



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107453243 A

(43)申请公布日 2017. 12. 08

(21)申请号 201710768993.0

(22)申请日 2017.08.31

(71)申请人 南京南瑞继保电气有限公司  
地址 211106 江苏省南京市江宁区苏源大道69号

申请人 南京南瑞继保工程技术有限公司  
南京佳盛机电器材制造有限公司

(72)发明人 刘博 孙修胜 赵雷 栾玉靖  
何学东 牟长玖 段勇刚 王凯

(51) Int. Cl.

H02B 1/46(2006.01)

H02B 1/04(2006.01)

H02B 1/56(2006.01)

H02B 1/28(2006.01)

H02G 3/04(2006.01)

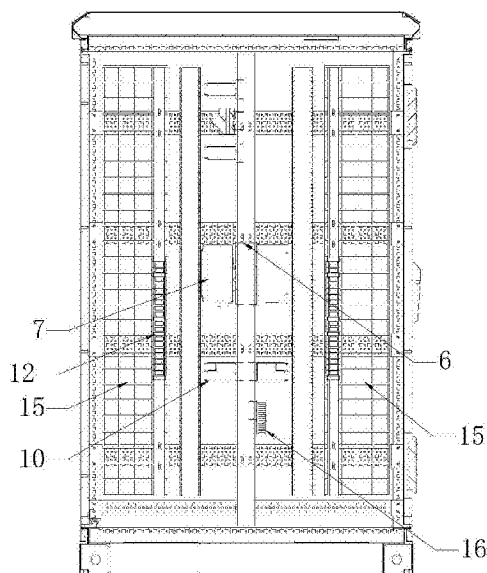
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54)发明名称

一种就地化端子箱

(57)摘要

本发明公开了一种就地化端子箱,包括端子箱本体,其特征在于,端子箱本体内设有采用背靠背方式安装的支架,端子箱本体内同一高度前、后分别安装支架,前、后支架背部相对;二次装置安装在前、后支架上,前、后装置背部相对。优选,所述支架设置有用于固定二次装置的安装孔,或者,所述支架设置有用于挂装二次装置的挂架。本发明所述的端子箱,增加了端子箱内可安装的装置数量,提高了空间利用率。



1. 一种就地化端子箱,包括端子箱本体(1)其特征在于,所述端子箱本体(1)内设有采用背靠背方式安装的支架(6),端子箱本体(1)内同一高度前、后分别安装支架(6),前、后支架背部相对;二次装置(7)安装在前、后支架上,前、后装置背部相对。

2. 根据权利要求1所述的一种就地化端子箱,其特征在于,所述支架(6)设置有用于固定二次装置的安装孔(8)。

3. 根据权利要求1所述的一种就地化端子箱,其特征在于,所述支架(6)设置有用于挂装二次装置的挂架(9)。

4. 根据权利要求1所述的一种就地化端子箱,其特征在于,所述端子箱有前门(2)和后门(3)。

5. 根据权利要求4所述的一种就地化端子箱,其特征在于,所述后门(3)有通风口(5)。

6. 根据权利要求5所述的一种就地化端子箱,其特征在于,所述通风口(5)设有过滤网。

7. 根据权利要求1所述的一种就地化端子箱,其特征在于,所述端子箱有端子排(14)。

8. 根据权利要求7所述的一种就地化端子箱,其特征在于,所述端子箱有光端子(12)。

9. 根据权利要求8所述的一种就地化端子箱,其特征在于,所述光端子(12)和端子排(14)分别布置在端子箱内部左右两侧。

10. 根据权利要求9所述的一种就地化端子箱,其特征在于,所述二次装置(7)下方设有嵌套式走线槽(10)。

11. 根据权利要求10所述的一种就地化端子箱,其特征在于,所述端子箱内设有预制光缆(11)和预制电缆(13)。

12. 根据权利要求11所述的一种就地化端子箱,其特征在于,所述二次装置(7)通过预制光缆(11)经嵌套式走线槽(10)的内槽连接到光端子(12),通过预制电缆(13)经嵌套式走线槽(10)的外槽连接到端子排(14)。

13. 根据权利要求11所述的一种就地化端子箱,其特征在于,所述二次装置(7)通过预制光缆(11)经嵌套式走线槽(10)的外槽连接到光端子(12),通过预制电缆(13)经嵌套式走线槽(10)的内槽连接到端子排(14)。

