



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102529808 A

(43) 申请公布日 2012. 07. 04

(21) 申请号 201210033993. 3

(22) 申请日 2012. 02. 15

(71) 申请人 浙江吉利汽车研究院有限公司
地址 317000 浙江省台州市临海市城东闸头
申请人 浙江吉利控股集团有限公司

(72) 发明人 何辉 马芳武 杨国斌 何后裔
赵福全

(74) 专利代理机构 上海波拓知识产权代理有限
公司 31264

代理人 李爱华

(51) Int. Cl.
B60Q 9/00 (2006. 01)

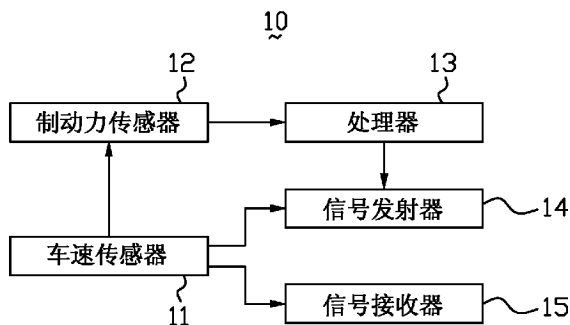
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 2 页

(54) 发明名称

车用防追尾提醒系统及方法

(57) 摘要

一种车用防追尾提醒系统包括车速传感器、制动力传感器、处理器、信号发射器及信号接收器。车速传感器用于实时感测车速并将车速告知制动力传感器以启动制动力传感器。制动力传感器用于感测车辆的制动力的大小并告知处理器，处理器用于根据制动力的大小控制信号发射器发出不同的制动信号。信号接收器用于接收不同的制动信号以提醒驾驶人员进行紧急制动或一般制动。本发明还提供一种车用防追尾提醒方法，本发明的车用防追尾提醒系统及方法可有效减少追尾事故的发生。



1. 一种车用防追尾提醒系统(10),包括车速传感器(11),该车速传感器(11)用于实时感测车速,其特征在于,该车用防追尾提醒系统(10)还包括制动力传感器(12)、处理器(13)、信号发射器(14)及信号接收器(15),该车速传感器(11)将该车速告知该制动力传感器(12)以启动该制动力传感器(12),该制动力传感器(12)用于感测车辆的制动力的大小并告知该处理器(13),该处理器(13)用于根据该制动力的大小控制该信号发射器(14)发出不同的制动信号,该信号接收器(15)用于接收该不同的制动信号以提醒驾驶人员进行紧急制动或一般制动。

2. 如权利要求1所述的车用防追尾提醒系统(10),其特征在于:该车速传感器(11)还用于判断该车速是否大于或等于第一速度设定值,若该车速大于或等于该第一速度设定值,启动该制动力传感器(12)、该处理器(13)、该信号发射器(14)及该信号接收器(15),若该车速小于该第一速度设定值,不启动该制动力传感器(12)、该处理器(13)、该信号发射器(14)及该信号接收器(15)。

3. 如权利要求2所述的车用防追尾提醒系统(10),其特征在于:该车速传感器(11)还用于判断该车速是否大于或等于第二速度设定值,其中,该第二速度设定值大于该第一速度设定值,若该车速大于或等于该第二速度设定值,该信号发射器(14)发出第一距离制动信号,若该车速小于该第二速度设定值且大于或等于该第一速度设定值,该信号发射器(14)发出第二距离制动信号,该第一距离大于该第二距离。

4. 如权利要求3所述的车用防追尾提醒系统(10),其特征在于:若该车速大于或等于该第二速度设定值,该制动力传感器(12)感测该制动力的大小并由该处理器(13)判断该制动力是否大于或等于第一制动力设定值,若该制动力大于或等于该第一制动力设定值,该处理器(13)控制该信号发射器(14)发出第一距离紧急制动信号,若该制动力小于该第一制动力设定值,该处理器(13)控制该信号发射器(14)发出第一距离一般制动信号;若该车速小于该第二速度设定值且大于或等于该第一速度设定值,该制动力传感器(12)感测该制动力的大小并由该处理器(13)判断该制动力是否大于或等于第二制动力设定值,若该制动力大于或等于该第二制动力设定值,该处理器(13)控制该信号发射器(14)发出第二距离紧急制动信号,若该制动力小于该第二制动力设定值,该处理器(13)控制该信号发射器(14)发出第二距离一般制动信号。

