



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221573613 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 20

(21) 申请号 202323408928.7

(22) 申请日 2023.12.14

(73) 专利权人 乐清市中博电器有限公司

地址 325600 浙江省温州市乐清市柳市镇
西西村

(72) 发明人 郑勇 陈蓓蓓

(74) 专利代理机构 温州知西思悟专利代理事务
所(普通合伙) 33379

专利代理师 姚丙乾

(51) Int. Cl.

H01F 27/02 (2006.01)

H01F 27/22 (2006.01)

H01F 27/24 (2006.01)

H01F 27/08 (2006.01)

H01F 27/28 (2006.01)

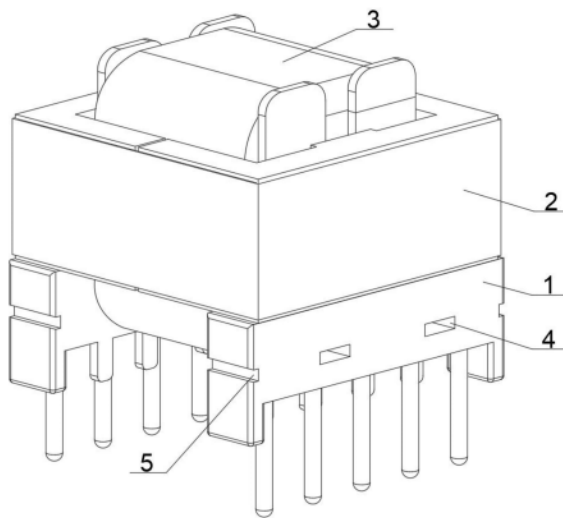
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种带保护罩的电源变压器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带保护罩的电源变压器,包括骨架、安装在骨架顶部的铁芯、设置铁芯内侧的线圈、以及两个可拆卸安装在骨架外侧的保护罩,两个保护罩的内侧壁均固定连接有导热板,导热板的一侧设有散热鳍片,且散热鳍片延伸至保护罩的外侧,两个保护罩的外侧开设有散热孔,两个保护罩的内侧固定连接有安装块,骨架的外侧设有与安装块相配合的安装槽,本实用新型结构简单,保护罩拆装方便,通过设置的导热板、硅脂片和散热鳍片可以对铁芯产生的热量进行传导,并快速散发到外部,同时通过设置的散热孔可以进行通风散热,从而避免热量蓄积在保护罩内,导致铁芯和线圈的温度过高,影响其使用寿命。



1.一种带保护罩的电源变压器,包括骨架(1)、安装在骨架(1)顶部的铁芯(2)、设置铁芯(2)内侧的线圈(3)、以及两个可拆卸安装在骨架(1)外侧的保护罩(8),其特征在于:两个所述保护罩(8)的内侧壁均固定连接有导热板(13),所述导热板(13)的一侧设有散热鳍片(6),且所述散热鳍片(6)延伸至所述保护罩(8)的外侧,两个所述保护罩(8)的外侧开设有散热孔(7),两个所述保护罩(8)的内侧固定连接有安装块(15),所述骨架(1)的外侧设有与所述安装块(15)相配合的安装槽(4),其中一个所述保护罩(8)的外侧设有卡块(10),另一个所述保护罩(8)的外侧设有卡扣(9)。

2.根据权利要求1所述的带保护罩的电源变压器,其特征在于:所述卡扣(9)上贯穿设有与所述卡块(10)相配合的卡槽(11)。

3.根据权利要求1所述的带保护罩的电源变压器,其特征在于:所述导热板(13)远离散热鳍片(6)的一侧设有硅脂片(14)。

4.根据权利要求1所述的带保护罩的电源变压器,其特征在于:所述卡扣(9)的一端设有弯曲部,所述卡扣(9)的材质为弹性塑料。

5.根据权利要求1所述的带保护罩的电源变压器,其特征在于:其中一个所述保护罩(8)的一侧固定连接有定位杆(17),另一个所述保护罩(8)的一侧开设有与定位杆(17)相对应的定位孔(12)。

