



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213071806 U

(45) 授权公告日 2021.04.27

(21) 申请号 202022080503.8

(22) 申请日 2020.09.22

(73) 专利权人 上海航星通用电器有限公司
地址 201418 上海市奉贤区西渡工业园区
奉金大道1号

(72) 发明人 曹惠忠

(74) 专利代理机构 上海骁象知识产权代理有限公司 31315

代理人 刘翔

(51) Int. Cl.

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/20 (2006.01)

H02B 1/32 (2006.01)

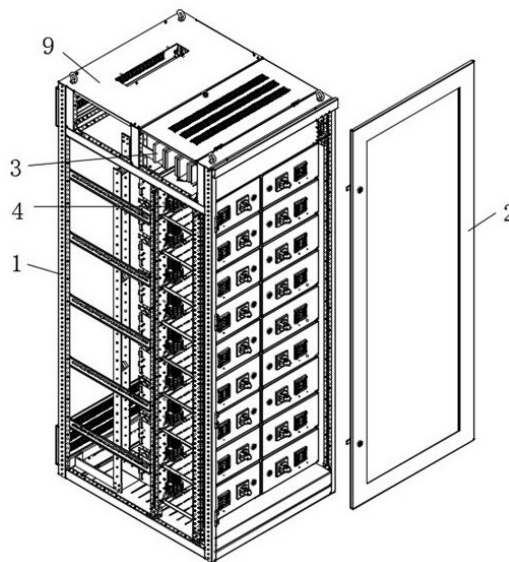
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54) 实用新型名称

排骨型交流低压配电柜

(57) 摘要

本实用新型公开了排骨型交流低压配电柜，包括柜体及外门，所述外门转动安装在柜体，所述柜体的前侧设有水平母排安装区与馈电功能单元区，所述水平母排安装区设置在柜体顶部且水平母排内固定安装有水平母排，所述柜体顶部转动安装有水平母排盖板，所述馈电功能单元区通过水平分隔板与水平母排安装区间隔开。本实用新型电力通过导线穿过柜体顶部出线板进入柜体，连接在水平母排安装区内的水平母排并传输至垂直母排安装区的垂直母排，再传输至馈电功能单元区的馈电功能单元，形成排骨型配电结构，有利于用户的接电与维护，馈电功能单元通过导线与电缆室内的配电装置电性连接，柜体内设置出线区为垂直母排与配电装置连接线路的线路通道。



1. 排骨型交流低压配电柜,包括柜体及外门,所述外门转动安装在柜体,其特征在于:所述柜体的前侧设有水平母排安装区与馈电功能单元区,所述水平母排安装区设置在柜体顶部且水平母排内固定安装有水平母排,所述柜体顶部转动安装有水平母排盖板,所述馈电功能单元区通过水平分隔板与水平母排安装区间隔开;

所述柜体的后侧设有电缆室、垂直母排安装区,所述电缆室通过电缆室安装柱与垂直母排安装区分隔开,所述垂直母排安装区上固定安装有垂直母排,所述柜体后侧还设有出线区,所述出线区设置在电缆室两侧,所述柜体顶部还设有水平垂直转接排,所述柜体顶部与底部均固定安装有出线板。

2. 根据权利要求1所述的排骨型交流低压配电柜,其特征在于:所述馈电功能单元区设置有内门立柱,所述馈电功能单元区通过功能单元分隔板分为左馈电功能单元区和右馈电功能单元区。

3. 根据权利要求1所述的排骨型交流低压配电柜,其特征在于:所述垂直母排安装区通过垂直母排安装柱与出线区分隔开,所述垂直母排安装柱上固定安装有垂直母排后封板。

4. 根据权利要求1所述的排骨型交流低压配电柜,其特征在于:所述馈电功能单元区内固定安装有若干个馈电功能单元,所述馈电功能单元包括馈电单元安装板,所述馈电单元安装板上固定安装有操作内门和电缆分隔板,所述电缆分隔板上固定安装有配电出线母排与电流互感器,所述配电出线母排与垂直母排电性连接,所述操作内门和电缆分隔板之间设置有主开关。

