



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107166342 B

(45)授权公告日 2019.09.06

(21)申请号 201710532663.1

F21V 29/67(2015.01)

(22)申请日 2017.06.30

F21V 29/56(2015.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

F21V 29/54(2015.01)

申请公布号 CN 107166342 A

F21Y 115/10(2016.01)

(43)申请公布日 2017.09.15

(73)专利权人 王冰建

(56)对比文件

CN 102997353 A, 2013.03.27,

地址 325019 浙江省温州市鹿城区藤桥镇
轻工业园区盛宇路21号

CN 205793895 U, 2016.12.07,

审查员 李闻

(72)发明人 钟永苹

(74)专利代理机构 广州海藻专利代理事务所
(普通合伙) 44386

代理人 张大保

(51)Int.Cl.

F21V 29/71(2015.01)

F21V 29/77(2015.01)

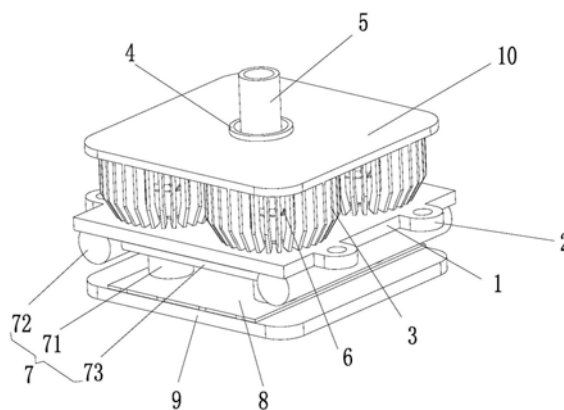
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种可调焦的LED投影灯的散热器

(57)摘要

本发明公开了一种可调焦LED投影灯的散热器,包括导热板,其特征在于:所述的导热板表面上设有环形排布的散热片,在所述散热片之间设有贯穿导热板的散热风机,在所述的导热板的另一侧表面设有冷却液装置,在所述的液体散热装置的下方设有半导体制冷片,所述的半导体制冷片上设有硅脂层,所述的硅脂层连接液体散热装置,所述的液体散热装置与散热风机贯穿导热板一端相连。该可调焦LED投影灯的散热器,通过散热风机的风扇为散热片散热和旋转杆加速液体散热装置的液体流动能快速对LED灯产生的热量进行吸收并进行散热,散热效率高,散热效果好,操作简单,实用性强。



1. 一种可调焦的LED投影灯的散热器,包括导热板(1),其特征在于:所述的导热板(1)表面上设有环形排布的散热片(3),在多个所述散热片(3)围成的环状散热结构中设有贯穿导热板(1)的散热风机(6),在所述的导热板(1)的另一侧表面设有液体散热装置(7),在所述的液体散热装置(7)的下方设有半导体制冷片(9),所述的半导体制冷片(9)上设有硅脂层(8),所述的硅脂层(8)连接液体散热装置(7),所述的液体散热装置(7)与散热风机(6)贯穿导热板(1)一端相连,所述的散热风机(6),包括有风机基座(61),所述的风机基座通过自身设有固定环(611)固定在导热板(1)上,在所述的风机基座(61)上方连接设有散热风扇(62),在所述的风机基座(61)下方连接设有可左右旋转杆的旋转杆(63),所述的旋转杆(63)外壁上设有旋转叶片(64),所述的散热风机(6)与外部控制开关组电连接,所述的液体散热装置(7),包括有若干个液体导管(72),所述的液体导管(72)前方连接设有导热管(71),所述的导热管(71)套设在散热风机(6)的旋转叶片(64)上同时与硅脂层(8)连接,在所述的液体导管(72)与液体导管(72)之间连接设有分流导管(73)。

2. 根据权利要求1所述的一种可调焦的LED投影灯的散热器,其特征在于所述的散热片(3)上方设有固定板(10)。

3. 根据权利要求2所述的一种可调焦的LED投影灯的散热器,其特征在于所述的导热板(1)中心处上设有同时贯穿导热板(1)本体和半导体制冷片(9)、固定板(10)的可上下移动的隔热管(5),在所述的隔热管(5)的外壁表面套设有线束套筒(4),所述线束套筒(4)同时连接导热板(1)、固定板(10)和半导体制冷片(9)。

