



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205644413 U

(45)授权公告日 2016.10.12

(21)申请号 201620202660.2

(22)申请日 2016.03.16

(73)专利权人 深圳市超频三科技股份有限公司

地址 518118 广东省深圳市坪山新区坪山
办事处六联社区军田工业区3号第1栋

(72)发明人 杜建军 王伟

(74)专利代理机构 深圳市威世博知识产权代理
事务所(普通合伙) 44280

代理人 袁江龙

(51)Int.Cl.

G06F 1/20(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

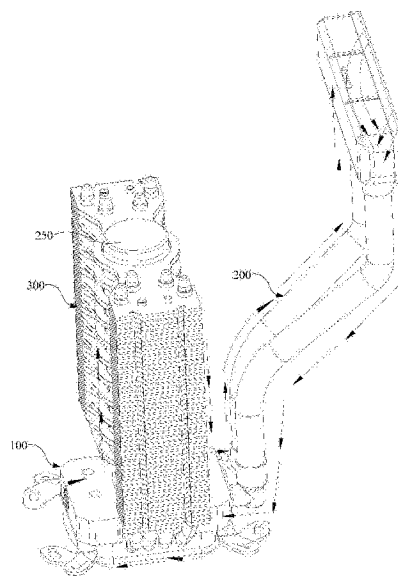
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

散热器

(57)摘要

本实用新型提供一种散热器,该散热器包括吸热底座和液冷散热组件,其中,所述吸热底座内设有流体通道;液冷散热组件与所述流体通道流体连通以通过液冷方式对所述吸热底座进行散热。本实用新型提供的散热器以液冷方式进行散热为主,以风冷方式进行散热方式为辅,其散热效率相对以风冷方式进行散热为主,以液冷方式进行散热方式为辅的散热器而言,散热效率得到了进一步的提升。



1. 一种散热器,其特征在于,包括:
吸热底座,所述吸热底座内设有流体通道;
液冷散热组件,与所述流体通道流体连通以通过液冷方式对所述吸热底座进行散热。
2. 根据权利要求1所述的散热器,其特征在于,所述散热器还包括风冷散热组件,所述风冷散热组件与所述吸热底座导热连接,以在所述液冷散热组件通过液冷方式对所述吸热底座进行散热的基础上进一步对所述吸热底座进行风冷式散热。
3. 根据权利要求2所述的散热器,其特征在于,所述吸热底座包括:
基体,设有所述流体通道;
固定体,与所述基体相固定以将所述风冷散热组件压紧固定在所述基体上。
4. 根据权利要求2所述的散热器,其特征在于,所述吸热底座包括:
中间体;
固定体,固定于所述中间体的一侧面以将所述风冷散热组件压紧固定在所述中间体上;
吸热体,固定于所述中间体的另一侧面,所述吸热体与所述中间体之间形成有主水池;
其中,所述中间体和所述固定体设有连通孔,所述连通孔与所述主水池连通构成所述流体通道。
5. 根据权利要求1所述的散热器,其特征在于,所述液冷散热组件包括水排、循环水泵及水管,所述水管将所述水排与所述流体通道连通,所述循环水泵用于将所述水排内的液体进行循环流动。
6. 根据权利要求5所述的散热器,其特征在于,所述水排设有开口,所述循环水泵设于所述开口内。
7. 根据权利要求5所述的散热器,其特征在于,所述液冷散热组件还包括第一风扇,所述第一风扇固定于所述水排上以对所述水排进行散热。
8. 根据权利要求4所述的散热器,其特征在于,所述风冷散热组件包括热管及鳍片模组,所述鳍片模组穿设在所述热管上,所述热管由所述固定体压紧固定在所述中间体上,以吸收所述中间体的热量并通过所述鳍片模组进行散热。
9. 根据权利要求8所述的散热器,其特征在于,所述风冷散热组件还包括第二风扇,所述第二风扇用于对所述鳍片模组进行散热。
10. 根据权利要求8所述的散热器,其特征在于,所述液冷散热组件还包括蓄水箱,所述蓄水箱连接于所述固定体上并与所述流体通道连通,同时所述鳍片模组设有通孔,所述蓄水箱插设于所述通孔中。

散热器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及散热技术领域,特别涉及一种风冷和水冷结合的散热器。

