



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112303589 A

(43)申请公布日 2021.02.02

(21)申请号 201910705368.0

(22)申请日 2019.08.01

(71)申请人 常州星宇车灯股份有限公司

地址 213022 江苏省常州市汉江路398号

(72)发明人 韦欢亮 蒋黎伟 倪柳清

(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 王清

(51)Int.Cl.

F21S 43/235(2018.01)

F21W 103/00(2018.01)

F21Y 115/10(2016.01)

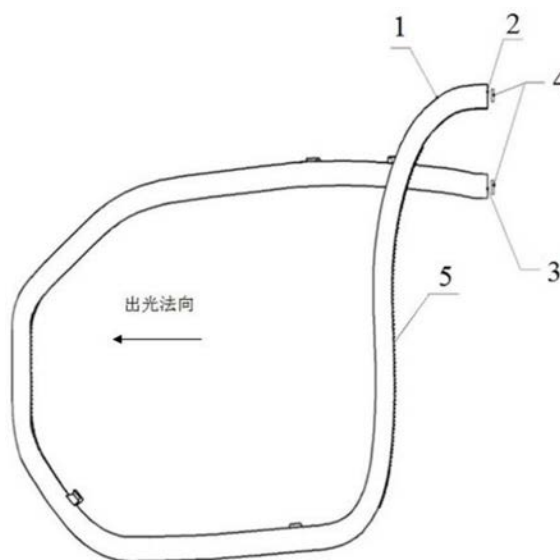
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种汽车信号灯用光导

(57)摘要

本发明涉及车用照明技术领域,特别涉及一种汽车信号灯用光导,包括光导和光源,所述光导包括端部I和端部II,从光导出光法向视角观察,所述光导的端部I和端部II前后重叠,所述端部I和端部II无任何部位相互连接;所述光导内侧设置有光学面结构,从光导出光法向视角观察,所述端部I和端部II处的光学面结构前后重叠;所述光源布置于端部I和端部II下方。本发明的光导为一根光导,通过光导两端部入光,可以实现一根光导完成环形点亮外观,且点亮均匀性好,无亮斑或者暗区,并且可以减少装配零件数量,降低生产成本。



1. 一种汽车信号灯用光导,其特征在于,包括:

光导(1),所述光导(1)包括端部I(2)和端部II(3),从光导(1)出光法向视角观察,所述光导(1)的端部I(2)和端部II(3)前后重叠,所述端部I(2)和端部II(3)无任何部位相互连接;所述光导(1)内侧设置有光学面结构(5),从光导(1)出光法向视角观察,所述端部I(2)和端部II(3)处的光学面结构(5)前后重叠;

光源(4),所述光源(4)布置于端部I(2)和端部II(3)下方。

2. 根据权利要求1所述的汽车信号灯用光导,其特征在于:所述光源(4)发出的光线通过折射和反射,从造型法向传出。

3. 根据权利要求2所述的汽车信号灯用光导,其特征在于:从造型法向传出的光线,可以形成一个完整的环状或者围绕一圈的发光区域。

4. 根据权利要求1所述的汽车信号灯用光导,其特征在于:所述光学面结构(5)为光导齿。

一种汽车信号灯用光导

技术领域

[0001] 本发明涉及车用照明技术领域,特别涉及一种汽车信号灯用光导。

背景技术

[0002] 随着LED技术进步,LED光源目前在车灯行业中被广泛运用,由于市场的竞争和消费人群的需要,车灯的发光造型上衍变出了更多、更丰富的外观变化和应用,不同的设计结构在车灯造型上也更加多样化。以日行信号灯为例,光导与LED光源配合,可以实现均匀的,外观造型多样的点亮效果。

[0003] 在现有技术中,为了实现环形或者围绕一圈的造型,需要光导与LED配合,实现的光学方案包括以下两种:

[0004] (1)两根光导与LED配合,实现环形或者围绕一圈的造型;

[0005] (2)一根光导与LED配合,端部互连,形成环形或者围绕一圈的造型。

[0006] 由此可见,如果要想实现环形造型,两根光导与LED配合可以实现;而使用端部互连的一根光导也可以实现,但是,这种情况会产生亮斑或者暗区,点亮效果不佳。

发明内容

[0007] 本发明解决了相关技术中的不足,提出一种汽车信号灯用光导,可以实现一根光导完成环形点亮外观,且点亮均匀性好,无点亮亮斑或者暗区。

[0008] 为了解决上述技术问题,本发明是通过以下技术方案实现的:一种汽车信号灯用光导,包括:

[0009] 光导,所述光导包括端部I和端部II,从光导出光法向视角观察,所述光导的端部I和端部II前后重叠,所述端部I和端部II无任何部位相互连接;所述光导内侧设置有光学面结构,从光导出光法向视角观察,所述端部I和端部II处的光学面结构前后重叠;

[0010] 光源,所述光源布置于端部I和端部II下方。

[0011] 作为优选方案,所述光源发出的光线通过折射和反射,从造型法向传出。

[0012] 作为优选方案,从造型法向传出的光线,可以形成一个完整的环状或者围绕一圈的发光区域。

[0013] 作为优选方案,所述光学面结构为光导齿。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明的光导有两个端部,从光导出光法向视角观察,两个端部前后重叠,通过光导两端部入光,可以实现一根光导完成环形点亮外观,且点亮均匀性好,而且无亮斑或者暗区;并且可以减少装配零件数量,降低生产成本。

附图说明

[0015] 图1是本发明的整体结构示意图;

[0016] 图2是本发明光导的结构示意图;

[0017] 图3是本发明光线传播的示意图。

[0018] 图中：

[0019] 1、光导,2、端部Ⅰ,3、端部Ⅱ,4、光源,5、光学面结构。

具体实施方式

[0020] 下面详细描述本发明的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0021] 如图1至2所示,一种汽车信号灯用光导,包括能够固定在车身上的一根光导1,光导1有两个端部,分别为端部Ⅰ2和端部Ⅱ3,端部Ⅰ2和端部Ⅱ3下方均布置有光源4;从光导1出光法向视角观察,光导1的端部Ⅰ2和端部Ⅱ3前后重叠,端部Ⅰ2和端部Ⅱ3附近无任何部位相互连接;光导1内侧设置有光学面结构5,光学面结构5为光导齿;从光导1出光法向视角观察,端部Ⅰ2和端部Ⅱ3附近的光学面结构5前后重叠;如图3所示,光源4发出的光线通过反射在光导内部传播,通过折射从造型法向传出,可以形成一个完整的环状或者围绕一圈的发光区域,并且不会产生亮斑或者暗区。

[0022] 以上为本发明较佳的实施方式,本发明所属领域的技术人员还能够对上述实施方式进行变更和修改,因此,本发明并不局限于上述的具体实施方式,凡是本领域技术人员在本发明的基础上所作的任何显而易见的改进、替换或变型均属于本发明的保护范围。

