(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 118613039 A
(43)申请公布日 2024.09.06

(21)申请号 202410879756.1

(22)申请日 2024.07.02

(71)申请人 江苏热翼科技有限公司
地址 224299 江苏省盐城市东台高新区东进大道12号3幢

(72)发明人 唐鹏 梁金龙 卢宏光

(74)专利代理机构 盐城高创知识产权代理事务所(普通合伙) 32429
专利代理师 耿冬梅

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

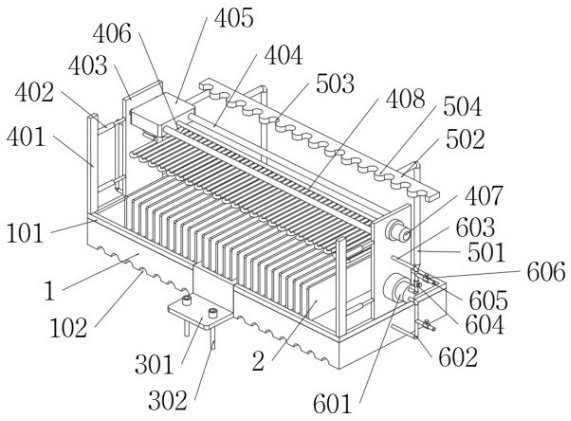
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种集成式通讯散热器组件

(57)摘要

本发明提供一种集成式通讯散热器组件,涉及散热器组件技术领域,包括蓄水箱;所述蓄水箱为长方形箱状结构,蓄水箱放置在通讯设备上。第一,当风扇转动时,能够将散热座上的部分热量带走;第二,当电动机往复转动时,能够带动安装块和风扇往复移动,此时扩展了散热面积,提高了蓄水箱内水分的散热效果,也就提高了通讯设备的散热效果;第三,当安装块和风扇左右往复移动时,在接触杆、第二凹槽和凸起的配合作用下,能够实现安装块和风扇的前后往复运动,进一步扩展了风扇的降温面积,与现有装置相对比,本装置能够实现降温面积的左右前后扩展,且在实现降温面积左右前后扩展的时候,仅需要一个电动机即可完成,结构合理。



CN 118613039 A

1.一种集成式通讯散热器组件,其特征在于,包括蓄水箱(1);所述蓄水箱(1)为长方形箱状结构,蓄水箱(1)放置在通讯设备上,蓄水箱(1)内加注有冷却液体,蓄水箱(1)顶端面焊接有两个凹形结构的限位座(101),限位座(101)内放置有一个散热座(2);散热座(2)上安装有固定组件(3),固定组件(3)由座体(301)和固定螺杆(302)构成,座体(301)卡接在散热座(2)上,座体(301)上插接有四根固定螺杆(302),四根固定螺杆(302)均与通讯设备螺纹连接。

2.如权利要求1所述一种集成式通讯散热器组件,其特征在于:所述限位座(101)上焊接有散热组件(4),散热组件(4)由固定块(401)、弹簧杆(402)、安装板(403)、导向杆(404)、安装块(405)、风扇(406)、电动机(407)和螺纹杆(408)和接触杆(409)构成,每个限位座(101)顶端面均焊接有一个长方形块状结构的固定块(401),每个固定块(401)的后端面均通过螺杆固定有两根弹簧杆(402),左侧两根弹簧杆(402)的后侧一端均与一个安装板(403)固定,右侧两根弹簧杆(402)的后侧一端均与另外一个安装板(403)固定,两个安装板(403)均为长方形块状结构。

3.如权利要求2所述一种集成式通讯散热器组件,其特征在于:两个所述安装板(403)之间焊接有两根导向杆(404),两根导向杆(404)上滑动连接有一个矩形块状结构的安装块(405),安装块(405)底端面固定有一个风扇(406),风扇(406)与通讯设备上的电源电性相连,风扇(406)位于散热座(2)的上方位置;右侧一个安装板(403)上固定有一个电动机(407),电动机(407)与通讯设备上的电源电性相连,电动机(407)的转动轴上固定有一根螺纹杆(408),螺纹杆(408)转动连接在两个安装板(403)上,螺纹杆(408)与安装块(405)螺纹连接。

4.如权利要求3所述一种集成式通讯散热器组件,其特征在于:所述蓄水箱(1)上焊接有辅助组件(5),辅助组件(5)由安装臂(501)、受力块(502)、第二凹槽(503)和凸起(504)构成,蓄水箱(1)后端面焊接有两个安装臂(501),两个安装臂(501)均为弯杆结构,两个安装臂(501)上方一端均与受力块(502)焊接,受力块(502)为长方形块前端面呈线性阵列状开设有第二凹槽(503),第二凹槽(503)为半圆柱形槽状结构。

5.如权利要求4所述一种集成式通讯散热器组件,其特征在于:所述安装块(405)后端面焊接有一根接触杆(409),接触杆(409)为圆柱形杆状结构,接触杆(409)后侧一端经过打磨处理,经过打磨处理后接触杆(409)后方一端为弧形结构,接触杆(409)后方一端卡接在第二凹槽(503)内;受力块(502)前端面呈线性阵列状焊接有凸起(504),凸起(504)为半柱形结构,凸起(504)与第二凹槽(503)呈交错状分布。

