



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221126851 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 11

(21) 申请号 202323009623.9

(22) 申请日 2023.11.08

(73) 专利权人 云南亚力特工贸有限公司
地址 655200 云南省昆明市寻甸县羊街镇
泛亚产业园区

(72) 发明人 胡江 刘闻

(74) 专利代理机构 深圳信科专利代理事务所
(普通合伙) 44500
专利代理师 邵宝玉

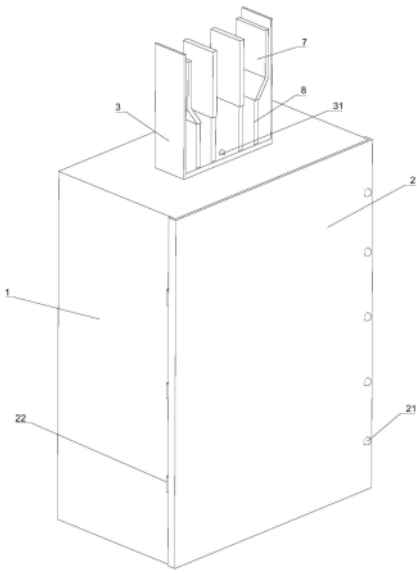
(51) Int.Cl.
H02G 5/08 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称
一种母线槽插接箱

(57) 摘要

本实用新型涉及母线槽技术领域,且公开了一种母线槽插接箱,包括箱体,箱体的顶面由固定栓贯穿固定有绝缘外壳,绝缘外壳内侧贯穿连接于箱体的有绝缘衬垫,绝缘衬垫内贯穿连接有L型导电排和直线导电排,箱体内部中央安装连接有塑壳断路器,塑壳断路器顶面与底面都安装固定有行程单元块,塑壳断路器上贯穿固定有闭路系统,闭路系统上安装连接有闭合器,行程单元块远离塑壳断路器的一头开设有分流孔。本实用新型通过整个插接箱起到了一个连接作用,连接的电缆引导进配电箱,母线槽由导电板连接插接箱,插接箱里的塑壳断路器有开关保护,母线进柜可采用铜排连接至柜内母排上,母线与配电箱的连接利用母线槽插接箱通过电缆连接。



1. 一种母线槽插接箱,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)由门合页(22)转动连接箱门(2),所述箱门(2)远离门合页(22)的一侧由固定螺丝(21)螺纹连接于箱体(1),所述箱体(1)的顶面由固定栓(31)贯穿固定有绝缘外壳(3),所述绝缘外壳(3)内侧贯穿连接于箱体(1)的有绝缘衬垫(8),所述绝缘衬垫(8)内贯穿连接有L型导电排(7)和直线导电排(76),所述箱体(1)内部中央安装连接有塑壳断路器(5),所述塑壳断路器(5)顶面与底面都安装固定有行程单元块(51),所述塑壳断路器(5)上贯穿固定有闭路系统(54),所述闭路系统(54)中央安装连接有闭合器(53),所述行程单元块(51)远离塑壳断路器(5)的一头开设有分流孔(55)。

2. 根据权利要求1所述的一种母线槽插接箱,其特征在于:所述L型导电排(7)和直线导电排(76)贯穿绝缘衬垫(8)和绝缘外壳(3)与箱体(1)连接导线盒(4)。

3. 根据权利要求2所述的一种母线槽插接箱,其特征在于:所述导线盒(4)底端开设有方形绝缘口(41),所述方形绝缘口(41)上横向开设有四个导线孔(42)。

4. 根据权利要求3所述的一种母线槽插接箱,其特征在于:所述四组导线孔(42)由电缆对应连接行程单元块(51)上的分流孔(55),由绝缘接线器(62)固定于塑壳断路器(5)内,所述塑壳断路器(5)由框架、操作系统、触点、灭弧器、脱扣器等通用组件组成。

