



(21) 申请号 202011427259.6

(22) 申请日 2020.12.09

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112393626 A

(43) 申请公布日 2021.02.23

(73) 专利权人 惠州汉旭五金塑胶科技有限公司
地址 516100 广东省惠州市博罗县湖镇镇
田寮小组长岭

(72) 发明人 黄崇贤

(74) 专利代理机构 厦门市新华专利商标代理有限公司 35203
专利代理师 吴成开 徐勋夫

(51) Int.Cl.

F28D 1/03 (2006.01)

F28F 9/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 214407066 U, 2021.10.15

审查员 陈义端

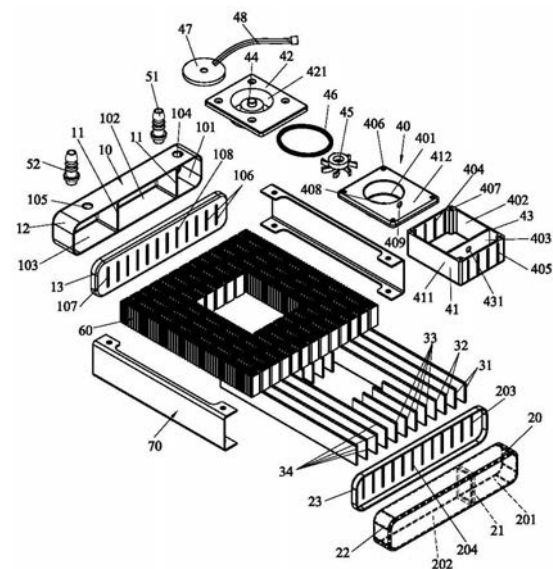
权利要求书2页 说明书6页 附图10页

(54) 发明名称

进水多流道多集水盒加水泵的液冷散热水排

(57) 摘要

本发明公开一种进水多流道多集水盒加水泵的液冷散热水排,包括有分流槽、集水槽、第一排管、第二排管、第三排管、第四排管以及泵送装置;该分流槽为散热金属材质;该集水槽亦为散热金属材质;该泵送装置一体式设置于相邻的两段第三排管之间,泵送装置包括有主箱体以及水泵盖;该主箱体亦散热金属材质。通过在分流槽和集水槽中均设置有分流隔板而形成多个腔室,并配合设置各个排管连通相应的腔室,使得本产品中的流道呈多个依次连接的多个迂回结构,有效延长了水在水冷排中的流动行程,使水能够有效充分降温散热,以及,通过设置有泵送装置,利用泵送装置,可有效加快水的流动速度,提高散热效率,本产品整体散热效果非常好。



1. 一种进水多流道多集水盒加水泵的液冷散热水排, 其特征在于: 包括有分流槽、集水槽、第一排管、第二排管、第三排管、第四排管以及泵送装置;

该分流槽为散热金属材质, 分流槽内设置有多多个第一分流隔板而将分流槽的内部分隔形成有进水腔室、过渡腔室和出水腔室, 该分流槽上开设有进水孔、出水孔、第一安装槽、第二安装槽和第三安装槽, 该进水孔和第一安装槽均连通进水腔室, 该出水孔和第二安装槽均连通出水腔室, 该第三安装槽连通过渡腔室;

该集水槽亦为散热金属材质, 集水槽内设置有一个第二分流隔板而将集水槽的内部分隔形成有第一集水腔室和第二集水腔室, 该集水槽上开设有第四安装槽和第五安装槽, 该第四安装槽连通第一集水腔室, 该第五安装槽连通第二集水腔室;

该第一排管、第二排管、第三排管和第四排管上均设置有散热鳍片; 该第一排管的一端部密封安装在第一安装槽中并与进水腔室连通, 第一排管的另一端部密封安装在对应的第四安装槽中并与第一集水腔室连通; 该第二排管的一端部密封安装在对应的第三安装槽中并与过渡腔室连通, 第二排管的另一端部密封安装在对应的第四安装槽中并与第一集水腔室连通; 该第三排管的一端部密封安装在第三安装槽中并与过渡腔室连通, 第三排管的另一端部密封安装在对应的第五安装槽中并与第二集水腔室连通, 该第三排管断开形成有至少两段; 该第四排管的一端部密封安装在第二安装槽中并与出水腔室连通, 第四排管的另一端部密封安装在对应的第五安装槽中并与第二集水腔室连通;

该泵送装置一体式设置于相邻的两段第三排管之间, 泵送装置包括有主箱体以及水泵盖; 该主箱体亦散热金属材质, 主箱体内设置有水泵空腔, 主箱体内具有主隔板, 该主隔板将主箱体内部分隔形成有彼此隔绝的进水空腔和出水空腔, 该出水空腔连通水泵空腔, 主箱体的一侧开设有连通进水空腔的第六安装槽, 主箱体的另一侧开设有连通出水空腔的第七安装槽, 相邻两段第三排管的端部分别密封安装在第六安装槽和第七安装槽中而与进水空腔和出水空腔连通; 该水泵盖与主箱体固定并密封盖住水泵空腔的开口, 水泵盖的内侧固定有水泵, 该水泵的输出轴上固定有叶轮, 该叶轮位于水泵空腔中并由水泵带动转动。

2. 根据权利要求1所述的进水多流道多集水盒加水泵的液冷散热水排, 其特征在于: 所述主箱体包括有底盒和顶盖, 该主隔板位于底盒内并通过焊接或者一体成型的方式设置于底盒内, 前述进水空腔和出水空腔形成于底盒内, 进水空腔和出水空腔的开口均朝上, 前述第六安装槽和第七安装槽分别位于底盒的两侧面上; 该顶盖与底盒固定并密封盖住进水空腔和出水空腔的开口, 前述水泵空腔成型在顶盖上; 该水泵盖与顶盖密封固定。

3. 根据权利要求2所述的进水多流道多集水盒加水泵的液冷散热水排, 其特征在于: 所述顶盖的顶面下凹形成前述水泵空腔, 该水泵空腔的内底面开设有第一通孔, 该第一通孔连通进水空腔, 该水泵空腔的内周侧壁开设有第二通孔, 该主隔板上开设有第三通孔, 该第三通孔与第二通孔正对连通。

4. 根据权利要求1所述的进水多流道多集水盒加水泵的液冷散热水排, 其特征在于: 所述水泵盖的顶面凹设有凹位, 该凹位中嵌设有PCB板, 该PCB板与水泵导通连接, 且PCB板连接有电源线。

5. 根据权利要求1所述的进水多流道多集水盒加水泵的液冷散热水排, 其特征在于: 所述分流槽包括有第一盒体和第一盒盖, 前述第一分流隔板通过焊接或一体成型的方式设

置于第一盒体内,该第一盒盖与第一盒体密封固定并围构形成前述进水腔室、过渡腔室和出水腔室,且,该第一盒体和第一盒盖为铜或铝材质,该第一盒盖通过焊接与第一盒体密封安装固定。

