



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221570337 U

(45) 授权公告日 2024.08.20

(21) 申请号 202323414876.4

(22) 申请日 2023.12.14

(73) 专利权人 隆鑫通用动力股份有限公司

地址 400050 重庆市九龙坡区九龙园区华  
龙大道99号

专利权人 重庆隆鑫机车有限公司

(72) 发明人 张仁先

(74) 专利代理机构 北京海虹嘉诚知识产权代理  
有限公司 11129

专利代理人 吕小琴

(51) Int.Cl.

F21S 41/25 (2018.01)

F21Y 115/10 (2016.01)

F21W 107/17 (2018.01)

F21W 102/00 (2018.01)

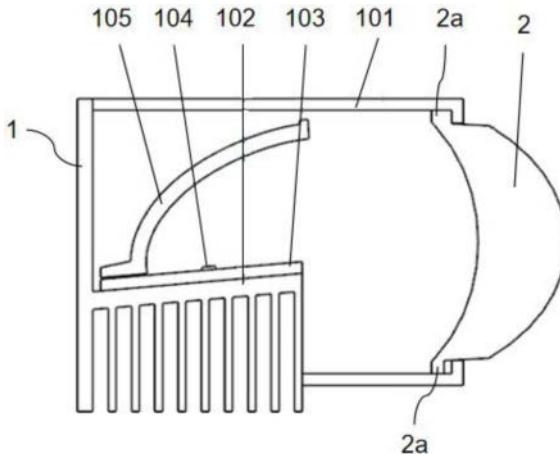
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

摩托车前照灯总成

(57) 摘要

本实用新型公开了一种摩托车前照灯总成，包括车灯本体和设置于车灯本体前部的透镜，所述透镜为前部和后部分别前凸的双柱面透镜；本实用新型通过将车灯的透镜设计为前部和后部分别前凸的双柱面透镜结构，利用双柱面透镜的高聚光特性，利于车灯的光源与透镜在距离较近的情况下，获得满足法规的光斑，进而利于摩托车前照灯总成结构在长度方向上的整体尺寸有一定的缩小，进而提升摩托车整体结构的紧凑性设计；另外，本申请中双前凸的双柱面透镜相比球面透镜而言厚度较薄，进一步提升了摩托车前照灯总成结构的紧凑性，同时利于整车的轻量化设计，同时透镜厚度降低后也利于提升光能利用率，减少光线通过透镜时的能量损耗。



1. 一种摩托车前照灯总成,其特征在于:包括车灯本体(1)和设置于车灯本体(1)前部的透镜(2),所述透镜(2)为前部和后部分别前凸的双柱面透镜。

2. 根据权利要求1所述的摩托车前照灯总成,其特征在于:所述车灯本体(1)包括灯壳(101)、散热器(102)和集成于灯壳(101)内的光源组件,所述灯壳(101)固定于散热器(102)上,所述光源组件包括固定于散热器(102)上的电路板(103)和集成于电路板(103)上的LED灯(104)。

3. 根据权利要求2所述的摩托车前照灯总成,其特征在于:所述散热器(102)至少部分内置于灯壳(101)内。

4. 根据权利要求3所述的摩托车前照灯总成,其特征在于:所述电路板(103)叠合固定于散热器(102)的上表面上,并于电路板(103)的上方固定有用于将LED灯(104)的光线反射至透镜(2)的聚光反射镜(105)。

5. 根据权利要求2所述的摩托车前照灯总成,其特征在于:所述双柱面透镜安装于灯壳(101)的前部,且双柱面透镜的轴线沿车身的宽度方向布置。

6. 根据权利要求5所述的摩托车前照灯总成,其特征在于:所述双柱面透镜高度方向的两侧分别向外延伸形成有用于与灯壳安装定位的限位凸台(2a)。

7. 根据权利要求2所述的摩托车前照灯总成,其特征在于:所述灯壳(101)为一体成型的塑料壳体。

## 摩托车前照灯总成

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于车灯结构设计技术领域,具体涉及一种摩托车前照灯总成。

### 背景技术

[0002] 摩托车前照灯指摩托车上用来照明的灯具,对于摩托车结构设计而言,整体紧凑性始终是摩托车结构设计需要考虑的问题之一,当然对于摩托车前照灯总成结构设计而言也需要考虑相应的紧凑性设计,尤其是体积相对较大的摩托车前大灯。现有摩托车前照灯总成结构中,车灯通常需要搭配透镜进行使用,以获得符合法规的光斑。然而,现有车灯结构中的透镜基本上采用的都是球面透镜,球面透镜尺寸较厚,体积大,限制了外观造型设计,不利于车灯整体结构的紧凑性设计,进而不利于整车的结构紧凑性设计。因此,亟需,提供一种结构紧凑的摩托车前照灯总成结构,以提升摩托车整体的结构紧凑性。

