



(21) 申请号 202222050269.3

(22) 申请日 2022.08.04

(73) 专利权人 南京德汇电气有限责任公司
地址 211806 江苏省南京市浦口区兰花路
19号12幢3楼

(72) 发明人 黄守健

(74) 专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限公司 32224
专利代理师 席乐乐

(51) Int. Cl.

H05K 5/02 (2006.01)

H05K 7/18 (2006.01)

H05K 7/14 (2006.01)

H02B 1/46 (2006.01)

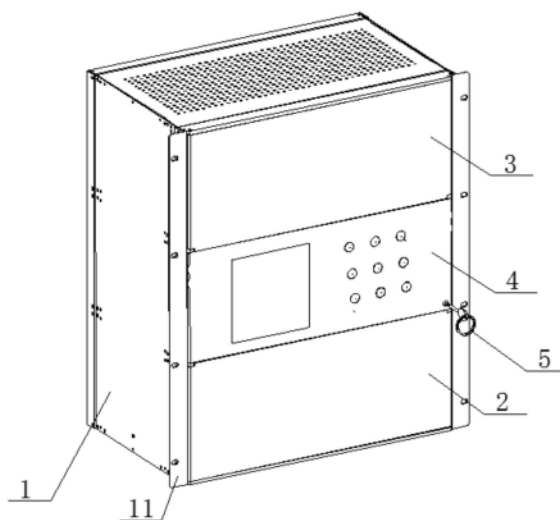
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种多门电力机箱

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多门电力机箱,包括方框状的框架体;框架体的顶面固定连接有上门体和下门体,上门体和下门体之间还设有中间门体;中间门体的一端和框架体铰接连接,另一端通过锁紧件和框架体相连接;锁紧件包括设置在中间门体上的锁紧部和设置在框架体上的卡块,锁紧部包括锁紧块主体以及和锁紧块主体滑动连接的锁舌,锁紧块主体上设有和锁舌相连通的钥匙插孔;锁舌具有凸起部和解锁平面,在锁止状态,凸起部和卡块相卡接,解锁平面位于钥匙插孔的投影面内。本申请减少了中间门体的面积及重量,能够通用同一型号的钥匙,通过凸起部的设计保证了在锁止状态下的锁紧效果。



1. 一种多门电力机箱,其特征在于,包括:

方框状的框架体(1);所述框架体(1)的顶面固定连接有上门体(3)和下门体(2),所述上门体(3)和下门体(2)之间还设有中间门体(4);

所述中间门体(4)的一端和所述框架体(1)铰接连接,另一端通过锁紧件(5)和所述框架体(1)相连接;

所述锁紧件(5)包括设置在所述中间门体(4)上的锁紧部(52)和设置在所述框架体(1)上的卡块(53),所述锁紧部(52)包括锁紧块主体(521)以及和锁紧块主体(521)滑动连接的锁舌(522),所述锁紧块主体(521)上设有和所述锁舌(522)相连通的钥匙插孔;

所述锁舌(522)具有凸起部(5221)和解锁平面(5222),在锁止状态,所述凸起部(5221)和所述卡块(53)相卡接,所述解锁平面(5222)位于所述钥匙插孔的投影面内。

2. 根据权利要求1所述的多门电力机箱,其特征在于,在锁止状态,所述解锁平面(5222)距所述钥匙插孔的投影面顶端的距离为1-3mm。

3. 根据权利要求1所述的多门电力机箱,其特征在于,还包括钥匙(51),所述钥匙(51)的末端为锥面状。

4. 根据权利要求1所述的多门电力机箱,其特征在于,所述锁舌(522)和所述锁紧块主体(521)之间通过弹片(523)连接,所述弹片(523)在自然状态下,所述锁舌(522)处于锁止状态。

5. 根据权利要求1所述的多门电力机箱,其特征在于,所述框架体(1)内设有多组安装轨(7),每组安装轨(7)包括两个相对设置的安装轨(7)。

6. 根据权利要求5所述的多门电力机箱,其特征在于,所述框架体(1)内还连接有连接件(6),所述连接件(6)上设有若干连接孔,所述安装轨(7)的端部通过连接凸起和所述连接件(6)的连接孔插接连接。

