



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210671164 U

(45)授权公告日 2020.06.02

(21)申请号 201921944961.2

(22)申请日 2019.11.12

(73)专利权人 贵州农业职业学院

地址 551400 贵州省贵阳市清镇职教城西
区黄柿路3号

(72)发明人 林梅

(74)专利代理机构 贵阳易博皓专利代理事务所
(普通合伙) 52116

代理人 张浩宇

(51) Int. Cl.

H05K 7/20(2006.01)

H05K 5/02(2006.01)

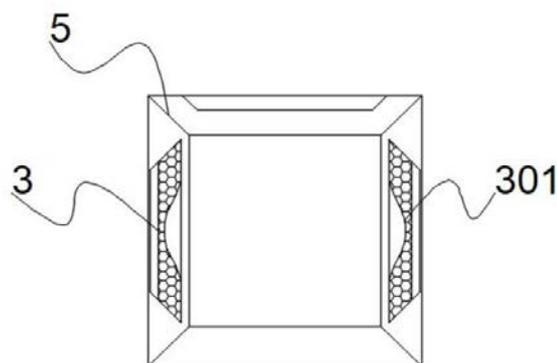
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种机电设备用的外接电力辅助设备

(57)摘要

本实用新型提供一种机电设备用的外接电力辅助设备,包括电源结构;所述电源结构整体为立方体结构的电源设备,且电源结构通过外嵌的支架结构安装在壳体结构内部;所述壳体结构的内部紧贴电源结构的两侧位置通过支架和螺丝等结构连接并安装有散热结构;所述壳体结构的前后两侧面板的表面的两侧开设有散热口,且散热口内部内嵌安装有防尘结构;所述壳体结构的内部底部固定安装有稳定结构,且稳定结构的顶部与电源结构的底部相互接触并相互固定。稳定结构和散热结构的设置,解决了现有的机电设备用的外接供电的电源辅助设备缺乏一种成本低廉,结构简单,适用于比较恶劣的环境,结构强度,运行温度以及散热结构的功耗都能够兼顾的产品的问题。



1. 一种机电设备用的外接电力辅助设备,其特征在于:包括电源结构(1);所述电源结构(1)整体为立方体结构的电源设备,且电源结构(1)通过外嵌的支架结构安装在壳体结构(5)内部;所述壳体结构(5)的内部紧贴电源结构(1)的两侧位置通过支架和螺丝等结构连接并安装有散热结构(2);所述壳体结构(5)的前后两侧面板的表面的两侧开设有散热口,且散热口内部内嵌安装有防尘结构(3);所述壳体结构(5)的内部底部固定安装有稳定结构(4),且稳定结构(4)的顶部与电源结构(1)的底部相互接触并相互固定。

2. 如权利要求1所述一种机电设备用的外接电力辅助设备,其特征在于:所述电源结构(1)包括有第一电源(101)和第二电源(102);所述第一电源(101)的底部安装有第二电源(102),且第二电源(102)通过电线与散热结构(2)进行电性连接;所述第一电源(101)通过电线连接到壳体结构(5)顶部的插座上。

3. 如权利要求1所述一种机电设备用的外接电力辅助设备,其特征在于:所述散热结构(2)包括有风扇(201),鳍片(202)和热管(203);所述鳍片(202)为金属片结构,相互平行排列,且热管(203)穿过排列的鳍片(202),且鳍片(202)焊接固定在热管(203)的外围;所述风扇(201)通过支架结构安装在鳍片(202)和热管(203)的外表面,且风扇(201)通过电线连接第二电源(102);且风扇(201)叶片为七片,且叶片表面呈弧形;所述鳍片(202)的底部通过硅脂与第一电源(101)的外部相互贴合。

4. 如权利要求1所述一种机电设备用的外接电力辅助设备,其特征在于:所述防尘结构(3)包括有隐蔽式进风口(301);所述防尘结构(3)整体通过贴合有透气布料的正六边形开口的栅格结构构成;所述防尘结构(3)的前端的壳体结构(5)开设有隐蔽式进风口(301);所述隐蔽式进风口(301)内部设有类似DSI的鼓包结构。

