(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220291102 U
(45)授权公告日 2024.01.02

(21)申请号 202322083259.4

(22)申请日 2023.08.04

(73)专利权人 杭州东南吉通网络有限公司
地址 311401 浙江省杭州市富阳区鹿山街道裕阳路20号

(72)发明人 章孟琪

(74)专利代理机构 杭州浙科专利事务所(普通合伙) 33213
专利代理师 程蕊

(51)Int.Cl.
H01R 9/22(2006.01)
H01R 13/40(2006.01)

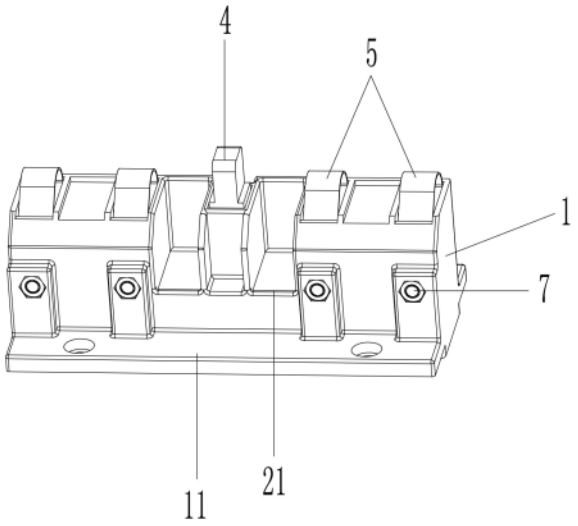
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

一种母线配电系统的插接模块

(57)摘要

本实用新型公开一种母线配电系统的插接模块,设置于插接箱的顶部,与母线槽插接配合,所述插接模块包括壳体,壳体上设有五个并排且上下贯通的槽口,包括设置在壳体中部的第一槽口以及均等设置于第一槽口两侧的第二槽口,所述第一槽口内弹性设置接地铜柱,所述第二槽口内弹性设置铍青铜簧片。本申请插接模块与母线槽的插接配合,安装方便;通过铍青铜簧片与母线系统的母排挤压变形,达到足够接触面积,保证通电效率;中间的接地铜柱配合弹簧,保证稳固的与母线接地铜排接触,使插接箱稳定接入母线配电系统,达到安全,快捷方便的取电方式。



CN 220291102 U

1.一种母线配电系统的插接模块,设置于插接箱的顶部,与母线槽插接配合,其特征在于,所述插接模块包括壳体(1),壳体(1)上设有五个并排且上下贯通的槽口,包括设置在壳体(1)中部的第一槽口(2)以及均等设置于第一槽口(2)两侧的第二槽口(3),所述第一槽口(2)内弹性设置接地铜柱(4),所述第二槽口(3)内弹性设置铍青铜簧片(5)。

2.根据权利要求1所述的一种母线配电系统的插接模块,其特征在于,所述壳体(1)的一侧边为斜边(12),与该斜边(12)相对的另一侧边为垂直面(13),该垂直面(13)上配合嵌入六角螺母(7)压紧铍青铜簧片(5)。

3.根据权利要求1所述的一种母线配电系统的插接模块,其特征在于,所述接地铜柱(4)包括矩形块(41)和固定设置于矩形块(41)底部的铜柱(42),所述铜柱(42)通过套设弹簧(6)配合沿所述第一槽口(2)上下弹性活动。

4.根据权利要求3所述的一种母线配电系统的插接模块,其特征在于,所述第一槽口(2)内横向设置与所述铜柱(42)穿插配合的挡板(21),该挡板(21)上设置通孔,所述铜柱(42)与该通孔活动穿插配合,且置于该挡板(21)下方的铜柱(42)下部设置螺接部(43)配合紧固螺母(8)限制铜柱(42)上下弹性移动的距离。

5.根据权利要求1所述的一种母线配电系统的插接模块,其特征在于,所述铍青铜簧片(5)包括顶部的半圆体(51),沿该半圆体(51)的圆弧相切边延伸设置单侧双层的L型板(52),L型板(52)远离半圆体(51)的端面设有安装孔(53)通过螺栓件与所述壳体(1)固定连接。

