



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113110723 B

(45) 授权公告日 2024.09.17

(21) 申请号 202110379156.5

(22) 申请日 2021.04.08

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 113110723 A

(43) 申请公布日 2021.07.13

(73) 专利权人 中科可控信息产业有限公司
地址 215000 江苏省苏州市昆山市玉山镇
南淞路88号

(72) 发明人 徐梦娜 李宁 徐江鑫 黄建新
倪健斌 舒彬 周丽平 赵黎明
胡显涛

(74) 专利代理机构 北京超凡宏宇知识产权代理
有限公司 11463
专利代理师 王闯

(51) Int.Cl.

G06F 1/20 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 102589200 A, 2012.07.18

JP 2000232191 A, 2000.08.22

审查员 王彩勤

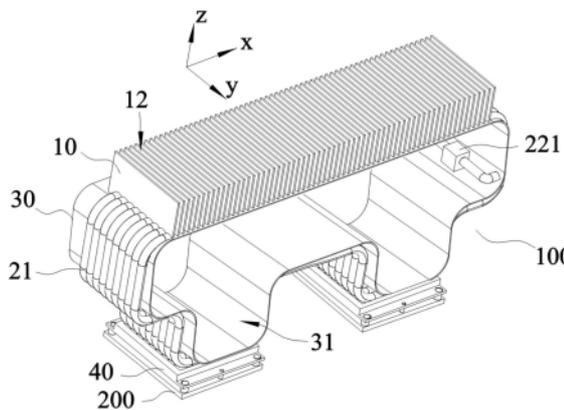
权利要求书1页 说明书9页 附图5页

(54) 发明名称

一种散热机构及服务器

(57) 摘要

本申请公开了一种散热机构及服务器,涉及散热器技术领域。散热机构包括:导风罩,包括第一风道;导热管组件,缠绕于所述导风罩的外侧壁,所述导热管组件环绕所述第一风道;基座,与所述导热管组件连接,所述基座设置于所述导风罩的一端;及若干个散热片,与所述导热管组件连接,且所述若干个散热片设置于所述导风罩远离所述基座的一端。本申请提供的散热机构可兼具导风及散热的作用,且提高散热效率。



1. 一种散热机构,其特征在于,包括:
导风罩,包括第一风道;
导热管组件,缠绕于所述导风罩的外侧壁,所述导热管组件环绕所述第一风道;
基座,与所述导热管组件连接,所述基座设置于所述导风罩的一端;及
若干个散热片,与所述导热管组件连接,且所述若干个散热片设置于所述导风罩远离所述基座的一端,所述若干个散热片间隔设置,所述散热片垂直于其自身所在的所述导风罩中的端面,相邻两所述散热片间形成有第二风道,所述第二风道平行于所述第一风道;
所述基座用于接触发热源,以将所述发热源中的热量传递至所述导热管组件,所述导热管组件再将热量传递至所述若干个散热片,并通过所述若干个散热片将热量传递至流动空气。
2. 根据权利要求1所述的散热机构,其特征在于,所述导热管组件包括:
导热管,缠绕于所述导风罩的外侧壁;
液态金属,设置于所述导热管内;及
电磁泵组,用于驱动所述液态金属在所述导热管内流动。
3. 根据权利要求2所述的散热机构,其特征在于,所述导热管为闭环回路,所述电磁泵组包括产生第一磁场的第一电磁泵;
所述第一电磁泵用于驱动所述液态金属在所述导热管内循环流动。
4. 根据权利要求2所述的散热机构,其特征在于,所述导热管包括两个端部,所述电磁泵组包括产生第一磁场的第一电磁泵和产生第二磁场的第二电磁泵,所述第一磁场的方向与所述第二磁场的方向相反;
所述第一电磁泵和所述第二电磁泵用于驱动所述液态金属在所述导热管的两所述端部之间往复流动。
5. 根据权利要求2至4任一项所述的散热机构,其特征在于,所述液态金属包括镓合金、铟合金、镓铟合金和镓铟锡合金中的一种或多种。
6. 根据权利要求1所述的散热机构,其特征在于,所述基座靠近所述导热管组件的一侧设置有限位槽,所述导热管组件靠近所述基座的一侧限位连接于所述限位槽中。
7. 根据权利要求1或6所述的散热机构,其特征在于,所述基座上设置有防呆部,用于所述基座与发热源的防呆连接。
8. 根据权利要求1所述的散热机构,其特征在于,所述散热机构还包括有导热片,所述导热片设置于所述基座远离所述导热管组件的一侧。
9. 一种服务器,其特征在于,包括权利要求1至8任一项所述的散热机构。

一种散热机构及服务器

技术领域

[0001] 本申请涉及散热器技术领域,尤其涉及一种散热机构及服务器。

背景技术

[0002] 随着科技不断朝着小型化和集成化的方向发展,电子设备内芯片等电气元件的热流密度越来越大,需要在电子设备内部设置散热组件来对设备内部的电气元件进行散热。

[0003] 然而,现有技术中的散热组件功能单一、且占用空间较大,不利于设备的集成化发展。

发明内容

[0004] 本申请提供了一种散热机构及服务器,兼具散热及导风的作用,同时占用空间较小。

[0005] 本申请提供了:

[0006] 一种散热机构,包括:

[0007] 导风罩,包括第一风道;

[0008] 导热管组件,缠绕于所述导风罩的外侧壁,所述导热管组件环绕所述第一风道;

[0009] 基座,与所述导热管组件连接,所述基座设置于所述导风罩的一端;及

[0010] 若干个散热片,与所述导热管组件连接,且所述若干个散热片设置于所述导风罩远离所述基座的一端。

[0011] 在一些可能的实施方式中,所述导热管组件包括:

[0012] 导热管,缠绕于所述导风罩的外侧壁;

[0013] 液态金属,设置于所述导热管内;及

[0014] 电磁泵组,用于驱动所述液态金属在所述导热管内流动。

[0015] 在一些可能的实施方式中,所述导热管为闭环回路,所述电磁泵组包括产生第一磁场的第二电磁泵;