6.根据权利要求5所述的进水多流道多集水盒加水泵的液冷散热水排,其特征在于:所述进水孔和出水孔均设置于第一盒体上,该进水孔中密封安装有进水管接头,该出水孔中密封安装有出水管接头;该第一安装槽、第二安装槽和第三安装槽均设置于第一盒盖上,且,该进水管接头插入进水孔中并通过焊接与第一盒体密封安装固定,该出水管接头插入出水孔中并通过焊接与第一盒体密封安装固定。

7.根据权利要求1所述的进水多流道多集水盒加水泵的液冷散热水排,其特征在于:所述集水槽包括有第二盒体和第二盒盖,前述第二分流隔水板通过焊接或一体成型的方式设置于第二盒体内,该第二盒盖与第二盒体密封固定并围构形成前述第一集水腔室和第二集水腔室,且,该第二盒体和第二盒盖为铜或铝材质,该第二盒盖通过焊接与第二盒体密封安装固定。

8.根据权利要求7所述的进水多流道多集水盒加水泵的液冷散热水排,其特征在于:所述第四安装槽和第五安装槽均设置于第二盒盖上。

9.根据权利要求1所述的进水多流道多集水盒加水泵的液冷散热水排,其特征在于:所述分流槽和集水槽之间连接有两风扇固定支架,两风扇固定支架左右设置,该第一排管、第二排管、第三排管和第四排管位于两风扇固定支架之间,该第一排管、第二排管、第三排管和第四排管均为散热金属扁管或散热金属圆管,且第一排管和第二排管均为两个,第三排管和第四排管均为四个。

10.根据权利要求1所述的进水多流道多集水盒加水泵的液冷散热水排,其特征在于:所述第三排管断开形成有三段,每相邻的两段第三排管之间一体式设置有一前述泵送装置。

进水多流道多集水盒加水泵的液冷散热水排

技术领域

[0001] 本发明涉及散热器领域技术,尤其是指一种进水多流道多集水盒加水泵的液冷散热水排。

背景技术

[0002] 水冷散热器是指使用液体在泵的带动下强制循环带走散热器的热量,与风冷相比具有安静、降温稳定、对环境依赖小等优点。水冷散热器的散热性能与其中散热液(水或其它液体)流速成正比,制冷液的流速又与制冷系统水泵功率相关。而且水的热容量大,这就使得水冷制冷系统有着很好的热负载能力。

[0003] 目前的水冷散热器通常由水冷排、水冷头和水管组成,水管连接于水冷排和水冷头之间,利用水管使得水冷排和水冷头内的水循环流动,水在水冷头上吸收热量后,进入水冷排上进行散热,散热后的水回流至水冷头内。

[0004] 现有技术中,水冷散热器的水冷排其流道呈U形,使得水在水冷排中的流动行程较短,使水不能有效降温散热,并且水在水冷排中的流动速度较慢,散热效率较低。因此,有必要对目前的水冷排进行改进。

发明内容

[0005] 有鉴于此,本发明针对现有技术存在之缺失,其主要目的是提供一种进水多流道多集水盒加水泵的液冷散热水排,其能有效解决现有之水冷排不能对水进行有效降温散热并且散热效率低的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明采用如下之技术方案:

[0007] 一种进水多流道多集水盒加水泵的液冷散热水排,包括有分流槽、集水槽、第一排管、第二排管、第三排管、第四排管以及泵送装置;

[0008] 该分流槽为散热金属材质,分流槽内设置有多个第一分流隔板而将分流槽的内部分隔形成有进水腔室、过渡腔室和出水腔室,该分流槽上开设有进水孔、出水孔、第一安装槽、第二安装槽和第三安装槽,该进水孔和第一安装槽均连通进水腔室,该出水孔和第二安装槽均连通出水腔室,该第三安装槽连通过渡腔室;

[0009] 该集水槽亦为散热金属材质,集水槽内设置有多个第二分流隔板而将集水槽的内部分隔形成有第一集水腔室和第二集水腔室,该集水槽上开设有第四安装槽和第五安装槽,该第四安装槽连通第一集水腔室,该第五安装槽连通第二集水腔室;

[0010] 该第一排管、第二排管、第三排管和第四排管上均设置有散热鳍片;该第一排管的一端部密封安装在第一安装槽中并与进水腔室连通,第一排管的另一端部密封安装在对应的第四安装槽中并与第一集水腔室连通;该第二排管的一端部密封安装在对应的第三安装槽中并与过渡腔室连通,第二排管的另一端部密封安装在对应的第四安装槽中并与第一集水腔室连通;该第三排管的一端部密封安装在第三安装槽中并与过渡腔室连通,第三排管的另一端部密封安装在对应的第五安装槽中并与第二集水腔室连通,该第三排管断开形成

有至少两段;该第四排管的一端部密封安装在第二安装槽中并与出水腔室连通,第四排管的另一端部密封安装在对应的第五安装槽中并与第二集水腔室连通;

[0011] 该泵送装置一体式设置于相邻的两段第三排管之间,泵送装置包括有主箱体以及水泵盖;该主箱体亦散热金属材质,主箱体内设置有水泵空腔,主箱体内具有主隔水板,该主隔水板将主箱体内部分隔形成有彼此隔绝的进水空腔和出水空腔,该出水空腔连通水泵空腔,主箱体的一侧开设有连通进水空腔的第六安装槽,主箱体的另一侧开设有连通出水空腔的第七安装槽,相邻两段第三排管的端部分别密封安装在第六安装槽和第七安装槽中而与进水空腔和出水空腔连通;该水泵盖与主箱体固定并密封盖住水泵空腔的开口,水泵盖的内侧固定有水泵,该水泵的输出轴上固定有叶轮,该叶轮位于水泵空腔中并由水泵带动转动。

[0012] 作为一种优选方案,所述主箱体包括有底盒和顶盖,该主隔水板位于底盒内并通过焊接或者一体成型的方式设置于底盒内,前述进水空腔和出水空腔形成于底盒内,进水空腔和出水空腔的开口均朝上,前述第六安装槽和第七安装槽分别位于底盒的两侧面上;该顶盖与底盒固定并密封盖住进水空腔和出水空腔的开口,前述水泵空腔成型在顶盖上;该水泵盖与顶盖密封固定。

[0013] 作为一种优选方案,所述顶盖的顶面下凹形成前述水泵空腔,该水泵空腔的内底面开设有第一通孔,该第一通孔连通进水空腔,该水泵空腔的内周侧壁开设有第二通孔,该主隔水板上开设有第三通孔,该第三通孔与第二通孔正对连通。

[0014] 作为一种优选方案,所述水泵盖的顶面凹设有凹位,该凹位中嵌设有PCB板,该PCB板与水泵导通连接,且PCB板连接有电源线。

[0015] 作为一种优选方案,所述分流槽包括有第一盒体和第一盒盖,前述第一分流隔水板通过焊接或一体成型的方式设置于第一盒体内,该第一盒盖与第一盒体密封固定并围构形成前述进水腔室、过渡腔室和出水腔室,且,该第一盒体和第一盒盖为铜或铝材质,该第一盒盖通过焊接与第一盒体密封安装固定。

