



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114725796 A

(43) 申请公布日 2022.07.08

(21) 申请号 202210535554.6

(22) 申请日 2022.05.17

(71) 申请人 江苏图腾电气科技有限公司  
地址 226500 江苏省南通市如皋市如城街  
道光华村11组

(72) 发明人 何新峰

(74) 专利代理机构 南京天翼专利代理有限责任  
公司 32112  
专利代理师 黄明哲

(51) Int. Cl.

H02B 1/32 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 11/167 (2006.01)

H02B 1/04 (2006.01)

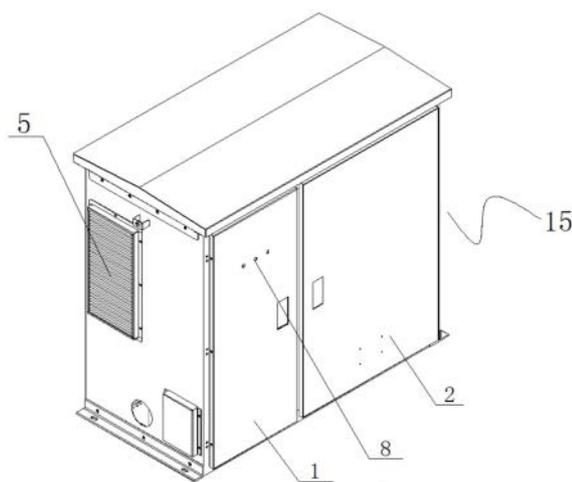
权利要求书1页 说明书3页 附图8页

### (54) 发明名称

一种便于补偿模块快速更换的JP柜

### (57) 摘要

本发明涉及配电变压器技术领域,且公开了一种便于补偿模块快速更换的JP柜,包括JP柜主体,所述JP柜主体从中间分为前后两部分,且JP柜主体的前端一侧为进线室,所述进线室的一侧为出线室,且进线室的外表面上开设有三相电源指示灯,所述进线室的后端且位于JP柜主体的后端一侧设置有计量室,且计量室的前端外表面上开设有机量观察窗,所述计量室的一侧设置有补偿室,所述JP柜主体的左右两侧均开设有散热百叶窗,且右侧散热百叶窗上方设置有天线压板,该一种便于补偿模块快速更换的JP柜,通过设置补偿模块小推车、插接件及微动开关的配合使用,使得JP柜在安装、使用、维修时更方便快捷,在补偿模块出现问题时,实现JP柜整柜不断电进行快速更换。



1. 一种便于补偿模块快速更换的JP柜,包括JP柜主体(15),其特征在于:所述JP柜主体(15)从中间分为前后两部分,且JP柜主体(15)的前端一侧为进线室(1),所述进线室(1)的一侧为出线室(2),且进线室(1)的外表面上开设有三相电源指示灯(8),所述进线室(1)的后端且位于JP柜主体(15)的后端一侧设置有计量室(3),且计量室(3)的前端外表面上开设有计量观察窗(7),所述计量室(3)的一侧设置有补偿室(4),所述JP柜主体(15)的左右两侧均开设有散热百叶窗(5),且右侧散热百叶窗(5)上方设置有天线压板(6),所述补偿室(4)的内部设置有补偿模块散热通道(10),且补偿模块散热通道(10)的一侧安装有补偿模块小推车(9),所述补偿模块小推车(9)和补偿模块散热通道(10)的底部设置补偿模块滑轨支架(11),且补偿模块小推车(9)的下方设置有补偿模块(12),所述补偿模块(12)的一端与补偿模块插接件(13)相连接,且补偿模块插接件(13)的上方安装有微动开关(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于补偿模块快速更换的JP柜,其特征在于:所述计量室(3)所用的电量通过计量观察窗(7)快速读取。

3. 根据权利要求1所述的一种便于补偿模块快速更换的JP柜,其特征在于:所述三相电源指示灯(8)上设置有A、B、C三组电源指示灯,且A、B、C三组电源指示灯在正常工作时其状态为常亮状态,该且A、B、C三组电源指示灯若出现不亮属于故障。

4. 根据权利要求1所述的一种便于补偿模块快速更换的JP柜,其特征在于:所述补偿模块(12)通过补偿模块小推车(9)和补偿模块滑轨支架(11)进行拉出拉进活动。

5. 根据权利要求1所述的一种便于补偿模块快速更换的JP柜,其特征在于:所述补偿模块(12)通过补偿模块插接件(13)与电源电性连接。

6. 根据权利要求1所述的一种便于补偿模块快速更换的JP柜,其特征在于:所述补偿模块(12)通过微动开关(14)与正常断开时所连二次电流回路电性连接。

## 一种便于补偿模块快速更换的JP柜

### 技术领域

[0001] 本发明涉及配电变压器技术领域,具体为一种便于补偿模块快速更换的JP柜。

### 背景技术

[0002] 配电变压器综合配电柜简称JP柜,随着农村电网改造的不断深入,大量的JP柜被应用于农村电力线路及各配电台区中;一般安装在变压器下方,集计量、配电、补偿功能于一体,JP柜是为适应农村低压配电装置标准化、小型化、户外式的要求而设计的,它集配电、计量、保护(过载、短路、漏电、防雪)、电容无功补偿于一体;

