



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115789601 A

(43) 申请公布日 2023. 03. 14

(21) 申请号 202211470733.2

F21V 29/67 (2015.01)

(22) 申请日 2022.11.23

(71) 申请人 东莞普金锻压制品有限公司
地址 523000 广东省东莞市谢岗镇谢岗金海一路6号1栋102室

(72) 发明人 朱坤

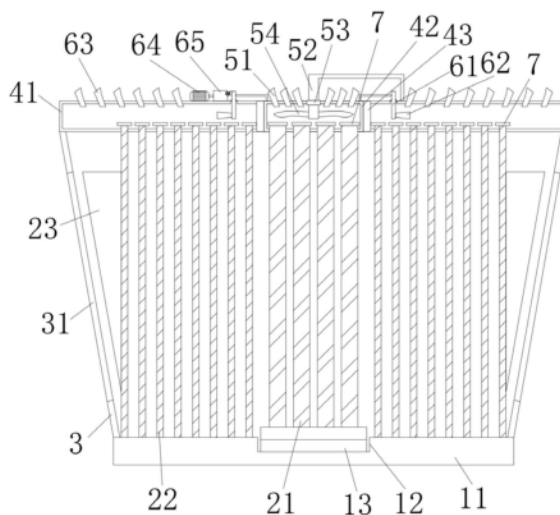
(74) 专利代理机构 北京高航知识产权代理有限公司 11530
专利代理师 王艳

(51) Int. Cl.
F21V 29/70 (2015.01)
F21V 29/74 (2015.01)
F21V 29/78 (2015.01)
F21V 29/71 (2015.01)
F21V 29/60 (2015.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称
一种散热效果好的灯具散热器

(57) 摘要
本发明公开了一种散热效果好的灯具散热器,包括底板、转盘、散热片、散热柱以及外罩,底板的顶部开设有凹槽,转盘的固定端固定于凹槽内,多个散热片竖直固定于转盘的自由端上,多个散热柱固定于底板上表面,且散热柱围绕着凹槽设置,外罩套设于底板上。其通过底板与灯具接触进行吸热,底板将热量传递到散热片以及散热柱上,再通过散热片以及散热柱进行热量的排放。在温度较高时,散热片还会配合第二封盖进行转动,进而将热量排走,达到快速降温的效果。



1. 一种散热效果好的灯具散热器,其特征在于:包括底板(11)、转盘(13)、散热片(21)、散热柱(22)以及外罩(3),底板(11)的顶部开设有凹槽(12),转盘(13)的固定端固定于凹槽(12)内,多个散热片(21)竖直固定于转盘(13)的自由端上,多个散热柱(22)固定于底板(11)的上表面,且散热柱(22)围绕着凹槽(12)设置,外罩(3)套设于底板(11)上。

2. 根据权利要求1所述的一种散热效果好的灯具散热器,其特征在于:

所述外壳的顶部连接有第一封盖(41),第一封盖(41)的中部开设有通孔,通孔设置有第二封盖(42),第二封盖(42)通过第一轴承(43)与第一封盖(41)转动连接,第一封盖(41)与第二封盖(42)均为中空设置,所述散热片(21)的上端延伸进第二封盖(42)内,所述散热柱(22)的上端延伸至第一封盖(41)内,第一封盖(41)上设置有第一散热件,第二封盖(42)上设置有第二散热件。

3. 根据权利要求2所述的一种散热效果好的灯具散热器,其特征在于:

所述第二散热件包括第一散热鳍片(51)、第二轴承(53)、支撑杆(52)以及第一拨片(54);

两个以上第一散热鳍片(51)嵌于所述第二封盖(42)的顶部,且第一散热鳍片(51)延伸至第二封盖(42)的内部,第二轴承(53)嵌于第二封盖(42)顶部的中心,支撑杆(52)穿过第二轴承(53)的自由端延伸第二封盖(42)内,支撑杆(52)的上端延伸固定连接至第一封盖(41)的顶部,第一拨片(54)设置于第二封盖(42)内,两个以上第一拨片(54)均匀固定于支撑杆(52)的外侧,

