



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209012955 U

(45)授权公告日 2019.06.21

(21)申请号 201920004112.2

(22)申请日 2019.01.03

(73)专利权人 中山市欧雅德照明有限公司

地址 528421 广东省中山市古镇曹二新兴
大道东156号第5层之3

(72)发明人 李涌盛 李树涛 林钦源 李秋敏

(51)Int.Cl.

F21S 8/00(2006.01)

F21V 17/16(2006.01)

F21V 29/56(2015.01)

F21V 29/60(2015.01)

F21V 29/74(2015.01)

F21V 29/83(2015.01)

F21V 29/87(2015.01)

F21V 29/89(2015.01)

F21Y 115/10(2016.01)

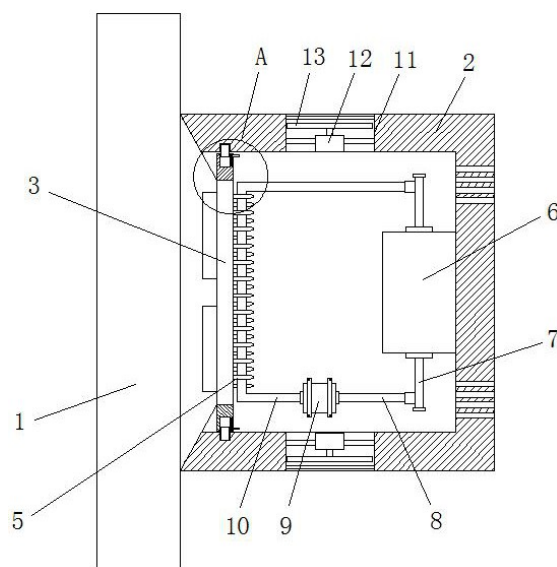
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具备散热机构的LED投光灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种具备散热机构的LED投光灯,包括灯板,灯板内设有灯珠,灯板的一侧卡装有灯罩,所述灯罩的两侧内壁上均卡装有卡扣件,两个卡扣件相互靠近的一侧焊接有同一个吸热板,吸热板与灯板相接触,吸热板远离灯板的一侧固定安装有多个散热鳍片,灯罩的一侧内壁上固定安装有冷却液总管,冷却液总管的出水口与进水口上均固定安装有支管,两个支管的其中一个支管上固定安装有连接管的一端。本实用新型结构简单,操作方便,该散热机构可在投光灯工作时快速将热量吸附并散热,热量吸收速度和散热速度快,不会造成热量积累在灯内,且吸热板便于拆卸组装,提高了LED投光灯的使用寿命。



1. 一种具备散热机构的LED投光灯,包括灯板,灯板内设有灯珠,灯板的一侧卡装有灯罩,其特征在于,所述灯罩的两侧内壁上均卡装有卡扣件,两个卡扣件相互靠近的一侧焊接有同一个吸热板,吸热板与灯板相接触,吸热板远离灯板的一侧固定安装有多个散热鳍片,灯罩的一侧内壁上固定安装有冷却液总管,冷却液总管的出水口与进水口上均固定安装有支管,两个支管的其中一个支管上固定安装有连接管的一端,连接管的另一端固定安装有微水泵,微水泵的进水管上固定安装有吸热管,吸热管的一端穿过散热鳍片并固定安装在另一个支管上,灯罩的两侧内壁上均开设有散热孔,两个散热孔内均固定安装有马达,两个马达的输出轴上均焊接有扇叶总成。

2. 根据权利要求1所述的一种具备散热机构的LED投光灯,其特征在于,所述马达的两侧均焊接有支架,两个支架相互远离的一端分别焊接在散热孔的两侧内壁上,散热孔内卡装有滤网,微水泵的型号为TS45-01。

3. 根据权利要求1所述的一种具备散热机构的LED投光灯,其特征在于,所述吸热板靠近灯板的一侧涂布有散热硅脂,散热硅脂与灯板相接触,吸热板为铝合金材料制成,灯罩的一侧内壁上开设有多个换风孔。

