



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218632971 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 14

(21) 申请号 202223089182.3

(22) 申请日 2022.11.17

(73) 专利权人 厦门裕灌机电有限公司

地址 361021 福建省厦门市集美区莲上路  
65号2#厂房1楼B区

(72) 发明人 陈小明

(51) Int. Cl.

H02B 1/48 (2006.01)

H02B 1/015 (2006.01)

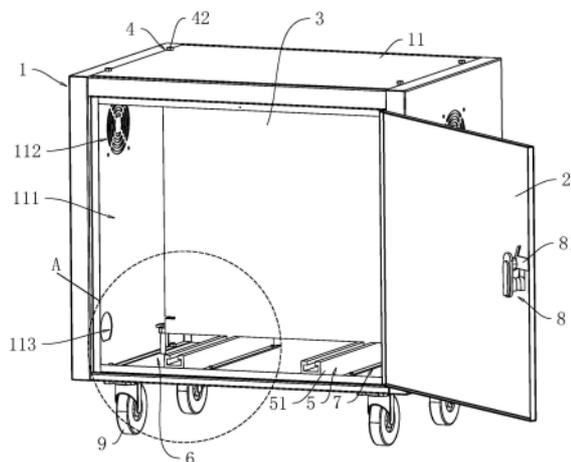
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种组装式配电箱

### (57) 摘要

本申请涉及一种组装式配电箱,涉及配电箱技术领域,包括箱体、设置在箱体上的转动门和用于装配电元件的安装板,所述箱体由多个挡板拼接形成,且所述挡板上设置有用于连接两个相邻挡板的连接组件,同时所述安装板通过滑移组件滑移设置在箱体上,且所述箱体上设置有用于对安装板进行限位的限位组件。本申请能够实现对配电箱箱体进行维修,且便于对配电箱内的电器元件进行检修或更换。



1. 一种组装式配电箱,包括箱体(1)、设置在箱体(1)上的转动门(2)和用于装配电器元件的安装板(3),其特征在于:所述箱体(1)由多个挡板(11)拼接形成,且所述挡板(11)上设置有用于连接两个相邻挡板(11)的连接组件(4),同时所述安装板(3)通过滑移组件(5)滑移设置在箱体(1)上,且所述箱体(1)上设置有用于对安装板(3)进行限位的限位组件(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种组装式配电箱,其特征在于:所述连接组件(4)包括:连接板(41),所述连接板(41)设置在挡板(11)上且抵触在相邻挡板(11)上;连接螺钉(42),所述连接螺钉(42)分别穿过相邻挡板(11)和连接板(41);连接螺母(43),所述连接螺母(43)与连接螺钉(42)螺纹连接且抵紧在连接板(41)上。

3. 根据权利要求1所述的一种组装式配电箱,其特征在于:所述滑移组件(5)包括:滑轨(51),所述滑轨(51)设置在挡板(11)上;滑块,所述滑块设置在安装板(3)上且与滑轨(51)卡接连接并能够滑动。

4. 根据权利要求3所述的一种组装式配电箱,其特征在于:所述滑轨(51)可拆卸设置在挡板(11)上,且所述挡板(11)上设置有用于固定滑轨(51)的固定组件(7),所述固定组件(7)包括:

固定板(71),所述固定板(71)设置在滑轨(51)上且抵触在挡板(11)上;固定螺钉(72),所述固定螺钉(72)穿过固定板(71)且与挡板(11)螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种组装式配电箱,其特征在于:所述限位组件(6)包括:限位杆(61),所述限位杆(61)竖向滑移设置在安装板(3)上且能够与挡板(11)插接连接并用于对安装板(3)进行限位;

定位片(62),所述定位片(62)设置在限位杆(61)上,且所述定位片(62)能够与安装板(3)插接连接并用于对限位杆(61)进行定位。

6. 根据权利要求1所述的一种组装式配电箱,其特征在于:所述箱体(1)上设置有用于对转动门(2)进行定位的锁定组件(8),所述锁定组件(8)包括:

锁定片(81),所述锁定片(81)转动设置在转动门(2)上且能够与挡板(11)插接连接;控制块(82),所述控制块(82)滑移设置在转动门(2)上且用于带动锁定片(81)转动。

7. 根据权利要求1所述的一种组装式配电箱,其特征在于:位于所述箱体(1)底端的挡板(11)上转动设置有滚轮(9),且滚轮(9)通过定位组件(10)可拆卸设置在挡板(11)上。

8. 根据权利要求7所述的一种组装式配电箱,其特征在于:所述定位组件(10)包括:

定位板(101),所述定位板(101)抵触在位于箱体(1)底端的挡板(11)上,且所述滚轮(9)转动设置在定位板(101)上;

定位螺钉(102),所述定位螺钉(102)分别穿过定位板(101)和位于箱体(1)底端的挡板(11);

定位螺母,所述定位螺母与定位螺钉(102)螺纹连接且抵紧在位于箱体(1)底端的挡板(11)上。

## 一种组装式配电箱

### 技术领域

[0001] 本申请涉及配电箱技术领域,尤其是涉及一种组装式配电箱。

### 背景技术

[0002] 配电箱是按电气接线要求将开关设备、测量仪表、保护电器和辅助设备组装在封闭或半封闭金属柜中或屏幅上构成的一种低压的配电箱。配电箱的应用比较普遍,具有体积小、操作稳定可靠、空间利用率高、占地少和经济环保的优点。

[0003] 当配电箱箱体的某处或多处受外力挤压而变形损坏时,因为配电箱通常由钣金焊接成型,使得工作人员难以对配电箱箱体的受损部分进行拆解维修;当配电箱内的电器元件损坏时,由于配电箱内的电器元件排列紧密,且配电箱内的操作空间有限,从而不便于工作人员对配电箱内的电器元件进行检修或更换。

### 实用新型内容

[0004] 为了便于对配电箱或配电箱内的电器元件进行维修,本申请提供了一种组装式配电箱。

[0005] 本申请提供一种组装式配电箱,采用如下的技术方案:

[0006] 一种组装式配电箱,包括箱体、设置在箱体上的转动门和用于装配电器元件的安装板,所述箱体由多个挡板拼接形成,且所述挡板上设置有用于连接两个相邻挡板的连接组件,同时所述安装板通过滑移组件滑移设置在箱体上,且所述箱体上设置有用于对安装板进行限位的限位组件。

[0007] 通过采用上述技术方案,当箱体受外力挤压而变形损坏时,工作人员可解锁受损挡板上的连接组件,然后将受损的挡板从箱体上取下,接着通过连接组件安装新的挡板;当安装板上的电器元件损坏时,工作人员可转动转动门,接着解锁限位组件,然后通过滑移组件将安装板从转动门处滑出箱体,再锁定限位组件,安装板即被固定在箱体外,此时即可对安装板上的电器元件进行检修或更换,以此实现了对配电箱箱体进行维修,且便于对箱体内部的电器元件进行检修或更换。

[0008] 可选的,所述连接组件包括:

[0009] 连接板,所述连接板设置在挡板上且抵触在相邻挡板上;

[0010] 连接螺钉,所述连接螺钉分别穿过相邻挡板和连接板;

[0011] 连接螺母,所述连接螺母与连接螺钉螺纹连接且抵紧在连接板上。

[0012] 通过采用上述技术方案,工作人员将挡板上的连接板抵触到相邻挡板上,然后将连接螺钉分别穿过相邻挡板和连接板,再转动连接螺母,使得连接螺母抵紧在连接板上,挡板即被固定在相邻挡板上;工作人员反向转动连接螺母,使得连接螺母远离连接螺钉,然后将连接螺钉从连接板和相邻挡板上取下,此时即可分离两个相邻的挡板,以此实现了两个相邻的挡板可拆卸连接,从而能够从箱体上拆卸将受损的挡板并安装新的挡板,因此实现了对箱体进行维修。

[0013] 可选的,所述滑移组件包括:

[0014] 滑轨,所述滑轨设置在挡板上;

