



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214959171 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 30

(21) 申请号 202122453153.X

H02K 5/22 (2006.01)

(22) 申请日 2021.10.12

H02K 23/66 (2006.01)

(73) 专利权人 浙江零跑科技股份有限公司

地址 310051 浙江省杭州市滨江区物联网街451号1楼

(72) 发明人 袁霜 张超

(74) 专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公司 33109

代理人 刘正君

(51) Int. Cl.

H02K 11/33 (2016.01)

H02K 7/14 (2006.01)

H02K 5/04 (2006.01)

H02K 5/20 (2006.01)

H02K 5/10 (2006.01)

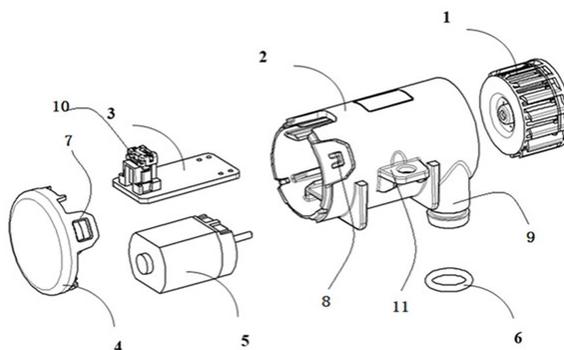
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种用于前组合灯的除雾电机结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于前组合灯的除雾电机结构,克服现有技术中汽车大灯内部起雾的问题,包括装置本体,所述装置本体包括电机叶片、电机外壳以及驱动组件,所述驱动组件以及电机叶片均安装在电机外壳内部,所述驱动组件包括用于传动的直流马达以及焊接在直流马达上的驱动控制板,所述电机叶片上设有圆柱孔,所述直流马达上设有转子轴,所述圆柱孔与转子轴配合装配,所述电机外壳左端还连接有电机后盖,所述的电机外壳上还安装有安装结构,所述除雾电机通过安装结构固定安装在前组合灯上。加快了灯具内部空气换气流,解决了大灯内部起雾的现象。



1. 一种用于前组合灯的除雾电机结构,其特征在于,包括装置本体,所述装置本体包括电机叶片(1)、电机外壳(2)以及驱动组件,所述驱动组件以及电机叶片(1)均安装在电机外壳(2)内部,所述驱动组件包括用于传动的直流马达(5)以及焊接在直流马达(5)上的驱动控制板(3),所述电机叶片(1)上设有圆柱孔,所述直流马达(5)上设有转子轴,所述圆柱孔与转子轴配合装配,所述电机外壳(2)左端还连接有电机后盖(4),所述的电机外壳(2)上还安装有安装结构(11),所述除雾电机通过安装结构(11)固定安装在前组合灯上。

2. 根据权利要求1所述的一种用于前组合灯的除雾电机结构,其特征在于,所述的电机外壳(2)上设置有出风装置(9),所述出风装置(9)位于电机叶片(1)下方。

3. 根据权利要求1或2所述的一种用于前组合灯的除雾电机结构,其特征在于,还包括出风口结构密封圈(6),所述密封圈(6)安装在出风装置(9)上。

4. 根据权利要求1所述的一种用于前组合灯的除雾电机结构,其特征在于,所述的驱动控制板(3)上安装有用于与整灯线束连接的插接件(10)。

5. 根据权利要求4所述的一种用于前组合灯的除雾电机结构,其特征在于,所述的电机外壳(2)上设有一限位槽,所述限位槽通过与电机后盖(4)配合形成插入孔,所述插接件(10)通过插入孔从电机外壳(2)内腔插入到电机外壳(2)外。

6. 根据权利要求1所述的一种用于前组合灯的除雾电机结构,其特征在于,所述的电机外壳(2)内部还安装有限位装置,所述直流马达(5)安装在限位装置上。

7. 根据权利要求2所述的一种用于前组合灯的除雾电机结构,其特征在于,所述的电机后盖(4)上设有若干卡扣(7),所述卡扣(7)围绕着电机后盖(4)表面圆周均匀分布,所述电机外壳(2)左端设有若干个与卡扣(7)位置一一对应的配合结构(8),所述电机后盖(4)与电机外壳(2)通过卡扣(7)和配合结构(8)可拆卸链接。