4. 根据权利要求1所述的一种具备散热机构的LED投光灯,其特征在于,所述灯罩的两侧内壁上均开设有卡槽,两个卡扣件相互远离的一侧均开设有凹槽,两个凹槽内均滑动安装有卡块,卡块滑动安装在对应的卡槽内,两个凹槽的一侧内壁上均开设有滑孔。

5. 根据权利要求4所述的一种具备散热机构的LED投光灯,其特征在于,两个滑孔内均滑动安装有拨动片,拨动片的一侧焊接在对应的卡块上,两个拨动片相互靠近的一侧均开设有通孔,通孔内滑动安装有固定杆,固定杆的外侧套设有压簧,固定杆的两端分别焊接在滑孔的两侧内壁上。

一种具备散热机构的LED投光灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及LED投光灯技术领域,尤其涉及一种具备散热机构的LED投光灯。

背景技术

[0002] LED投光灯是使指定被照面上的照度高于周围环境的灯具,又称聚光灯。通常,它能够瞄准任何方向,并具备不受气候条件影响的结构,申请号为201721773799.3公开了一种具备高散热性的LED投光灯,包括投光灯本体,所述投光灯本体上套设有罩壳,所述罩壳左侧上下两端均设有插块,所述插块均插入投光灯本体上的插槽内,所述投光灯本体右端设有连接座,所述连接座右侧凹槽内设有多个导热片,所述导热片右端通过连接装置与多个散热片相连接,所述连接装置包括多个通口,多个所述导热片右端均伸入通口内与散热片左端相接触,多个所述散热片均贯穿罩壳右端侧壁,最上侧所述散热片正上方设有风扇,所述风扇固定在罩壳内部的顶壁上,最底侧所述散热片的下方设有多个罩壳底端侧壁上的通风口。本实用新型能够快速地进行散热,具备高散热性能,延长装置的使用寿命,然而该装置在使用存在以下不足之处:对LED投射灯内的热量吸收依然较慢,即散热速度慢,导致热量积累在灯内,进而容易损坏灯内设备,降低LED投光灯的使用寿命,为此我们提出一种具备散热机构的LED投光灯,以此来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种具备散热机构的LED投光灯。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种具备散热机构的LED投光灯,包括灯板,灯板内设有灯珠,灯板的一侧卡装有灯罩,所述灯罩的两侧内壁上均卡装有卡扣件,两个卡扣件相互靠近的一侧焊接有同一个吸热板,吸热板与灯板相接触,吸热板远离灯板的一侧固定安装有多个散热鳍片,灯罩的一侧内壁上固定安装有冷却液总管,冷却液总管的出水口与进水口上均固定安装有支管,两个支管的其中一个支管上固定安装有连接管的一端,连接管的另一端固定安装有微水泵,微水泵的进水管上固定安装有吸热管,吸热管的一端穿过散热鳍片并固定安装在另一个支管上,灯罩的两侧内壁上均开设有散热孔,两个散热孔内均固定安装有马达,两个马达的输出轴上均焊接有扇叶总成。

[0006] 优选的,所述马达的两侧均焊接有支架,两个支架相互远离的一端分别焊接在散热孔的两侧内壁上,散热孔内卡装有滤网,微水泵的型号为TS45-01。

[0007] 优选的,所述吸热板靠近灯板的一侧涂布有散热硅脂,散热硅脂与灯板相接触,吸热板为铝合金材料制成,灯罩的一侧内壁上开设有多个换风孔。

[0008] 优选的,所述灯罩的两侧内壁上均开设有卡槽,两个卡扣件相互远离的一侧均开设有凹槽,两个凹槽内均滑动安装有卡块,卡块滑动安装在对应的卡槽内,两个凹槽的一侧内壁上均开设有滑孔。

