



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221806264 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 01

(21) 申请号 202420313099.X

(22) 申请日 2024.02.20

(73) 专利权人 镇江浦能电气科技有限公司

地址 212200 江苏省镇江市扬中市新坝镇
新中南路118号

(72) 发明人 吴永进 李阳

(74) 专利代理机构 江苏德耀知识产权代理有限
公司 32583

专利代理师 吴敬文

(51) Int. Cl.

H02B 1/54 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

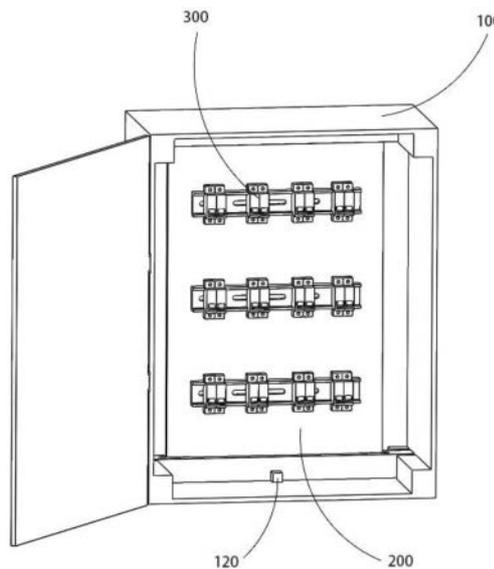
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种耐冲击型的户外开关柜

(57) 摘要

一种耐冲击型的户外开关柜包括柜体,以及设置在柜体内的缓冲结构;缓冲结构包括用于放置电气设备的缓冲板,连接缓冲板和柜体的缓冲块;缓冲块朝向缓冲板的一侧设置有内凹的缓冲槽,缓冲板两端设置有缓冲板连接块,缓冲板连接块在缓冲槽内与缓冲块弹性连接,缓冲板能够沿着所述缓冲槽移动;柜体内设置有柜体连接块,柜体连接块上设置有内凹的限位槽,缓冲块的两端在限位槽内与柜体连接块弹性连接,缓冲块能够沿着限位槽移动。本实用新型通过在柜体内设置缓冲结构,在柜体受到外力冲击时对电气设备进行缓冲保护。



1. 一种耐冲击型的户外开关柜,其特征在于,包括柜体,以及设置在柜体内的缓冲结构;

所述缓冲结构包括用于放置电气设备的缓冲板,连接所述缓冲板和所述柜体的缓冲块;

所述缓冲块朝向所述缓冲板的一侧设置有内凹的缓冲槽,所述缓冲板两端设置有缓冲板连接块,所述缓冲板连接块在所述缓冲槽内与所述缓冲块弹性连接,所述缓冲板能够沿着所述缓冲槽移动;

所述柜体内设置有柜体连接块,所述柜体连接块上设置有内凹的限位槽,所述缓冲块的两端在所述限位槽内与所述柜体连接块弹性连接,所述缓冲块能够沿着所述限位槽移动。

2. 根据权利要求1所述的耐冲击型的户外开关柜,其特征在于,所述缓冲槽和所述限位槽相互垂直设置。

3. 根据权利要求1所述的耐冲击型的户外开关柜,其特征在于,所述限位槽内沿着所述缓冲块移动方向设置有限位杆,所述缓冲块位于所述限位槽内的位置设置有连接孔,所述限位杆穿过所述连接孔,所述缓冲块沿着所述限位杆移动。

4. 根据权利要求3所述的耐冲击型的户外开关柜,其特征在于,所述缓冲块位于所述限位槽内的两侧设置有第一弹性部件,所述第一弹性部件沿着所述限位杆连接所述缓冲块和所述柜体连接块,阻止所述缓冲块在所述限位槽内的移动。

5. 根据权利要求1所述的耐冲击型的户外开关柜,其特征在于,所述缓冲槽内设置有第二弹性部件,所述第二弹性部件在所述缓冲槽内连接所述缓冲板和所述缓冲块,阻止所述缓冲板在所述缓冲槽内的移动。