8. 根据权利要求1所述的一种用于前组合灯的除雾电机结构,其特征在于,所述的电机叶片(1)包括若干个弧形片体结构的叶片和安装柱,所述叶片安装在安装柱侧面,均匀、间隔分布在安装柱侧面圆周上。

一种用于前组合灯的除雾电机结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车配件技术领域,特别涉及了一种用于前组合灯的除雾电机结构。

背景技术

[0002] 在汽车行业,车灯灯具是汽车整车中一个重要的外观件,更是一个不可或缺的功能件、法规件,需要具有一定的安全性和可靠性。随着科技的发展,信息技术的突飞猛进,人们对车灯的要求也越来越高,车灯不再是一个简单的灯泡,而是越来越趋于智能化、性能化。光源模块在汽车照明系统中占据着重要的地位,发光光源基本采用LED发光,而LED灯工作的同时也会产生大量的热量,热量比较集中,考虑部分车型灯具Y向比较修长或存在尖角,在灯具开启后由于冷热不均,远离热源的面罩尖角位置内表面容易出现雾气,在没有除雾装置的灯具,雾气的消散仅能通过灯具本身的内外空气压强差,实现灯具内外空气流动,即便如此,面罩内表面的雾气在DV试验规定的时间内不能完全消除。一方面会影响灯具外观,易造成用户的抱怨;另一方面在雾气较严重时,会遮挡影响灯具的照明,给驾驶员带来安全隐患。鉴于以上,汽车灯具在设计开发期间,会预防及解决灯具在使用过程中的起雾现象。

[0003] 针对大灯起雾现象,目前车灯行业中,大多数车企或灯企采用以下两种方案:

[0004] (1)在面罩内表面做防雾涂层处理,成熟工艺、制程简单、易操作、无需开发;但辅料及工艺成本较高,制程中喷漆报废率有所增加,且有效期不是很长。

[0005] (2)在大灯内部增加干燥机来改善或解决起雾现象,通过干燥剂本身的吸附能力,将大灯内空气中水汽吸附在内,保持灯具内部的干燥,购买成品直接贴附在大灯内部,成本较低,但使用期限一般在1.5年左右。

[0006] 中国专利局2020年6月9日公开了一种名称为一种具备除雾功能的车辆前照灯的实用新型,其公开号为CN210717366U。该实用新型包括壳体,所述壳体的右侧固定安装有灯座,所述灯座的左侧且位于壳体的内腔固定安装有灯头,所述壳体内腔的左侧固定安装有镜片,所述壳体内腔顶部与底部的左端均开设有第一凹槽,所述第一凹槽内腔的两侧均固定安装有连接杆,所述连接杆的内侧固定安装有风扇,所述第一凹槽的内腔且位于风扇的内侧固定安装有加热管;该实用新型通过第一凹槽、风扇、加热管、第二凹槽、储放管、网板和干燥剂的设置,起到了可有效的使其具备除雾的功能,以防止其因外界的因素而导致其内部出现水雾,从而避免照明不良而导致事故的发生,同时提高了车辆行驶的安全性。但并没有解决隔一段时间更换干燥剂的问题。

发明内容

[0007] 本实用新型的目的是克服现有技术中汽车大灯内部起雾的问题,提供了一种用于前组合灯的除雾电机结构,加快了灯具内部空气换气流动,解决了大灯内部起雾的现象。

[0008] 为了实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案,包括装置本体,所述装置本体

包括电机叶片、电机外壳以及驱动组件,所述驱动组件以及电机叶片均安装在电机外壳内部,所述驱动组件包括用于传动的直流马达以及焊接在直流马达上的驱动控制板,所述电机叶片上设有圆柱孔,所述直流马达上设有转子轴,所述圆柱孔与转子轴配合装配,所述电机外壳左端还连接有电机后盖,所述的电机外壳上还安装有安装结构,所述除雾电机通过安装结构固定安装在前组合灯上。

[0009] 所述驱动组件安装在电机外壳内腔的左端,与电机后盖相对;所述电机叶片安装在电机外壳内腔的右端。在大灯通电后,通过大灯内部线束给电机装置供电,在电机装置的驱动控制板接收到电源信号后,直流马达开始运转工作,从而带动电机叶片转动,电机外壳上设计有进风口,可实现将大灯内部空气从进风口通过电机叶片运转传送到出风口位置,输出灯具腔体,从而实现加快大灯内外的空气流通交换,达到预防凝雾的效果。所述安装结构可以是一个上面设有螺纹孔的安装片,通过螺丝和螺纹的连接将电机固定在前组合灯上。

