(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221103884 U
(45)授权公告日 2024.06.07

(21)申请号 202322539511.8

(22)申请日 2023.09.19

(73)专利权人 广东共享信息技术有限公司
地址 510630 广东省广州市天河区龙口西路100号六楼

(72)发明人 邬永元 王家佳

(74)专利代理机构 北京天下创新知识产权代理事务所(普通合伙) 16044
专利代理师 任崇

(51)Int.Cl.
H05K 7/20(2006.01)
G06F 1/20(2006.01)

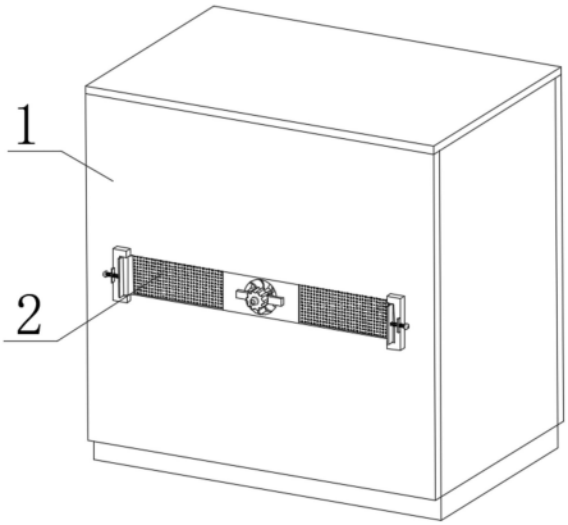
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种多流道高效水冷交换器

(57)摘要

本申请属于水冷交换器技术领域,公开了一种多流道高效水冷交换器,包括防护壳,防护壳的前后两侧均设有开口,且开口内均设有散热机构,散热机构包括活动板,活动板的前后两侧设有贯穿通孔,且活动板上的贯穿通孔内设有风机,活动板的左右两侧设有防尘网,位于活动板左侧的防尘网左侧连接有转动电机,位于活动板右侧的防尘网右侧连接有涡卷弹簧;本申请通过螺旋铜管和螺旋铜管上的螺纹凹槽和凸起褶皱可在水流流动过程中铜管增加散热面积有效增加散热效率,且通过风机向防护壳内部吹风,快速降低螺旋铜管表面的温度,进一步增加散热效率。



CN 221103884 U

1.一种多流道高效水冷交换器,包括防护壳(1),其特征在于:所述防护壳(1)的前后两侧侧壁上均设有开口,且开口内均设有散热机构(2),所述散热机构(2)包括活动板(3),所述活动板(3)的前后两侧设有贯穿通孔,且所述活动板(3)上的贯穿通孔内设有风机(4),所述活动板(3)的左右两侧设有防尘网(5),位于所述活动板(3)左侧的防尘网(5)左侧连接有转动电机(6),位于所述活动板(3)右侧的防尘网(5)右侧连接有涡卷弹簧(7)。

2.根据权利要求1所述的一种多流道高效水冷交换器,其特征在于:所述散热机构(2)还包括两个U型块(8),所述U型块(8)上的U型槽内均设有转杆(9),所述转杆(9)远离防护壳(1)的一侧均设有拨动板(10),两根所述转杆(9)相互靠近的一侧均设有毛刷(11)。

3.根据权利要求2所述的一种多流道高效水冷交换器,其特征在于:所述U型块(8)上均设有凸块(12),所述凸块(12)的左右两侧均设有螺纹贯穿通孔,且所述凸块(12)上的螺纹贯穿通孔内均设有调节螺杆(13)。

4.根据权利要求1所述的一种多流道高效水冷交换器,其特征在于:所述防护壳(1)的底端内壁上设有水箱(14),所述水箱(14)的顶端设有三个水泵(15),且三个所述水泵(15)的出水口部位均连接有螺旋铜管(16),且所述螺旋铜管(16)未连接水泵(15)的一侧与水箱(14)的右侧侧壁之间均通过回流管(17)相连。

5.根据权利要求4所述的一种多流道高效水冷交换器,其特征在于:所述水箱(14)的顶板上设有三个贯穿通孔,所述水泵(15)的出水口部位均通过水箱(14)上的贯穿通孔伸至水箱(14)的内腔底部。