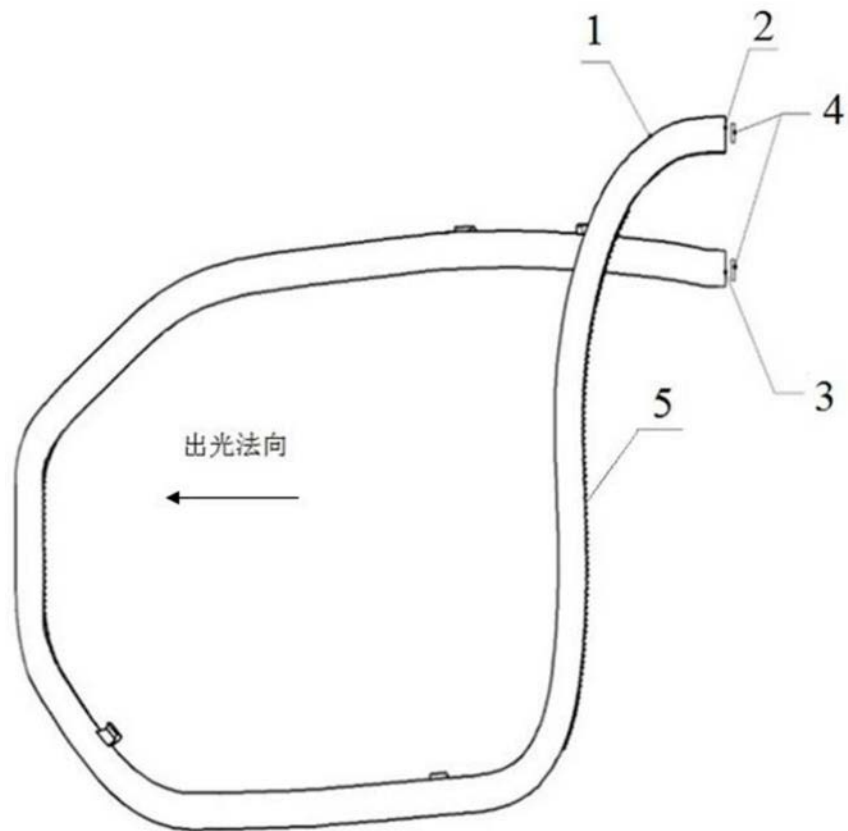


图1

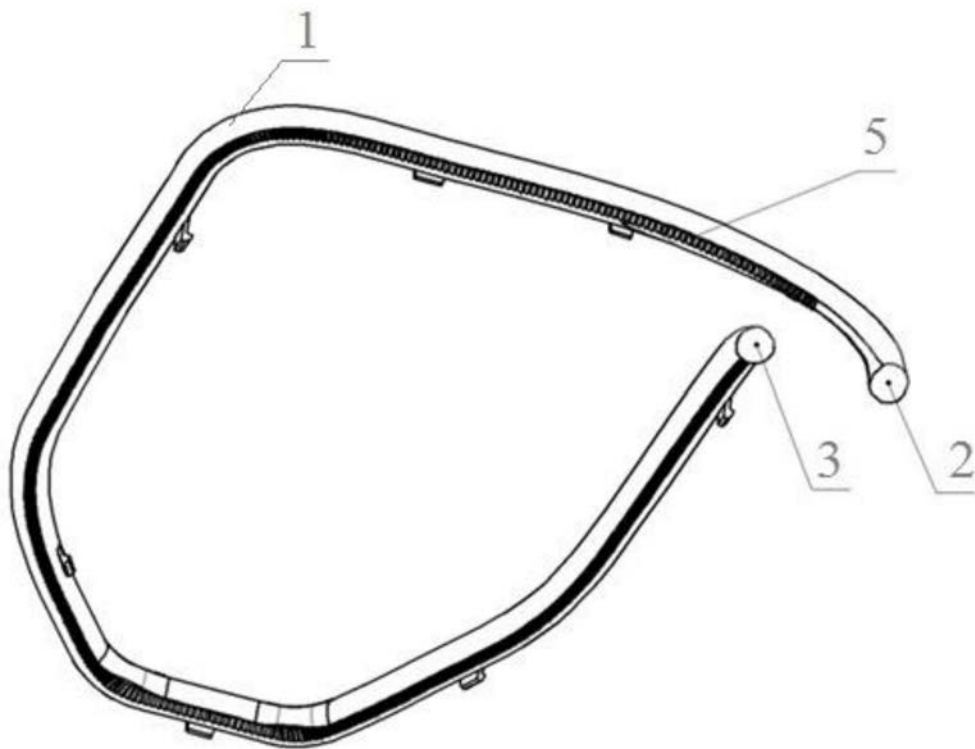


图2

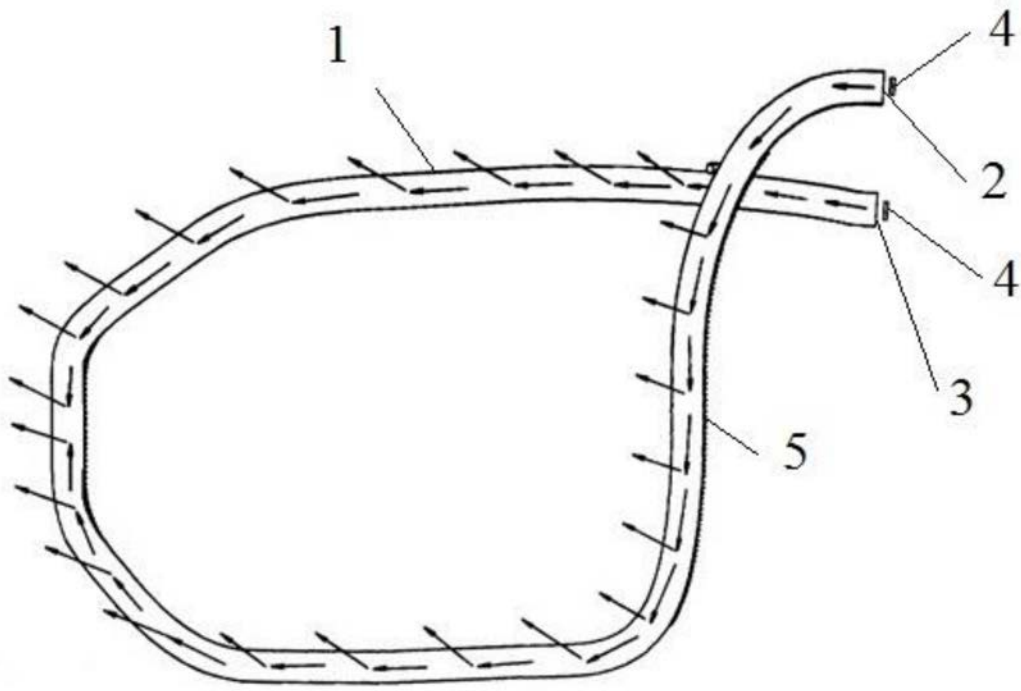


图3