



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221783627 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 27

(21) 申请号 202420254221.0

(22) 申请日 2024.02.01

(73) 专利权人 珠海瓦特电力设备有限公司

地址 519080 广东省珠海市高新区唐家湾
镇金洲路1099号1栋101

(72) 发明人 杨建华 杨顺禄 梁文乐

(74) 专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有
限公司 44205

专利代理师 陈慧华

(51) Int. Cl.

H02B 1/056 (2006.01)

H02B 1/052 (2006.01)

H02B 1/48 (2006.01)

H02B 1/46 (2006.01)

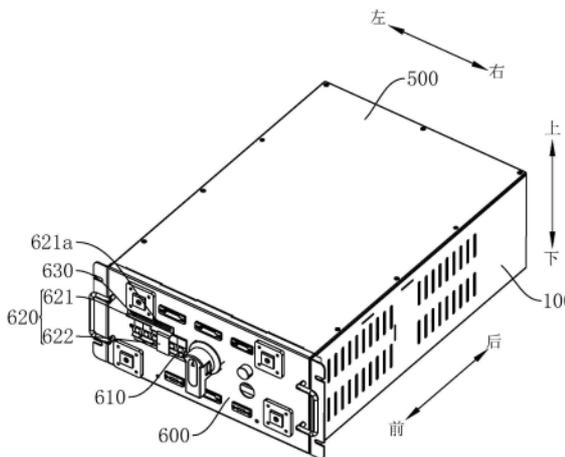
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种高压箱

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高压箱,包括:箱体;集成安装板,固定连接在箱体的底部,集成安装板用于安装电器元件;C型安装框,设置于集成安装板, C型安装框设置有安装槽和卡爪,若干卡爪设置在安装槽的边缘上,安装槽用于安装主控件,卡爪用于抓紧主控件;滑轨安装件,设置在集成安装板上,滑轨安装件用于滑动安装开关电源;盖体,可拆卸地安装于箱体上,盖体用于封装集成安装板。设置的C型安装框以及滑轨安装件集成在集成安装板上,利用C型安装框和滑轨安装件来安装电气元件,便于电器元件随集成安装板整体拆装于箱体,简化了安装结构。



1. 一种高压箱,其特征在于,包括:
箱体(100);
集成安装板(200),固定连接在所述箱体(100)的底部,所述集成安装板(200)用于安装电器元件;
C型安装框(300),设置于所述集成安装板(200),所述C型安装框(300)设置有安装槽(310)和卡爪(320),若干所述卡爪(320)设置在所述安装槽(310)的边缘上,所述安装槽(310)用于安装主控件,所述卡爪(320)用于抓紧主控件;
滑轨安装件(400),设置在所述集成安装板(200)上,所述滑轨安装件(400)用于滑动安装开关电源;
盖体(500),可拆卸地安装于所述箱体(100)上,所述盖体(500)用于封装所述集成安装板(200)。
2. 根据权利要求1所述的一种高压箱,其特征在于:还包括安装面板(600),所述安装面板(600)设置于所述箱体(100),所述安装面板(600)上设有第一接头(110)、第二接头(120)、第三接头(130)和第四接头(140),所述集成安装板(200)上设置有第一接触器(210)、第二接触器(220)和断路器(230),其中所述第一接头(110)用于接电池箱的负极,所述第二接头(120)用于接电池箱的正极,所述第三接头(130)用于接交直流转换器的负极,所述第四接头(140)用于接交直流转换器的正极,所述第一接头(110)通过铜排将所述第一接触器(210)、所述断路器(230)及所述第三接头(130)串联,所述第二接头(120)通过铜排将所述第二接触器(220)、所述断路器(230)及所述第四接头(140)串联。
3. 根据权利要求2所述的一种高压箱,其特征在于:所述第一接头(110)与所述第一接触器(210)之间的铜排的板面水平设置,所述第二接头(120)与所述第二接触器(220)之间的铜排的板面水平设置,所述第一接触器(210)和所述第二接触器(220)与所述断路器(230)之间的铜排的板面均是与水平面垂直设置,所述第三接头(130)和所述第四接头(140)与所述断路器(230)之间的铜排的板面水平设置。
4. 根据权利要求3所述的一种高压箱,其特征在于:所述集成安装板(200)通过螺丝固定在所述箱体(100)的底部。
5. 根据权利要求3所述的一种高压箱,其特征在于:所述安装面板(600)上设置有开关组(610)和挡板(620),所述开关组(610)包括多个并排设置的开关按钮;所述挡板(620)可滑动地设置于所述安装面板(600)上,所述挡板(620)用于遮挡所述开关按钮。
6. 根据权利要求5所述的一种高压箱,其特征在于:所述挡板(620)包括滑动部(621)和遮挡部(622),所述滑动部(621)和所述遮挡部(622)一体成型设置,所述滑动部(621)可滑动地设置于所述安装面板(600)上,所述遮挡部(622)用于遮挡所述开关按钮。
7. 根据权利要求6所述的一种高压箱,其特征在于:所述遮挡部(622)的宽度大于至少一个所述开关按钮的宽度。
8. 根据权利要求6所述的一种高压箱,其特征在于:所述滑动部(621)上设置有腰形孔(621a),所述安装面板(600)上设置有至少两颗限位销(630),所述至少两颗所述限位销(630)容置于所述腰形孔(621a),所述滑动部(621)通过所述腰形孔(621a)在所述限位销(630)上滑动。
9. 根据权利要求8所述的一种高压箱,其特征在于:所述至少两颗所述限位销(630)的