5. 如权利要求4所述的车用防追尾提醒系统(10),其特征在于:该信号接收器(15)接收该第一距离紧急制动信号或该第二距离紧急制动信号以提醒驾驶人员进行紧急制动,该信号接收器(15)接收该第一距离一般制动信号或该第二距离一般制动信号以提醒驾驶人员进行一般制动。

6. 一种车用防追尾提醒方法,实现该方法的车用防追尾提醒系统(10)包括信号发射器(14)、信号接收器(15)、制动力传感器(12)、处理器(13)及车速传感器(11),前方车辆与后方车辆均安装有该车用防追尾提醒系统(10),该方法包括以下步骤:

步骤一:该前方车辆的该车速传感器(11)实时感测该前方车辆的车速并告知该前方车辆的该制动力传感器(12)以启动该制动力传感器(12);

步骤二:该制动力传感器(12)感测该前方车辆的制动力的大小并告知该前方车辆的该处理器(13);

步骤三:该前方车辆的该处理器(13)根据该制动力的大小控制该前方车辆的该信号

发射器(14)发出不同的制动信号；

步骤四：该后方车辆的该信号接收器(15)接收该不同的制动信号以提醒该后方车辆进行紧急制动或一般制动。

7. 如权利要求6所述的车用防追尾提醒方法，其特征在于：该步骤一还包括以下步骤：

判断该前方车辆的该车速是否大于或等于第一速度设定值，若该车速大于或等于该第一速度设定值，启动该前方车辆的该信号发射器(14)、该信号接收器(15)、该制动力传感器(12)及该处理器(13)。

8. 如权利要求7所述的车用防追尾提醒方法，其特征在于：该步骤一还包括判断该前方车辆的该车速是否大于或等于第二速度设定值的步骤，其中，该第二速度设定值大于该第一速度设定值，若该车速大于或等于该第二速度设定值，在该步骤三中，该信号发射器(14)发出第一距离制动信号；若该车速小于该第二速度设定值且大于或等于该第一速度设定值，在该步骤三中，该信号发射器(14)发出第二距离制动信号，该第一距离大于该第二距离。

9. 如权利要求8所述的车用防追尾提醒方法，其特征在于：在该步骤一中，若该车速大于或等于该第二速度设定值，在该步骤三中，该处理器(13)判断该制动力是否大于或等于第一制动力设定值，若该制动力大于或等于该第一制动力设定值，该处理器(13)控制该信号发射器(14)发出第一距离紧急制动信号，若该制动力小于该第一制动力设定值，该处理器(13)控制该信号发射器(14)发出第一距离一般制动信号；在该步骤一中，若该车速小于该第二速度设定值且大于或等于该第一速度设定值，在该步骤三中，该处理器(13)判断该制动力是否大于或等于第二制动力设定值，若该制动力大于或等于该第二制动力设定值，该处理器(13)控制该信号发射器(14)发出第二距离紧急制动信号，若该制动力小于该第二制动力设定值，该处理器(13)控制该信号发射器(14)发出第二距离一般制动信号。

10. 如权利要求9所述的车用防追尾提醒方法，其特征在于：在该步骤四中，该信号接收器(15)接收该第一距离紧急制动信号或该第二距离紧急制动信号以提醒驾驶人员进行紧急制动，该信号接收器(15)接收该第一距离一般制动信号或该第二距离一般制动信号以提醒驾驶人员进行一般制动。

车用防追尾提醒系统及方法

技术领域

[0001] 本发明是有关于一种车用安全系统及其使用方法,特别是关于一种车用防追尾提醒系统及方法。

背景技术

[0002] 车辆追尾碰撞占交通事故很大一部分比例,在日常行车过程中,百分之六七成的追尾交通事故是由于人们一时疏忽未及时注意前方车辆采取制动而引起的。例如,驾驶人员在开车的时候想事情走神或者犯困,未注意到前方车辆刹车,容易导致追尾;又例如,红绿灯起步或长时间堵车后起步时,很多驾驶人员开车喜欢与前车挨的很近,有些驾驶人员起步比较急,此时若前车驾驶人员突然刹车,而后车驾驶人员走神,就很容易导致追尾。