7. 根据权利要求1所述的多门电力机箱,其特征在于,所述中间门体(4)上设有液晶面板和控制按钮,所述控制按钮和液晶面板和框架体(1)内的电路板电性连接。

8. 根据权利要求1所述的多门电力机箱,其特征在于,所述框架体(1)的外侧面还连接有安装板(11),所述安装板(11)上设有安装孔。

一种多门电力机箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力机箱技术领域,具体涉及一种多门电力机箱。

背景技术

[0002] 电力机箱是由钢材质加工而成用来保护元器件正常工作的柜子。电力机箱用途广泛主要用于化工行业,环保行业,电力系统,冶金系统,工业,核电行业,消防安全监控,交通行业等等。

[0003] 目前的电力机箱多采用框架式箱体设计的形式,然后在通过底板和面板连接框架体以组装成电力机箱。小型电力机箱采用整体式面板具有安转方便的优点,但是大型电力机箱如16U及以上的电力机箱,采用整体式面板由于面板面积和重量较大,在面板上加工控制按钮及操作面板槽体都不太方便,导致面板安装及生产都不方便。另外电力机箱的面板钥匙采用的常规钥匙,具有通用性低的问题,如何设计一种锁紧件能够保证面板的锁紧并实现钥匙的通用,也是我们需要考虑的问题。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种多门电力机箱,以解决现有技术中导致的面板重量大及面板钥匙通用性低的问题。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型是采用下述技术方案实现的:

[0006] 一种多门电力机箱,包括:

[0007] 方框状的框架体;所述框架体的顶面固定连接有上门体和下门体,所述上门体和下门体之间还设有中间门体;

[0008] 所述中间门体的一端和所述框架体铰接连接,另一端通过锁紧件和所述框架体相连接;

[0009] 所述锁紧件包括设置在所述中间门体上的锁紧部和设置在所述框架体上的卡块,所述锁紧部包括锁紧块主体以及和锁紧块主体滑动连接的锁舌,所述锁紧块主体上设有和所述锁舌相连通的钥匙插孔;

[0010] 所述锁舌具有凸起部和解锁平面,在锁止状态,所述凸起部和所述卡块相卡接,所述解锁平面位于所述钥匙插孔的投影面内。

[0011] 进一步地,在锁止状态,所述解锁平面距所述钥匙插孔的投影面顶端的距离为1-3mm。

[0012] 进一步地,还包括钥匙,所述钥匙的末端为锥面状。

[0013] 进一步地,所述锁舌和所述锁紧块主体之间通过弹片连接,所述弹片在自然状态下,所述锁舌处于锁止状态。

[0014] 进一步地,所述框架体内设有多个安装轨,每组安装轨包括两个相对设置的安装轨。

[0015] 进一步地,所述框架体内还连接有连接件,所述连接件上设有若干连接孔,所述安

装轨的端部通过连接凸起和所述连接件的连接孔插接连接。

[0016] 进一步地,所述中间门体上设有液晶面板和控制按钮,所述控制按钮和液晶面板和框架体内的电路板电性连接。

[0017] 进一步地,所述框架体的外侧面还连接有安装板,所述安装板上设有安装孔。

[0018] 根据上述技术方案,本实用新型的实施例至少具有以下效果:

[0019] 1、本申请设计的电力机箱通过采用固定式上门体及下门体,活动式的中间门体的设计形式,将整体式前面板分段,减少了中间门体的面积及重量,具有生产安装方便的优点;

[0020] 2、本申请设计的锁紧件将锁舌设计成凸起部和解锁平面的形式,通过钥匙插入挤压解锁平面可实现解锁,能够通用同一型号的钥匙,通过凸起部的设计保证了在锁止状态下的锁紧效果。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型具体实施方式的整体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型具体实施方式中锁紧件的结构示意图;

[0023] 图3为图2不同视角的结构示意图;