[0015] 滑块,所述滑块设置在安装板上且与滑轨卡接连接并能够滑动。

[0016] 通过采用上述技术方案,工作人员解锁限位组件,然后朝远离箱体的方向拉动安装板,当安装板滑出箱体时,再锁定限位组件,安装板即被固定在箱体外;工作人员解锁限位组件,然后朝靠近箱体的方向推动安装板,当安装板位于箱体内时,锁定限位组件,安装板即被固定在箱体内,且在安装板的滑动过程中,滑块随安装板一同滑动,同时滑轨对滑块的滑移方向进行限位,使得安装板能够沿预定方向滑出或滑进箱体,以此实现了将安装板从箱体内滑出,且提高了。

[0017] 可选的,所述滑轨可拆卸设置在挡板上,且所述挡板上设置有用于固定滑轨的固定组件,所述固定组件包括:

[0018] 固定板,所述固定板设置在滑轨上且抵触在挡板上;

[0019] 固定螺钉,所述固定螺钉穿过固定板且与挡板螺纹连接。

[0020] 通过采用上述技术方案,工作人员先将滑轨放置到挡板上,使得固定板抵触在挡板上,然后转动固定螺钉,使得固定螺钉穿过固定板且与挡板螺纹连接,滑轨即被固定在挡板上;工作人员反向转动固定螺钉,使得固定螺钉远离挡板,此时即可将滑轨从挡板上取下,以此实现了滑轨可拆卸安装在挡板上,当安装有滑轨的挡板损坏时,可先解锁安装有滑轨的挡板上的连接组件,然后解锁固定组件将滑轨从受损的挡板上取下,从而减少了原材料的浪费,并降低了对箱体进行维修的维修费用。

[0021] 可选的,所述限位组件包括:

[0022] 限位杆,所述限位杆竖向滑移设置在安装板上且能够与挡板插接连接并用于对安装板进行限位;

[0023] 定位片,所述定位片设置在限位杆上,且所述定位片能够与安装板插接连接并用于对限位杆进行定位。

[0024] 通过采用上述技术方案,工作人员先向上滑动限位杆,使得限位杆远离挡板,然后转动限位杆,使得定位片与安装板插接连接,限位杆即被固定在安装板上,此时即可滑动安装板;工作人员反向转动限位杆,使得定位片远离安装板,然后向下滑动限位杆,使得限位杆与挡板插接连接,安装板即被固定,以此实现了对安装板进行限位,从而提高了安装板的稳定性。

[0025] 可选的,所述箱体上设置有用于对转动门进行定位的锁定组件,所述锁定组件包括:

[0026] 锁定片,所述锁定片转动设置在转动门上且能够与挡板插接连接;

[0027] 控制块,所述控制块滑移设置在转动门上且用于带动锁定片转动。

[0028] 通过采用上述技术方案,工作人员向上滑动控制块,控制块带动锁定片转动,使得锁定片远离挡板,此时即可转动转动门;工作人员向下滑动控制块,锁定片在重力作用下反向转动,且使得锁定片与挡板插接连接,此时转动门即被固定,以此实现了对转动门进行定位。

[0029] 可选的,位于所述箱体底端的挡板上转动设置有滚轮,且滚轮通过定位组件可拆卸设置在挡板上。

[0030] 通过采用上述技术方案,工作人员锁定定位组件,滚轮即被固定在箱体底端的挡板上,然后通过滚轮转动带动箱体移动,以此便于移动箱体,且当箱体整体受损而需要更换时,便于将新的箱体移动到指定地点进行更换,且当箱体底端的挡板受损时,可解锁定位组件,然后将滚轮拆下,再对箱体底端的挡板进行更换,从而进一步减少了维修费用。

[0031] 可选的,所述定位组件包括:

[0032] 定位板,所述定位板抵触在位于箱体底端的挡板上,且所述滚轮转动设置在定位板上;

[0033] 定位螺钉,所述定位螺钉分别穿过定位板和位于箱体底端的挡板;

