



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214798289 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 19

(21) 申请号 202120701418.0

(22) 申请日 2021.04.07

(73) 专利权人 温州建力电器有限公司

地址 325000 浙江省温州市温州经济技术
开发区灵江路55号第一幢第一层

(72) 发明人 朱力

(74) 专利代理机构 芜湖市昌强专利代理事务所

(特殊普通合伙) 34203

代理人 周渭铭

(51) Int. Cl.

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/32 (2006.01)

H02B 1/20 (2006.01)

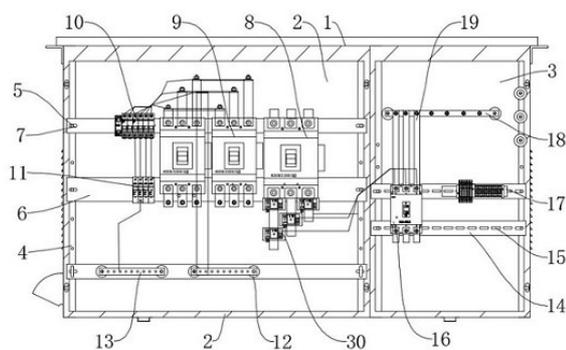
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种户外综合配电箱

(57) 摘要

本实用新型公开了一种户外综合配电箱,包括柜体,所述柜体内壁一侧开设有母线室,所述柜体内壁另一侧开设有电缆室,所述母线室与电缆室内部均开设有固定机构;所述固定机构包括固定板。本实用新型通过将配电箱内的母线室和电缆室将配电箱内部的功能分隔,通过柜体内设有的母线室和电缆室使电器元件之间采用铜排或电缆连接,将第一母线与第一母线铜排平行安装,同时第二安装板与第二母线之间垂直连接,出线卡子内部的连接母线直接伸到电缆室内部与第一母线连接,优化了主母线铜排的走向和安装,这样不仅节约了配电箱内部的母线用量,同时也减少了母线的制作加工工序及安装工序,提高了生产效率,降低了人力成本和材料成本。



1. 一种户外综合配电柜,包括柜体(1),其特征在于:所述柜体(1)内壁一侧开设有母线室(2),所述柜体(1)内壁另一侧开设有电缆室(3),所述母线室(2)与电缆室(3)内部均开设有固定机构;

所述固定机构包括固定板(6),所述母线室(2)与电缆室(3)内部两侧均开设有滑槽(4),所述滑槽(4)内部设有凸块(5),所述固定板(6)内壁两侧均开设有卡槽(7),所述卡槽(7)与凸块(5)卡接,两个所述固定板(6)外壁一侧设有主隔离开关(9),所述主隔离开关(9)外壁一侧设有漏电保护器(8),所述主隔离开关(9)外壁另一侧设有分路断路器(10),所述分路断路器(10)输出端连接有接触器(11),另一所述固定板(6)外壁一侧设有固定件(12),所述固定件(12)的数量设置为两组,每组所述固定件(12)的数量设置为两个,两个所述固定件(12)之间设有接线端子板(13);

所述电缆室(3)内部设有第一安装板(14),所述第一安装板(14)的数量设置为两个,所述第一安装板(14)内部开设有安装孔(15),所述安装孔(15)与凸块(5)卡接,两个所述第一安装板(14)外壁一侧设有漏电断路器(16),所述漏电断路器(16)内壁两侧均开设有卡孔,所述电缆室(3)内壁设有安装卡块(161),所述安装卡块(161)贯穿安装孔(15)与卡孔卡接,所述第一安装板(14)外壁一侧设有连接板(17),所述电缆室(3)内壁一侧设有第一母线铜排(18),所述第一母线铜排(18)外壁设有第一母线(19),所述第一母线(19)与漏电断路器(16)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种户外综合配电柜,其特征在于:所述母线室(2)内壁一侧设有出线卡子(30),所述出线卡子(30)的数量设置为多个,多个出线卡子(30)均位于漏电保护器(8)下方。

