



(21) 申请号 202323218847.0

H02B 1/50 (2006.01)

(22) 申请日 2023.11.28

H02B 1/30 (2006.01)

H02J 7/35 (2006.01)

(73) 专利权人 中建五局第三建设有限公司

地址 410004 湖南省长沙市雨花区中意一路158号中建大厦

专利权人 中建五局第三建设(深圳)有限公司

(72) 发明人 黄亮 杨超南 张超 邓小锋
胡明 贾树宇 黄智

(74) 专利代理机构 长沙智路知识产权代理事务
所(普通合伙) 43244

专利代理师 鲁黔生

(51) Int. Cl.

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

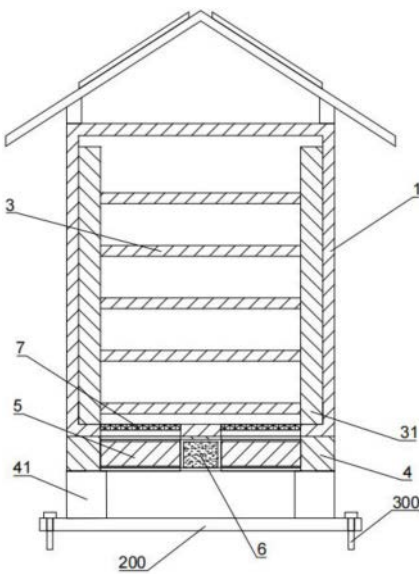
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种自动散热的配电管理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自动散热的配电管理装置,其包括柜体和控制器,柜体的下端设有底座,所述底座的底部固定有四个支腿,所述支腿位于立柱的正下方,所述底座内在立柱的延伸方向外设有风机和蓄电池,所述柜体的底部设有滤网,所述滤网位于风机的正上方,所述柜体的上端设有出风口,所述柜体内设有温度传感器,所述控制器通过温度传感器控制风机启动与停止。与现有技术相比,本实用新型中,通过温度传感器监测柜体内的温度,当温度达到预定值后,控制器启动风机,空气从底座外经滤网流入柜体内,然后由下至上从出风口流出,该设置加快了柜体内外空气流通,能够快速将柜体内的热量排出去,利于降低柜体内的温度,提高内部配电设备的使用寿命。



1. 一种自动散热的配电管理装置,包括柜体和控制器,所述柜体内设有支架,所述支架的四个立柱分别设于柜体的四个转角处,所述支架上安装有配电设备,其特征在于,所述柜体的下端设有底座,所述底座的底部固定有四个支腿,所述支腿位于立柱的正下方,所述底座内在立柱的延伸方向外设有风机和蓄电池,所述柜体的底部设有滤网,所述滤网位于风机的正上方,所述柜体的上端设有出风口,所述柜体内设有温度传感器,所述控制器通过温度传感器控制风机启动与停止。

2. 根据权利要求1所述的自动散热的配电管理装置,其特征在于,所述风机为四个,四个风机分为两组,所述蓄电池设于两组风机之间。

3. 根据权利要求2所述的自动散热的配电管理装置,其特征在于,所述控制器设于两组风机之间。

4. 根据权利要求1所述的自动散热的配电管理装置,其特征在于,所述柜体的一侧设有柜门,所述出风口设于柜体除了柜门外的三个侧壁上。

5. 根据权利要求1所述的自动散热的配电管理装置,其特征在于,所述柜体的上端设有雨棚。

6. 根据权利要求5所述的自动散热的配电管理装置,其特征在于,所述雨棚的上端设有光伏板,所述光伏板通过充电模块与蓄电池电连接。

7. 根据权利要求6所述的自动散热的配电管理装置,其特征在于,所述雨棚通过支撑杆固定在柜体上。

8. 根据权利要求1所述的自动散热的配电管理装置,其特征在于,所述支腿的下端固定有安装板。

9. 根据权利要求8所述的自动散热的配电管理装置,其特征在于,所述安装板上螺纹连接有固定件,所述固定件的下端伸入地面。

一种自动散热的配电管理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电柜技术领域,尤其是涉及一种自动散热的配电管理装置。