5. 根据权利要求4所述的排骨型交流低压配电柜,其特征在于:所述电缆分隔板上还设有配电分支母排,所述配电分支母排电性连接在电缆室的配电装置上。

6. 根据权利要求4所述的排骨型交流低压配电柜,其特征在于:所述主开关上固定安装有延伸旋转操作机构,所述延伸旋转操作机构贯穿操作内门且固定在操作内门表面。

7. 根据权利要求1所述的排骨型交流低压配电柜,其特征在于:所述柜体侧壁上固定安装有电缆绑扎架,所述电缆绑扎架上固定安装有N排与PE排。

排骨型交流低压配电柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电柜领域,具体涉及排骨型交流低压配电柜。

背景技术

[0002] 提高低压成套设备使用的高可靠性,确保设备的智能化、模块化及小型化设计,是当前低压配电控制柜的发展趋势,近几年来国内外各品牌公司都推出了许多新的产品,典型的有施耐德公司的Blokset柜,ABB公司的MNS柜及西门子公司的8PT柜。这些产品的共有特征是都采用了模数化、标准化设计,配电柜内部对各功能单元进行了合理的分隔,使用安全可靠,维护方便,受到了用户的赞同,但对于某些特殊用户,但当其配电室空间受到限制时,且配电回路又很多,这就需要一种单柜回路容积率较高且柜占地面积较少的配电柜,以提高配电室的空间利用率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的是提出了排骨型交流低压配电柜,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0005] 排骨型交流低压配电柜,包括柜体及外门,所述外门转动安装在柜体,所述柜体的前侧设有水平母排安装区与馈电功能单元区,所述水平母排安装区设置在柜体顶部且水平母排区内,且水平母排区内固定安装有水平母排,所述柜体顶部转动安装有水平母排盖板,所述馈电功能单元区通过水平分隔板与水平母排安装区间隔开;

[0006] 所述柜体的后侧设有电缆室、垂直母排安装区,所述电缆室通过电缆室安装柱与垂直母排安装区分隔开,所述垂直母排安装区上固定安装有垂直母排,所述柜体后侧还设有出线区,所述出线区设置在电缆室两侧,所述柜体顶部还设有水平垂直转接排,所述柜体顶部与底部均固定安装有出线板。

[0007] 柜体采用国内最常用的C型材、G型材组装而成,可与国内常用柜型GCK、GCS、MNS等实现无缝拼接,产品适用性十分广。本装置与现有技术相比,柜体由原先两个合并成一个,水平母排长度节省33%,初步估算柜体制造成本可节约40%,总母排用量可节约35%。

[0008] 优选地,所述馈电功能单元区设置有内门立柱,所述馈电功能单元区通过功能单元分隔板分为左馈电功能单元区和右馈电功能单元区。

[0009] 优选地,所述垂直母排安装区通过垂直母排安装柱与出线区分隔开,所述垂直母排安装柱上固定安装有垂直母排后封板。

[0010] 优选地,所述馈电功能单元区内固定安装有若干个馈电功能单元,所述馈电功能单元包括馈电单元安装板,所述馈电单元安装板上固定安装有操作内门和电缆分隔板,所述电缆分隔板上固定安装有配电出线母排与电流互感器,所述配电出线母排与垂直母排电性连接,所述操作内门和电缆分隔板之间设置有主开关。

[0011] 优选地,所述电缆分隔板上还设有配电分支母排,所述配电分支母排电性连接在

电缆室的配电装置上。

[0012] 优选地,所述主开关上固定安装有延伸旋转操作机构,所述延伸旋转操作机构贯穿操作内门且固定在操作内门表面。

[0013] 优选地,所述柜体侧壁上固定安装有电缆绑扎架,所述电缆绑扎架上固定安装有N排与PE排。

[0014] 本实用新型提供排骨型交流低压配电柜,具备以下有益效果:电力通过导线穿过柜体顶部出线板进入柜体,连接在水平母排安装区内的水平母排并传输至垂直母排安装区的垂直母排,再传输至馈电功能单元区的馈电功能单元,形成排骨型配电结构,有利于用户的接电与维护,馈电功能单元通过导线与电缆室内的配电装置电性连接,柜体内设置出线区为垂直母排与配电装置连接线路的线路通道。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例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。