14. 根据权利要求1所述的一种就地化端子箱,其特征在于,所述端子箱有光纤走线网格(15)。

15. 根据权利要求1所述的一种就地化端子箱,其特征在于,所述端子箱有加热器(16)。

16. 根据权利要求1所述的一种就地化端子箱,其特征在于,端子箱本体(1)为不锈钢材质。

## 一种就地化端子箱

### 技术领域

[0001] 本发明涉及变电站二次设备技术领域,具体涉及一种就地化端子箱。

### 背景技术

[0002] 传统变电站中,二次装置在端子箱内部安装时,采取前端水平安装,后端接线,水平方向有托架支撑的安装方式。随着二次装置防护等级、电磁兼容、热设计等技术的突破,越来越多的二次装置,像是继电保护、测控、智能终端、合并单元都需要安装在就地化端子箱内部。

[0003] 传统的端子箱,具体结构如图1所示,二次装置水平安装在端子箱前端,仅占据了端子箱的前半部分安装空间,端子箱后半部分的安装空间没有得到有效利用,空间使用率低,即传统的端子箱无法满足同时安装多种二次装置的需求。

### 发明内容

[0004] 针对上述问题,本发明提供一种就地化端子箱,端子箱内部设有可以前、后同时安装二次装置的结构件。

[0005] 为实现上述技术目的,达到上述技术效果,本发明通过以下技术方案实现:一种就地化端子箱,包括端子箱本体1其特征在于,所述端子箱本体1内设有采用背靠背方式安装的支架6,端子箱本体1内同一高度前、后分别安装支架6,前、后支架背部相对;二次装置7安装在前、后支架上,前、后装置背部相对。

[0006] 进一步的,所述支架6设置有用于固定二次装置的安装孔8。

[0007] 进一步的,所述支架6设置有用于挂装二次装置的挂架9。

[0008] 进一步的,所述端子箱有前门2和后门3。

[0009] 进一步的,所述后门3有通风口5。

[0010] 进一步的,所述通风口5设有过滤网。

[0011] 进一步的,所述端子箱有端子排14。

[0012] 进一步的,所述端子箱还有光端子12。

[0013] 进一步的,所述光端子12和端子排14分别布置在端子箱内部左右两侧。

[0014] 进一步的,所述二次装置7下方设有嵌套式走线槽10。

[0015] 进一步的,所述端子箱内设有预制光缆11和预制电缆13。

[0016] 进一步的,所述二次装置7可以通过预制光缆11经嵌套式走线槽10的内槽连接到光端子12,通过预制电缆13经嵌套式走线槽10的外槽连接到端子排14。

[0017] 进一步的,所述二次装置7还可以通过预制光缆11经嵌套式走线槽10的外槽连接到光端子12,通过预制电缆13经嵌套式走线槽10的内槽连接到端子排14。

[0018] 进一步的,所述端子箱有光纤走线网格15;外部光缆进入端子箱后,沿光

- [0023] 纤走线网格15布线,网格可以对光缆起到绑扎固定的作用;同时尾纤采用
- [0024] 盘绕方式固定在光纤走线网格15上,网格可以对尾纤起到存储保护的作用。
- [0025] 进一步的,所述端子箱有加热器16。
- [0026] 进一步的,端子箱本体1为不锈钢材质。
- [0027] 本发明的有益效果是:
- [0028] 第一、二次装置采用背靠背的安装方式,增加了端子箱内可安装的装置数量,提高了空间利用率。
- [0029] 第二、二次装置固定在支架上的方式多样化、灵活化,可根据具体环境进行选择。
- [0030] 第三、端子箱内连接线采用预制光缆和预制电缆,所有连接线可以在工厂内预制完成,减少了现场施工的工作量,工作效率大大提高。
- [0031] 第四、光信号与电信号分开布置,增加运行的可靠性和维护的便捷性,且工艺美观。
- [0032] 第五、光纤走线网格可以固定线缆,防止线缆扭曲变形、损坏。
- [0033] 第六、端子箱配有通风口和加热器,可以调节端子箱内部温度,保证电气设备可靠运行;过滤网可以过滤粉尘,增强设备绝缘性能。
- [0034] 第七、端子箱本体选用不锈钢板制作,一体化设计,集成度高,外观美观大方,防腐性能良好。

