



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112682757 A

(43) 申请公布日 2021.04.20

(21) 申请号 202110077929.4

F21W 107/10 (2018.01)

(22) 申请日 2021.01.20

F21Y 115/10 (2016.01)

(71) 申请人 浙江嘉利工业有限公司

地址 325014 浙江省温州市瓯海梧田幸福
路132号

(72) 发明人 魏旭 王立哲 汪发荣

(74) 专利代理机构 广州高炬知识产权代理有限
公司 44376

代理人 李顺

(51) Int. Cl.

F21S 41/141 (2018.01)

F21S 45/43 (2018.01)

F21S 45/47 (2018.01)

F21S 45/48 (2018.01)

F21W 102/00 (2018.01)

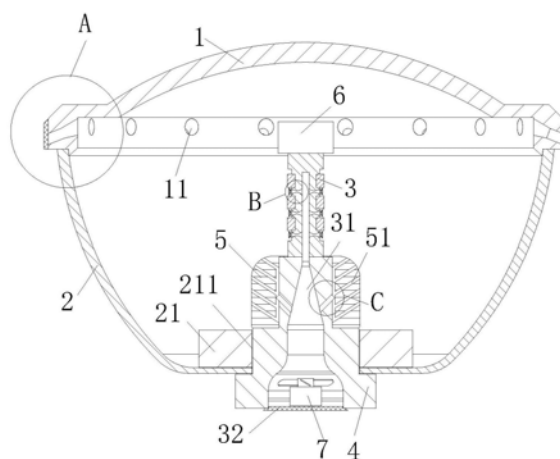
权利要求书1页 说明书7页 附图3页

(54) 发明名称

一种LED汽车前照灯

(57) 摘要

本发明涉及LED车灯技术领域,具体的说是一种LED汽车前照灯;包括灯罩、聚光罩、灯珠、固定座、灯座、冷却翅片、灯柱和冷却风扇,所述灯罩安装在所述聚光罩端部,所述聚光罩安装在所述汽车车体上;本发明通过在灯座内部设置冷却风扇,通过冷却风扇所产生的冷却风沿着一号通孔流动并作用于灯座和灯柱,使得灯座和灯柱内部的电路元件受到冷却作用;再通过冷却风从冷却孔流出直接作用于灯珠,使得灯珠的热量随冷却风传递到空气中;最后热量随着空气从通风口流出,使得灯罩内部的温度得到有效控制。



1. 一种LED汽车前照灯,其特征在于:包括灯罩(1)、聚光罩(2)、灯珠(3)、固定座(21)、灯座(4)、冷却翅片(5)、灯柱(6)和冷却风扇(7),所述灯罩(1)安装在所述聚光罩(2)端部,所述聚光罩(2)安装在所述汽车车体上,且所述灯罩(1)边缘部位均匀设有通风口(11);所述聚光罩(2)底部的中间部位设有固定座(21),所述固定座(21)的中间部位设有固定孔(211),且所述灯座(4)安装在固定孔(211)上;所述灯座(4)外表面围绕灯座(4)中心均匀设有冷却翅片(5),所述灯座(4)端部设有灯柱(6),所述灯柱(6)侧面均匀设有灯珠(3);所述灯座(4)的中间部位设有一号通孔(31),所述一号通孔(31)伸入灯柱(6)内部,所述一号通孔(31)内表面位于灯座(4)内部的部位为锥形;所述一号通孔(31)内靠近底部的部位设有冷却风扇(7),所述冷却风扇(7)受到车体内部所设置的控制中心的控制,且所述一号通孔(31)入口处设有一号滤网(32);所述一号通孔(31)侧壁位于灯柱(6)内部的部位均匀设有冷却孔(33),所述冷却孔(33)位于所述灯珠(3)之间的部位,且所述灯柱(6)外表面设有温度传感器,所述温度传感器用以将灯罩(1)内部的温度信息传递到控制中心;通过冷却风扇(7)的作用,使得灯罩(1)内部的空气流速加快,从而将灯珠(3)产生的热量迅速传递到外界,从而避免灯珠(3)和灯座(4)内部的电路设备因温度过高而损坏。

2. 根据权利要求1所述的一种LED汽车前照灯,其特征在于:所述冷却翅片(5)表面均匀设有冷却槽(51),所述冷却槽(51)倾斜指向靠近通风口(11)的部位;所述一号通孔(31)侧壁靠近冷却翅片(5)的部位均匀设有冷却铜管(311),所述冷却铜管(311)端部伸入冷却翅片(5)之间的间隙;通过冷却风流过冷却翅片(5)表面的作用,使得冷却翅片(5)的散热速度加快,从而保证灯座(4)内部的温度得到控制。

3. 根据权利要求2所述的一种LED汽车前照灯,其特征在于:所述冷却孔(33)中间部位的截面面积小于冷却孔(33)端部的截面面积,且所述冷却孔(33)靠近灯珠(3)的端部为喇叭形;通过冷却风在冷却孔(33)中间部位进一步受压,从而加强冷却风对灯珠(3)和灯柱(6)的冷却作用。