3. 根据权利要求1所述的一种户外综合配电柜,其特征在于:所述母线室(2)内壁靠近主隔离开关(9)一侧设有第二安装板(20),所述第二安装板(20)外壁一侧设有第二母线(21),所述母线室(2)内壁一侧设有电表(23),所述电表(23)底部设有转换开关(22)。

4. 根据权利要求3所述的一种户外综合配电柜,其特征在于:所述电表(23)外壁一侧设有竖板(231),所述竖板(231)内壁两侧均开设有活动卡槽(232),所述竖板(231)顶部中轴线处设有挂槽(233),所述母线室(2)内壁固定连接有固定凸块(234),所述固定凸块(234)顶部设有固定卡杆(235),所述挂槽(233)与固定卡杆(235)相匹配,所述固定凸块(234)与活动卡槽(232)相匹配。

5. 根据权利要求1所述的一种户外综合配电柜,其特征在于:所述电缆室(3)内壁底端设有底板(26),所述底板(26)顶部设有变压器(27),所述变压器(27)的数量设置为多个,所述变压器(27)顶部设有中间继电器(28),所述中间继电器(28)顶部设有空气开关(29)。

6. 根据权利要求1所述的一种户外综合配电柜,其特征在于:所述滑槽(4)内壁两侧设有安装块(25),所述母线室(2)内壁底端设有第二母线铜排(24),所述第二母线铜排(24)与安装块(25)卡接。

一种户外综合配电柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电柜技术领域,具体涉及一种户外综合配电柜。

背景技术

[0002] 配电柜(箱)分动力配电柜(箱)和照明配电柜(箱)、计量柜(箱),是配电系统的末级设备。配电柜是电动机控制中心的统称。配电柜使用在负荷比较分散、回路较少的场合;电动机控制中心用于负荷集中、回路较多的场合。它们把上一级配电设备某一电路的电能分配给就近的负荷。这级设备应对负荷提供保护、监视和控制。母排是配电供电装置主供电线路(铜排、铝排叫母排),各分支线(支排)由母排上引下。有时也称母线排,是电力配电设备上的导电材料名称,材质扁铜(相当于电线),没有绝缘层,外面刷有表示相序的颜色油漆,主要用于室内变压器到配电柜再到电源总闸然后连接到各分闸。

[0003] 现有的配电柜母线分隔程度不够,带电体容易误入母线室内,存有安全隐患,且母线通道设计不合理,不仅占用空间,而且不易更换,主母铜排越长,穿插难度越高,导致母排安装工作量大,人力物力成本高,降低了产品质量。

[0004] 因此,发明一种户外综合配电柜来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种户外综合配电柜,通过将配电柜内的母线室和电缆室将配电柜内部的功能分隔,通过柜体内设有独立的母线室和电缆室使电器元件之间采用铜排或电缆连接,将第一母线与第一母线铜排平行安装,同时第二安装板与第二母线之间垂直连接,出线卡子内部的连接母线直接伸到电缆室内部与第一母线连接,节省了第一母线与连接母线之间的搭接母线,以解决技术中的上述不足之处。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种户外综合配电柜,包括柜体,所述柜体内壁一侧开设有母线室,所述柜体内壁另一侧开设有电缆室,所述母线室与电缆室内部均开设有固定机构;

[0007] 所述固定机构包括固定板,所述母线室与电缆室内部两侧均开设有滑槽,所述滑槽内部设有凸块,所述固定板内壁两侧均开设有卡槽,所述卡槽与凸块卡接,两个所述固定板外壁一侧设有主隔离开关,所述主隔离开关外壁一侧设有漏电保护器,所述主隔离开关外壁另一侧设有分路断路器,所述分路断路器输出端连接有接触器,另一所述固定板外壁一侧设有固定件,所述固定件的数量设置为两组,每组所述固定件的数量设置为两个,两个所述固定件之间设有接线端子板;