6.根据权利要求1所述的带保护罩的电源变压器,其特征在于:两个所述保护罩(8)的内侧均固定连接有对位条(16),所述骨架(1)的外侧设有与所述对位条(16)相配合的对位槽(5)。

7.根据权利要求1所述的带保护罩的电源变压器,其特征在于:所述卡块(10)的一侧为斜面结构。

一种带保护罩的电源变压器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电源变压器技术领域,具体为一种带保护罩的电源变压器。

背景技术

[0002] 电源变压器是一种软磁电磁元件,它可以将交流电网中的高电压电能,变换成为电子设备利用的低电压电能,在电源技术中和电力电子技术中得到广泛的应用。

[0003] 经检索,中国专利申请号为202320983114.7的专利公开了一种防干扰电源变压器,该实用新型通过设置的防干扰保护罩来对变压器本体起到保护作用,防止被外界物体碰撞导致损坏,但是在实际使用中,变压器本体工作会产生大量热量,然而该防干扰保护罩会严重影响散热,热量蓄积在防干扰保护罩内,导致温度过高,影响变压器本体的使用寿命。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种带保护罩的电源变压器,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种带保护罩的电源变压器,包括骨架、安装在骨架顶部的铁芯、设置铁芯内侧的线圈、以及两个可拆卸安装在骨架外侧的保护罩,两个所述保护罩的内侧壁均固定连接有导热板,所述导热板的一侧设有散热鳍片,且所述散热鳍片延伸至所述保护罩的外侧,两个所述保护罩的外侧开设有散热孔,两个所述保护罩的内侧固定连接有安装块,所述骨架的外侧设有与所述安装块相配合的安装槽,其中一个所述保护罩的外侧设有卡块,另一个所述保护罩的外侧设有卡扣。

[0006] 作为本实用新型的一种优选方案,所述卡扣上贯穿设有与所述卡块相配合的卡槽。

[0007] 作为本实用新型的一种优选方案,所述导热板远离散热鳍片的一侧设有硅脂片。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案,所述卡扣的一端设有弯曲部,所述卡扣的材质为弹性塑料。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案,其中一个所述保护罩的一侧固定连接有定位杆,另一个所述保护罩的一侧开设有与定位杆相对应的定位孔。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方案,两个所述保护罩的内侧均固定连接有对位条,所述骨架的外侧设有与所述对位条相配合的对位槽。

[0011] 作为本实用新型的一种优选方案,所述卡块的一侧为斜面结构。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型结构简单,保护罩拆装方便,通过设置的导热板、硅脂片和散热鳍片可以对铁芯产生的热量进行传导,并快速散发到外部,同时通过设置的散热孔可以进行通风散热,从而避免热量蓄积在保护罩内,导致铁芯和线圈的温度过高,影响其使用寿命。

附图说明

- [0013] 图1为本实用新型保护罩拆卸后的结构示意图；
- [0014] 图2为本实用新型保护罩安装后的结构示意图；
- [0015] 图3为本实用新型图2中A处的放大图；
- [0016] 图4为本实用新型保护罩的结构示意图。
- [0017] 图中：1、骨架；2、铁芯；3、线圈；4、安装槽；5、对位槽；6、散热鳍片；7、散热孔；8、保护罩；9、卡扣；10、卡块；11、卡槽；12、定位孔；13、导热板；14、硅脂片；15、安装块；16、对位条；17、定位杆。

具体实施方式

[0018] 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、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅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。

[0019] 请参阅图1至图4，本实用新型提供一种技术方案：一种带保护罩的电源变压器，包括骨架1、安装在骨架1顶部的铁芯2、设置铁芯2内侧的线圈3、以及两个可拆卸安装在骨架1外侧的保护罩8，保护罩8用于对铁芯2和线圈3起到保护作用，两个保护罩8的内侧壁均固定连接导热板13，导热板13用于传导铁芯2的热量，导热板13的热量通过散热鳍片6快速散发到外部，避免热量蓄积，导致铁芯2的温度过高，影响使用寿命，导热板13的一侧设有散热鳍片6，且散热鳍片6延伸至保护罩8的外侧，两个保护罩8的外侧开设有散热孔7，散热孔7用于进行通风散热，避免线圈3和铁芯2的温度过高，两个保护罩8的内侧固定连接安装块15，骨架1的外侧设有与安装块15相配合的安装槽4，安装块15与安装槽4配合使保护罩8安装更加稳固，其中一个保护罩8的外侧设有卡块10，另一个保护罩8的外侧设有卡扣9，卡扣9与卡块10配合用于对两个保护罩8之间进行固定。

