



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108775545 A

(43)申请公布日 2018.11.09

(21)申请号 201810723792.3

(22)申请日 2018.07.04

(71)申请人 华域视觉科技(上海)有限公司
地址 201821 上海市嘉定区叶城路767号

(72)发明人 沈海军 叶骏 鲁怡宁 孙良柱

(51)Int.Cl.

F21S 41/24(2018.01)

F21S 41/29(2018.01)

F21S 43/235(2018.01)

F21S 43/27(2018.01)

F21W 107/10(2018.01)

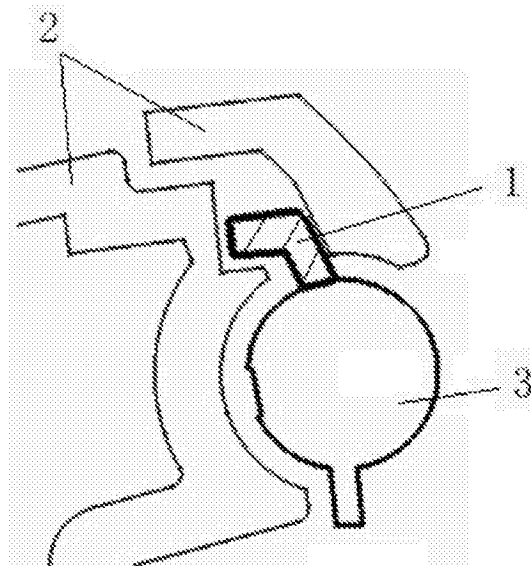
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

消除光导亮斑的方法和双色光导

(57)摘要

本发明涉及一种消除光导亮斑的方法和双色光导,所述方法的核心是采用黑色透光材料制作光导安装脚。所述双色光导为双色注塑成型产品,包括光导主体和光导安装脚,所述光导主体和光导安装脚采用不同颜色的透光材料制作,所述光导主体和光导安装脚为不同次成型,所述光导安装脚采用黑色材料注塑而成,所述光导安装脚所用材料是经过染色的PC材料或者PMMA材料,所述光导主体所用材料是未经染色的PC材料或者PMMA材料。本发明能彻底消除亮斑,解决了光导设计中的技术难题,改善光导的点亮效果。



1. 一种消除光导亮斑的方法,其特征在于:采用深色透光材料制作光导安装脚。
2. 如权利要求1所述的消除光导亮斑的方法,其特征在于:采用黑色透光材料制作光导安装脚。
3. 如权利要求1或2所述的消除光导亮斑的方法,其特征在于:通过双色注塑成型光导,并使光导主体和光导安装脚分开在两次注塑中成型,其中所述光导安装脚所用材料是经过染色的PC材料或者PMMA材料,所述光导主体所用材料是未经染色的PC材料或者PMMA材料。
4. 一种双色光导,其特征在于:包括光导主体和光导安装脚,所述光导主体和光导安装脚采用不同颜色的透光材料制作,其中所述光导安装脚采用深色材料注塑而成。
5. 如权利要求4所述的双色光导,其特征在于:其为双色注塑成型产品,所述光导主体和光导安装脚为不同次成型。
6. 如权利要求4所述的双色光导,其特征在于:所述光导安装脚是沿着所述光导主体的长度方向间隔设置的径向外凸结构。
7. 如权利要求6所述的双色光导,其特征在于:一个所述光导主体上对应设置多个所述光导安装脚。
8. 如权利要求4所述的双色光导,其特征在于:其为双色注塑成型产品,所述光导主体和光导安装脚为不同次成型,所述光导安装脚有多个,是沿着所述光导主体的长度方向间隔设置的径向外凸结构。
9. 如权利要求4、5、6、7或8所述的双色光导,其特征在于:所述光导安装脚所用材料是经过染色的PC材料或者PMMA材料,所述光导主体所用材料是未经染色的PC材料或者PMMA材料。
10. 如权利要求4、5、6、7、8或9所述的双色光导,其特征在于:所述光导安装脚所用材料为黑色。