[0009] 优选的,两个滑孔内均滑动安装有拨动片,拨动片的一侧焊接在对应的卡块上,两个拨动片相互靠近的一侧均开设有通孔,通孔内滑动安装有固定杆,固定杆的外侧套设有压簧,固定杆的两端分别焊接在滑孔的两侧内壁上。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 通过灯板、灯罩、吸热板、卡扣件、散热鳍片、冷却液总管、支管、连接管、微水泵、吸热管、散热孔、马达和扇叶总成的配合之下,将微水泵和马达的电源并联到灯板的电源线上,当灯板上的灯珠被打开后,微水泵和马达也随之启动,灯板上的灯珠产生大量的热量后,铝合金材质的吸热板具备更好的吸热性和散热硅脂的冷却性,冷热交汇使得灯板上的大量热量被吸热板所吸附,吸热板上的热量通过散热鳍片散发出去,微水泵带动冷却液总管、支管、连接管和吸热管内的冷却液循环流动,并使得吸热管内的冷却液将散热鳍片上的热量吸附并带走,马达带动扇叶总成转动,散热孔与换风孔带动灯罩内多余的热量排出去,拉动两个拨动片,使得拨动片压动压簧并带动卡块滑出卡槽内,即可将吸热板取下进行更换或者涂抹上新的散热硅脂。

[0012] 本实用新型结构简单,操作方便,该散热机构可在投光灯工作时快速将热量吸附并散热,热量吸收速度和散热速度快,不会造成热量积累在灯内,且吸热板便于拆卸组装,提高了LED投光灯的使用寿命。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型提出的一种具备散热机构的LED投光灯的主视结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型提出的一种具备散热机构的LED投光灯的A部分结构示意图。

[0015] 图中:1灯板、2灯罩、3吸热板、4卡扣件、5散热鳍片、6冷却液总管、7支管、8连接管、9微水泵、10吸热管、11散热孔、12马达、13扇叶总成。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 参照图1-2,一种具备散热机构的LED投光灯,包括灯板1,灯板1内设有灯珠,灯板1的一侧卡装有灯罩2,灯罩2的两侧内壁上均卡装有卡扣件4,两个卡扣件4相互靠近的一侧焊接有同一个吸热板3,吸热板3与灯板1相接触,吸热板3远离灯板1的一侧固定安装有多个散热鳍片5,灯罩2的一侧内壁上固定安装有冷却液总管6,冷却液总管6的出水口与进水口上均固定安装有支管7,两个支管7的其中一个支管7上固定安装有连接管8的一端,连接管8的另一端固定安装有微水泵9,微水泵9的进水管上固定安装有吸热管10,吸热管10的一端穿过散热鳍片5并固定安装在另一个支管7上,灯罩2的两侧内壁上均开设有散热孔11,两个散热孔11内均固定安装有马达12,两个马达12的输出轴上均焊接有扇叶总成13。

[0018] 通过灯板1、灯罩2、吸热板3、卡扣件4、散热鳍片5、冷却液总管6、支管7、连接管8、微水泵9、吸热管10、散热孔11、马达12和扇叶总成13的配合之下,将微水泵9和马达12的电源并联到灯板1的电源线上,当灯板1上的灯珠被打开后,微水泵9和马达12也随之启动,灯板1上的灯珠产生大量的热量后,铝合金材质的吸热板3具备更好的吸热性和散热硅脂的冷

却性,冷热交汇使得灯板1上的大量热量被吸热板3所吸附,吸热板3上的热量通过散热鳍片5散发出去,微水泵9带动冷却液总管6、支管7、连接管8和吸热管10内的冷却液循环流动,并使得吸热管10内的冷却液将散热鳍片5上的热量吸附并带走,马达12带动扇叶总成13转动,散热孔11与换风孔带动灯罩2内多余的热量排出去,拉动两个拨动片,使得拨动片压动压簧并带动卡块滑出卡槽内,即可将吸热板3取下进行更换或者涂抹上新的散热硅脂;本实用新型结构简单,操作方便,该散热机构可在投光灯工作时快速将热量吸附并散热,热量吸收速度和散热速度快,不会造成热量积累在灯内,且吸热板3便于拆卸组装,提高了LED投光灯的使用寿命。