[0016] 所述第一电磁泵用于驱动所述液态金属在所述导热管内循环流动。

[0017] 在一些可能的实施方式中,所述导热管包括两个端部,所述电磁泵组包括产生第一磁场的第二电磁泵和产生第二磁场的第三电磁泵,所述第一磁场的方向与所述第二磁场的方向相反;

[0018] 所述第二电磁泵和所述第三电磁泵用于驱动所述液态金属在所述导热管的两所述端部之间往复流动。

[0019] 在一些可能的实施方式中,所述液态金属包括镓合金、铟合金、镓铟合金和镓铟锡合金中的一种或多种。

[0020] 在一些可能的实施方式中,所述若干个散热片间隔设置,相邻两所述散热片间形成有第二风道,所述第二风道平行于所述第一风道。

[0021] 在一些可能的实施方式中,所述基座靠近所述导热管组件的一侧设置有限位槽,

所述导热管组件靠近所述基座的一侧限位连接于所述限位槽中。

[0022] 在一些可能的实施方式中,所述基座上设置有防呆部,用于所述基座与发热源的防呆连接。

[0023] 在一些可能的实施方式中,所述散热机构还包括有导热片,所述导热片设置于所述基座远离所述导热管组件的一侧。

[0024] 另外,本申请还提供了一种服务器,包括所述的散热机构。

[0025] 本申请的有益效果是:本申请提出一种散热机构及服务器,服务器包括该散热机构。散热机构包括导风罩、导热管组件、基座及若干个散热片,其中,导风罩包括有第一风道,使用中,可对服务器中的空气流动起到导向的作用。导热管组件缠绕于导风罩的外侧壁,即将导风管组件与导风罩进行结合,相较于现有技术中将散热组件设置于导风罩分开设置,本申请可以节省较大的空间。同时,导热管组件环绕第一风道,可避免对第一风道产生遮挡。基座和若干个散热片分设于导风罩的两端,且基座和若干个散热片均与导热管组件连接,以实现热量传递及散热。

[0026] 使用中,基座可用于吸收电子器件等发热源的热量,经过导热管组件将热量传递给散热片,再由散热片将热量散失到流动空气中。由此,可使得热量在远离发热源的一端向外散失,避免热量再重新回到发热源位置,从而,可提高散热质量及效率。在导热管组件传热的过程中,也可有部分热量通过导风罩传递至第一风道中的流动空气中,提高热量散失的效率。

[0027] 由此可见,本申请中导风罩与导热管组件、基座、散热片结合设置,可兼具有导风和散热的作用,具有较高的散热效率,同时,也可节省散热机构的占用空间,利于服务器的集成化发展。

附图说明

[0028] 为了更清楚地说明本申请实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本申请的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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相关的附图。

[0029] 图1示出了一种散热机构的爆炸结构示意图;

[0030] 图2示出了一种散热机构的结构示意图;

[0031] 图3示出了一种散热片的结构示意图;

[0032] 图4示出了一种导热管组件的局部结构示意图;

[0033] 图5示出了另一种导热管组件的局部结构示意图;

[0034] 图6示出了一种基座的结构示意图;

[0035] 图7示出了另一种基座的结构示意图;

[0036] 图8示出了一种服务器的局部结构示意图。

[0037] 主要元件符号说明:

[0038] 100-散热机构;10-散热片;11-卡槽;12-第二风道;20-导热管组件;21-导热管;211-第一端部;212-第二端部;22-电磁泵组;221-第一电磁泵;222-第二电磁泵;30-导风罩;31-第一风道;40-基座;41-限位槽;42-防呆部;43-连接部;50-导热片;

[0039] 200-发热源;300-机箱;400-散热风扇。

具体实施方式

[0040] 下面详细描述本申请的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本申请,而不能理解为对本申请的限制。

[0041] 在本申请的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“轴向”、“径向”、“周向”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。

[0042] 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或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本申请的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0043] 在本申请中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0044] 在本申请中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0045] 服务器的主流散热技术主要经历了三代变革,第一代散热器最主要依靠铜、铝等金属的导热性来实现。第二代散热器,主要是利用热管,通过变相吸热、毛细回流的方式来实现热量传递。第三代散热器主要是通过水冷的方式,采用水对流换热来实现。然而,随着芯片等电子器件不断朝着小型化、集成化和高频化的方向发展,芯片等电子器件单位面积的发热功率也越来越大,温度越来越高,现有的三代散热器已经不能满足芯片等电子器件的散热需要。

[0046] 本申请提供了一种散热机构100,可兼具导风及散热的作用,具有散热效率高、体积小等特点,以满足目前芯片等电子器件的散热需要。

[0047] 如图2所示,建立笛卡尔坐标系,定义x轴方向为散热机构100的长度方向,定义y轴方向为散热机构100的宽度方向,定义z轴方向为散热机构100的高度方向。可以理解的是,以上定义仅是为了便于理解散热机构100中各部分的相对位置关系,不应理解为对本申请的限制。

[0048] 实施例一

[0049] 实施例中提供了一种散热机构100,可用于服务器中,用于服务器中芯片等电子器

件的热量散失。从而,使服务器内部的电子器件可以工作在合适的温度下,避免因温度过高而损坏。

[0050] 在另一些实施例中,散热机构100还可用于电视机、电脑主机、智能家电等设备内部,用于对设备内部的电子器件进行散热,以使对应设备正常工作。

[0051] 如图1和图2所示,散热机构100可包括散热片10、导热管组件20、导风罩30和基座40。

[0052] 其中,导风罩30可呈两端开口的罩体结构,且开口的两端相对设置。导风罩30的其他侧壁可为封闭结构,导风罩30可大致呈现为封闭的环状。实施例中,导风罩30可包括第一风道31,第一风道31通过导风罩30两端的开口与周围环境连通,以实现空气的流通。同时,导风罩30也可对空气的流动方向起到引导作用。在一些具体的实施例中,第一风道31可沿着散热机构100的宽度方向延伸。