### 实用新型内容

[0003] 有鉴于此,本实用新型的目的在于提供一种摩托车前照灯总成结构,旨在至少能够在一定程度上提升摩托车前照灯总成结构的结构紧凑性,进而提升摩托车整体的结构紧凑性。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种摩托车前照灯总成,包括车灯本体和设置于车灯本体前部的透镜,所述透镜为前部和后部分别前凸的双柱面透镜;此结构设计中,通过将车灯的透镜设计为前部和后部分别前凸的双柱面透镜结构,利用双柱面透镜的高聚光特性,利于车灯的光源与透镜在距离较近的情况下,获得满足法规的光斑,进而利于摩托车前照灯总成结构在车身纵向(车身前后方向)上的整体尺寸有一定的缩小,减少摩托车前照灯总成结构的布置空间,进而提升摩托车整体结构的紧凑性设计;另外,本申请中双前凸的双柱面透镜相比球面透镜而言厚度较薄,进一步提升了摩托车前照灯总成结构的紧凑性,同时利于整车的轻量化设计,同时透镜厚度降低后也利于提升光能利用率,减少光线通过透镜时的能量损耗;该摩托车前照灯总成结构尤其适用于体积较大的摩托车前大灯,对整体紧凑性的提升相对明显,当然也可用于摩托车雾灯和尾灯等结构中。

[0005] 进一步,所述车灯本体包括灯壳、散热器和集成于灯壳内的光源组件,所述灯壳固定于散热器上,所述光源组件包括固定于散热器上的电路板和集成于电路板上的LED灯;此结构设计中,光源采用LED灯,LED灯的布置结构简单,利于进一步提升摩托车前照灯总成结构紧凑性;同时,LED灯具有高效节能,光线亮度好的特点,利于与透镜配合使用获得满足法规的光斑,尤其适用于摩托车前大灯。

[0006] 进一步,所述散热器至少部分内置于灯壳内;此结构设计利于进一步提升摩托车前照灯总成的紧凑性。

[0007] 进一步,所述电路板叠合固定于散热器的上表面上,并于电路板的上方固定有用于将LED灯的光线反射至透镜的聚光反射镜;此结构设计中,各部件布置紧凑,同时通过设

计聚光反射镜,利于结合透镜获得满足法规的光斑。

[0008] 进一步,所述双柱面透镜安装于灯壳的前部,且双柱面透镜的轴线沿车身的宽度方向布置;此结构设计利于进一步提升摩托车前照灯总成的紧凑性。

[0009] 进一步,所述双柱面透镜高度方向的两侧分别向外延伸形成有用于与灯壳安装定位的限位凸台;此结构设计利于双柱面透镜与灯壳的稳定安装。

[0010] 进一步,所述灯壳为一体成型的塑料壳体;利于轻量化设计,同时利于造型加工,进而利于透镜的安装。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型有益效果如下:

[0012] 本实用新型提供的摩托车前照灯总成结构中,通过将车灯的透镜设计为前部和后部分别前凸的双柱面透镜结构,利用双柱面透镜的高聚光特性,利于车灯的光源与透镜在距离较近的情况下,获得满足法规的光斑,进而利于摩托车前照灯总成结构在长度方向上的整体尺寸有一定的缩小,减少摩托车前照灯总成结构的布置空间,进而提升摩托车整体结构的紧凑性设计;另外,本申请中双前凸的双柱面透镜相比球面透镜而言厚度较薄,进一步提升了摩托车前照灯总成结构的紧凑性,同时利于整车的轻量化设计,同时透镜厚度降低后也利于提升光能利用率,减少光线通过透镜时的能量损耗;该摩托车前照灯总成结构尤其适用于体积较大的摩托车前大灯,对整体紧凑性的提升相对明显。

[0013] 本实用新型的其他优点、目标和特征在某种程度上将在随后的说明书中进行阐述,并且在某种程度上,基于对下文的考察研究对本领域技术人员而言将是显而易见的,或者可以从本实用新型的实践中得到教导。本实用新型的目标和其他优点可以通过下面的说明书来实现和获得。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型俯视结构示意图

