



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218351912 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 20

(21) 申请号 202222696752.9

(22) 申请日 2022.10.13

(73) 专利权人 湖北远拓电气有限公司

地址 431800 湖北省荆门市京山市经济开发区小微创业园

(72) 发明人 苏洋

(74) 专利代理机构 北京世誉鑫诚专利代理有限公司 11368

专利代理师 仲伯煊

(51) Int. Cl.

H02B 1/20 (2006.01)

H02B 1/46 (2006.01)

H02B 1/48 (2006.01)

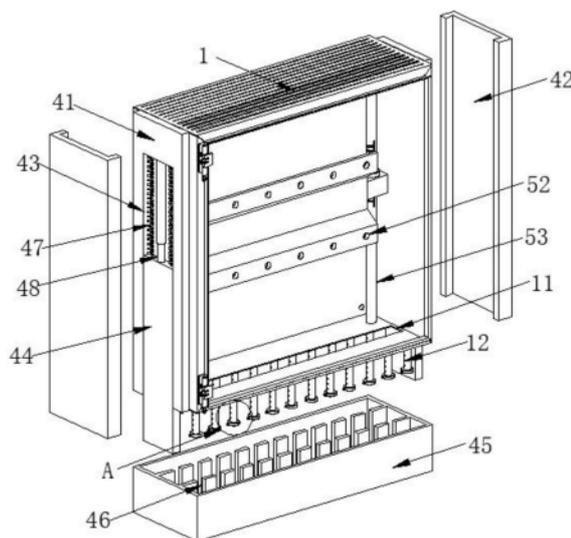
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

## (54) 实用新型名称

一种可进线保护的综合配电箱

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种可进线保护的综合配电箱,涉及配电箱技术领域,包括箱体,所述箱体的表面连接有箱盖,所述箱盖的表面安装有拉手,所述箱体的两侧均连接有进行固定件,所述箱体的内部连接有电器安装架,该配电箱通过多个束线柱与限位套之间的配合,能够将箱体外部的线缆进行缠绕,并与箱体两侧的滑板和限位弹簧及阻尼槽的配合,防止线缆的连接处直接受到拉扯,保护连接的稳定性,防止连接处的脱落和短路,且通过调节套和限位块与第二滑槽和卡合槽之间的配合,能够灵活调节连接座和固定座的高度,并与活动销和复位弹簧的配合,能够使得调节套自动复位,重新与卡合槽卡合使之固定,便于根据元器件的尺寸调节安装高度,提高安装的便捷性。



CN 218351912 U

1. 一种可进线保护的配电箱,包括箱体(1),其特征在于,所述箱体(1)的表面连接有箱盖(2),所述箱盖(2)的表面安装有拉手(3),所述箱体(1)的两侧均连接有进行固定件(4),所述箱体(1)的内部连接有电器安装架(5);

所述进行固定件(4)包括安装板(41),所述安装板(41)的外侧连接有盖板(42),所述安装板(41)的表面开设有第一滑槽(43),所述第一滑槽(43)的内侧连接有滑板(44),两个所述滑板(44)的底端连接有收线盒(45)。

2. 根据权利要求1所述的一种可进线保护的配电箱,其特征在于,所述电器安装架(5)包括连接座(51),所述连接座(51)的一侧面连接有固定座(52),所述箱体(1)的内侧连接有两个活动杆(53),所述连接座(51)的两端表面均与活动杆(53)对应开设有通孔,所述连接座(51)的上表面且与两个活动杆(53)的对应处均连接有调节套(54)。

3. 根据权利要求1所述的一种可进线保护的配电箱,其特征在于,所述箱体(1)的下表面开设有进线槽(11),所述箱体(1)的下表面且位于进线槽(11)的两侧均连接有多个束线柱(12),多个所述束线柱(12)的外表面均连接有限位套(13),所述限位套(13)的外表面贯穿连接有调节螺栓(15),所述束线柱(12)的外表面与调节螺栓(15)对应开设有多个调节螺孔(14)。

4. 根据权利要求1所述的一种可进线保护的配电箱,其特征在于,所述滑板(44)的顶端连接有两个限位弹簧(47),所述限位弹簧(47)的顶端连接于第一滑槽(43)的内侧壁,所述限位弹簧(47)的内侧壁连接有阻尼杆(48),所述阻尼杆(48)的底端与滑板(44)的顶端相连接,且所述收线盒(45)的内侧壁开设有多个束线槽(46),所述第一滑槽(43)的内径尺寸与滑板(44)的滑动路径相适配。

