



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104999959 A

(43) 申请公布日 2015. 10. 28

(21) 申请号 201510482534. 7

(22) 申请日 2015. 08. 03

(71) 申请人 王广平

地址 152171 黑龙江省绥化市望奎县通江镇
正兰头村张永甲屯 83 号

(72) 发明人 王广平

(74) 专利代理机构 哈尔滨市松花江专利商标事
务所 23109

代理人 岳昕

(51) Int. Cl.

B60Q 1/34(2006. 01)

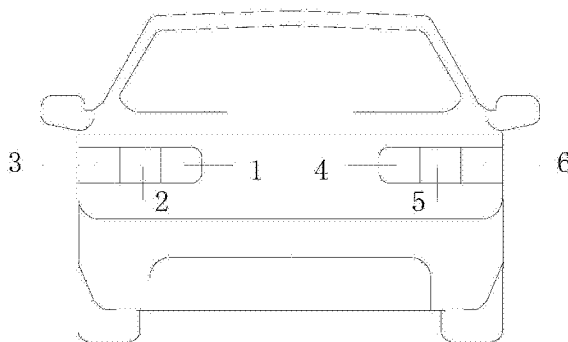
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

汽车转向控制系统及该系统的控制方法

(57) 摘要

汽车转向控制系统及该系统的控制方法, 涉及汽车转向控制技术领域。它为了解决现有的汽车转向控制系统和控制方法不利于指示汽车转向的问题。左转向灯组和右转向灯组均由 N 个转向灯组成, 转向杆动作时, 转向控制电路控制相应的转向灯组的转向灯亮起, 转向灯由左向右依次亮起则说明汽车向右转向, 由右向左依次亮起则说明汽车向左转向, 根据转向灯组中转向灯亮起的次序来判断转向的方向更直观、更迅速, 而且只是根据亮起的一组转向灯组就可以判断出汽车是否转向及转向的方向。本发明可用于在汽车的转向中控制指示灯。



1. 汽车转向控制系统,其特征在於,它包括转向控制电路和左、右两个转向灯组;所述两个转向灯组均由 N 个转向灯组成, N 为大于 1 的整数,且两个转向灯组的转向灯均沿“一”字形排列;

转向控制电路的 $2N$ 个控制信号输出端分别连接两个转向灯组的共 $2N$ 个转向灯的控制信号输入端;转向控制电路用于在汽车转向杆动作时,控制相应的转向灯组的 N 个转向灯沿转向方向依次亮起。

2. 据权利要求 1 所述的汽车转向控制系统,其特征在於, N 大于或等于 3。

3. 据权利要求 1 所述的汽车转向控制系统,其特征在於,转向控制电路包括计时器和控制芯片,计时器连接控制芯片,控制芯片的 $2N$ 个控制信号输出端即为转向控制电路的 $2N$ 个控制信号输出端。

4. 据权利要求 1 所述的汽车转向控制系统,其特征在於,转向控制电路包括 $2N$ 个时间继电器,所述 $2N$ 个时间继电器的信号输出端即为转向控制电路的 $2N$ 个控制信号输出端。

5. 权利要求 1 所述的汽车转向控制系统的控制方法,其特征在於,该方法为:

汽车转向杆动作时,转向控制电路控制相应的转向灯组的 N 个转向灯沿转向方向依次亮起。

6. 根据权利要求 5 所述的汽车转向控制系统的控制方法,左转向灯组的 N 个转向灯分别为一号左转向灯 (1) 至 N 号左转向灯,且一号左转向灯 (1) 至 N 号左转向灯从右向左依次排列;右转向灯组的 N 个转向灯分别为一号右转向灯 (1) 至 N 号右转向灯,且一号右转向灯 (1) 至 N 号右转向灯从左向右依次排列;

其特征在於,当汽车转向杆向下拨动时,左转向灯组的一号左转向灯 (1) 亮起,经过 t 时间,左转向灯组的二号左转向灯 (2) 亮起,再经过 t 时间,左转向灯组的三号左转向灯 (3) 亮起,直至左转向灯组的 N 个转向灯全部亮起后,再经过 t 时间,左转向灯组的 N 个转向灯全部熄灭,至此为一个周期,左转向灯组按此周期进行循环,直至当汽车转向杆回到原位;
 $t > 0$;

