



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218645367 U

(45) 授权公告日 2023.03.17

(21) 申请号 202223072321.1

F21S 43/14 (2018.01)

(22) 申请日 2022.11.18

F21S 43/20 (2018.01)

(73) 专利权人 迅驰车业江苏有限公司

F21S 43/235 (2018.01)

地址 212300 江苏省镇江市丹阳市丹北镇
群楼工业园

F21S 43/50 (2018.01)

F21V 8/00 (2006.01)

F21V 5/04 (2006.01)

(72) 发明人 曹本如 潘志升 何健 王亚军
王鹏飞

F21W 107/10 (2018.01)

F21Y 115/10 (2016.01)

(74) 专利代理机构 镇江禹墨专利代理事务所
(普通合伙) 32611

专利代理师 曾倩莹

(51) Int.Cl.

F21S 41/141 (2018.01)

F21S 41/24 (2018.01)

F21S 41/25 (2018.01)

F21S 41/50 (2018.01)

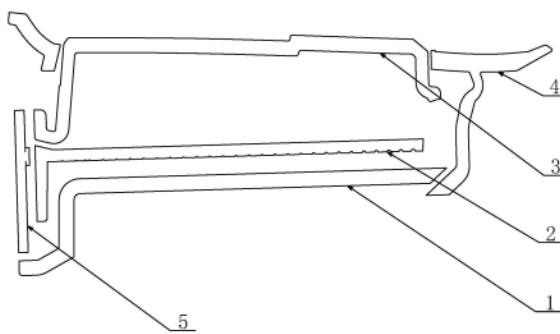
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种车灯发光结构

(57) 摘要

本实用新型公开一种车灯发光结构,包括由内向外依次布置的支架、导光板、内配光镜,饰圈,所述导光板上具有入光面、反光面、微型光学面和发光面,所述发光面朝向内配光镜方向,所述入光面与所述发光面位于导光板的两个相邻侧面,所述内配光镜上背对导光板的一侧表面具有喷漆镭雕面,所述导光板上的反光面的表面分布有若干微型光学面,所述导光板侧边入光面位置固定有正对入光面布置的光源板。本实用新型的有益效果:1) 侧边发光相比于底部直射发光占用空间更小;2) 大大减少LED的数量,少量LED颗数点亮一个大面积区域,节省成本;3) 内配光镜有较强均光性,使发光区域的亮度更均匀,且表面可做喷漆或镀铝镭雕花纹,造型更多样性和立体感。



1. 一种车灯发光结构,其特征在于:包括由内向外依次布置的支架(1)、导光板(2)、内配光镜(3),饰圈(4),所述导光板(2)上具有入光面(2a)、反光面(2b)、微型光学面(2c)和发光面(2d),所述发光面(2d)朝向内配光镜(3)方向,所述入光面(2a)与所述发光面(2d)位于导光板(2)的两个相邻侧面,所述内配光镜(3)上背对导光板(2)的一侧表面具有喷漆镗雕面(3a),所述导光板(2)上的反光面(2b)的表面分布有若干微型光学面(2c),所述微型光学面(2c)使从入光面(2a)进入的光线反射至发光面(2d);所述导光板(2)侧边入光面(2a)位置固定有正对入光面(2a)布置的光源板(5),光源板(5)发光单元采用LED颗粒。