5. 如权利要求1所述一种机电设备用的外接电力辅助设备,其特征在于:所述稳定结构(4)通过上下两段相互拼接的橡胶材质的波浪形结构相互构成,且稳定结构(4)整体呈立方体结构。

6. 如权利要求1所述一种机电设备用的外接电力辅助设备,其特征在于:所述壳体结构(5)的顶部表面通过转轴结构设有一层盖板结构。

一种机电设备用的外接电力辅助设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于电源辅助设备技术领域,更具体地说,特别涉及一种机电设备用的外接电力辅助设备。

背景技术

[0002] 电源是将其它形式的能转换成电能的装置,在部分外部环境工程中,使用便携的机电设备工作时,由于环境等外部条件所限制,往往需要自带电源设备对机电设备进行辅助供电,以保障工程的顺利进展。

[0003] 如申请号:201920327289.6的一种延长GPS接收机工作时间的电源装置,本实用新型涉及通信的技术领域,特别是涉及一种延长GPS接收机工作时间的电源装置,其减少电瓶过热的情况的发生,提高实用性;包括基座、工作箱、电瓶和电源线,基座的顶端后侧设置有支撑板,支撑板的顶端设置有GPS接收机,工作箱的底端与基座的顶端连接,工作箱的内部设置有工作腔,工作箱的左右两端均设置有多组散热孔,并且多组散热孔均与工作腔相通,电瓶的安装在工作腔的内部,电瓶通过电源线与GPS接收机电连接,电源线上设置有保险丝;还包括第一安装板、第一连接杆、风机、第二安装板、电机、减速机、第二连接杆、第三连接杆和第四连接杆,第一安装板的底端与工作腔内底壁的左侧连接。。

[0004] 通过对上述文件中的检索,我们研究发现,现有的机电设备用的外接供电的电源辅助设备缺乏一种成本低廉,结构简单,同时能够较适用于比较恶劣的环境,整体的结构强度和运行温度都能够兼顾,并有一定的保障的产品。

[0005] 于是,有鉴于此,针对现有的结构及缺失予以研究改良,提供一种机电设备用的外接电力辅助设备,以期达到更具有更加实用价值性的目的。

实用新型内容

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种机电设备用的外接电力辅助设备,以解决现有的机电设备用的外接供电的电源辅助设备缺乏一种成本低廉,结构简单,同时能够较适用于比较恶劣的环境,整体的结构强度和运行温度都能够兼顾,并有一定的保障的产品的问题。

[0007] 本实用新型一种机电设备用的外接电力辅助设备的目的与功效,由以下具体技术手段所达成:

[0008] 一种机电设备用的外接电力辅助设备,包括电源结构;所述电源结构整体为立方体结构的电源设备,且电源结构通过外嵌的支架结构安装在壳体结构内部;所述壳体结构的内部紧贴电源结构的两侧位置通过支架和螺丝等结构连接并安装有散热结构;所述壳体结构的前后两侧面板的表面的两侧开设有散热口,且散热口内部内嵌安装有防尘结构;所述壳体结构的内部底部固定安装有稳定结构,且稳定结构的顶部与电源结构的底部相互接触并相互固定。

[0009] 进一步的,所述电源结构包括有第一电源和第二电源;所述第一电源的底部安装

有第二电源,且第二电源通过电线与散热结构进行电性连接;所述第一电源通过电线连接到壳体结构顶部的插座上。

[0010] 进一步的,所述散热结构包括有风扇,鳍片和热管;所述鳍片为金属片结构,相互平行排列,且热管穿过排列的鳍片,且鳍片焊接固定在热管的外围;所述风扇通过支架结构安装在鳍片和热管的外表面,且风扇通过电线连接第二电源;且风扇叶片为七片,且叶片表面呈弧形;所述鳍片的底部通过硅脂与第一电源的外部相互贴合。