6. 根据权利要求4所述的耐冲击型的户外开关柜,其特征在于,所述柜体内壁设置有滑轨,所述缓冲块对应所述滑轨设置有内凹的滑槽,所述缓冲块能够沿着所述滑轨移动。

7. 根据权利要求6所述的耐冲击型的户外开关柜,其特征在于,所述滑轨与所述限位杆平行设置。

8. 根据权利要求4所述的耐冲击型的户外开关柜,其特征在于,所述缓冲槽设置有限位部,限制所述缓冲板连接块在所述缓冲槽内移动的同时不会脱离。

9. 根据权利要求1所述的耐冲击型的户外开关柜,其特征在于,所述柜体连接块设置在所述柜体内的端角处。

一种耐冲击型的户外开关柜

技术领域

[0001] 本实用新型属于开关柜安全领域,尤其涉及一种耐冲击型的户外开关柜。

背景技术

[0002] 开关柜是一种用于安装、连接和保护电气设备的设备。它通常由金属或塑料制成,具有一个或多个电气元件,如断路器、接触器、继电器等,用于控制电气系统中的电流、电压和功率。开关柜通常用于工业、商业和住宅建筑中,用于分配电力、控制电气设备和保护电气系统。

[0003] 户外开关柜是一种专门设计用于户外环境的电气设备,用于安装、连接和保护电力系统中的设备和元件。户外开关柜通常用于电力配电系统、变电站、电力输配电设备等户外场所,以实现对于电力设备的控制、保护和分配。户外开关柜相对于室内开关柜,需要具备更高的防护等级、耐候性能和安全性能,以适应户外恶劣环境的使用需求。

[0004] 开关柜内部通常装有各种电气设备,如断路器、接触器、继电器等。这些设备对于外部冲击、振动或震动都比较敏感,如果受到冲击可能会导致设备损坏或故障,影响电气系统的正常运行;开关柜内部还包含各种电路和连接线路,这些线路如果受到外部冲击可能导致短路、接触不良或断路等问题,影响电气系统的安全和稳定性;防冲击的开关柜设计可以有效降低操作人员受到意外冲击的风险,确保他们的人身安全。

[0005] 现有的户外开关柜的防冲击方式多为加固箱体,没有对内部的电气设备和线路提供有效的缓冲。

实用新型内容

[0006] 本实用新型目的在于提供一种耐冲击型的户外开关柜,以解决户外开关柜在受到外界冲击时保证柜体内电气设备缓冲减震的技术问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型的一种耐冲击型的户外开关柜的具体技术方案如下:

[0008] 一种耐冲击型的户外开关柜包括柜体,以及设置在柜体内的缓冲结构;

[0009] 所述缓冲结构包括用于放置电气设备的缓冲板,连接所述缓冲板和所述柜体的缓冲块;

[0010] 所述缓冲块朝向所述缓冲板的一侧设置有内凹的缓冲槽,所述缓冲板两端设置有缓冲板连接块,所述缓冲板连接块在所述缓冲槽内与所述缓冲块弹性连接,所述缓冲板能够沿着所述缓冲槽移动;

[0011] 所述柜体内设置有柜体连接块,所述柜体连接块上设置有内凹的限位槽,所述缓冲块的两端在所述限位槽内与所述柜体连接块弹性连接,所述缓冲块能够沿着所述限位槽移动。

[0012] 作为本实用新型的进一步改进,为了保证电气设备在两个水平垂直方向上的缓冲减震,所述缓冲槽和所述限位槽相互垂直设置。

[0013] 作为本实用新型的进一步改进,为了保证缓冲块的缓冲方向,所述限位槽内沿着所述缓冲块移动方向设置有限位杆,所述缓冲块位于所述限位槽内的位置设置有连接孔,所述限位杆穿过所述连接孔,所述缓冲块沿着所述限位杆移动。

