



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106152020 A

(43)申请公布日 2016.11.23

(21)申请号 201610767588.2

F21W 101/02(2006.01)

(22)申请日 2016.08.31

(71)申请人 南宁燎旺车灯股份有限公司

地址 530007 广西壮族自治区南宁市振华路26号

(72)发明人 卢军 唐创新 黄性刚 张伟江 樊一杭 李小军 冯峙明 黄明劼

(74)专利代理机构 深圳市兴科达知识产权代理有限公司 44260

代理人 袁士林

(51)Int.Cl.

F21S 8/10(2006.01)

F21V 8/00(2006.01)

F21V 17/12(2006.01)

F21Y 115/10(2016.01)

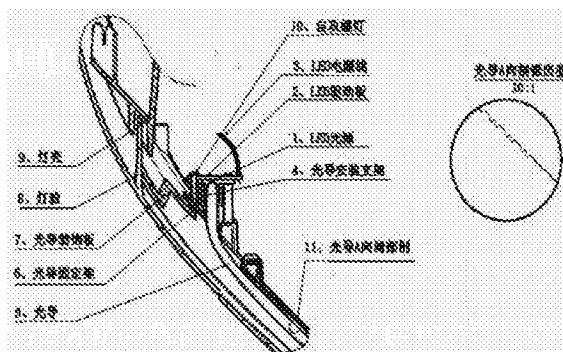
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种LED光导日间行车灯

(57)摘要

本发明涉及LED光导日间行车灯,由LED光源、LED驱动板、光导、灯玻、灯壳密封装配组成,所述LED光导日间行车灯还包括LED电源线、光导安装支架、光导固定架、光导装饰板、自攻螺钉,所述LED光源安装在LED驱动板上,所述光导安装支架上安装有光导,所述光导安装支架与光导固定架相连接,所述光导固定架与光导装饰板、光导、光导安装支架连接,LED光导结构设计形成的光带的光强度符合法规ECE R87要求的值,灯具中灯壳与灯玻装配用车用胶进行粘结,具有密封、防水的特性,本发明LED灯具的作用是使在白昼或雨雾等天气中行驶的车辆能够被道路的其他使用者更好地识别,提高行车的安全性,减低交通事故的发生。



1. 一种LED光导日间行车灯,由LED光源(1)、LED驱动板(2)、光导(5)、灯玻(8)、灯壳(9)密封装配组成,其特征在于:所述LED光导日间行车灯还包括LED电源线(3)、光导安装支架(4)、光导固定架(6)、光导装饰板(7)、自攻螺钉(10),所述LED光源(1)安装在连接着LED电源线(3)的LED驱动板(2)上,所述光导安装支架(4)上安装有与LED光源(1)相连接的光导(5),所述光导安装支架(4)与光导固定架(6)通过自攻螺钉(10)相连接,所述光导固定架(6)与光导装饰板(7)、光导(5)、光导安装支架(4)连接。

2. 根据权利要求 1 所述的一种LED光导日间行车灯,其特征在于:所述LED光源(1)是单珠LED光源。

3. 根据权利要求 1 所述的一种LED光导日间行车灯,其特征在于:所述光导(5)的表面是按照全反射原理设计的锯齿结构。

4. 根据权利要求 1 所述的一种LED光导日间行车灯,其特征在于:所述光导(5)是可调节弯管光导管,该弯管光导管的弯曲角度范围是 $30^{\circ}$ - $90^{\circ}$ 。