6.如权利要求5所述一种集成式通讯散热器组件,其特征在于:所述安装板(403)上固定有循环组件(6),循环组件(6)由水泵(601)、进水管(602)、排水管(603)、第一阀门(604)、连接管(605)和第二阀门(606)构成,右侧一块安装板(403)上固定有一个水泵(601),水泵(601)上连接有一根进水管(602)和一根排水管(603),进水管(602)和排水管(603)均与蓄水箱(1)相连接。

7.如权利要求6所述一种集成式通讯散热器组件,其特征在于:所述排水管(603)的中间部分为波浪状结构,排水管(603)的中间部分位于风扇(406)的下方位置。

8.如权利要求7所述一种集成式通讯散热器组件,其特征在于:所述蓄水箱(1)底端面呈线性阵列状开设有第一凹槽(102),第一凹槽(102)为半圆柱形槽状结构,第一凹槽(102)

与通讯设备接触。

9.如权利要求8所述一种集成式通讯散热器组件,其特征在于:所述进水管(602)和排水管(603)均为橡胶管道,排水管(603)的中间部分为金属材质。

10.如权利要求9所述一种集成式通讯散热器组件,其特征在于:所述进水管(602)和排水管(603)上均连接有一根连接管(605),每根连接管(605)上均安装有一个第二阀门(606),排水管(603)上安装有一个第一阀门(604)。

一种集成式通讯散热器组件

技术领域

[0001] 本发明涉及散热器组件技术领域,特别涉及一种集成式通讯散热器组件。

背景技术

[0002] 通讯设备泛指移动通讯设备、固定通讯设备以及基站通讯,机房通讯设备为固定通讯设备的一种,相较于移动通讯设备,机房用通讯设备的线路较多,不便于整理,移动通讯设备具有便携等优点,固定通讯设备因通信量较大的原因,常常需要用到外置散热器进行散热。

[0003] 现有的散热器虽然能够对通讯设备进行散热,但是散热结构不够集成,不能够通过多种散热结构进行同步散热,且不能够实现多个散热结构的相互降温,最终导致了散热效果不佳。

[0004] 于是,有鉴于此,针对现有的结构及缺失予以研究改良,提供一种集成式通讯散热器组件,以期达到更具有实用价值的目的。

发明内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明提供一种集成式通讯散热器组件,以解决现有的散热器虽然能够对通讯设备进行散热,但是散热结构不够集成,不能够通过多种散热结构进行同步散热,且不能够实现多个散热结构的相互降温,最终导致了散热效果不佳的问题。

[0006] 本发明提供了一种集成式通讯散热器组件,具体包括:蓄水箱;所述蓄水箱为长方形箱状结构,蓄水箱放置在通讯设备上,蓄水箱内加注有冷却液体,蓄水箱顶端面焊接有两个凹形结构的限位座,限位座内放置有一个散热座。

[0007] 进一步的,所述散热座上安装有固定组件,固定组件由座体和固定螺杆构成,座体卡接在散热座上,座体上插接有四根固定螺杆,四根固定螺杆均与通讯设备螺纹连接。

[0008] 进一步的,所述限位座上焊接有散热组件,散热组件由固定块、弹簧杆、安装板、导向杆、安装块、风扇、电动机和螺纹杆和接触杆构成,每个限位座顶端面均焊接有一个长方形块状结构的固定块,每个固定块的后端面均通过螺杆固定有两根弹簧杆,左侧两根弹簧杆的后侧一端均与一个安装板固定,右侧两根弹簧杆的后侧一端均与另外一个安装板固定,两个安装板均为长方形块状结构。

[0009] 进一步的,两个所述安装板之间焊接有两根导向杆,两根导向杆上滑动连接有一个矩形块状结构的安装块,安装块底端面固定有一个风扇,风扇与通讯设备上的电源电性相连,风扇位于散热座的上方位置;右侧一个安装板上固定有一个电动机,电动机与通讯设备上的电源电性相连,电动机的转动轴上固定有一根螺纹杆,螺纹杆转动连接在两个安装板上,螺纹杆与安装块螺纹连接。

[0010] 进一步的,所述蓄水箱上焊接有辅助组件,辅助组件由安装臂、受力块、第二凹槽和凸起构成,蓄水箱后端面焊接有两个安装臂,两个安装臂均为弯杆结构,两个安装臂上方一端均与受力块焊接,受力块为长方形块前端面呈线性阵列状开设有第二凹槽,第二凹槽

为半圆柱形槽状结构。

[0011] 进一步的,所述安装块后端面焊接有一根接触杆,接触杆为圆柱形杆状结构,接触杆后侧一端经过打磨处理,经过打磨处理后接触杆后方一端为弧形结构,接触杆后方一端卡接在第二凹槽内。

[0012] 进一步的,所述受力块前端面呈线性阵列状焊接有凸起,凸起为半柱形结构,凸起与第二凹槽呈交错状分布。

[0013] 进一步的,所述安装板上固定有循环组件,循环组件由水泵、进水管、排水管、第一阀门、连接管和第二阀门构成,右侧一块安装板上固定有一个水泵,水泵上连接有一根进水管和一根排水管,进水管和排水管均与蓄水箱相连接。