[0003] 目前无功补偿单元为复合开关+传统电容模式或者智能电容,前者在安装、接线、维修时都比较麻烦,而后者安装相对简单,但是维修更换比较麻烦,同时需要整柜停电进行操作,拆卸接线,这对用户来说影响很大,给使用带来不便,为此,提出一种便于补偿模块快速更换的JP柜。

### 发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种便于补偿模块快速更换的JP柜,解决了传统无功补偿单元为复合开关+传统电容模式或者智能电容在安装、接线以及维修时需要进行断电的情况,同时维修更换方便、快捷且不断电。

[0005] 本发明提供如下技术方案:一种便于补偿模块快速更换的JP柜,包括JP柜主体,所述JP柜主体从中间分为前后两部分,且JP柜主体的前端一侧为进线室,所述进线室的一侧为出线室,且进线室的外表面上开设有三相电源指示灯,所述进线室的后端且位于JP柜主体的后端一侧设置有计量室,且计量室的前端外表面上开设有关量观察窗,所述计量室的一侧设置有补偿室,所述JP柜主体的左右两侧均开设有散热百叶窗,且右侧散热百叶窗上方设置有天线压板,所述补偿室的内部设置有补偿模块散热通道,且补偿模块散热通道的一侧安装有补偿模块小推车,所述补偿模块小推车和补偿模块散热通道的底部设置补偿模块滑轨支架,且补偿模块小推车的下方设置有补偿模块,所述补偿模块的一端与补偿模块插接件相连接,且补偿模块插接件的上方安装有微动开关。

[0006] 优选的,所述计量室所用的电量通过计量观察窗快速读取。

[0007] 优选的,所述三相电源指示灯上设置有A、B、C三组电源指示灯,且A、B、C三组电源指示灯在正常工作时其状态为常亮状态,该且A、B、C三组电源指示灯若出现不亮属于故障。

[0008] 优选的,所述补偿模块通过补偿模块小推车和补偿模块滑轨支架进行拉出拉进活动。

[0009] 优选的,所述补偿模块通过补偿模块插接件与电源电性连接

[0010] 优选的,所述补偿模块通过微动开关与正常断开时所连二次电流回路电性连接。

[0011] 与现有技术对比,本发明具备以下有益效果:

[0012] 该一种便于补偿模块快速更换的JP柜,通过设置补偿模块小推车、设置补偿模块插接件及微动开关配合使用,使得JP柜在安装、使用、维修时不需要JP柜整柜断电,使其更

方便快捷,在补偿模块出现问题时,实现JP柜整柜不断电进行快速更换。

### 附图说明

[0013] 图1为本发明结构示意图一;

[0014] 图2为本发明结构示意图二;

[0015] 图3为本发明的正视图;

[0016] 图4为本发明的后视图;

[0017] 图5为本发明的左视图;

[0018] 图6为本发明的右视图;

[0019] 图7为本发明的正面内部视图;

[0020] 图8为本发明的后面内部视图;

[0021] 图9为本发明的仰视图;

[0022] 图10为本发明的俯视图。

[0023] 图中:1、进线室;2、出线室;3、计量室;4、补偿室;5、散热百叶窗;6、天线压板;7、计量观察窗;8、三相电源指示灯;9、补偿模块小推车;10、补偿模块散热通道;11、补偿模块滑轨支架;12、补偿模块;13、补偿模块插接件;14、微动开关;15、JP柜主体。

### 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,都属于本发明保护的范围。

[0025] 请参阅图1-10,一种便于补偿模块快速更换的JP柜,包括JP柜主体15,JP柜主体15从中间分为前后两部分,且JP柜主体15的前端一侧为进线室1,进线室1的一侧为出线室2,且进线室1的外表面上开设有三相电源指示灯8,进线室1的后端且位于JP柜主体15的后端一侧设置有计量室3,且计量室3的前端外表面上开设有机量观察窗7,计量室3的一侧设置有补偿室4,JP柜主体15的左右两侧均开设有散热百叶窗5,且右侧散热百叶窗5上方设置有天线压板6,补偿室4的内部设置有补偿模块散热通道10,且补偿模块散热通道10的一侧安装有补偿模块小推车9,补偿模块小推车9和补偿模块散热通道10的底部设置补偿模块滑轨支架11,且补偿模块小推车9的下方设置有补偿模块12,补偿模块12的一端与补偿模块插接件13相连接,且补偿模块插接件13的上方安装有微动开关14;

[0026] 计量室3所用的电量通过计量观察窗7快速读取;三相电源指示灯8上设置有A、B、C三组电源指示灯,且A、B、C三组电源指示灯在正常工作时其状态为常亮状态,该且A、B、C三组电源指示灯若出现不亮属于故障;补偿模块12通过补偿模块小推车9和补偿模块滑轨支架11进行拉出拉进活动;补偿模块12通过补偿模块插接件13与电源电性连接;补偿模块12通过微动开关14与正常断开时所连二次电流回路电性连接。

