



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204879825 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 16

(21) 申请号 201520482130. 3

(22) 申请日 2015. 07. 06

(73) 专利权人 上海小糸车灯有限公司
地址 201800 上海市嘉定区叶城路 767 号

(72) 发明人 刘西原 朱熠旻

(74) 专利代理机构 上海三和万国知识产权代理
事务所(普通合伙) 31230
代理人 刘立平

(51) Int. Cl.

F21S 8/10(2006. 01)

F21V 19/00(2006. 01)

F21W 101/02(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

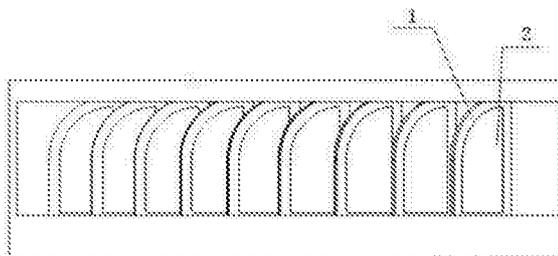
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种基于 OLED 的汽车信号灯

(57) 摘要

一种基于 OLED 的汽车信号灯,包括有依次设置的光源、光源面板及透光镜,所述的光源由阵列的至少 5 颗 OLED 构成,在每颗 OLED 上设置相应的光源面板 (1),所述的光源面板整体按渐变角度的方式排列。本实用新型的一种基于 OLED 的汽车信号灯,首先将光源面板进行切割,并按各个造型要求进行排布,为造型设计师留出更多的发挥空间,节省了纵向空间,简化了结构,节约了成本,其次可根据 OLED 发光特性及相应法规要求分别单独调整每颗 OLED 的放置角度,满足亮度的均匀性要求,实现 180 度发光范围内视觉亮度的不衰减。



1. 一种基于 OLED 的汽车信号灯, 包括有依次设置的光源、光源面板及透光镜, 其特征在于:

所述的光源由阵列的至少 5 颗 OLED 构成,
在每颗 OLED 上设置相应的光源面板 (1),
所述的光源面板整体按渐变角度的方式排列。

2. 根据权利要求 1 所述的一种基于 OLED 的汽车信号灯, 其特征在于:

在所述每个光源面板形成有发光面, 在每个发光面上设置饰圈支架, 在所述支架上设置双层透明玻璃 (2)。

3. 根据权利要求 1 所述的一种基于 OLED 的汽车信号灯, 其特征在于:

所述每个 OLED 面板上的发光面可形成垂直方向偏离光轴 -15° 至 $+15^{\circ}$ 的垂直照度。

4. 根据权利要求 1 所述的一种基于 OLED 的汽车信号灯, 其特征在于:

所述每个 OLED 面板上的发光面可形成水平方向 -45° 至 $+80^{\circ}$ 的水平照度。

5. 根据权利要求 1 所述的一种基于 OLED 的汽车信号灯, 其特征在于:

所述的 OLED 发光色为红色或白色。

一种基于 OLED 的汽车信号灯

技术领域

[0001] 本实用新型属于汽车灯照明领域,具体涉及一种基于 OLED 的汽车信号灯。

背景技术

[0002] 当前在汽车信号灯领域,除了满足强制的配光法规以外,汽车灯具的造型以及发光点灯效果是最为汽车厂商关注的。因为外形对于消费者是最为直观的,能直接影响潜在消费者的消费意愿。而在于所有信号灯之中,位置灯(前位置灯,后位置灯)功能在夜间以及光线昏暗的场景下处于常亮状态,是汽车厂商表现自家产品标识、家族语言的最佳平台。当前的最流行趋势为线与面的结合,强调勾勒轮廓,同时注重发光面的各向观测亮度均匀性,以提升整体档次感。LED 由于其发光特性,并非各向同等能量,光线亮度会随着角度增加而衰减,所以要做出均匀柔和发光的面需要配合一定数量的 LED 及散射性能内配,留下足够的深度,所以经济性以及空间灵活性都受到了限制。要找到均匀发光面的解决方案,保留 LED 的节能性,拥有更加轻薄的体积,于是 OLED 进入了车灯设计人员的视线。

[0003] OLED 技术现在广泛应用于场馆标识灯,手机显示器等领域。具备大可视角度,高对比度,轻薄,自发光无需背光源的显著优点,能呈现清晰鲜艳的显示效果,例如著名的三星 AMOLED。随着近年来的技术发展,OLED 的发光亮度不断提升(单位 cd/m^2),已经进入了能满足汽车信号灯亮度要求的区间。

