



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105276490 A

(43) 申请公布日 2016. 01. 27

(21) 申请号 201510858341. 7

F21Y 115/10(2016. 01)

(22) 申请日 2015. 11. 30

(71) 申请人 力帆实业(集团)股份有限公司

地址 400707 重庆市北碚区蔡家岗镇同兴工业园凤栖路 16 号

(72) 发明人 郑为明

(74) 专利代理机构 重庆博凯知识产权代理有限公司 50212

代理人 李海华

(51) Int. Cl.

F21S 8/10(2006. 01)

F21V 14/04(2006. 01)

F21V 29/74(2015. 01)

F21V 19/00(2006. 01)

F21W 101/02(2006. 01)

F21W 101/10(2006. 01)

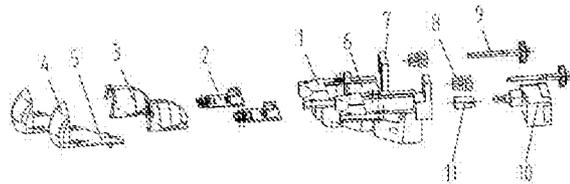
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

使用后反射式 LED 远近光的组合前灯

(57) 摘要

本发明公开了一种使用后反射式 LED 远近光的组合前灯,包括灯壳、远光灯分总成和近光灯分总成;所述远光灯分总成和近光灯分总成分别包括散热片、LED 模组、反光镜和配光镜,LED 模组安装在散热片上表面,配光镜通过安装支脚安装在散热片正前方,反光镜安装在散热片上方并将 LED 模组罩住,反光镜位于配光镜之后;LED 模组上的 LED 光源发出的光向上投射到反光镜上改变方向后水平射出,通过配光镜射出灯具。本发明后反射式结构的 LED 远近光可以代替传统的卤素远近光,或氙气灯,具有功耗低,占用空间小,造型灵活多变的优势。



1. 使用后反射式 LED 远近光的组合前灯,包括灯壳、安装在灯壳上的远光灯分总成和近光灯分总成,灯壳正面开设有安装孔,远光灯分总成和近光灯分总成前部分别位于灯壳安装孔中;其特征在于:所述远光灯分总成和近光灯分总成分别包括散热片、LED 模组、反光镜和配光镜,LED 模组安装在散热片上表面,配光镜通过安装支脚安装在散热片正前方,反光镜安装在散热片上方并将 LED 模组罩住,反光镜位于配光镜之后;LED 模组上的 LED 光源发出的光向上投射到反光镜上改变方向后水平射出,通过配光镜射出灯具。

2. 根据权利要求 1 所述的使用后反射式 LED 远近光的组合前灯,其特征在于:所述远光灯分总成和近光灯分总成上的 LED 模组为两组,每组 LED 模组包括两颗 LED 灯珠,反光镜和配光镜为两组,分别与两组 LED 模组匹配。

3. 根据权利要求 2 所述的使用后反射式 LED 远近光的组合前灯,其特征在于:所述远光灯分总成和近光灯分总成对应的散热片上表面分别设有两纵向凹槽,远光灯分总成和近光灯分总成对应的两组 LED 模组分别安装在凹槽底部,反光镜位于凹槽上方将凹槽和 LED 模组盖住。

4. 根据权利要求 2 所述的使用后反射式 LED 远近光的组合前灯,其特征在于:所述远光灯分总成和近光灯分总成对应的散热片尾部设有与两凹槽对应的两向上的调节座,每个调节座上设有一个方孔,两调节座上的方孔位于不同高度上,方孔内卡装有防转的方形螺母,调光螺栓分别通过卡扣安装在灯壳上使之可转动但不能前后移动,调光螺栓前部与调节座上的方形螺母对应螺纹连接。

## 使用后反射式 LED 远近光的组合前灯

### 技术领域

[0001] 本发明涉及车辆灯具的改进,具体来讲涉及一种使用后反射式 LED 远近光的组合前灯,属于车辆灯具技术领域。

[0002]

### 背景技术

[0003] 灯具是车辆上重要的部件,对于提高夜间行驶安全性意义重大。车辆往往包括很多种不同功能的灯组,基本的如远光灯、近光灯、转向灯、刹车灯、位置灯、雾灯、倒车灯等,通常汽车的远光灯和近光灯集成在一起形成车辆组合前灯。目前市面上使用的远近光光源越来越多地使用 LED,虽然光源本身在不断改进,但在结构紧凑性上欠佳,为了配光,在 LED 灯后部设有反光碗,这样既不利于节省空间,也不利于产品造型提升。同时 LED 灯虽然相比卤素灯泡科技感更强,但如何在实现基本功能的前提下,造型更加丰富新颖,则是技术人员需要考虑的方面,而这也是目前汽车的一个卖点。