[0015] 图2为图1中A-A处的剖视结构示意图

[0016] 附图标记:1-车灯本体;101-灯壳;102-散热器;103-电路板;104-LED灯;105-聚光反射镜;2-透镜;2a-限位凸台。

## 具体实施方式

[0017] 以下通过特定的具体实例说明本实用新型的实施方式,本领域技术人员可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点与功效。本实用新型还可以通过另外不同的具体实施方式加以实施或应用,本说明书中的各项细节也可以基于不同观点与应用,在没有背离本实用新型的精神下进行各种修饰或改变。需要说明的是,以下实施例中所提供的图示仅用于说明本实用新型的基本构想,在不冲突的情况下,以下实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0018] 请参阅图1-2,一种摩托车前照灯总成,包括车灯本体1和设置于车灯本体1前部的透镜2,所述透镜2为前部和后部分别前凸的双柱面透镜,这里的“前部”和“后部”指车灯光线照射方向的前和后,可以理解的是,车灯本体通常包括发射光线的光源和灯座等可参考现有车灯结构设计,光源可以是LED灯,也可以是疝气灯等;通过将车灯的透镜2设计为前部和后部分别前凸的双柱面透镜结构,利用双柱面透镜的高聚光特性,利于车灯的光源与透

镜在距离较近的情况下,获得满足法规的光斑,进而利于摩托车前照灯总成结构在长度方向上的整体尺寸有一定的缩小,减少摩托车前照灯总成结构的布置空间,进而提升摩托车整体结构的紧凑性设计;另外,本申请中双前凸的双柱面透镜相比球面透镜而言厚度较薄,进一步提升了摩托车前照灯总成结构的紧凑性,同时利于整车的轻量化设计,同时透镜厚度降低后也利于提升光能利用率,减少光线通过透镜时的能量损耗;该摩托车前照灯总成结构尤其适用于体积较大的摩托车前大灯,对整体紧凑性的提升相对明显,当然也可用于摩托车尾灯等结构中。

[0019] 本实施例中,所述车灯本体1包括灯壳101、散热器102和集成于灯壳101内的光源组件,所述灯壳101固定于散热器102上,所述光源组件包括固定于散热器102上的电路板103和集成于电路板103上的LED灯104,需要说明的是,这里各部件的固定方式可以有多种,如螺钉连接,卡接,焊接固定等,其中LED灯104与电路板103的集成为现有技术,这里不再赘述,LED灯104可以是一个也可以是多个,灯壳101可起到了一定的使光聚集在一起的作用,同时可起到很好的对光源组件的防护作用,如防尘等;此结构设计中,光源采用LED灯,LED灯的布置结构简单,利于进一步提升摩托车前照灯总成结构紧凑性;同时,LED灯具有高效节能,光线亮度好的特点,利于与透镜配合使用获得满足法规的光斑,且LED灯可通过电流控制电路向LED的芯片提供不同的电流大小,进而控制照明距离,实现远近光等的变换等,尤其适用于摩托车前大灯;通过设计散热器102,可以很好的给电路板103散热,保证LED灯104的使用寿命。

[0020] 本实施例中,所述散热器102至少部分内置于灯壳101内,此结构设计中,通过将散热器102的部分内置于灯壳101内,合理的利用灯壳101内的安装空间,进一步提升摩托车前照灯总成的紧凑性,进而可以减少散热器102在整车上的布置空间,进一步提升整车的结构紧凑性。

[0021] 本实施例中,所述电路板103叠合固定于散热器102的上表面上,具体的,这里散热器102的上表面为平面,电路板103通常通过螺钉紧固在散热器102上,并于电路板103的上方固定有用于将LED灯104的光线反射至透镜2的聚光反射镜105;此结构设计中,各部件布置紧凑,同时通过设计聚光反射镜105,利于结合透镜获得满足法规的光斑;具体的,由于电路板103固定在散热器102的上表面上,可以理解的是,这里LED灯104适应性的会向上布置,由于光线不是直射向透镜2,故设计了聚光反射镜105汇聚LED灯104的光线并改变照射方向,使得LED灯104的光线较为集中的射向透镜2,从而更利于获得满足法规的光斑。

[0022] 本实施例中,所述双柱面透镜安装于灯壳101的前部,如卡接,螺钉固定安装等,且双柱面透镜的轴线沿车身的宽度方向布置;此结构设计中,双柱面透镜直接安装在灯壳101的前部,省去了额外的透镜支架结构,即灯壳101具备了镜座的功能,利于进一步提升摩托车前照灯总成的紧凑性;同时由于双柱面透镜的轴线沿车身的宽度方向布置,也即车身的横向,利于减少透镜在车身高度方向的尺寸设计,尤其适用于摩托车头部的车灯使用,如在车头部的前大灯等结构使用。

[0023] 本实施例中,所述双柱面透镜高度方向(也即摩托车的竖向方向)的两侧分别向外延伸形成有用于与灯壳安装定位的限位凸台2a,限位凸台2a优选与透镜本体为一体成型结构,通过设计限位凸台2a利于双柱面透镜与灯壳的稳定安装;同时由于限位凸台2a分设于双柱面透镜高度方向的两侧,这刚好与双柱面透镜的轴线方向垂直,利于限位凸台2a和透