[0016] 作为一种优选方案,所述进水孔和出水孔均设置于第一盒体上,该进水孔中密封安装有进水管接头,该出水孔中密封安装有出水管接头;该第一安装槽、第二安装槽和第三安装槽均设置于第一盒盖上,且,该进水管接头插入进水孔中并通过焊接与第一盒体密封安装固定,该出水管接头插入出水孔中并通过焊接与第一盒体密封安装固定。

[0017] 作为一种优选方案,所述集水槽包括有第二盒体和第二盒盖,前述第二分流隔水板通过焊接或一体成型的方式设置于第二盒体内,该第二盒盖与第二盒体密封固定并围构形成前述第一集水腔室和第二集水腔室,且,该第二盒体和第二盒盖为铜或铝材质,该第二盒盖通过焊接与第二盒体密封安装固定。

[0018] 作为一种优选方案,所述第四安装槽和第五安装槽均设置于第二盒盖上。

[0019] 作为一种优选方案,所述分流槽和集水槽之间连接有两风扇固定支架,两风扇固定支架左右设置,该第一排管、第二排管、第三排管和第四排管位于两风扇固定支架之间,该第一排管、第二排管、第三排管和第四排管均为散热金属扁管或散热金属圆管,且第一排管和第二排管均为两个,第三排管和第四排管均为四个。

[0020] 作为一种优选方案,所述第三排管断开形成有三段,每相邻的两段第三排管之间一体式设置有一前述泵送装置。

[0021] 本发明与现有技术相比具有明显的优点和有益效果,具体而言,由上述技术方案可知:

[0022] 通过在分流槽和集水槽中均设置有分流隔水板而形成多个腔室,并配合设置各个排管连通相应的腔室,使得本产品中的流道呈多个依次连接的多个迂回结构,有效延长了水在水冷排中的流动行程,使水能够有效充分降温散热,以及,通过设置有泵送装置,利用泵送装置,可有效加快水的流动速度,提高散热效率,本产品整体散热效果非常好。

[0023] 为更清楚地阐述本发明的结构特征和功效,下面结合附图与具体实施例来对本发明进行详细说明。

附图说明

[0024] 图1是本发明之第一较佳实施例的分解图;

[0025] 图2是本发明之第一较佳实施例的俯视图;

[0026] 图3是本发明之第一较佳实施例的局部放大分解图;

[0027] 图4是本发明之第一较佳实施例的使用状态立体图;

[0028] 图5是本发明之第一较佳实施例的俯视图;

[0029] 图6是本发明之第二较佳实施例的分解图;

[0030] 图7是本发明之第二较佳实施例的俯视图;

[0031] 图8是本发明之第二较佳实施例的局部放大分解图;

[0032] 图9是本发明之第二较佳实施例的使用状态立体图;

[0033] 图10是本发明之第二较佳实施例的俯视图。

[0034] 附图标识说明:

[0035]	10、分流槽	11、第一分流隔水板
[0036]	12、第一盒体	13、第一盒盖
[0037]	101、进水腔室	102、过渡腔室
[0038]	103、出水腔室	104、进水孔
[0039]	105、出水孔	106、第一安装槽
[0040]	107、第二安装槽	108、第三安装槽
[0041]	20、集水槽	21、第二分流隔水板
[0042]	22、第二盒体	23、第二盒盖
[0043]	201、第一集水腔室	202、第二集水腔室
[0044]	203、第四安装槽	204、第五安装槽
[0045]	31、第一排管	32、第二排管
[0046]	33、第三排管	34、第四排管
[0047]	40、泵送装置	41、主箱体
[0048]	411、底盒	412、顶盖
[0049]	42、水泵盖	421、凹位
[0050]	43、主隔水板	431、第三通孔
[0051]	44、水泵	45、叶轮
[0052]	46、密封垫圈	47、PCB板

[0053]	48、电源线	401、水泵空腔
[0054]	402、进水空腔	403、出水空腔
[0055]	404、第六安装槽	405、第七安装槽
[0056]	406、第一固定孔	407、第二固定孔
[0057]	408、第一通孔	409、第二通孔
[0058]	51、进水管接头	52、出水管接头
[0059]	60、散热鳍片	70、风扇固定支架
[0060]	81、进水管	82、出水管
[0061]	83、水冷头	84、电子零件。

具体实施方式

[0062] 请参照图1至图5所示,其显示出了本发明之第一较佳实施例的具体结构,包括有分流槽10、集水槽20、第一排管31、第二排管32、第三排管33、第四排管34以及泵送装置40。

[0063] 该分流槽10为散热金属材质,分流槽10内设置有多多个第一分流隔水板11而将分流槽10的内部分隔形成有进水腔室101、过渡腔室102和出水腔室103,该分流槽10上开设有进水孔104、出水孔105、第一安装槽106、第二安装槽107和第三安装槽108,该进水孔104和第一安装槽106均连通进水腔室101,该出水孔105和第二安装槽107均连通出水腔室103,该第三安装槽108连通过渡腔室102。具体而言,所述分流槽10包括有第一箱体12和第一盒盖13,前述第一分流隔水板11通过焊接或一体成型的方式设置于第一箱体12内,该第一盒盖13与第一箱体12密封固定并围构形成前述进水腔室101、过渡腔室102和出水腔室103,所述进水孔104和出水孔105均设置于第一箱体12上,该进水孔104中密封安装有进水管接头51,该出水孔105中密封安装有出水管接头52;该第一安装槽106、第二安装槽107和第三安装槽108均设置于第一盒盖13上。以及,所述进水管接头51插入进水孔104中并通过焊接与第一箱体12密封安装固定,该出水管接头52插入出水孔105中并通过焊接与第一箱体12密封安装固定,所述第一箱体12和第一盒盖13为铜或铝材质,该第一盒盖13通过焊接与第一箱体12密封安装固定。

[0064] 该集水槽20亦为散热金属材质,集水槽20内设置有多多个第二分流隔水板21而将集水槽20的内部分隔形成有第一集水腔室201和第二集水腔室202,该集水槽20上开设有第四安装槽203和第五安装槽204,该第四安装槽203连通第一集水腔室201,该第五安装槽204连通第二集水腔室202。具体而言,所述集水槽20包括有第二箱体22和第二盒盖23,前述第二分流隔水板21通过焊接或一体成型的方式设置于第二箱体22内,该第二盒盖23与第二箱体22密封固定并围构形成前述第一集水腔室201和第二集水腔室202;所述第四安装槽203和第五安装槽204均设置于第二盒盖23上;所述第二箱体22和第二盒盖23为铜或铝材质,该第二盒盖23通过焊接与第二箱体22密封安装固定。

[0065] 该第一排管31、第二排管32、第三排管33和第四排管34上均设置有散热鳍片60;在本实施例中,该第一排管31、第二排管32、第三排管33和第四排管34均为散热金属扁管,当然其亦可为散热金属圆管,不以为限,第一排管31、第二排管32、第三排管33和第四排管34的两端部分别与分流槽10和集水槽20焊接固定。具体而言:

[0066] 该第一排管31的一端部密封安装在第一安装槽106中并与进水腔室101连通,第一

排管31的另一端部密封安装在对应的第四安装槽203中并与第一集水腔室201连通;在本实施例中,第一排管31为间隔并排设置的两个,不以为限。

[0067] 该第二排管32的一端部密封安装在对应的第三安装槽108中并与过渡腔室102连通,第二排管32的另一端部密封安装在对应的第四安装槽203中并与第一集水腔室201连通;在本实施例中,第二排管32为间隔并排设置的两个,不以为限。

[0068] 该第三排管33的一端部密封安装在第三安装槽108中并与过渡腔室102连通,第三排管33的另一端部密封安装在对应的第五安装槽204中并与第二集水腔室202连通,该第三排管33断开形成有至少两段,在本实施例中,第三排管33断开形成有前后两段;在本实施例中,第三排管33为间隔并排设置的四个,不以为限。

[0069] 该第四排管34的一端部密封安装在第二安装槽107中并与出水腔室103连通,第四排管34的另一端部密封安装在对应的第五安装槽204中并与第二集水腔室202连通;在本实施例中,第四排管34为间隔并排设置的四个,不以为限。

[0070] 该泵送装置40一体式设置于相邻的两段第三排管33之间,泵送装置40包括有主箱体41以及水泵盖42;该主箱体41亦散热金属材质,主箱体41内设置有水泵空腔401,主箱体41内具有主隔水板43,该主隔水板43将主箱体41内部分隔形成有彼此隔绝的进水空腔402和出水空腔403,该出水空腔403连通水泵空腔401,主箱体41的一侧开设有连通进水空腔402的第六安装槽404,主箱体41的另一侧开设有连通出水空腔403的第七安装槽405,相邻两段第三排管33的端部分别密封安装在第六安装槽404和第七安装槽405中而与进水空腔402和出水空腔403连通;该水泵盖42与主箱体41固定并密封盖住水泵空腔401的开口,水泵盖42的内侧固定有水泵44,该水泵44的输出轴上固定有叶轮45,该叶轮45位于水泵空腔401中并由水泵44带动转动。

[0071] 在本实施例中,所述主箱体41包括有底盒411和顶盖412,该主隔水板43位于底盒411内并通过焊接或者一体成型的方式设置于底盒411内,前述进水空腔402和出水空腔403形成于底盒411内,进水空腔402和出水空腔403的开口均朝上,前述第六安装槽404和第七安装槽405分别位于底盒411的两侧面上;该顶盖412与底盒411固定并密封盖住进水空腔402和出水空腔403的开口,前述水泵空腔401成型在顶盖412上,并且,该顶盖412的各个边角处开设有第一固定孔406,该底盒411的各个边角处开设有第二固定孔407,固定螺丝穿过第一固定孔406而与第二固定孔407固定连接;该水泵盖42与顶盖412密封固定,在本实施例中,水泵盖42与顶盖412之间夹设有密封垫圈46;以及,所述顶盖412的顶面下凹形成前述水泵空腔401,该水泵空腔401的内底面开设有第一通孔408,该第一通孔408连通进水空腔402,该水泵空腔401的内周侧壁开设有第二通孔409,该主隔水板43上开设有第三通孔431,该第三通孔431与第二通孔409正对连通;另外,所述水泵盖42的顶面凹设有凹位421,该凹位421中嵌设有PCB板47,该PCB板47与水泵44导通连接,且PCB板47连接有电源线48,该电源线48用于与外部电源连接。

[0072] 此外,所述分流槽10和集水槽20之间连接有两风扇固定支架70,两风扇固定支架70左右设置,该第一排管31、第二排管32、第三排管33和第四排管34位于两风扇固定支架70之间,以使得本产品整体结构更加的稳固,并可安装固定风扇。

[0073] 详述本实施例的工作原理如下:

[0074] 使用时,如图4和图5所示,将进水管接头51和出水管接头52分别连接进水管81和

出水管82,并将进水管81和出水管82分别与水冷头83的出水口和进水口连通,电子零件84贴合固定在水冷头83上。在工作过程中,电子零件84运行产生的热量使得水冷头83内的水温度上升,温度较高的水从水冷头83的出水口输出并通过进水管81进入进水管接头51中,然后水进入进水腔室101中,接着,水依次流经第一排管31、第一集水腔室201、第二排管32、过渡腔室102、第三排管33、第二集水腔室202、第四排管34和出水腔室103,最后水从出水管接头52输出,水在流经第三排管33时,水由泵送装置40获得动力,使得水能够加快流动,水在流经进水腔室101、第一排管31、第一集水腔室201、第二排管32、过渡腔室102、第三排管33、泵送装置40、第二集水腔室202、第四排管34和出水腔室103的过程中温度逐步降低,从出水管接头52输出的水温度较低,达到很好的降温散热效果,温度较低的水由出水管82输送至水冷头83内继续吸收电子零件84产生的热量,使得电子零件84的温度保持在较低的状态,从而使得电子零件84运行稳定,不会因温度过高而出现运行异常。

[0075] 请参照图6至图10所示,其显示出了本发明之第二较佳实施例的具体结构,本实施例的具体结构与前述第一较佳实施例的具体结构基本相同,其所不同的是:

[0076] 在本实施例中,所述第三排管33断开形成有三段,每相邻的两段第三排管33之间一体式设置有一前述泵送装置40,通过设置两泵送装置40,进一步加快水在第三排管33中的流动速度,以进一步提高散热效率,达到更好的散热效果。

[0077] 本实施例的工作原理与前述第一较佳实施例的工作原理基本相同,在此对本实施例的工作原理不作详细叙述。

[0078] 本发明的设计重点在于:通过在分流槽和集水槽中均设置有分流隔水板而形成多个腔室,并配合设置各个排管连通相应的腔室,使得本产品中的流道呈多个依次连接的多个迂回结构,有效延长了水在水冷排中的流动行程,使水能够有效充分降温散热,以及,通过设置有泵送装置,利用泵送装置,可有效加快水的流动速度,提高散热效率,本产品整体散热效果非常好。

[0079] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明的技术范围作任何限制,故凡是依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何细微修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明技术方案的范围。