5. 根据权利要求2所述的一种可进线保护的配电箱,其特征在于,所述调节套(54)的内侧壁连接有限位块(55),所述调节套(54)的底端连接有活动销(56),所述连接座(51)的上表面与活动销(56)的转动路径对应开设有活动槽(57),所述活动槽(57)的内侧壁连接有复位弹簧(58),所述复位弹簧(58)的一端连接于活动销(56)的外表面,所述活动杆(53)的外表面与限位块(55)的滑动路径对应开设有第二滑槽(59),所述活动杆(53)的外表面与限位块(55)的转动路径对应开设有多个卡合槽(501),所述卡合槽(501)和第二滑槽(59)相连通。

6. 根据权利要求5所述的一种可进线保护的配电箱,其特征在于,所述活动槽(57)的内径尺寸与活动销(56)的转动路径相适配,所述活动杆(53)的外径尺寸与调节套(54)的内径尺寸相适配,所述第二滑槽(59)的内径尺寸与限位块(55)的滑动路径相适配,多个所述卡合槽(501)的内径尺寸均与限位块(55)的转动路径相适配。

## 一种可进线保护的综合配电箱

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电箱技术领域,具体为一种可进线保护的综合配电箱。

### 背景技术

[0002] 配电箱的内部需要安装各类元器件,从而配电线缆对电路进行控制,适用于工厂车间等场景下,例如中国专利公开了配电箱(公告号CN206442025U),该专利技术包括配电箱箱体,配电箱箱体包括配电箱底座以及与配电箱底座配合使用的箱盖;配电箱底座内设有螺杆,螺杆上设有保护套,配电箱底座的底面上设置导轨;本实用新型的配电箱耐腐蚀、可靠性高。

[0003] 在上述专利以及现有技术中,能够调节配电箱底座的导轨的位置,但是在配电箱使用时,需要将外部线缆接入至配电箱内部的元器件上,在线缆受到外力拉拽时,线缆位于配电箱内部的连接处易受到拉扯,从而导致连接松动,线路相互接触,易引发电路短路或者元器件烧毁的危险,不利于生产安全。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种可进线保护的综合配电箱,解决了线缆连接受到拉扯易短路烧毁的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种可进线保护的综合配电箱,包括箱体,所述箱体的表面连接有箱盖,所述箱盖的表面安装有拉手,所述箱体的两侧均连接有进行固定件,所述箱体的内部连接有电器安装架;

[0006] 所述进行固定件包括安装板,所述安装板的外侧连接有盖板,所述安装板的表面开设有第一滑槽,所述第一滑槽的内侧连接有滑板,两个所述滑板的底端连接有收线盒。

[0007] 作为本实用新型进一步的技术方案,所述电器安装架包括连接座,所述连接座的一侧面连接有固定座,所述箱体的内侧连接有两个活动杆,所述连接座的两端表面均与活动杆对应开设有通孔,所述连接座的上表面且与两个活动杆的对应处均连接有调节套。

[0008] 作为本实用新型进一步的技术方案,所述箱体的下表面开设有进线槽,所述箱体的下表面且位于进线槽的两侧均连接有多个束线柱,多个所述束线柱的外表面均连接有限位套,所述限位套的外表面贯穿连接有调节螺栓,所述束线柱的外表面与调节螺栓对应开设有多个调节螺孔。

[0009] 作为本实用新型进一步的技术方案,所述滑板的顶端连接有两个限位弹簧,所述限位弹簧的顶端连接于第一滑槽的内侧壁,所述限位弹簧的内侧壁连接有阻尼杆,所述阻尼杆的底端与滑板的顶端相连接,且所述收线盒的内侧壁开设有多个束线槽,所述第一滑槽的内径尺寸与滑板的滑动路径相适配。

[0010] 作为本实用新型进一步的技术方案,所述调节套的内侧壁连接有限位块,所述调节套的底端连接有活动销,所述连接座的上表面与活动销的转动路径对应开设有活动槽,所述活动槽的内侧壁连接有复位弹簧,所述复位弹簧的一端连接于活动销的外表面,所述