[0053] 在一些具体的实施例中,导风罩30可由铜、铝、铜合金、铝合金等材料制成。

[0054] 导热管组件20可缠绕于导风罩30的外侧壁。可以理解的是,在导风罩30中,靠近第一风道31的一侧可为导风罩30的内侧壁。相应的,导风罩30中远离第一风道31的一侧可为导风罩30的外侧壁,即导风罩30中可直接被用户观察到的侧壁。同时,导风罩30也可承载导热管组件20,以支撑固定导热管组件20。

[0055] 散热片10可设置于导风罩30的一端,且与导热管组件20连接,以实现导热管组件20与散热片10之间的传热。散热片10设置于导风罩30的外侧。在散热机构100的高度竖立放置时,散热片10可位于导风罩30的顶部。

[0056] 实施例中,散热片10可以设置有若干片,示例性,散热片10可以设置有一片、两片、三片、五片、六片、九片、十五片等。使用中,散热片10可与周围的流动空气接触,以便于散热片10与流动空气热交换,将热量向流动空气散失。实施例中,散热片10可为矩形板状结构,可以与流动空气有较大的接触面积,以便于散热片10与流动空气进行热交换,提高散热效率。散热片10的面积可根据需要进行设置,在此不作具体限制。

[0057] 在另一些实施例中,散热片10的形状也可设置成正方形、圆形等形状的板状结构,具体可根据需要进行设置。

[0058] 进一步的,基座40可设置于导风罩30远离散热片10的一端,且基座40与导热管组件20连接,以便于导热管组件20与基座40进行热传递。其中,基座40也可设置于导风罩30的外侧。在散热机构100的高度竖立放置时,基座40可位于导风罩30的底部。

[0059] 使用中,基座40可用于接触发热源200,以吸收发热源200的热量。基座40可将吸收的热量传递给导热管组件20。通过导热管组件20,热量可逐步被传递给散热片10。随后,再由散热片10与周围流动空气进行热交换,将热量传递给流动空气,以实现散热。

[0060] 示例性的,发热源200可以是服务器中的电子器件,例如,中央处理器(Central Processing Unit,CPU)芯片等,基座40可贴合于电子器件的表面设置,以便于热量传递。在服务器的工作过程中,电子器件会不断的产生热量,该部分热量可由基座40吸收,并由基座40依次传递给导热管组件20及散热片10,随后将热量散失到周围的流动空气中,由流动空气将热量携带出服务器,以实现服务器的散热。期间,导风罩30可对流动空气的流动方向进行导向。

[0061] 现有技术中,通常将风罩与散热器分开设置,并将散热器设置于风罩的下方与芯

片连接。使用中,散热器主要在芯片附近散热,使得芯片周围的环境温度仍然会有较高的温度。同时,风罩和散热器均需要占用单独的装配空间,从而使其整体需要占用较大的空间。

[0062] 而本申请中,将导热管组件20缠绕于导风罩30的外侧壁,以将导风罩30与导热管组件20、散热片10、基座40进行结合装配,导风罩30也无需单独设置而占据额外的装配空间,从而可大大缩小散热机构100所占用的空间,以节省服务器内部的空间,利于服务器的轻薄化发展。同时,散热片10设置于导风罩30远离基座40的一端,即使散热片10远离电子器件设置,从而可使得散热机构100的热量散失远离电子器件,降低电子器件周围的环境温度,进一步利于电子器件散热降温。

[0063] 由此可知,本申请提供的散热机构100将导风罩30与导热管组件20结合装配,具有较小的体积,可明显减少散热机构100的占用空间。同时,散热机构100可兼具导风及散热的作用,也可明显提高对散热效率,确保电子器件及服务器的正常工作。

[0064] 实施例二

[0065] 实施例中提供了一种散热机构100,可以理解的是,本实施例可以是在实施例一的基础上作出的进一步改进。

[0066] 如图1、图2和图8所示,在一些实施例中,散热片10可设置有多片,多片散热片10相互间隔设置。相邻两散热片10之间可形成第二风道12,以使流动空气经过,进而便于散热片10与流动空气进行热交换。在一些具体的实施例中,多片散热片10可间隔均匀,第二风道12可平行于第一风道31。

[0067] 在服务器中,散热机构100通常可配合散热风扇400一同使用,散热风扇400可对应设置于第一风道31的一端,以作为流动空气的动力源。相应的,流动空气可沿着第一风道31的延伸方向流动。当第二风道12平行于第一风道31时,可使流动空气顺利通过第二风道12,避免风阻的产生。当第二风道12相对于第一风道31呈一定夹角时,相应的,散热片10会对经过的流动空气产生阻碍,降低空气的流动速率,进而影响散热效率。由此,本申请中,第二风道12平行于第一风道31,散热片10的宽度延伸方向也平行于第一风道31。

[0068] 在一些具体的实施例中,多片散热片10可相互平行,且散热片10可垂直于导风罩30对应端的端面,即散热片10可设置于y-z平面上。

[0069] 在另一些实施例中,散热片10也可相对于导风罩30对应端的端面倾斜设置,即散热片10与导风罩30该端面之间的夹角存在一锐角。散热片10可以y轴为旋转轴进行旋转倾斜。

[0070] 在另一些实施例中,多片散热片10之间也可非均匀间隔设置,各散热片10之间也可相对倾斜。

[0071] 在一些具体的实施例中,散热片10可为铜板或铝板,利于与流动空气热交换,以提高热量散失效率。

[0072] 如图1至图4所示,在一些实施例中,导热管组件20可包括导热管21、电磁泵组22以及液态金属(图未示)。

[0073] 其中,导热管21可缠绕于导风罩30的外侧壁,且导热管21可缠绕设置有多圈,相应的,导热管21也可呈现为螺旋结构。导热管21可与导风罩30的外侧壁接触,由此导热管21也可与导风罩30进行相应的热交换,再由导风罩30与经过第一风道31的流动空气进行热交换,实现散热,加快散热机构100的散热效率。