所述第一散热件包括搅拌环(61)、第二拨片(62)以及第二散热鳍片(63),

所述第一封盖(41)的顶部开设有圆环槽,搅拌环(61)嵌于圆环槽内,且搅拌环(61)的下端延伸至第一封盖(41)内部,第二拨片(62)设置于第二封盖(42)内,且两个以上第二拨片(62)均匀固定于搅拌环(61)的外侧,搅拌环(61)的顶部通过连杆连接于第二封盖(42)的顶部,两个以上第二散热鳍片(63)嵌于第一封盖(41)的顶部。

4. 根据权利要求3所述的一种散热效果好的灯具散热器,其特征在于:

所述散热片(21)的上端以及所述散热柱(22)的上端均固定有换热片(7)。

5. 根据权利要求4所述的一种散热效果好的灯具散热器,其特征在于:

所述第一封盖(41)内与所述第二封盖(42)内均填充有导热介质。

6. 根据权利要求3所述的一种散热效果好的灯具散热器,其特征在于:

还包括驱动件,所述搅拌环(61)的外部的设置有驱动齿,驱动件与驱动齿啮合;

所述驱动件包括减速机(65)与电机(64),电机(64)的动力输出端与减速机(65)连接,减速机(65)的动力输出端与驱动齿啮合。

7. 根据权利要求3所述的一种散热效果好的灯具散热器,其特征在于:

所述散热片(21)设置为弧形叶片,且所述散热片(21)以所述转盘(13)中心为圆心向外扩散设置。

8. 根据权利要求7所述的一种散热效果好的灯具散热器,其特征在于:

最外侧的所述散热柱(22)侧边上固定有辅助散热板(23),所述辅助散热板(23)的为三角形设置,所述外罩(3)的侧壁倾斜设置,且外罩(3)与辅助散热板(23)的形状相适配,所述外罩(3)上开设有散热槽(31),散热槽(31)与辅助散热板(23)的位置相对应。

一种散热效果好的灯具散热器

技术领域

[0001] 本发明涉及散热装置领域,更具体的,涉及一种散热效果好的灯具散热器。

背景技术

[0002] 舞台或者展会中通常都需要亮度较高的灯具进行照明,以提高环境亮度进而提升观感。因此这类灯具的功率都比较大,通常都有数千瓦的功耗。因此这些灯具在发光的同时还会散发出较大的热量,这些热量如果不及时散出会在灯具上聚集,降低灯具的使用寿命,还容易发生意外。因此目前的大功率灯具均会配置一定的散热片等散热装置进行散热降温,但是这种被动式的散热,散热效率较低,并不能给灯具提供较强的散热效果。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术中灯具只有被动式散热,散热较慢的缺陷,本发明所要解决的技术问题在于提出一种散热效果好的灯具散热器,其能够主动式进行散热,快速将灯具上热量带走。

[0004] 为达此目的,本发明采用以下技术方案:

[0005] 本发明提供了一种散热效果好的灯具散热器,包括底板、转盘、散热片、散热柱以及外罩,底板的顶部开设有凹槽,转盘的固定端固定于凹槽内,多个散热片竖直固定于转盘的自由端上,多个散热柱固定于底板的上表面,且散热柱围绕着凹槽设置,外罩套设于底板上。

[0006] 在本发明较佳的技术方案中,所述外壳的顶部连接有第一封盖,第一封盖的中部开设有通孔,通孔设置有第二封盖,第二封盖通过第一轴承与第一封盖转动连接,第一封盖与第二封盖均为中空设置,所述散热片的上端延伸进第二封盖内,所述散热柱的上端延伸至第一封盖内,第一封盖上设置有第一散热件,第二封盖上设置有第二散热件。