[0027] 其中,进线室1是内设置有进线开关;出线室2内设置有出线开关;计量室3是用于该JP柜线路进行计量;补偿室4是会根据实际需要自动投入进行补偿;散热百叶窗5的左侧进风,模块通过自身风扇经过风道从右侧出风,是便于模块快速散热;天线压板6是便于外

置天线的固定；计量观察窗7是在不开门的情况下方便读取计量表数据；三相电源指示灯8是方便快捷显示三相电源状况；补偿模块小推车9是便于快速更换补偿模块；补偿模块散热通道10是模块热量从散热通道直接快速输出至柜外，从而不影响柜内温度；补偿模块滑轨支架11是方便补偿小车快速拉出，察看模块状况或者进行快速更换；补偿模块12是对该JP柜线自动补偿；补偿模块插接件13是模块通过连接件快速连接电源及各种信号；微动开关14是保证快速更换补偿模块时，二次回路不开路。

[0028] a、工作时，首先将进线室1的进线开关接入电网并且将合闸送电后，三相电源指示灯8上的A、B、C三相电源指示灯会是常亮状态工作，如有出现不亮或者单独不亮的情况，则需要将其分闸后对应相的检查，解决问题后再合闸送电，直到三相电源指示灯8呈工作状态，其次将出线室2的出线开关进行合闸送电，若无掉闸现象则说明线路无故障，可以正常使用，该JP柜的线路进行计量工作人员可以通过计量室3上的计量观察窗7直接进行观察读取数据，如果该条线路出现需要补偿的情况，则补偿模块4会根据需要自动投入；该JP柜主体15是从中间分为前后两部分，其中补偿模块12是从左侧进风，补偿模块12通过自身风扇经过风道从右侧出风，使得热量从散热百叶窗5有效排出柜外，若出现故障需要维修、接线时，在JP柜主体15不停电的情况下，工作人员只需把补偿室4的电源开关关闭，再将补偿模块12内的补偿小推车9顺利拉出，补偿模块滑轨支架11可以有效支撑模块安装小车拉出拉进，进行补偿模块12的快速更换，更换后，补偿模块插接件13可以把电源与模块进行有效连接，在补偿模块12连接正常时断开所连二次电流回路可以通过微动开关14进行连接，使得电流信号传输给补偿模块12，这时补偿模块12会根据该JP柜主体15所控制线路用电负载情况进行无功补偿自动投入，从而使功率因数达到要求，而电流回路便从微动开关14连接，从而使模块不在工作位时，二次回路不会造成开路，避免事故的发生，通过补偿模块小推车9实现了JP柜不停电便可以更换补偿模块12的方式，给用户用电及维修人员提供了极大的方便。

[0029] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0030] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明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，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