4. 根据权利要求3所述的一种LED汽车前照灯,其特征在于:所述冷却孔(33)靠近灯珠(3)的端部内设有一号块(331),所述一号块(331)靠近冷却孔(33)的表面为弧形并与冷却孔(33)内表面相接触,且所述一号块(331)通过一号弹性绳(332)与冷却孔(33)内表面相连;通过一号块(331)的作用,使得流出冷却孔(33)的冷却风均匀作用与灯珠(3)的表面,使得灯珠(3)进一步受到冷却作用。

5. 根据权利要求4所述的一种LED汽车前照灯,其特征在于:所述一号块(331)靠近冷却孔(33)的弧形表面上设有导向槽(333),所述导向槽(333)端部指向相邻的灯珠(3)表面;通过导向槽(333)的作用,使得通过一号块(331)的冷却风集中作用于相邻的灯珠(3)表面,进一步加快灯珠(3)的散热。

6. 根据权利要求5所述的一种LED汽车前照灯,其特征在于:所述灯罩(1)表面为弧形,且所述灯罩(1)中间部位向外界弯曲;所述通风口(11)端部倾斜指向靠近聚光罩(2)的部位,且所述灯罩(1)外表面与所述通风口(11)相对应的部位设有二号滤网(12);通过汽车开动时外界气流经过通风口(11),使得通风口(11)出口处空气流速加快,从而加速灯罩(1)内部的热空气从通风口(11)排出。

一种LED汽车前照灯

技术领域

[0001] 本发明涉及LED车灯技术领域,具体的说是一种LED汽车前照灯。

背景技术

[0002] LED车灯是指采用LED(发光二极管)为光源的车灯。因为LED具有亮度高、颜色种类丰富、低功耗、寿命长的特点,LED被广泛应用于汽车领域。常见的外部车灯有:前照灯、雾灯、牌照灯、倒车灯、制动灯、转向灯、示位灯、示廓灯、驻车灯和警示灯和日行灯。外部灯具光色一般采用白色、橙黄色和红色;执行特殊任务的车辆,如消防车、警车、救护车、抢修车,则采用具有优先通过权的红色、黄色或蓝色闪光警示灯。机动车应按时参加安全检测和综合检测,确保外部灯具齐全有效。前照灯俗称“大灯”,装在汽车头部两侧,用来照明车前道路。有两灯制、四灯制之分。四灯制前照灯并排安装时,装于外侧的一对应为近、远光双光束灯;装于内侧的一对应为远光单光束灯。远光灯一般为40—60W,近光灯一般为35—55W。

[0003] 但是,在汽车行驶过程中,LED汽车前照灯在长期使用时,灯珠和灯座内部的电路元件会产生大量的热量,且热量还会受到灯罩的阻隔作用而难以得到有效散失,使得灯罩内部的热量迅速上升;灯罩内部的温度过高容易导致灯罩内部的电路元件因为过热而损坏,使得LED车灯难以正常工作,从而使得车主的正常驾驶受到影响。

[0004] 鉴于此,本发明通过在灯座内部设置冷却风扇,通过冷却风扇所产生的冷却风沿着一号通孔流动并作用于灯座和灯柱,使得灯座和灯柱内部的电路元件受到冷却作用;再通过冷却风从冷却孔流出直接作用于灯珠,使得灯珠的热量随冷却风传递到空气中;最后热量随着空气从通风口流出,使得灯罩内部的温度受到有效控制。

发明内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,解决现有的LED汽车前照灯在长期使用时,灯珠和灯座内部的电路元件会产生大量的热量,容易导致灯罩内部的电路元件因为过热而损坏,使得LED车灯难以正常工作,本发明提出的一种LED汽车前照灯。

[0006] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:本发明所述的一种LED汽车前照灯,包括灯罩、聚光罩、灯珠、固定座、灯座、冷却翅片、灯柱和冷却风扇,所述灯罩安装在所述聚光罩端部,所述聚光罩安装在所述汽车车体上,且所述灯罩边缘部位均匀设有通风口;所述聚光罩底部的中间部位设有固定座,所述固定座的中间部位设有固定孔,且所述灯座安装在固定孔上;所述灯座外表面围绕灯座中心均匀设有冷却翅片,所述灯座端部设有灯柱,所述灯柱侧面均匀设有灯珠;所述灯座的中间部位设有一号通孔,所述一号通孔伸入灯柱内部,所述一号通孔内表面位于灯座内部的部位为锥形;所述一号通孔内靠近底部的部位设有冷却风扇,所述冷却风扇受到车体内部所设置的控制中心的控制,且所述一号通孔入口处设有一号滤网;所述一号通孔侧壁位于灯柱内部的部位均匀设有冷却孔,所述冷却孔位于所述灯珠之间的部位,且所述灯柱外表面设有温度传感器,所述温度传感器用以将灯罩内部的温度信息传递到控制中心;通过冷却风扇的作用,使得灯罩内部的空气流速加快,从