[0011] 进一步的,所述防尘结构包括有隐蔽式进风口;所述防尘结构整体通过贴合有透气布料的正六边形开口的栅格结构构成;所述防尘结构的前端的壳体结构开设有隐蔽式进风口;所述隐蔽式进风口内部设有类似DSI的鼓包结构。

[0012] 进一步的,所述稳定结构通过上下两段相互拼接的橡胶材质的波浪形结构相互构成,且稳定结构整体呈立方体结构。

[0013] 进一步的,所述壳体结构的顶部表面通过转轴结构设有一层盖板结构。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 通过散热结构贴合第一电源的设计,在第一电源进行对外放电自身产生热量时,或通过大电流进行充电时,通过鳍片和热管的热交换和风扇风冷的方式对其进行散热,相较于传统密封结构辅助供电箱,充分保障设备在运行时的温度,保证设备的运行寿命,同时奇数的多叶片结构和弧形叶片结构有利于减少风扇运行噪音。

[0016] 通过防尘结构的设计,在保障散热需要的同时,对散热结构的出风口和内部结构起到一定的防尘作用,利用鼓包结构减小表面的开口面积,同时复杂化外部空气进入的路线通道,并且能够在灰尘进入时在表面的曲面上对灰尘有一定的附着能力,同时防尘结构本体的栅格结构和透气布料结构也有利于防止较大的灰尘进入内部环境。

[0017] 通过稳定结构的设计,利用上下贴合的波浪形结构的橡胶片结构,在颠簸时,能够利用上下两片橡胶结构之间的位移和弹性形变对颠簸作用力进行抵消,强化整体结构的内部防震能力,有利于提高设备整体的耐用性。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型的主视结构示意图。

[0019] 图2是本实用新型的左部结构示意图。

[0020] 图3是本实用新型的俯视以及壳体结构盖板打开的俯视对比结构示意图。

[0021] 图4是本实用新型的内部主视结构示意图。

[0022] 图5是本实用新型的内部侧视结构示意图。

[0023] 图中,部件名称与附图编号的对应关系为:

[0024] 1、电源结构;2、散热结构;3、防尘结构;4、稳定结构;5、壳体结构;101、第一电源;102、第二电源;201、风扇;202、鳍片;203、热管;301、隐蔽式进风口。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0026] 在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语

“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。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实用新型中的具体含义。

[0028] 实施例:

[0029] 如附图1至附图5所示:

[0030] 本实用新型提供一种机电设备用的外接电力辅助设备,包括电源结构1;电源结构1整体为立方体结构的电源设备,且电源结构1通过外嵌的支架结构安装在壳体结构5内部;壳体结构5的内部紧贴电源结构1的两侧位置通过支架和螺丝等结构连接并安装有散热结构2;壳体结构5的前后两侧面板的表面的两侧开设有散热口,且散热口内部内嵌安装有防尘结构3;壳体结构5的内部底部固定安装有稳定结构4,且稳定结构4的顶部与电源结构1的底部相互接触并相互固定。

[0031] 其中,电源结构1包括有第一电源101和第二电源102;第一电源101的底部安装有第二电源102,且第二电源102通过电线与散热结构2进行电性连接;第一电源101通过电线连接到壳体结构5顶部的插座上。通过第一电源101和第二电源102的设计,将电力辅助设备中的外接供电电源和内部供电电源进行分离,专电专用。

[0032] 其中,散热结构2包括有风扇201,鳍片202和热管203;鳍片202为金属片结构,相互平行排列,且热管203穿过排列的鳍片202,且鳍片202焊接固定在热管203的外围;风扇201通过支架结构安装在鳍片202和热管203的外表面,且风扇201通过电线连接第二电源102;且风扇201叶片为七片,且叶片表面呈弧形;鳍片202的底部通过硅脂与第一电源101的外部相互贴合。通过散热结构2贴合第一电源101的设计,在第一电源101进行对外放电自身产生热量时,或通过大电流进行充电时,通过鳍片202和热管203的热交换和风扇201风冷的方式对其进行散热,相较于传统密封结构辅助供电箱,充分保障设备在运行时的温度,保证设备的运行寿命,同时奇数的多叶片结构和弧形叶片结构有利于减少风扇运行噪音,相较于传统的风机等大功率降温设备,散热结构2在具备一定的主动散热能力的同时,对散热结构的功率进行控制,确保绝大部分电能投入到对机电设备的供电中。