[0020] 其中，卡扣9上贯穿设有与卡块10相配合的卡槽11。

[0021] 其中，导热板13远离散热鳍片6的一侧设有硅脂片14，硅脂片14用于填充导热板13与铁芯2之间的缝隙，从而确保热量可以快速传递。

[0022] 其中，卡扣9的一端设有弯曲部，弯曲部便于使用者使卡扣9发生弯曲，卡扣9的材质为弹性塑料。

[0023] 其中，其中一个保护罩8的一侧固定连接定位杆17，另一个保护罩8的一侧开设有与定位杆17相对应的定位孔12，定位孔12定位杆17配合使两个保护罩8之间连接更加牢固。

[0024] 其中，两个保护罩8的内侧均固定连接对位条16，骨架1的外侧设有与对位条16相配合的对位槽5，对位条16与对位槽5配合对保护罩8的位置起到限制作用，从而便于定位杆17与定位孔12对准。

[0025] 其中，卡块10的一侧为斜面结构，斜面结构便于卡块10将卡扣9顶起。

[0026] 具体的，安装保护罩8时，拿取保护罩8，将对位条16对准对位槽5，使保护罩8套在骨架1的外侧，两个保护罩8相互靠近，由于对位条16与对位槽5的引导作用，定位孔12与定位杆17对准，定位杆17插入定位孔12内，安装块15插入安装槽4内，卡扣9与卡块10配合对两

个保护罩8之间进行固定,铁芯2和线圈3工作产生热量,部分热量通过散热孔7处进行散发,部分热量通过硅脂片14传导给导热板13,导热板13将热量传导给散热鳍片6,散热鳍片6对热量进行快速散发,从而避免热量蓄积,导致铁芯2和线圈3的温度过高,需要拆卸保护罩8时,只需通过弯曲部掰起卡扣9,使卡扣9与卡块10分离,就可将保护罩8拆卸。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”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。

[0028] 此外,术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量,由此,限定有“第一”、“第二”、“第三”、“第四”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。

[0029] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,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。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