背景技术

[0002] 目前CPU散热器主要有风冷散热器,热管散热器和水冷散热器三种。

[0003] 风冷散热器因为价格便宜、安装拆卸容易等原因成为一直以来装机配置的主流散热器。

[0004] 而水冷散热器具有非常好的热负载能力,降温效果比风扇散热器更好,一直以来都是少数超频发烧友的追求。

[0005] 市面上也有使用风冷散热器搭配水冷散热器的产品,但均存在操作结构复杂,散热效果不佳的缺点。

[0006] 例如,中国实用新型专利CN203706117U公开了一种风冷水冷一体式散热器,其通过直触热管5接触热源进行吸热,并通过风冷和水冷方式进行散热,其水冷头4通过热管槽10与直触热管5配合吸收直触热管5的热量,相当于以风冷散热为主,以水冷散热为辅,散热效率仍然不佳。

实用新型内容

[0007] 本实用新型提供一种散热器,以解决现有技术中散热器散热效率不佳的技术问题。

[0008] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的一个技术方案是:提供一种散热器,包括:

[0009] 吸热底座,所述吸热底座内设有流体通道;

[0010] 液冷散热组件,与所述流体通道流体连通以通过液冷方式对所述吸热底座进行散热。

[0011] 根据本实用新型一优选实施例,所述散热器还包括风冷散热组件,所述风冷散热组件与所述吸热底座导热连接,以在所述液冷散热组件通过液冷方式对所述吸热底座进行散热的基础上进一步对所述吸热底座进行风冷式散热。

[0012] 根据本实用新型一优选实施例,所述吸热底座包括:

[0013] 基体,设有所述流体通道;

[0014] 固定体,与所述基体相固定以将所述风冷散热组件压紧固定在所述基体上。

[0015] 根据本实用新型一优选实施例,所述吸热底座包括:

[0016] 中间体;

[0017] 固定体,固定于所述中间体的一侧面以将所述风冷散热组件压紧固定在所述中间体上;

[0018] 吸热体,固定于所述中间体的另一侧面,所述吸热体与所述中间体之间形成有主水池;

[0019] 其中,所述中间体和所述固定体设有连通孔,所述连通孔与所述主水池连通构成所述流体通道。

[0020] 根据本实用新型一优选实施例,所述液冷散热组件包括水排、循环水泵及水管,所述水管将所述水排与所述流体通道连通,所述循环水泵用于将所述水排内的液体进行循环流动。

[0021] 根据本实用新型一优选实施例,所述水排设有开口,所述循环水泵设于所述开口内。

[0022] 根据本实用新型一优选实施例,所述液冷散热组件还包括第一风扇,所述第一风扇固定于所述水排上以对所述水排进行散热。

[0023] 根据本实用新型一优选实施例,所述风冷散热组件包括热管及鳍片模组,所述鳍片模组穿设在所述热管上,所述热管由所述固定体压紧固定在所述中间体上,以吸收所述中间体的热量并通过所述鳍片模组进行散热。

[0024] 根据本实用新型一优选实施例,所述风冷散热组件还包括第二风扇,所述第二风扇用于对所述鳍片模组进行散热。

[0025] 根据本实用新型一优选实施例,所述液冷散热组件还包括蓄水箱,所述蓄水箱连接于所述固定体上并与所述流体通道连通,同时所述鳍片模组设有通孔,所述蓄水箱插设于所述通孔中。

[0026] 本实用新型的有益效果是:区别于现有技术的情况,本实用新型提供的散热器以液冷方式进行散热为主,以风冷方式进行散热方式为辅,其散热效率相对以风冷方式进行散热为主,以液冷方式进行散热方式为辅的散热器而言,散热效率得到了进一步的提升。

附图说明

[0027] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图,其中:

[0028] 图1是本实用新型一优选实施例的散热器的立体结构示意图;

[0029] 图2是本实用新型一优选实施例的散热器的吸热主体的简示图;

[0030] 图3是本实用新型一优选实施例的散热器的流体回路示意图;

[0031] 图4是本实用新型一优选实施例的散热器的部分结构分解示意图。

具体实施方式

[0032] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0033] 请一并参阅图1至图4,本实用新型提供一种散热器10,该散热器10包括吸热底座100和液冷散热组件200。