连线平行于水平面设置。

一种高压箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气设备技术领域,特别涉及一种高压箱。

背景技术

[0002] 高压箱是储能系统常用的设备,以往的高压箱其内部的每个元器件都需要一个支架来装载,安装的时候不方便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此,本实用新型提出一种高压箱,能够将各元器件都集中安装,方便安装和管理。

[0004] 根据本实用新型的第一方面实施例的一种高压箱,包括:箱体;集成安装板,固定连接在所述箱体的底部,所述集成安装板用于安装电器元件;C型安装框,设置于所述集成安装板,所述C型安装框设置有安装槽和卡爪,若干所述卡爪设置在所述安装槽的边缘上,所述安装槽用于安装主控件,所述卡爪用于抓紧主控件;滑轨安装件,设置在所述集成安装板上,所述滑轨安装件用于滑动安装开关电源;盖体,可拆卸地安装于所述箱体上,所述盖体用于封装所述集成安装板。

[0005] 根据本实用新型实施例的一种高压箱,至少具有如下有益效果:设置的所述C型安装框以及所述滑轨安装件集成在所述集成安装板上,利用所述C型安装框和所述滑轨安装件来安装电气元件,便于电器元件随所述集成安装板整体拆装于所述箱体,简化了安装结构;所述C型安装框设置的所述安装槽和所述卡爪配合,可将所述主控件稳固安装,所述卡爪具有弹性,将所述主控件抓紧,设置的所述滑轨安装件使得安装于其上的所述开关电源的位置可以调整,便于所述开关电源安装在适宜的位置。

[0006] 根据本实用新型的一些实施例,还包括安装面板,所述安装面板设置于所述箱体,所述安装面板上设有第一连接头、第二连接头、第三连接头和第四连接头,所述集成安装板上设置有第一接触器、第二接触器和断路器,其中所述第一连接头用于接电池箱的负极,所述第二连接头用于接电池箱的正极,所述第三连接头用于接交直流转换器的负极,所述第四连接头用于接交直流转换器的正极,所述第一连接头通过铜排将所述第一接触器、所述断路器及所述第三连接头串联,所述第二连接头通过铜排将所述第二接触器、所述断路器及所述第四连接头串联。

[0007] 根据本实用新型的一些实施例,所述第一连接头与所述第一接触器之间的铜排的板面水平设置,所述第二连接头与所述第二接触器之间的铜排的板面水平设置,所述第一接触器和所述第二接触器与所述断路器之间的铜排的板面均是与水平面垂直设置,所述第三连接头和所述第四连接头与所述断路器之间的铜排的板面水平设置,内部铜排走线简单,铜排的水平 and 垂直设置,在满足导通的同时,还能够保持安全距离。