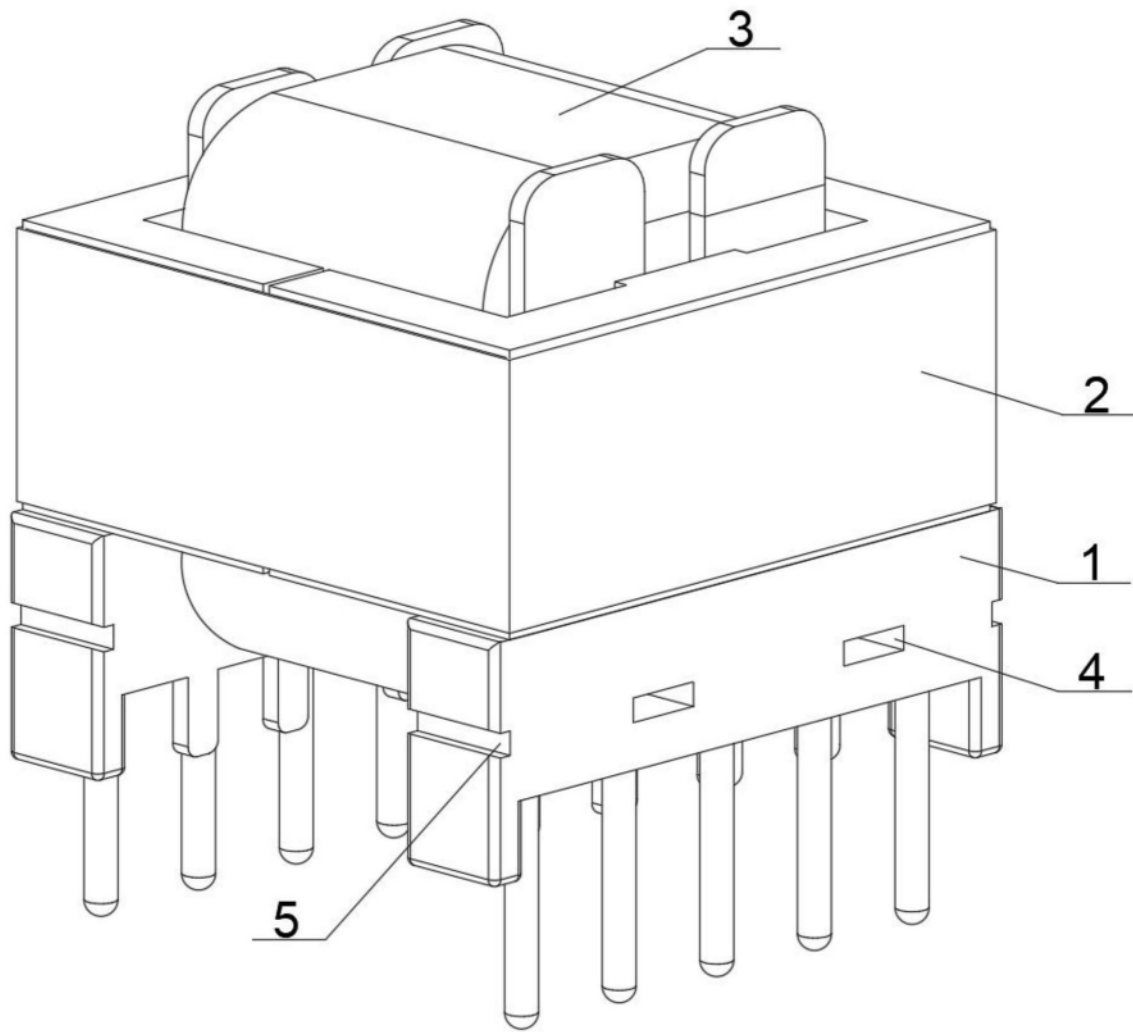


图1