5. 根据权利要求 1 所述的一种LED光导日间行车灯,其特征在于:所述灯玻(8)与灯壳(9)用汽车用玻璃胶漆胶密封连接。

## 一种LED光导日间行车灯

### 技术领域

[0001] 本实发明的技术属于汽车工程领域,具体涉及一种LED光导日间行车灯。

### 背景技术

[0002] 日间行车灯是一种特殊车灯,在汽车引擎发动时会自动打开,其作用是在白昼或雨雾等天气中,行车能够让道路的其他使用者更好地察觉和识别。据官方统计,车辆安装日间行车灯,可降低12.4%的车辆意外,同时也可降低26.45%的车祸死亡机率。早期日间行灯采用卤素灯泡光源,具有使用寿命短、功耗大等缺点;随着LED绿色光源的出现,日间行灯多半采用LED配置,具有寿命长、体积小、稳定性好、反应速度快等特性。LED光源的应用大大提高了车辆的被辨识性和行车安全性。随着汽车产业技术的不断更新,消费者对汽车安全性和美观要求日益提高,日间行车灯开始向美观、体积小、节能环保方向发展。目前市面上的LED日间行车灯普遍存在以下问题:(1)采用组合灯形式设计,且灯具结构布置不合理,灯具所占空间较大,导致日间行车灯的体积较大,降低其外观的美感;(2)光导组合结构设计不合理,LED灯具数量较多,增加LED组装难度,且多颗LED组装会带来焊接不良等问题,影响LED日间行车灯的质量;(3)采用多颗灯珠结构设置存在LED散热难的问题,大大降低LED日间行车灯的使用寿命;(4)LED光导设计没有按照全反射原理设计,使得车灯外在视觉效果不良,降低了行车的安全性能。

### 发明内容

[0003] 针对现有技术的不足,本发明的目的是提供一种安全环保、节能、美观、使用寿命长的LED光导日间行车灯。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供以下技术方案:

一种LED光导日间行车灯,由LED光源(1)、LED驱动板(2)、光导(5)、灯玻(8)、灯壳(9)密封装配组成,其特征在于:所述LED光导日间行车灯还包括LED电源线(3)、光导安装支架(4)、光导固定架(6)、光导装饰板(7)、自攻螺钉(10),所述LED光源(1)安装在连接着LED电源线(3)的LED驱动板(2)上,所述光导安装支架(4)上安装有与LED光源(1)相连接的光导(5),所述光导安装支架(4)与光导固定架(6)通过自攻螺钉(10)相连接,所述光导固定架(6)与光导装饰板(7)、光导(5)、光导安装支架(4)连接。

[0005] 优选地,所述LED光源(1)是单珠LED光源。

[0006] 优选地,所述光导(5)的表面是按照全反射原理设计的锯齿结构。

[0007] 优选地,所述光导(5)是可调节弯管光导管,该弯管光导管的弯曲角度范围是 $30^{\circ}$ - $90^{\circ}$ 。

[0008] 优选地,所述灯玻(8)与灯壳(9)用汽车用玻璃胶漆胶密封连接。

[0009] 上述光导(5)又叫导光管或者导光柱,就是一种把LED发出的光从PCB上导向前面板或者你想要发光的位置的结构件,此结构件可采用PC材料,或者PMMA材料制成,具有很好的导光性能,其导光性,即导光率,可达92%,其耐热性,即抗高温能力,可以使光导在260度

的环境中坚持 40秒钟,其环保标准,必须通过Rohs。

[0010] 上述灯玻(8)是指LED光导日间行车灯玻璃罩。

[0011] 本发明的有益效果:

(1)可以减少LED数量,降低灯具制作成本;降低LED电路板封装难度及成本;

(2)可以减少灯具体积。在LED日间灯中,LED灯珠受温度、散热快慢而影响其性能得发挥,需要对LED散热板进行优化设计。采用多颗LED光源要设计较大尺寸散热板进行散热处理,需要足够大的灯具结构空间进行LED散热驱动板安装;采用单珠LED光源光导设计只需较小尺寸散热板进行散热处理,大大降低灯具内部结构尺寸;

(3)可以减少灯具故障,降低更换维修成本。因LED受温度影响之因素,LED光导日间灯采用单珠LED光源散热相对于多珠LED散热容易处理,避免在行车中经常发生LED灯珠不亮或亮不全质量事故,从而提高灯具的使用寿命;

(4)光导具有良好的传播特性,LED光源在光导中能够流畅传播并形成均匀、明亮的光带,满足法规ECE R87要求,给行车者以醒目、舒适的视觉效果,提高行车的安全性能。

## 附图说明

[0012] 附图1为本发明LED光导日间灯结构示意图及光导A向锯齿型剖面图。

## 具体实施方式

[0013] 一下结合附图对本发明作进一步说明:

图1所示是本发明LED光导日间灯结构示意图及光导A向锯齿型剖面图,如图1,一种LED光导日间行车灯,由LED光源(1)、LED驱动板(2)、光导(5)、灯玻(8)、灯壳(9)密封装配组成,其特征在于:所述LED光导日间行车灯还包括LED电源线(3)、光导安装支架(4)、光导固定架(6)、光导装饰板(7)、自攻螺钉(10),所述LED光源(1)安装在连接着LED电源线(3)的LED驱动板(2)上,所述光导安装支架(4)上安装有与LED光源(1)相连接的光导(5),所述光导安装支架(4)与光导固定架(6)通过自攻螺钉(10)相连接,所述光导固定架(6)与光导装饰板(7)、光导(5)、光导安装支架(4)连接。

[0014] 值得注意的是,所述LED光源(1)是单珠LED光源。

[0015] 值得注意的是,所述光导(5)的表面是按照全反射原理设计的锯齿结构。

[0016] 值得注意的是,所述光导(5)是可调节弯管光导管,该弯管光导管的弯曲角度范围是 $30^{\circ}$ - $90^{\circ}$ 。

[0017] 值得注意的是,所述灯玻(8)与灯壳(9)用汽车用玻璃胶漆胶密封连接。

[0018] 本LED光导日间灯的工作原理及使用方法:LED光导日间灯是在13.5V电压下通电,电流通过LED驱动板,点亮LED灯珠并发光,其LED光线在光导中进行传播,形成明亮均匀的光带。LED光导形成的光带,符合法规ECE R87要求,给道路其他行车者以明亮舒适的视觉效果,提高行车的安全性,大大减低交通事故的发生。

[0019] 虽然,上文中已经用一般性说明及具体实施方案对本发明作了详尽的描述,但在本发明基础上,可以对之作一些修改或改进,这对本领域技术人员而言是显而易见的。因此,在不偏离本发明精神的基础上所做的这些修改或改进,均属于本发明要求保护的范围。

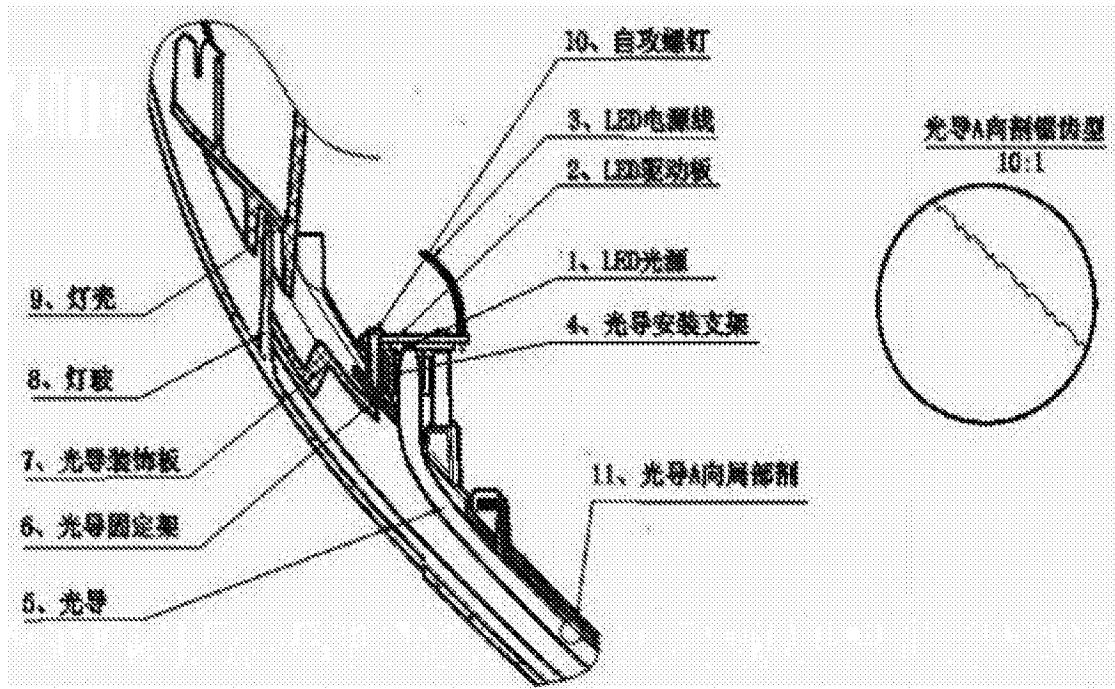


图1