



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207962531 U

(45)授权公告日 2018.10.12

(21)申请号 201820504705.0

(22)申请日 2018.04.11

(73)专利权人 宁波依诺汽车电子有限公司

地址 315100 浙江省宁波市高新区光华路
317号1号楼

(72)发明人 童彩琪 张亦扬

(51)Int.Cl.

F21S 45/10(2018.01)

F21S 45/43(2018.01)

F21S 45/46(2018.01)

B08B 1/04(2006.01)

F21W 107/10(2018.01)

F21Y 115/10(2016.01)

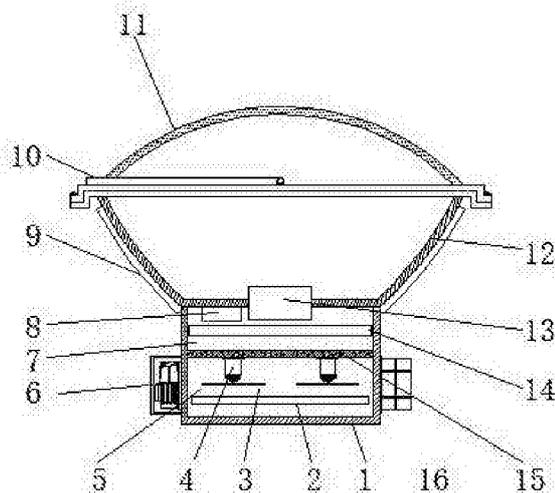
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种LED汽车车灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种LED汽车车灯,包括降温箱,所述降温箱的外壁安装有水泵,且降温箱的另一侧外壁安装有冷却液箱,所述降温箱的内部设置有散热仓、隔热层和冷却仓,所述隔热层位于冷却仓与散热仓之间,所述散热仓的内部顶部安装有散热电机,所述散热电机的一端通过转轴转动连接有扇叶,所述散热仓的内部安装有散热管,所述冷却仓的内部顶部安装有LED灯座,本实用新型设置了刷板、刷毛和刷板电机,当使用者需要对LED汽车车灯的灯罩进行擦拭时,通过外接电源刷板发出指令,刷板电机运行,并带动刷板在灯罩外壁转动,刷毛开始擦拭灯罩外壁,有效解决灯罩长时间积聚灰尘,导致照明效果差的问题,且无需使用者频繁擦拭汽车灯罩,带来极大便利。



1. 一种LED汽车车灯,包括降温箱(1),其特征在于:所述降温箱(1)的外壁安装有水泵(6),且降温箱(1)的另一侧外壁安装有冷却液箱(16),所述降温箱(1)的内部设置有散热仓(5)、隔热层(15)和冷却仓(7),所述隔热层(15)位于冷却仓(7)与散热仓(5)之间,所述散热仓(5)的内部顶部安装有散热电机(4),所述散热电机(4)的一端通过转轴转动连接有扇叶(3),所述冷却仓(7)的内部顶部安装有LED灯座(13),且冷却仓(7)的内部顶部安装有温度传感器(8),所述冷却仓(7)的内部安装有第二冷却管(14),所述降温箱(1)的顶部安装有反光碗(12),所述反光碗(12)的外壁安装有第一冷却管(9),所述反光碗(12)的顶部安装有灯罩(11),所述灯罩的一侧外壁安装有刷板电机(18),所述刷板电机(18)的一端通过转轴转动连接有刷板(10),所述刷板(10)的一侧外壁安装有刷毛(17),所述散热电机(4)、水泵(6)、温度传感器(8)、LED灯座(13)和刷板电机(18)均与外接电源电性连接;所述刷板(10)设置为半圆环结构;所述散热电机(4)共设置有两个,且两个散热电机(4)对称分布在散热仓(5)的内部顶部;所述降温箱(1)设置为圆柱体结构。