[0074] 在一些具体的实施例中,导热管21可根据导风罩30的结构形态进行缠绕。其中,导风罩30的形状可根据需要进行设置,示例性,导风罩30可设置成的横截面为矩形、正方形、不规则多边形等形状的单体结构。导热管21可根据导风罩30的侧壁形态进行缠绕。

[0075] 在一些具体的实施例中,导热管21可为铜管、铝管、铜合金管、铝合金管等管状结构中的一种。

[0076] 结合图2和图3,散热片10可与导热管21上连接,具体的,散热片10可与导热管21靠近导风罩30顶部的段落连接。在一些具体的实施例中,散热片10靠近导热管21的一侧设置有卡槽11,用于卡接导热管21。同时,卡槽11的形状可与导热管21的外壁相适配,以贴合于导热管21的外壁上,以使散热片10可与导热管21具有较大的接触面积,以便于热传递。

[0077] 可以理解的是,同一圈导热管21可同时连接各散热片10,同一散热片10也可同时连接经过的各圈导热管21。相应的,同一散热片10靠近导热管21的一侧可设置有多个卡槽11,卡槽11的数量可与导热管21缠绕的圈数相等。由此,可增加导热管21与散热片10的接触机会,提高导热管21与散热片10的热传递,导热管组件20中的热量高效的传递给散热片10,实现快速散热。

[0078] 在一些具体的实施例中,散热片10与导热管21之间可通过锡焊的方式固定连接,以确保散热片10与导热管21的热传递效率。具体的,可在卡槽11与导热管21连接的位置进行焊接。

[0079] 进一步的,液态金属可流动设置于导热管21中,导热管21可为密封管,由此,可避免液态金属泄露,避免对服务器内部造成污染。工作过程中,液态金属可在导热管21中携带热量流动,用于热量的传递。具体的,液态金属可在基座40位置吸收热量,随后可将热量向散热片10的方向传递。在散热片10位置处,液态金属可通过导热管21将热量传递给散热片10,由散热片10将热量向流动空气散失。在液态金属流动的过程中,也可有部分热量通过导热管21及导风罩30散失到第一风道31中的流动空气。

[0080] 在一些具体的实施例中,液态金属可选用镓合金、铟合金、镓铟合金和镓铟锡合金中的一种或多种。液态金属在常温下为液态,可实现自由流动,但同时也可保留金属的特性,其导热系数远远大于现有的甲醛、水等导热剂的导热系数,由于液态金属的密度相较于水等导热剂的密度,单位体积液态金属的比热容也接近水的比热容的一半,因此,使得液态金属的综合导热能力远远优于现有的导热剂。相应的,液态金属具有更高效的热量运输和极限散热能力,可使散热机构100具有更高的散热效率。另外,液态金属具有无毒、物化性质稳定、不易挥发、不易泄露等特性,由此可进行长期、高效、稳定地运行,确保散热机构100的工作效率。

[0081] 实施例中,电磁泵组22可用作液态金属流动的动力源,电磁泵组22可驱动液态金属在导热管21中流动,以实现热量的传递。

[0082] 参考图4,在一些具体的实施例中,导热管21可为闭环回路,液态金属可在导热管21内循环流动。电磁泵组22可包括一第一电磁泵221,第一电磁泵221可产生第一磁场。实施例中,可使第一磁场的磁场方向垂直于导热管21的轴线,即垂直于液态金属的流动方向。工作过程中,可对液态金属加载适当的电流,从而,在洛伦兹力的作用下,可驱动液态金属进行运动,即液态金属可在导热管21内循环流动。

[0083] 实施例中,导热管21内可充满液态金属,在第一电磁泵221驱动对应位置的液态金

属移动时,可同时带动整个导热管21内的液态金属移动,即实现液态金属在导热管21内循环流动,以源源不断的传递热量。

[0084] 在一些实施例中,导热管21可有一段穿设于导风罩30内部,即位于第一风道31内。第一电磁泵221可设置于导热管21的该段结构上,使第一电磁泵221位于第一风道31内。一方面,可避免第一电磁泵221干扰到服务器内的其他电子器件的装配,另一方面,第一风道31中经过的流动空气也可对第一电磁泵221进行散热降温,确保第一电磁泵221顺利工作。

[0085] 在另一些实施例中,电磁泵组22还可包括有两个、三个、四个、六个等数量的第一电磁泵221,多个第一电磁泵221所产生的磁场方向可一致,可用于驱动液态金属向同一方向流动,共同促进液态金属在导热管21中的循环流动。

[0086] 如图5所示,在另一些实施例中,导热管21可包括两端部,即第一端部211和第二端部212。电磁泵组22可包括第一电磁泵221和第二电磁泵222。第一电磁泵221可产生第一磁场,第二电磁泵222可产生第二磁场,第一磁场的磁场方向可与第二磁场的磁场方向相反。在一些具体的实施例中,导热管21内可留有间隙,即液态金属未充满导热管21。第一电磁泵221和第二电磁泵222均可设置有多个,且均沿着导热管21的长度间隔设置。工作过程中,第一电磁泵221和第二电磁泵222可用于驱动液态金属进行不同方向的流动。示例性的,多个第一电磁泵221可驱动液态金属由导热管21的第一端211流向第二端212。多个第二电磁泵222可驱动液态金属由导热管21的第二端212流向第一端211。即第一电磁泵221和第二电磁泵222可用于驱动液态金属在导热管21中进行往复运动。可以理解的是,第一电磁泵221和第二电磁泵222交错工作。因导热管21呈螺旋结构,且缠绕有多圈,在液态金属进行往复运动时,可流经基座40位置和散热片10位置处,同样可实现基座40与散热片10之间的热量传递。