[0016] 图1为本实用新型的外部结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的柜体的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的柜体侧面结构示意图;

[0019] 图4为图3中A-A处的剖面示意图;

[0020] 图5为图3中B-B处的剖面示意图;

[0021] 图6为本实用新型的主视结构示意图;

[0022] 图7为图6中C-C处的剖面结构示意图;

[0023] 图8为本实用新型的馈电功能单元的结构示意图;

[0024] 图中:1、柜体;2、外门;3、水平母排安装区;301、水平母排盖板;302、水平分隔板;303、水平母排;304、水平垂直转接排;4、馈电功能单元区;401、功能单元分隔板;402、左馈电功能单元区;403、右馈电功能单元区;404、内门立柱;5、电缆室;6、电缆室安装柱;7、垂直母排安装区;701、垂直母排安装柱;702、垂直母排后封板;703、垂直母排;8、出线区;9、出线板;10、馈电功能单元;1001、馈电单元安装板;1002、操作内门;1003、电缆分隔板;1004、配电出线母排;1005、电流互感器;1006、配电分支母排;1007、主开关;1008、延伸旋转操作机构;11、电缆绑扎架;12、N排与PE排。

具体实施方式

[0025] 为使本实用新型目的、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,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0026] 实施例一,如图1至图8所示,排骨型交流低压配电柜,包括柜体1及外门2,外门2转动安装在柜体1,柜体1的前侧设有水平母排安装区3与出线板区4,水平母排安装区3设置在柜体1顶部,且水平母排安装区3内固定安装有水平母排303,柜体1顶部转动安装有水平母排盖板301,出线板区4通过水平分隔板302与水平母排安装区3间隔开;

[0027] 柜体1的后侧设有电缆室5、垂直母排安装区7,电缆室5通过电缆室5安装柱与垂直母排安装区7分隔开,垂直母排安装区7上固定安装有垂直母排,柜体1后侧还设有出线区8,

出线区8设置在电缆室5两侧,柜体1顶部还设有水平垂直转接排304,柜体1顶部与底部均固定安装有出线板9。出线板区4设置有内门立柱404,便于出线板1010的安装固定。

[0028] 电力通过导线穿过柜体1顶部出线板9进入柜体1,连接在水平母排安装区3内的水平母排303并通过水平垂直转接排传输至垂直母排安装区7的垂直母排,再传输至出线板区4的出线板10,形成排骨型配电结构,有利于用户的接电与维护,出线板10通过导线与电缆室5内的配电装置电性连接,电缆室安装柱6围成电缆室5形成电缆通道,柜体1内设置出线区8为垂直母排与配电装置连接线路的线路通道。水平母排303柜顶前置,为出线板10的回路留出后半柜出线通道,用户出线上下均可,用户电缆通道设计安排在柜体1后侧的左、右两侧,N排与PE排12两侧独立布置,每个出线板10回路的出线排都上下排列,故用户电缆布线、接线十分方便。

[0029] 在本实施中,出线板区4通过功能单元分隔板401分为左出线板区4024和右出线板区4034,将出线板10进行分区能够将功能进行分区划块,且功能单元采用可互换模块化设计,配电柜内部采用3b分隔模式,设备运行安全、可靠性系数很高。

[0030] 实施例二,本实施例作为实施例一的一种优选的技术方案,垂直母排安装区7通过垂直母排安装柱701与出线区8分隔开,垂直母排安装柱701上固定安装有垂直母排后封板702。垂直母排安装柱701与垂直母排后封板702便于垂直母排的安装与固定。

[0031] 实施例三,本实施例作为实施例一的一种优选的技术方案,出线板区4内固定安装有若干个出线板10,出线板10包括馈电单元安装板1001,馈电单元安装板1001上固定安装有操作内门1002和电缆分隔板1003,电缆分隔板1003上固定安装有配电出线母排1004与电流互感器1005,配电出线母排1004与垂直母排电性连接,操作内门1002和电缆分隔板1003之间设置有主开关1007。