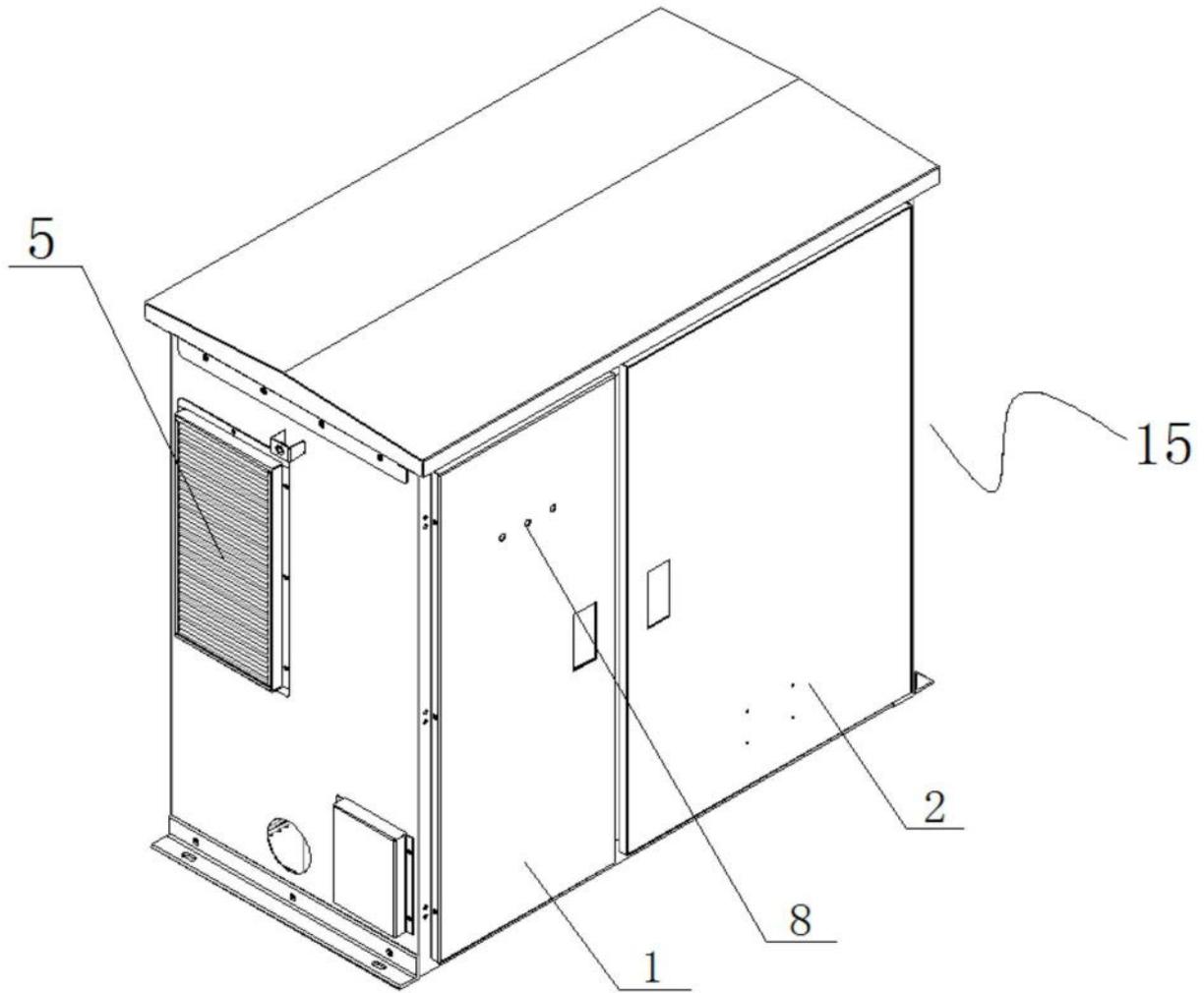


图1

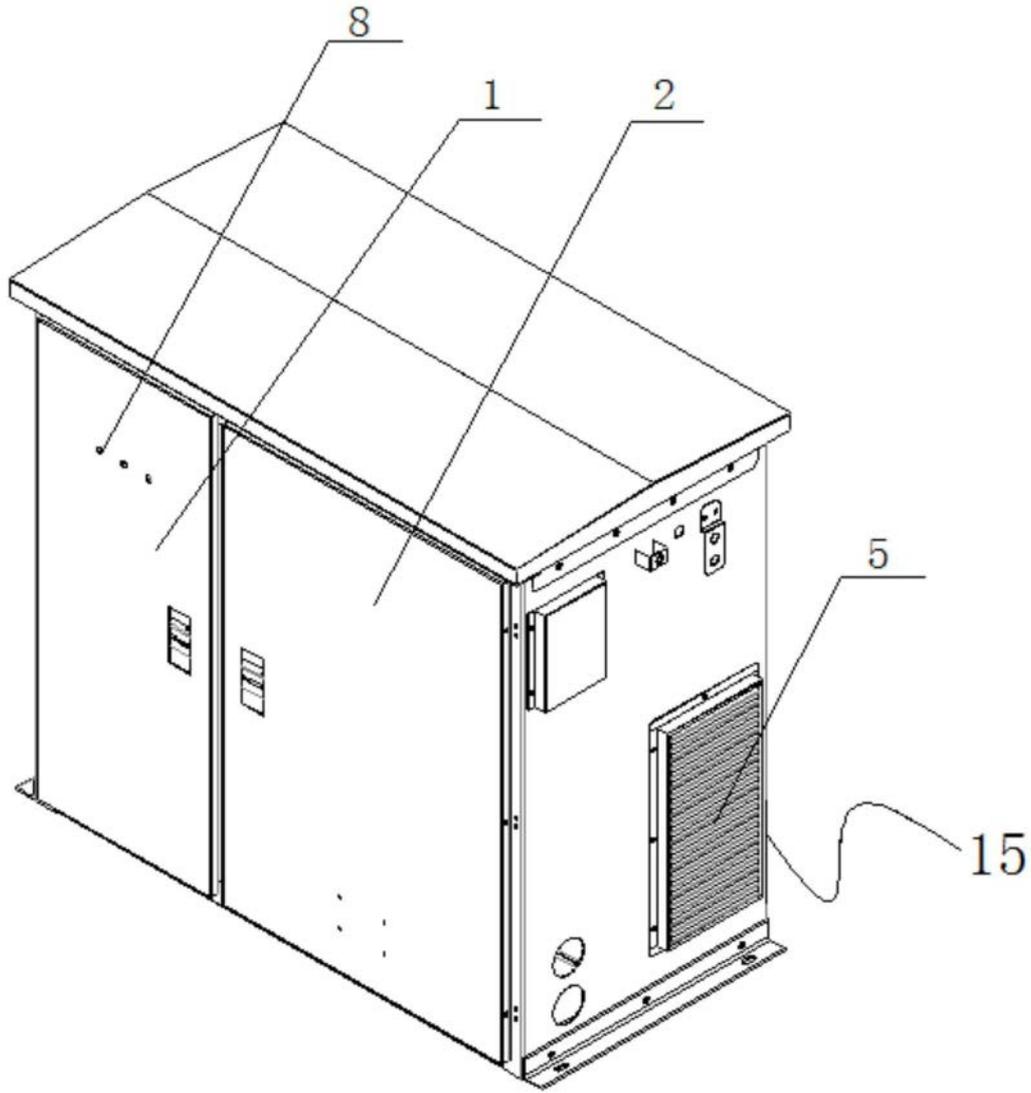


图2