4. 根据权利要求1所述的一种可调焦的LED投影灯的散热器,其特征在于所述导热板(1)两侧外壁上分别设有若干个安装环(2)。

一种可调焦的LED投影灯的散热器

技术领域

[0001] 本发明涉及散热器技术领域,具体为一种可调焦LED投影灯的散热器。

背景技术

[0002] LED灯的基本结构是一块电致发光的半导体材料,置于一个有引线的架子上,然后四周用环氧树脂密封,起到保护内部芯线的作用,在使用较大功率的LED灯通常要用散热器对LED灯进行散热,现有的散热器主要由单独的散热片组成,稍微复杂一点的散热器会通过风扇进行散热,这样的散热器散热方式单一,效果不好,散热效率不高。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种可调焦LED投影灯的散热器,散热方式多样,多种散热装置同时进行散热,能快速对LED灯产生的热量进行吸收并进行散热,散热效率高,散热效果好,操作简单,实用性强,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0005] 一种可调焦的LED投影灯的散热器,包括导热板,其特征在于:所述的导热板表面上设有环形排布的散热片,在多个所述散热片围成的环状散热结构中设有贯穿导热板的散热风机,在所述的导热板的另一侧表面设有液体散热装置,在所述的液体散热装置的下方设有半导体制冷片,所述的半导体制冷片上设有硅脂层,所述的硅脂层连接液体散热装置,所述的液体散热装置与散热风机贯穿导热板的一端相连。

[0006] 如上所述的一种可调焦的LED投影灯的散热器,其特征在于所述的散热片上方设有固定板。

[0007] 如上所述的一种可调焦的LED投影灯的散热器,其特征在于所述的导热板中心处上设有同时贯穿导热板本体和半导体制冷片、固定板的可上下移动的隔热管,在所述的隔热管的外壁表面套设有线束套筒,所述的线束套筒同时连接导热板、固定板和半导体制冷片。

[0008] 如上所述的一种可调焦的LED投影灯的散热器,其特征在于所述的散热风机,包括有风机基座,所述的风机基座通过自身设有固定环固定在导热板上,在所述的风机基座上方连接设有散热风扇,在所述的风机基座下方连接设有可左右旋转杆的旋转杆,所述的旋转杆外壁上设有旋转叶片。

[0009] 如上所述的一种可调焦的LED投影灯的散热器,其特征在于所述的液体散热装置,包括有若干个液体导管,所述的液体导管前方连接设有导热管,所述的导热管套设在散热风机的旋转叶片上同时与硅脂层连接,在所述的液体导管与液体导管之间连接设有分流导管。

[0010] 进一步,所述导热板两侧外壁上分别设有若干个安装环。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0012] 一、本可调焦LED投影灯的散热器,可以提高散热效率,增加LED灯的使用寿命;

[0013] 二、通过风扇进行辅助散热,提高散热效率,散热效果好;同时风扇转动带动下发旋转杆转动,从而加速液体导管的液体流动进一步的辅助散热,提高散热效率;

[0014] 三、对整个散热器进行固定,同时便于LED灯的固定安装;整个散热器散热方式多样,多种散热装置同时进行散热,能快速对LED灯产生的热量进行吸收并进行散热,散热效率高,散热效果好,操作简单,实用性强。

附图说明

[0015] 图1为本发明结构示意图;

[0016] 图2为本发明部分结构剖面示意图;

[0017] 图3为本发明的散热风机结构示意图;

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0019] 结合图1至图3所述,一种可调焦的LED投影灯的散热器,包括导热板1,其特征在于:所述的导热板1表面上设有环形排布的散热片3,在多个所述散热片3围成的环状散热结构中设有贯穿导热板1的散热风机6,在所述的导热板1的另一侧表面设有液体散热装置7,在所述的液体散热装置7的下方设有半导体制冷片9,所述的半导体制冷片9上设有硅脂层8,所述的硅脂层8连接液体散热装置7,所述的液体散热装置7与散热风机6贯穿导热板1的一端相连。

[0020] 本发明所述的散热片3上方设有固定板10。此构造可以用来固定本发明的位置,同时防止外部干扰风机运行。

[0021] 本发明中所述的导热板1中心处上设有同时贯穿导热板1本体和半导体制冷片9、固定板10的可上下移动的隔热管5,在所述的隔热管5的外壁表面套设有线束套筒4,所述线束套筒4同时连接导热板1、固定板10和半导体制冷片9。此构造为液体散热部分,可以达到快速散热。