背景技术

[0002] 为解决一个区域的集中供热、供冷、生活热水等能源需求问题,很多新建城区、开发区及大型建筑群都规划了能源站的建设,区域供能因其对能源的合理有效利用越来越受到青睐,能源管理控制时,需要使用配电柜进行管理控制,配电柜在使用时内部会产生大量的热量。随着智能化、数字化的发展趋势,配电柜将向数据可视化、互联互通、远程操作、AI预测、特征识别、故障分析等方向发展,从而大大提高配电系统的可靠性、安全性、智能化水平等。同时这也意味着配电柜内的设备会越来越多,聚集的热量也会越来越多,这会影响到内部零部件的使用寿命。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种自动散热的配电管理装置,用以解决配电柜内的设备越来越多导致聚集的热量过多的问题。

[0004] 本实用新型提供一种自动散热的配电管理装置,包括柜体和控制器,所述柜体内设有支架,所述支架的四个立柱分别设于柜体的四个转角处,所述支架上安装有配电设备,所述柜体的下端设有底座,所述底座的底部固定有四个支腿,所述支腿位于立柱的正下方,所述底座内在立柱的延伸方向外设有风机和蓄电池,所述柜体的底部设有滤网,所述滤网位于风机的正上方,所述柜体的上端设有出风口,所述柜体内设有温度传感器,所述控制器通过温度传感器控制风机启动与停止。

[0005] 优选的,所述风机为四个,四个风机分为两组,所述蓄电池设于两组风机之间。

[0006] 优选的,所述控制器设于两组风机之间。

[0007] 优选的,所述柜体的一侧设有柜门,所述出风口设于柜体除了柜门外的三个侧壁上。

[0008] 优选的,所述柜体的上端设有雨棚。

[0009] 优选的,所述雨棚的上端设有光伏板,所述光伏板通过充电模块与蓄电池电连接。

[0010] 优选的,所述雨棚通过支撑杆固定在柜体上。

[0011] 优选的,所述支腿的下端固定有安装板。

[0012] 优选的,所述安装板上螺纹连接有固定件,所述固定件的下端伸入地面。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型中,通过温度传感器监测柜体内的温度,当温度达到预定值后,控制器启动风机,空气从底座外经滤网流入柜体内,然后由下至上从出风口流出,该设置加快了柜体内外空气流通,能够快速将柜体内的热量排出去,利于降低柜体内的温度,提高内部配电设备的使用寿命。温度传感器的设置利于降低能耗,滤网的设置能有效阻止灰尘进入柜体内,从而延长配电设备的使用寿命。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型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。

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的另一个视角的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的主视图;

[0018] 图4为本实用新型的剖视示意图一;

[0019] 图5为本实用新型的剖视示意图二。

[0020] 附图标记:

[0021] 1.柜体,11.出风口,12.柜门,2.控制器,3.支架,31.立柱,4.底座,41.支腿,5.风机,6.蓄电池,7.滤网,8.雨棚,9.光伏板,100.支撑杆,200.安装板,300.固定件。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型中的附图,对本实用新型中的技术方案进行清楚、完整地描述,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 参照附图1、附图2和附图4,本实用新型提供了一种自动散热的配电管理装置,包括柜体1和控制器2,柜体1内设有支架3,支架3的四个立柱31分别设于柜体1的四个转角处,支架3上安装有配电设备,柜体1的下端设有底座4,底座4的底部固定有四个支腿41,支腿41支撑着支架3及上面的配电设备,起承重作用。其次,支腿41的设置,使底座4离地面一定距离,方便空气流通。支腿41位于立柱31的正下方,底座4内在立柱31的延伸方向外的区域设有风机5和蓄电池6,柜体1的底部设有滤网7,滤网7位于风机5的正上方,柜体1的上端设有出风口11,柜体1内设有温度传感器,控制器2通过温度传感器控制风机5启动与停止,蓄电池6为风机5和温度传感器提供电源。环境温度会影响柜体1内的温度,冬季温度低,柜体1内设备散热快,柜体1内温度低,不需要额外启动风机5进行散热,夏季温度高,柜体1内设备散热慢,柜体1内温度高,需要启动风机5加快空气流通进行散热。因此通过温度传感器检测柜体1内的温度,风机5平时不工作,当温度达到预定值时才启动风机5,风机5将底座4外面的空气吹入柜体1,然后沿着柜体1的底部往上面流动,最后经出风口11流出,在此过程中,柜体1内的热量被带出柜体1外。该结构设计利于降低能耗。