[0008] 所述电缆室内部设有第一安装板,所述第一安装板的数量设置为两个,所述第一安装板内部开设有安装孔,所述安装孔与凸块卡接,两个所述第一安装板外壁一侧设有漏电断路器,所述漏电断路器内壁两侧均开设有卡孔,所述电缆室内壁设有安装卡块,所述安装卡块贯穿安装孔与卡孔卡接,所述第一安装板外壁一侧设有连接板,所述电缆室内壁一侧设有第一母线铜排,所述第一母线铜排外壁设有第一母线,所述第一母线与漏电断路器

电性连接。

[0009] 优选的,所述第一母线室内壁一侧设有出线卡子,所述出线卡子的数量设置为多个,多个出线卡子均位于漏电保护器下方。

[0010] 优选的,所述母线室内壁靠近主隔离开关一侧设有第二安装板,所述第二安装板外壁一侧设有第二母线,所述母线室内壁一侧设有电表,所述电表底部设有转换开关。

[0011] 优选的,所述电表外壁一侧设有竖板,所述竖板内壁两侧均开设有活动卡槽,所述竖板顶部中轴线处设有挂槽,所述母线室内壁固定连接有固定凸块,所述固定凸块顶部设有固定卡杆,所述挂槽与固定卡杆相匹配,所述固定凸块与活动卡槽相匹配。

[0012] 优选的,所述电缆室内壁底端设有底板,所述底板顶部设有变压器,所述变压器的数量设置为多个,所述变压器顶部设有中间继电器,所述中间继电器顶部设有空气开关。

[0013] 优选的,所述滑槽内壁两侧设有安装块,所述母线室内壁底端设有第二母线铜排,所述第二母线铜排与安装块卡接。

[0014] 在上述技术方案中,本实用新型提供的技术效果和优点:

[0015] 1、通过将配电柜内的母线室和电缆室将配电柜内部的功能分隔,通过柜体内设有独立的母线室和电缆室使电器元件之间采用铜排或电缆连接,在现有母线结构形式上将第一母线与第一母线铜排平行安装,同时第二安装板与第二母线之间垂直连接,出线卡子内部的连接母线直接伸到电缆室内部与第一母线连接,节省了第一母线与连接母线之间的搭接母线,优化了主母线铜排的走向和安装,这样不仅节约了配电柜内部的母线用量,同时也减少了母线的制作加工工序及安装工序,提高了生产效率,降低了人力成本和材料成本。

[0016] 2、通过在漏电保护器的输出端设置的出线卡子,可以将线路中的三个连接母线进行有效的隔离固定,保障了相线之间的电气间隙,保障了人员检修时的安全,柜体中的电源分配更加整齐、安全、维护方便运行可靠,大大提高了配电柜的安全性能。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型的整体结构剖视图;

[0019] 图2为本实用新型的后视图;

[0020] 图3为本实用新型的侧剖图;

[0021] 图4为本实用新型的第一安装板与漏电断路器连接结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型的电表与竖板连接结构示意图。

[0023] 附图标记说明:

[0024] 1、柜体;2、母线室;3、电缆室;4、滑槽;5、凸块;6、固定板;7、卡槽;8、漏电保护器;9、主隔离开关;10、分路断路器;11、接触器;12、固定件;13、接线端子板;14、第一安装板;15、安装孔;16、漏电断路器;161、安装卡块;17、连接板;18、第一母线铜排;19、第一母线;20、第二安装板;21、第二母线;22、转换开关;23、电表;231、竖板;232、活动卡槽;233、挂槽;234、固定凸块;235、固定卡杆;24、第二母线铜排;25、安装块;26、底板;27、变压器;28、中间继电器;29、空气开关;30、出线卡子。

具体实施方式

[0025] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0026] 本实用新型提供了如图1-5所示的一种户外综合配电柜,包括柜体1,所述柜体1内壁一侧开设有母线室2,所述柜体1内壁另一侧开设有电缆室3,所述母线室2与电缆室3内部均开设有固定机构;