[0008] 根据本实用新型的一些实施例,所述集成安装板通过螺丝固定在所述箱体的底部。

[0009] 根据本实用新型的一些实施例,所述安装面板上设置有开关组和挡板,所述开关组包括多个并排设置的开关按钮;所述挡板可滑动地设置于所述安装面板上,所述挡板用于遮挡所述开关按钮,在安装面板上增加挡板,利用挡板滑动来挡住不需要打开的开关按钮,从而保护系统设备和用电的安全;设置的挡板可滑动,挡板可以根据需要进行调节,并且调节方便,在原有的安装面板上即可装载,不需要额外地去设计整个安装面板。可以理解的是,安装面板是用来安装开关组的面板。

[0010] 根据本实用新型的一些实施例,所述挡板包括滑动部和遮挡部,所述滑动部和所述遮挡部一体成型设置,所述滑动部可滑动地设置于所述安装面板上,所述遮挡部用于遮挡所述开关按钮,设置的滑动部和遮挡部分工明确,遮挡部专门来遮挡开关按钮,免去遮挡部与开关按钮产生接触摩擦。

[0011] 根据本实用新型的一些实施例,所述遮挡部的宽度大于至少一个所述开关按钮的宽度。

[0012] 根据本实用新型的一些实施例,所述滑动部上设置有腰形孔,所述安装面板上设置有至少两颗限位销,所述至少两颗所述限位销容置于所述腰形孔,所述滑动部通过所述腰形孔在所述限位销上滑动,采用腰形孔a和限位销既可以实现导向的效果,也可以限制滑动方向,精简结构,方便在安装面板上加装。

[0013] 根据本实用新型的一些实施例,所述至少两颗所述限位销的连线平行于水平面设置。

[0014] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0015] 本实用新型的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0016] 图1为本实用新型实施例的高压箱的结构示意图;

[0017] 图2为图1示出的高压箱的爆炸图;

[0018] 图3为图2中A处的放大图;

[0019] 图4为安装面板的结构示意图;

[0020] 图5为挡板的结构示意图。

[0021] 箱体100、第一连接头110、第二连接头120、第三连接头130、第四连接头140;

[0022] 集成安装板200、第一接触器210、第二接触器220、断路器230;

[0023] C型安装框300、安装槽310、卡爪320;

[0024] 滑轨安装件400、盖体500;

[0025] 安装面板600、开关组610、挡板620、滑动部621、遮挡部622、腰形孔621a、限位销630。

具体实施方式

[0026] 下面详细描述本实用新型的实施例,实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附

图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,涉及到方位描述,例如上、下、前、后、左、右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] 在本实用新型的描述中,若干的含义是一个或者多个,多个的含义是两个及两个以上,大于、小于、超过等理解为不包括本数,以上、以下、以内等理解为包括本数。如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的,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或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0029] 本实用新型的描述中,除非另有明确的限定,设置、安装、连接等词语应做广义理解,所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 参照图1至图5,一种高压箱,包括:箱体100;集成安装板200,固定连接在箱体100的底部,集成安装板200用于安装电器元件;C型安装框300,设置于集成安装板200,C型安装框300设置有安装槽310和卡爪320,若干卡爪320设置在安装槽310的边缘上,安装槽310用于安装主控件,卡爪320用于抓紧主控件;滑轨安装件400,设置在集成安装板200上,滑轨安装件400用于滑动安装开关电源;盖体500,可拆卸地安装于箱体100上,盖体500用于封装集成安装板200。设置的C型安装框300以及滑轨安装件400集成在集成安装板200上,利用C型安装框300和滑轨安装件400来安装电气元件,便于电器元件随集成安装板200整体拆装于箱体100,简化了安装结构;C型安装框300设置的安装槽310和卡爪320配合,可将主控件稳固安装,卡爪320具有弹性,将主控件抓紧,设置的滑轨安装件400使得安装于其上的开关电源的位置可以调整,便于开关电源安装在适宜的位置。可以理解的是,所谓的主控件、开关电源均是高压箱中常用的部件,也属于是电气元件中的一种,主控件用来控制第一接触器210和第二接触器220的分闸和合闸,开关电源为主控件供电,并且在集成安装板200还会设置霍尔元件来采集电流电压来反馈给主控件,通过反馈的数据来保证高压箱中安全稳定运行,这些都是高压箱中常用的电气元件,所谓高压箱实际相当于一个较大的开关件。