[0007] 在本发明较佳的技术方案中,所述第二散热件包括第一散热鳍片、第二轴承、支撑杆以及第一拨片;两个以上第一散热鳍片嵌于所述第二封盖的顶部,且第一散热鳍片延伸至第二封盖的内部,第二轴承嵌于第二封盖顶部的中心,支撑杆穿过第二轴承的自由端延伸至第二封盖内,支撑杆的上端延伸固定连接至第一封盖的顶部,第一拨片设置于第二封盖内,两个以上第一拨片均匀固定于支撑杆的外侧,所述第一散热件包括搅拌环、第二拨片以及第二散热鳍片,所述第一封盖的顶部开设有圆环槽,搅拌环嵌于圆环槽内,且搅拌环的下端延伸至第一封盖内部,第二拨片设置于第二封盖内,且两个以上第二拨片均匀固定于搅拌环的外侧,搅拌环的顶部通过连杆连接于第二封盖的顶部,两个以上第二散热鳍片嵌于第一封盖的顶部。

[0008] 在本发明较佳的技术方案中,所述散热片的上端以及所述散热柱的上端均固定有换热片。

[0009] 在本发明较佳的技术方案中,所述第一封盖内与所述第二封盖内均填充有导热介质。

[0010] 在本发明较佳的技术方案中,还包括驱动件,所述搅拌环的外部的设置有驱动齿,驱动件与驱动齿啮合;所述驱动件包括减速机与电机,电机的动力输出端与减速机连接,减速机的动力输出端与驱动齿啮合。

[0011] 在本发明较佳的技术方案中,所述散热片设置为弧形叶片,且所述散热片以所述转盘中心为圆心向外扩散设置。

[0012] 在本发明较佳的技术方案中,最外侧的所述散热柱侧边上固定有辅助散热片,所述辅助散热片的为三角形设置,所述外罩的侧壁倾斜设置,且外罩与辅助散热片的形状相适配,所述外罩上开设有散热槽,散热槽与辅助散热片的位置相对应。

[0013] 本发明的有益效果为:

[0014] 本发明提供了一种散热效果好的灯具散热器,其通过底板与灯具接触进行吸热,底板将热量传递到散热片以及散热柱上,再通过散热片以及散热柱进行热量的排放。在温度较高时,散热片还会配合第二封盖进行转动,进而将热量排走,达到快速降温的效果。

附图说明

[0015] 图1是本发明具体实施方式提供的一种散热效果好的灯具散热器的结构示意图;

[0016] 图2是图1中散热片与散热柱的俯视结构示意图。

[0017] 图中:

[0018] 11-底板,12-凹槽,13-转盘,21-散热片,22-散热柱,23-辅助散热板,3-外罩,31-散热槽,41-第一封盖,42-第二封盖,43-第一轴承,51-第一散热鳍片,52-支撑柱,53-第二轴承,54-第一拨片,61-搅拌环,62-第二拨片,63-第二散热鳍片,64-电机,65-减速机,7-换热片。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本发明的技术方案。

[0020] 如图1所示,实施例中提供了一种散热效果好的灯具散热器,包括底板11、转盘13、散热片21、散热柱22以及外罩3,底板11的顶部开设有凹槽12,转盘13的固定端固定于凹槽12内,多个散热片21竖直固定于转盘13的自由端上,多个散热柱22固定于底板11的上表面,且散热柱22围绕着凹槽12设置,外罩3套设于底板11上。

[0021] 底板11连接到灯具的背部上,灯具在工作过程中所散发出来的热量通过接触传递到底板11上。底板11上的热量再传递到各个散热柱22上,通过多个竖立起来的散热柱22将热量排出。同时散热柱22在底板11上均匀设置,能够将底板11上的热量均匀地吸收。由于散热柱22具有较高的长度,热量传递到其上面后能够均于地散发出去,其具有较快的散热速度,进而让底板11上的热量能够较快地排走,进而能够较快地吸收灯具上的热量,起到快速散热的效果。此外底板11上的热量还会通过凹槽12传递到转盘13上,进而传递到转盘13的散热片21上,散热片21具有较大的面积,具备更好的散热能力,因而能够实现更好的散热效果。此外,各个散热片21呈螺旋扩散阵式分布,在温度较高时,还能够通过驱动转盘13转动,转动的转盘13带动散热片21拨动空气,让空气往外扩散,提升散热的速度,进而更快速地将灯具上的热量散发出去,具有更好的散热效果,让灯具能够持续不断地运行工作。

