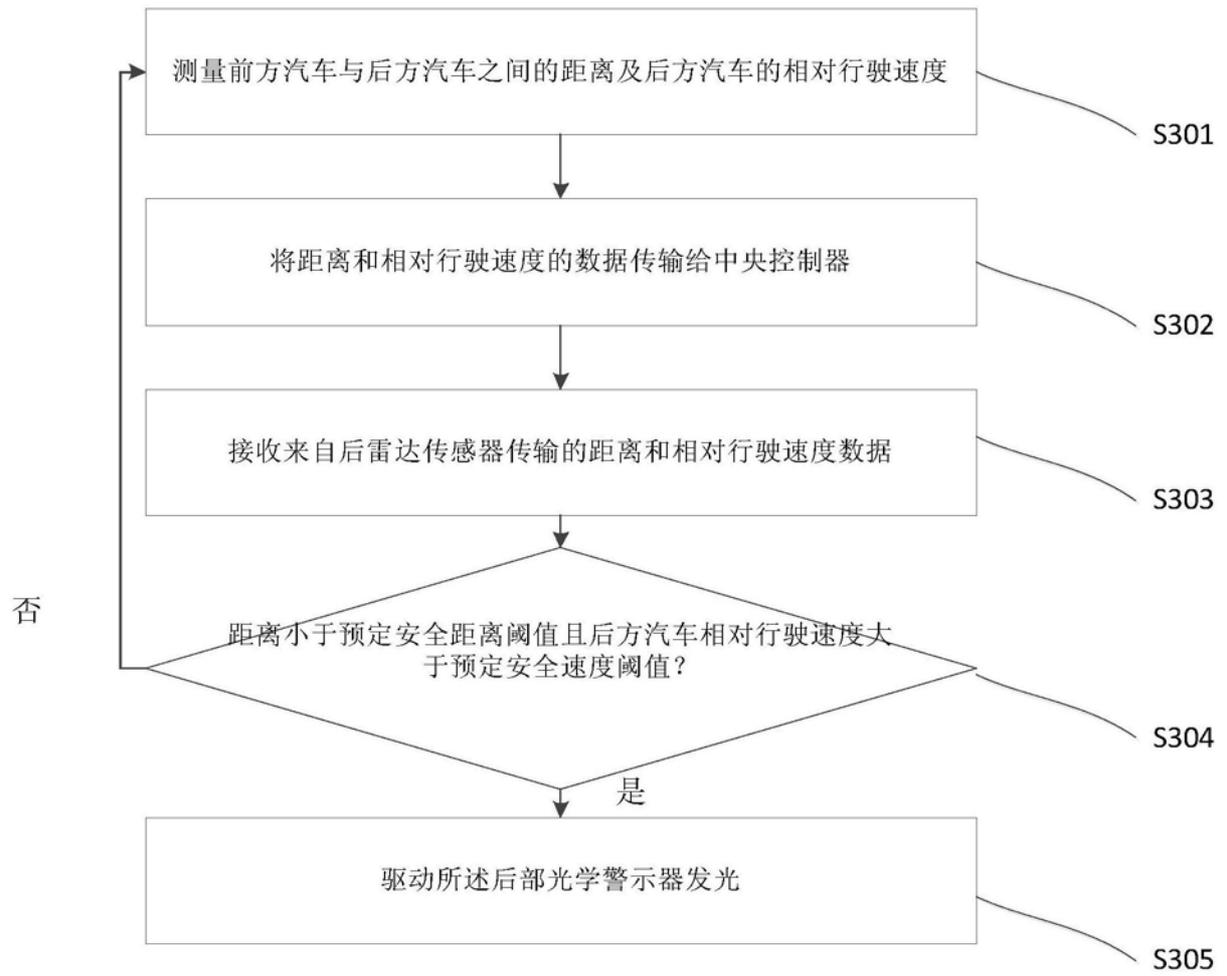


图3