[0004] 当前要用均匀发光面来设计汽车尾灯功能,最简单的模型为 LED 直射配合散射性内配光镜(例如 PMMA DF23)。为实现大角度的发光连续均匀性,每颗 LED 之间要保持较小间距(参考:15mm),且 LED 与散射性内配要留一定空间(参考:大于 30mm)。

[0005] 为了实现大面积的均匀面发光,往往需要 20 颗以上的 LED 来实现尾灯功能(若只从能量需求来看,4~5 颗就能满足 GB 配光法规要求了),并且为 LED 留至少 30mm 的深度,空间不灵活,所以只能做成一整块连续的发光面。

实用新型内容

[0006] 为解决以上问题,在展现更为均匀柔和的点灯效果为基础上,解决空间的不灵活性,为汽车造型设计师留出更多的发挥空间,呈现原有技术无法实现的造型效果。本实用新型提供了一种基于 OLED 的汽车信号灯,其技术方案具体如下:

[0007] 一种基于 OLED 的汽车信号灯,包括有依次设置的光源、光源面板及透光镜,其特征在于:

[0008] 所述的光源由阵列的至少 5 颗 OLED 构成,

[0009] 在每颗 OLED 上设置相应的光源面板,

[0010] 所述的光源面板整体按渐变角度的方式排列。

[0011] 根据本实用新型的一种基于 OLED 的汽车信号灯,其特征在于:

[0012] 在所述每个光源面板形成有发光面,在每个发光面上设置饰圈支架,在所述支架上设置双层透明玻璃。

- [0013] 根据本实用新型的一种基于 OLED 的汽车信号灯,其特征在于:
- [0014] 所述每个 OLED 面板上的发光面可形成垂直方向偏离光轴 -15° 至 $+15^{\circ}$ 的垂直照度。
- [0015] 根据本实用新型的一种基于 OLED 的汽车信号灯,其特征在于:
- [0016] 所述每个 OLED 面板上的发光面可形成水平方向 -45° 至 $+80^{\circ}$ 的水平照度。
- [0017] 根据本实用新型的一种基于 OLED 的汽车信号灯,其特征在于:
- [0018] 所述的 OLED 发光色为红色或白色。
- [0019] 本实用新型的一种基于 OLED 的汽车信号灯,首先将光源面板进行切割,并按各个造型要求进行排布,为造型设计师留出更多的发挥空间,节省了纵向空间,简化了结构,节约了成本,其次可根据 OLED 发光特性及相应法规要求分别单独调整每颗 OLED 的放置角度,满足亮度的均匀性要求,实现 180 度发光范围内视觉亮度的不衰减。

附图说明

- [0020] 图 1 为本实用新型的结构示意图正视图;
- [0021] 图 2 为本实用新型的结构示意顶视图。
- [0022] 图中,1 为光源面板;2 为双层透明玻璃。

具体实施方式

- [0023] 下面,根据说明书附图和具体实施方式对本实用新型的一种基于 OLED 的汽车信号灯作进一步具体说明。
- [0024] 如图 1、2 所示的一种基于 OLED 的汽车信号灯,包括有依次设置的光源、光源面板及透光镜,所述的光源由阵列的至少 5 颗 OLED 构成,在每颗 OLED 上设置相应的光源面板(1),所述的光源面板整体按渐变角度的方式排列。
- [0025] 其中,在所述每个光源面板形成有发光面,在每个发光面上设置饰圈支架,在所述支架上设置双层透明玻璃(2),所述发光面为有机发光层,所述双层玻璃用于封装。
- [0026] 其中,所述每个 OLED 面板上的发光面可形成垂直方向偏离光轴 -15° 至 $+15^{\circ}$ 的垂直照度。
- [0027] 其中,所述每个 OLED 面板上的发光面可形成水平方向 -45° 至 $+80^{\circ}$ 的水平照度。
- [0028] 其中,所述的 OLED 发光色为红色或白色。
- [0029] 实施例
- [0030] 本实施例中的信号灯安装位置为左侧后灯,首先使用多片 OLED 面板按造型要求进行切割并排布,其次根据 OLED 发光特性调整放置角度以使得配光法规合格。选用的 OLED 发色为红色,位置灯的水平测试范围为 -45° 至 $+80^{\circ}$ 度,(即按照设计要求,我们对 OLED 面板放置的最基本要求为, -45° 度至 $+80^{\circ}$ 度范围内都需要看到发光面,满足区域最小值的要求)。若测试范围最小值无法满足,我们将面板角度进行单独微调使视角的可视发光面积增大,以提高亮度。垂直方向的测试区域为 -15° 度至 $+15^{\circ}$ 度,所遵循的原则与水平方向一致。(若为前位置灯,则 OLED 发光色为白色。)
- [0031] 本实用新型的一种基于 OLED 的汽车信号灯,首先将光源面板进行切割,并按各个造型要求进行排布,为造型设计师留出更多的发挥空间,节省了纵向空间,简化了结构,节