[0004]

### 发明内容

[0005] 针对现有技术存在的上述不足,本发明的目的在于提供一种结构紧凑、节省空间的使用后反射式 LED 远近光的组合前灯。

[0006] 为了实现上述目的,本发明采用的技术方案是这样的:

使用后反射式 LED 远近光的组合前灯,包括灯壳、安装在灯壳上的远光灯分总成和近光灯分总成,灯壳正面开设有安装孔,远光灯分总成和近光灯分总成前部分别位于灯壳安装孔中;其特征在于:所述远光灯分总成和近光灯分总成分别包括散热片、LED 模组、反光镜和配光镜,LED 模组安装在散热片上表面,配光镜通过安装支脚安装在散热片正前方,反光镜安装在散热片上方并将 LED 模组罩住,反光镜位于配光镜之后;LED 模组上的 LED 光源发出的光向上投射到反光镜上改变方向后水平射出,通过配光镜射出灯具。

[0007] 进一步地,为了满足照度要求,所述远光灯分总成和近光灯分总成上的 LED 模组为两组,每组 LED 模组包括两颗 LED 灯珠,反光镜和配光镜为对应的两组,以分别与两组 LED 模组匹配。

[0008] 为方便安装并使 LED 发光向上,以提高光的利用率,所述远光灯分总成和近光灯分总成对应的散热片上表面分别设有两纵向凹槽,远光灯分总成和近光灯分总成对应的两组 LED 模组分别安装在凹槽底部,反光镜位于凹槽上方以将凹槽和 LED 模组盖住。

[0009] 为了方便出厂前对远近光进行调节使之满足法规要求,所述远光灯分总成和近光灯分总成对应的散热片尾部设有与两凹槽对应的两向上的调节座,每个调节座上设有一个方孔,两调节座上的方孔位于不同高度上;方孔内卡装有防转的方形螺母,调光螺栓分别通过卡扣安装在灯壳上使之可转动但不能前后移动,调光螺栓前部与调节座上的方形螺母对应螺纹连接。

[0010] 本发明反光镜安装在 LED 模组上方并将其罩住,反光镜位于配光镜之后,使用这种后反射式结构的 LED 远近光可以代替传统的卤素远近光,或氙气灯,具有功耗低,占用空间小,造型灵活多变的优势。

[0011]

### 附图说明

[0012] 图 1- 本发明近光灯分总成侧视图。

[0013] 图 2- 本发明近光灯分总成立体图。

[0014] 图 3- 本发明近光灯分总成分解图。

[0015] 图 4- 本发明远光灯分总成侧视图。

[0016] 图 5- 本发明远光灯分总成立体图。

[0017] 图 6- 本发明远光灯分总成分解图。

[0018]

### 具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0020] 本发明使用后反射式 LED 远近光的组合前灯,包括灯壳、安装在灯壳内的远光灯分总成和近光灯分总成,在灯壳正面开设有两安装孔,远光灯分总成和近光灯分总成前部分别位于灯壳安装孔中。

[0021] 参见图 1- 图 6,从图上可以看出,所述远光灯分总成和近光灯分总成分别包括散热片 1、LED 模组 2、反光镜 3 和配光镜 4,LED 模组 2 安装在散热片 1 上表面,配光镜 4 通过安装支脚 5 安装在散热片 1 正前方,安装支脚 5 位于散热片 1 下方。反光镜 3 安装在散热片 1 上方并将 LED 模组 2 罩住,反光镜 3 位于配光镜 4 之后,因此叫后反射式。传统的远近光,反光碗敞口朝向前方,光源位于反光碗中心,光源发出的光通过后方的反光碗反射后向前射出。本发明反光镜位于 LED 模组上方,LED 模组上的 LED 光源发出的光向上投射到反光镜上改变方向后水平射出,最后通过配光镜射出灯具。这种后反射式结构具有功耗低,占用空间小,造型灵活多变的优势。因为本发明的主要改进点在于远光灯分总成和近光灯分总成,所以图上没有体现灯壳结构。

[0022] 进一步地,为了满足照度和配光需要,所述远光灯分总成和近光灯分总成上的 LED 模组 2 为两组,每组 LED 模组包括两颗 LED 灯珠,即远光灯分总成和近光灯分总成各有四颗灯珠,此时反光镜 3 和配光镜 4 为对应的两组,以分别与两组 LED 模组 2 匹配。其中一组包含的反光镜、配光镜和 LED 模组,与另一组包含的对应部件比较,两者在散热片上均是一前一后设置。