6.根据权利要求5所述的一种母线配电系统的插接模块,其特征在于,所述半圆体(51)与L型板(52)一体弯折成型。

7.根据权利要求1-6任一项所述的一种母线配电系统的插接模块,其特征在于,所述壳体(1)为塑料件。

8.根据权利要求7所述的一种母线配电系统的插接模块,其特征在于,所述壳体(1)通过其底部两侧设置的挡边(11)与箱体固定连接。

一种母线配电系统的插接模块

技术领域

[0001] 本实用新型属于配电系统技术领域,具体涉及一种母线配电系统的插接模块。

背景技术

[0002] 随着通信网络的发展,数据中心的建设越来越重要,为满足更多的供电需求,数据中心的配电系统需要不断升级、完善、维修。传统的列头柜配电系统是通过总配电柜供电给列头柜,再由列头柜输出线缆为每台机柜内设备供电,而大量线缆会铺设在配电机房地板下,维护困难,影响地板下送风制冷的降温效果,而且线路较多,配电系统灵活性差,升级完善困难,还会占用机房空间资源。

[0003] 母线配电方式则是取消了列头柜设备,在总配电柜和各个机柜采用一条干线连接的配电方式,不需要在底板下铺设大量线缆,不会影响地板下送风制冷的效果。但现有的母线配电系统设置在机柜上方,对机房顶梁高度有一定要求,对维护人员的安装维护较为不便。

实用新型内容

[0004] 为了弥补现有技术的不足,本实用新型提供一种母线配电系统的插接模块,设置于插接箱的顶部,与母线槽插接配合,所述插接模块包括壳体,壳体上设有五个并排且上下贯通的槽口,包括设置在壳体中部的第一槽口以及均等设置于第一槽口两侧的第二槽口,所述第一槽口内弹性设置接地铜柱,所述第二槽口内弹性设置铍青铜簧片。

[0005] 进一步地,所述壳体的一侧边为斜边,与该斜边相对的另一侧边为垂直面,该垂直面上配合嵌入六角螺母压紧铍青铜簧片。

[0006] 进一步地,所述接地铜柱包括矩形块和固定设置于矩形块底部的铜柱,所述铜柱通过套设弹簧配合沿所述第一槽口上下弹性活动。

[0007] 进一步地,所述第一槽口内横向设置与所述铜柱穿插配合的挡板,该挡板上设置通孔,所述铜柱与该通孔活动穿插配合,且置于该挡板下方的铜柱下部设置螺接部配合紧固螺母限制铜柱上下弹性移动的距离。

[0008] 进一步地,所述铍青铜簧片包括顶部的半圆体,沿该半圆体的圆弧相切边延伸设置单侧双层的L型板,L型板远离半圆体的端面设有安装孔通过螺栓件与所述壳体固定连接。

[0009] 进一步地,所述半圆体与L型板一体弯折成型。

[0010] 进一步地,所述壳体为塑料件。

[0011] 进一步地,所述壳体通过其底部两侧设置的挡边与箱体固定连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型有以下优点:插接模块与母线槽的插接配合,安装方便;通过铍青铜簧片与母线系统的母排挤压变形,达到足够接触面积,保证通电效率;中间的接地铜柱配合弹簧,保证稳固的与母线接地铜排接触,使插接箱稳定接入母线配电系统,达到安全,快捷方便的取电方式。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图之一；