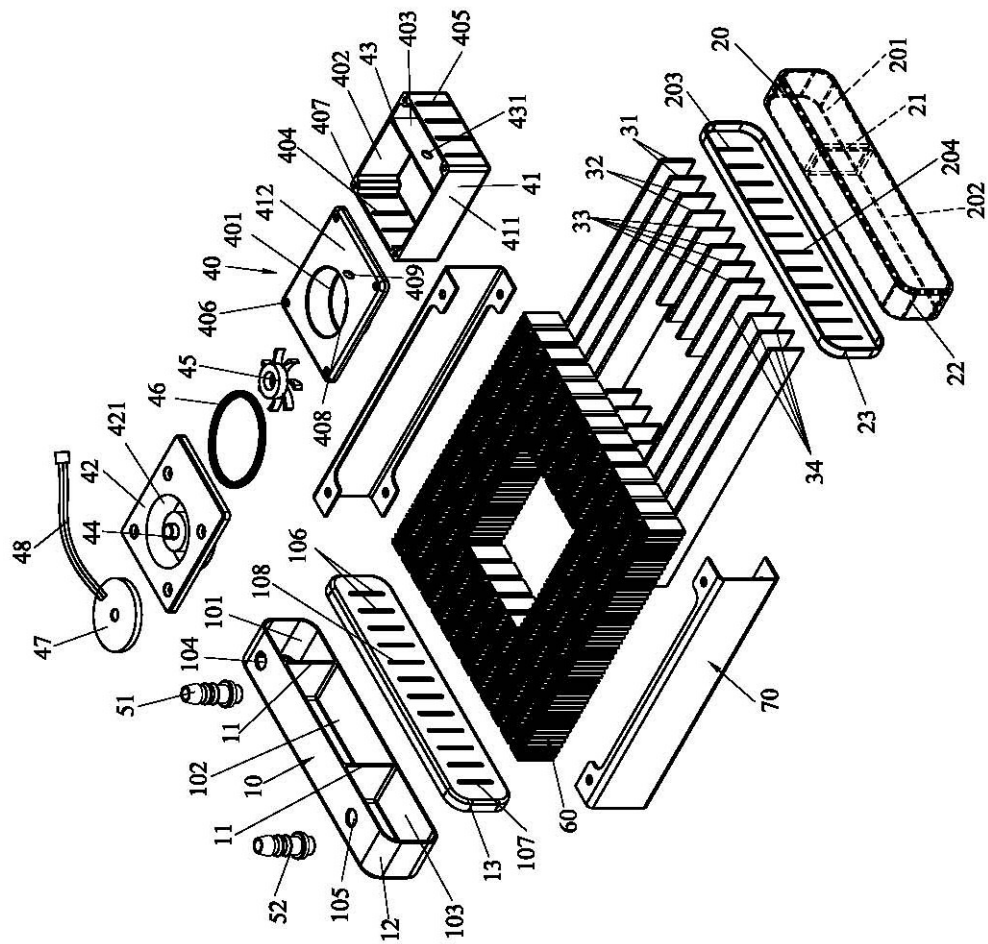


图1

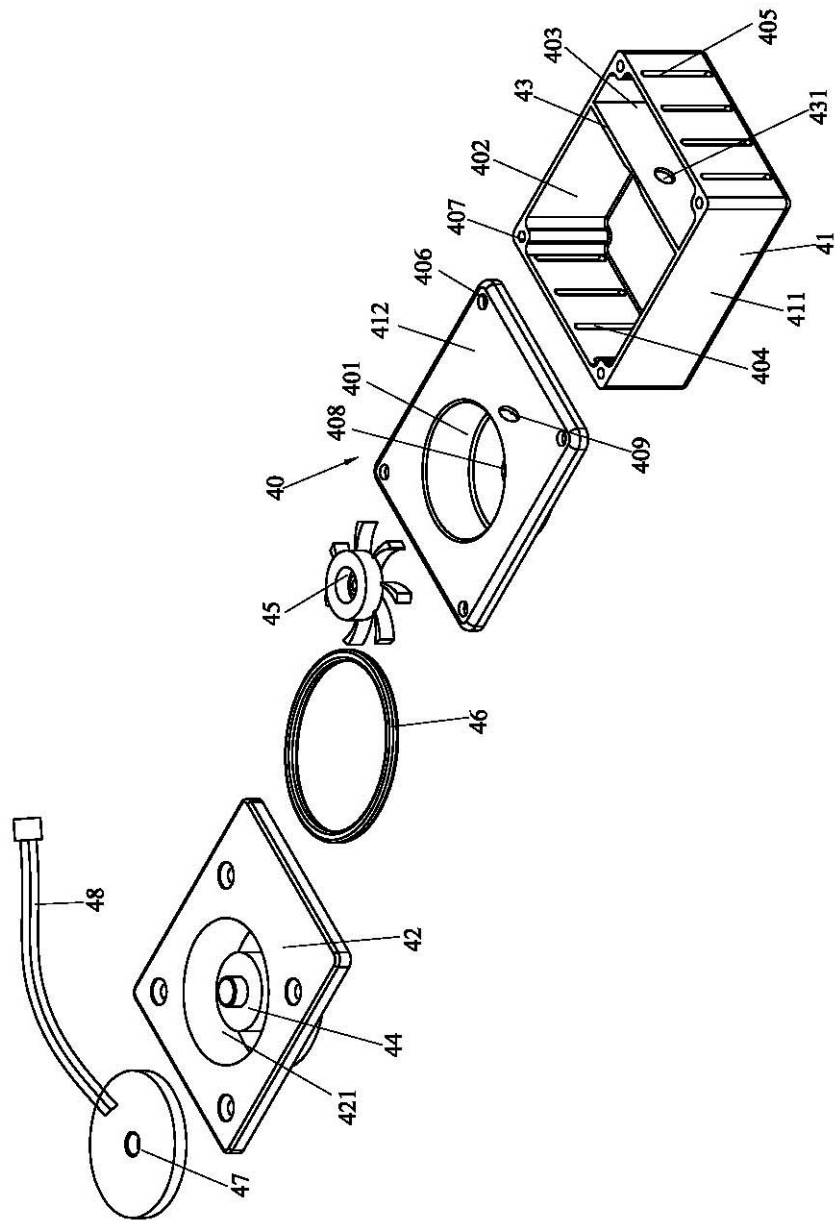


图3