2. 根据权利要求1所述的一种车灯发光结构,其特征在于:所述导光板(2)的厚度为2mm~2.5mm。

3. 根据权利要求1所述的一种车灯发光结构,其特征在于:所述微型光学面(2c)为类似半球形光学面。

4. 根据权利要求1所述的一种车灯发光结构,其特征在于:所述导光板(2)采用PC或者PMMA材质。

5. 根据权利要求1所述的一种车灯发光结构,其特征在于:所述导光板(2)通过螺丝固定于支架(1)上。

6. 根据权利要求1所述的一种车灯发光结构,其特征在于:所述内配光镜(3)厚度为2mm~3mm。

7. 根据权利要求1所述的一种车灯发光结构,其特征在于:所述内配光镜(3)采用PC或者PMMA材质。

8. 根据权利要求1所述的一种车灯发光结构,其特征在于:所述内配光镜(3)固定于饰圈(4)。

一种车灯发光结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车灯技术领域,具体涉及到车灯发光结构。

背景技术

[0002] 随着如今各大造车新势力的飞速发展,竞争越来越激烈,且消费者对汽车外观越来越重视,车灯造型对于整车外观也是巨大加分项。越来越多的主机厂对车灯造型及创新上不遗余力,增加了很多特色造型,来实现跨度长,面积大的发光区域来冲击消费者的视觉感官。对于主机厂要求的某一个区域点亮,且对点亮区域均匀性有一定要求,还需对点亮区域做一些造型花纹的需求,通常的做法是采用LED直射搭配透明内配光镜的发光方案,大量LED平铺在透明内配光镜的背面,为了能有较好的均匀性,LED与内配光镜之间的距离要求较大,LED颗粒数也要求较多,这样的话,就占用了比较大的车灯内部空间,成本也比较高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种结构简单、光线柔和且空间较窄的车灯发光结构,同时成本也相对较低。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种车灯发光结构,包括由内向外依次布置的支架、导光板、内配光镜,饰圈,所述导光板上具有入光面、反光面、微型光学面和发光面,所述发光面朝向内配光镜方向,所述入光面与所述发光面位于导光板的两个相邻侧面,所述内配光镜上背对导光板的一侧表面具有喷漆镗雕面,所述导光板上的反光面的表面分布有若干微型光学面,所述微型光学面使从入光面进入的光线反射至发光面;所述导光板侧边入光面位置固定有正对入光面布置的光源板,光源板发光单元采用LED颗粒。

[0006] 所述导光板的厚度为2mm~2.5mm。

[0007] 所述微型光学面为类似半球形光学面。

[0008] 所述导光板采用PC或者PMMA材质。

[0009] 所述导光板通过螺丝固定于支架上。

[0010] 所述内配光镜厚度为2mm~3mm。

[0011] 所述内配光镜采用PC或者PMMA材质。

[0012] 所述内配光镜固定于饰圈。

[0013] 本实用新型的有益效果在于:

[0014] 1) 侧边发光相比于底部直射发光占用空间更小;

[0015] 2) 大大减少LED的数量,少量LED颗数点亮一个大面积区域,节省成本;

[0016] 3) 内配光镜有较强均光性,使发光区域的亮度更均匀,且表面可做喷漆或镀铝镗雕花纹,造型更多多样性和立体感。

附图说明

- [0017] 图1为本实用新型的结构示意图；
[0018] 图2为本实用新型导光板内部光线传播示意图图；
[0019] 图3、图4为本实用新型导光板上的微型光学面结构示意图。

具体实施方式

[0020] 如图1、3、4所示，一种车灯发光结构，包括由内向外依次布置的支架1、导光板2、扩散材料内配光镜3和饰圈4，以及导光板2侧边的光源板5。所述“内”是指靠近车体的方向，所述“外”是指远离车体的方向，扩散材料内配光镜3采用乳白色透光材质，导光板2采用透明材质制成，例如可以选用PMMA或者PC材质制成。支架1贴合灯体固定，导光板2固定在支架1上，两者可以采用锁螺钉方式固定，导光板2的其中一个侧面为入光面2a，导光板2上朝向扩散材料内配光镜3的端面为发光面2d、朝向支架1的端面为反射面2b，反射面2b上分布有微型光学面2c，导光板2上的入光面2a侧安装与入光面2a正对的光源板5，光源板5上安装光源，光源通常为LED灯珠。光线在导光板2内的传播路径如图2所示，光源发出的光经入光面2a进入导光板2内，再通过微型光学面2c全反射后经发光面2d折射并离开导光板2，照亮扩散材料内配光镜3。扩散材料内配光镜3与饰圈4固定，并且将导光板2包围，外形上仅扩散材料内配光镜3和饰圈4可见，扩散材料内配光镜3上背对导光板2的一侧上有喷漆镭雕面3a，喷漆镭雕面3a中的喷漆区域可以遮蔽光线，镭雕区域可以透射光线，可以根据需要制作出不同造型的图案。导光板2上的微型光学面2c可根据需要调整尺寸以及疏密程度来提升点亮区域亮度以及均匀性。从发光面2d折射出的光进入扩散材料内配光镜3，最后通过喷漆镭雕面3a形成不同的造型。例如，可以呈现出菱角形区域、六边形区域或者不同的图案、花纹造型。

