



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220108528 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 28

(21) 申请号 202320906379.7

(22) 申请日 2023.04.21

(73) 专利权人 四川中移通信技术工程有限公司  
地址 610000 四川省成都市温江区柳城凤  
溪大道中段156号

(72) 发明人 刘礼

(74) 专利代理机构 成都华复知识产权代理有限  
公司 51298  
专利代理师 朱娇艳

(51) Int. Cl.

H05K 7/20 (2006.01)

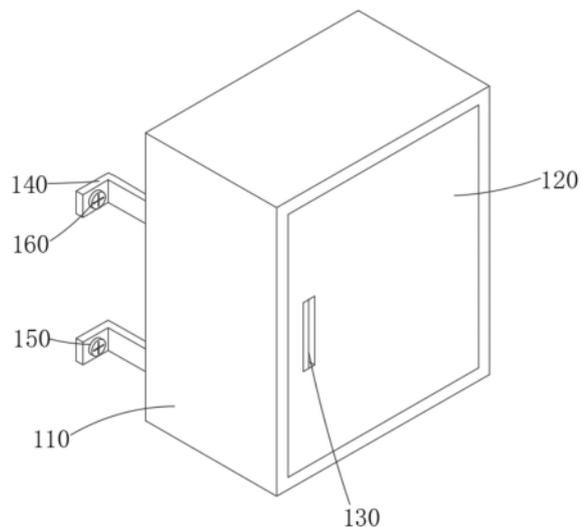
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种共享云设备箱的散热结构

### (57) 摘要

本实用新型涉及设备箱技术领域,特别涉及一种共享云设备箱的散热结构。本实用新型通过在设备箱的侧壁内部设置冷却管,通过冷却管内的冷却液对设备箱内进行换热,降低设备箱内的温度,同时在设备箱的侧壁上设置排风扇,将设备箱内的热量排出,从而加快设备箱的散热效率,使得设备箱内的温度不会过高,使得设备箱内的设备不容易产生损坏,从而提高了设备箱内设备的使用寿命;本实用新型通过在设备箱的底部设置冷却箱,冷却管内的冷却液进入到散热管内,并通过冷却风扇对散热管进行吹风散热,从而降低冷却管内冷却液的温度,使冷却液可以持续对设备箱进行降温。



1. 一种共享云设备箱的散热结构,其特征在于:包括设备箱(110),所述设备箱(110)的一侧铰接有箱门(120),所述箱门(120)上设置有把手(130),所述设备箱(110)的底部安装有第二散热组件,所述设备箱(110)远离箱门(120)的一侧设置有第一散热组件,所述设备箱(110)的侧壁内开设有散热腔(210),所述散热腔(210)内安装有冷却管(220),所述冷却管(220)的两端均贯穿至设备箱(110)的外部,且所述冷却管(220)的两端均安装在第二散热组件上,所述设备箱(110)的底部安装有换液管(230),所述换液管(230)的一端贯穿至散热腔(210)内,且所述换液管(230)的一端固定安装在冷却管(220)上,所述换液管(230)的另一端设置有电磁阀(240),所述设备箱(110)的内壁上安装有温度传感器(250)。

2. 根据权利要求1所述的一种共享云设备箱的散热结构,其特征在于:所述设备箱(110)远离箱门(120)的一侧固定安装有若干组固定耳(140),若干组所述固定耳(140)以设备箱(110)的中线为中心对称设置,若干组所述固定耳(140)均为L型结构。

3. 根据权利要求2所述的一种共享云设备箱的散热结构,其特征在于:若干组所述固定耳(140)上均开设有通孔(150),若干组所述通孔(150)内均安装有固定螺栓(160)。

4. 根据权利要求1所述的一种共享云设备箱的散热结构,其特征在于:所述第一散热组件包括防尘网(320),所述设备箱(110)远离箱门(120)的一侧开设有第一通风孔(310),所述第一通风孔(310)与设备箱(110)相连通,所述防尘网(320)安装在第一通风孔(310)内。

5. 根据权利要求4所述的一种共享云设备箱的散热结构,其特征在于:所述第一散热组件还包括排风扇(330),所述排风扇(330)安装在第一通风孔(310)内,所述排风扇(330)位于防尘网(320)靠近箱门(120)的一侧。