[0034] 其中,吸热底座100内设有流体通道,液冷散热组件200与流体通道流体连通以通

过液冷方式对吸热底座100进行散热。

[0035] 在优选实施例中,散热器10还包括风冷散热组件300,风冷散热组件300与吸热底座100导热连接,以在液冷散热组件200通过液冷方式对吸热底座100进行散热的基础上进一步对吸热底座100进行风冷式散热。其中,吸热底座100为散热性能较好的材料,例如为铜质材料。

[0036] 如图2所示,在本实用新型一实施例中,吸热底座100包括基体110和固定体119。

[0037] 其中,基体110设有上述的流体通道113,该流体通道113优选设置在贴近吸热底座100接触热源的表面的位置,使得吸热底座100吸收的主要热量第一时间由流经流体通道113内的冷却液体进行散热,部分余热再通过风冷方式继续散热。

[0038] 固定体119与基体110相固定以将风冷散热组件300压紧固定在基体110上。

[0039] 如图3和图4所示,在本实用新型另一优选实施例,吸热底座100分为三层结构,包括固定体120、中间体111以及吸热体112。

[0040] 其中,固定体120固定于中间体111的一侧面,用于将风冷散热组件300的热管310压紧固定在中间体110上,优选地,固定体120下表面设有热管槽以便于与热管310紧配。

[0041] 吸热体112固定于中间体111的另一侧面,吸热体112与中间体111之间形成的主水池,该主水池可以是吸热体112和中间体111中之至少一者设有凹腔形成,例如,中间体111底部设有凹腔,吸热体112通过沉头螺丝1121并通过密封圈112与中间体111密封紧配。其中,吸热体112较薄,以使主水池可以更另加接近热源,使得吸热底座100吸收的主要热量第一时间由流经主水池内的冷却液体进行散热,部分余热再通过风冷方式继续散热。

[0042] 中间体111可呈开槽状,中间区有空槽117以便于热管310装入,两边区设有连通孔115、116,固定体120上亦设有连通孔,固定体120上的连通孔于侧表面与水管230相连接,并于下表面与中间体111上的连通孔115、116连通,固定体120上的连通孔和中间体111上的连通孔115、116与主水池构成流体通道,冷却液体可经由固定体120上的连通孔和中间体111上的连通孔115进入主水池,再经由中间体111上的连通孔116和固定体120上的连通孔循环排出。

[0043] 如图1所示,液冷散热组件200包括水排210、循环水泵220以及水管230,水管230将水排210与流体通道连通,循环水泵220用于将水排210内的液体进行循环流动。

[0044] 其中,水排210设有开口,循环水泵220设于开口内,该开口可以开设于水排面板上的任意位置,使得液冷散热组件200的结构更为紧凑。在现有技术中,循环水泵220一般是设于水排210的外部,与吸热底座结合成一体水冷头,导致体积较大不便于热管310再导热连接。

[0045] 此外,液冷散热组件200还包括第一风扇240,第一风扇240固定于水排210上以对水排210进行散热。

[0046] 风冷散热组件300包括热管310及鳍片模组320,鳍片模组320穿设在热管310上,热管310由固定体120压紧固定在中间体110上,以吸收中间体110的热量并通过鳍片模组320进行散热。

[0047] 此外,风冷散热组件300还包括第二风扇330,第二风扇330用于对鳍片模组320进行散热。

[0048] 如图3和图4所示,在本实用新型优选实施例中,液冷散热组件200还包括蓄水箱

250,蓄水箱250连接于固定体120上并与流体回路连通,同时鳍片模组320设有通孔,蓄水箱250插设于通孔中,使得结构紧凑,第二风扇330同时可对蓄水箱250内的冷却液体进行散热,冷却液体通常为水。

[0049] 其中,蓄水箱250可以以螺旋的方式并通过密封圈251与固定体120上的连接口121密封连接,固定体120上的连接口121与固定体120上的连通孔构成了三通管。

[0050] 蓄水箱250顶部可以设置盖体以便于加水,固定体120上可进一步设置放水孔122,并通过水塞螺丝123固定,需要放水时,将水塞螺丝123拧松即可。

[0051] 综上所述,本领域技术人员容理解,本实用新型提供的散热器10以液冷方式进行散热为主,以风冷方式进行散热方式为辅,其散热效率相对以风冷方式进行散热为主,以液冷方式进行散热方式为辅的散热器而言,散热效率得到了进一步的提升。