[0014] 图2为本实用新型的结构示意图之二；

[0015] 图3为本实用新型的主视图；

[0016] 图4为本实用新型的主视图(接地铜柱被挤压)；

[0017] 图5为本实用新型的侧视图；

[0018] 图6为本实用新型接地铜柱结构示意图；

[0019] 图7为本实用新型铍青铜簧片结构示意图；

[0020] 图8为本实用新型的使用示意图。

[0021] 图中:1-壳体,11-挡边,12-斜边,13-垂直面,2-第一槽口,21-挡板,3-第二槽口,4-接地铜柱,41-矩形块,42-铜柱,43-螺接部,5-铍青铜簧片,51-半圆体,52-L型板,53-安装孔,6-弹簧,7-六角螺母,8-紧固螺母。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0023] 如图1-图4所示,一种母线配电系统的插接模块,设置于与母线槽配合的插接箱的顶部,插接模块与母线槽插接配合,包括壳体1,壳体1为塑料件,壳体1上设有五个并排且上下贯通的槽口,分别对应母线主铜排分布,包括设置在中部的第一槽口2以及均等设置于第一槽口2两侧的第二槽口3,第一槽口2内弹性设置接地铜柱4,第二槽口3内弹性设置铍青铜簧片5;壳体1通过底部两侧的挡边11与箱体顶部固定连接,壳体1的一侧边为斜边12,便于与母线槽的插接配合,使插接模块与母线主铜排增加间隙距离;相对于该斜边12的另一侧边为垂直面13,该垂直面13上配合嵌入六角螺母7以牢固稳定的压紧铍青铜簧片5,保证通电正常。

[0024] 如图5-图7所示,接地铜柱4包括矩形块41和固定设置于矩形块41底部的铜柱42,铜柱42上套设弹簧6,矩形块41最大程度与母线接地排接触,配合弹簧6可沿壳体1第一槽口2上下弹性活动;第一槽口2内横向设置与铜柱42穿插配合的挡板21,挡板21上设置通孔,铜柱42与该通孔活动穿插配合,置于挡板21下方的铜柱42下部设置螺接部43配合设置紧固螺母8,紧固螺母8包括两个,两个紧固螺母8之间设置铜鼻子,上面的紧固螺母8用于限制铜柱42上下弹性移动的距离,下面的紧固螺母8用于固定铜鼻子,安装时可先旋拧紧固螺母8与铜柱固定后再与铜鼻子连接,可增大接触面,保证足够的接触面积。铍青铜簧片5包括顶部的半圆体51,沿该半圆体51的圆弧相切边延伸设置单侧双层L型板52,L型板52远离半圆体51的端面设有安装孔53通过螺栓件与壳体1固定连接。

[0025] 本申请中壳体1底部与插接箱顶部嵌入插接配合,不仅方便安装还能增大电气爬电距离,保证安全。

[0026] 壳体1内的接地铜柱4和铍青铜簧片5与母线槽铜排接触及向下挤压力,达到安全、快捷方便的取电方式;通过铍青铜簧片5与母线系统的母排挤压变形,达到足够接触面积,保证通电效率,再通过挤压,给到插接箱锁紧片上下挤压力,保证牢固,安全的接入母线系统,中间的接地铜柱4配合弹簧6,保证稳固的与母线接地铜排接触,使插接箱稳定接入母线配电系统,达到安全,快捷方便的取电方式。

[0027] 如图8所示,在使用过程中,箱体的进线端与母线槽采用插接方式连接取电,箱体的出线端通过工业连接器及电缆与机柜内PDU连接,实现插头快速快捷插拔,使之整体智能母线系统具有安全性和可靠性,数据中心布线系统采用插接箱易于安装维护,具有高可靠性,提高配电系统的实用性,设备运行稳定,安全可靠,设置的微断保护罩能够方便微断的通断操作,提高插接箱的安全性。

[0028] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各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,或者对其中部分或者全部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范围。