[0034] 定位螺母,所述定位螺母与定位螺钉螺纹连接且抵紧在位于箱体底端的挡板上。

[0035] 通过采用上述技术方案,工作人员将定位板抵触到位于箱体底端的挡板上,然后将定位螺钉分别穿过定位板和箱体底端的挡板,再转动定位螺母,使得定位螺母螺纹连接在定位螺钉上且抵紧在位于箱体底端的挡板上,滚轮即被安装在位于箱体底端的挡板上;工作人员反向转动定位螺母,使得定位螺母远离定位螺钉,然后将定位螺钉从定位板和挡板上取下,即可将滚轮从挡板上取下,以此实现了将滚轮安装到挡板上,且滚轮可拆卸设置在挡板上,当箱体底端的挡板受损时,可将滚轮拆下,再对箱体底端的挡板进行更换,从而进一步减少了维修费用。

[0036] 综上所述,本申请包括以下至少有益技术效果:

[0037] 当箱体受外力挤压而变形损坏时,工作人员可通过解锁受损挡板上的连接组件,然后将受损的挡板从箱体上取下,接着通过连接组件安装新的挡板;当安装板上的电器元件损坏时,工作人员可转动转动门,接着解锁限位组件,然后通过滑移组件将安装板从转动门处滑出箱体,再锁定限位组件,安装板即被固定在箱体外,此时即可对安装板上的电器元件进行检修或更换,以此实现了对配电箱箱体进行维修,且便于对箱体内的电器元件进行检修或更换。

## 附图说明

[0038] 图1是本申请的立体结构示意图,其中转动门呈关闭状态;

[0039] 图2是本申请的立体结构示意图,其中转动门呈开放状态;

[0040] 图3是图2中A部的放大示意图。

[0041] 附图标记:1、箱体;11、挡板;111、散热孔;112、安装孔;2、转动门;3、安装板;4、连接组件;41、连接板;42、连接螺钉;43、连接螺母;5、滑移组件;51、滑轨;52、滑杆;6、限位组件;61、限位杆;62、定位片;621、插接槽;7、固定组件;71、固定板;72、固定螺钉;8、锁定组件;81、锁定片;811、安装块;812、锁定条;813、卡接槽;82、控制块;9、滚轮;10、定位组件;101、定位板;102、定位螺钉。

## 具体实施方式

[0042] 以下结合附图对1-3对本申请作进一步详细说明。

[0043] 本申请实施例公开一种组装式配电箱。

[0044] 参照图1和图2,组装式配电箱,包括箱体1、转动门2和安装板3,且箱体1由五个挡板11拼接构成,同时挡板11上设置有用于连接相邻挡板11的连接组件4,且安装板3能够通

过滑移组件5从转动门2处滑出箱体1,同时箱体1上设置有限位组件6,且限位组件6用于对安装板3进行限位。

[0045] 参照图1和图2,五个挡板11包括三个竖向设置的挡板11、位于箱体1底端的挡板11和位于箱体1顶端的挡板11,同时竖向设置的三个挡板11的上表面均与位于箱体1顶端的挡板11的上表面齐平,且竖向设置的三个挡板11的下表面均与位于箱体1底端的挡板11的下表面齐平,同时竖向设置的三个挡板11上均开设有用于散热孔111,且散热孔111用于通风散热,同时竖向设置且靠近滑移孔的两个挡板11上均开设有安装孔112,且安装孔112用于穿设电线。

[0046] 参照图2和图3,连接组件4包括连接板41、连接螺钉42和连接螺母43,连接板41位于箱体1内,且连接板41固定安装在挡板11上,同时挡板11上设置有多个连接板41,同时挡板11上的一个连接板41抵触在相邻挡板11上。参照图连接螺钉42穿过分别穿过相邻挡板11和抵触在相邻挡板11上的连接板41,且一个连接板41上设置有两个连接螺钉42,两个连接螺钉42分别位于连接板41的两端;连接螺母43设置有多,且多个连接螺母43与多个连接螺钉42一一对应,连接螺母43与连接螺钉42螺纹连接,且连接螺母43抵紧在连接板41远离相邻挡板11的一侧上。