[0087] 实施例中,电磁泵组22可连接有控制器(图未示),可由控制器控制各电磁泵的工作。

[0088] 当然,在一些实施例,使用中,电磁泵组22可直接电连接服务器的中央处理器,由服务器的中央处理器直接控制电磁泵组22的工作。

[0089] 实施例中,各电磁泵均可为微型电磁泵,以减小占用空间。

[0090] 结合图1、图2和图6,基座40可为板状结构。基座40靠近导热管组件20的一侧设置有多个限位槽41,限位槽41的数量可与经过的导热管21圈数相等。限位槽41与导热管21经过的圈数一一对应,限位槽41可对导热管21进行限位固定。在导热管21与基座40装配时,也可由限位槽41对导热管21进行预固定,避免基座40与导热管21之间发生随意晃动,以便于后续的加固连接操作。

[0091] 实施例中,导热管21可与基座40焊接连接,具体的,导热管21可与基座40通过锡焊连接。在限位槽41与导热管21之间的间隙中可填充焊锡,从而也可确保基座40与导热管21之间的热传递效率。

[0092] 在一些具体的实施例中,导风罩30远离散热片10的一端设置有两凸部。相应的,基座40也可设置有两组,并与导风罩30的两凸部一一对应。两基座40可共同对导风罩30进行支撑,同时,两基座40均与对应位置的导热管21连接。两基座40可用于连接同一发热源200或不同的发热源200,以对对应的发热源200进行散热降温。

[0093] 如图7所示,在另一些实施例中,基座40靠近导风罩30的一侧设置有U型槽,可对导

风罩30的凸部进行限位。同时,限位槽41可设置于U型槽的内壁上,进一步在对导热管21进行限位。

[0094] 实施例中,基座40可用于连接发热源200,使散热机构100可相对于发热源200进行固定,从而确保散热机构100与发热源200进行稳定的热传递,以确保发热源200热量的稳定散失。

[0095] 基座40上可设置有用于连接发热源200的连接部43。连接部43可以是连接柱、连接孔、卡扣等结构中的一种或组合。相应的,发热源200上也可设置有与连接部43配合的连接孔、连接柱、卡扣等结构,以使基座40与发热源200固定连接。

[0096] 在一些具体的实施例中,基座40的四个角位置处可分别设置有一连接部43,以确保基座40与发热源200稳定连接。

[0097] 进一步的,基座40上还设置有防呆部42,可用于基座40与发热源200的防呆连接。防呆部42可设置于基座40的非中心位置。具体的,防呆部42可设置于基座40的一边缘位置,以实现装配位置识别。防呆部42可以是定位柱、定位孔、定位槽等结构中的一种。

[0098] 在一些具体的实施例中,基座40可由铜制成。

[0099] 实施例中,散热机构100还包括有导热片50,导热片50设置于基座40远离导风罩30的一侧。导热片50可用于加快发热源200与基座40的热传递。在一些具体的实施例中,导热片50可为导热硅脂。

[0100] 使用中,发热源200产生的热量可通过导热片50传递给基座40,随后,基座40可将热量传递给导热管组件20中的液态金属。在电磁泵组22的驱动作用下,液态金属可在导热管21中不断流动,以将热量由基座40一端向散热片10方向传递。在散热片10位置处,液态金属中的热量可通过导热管21传递给散热片10,再由散热片10将热量散失到流动空气中。期间,液态金属在传递热量的期间,可由部分热量通过导热管21及导风罩30散失到第一风道31中流动空气。散热过程中,散热机构100可将大部分热量传递至远离发热源200的一端进行散热,可避免发热源200周围的环境温度过高,促进发热源200散热,提高散热效率。

[0101] 综上,本申请提供的散热机构100可兼具导风及散热的作用,具有体积小、阻抗小、散热效率高的特点。

[0102] 实施例三

[0103] 如图8所示,实施例中还提供了一种服务器,包括实施例中提供的散热机构100。

[0104] 服务器可包括有机箱300、设置于机箱300中的电子器件(图未示)以及散热风扇400。散热风扇400可对应散热机构100的一端设置,且对应第一风道31和第二风道12的一端。可以理解的是,图中仅示出了服务器的部分结构。

[0105] 使用中,散热风扇400可用于促进机箱300内空气的流动,散热机构100可将电子器件产生的热量传递给流动空气,进而由流动空气将热量向外界环境散失。可以理解的是,机箱300上可设置有通风孔(图未示),以便于机箱300内外的空气流动。

[0106] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本申请的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技

术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0107] 尽管上面已经示出和描述了本申请的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本申请的限制,本领域的普通技术人员在本申请的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