[0010] 作为优选,所述的电机外壳上设置有出风装置,所述出风装置位于电机叶片下方。所述出风装置上有一出风口,出风口与外部连接,用于将大灯内部空气输出灯具腔体。

[0011] 作为优选,还包括出风口结构密封圈,所述密封圈安装在出风装置上。密封圈与蜗流外壳出风装置进行装配,起到出风口的有效密封。

[0012] 作为优选,所述的驱动控制板上安装有用于与整灯线束连接的插接件。直流马达通过插接件与整灯连接,从而给直流马达供电,为直流马达提供运转动力。

[0013] 作为优选,所述的电机外壳上设有一限位槽,所述限位槽通过与电机后盖配合形成插入孔,所述插接件通过插入孔从电机外壳内腔插入到电机外壳外。插接件从电机外壳内部伸出,便于与整灯线束连接。

[0014] 作为优选,所述的电机外壳内部还安装有限位装置,所述直流马达安装在限位装置上。限位装置可以是电机外壳内部设计的筋位,也可以是单独的一个安装结构。限位装置用于固定直流马达的位置,直流马达与限位装置可拆卸连接,便于在直流马达或驱动控制板出问题对其进行更换,而不用更换整个电机,节约成本。

[0015] 作为优选,所述的电机后盖上设有若干卡扣,所述卡扣围绕着电机后盖表面圆周均匀分布,所述电机外壳左端设有若干个与卡扣位置一一对应的配合结构,所述电机后盖与电机外壳通过卡扣和配合结构可拆卸链接。电机后盖与电机外壳通过卡扣连接,便于拆卸,可以在直流马达或驱动控制板、电机后盖或电机外壳出问题对其进行更换,而不用更换整个电机,节约成本。

[0016] 作为优选,所述的电机叶片包括若干个弧形片体结构的叶片和安装柱,所述叶片安装在安装柱侧面,均匀、间隔分布在安装柱侧面圆周上。安装柱内部采用中空结构,可以有效降低因风量较大产生的噪音。所述安装座底部设有一小孔,直流马达上有一转子轴,直流马达和安装座通过小孔和转子轴的配合装配在一起。从而使得直流马达转动时能够通过转子轴与小孔的配合带动电机叶片转动。

[0017] 因此,本实用新型具有如下有益效果:1、加快了灯具内部空气换气流动,解决了大灯内部起雾的现象;2、除雾电机开发成本较低,电机运行寿命基本和灯具寿命一致,可以实现长久使用。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型的爆炸图；

[0019] 图2是本实用新型的结构示意图；

[0020] 图中：1、电机叶片；2、电机外壳；3、驱动控制板；4、电机后盖；5、直流马达；6、密封圈；7、卡扣；8、配合结构；9、出风装置；10、插接件；11、安装结构。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图与具体实施方式对本实用新型作进一步详细描述：

[0022] 本实施例为一种用于前组合灯的除雾电机结构，如图1所示，包括电机叶片1、电机外壳2、驱动控制板3、电机后盖4以及直流马达5，所述驱动控制板焊接在直流马达上，两者一起组成驱动组件，所述驱动组件安装在电机外壳内腔，位于电机外壳内腔的左端；所述驱动控制板上安装有插接件10；所述电机外壳内腔还安装有电机叶片和限位装置，所述驱动组件安装在限位装置上；所述电机叶片位于电机外壳内腔的右端，所述电机外壳左端与电机后盖连接。

[0023] 所述电机外壳上安装有出风装置9，出风装置位于电机叶片下方，所述出风装置上还安装有密封圈6。所述电机后盖为圆形结构，其表面圆周上设有3个均匀、间隔分布的卡扣7，电机外壳左端上设有与卡扣一一配合的配合结构8，电机外壳与电机后盖通过卡扣和配合结构可拆卸链接；所述电机外壳上设有一限位槽，所述限位槽通过与电机后盖配合形成插入孔，所述插接件通过插入孔从电机外壳内腔插入到电机外壳外。所述电机外壳上还安装有安装结构11，所述安装结构包括两个上面设有螺纹孔的安装片，安装片对称安装在电机外壳上，电机通过安装片固定在前组合灯上。