[0022] 进一步地,外壳的顶部连接有第一封盖41,第一封盖41的中部开设有通孔,通孔设

置有第二封盖42,第二封盖42通过第一轴承43与第一封盖41转动连接,第一封盖41与第二封盖42均为中空设置,散热片21的上端延伸进第二封盖42内,散热柱22的上端延伸至第一封盖41内,第一封盖41上设置有第一散热件,第二封盖42上设置有第二散热件。第一封盖41内部以及第二封盖42底部均填充有导热介质,能够快速吸收散热片21或散热柱22传递过来的热量,同时第一散热件、第二散热件均与导热介质接触,将导热介质上的热量散发到散热器的外部,使导热介质能够源源不断地接受散热片21或散热柱22所传递的热量,提高散热的效果。

[0023] 进一步地,第二散热件包括第一散热鳍片51、第二轴承53、支撑杆52以及第一拨片54;两个以上第一散热鳍片51嵌于第二封盖42的顶部,且第一散热鳍片51延伸至第二封盖42的内部,第二轴承53嵌于第二封盖42顶部的中心,支撑杆52穿过第二轴承53的自由端延伸第二封盖42内,支撑杆52的上端延伸固定连接至第一封盖41的顶部,第一拨片54设置于第二封盖42内,两个以上第一拨片54均匀固定于支撑杆52的外侧,第一散热件包括搅拌环61、第二拨片62以及第二散热鳍片63,第一封盖41的顶部开设有圆环槽,搅拌环61嵌于圆环槽内,且搅拌环61的下端延伸至第一封盖41内部,第二拨片62设置于第二封盖42内,且两个以上第二拨片62均匀固定于搅拌环61的外侧,搅拌环61的顶部通过连杆连接于第二封盖42的顶部,两个以上第二散热鳍片63嵌于第一封盖41的顶部。

[0024] 第二散热件将第二封盖42内的热量散发出去,第一散热件将第一封盖41内的热量散发出去。第一散热鳍片51通过与第二封盖42内的导热介质接触来将导热介质的热量传递出去,进而实现快速降温的效果。同时当第二封盖42在转动散热的过程中,支撑杆52连接到第一封盖41上,支撑杆52上的第一拨片54保持不动,在第二封盖42带动导热介质转动的过程中,第一拨片54拨动导热介质,让导热介质充分混合。不同温度的导热介质充分混合,实现温度的平衡,避免出现部分温度不均的现象,实现更好的散热效果。第二封盖42转动的同时,还通过连杆带动搅拌转动,搅拌环61上的第二拨片62搅动第一封盖41内的导热介质,让第一封盖41内的导热介质混合均匀,保持温度热量的均匀分布,让每个第二散热鳍片63能够均匀地散热,得到较好的散热效果。

[0025] 进一步地,散热片21的上端以及散热柱22的上端均固定有换热片7。换热片7加大了散热片21以及散热柱22与导热介质的接触面积,让两者的热量能够更快地输送到导热介质上,提高散热速度。

[0026] 进一步地,第一封盖41内与第二封盖42内均填充有导热介质。本实施例中所使用的导热介质为液体导热介质,其能够快速地将散热片21的上的热量传递到第一散热鳍片51上,将散热柱22上的热量传递到第二散热鳍片63上,实现热量的快速传输,让热量能够快速散发出去,实现高效降温的目的。

[0027] 进一步地,还包括驱动件,搅拌环61的外部的设置有驱动齿,驱动件与驱动齿啮合;驱动件包括减速机65与电机64,电机64的动力输出端与减速机65连接,减速机65的动力输出端与驱动齿啮合。电机64带动减速机65转动,减速机65加大电机64的扭矩并且将动力传输到搅拌环61上,带动搅拌环61转动,搅拌环61转动起来通过连杆带动第二封盖42转动,转动的第二封盖42进而带动散热片21在转盘13上转动,实现散热吹风的效果。