而将灯珠产生的热量迅速传递到外界,从而避免灯珠和灯座内部的电路设备因温度过高而损坏。

[0007] 工作时,使用者在驾驶汽车时启动车身前部的LED灯,使得灯柱上的灯珠发出光线并在聚光罩的反射作用下集中穿过灯罩,使得汽车前方被照亮;当灯珠长时间工作时,灯罩内部温度急剧升高;为了避免灯罩内部温度过高并导致LED灯出现故障,当温度传感器检测到灯罩内部温度过高时,温度传感器将温度信息传递给控制中心,而控制中心则启动冷却风扇,使得冷却风扇转动并使得一号通孔内部的空气受到向上的力,而外界的空气在气压作用下通过一号滤网并流入一号通孔内部,使得一号通孔内部保持持续流动的冷却风;当冷却风经过一号通孔的锥形内表面时,冷却风受压并加速流动;流速加快的冷却风进一步带走了灯座内部的热量,使得灯座及时得到冷却;随着冷却风在一号通孔中继续流动,冷却风通过冷却孔流出,使得灯珠附近的空气流速加快,因此灯珠受到冷却风的冷却作用,有效避免了灯珠的热量过高而造成灯珠内部电路元件发生损坏;最后,灯罩内部因为空气受热膨胀,同时因为冷却风扇的作用使得灯罩内部补充了大量的外界空气,使得灯罩内部气压增大,因此一部分空气通过灯罩上的通风口排出,且排出的空气带走了灯罩内部的热量,使得灯罩内部的温度得到有效控制;随着汽车行进速度的加快,LED车灯外侧的空气流速加快,此时LED车灯表面相对于灯罩内部形成负压,使得灯罩内部较热的空气在负压作用下能够较快地从通风口中被抽出并流向外界,从而使得灯罩内部的热量随着被抽出的空气而加速流失,因此对LED车灯的散热效果得到进一步增强;另外,因为灯座上的冷却翅片表面积较大并与空气充分接触,因此冷却翅片能够将灯座内部电路元件工作时产生的热量及时传递到空气中,进一步加快灯座的散热,避免灯座因为温度过高而发生损坏,保证了LED灯能够正常工作。

[0008] 优选的,所述冷却翅片表面均匀设有冷却槽,所述冷却槽倾斜指向靠近通风口的部位;所述一号通孔侧壁靠近冷却翅片的部位均匀设有冷却铜管,所述冷却铜管端部伸入冷却翅片之间的间隙;通过冷却风流过冷却翅片表面的作用,使得冷却翅片的散热速度加快,从而保证灯座内部的温度得到控制;工作时,当冷却风扇开始工作并产生冷却风时,一部分冷却风通过冷却铜管流入冷却翅片之间的间隙并作用于冷却翅片表面,使得冷却翅片附近的空气流速加快,从而使得冷却翅片能够更快地将灯座内部的热量传递到空气中;且冷却风通过冷却铜管时,位于灯座内部的冷却铜管能够有效地吸收灯座内部的热量,并将灯座内部的热量传递到空气中;另外,因为冷却翅片表面均匀设有冷却槽,因此流入冷却翅片间隙的冷却风流入冷却槽中,使得冷却翅片与冷却风的接触面积增大,进一步加速了冷却翅片的散热作用,保证了LED灯的正常工作的。

[0009] 优选的,所述冷却孔中间部位的截面面积小于冷却孔端部的截面面积,且所述冷却孔靠近灯珠的端部为喇叭形;通过冷却风在冷却孔中间部位进一步受压,从而加强冷却风对灯珠和灯柱的冷却作用;工作时,当冷却风通过冷却孔时,因为冷却孔内部中间部位的孔径较小,因此冷却风经过冷却孔的中间部位时进一步受压并加速流动,使得灯柱内部和灯珠位于灯柱内的部位及时得到散热;并且冷却孔内表面的孔径变化,使得冷却孔内表面与冷却风的接触面积增大,进一步加速了灯柱内部热量的散失;又因为冷却孔靠近灯珠的端部为喇叭形,因此流出冷却孔的冷却风向冷却孔四周流动并作用于冷却孔附近的灯珠表面,使得工作中的灯珠与冷却风接触并受到冷却作用。

[0010] 优选的,所述冷却孔靠近灯珠的端部内设有一号块,所述一号块靠近冷却孔的表面为弧形并与冷却孔内表面相接触,且所述一号块通过一号弹性绳与冷却孔内表面相连;通过一号块的作用,使得流出冷却孔的冷却风均匀作用与灯珠的表面,使得灯珠进一步受到冷却作用;工作时,当冷却风从冷却孔流出时受到一号块的阻隔作用,一号块受到流动的冷却风的冲击作用受压移动,使得冷却风从一号块与冷却孔内表面之间的间隙流出;因为一号块与冷却孔相对的表面为弧形,因此沿着一号块弧形表面流动的冷却风进一步集中地沿着灯柱外表面流动并作用于灯珠侧面,使得灯珠充分与冷却风接触并受到冷却作用;因此灯珠在工作中及时得到散热,保证了汽车LED灯的正常工作的;当冷却风扇关闭时,一号块受到相连的一号弹性绳作用并恢复原来位置;此时一号块与冷却孔内表面接触,使得冷却孔处于封闭状态,避免外界可能进入的灰尘杂物造成冷却孔的堵塞。