[0014] 作为本实用新型的进一步改进,进一步保证了缓冲块的缓冲效果,所述缓冲块位于所述限位槽内的两侧设置有第一弹性部件,所述第一弹性部件沿着所述限位杆连接所述缓冲块和所述柜体连接块,阻止所述缓冲块在所述限位槽内的移动。

[0015] 作为本实用新型的进一步改进,为了保证缓冲板的缓冲方向,所述缓冲槽内设置有第二弹性部件,所述第二弹性部件在所述缓冲槽内连接所述缓冲板和所述缓冲块,阻止所述缓冲板在所述缓冲槽内的移动。

[0016] 作为本实用新型的进一步改进,为了保证缓冲块的稳定缓冲移动,所述柜体内壁设置有滑轨,所述缓冲块对应所述滑轨设置有内凹的滑槽,所述缓冲块能够沿着所述滑轨移动。

[0017] 作为本实用新型的进一步改进,进一步保证了缓冲块缓冲移动时的缓冲方向,所述滑轨与所述限位杆平行设置。

[0018] 作为本实用新型的进一步改进,所述缓冲槽设置有限位部,限制所述缓冲板连接块在所述缓冲槽内移动的同时不会脱离。

[0019] 作为本实用新型的进一步改进,为了提高柜体的抗冲击力,加固柜体,所述柜体连接块设置在所述柜体内的端角处。

[0020] 有益效果:

[0021] 本实用新型通过在柜体内设置缓冲结构,保证了在受到外力冲击时柜体内的电气设备正常运行,维护了电气系统的稳定性和安全性;通过设置缓冲板和缓冲块,在两个方向实现了对电气设备的缓冲减震。

[0022] 避免了柜体内的电气设备在受到外力冲击时的损坏和故障,保证了线路的问题,避免了短路,断路和接触不良等问题,降低了操作人员的操作风险。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型的一种耐冲击型的户外开关柜结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型的缓冲结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型的缓冲板与缓冲连接示意图;

[0026] 图4为本实用新型的缓冲块与柜体连接块连接示意图;

[0027] 图5为本实用新型的柜体结构示意图;

[0028] 图中标记说明:100、柜体;110、柜体连接块;111、限位槽;112、限位杆;113、第一弹性部件;120、滑轨;200、缓冲结构;210、缓冲板;211、缓冲连接块;220、缓冲块;221、缓冲槽;222、连接孔;223、第二弹性部件;224、滑槽;300、电气设备。

具体实施方式

[0029] 为了加深对本实用新型的理解,下面将结合实施例和附图对本实用新型作进一步详述,该实施例仅用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型保护范围的限定。

[0030] 实施示例:

[0031] 如图1所示,一种耐冲击型的户外开关柜包括立方体的柜体100,以及设置在柜体100内安置电气设备300的缓冲结构200。缓冲结构200在柜体100内保证了受到外力冲击时电气设备300在前后左右方向上的缓冲减震。

[0032] 如图2所示,缓冲结构200包括竖立在柜体100内的缓冲板210,在缓冲板210上下两端连接柜体100的缓冲块220。如图3所示,缓冲板210朝向柜门的一侧用于安装电气设备,缓冲板210上下两端设置有缓冲连接块211,缓冲板210通过缓冲连接块211与缓冲块220上内凹的缓冲槽221连接。缓冲连接块211相对缓冲板210两侧凸出,与缓冲槽221宽度尺寸匹配,进入缓冲槽221后能沿着缓冲槽221左右移动,被缓冲槽221开口处的限位部限制在缓冲槽221内。缓冲连接块211的两侧通过第二弹性部件223在缓冲槽221内与缓冲槽221两侧的内壁连接,本实施例中第二弹性部件223为弹簧,阻止缓冲板210的左右移动。

[0033] 如图4-5所示,柜体100内的四个端角设置有柜体连接块110,柜体连接块110由柜体100背面延伸至柜体开口处,内凹的设置有限位槽111,缓冲块220的两端放置在限位槽111内,缓冲块220的两端设置有连接孔222,限位槽111内对应连接孔222设置有限位杆112,限位杆112穿过连接孔222实现缓冲块220在限位槽111内的限位连接,且限位槽111的宽度大于缓冲块220,缓冲块220可以沿着限位杆112在限位槽111内移动。缓冲块220的两侧沿着限位杆112设置有第一弹性部件113,本实施例中第一弹性部件113为弹簧,第一弹性部件113两端连接缓冲块220和限位槽内壁,阻止缓冲块220的前后移动。