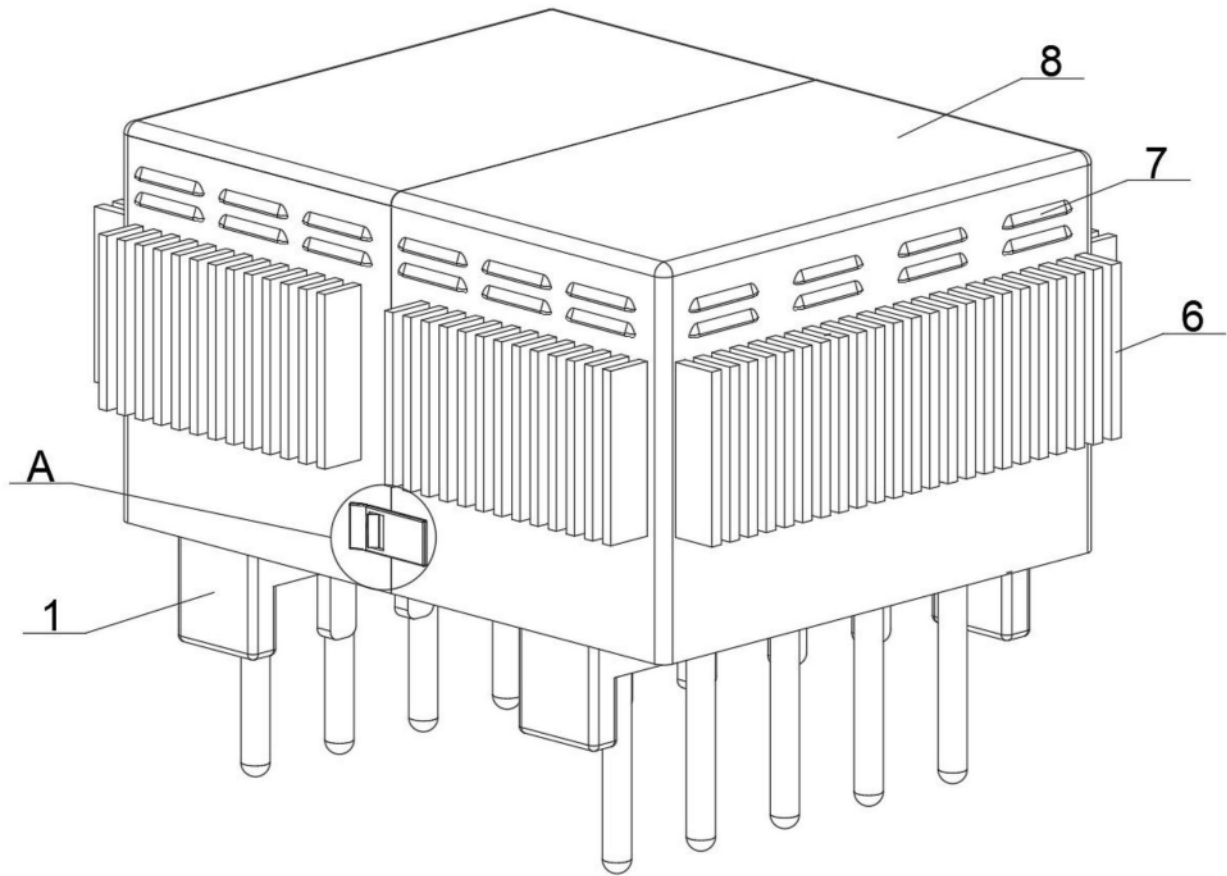


图2

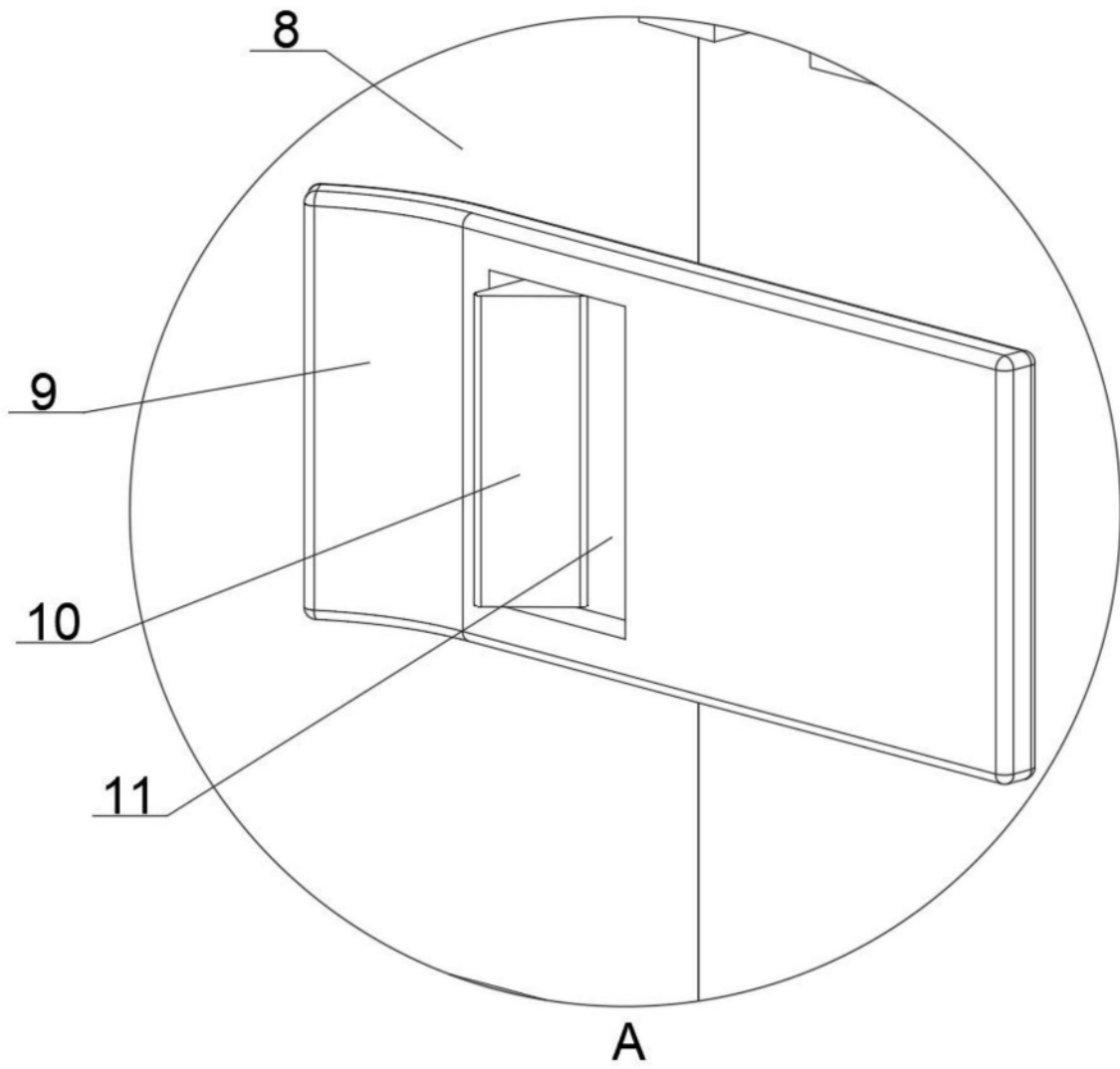