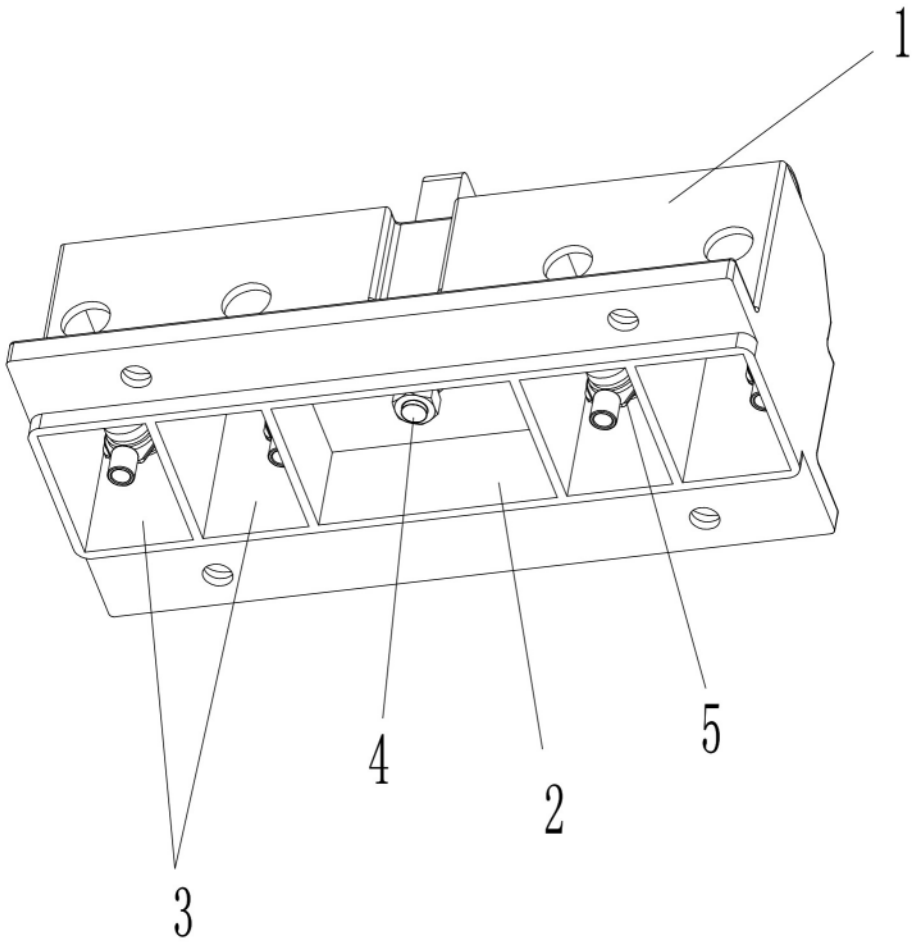


图 1

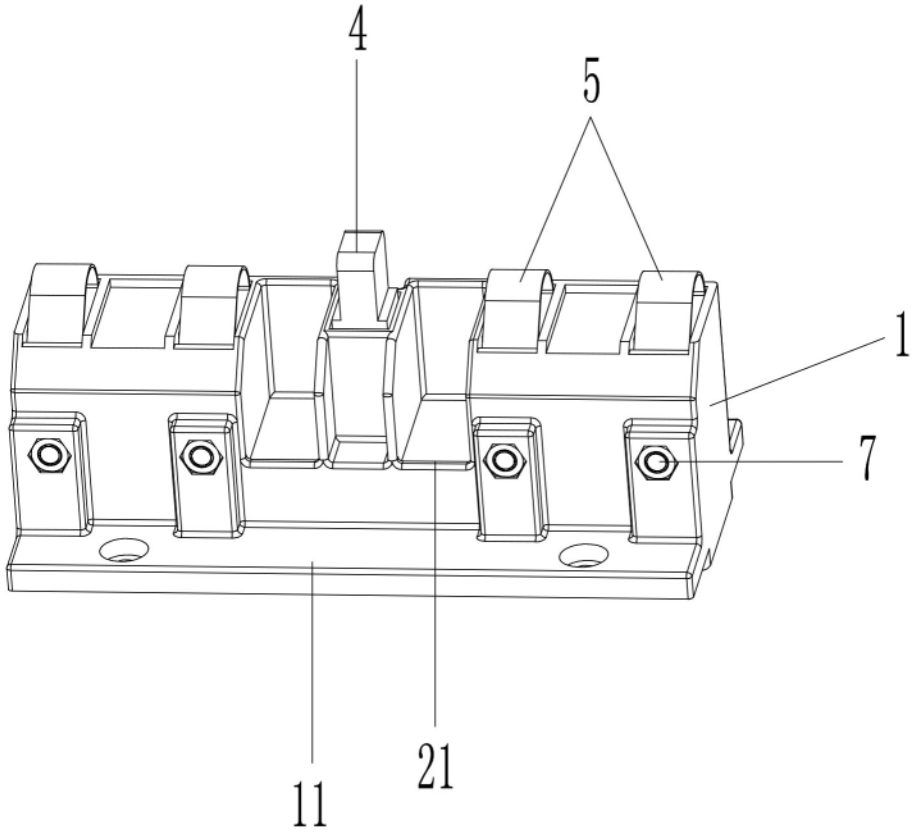


图 2