[0014] 进一步的,所述排水管的中间部分为波浪状结构,排水管的中间部分位于风扇的下方位置。

[0015] 进一步的,所述蓄水箱底端面呈线性阵列状开设有第一凹槽,第一凹槽为半圆柱形槽状结构,第一凹槽与通讯设备接触。

[0016] 进一步的,所述进水管和排水管均为橡胶管道,排水管的中间部分为金属材质。

[0017] 进一步的,所述进水管和排水管上均连接有一根连接管,每根连接管上均安装有一个第二阀门,排水管上安装有一个第一阀门。

[0018] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:

本申请,通过散热组件和辅助组件的设置,第一,当风扇转动时,能够将散热座上的部分热量带走;第二,当电动机往复转动时,能够带动安装块和风扇往复移动,此时扩展了散热面积,提高了蓄水箱内水分的散热效果,也就提高了通讯设备的散热效果;第三,当安装块和风扇左右往复移动时,在接触杆、第二凹槽和凸起的配合作用下,能够实现安装块和风扇的前后往复运动,进一步扩展了风扇的降温面积,与现有装置相对比,本装置能够实现降温面积的左右前后扩展,且在实现降温面积左右前后扩展的时候,仅需要一个电动机即可完成,结构合理。

[0019] 本申请,通过固定组件的设置,因座体卡接在散热座上,在四个固定螺杆拧紧后,可同步实现蓄水箱在通讯设备上的固定以及散热座在蓄水箱上的固定,提高了固定效率,不需要单独对散热座进行固定,结构合理。

[0020] 本申请,通过循环组件的设置,一方面,当水分流动到波浪管处,在风扇的作用下,能够实现排水管内水分的辅助降温,提高了通讯设备的降温效果;另一方面,当水泵损伤后,将两根连接管与外设的循环泵连接,而后关闭第一阀门,开启两个第二阀门即可,与现有装置相对比,本申请的循环结构更为灵活,且应急效果好。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本发明的实施例的技术方案,下面将对实施例的附图作简单地介绍。

[0022] 在附图中:

图1示出了根据本发明集成式通讯散热器组件的轴视结构示意图;

图2示出了根据本发明集成式通讯散热器组件的主视结构示意图;

图3示出了根据本发明集成式通讯散热器组件的俯视结构示意图;

图4示出了根据本发明固定组件的轴视结构示意图；

图5示出了根据本发明散热组件的轴视结构示意图；

图6示出了根据本发明图5的俯视结构示意图；

图7示出了根据本发明蓄水箱的轴视结构示意图；

图8示出了根据本发明限位座和散热座的轴视拆分结构示意图。

[0023] 附图标记列表

1、蓄水箱；101、限位座；102、第一凹槽；

2、散热座；

3、固定组件；301、座体；302、固定螺杆；

4、散热组件；401、固定块；402、弹簧杆；403、安装板；404、导向杆；405、安装块；406、风扇；407、电动机；408、螺纹杆；409、接触杆；

5、辅助组件；501、安装臂；502、受力块；503、第二凹槽；504、凸起；

6、循环组件；601、水泵；602、进水管；603、排水管；604、第一阀门；605、连接管；606、第二阀门。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0025] 除非另有定义，本发明实施例使用的所有术语(包括技术和科学术语)具有与本发明所属领域的普通技术人员共同理解的相同含义。还应当理解，诸如在通常字典里定义的那些术语应当被解释为具有与它们在相关技术的上下文中的含义相一致的含义，而不应用理想化或极度形式化的意义来解释，除非本发明实施例明确地这样定义。

实施例一

[0026] 如附图1至附图8所示：

本发明提供一种集成式通讯散热器组件，包括有：蓄水箱1；蓄水箱1为长方形箱状结构，蓄水箱1放置在通讯设备上，蓄水箱1内加注有冷却液体，蓄水箱1顶端面焊接有两个凹形结构的限位座101，限位座101内放置有一个散热座2。

[0027] 其中，散热座2上安装有固定组件3，固定组件3由座体301和固定螺杆302构成，座体301卡接在散热座2上，座体301上插接有四根固定螺杆302，四根固定螺杆302均与通讯设备螺纹连接，在四个固定螺杆302拧紧后，可同步实现蓄水箱1在通讯设备上的固定以及散热座2在蓄水箱1上的固定。

[0028] 其中，限位座101上焊接有散热组件4，散热组件4由固定块401、弹簧杆402、安装板403、导向杆404、安装块405、风扇406、电动机407和螺纹杆408和接触杆409构成，每个限位座101顶端面均焊接有一个长方形块状结构的固定块401，每个固定块401的后端面均通过螺杆固定有两根弹簧杆402，左侧两根弹簧杆402的后侧一端均与一个安装板403固定，右侧两根弹簧杆402的后侧一端均与另外一个安装板403固定，两个安装板403均为长方形块状结构。