2. 根据权利要求1所述的一种LED汽车车灯,其特征在于:所述刷板(10)的一侧外壁上安装有轴承。

一种LED汽车车灯

技术领域

[0001] 本实用新型属于LED灯技术领域,具体涉及一种LED汽车车灯。

背景技术

[0002] LED灯即发光二极管,是一种能够将电能转化为可见光的固态的半导体器件,它可以直接把电转化为光,LED的心脏是一个半导体的晶片,晶片的一端附在一个支架上,一端是负极,另一端连接电源的正极,使整个晶片被环氧树脂封装起来。

[0003] 但是,现有LED汽车车灯在使用中灯罩易沾染灰尘,需人工擦拭,费时费力,且现有LED汽车车灯在使用过程中产生大量热量,导致LED灯座温度升高,导致LED灯座寿命减短甚至烧毁的问题发生。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种LED汽车车灯,以解决现有的灯罩清理繁琐和LED灯座温度过高的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种LED汽车车灯,包括降温箱,所述降温箱的外壁安装有水泵,且降温箱的另一侧外壁安装有冷却液箱,所述降温箱的内部设置有散热仓、隔热层和冷却仓,所述隔热层位于冷却仓与散热仓之间,所述散热仓的内部顶部安装有散热电机,所述散热电机的一端通过转轴转动连接有扇叶,所述散热仓的内部安装有散热管,所述冷却仓的内部顶部安装有LED灯座,且冷却仓的内部顶部安装有温度传感器,所述冷却仓的内部安装有第二冷却管,所述降温箱的顶部安装有反光碗,所述反光碗的外壁安装有第一冷却管,所述反光碗的顶部安装有灯罩,所述灯罩的一侧外壁安装有刷板电机,所述刷板电机的一端通过转轴转动连接有刷板,所述刷板的一侧外壁安装有刷毛,所述散热电机、水泵、温度传感器、LED灯座和刷板电机均与外接电源电性连接。

[0006] 优选的,所述刷板设置为半圆环结构。

[0007] 优选的,所述散热电机共设置有两个,且两个散热电机对称分布在散热仓的内部顶部。

[0008] 优选的,所述降温箱设置为圆柱体结构。

[0009] 优选的,所述刷板的一侧外壁上安装有轴承。

[0010] 本实用新型与现有技术相比,具有以下有益效果:

[0011] (1) 本实用新型设置了刷板、刷毛和刷板电机,当使用者需要对LED汽车车灯的灯罩进行擦拭时,通过外接电源刷板发出指令,刷板电机运行,并带动刷板在灯罩外壁转动,刷毛开始擦拭灯罩外壁,有效解决灯罩长时间积聚灰尘,导致照明效果差的问题,且无需使用者频繁擦拭汽车灯罩,带来极大便利。

[0012] (2) 本实用新型设置了第一冷却管、第二冷却管、散热电机、扇叶、散热管、水泵和冷却液箱,当汽车LED灯长时间开启后,温度传感器采集降温箱内温度数据,当LED灯座内温度过高,水泵将冷却液箱内低温冷却液抽出并输入到第一冷却管和第二冷却管内,吸收汽

车灯内热量,低温冷却液变为高温冷却液,并输入到散热管内,通过散热电机运行,带动扇叶转动,产生气流带走散热管外壁上的热量,高温冷却液变为低温冷却液再次回到冷却液箱内,完成冷却过程,防止汽车灯温度过高导致LED灯座寿命缩短甚至烧毁的问题发生。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的正视图;

[0014] 图2为本实用新型的降温箱俯视图;

[0015] 图3为本实用新型的俯视图;

[0016] 图4为本实用新型的电路框图;