[0011] 优选的,所述一号块靠近冷却孔的弧形表面上设有导向槽,所述导向槽端部指向相邻的灯珠表面;通过导向槽的作用,使得通过一号块的冷却风集中作用于相邻的灯珠表面,进一步加快灯珠的散热;工作时,当冷却风沿着一号块的弧形表面流动时,冷却风受到导向槽的引导作用并沿着导向槽集中流向灯珠,使得冷却孔附近的灯珠与冷却风接触得更加充分,且灯珠的热量迅速通过冷却风导向外界,从而使得冷却风的利用效率得到提高,且灯珠的散热效率同样得到提高,因此LED灯的正常工作的进一步得到保证。

[0012] 优选的,所述灯罩表面为弧形,且所述灯罩中间部位向外界弯曲;所述通风口端部倾斜指向靠近聚光罩的部位,且所述灯罩外表面与所述通风口相对应的部位设有二号滤网;通过汽车开动时外界气流经过通风口,使得通风口出口处空气流速加快,从而使得加速灯罩内部的热空气从通风口排出;工作时,当汽车开动时,外界流动的气流与灯罩表面接触并沿着灯罩的弧形表面流动,使得灯罩上的通风口附近的空气流速加快,因此灯罩内部的空气在气压作用下加速从通风口流出,并随着外界气流向远离灯罩的方向流动;因此灯罩内部的热量随着加速流出的空气迅速散失,使得灯罩内部的温度能够得到有效控制,避免灯罩内部温度过高而导致LED难以正常工作;并且当汽车行驶在灰尘较大的区域时,通风口附近急速流动的气流和二号滤网能够有效避免外界的灰尘杂物通过通风口流入灯罩内部。

[0013] 本发明的有益效果如下:

[0014] 1. 本发明所述的一种LED汽车前照灯,通过在灯座内部设置冷却风扇,通过冷却风扇所产生的冷却风沿着一号通孔流动并作用于灯座和灯柱,使得灯座和灯柱内部的电路元件受到冷却作用;再通过冷却风从冷却孔流出直接作用于灯珠,使得灯珠的热量随冷却风传递到空气中;最后热量随着空气从通风口流出,使得灯罩内部的温度得到有效控制。

[0015] 2. 本发明所述的一种LED汽车前照灯,通过在冷却翅片表面均匀设置冷却槽,且一号通孔侧壁靠近冷却翅片的部位均匀设置冷却铜管,使得一部分冷却风通过冷却铜管流入冷却翅片之间的间隙并作用于冷却翅片表面,使得冷却翅片附近的空气流速加快,从而使得冷却翅片能够更快地将灯座内部的热量传递到空气中。

附图说明

[0016] 下面结合附图对本发明作进一步说明。

[0017] 图1是本发明的剖视图;

[0018] 图2是图1中A处的局部放大图;

[0019] 图3是图1中B处的局部放大图；

[0020] 图4是图1中C处的局部放大图；

[0021] 图5是图1中冷却翅片的立体图；

[0022] 图中：灯罩1、通风口11、二号滤网12、聚光罩2、固定座21、固定孔211、灯珠3、一号通孔31、冷却铜管311、一号滤网32、冷却孔33、一号块331、一号弹性绳332、导向槽333、灯座4、冷却翅片5、冷却槽51、灯柱6、冷却风扇7。

具体实施方式

[0023] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本发明。

[0024] 如图1至图5所示，本发明所述的一种LED汽车前照灯，包括灯罩1、聚光罩2、灯珠3、固定座21、灯座4、冷却翅片5、灯柱6和冷却风扇7，所述灯罩1安装在所述聚光罩2端部，所述聚光罩2安装在所述汽车车体上，且所述灯罩1边缘部位均匀设有通风口11；所述聚光罩2底部的中间部位设有固定座21，所述固定座21的中间部位设有固定孔211，且所述灯座4安装在固定孔211上；所述灯座4外表面围绕灯座4中心均匀设有冷却翅片5，所述灯座4端部设有灯柱6，所述灯柱6侧面均匀设有灯珠3；所述灯座4的中间部位设有一号通孔31，所述一号通孔31伸入灯柱6内部，所述一号通孔31内表面位于灯座4内部的部位为锥形；所述一号通孔31内靠近底部的部位设有冷却风扇7，所述冷却风扇7受到车体内部所设置的控制中心的控制，且所述一号通孔31入口处设有一号滤网32；所述一号通孔31侧壁位于灯柱6内部的部位均匀设有冷却孔33，所述冷却孔33位于所述灯珠3之间的部位，且所述灯柱6外表面设有温度传感器，所述温度传感器用以将灯罩1内部的温度信息传递到控制中心；通过冷却风扇7的作用，使得灯罩1内部的空气流速加快，从而将灯珠3产生的热量迅速传递到外界，从而避免灯珠3和灯座4内部的电路设备因温度过高而损坏。

