



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206856583 U

(45)授权公告日 2018.01.09

(21)申请号 201720756959.7

(22)申请日 2017.06.27

(73)专利权人 淮安信息职业技术学院

地址 223005 江苏省淮安市经济技术开发区
枚乘路3号

(72)发明人 齐学红

(74)专利代理机构 常州佰业腾飞专利代理事务
所(普通合伙) 32231

代理人 高姗

(51) Int. Cl.

B60Q 1/12(2006.01)

B60Q 1/08(2006.01)

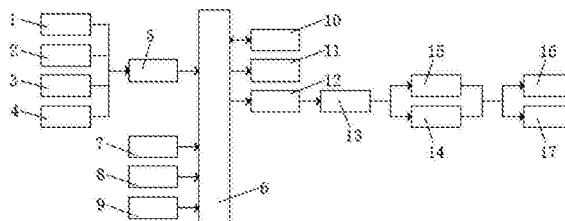
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种基于AFS的LED前照灯系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种基于AFS的LED前照灯系统,包括CMOS光电传感器、微陀螺仪、微速度计、转弯传感器、故障诊断、按键控制和单片机复位,所述CMOS光电传感器、微陀螺仪、微速度计和转弯传感器的输出端均与调理电路的输入端电性连接,所述调理电路输出端与主控器输入端电性连接,所述按键控制输出端与主控器输入端电性连接,所述单片机复位输出端与主控器输入端电性连接,所述主控器输出端与光控延时输入端电性连接,所述主控器输出端与驱动电路输入端电性连接,所述驱动电路输出端与执行机构输入端电性连接。本实用新型,解决了现有汽车前照灯不能及时调整的弊端,具有智能化高、控制作用及时,增强了汽车适应复杂道路的能力。



1. 一种基于AFS的LED前照灯系统,包括CMOS光电传感器(1)、微陀螺仪(2)、微速度计(3)、转弯传感器(4)、故障诊断(7)、按键控制(8)和单片机复位(9),其特征在于:所述CMOS光电传感器(1)、微陀螺仪(2)、微速度计(3)和转弯传感器(4)的输出端均与调理电路(5)的输入端电性连接,所述调理电路(5)输出端与主控器(6)输入端电性连接,所述按键控制(8)输出端与主控器(6)输入端电性连接,所述单片机复位(9)输出端与主控器(6)输入端电性连接,所述主控器(6)输出端与光控延时(10)输入端电性连接,所述主控器(6)输出端与驱动电路(12)输入端电性连接,所述驱动电路(12)输出端与执行机构(13)输入端电性连接,所述执行机构(13)输出端与前照灯水平及垂直照射范围调整(14)和前照灯自动开闭(15)的输入端电性连接,所述前照灯水平及垂直照射范围调整(14)和前照灯自动开闭(15)的输出端与左车灯(16)和右车灯(17)输入端电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种基于AFS的LED前照灯系统,其特征在于:所述故障诊断(7)输出端与主控器(6)输入端电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种基于AFS的LED前照灯系统,其特征在于:所述主控器(6)输出端与保护电路(11)输入端电性连接。

4. 根据权利要求1所述的一种基于AFS的LED前照灯系统,其特征在于:所述主控器(6)设置为ECU主控器,所述左车灯(16)和右车灯(17)均设置为LED灯。

一种基于AFS的LED前照灯系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及LED前照灯系统技术领域,具体是一种基于AFS的LED前照灯系统。

背景技术

[0002] 传统配置的车灯控制器基本都是机械式变光,汽车行驶时,由驾驶员手动进行灯光的变换,这样在超车和夜间会车等情况时,需要频繁地控制车灯,容易使驾驶员产生精神上的疲劳从而导致交通事故的发生。同时,在实际的行车过程中,传统的前照灯系统在弯道上转弯时,前方会存在一个照明的暗区。严重影响驾驶员对弯道障碍物的判断,这些都是导致交通事故的发生。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种基于AFS的LED前照灯系统,以解决现有技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种基于AFS的LED前照灯系统,包括CMOS光电传感器、微陀螺仪、微速度计、转弯传感器、故障诊断、按键控制和单片机复位,所述CMOS光电传感器、微陀螺仪、微速度计和转弯传感器的输出端均与调理电路的输入端电性连接,所述调理电路输出端与主控器输入端电性连接,所述按键控制输出端与主控器输入端电性连接,所述单片机复位输出端与主控器输入端电性连接,所述主控器输出端与光控延时输入端电性连接,所述主控器输出端与驱动电路输入端电性连接,所述驱动电路输出端与执行机构输入端电性连接,所述执行机构输出端与前照灯水平及垂直照射范围调整和前照灯自动开闭的输入端电性连接,所述前照灯水平及垂直照射范围调整和前照灯自动开闭的输出端与左车灯和右车灯输入端电性连接。