[0024] 所述的电机叶片包括若干个弧形片体结构的叶片以及安装座，叶片均匀、间隔安装在安装柱侧面圆周上，安装柱内部采用中空结构，可以有效降低因风量较大产生的噪音。所述安装座底部设有一小孔，直流马达上有一转子轴，直流马达和安装座通过小孔和转子轴的配合装配在一起。从而使得直流马达转动时能够通过转子轴与小孔的配合带动电机叶片转动。

[0025] 安装时，驱动控制板先和直流马达进行焊接装配成驱动组件，将驱动组件沿轴线方向装入电机外壳中，其中驱动控制板上设计有接插件，用于与整灯线束的连接，给直流马达供电，支持马达运转。驱动组件在和电机外壳装配时，直流马达先和其内部设计的限位装置接触，按照限位装置的定位边界直至装配到位；然后将电机后盖沿着电机外壳轴线方向装配，首先通过两处定位结构与电机外壳边缘翻边结构接触，继续沿轴线按压，其次将电机后盖上的3处卡扣与电机外壳上的3处配合结构一一对应装配到位，电机后盖起到限制直流马达的轴线运动的作用，其次将电机叶片的正面，即带有外凸轴颈结构的配合圆孔沿着电机外壳的轴线方向开始装配，保证电机叶片的圆柱孔与直流马达的转子轴配合装配到位，并用手拨动旋转，检查下电机叶片的有效旋转，不能与周边件干涉。最后将出风口密封圈与电机外壳出风口装置进行装配，起到出风口的有效密封；到此步骤，除雾电机装置总成安装完成，如图2所示。最后通过安装结构将除雾电机安装在汽车前组合灯上。

[0026] 工作时，在大灯通电后，通过大灯内部线束给除雾电机装置供电，在除雾电机装置驱动控制板接收到电源信号后，直流马达开始运转工作，从而带动电机叶片转动，将大灯内

部空气从进风口通过电机叶片运转传送到出风口位置,输出灯具腔体,从而实现加快大灯内外的空气流通交换,达到预防凝雾的效果。电机叶片上弧形的叶片紧密排列,可最大限度地传送风量加快大灯内外空气循环,预防大灯内部出现凝雾现象。