[0024] 图4为图2不同视角的结构示意图;

[0025] 图5为图3的局部结构示意图;

[0026] 图6为图1不同视角的结构示意图;

[0027] 图7为图6的局部结构示意图。

[0028] 其中:1、框架体;11、安装板;2、下门体;3、上门体;4、中间门体;5、锁紧件;51、钥匙;52、锁紧部;521、锁紧块主体;522、锁舌;523、弹片;5221、凸起部;5222、解锁平面;53、卡块;6、连接件;7、安装轨。

具体实施方式

[0029] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0030] 需要说明的是,在本实用新型的描述中,术语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”、“下”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图中所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型而不是要求本实用新型必须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。本实用新型描述中使用的术语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”、“下”指的是附图中的方向,术语“内”、“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0031] 如图1至图7所示,一种多门电力机箱,包括方框状的框架体1;框架体1的顶面固定连接有上门体3和下门体2,上门体3和下门体2之间还设有中间门体4;中间门体4的一端和框架体1铰接连接,另一端通过锁紧件5和框架体1相连接;锁紧件5包括设置在中间门体4上的锁紧部52和设置在框架体1上的卡块53,锁紧部52包括锁紧块主体521以及和锁紧块主体521滑动连接的锁舌522,锁紧块主体521上设有和锁舌522相连通的钥匙插孔;锁舌522具有凸起部5221和解锁平面5222,在锁止状态,凸起部5221和卡块53相卡接,解锁平面5222位于钥匙插孔的投影面内。

[0032] 本申请设计的电力机箱通过采用固定式上门体及下门体,活动式的中间门体的设计形式,将整体式前面板分段,减少了中间门体的面积及重量,具有生产安装方便的优点。

[0033] 本申请设计的锁紧件将锁舌设计成凸起部和解锁平面的形式,通过钥匙插入挤压解锁平面可实现解锁,能够通用同一型号的钥匙,通过凸起部的设计保证了在锁止状态下的锁紧效果。

[0034] 本申请设计的电力机箱采用分段式门体设计,以解决整体式面板重量大加工不便的问题。在本申请中,将面板分成下门体2、上门体3和具有面板功能的中间门体4。通过减少中间门体的面积,以减轻中间门体的重量,并使其便于加工。

[0035] 安装时,将下门体2和上门体3通过螺钉固定安装在框架体1上。将中间门体4的一端铰接在框架体1上,另一端通过锁紧件5和框架体1连接,实现中间门体4的开闭。

[0036] 进一步地,为了保证中间门体4的锁紧效果,本申请设计了锁紧件5。

[0037] 锁紧件5包括设置在中间门体4上的锁紧部52和设置在框架体1上的卡块53,锁紧部52包括锁紧块主体521以及和锁紧块主体521滑动连接的锁舌522,锁紧块主体521上设有和锁舌522相连通的钥匙插孔。锁舌522具有凸起部5221和解锁平面5222,在锁止状态,凸起部5221和卡块53相卡接,解锁平面5222位于钥匙插孔的投影面内。

[0038] 在本申请中设计解锁平面5222位于钥匙插孔的投影面内,可通过将钥匙插入至钥匙插孔中,钥匙抵住并下压解锁平面实现锁舌522的解锁。

[0039] 在进一步地实施例中,钥匙可采用末端为锥面状的设计形式,其从端部向内尺寸逐渐倾斜变大,当钥匙向内插入时,锥面挤压解锁平面,实现解锁。本申请采用此种设计,可实现钥匙的通用,能适用多种具有锥面的钥匙。当维修人员或工作人员丢失钥匙后,依然可以通过其它钥匙开锁。

[0040] 在一些实施例中,解锁平面5222距钥匙插孔的投影面顶端的距离为1-3mm,此种设计使操作者仅能够从顶端插入时才能解锁,保证了锁紧后电力机箱的安全。

[0041] 在一些实施例中,锁舌522和锁紧块主体521之间通过弹片523连接。弹片523在自然状态下,锁舌522处于锁止状态。此种设计可保证电力机箱的锁止效果。解锁时,锁舌522受压带动弹片523变形,当拔出钥匙后,弹片复位,带动锁舌实现锁止。