[0024] 具体的,参照附图5,风机5为四个,四个风机5分为两组,蓄电池6设于两组风机5之间,滤网7和风机5均是远离立柱31的,不会影响柜体1和支腿41的承重性。

[0025] 具体的,控制器2设于两组风机5之间。

[0026] 作为本实用新型的另一种实施方式:柜体1的一侧设有柜门12,出风口11设于柜体1除了柜门12外的三个侧壁上,柜门12为双开门,柜门12上设有把手,操作人员手持把手向外拉动打开柜门12,从而可以对内部的零部件进行检修或更换,操作完毕后将柜门12关闭。

[0027] 作为本实用新型的另一种实施方式:柜体1的上端设有雨棚8,柜体1在地面上的正投影位于雨棚8在地面上的正投影内。雨棚8能够为柜体1抵挡阳光暴晒和雨水侵蚀,能够提高装置的使用寿命。

[0028] 作为本实用新型的另一种实施方式:雨棚8的上端设有光伏板9,光伏板9通过充电模块与蓄电池6电连接,该设置能够延长蓄电池6的工作时间。

[0029] 具体的,雨棚8通过支撑杆100固定在柜体1上。

[0030] 作为本实用新型的另一种实施方式:支腿41的下端固定有安装板200。安装板200与地面的接触面积大,稳定性好。

[0031] 作为本实用新型的另一种实施方式:参照附图3,安装板200上螺纹连接有固定件300,固定件300的下端伸入地面。具体的,地面上铺设有混凝土层,固定件300的下端伸入混凝土层内。通过该设置能够将装置牢牢固定在地面上。

[0032] 具体的,支架3的底部离滤网7有一定的高度,滤网7长时间使用后,该设置方便更换滤网7。

[0033] 本实用新型中,通过温度传感器监测柜体1内的温度,当温度达到预定值后,控制器2启动风机5,空气从底座4外经滤网7流入柜体1内,然后由下至上从出风口11流出,该设置加快了柜体1内外空气流通,能够快速将柜体1内的热量排出去,利于降低柜体1内的温度,提高内部配电设备的使用寿命。温度传感器的设置利于降低能耗,滤网7的设置能有效阻止灰尘进入柜体1内,从而延长配电设备的使用寿命。

[0034] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;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。

