



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103618230 A

(43) 申请公布日 2014. 03. 05

(21) 申请号 201310606758. 5

(22) 申请日 2013. 11. 26

(71) 申请人 昆山振宏电子机械有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市淀山湖镇
黄浦江南路 268 号

(72) 发明人 吴存林 吴浩

(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司
11332

代理人 胡彬

(51) Int. Cl.

H02B 11/173(2006. 01)

H02B 11/133(2006. 01)

H02B 1/01(2006. 01)

H02B 1/30(2006. 01)

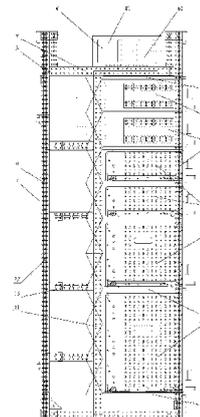
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种低压开关柜

(57) 摘要

本发明公开了一种低压开关柜,属于开关柜领域,低压开关柜包括柜体、固定于所述柜体内部的隔层板、位于所述隔层板之间的抽屉,所述柜体由横梁、纵梁以及立柱围成,所述横梁、所述纵梁以及所述立柱两两垂直,位于所述柜体顶部的横梁的上方设有用于固定水平铜排的水平母线框,所述柜体的后侧面上设有用于所述开关柜背面检修的后门。本发明提供的低压开关柜具有结构紧凑,易于维护及检修,能集成多种不同规格的开关柜,通用性强等特点。



1. 一种低压开关柜,包括柜体、固定于所述柜体内部的隔层板(2)、位于所述隔层板(2)之间的抽屉,所述柜体由横梁(3)、纵梁(4)以及立柱围成,所述横梁(3)、所述纵梁(4)以及所述立柱两两垂直,其特征在于:

位于所述柜体顶部的横梁(3)和所述纵梁(4)的上方设有用于固定水平铜排(6)的水平母线框;

所述柜体的后侧面上设有用于所述开关柜背面检修的后门(7)。

2. 根据权利要求1所述的低压开关柜,其特征在于:

所述水平母线框包括上夹板(81)和下夹板(82);

所述水平铜排(6)的一端卡接于所述上夹板(81)与所述下夹板(82)上的凹槽中。

3. 根据权利要求1所述的低压开关柜,其特征在于:

所述柜体上具有多个模数为E的安装孔(10);

所述抽屉包括从所述柜体的顶部到所述柜体的底部依次设置的8E/4抽屉(11)、8E/2抽屉(12)、8E抽屉(13)、16E抽屉(14)以及24E抽屉(16)。

4. 根据权利要求3所述的低压开关柜,其特征在于:

所述8E/4抽屉(11)、所述8E/2抽屉(12)、所述8E抽屉(13)、所述16E抽屉(14)以及所述24E抽屉(16)上均设有连锁机构(17);

连锁机构(17)与断路器相连。

5. 根据权利要求1所述的低压开关柜,其特征在于:

所述抽屉的一侧设有电缆室(18)。

6. 根据权利要求1所述的低压开关柜,其特征在于:

所述横梁(3)包括内横梁(31);

所述内横梁(31)位于所述柜体的内部;

所述内横梁(31)上固定有垂直铜排(19)。

7. 根据权利要求1所述的低压开关柜,其特征在于:

所述垂直铜排(19)包裹于功能板(20)的内部;

所述功能板(20)与所述内横梁(31)固定连接。

8. 根据权利要求1所述的低压开关柜,其特征在于:

所述横梁(3)包括侧横梁(15);

所述立柱包括中立柱(21)和边立柱(22);

所述中立柱(21)通过侧横梁(15)与所述边立柱(22)相连。

9. 根据权利要求8所述的低压开关柜,其特征在于:

所述后门(7)的一侧边通过铰链(9)与所述边立柱(22)活动连接。

一种低压开关柜

技术领域

[0001] 本发明涉及开关柜领域,尤其涉及一种低压开关柜。

背景技术

[0002] 低压开关柜适用于发电厂、石油、化工、冶金、纺织、高层建筑等行业,作为输电、配电及电能转换只用。从结构上来说,一般分为固定式和抽出式两类。其中,抽出式开关柜是由固定的柜体和装有开关等主要电器元件的可移装置部分组成,可移部分移换时轻便,移入后定位可靠,并且相同类型和规格的抽屉能可靠互换,抽出式开关柜中的柜体部分的加工方法基本和固定式开关柜中的柜体部分的加工方法相似。

[0003] 传统的低压开关柜通常没有设置后门,这是由于其水平铜排及安装水平铜排的母线框均位于柜体的后侧,而水平铜排极易引起飞弧,若设置后门,具有较大的电击风险。然而,若不设置后门,开关柜的检修就十分困难。此外,普通的低压开关柜还具有集成多种不同规格的开关柜的能力较差,抽屉的通用性较差等缺陷。

发明内容

[0004] 为了克服现有技术的缺陷,本发明的所要解决的技术问题在于提出一种低压开关柜,其结构紧凑,易于维护及检修,且能集成多种不同规格的开关柜,通用性强。

[0005] 为达此目的,本发明采用以下技术方案:

[0006] 本发明提供一种低压开关柜,包括柜体、固定于所述柜体内部的隔层板、位于所述隔层板之间的抽屉,所述柜体由横梁、纵梁以及立柱围成,所述横梁、所述纵梁以及所述立柱两两垂直,位于所述柜体顶部的横梁和纵梁的上方设有用于固定水平铜排的水平母线框,所述柜体的后侧面上设有用于所述开关柜背面检修的后门。

[0007] 本发明的进一步技术方案:所述水平母线框包括上夹板和下夹板,所述水平铜排的一端卡接于所述上夹板与所述下夹板上的凹槽中。

[0008] 本发明的进一步技术方案:所述柜体上具有多个模数为E的安装孔,所述抽屉包括从所述柜体的顶部到所述柜体的底部依次设置的8E/4抽屉、8E/2抽屉、8E抽屉、16E抽屉以及24E抽屉。

[0009] 本发明的进一步技术方案:所述8E/4抽屉、所述8E/2抽屉、所述8E抽屉、所述16E抽屉以及所述24E抽屉上均设有连锁机构,连锁机构与断路器相连。

[0010] 本发明的进一步技术方案:所述抽屉的一侧设有电缆室。

[0011] 本发明的进一步技术方案:所述横梁包括内横梁,所述内横梁位于所述柜体的内部,所述内横梁上固定有垂直铜排。

[0012] 本发明的进一步技术方案:所述垂直铜排包裹于功能板的内部,所述功能板与所述内横梁固定连接。

[0013] 本发明的进一步技术方案:所述横梁包括侧横梁,所述立柱包括中立柱和边立柱,所述中立柱通过侧横梁与所述边立柱相连。

[0014] 本发明的进一步技术方案:所述后门的一侧边通过铰链与所述边立柱活动连接。

[0015] 本发明的有益效果为:

[0016] 本发明提供的低压开关柜将水平母线框设置于柜体顶部的横梁的上方,即将水平铜排固定于开关柜的顶部,由于开关柜具有一定的高度,位于上方的水平铜排不会对维修人员产生电机危险,故可以在柜体的后侧面上增设便于开关柜背面检修的后门,从而使得维护和检修过程更加方便快捷,且水平铜排置于开关柜的顶部,也在很大的程度上增大了开关柜后侧的维护空间。另外,柜体上具有多个模数为E的安装孔,且从柜体的顶部到柜体的底部依次设置的8E/4抽屉、8E/2抽屉、8E抽屉、16E抽屉以及24E抽屉,从中可以看出,多种抽屉以及柜体上安装孔采用的模数一致,故上述低压开关柜能集成多种不同规格的开关柜,通用性强。

附图说明

[0017] 图1是本发明具体实施方式提供的低压开关柜的正视图;

[0018] 图2是本发明具体实施方式提供的低压开关柜的侧视图;

[0019] 图3是本发明具体实施方式提供的低压开关柜的截面图。

[0020] 图中:

[0021] 2、隔层板;3、横梁;4、纵梁;6、水平铜排;7、后门;81、上夹板;82、下夹板;9、铰链;10、安装孔;11、8E/4抽屉;12、8E/2抽屉;13、8E抽屉;14、16E抽屉;15、侧横梁;16、24E抽屉;17、连锁机构;18、电缆室;31、内横梁;19、垂直铜排;20、功能板;21、中立柱;22、边立柱。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本发明的技术方案。

[0023] 如图1和图2所示,分别是本实施例中提供的低压开关柜的正视图和侧视图。

[0024] 本发明提供了一种低压开关柜,包括柜体、多个隔层板2以及抽屉,隔层板2、固定于柜体的内部,相邻的两层隔层板2之间设有一个或多个抽屉,柜体由横梁3、纵梁4以及立柱围成,横梁3、纵梁4以及立柱两两垂直,即构成一个矩形的柜体。

[0025] 低压开关柜的类型有:GCL型低压抽出式开关柜、GCS型低压抽出式开关柜、GCS型低压开关柜、GCK型抽出式开关柜、GGD型低压固定式开关柜、组装式低压开关柜、MNSC型低压抽出式开关柜、MS低压抽出式开关柜、GCS型低压抽出式开关柜、MNSQH抽出式低压开关柜、GCS型低压抽出式开关柜以及GCK(L)型低压开关柜等。

[0026] 位于柜体顶部的横梁3和纵梁4的上方设有水平母线框,水平母线框用于固定水平铜排6,使得水平铜排6被安装于柜体的顶部。由于柜体本身具有一定的高度,故位于上方的水平铜排不会对维修人员产生电机危险。另外,水平铜排6置于柜体的顶部,也在很大的程度上增大了柜体后侧的维护空间。

[0027] 柜体的后侧面上设有后门7,后门7用于开关柜背面检修。故后门7的设置使得柜体背侧的维护和检修十分方便,使得维修人员无需拔出抽屉,即能对开关柜的内部进行检修。

[0028] 进一步的,水平母线框包括上夹板81和下夹板82,水平铜排6的一端卡接于上夹

板 81 与下夹板 82 上的凹槽中,优选卡接的方式对水平铜排 6 进行固定。

[0029] 进一步的,柜体上具有多个模数为E的安装孔 10,模数E是指两个安装孔之间的距离为E,本实施例中优选 E=25mm。抽屉包括四个 8E/4 抽屉 11、两个 8E/2 抽屉 12、两个 8E 抽屉 13、16E 抽屉 14 以及 24E 抽屉 16,8E/4 抽屉 11、8E/2 抽屉 12、8E 抽屉 13、16E 抽屉 14 以及 24E 抽屉 16 从柜体的顶部到柜体的底部依次设置于对应的隔层板 2 之间。通常是体积较大或模数较大的抽屉安装于柜体的底部,而体积较小且模数较小的周一安装于柜体的顶部。从中可以看出,多种抽屉以及大部分安装孔 10 采用的模数一致,故上述低压开关柜能集成多种不同规格的开关柜,通用性强。

[0030] 进一步优选的,8E/4 抽屉 11、8E/2 抽屉 12、8E 抽屉 13、16E 抽屉 14 以及 24E 抽屉 16 上均设有连锁机构 17,连锁机构 17 与断路器相连,即抽屉打开过程中连锁机构 17 会带动断路器断开,从而断电,保证操作人员的人身安全。

[0031] 优选的,抽屉的一侧设有电缆室 18,设置了电缆室 18 能方便走线,避免出现走线混乱,提高接线和拔线的方便性及便捷性。

[0032] 进一步的,横梁 3 包括内横梁 31,内横梁 31 位于柜体的内部,内横梁 31 上固定有垂直铜排 19,垂直铜排 19 包裹于功能板 20 的内部,功能板 20 与内横梁 31 固定连接,功能板 20 具有良好的绝缘性,能有效防止因故障引起的飞弧,避免垂直铜排 19 对维修人员或者操作人员进行电击。