[0031] 要说明的是,卡爪320沿C型安装框300的边缘两侧相对设置,并且卡爪320设置有若干,卡爪320的上端向安装槽310内凹,从而形成弹性结构,在安装主控件的时候,使主控件被卡爪320夹紧。

[0032] 在一些实施例中,还包括安装面板600,安装面板600设置于箱体100,安装面板600上设有第一连接头110、第二连接头120、第三连接头130和第四连接头140,集成安装板200上设置有第一接触器210、第二接触器220和断路器230,其中第一连接头110用于接电池箱的负极,第二连接头120用于接电池箱的正极,第三连接头130用于接交直流转换器的负极,第四连接头140用于接交直流转换器的正极,第一连接头110通过铜排将第一接触器210、断路器230及第三连接头130串联,第二连接头120通过铜排将第二接触器220、断路器230及第四连接头140串联。可以理解的是,电池箱和交直流转换器均是外连的设备,电流均通过高压箱,在高压箱中依靠第一接触器210、第二接触器220和断路器230执行导通和断开的操作。

[0033] 在一些实施例中,第一连接头110与第一接触器210之间的铜排的板面水平设置,

第二接头120与第二接触器220之间的铜排的板面水平设置,第一接触器210和第二接触器220与断路器230之间的铜排的板面均是与水平面垂直设置,第三接头130和第四接头140与断路器230之间的铜排的板面水平设置,内部铜排走线简单,铜排的水平 and 垂直设置,在满足导通的同时,还能够保持安全距离。

[0034] 在一些实施例中,集成安装板200通过螺丝固定在箱体100的底部。

[0035] 在一些实施例中,安装面板600上设置有开关组610和挡板620,开关组610包括多个并排设置的开关按钮;挡板620可滑动地设置于安装面板600上,挡板620用于遮挡开关按钮,在安装面板600上增加挡板620,利用挡板620滑动来挡住不需要打开的开关按钮,从而保护系统设备和用电的安全;设置的挡板620可滑动,挡板620可以根据需要进行调节,并且调节方便,在原有的安装面板600上即可装载,不需要额外地去设计整个安装面板600。可以理解的是,安装面板600是用来安装开关组610的面板。

[0036] 在一些实施例中,挡板620包括滑动部621和遮挡部622,滑动部621和遮挡部622一体成型设置,滑动部621可滑动地设置于安装面板600上,遮挡部622用于遮挡开关按钮,设置的滑动部621和遮挡部622分工明确,遮挡部622专门来遮挡开关按钮,免去遮挡部622与开关按钮产生接触摩擦。

[0037] 在一些实施例中,遮挡部622的宽度大于至少一个开关按钮的宽度。

[0038] 在一些实施例中,滑动部621上设置有腰形孔621a,安装面板600上设置有至少两颗限位销630,至少两颗限位销630容置于腰形孔621a,滑动部621通过腰形孔621a在限位销630上滑动,采用腰形孔621a和限位销630既可以实现导向的效果,也可以限制滑动方向,精简结构,方便在安装面板600上加装。

[0039] 在一些实施例中,至少两颗限位销630的连线平行于水平面设置。

[0040] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所属技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