[0027] 所述固定机构包括固定板6,所述母线室2与电缆室3内部两侧均开设有滑槽4,所述滑槽4内部设有凸块5,所述固定板6内壁两侧均开设有卡槽7,所述卡槽7与凸块5卡接,两个所述固定板6外壁一侧设有主隔离开关9,所述主隔离开关9外壁一侧设有漏电保护器8,所述主隔离开关9外壁另一侧设有分路断路器10,所述分路断路器10输出端连接有接触器11,另一所述固定板6外壁一侧设有固定件12,所述固定件12的数量设置为两组,每组所述固定件12的数量设置为两个,两个所述固定件12之间设有接线端子板13;

[0028] 所述电缆室3内部设有第一安装板14,所述第一安装板14的数量设置为两个,所述第一安装板14内部开设有安装孔15,所述安装孔15与凸块5卡接,两个所述第一安装板14外壁一侧设有漏电断路器16,所述漏电断路器16内壁两侧均开设有卡孔,所述电缆室3内壁设有安装卡块161,所述安装卡块161贯穿安装孔15与卡孔卡接,所述第一安装板14外壁一侧设有连接板17,所述电缆室3内壁一侧设有第一母线铜排18,所述第一母线铜排18外壁设有第一母线19,所述第一母线19与漏电断路器16电性连接。

[0029] 进一步的,在上述技术方案中,所述母线室2内壁一侧设有出线卡子30,所述出线卡子30的数量设置为多个,多个出线卡子30均位于漏电保护器8下方。

[0030] 进一步的,在上述技术方案中,所述母线室2内壁靠近主隔离开关9一侧设有第二安装板20,所述第二安装板20外壁一侧设有第二母线21,所述母线室2内壁一侧设有电表23,所述电表23底部设有转换开关22。

[0031] 进一步的,在上述技术方案中,所述电表23外壁一侧设有竖板231,所述竖板231内壁两侧均开设有活动卡槽232,所述竖板231顶部中轴线处设有挂槽233,所述母线室2内壁固定连接有固定凸块234,所述固定凸块234顶部设有固定卡杆235,所述挂槽233与固定卡杆235相匹配,所述固定凸块234与活动卡槽232相匹配。

[0032] 进一步的,在上述技术方案中,所述电缆室3内壁底端设有底板26,所述底板26顶部设有变压器27,所述变压器27的数量设置为多个,所述变压器27顶部设有中间继电器28,所述中间继电器28顶部设有空气开关29。

[0033] 进一步的,在上述技术方案中,所述滑槽4内壁两侧设有安装块25,所述母线室2内壁底端设有第二母线铜排24,所述第二母线铜排24与安装块25卡接。

[0034] 本实用工作原理:

[0035] 参照说明书附图1-5,本实用新型通过将配电柜内的母线室2和电缆室3将配电柜1内部的功能分隔,当配电柜发生故障时能将故障部分有效隔开从而有效阻止事故的伸延,同时可缩短维修及修复时间,提高维修人员安全,电源分配单元可根据需求设置不同的功能、不同的安装方式和及不同的功率组合,能为不同母线室2和电缆室3的电源环境提供适合的电源分配解决方案,通过第一安装板14内部开设的安装孔15与凸块5卡接固定组成,再与固定板6内部的卡槽7与凸块5进行卡接,将母线室2与电缆室3内部的电器元件进行安装

固定,同时柜体1内设有独立的母线室2和电缆室3使电器元件之间采用铜排或电缆连接,在现有母线结构形式上将第一母线19与第一母线铜排18平行安装,同时第二安装板20与第二母线21之间垂直连接,出线卡子 30内部的连接母线直接伸到电缆室3内部与第一母线19连接,节省了第一母线19与连接母线之间的搭接母线,优化了主母线铜排的走向和安装,这样不仅节约了配电柜内部的母线用量,同时也减少了母线的制作加工工序及安装工序,提高了生产效率,降低了人力成本和材料成本。