[0033] 其中,防尘结构3包括有隐蔽式进风口301;防尘结构3整体通过贴合有透气布料的正六边形开口的栅格结构构成;防尘结构3的前端的壳体结构5开设有隐蔽式进风口301;隐蔽式进风口301内部设有类似DSI的鼓包结构。通过防尘结构3的设计,在保障散热需要的同时,对散热结构的出风口和内部结构起到一定的防尘作用,利用鼓包结构减小表面的开口面积,同时复杂化外部空气进入的路线通道,并且能够在灰尘进入时在表面的曲面上对灰尘有一定的附着能力,同时防尘结构3本体的栅格结构和透气布料结构也有利于防止较大的灰尘进入内部环境。

[0034] 其中,稳定结构4通过上下两段相互拼接的橡胶材质的波浪形结构相互构成,且稳

定结构4整体呈立方体结构,通过稳定结构4的设计,利用上下贴合的波浪形结构的橡胶片结构,在颠簸时,能够利用上下两片橡胶结构之间的位移和弹性形变对颠簸作用力进行抵消,强化整体结构的内部防震能力,有利于提高设备整体的耐用性。

[0035] 其中,壳体结构5的顶部表面通过转轴结构设有一层盖板结构,能够强化接口端的防尘能力。

[0036] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0037] 本实用新型中,使用时,首先对电源结构1的第一电源101和第二电源102进行充电,确保内部各个电源电量充足后,携带到工程场地中,打开壳体结构5后,插入机电设备的插头,在供电过程中,打开散热结构2的开关,通过鳍片202和热管203的热交换和风扇201风冷的方式对内部第一电源101进行散热。