[0003] 现有的车用防追尾提醒系统一般包括制动灯,制动灯安装在车尾部,当驾驶人员踩下制动踏板时,制动灯即亮起,并发出红色光,提醒后方车辆的驾驶人员注意,不要追尾,当驾驶人员松开制动踏板时制动灯即熄灭。然而,制动灯由人为控制,不能保证较佳的控制精准度,难以起到较好的制动提醒作用,另外,制动灯一般只能提醒与前方车辆相邻的后方车辆的驾驶人员,若后方车辆与前方车辆之间间隔有其他车辆,由于视线被遮挡,后方车辆的驾驶人员不能准确得知前方车辆何时制动,因此难以有效减少追尾事故的发生。

发明内容

[0004] 本发明目的在于提供一种车用防追尾提醒系统,可有效减少追尾事故的发生。

[0005] 本发明目的还在于提供一种车用防追尾提醒方法,可有效减少追尾事故的发生。

[0006] 为达上述优点,本发明提供一种车用防追尾提醒系统,包括车速传感器、制动力传感器、处理器、信号发射器及信号接收器。车速传感器用于实时感测车速并将车速告知制动力传感器以启动制动力传感器。制动力传感器用于感测车辆的制动力的的大小并告知处理器,处理器用于根据制动力的大小控制信号发射器发出不同的制动信号。信号接收器用于接收不同的制动信号以提醒驾驶人员进行紧急制动或一般制动。

[0007] 在本发明的一个实施例中,所述的车速传感器还用于判断车速是否大于或等于第一速度设定值,若车速大于或等于第一速度设定值,启动制动力传感器、处理器、信号发射器及信号接收器,若车速小于第一速度设定值,不启动制动力传感器、处理器、信号发射器及信号接收器。

[0008] 在本发明的一个实施例中,所述的车速传感器还用于判断车速是否大于或等于第二速度设定值,其中,第二速度设定值大于第一速度设定值,若车速大于或等于第二速度设定值,信号发射器发出第一距离制动信号,若车速小于第二速度设定值且大于或等于第一速度设定值,信号发射器发出第二距离制动信号,第一距离大于第二距离。

[0009] 在本发明的一个实施例中,若车速大于或等于第二速度设定值,制动力传感器感测制动力的大小并由处理器判断制动力是否大于或等于第一制动力设定值,若制动力大于或等于第一制动力设定值,处理器控制信号发射器发出第一距离紧急制动信号,若制动力

小于第一制动力设定值,处理器控制信号发射器发出第一距离一般制动信号;若车速小于第二速度设定值且大于或等于第一速度设定值,制动力传感器感测制动力的大小并由处理器判断制动力是否大于或等于第二制动力设定值,若制动力大于或等于第二制动力设定值,处理器控制信号发射器发出第二距离紧急制动信号,若制动力小于第二制动力设定值,处理器控制信号发射器发出第二距离一般制动信号。

[0010] 在本发明的一个实施例中,所述的信号接收器接收第一距离紧急制动信号或第二距离紧急制动信号以提醒驾驶人员进行紧急制动。信号接收器接收第一距离一般制动信号或第二距离一般制动信号以提醒驾驶人员进行一般制动。

[0011] 本发明还提供一种车用防追尾提醒方法,实现方法的车用防追尾提醒系统包括信号发射器、信号接收器、制动力传感器、处理器及车速传感器,前方车辆与后方车辆均安装有车用防追尾提醒系统,方法包括以下步骤:步骤一:前方车辆的车速传感器实时感测前方车辆的车速并告知前方车辆的制动力传感器以启动制动力传感器;步骤二:制动力传感器感测前方车辆的制动力的大小并告知前方车辆的处理器;步骤三:前方车辆的处理器根据制动力的大小控制前方车辆的信号发射器发出不同的制动信号;步骤四:后方车辆的信号接收器接收不同的制动信号以提醒后方车辆进行紧急制动或一般制动。

[0012] 在本发明的一个实施例中,所述的步骤一还包括以下步骤:判断前方车辆的车速是否大于或等于第一速度设定值,若车速大于或等于第一速度设定值,启动前方车辆的信号发射器、信号接收器、制动力传感器及处理器。