6.根据权利要求2所述的一种多流道高效水冷交换器,其特征在于:所述U型块(8)的U型槽上下两端内壁上均设有转动槽,且转动槽的直径尺寸与转杆(9)的直径尺寸相同。

7.根据权利要求4所述的一种多流道高效水冷交换器,其特征在于:所述螺旋铜管(16)的内壁上设有若干个螺纹凹槽,且螺纹凹槽内设有凸起褶皱。

一种多流道高效水冷交换器

技术领域

[0001] 本申请涉及水冷交换器技术领域,更具体地说,涉及一种多流道高效水冷交换器。

背景技术

[0002] 在计算机等电子设备工作时,大都会产生的高温,由于计算机这类设备大都需要机箱进行防护,导致计算机等设备产生的高温在不借助散热设备进行散热时无法及时散热,使计算机等电子设备因散热不佳造成损坏。

[0003] 为了避免计算机等设备被高温损坏,大都需要各类散热降温设备对电子设备进行散热处理,而水冷交换器作为散热设备中的一种,现有的一些水冷交换器在工作过程中,是通过单管道作为水流流通降温的方式进行散热降温,而这种散热降温的方式由于只存在一组管道,导致管道的散热降温面积较少,无法高效进行散热。

[0004] 为了解决上述问题,本申请提供一种多流道高效水冷交换器。

实用新型内容

[0005] 本申请提供的一种多流道高效水冷交换器采用如下的技术方案:

[0006] 一种多流道高效水冷交换器,包括防护壳,所述防护壳的前后两侧均设有开口,且开口内均设有散热机构,所述散热机构包括活动板,所述活动板的前后两侧设有贯穿通孔,且所述活动板上的贯穿通孔内设有风机,所述活动板的左右两侧设有防尘网,位于所述活动板左侧的防尘网左侧连接有转动电机,位于所述活动板右侧的防尘网右侧连接有涡卷弹簧。

[0007] 通过上述技术方案,铜管防尘网可避免灰尘从防护壳上的开口间隙进入防护壳内部。

[0008] 进一步的,所述散热机构还包括两个U型块,所述U型块上的U型槽内均设有转杆,所述转杆远离防护壳的一侧均设有拨动板,两根所述转杆相互靠近的一侧均设有毛刷。

[0009] 通过上述技术方案,便于对防尘网上的灰尘进行清除。

[0010] 进一步的,所述U型块上均设有凸块,所述凸块的左右两侧均设有螺纹贯穿通孔,且所述凸块上的螺纹贯穿通孔内均设有调节螺杆。

[0011] 通过上述技术方案,便于将毛刷贴合在防尘网上进行清洁处理。

[0012] 进一步的,所述防护壳的底端内壁上设有水箱,所述水箱的顶端设有三个水泵,且三个所述水泵的出水口部位均连接有螺旋铜管,且所述螺旋铜管未连接水泵的一侧与水箱的右侧侧壁之间均通过回流管相连。

[0013] 通过上述技术方案,便于在使用过程中,高效进行散热。

[0014] 进一步的,所述水箱的顶板上设有三个贯穿通孔,所述水泵的出水口部位均通过水箱上的贯穿通孔伸至水箱的内腔底部。

[0015] 通过上述技术方案,便于保障水箱内的水处于流通状态。

[0016] 进一步的,所述U型块的U型槽上下两端内壁上均设有转动槽,且转动槽的直径尺

寸与转杆的直径尺寸相同。

[0017] 通过上述技术方案,便于保障转杆能够在U型块内转动。

[0018] 进一步的,所述螺旋铜管的内壁上设有若干个螺纹凹槽,且螺纹凹槽内设有凸起褶皱。

[0019] 通过上述技术方案,增加热量传导的效率。

[0020] 综上所述,本申请包括以下有益技术效果:

[0021] 通过螺旋铜管和螺旋铜管上的螺纹凹槽和凸起褶皱可在水流流动过程中铜管增加散热面积有效增加散热效率,且通过风机向防护壳内部吹风,快速降低螺旋铜管表面的温度,进一步增加散热效率。

附图说明

[0022] 图1为本申请的整体结构示意图;

[0023] 图2为本申请的散热机构结构示意图;

[0024] 图3为本申请的防护壳内部结构示意图。

[0025] 图中标号说明:

[0026] 1、防护壳;2、散热机构;3、活动板;4、风机;5、防尘网;6、转动电机;7、涡卷弹簧;8、U型块;9、转杆;10、拨动板;11、毛刷;12、凸块;13、调节螺杆;14、水箱;15、水泵;16、螺旋铜管;17、回流管。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例,基于本申请中的实施例,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,都属于本申请保护的范围。

[0028] 在本申请的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0029] 在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0030] 实施例:

[0031] 本申请实施例公开一种多流道高效水冷交换器,请参阅图1和图2,包括防护壳1,防护壳1的前后两侧侧壁上均设有开口,且开口内均设有散热机构2,防护壳1上的开口底端内壁上设有滑槽,滑槽内设有滑块,滑块固定连接活动板3底端,保障活动板3能够平移运动,散热机构2包括活动板3,活动板3的前后两侧设有贯穿通孔,且两个活动板3相互靠近的

一侧均设有过滤网,避免灰尘进入防护壳1内部,且活动板3上的贯穿通孔内设有风机4,活动板3的左右两侧设有防尘网5,防尘网5由棉网制成,位于活动板3左侧的防尘网5左侧连接有转动电机6,位于活动板3右侧的防尘网5右侧连接有涡卷弹簧7,涡卷弹簧7部位由固定轴和涡卷式弹簧组成,固定轴固定连接防护壳1,涡卷式弹簧的两端分别固定连接固定轴和防尘网5,保障涡卷弹簧7能够正常工作,转动电机6的驱动部位固定连接防护壳1,转动部位固定连接防尘网5。

[0032] 请参阅图2,散热机构2还包括两个U型块8,U型块8固定连接防护壳1外壁,U型块8上的U型槽内均设有转杆9,转杆9远离防护壳1的一侧均设有拨动板10,两根转杆9相互靠近的一侧均设有毛刷11,通过毛刷11贴合防尘网5,可保障防尘网5上的灰尘能够被毛刷11清理干净。

[0033] 请参阅图2,U型块8上均设有凸块12,凸块12的左右两侧均设有螺纹贯穿通孔,且凸块12上的螺纹贯穿通孔内均设有调节螺杆13,通过调节螺杆13贯穿凸块12并贴合拨动板10,可对毛刷11的位置进行固定。

[0034] 请参阅图3,防护壳1的底端内壁上设有水箱14,水箱14的顶端设有三个水泵15,且三个水泵15的出水口部位均连接有螺旋铜管16,且螺旋铜管16未连接水泵15的一侧与水箱14的右侧侧壁之间均通过回流管17相连,回流管17靠近水箱14的一侧均贯穿水箱14侧壁并伸入水箱14内部,且水箱14与回流管17接触部位均设有密封圈。

[0035] 请参阅图3,水箱14的顶板上设有三个贯穿通孔,水泵15的出水口部位均通过水箱14上的贯穿通孔伸至水箱14的内腔底部,便于保障水泵15能够将水箱14内的水抽出。

[0036] 请参阅图2,U型块8的U型槽上下两端内壁上均设有转动槽,且转动槽的直径尺寸与转杆9的直径尺寸相同,保障转杆9能够转动。

[0037] 请参阅图3,螺旋铜管16的内壁上设有若干个螺纹凹槽,且螺纹凹槽内设有凸起褶皱,通过螺纹凹槽和凸起褶皱可有效增加散热效率。

[0038] 本实施例的实施原理为:使用时,先通过外部电源启动水冷交换器上的电器,通过驱动水泵15使水能够在水箱14、螺旋铜管16、回流管17之间进行流通,并在流通过程中进行散热,且在水泵15工作过程中,启动风机4,风机4保障防护壳1内的空气流通,加快散热,且铜管转动电机6进行持续正反转动,并与涡卷弹簧7相配合,拉动活动板3、防尘网5移动,对风机4的位置进行调整,避免只能对螺旋铜管16固定部位进行散热。