[0025] 工作时，使用者在驾驶汽车时启动车身前部的LED灯，使得灯柱6上的灯珠3发出光线并在聚光罩2的反射作用下集中穿过灯罩1，使得汽车前方被照亮；当灯珠3长时间工作时，灯罩1内部温度急剧升高；为了避免灯罩1内部温度过高并导致LED灯出现故障，当温度传感器检测到灯罩1内部温度过高时，温度传感器将温度信息传递给控制中心，而控制中心则启动冷却风扇7，使得冷却风扇7转动并使得一号通孔31内部的空气受到向上的力，而外界的空气在气压作用下通过一号滤网32并流入一号通孔31内部，使得一号通孔31内部保持持续流动的冷却风；当冷却风经过一号通孔31的锥形内表面时，冷却风受压并加速流动；流速加快的冷却风进一步带走了灯座4内部的热量，使得灯座4及时得到冷却；随着冷却风在一号通孔31中继续流动，冷却风通过冷却孔33流出，使得灯珠3附近的空气流速加快，因此灯珠3受到冷却风的冷却作用，有效避免了灯珠3的热量过高而造成灯珠3内部电路元件发生损坏；最后，灯罩1内部因为空气受热膨胀，同时因为冷却风扇7的作用使得灯罩1内部补充了大量的外界空气，使得灯罩1内部气压增大，因此一部分空气通过灯罩1上的通风口11排出，且排出的空气带走了灯罩1内部的热量，使得灯罩1内部的温度得到有效控制；随着汽车行进速度的加快，LED车灯外侧的空气流速加快，此时LED车灯表面相对于灯罩1内部形成负压，使得灯罩1内部较热的空气在负压作用下能够较快地从通风口11中被抽出并流向外界，从而使得灯罩1内部的热量随着被抽出的空气而加速流失，因此对LED车灯的散热效果

得到进一步增强;另外,因为灯座4上的冷却翅片5表面积较大并与空气充分接触,因此冷却翅片5能够将灯座4内部电路元件工作时产生的热量及时传递到空气中,进一步加快灯座4的散热,避免灯座4因为温度过高而发生损坏,保证了LED灯能够正常工作。

[0026] 作为本发明的一种具体实施方式,所述冷却翅片5表面均匀设有冷却槽51,所述冷却槽51倾斜指向靠近通风口11的部位;所述一号通孔31侧壁靠近冷却翅片5的部位均匀设有冷却铜管311,所述冷却铜管311端部伸入冷却翅片5之间的间隙;通过冷却风流过冷却翅片5表面的作用,使得冷却翅片5的散热速度加快,从而保证灯座4内部的温度得到控制;工作时,当冷却风扇7开始工作并产生冷却风时,一部分冷却风通过冷却铜管311流入冷却翅片5之间的间隙并作用于冷却翅片5表面,使得冷却翅片5附近的空气流速加快,从而使得冷却翅片5能够更快地将灯座4内部的热量传递到空气中;且冷却风通过冷却铜管311时,位于灯座4内部的冷却铜管311能够有效地吸收灯座4内部的热量,并将灯座4内部的热量传递到空气中;另外,因为冷却翅片5表面均匀设有冷却槽51,因此流入冷却翅片5间隙的冷却风流入冷却槽51中,使得冷却翅片5与冷却风的接触面积增大,进一步加速了冷却翅片5的散热作用,保证了LED灯的正常工作。

[0027] 作为本发明的一种具体实施方式,所述冷却孔33中间部位的截面面积小于冷却孔33端部的截面面积,且所述冷却孔33靠近灯珠3的端部为喇叭形;通过冷却风在冷却孔33中间部位进一步受压,从而加强冷却风对灯珠3和灯柱6的冷却作用;工作时,当冷却风通过冷却孔33时,因为冷却孔33内部中间部位的孔径较小,因此冷却风经过冷却孔33的中间部位时进一步受压并加速流动,使得灯柱6内部和灯珠3位于灯柱6内的部位及时得到散热;并且冷却孔33内表面的孔径变化,使得冷却孔33内表面与冷却风的接触面积增大,进一步加速了灯柱6内部热量的散失;又因为冷却孔33靠近灯珠3的端部为喇叭形,因此流出冷却孔33的冷却风向冷却孔33四周流动并作用于冷却孔33附近的灯珠3表面,使得工作中的灯珠3与冷却风接触并受到冷却作用。

[0028] 作为本发明的一种具体实施方式,所述冷却孔33靠近灯珠3的端部内设有一号块331,所述一号块331靠近冷却孔33的表面为弧形并与冷却孔33内表面相接触,且所述一号块331通过一号弹性绳332与冷却孔33内表面相连;通过一号块331的作用,使得流出冷却孔33的冷却风均匀作用与灯珠3的表面,使得灯珠3进一步受到冷却作用;工作时,当冷却风从冷却孔33流出时受到一号块331的阻隔作用,一号块331受到流动的冷却风的冲击作用受压移动,使得冷却风从一号块331与冷却孔33内表面之间的间隙流出;因为一号块331与冷却孔33相对的表面为弧形,因此沿着一号块331弧形表面流动的冷却风进一步集中地沿着灯柱6外表面流动并作用于灯珠3侧面,使得灯珠3充分与冷却风接触并受到冷却作用;因此灯珠3在工作中及时得到散热,保证了汽车LED灯的正常工作;当冷却风扇7关闭时,一号块331受到相连的一号弹性绳332作用并恢复原来位置;此时一号块331与冷却孔33内表面接触,使得冷却孔33处于封闭状态,避免外界可能进入的灰尘杂物造成冷却孔33的堵塞。