[0017] 图中:1-降温箱、2-散热管、3-扇叶、4-散热电机、5-散热仓、6-水泵、7-冷却仓、8-温度传感器、9-第一冷却管、10-刷板、11-灯罩、12-反光碗、13-LED灯座、14-第二冷却管、15-隔热层、16-冷却液箱、17-刷毛、18-刷板电机。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1-图4,本实用新型提供如下技术方案:一种LED汽车车灯,包括降温箱1,降温箱1的外壁安装有水泵6,且降温箱1的另一侧外壁安装有冷却液箱16,冷却液箱16起到储存冷却液的作用,降温箱1的内部设置有散热仓5、隔热层15和冷却仓7,隔热层15起到防止热量从冷却仓7进入到散热仓5内部的作用,隔热层15位于冷却仓7与散热仓5之间,散热仓5的内部顶部安装有散热电机4,散热电机4的一端通过转轴转动连接有扇叶3,扇叶3起到带动空气产生气流的作用,散热仓5的内部安装有散热管2,冷却仓7的内部顶部安装有LED灯座13,LED灯座13起到产生光源的作用,且冷却仓7的内部顶部安装有温度传感器8,冷却仓7的内部安装有第二冷却管14,降温箱1的顶部安装有反光碗12,反光碗12的外壁安装有第一冷却管9,反光碗12的顶部安装有灯罩11,灯罩的一侧外壁安装有刷板电机18,刷板电机18的一端通过转轴转动连接有刷板10,刷板10的一侧外壁安装有刷毛17,散热电机4、水泵6、温度传感器8、LED灯座13和刷板电机18均与外接电源电性连接,散热电机4设置为FA130S驱动电机,刷板电机设置为0610E驱动电机。

[0020] 为了保证刷板10能够在转动并擦拭到灯罩11外壁,本实施例中,优选的,刷板10设置为半圆环结构。

[0021] 为了提高散热仓5内散热效率,本实施例中,优选的,散热电机4共设置有两个,且两个散热电机4对称分布在散热仓5的内部顶部。

[0022] 为了加固降温箱1,防止降温箱1受压变形,本实施例中,优选的,降温箱1设置为圆柱体结构。

[0023] 为了保证刷板电机18能够带动刷板10转动,本实施例中,优选的,刷板10的一侧外壁上安装有轴承。

[0024] 本实用新型的工作原理及使用流程:当汽车长时间行驶后,灯罩11外壁沾有灰尘

等污渍,导致照明不清,通过外接电源发出指令,刷板电机18开始运行,带动刷板10转动,刷毛17擦拭灯罩11外壁,当车灯长时间开启后,温度传感器8采集冷却仓7内温度数据,当LED灯座13温度过高,安装在降温箱1外壁上的水泵6将低温冷却液从冷却液箱16中抽出并输入到安装在反光碗12外壁上的第一冷却管9和安装在冷却仓7内部的第二冷却管14内,吸收汽车灯内热量后,低温冷却液变为高温冷却液进入到安装在散热仓5内部的散热管2内,散热电机4运行,带动扇叶3转动,产生气流带走散热管2外壁上的热量,高温冷却液转换为低温冷却液再次进入到冷却液箱16内,反光碗12起到折射光线,增加照射距离,通过隔热层15防止冷却仓7内热量进入到散热仓5内部。