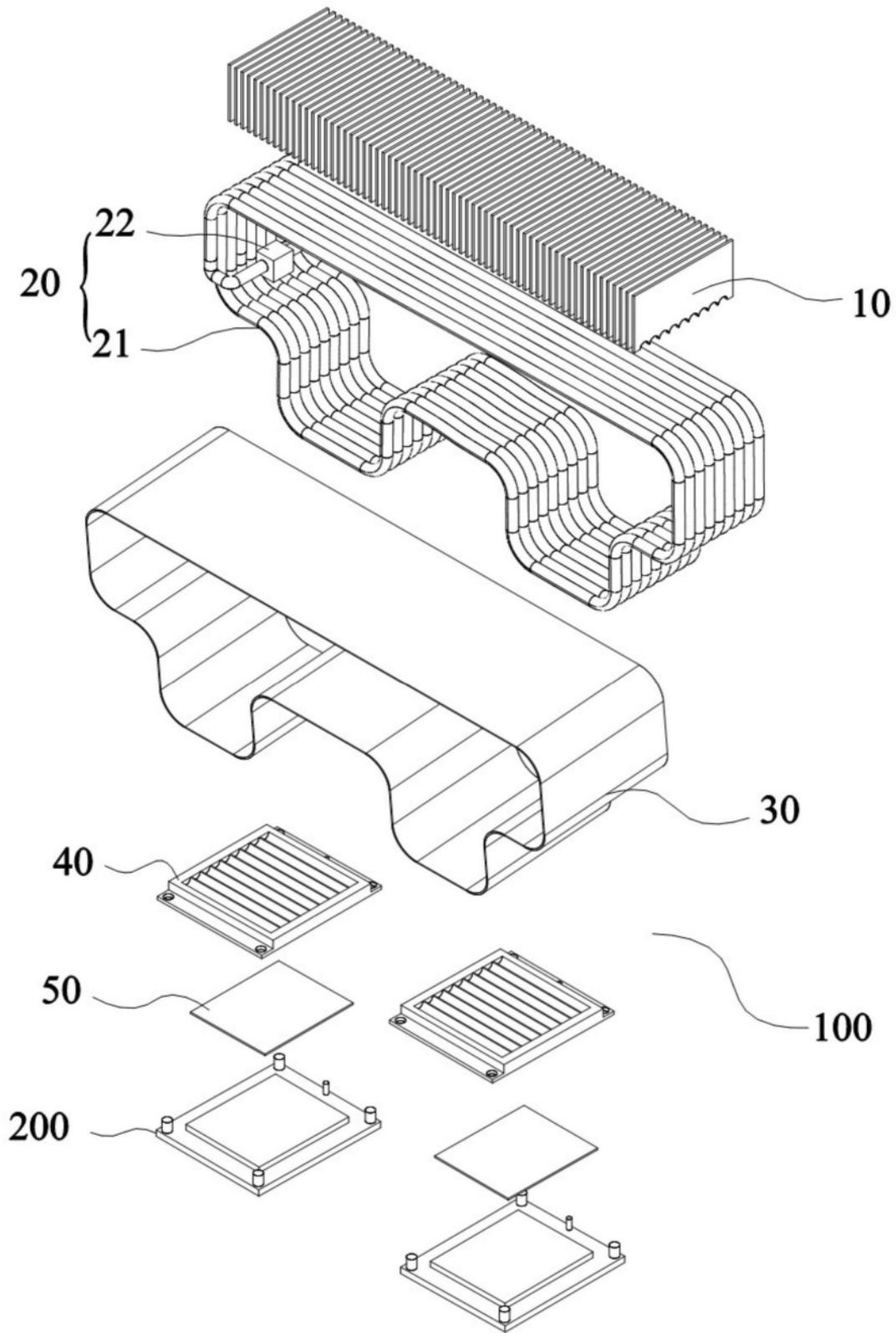


图1

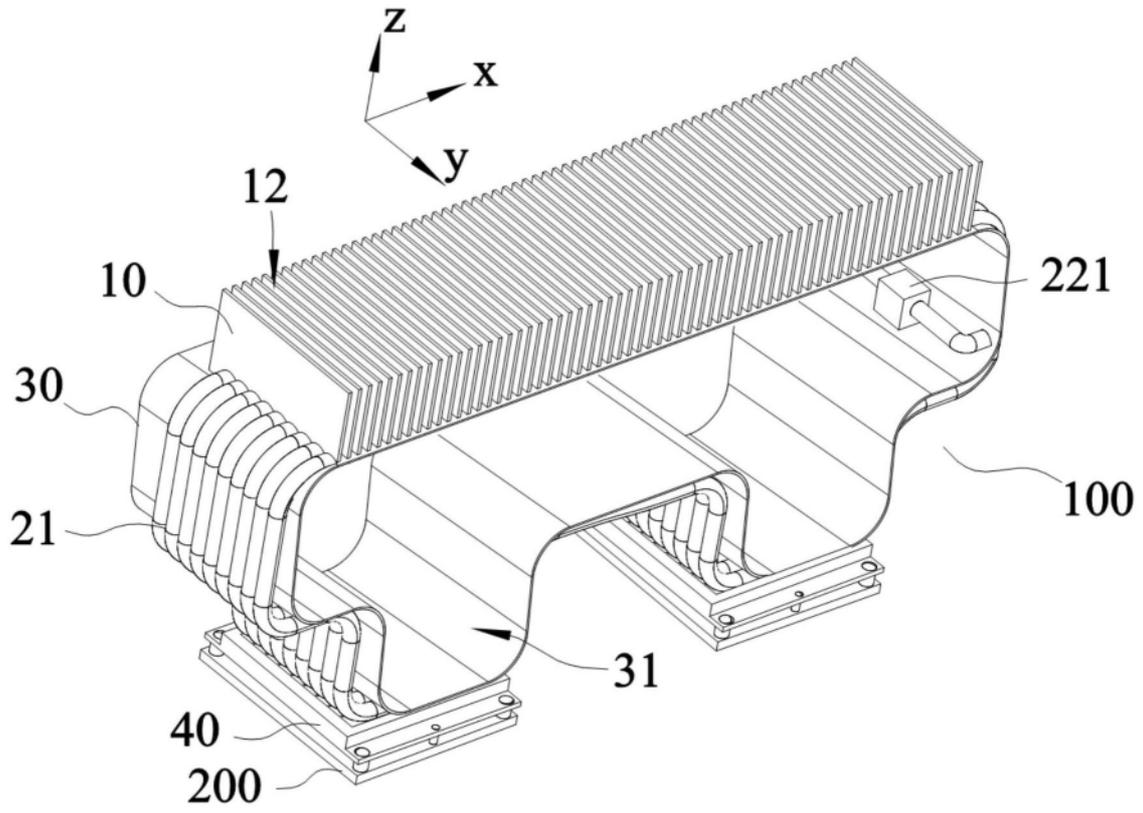


图2

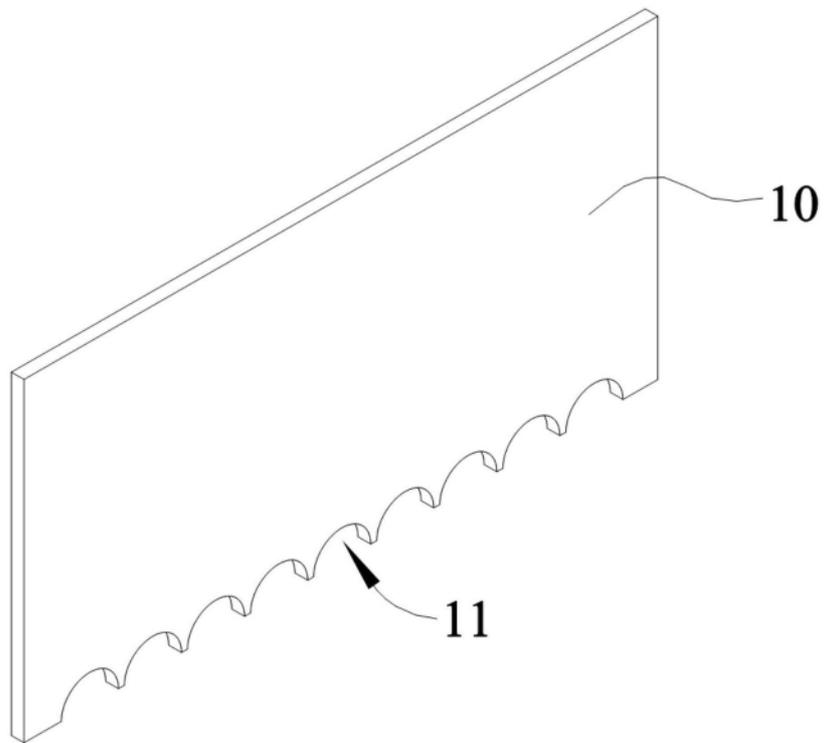