[0021] 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。

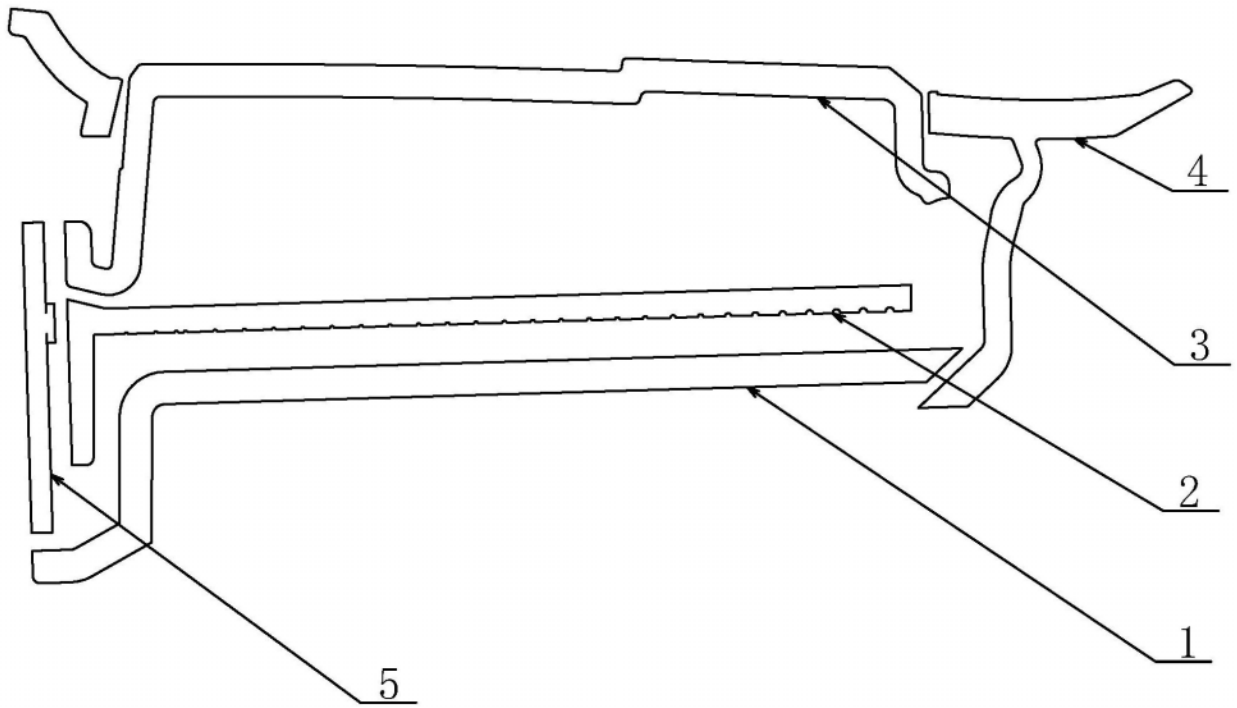


图1