6. 根据权利要求1所述的一种共享云设备箱的散热结构,其特征在于:所述第二散热组件包括冷却箱(410),所述冷却箱(410)安装在设备箱(110)的底部,所述冷却箱(410)的底部以及两侧侧壁上均开设有若干组第二通风孔(450),若干组所述第二通风孔(450)均与冷却箱(410)相连通。

7. 根据权利要求6所述的一种共享云设备箱的散热结构,其特征在于:所述冷却箱(410)内安装有散热管(420),所述散热管(420)的两端分别安装在冷却管(220)的两端,所述散热管(420)上安装有水泵(430),所述水泵(430)安装在冷却箱(410)的顶部内壁上。

8. 根据权利要求7所述的一种共享云设备箱的散热结构,其特征在于:所述第二散热组件还包括若干组冷却风扇(440),若干组所述冷却风扇(440)均安装在冷却箱(410)的一侧内壁上。

## 一种共享云设备箱的散热结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于设备箱技术领域,特别涉及一种共享云设备箱的散热结构。

### 背景技术

[0002] 设备箱是用于对内部设备进行保护的箱子,使其不容易受到外界的损坏。

[0003] 经检索,现有技术中,中国专利申请号:CN201821193160.2,公开了一种新能源汽车共享电源设备,该装置使得用户在户外时,只有该地有电源线路通过即可通过本共享电源设备完成实时取电,从而解决了例如电动工具等用电设备的电量有限的问题。并且本设备可以通过例如微信二维码完成云服务端的登录,从而可以实现账户的快速充值购电,并通过移动智能终端或箱体上的人机交互液晶显示屏实现充电数据的实时查看和跟踪。本设备无需人员值守,时刻可用,方便了电能的自由交易。同时,通过本电流保护电路模块完成在不同功率用电设备充电时的线路保护,避免出现因为过载或其它原因导致的线路不稳定时出现烧毁电量计数器的情况。

[0004] 但该装置仍存在以下缺陷:

[0005] 将电源设备安装在设备箱内后,电源设备运转发热,使设备箱内部空气温度上升,当设备箱内的温度过高时,容易对电源设备产生影响,从而导致电源设备产生损坏,降低了电源设备的使用寿命。

### 实用新型内容

[0006] 针对上述问题,本实用新型提供了一种共享云设备箱的散热结构。包括设备箱,所述设备箱的一侧铰接有箱门,所述箱门上设置有把手,所述设备箱的底部安装有第二散热组件,所述设备箱远离箱门的一侧设置有第一散热组件,所述设备箱的侧壁内开设有散热腔,所述散热腔内安装有冷却管,所述冷却管的两端均贯穿至设备箱的外部,且所述冷却管的两端均安装在第二散热组件上,所述设备箱的底部安装有换液管,所述换液管的一端贯穿至散热腔内,且所述换液管的一端固定安装在冷却管上,所述换液管的另一端设置有电磁阀,所述设备箱的内壁上安装有温度传感器。

[0007] 进一步的,所述设备箱远离箱门的一侧固定安装有若干组固定耳,若干组所述固定耳以设备箱的中线为中心对称设置,若干组所述固定耳均为L型结构。

[0008] 进一步的,若干组所述固定耳上均开设有通孔,若干组所述通孔内均安装有固定螺栓。

[0009] 进一步的,所述第一散热组件包括防尘网,所述设备箱远离箱门的一侧开设有第一通风孔,所述第一通风孔与设备箱相连通,所述防尘网安装在第一通风孔内。

[0010] 进一步的,所述第一散热组件还包括排风扇,所述排风扇安装在第一通风孔内,所述排风扇位于防尘网靠近箱门的一侧。

[0011] 进一步的,所述第二散热组件包括冷却箱,所述冷却箱安装在设备箱的组所述第二通风孔均与冷却箱相连通。

[0012] 进一步的,所述冷却箱内安装有散热管,所述散热管的两端分别安装在冷却管的两端,所述散热管上安装有水泵,所述水泵安装在冷却箱的顶部内壁上。

[0013] 进一步的,所述第二散热组件还包括若干组冷却风扇,若干组所述冷却风扇均安装在冷却箱的一侧内壁上。

[0014] 本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、本实用新型通过在设备箱的侧壁内部设置冷却管,通过冷却管内的冷却液对设备箱内进行换热,降低设备箱内的温度,同时在设备箱的侧壁上设置排风扇,将设备箱内的热量排出,从而加快设备箱的散热效率,使得设备箱内的温度不会过高,使得设备箱内的设备不容易产生损坏,从而提高了设备箱内设备的使用寿命;