5. 根据权利要求1所述的一种母线槽插接箱,其特征在于:所述箱体(1)内底端固定安装有接线排(6),所述接线排(6)上开设有穿线孔(61),所述接线排(6)底部设置安装有绝缘接线器(62)。

6. 根据权利要求1所述的一种母线槽插接箱,其特征在于:所述L型导电排(7)和直线导电排(76)由电缆连接至导线盒(4),再由所述导线盒(4)分线连接至单独的行程单元块(51)内由绝缘接线器(62)固定连接至塑壳断路器(5)内,所述塑壳断路器(5)由行程单元块(51)串联的电缆连接至接线排(6)上的穿线孔(61),最终由绝缘接线器(62)固定,形成一整套母线槽插接系统。

一种母线槽插接箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及母线槽技术领域,具体为一种母线槽插线箱。

背景技术

[0002] 母线槽就是放电缆的长条铁盒,从上面盖盖子,用以把配电电缆(供电主电源的电缆不一定是铜排,而且铜排不允许封闭)封闭在其中。因为母线往往很长,所以铁盒其实是很多段连接在一起的,每段铁盒接头端要用软线(一般是软铜带)互相连接,最后在端头处作良好接地,以保证漏电不至于伤害人体。插接箱(Power strip)是一种多功能电源分配装置,通常具备多个插座,可以同时供多个电器设备充电或连接电源。插接箱通常有一个主电源线接口,通过插座将电源连接到主电源上,并通过内部的电路将电能分配到各个插座上。

[0003] 根据检索,中国专利文献,公告号:CN209389645U,公开了一种母线槽插接箱,通过采用此方案,箱体与箱门无需铰链,通过型材本身外形紧密配合,安装简单方便,箱体和箱门通过圆形结构可相对自由转动,替代了铰链;箱体两侧为对称结构,方便箱体的批量生产,提高生产效率,而且安装时不用区分左右侧;通过卷边的设计可以很方便地打开箱门。然而上述技术还存在不足之处,上述现有技术虽然设计了易操作的箱体,但是没有任何保护措施防止漏电发生意外。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种母线槽插接箱,具备适配市面上大多数的母线槽的配置,多重绝缘保护的优点,杜绝发生意外的可能性,解决了上述技术问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种母线槽插接箱,包括箱体,所述箱体由门合页转动连接箱门,所述箱门远离门合页的一侧由固定螺丝螺纹连接于箱体,所述箱体的顶面由固定栓贯穿固定有绝缘外壳,所述绝缘外壳内侧贯穿连接于箱体的有绝缘衬垫,所述绝缘衬垫内贯穿连接有L型导电排和直线导电排,所述箱体内部中央安装连接有塑壳断路器,所述塑壳断路器顶面与底面都安装固定有行程单元块,所述塑壳断路器上贯穿固定有闭路系统,所述闭路系统中央安装连接有闭合器,所述行程单元块远离塑壳断路器的一头开设有分流孔。

[0008] 优选的,所述L型导电排和直线导电排贯穿绝缘衬垫和绝缘外壳与箱体连接导线盒。

[0009] 通过上述技术方案,由于母线槽是分段连接的方式,所以连接母线槽的插接箱需要由导电排来适配连接母线槽,再通过导线盒连接电缆接通其他组件,绝缘衬垫有良好的弹性和恢复性,能适应压力变化和温度波动有适当的柔软性,能与接触面很好地贴合,低温时不硬化,收缩量小,紧密贴合导电排,加工性能好,安装、压紧方便,不粘接密封面、拆卸容

易等优点。

[0010] 优选的,所述导线盒底端开设有方形绝缘口,所述方形绝缘口上横向开设有四个导线孔。

[0011] 通过上述技术方案,由导线盒引导来的电能通过导线孔将外接的电缆连接至箱体中央的塑壳断路器,由于需要人工接触线路,所以导线孔处设置成绝缘材质,绝缘材质的作用是在电气设备中把电势不同的带电部分隔离开来,因此绝缘材料首先应具有较高的绝缘电阻和耐压强度,并能避免发生漏电、击穿等事故,其次耐热性能要好,避免因长期过热而老化变质;此外,还应有良好的导热性、防潮防雷性和较高的机械强度以及工艺加工方便等特点。