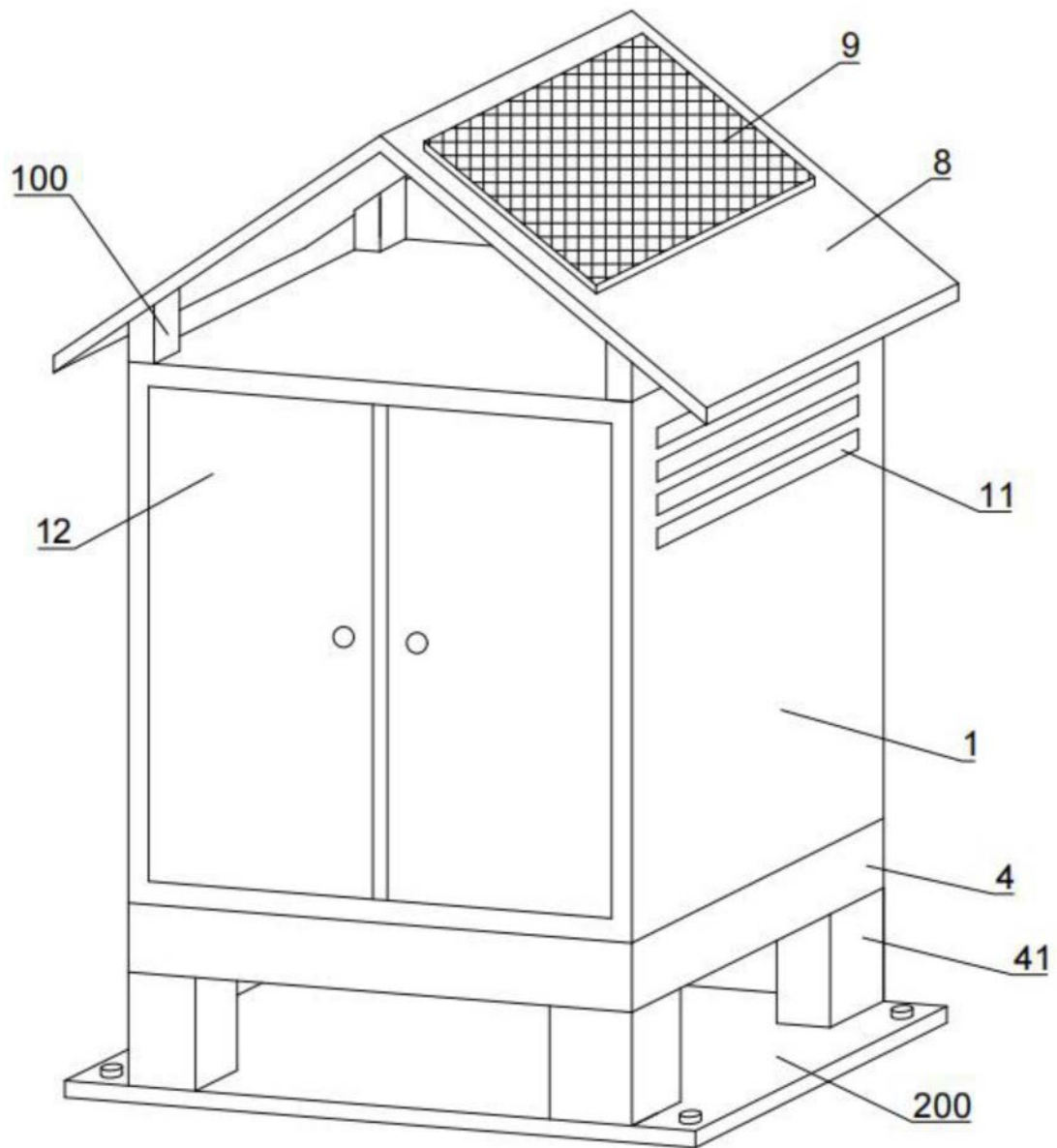


图1