[0023] 为方便安装并使 LED 发光向上,以提高光的利用率,所述远光灯分总成和近光灯分总成对应的散热片 1 上表面分别设有两纵向凹槽 6,远光灯分总成和近光灯分总成对应的两组 LED 模组 2 分别安装在凹槽 6 底部,反光镜 3 位于凹槽 6 上方以将凹槽 6 和 LED 模组 2 盖住。

[0024] 为了方便出厂前对远近光进行调节使之满足法规要求,所述远光灯分总成和近光灯分总成对应的散热片 1 尾部设有与两凹槽对应的两向上的调节座 7,每个调节座上设有

一个方孔,两调节座上的方孔位于不同高度上。方孔内卡装有防转的方形螺母 8,调光螺栓分别通过卡扣安装在灯壳上使之可转动但不能前后移动,调光螺栓 9 前部与调节座上的方形螺母 8 对应螺纹连接。由于调光螺栓 9 只能在灯壳上转动但不能前后移动,因此转动调光螺栓时,螺栓通过方形螺母使散热片及其上的反光镜、配光镜和 LED 模组作为整体发生位置变动,从而实现灯光水平和上下小幅调节。两调光螺栓仅仅作为工厂出厂前的配光调节,本身并不是供消费者调节的。供消费者调节的结构是通过调光电机完成的,调光电机 10 通过球头座 11 与散热片 1 连接,调光电机通过导线与控制面板上的控制按键连接。车辆处于不同的载荷情况下,驾驶员可能需要不同的近光高度,此时即可通过控制面板上的按键控制电机完成近光的照射角度调节,使之满足不同驾驶者需要。实际处理时,近光的照射角度分为固定的四档,每档对应一个角度。

[0025] 本发明反光镜安装在 LED 模组上方并将其罩住,反光镜位于配光镜之后,使用后反射式结构的 LED 远近光可以代替传统的卤素远近光,或氙气灯,具有功耗低,占用空间小,造型灵活多变的优势。

[0026] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本发明技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