[0027] 以上所述的实施例只是本实用新型的一种较佳的方案,并非对本实用新型作任何形式上的限制,在不超出权利要求所记载的技术方案的前提下还有其它的变体及改型。

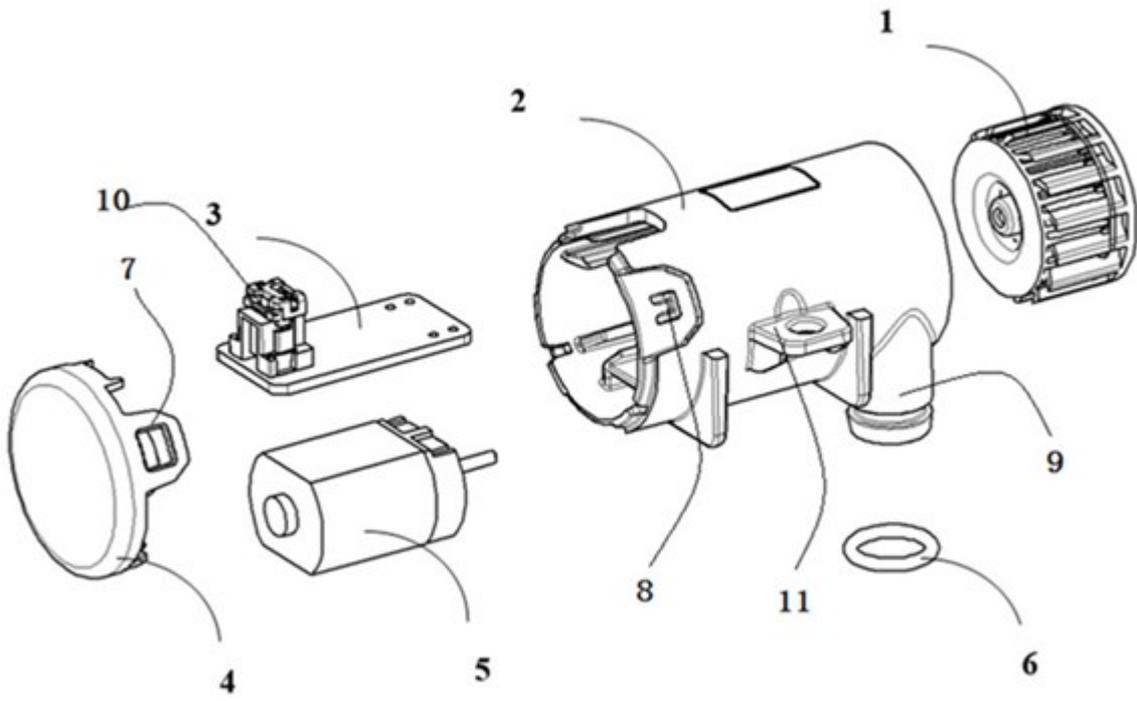


图1

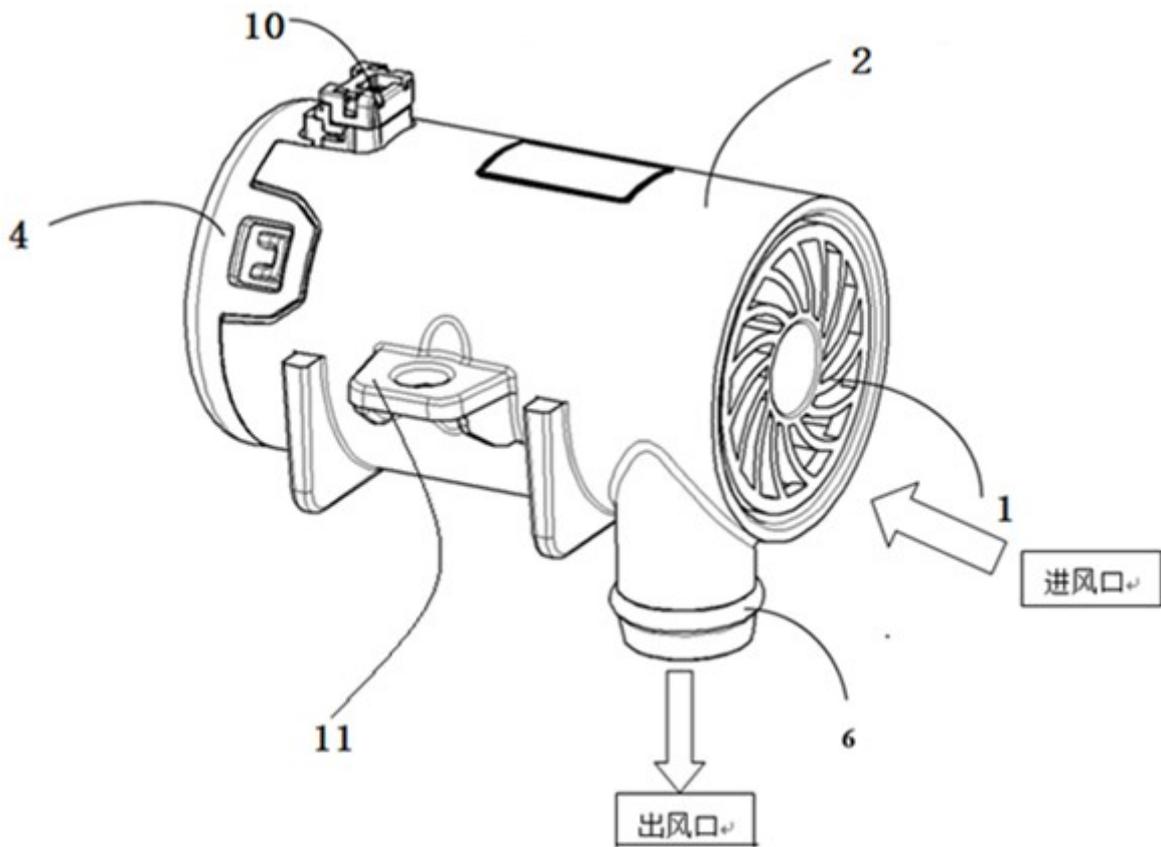


图2