[0029] 作为本发明的一种具体实施方式,所述一号块331靠近冷却孔33的弧形表面上设有导向槽333,所述导向槽333端部指向相邻的灯珠3表面;通过导向槽333的作用,使得通过一号块331的冷却风集中作用于相邻的灯珠3表面,进一步加快灯珠3的散热;工作时,当冷却风沿着一号块331的弧形表面流动时,冷却风受到导向槽333的引导作用并沿着导向槽333集中流向灯珠3,使得冷却孔33附近的灯珠3与冷却风接触得更加充分,且灯珠3的热量

迅速通过冷却风导向外界,从而使得冷却风的利用效率得到提高,且灯珠3的散热效率同样得到提高,因此LED灯的正常工作的进一步得到保证。

[0030] 作为本发明的一种具体实施方式,所述灯罩1表面为弧形,且所述灯罩1中间部位向外界弯曲;所述通风口11端部倾斜指向靠近聚光罩2的部位,且所述灯罩1外表面与所述通风口11相对应的部位设有二号滤网12;通过汽车开动时外界气流经过通风口11,使得通风口11出口处空气流速加快,从而使得加速灯罩1内部的热空气从通风口11排出;工作时,当汽车开动时,外界的流动气流与灯罩1表面接触并沿着灯罩1的弧形表面流动,且通风口11端部指向倾斜于外界气流的流动方向,因此灯罩1上的通风口11附近的空气流速进一步加快,因此灯罩1内部的空气在负压作用下加速从通风口11流出,并随着外界气流向远离灯罩1的方向流动;因此灯罩1内部的热量随着加速流出的空气迅速散失,使得灯罩1内部的温度能够得到有效控制,避免灯罩1内部温度过高而导致LED难以正常工作;并且当汽车行驶在灰尘较大的区域时,通风口11附近急速流动的气流和二号滤网12能够有效避免外界的灰尘杂物通过通风口11流入灯罩1内部。

[0031] 工作时,使用者在驾驶汽车时启动车身前部的LED灯,使得灯柱6上的灯珠3发出光线并在聚光罩2的反射作用下集中穿过灯罩1,使得汽车前方被照亮;当灯珠3长时间工作时,灯罩1内部温度急剧升高;为了避免灯罩1内部温度过高并导致LED灯出现故障,当温度传感器检测到灯罩1内部温度过高时,温度传感器将温度信息传递给控制中心,而控制中心则启动冷却风扇7,使得冷却风扇7转动并使得一号通孔31内部的空气受到向上的力,而外界的空气在气压作用下通过一号滤网32并流入一号通孔31内部,使得一号通孔31内部保持持续流动的冷却风;当冷却风经过一号通孔31的锥形内表面时,冷却风受压并加速流动;流速加快的冷却风进一步带走了灯座4内部的热量,使得灯座4及时得到冷却;随着冷却风在一号通孔31中继续流动,冷却风通过冷却孔33流出,使得灯珠3附近的空气流速加快,因此灯珠3受到冷却风的冷却作用,有效避免了灯珠3的热量过高而造成灯珠3内部电路元件发生损坏;最后,灯罩1内部因为空气受热膨胀,同时因为冷却风扇7的作用使得灯罩1内部补充了大量的外界空气,使得灯罩1内部气压增大,因此一部分空气通过灯罩1上的通风口11排出,且排出的空气带走了灯罩1内部的热量,使得灯罩1内部的温度得到有效控制;随着汽车行进速度的加快,LED车灯外侧的空气流速加快,此时LED车灯表面相对于灯罩1内部形成负压,使得灯罩1内部较热的空气在负压作用下能够较快地从通风口11中被抽出并流向外界,从而使得灯罩1内部的热量随着被抽出的空气而加速流失,因此对LED车灯的散热效果得到进一步增强;另外,因为灯座4上的冷却翅片5表面积较大并与空气充分接触,因此冷却翅片5能够将灯座4内部电路元件工作时产生的热量及时传递到空气中,进一步加快灯座4的散热,避免灯座4因为温度过高而发生损坏,保证了LED灯能够正常工作;当冷却风从冷却孔33流出时受到一号块331的阻隔作用,一号块331受到流动的冷却风的冲击作用受压移动,使得冷却风从一号块331与冷却孔33内表面之间的间隙流出;因为一号块331与冷却孔33相对的表面为弧形,因此沿着一号块331弧形表面流动的冷却风进一步集中地沿着灯柱6外表面流动并作用于灯珠3侧面,使得灯珠3充分与冷却风接触并受到冷却作用;因此灯珠3在工作中及时得到散热,保证了汽车LED灯的正常工作的进一步得到保证;当冷却风扇7关闭时,一号块331受到相连的一号弹性绳332作用并恢复原来位置;此时一号块331与冷却孔33内表面接触,使得冷却孔33处于封闭状态,避免外界可能进入的灰尘杂物造成冷却孔33的堵塞;当冷却风