[0013] 在本发明的一个实施例中,所述的步骤一还包括判断前方车辆的车速是否大于或等于第二速度设定值的步骤,其中,第二速度设定值大于第一速度设定值,若车速大于或等于第二速度设定值,在步骤三中,信号发射器发出第一距离制动信号;若车速小于第二速度设定值且大于或等于第一速度设定值,在步骤三中,信号发射器发出第二距离制动信号,第一距离大于第二距离。

[0014] 在本发明的一个实施例中,在步骤一中,若车速大于或等于第二速度设定值,在步骤三中,处理器判断制动力是否大于或等于第一制动力设定值,若制动力大于或等于第一制动力设定值,处理器控制信号发射器发出第一距离紧急制动信号,若制动力小于第一制动力设定值,处理器控制信号发射器发出第一距离一般制动信号;在步骤一中,若车速小于第二速度设定值且大于或等于第一速度设定值,在步骤三中,处理器判断制动力是否大于或等于第二制动力设定值,若制动力大于或等于第二制动力设定值,处理器控制信号发射器发出第二距离紧急制动信号,若制动力小于第二制动力设定值,处理器控制信号发射器发出第二距离一般制动信号。

[0015] 在本发明的一个实施例中,在步骤四中,信号接收器接收第一距离紧急制动信号或第二距离紧急制动信号以提醒驾驶人员进行紧急制动,信号接收器接收第一距离一般制动信号或第二距离一般制动信号以提醒驾驶人员进行一般制动。

[0016] 在本发明的车用防追尾提醒系统及方法中,前方车辆的处理器根据车速及制动力的大小控制前方车辆的信号发射器发出不同的制动信号,后方车辆的信号接收器接收前方车辆的信号发射器发出不同的制动信号以提醒后方车辆进行紧急制动或一般制动,整个防追尾提醒过程通过车用防追尾提醒系统全自动完成,而无需人为控制,避免了因人为控制而造成的失误,从而提升控制的精准度;另外,当前方车辆与后方车辆之间间隔有其他车辆

时,后方车辆的信号接收器依然可以接收到前方车辆的信号发射器发出的制动信号,有利于有效减少追尾事故的发生。

[0017] 上述说明仅是本发明技术方案的概述,为了能够更清楚了解本发明的技术手段,而可依照说明书的内容予以实施,并且为了让本发明的上述和其它目的、特征和优点能够更明显易懂,以下特举较佳实施例,并配合附图,详细说明如下。

附图说明

[0018] 图 1 所示为本发明的车用防追尾提醒系统的架构示意图。

[0019] 图 2 所示为图 1 的车用防追尾提醒系统的使用方法流程图。

具体实施方式

[0020] 为更进一步阐述本发明为达成预定发明目的所采取的技术手段及功效,以下结合附图及较佳实施例,对依据本发明提出的车用防追尾提醒系统及方法其具体实施方式、结构、特征及其功效,详细说明如后。

[0021] 图 1 所示为本发明的车用防追尾提醒系统的架构示意图。请参见图 1,本实施例的车用防追尾提醒系统 10 可应用于机动车辆上,其包括车速传感器 11、制动力传感器 12、处理器 13、信号发射器 14 及信号接收器 15。其中,车速传感器 11 与制动力传感器 12、信号发射器 14 及信号接收器 15 相连接,处理器 13 与制动力传感器 12 及信号发射器 14 相连接。

[0022] 车速传感器 11 可安装于车辆的变速箱内,其用于实时感测车速,车速传感器 11 还用于判断车速是否大于或等于第一速度设定值,若车速大于或等于第一速度设定值,启动制动力传感器 12、处理器 13、信号发射器 14 及信号接收器 15;若车速小于第一速度设定值,不启动制动力传感器 12、处理器 13、信号发射器 14 及信号接收器 15。车速传感器 11 还用于判断车速是否大于或等于第二速度设定值,其中第二速度设定值大于第一速度设定值。第一速度设定值例如为 20 千米每小时(km/h),第二速度设定值例如为 60 千米每小时(km/h),但不以此为限,可依照实际需求任意设定。