图3

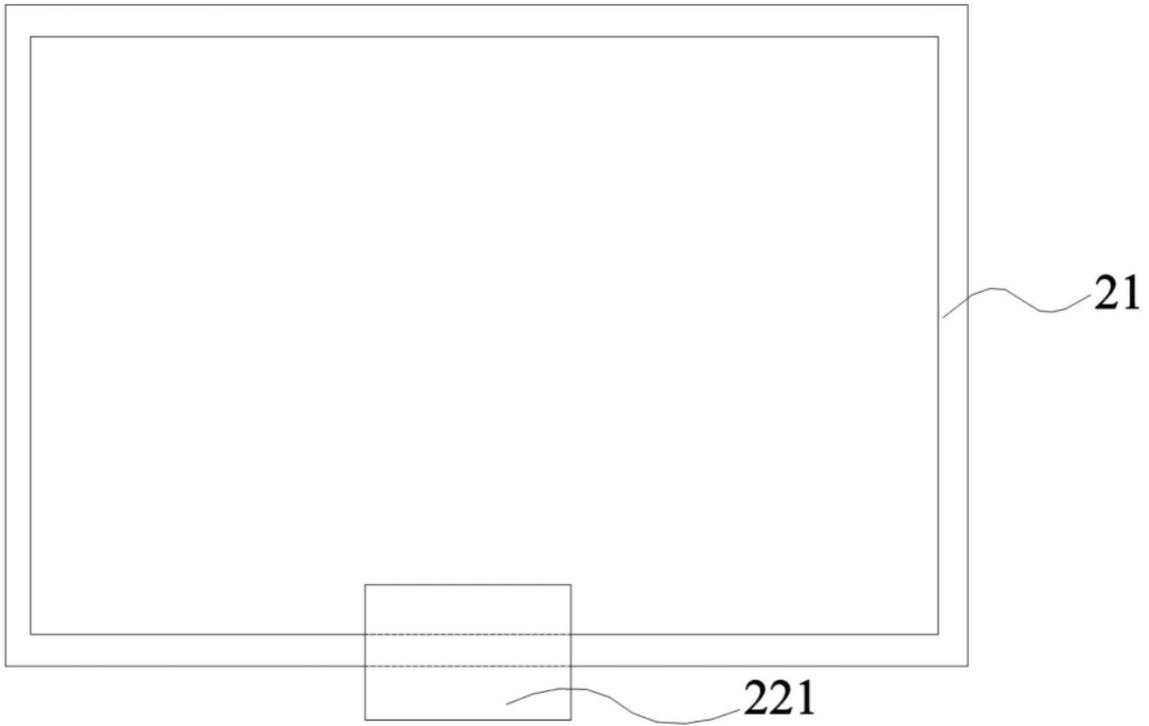


图4

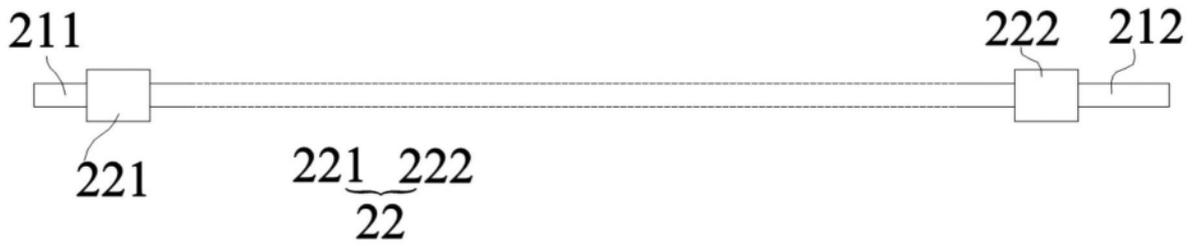


图5