[0012] 优选的,所述四组导线孔由电缆对应连接行程单元块上的分流孔,由绝缘接线器固定于塑壳断路器内,所述塑壳断路器由框架、操作系统、触点、灭弧器、脱扣器等通用组件组成。

[0013] 通过上述技术方案,塑壳框架由玻璃聚酯或热固复合树脂等坚固的绝缘材料制成(塑料框架),脱扣器用于在发生长时间的过载或短路故障时(比如热过载、短路电流和特种故障)脱开或打开操作机构,塑壳断路器的作用非常关键,当负载存在漏电,人不小心触碰到带电体,电流就会通过人体流向大地,这时候闭路系统就会跳闸以防止人体触电造成意外,需要人工拨动闭合器才能重新开启电流流通。

[0014] 优选的,所述箱体内底端固定安装有接线排,所述接线排上开设有穿线孔,所述接线排底部设置安装有绝缘接线器。

[0015] 通过上述技术方案,接线排的作用是当电缆通过塑壳断路器的保护需要引导出插接箱的一个引导组件,插接箱只是负责从母线槽中引点到需要处,插接箱内有开关的,同时插接箱一头插在母线槽内,一头连接的是电缆,再通过电缆到楼层配电箱。

[0016] 优选的,所述L型导电排和直线导电排由电缆连接至导线盒,再由所述导线盒分线连接至单独的行程单元块内由绝缘接线器固定连接至塑壳断路器内,所述塑壳断路器由行程单元块串联的电缆连接至接线排上的穿线孔,最终由绝缘接线器固定,形成一整套母线槽插接系统。

[0017] 通过上述技术方案,整个插接箱起到了一个连接作用,连接的电缆最终引导进配电箱,母线槽由L型导电排7和直线导电排连接插接箱,插接箱里的塑壳断路器有开关保护,母线进柜可采用铜排连接至柜内母排上,母线与配电箱的连接利用母线槽插接箱通过电缆连接。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种母线槽插接箱,具备以下有益效果:

[0019] 1、本实用新型通过导线盒引导来的电能通过导线孔将外接的电缆连接至箱体中央的塑壳断路器,由于需要人工接触线路,所以导线孔处设置成绝缘材质,绝缘材质的作用是在电气设备中把电势不同的带电部分隔离开来,因此绝缘材料首先应具有较高的绝缘电阻和耐压强度,并能避免发生漏电、击穿等事故,其次耐热性能要好,避免因长期过热而老化变质;此外,还应有良好的导热性、防潮防雷性和较高的机械强度以及工艺加工方便等特点。

[0020] 2、本实用新型通过整个插接箱起到了一个连接作用,连接的电缆最终引导进配电箱,母线槽由导电板连接插接箱,插接箱里的塑壳断路器有开关保护,母线进柜可采用铜排

连接至柜内母排上,母线与配电箱的连接利用母线槽插接箱通过电缆连接。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型结构立体示意图;

[0022] 图2为本实用新型结构立体内部结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型结构立体内部结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型结构平面示意图。

