



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103256545 A

(43) 申请公布日 2013. 08. 21

(21) 申请号 201310203647. X

(22) 申请日 2013. 05. 29

(71) 申请人 江苏文光车辆附件有限公司

地址 212325 江苏省镇江市丹阳市访仙镇窦
庄永兴路 2 号

(72) 发明人 张小凤 周燕青 胡继祖

(51) Int. Cl.

F21S 8/10(2006. 01)

F21V 13/04(2006. 01)

F21W 101/02(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

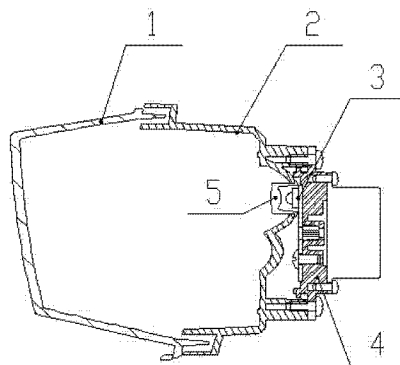
权利要求书1页 说明书2页 附图6页

(54) 发明名称

一种车用昼间行车灯

(57) 摘要

一种汽车用昼间行车灯, 由灯罩(1)、灯壳(2)、LED 线路板(3)、LED 安装盖(4) 和透镜(5) 组成, 所述的透镜(5) 通过两侧卡钩(5-1) 固定在灯壳(2) 上, 灯罩(1) 与灯壳(2) 通过打胶工艺密封, LED 线路板(3) 锁紧在 LED 安装盖(4) 上, 其特征在于: 所述的灯壳(2) 反射碗所形成的抛物线顶点处设有 LED 光源, 通电后 LED 光源发出的光线经透镜(5) 折射、散射后, 投射到反射碗再反射到透镜外侧的凸镜面, 使光线扩散出去。本发明采用 LED 直接、透镜扩散、间接反射、焦点汇聚、光线散射的灯具, 避免 LED 光线过于集中, 配光性能满足标准要求。



1. 一种汽车用昼间行车灯,由灯罩(1)、灯壳(2)、LED 线路板(3)、LED 安装盖(4)和透镜(5)组成,所述的透镜(5)通过两侧卡钩(5-1)固定在灯壳(2)上,灯罩(1)与灯壳(2)通过打胶工艺密封,LED 线路板(3)锁紧在 LED 安装盖(4)上,其特征在于:所述的灯壳(2)反射碗所形成的抛物线顶点处设有 LED 光源,LED 光源发出的光线经透镜(5)折射、散射后,投射到反射碗再反射到透镜外侧的凸镜面,使光线扩散出去。

2. 根据权利要求 1 所述的一种汽车用昼间行车灯,其特征在于:所述的灯壳(2)上有 LED 安装盖孔(2-2),且灯壳除胶槽外内表面为真空镀铝处理。

3. 根据权利要求 1 所述的一种汽车用昼间行车灯,其特征在于:所述的透镜(5)通过两侧卡钩(5-1)固定在灯壳(2)抛物线反射碗(2-1)上,灯壳上设有 LED 线路板安装孔(2-2),LED 安装盖(4)通过螺钉锁紧于灯壳螺钉孔(2-3)上。

4. 根据权利要求 1 所述的一种汽车用昼间行车灯,其特征在于:所述的透镜(5)内侧与外侧表面均为凸透镜面。

5. 根据权利要求 1 所述的一种汽车用昼间行车灯,其特征在于:所述的 LED 线路板(3)采用 1W ~ 5W 大功率 LED,并使用铝基板及外置驱动电源。

6. 根据权利要求 1 所述的一种汽车用昼间行车灯,其特征在于:所述的 LED 安装盖(4)为铝铸件,其上安装有 O 型密封圈(4-7),通过 LED 安装盖上限位筋限位,设定 O 型密封圈压迫量为 30%。