图3

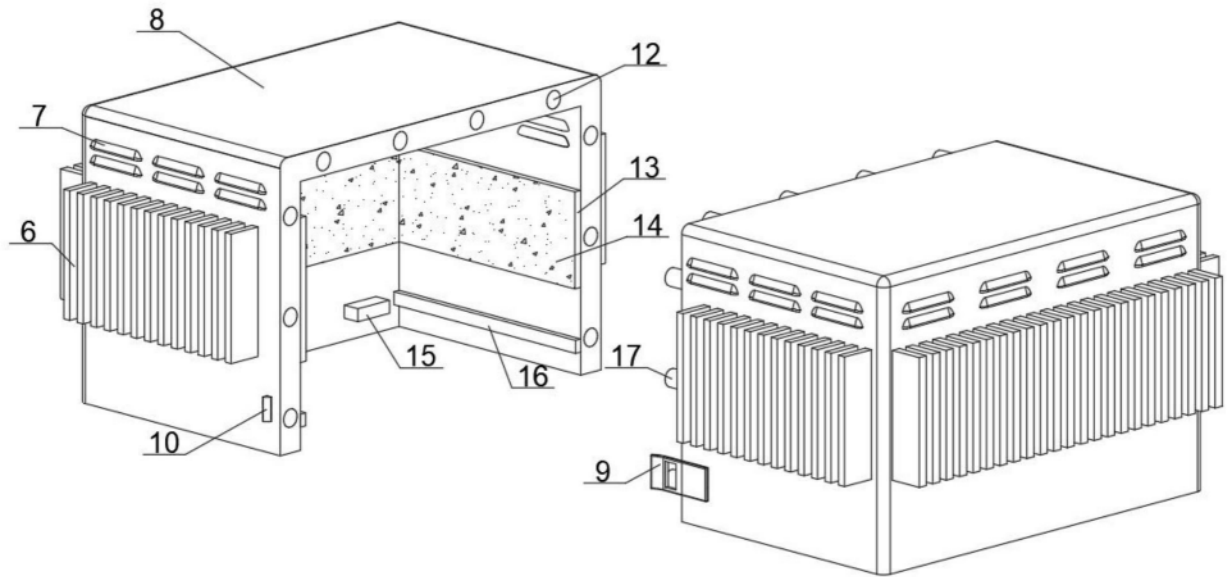


图4