[0022] 本发明中所述的散热风机6,包括有风机基座61,所述的风机基座通过自身设有固定环611固定在导热板1上,在所述的风机基座61上方连接设有散热风扇62,在所述的风机基座61下方连接设有可左右旋转杆的旋转杆63,所述的旋转杆63外壁上设有旋转叶片64,所述的散热风机6与外部控制开关组电连接。散热风机6运行时可以有上端的散热风扇62为散热片3散热,同时下方旋转杆63带动旋转叶片64转动,这样可达到加速液体流动。

[0023] 本发明中所述的液体散热装置7,包括有若干个液体导管72,所述的液体导管72前方连接设有导热管71,所述的导热管71套设在散热风机6的旋转叶片64上同时与硅脂层8连接,在所述的液体导管72与液体导管72之间连接设有分流导管73。

[0024] 本发明中所述导热板1两侧外壁上分别设有若干个安装环2。此构造为散热器的固定机构。

[0025] 使用时,通过启动安装在导热板1上的散热风机6,这时散热风机6上的散热风扇62

和旋转杆63同时转动,散热风扇62可以为散热片3散热,而旋转杆63则是可以加速液体流动来散热,这样的散热工作效率更高。

[0026] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征以及本发明的优点,本行业的技术人员应该了解,本发明不受上实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会各种变化和改进,这些变化和进步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。