[0042] 在本申请的一些实施例中,框架体1内安装有连接件6,连接件用于连接安装轨7。具体的,连接件6上设有若干个连接孔,安装轨7的端部设有圆形凸起,通过安装轨7的端部的圆形凸起插入至连接孔中,实现安装轨和连接件6的连接。

[0043] 安装轨设计有多组,每组安装轨包括两个相对设置的安装轨7,安装轨7的形状如图7所示,其上设有轨道,能够安装电路板等板状的电气元件。

[0044] 在本申请的一些实施例中,框架体1的外侧还连接有安装板11,安装板11上设有安装孔。通过设计安装板便于电力机箱整体的安装。

[0045] 在本申请的一个实施例中,中间门体4上设有液晶面板和控制按钮,控制按钮和液晶面板和框架体内的电路板电性连接。

[0046] 由技术常识可知,本实用新型可以通过其它的不脱离其精神实质或必要特征的实施方案来实现。因此,上述公开的实施方案,就各方面而言,都只是举例说明,并不是仅有的。所有在本实用新型范围内或在等同于本实用新型的范围内的改变均被本实用新型包含。

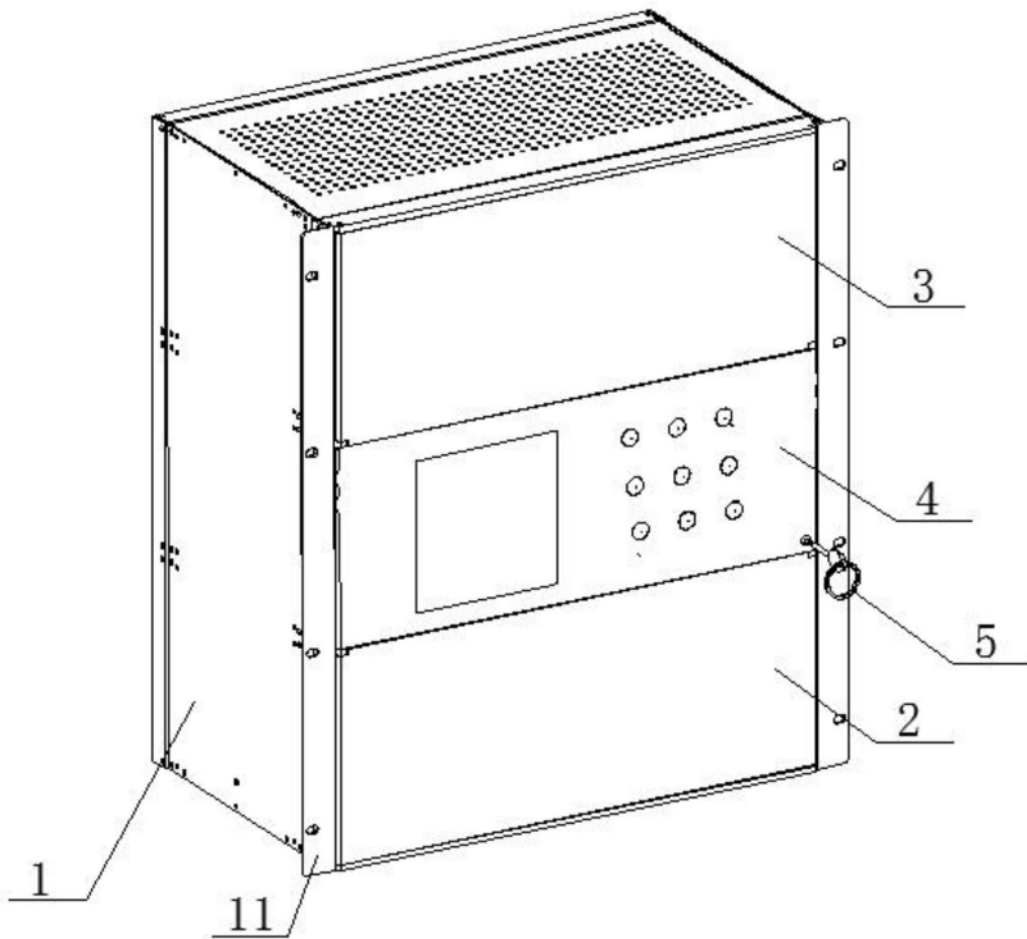


图1

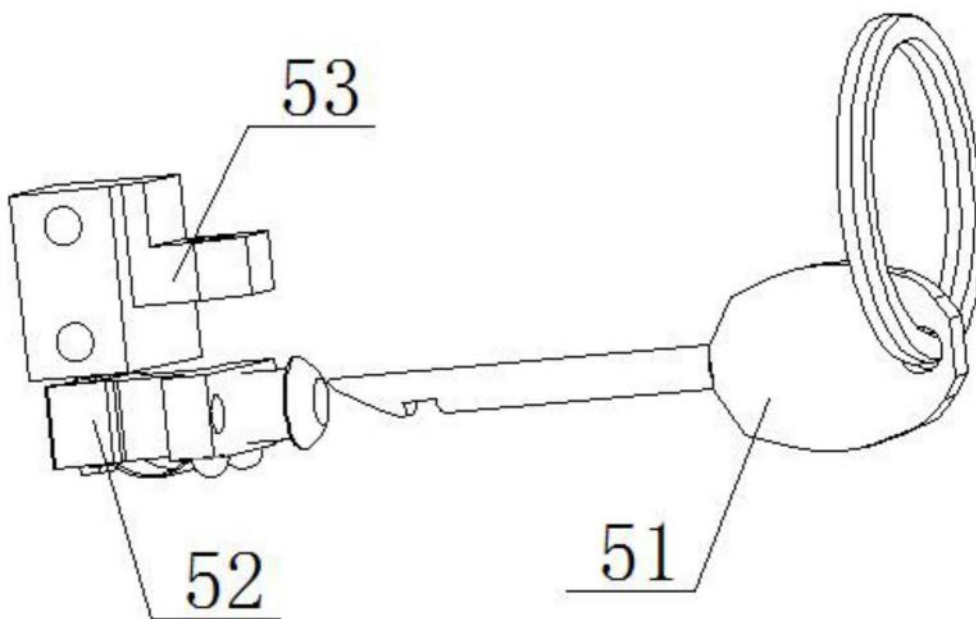


图2

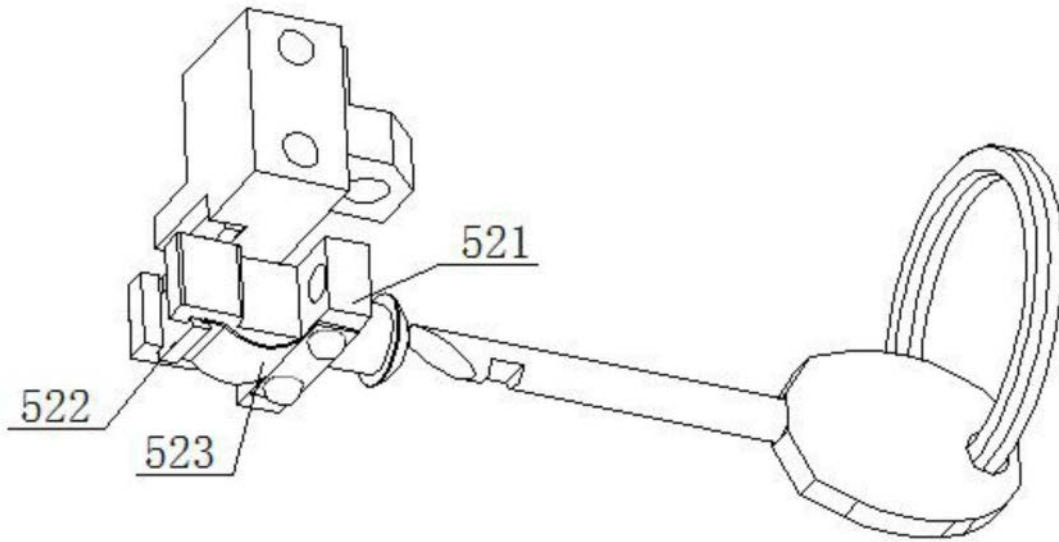