[0034] 缓冲块220朝向柜体上下内壁的位置设置有滑槽224,对应柜体表面设置有滑轨120,滑轨120与限位杆112平行设置,当缓冲块220沿着限位杆112移动时,滑轨120和滑槽224能够更好的辅助缓冲块移动,保证移动方向。限位杆112和缓冲槽221的垂直设置,保证了电气设备在柜体100收到外力冲击时,可以在两个垂直方向实现缓冲减震,保证了电力设备的正常工作运行。

[0035] 可以理解,本实用新型是通过一些实施例进行描述的,本领域技术人员知悉的,在不脱离本实用新型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。另外,在本实用新型的教导下,可以对这些特征和实施例进行修改以适应具体的情况及材料而不会脱离本实用新型的精神和范围。因此,本实用新型不受此处所公开的具体实施例的限制,所有落入本申请的权利要求范围内的实施例都属于本实用新型所保护的范围内。

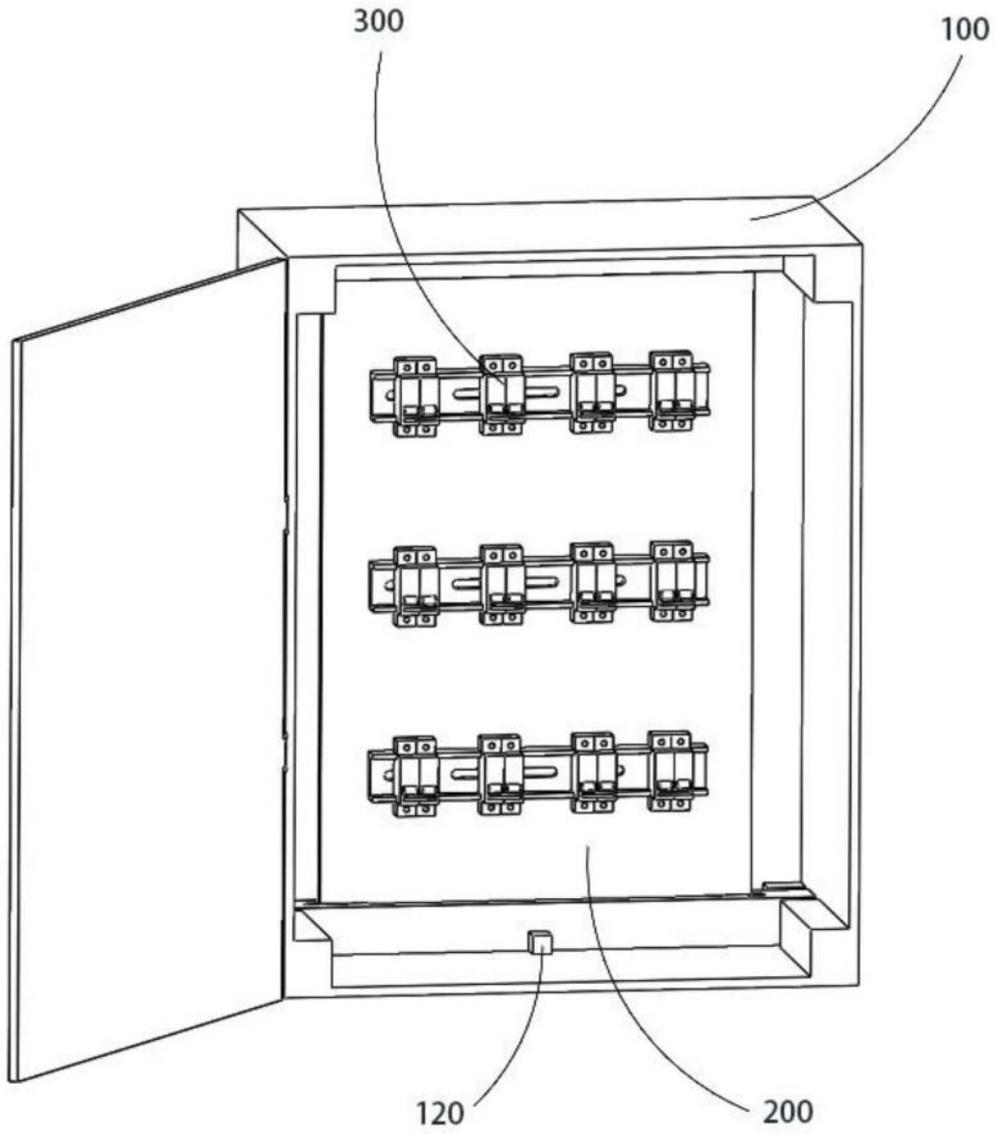


图1

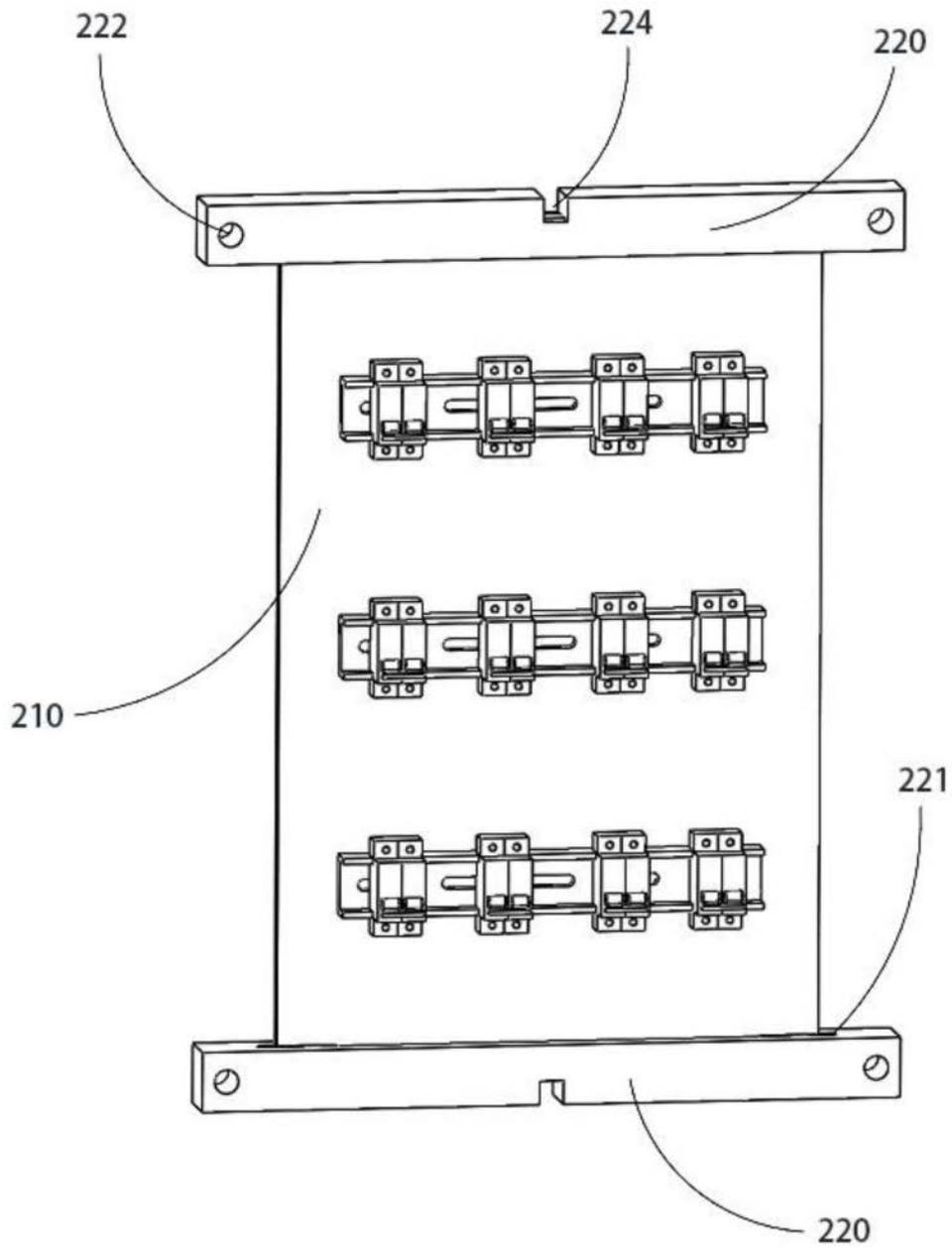


图2