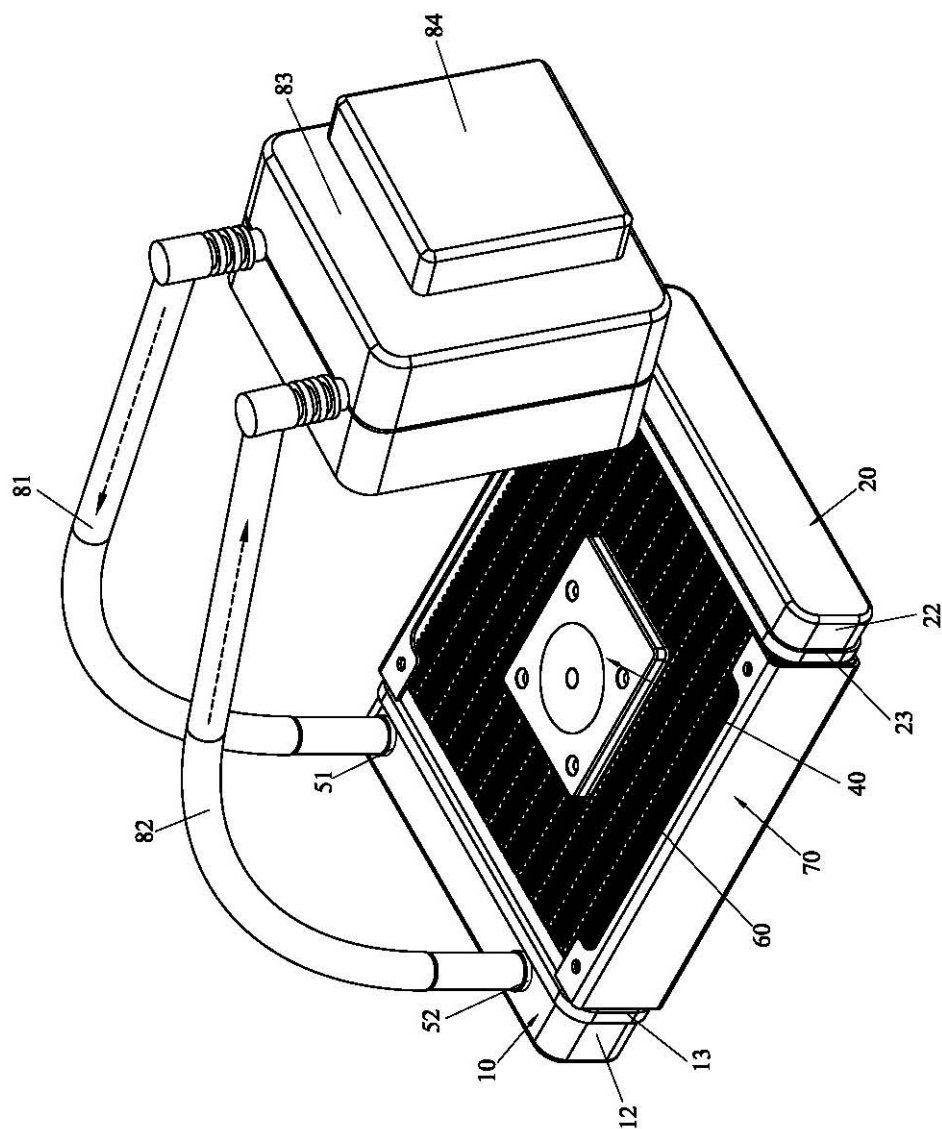


图4

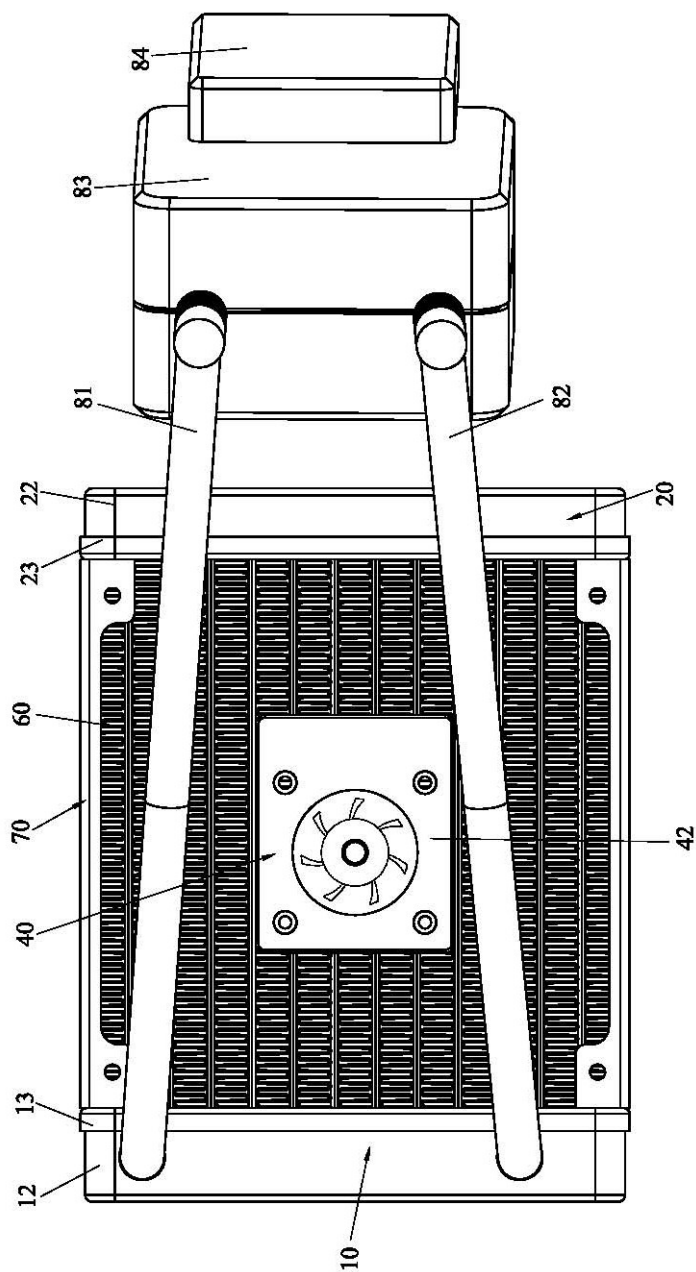


图5

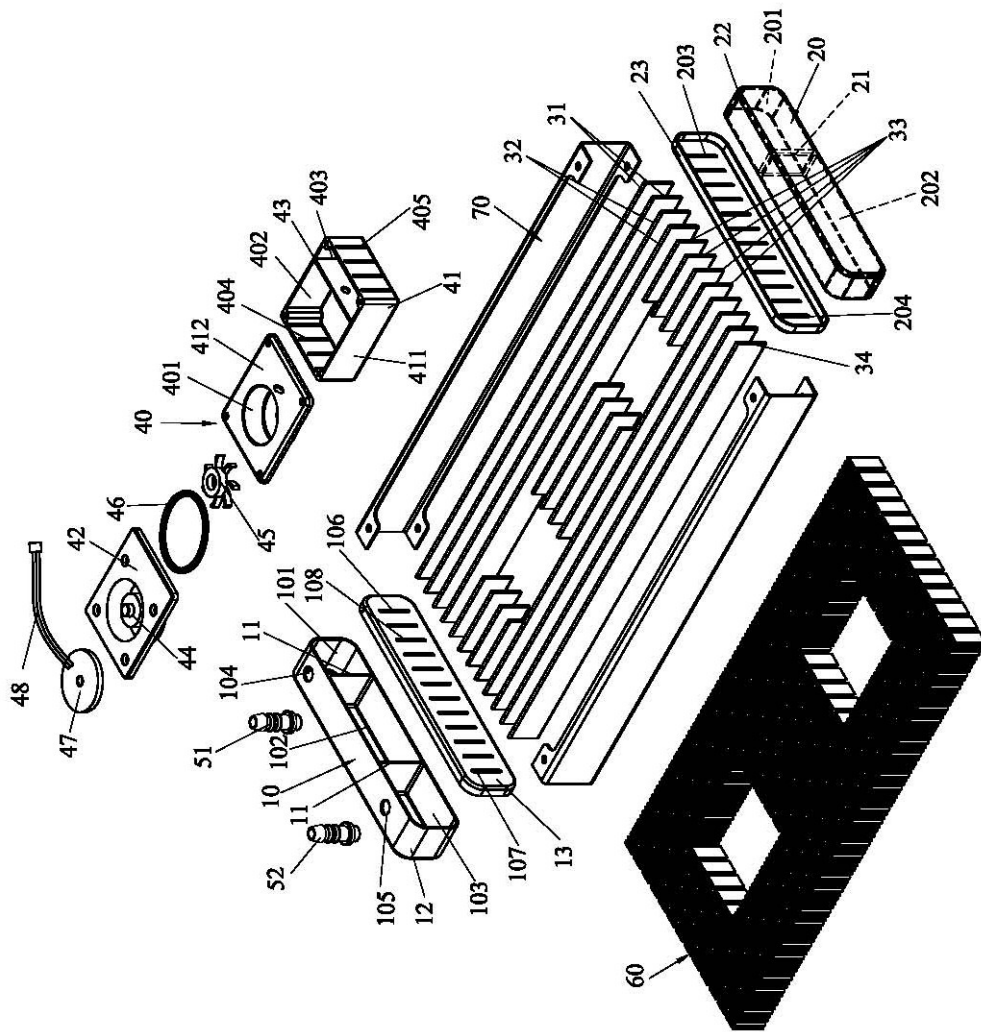