[0029] 其中,两个安装板403之间焊接有两根导向杆404,两根导向杆404上滑动连接有一个矩形块状结构的安装块405,安装块405底端面固定有一个风扇406,风扇406与通讯设备上的电源电性相连,风扇406位于散热座2的上方位置;右侧一个安装板403上固定有一个电动机407,电动机407与通讯设备上的电源电性相连,电动机407的转动轴上固定有一根螺纹杆408,螺纹杆408转动连接在两个安装板403上,螺纹杆408与安装块405螺纹连接,当需要对蓄水箱1进行降温时,控制风扇406转动,当风扇406转动时,能够将散热座2上的部分热量带走;控制电动机407往复转动,当电动机407往复转动时,能够带动安装块405和风扇406往复移动,此时扩展了散热面积,提高了蓄水箱1内水分的散热效果,也就提高了通讯设备的散热效果。

[0030] 其中,蓄水箱1上焊接有辅助组件5,辅助组件5由安装臂501、受力块502、第二凹槽503和凸起504构成,蓄水箱1后端面焊接有两个安装臂501,两个安装臂501均为弯杆结构,两个安装臂501上方一端均与受力块502焊接,受力块502为长方形块前端面呈线性阵列状开设有第二凹槽503,第二凹槽503为半圆柱形槽状结构。

[0031] 其中,安装块405后端面焊接有一根接触杆409,接触杆409为圆柱形杆状结构,接触杆409后侧一端经过打磨处理,经过打磨处理后接触杆409后方一端为弧形结构,接触杆409后方一端卡接在第二凹槽503内。

[0032] 其中,受力块502前端面呈线性阵列状焊接有凸起504,凸起504为半柱形结构,凸起504与第二凹槽503呈交错状分布,当安装块405和风扇406左右往复移动时,在接触杆409、第二凹槽503和凸起504的配合作用下,能够实现安装块405和风扇406的前后往复运动,进一步扩展了风扇406的降温面积。

[0033] 其中,安装板403上固定有循环组件6,循环组件6由水泵601、进水管602、排水管603、第一阀门604、连接管605和第二阀门606构成,右侧一块安装板403上固定有一个水泵601,水泵601上连接有一根进水管602和一根排水管603,进水管602和排水管603均与蓄水箱1相连接,当需要对蓄水箱1内的水分进行循环时,启动水泵601即可,当水泵601工作时,能够将蓄水箱1内的水分抽出再排放到蓄水箱1内部,在循环的过程中可实现水分的降温。

[0034] 其中,排水管603的中间部分为波浪状结构,排水管603的中间部分位于风扇406的下方位置,当水分流动到波浪管处,在风扇406的作用下,能够实现排水管603内水分的辅助降温,提高了通讯设备的降温效果。

[0035] 其中,蓄水箱1底端面呈线性阵列状开设有第一凹槽102,第一凹槽102为半圆柱形槽状结构,第一凹槽102与通讯设备接触,在使用过程中,通过第一凹槽102能够实现通讯设备以及蓄水箱1的辅助降温。

[0036] 其中,进水管602和排水管603上均连接有一根连接管605,每根连接管605上均安装有一个第二阀门606,排水管603上安装有一个第一阀门604,当水泵601损伤后,将两根连接管605与外设的循环泵连接,而后关闭第一阀门604,开启两个第二阀门606即可。

实施例二

[0037] 在实施例一的基础上,进水管602和排水管603均为橡胶管道,排水管603的中间部分为金属材质,保证了安装板403前后往复移动时,不会被进水管602和排水管603限制。

[0038] 本实施例的具体使用方式与作用:在安装时,将蓄水箱1放置到通讯设备上,将散热座2放置在蓄水箱1顶部,此时要保证散热座2卡接在两个限位座101之间,将座体301卡接

在散热座2上,将四个固定螺杆302与通讯设备螺纹连接并拧紧;在对蓄水箱1进行降温时,控制风扇406转动,当风扇406转动时,能够将散热座2上的部分热量带走;控制电动机407往复转动,当电动机407往复转动时,能够带动安装块405和风扇406往复移动,此时扩展了散热面积,提高了蓄水箱1内水分的散热效果,也就提高了通讯设备的散热效果;当安装块405和风扇406左右往复移动时,在接触杆409、第二凹槽503和凸起504的配合作用下,能够实现安装块405和风扇406的前后往复运动,进一步扩展了风扇406的降温面积;在对蓄水箱1内的水分进行循环时,启动水泵601即可,当水泵601工作时,能够将蓄水箱1内的水分抽出再排放到蓄水箱1内部,在循环的过程中可实现水分的降温;当水分流动到波浪管处,在风扇406的作用下,能够实现排水管603内水分的辅助降温,提高了通讯设备的降温效果。

[0039] 以上,仅为本公开的具体实施方式,但本公开的保护范围并不局限于此,本公开的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