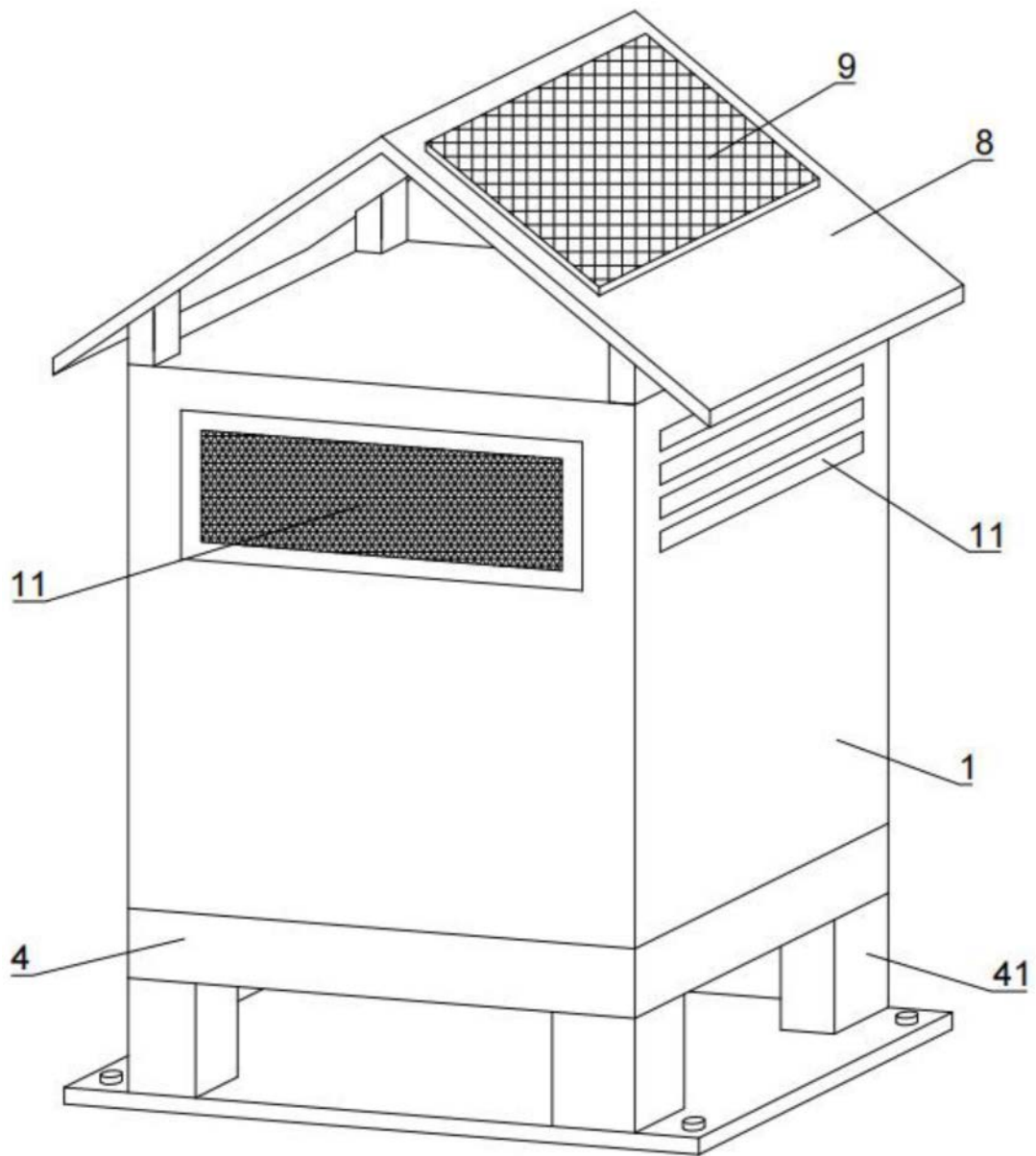


图2

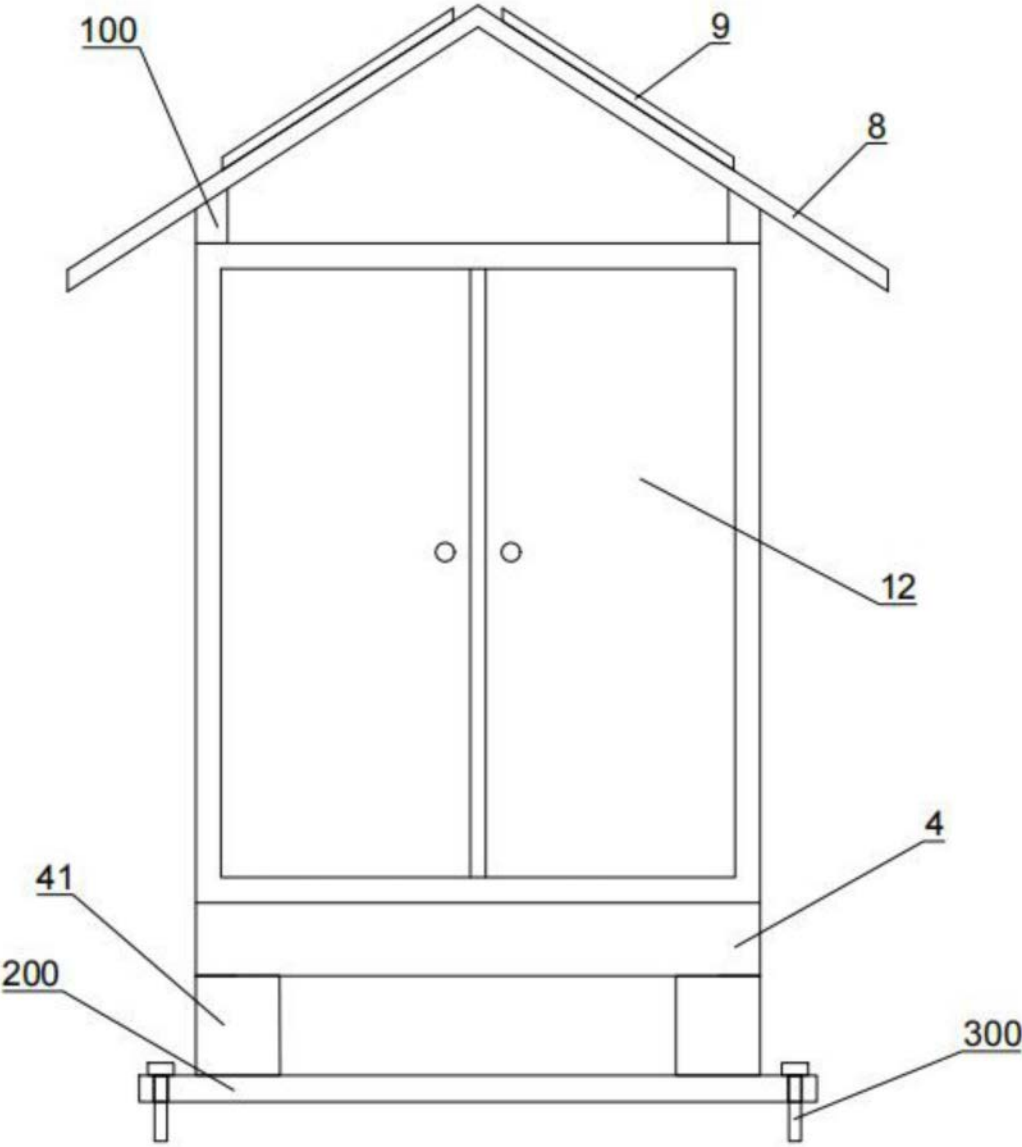