#### 附图说明

- [0035] 图1是传统端子箱的侧面剖视图;
- [0036] 图2是本发明所述一种就地化端子箱的正视图;
- [0037] 图3是本发明所述一种就地化端子箱的侧视图;
- [0038] 图4是本发明所述一种就地化端子箱的背视图;
- [0039] 图5是本发明所述一种就地化端子箱的侧面剖视图;
- [0040] 图6是本发明所述一种就地化端子箱的正面剖视图一;
- [0041] 图7是本发明所述一种就地化端子箱的正面剖视图二;
- [0042] 图8是本发明所述一种就地化端子箱的俯视剖视图;
- [0043] 附图的标记含义如下:
- [0044] 1:端子箱本体;2:前门;3:后门;4:把手;5:通风口;6:支架;7:二次装置;8:安装孔;9:挂架;10:嵌套式走线槽;11:预制光缆;12:光端子;13:预制电缆;14:端子排;15:光纤走线网格;16:加热器。

#### 具体实施方式

- [0045] 下面结合附图和具体的实施例对本发明技术方案作进一步的详细描述,以使本领域的技术人员可以更好的理解本发明并能予以实施,但所举实施例不作为对本发明的限定。
- [0046] 如图2-8所示,一种就地化端子箱,包括端子箱本体1,端子箱本体1设有前门2和后门3,前门2和后门3都设有把手4,把手可带锁。
- [0047] 后门3的上部和下部均设有通风口5,利用自然风对端子箱内部温度进行调节。通

风口处设有过滤网,可以过滤粉尘,以达到增强端子箱内部电气设备绝缘性能的目的。

[0048] 端子箱本体1内设有采用背靠背方式安装的支架6,即端子箱本体1内同一高度前、后分别安装支架6,前、后支架背部相对。二次装置7安装在前、后支架上,前、后装置背部相对。具体比如,所述支架6设置有用于固定二次装置7的安装孔8,如图6所示,安装孔8位于矩形的四角,与二次装置7上的安装孔位置吻合,通过螺丝将二次装置7固定在支架6上,增加固定的牢固性;或者,所述支架6设置有用于挂装二次装置7的挂架9,即,还可以采用挂装的方式固定二次装置7,挂架9位于支架6上,用螺丝固定,将二次装置7挂装在挂架9上即可完成安装、固定。此种固定方式更加方便和高效,由于只需要简单的挂装,而不需要紧固螺丝,单人即可完成整机的安装或更换。

[0049] 二次装置7下方设有嵌套式走线槽10。二次装置7通过预制光缆11经嵌套式走线槽的内槽连接到光端子12,通过预制电缆13经嵌套式走线槽的外槽连接到端子排14。光端子12和端子排14分别布置在正视屏柜的左右两侧,设计为左光右电或左电右光的形式,在本实施例中,光端子12布置在正视屏柜的左侧,端子排14布置在正视屏柜的右侧,从而将光信号与电信号分离,使端子箱内的布线更加清晰、合理。

[0050] 端子箱本体1内设有光纤走线网格15,光纤走线网格15布置于端子箱侧壁与光端子12之间。外部光缆进入端子箱后,沿光纤走线网格15布线,网格可以对光缆起到绑扎固定的作用;同时尾纤采用盘绕方式固定在光纤走线网格15上,网格可以对尾纤起到存储保护的作用。

[0051] 端子箱本体1内设有加热器16,当端子箱内部温度低于加热设定值,加热器启动加热,避免电气设备由于低温发生运行故障。

[0052] 优选,端子箱本体1为不锈钢材质。一体化设计,集成度高,外观美观大方,防腐性能良好,使用寿命长。

[0053] 本发明的有益效果是:

[0054] 第一、二次装置采用背靠背的安装方式,增加了端子箱内可安装的装置数量,提高了空间利用率。

[0055] 第二、二次装置固定在支架上的方式多样化、灵活化,可根据具体环境进行选择。

[0056] 第三、端子箱内连接线采用预制光缆和预制电缆,所有连接线可以在工厂内预制完成,减少了现场施工的工作量,工作效率大大提高。

[0057] 第四、光信号与电信号分开布置,增加运行的可靠性和维护的便捷性,且工艺美观。

[0058] 第五、光纤走线网格可以固定线缆,防止线缆扭曲变形、损坏。

[0059] 第六、端子箱配有通风口和加热器,可以调节端子箱内部温度,保证电气设备可靠运行;过滤网可以过滤粉尘,增强设备绝缘性能。

[0060] 第七、端子箱本体选用不锈钢板制作,一体化设计,集成度高,外观美观大方,防腐性能良好。

[0061] 以上仅为本发明的优选实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或者等效流程变换,或者直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

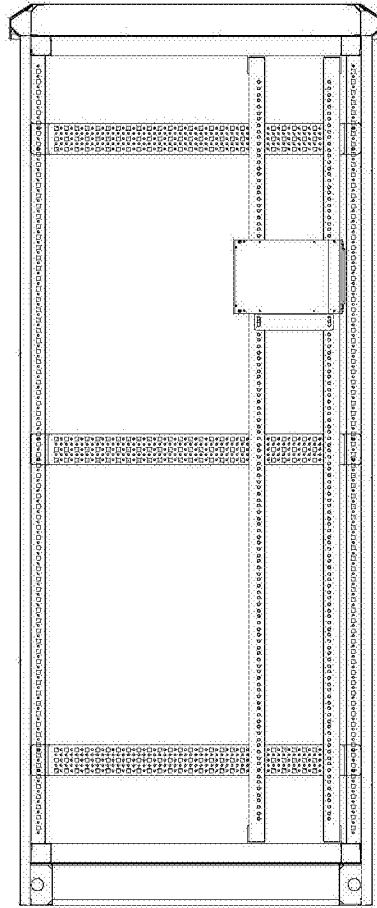


图1

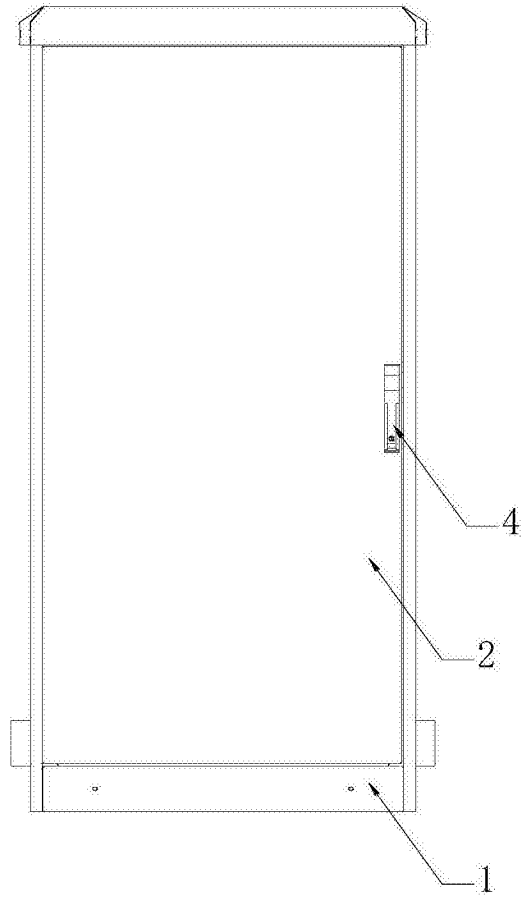


图2

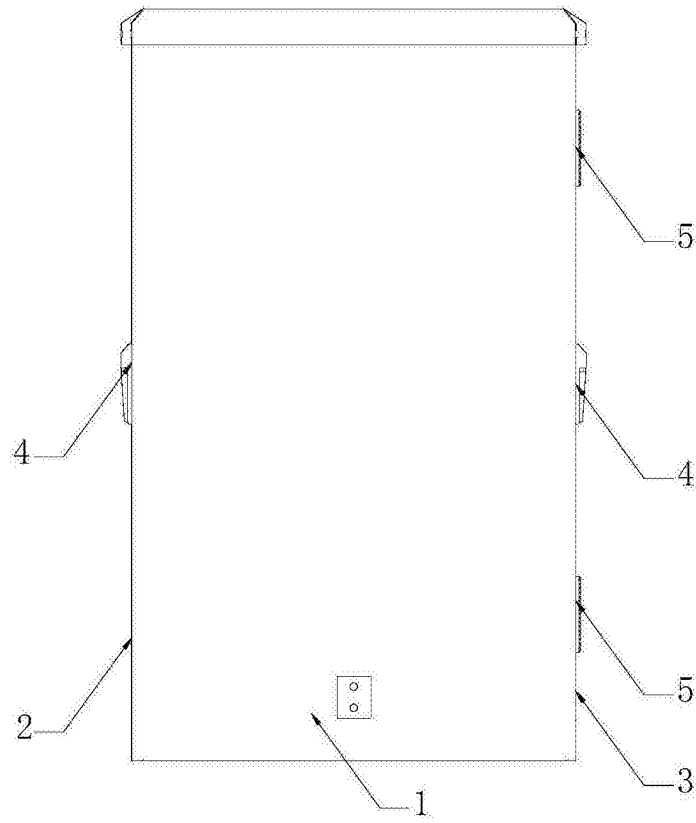


图3