[0038] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

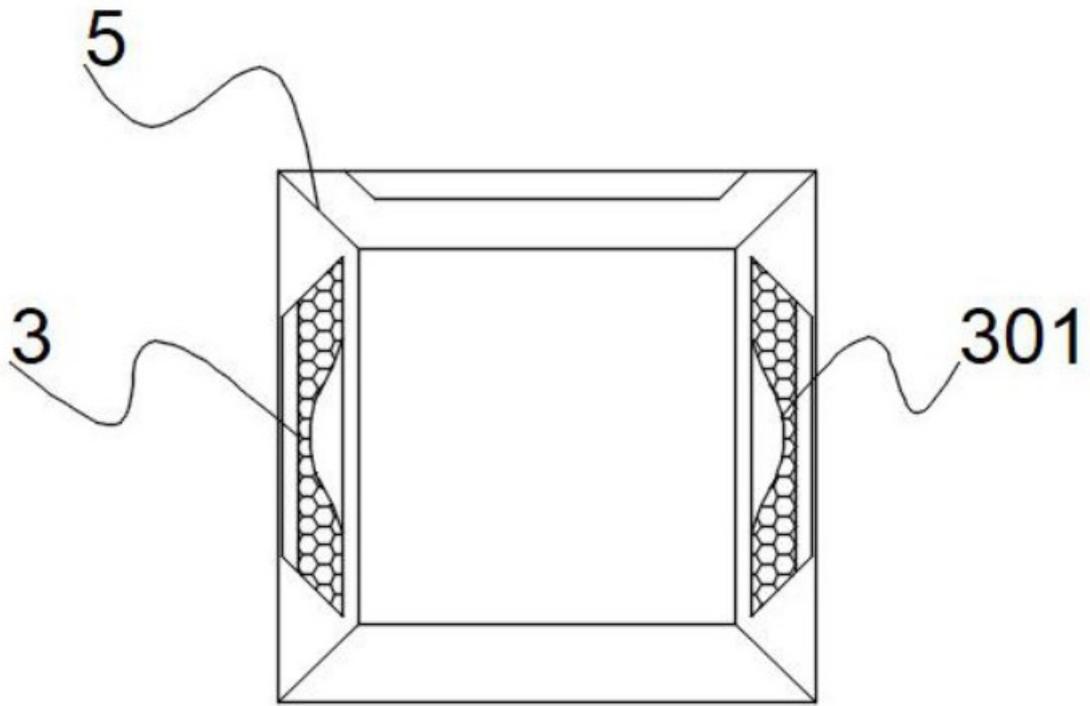


图 1

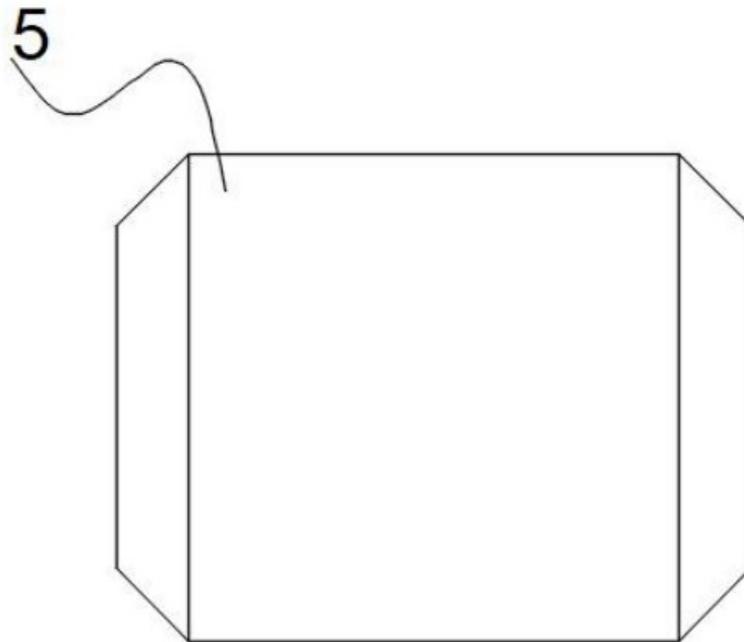