[0019] 本实用新型中,马达12的两侧均焊接有支架,两个支架相互远离的一端分别焊接在散热孔11的两侧内壁上,散热孔11内卡装有滤网,微水泵9的型号为TS45-01,吸热板3靠近灯板1的一侧涂布有散热硅脂,散热硅脂与灯板1相接触,吸热板3为铝合金材料制成,灯罩2的一侧内壁上开设有多个换风孔,灯罩2的两侧内壁上均开设有卡槽,两个卡扣件4相互远离的一侧均开设有凹槽,两个凹槽内均滑动安装有卡块,卡块滑动安装在对应的卡槽内,两个凹槽的一侧内壁上均开设有滑孔,两个滑孔内均滑动安装有拨动片,拨动片的一侧焊接在对应的卡块上,两个拨动片相互靠近的一侧均开设有通孔,通孔内滑动安装有固定杆,固定杆的外侧套设有压簧,固定杆的两端分别焊接在滑孔的两侧内壁上,通过灯板1、灯罩2、吸热板3、卡扣件4、散热鳍片5、冷却液总管6、支管7、连接管8、微水泵9、吸热管10、散热孔11、马达12和扇叶总成13的配合之下,将微水泵9和马达12的电源并联到灯板1的电源线上。

[0020] 当灯板1上的灯珠被打开后,微水泵9和马达12也随之启动,灯板1上的灯珠产生大量的热量后,铝合金材质的吸热板3具备更好的吸热性和散热硅脂的冷却性,冷热交汇使得灯板1上的大量热量被吸热板3所吸附,吸热板3上的热量通过散热鳍片5散发出去,微水泵9带动冷却液总管6、支管7、连接管8和吸热管10内的冷却液循环流动,并使得吸热管10内的冷却液将散热鳍片5上的热量吸附并带走,马达12带动扇叶总成13转动,散热孔11与换风孔带动灯罩2内多余的热量排出去,拉动两个拨动片,使得拨动片压动压簧并带动卡块滑出卡槽内,即可将吸热板3取下进行更换或者涂抹上新的散热硅脂;本实用新型结构简单,操作方便,该散热机构可在投光灯工作时快速将热量吸附并散热,热量吸收速度和散热速度快,不会造成热量积累在灯内,且吸热板3便于拆卸组装,提高了LED投光灯的使用寿命。

[0021] 工作原理:将微水泵9和马达12的电源并联到灯板1的电源线上,当灯板1上的灯珠被打开后,微水泵9和马达12也随之启动,灯板1上的灯珠产生大量的热量后,铝合金材质的吸热板3具备更好的吸热性和散热硅脂的冷却性,冷热交汇使得灯板1上的大量热量被吸热板3所吸附,吸热板3上的热量通过散热鳍片5散发出去,微水泵9带动冷却液总管6、支管7、连接管8和吸热管10内的冷却液循环流动,并使得吸热管10内的冷却液将散热鳍片5上的热量吸附并带走,马达12带动扇叶总成13转动,散热孔11与换风孔带动灯罩2内多余的热量排出去,拉动两个拨动片,使得拨动片压动压簧并带动卡块滑出卡槽内,即可将吸热板3取下进行更换或者涂抹上新的散热硅脂;本实用新型结构简单,操作方便,该散热机构可在投光灯工作时快速将热量吸附并散热,热量吸收速度和散热速度快,不会造成热量积累在灯内,且吸热板3便于拆卸组装,提高了LED投光灯的使用寿命。