[0005] 优选的,所述故障诊断输出端与主控器输入端电性连接。

[0006] 优选的,所述主控器输出端与保护电路输入端电性连接。

[0007] 优选的,所述主控器设置为ECU主控器,所述左车灯和右车灯均设置为LED灯。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型解决了现有汽车前照灯不能及时调整的弊端,具有智能化高、控制作用及时,增强了汽车适应复杂道路的能力;阴雨天气时,当自然光突然变暗,系统能够自动打开车灯补充照明,雨天路面积水反射眩光时,可改变前照灯光型,减少积水反射;系统可根据转弯的角度和车速信号,在弯路上使用灯光随着路面转动,从而使驾驶员提供更多需要的照明,同时减少对面车辆或行人的炫目;系统能够根据汽车负载和加速度的变化自动调整前照灯的投射俯仰角度,确保投射高度在合适的范围内,可达到良好的照明效果、又不会炫目;故障诊断可对系统进行诊断,避免系统出现故障,驾驶员不知道的情况发生。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0010] 图中:1-CMOS光电传感器;2-微陀螺仪;3-微速度计;4-转弯传感器;5-调理电路;6-主控器;7-故障诊断;8-按键控制;9-单片机复位;10-光控延时;11-保护电路;12-驱动电路;13-执行机构;14-前照灯水平及垂直照射范围调整;15-前照灯自动开闭;16-左车灯;17-右车灯。

具体实施方式

[0011] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0012] 请参阅图1,本实用新型实施例中,一种基于AFS的LED前照灯系统,包括CMOS光电传感器1、微陀螺仪2、微速度计3、转弯传感器4、故障诊断7、按键控制8和单片机复位9,CMOS光电传感器1、微陀螺仪2、微速度计3和转弯传感器4的输出端均与调理电路5的输入端电性连接,调理电路5输出端与主控器6输入端电性连接,按键控制8输出端与主控器6输入端电性连接,单片机复位9输出端与主控器6输入端电性连接,主控器6输出端与光控延时10输入端电性连接,主控器6输出端与驱动电路12输入端电性连接,驱动电路12输出端与执行机构13输入端电性连接,执行机构13输出端与前照灯水平及垂直照射范围调整14和前照灯自动开闭15的输入端电性连接,前照灯水平及垂直照射范围调整14和前照灯自动开闭15的输出端与左车灯16和右车灯17输入端电性连接,故障诊断7输出端与主控器6输入端电性连接,主控器6输出端与保护电路11输入端电性连接,主控器6设置为ECU主控器,左车灯16和右车灯17均设置为LED灯。

[0013] 本实用新型的工作原理是:阴雨天气时,当自然光突然变暗,CMOS光电传感器1可进行感应,系统能够自动打开车灯补充照明,雨天路面积水反射眩光时,可改变前照灯光型,减少积水反射;微速度计3和转弯传感器4可感应转弯和速度变化,系统可根据转弯的角度和车速信号,在弯路上使用灯光随着路面转动,从而使驾驶员提供更多需要的照明,同时减少对面车辆或行人的炫目;系统能够根据汽车负载和加速度的变化自动调整前照灯的投射俯仰角度,确保投射高度在合适的范围内,可达到良好的照明效果、又不会炫目;故障诊断7可对系统进行诊断,避免系统出现故障,驾驶员不知道的情况发生。

[0014] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

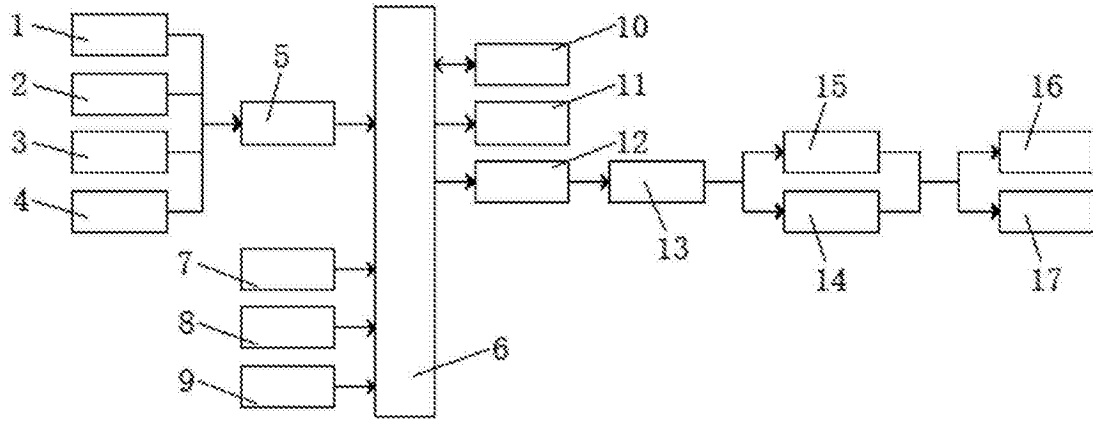


图1