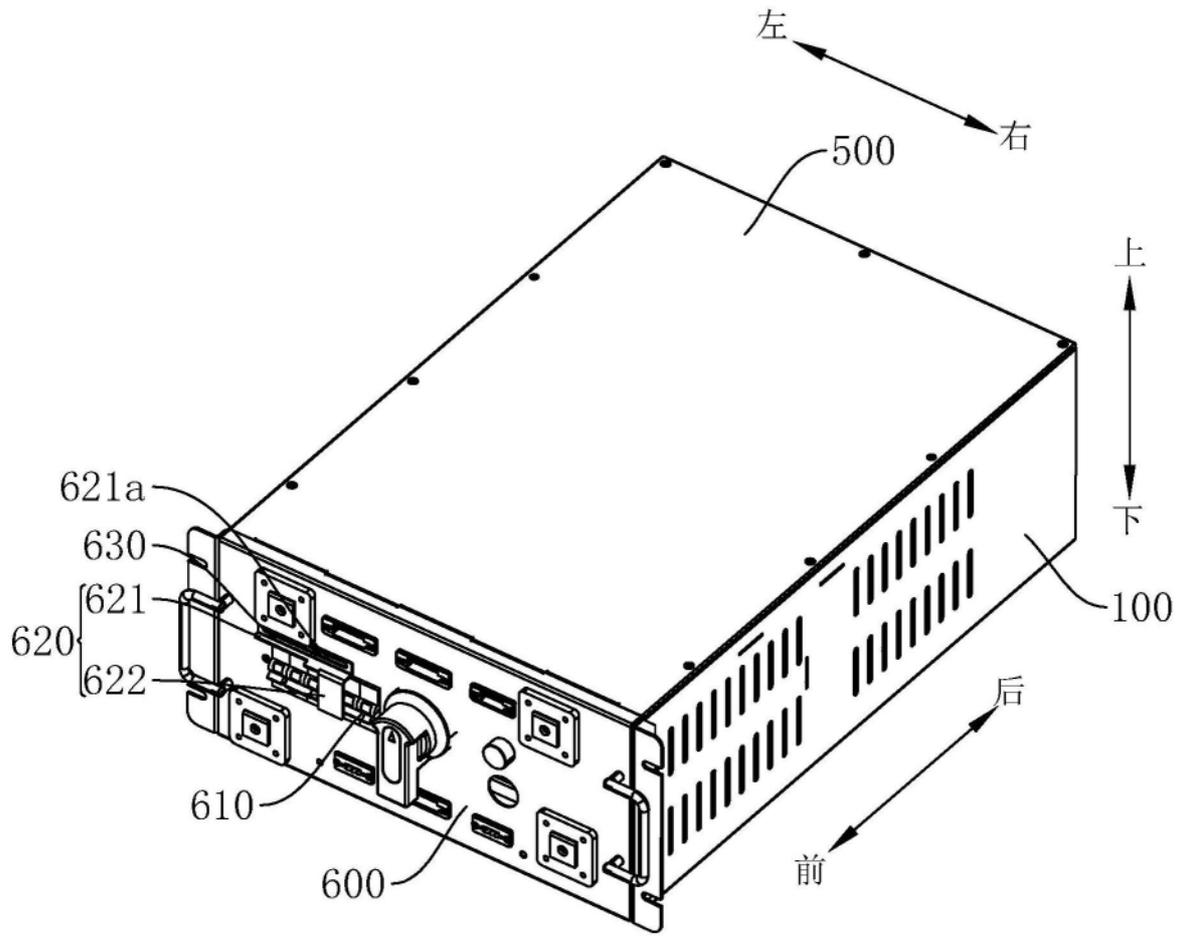


图1