约了成本,其次可根据 OLED 发光特性及相应法规要求分别单独调整每颗 OLED 的放置角度,满足亮度的均匀性要求,实现 180 度发光范围内视觉亮度的不衰减。

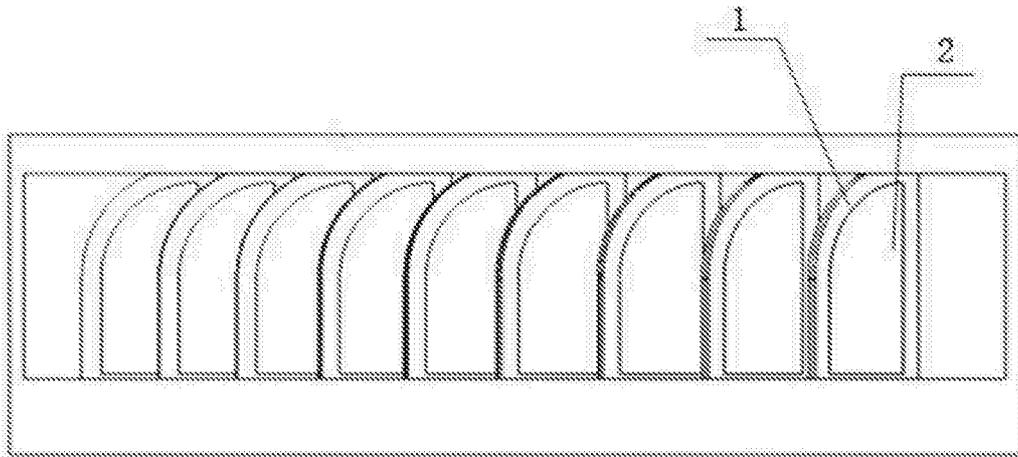


图 1

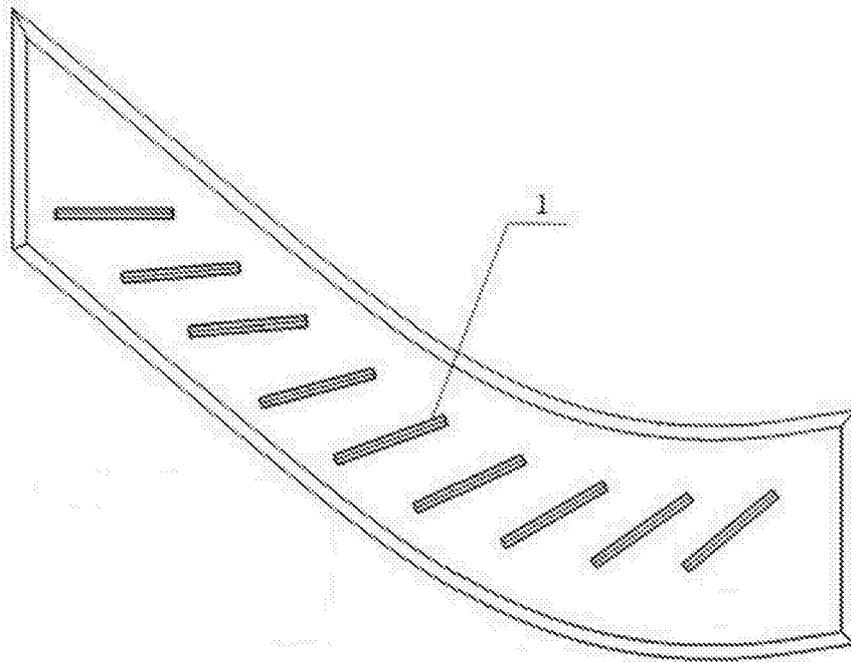


图 2