图 2

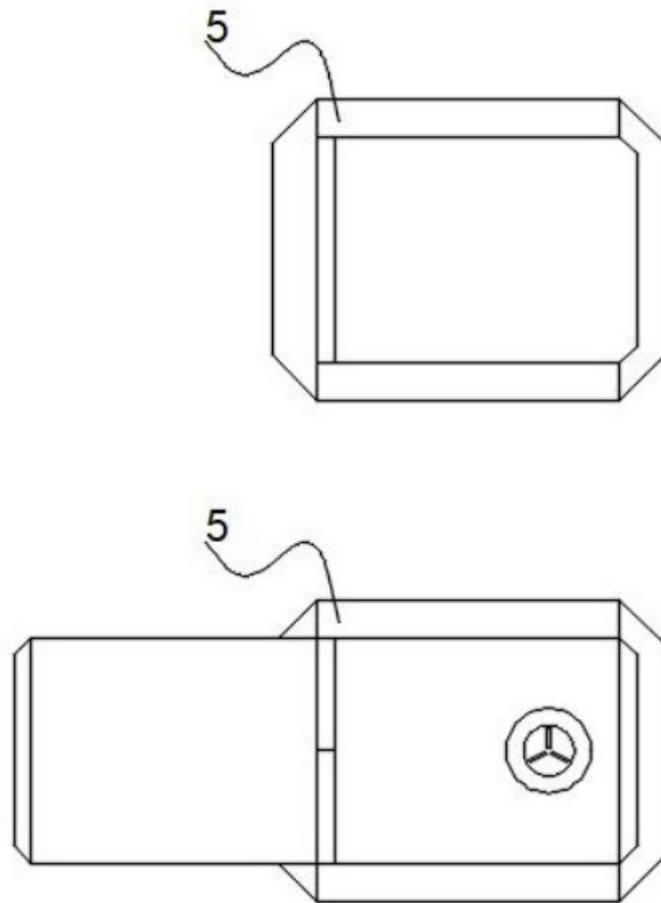


图 3

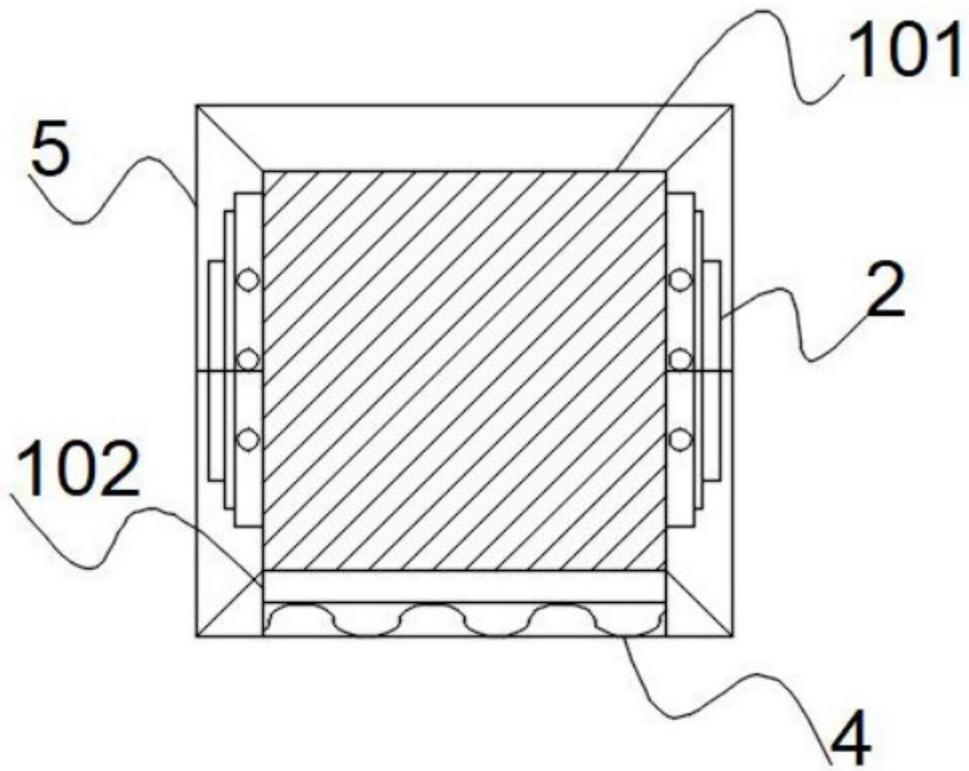


图 4

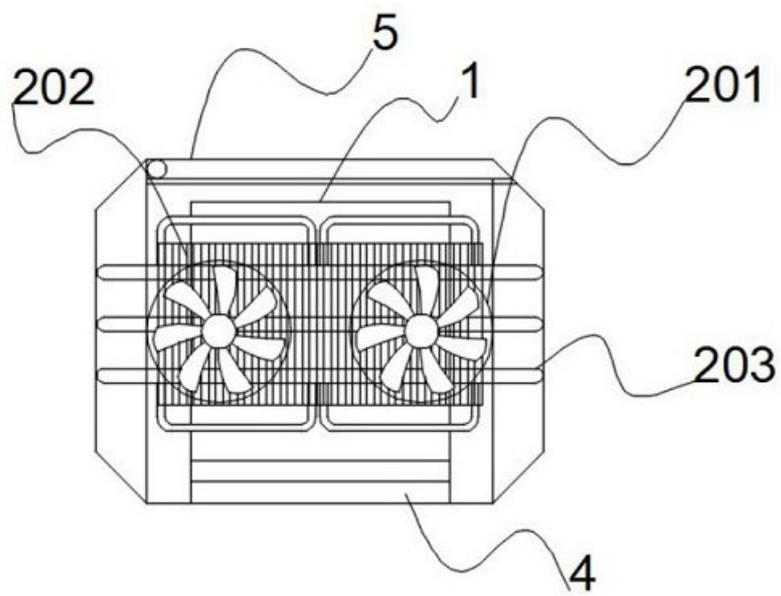


图 5