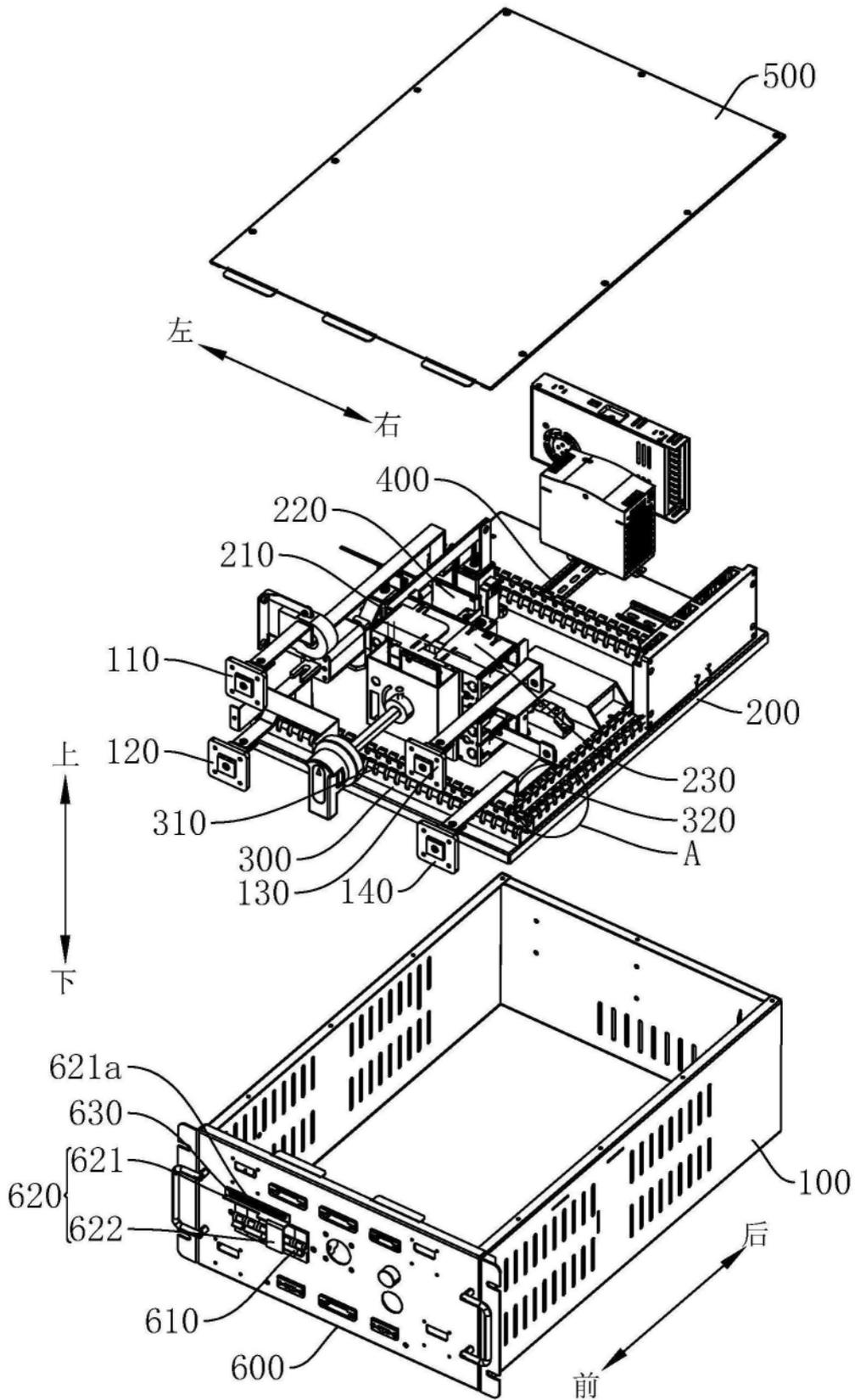


图2

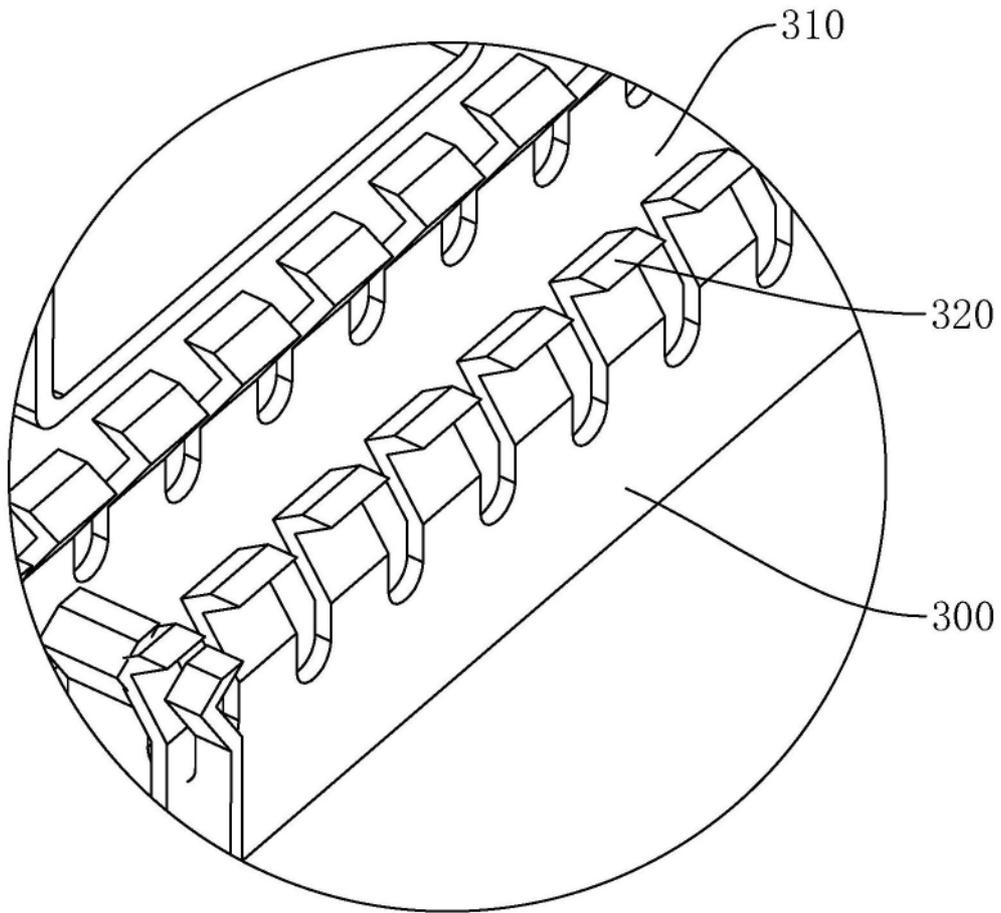