当汽车转向杆向上拨动时,右转向灯组的一号右转向灯 (4) 亮起,经过 t 时间,右转向灯组的二号右转向灯 (5) 亮起,再经过 t 时间,右转向灯组的三号右转向灯 (6) 亮起,直至右转向灯组的 N 个转向灯全部亮起后,再经过 t 时间,右转向灯组的 N 个转向灯全部熄灭,至此为一个周期,右转向灯组按此周期进行循环,直至当汽车转向杆回到原位。

7. 根据权利要求 5 所述的汽车转向控制系统的控制方法,其特征在於, t 的范围为 $0.7s-1s$ 。

汽车转向控制系统及该系统的控制方法

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车转向控制技术领域。

背景技术

[0002] 传统的汽车转向灯的控制方法为,当拨动汽车转向杆时,汽车转向灯会亮起,转向灯左右各一个。对于后车来说,由于左右两个转向灯是相同的,转向灯亮起时对后车司机的提示效果不是很直观,人眼看到转向灯亮起时,大脑需要一个反应的时间才能判断出前车将要向哪个方向转弯,尤其是在道路拥挤的情况下,易导致后车司机手忙脚乱,引发交通事故。

发明内容

[0003] 本发明是为了解决现有的汽车转向控制系统和方法不利于指示汽车转向的问题,从而提供汽车转向控制系统和方法。

[0004] 本发明所述的汽车转向控制系统,它包括转向控制电路和左、右两个转向灯组;所述两个转向灯组均由 N 个转向灯组成, N 为大于 1 的整数,且两个转向灯组的转向灯均沿“一”字形排列;

[0005] 转向控制电路的 $2N$ 个控制信号输出端分别连接两个转向灯组的共 $2N$ 个转向灯的控制信号输入端;转向控制电路用于在汽车转向杆动作时,控制相应的转向灯组的 N 个转向灯沿转向方向依次亮起。

[0006] 上述 N 大于或等于 3。

[0007] 上述转向控制电路包括计时器和控制芯片,计时器连接控制芯片,控制芯片的 $2N$ 个控制信号输出端即为转向控制电路的 $2N$ 个控制信号输出端。

[0008] 上述转向控制电路包括 $2N$ 个时间继电器,所述 $2N$ 个时间继电器的信号输出端即为转向控制电路的 $2N$ 个控制信号输出端。

[0009] 汽车转向控制系统的控制方法,该方法为:

[0010] 汽车转向杆动作时,转向控制电路控制相应的转向灯组的 N 个转向灯沿转向方向依次亮起。

[0011] 上述左转向灯组的 N 个转向灯分别为一号左转向灯至 N 号左转向灯,且一号左转向灯至 N 号左转向灯从右向左依次排列;右转向灯组的 N 个转向灯分别为一号右转向灯至 N 号右转向灯,且一号右转向灯至 N 号右转向灯从左向右依次排列;

[0012] 当汽车转向杆向下拨动时,左转向灯组的一号左转向灯亮起,经过 t 时间,左转向灯组的二号左转向灯亮起,再经过 t 时间,左转向灯组的三号左转向灯亮起,直至左转向灯组的 N 个转向灯全部亮起后,再经过 t 时间,左转向灯组的 N 个转向灯全部熄灭,至此为一个周期,左转向灯组按此周期进行循环,直至当汽车转向杆回到原位; $t > 0$;

[0013] 当汽车转向杆向上拨动时,右转向灯组的一号右转向灯亮起,经过 t 时间,右转向灯组的二号右转向灯亮起,再经过 t 时间,右转向灯组的三号右转向灯亮起,直至右转向灯