[0023] 制动力传感器 12 用于感测车辆的制动力(指刹车过程中所产生的惯性力)的大小并告知处理器 13。制动力传感器 12 与车速传感器 11 连接,若车速大于或等于第二速度设定值,制动力传感器 12 感测制动力的大小并由处理器 13 判断制动力是否大于或等于第一制动力设定值;若车速小于第二速度设定值且大于或等于第一速度设定值,制动力传感器 12 感测制动力的大小并由处理器 13 判断制动力是否大于或等于第二制动力设定值,其中,第一制动力设定值与第二制动力设定值可依照实际需求任意设定。

[0024] 处理器 13 用于接收来自制动力传感器 12 的代表制动力的大小的信号并根据制动力的大小控制信号发射器 14 发出不同的制动信号。

[0025] 信号发射器 14 可装配于车辆的后保险杠内,但本发明不以此为限,在其他实施例中,信号发射器 14 还可装配于车辆的尾部。信号发射器 14 在处理器 13 的控制下朝后方车辆发出不同的制动信号,若车速大于或等于第二速度设定值,信号发射器 14 发出第一距离制动信号;若车速小于第二速度设定值且大于或等于第一速度设定值,信号发射器 14 发出第二距离制动信号,第一距离制动信号是指在信号发射器 14 所在车辆的后方的第一距离范围内可以接收到的制动信号,第二距离制动信号是指在信号发射器 14 所在车辆的后方

的第二距离范围内可以接收到的制动信号,其中,第一距离大于第二距离,第一距离的取值范围例如为 150 米至 200 米,第二距离的取值范围例如为 100 米至 150 米,但不以此为限,第一距离与第二距离的大小可依照实际需求设定,不宜过长,以免对后方多台车辆造成干扰。更详细而言,当车速大于或等于第二速度设定值时,若制动力大于或等于第一制动力设定值,处理器 13 控制信号发射器 14 发出第一距离紧急制动信号,若制动力小于第一制动力设定值,处理器 13 控制信号发射器 14 发出第一距离一般制动信号;当车速小于第二速度设定值且大于或等于第一速度设定值时,若制动力大于或等于第二制动力设定值,处理器 13 控制信号发射器 14 发出第二距离紧急制动信号,若制动力小于第二制动力设定值,处理器 13 控制信号发射器 14 发出第二距离一般制动信号。一般制动信号与紧急制动信号可通过信号的发射强度加以区隔,紧急制动信号的强度大于一般制动信号的强度。

[0026] 信号接收器 15 可装配于车辆的前保险杠内,但本发明不以此为限,在其他实施例中,信号接收器 15 还可装配于车辆的前部。信号接收器 15 用于接收前方车辆的信号发射器 14 发出的制动信号并将接收到的制动信号转化成不同的声音模式以提醒驾驶人员进行紧急制动或一般制动,例如,当信号接收器 15 接收第一距离紧急制动信号或第二距离紧急制动信号时,信号接收器 15 发出紧急制动提示音;当信号接收器 15 接收第一距离一般制动信号或第二距离一般制动信号时,信号接收器 15 发出一般制动提示音。信号接收器 15 提醒驾驶人员的方式不以发出制动提示音为限,在其他实施例中,信号接收器 15 还可增设警告指示灯,警告指示灯通过作不同频率的闪烁而提醒驾驶人员进行紧急制动或一般制动。

