

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202165968 U

(45) 授权公告日 2012. 03. 14

(21) 申请号 201120281054. 1

(22) 申请日 2011. 08. 04

(73) 专利权人 吉林小糸东光车灯有限公司  
地址 132013 吉林省吉林市高新区香山路  
101 号

(72) 发明人 刘延伟 王荣义

(74) 专利代理机构 吉林市华明专利商标代理有  
限公司 22207  
代理人 张玉致 孙文斌

(51) Int. Cl.

F21S 8/10(2006. 01)

F21V 5/04(2006. 01)

F21V 17/00(2006. 01)

F21W 101/10(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

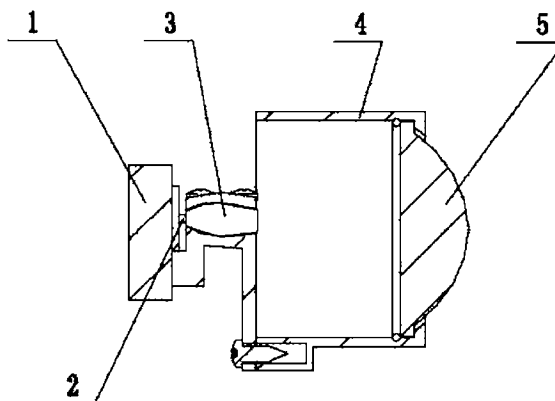
权利要求书 1 页 说明书 1 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

LED 全反射汽车前照灯近光灯组

(57) 摘要

LED 全反射汽车前照灯近光灯组, 包括 LED 灯组件、固定在 LED 光源背后的散热片、固定在 LED 灯组件前面的透镜及支撑 LED 灯组件和透镜的支架, 其特征在于: LED 灯组件前罩有由支架支撑的全反射透镜, 全反射透镜与透镜间具有设定的距离。使用该灯组能提高光线利用率, 提高亮度, 节省能源。



1. 一种 LED 全反射汽车前照灯近光灯组,包括 LED 灯组件、固定在 LED 光源背后的散热片、固定在 LED 灯组件前面的透镜及支撑 LED 灯组件和透镜的支架,其特征在于:LED 灯组件前罩有由支架支撑的全反射透镜,全反射透镜与透镜间具有设定的距离。

## LED 全反射汽车前照灯近光灯组

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种 LED 全反射汽车前照灯近光灯组,属于汽车车灯领域。

### 背景技术

[0002] 现有以 LED 为光源的汽车前照灯近光灯组,其 LED 光源的扩散角为  $120^{\circ}$ ,光线一部分通过透镜射出,一部分照到透镜外面,透光效率只有 30%,造成大部分光线浪费。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种 LED 全反射汽车前照灯近光灯组,使用该灯组能提高光线利用率,提高亮度,节省能源。

[0004] 本实用新型的技术方案是:一种 LED 全反射汽车前照灯近光灯组,包括 LED 灯组件、固定在 LED 光源背后的散热片、固定在 LED 灯组件前面的透镜及支撑 LED 灯组件和透镜的支架,其特征在于:LED 灯组件前罩有由支架支撑的全反射透镜,全反射透镜与透镜间具有设定的距离。

[0005] 光线从 LED 灯发出首先经过全反射透镜,再通过透镜射出。LED 的扩散角为  $120^{\circ}$  通过全反射透镜后,扩散角可缩小到希望的角度,使能够通过透镜的光线增加,从而提高光线利用率,整个灯光组外形尺寸也能缩小 30%以上,另外通过改变全反射透镜形状能控制光线的走向,使射出的光线照亮水平线以下,从而实现车灯近光配光要求。