[0028] 进一步地,散热片21设置为弧形叶片,且散热片21以转盘13中心为圆心向外扩散设置。散热片21采用弧形的设置,能够让其在转动时具有扇叶的效果,能够将自身的所携带

的热量往外侧散发出去,同时还能将散热柱22上的热量也往外侧吹走,提升散热效果。

[0029] 进一步地,最外侧的散热柱22侧边上固定有辅助散热板23,辅助散热板23的为三角形设置,外罩3的侧壁倾斜设置,且外罩3与辅助散热板23的形状相适配,外罩3上开设有散热槽31,散热槽31与辅助散热板23的位置相对应。当散热片21的热量往外吹来时,散热柱22上的热量也随之散发出去,辅助散热板23起到导风的效果,将带有热量的空气导向散热槽31上,通过散热槽31将热空气排到外部去,实现快速降温。

[0030] 本实施例的其它技术采用现有技术。

[0031] 本发明是通过优选实施例进行描述的,本领域技术人员知悉,在不脱离本发明的精神和范围的情况下,可以对这些特征和实施例进行各种改变或等效替换。本发明不受此处所公开的具体实施例的限制,其他落入本申请的权利要求内的实施例都属于本发明保护的范围。

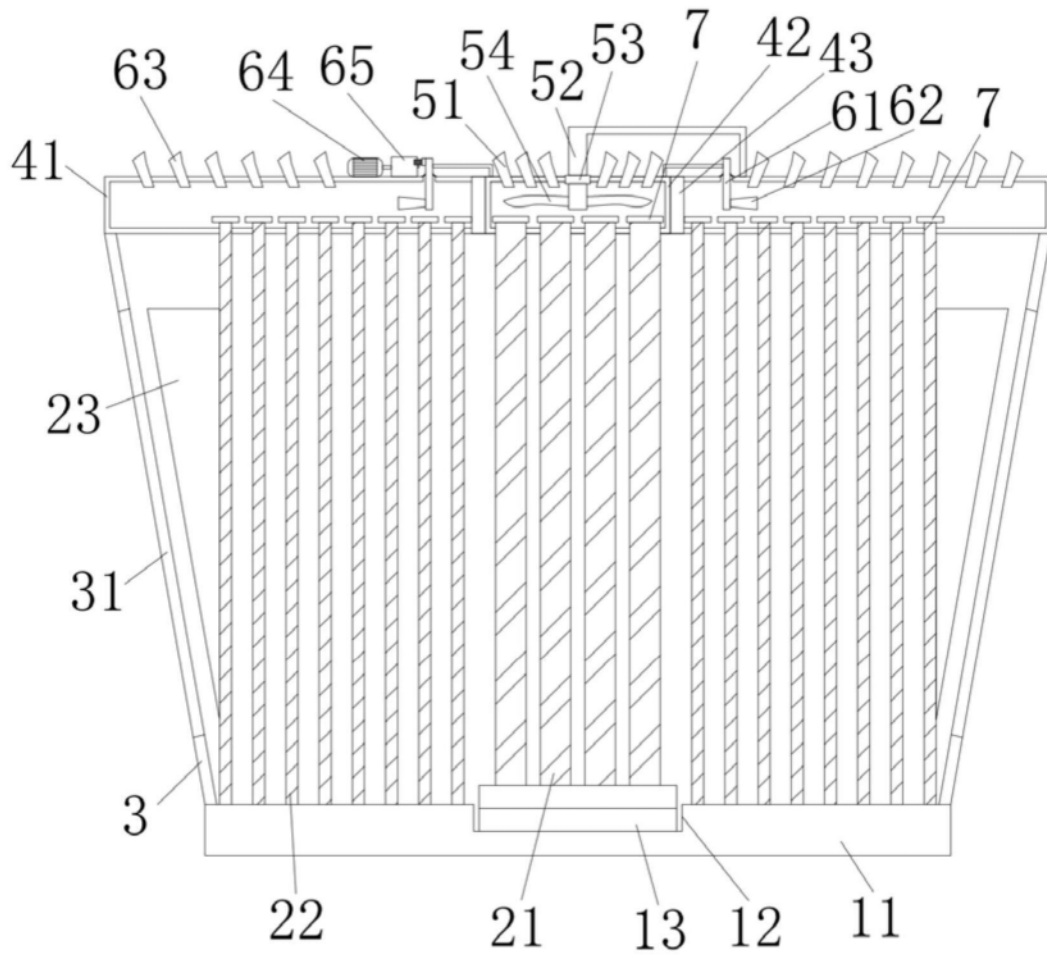


图1

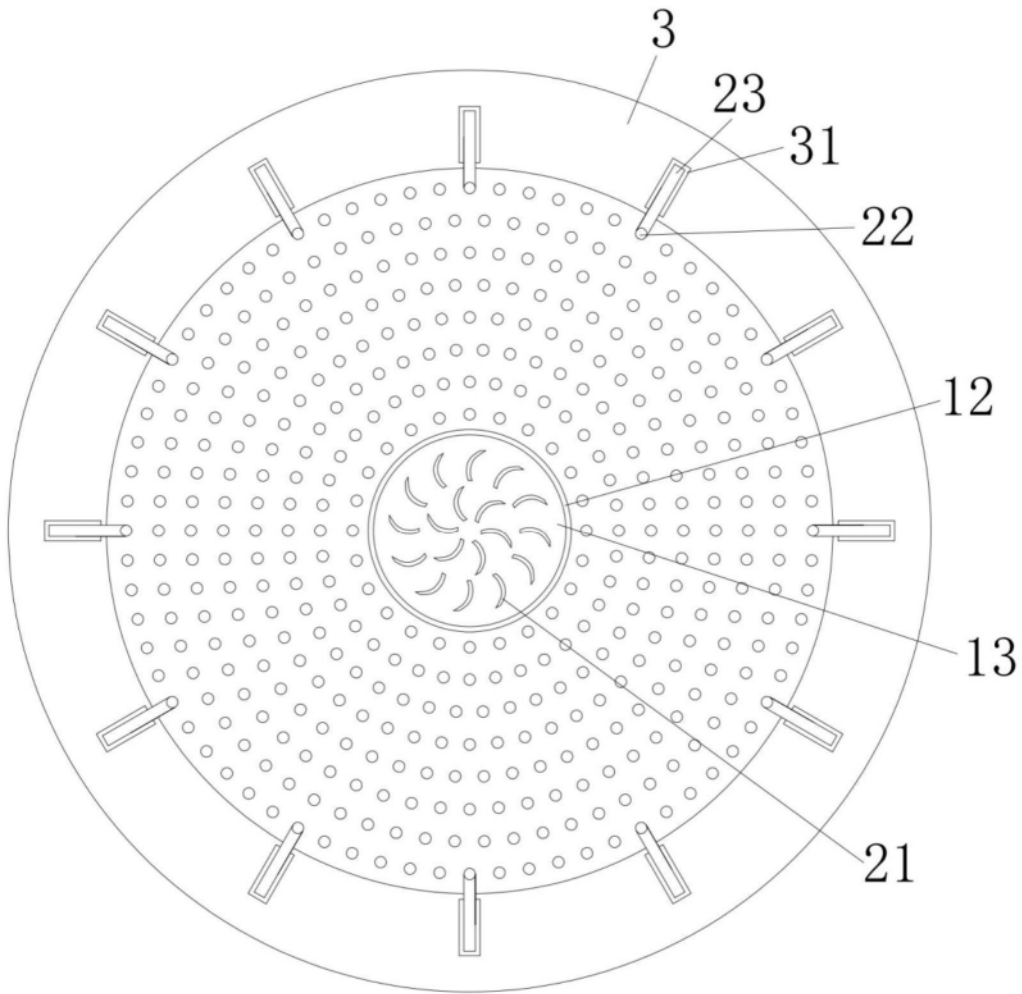


图2