[0047] 参照图2和图3,滑移组件5设置在位于箱体1底端的挡板11上,且滑移组件5间隔设置有两个,滑移组件5包括滑轨51和滑块,且滑轨51可拆卸安装在位于箱体1底端的挡板11的上表面上,同时挡板11上设置有固定组件7,且固定组件7用于对滑轨51进行定位,同时滑轨51的上表面上开设有限位槽,且滑轨51内开设有滑槽,同时滑槽与限位槽连通;滑块位于滑槽内,且滑块不能通过限位槽,同时滑块上表面靠近转动门2的一端上固定安装有滑杆52,且滑杆52远离滑块的一端穿出限位槽,同时安装板3固定安装在滑杆52远离滑块的一端上。

[0048] 参照图2和图3,固定组件7包括固定板71和固定螺钉72,固定板71固定安装在滑轨51的侧壁上,且固定板71的抵触在位于箱体1底端的挡板11的上表面上;固定螺钉72穿过固定板71的上表面,且固定螺钉72与位于箱体1底端的挡板11螺纹连接,同时固定螺钉72沿固定板71的长度方向间隔设置有多。

[0049] 参照图2和图3,限位组件6包括限位杆61和定位片62,安装板3的侧壁上固定安装有限位环,且限位杆61穿过限位环,同时限位杆61能够竖向滑动,且位于箱体1底端的挡板11的上表面上开设有两个插接孔,同时两个插接孔分别位于挡板11靠近滑移孔和远离滑移孔的一端上,且限位杆61能够插接到插接孔内对安装板3进行限位;定位片62固定安装在限位杆61的顶端上,且安装板3的侧壁上开设有插接槽621,同时能够转动限位杆61,使得定位片62插接到插接槽621内,且此时限位杆61远离插接孔。

[0050] 参照图2和图3,竖向设置且与箱体1滑移孔相邻的一个挡板11的侧壁上固定安装有转动轴,且转动门2转动安装在转动轴上,同时转动门2能够挡住滑移孔,且箱体1上设置有锁定组件8,同时锁定组件8用于对转动门2进行定位。

[0051] 参照图2和图3,锁定组件8包括锁定片81和控制块82,转动门2的侧壁上开设有通孔,且转动门2通孔处固定安装有两个安装块811,同时两个安装块811分别位于转动门2的相背两侧壁上,且两个安装块811之间固定安装有转轴,且锁定片81转动安装在转轴上,同时与转动轴相对且竖向设置的挡板11的侧壁上竖向固定安装有锁定条812,且锁定条812与

连接板41配合形成有卡接槽813,同时锁定片81能够卡接到卡接槽813内对转动门2进行定位。

[0052] 参照图1和图2,位于箱体1外侧的安装块811上开设有滑孔,且控制块82滑动安装在安装块811的滑孔处,同时控制块82上固定安装有抵触块,且抵触块位于滑孔内,同时抵触块能够抵触到锁定片81,当向上滑动控制块82时,抵触块能够推动锁定片81转动,当松开控制块82,控制块82在重力作用下向下滑动,抵触块远离锁定片81,使得锁定片81反向转动。

[0053] 参照图1和图2,位于箱体1底端的挡板11上转动安装有滚轮9,且滚轮9可拆卸安装在位于箱体1底端的挡板11上,同时滚轮9上设置有定位组件10,且定位组件10用于对滚轮9进行定位,同时位于箱体1底端的挡板11的四个角落处均设置有滚轮9。

[0054] 参照图1和图2,定位组件10包括定位板101、定位螺钉102和定位螺母,定位板101的下表面上固定安装有定位轴,且滚轮9转动安装在定位轴上,同时定位板101的上表面抵触在位于箱体1底端的挡板11的下表面上;定位螺钉102分别穿过定位板101和位于箱体1底端的挡板11,且定位螺钉102设置有多个;定位螺母设置有多个,且多个定位螺母与多个定位螺钉102一一对应,同时多个定位螺母分别与多个定位螺钉102螺纹连接,且多个定位螺母均抵紧在位于箱体1底端的挡板11的上表面上。

[0055] 本申请实施例的工作原理为:

[0056] 当需要对安装板3上的电器元件进行检修时,工作人员先解锁锁定组件8,然后转动转动门2,接着解锁限位组件6,再将安装板3从箱体1内滑出,然后锁定限位组件6,安装板3即被固定在箱体1外;当箱体1的某块挡板11或多块挡板11损坏时,可解锁损坏的挡板11上的连接组件4,然后将再通过连接组件4安装新的挡板11,以此便于对箱体1内的电器元件进行检修或更换,同时实现了对箱体1进行维修。

[0057] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

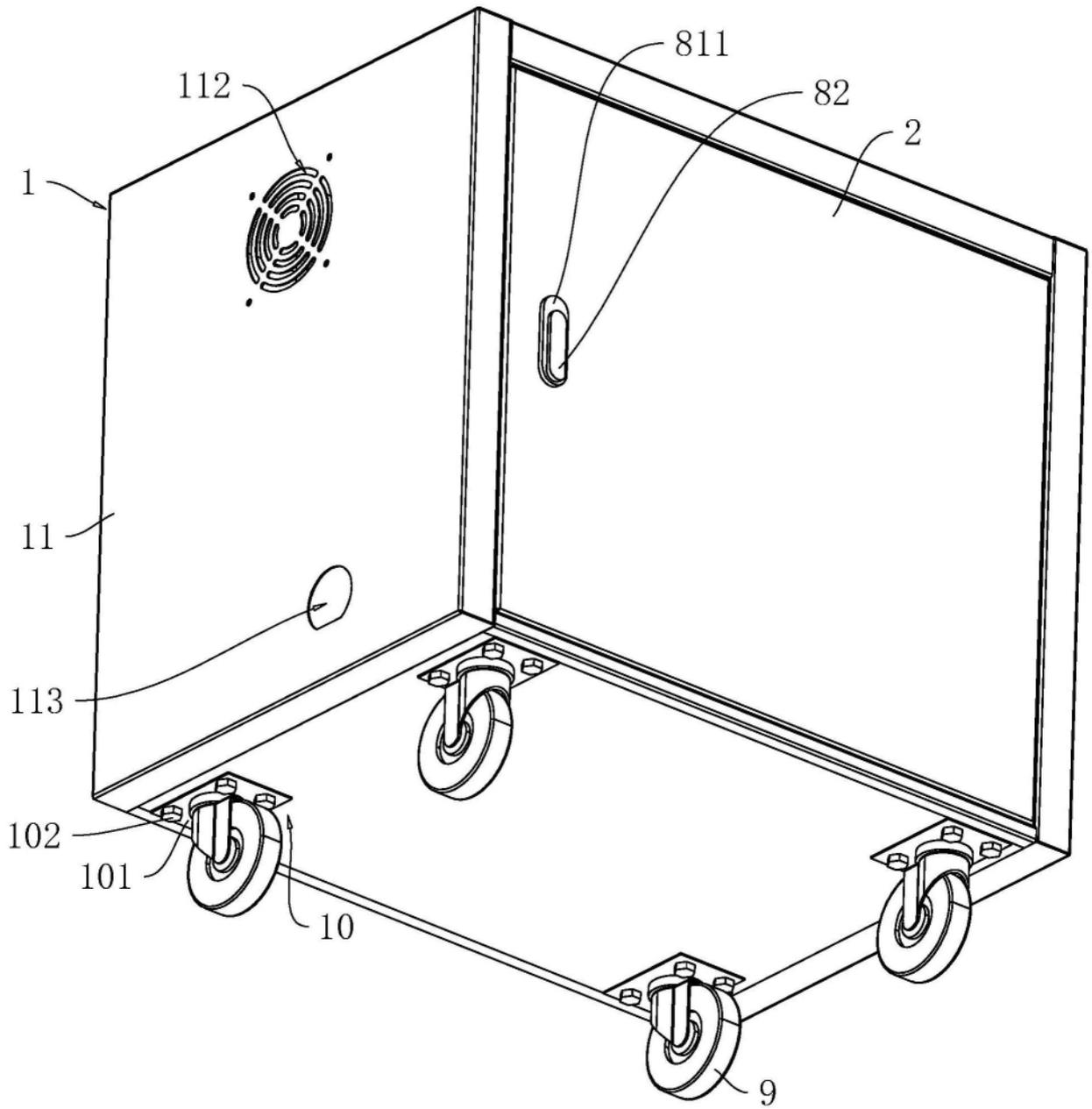


图1

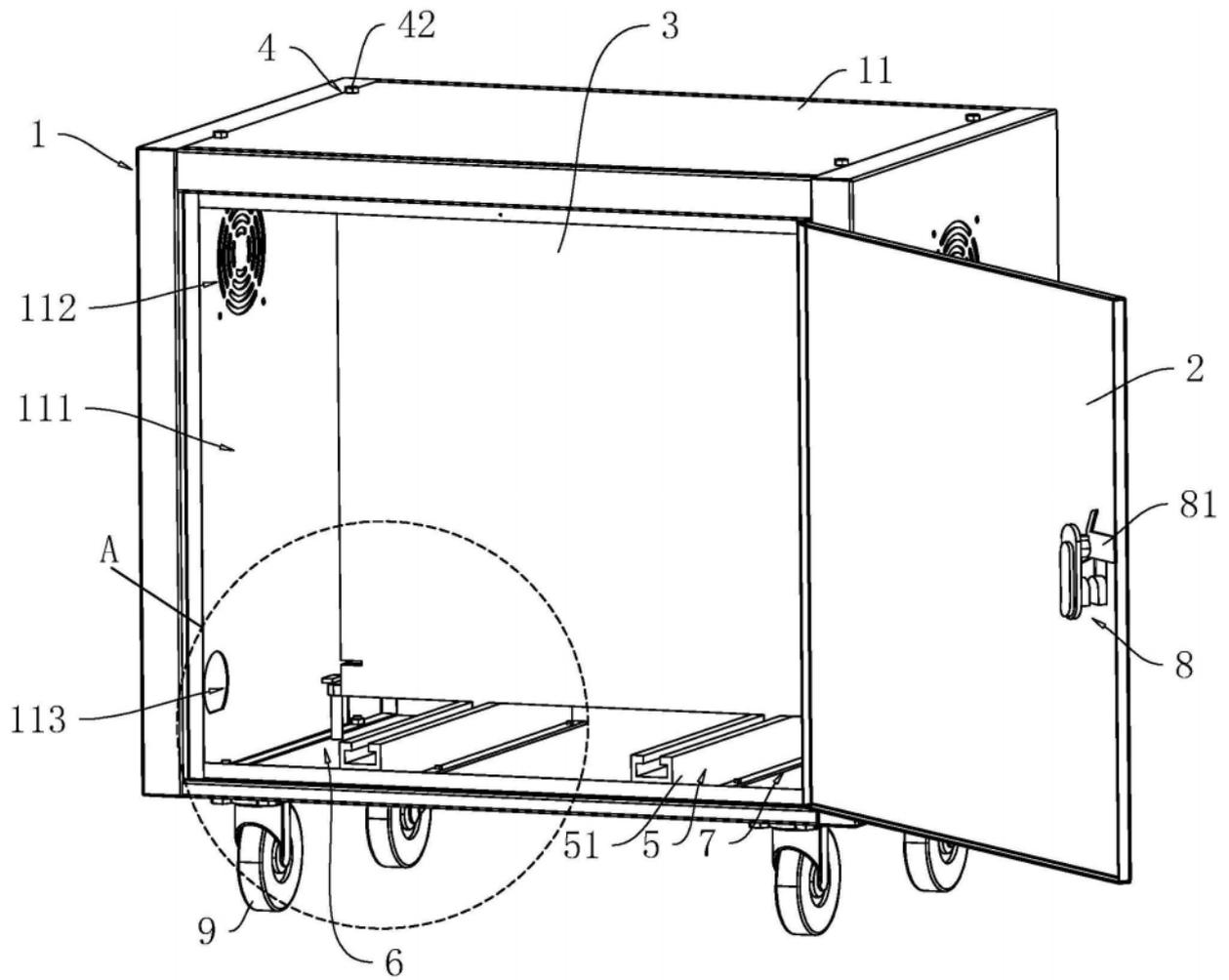
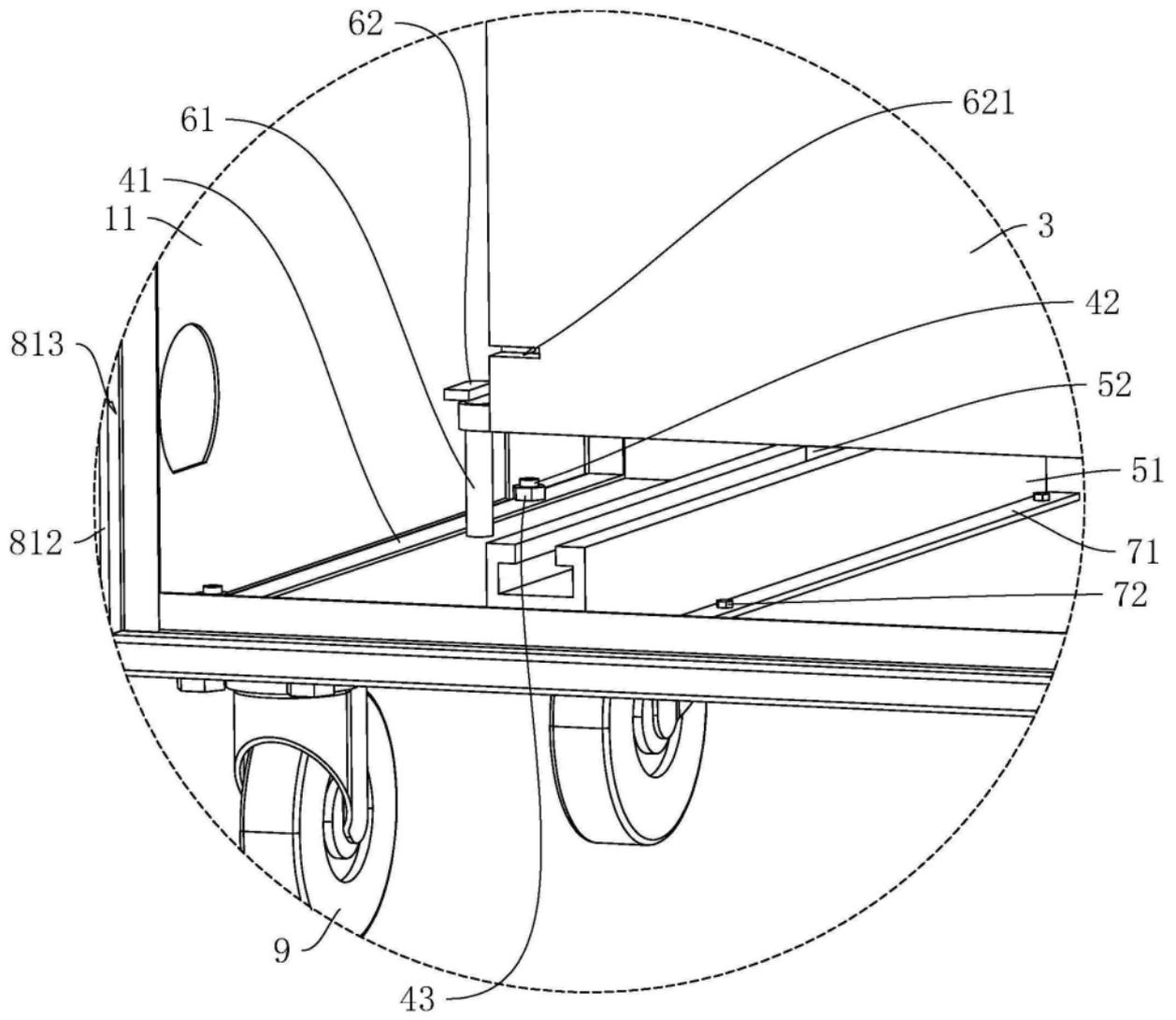


图2



A

图3