[0052] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

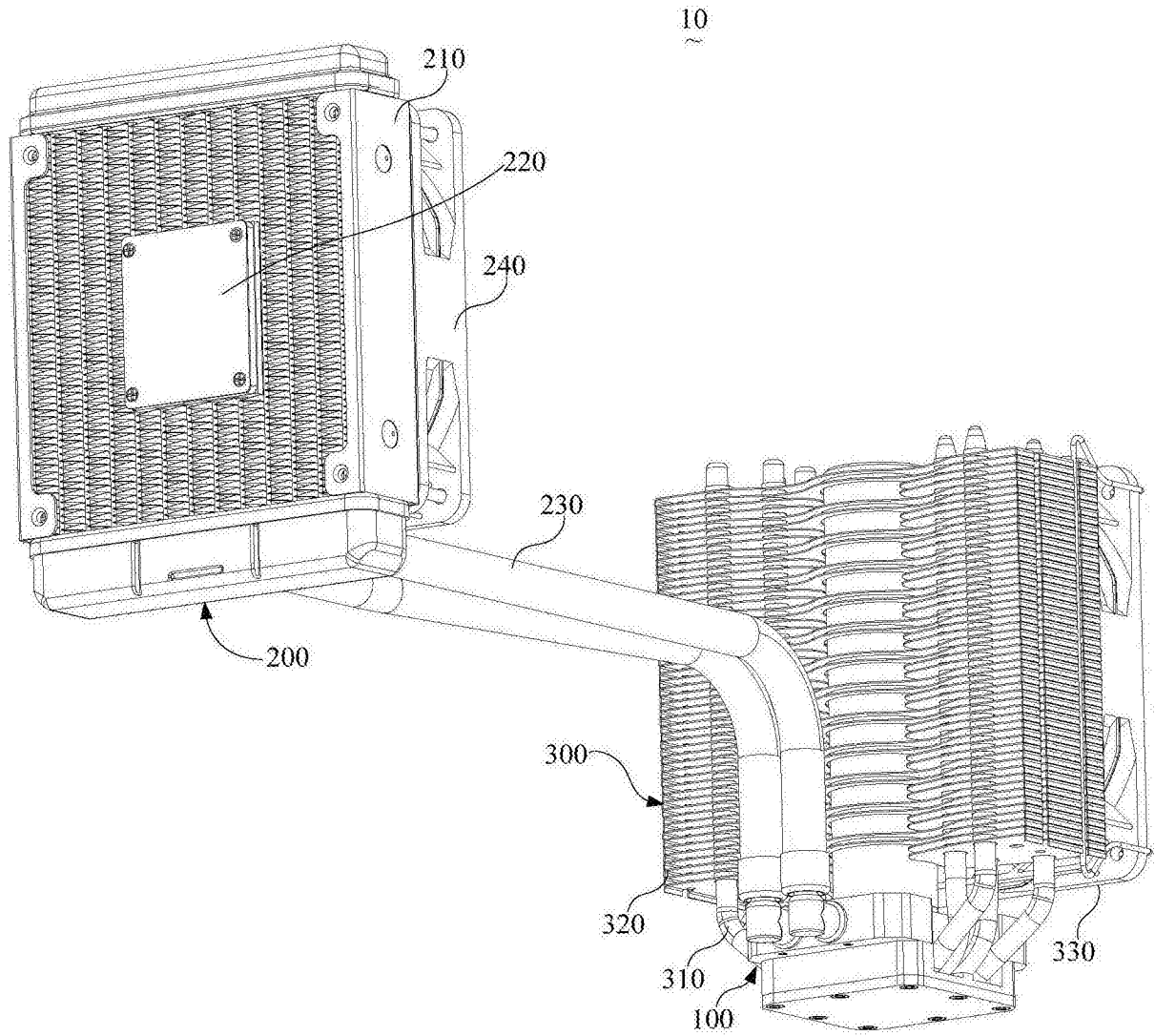