[0025] 其中:1、箱体;2、箱门;21、固定螺丝;22、门合页;3、绝缘外壳;31、固定栓;4、导线盒;41、方形绝缘口;42、导线孔;5、塑壳断路器;51、行程单元块;53、闭合器;54、闭路系统;55、分流孔;6、接线排;61、穿线孔;62、绝缘接线器;7、L型导电排;76、直线导电排;8、绝缘衬垫。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 请参阅图1-4,一种母线槽插接箱,包括箱体1,箱体1由门合页22转动连接箱门2,箱门2远离门合页22的一侧由固定螺丝21螺纹连接于箱体1,箱体1的顶面由固定栓31贯穿固定有绝缘外壳3,绝缘外壳3内侧贯穿连接于箱体1的有绝缘衬垫8,绝缘衬垫8内贯穿连接有L型导电排7和直线导电排76,箱体1内部中央安装连接有塑壳断路器5,塑壳断路器5顶面与底面都安装固定有行程单元块51,塑壳断路器5上贯穿固定有闭路系统54,闭路系统54中央安装连接有闭合器53,行程单元块51远离塑壳断路器5的一头开设有分流孔55。

[0028] 具体的,L型导电排7和直线导电排76贯穿绝缘衬垫8和绝缘外壳3与箱体1连接导线盒4。优点是,由于母线槽是分段连接的方式,所以连接母线槽的插接箱需要由导电排来适配连接母线槽,再通过导线盒4连接电缆接通其他组件,绝缘衬垫8有良好的弹性和恢复性,能适应压力变化和温度波动有适当的柔软性,能与接触面很好地贴合,低温时不硬化,收缩量小,紧密贴合导电排,加工性能好,安装、压紧方便,不粘接密封面、拆卸容易等优点。

[0029] 具体的,导线盒4底端开设有方形绝缘口41,方形绝缘口41上横向开设有四个导线孔42。优点是,由导线盒4引导来的电能通过导线孔42将外接的电缆连接至箱体1中央的塑壳断路器5,由于需要人工接触线路,所以导线孔42处设置成绝缘材质,绝缘材质的作用是在电气设备中把电势不同的带电部分隔离开来,因此绝缘材料首先应具有较高的绝缘电阻和耐压强度,并能避免发生漏电、击穿等事故,其次耐热性能要好,避免因长期过热而老化变质;此外,还应有良好的导热性、防潮防雷性和较高的机械强度以及工艺加工方便等特点。

[0030] 具体的,四组导线孔42由电缆对应连接行程单元块51上的分流孔55,由绝缘接线器62固定于塑壳断路器5内,塑壳断路器5由框架、操作系统、触点、灭弧器、脱扣器等通用组件组成。优点是,塑壳框架由玻璃聚酯或热固复合树脂等坚固的绝缘材料制成(塑料框架),脱扣器用于在发生长时间的过载或短路故障时(比如热过载、短路电流和特种故障)脱开或

打开操作机构,塑壳断路器5的作用非常关键,当负载存在漏电,人不小心触碰到带电体,电流就会通过人体流向大地,这时候闭路系统54就会跳闸以防止人体触电造成意外,需要人工拨动闭合器53才能重新开启电流流通。

[0031] 具体的,箱体1内底端固定安装有接线排6,接线排6上开设有穿线孔61,接线排6底部设置安装有绝缘接线器62。优点是,接线排6的作用是当电缆通过塑壳断路器5的保护需要引导出插接箱的一个引导组件,插接箱只是负责从母线槽中引点到需要处,插接箱内有开关的,同时插接箱一头插在母线槽内,一头连接的是电缆,再通过电缆到楼层配电箱。

[0032] 具体的,L型导电排7和直线导电排76由电缆连接至导线盒4,再由导线盒4分线连接至单独的行程单元块51内由绝缘接线器62固定连接至塑壳断路器5内,塑壳断路器5由行程单元块51串联的电缆连接至接线排6上的穿线孔61,最终由绝缘接线器62固定,形成一整套母线槽插接系统。优点是,整个插接箱起到了一个连接作用,连接的电缆最终引导进配电箱,母线槽由L型导电排7和直线导电排76连接插接箱,插接箱里的塑壳断路器5有开关保护,母线进柜可采用铜排连接至柜内母排上,母线与配电箱的连接利用母线槽插接箱通过电缆连接。