[0032] 电缆分隔板1003上还设有配电分支母排1006,配电分支母排1006电性连接在电缆室5的配件上。主开关1007上固定安装有延伸旋转操作机构1008,延伸旋转操作机构1008贯穿操作内门1002且固定在操作内门1002表面。

[0033] 每个出线板10都配置了操作内门1002,且采用延伸旋转操作方式分合馈电主开关1007,操作安全、便捷,柜门为透明玻璃材质,美观大方,各馈电回路开关分合状态一目了然,馈电开关选用插拨式断路器,产品运行安全可靠,任一回路故障均可从系统中拔出,不会影响其它回路的工作。

[0034] 实施例四,本实施例作为实施例一的一种优选的技术方案,柜体1侧壁上固定安装有电缆绑扎架11,电缆绑扎架11能够固定并标识,电缆绑扎架11上固定安装有N排与PE排12。为便于用户接线、维护,在出线板区4两侧均安装了N排与PE排12,同时能够对配电柜接零保护或接地保护。用户电缆通道设计安排在柜后侧的左、右两侧,N排与PE排12两侧独立布置,每个馈电回路的出线排都上下排列,故用户电缆布线、接线十分方便。

[0035] 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;本实用新型中前后左右仅用于表示零件在图示中的相互方位,不代表零部件的实际方位;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。