组的 N 个转向灯全部亮起后,再经过 t 时间,右转向灯组的 N 个转向灯全部熄灭,至此为一个周期,右转向灯组按此周期进行循环,直至当汽车转向杆回到原位。

[0014] 上述 t 的范围为 $0.7s-1s$ 。

[0015] 本发明所述的汽车转向控制系统,当汽车转向杆向下拨动时,转向控制电路控制左转向灯组的转向灯由右向左依次亮起;当汽车转向杆向上拨动时,右转向灯组的转向灯由左向右依次亮起,后车或行人即使不能同时看到两组转向灯组,只是根据亮起的一组转向灯组就可以判断出汽车转弯的方向,转向灯由左向右依次亮起则说明汽车向右转向,由右向左依次亮起则说明汽车向左转向。现有的转向控制系统中,当汽车转向杆拨动时,只是左转向灯或右转向灯亮起,而采用本发明的控制系统,可以使后车司机根据转向灯组中转向灯亮起的次序更直观、更迅速地判断汽车的转向,对后车司机的提示效果更好。

[0016] 本发明所述的汽车转向控制方法,当汽车转向杆向下拨动时,转向控制电路控制左转向灯组的转向灯由右向左依次亮起;当汽车转向杆向上拨动时,右转向灯组的转向灯由左向右依次亮起,后车或行人即使不能同时看到两组转向灯组,只是根据亮起的一组转向灯组就可以判断出汽车转弯的方向,转向灯由左向右依次亮起则说明汽车向右转向,由右向左依次亮起则说明汽车向左转向。现有的转向控制方法中,当汽车转向杆拨动时,只是左转向灯或右转向灯亮起,而采用本发明的控制方法,可以使后车司机根据转向灯组中转向灯亮起的次序更直观、更迅速地判断汽车的转向,对后车司机的提示效果更好。

附图说明

[0017] 图 1 是具体实施方式一中的包括左转向灯组和右转向灯组的汽车的结构示意图。

具体实施方式

[0018] 具体实施方式一:结合图 1 具体说明本实施方式,本实施方式所述的汽车转向控制系统,它包括转向控制电路和左、右两个转向灯组;所述两个转向灯组均由 N 个转向灯组成, N 为大于 1 的整数,且两个转向灯组的转向灯均沿“一”字形排列;

[0019] 转向控制电路的 $2N$ 个控制信号输出端分别连接两个转向灯组的共 $2N$ 个转向灯的控制信号输入端;转向控制电路用于在汽车转向杆动作时,控制相应的转向灯组的 N 个转向灯沿转向方向依次亮起。

[0020] 转向控制电路可采用单片机等控制芯片实现,也可以采用控制芯片结合计时器或时间继电器等共同实现。本发明的控制过程非常简单,只需要预先设定好一系列时间点即可,不需要编写复杂的程序即可实现。

[0021] 具体实施方式二:本实施方式是对具体实施方式一所述的汽车转向控制系统作进一步说明,本实施方式中, N 大于或等于 3。

[0022] 每个转向灯组所包含的转向灯的数量大于或等于 3 时,后车司机能够更直观地、迅速地判断出汽车转向,对后车司机的提示效果越明显。

[0023] 具体实施方式三:本实施方式是对具体实施方式一所述的汽车转向控制系统作进一步说明,本实施方式中,转向控制电路包括计时器和控制芯片,计时器连接控制芯片,控制芯片的 $2N$ 个控制信号输出端即为转向控制电路的 $2N$ 个控制信号输出端。

[0024] 计时器的设定的计时时间周期为 t ,计时器从 0 时刻开始计时, t 时刻时计时器归

零并开始重新计时,计时器每次归零时,向转向控制电路发出信号,转向控制电路控制相应的转向灯执行相应动作。

[0025] 具体实施方式四:本实施方式是对具体实施方式一所述的汽车转向控制系统作进一步说明,本实施方式中,转向控制电路包括 $2N$ 个时间继电器,所述 $2N$ 个时间继电器的信号输出端即为转向控制电路的 $2N$ 个控制信号输出端。

[0026] $2N$ 个时间继电器平均分成两组,分别用来控制两个转向灯组。设定每组时间继电器的计时时间分别为 t 、 $2t$ 、 $3t$ ……,当司机拨动转向杆时,相应的时间继电器组开始计时,当到达计时时间时,时间继电器会发出信号给转向控制电路,转向控制电路控制相应的转向灯亮起。