[0016] 2、本实用新型通过在设备箱的底部设置冷却箱,冷却管内的冷却液进入到散热管内,并通过冷却风扇对散热管进行吹风散热,从而降低冷却管内冷却液的温度,使冷却液可以持续对设备箱进行降温。

[0017] 本实用新型的其它特征和优点将在随后的说明书中阐述,并且,部分地从说明书中变得显而易见,或者通过实施本实用新型而了解。本实用新型的目的和其他优点可通过在说明书以及附图中所指出的结构来实现和获得。

## 附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图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。

[0019] 图1示出了根据本实用新型实施例的结构示意图;

[0020] 图2示出了根据本实用新型实施例的剖视结构示意图;

[0021] 图3示出了根据本实用新型实施例的冷却箱结构示意图。

[0022] 图中:110、设备箱;120、箱门;130、把手;140、固定耳;150、通孔;160、固定螺栓;210、散热腔;220、冷却管;230、换液管;240、电磁阀;250、温度传感器;310、第一通风孔;320、防尘网;330、排风扇;410、冷却箱;420、散热管;430、水泵;440、冷却风扇;450、第二通风孔。

## 具体实施方式

[0023] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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、完整地说明,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,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。

[0024] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种共享云设备箱的散热结构。包括设备箱110,所述设备箱110的一侧铰接有箱门120,所述箱门120上设置有把手130,所述设备箱110的底部安装有第二散热组件,所述设备箱110远离箱门120的一侧设置有第一散热组件,所述设备箱110的侧壁内开设有散热腔210,所述散热腔210内安装有冷却管220,所

述冷却管220的两端均贯穿至设备箱110的外部,且所述冷却管220的两端均安装在第二散热组件上,所述设备箱110的底部安装有换液管230,所述换液管230的一端贯穿至散热腔210内,且所述换液管230的一端固定安装在冷却管220上,所述换液管230的另一端设置有电磁阀240,所述设备箱110的内壁上安装有温度传感器250。

[0025] 冷却管220设置有冷却液,用于对设备箱110内的热量进行吸收,从而降低设备箱110内的温度,使设备箱110内的设备温度,不容易过高,使得设备不容易产生损坏。换液管230便于将冷却管220内的冷却液进行更换或添加,避免冷却液内产生杂质,使得冷却液的冷却效果不会降低。电磁阀240用于控制换液管230的开启和关闭。

[0026] 所述设备箱110远离箱门120的一侧固定安装有若干组固定耳140,若干组所述固定耳140以设备箱110的中线为中心对称设置,若干组所述固定耳140均为L型结构。

[0027] 固定耳140用于将设备箱110进行固定。

[0028] 若干组所述固定耳140上均开设有通孔150,若干组所述通孔150内均安装有固定螺栓160。

[0029] 固定耳140通过固定螺栓160进行固定,便于后续进行安装和拆卸。

[0030] 所述第一散热组件包括防尘网320,所述设备箱110远离箱门120的一侧开设有第一通风孔310,所述第一通风孔310与设备箱110相连通,所述防尘网320安装在第一通风孔310内。

[0031] 所述第一散热组件还包括排风扇330,所述排风扇330安装在第一通风孔310内,所述排风扇330位于防尘网320靠近箱门120的一侧。

[0032] 排风扇330用于将设备箱110内的热气排出,加快设备箱110内的空气流动,提高散热效果。

[0033] 所述第二散热组件包括冷却箱410,所述冷却箱410安装在设备箱110的底部,所述冷却箱410的底部以及两侧侧壁上均开设有若干组第二通风孔450,若干组所述第二通风孔450均与冷却箱410相连通。