活动杆的外表面与限位块的滑动路径对应开设有第二滑槽,所述活动杆的外表面与限位块的转动路径对应开设有多个卡合槽,所述卡合槽和第二滑槽相连通。

[0011] 作为本实用新型进一步的技术方案,所述活动槽的内径尺寸与活动销的转动路径相适配,所述活动杆的外径尺寸与调节套的内径尺寸相适配,所述第二滑槽的内径尺寸与限位块的滑动路径相适配,多个所述卡合槽的内径尺寸均与限位块的转动路径相适配。

[0012] 有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种可进线保护的配电箱。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0014] 1、一种可进线保护的配电箱,通过箱体下表面且位于进行槽两侧固定多个束线柱与限位套之间的配合,能够将箱体外部的线缆进行缠绕,并与箱体两侧的滑板和限位弹簧及阻尼槽的配合,能够带动收线盒和束线槽对缠绕后的线缆进行固定限位,防止线缆的连接处直接受到拉扯,保护连接的稳定性,防止连接处的脱落和短路。

[0015] 2、一种可进线保护的配电箱,通过连接座上表面的调节套和限位块与活动杆外表面的第二滑槽和卡合槽之间的配合,能够灵活调节连接座和固定座在活动杆外表面的高度,并与活动销和复位弹簧的配合,能够使得调节套自动复位,重新与卡合槽卡合使之固定,便于根据元器件的尺寸调节安装高度,提高安装的便捷性。

## 附图说明

[0016] 图1为一种可进线保护的配电箱的结构示意图;

[0017] 图2为一种可进线保护的配电箱的正视图;

[0018] 图3为一种可进线保护的配电箱的图2中的A-A的剖视图;

[0019] 图4为一种可进线保护的配电箱的分解结构示意图;

[0020] 图5为一种可进线保护的配电箱的图4中的A的放大图;

[0021] 图6为一种可进线保护的配电箱的电器安装架的分解结构示意图;

[0022] 图7为一种可进线保护的配电箱的图6中的B的放大图。

[0023] 图中:1、箱体;11、进线槽;12、束线柱;13、限位套;14、调节螺孔;15、调节螺栓;2、箱盖;3、拉手;4、进行固定件;41、安装板;42、盖板;43、第一滑槽;44、滑板;45、收线盒;46、束线槽;47、限位弹簧;48、阻尼杆;5、电器安装架;51、连接座;52、固定座;53、活动杆;54、调节套;55、限位块;56、活动销;57、活动槽;58、复位弹簧;59、第二滑槽;501、卡合槽。

## 具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种可进线保护的配电箱技术方案:一种可进线保护的配电箱,包括箱体1,箱体1的表面连接有箱盖2,箱盖2的表面安装有拉手3,箱体1的两侧均连接有进行固定件4,箱体1的内部连接有电器安装架5,进行固定件4包括安装板41,安装板41的外侧连接有盖板42,安装板41的表面开设有第一滑槽43,第一滑槽43的内

侧连接有滑板44,两个滑板44的底端连接有收线盒45。

[0026] 如图6-7所示,电器安装架5包括连接座51,连接座51的一侧面连接有固定座52,箱体1的内侧连接有两个活动杆53,连接座51的两端表面均与活动杆53对应开设有通孔,连接座51的上表面且与两个活动杆53的对应处均连接有调节套54,调节套54的内侧壁连接有限位块55,调节套54的底端连接有活动销56,连接座51的上表面与活动销56的转动路径对应开设有活动槽57,活动槽57的内侧壁连接有复位弹簧58,复位弹簧58的一端连接于活动销56的外表面,活动杆53的外表面与限位块55的滑动路径对应开设有第二滑槽59,活动杆53的外表面与限位块55的转动路径对应开设有多多个卡合槽501,卡合槽501和第二滑槽59相连通,活动槽57的内径尺寸与活动销56的转动路径相适配,活动杆53的外径尺寸与调节套54的内径尺寸相适配,第二滑槽59的内径尺寸与限位块55的滑动路径相适配,多个卡合槽501的内径尺寸均与限位块55的转动路径相适配,需要说明的是,通过转动调节套54使得调节套54内侧壁的限位块55顺着卡合槽501转动至第二滑槽59,从而能够调节连接座51和固定座52在两个活动杆53外表面的高度,从而便于根据电器原件的尺寸调节安装高度。