[0027] 具体实施方式五:具体实施方式一所述的汽车转向控制系统的控制方法,该方法为:

[0028] 汽车转向杆动作时,转向控制电路控制相应的转向灯组的 N 个转向灯沿转向方向依次亮起。

[0029] 具体实施方式六:本实施方式是对具体实施方式五所述的汽车转向控制系统的控制方法作进一步说明,本实施方式中,左转向灯组的 N 个转向灯分别为一号左转向灯 1 至 N 号左转向灯,且一号左转向灯 1 至 N 号左转向灯从右向左依次排列;右转向灯组的 N 个转向灯分别为一号右转向灯 1 至 N 号右转向灯,且一号右转向灯 1 至 N 号右转向灯从左向右依次排列;

[0030] 当汽车转向杆向下拨动时,左转向灯组的一号左转向灯 1 亮起,经过 t 时间,左转向灯组的二号左转向灯 2 亮起,再经过 t 时间,左转向灯组的三号左转向灯 3 亮起,直至左转向灯组的 N 个转向灯全部亮起后,再经过 t 时间,左转向灯组的 N 个转向灯全部熄灭,至此为一个周期,左转向灯组按此周期进行循环,直至当汽车转向杆回到原位; $t > 0$;

[0031] 当汽车转向杆向上拨动时,右转向灯组的一号右转向灯 4 亮起,经过 t 时间,右转向灯组的二号右转向灯 5 亮起,再经过 t 时间,右转向灯组的三号右转向灯 6 亮起,直至右转向灯组的 N 个转向灯全部亮起后,再经过 t 时间,右转向灯组的 N 个转向灯全部熄灭,至此为一个周期,右转向灯组按此周期进行循环,直至当汽车转向杆回到原位。

[0032] 具体实施方式七:本实施方式是对具体实施方式五所述的汽车转向控制系统的控制方法作进一步说明,本实施方式中, t 的范围为 $0.7s-1s$ 。

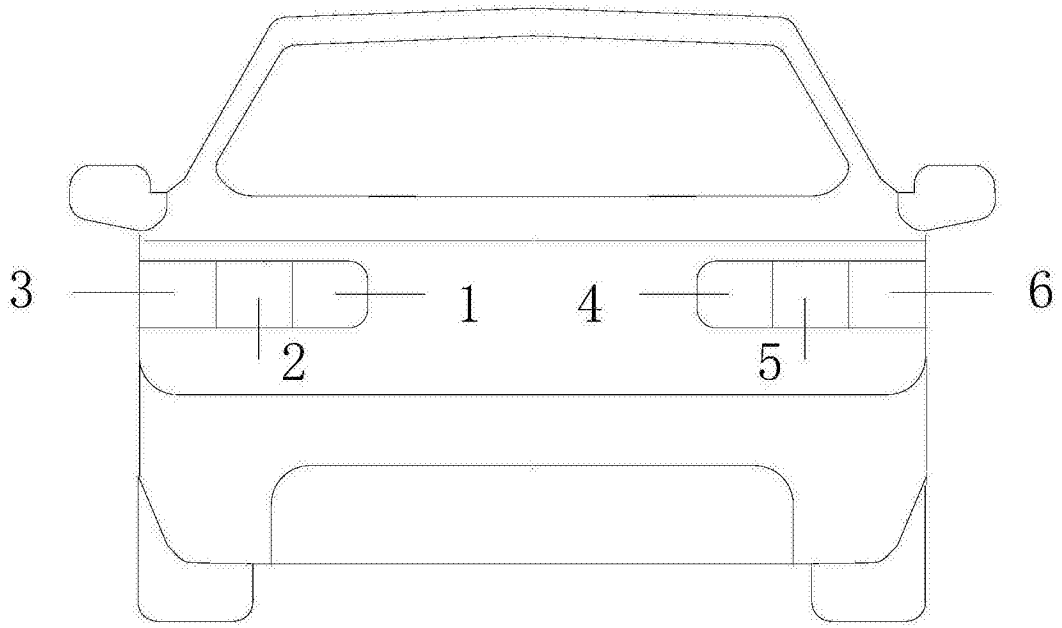


图 1