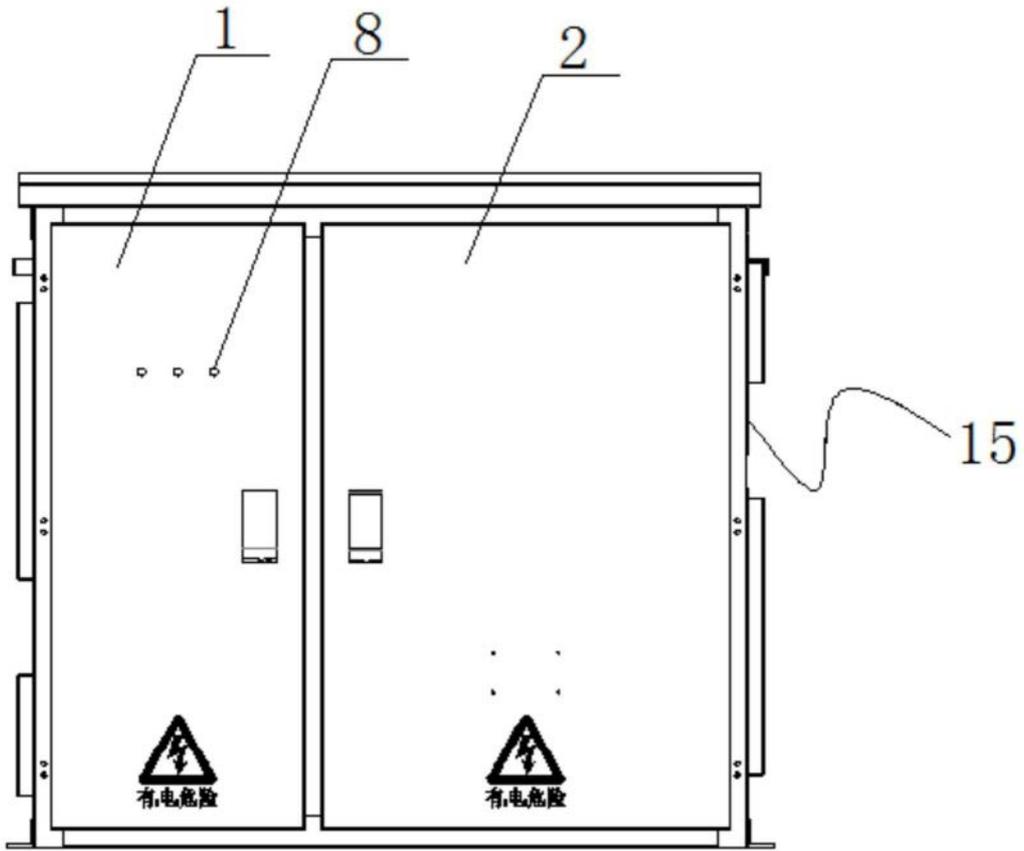


图3

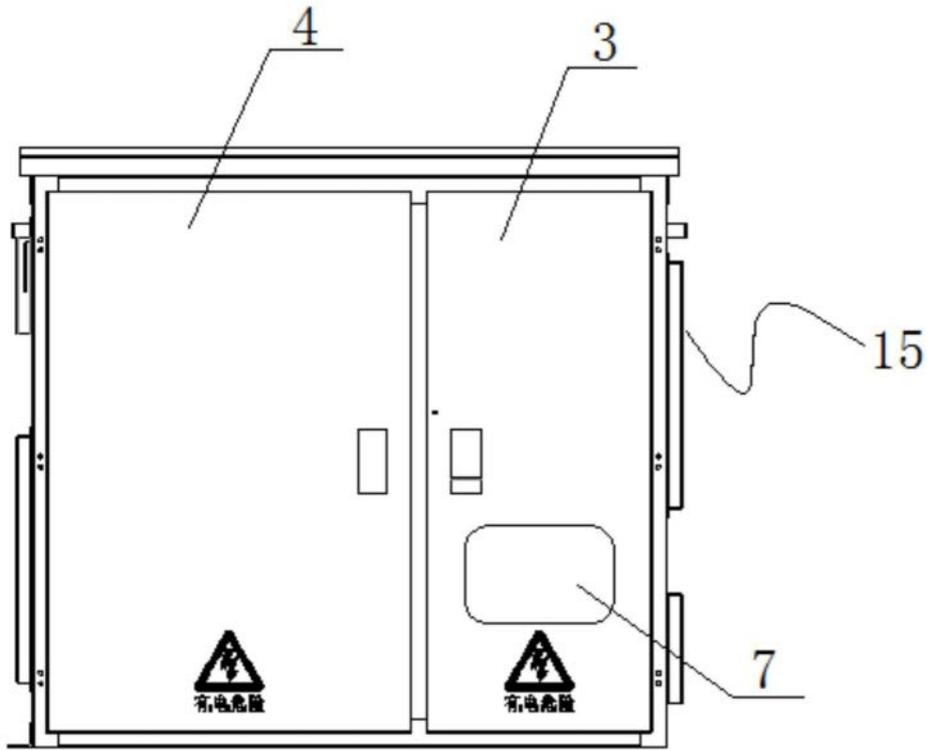


图4