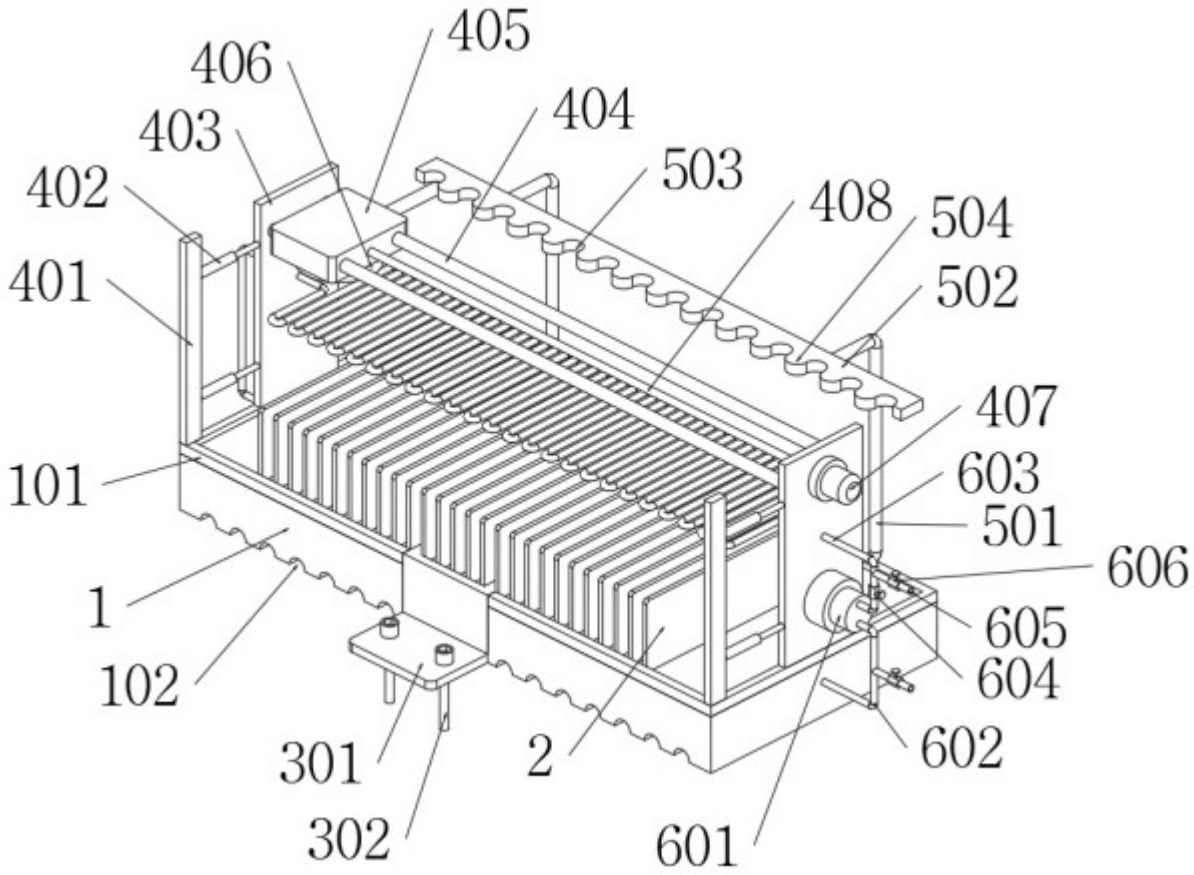

405
406
404
403
503
402
408
504
401
502
407
603
101
501
606
1
605
604
102
602
301
2
302
601