[0027] 如图1-4所示,箱体1的下表面开设有进线槽11,箱体1的下表面且位于进线槽11的两侧均连接有多多个束线柱12,多个束线柱12的外表面均连接有限位套13,限位套13的外表面贯穿连接有调节螺栓15,束线柱12的外表面与调节螺栓15对应开设有多多个调节螺孔14,需要说明的是,多个调节螺孔14与调节螺栓15的配合,能够调节日限位套13在束线柱12外表面的位置,从而便于根据线缆的尺寸调节日限位套13的固定位置,防止线缆的松动。

[0028] 如图4-5所示,滑板44的顶端连接有两个限位弹簧47,限位弹簧47的顶端连接于第一滑槽43的内侧壁,限位弹簧47的内侧壁连接有阻尼杆48,阻尼杆48的底端与滑板44的顶端相连接,且收线盒45的内侧壁开设有多多个束线槽46,第一滑槽43的内径尺寸与滑板44的滑动路径相适配,两侧的滑板44通过两个限位弹簧47和阻尼杆48的配合,能够带动收线盒45和多个束线槽46对线缆的限位固定,并配合束线柱12对线缆进行缠绕,防止线缆在受到拉扯后,其连接处受到拉拽,造成短路或者脱落的风险。

[0029] 本实用新型的工作原理:在使用时,转动连接座51上表面的两个调节套54,使得调节套54内侧壁的限位块55顺着卡合槽501滑动至第二滑槽59,而位于调节套54下表面的活动销56也顺着活动槽57滑动,并挤压复位弹簧58,根据电器的尺寸将连接座51和固定座52顺着两个活动杆53的外表面调节至适当位置后,松开调节套54,复位弹簧58带动活动销56和调节套54复位,使得限位块55自第二滑槽59滑入对应卡合槽501内,即可进行电器的安装;

[0030] 将线缆的顶端顺着进线槽11与电器连接后,将收线盒45顺着两侧的第一滑槽43向下拉动,位于收线盒45两侧的滑板44顺着第一滑槽43下滑,并拉伸限位弹簧47和阻尼杆48,再将线缆位于箱体1外部的部分缠绕在对应的束线柱12的外表面,并根据线缆的尺寸,将调节螺栓15取下,并将限位套13顺着束线柱12的外表面滑动,滑动至适当位置后,再将调节螺栓15对着对应的调节螺孔14固定,然后,松开收线盒45,两侧的限位弹簧47和阻尼杆48带动收线盒45复位,并通过多个束线槽46对线缆进行固定,即可防止外部拉拽对线缆连接处的直接拉扯。