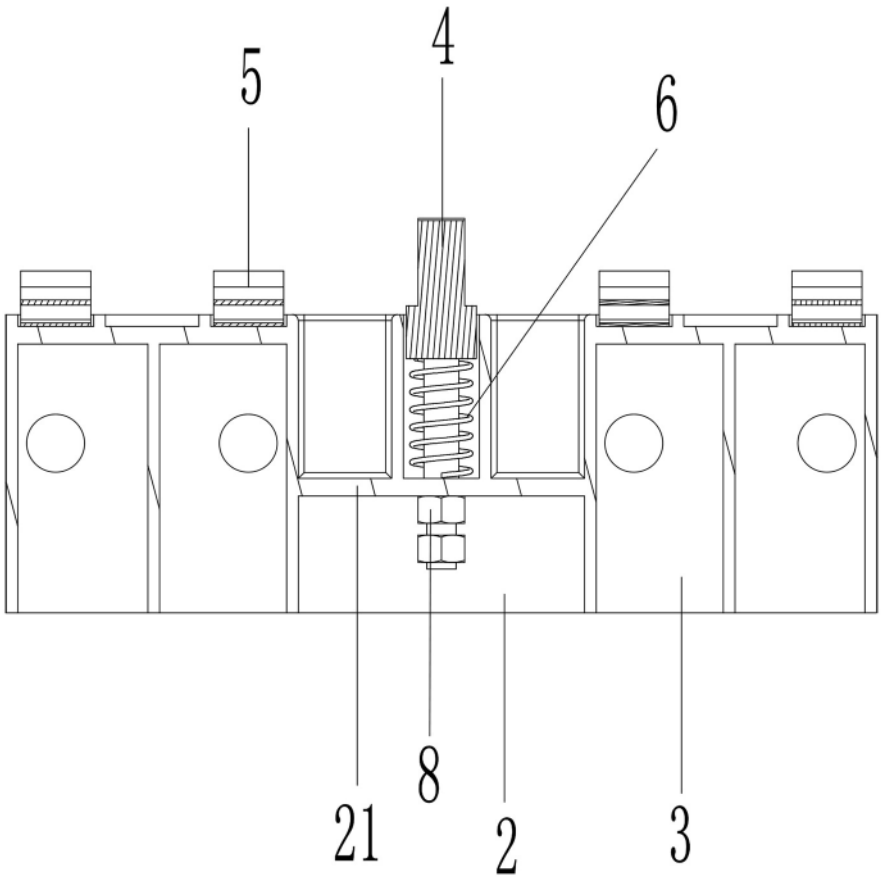


图 3

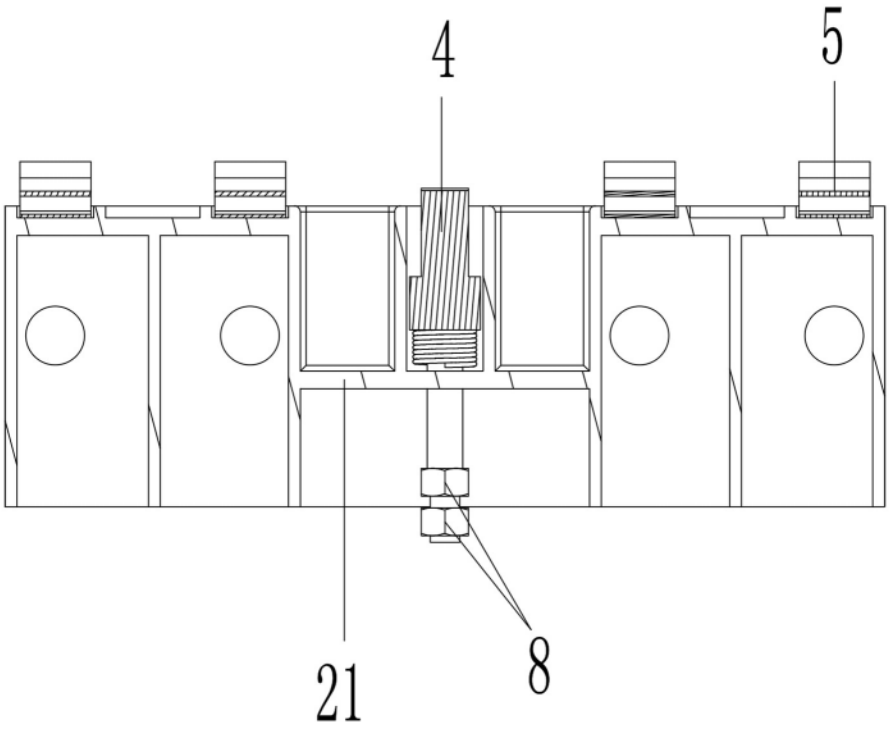


图 4