[0027] 使用时,前方车辆与后方车辆均安装有上述的车用防追尾提醒系统 10,前方车辆的车速传感器 11 实时感测前方车辆的车速,若前方车辆车速大于或等于第一速度设定值,启动前方车辆的车用防追尾提醒系统 10 的制动力传感器 12、处理器 13、信号发射器 14 及信号接收器 15,否则不启动前方车辆的车用防追尾提醒系统 10 的制动力传感器 12、处理器 13、信号发射器 14 及信号接收器 15;接着,车速传感器 11 判断前方车辆车速是否大于或等于第二速度设定值,若大于或等于第二速度设定值,制动力传感器 12 感测前方车辆的制动力的大小并告知处理器 13,处理器 13 判断制动力是否大于或等于第一制动力设定值而判断前方车辆 14 是否为紧急制动,若前方车辆的制动力大于或等于第一制动力设定值,处理器 13 控制信号发射器 14 发出第一距离紧急制动信号,否则,即前方车辆的制动力小于第一制动力设定值,处理器 13 控制信号发射器 14 发出第一距离一般制动信号;若前方车辆的车速小于第二速度设定值,制动力传感器 12 感测前方车辆的制动力的大小并告知处理器 13,处理器 13 判断制动力是否大于或等于第二制动力设定值而判断前方车辆 14 是否为紧急制动,若前方车辆的制动力大于或等于第二制动力设定值,处理器 13 控制信号发射器 14 发出第二距离紧急制动信号,否则,即前方车辆的制动力小于第二制动力设定值,处理器 13 控制信号发射器 14 发出第二距离一般制动信号。后方车辆的信号接收器 15 接收前方车辆发出的第一距离紧急制动信号、第一距离一般制动信号、第二距离紧急制动信号或第二距离一般制动信号。后方车辆的车用防追尾提醒系统 10 的车速传感器 11 感测后方车辆的车速,若后方车辆车速大于或等于第三速度设定值,后方车辆的信号接收器 15 将接收到的制动信号转化成不同的声音模式并发出紧急制动提示音或一般制动提示音,若后方车辆车速小于第三速度设定值,后方车辆的信号接收器 15 接收制动信号但不发出提示音,但不以此为限,也可设置后方车辆的信号接收器 15 不启动,第三速度设定值例如为 20 千米每小时

(km/h),但不以此为限,可依照实际需求任意设定。

[0028] 图 2 所示为图 1 的车用防追尾提醒系统的使用方法流程图。请参见图 2 与图 1,本实施例的车用防追尾提醒方法包括以下步骤:

步骤 S101,前方车辆的车用防追尾提醒系统 10 的车速传感器 11 实时感测前方车辆的车速,并判断前方车辆的车速是否大于或等于第一速度设定值,若是,执行步骤 S102,若否,执行步骤 S103,其中第一速度设定值例如为 20 千米每小时(km/h),但不以此为限,可依照实际需求任意设定。

[0029] 步骤 S102,启动前方车辆的车用防追尾提醒系统 10 的其他部件,即启动车用防追尾提醒系统 10 的制动力传感器 12、处理器 13、信号发射器 14 及信号接收器 15,并接着执行步骤 S104。

[0030] 步骤 S103,不启动前方车辆的车用防追尾提醒系统 10 的其他部件,即仅由车速传感器 11 感测前方车辆的车速,车用防追尾提醒系统 10 的其他部件如制动力传感器 12、处理器 13、信号发射器 14 及信号接收器 15 不启动。

[0031] 步骤 S104,前方车辆的车速传感器 11 判断前方车辆的车速是否大于或等于第二速度设定值,若是,执行步骤 S105,若否,执行步骤 S108,其中,第二速度设定值例如为 60 千米每小时(km/h),但不以此为限,可依照实际需求任意设定。

[0032] 步骤 S105,若前方车辆车速大于或等于第二速度设定值,判断制动力是否大于或等于第一制动力设定值,详细而言,前方车辆的制动力传感器 12 感测前方车辆的制动力的大小并告知处理器 13,由处理器 13 判断制动力是否大于或等于第一制动力设定值,若是,执行步骤 S106,若否,执行步骤 S107。

[0033] 步骤 S106,若制动力大于或等于第一制动力设定值,信号发射器 14 发出第一距离紧急制动信号。

[0034] 步骤 S107,若制动力小于第一制动力设定值,信号发射器 14 发出第一距离一般制动信号。

[0035] 步骤 S108,若前方车辆车速小于第二速度设定值,判断制动力是否大于或等于第二制动力设定值,详细而言,前方车辆的制动力传感器 12 感测前方车辆的制动力的大小并告知处理器 13,由处理器 13 判断制动力是否大于或等于第二制动力设定值,若是,执行步骤 S109,若否,执行步骤 S110。

[0036] 步骤 S109,若制动力大于或等于第二制动力设定值,信号发射器 14 发出第二距离紧急制动信号。

[0037] 步骤 S110,若制动力小于第二制动力设定值,信号发射器 14 发出第二距离一般制动信号。

[0038] 步骤 S111,其在步骤 S106、步骤 S107、步骤 S109 或步骤 S110 之后执行,后方车辆的车用防追尾提醒系统 10 的信号接收器 15 接收前方车辆的信号发射器 14 发出的制动信号。