图3

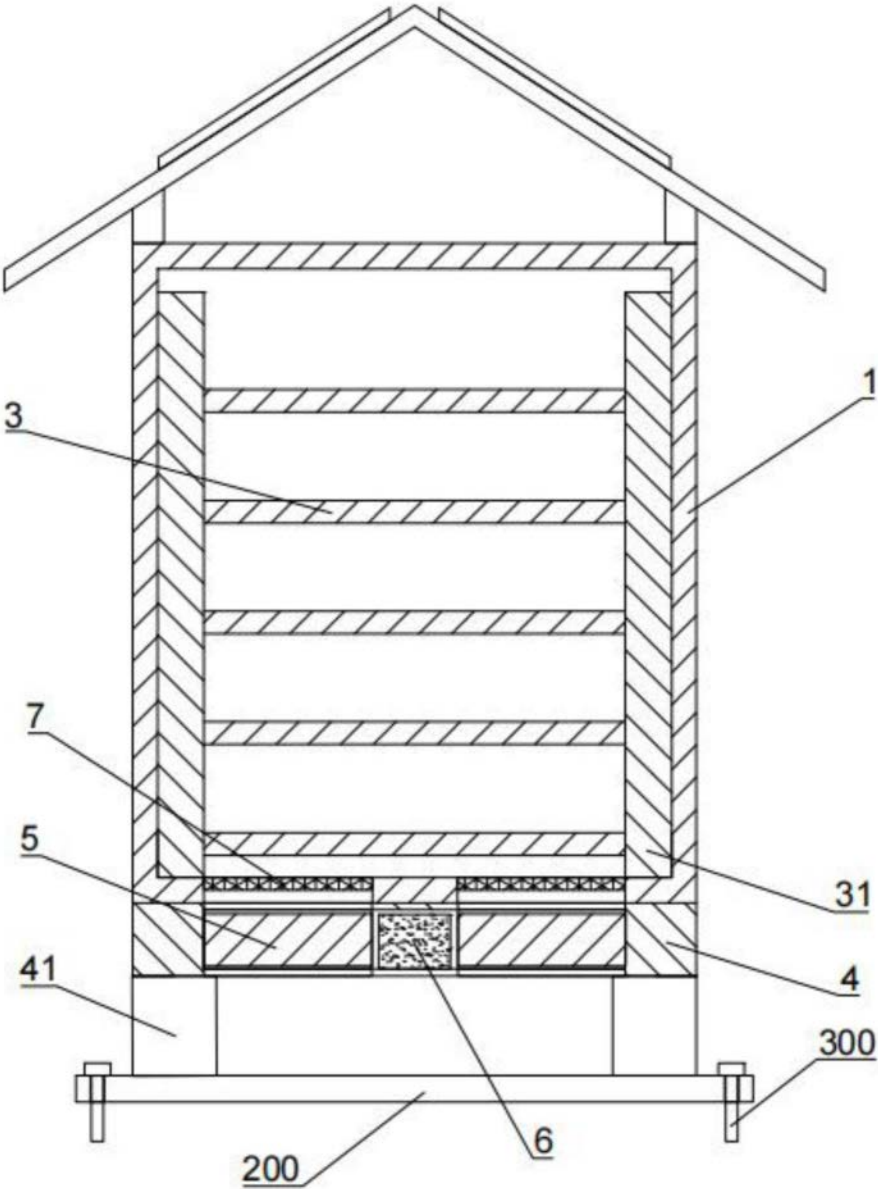


