(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220103059 U
(45)授权公告日 2023.11.28

(21)申请号 202320910133.7

(22)申请日 2023.04.21

(73)专利权人 深圳市爱普拓思科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区航城街道九围社区洲石路598号富源工业城C10栋605

(72)发明人 李世波

(74)专利代理机构 深圳中恒科专利代理有限公司 44808
专利代理师 孙静静

(51)Int.Cl.
F21V 29/56(2015.01)
F21V 29/57(2015.01)

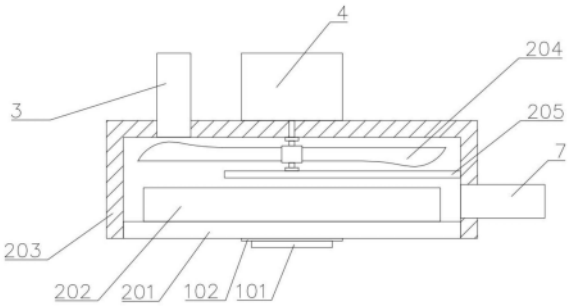
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种COB集成光源灯的水冷散热器

(57)摘要

本实用新型公开了一种COB集成光源灯的水冷散热器,涉及COB集成光源灯技术领域。该COB集成光源灯的水冷散热器,包括COB集成光源灯、水冷机构和水排组件。COB集成光源灯贴在铜底上,铜底安装在水冷机构上。水冷机构包括铜底、水泵腔体外壳、水泵扇叶、水泵腔体挡板、水泵电机。水排组件包括进水口水管、散热水排、风扇和出水口水管。该COB集成光源灯的水冷散热器,COB集成光源灯芯片产生的热量,可以直接通过铜底传递给水,热传导速度快,散热效果好。



CN 220103059 U

1.一种COB集成光源灯的水冷散热器,其特征在于,包括:

COB集成光源灯(1),贴在铜底(201)上;

水冷机构(2),包括铜底(201)、铜底散热水道(202)固定在水泵腔体外壳(203)上,水泵扇叶(204)、水泵腔体挡板(205)在水泵腔体外壳(203)内,水泵电机(4)固定在水泵腔体外壳(203)外侧;

水排组件,包括进水口水管(3)、散热水排(5)、风扇(6)和出水口水管(7),进水口水管(3)和出水口水管(7)固定在水泵腔体外壳(203)上。

2.根据权利要求1所述的一种COB集成光源灯的水冷散热器,其特征在于:COB集成光源灯芯片(101)贴在陶瓷基板(102)上,陶瓷基板贴在铜底(201)上。

3.根据权利要求2所述的一种COB集成光源灯的水冷散热器,其特征在于:水泵扇叶(204)和铜底散热水道(202)中间由一个水泵腔体挡板(205)隔开。

一种COB集成光源灯的水冷散热器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及COB集成光源灯技术领域,特别涉及一种COB集成光源灯的水冷散热器。

背景技术

[0002] 公开号为CN206419903U的一种大功率COB光源LED灯具的散热器,本实用新型公开了一种大功率COB光源LED灯具的散热器,其包括铝翅型散热器、低扩散热阻凸条以及高功率COB光源,所述铝翅型散热器的上底板的背面设置有排列的散热翅片,所述铝翅型散热器的上底板的中央安装所述高功率COB光源,所述低扩散热阻凸条设置于排列的两块散热翅片之间并穿过所述高功率COB光源的背面正上方,所述低扩散热阻凸条的外径宽于所述高功率COB光源的外径,所述高功率COB光源的热量通过所述低扩散热阻凸条扩散到全部翅片。本实用新型的一种大功率COB光源LED灯具的散热器大大了提高LED灯具的发光效率和使用寿命。

[0003] 上述装置在对光源灯进行散热时,不易对光源灯进行水冷散热,由于上述装置在对光源灯进行散热时,易导致散热效率过低,难以对光源灯进行有效散热,易对光源灯造成损害,难以对其进行修复,结构复杂,操作繁琐,实用性强,不易对散热片进行快速散热,由于上述装置在对光源灯进行散热时,易导致散热片的散热效率过低,难以怼装置进行快速散热,需人工增强散热,增加劳动负担,降低工作效率,不利于推广和使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于至少解决现有技术中存在的技术问题之一,提供一种COB集成光源灯的水冷散热器,能够解决不易对光源灯进行水冷散热、不易对散热片进行快速散热的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种COB集成光源灯的水冷散热器,包括:

[0006] COB集成光源灯,贴在铜底上。

[0007] 水冷机构,包括铜底、铜底散热水道固定在水泵腔体外壳上,水泵扇叶、水泵腔体挡板在水泵腔体外壳内,水泵电机固定在水泵腔体外壳外侧;