图 1

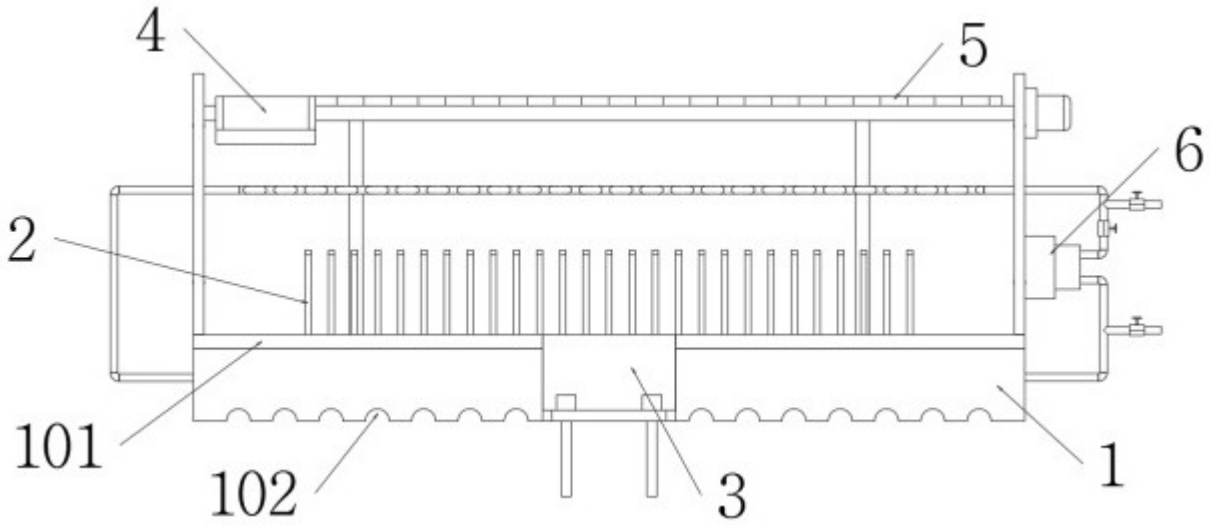

4
5
6
2
101
102
3
1

图 2

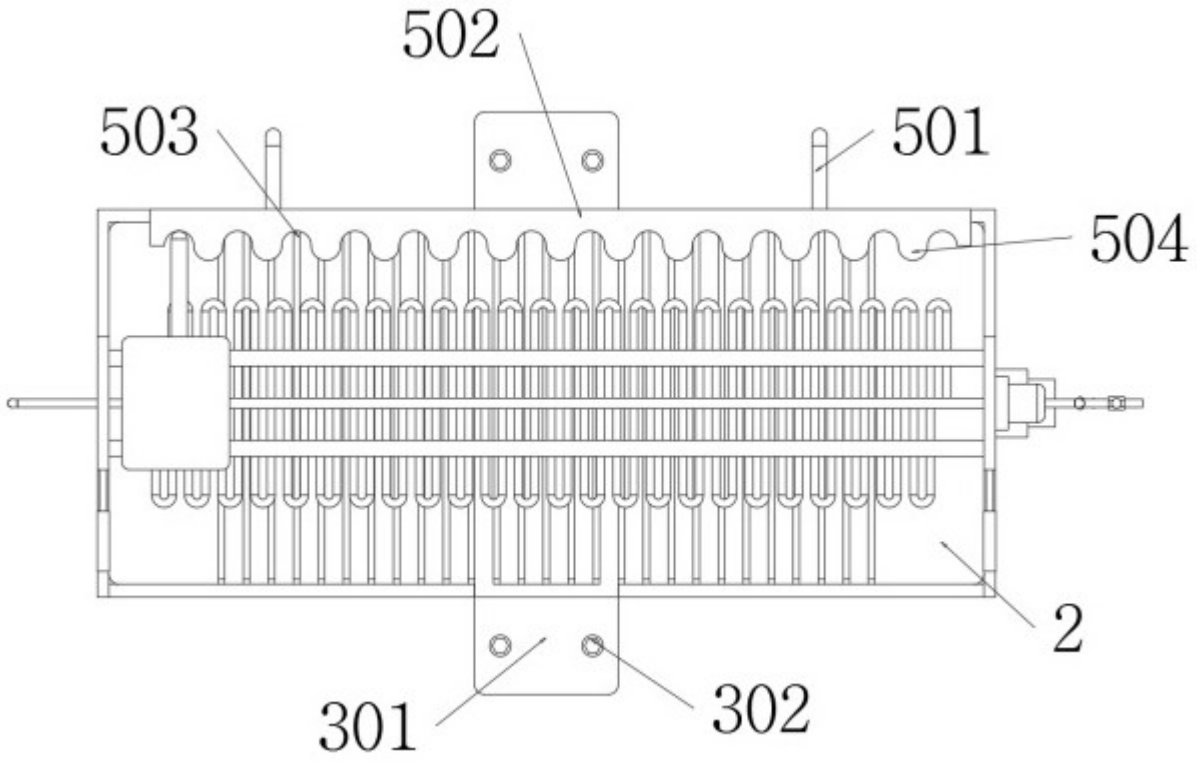


图 3

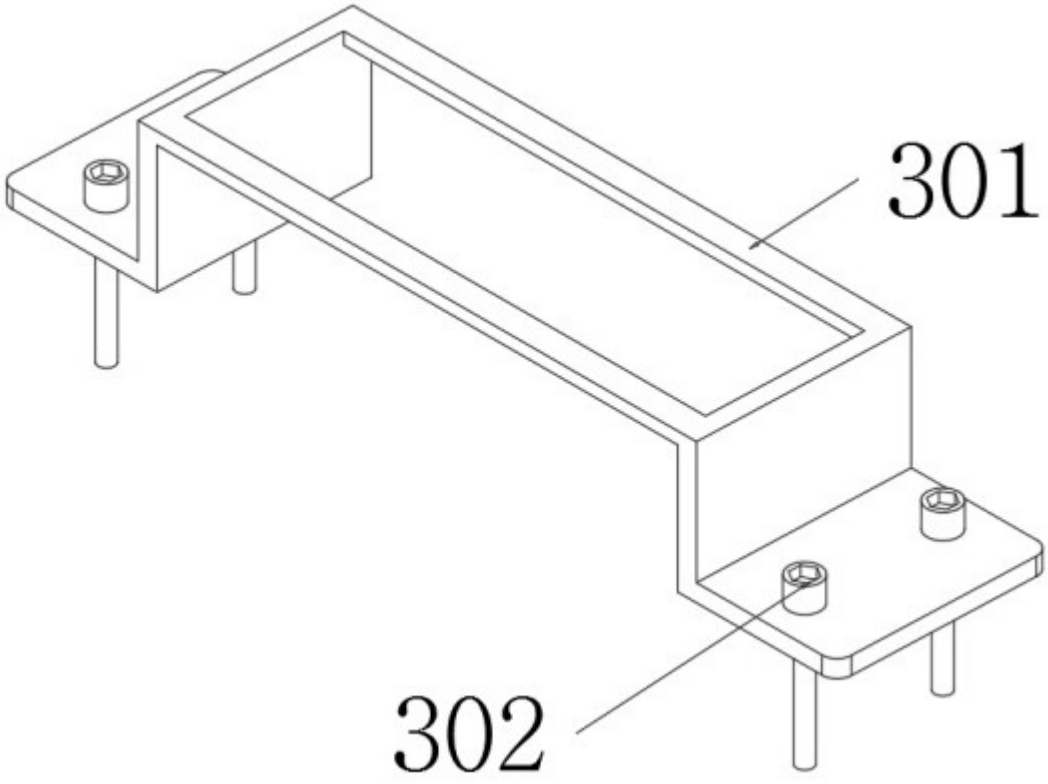