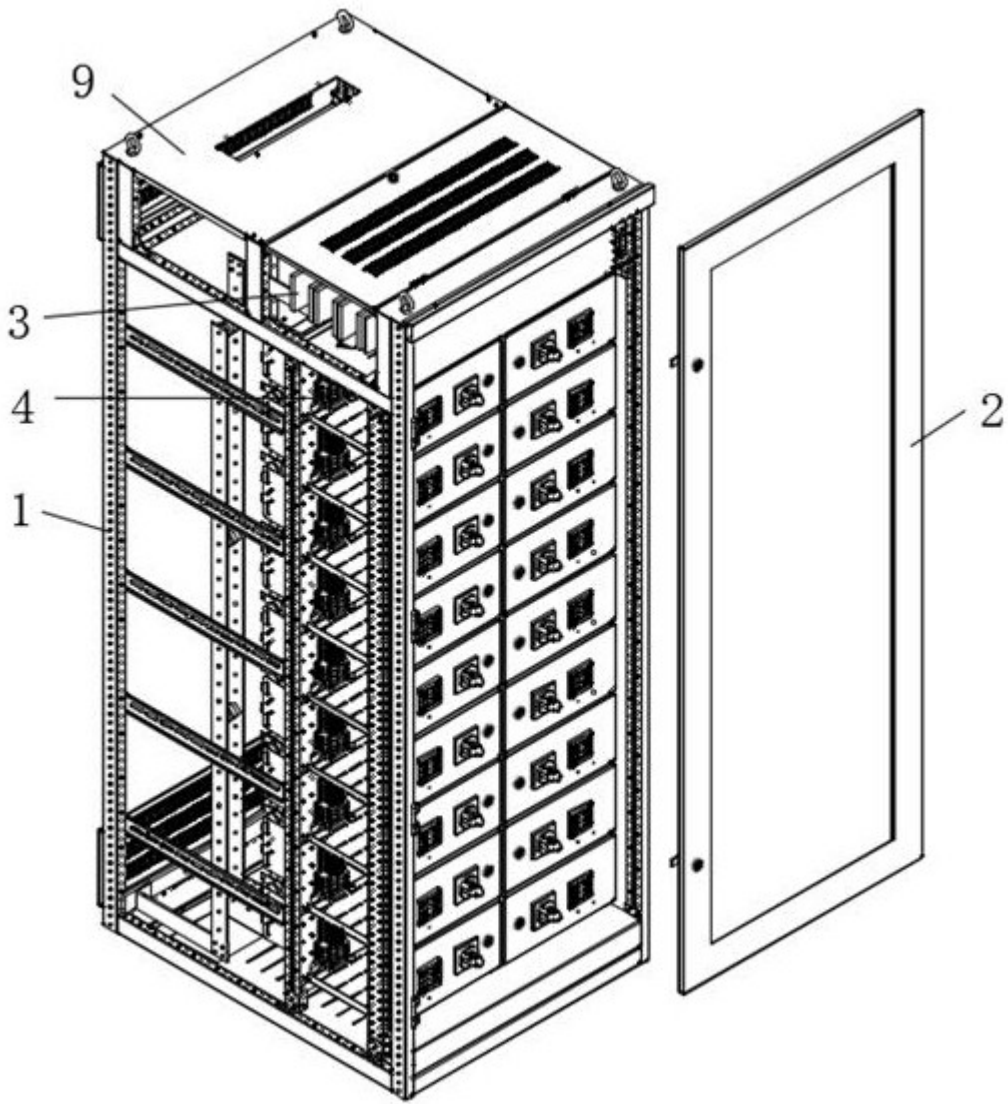


图 1

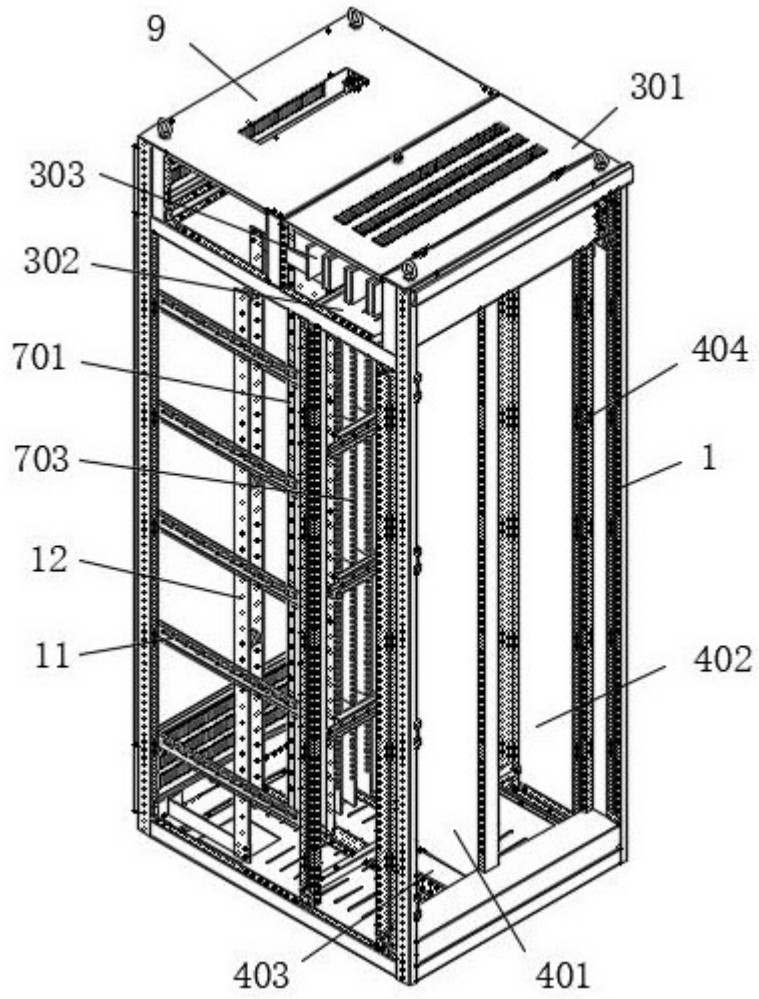


图 2