图6

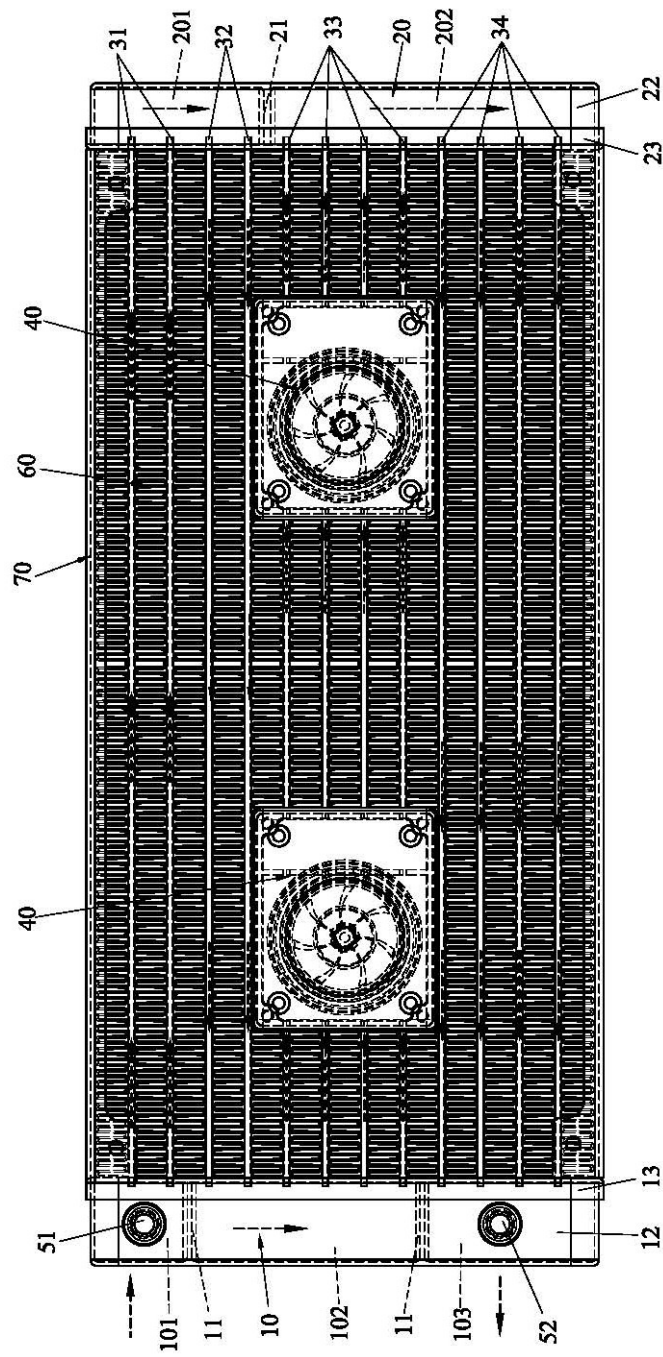


图7

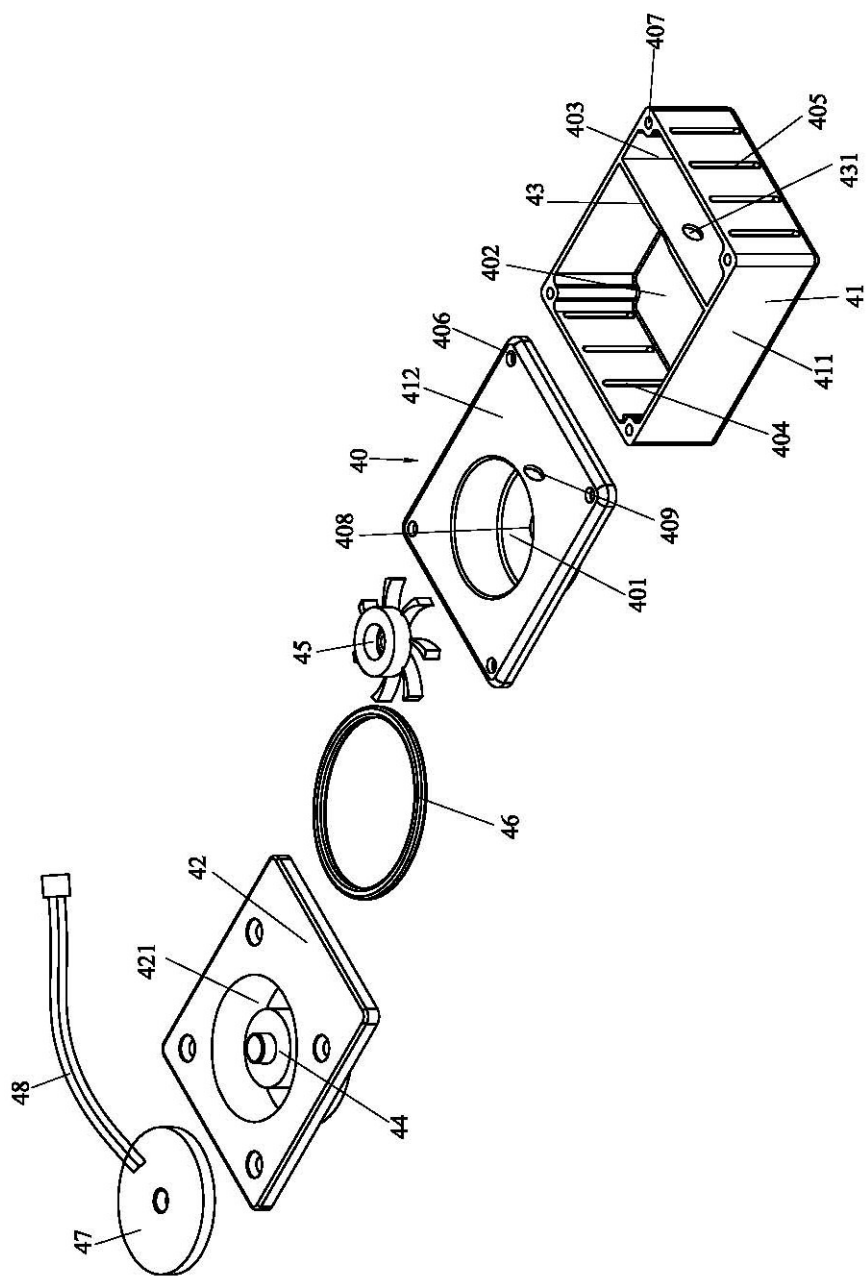