图 4

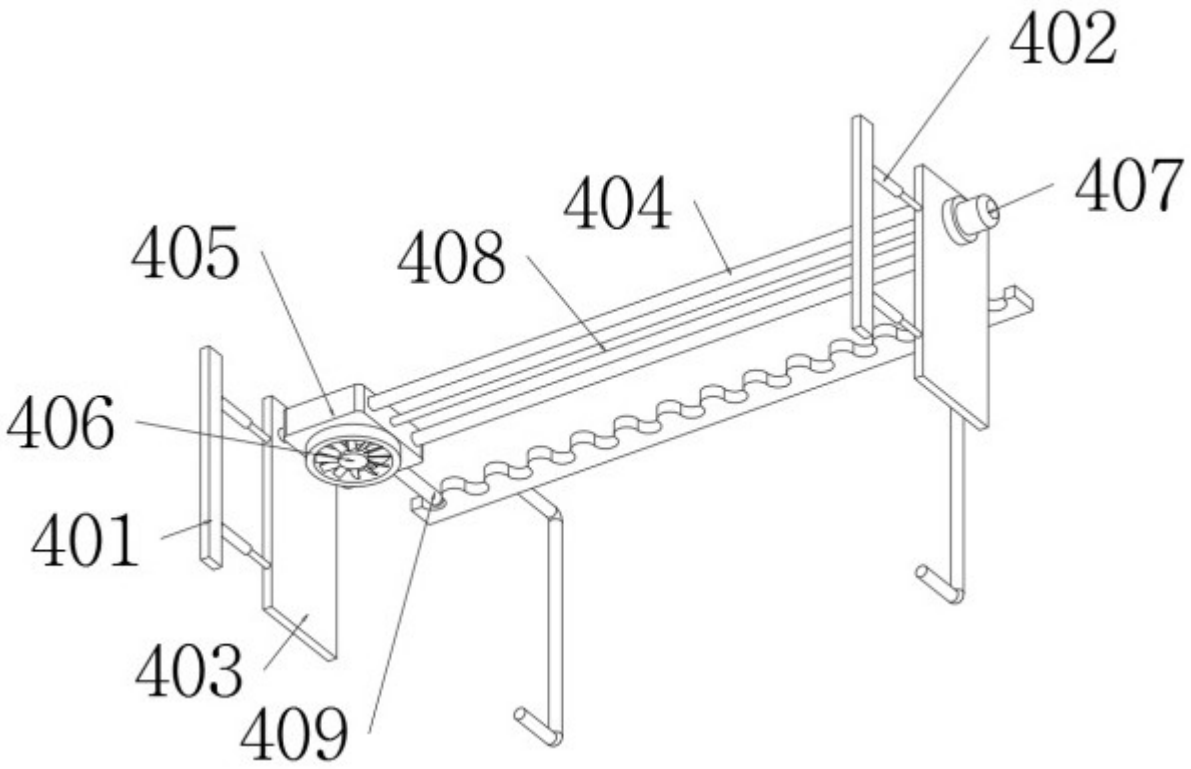

402
407
404
405
408
406
401
403
409

图 5

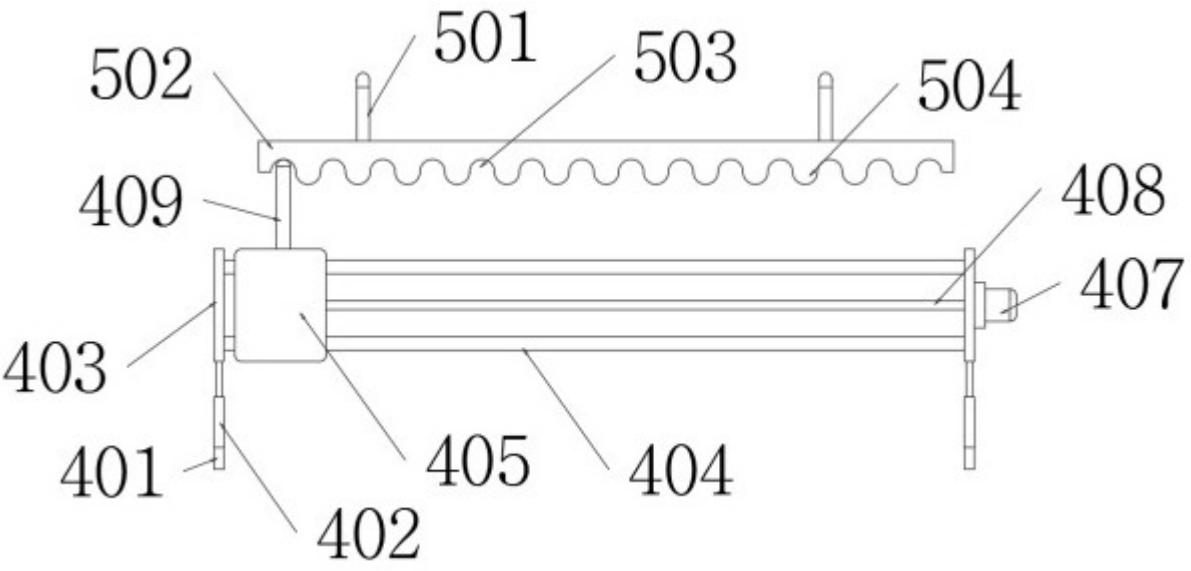