消除光导亮斑的方法和双色光导

技术领域

[0001] 本发明涉及一种消除光导亮斑的方法和双色光导,属于车灯制造技术领域。

背景技术

[0002] 如图1所示,通常光导是通过其上设置的光导安装脚1与其他零件2上的关联结构相匹配卡固实现安装固定的。光导安装脚角作为整个光导产品的一部分,与光导主体3是同种材料一体成型的。理想状态是光导主体中的光线全部通过全反射从一端向另一端传播,然而光导安装脚的存在总会使一部分光线在遇到光导安装脚时改变传播路径。例如图1所示结构中,有部分光线会经过光导主体射入光导安装脚,经光导安装脚的折射再射向光导主体底部的光导齿,后经光导齿折射后再从光导主体的正面射出。在光导主体的正面(与光导齿所在面相对)视角下,这部分光线就形成了“亮斑”。亮斑是光导设计中有待解决的技术难题。

发明内容

[0003] 为解决上述问题,本发明提供了一种消除光导亮斑的方法和双色光导,其能彻底消除亮斑。

[0004] 本发明的主要技术方案有:

[0005] 一种消除光导亮斑的方法,采用深色透光材料制作光导安装脚。

[0006] 优选采用黑色透光材料制作光导安装脚。

[0007] 进一步地,可通过双色注塑成型光导,并使光导主体和光导安装脚分开在两次注塑中成型,其中所述光导安装脚所用材料是经过染色的PC材料或者PMMA材料,所述光导主体所用材料是未经染色的PC材料或者PMMA材料。

[0008] 一种双色光导,包括光导主体和光导安装脚,所述光导主体和光导安装脚采用不同颜色的透光材料制作,其中所述光导安装脚采用深色材料注塑而成。

[0009] 所述光导安装脚所用材料优选为黑色。

[0010] 所述光导安装脚所用材料是经过染色的PC材料或者PMMA材料,所述光导主体所用材料是未经染色的PC材料或者PMMA材料。

[0011] 所述双色光导为双色注塑成型产品,所述光导主体和光导安装脚为不同次成型。

[0012] 所述光导安装脚是沿着所述光导主体的长度方向间隔设置的径向外凸结构。

[0013] 一个所述光导主体上对应设置多个所述光导安装脚。

[0014] 本发明的有益效果是:

[0015] 由于将光导安装脚的材料由无色改成深色甚至是黑色,折射到光导安装脚的光线就会大部分甚至全部被吸收,也就不会再向光导齿部分折射,因此彻底消除了亮斑,明显改善光导的点亮效果。

[0016] 采用本发明达到消除亮斑的目的,光导安装脚以及其他相关联安装结构的结构设计灵活度增加,另一方面也有利于结构的简单化,总之由于可以排除一个重要的顾虑因

素,因此可以明显降低光导的结构设计难度。

附图说明

[0017] 图1是现有的光导卡固部位横截面示意图;

[0018] 图2是本发明的双色光导的一个实施例的光导卡固部位横截面示意图。

具体实施方式

[0019] 本发明公开了一种消除光导亮斑的方法,其核心是采用深色透光材料制作光导安装脚,使进入光导安装脚的光线被吸收,不会再向其他方向传播,因此不会导致亮斑的产生。

[0020] 作为优选的技术方案,采用黑色透光材料制作所述光导安装脚,使进入光导安装脚的全部光线都被吸收,使亮斑消除更为彻底。

[0021] 进一步地,可通过双色注塑成型光导,并使光导主体和光导安装脚分开在两次注塑中成型,其中所述光导安装脚所用材料是经过染色的PC材料或者PMMA材料,所述光导主体所用材料是未经染色的PC材料或者PMMA材料。

[0022] 本发明还公开了一种双色光导,如图2所示,包括光导主体3和光导安装脚1,所述光导主体和光导安装脚采用不同颜色的透光材料制作,其中所述光导安装脚采用深色材料注塑而成。由于大部分折射进入光导安装脚的光线都会被吸收,因此不会再向光导齿部分折射,也就不会产生亮斑。