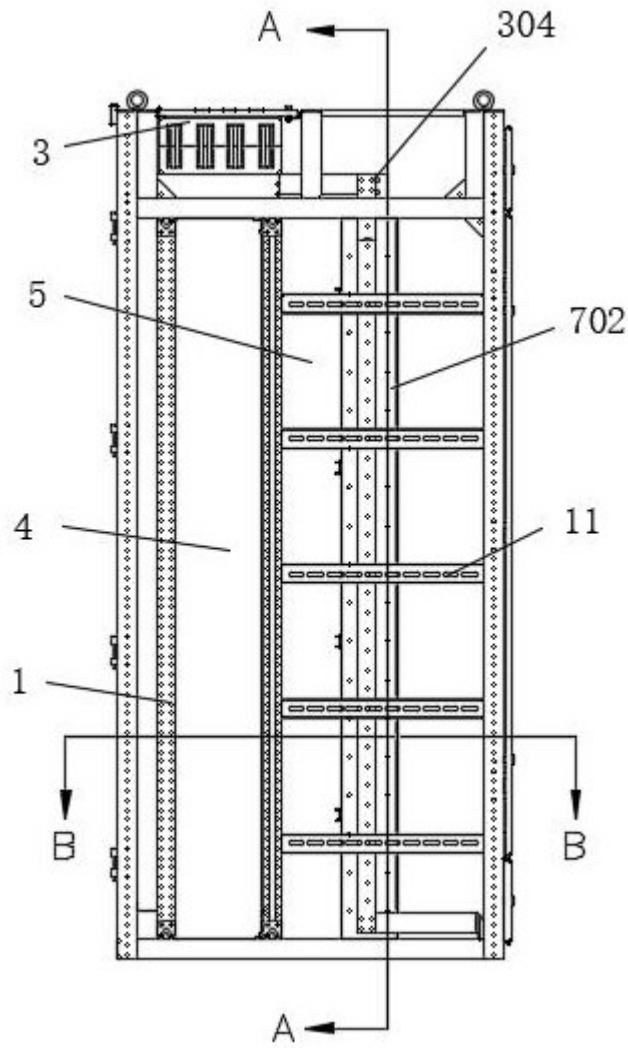


图 3

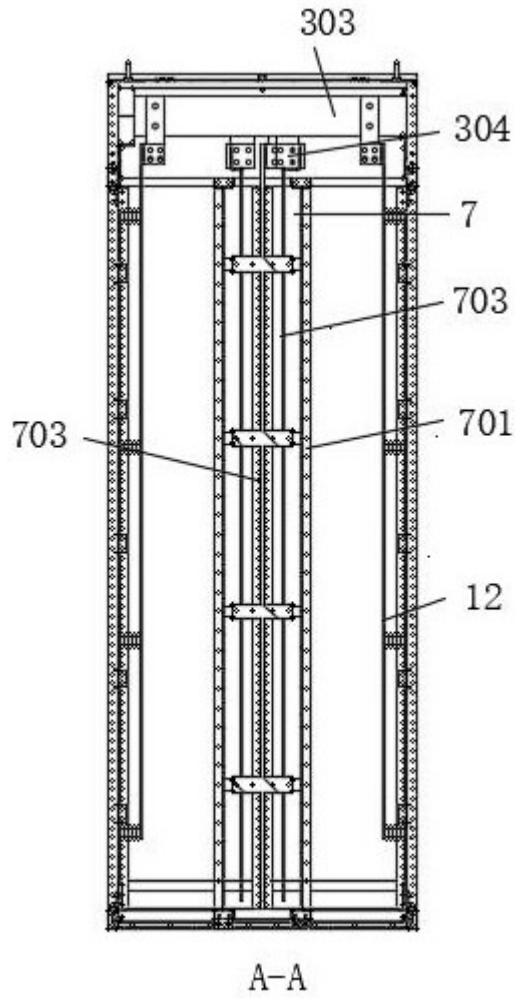


图 4