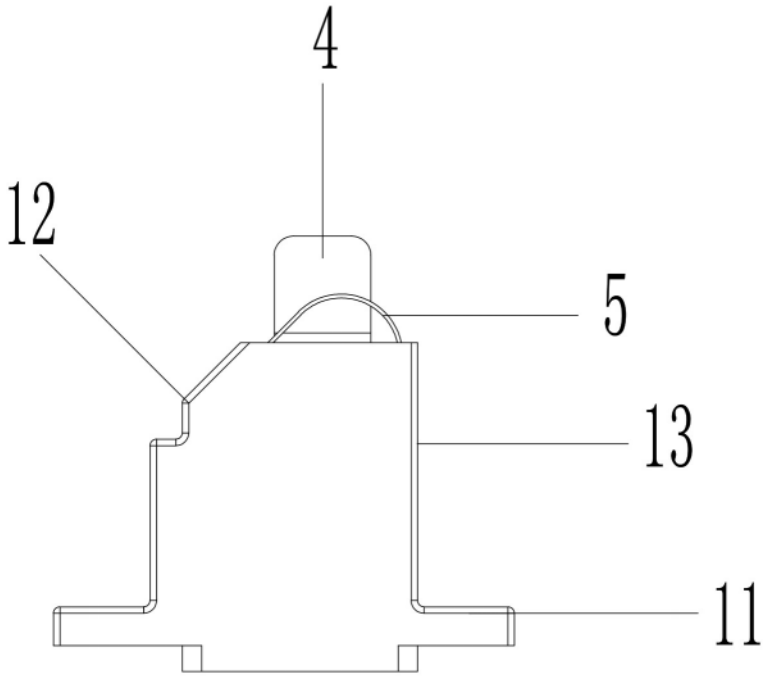


图 5

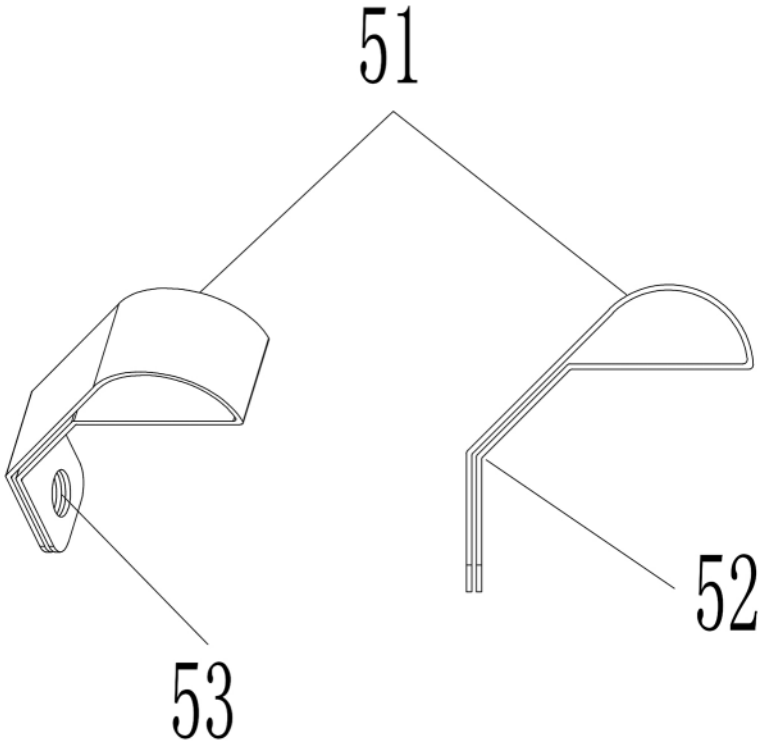


图 6