[0008] 水排组件,包括进水口水管、散热水排、风扇和出水口水管。进水口水管和出水口水管固定在水泵腔体外壳上。

[0009] 优选的,所述水冷机构的COB集成光源灯,直接贴在铜底上,而铜底的另一侧的铜底散热水道直接和水接触,热量传导距离短,提高了装置的散热效率。

[0010] 优选的,所述水冷机构的水泵扇叶距离铜底散热水道很近,使流过铜底散热水道的水流很快,可以很快的把传导到铜底上的热量带走,提高了装置的散热效率。

[0011] 优选的,所述水排组件,水通过出水口水管流进散热水排,风扇吹散热水排,把水中的热量排走。不需要人工对其进行散热,降低劳动负担。

[0012] 优选的,所述水冷机构,在水泵扇叶和铜底散热水道之间有一个水泵腔体挡板,提高水冷机构的稳定性,降低对装置的损害,提高装置使用寿命。

[0013] 优选的,所述COB集成光源灯的水冷散热器,实用性强,结构简单,使用方便,有利于推广和使用。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] (1)、该COB集成光源灯的水冷散热器,COB集成光源灯直接贴到铜底上,铜底的的铜底散热水道直接和水接触,缩短了热量传导的距离,提高装置的散热效率,降低对装置的损害,提高装置使用寿命。

[0016] (2)、该COB集成光源灯的水冷散热器,水泵扇叶距离铜底散热水道很近,直接推动水流过铜底散热水道,可以快速的把铜底上的热量带走,提高装置的散热效率,结构简单,使用方便,实用性强。

[0017] (3)、该COB集成光源灯的水冷散热器,通过散热水排和风扇把热量排出,不需要人工对其进散热,降低劳动负担,提高工作效率,提高装置使用效果,有利于推广和使用。

附图说明

[0018] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明:

[0019] 图1为本实用新型的正视剖视图;

[0020] 图2为本实用新型的侧视剖面图;

[0021] 图3为本实用新型的外形图。

[0022] 附图标记:1、COB集成光源灯;101、COB集成光源灯芯片;102、陶瓷基板;2、水冷机构;201、铜底;202、铜底散热水道;203、水泵腔体外壳;204、水泵扇叶;205、水泵腔体挡板;3、进水口水管;4、水泵电机;5、散热水排;6、风扇;7、出水口水管。

具体实施方式

[0023] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种COB集成光源灯的水冷散热器,包括COB集成光源灯1、水冷机构2和水排组件。COB集成光源灯芯片101贴在陶瓷基板102上,陶瓷基板102贴在铜底201上。铜底散热水道202和铜底201是一体的。水泵扇叶204和水泵腔体挡板205都在水泵腔体外壳203内,水泵电机4装在水泵腔体外壳203上。进水口水管3和出水口水管7装在水泵腔体外壳203上面和侧面,用于散热水的流入和流出。进水口水管3和出水口水管7的另一侧装到散热水排5上,散热水排5的一侧有风扇6,可以更快的把水带出来的热量排走,实用性强。结构简单,使用方便。

[0024] 工作原理:COB集成光源灯芯片101产生的热量,通过陶瓷基板102传递到铜底201和铜底散热水道202上。水泵扇叶204推动水快速通过铜底散热水道202,把传递到铜底201和铜底散热水道202上的热量快速带走。水流通过出水口水管7流动到散热水排5中,风扇6吹水排的散热片,把热量排出。