图8

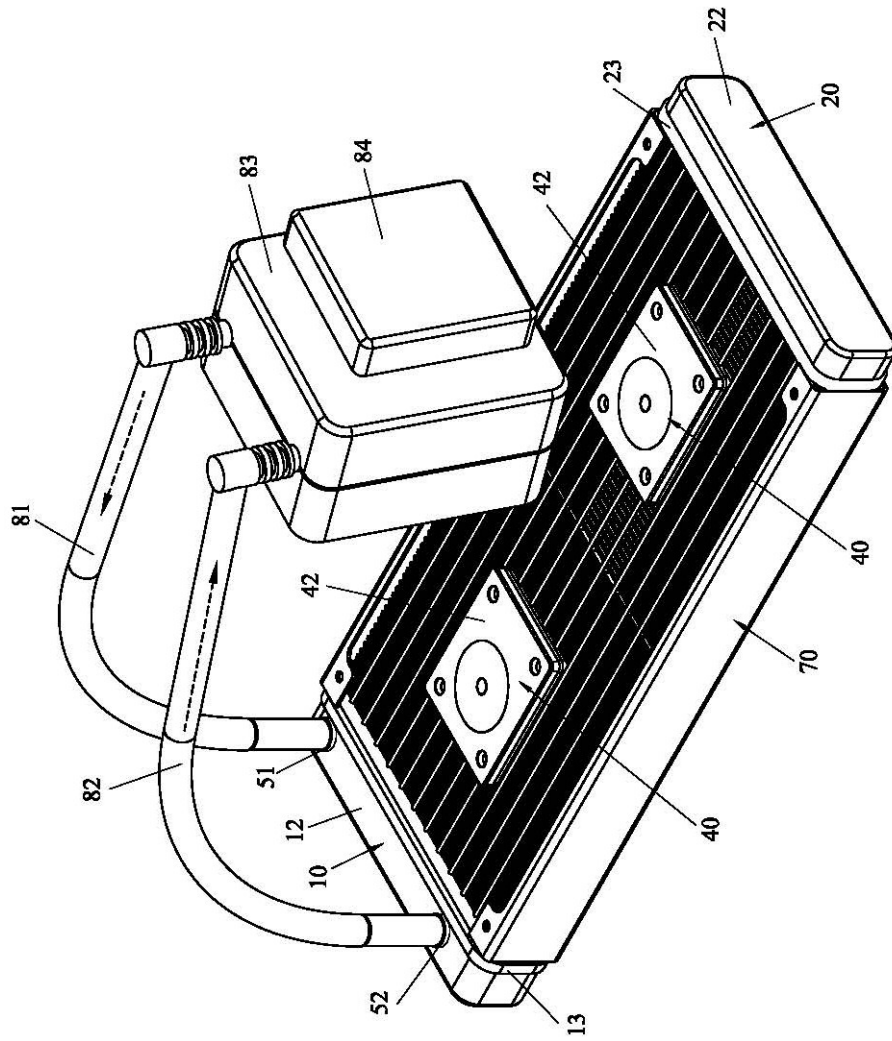


图9

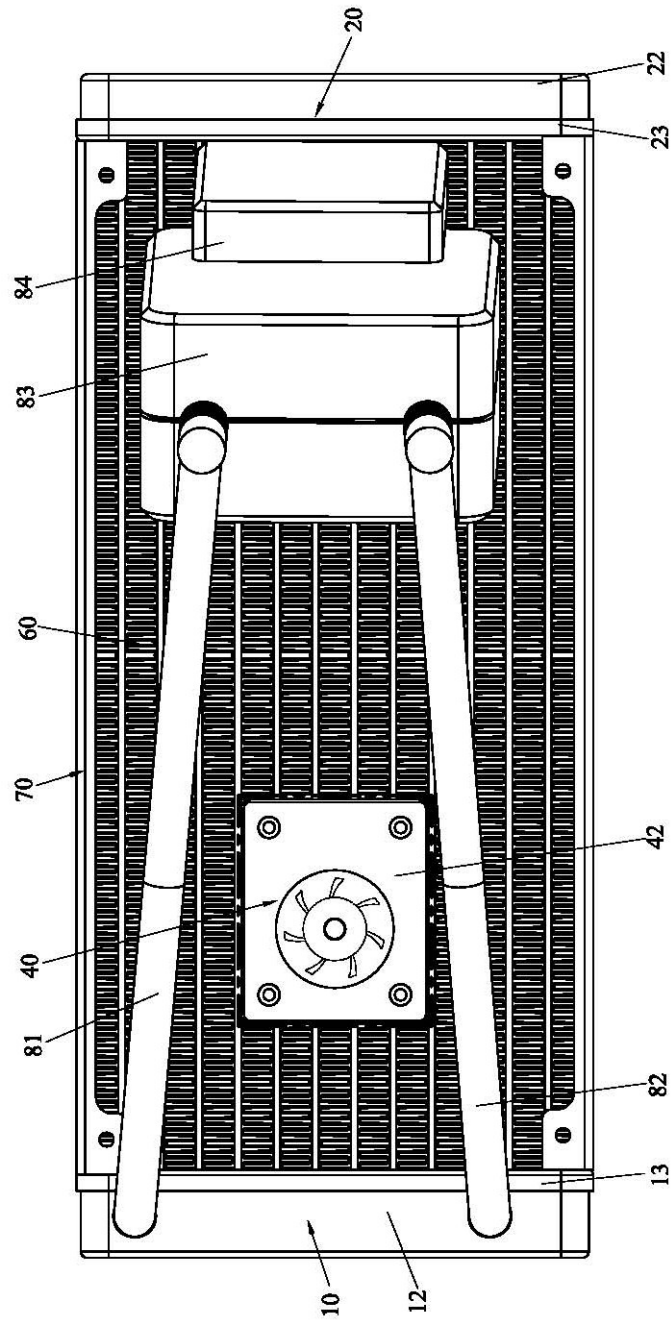


图10