镜本体的造型加工。

[0024] 本实施例中,所述灯壳101为一体成型的塑料壳体;利于轻量化设计,同时利于造型加工,进而利于透镜的安装;防护效果好,具有绝缘效果,同时具有一定的隔热效果。

[0025] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

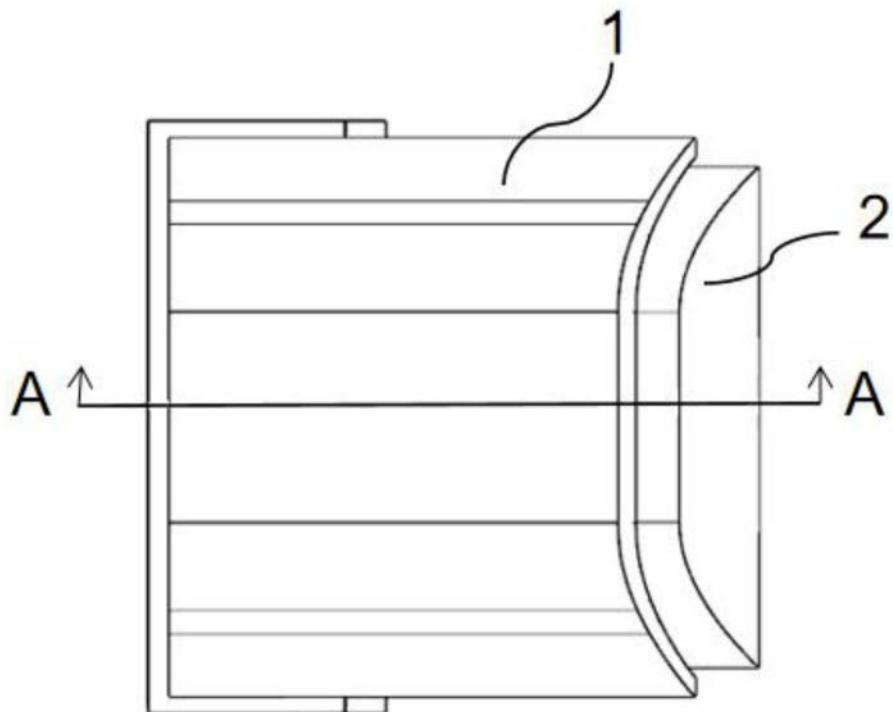


图1

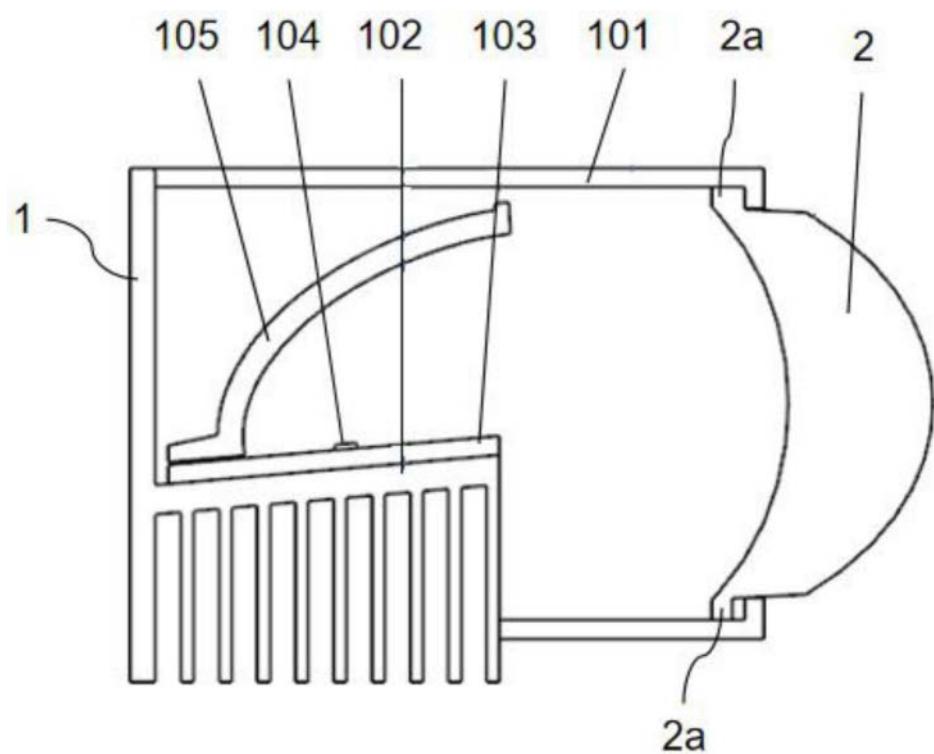


图2