



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219288038 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 30

(21) 申请号 202320059874.9

(22) 申请日 2023.01.10

(73) 专利权人 东莞市颂德五金电子有限公司
地址 523000 广东省东莞市横沥镇田头村
裕宁工业区裕宁北路15号厂房A栋

(72) 发明人 陈建国

(74) 专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限公司 11429
专利代理师 刘玉强

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

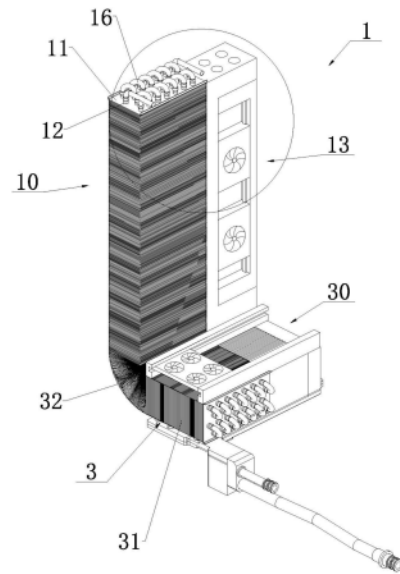
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种多方位风冷散热结构

(57) 摘要

本实用新型涉及风冷散热技术领域,尤其涉及一种多方位风冷散热结构,包括集热结构以及穿插在集热结构的多个导热铜管,集热结构分为纵向布置的第一集热部和横向布置的第二集热部,第一集热部一侧壁安装有第一散热结构,第一散热结构包括第一散热铜块,第一散热铜块成型有第一导热槽,第一导热槽可拆卸地安装有风冷散热件,风冷散热件包括纵向滑动安装的两个第一散热风扇;导热铜管将热量传递到集热结构上,第一散热结构的第一散热风扇可根据发热量较大的区域沿着第一滑动槽进行滑动调节,使得第一散热风扇能够快速地将第一集热部的发热量较大的区域的热量快速排出,不会产生热量集中在一个区域无法散热的现象,有效保护集热结构,延长其使用寿命。



CN 219288038 U

1. 一种多方位风冷散热结构,包括集热结构以及穿插在集热结构的多个导热铜管,其特征在于:所述集热结构分为纵向布置的第一集热部和横向布置的第二集热部,第一集热部一侧壁纵向安装有第一散热结构,第二集热部一侧壁安装有第二散热结构,其中第一散热结构包括第一散热铜块,第一散热铜块成型有第一导热槽,第一导热槽可拆卸地安装有风冷散热件,风冷散热件包括第一散热座,第一散热座的其中三个侧面均纵向成型有第一滑动槽,第一滑动槽纵向滑动安装有两个以上的第一散热风扇。

2. 根据权利要求1所述的多方位风冷散热结构,其特征在于:所述集热结构呈L字形,第一集热部包括多个等距间隔布置的第一散热鳍片,第二集热部均包括多个等距间隔布置的第二散热鳍片。

3. 根据权利要求2所述的多方位风冷散热结构,其特征在于:所述第一集热部和第二集热部之间设置有多个第三散热鳍片,多个第三散热鳍片呈弧形状等距布置在第一集热部和第二集热部之间,第一散热鳍片、第二散热鳍片以及第三散热鳍片均同轴成型有供导热铜管插入的集热导热孔。

4. 根据权利要求1所述的多方位风冷散热结构,其特征在于:所述第一散热铜块的数量可为两个以上,并分别布置在第一集热部的侧壁,第一散热铜块与第一散热鳍片的侧壁贴合导热接触。

5. 根据权利要求4所述的多方位风冷散热结构,其特征在于:所述第一导热槽为嵌入入式槽结构,第一散热铜块顶部和底部分别成型有多个第一安装孔,第一散热座顶部和底部分别成型有与第一安装孔同轴对齐的第一连接孔。

6. 根据权利要求5所述的多方位风冷散热结构,其特征在于:所述第一滑动槽的左槽壁和右槽壁分别沿长度方向布置有第一导向轨,第一滑动槽滑动安装有第一滑动座,第一滑动座的侧壁成型有与第一导向轨滑动配合的第一滑动凹槽,第一散热风扇安装在第一滑动座。