### 附图说明

[0006] 图 1 是 LED 全反射汽车前照灯近光灯组的结构示意图。

[0007] 图 2 是图 1 的右视图。

[0008] 图 3 是 LED 全反射汽车前照灯近光灯组的立体图。

[0009] 图中 1、散热片;2、LED 灯组件;3、全反射透镜、4、支架;5、透镜。

### 具体实施方式

[0010] LED 全反射汽车前照灯近光灯组的 LED 灯组件 2 包括 LED 灯和光源芯片,LED 灯组件 2 后面装有散热片 1,散热片可保证 LED 光源正常工作,LED 灯组件前面装有透镜 5,透镜 5 能使散射光变为平行光,LED 灯前面罩有全反射透镜 3,全反射透镜 3 使更多的光通过透镜 5 射出,提高光线利用率,LED 灯组件 2、全反射透镜 3、透镜 5 分别由支架 4 支撑固定,全反射透镜与透镜间相隔有设定的距离。光线从 LED 灯发出经过全反射透镜,再通过透镜射出。LED 灯的扩散角为  $120^{\circ}$  通过全反射透镜扩散角变为  $60^{\circ}$ ,使能够通过透镜的光线增加,从而提高光线利用率。并通过对全反射透镜侧壁形状的设计,能使光照在水平线以下并在水平线上形成明暗截止线,从而实现车灯近光配光要求。

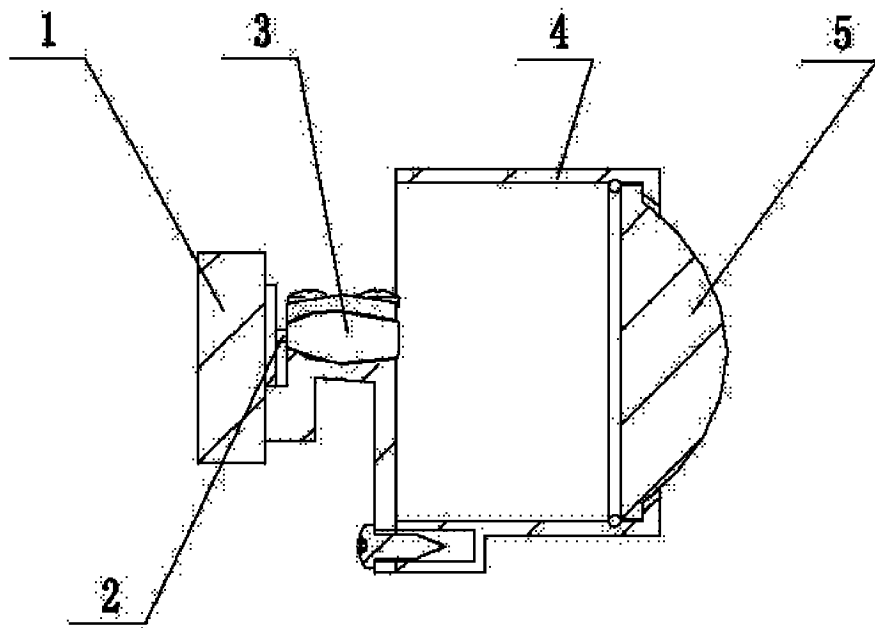


图 1

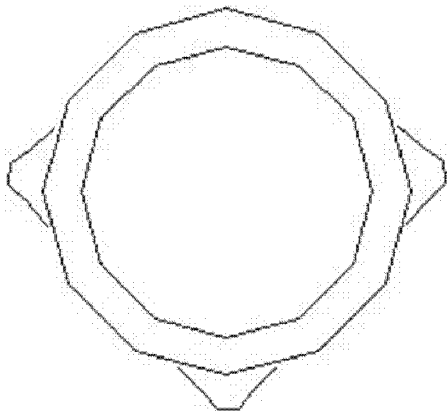


图 2

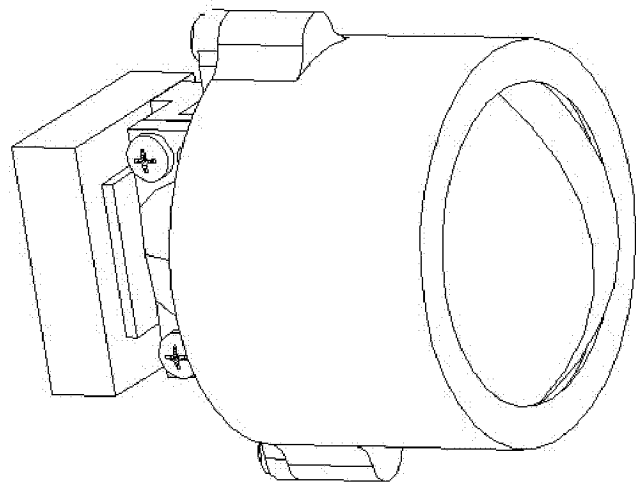


图 3