图1

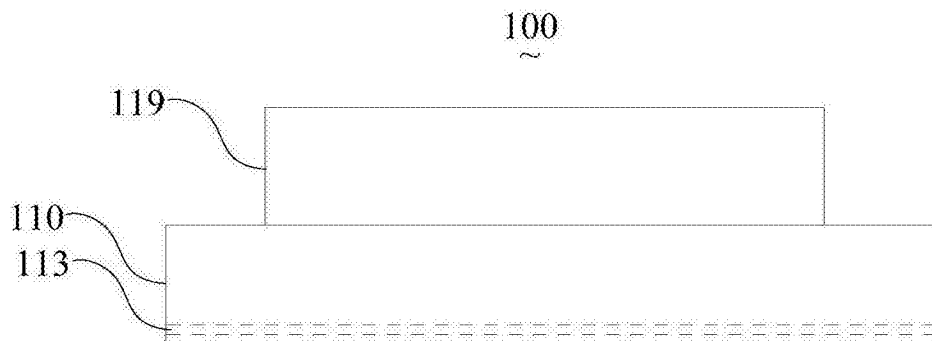


图2

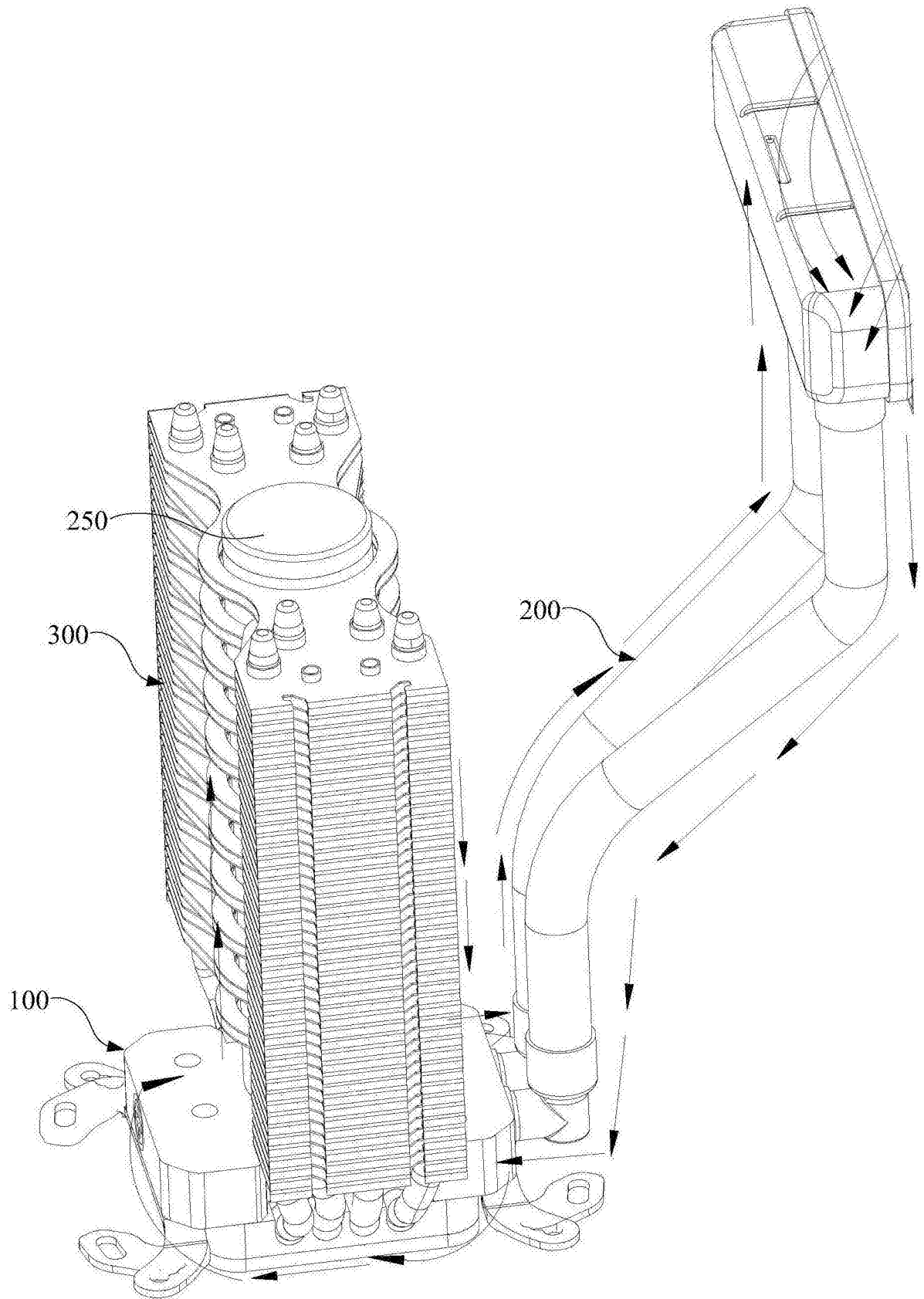


图3

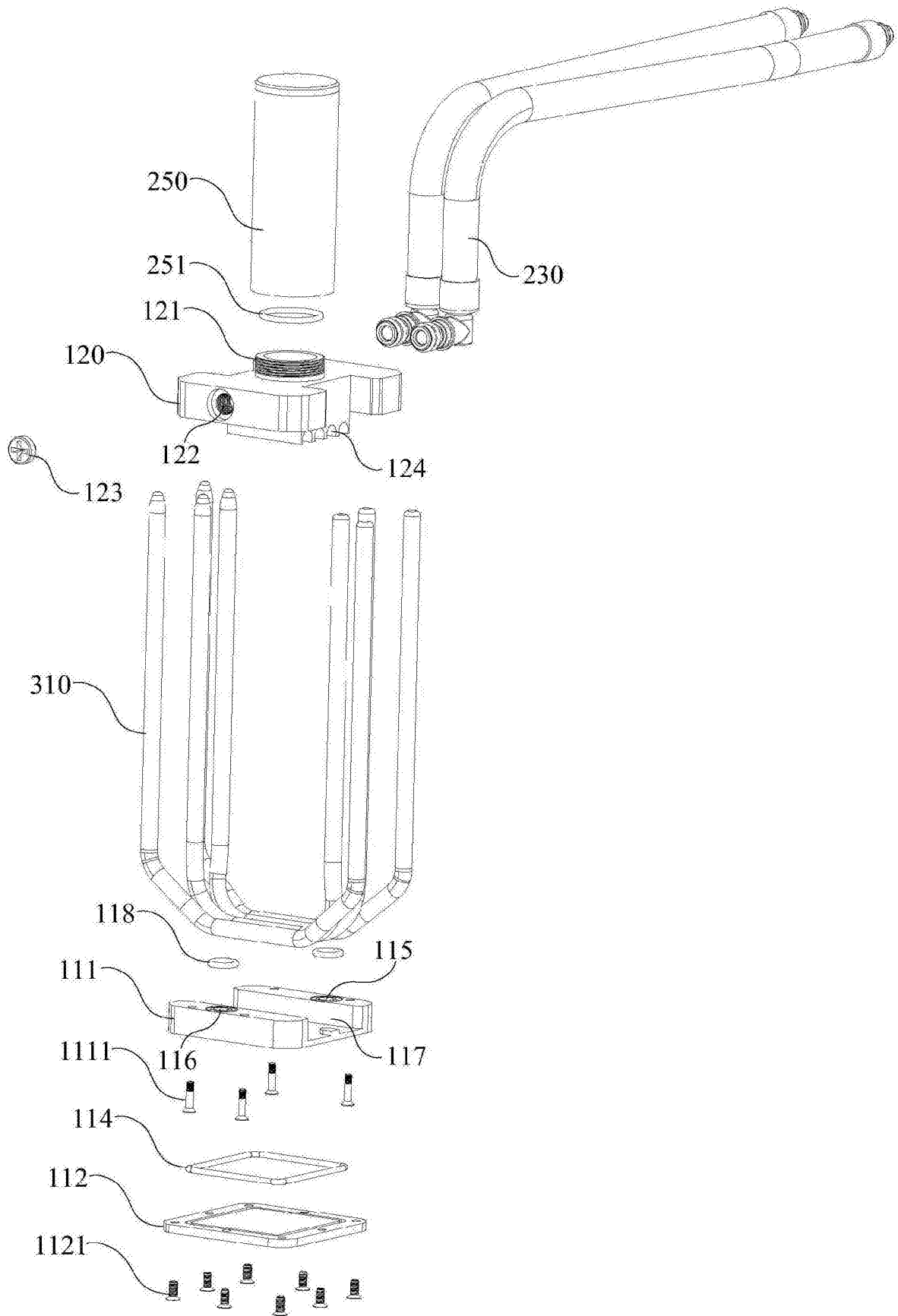


图4