7. 根据权利要求6所述的多方位风冷散热结构,其特征在于:所述第二集热部还包括等距间隔布置的延伸鳍片以及用于固定延伸鳍片的延伸固定座,延伸鳍片的厚度大于第二散热鳍片,延伸鳍片的内侧壁与第二散热鳍片连接,所有延伸鳍片的外侧壁与延伸固定座焊接连接。

8. 根据权利要求7所述的多方位风冷散热结构,其特征在于:所述第二散热结构包括安装在第二集热部顶部的一对平行间隔布置的第二散热铜块,第二散热铜块的底面分别与第二散热鳍片的顶部以及延伸鳍片的顶部导热接触。

9. 根据权利要求8所述的多方位风冷散热结构,其特征在于:所述第二散热铜块的长度等于第二散热鳍片、延伸鳍片以及延伸固定座相连接的长度总和,延伸固定座外侧壁与第一散热铜块的外侧壁对齐。

10. 根据权利要求9所述的多方位风冷散热结构,其特征在于:所述第二散热铜块内侧壁沿长度方向成型有第二滑动槽,两个第二散热铜块之间通过第二滑动槽滑动安装有第二滑动座,第二滑动座上安装有多个第二散热风扇。

一种多方位风冷散热结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及风冷散热技术领域,尤其涉及一种多方位风冷散热结构。

背景技术

[0002] 有些设备工作时会产生大量的热量,而这些多余的热量不能有快速散去并聚积起来产生高温,很可能会毁坏正在工作的设备,这时散热器便能有效地解决这个问题,风冷散热器是一种新型高效换热设备,它以换热面积大、重量轻、结构紧凑和传热效率高等优点,广泛应用于功率晶体管、可控硅、集成器件、整流器等各种具有功率耗散的设备。随着电子设备的发展,电子设备产生的热量越来越大,要求散热器换热性能也越来越高,好的风冷散热器能够有效的对电子设备进行降温,使电子设备的性能更好,使用寿命更长。

[0003] 专利号为CN202020231649.5的中国实用新型公开了可拆式的风冷散热器,包括风冷散热器本体,所述风冷散热器本体包括左风冷散热器本体和右风冷散热器本体,所述左风冷散热器本体与右风冷散热器本体拼合在一起,所述左风冷散热器本体朝向右风冷散热器本体一侧周沿设有卡块,所述右风冷散热器本体朝向卡块一侧周沿开设有卡槽,所述卡块卡入卡槽内,所述左风冷散热器本体朝向右风冷散热器本体一侧上设有用于固定左风冷散热器本体和右风冷散热器本体的固定组件,上述方案能够当风冷散热器内部出现问题时,方便拆卸对风冷散热器内部进行维修或更换。

[0004] 上述散热结构在散热时,其散热器位置都是固定的,一些集热较多的位置需要快速散热时,无法及时地实现排热,热量会集中在一处,造成热量无法快速排出现象,容易损坏散热结构。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足提供一种多方位风冷散热结构。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型的技术方案如下:

[0007] 一种多方位风冷散热结构,包括集热结构以及穿插在集热结构的多个导热铜管,集热结构分为纵向布置的第一集热部和横向布置的第二集热部,第一集热部一侧壁纵向安装有第一散热结构,第二集热部一侧壁安装有第二散热结构,其中第一散热结构包括第一散热铜块,第一散热铜块成型有第一导热槽,第一导热槽可拆卸地安装有风冷散热件,风冷散热件包括第一散热座,第一散热座的其中三个侧面均纵向成型有第一滑动槽,第一滑动槽纵向滑动安装有两个以上的第一散热风扇。