图4

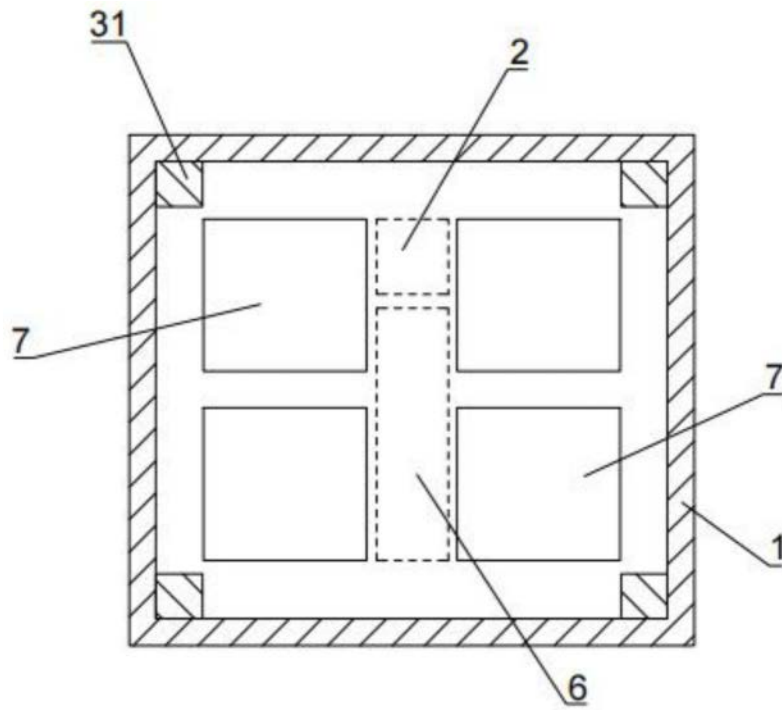


图5