[0039] 步骤 S112,判断后方车辆车速是否大于或等于第三速度设定值,详细而言,后方车辆的车用防追尾提醒系统 10 的车速传感器 11 感测后方车辆的车速并判断后方车辆车速是否大于或等于第三速度设定值,若是,执行步骤 S113,若否,执行步骤 S114,其中第三速度设定值例如为 20 千米每小时(km/h),但不以此为限,可依照实际需求任意设定。

[0040] 步骤 S113,若后方车辆车速大于或等于第三速度设定值,后方车辆的信号接收器 15 接收步骤 S106 中的第一距离紧急制动信号、步骤 S107 中的第一距离一般制动信号、步骤 S109 中的第二距离紧急制动信号或步骤 S110 中的第二距离一般制动信号,若信号接收器 15 接收到第一距离紧急制动信号或第二距离紧急制动信号,信号接收器 15 将接收到的信号转化为紧急制动提示音或一般制动提示音,但本发明不以此为限,在其他实施例中,信号接收器 15 可将接收到的信号转化为其他的形式以提醒后车的驾驶人员。

[0041] 步骤 S114,若后方车辆车速小于第三速度设定值,信号接收器 15 接收制动信号但不发出提示音。需要说明的是,本发明并不以步骤 S111、步骤 S112、步骤 S113 及步骤 S114 为限,在其他实施例中,可以设定当后方车辆车速大于或等于第三速度设定值时,后方车辆的信号接收器 15 才接收来自前方车辆发出的制动信号,若后方车辆车速小于第三速度设定值时,后方车辆的信号接收器 15 不启动且不接收来自前方车辆发出的制动信号。

[0042] 综上所述,本发明的车用防追尾提醒系统及方法至少具有以下优点:

1. 在本发明的车用防追尾提醒系统及方法中,前方车辆的处理器根据车速及制动力的大小控制前方车辆的信号发射器发出不同的制动信号,后方车辆的信号接收器接收前方车辆的信号发射器发出不同的制动信号以提醒后方车辆进行紧急制动或一般制动,整个防追尾提醒过程通过车用防追尾提醒系统全自动完成,而无需人为控制,避免了因人为控制而造成的失误,从而提升控制的精准度;另外,当前方车辆与后方车辆之间间隔有其他车辆时,后方车辆的信号接收器依然可以接收到前方车辆的信号发射器发出的制动信号,有利于有效减少追尾事故的发生。

[0043] 2. 在本发明的车用防追尾提醒系统的一个实施例中,处理器控制信号发射器发出第一距离紧急制动信号、第一距离一般制动信号、第二距离紧急制动信号或第二距离一般制动信号,第一距离大于第二距离,与前方车辆相隔第一距离范围内的后方车辆可接收到第一距离紧急制动信号及第一距离一般制动信号,与前方车辆相隔第二距离范围内的后方车辆可接收到第二距离紧急制动信号及第二距离一般制动信号,可有效减少连环撞车事故的发生。

[0044] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明作任何形式上的限制,虽然本发明已以较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本发明,任何熟悉本专业的技术人员,在不脱离本发明技术方案范围内,当可利用上述揭示的技术内容作出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本发明技术方案内容,依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明技术方案的范围内。