图3

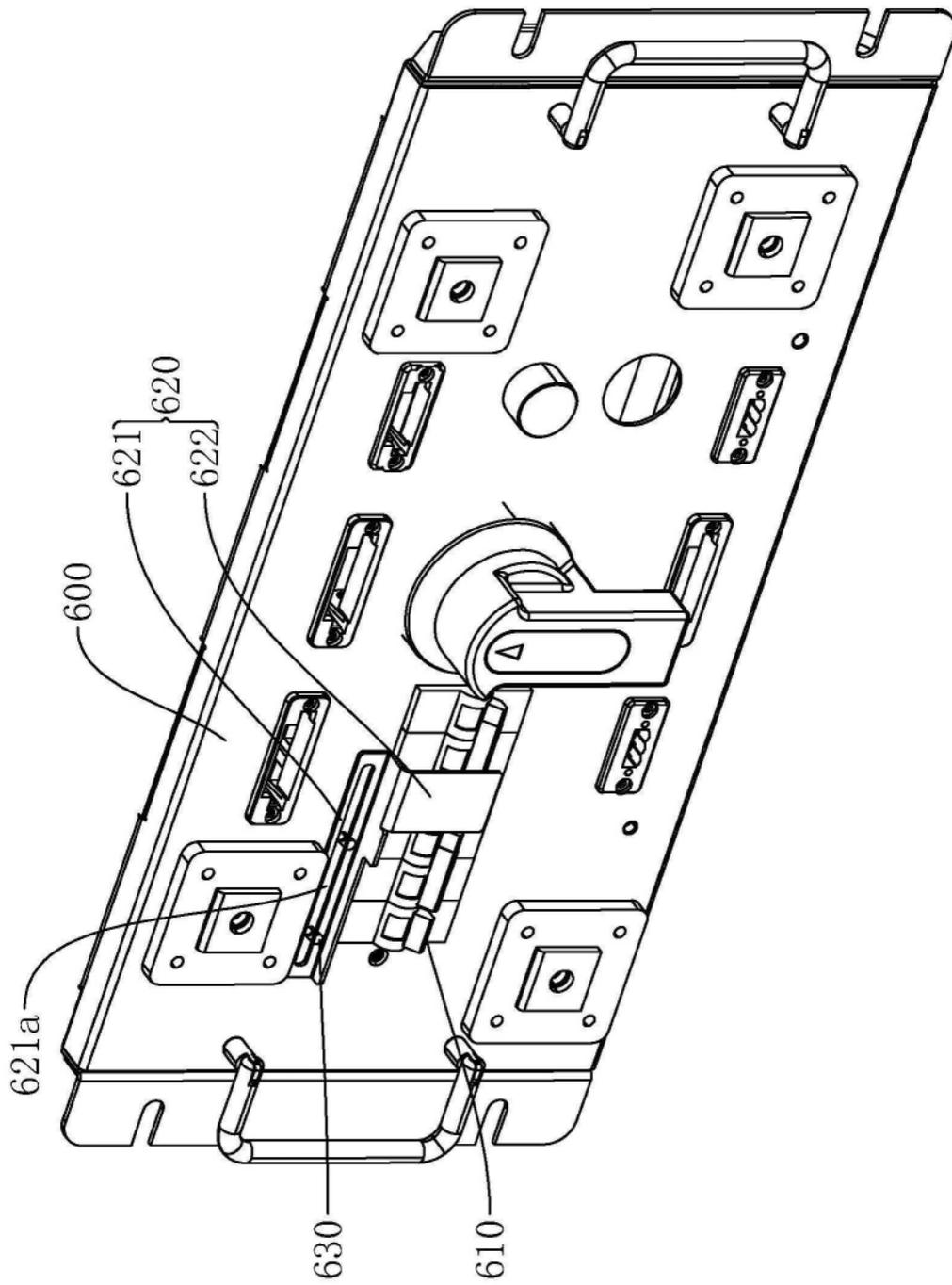