[0034] 所述冷却箱410内安装有散热管420,所述散热管420的两端分别安装在冷却管220的两端,所述散热管420上安装有水泵430,所述水泵430安装在冷却箱410的顶部内壁上。

[0035] 所述第二散热组件还包括若干组冷却风扇440,若干组所述冷却风扇440均安装在冷却箱410的一侧内壁上。

[0036] 冷却风扇440用于将空气吹到散热管420上,将散热管420内的冷却水进行散热,使得冷却水的温度降低,便于冷却水的循环使用,可以对设备箱110进行持续的水冷散热。

[0037] 具体的,排风扇330、冷却风扇440、水泵430和电磁阀240的内部电性连接结构为本领域人员所熟知的内容,此处不再赘述。本申请中出现的电器元件在使用时均外接连通电源。

[0038] 涉及到电路和电器元件和模块均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本实用新型保护的内容也不涉及对于软件的改进。

[0039] 本申请文件的控制方式是通过控制器来自动控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,属于本领域的公知常识,并且本申请文件主要用来保护机械装置,所以本申请文件不再详细解释控制方式和电路连接。

[0040] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应

当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

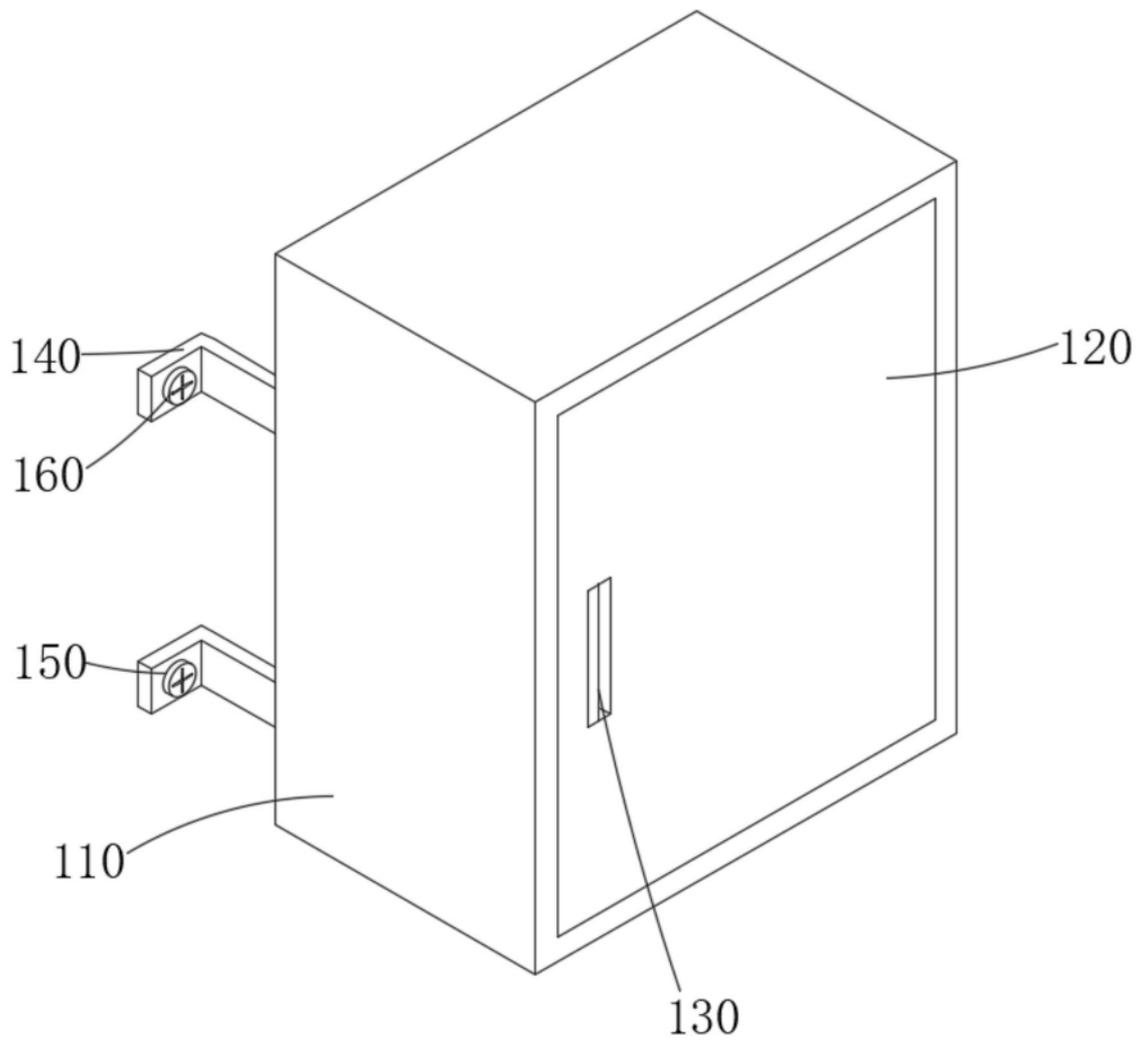


图1

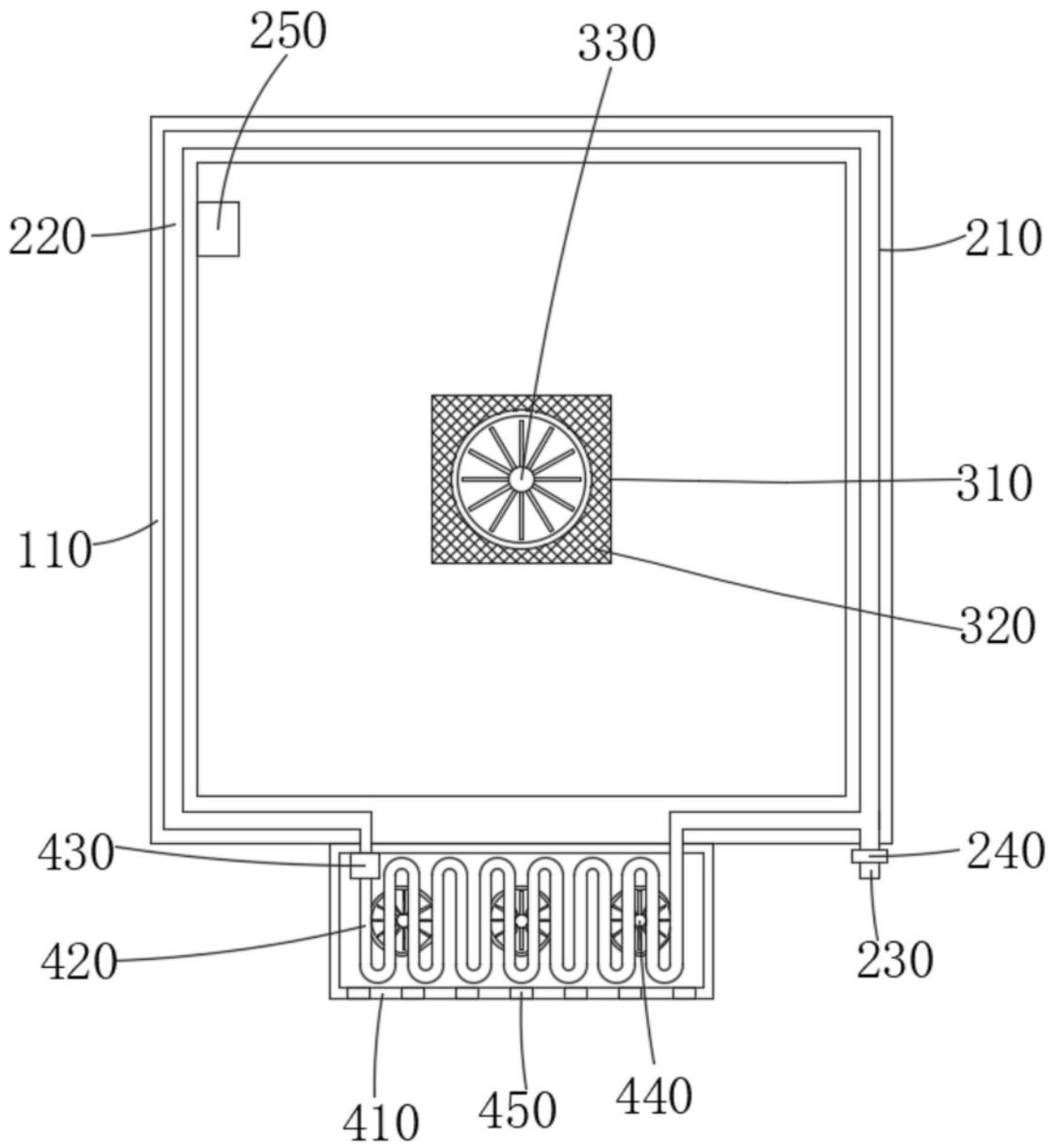


图2

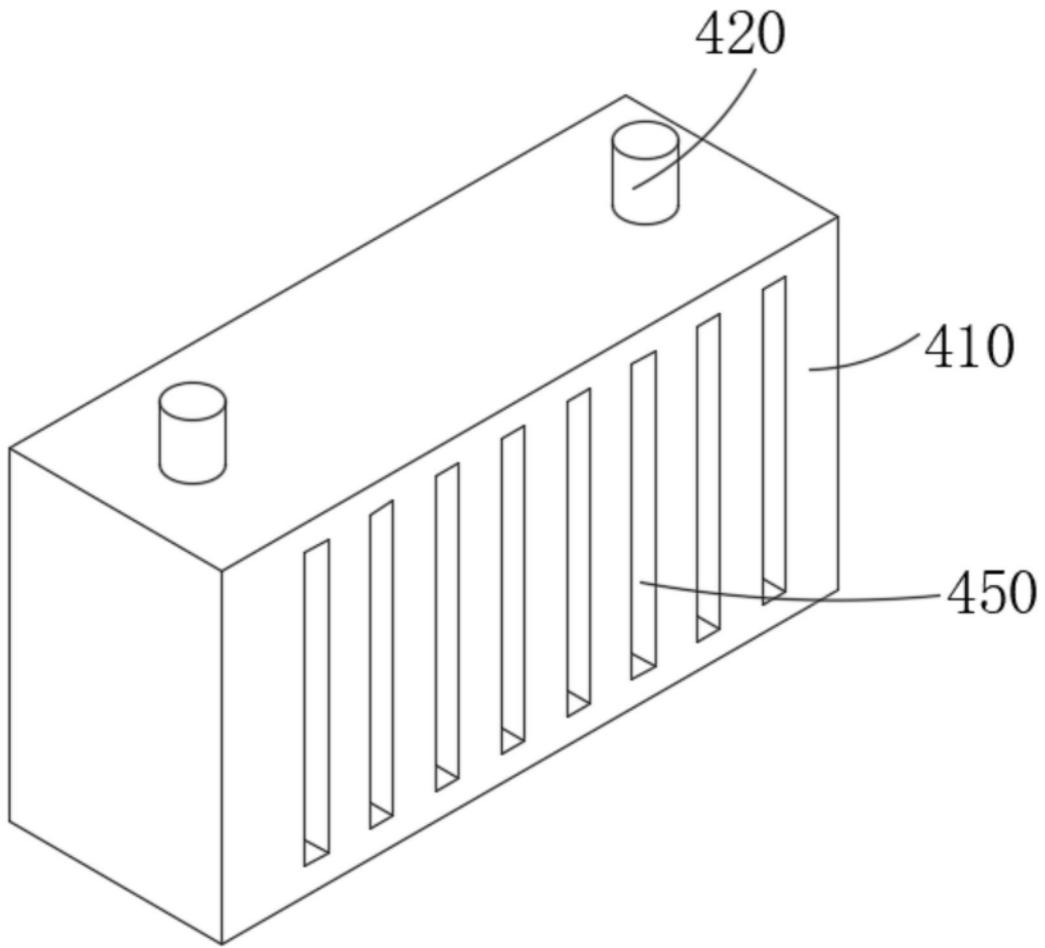


图3