[0033] 在使用时,塑壳框架由玻璃聚酯或热固复合树脂等坚固的绝缘材料制成(塑料框架),脱扣器用于在发生长时间的过载或短路故障时(比如热过载、短路电流和特种故障)脱开或打开操作机构,塑壳断路器5的作用非常关键,当负载存在漏电,人不小心触碰到带电体,电流就会通过人体流向大地,这时候闭路系统54就会跳闸以防止人体触电造成意外,需要人工拨动闭合器53才能重新开启电流流通。整个插接箱起到了一个连接作用,连接的电缆最终引导进配电箱,母线槽由L型导电排7和直线导电排76连接插接箱,插接箱里的塑壳断路器5有开关保护,母线进柜可采用铜排连接至柜内母排上,母线与配电箱的连接利用母线槽插接箱通过电缆连接。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

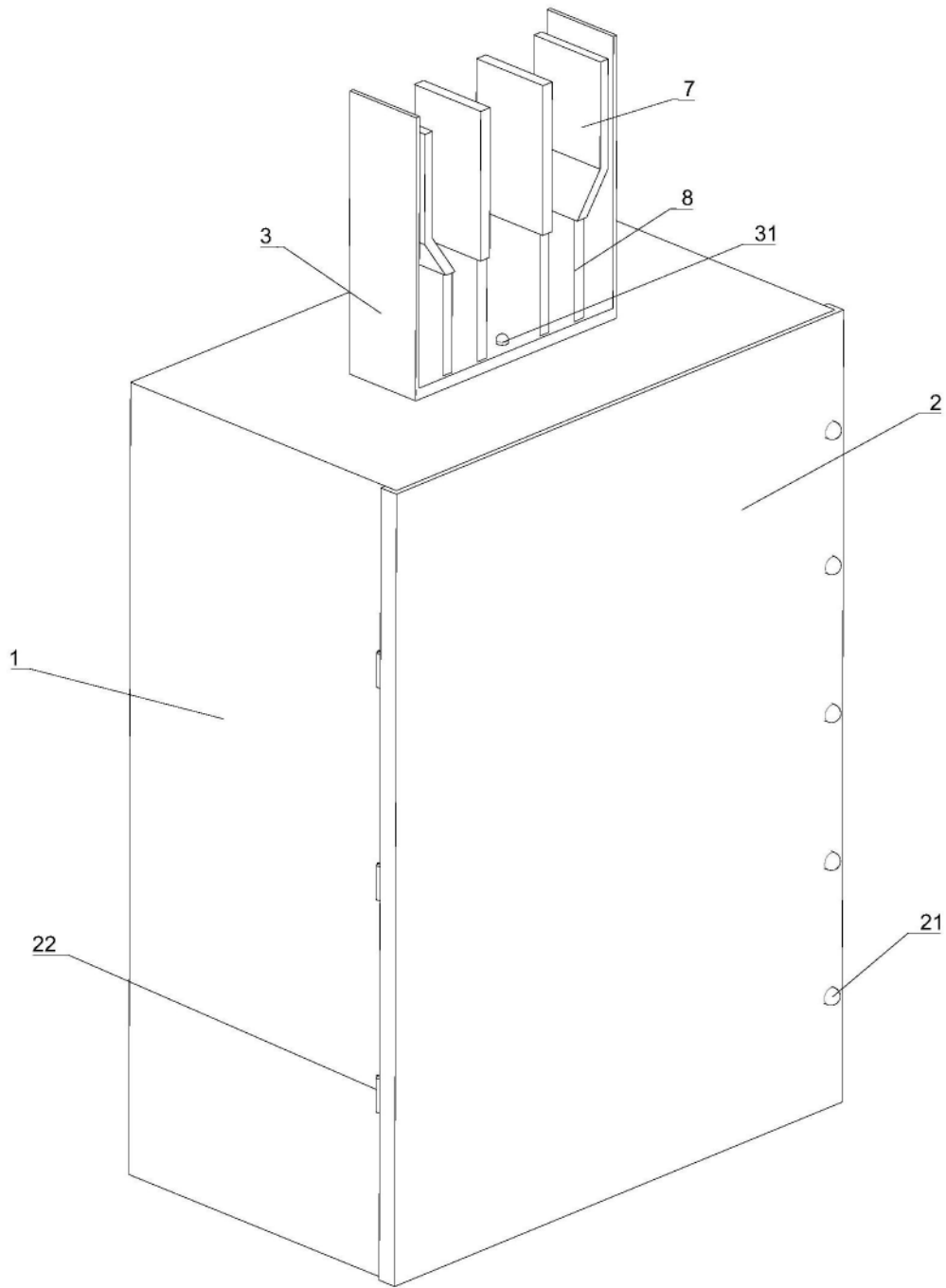


图1