[0033] 进一步的,横梁 3 包括侧横梁 15,立柱包括中立柱 21 和边立柱 22,中立柱 21 通过侧横梁 15 与边立柱 22 相连,侧横梁 15 能将中立柱 21 和边立柱 22 连为一体,从而柜体整体的孔冲击能力。

[0034] 进一步的,后门 7 的一侧边通过铰链 9 与边立柱 22 活动连接,使得后门 7 绕着边立柱 22 转动。

[0035] 本发明是通过优选实施例进行描述的,本领域技术人员知悉,在不脱离本发明的精神和范围的情况下,可以对这些特征和实施例进行各种改变或等效替换。本发明不受此处所公开的具体实施例的限制,其他落入本申请的权利要求内的实施例都属于本发明保护的范围。

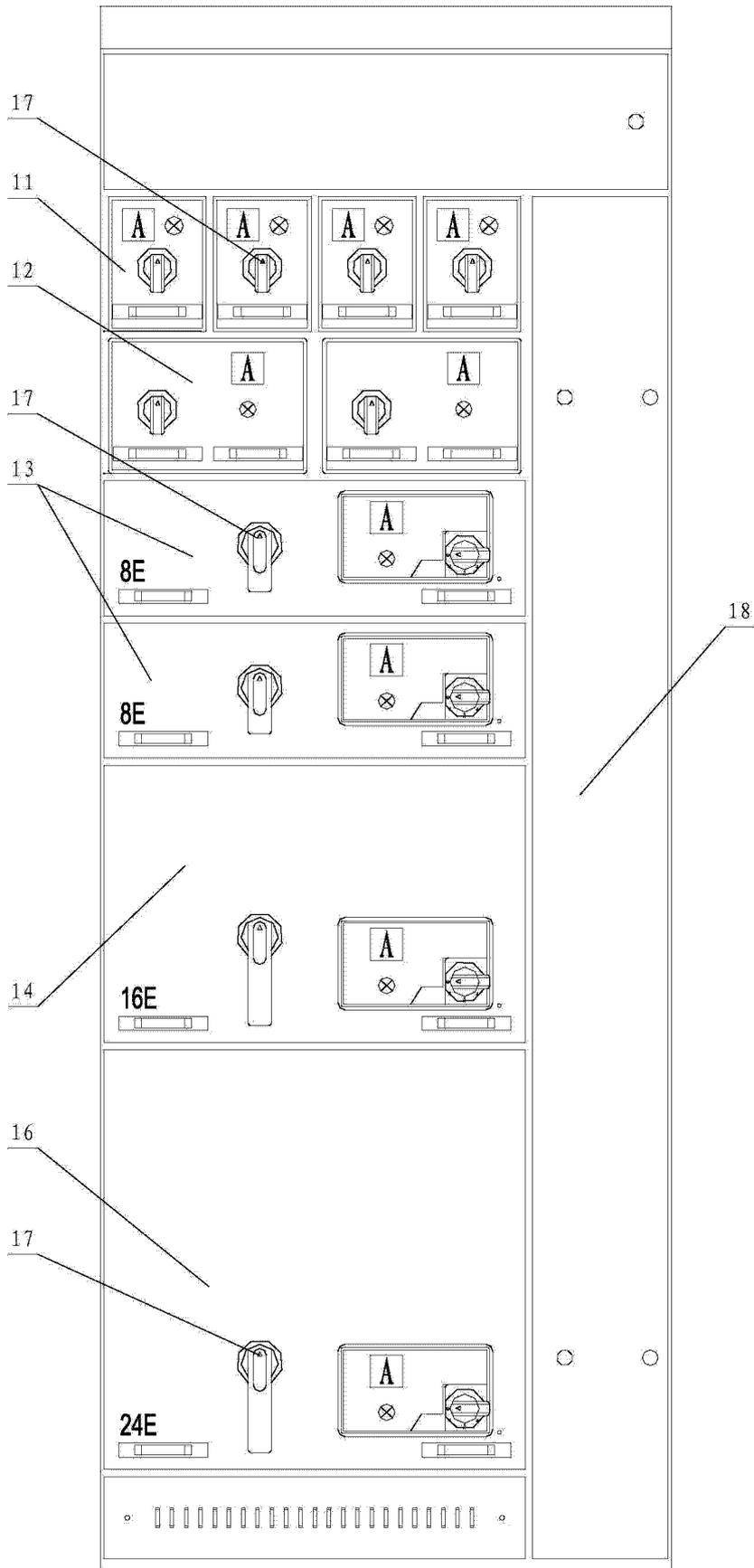


图 1

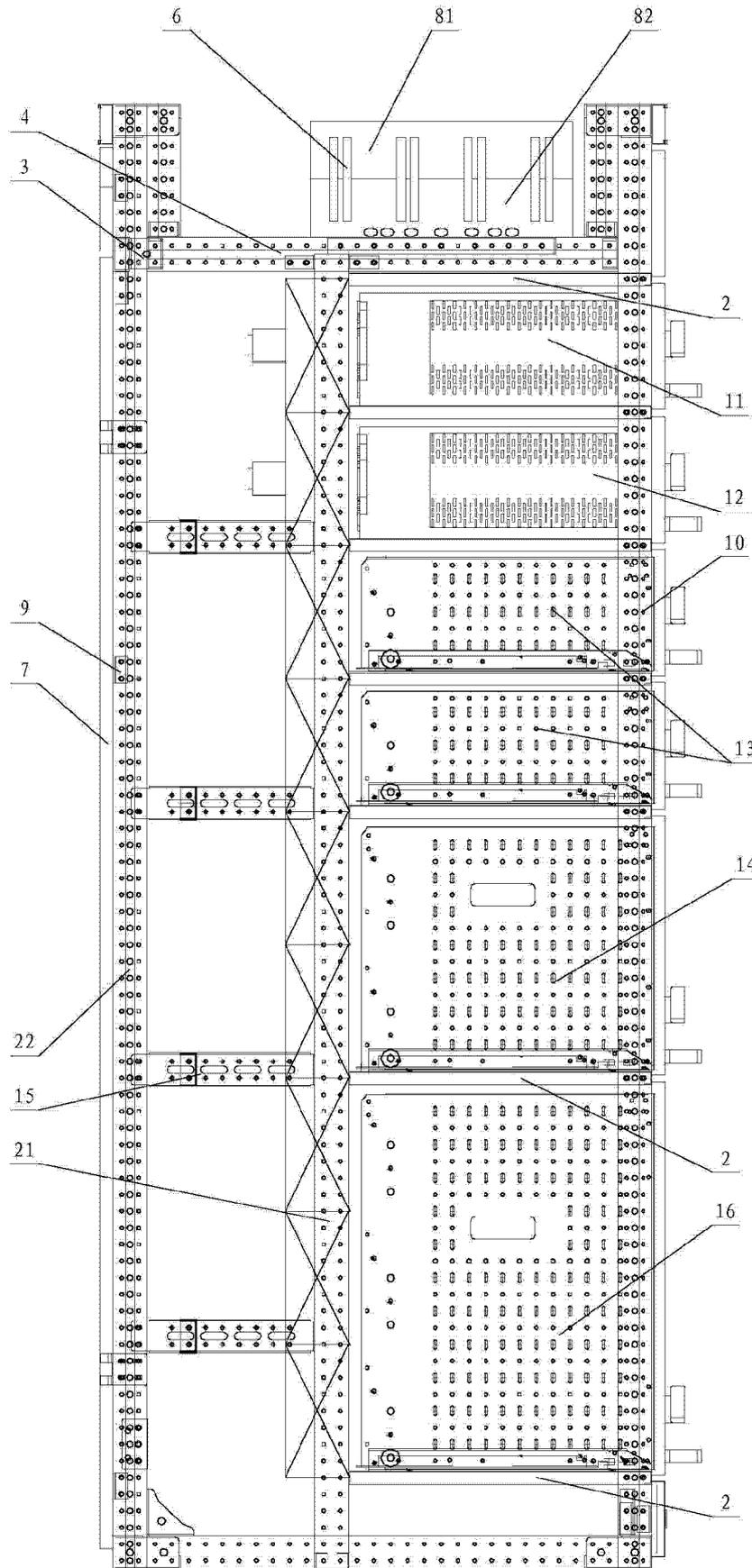


图 2

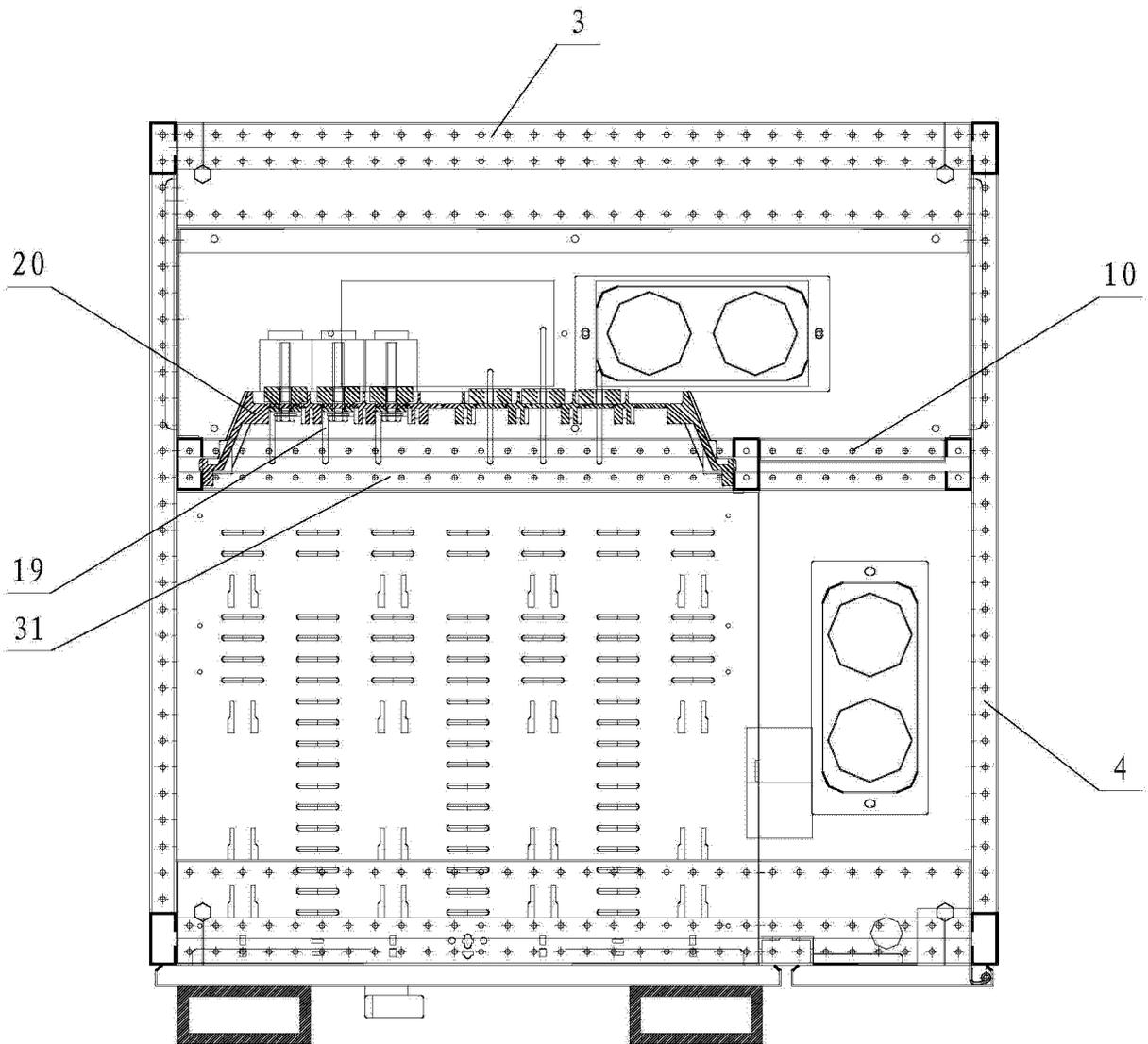


图 3