[0008] 进一步的:集热结构呈L字形,第一集热部包括多个等距间隔布置的第一散热鳍片,第二集热部均包括多个等距间隔布置的第二散热鳍片。

[0009] 进一步的:第一集热部和第二集热部之间设置有多多个第三散热鳍片,多个第三散热鳍片呈弧形状等距布置在第一集热部和第二集热部之间,第一散热鳍片、第二散热鳍片以及第三散热鳍片均同轴成型有供导热铜管插入的集热导热孔。

[0010] 进一步的:第一散热铜块的数量可为两个以上,并分别布置在第一集热部的侧壁,

第一散热铜块与第一散热鳍片的侧壁贴合导热接触。

[0011] 进一步的：第一导热槽为嵌合入式槽结构，第一散热铜块顶部和底部分别成型有多个第一安装孔，第一散热座顶部和底部分别成型有与第一安装孔同轴对齐的第一连接孔。

[0012] 进一步的：第一滑动槽的左槽壁和右槽壁分别沿长度方向布置有第一导向轨，第一滑动槽滑动安装有第一滑动座，第一滑动座的侧壁成型有与第一导向轨滑动配合的第一滑动凹槽，第一散热风扇安装在第一滑动座。

[0013] 进一步的：第二集热部还包括等距间隔布置的延伸鳍片以及用于固定延伸鳍片的延伸固定座，延伸鳍片的厚度大于第二散热鳍片，延伸鳍片的内侧壁与第二散热鳍片连接，所有延伸鳍片的外侧壁与延伸固定座焊接连接。

[0014] 进一步的：第二散热结构包括安装在第二集热部顶部的一对平行间隔布置的第二散热铜块，第二散热铜块的底面分别与第二散热鳍片的顶部以及延伸鳍片的顶部导热接触。

[0015] 进一步的：第二散热铜块的长度等于第二散热鳍片、延伸鳍片以及延伸固定座相连接的长度总和，延伸固定座外侧壁与第一散热铜块的外侧壁对齐。

[0016] 进一步的：第二散热铜块内侧壁沿长度方向成型有第二滑动槽，两个第二散热铜块之间通过第二滑动槽滑动安装有第二滑动座，第二滑动座上安装有多个第二散热风扇。

[0017] 本实用新型的有益效果：导热铜管将热量传递到集热结构上，集热结构分别通过第一集热部的第一散热结构以及第二集热部的第二散热结构进行散热，其中第一散热结构的第一散热风扇可根据发热量较大的区域沿着第一滑动槽进行滑动调节，使得第一散热风扇能够快速地将第一集热部的发热量较大的区域的热量快速排出，不会产生热量集中在一个区域无法散热的现象，有效保护集热结构，延长其使用寿命。

附图说明

[0018] 图1为风冷散热结构的结构示意图。

[0019] 图2为第一集热部的结构示意图。

[0020] 图3为第二集热部的结构示意图。

[0021] 附图标记包括：

[0022] 1-集热结构、

[0023] 10-第一集热部、11-第一散热鳍片、12-集热导热孔、13-第一散热结构、14-第一散热铜块、15-第一导热槽、16-导热铜管、

[0024] 2-风冷散热件、

[0025] 21-第一散热座、22-第一安装孔、23-第一滑动槽、24-第一导向轨、

[0026] 25-第一滑动座、26-第一滑动凹槽、27-第一散热风扇、

[0027] 3-第二集热部、

[0028] 30-第二散热结构、31-第二散热鳍片、32-第三散热鳍片、33-延伸鳍片、34-延伸固定座、35-第二散热铜块、36-第二滑动槽、37-第二滑动座、

[0029] 38-第二散热风扇。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图对本实用新型进行详细的描述。

[0031] 如图1-3所示,一种多方位风冷散热结构,包括呈L字形的集热结构1以及穿插在集热结构1的多个导热铜管16,集热结构1分为纵向布置的第一集热部10和横向布置的第二集热部3,第一集热部10包括多个等距间隔布置的第一散热鳍片11,每个第一散热鳍片11水平放置并间隔堆叠,第二集热部3均包括多个等距间隔布置的第二散热鳍片31,第二散热鳍片31纵向放置,并等距布置;第一集热部10和第二集热部3之间设置有多组第三散热鳍片32,多个第三散热鳍片32呈弧形状等距布置在第一集热部10和第二集热部3之间,第一散热鳍片11、第二散热鳍片31以及第三散热鳍片32均同轴成型有供导热铜管16插入的集热导热孔12,导热铜管16依次穿过第一散热鳍片11、第三散热鳍片32和第二散热鳍片31的集热导热孔12,使得导热铜管16的热量可传递到集热结构1上进行散热。