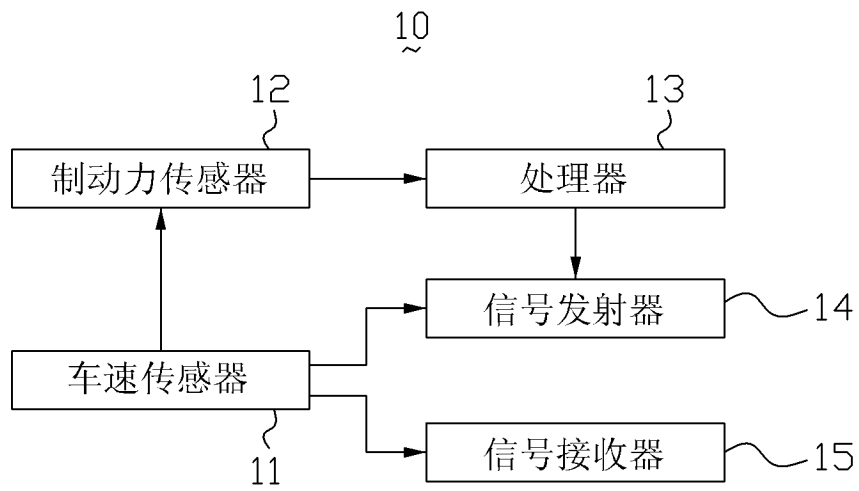


图 1

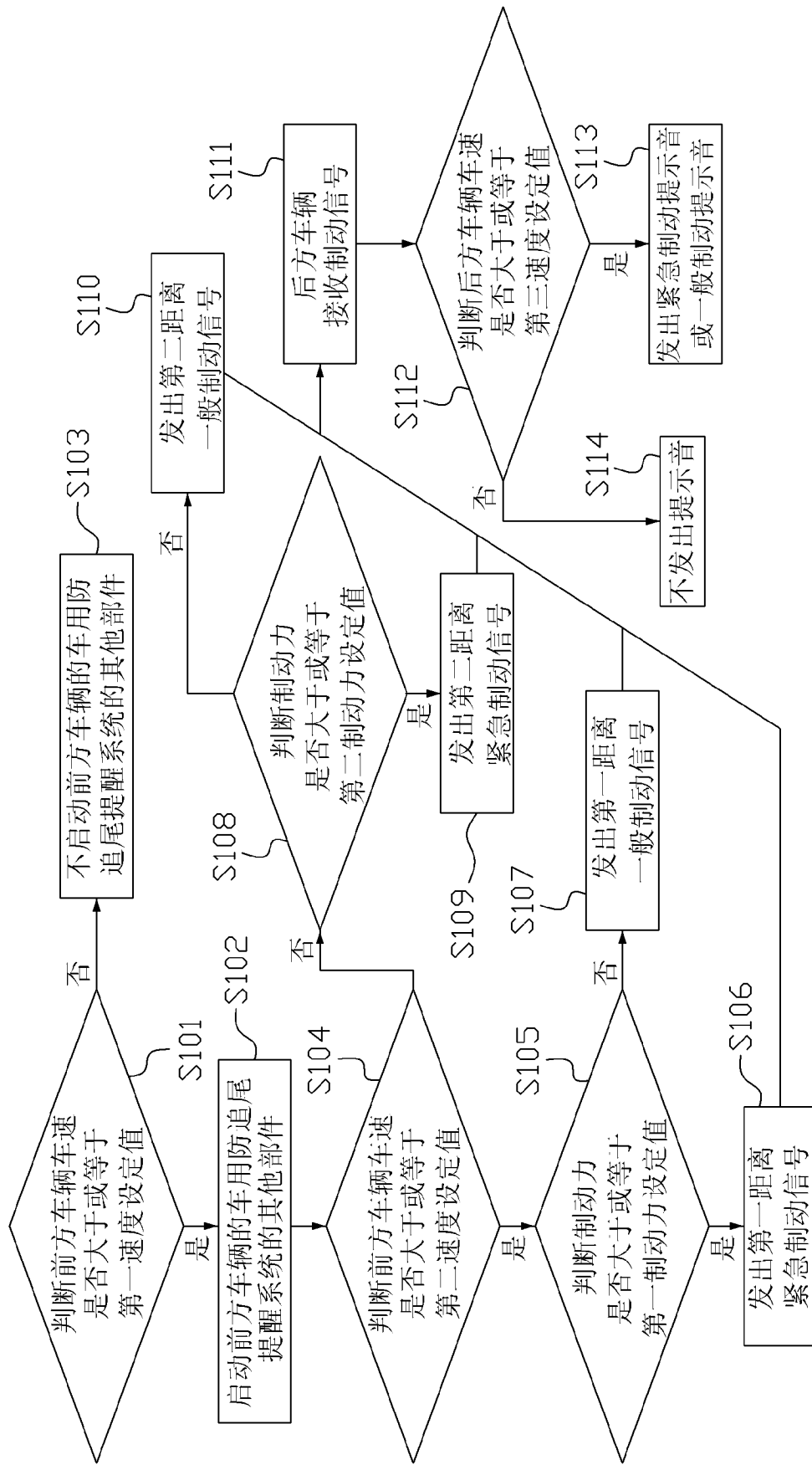


图 2