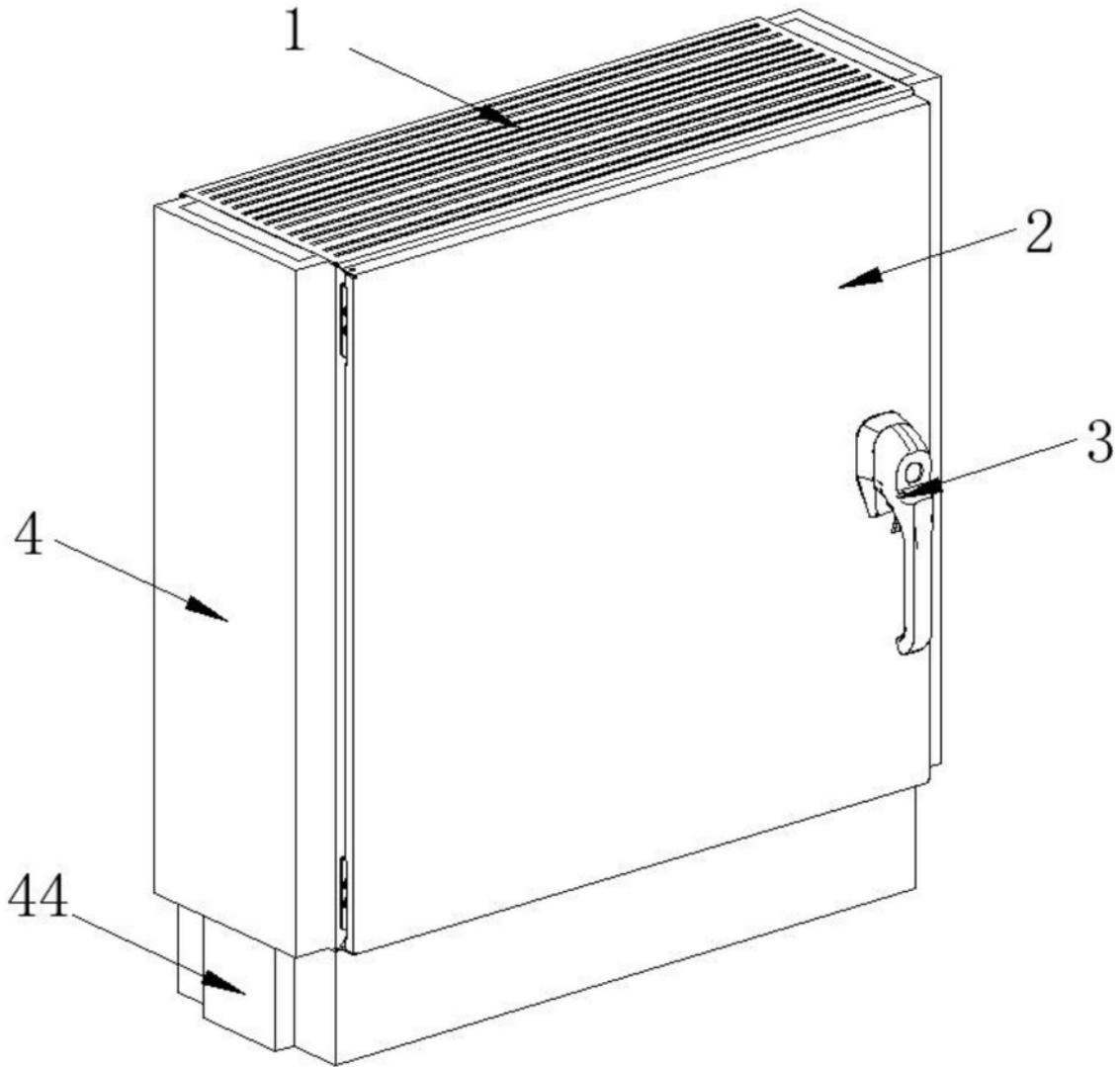


图1

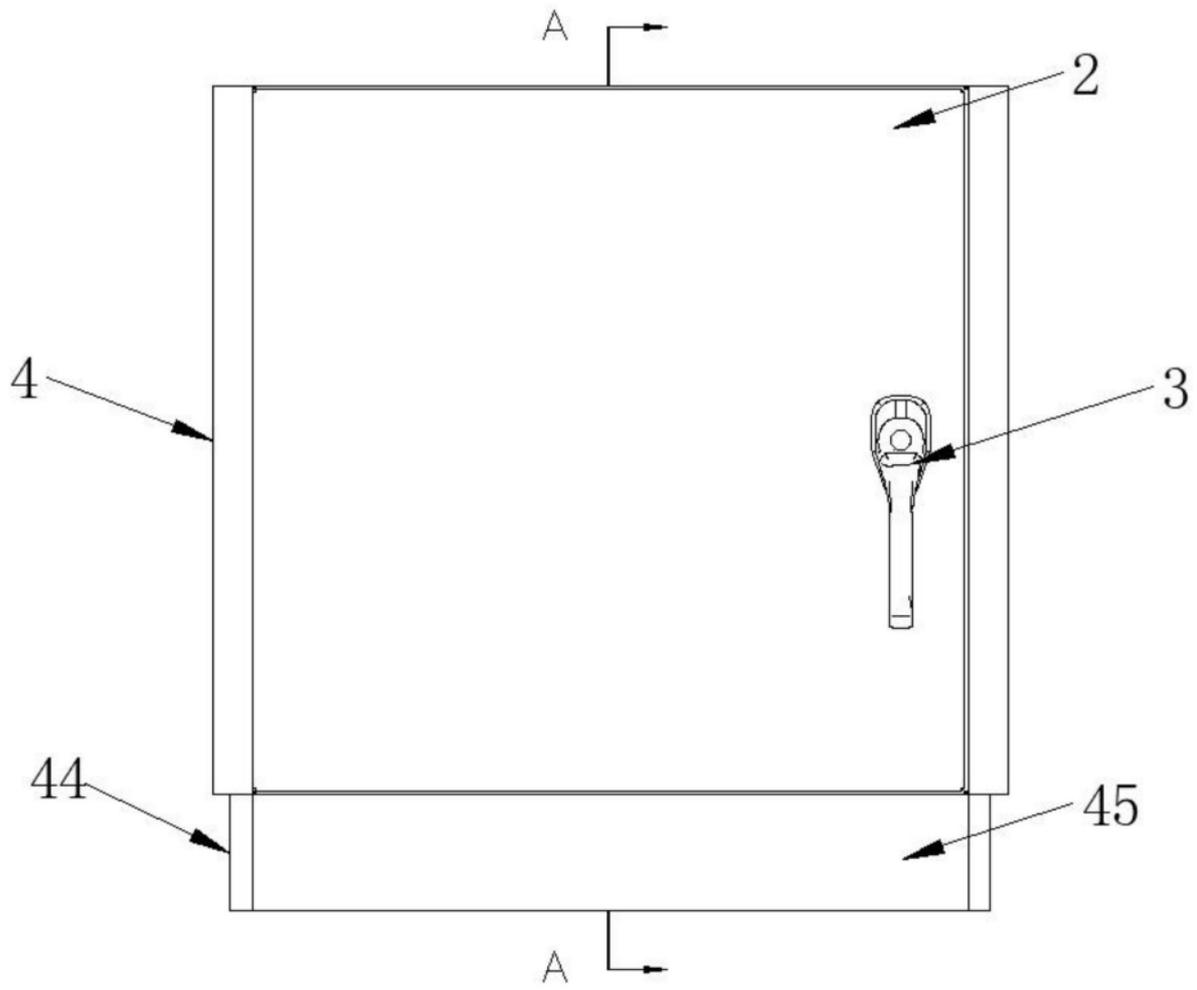