一种车用昼间行车灯

技术领域

[0001] 本发明涉及一种车用昼间行车灯。

背景技术

[0002] 2011 年欧洲经济委员会发布了关于昼间行车灯的标准—ECE R87, 要求汽车上强制安装昼间行车灯加大行人车辆的安全。我国也有相应法规《GB 23255-2009 汽车昼间行驶灯配光性能》对昼间行车灯的配光性能进行要求。目前市场上昼间行车灯光源主要为灯泡与 LED。由于灯泡光源的设计受空间、造型、寿命短等原因的限制; 及世界各际都在提倡绿色环保, 特别是 LED 的色温调节范围大, 有利于使用, 具有工作电压低、功耗小, 所以 LED 作为绿色光源将被广泛使用到汽车具灯的使用中。但为了满足各种造型的要求加大了使用 LED 作为光源的昼间行车灯配光设计难度, 由于 LED 发射光为平行光, 针对灯具中灯碗设计较深时, 易使得 LED 发射光无法发射出, 从而无法满足标准要求(按最新的 ECE R87 法规的要求灯具的最小光强为 400cd, 最大光强为 1200cd)。

发明内容

[0003] 根据上述问题, 本发明的目的在于提供一种汽车用昼间行车灯, 该昼间行车灯可与其它功能灯进行组合。

[0004] 本发明的技术方案是通过以下方式实现的: 一种汽车用昼间行车灯, 由灯罩、灯壳、LED 线路板、LED 安装盖和透镜组成, 所述的透镜通过两侧卡钩固定在灯壳上, 灯罩与灯壳通过打胶工艺密封, LED 线路板锁紧在 LED 安装盖上, 其特征在于: 所述的灯壳反射碗所形成的抛物线顶点处设有 LED 光源, LED 光源发出的光线经透镜折射、散射后, 投射到反射碗再反射到透镜外侧的凸镜面, 使光线扩散出去。

[0005] 所述的灯壳上有 LED 安装盖孔, 且灯壳除胶槽外内表面为真空镀铝处理。

[0006] 所述的透镜通过两侧卡钩固定在灯壳抛物线反射碗上, 灯壳上设有 LED 线路板安装孔, LED 安装盖通过螺钉锁紧于灯壳螺钉孔上。

[0007] 所述的透镜内侧与外侧表面均为凸透镜面。

[0008] 所述的 LED 线路板采用 1W ~ 5W 大功率 LED, 并使用铝基板及外置驱动电源。

[0009] 所述的 LED 安装盖为铝铸件, 其上安装有 O 型密封圈, 通过 LED 安装盖上限位筋限位, 设定 O 型密封圈压迫量为 30%。

[0010] 本发明采用 LED 直接、透镜扩散、间接反射、焦点汇聚、光线散射的灯具, 避免 LED 光线过于集中, 配光性能满足标准要求。

附图说明

[0011] 图 1 是本发明的结构示意图。

[0012] 图 2 是图 1 的 A-A 剖视图。

[0013] 图 3 是透镜与灯壳的抛物线反射碗安装结构后视图。

[0014] 图 4 是图 3 的 B-B 剖视图。

[0015] 图 5 是 LED 安装盖结构示意图。

[0016] 图 6 是图 5 的剖视图。

[0017] 图中：1 灯罩、2 灯壳、2-1 抛物线反射碗、2-2LED 线路板安装孔、2-3 灯壳螺钉孔、3LED 线路板、4LED 安装盖、4-2 出线孔、4-3 出线塞、4-4 外露式驱动电源、4-5 螺钉孔、4-6 铝铸安装盖、4-7O 型密封圈、5 透镜、5-1 卡钩。

具体实施方式

[0018] 由图 1、2 知，一种汽车用昼间行车灯，由灯罩 1、灯壳 2、LED 线路板 3、LED 安装盖 4、透镜 5 组成，透镜 5 通过两侧卡钩固定在灯壳上，灯罩 1 与灯壳 2 通过打胶工艺密封，LED 线路板 3 通过螺钉锁紧在 LED 安装盖 4 上，每颗 LED 光源位于一个抛物线反射碗 2-1 的抛物线顶点处，灯具通电后 LED 光源发出的光线经透镜 5 折射、散射后，投射到反射碗后再通过反射面反射到透镜 5 外侧凸镜面使光线扩散出去；LED 安装盖 4 通过螺钉安装在灯壳 2 上并通过周圈 O 型圈 4-7 进行密封。

[0019] 由图 3、4 知，是透镜与灯壳的抛物线反射碗安装结构示意图，透镜 5 通过两侧卡钩 5-1 固定在灯壳 2 抛物线反射碗 2-1 上，灯壳上设有 LED 线路板安装孔 2-2，LED 安装盖 4 通过螺钉锁紧于灯壳螺钉孔 2-3 上。透镜 5 内侧与外侧表面均为凸透镜面。