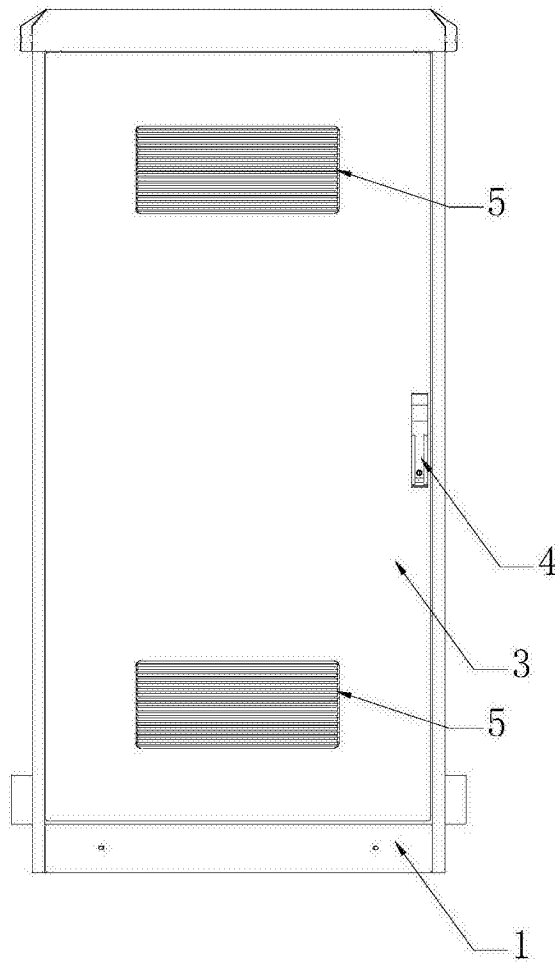


图4

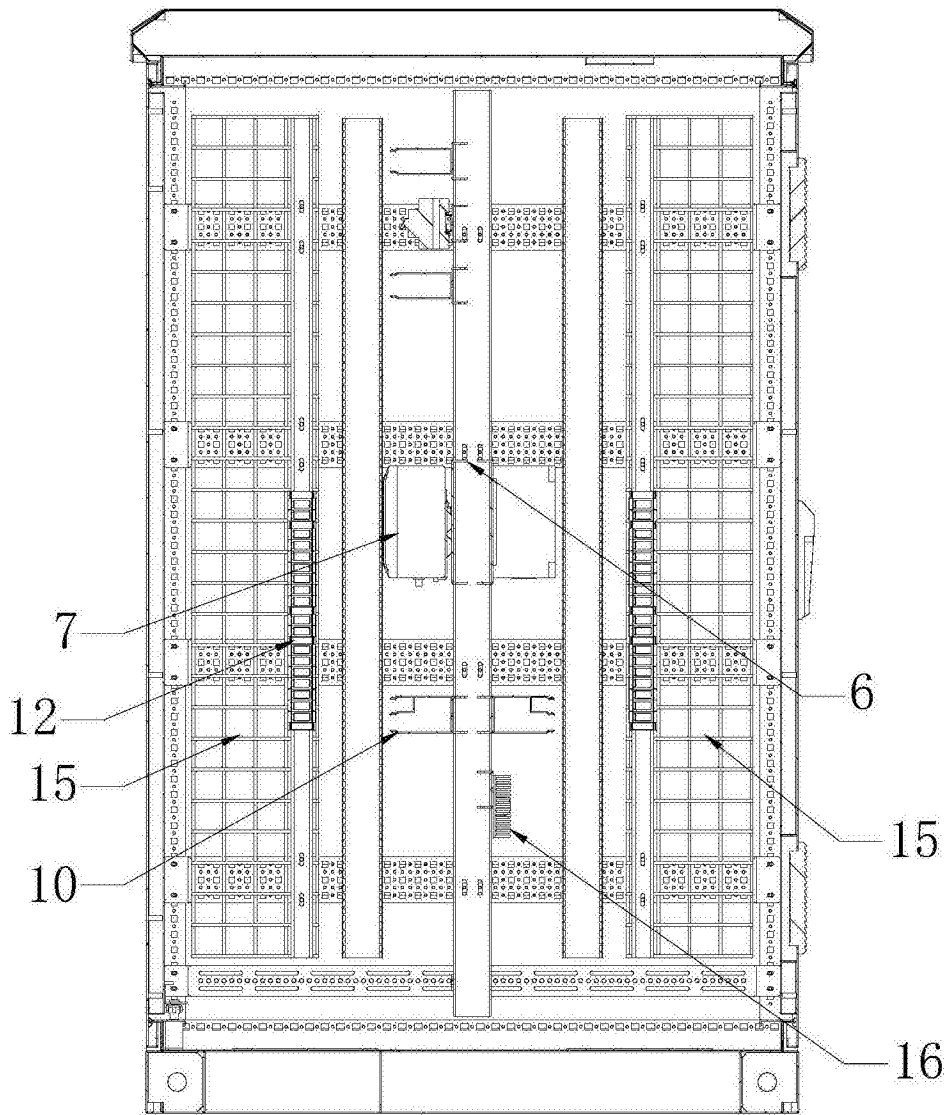


图5

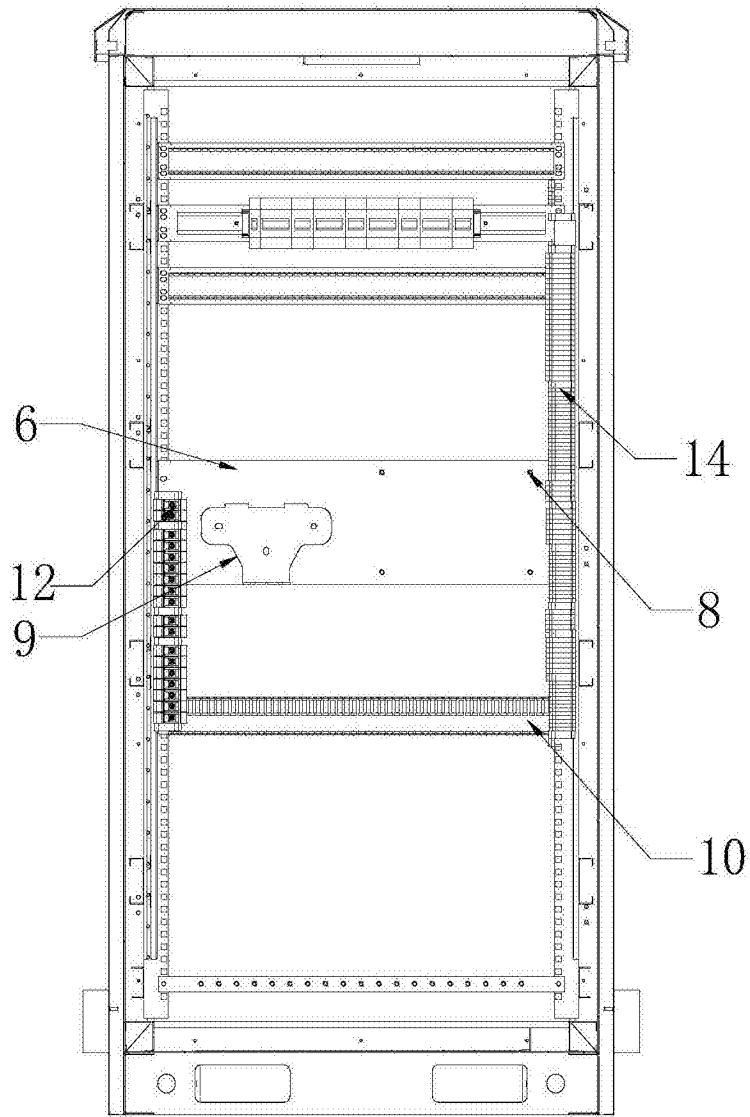


图6

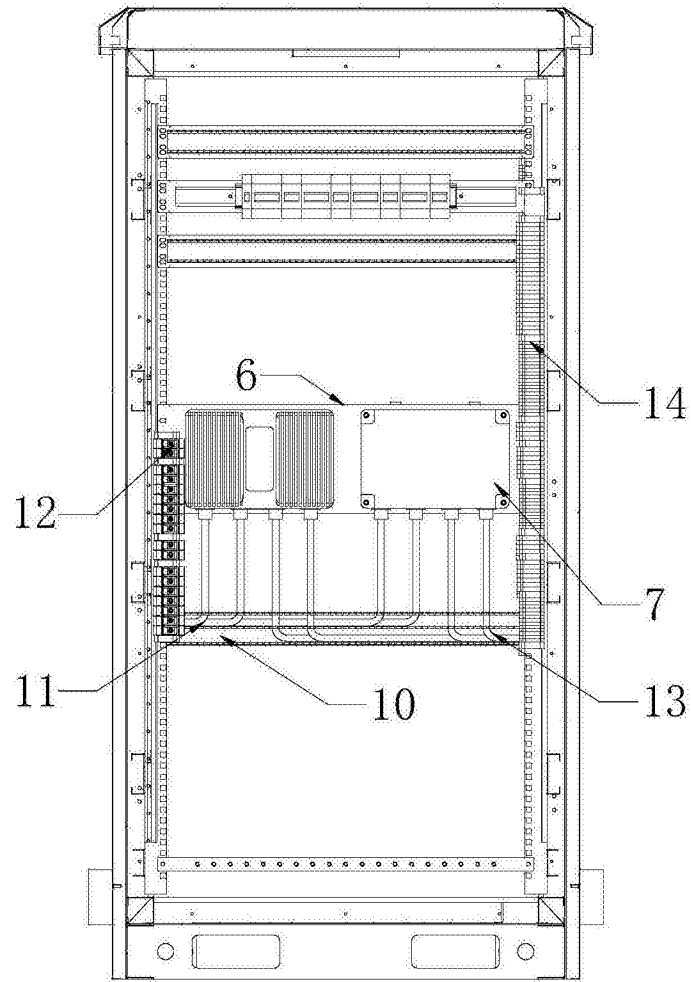


图7

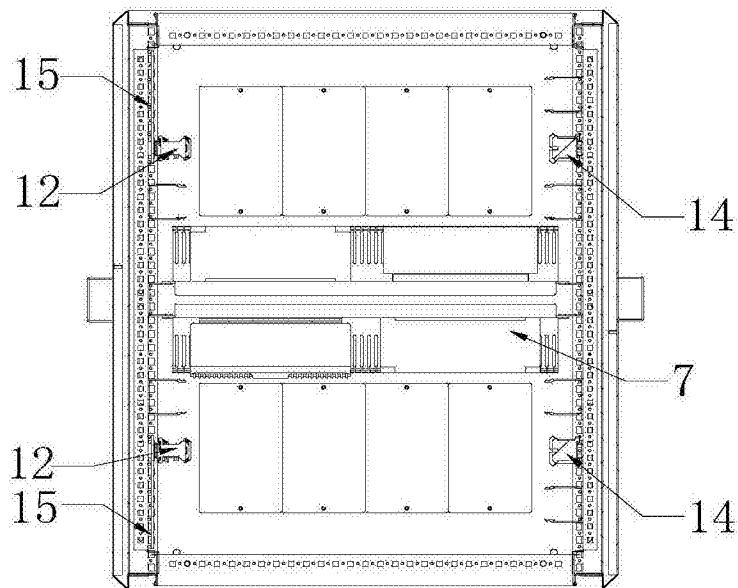


图8