[0022] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用

新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

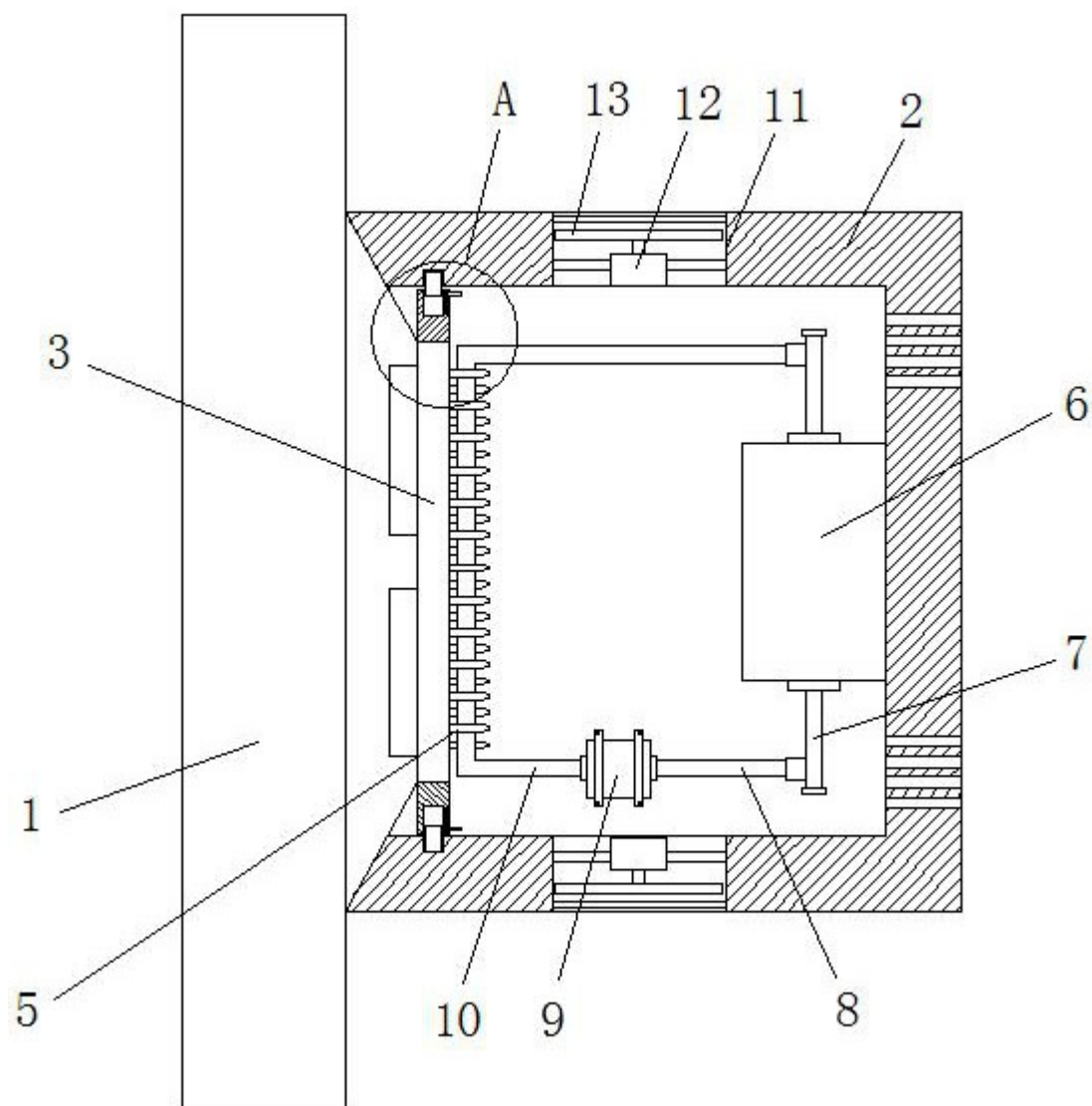


图1

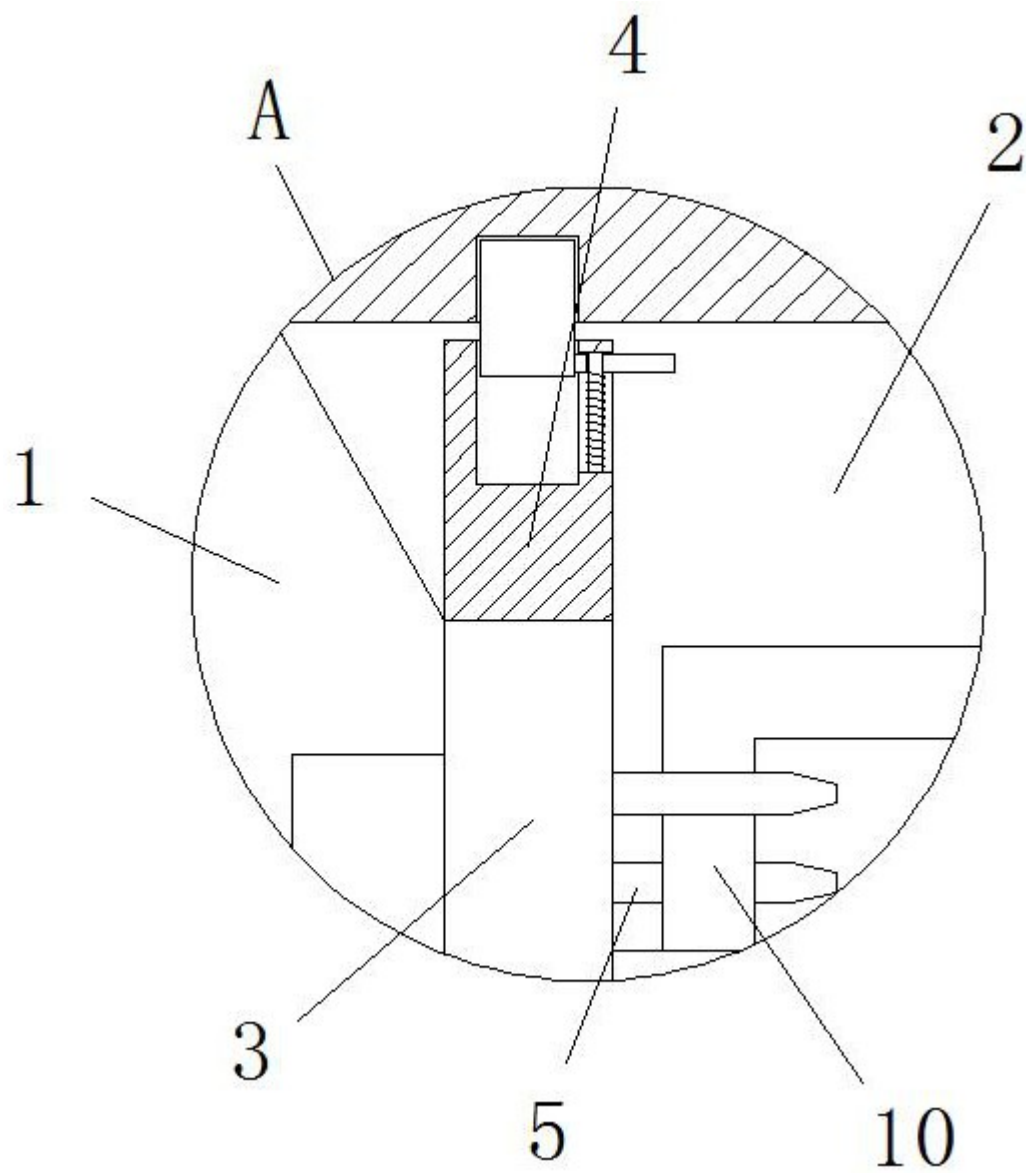


图2