[0020] 由图 5、6 知，是 LED 安装盖结构示意图，LED 安装盖 4 通过螺钉安装在铝铸安装盖 4-6 上，LED 线路板 3 上出线穿过出线塞 4-3 及铝铸安装盖 4-6 上的出线孔 4-2 与外露式驱动电源 4-4 相接，后将外露式驱动电源 4-4 通过螺钉安装在铝铸安装盖 4-6 上，LED 安装盖 4 上有螺钉孔 4-5，使用螺钉穿过螺钉孔 4-5 将 LED 安装盖 4 安装在灯壳 2，并通过 O 型密封圈 4-7 进行密封。

[0021] 当灯具通电时外露式驱动电源将电源提供给 LED 线路板并对 LED 线路板进行耐高压防击穿保护，LED 发出平行光，平行光内光线经灯壳上安装的透镜内部凸镜面折射、散射、反射后，加大了光线的数量、扩大的光线范围，并使得光线投射到反射碗后再通过反射面反射到透镜外侧凸镜面使光线扩散出去，使得灯具满足标准要求。

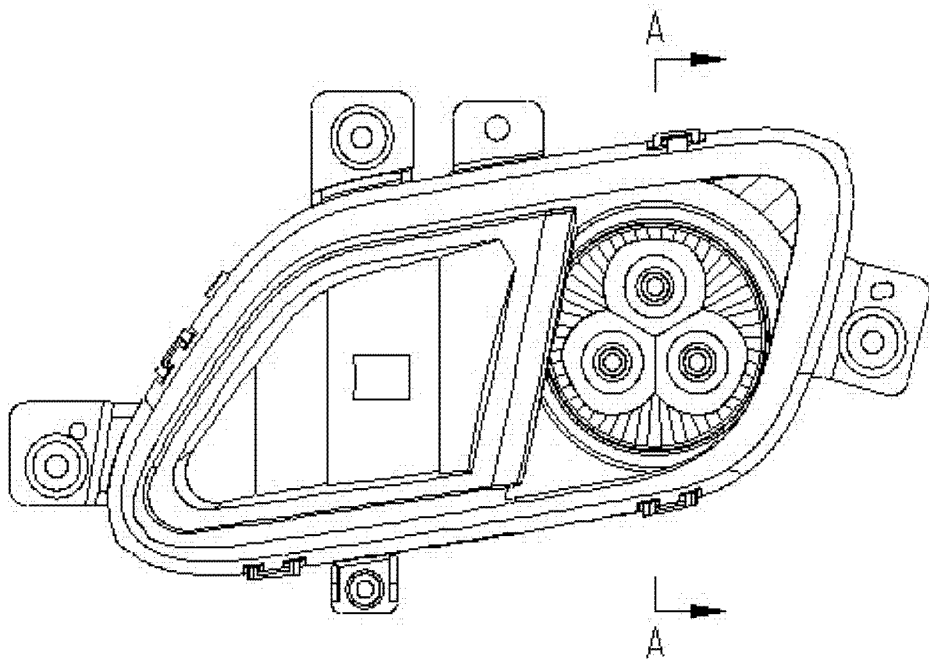


图 1

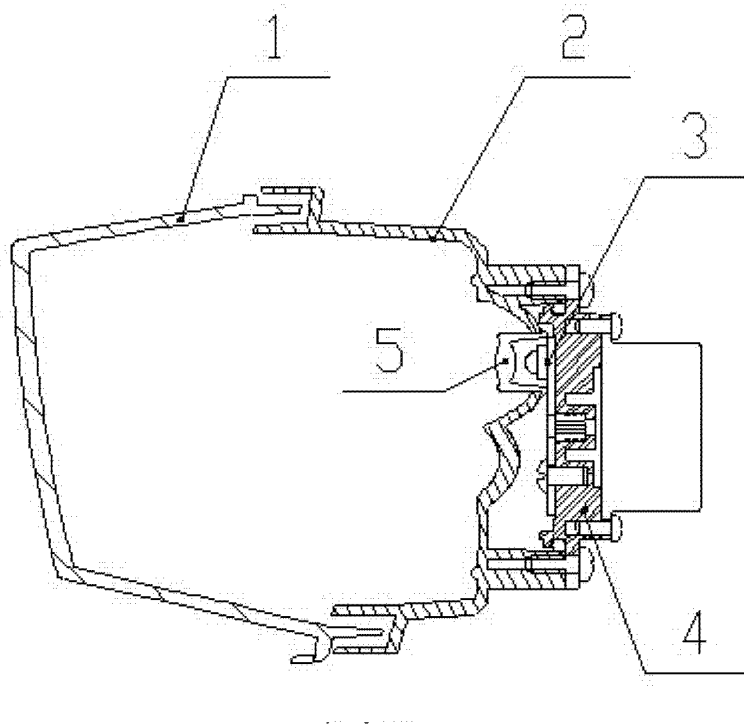


图 2

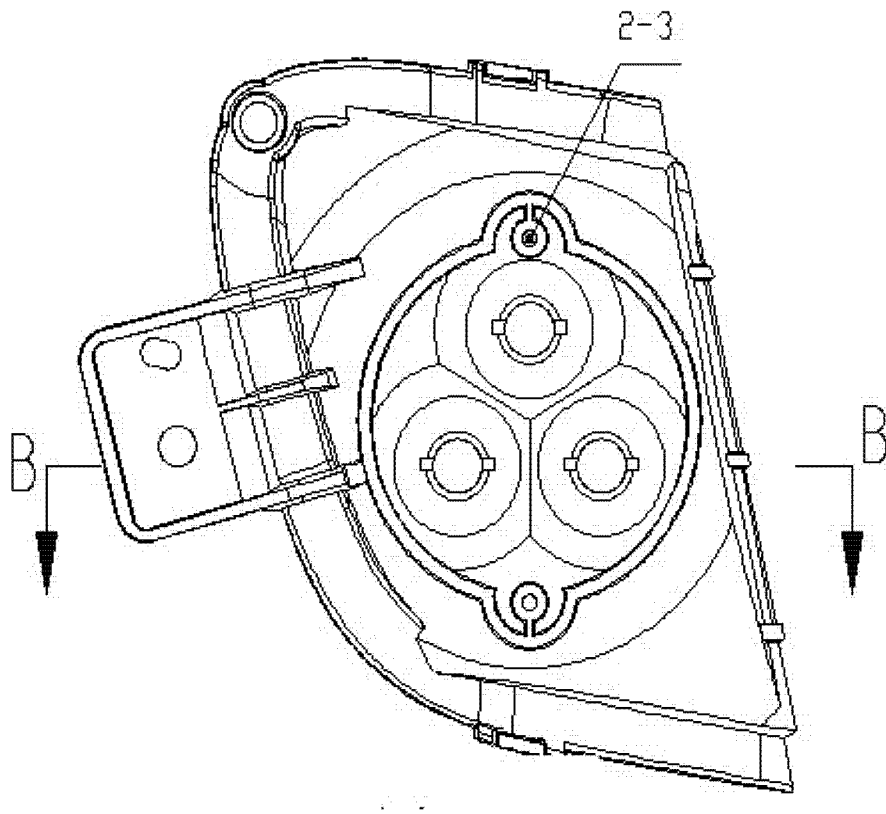
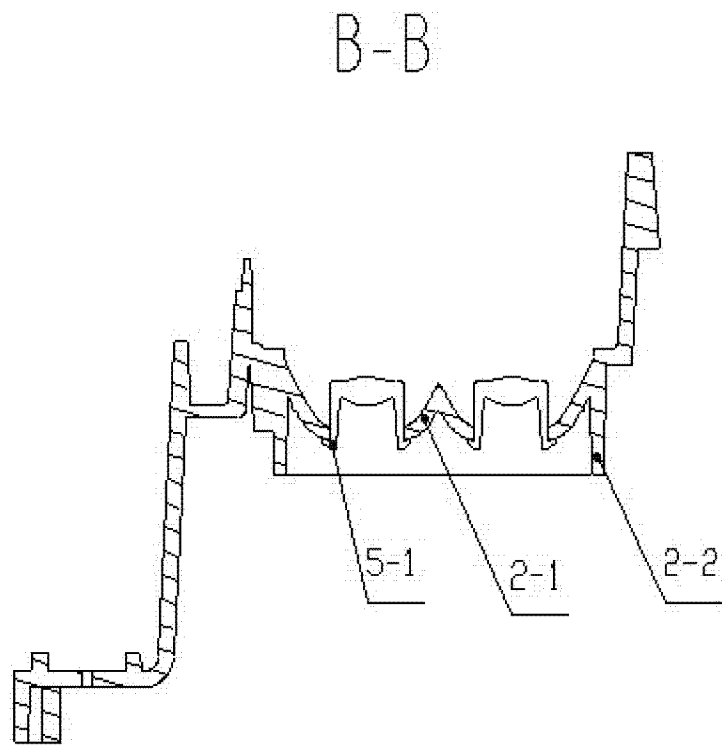