[0032] 第一集热部10一侧壁纵向安装有第一散热结构13,第二集热部3一侧壁安装有第二散热结构30,其中第一散热结构13包括第一散热铜块14,第一散热铜块14的数量可为两个以上,并分别布置在第一集热部10的侧壁,第一散热铜块14与第一散热鳍片11的侧壁贴合导热接触。

[0033] 第一散热铜块14成型有第一导热槽15,第一导热槽15为嵌合入式槽结构,第一导热槽15可拆卸地安装有风冷散热件2,风冷散热件2包括第一散热座21,第一散热铜块14顶部和底部分别成型有多个第一安装孔22,第一散热座21顶部和底部分别成型有与第一安装孔22同轴对齐的第一连接孔,第一散热座21通过第一安装孔22和第一连接孔的同轴对齐,并插入螺栓进行可拆卸地安装在第一散热铜块14的第一导热槽15内,便于更换和拆卸。

[0034] 第一散热座21的其中三个侧面均纵向成型有第一滑动槽23,第一滑动槽23纵向滑动安装有两个以上的第一散热风扇27。第一滑动槽23的左槽壁和右槽壁分别沿长度方向布置有第一导向轨24,第一滑动槽23滑动安装有第一滑动座25,第一滑动座25的侧壁成型有与第一导向轨24滑动配合的第一滑动凹槽26,第一散热风扇27安装在第一滑动座25,第一滑动座25可通过第一滑动凹槽26与第一导向轨24滑动配合,调节第一滑动座25在第一滑动槽23的高度位置。

[0035] 其中第一散热结构13的第一散热风扇27通过第一滑动座25可根据发热量较大的区域沿着第一滑动槽23进行滑动调节,使得第一散热风扇27能够快速地将第一集热部10的发热量较大的区域的热量快速排出,不会产生热量集中在一个区域无法散热的现象,有效保护集热结构1,延长其使用寿命。

[0036] 第二集热部3还包括等距间隔布置的延伸鳍片33以及用于固定延伸鳍片33的延伸固定座34,延伸鳍片33的厚度大于第二散热鳍片31,延伸鳍片33的内侧壁与第二散热鳍片31连接,所有延伸鳍片33的外侧壁与延伸固定座34焊接连接,使得第二散热鳍片31的热量能够继续通过延伸鳍片33进行散热,使得散热结构更佳丰富,实现多方位散热。

[0037] 第二散热结构30包括安装在第二集热部3顶部的一对平行间隔布置的第二散热铜块35,第二散热铜块35的底面分别与第二散热鳍片31的顶部以及延伸鳍片33的顶部导热接触,第二散热鳍片31的一部分热量可通过第二散热铜块35进行向外散热。

[0038] 第二散热铜块35的长度等于第二散热鳍片31、延伸鳍片33以及延伸固定座34相连接的长度总和,延伸固定座34外侧壁与第一散热铜块14的外侧壁对齐,使得本实用新型的

整体结构较稳定,一体性较佳,便于安装和运输。

[0039] 第二散热铜块35内侧壁沿长度方向成型有第二滑动槽36,两个第二散热铜块35之间通过第二滑动槽36滑动安装有第二滑动座37,第二滑动座37上安装有多个第二散热风扇38;其中第二散热结构30的第二散热风扇38通过第二滑动座37可根据发热量较大的区域沿着第二滑动槽36进行滑动调节,使得第二散热风扇38能够快速地将第二集热部3的发热量较大的区域的热量快速排出,不会产生热量集中在一个区域无法散热的现象,有效保护集热结构1,延长其使用寿命。