[0025] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

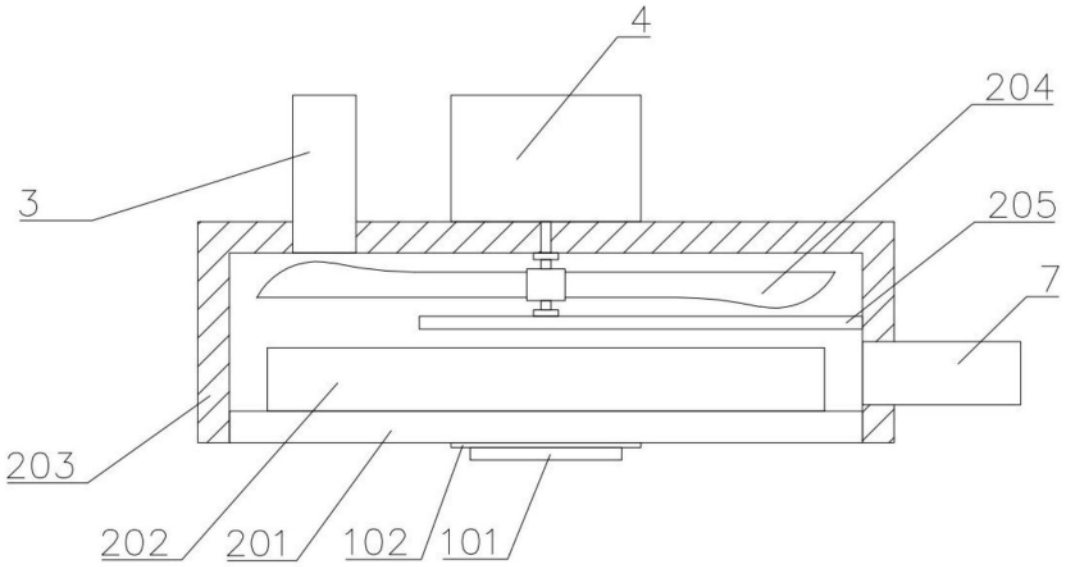


图1

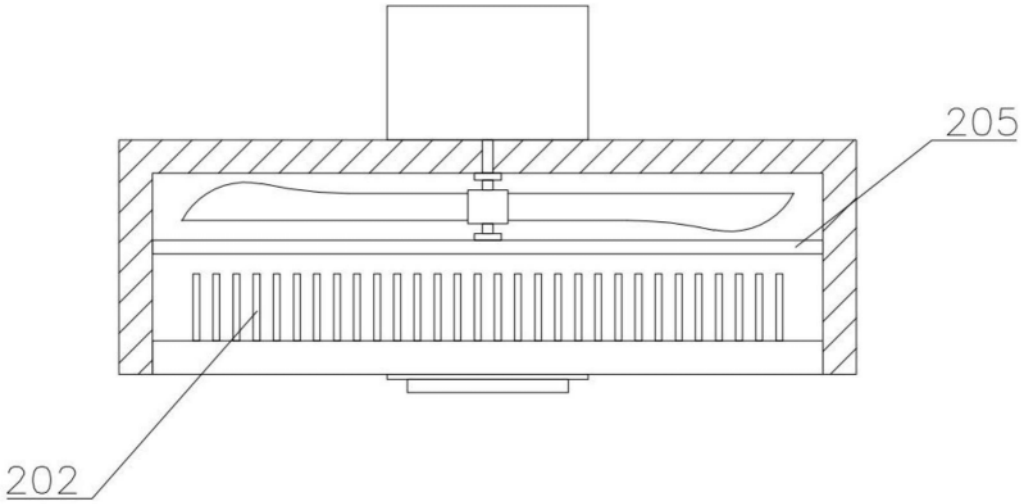


图2

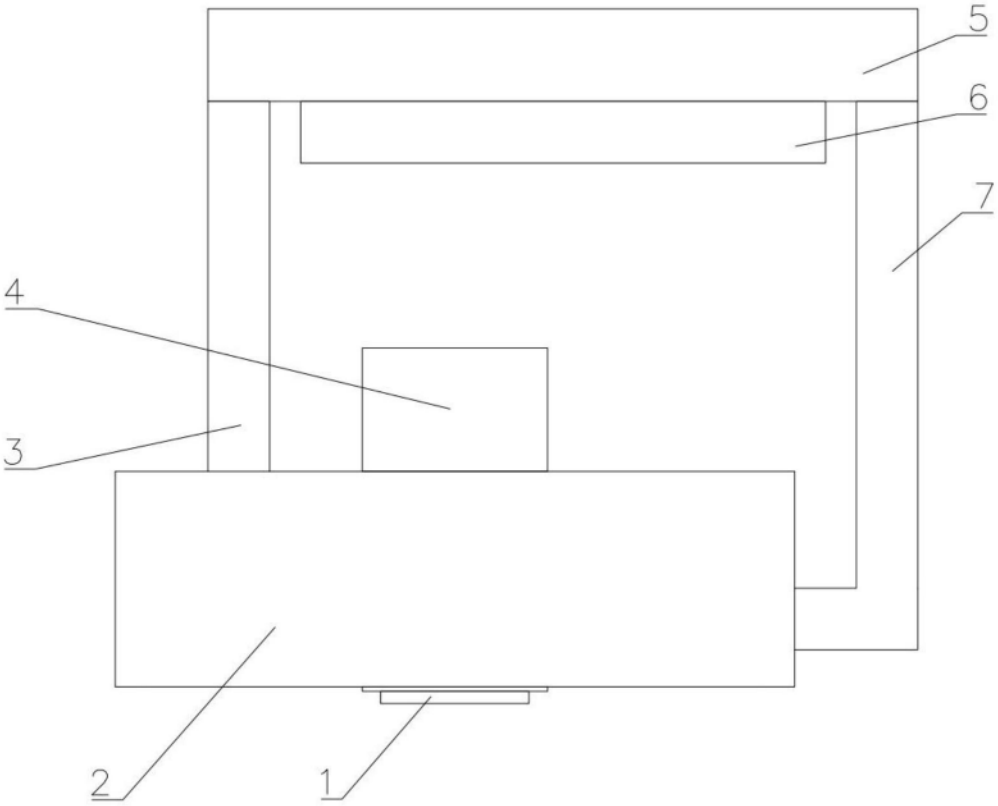


图3