[0036] 参照说明书附图1-5,本实用新型通过在漏电保护器8的输出端设置的出线卡子30,可以将线路中的三个连接母线进行有效的隔离固定,保障了相线之间的电气间隙,也很大程度上的隔离了人员与相线的接触,保障了人员检修时的安全,柜体1中的电源分配更加整齐、可靠、安全、专业和美观,维护方便运行可靠,大大提高了配电柜的安全性能。

[0037] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为对本实用新型权利要求保护范围的限制。

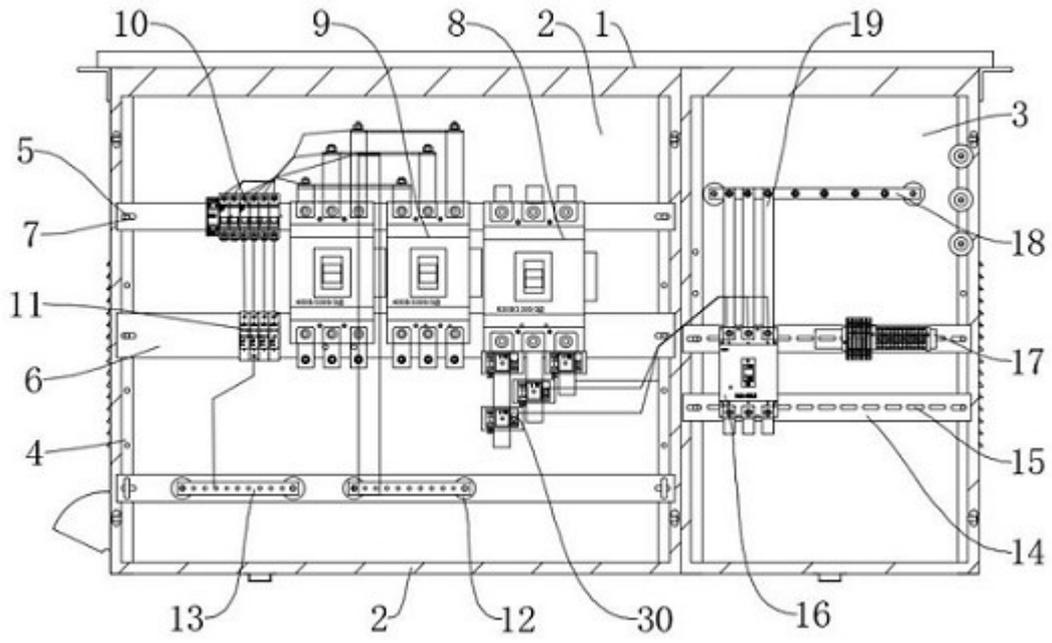


图1

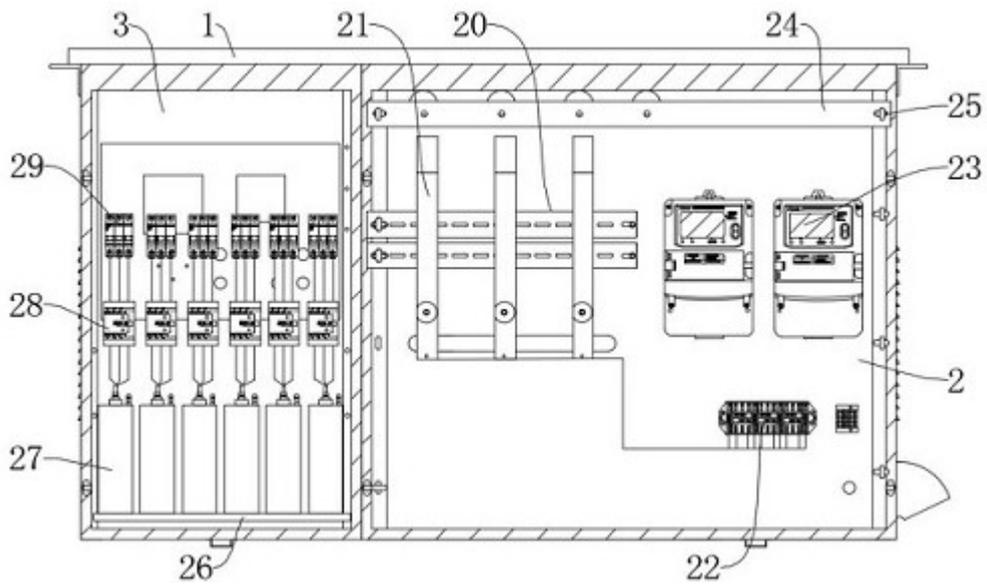