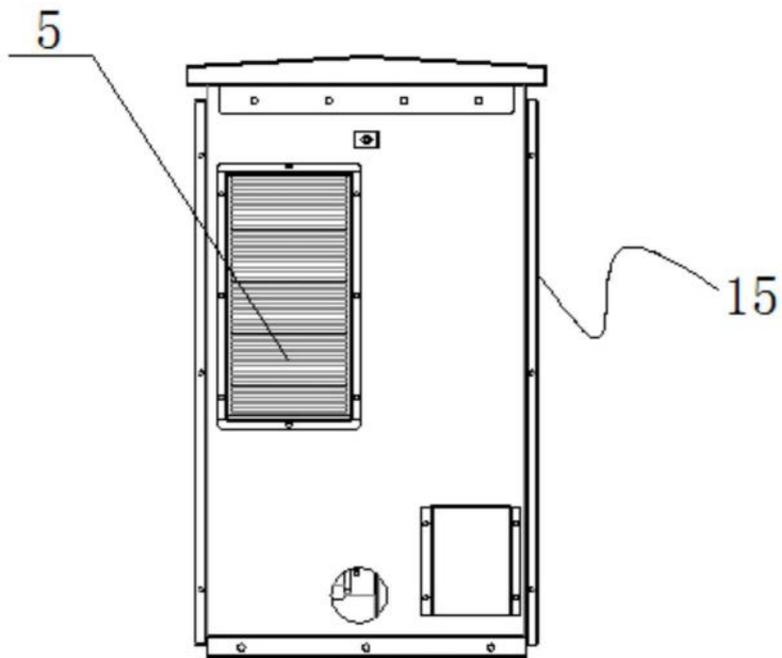


图5

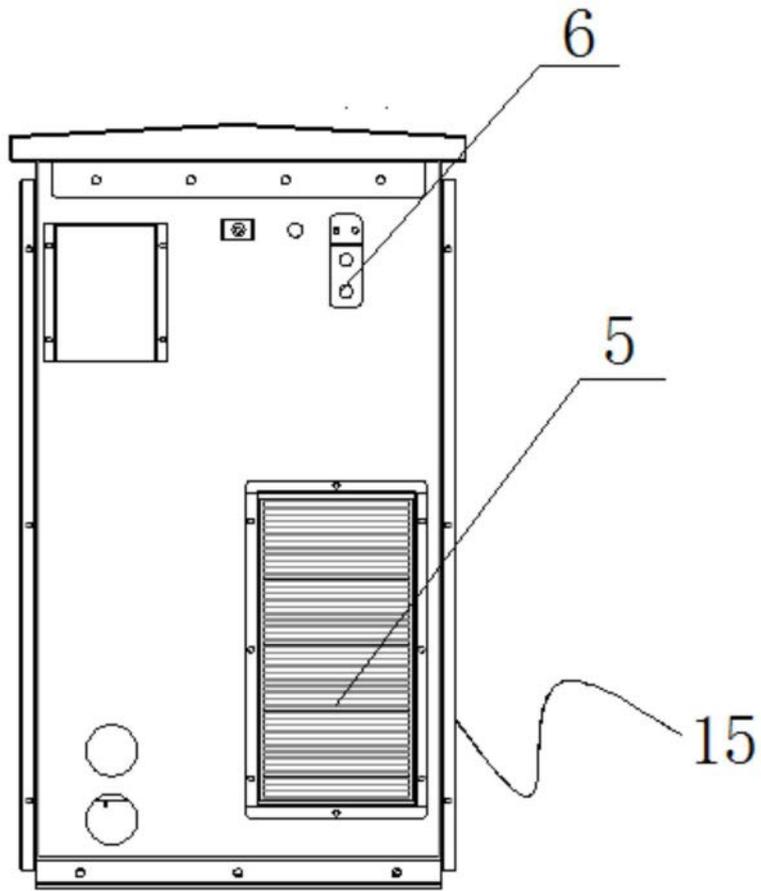


图6