501
502
503
504
409
408
407
403
401
405
404
402

图 6

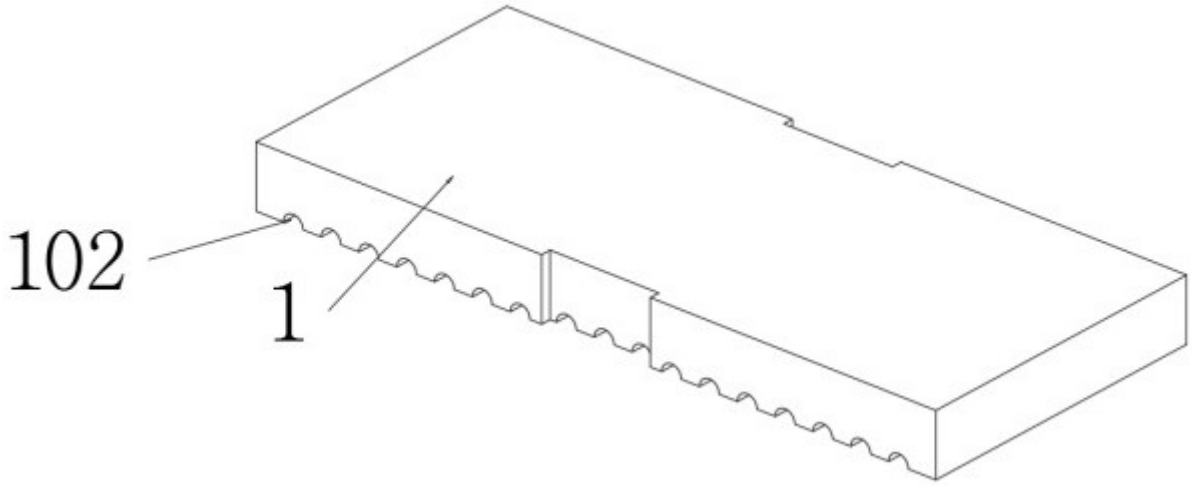


图 7

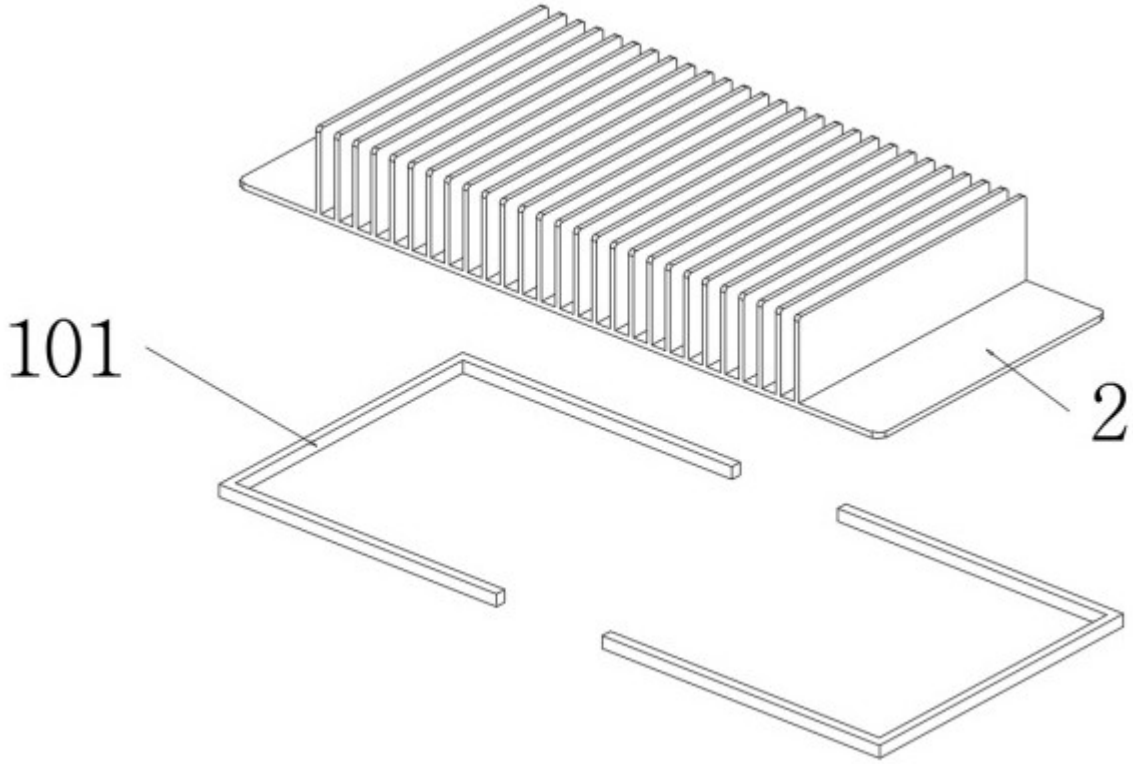


图 8