图 3



—

图 4

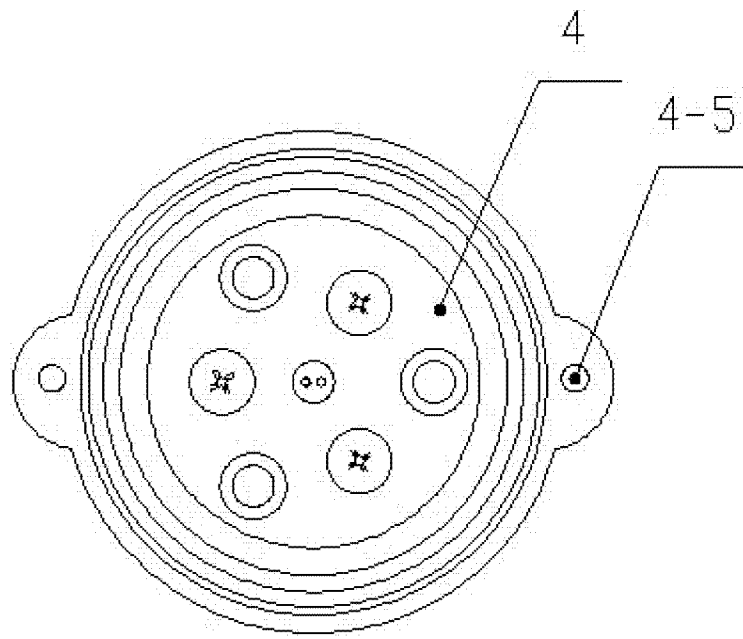


图 5

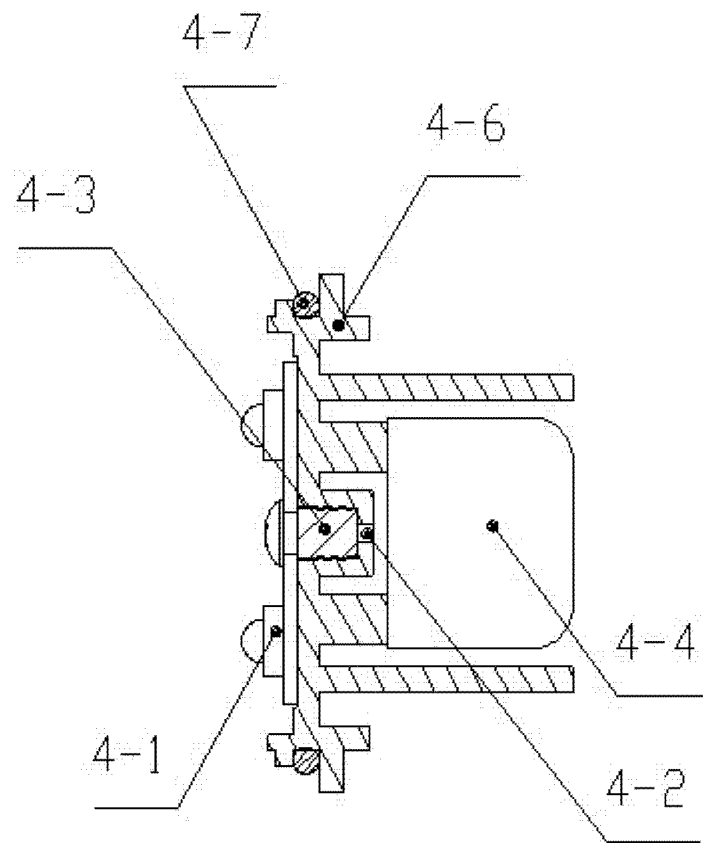


图 6