沿着一号块331的弧形表面流动时,冷却风受到导向槽333的引导作用并沿着导向槽333集中流向灯珠3,使得冷却孔33附近的灯珠3与冷却风接触得更加充分,且灯珠3的热量迅速通过冷却风导向外界,从而使得冷却风的利用效率得到提高,且灯珠3的散热效率同样得到提高,因此LED灯的正常工作的进一步得到保证。

[0032] 上述前、后、左、右、上、下均以说明书附图中的图1为基准,按照人物观察视角为标准,装置面对观察者的一面定义为前,观察者左侧定义为左,依次类推。

[0033] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明保护范围的限制。

[0034] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

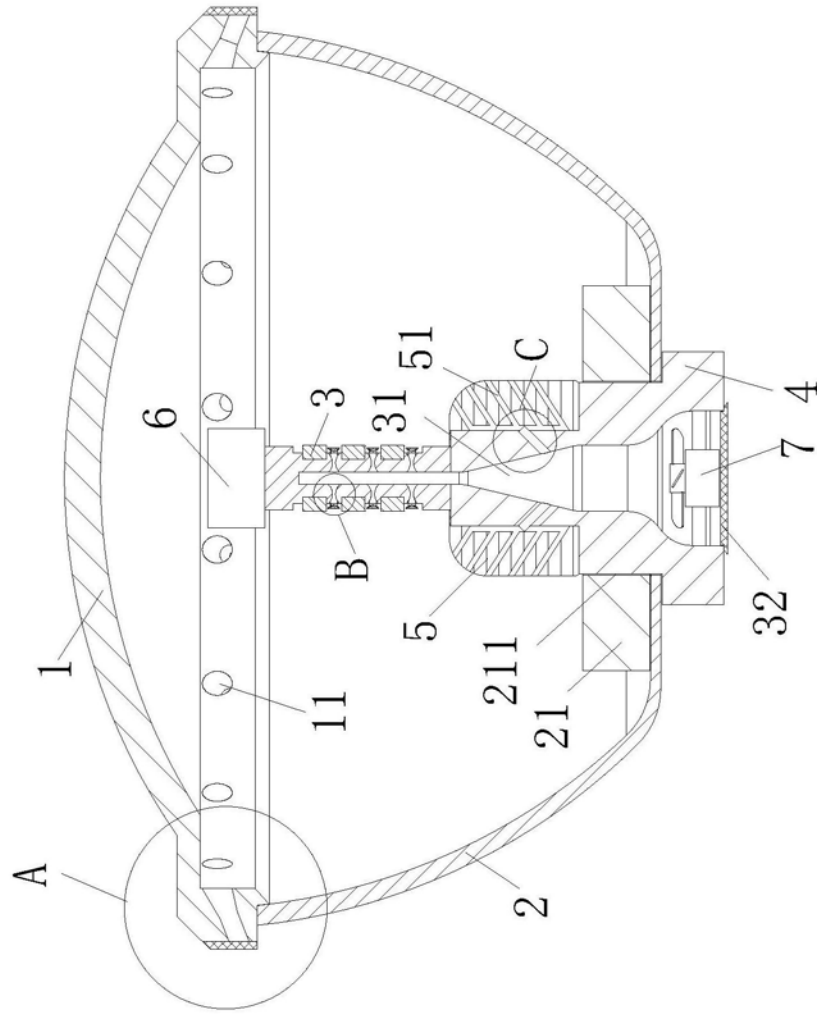


图1

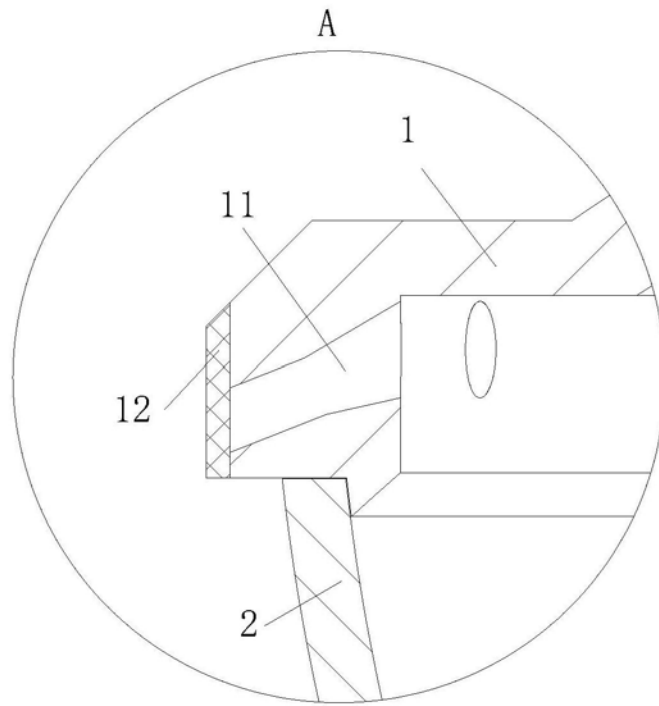


图2

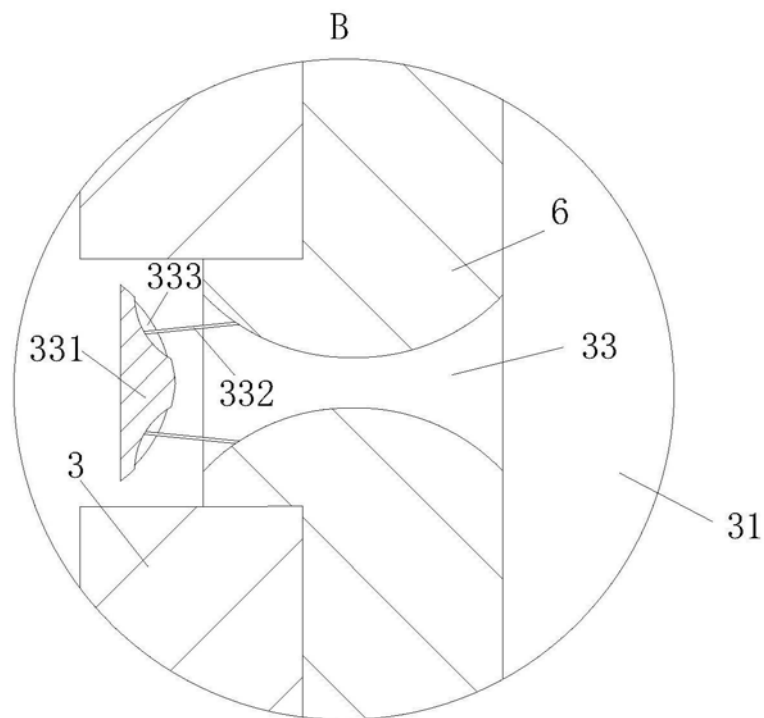


图3

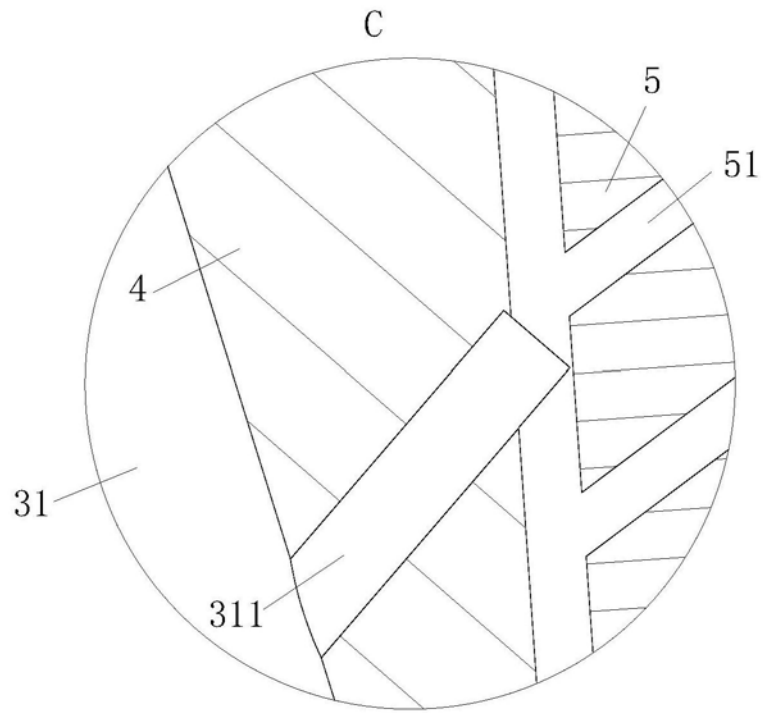


图4

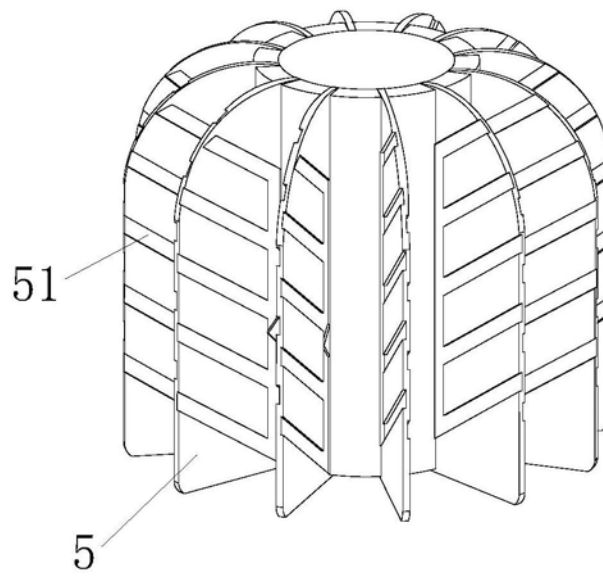


图5