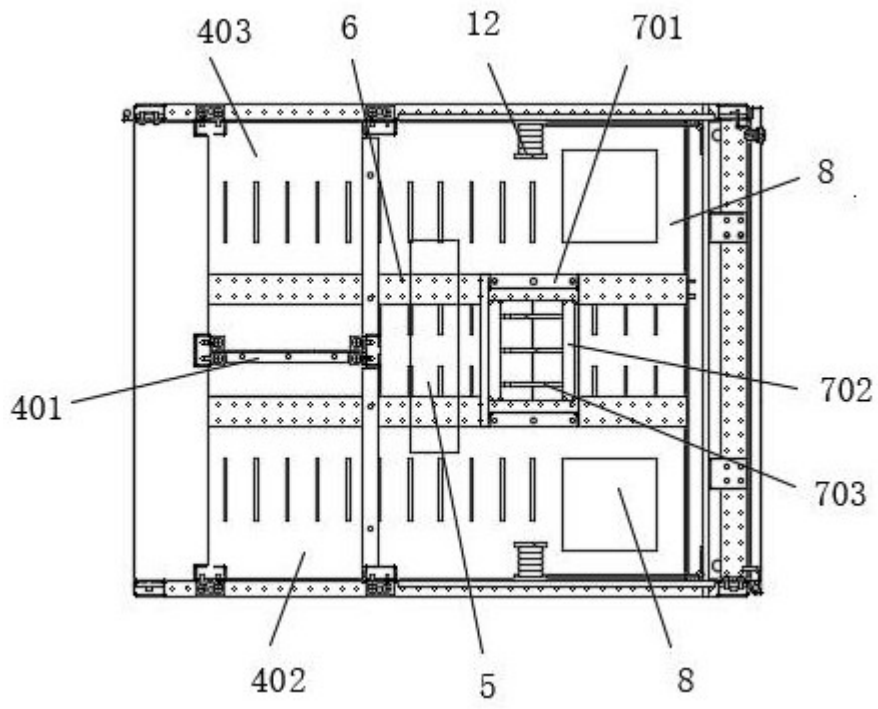


图 5

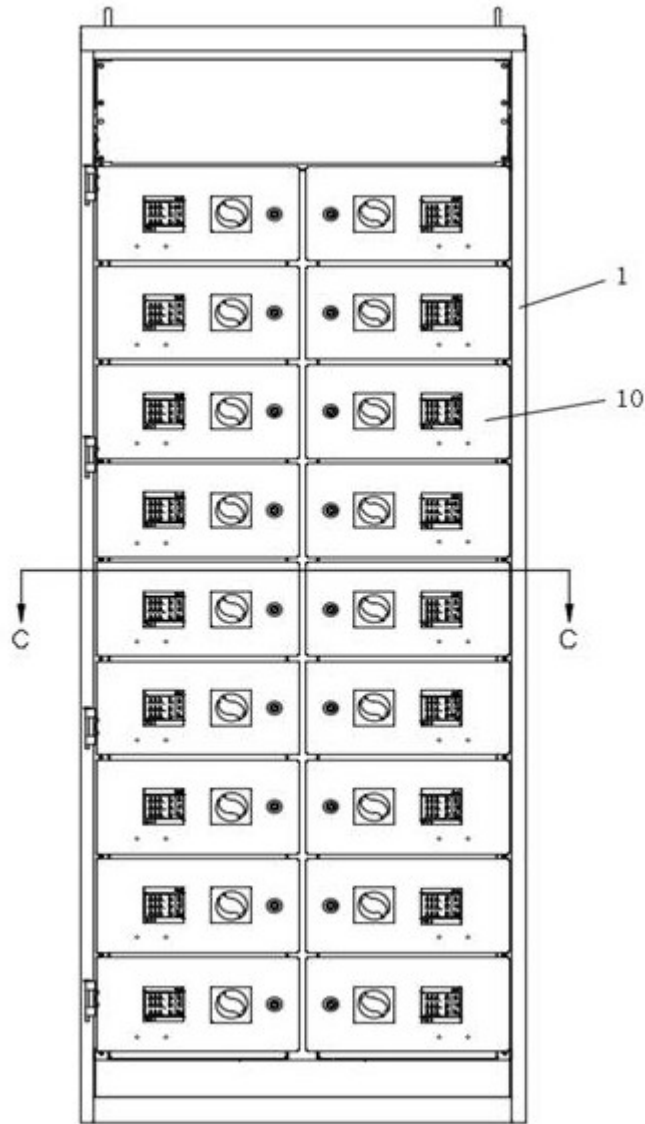


图 6