[0039] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

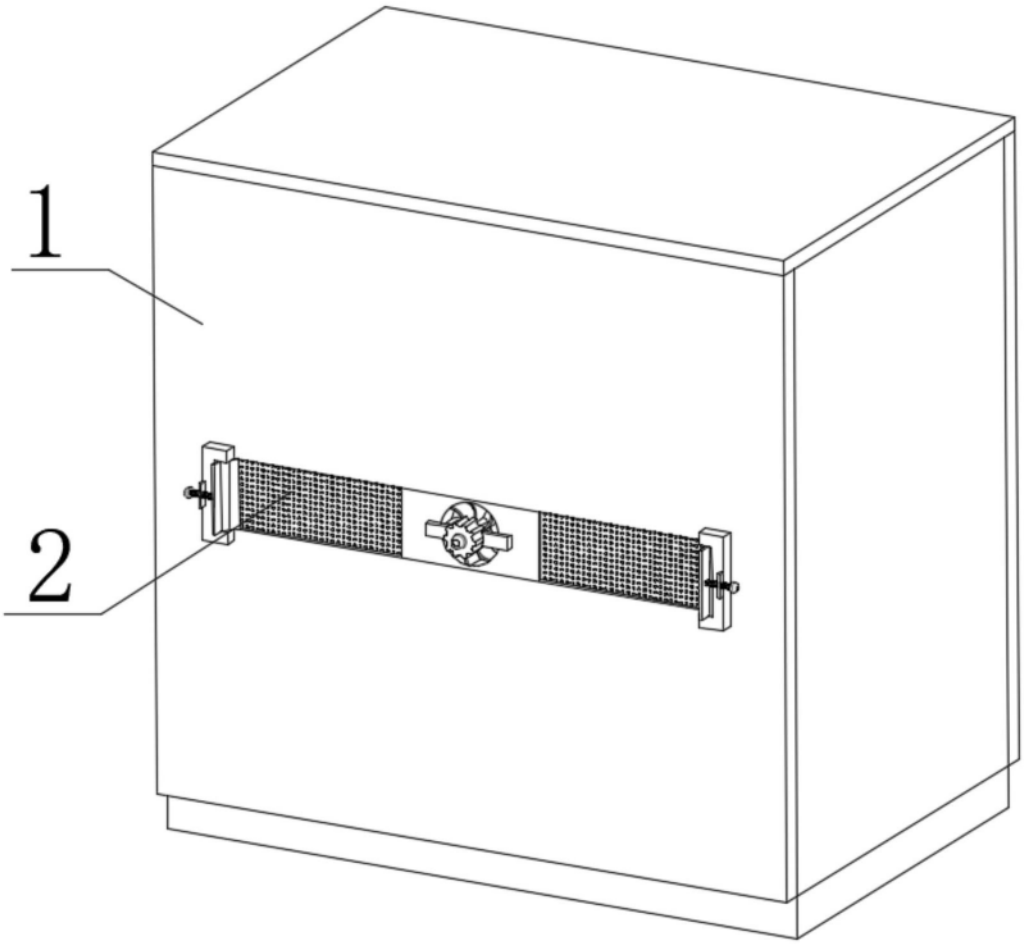