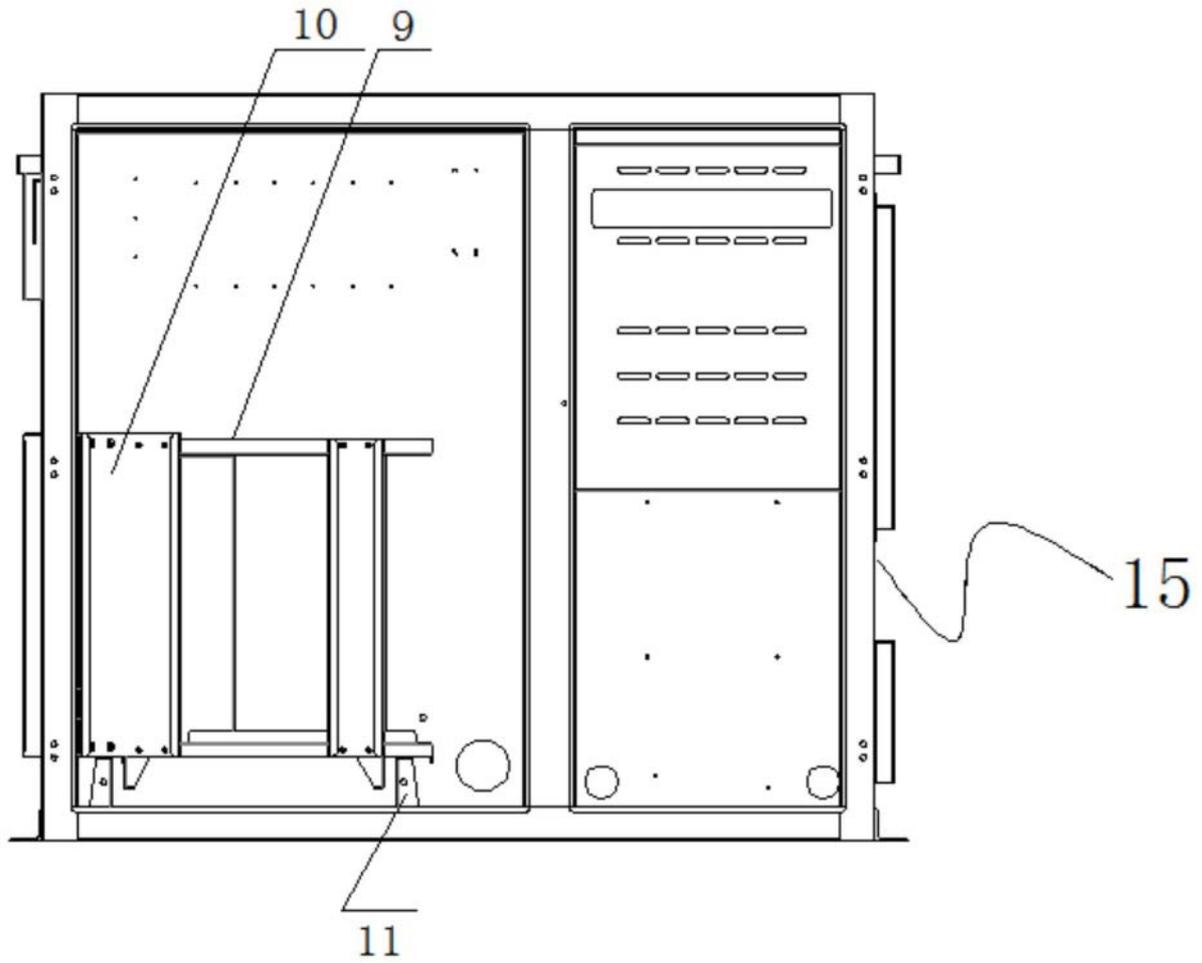


图7

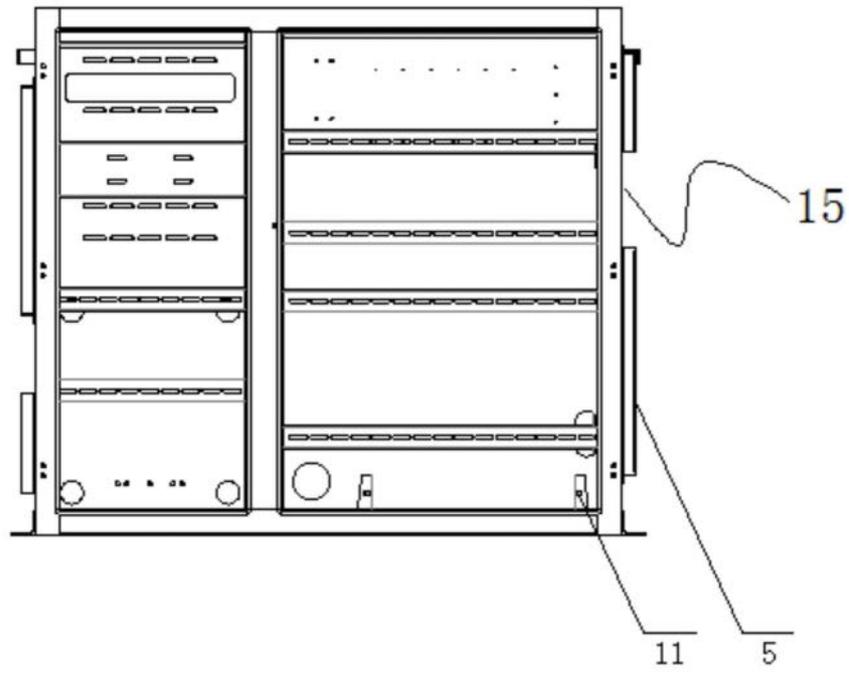


图8