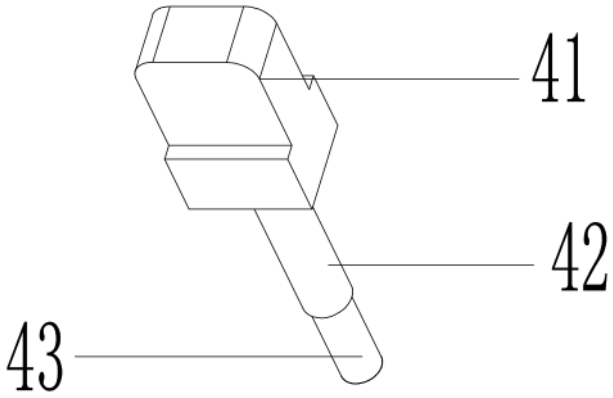


图 7

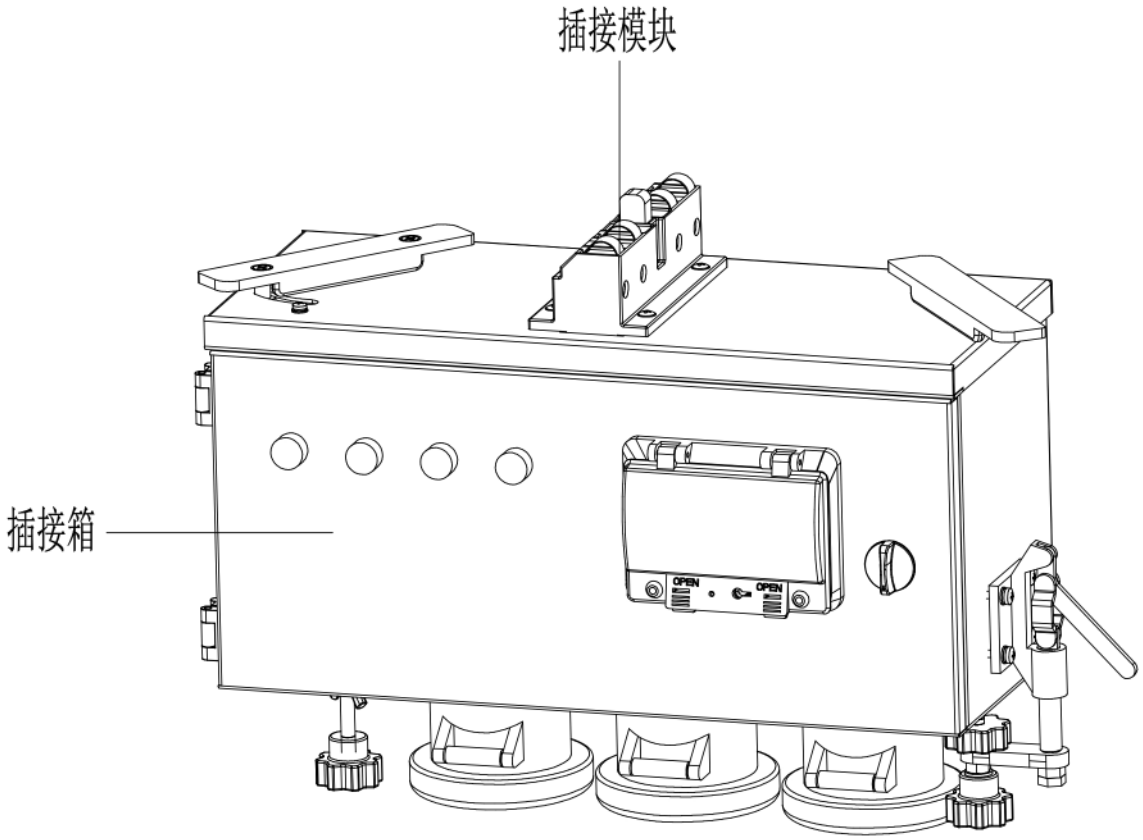


图 8