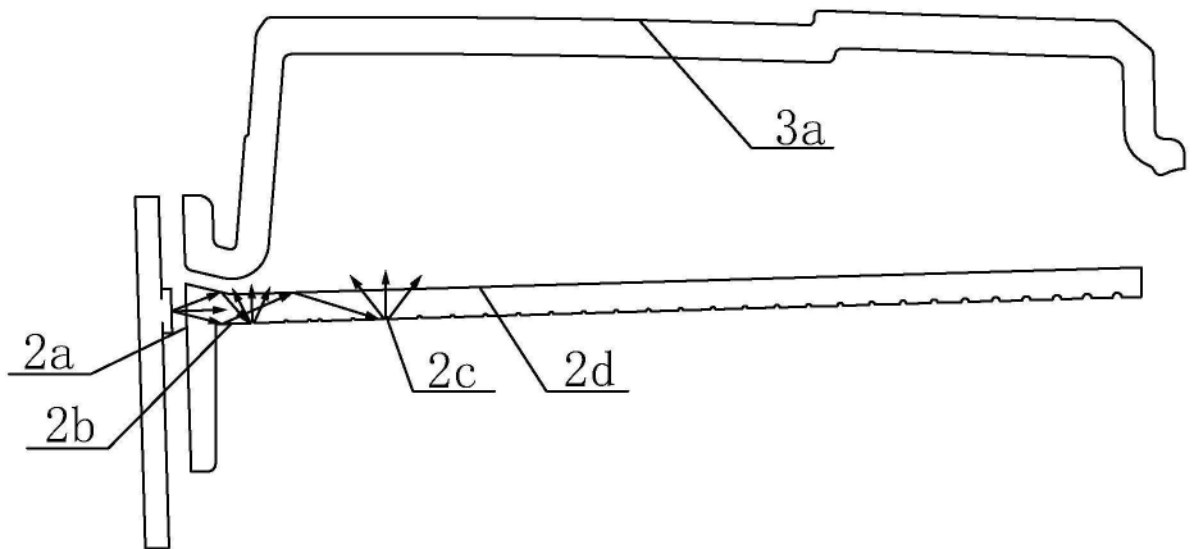


图2

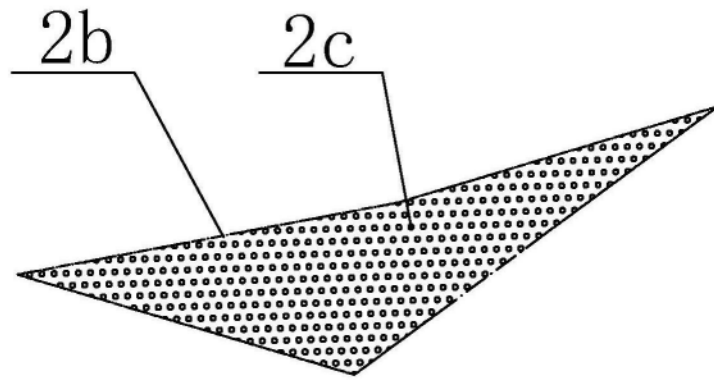


图3

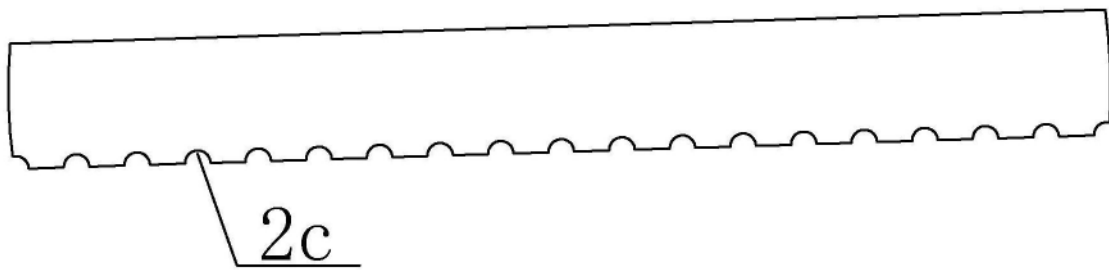


图4