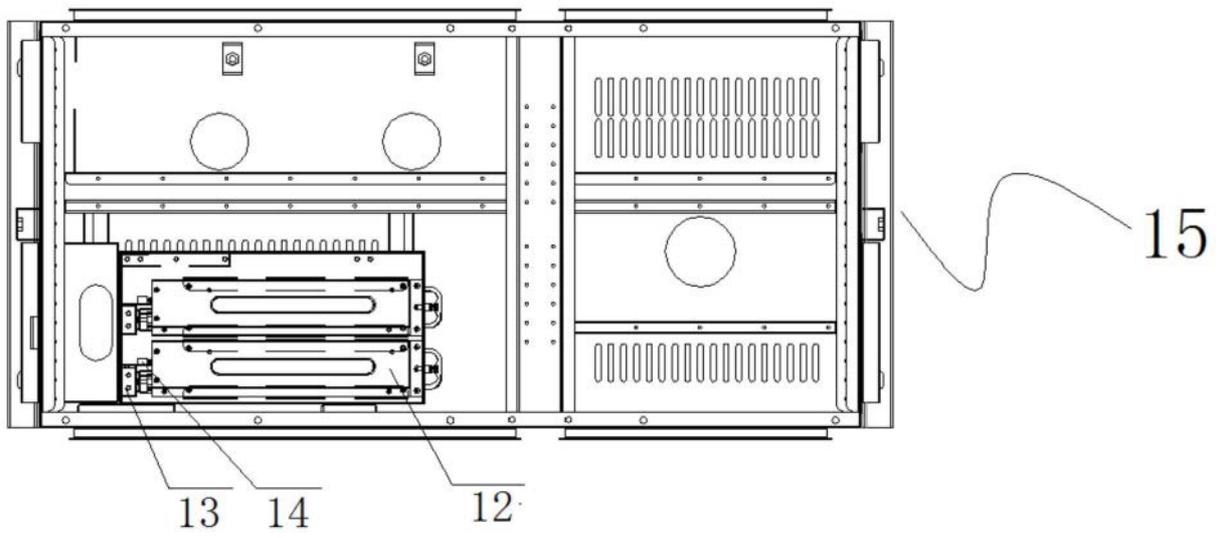


图9

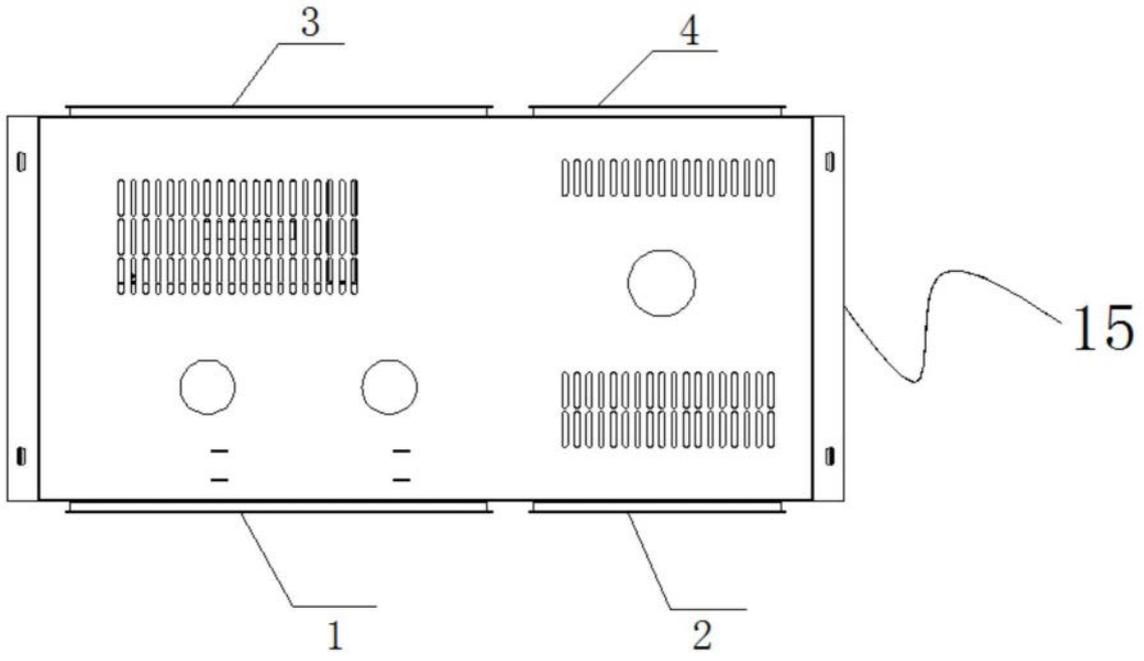


图10