图4

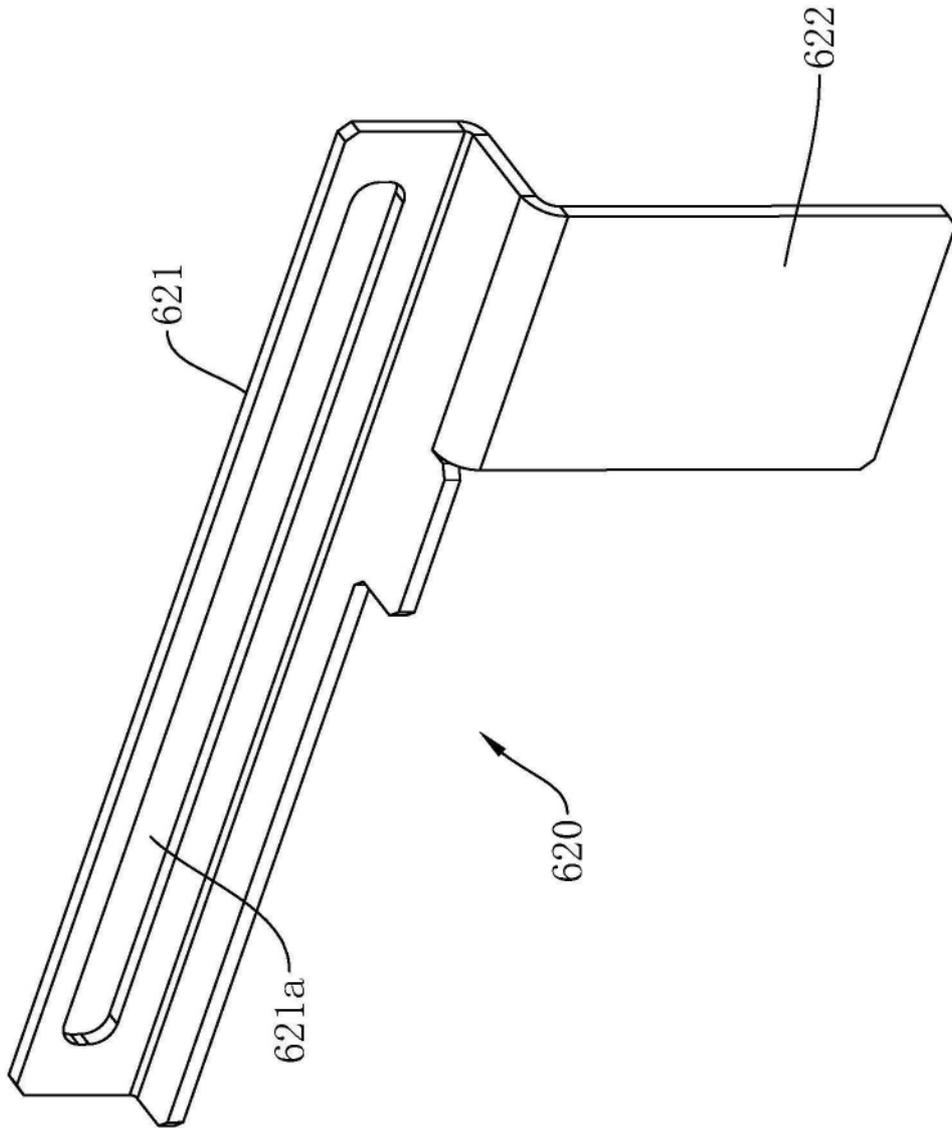


图5