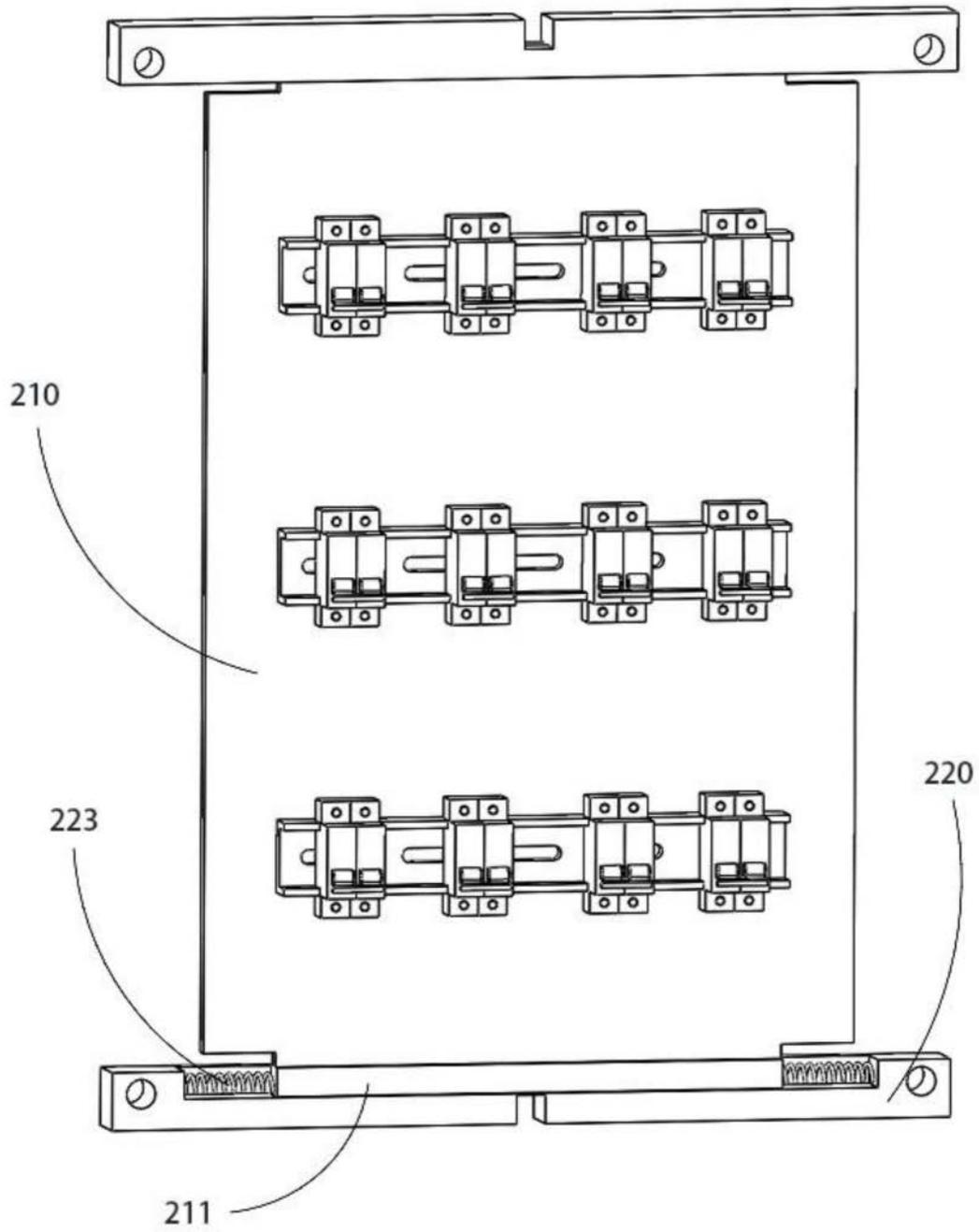


图3

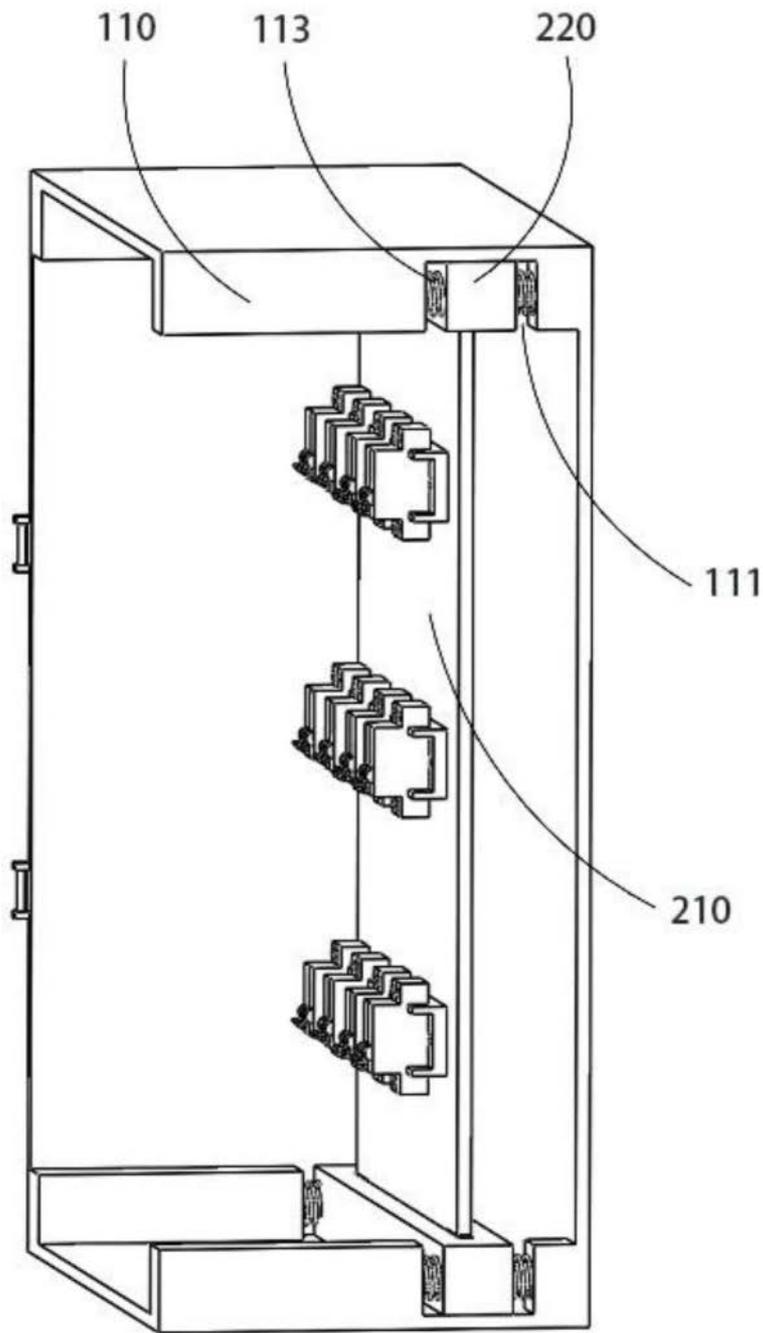


图4

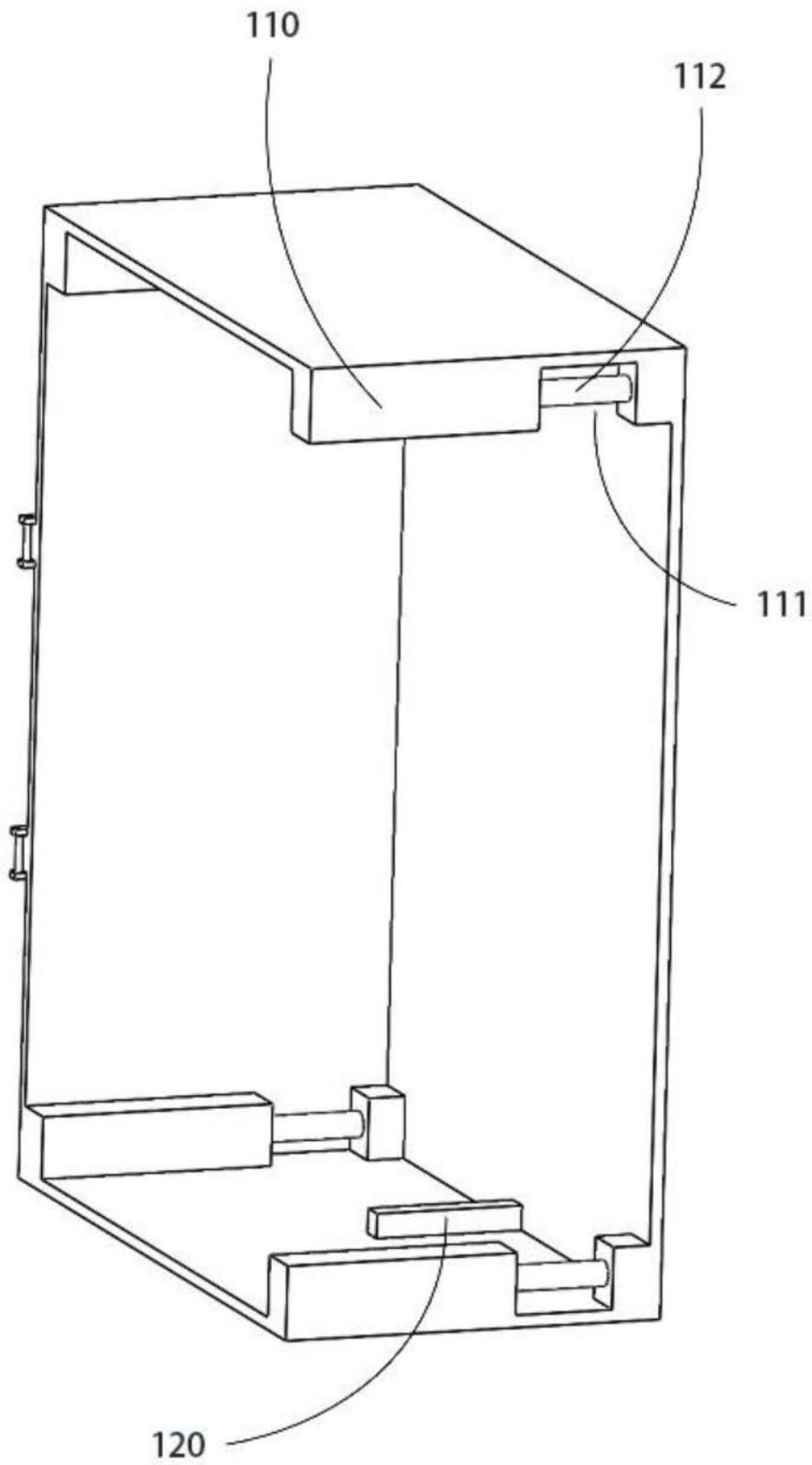


图5