[0040] 综上所述可知本实用新型乃具有以上所述的优良特性,得以令其在使用上,增进以往技术中所未有的效能而具有实用性,成为一极具实用价值的产品。

[0041] 以上内容仅为本实用新型的较佳实施例,对于本领域的普通技术人员,依据本实用新型的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,本说明书内容不应理解为本实用新型的限制。

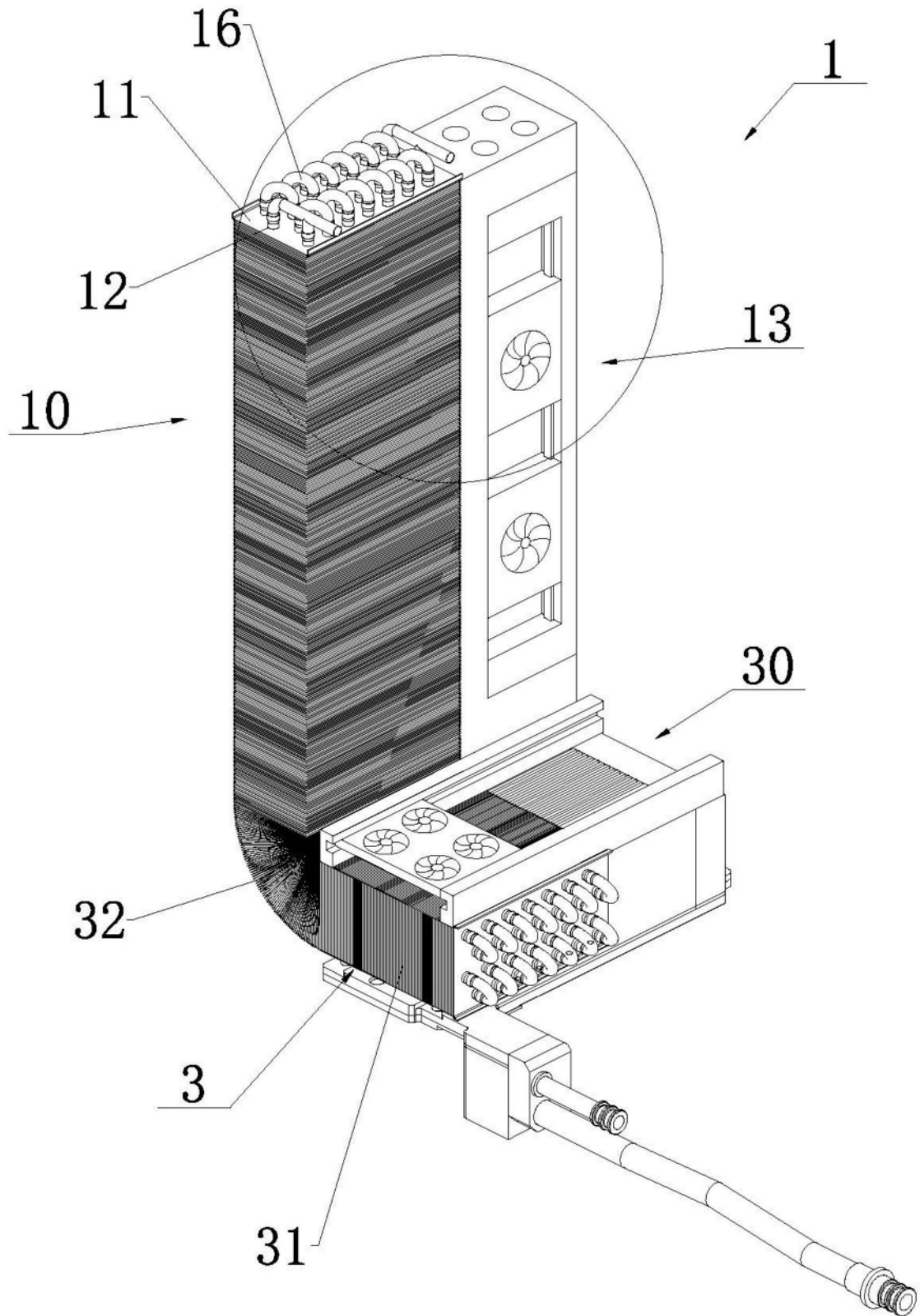