图1

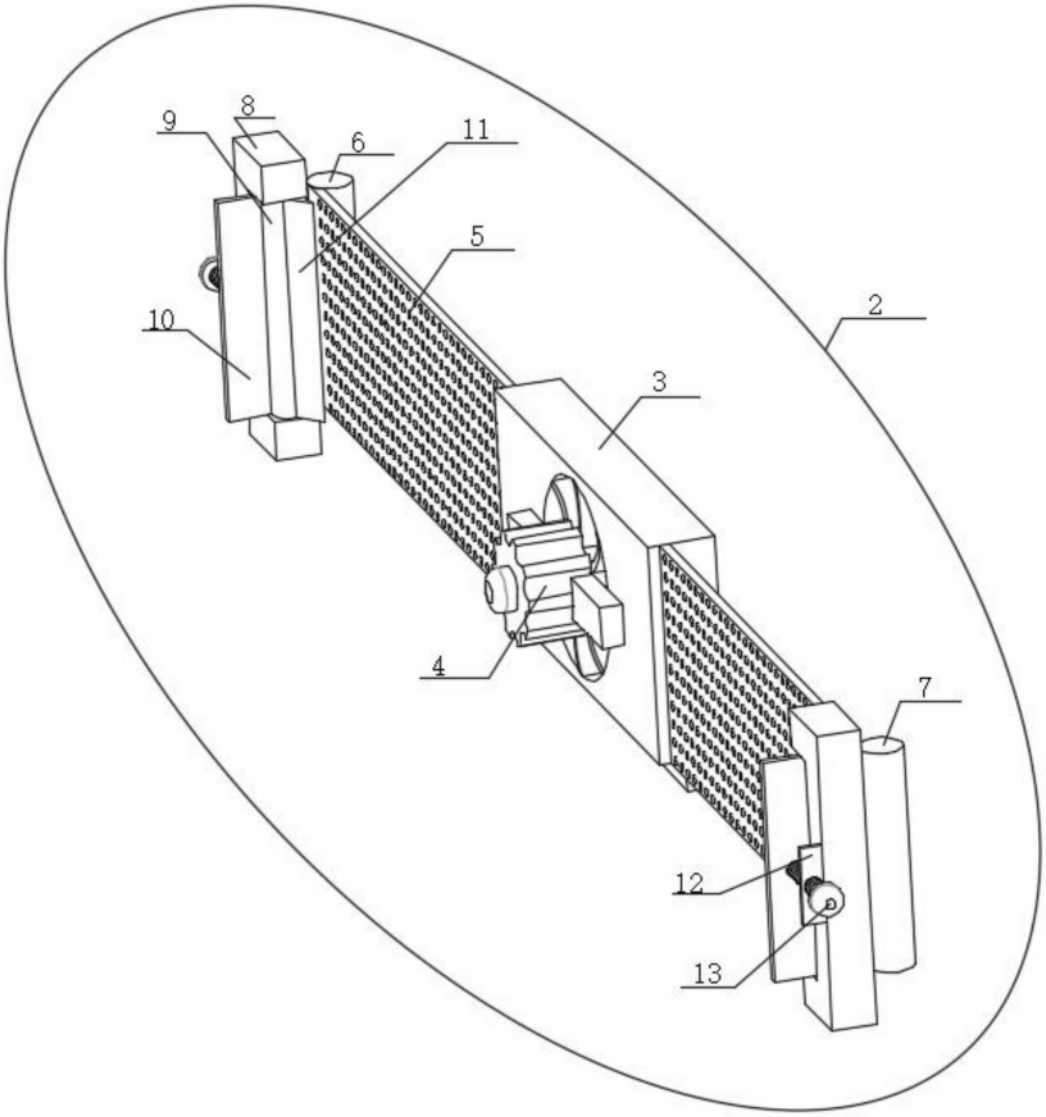


图2

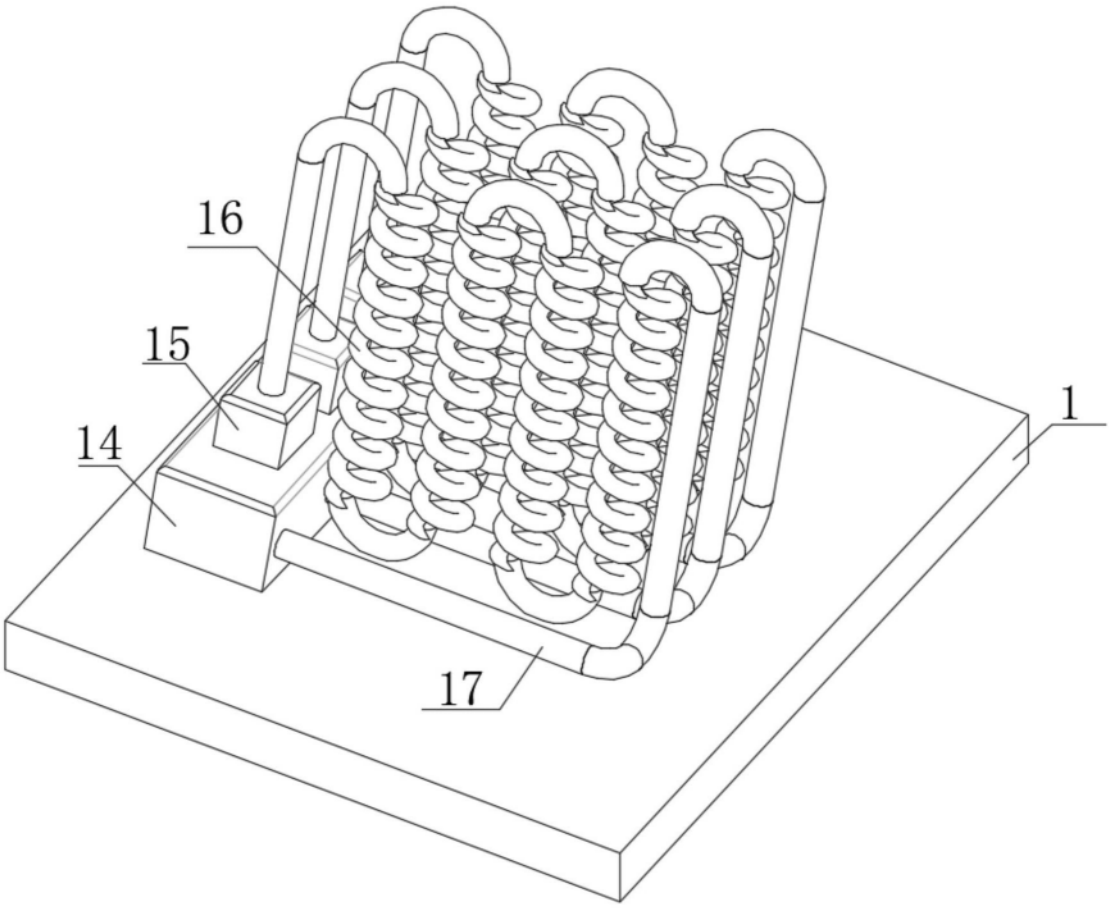


图3