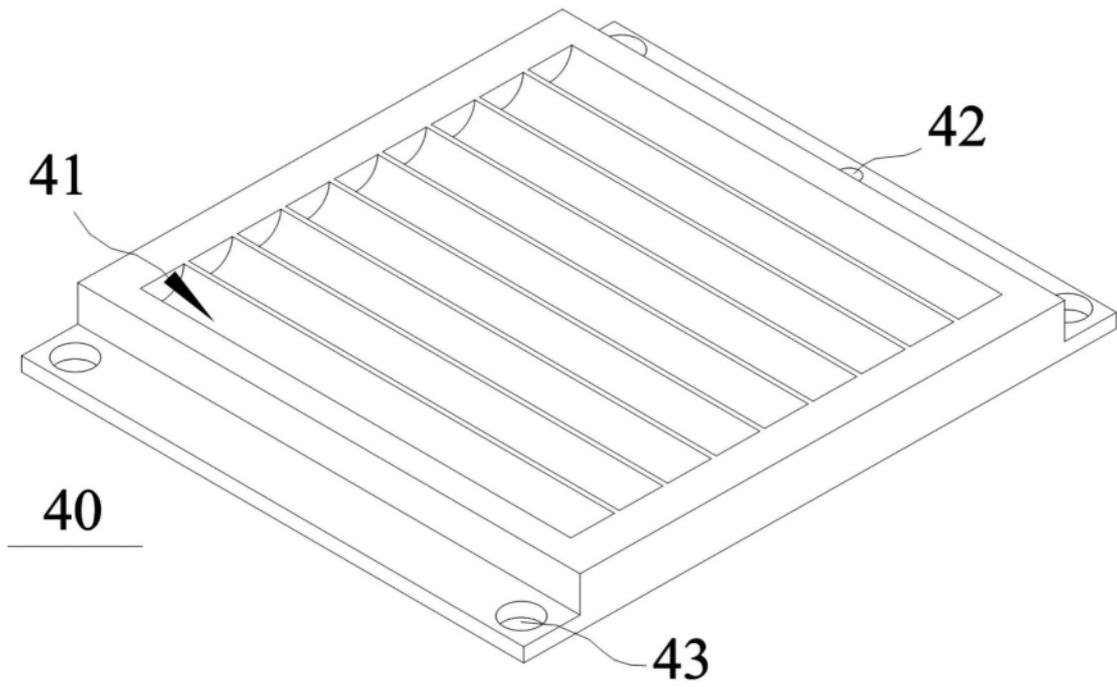


图6

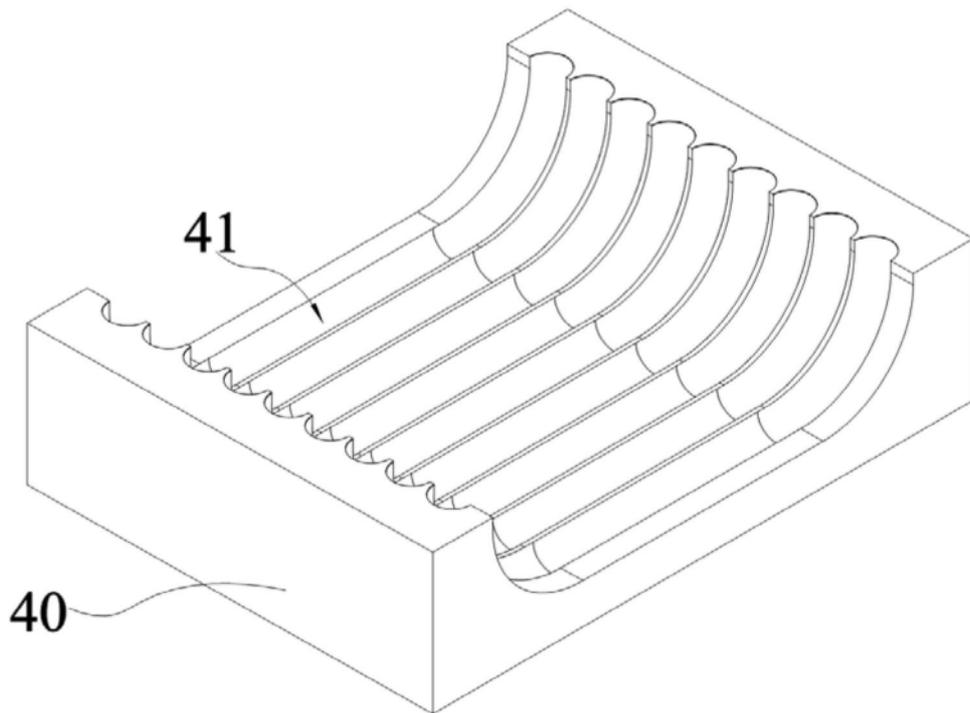


图7

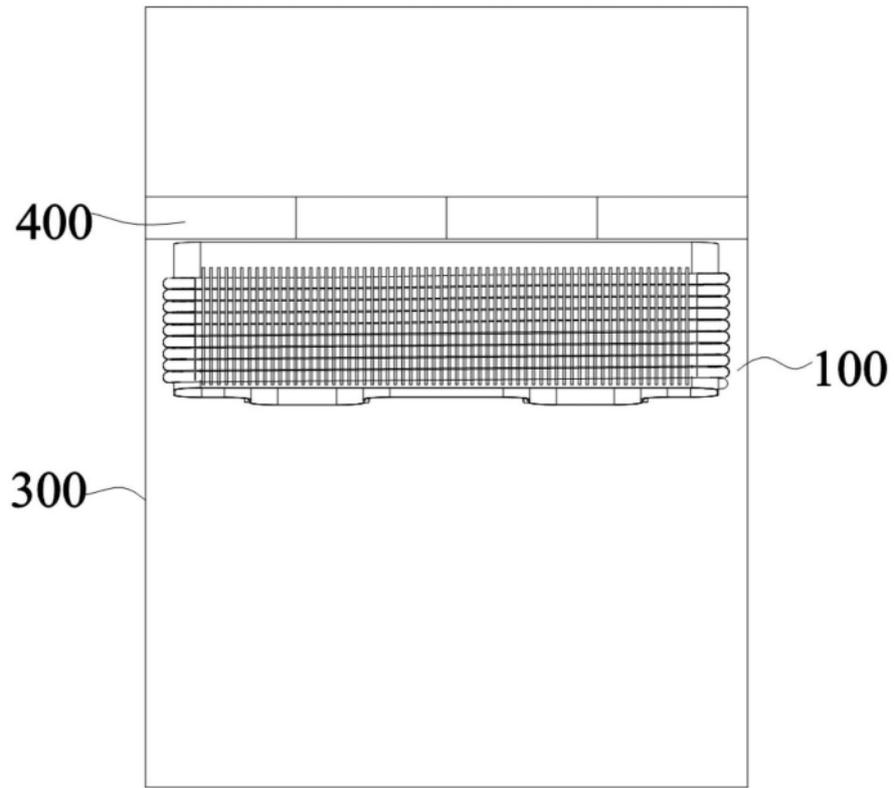


图8