[0023] 所述双色光导可以在以下一个或多个方面进行进一步的优化设计。

[0024] 所述光导安装脚所用材料优选为黑色,使进入光导安装脚的光线全部被吸收,彻底消除亮斑。

[0025] 所述光导安装脚所用材料可以是经过染色的PC材料或者PMMA材料,所述光导主体所用材料则是未经染色的PC材料或者PMMA材料。除颜色外,所述光导安装脚和所述光导主体所采用的材料可以相同,也可以不同。

[0026] 所述双色光导可以是采用双色成型机制作的双色注塑成型产品,所述光导主体和光导安装脚为不同次成型。

[0027] 所述光导安装脚是沿着所述光导主体的长度方向间隔设置的径向外凸结构。一个所述光导主体上通常对应设置多个所述光导安装脚。

[0028] 采用深色或黑色的所述光导安装脚后,一直困扰光导设计的亮斑难题得到了彻底解决。在此基础上,无需再意图通过改变光导安装脚及其他零件2上的关联结构的结构设计来改善亮斑问题,从而使光导安装脚的结构趋于简单成为可能,有效降低了光导结构设计的难度。

[0029] 本文强调用深色主要是强调采用对光的吸收能力较强的颜色,例如黑色、深蓝色、棕色、深绿色、深灰色等,事实上,相比于未经染色的一般的无色透光材料,即使所染颜色为浅色,也有一定的吸光效果,因此也能一定程度上减少和消除亮斑。

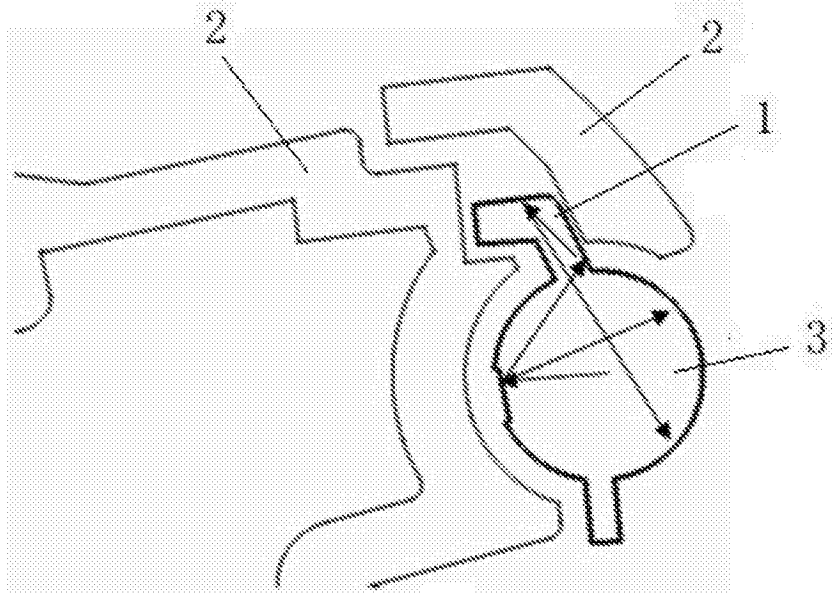


图1

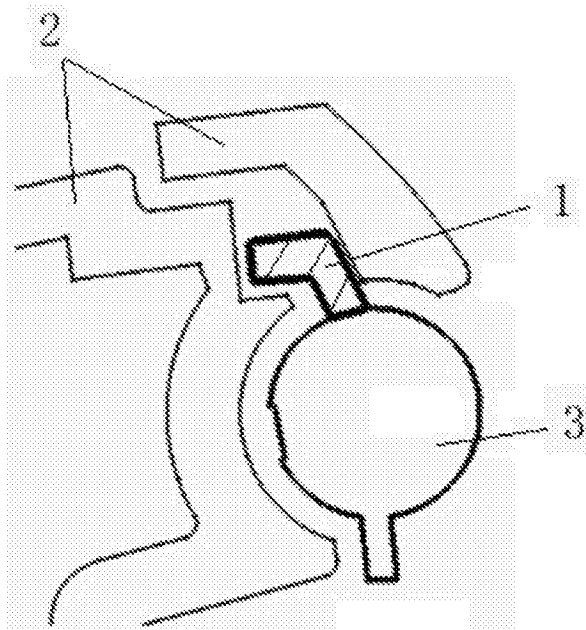


图2