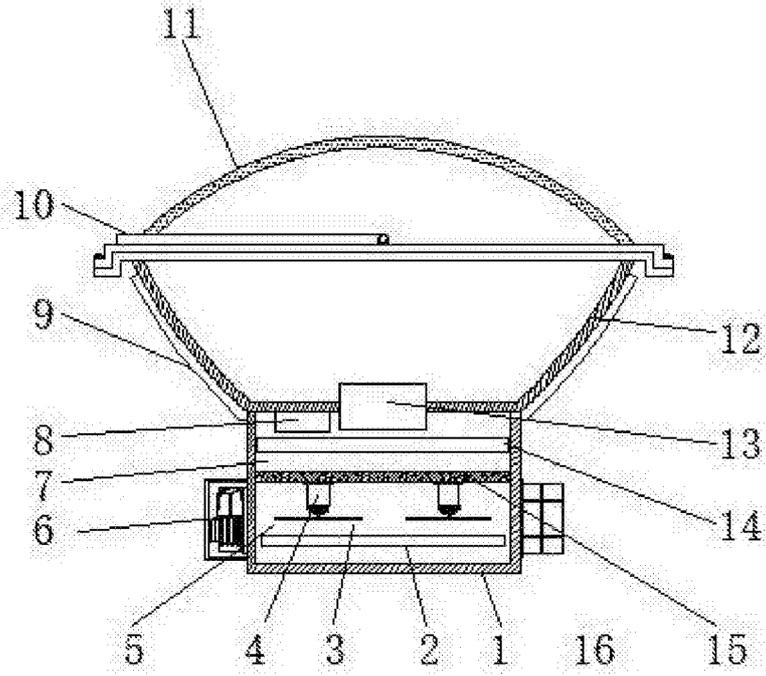


图1

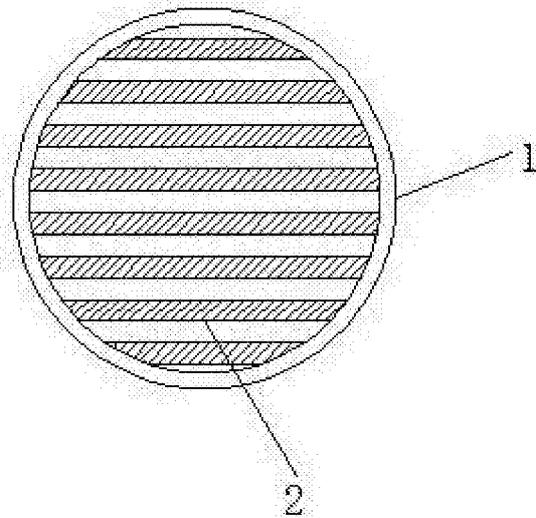


图2

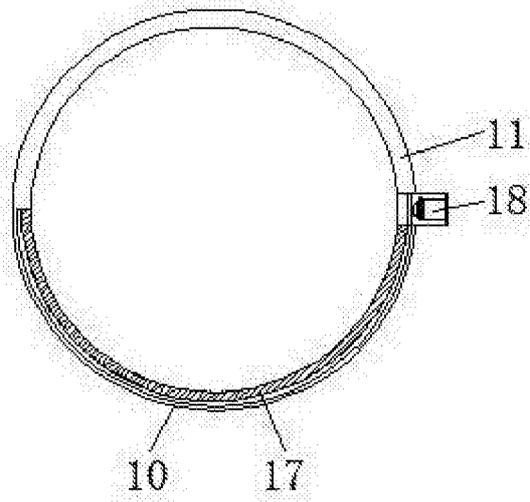


图3

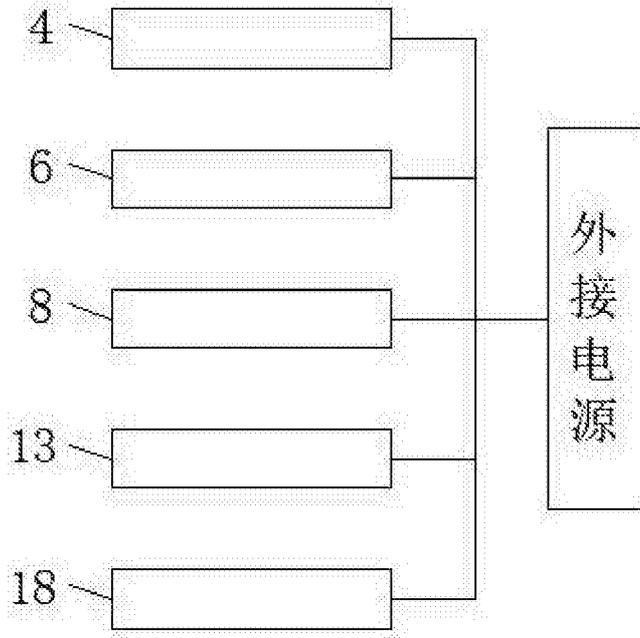


图4