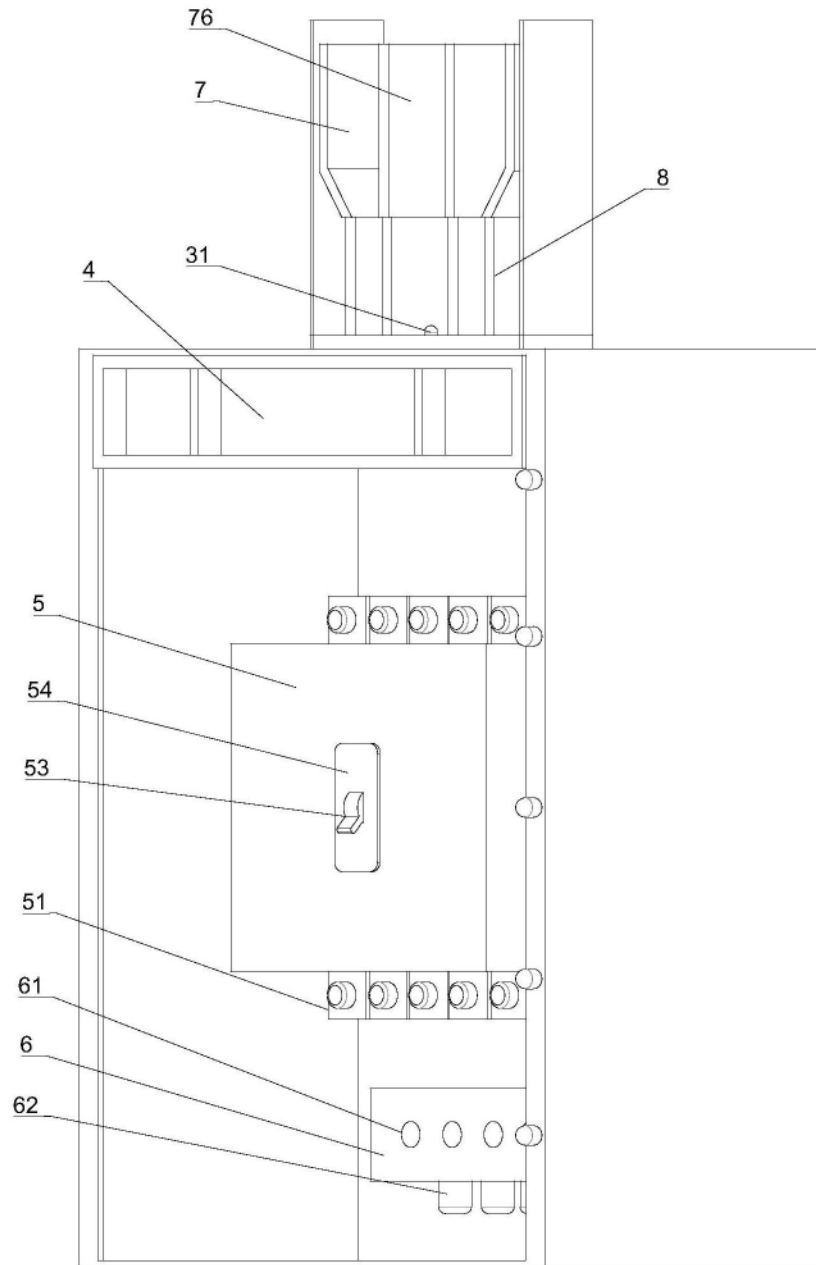


图2

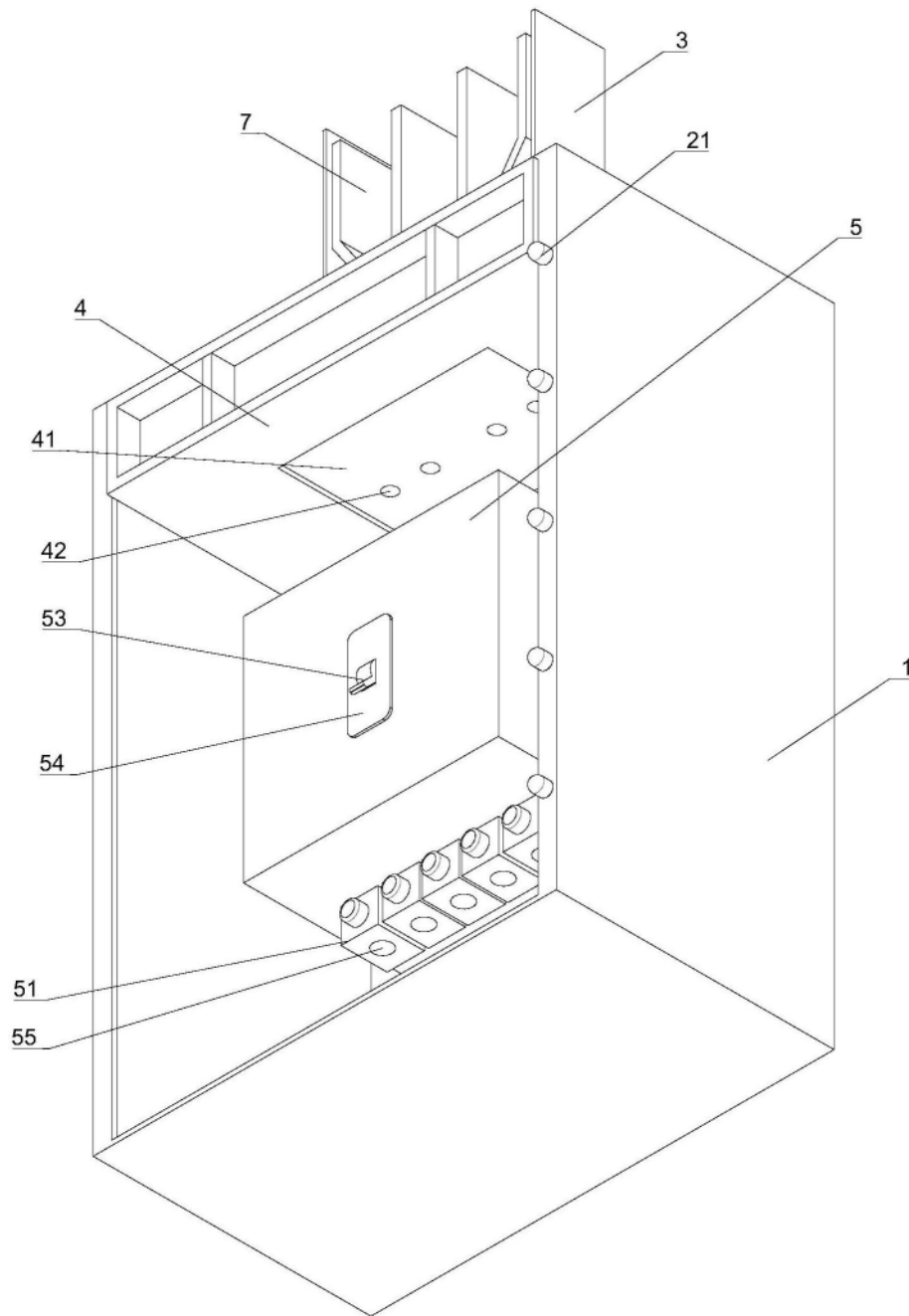


图3

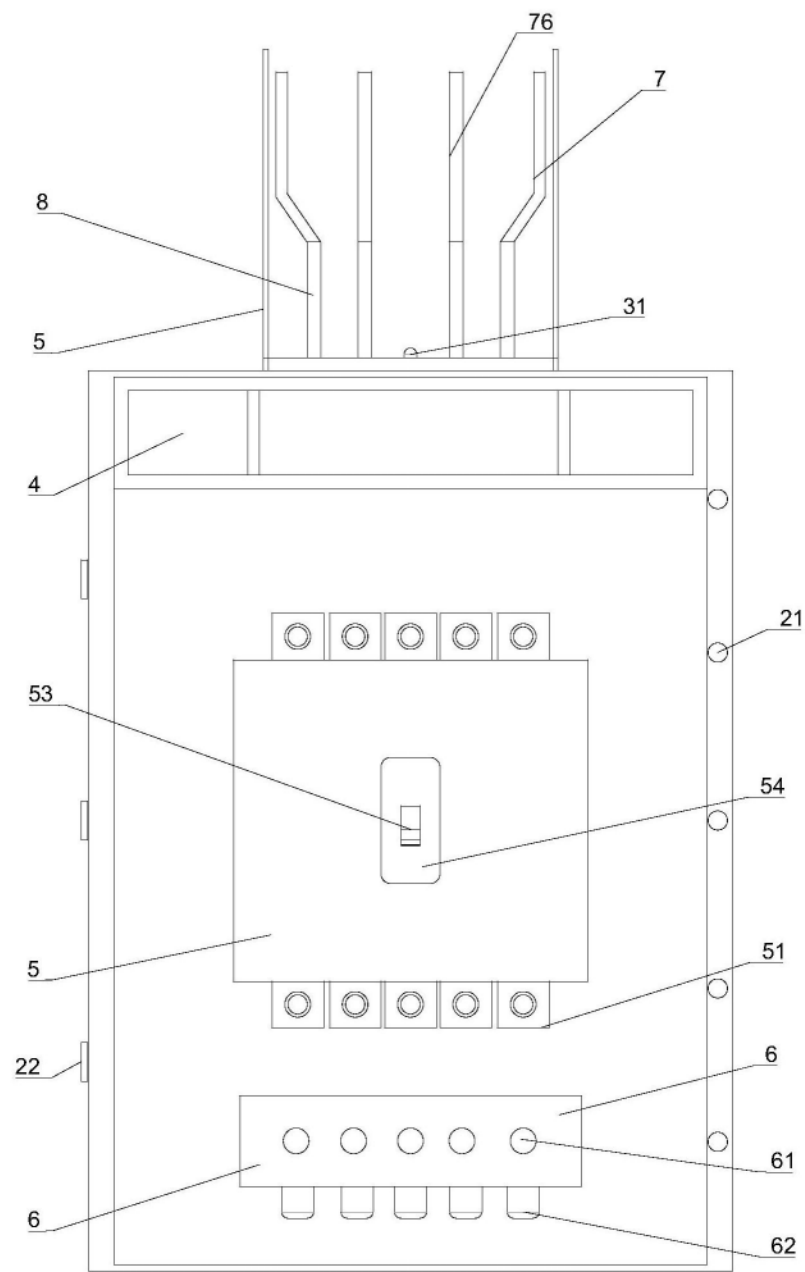


图4