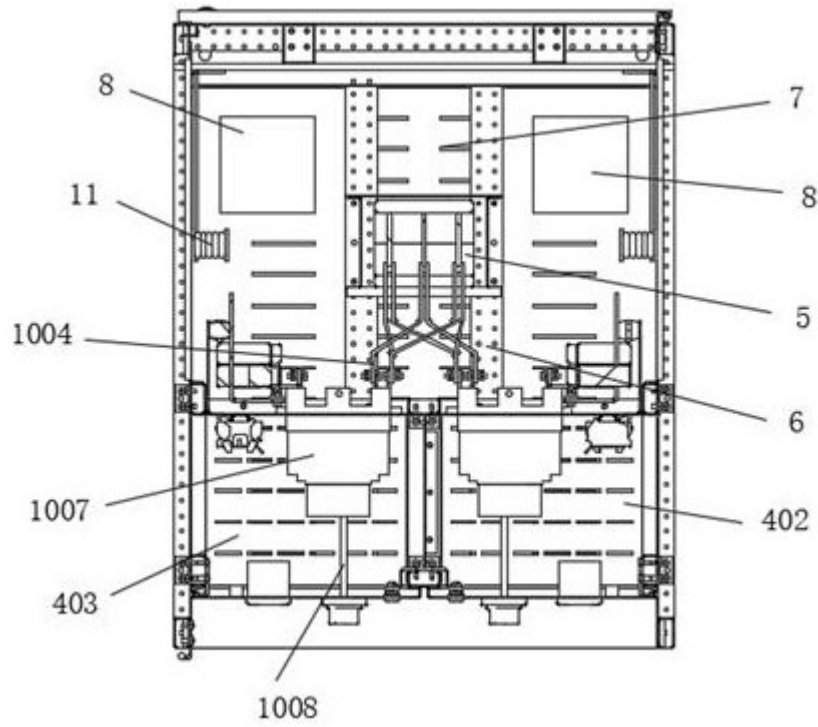


图 7

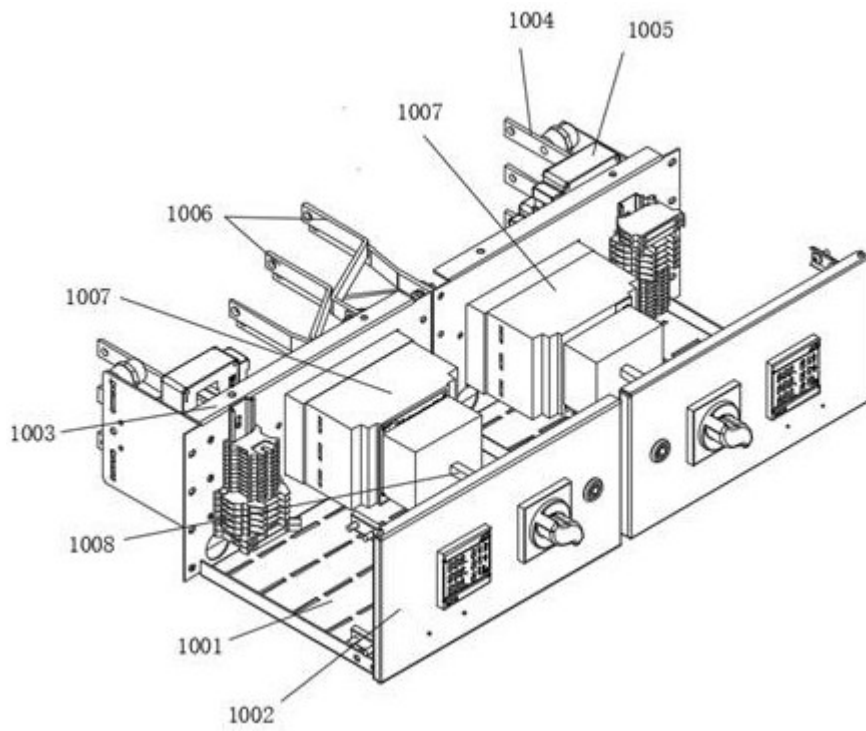


图 8