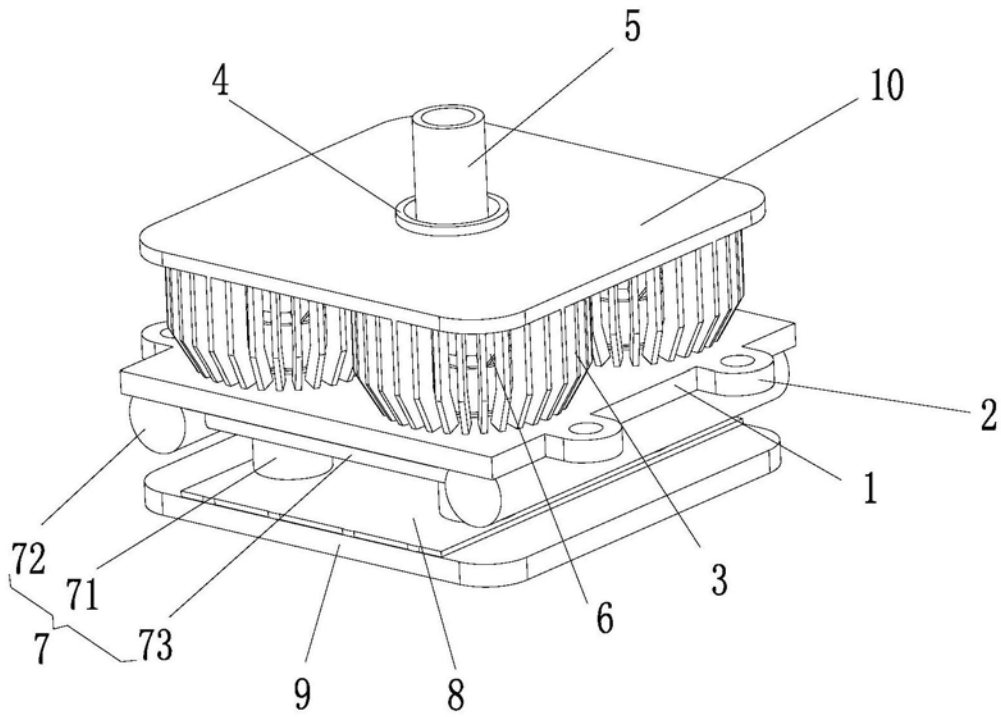


图1

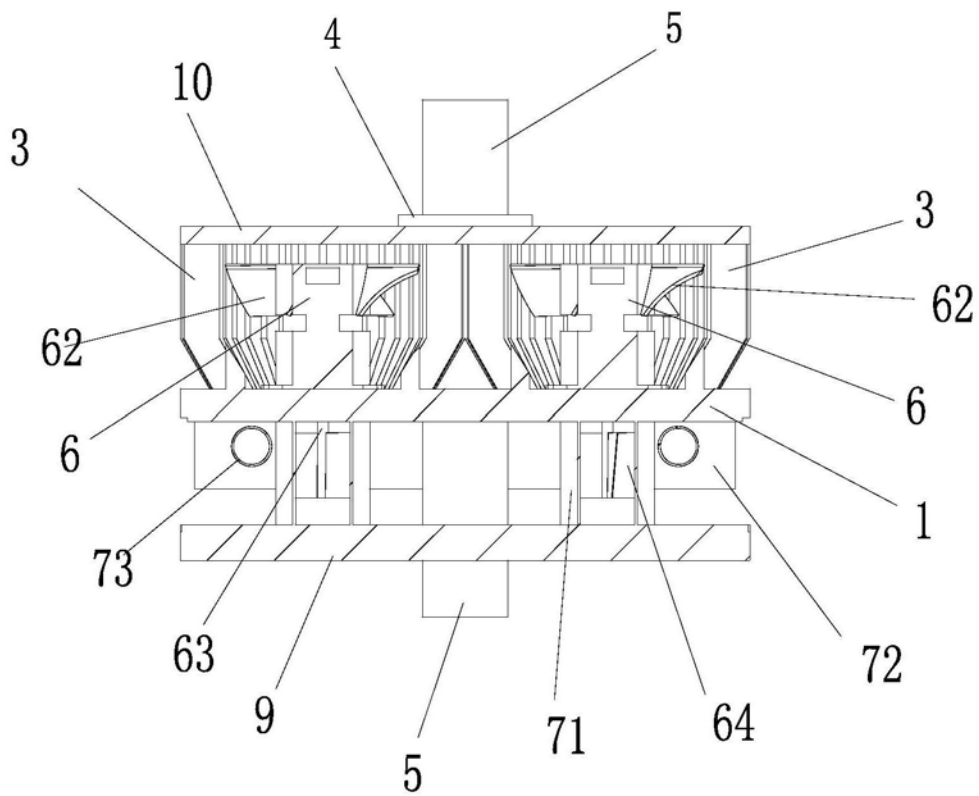


图2

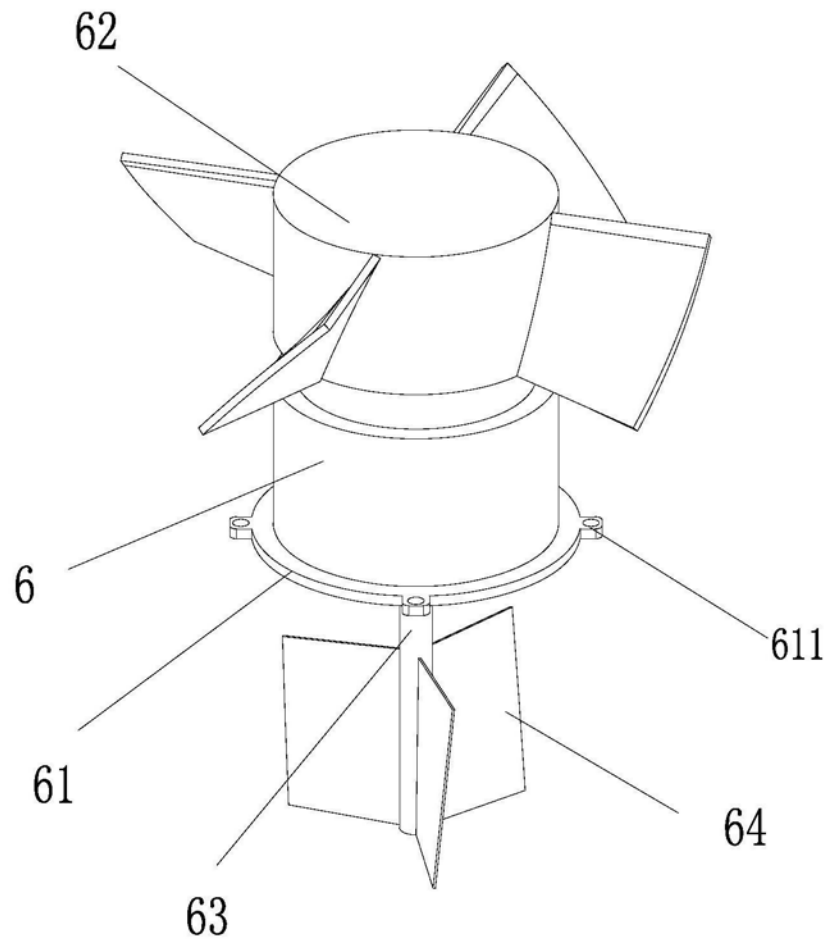


图3