图2

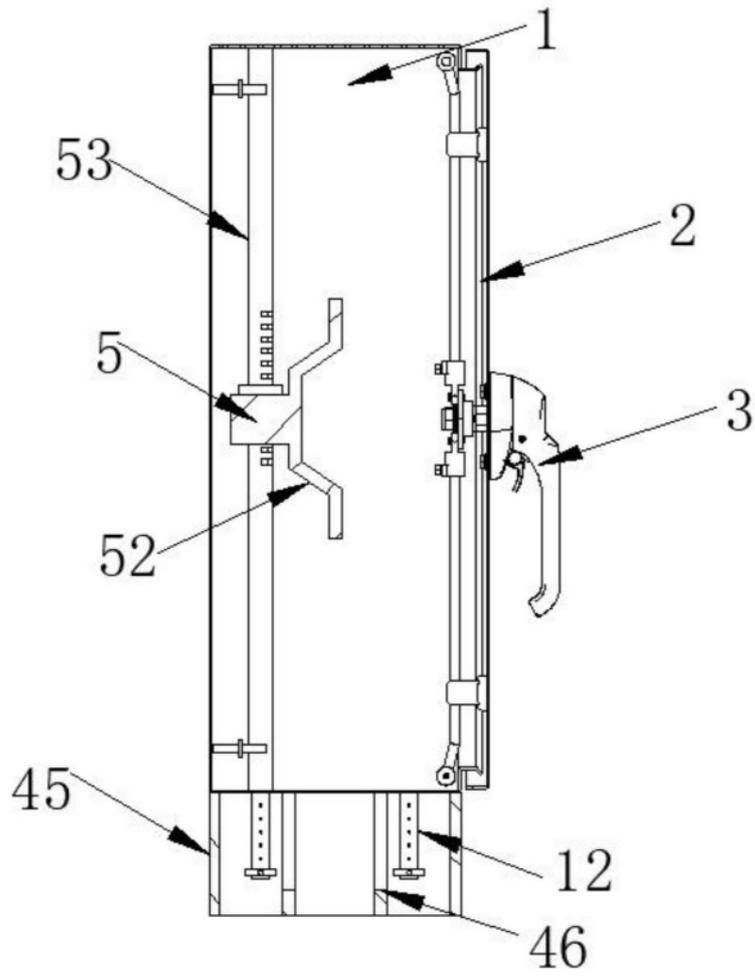


图3