图1

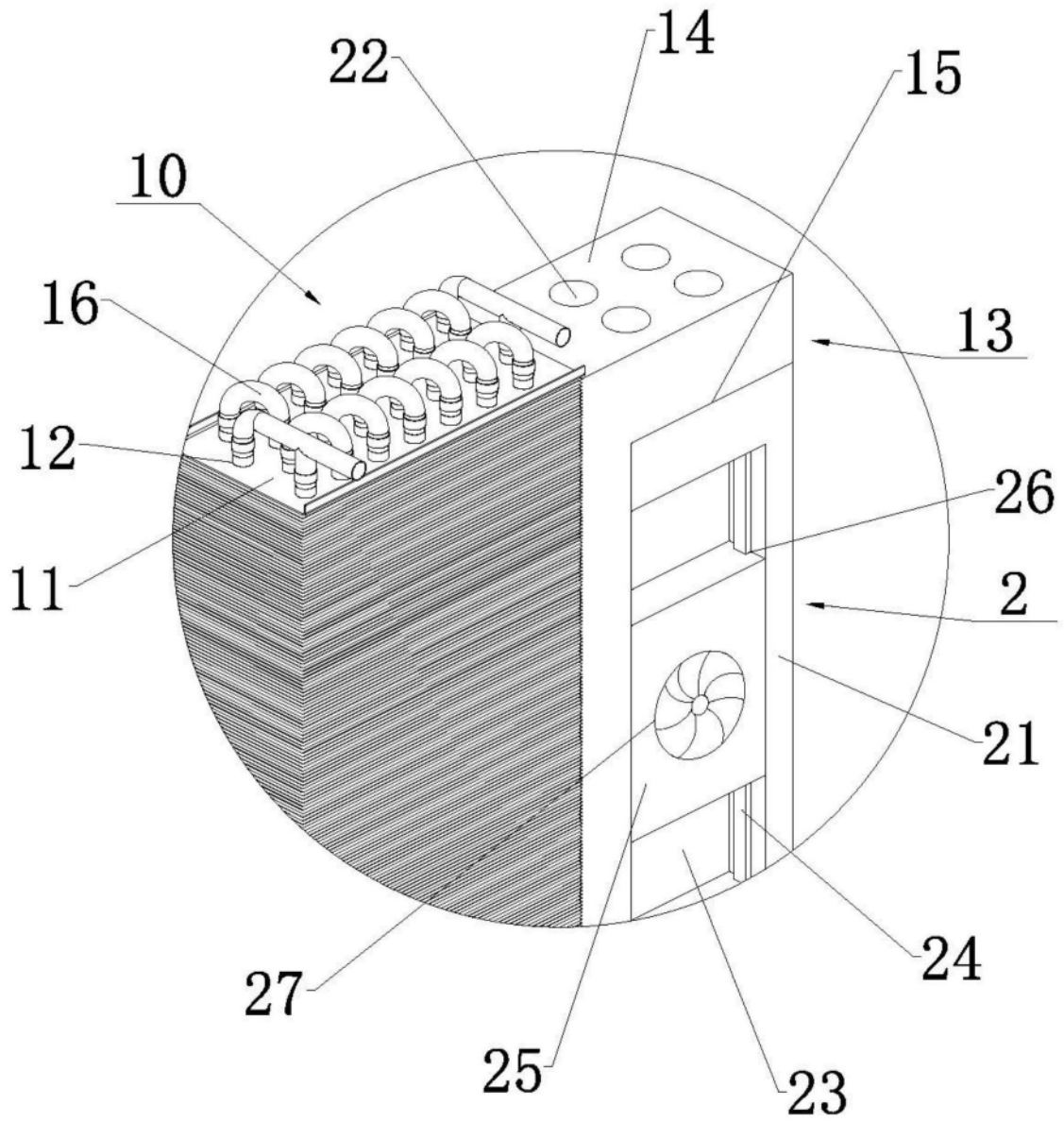


图2

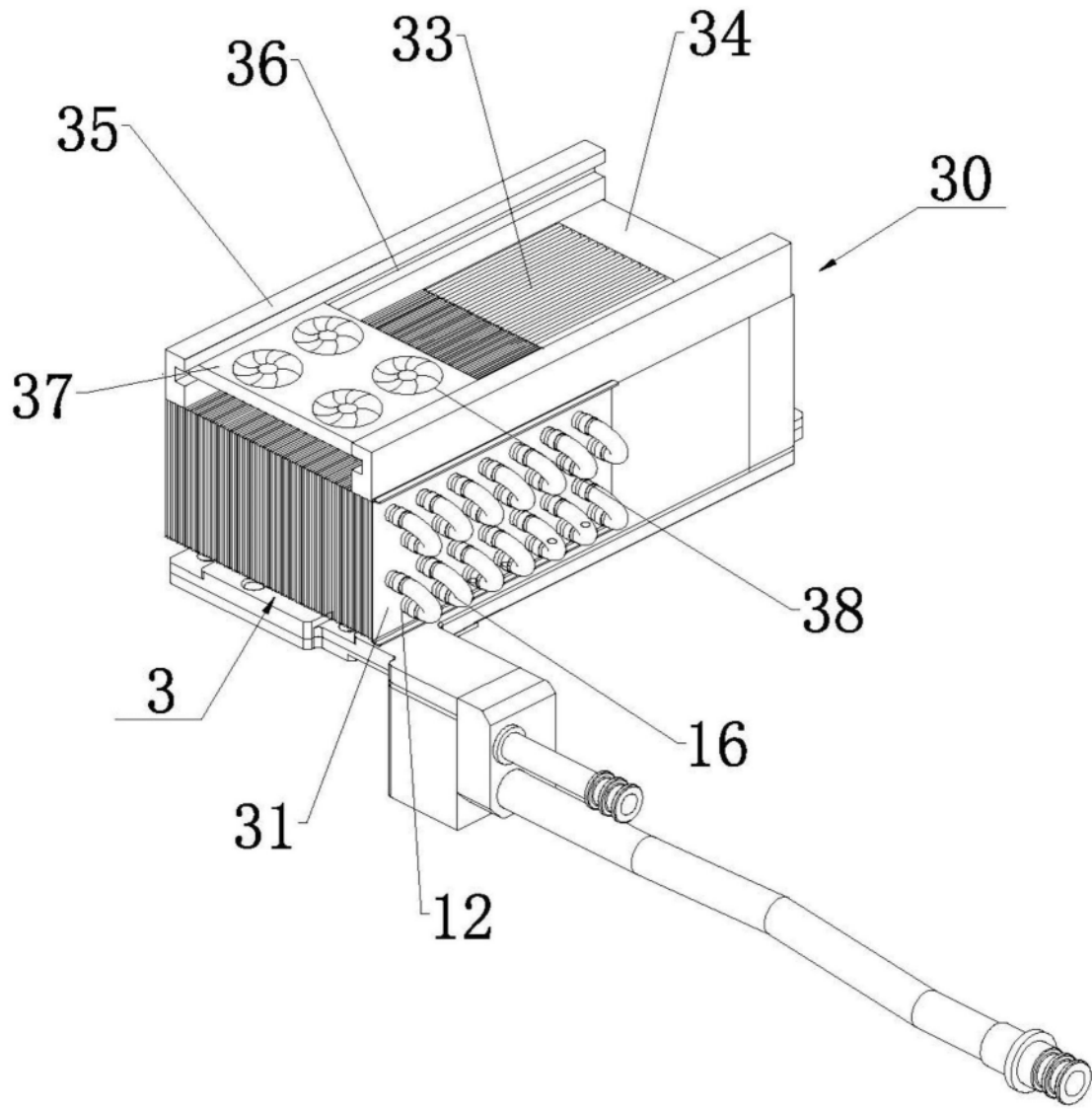


图3