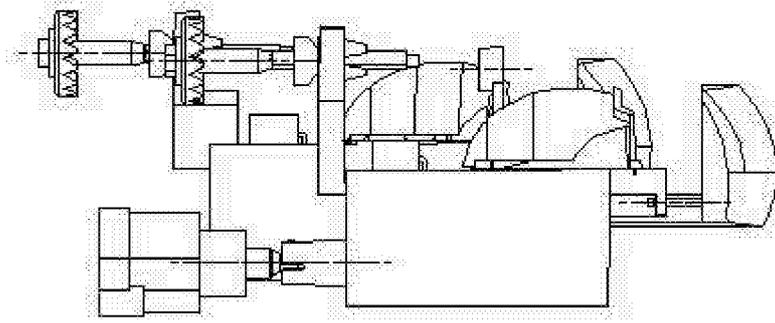


图 1

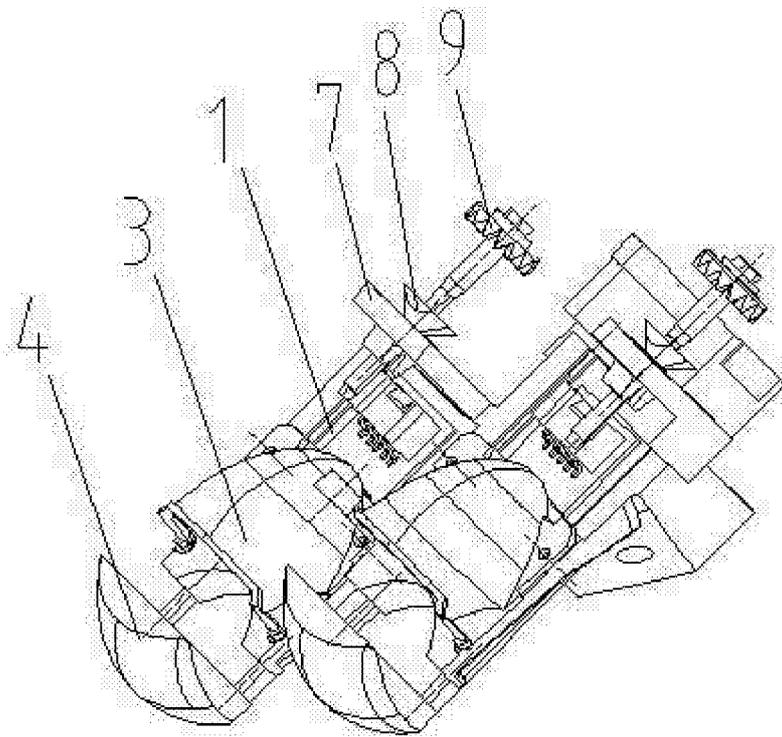


图 2

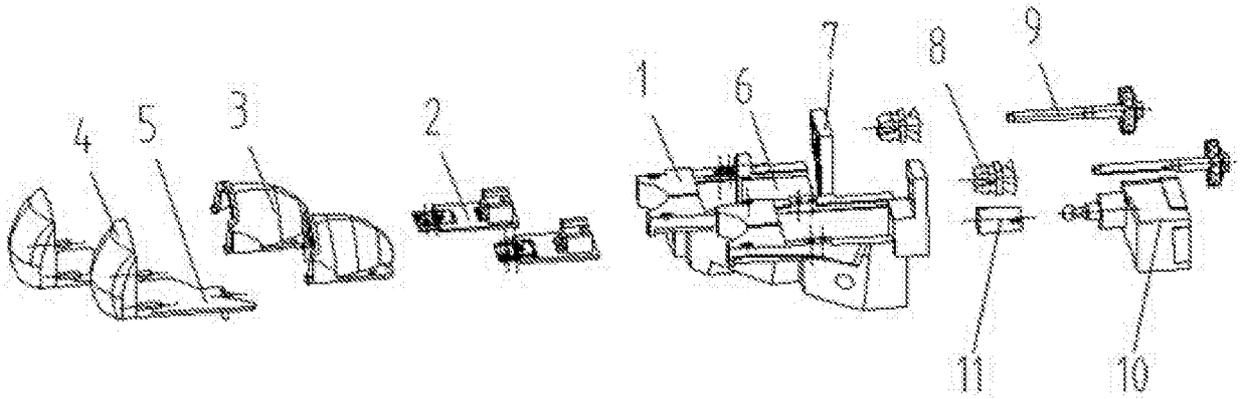


图 3

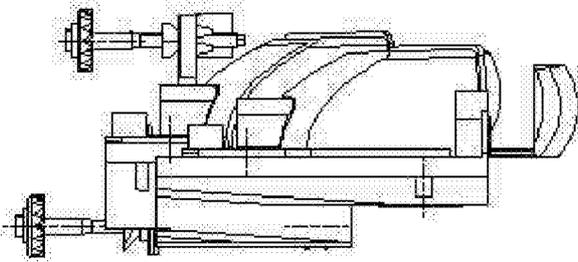


图 4

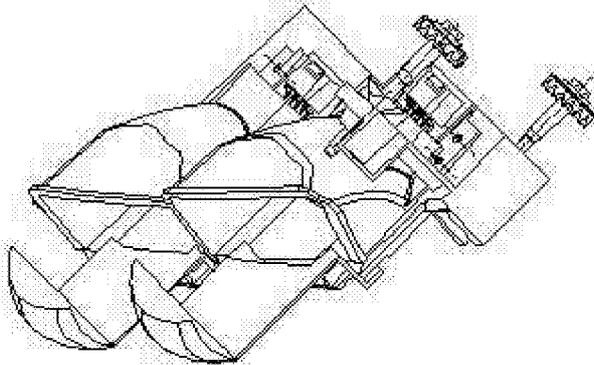


图 5

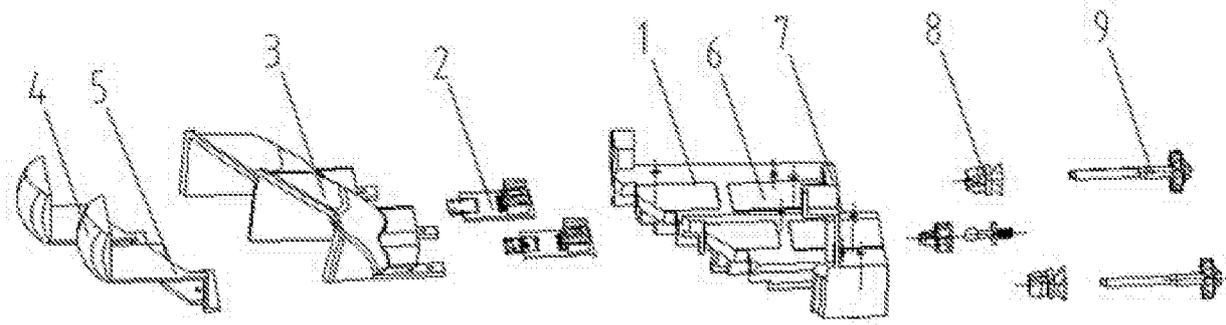


图 6