图3

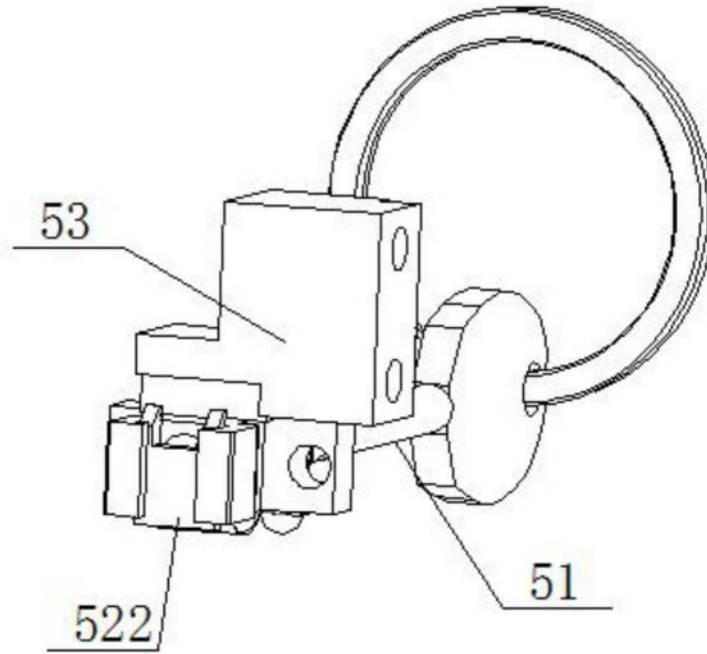


图4

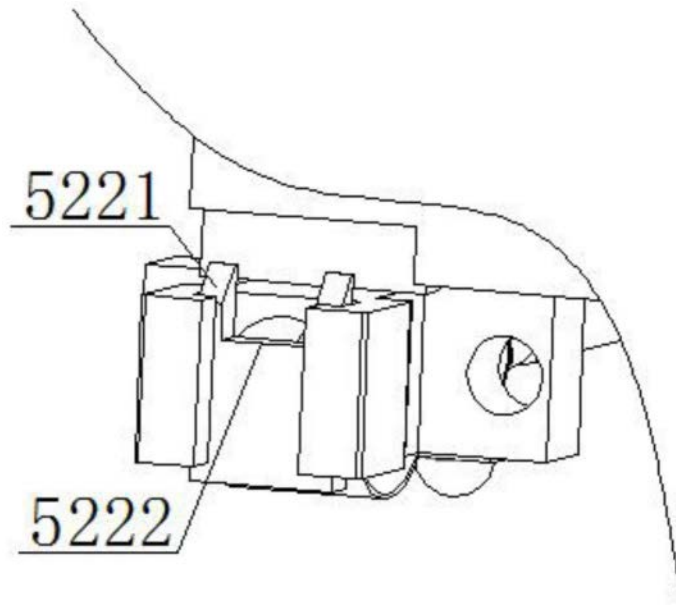


图5

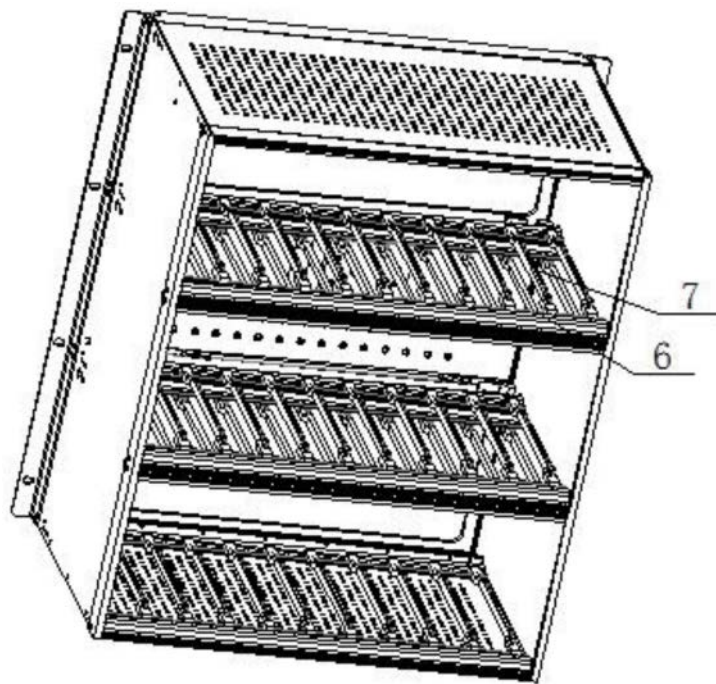


图6

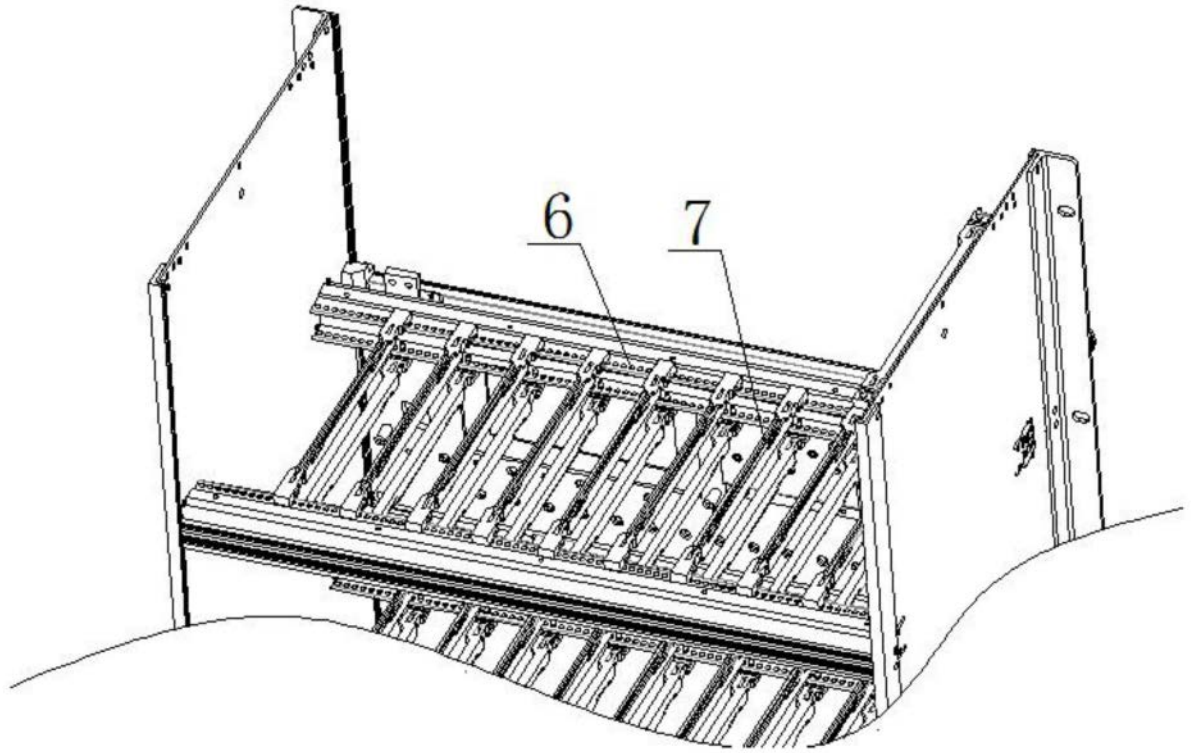


图7