图2

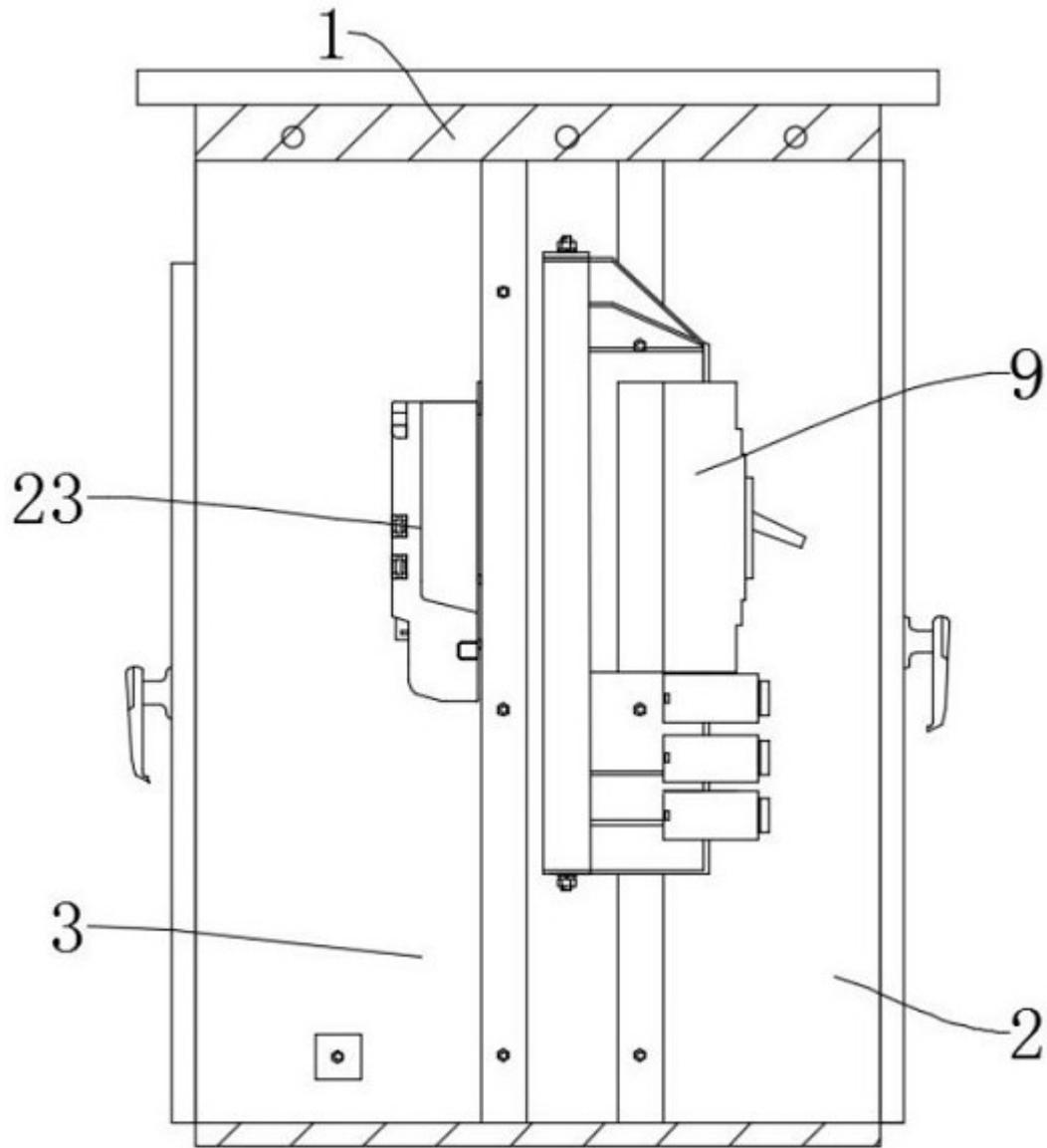


图3

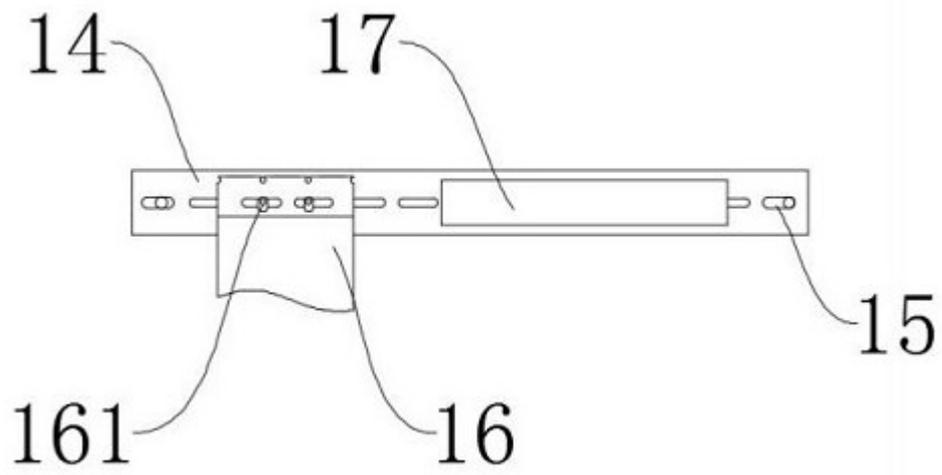


图4

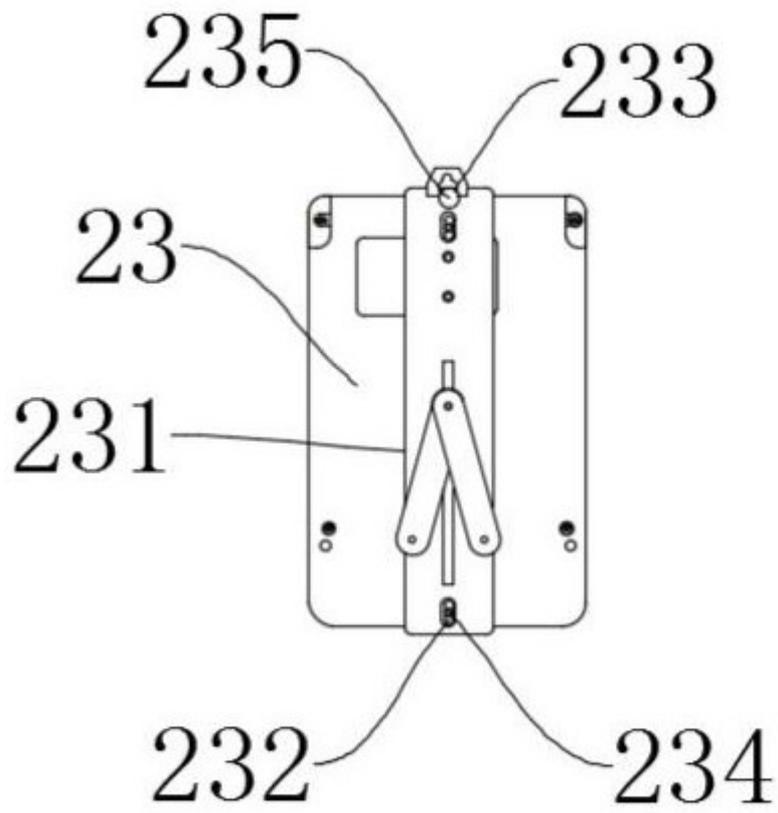


图5