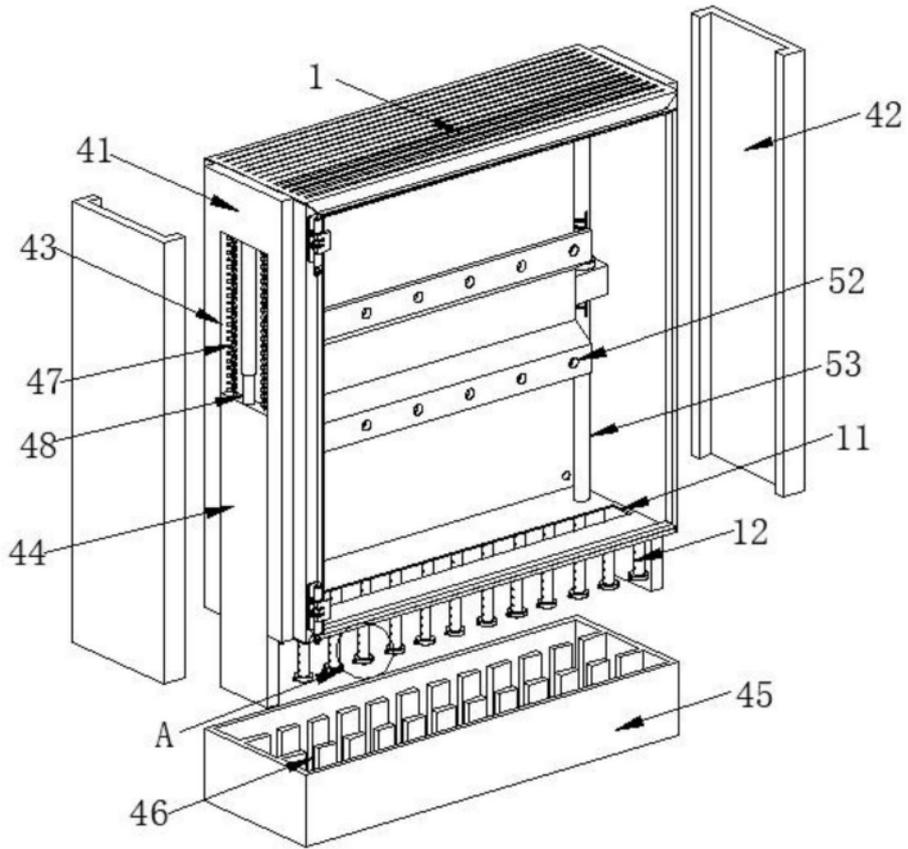


图4

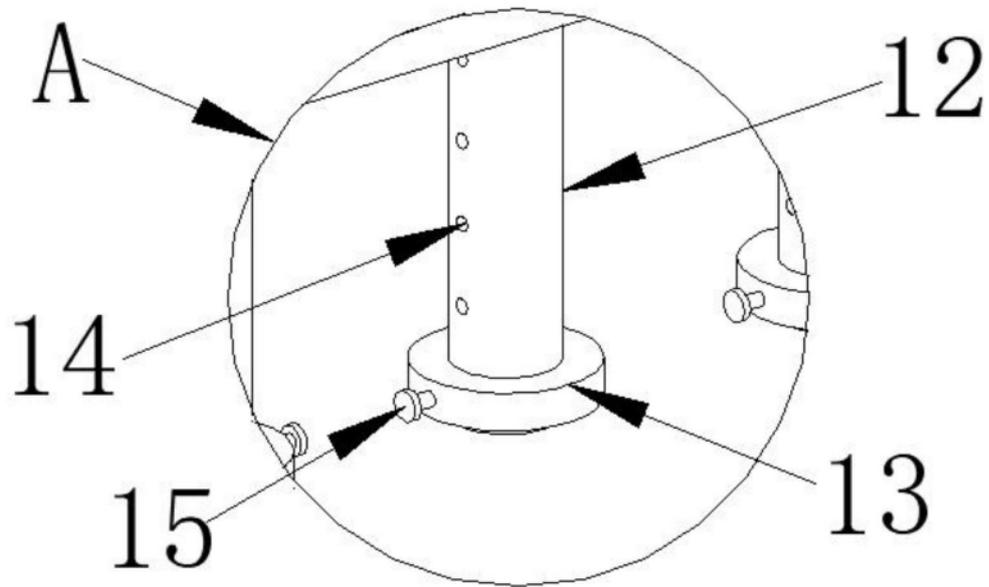


图5

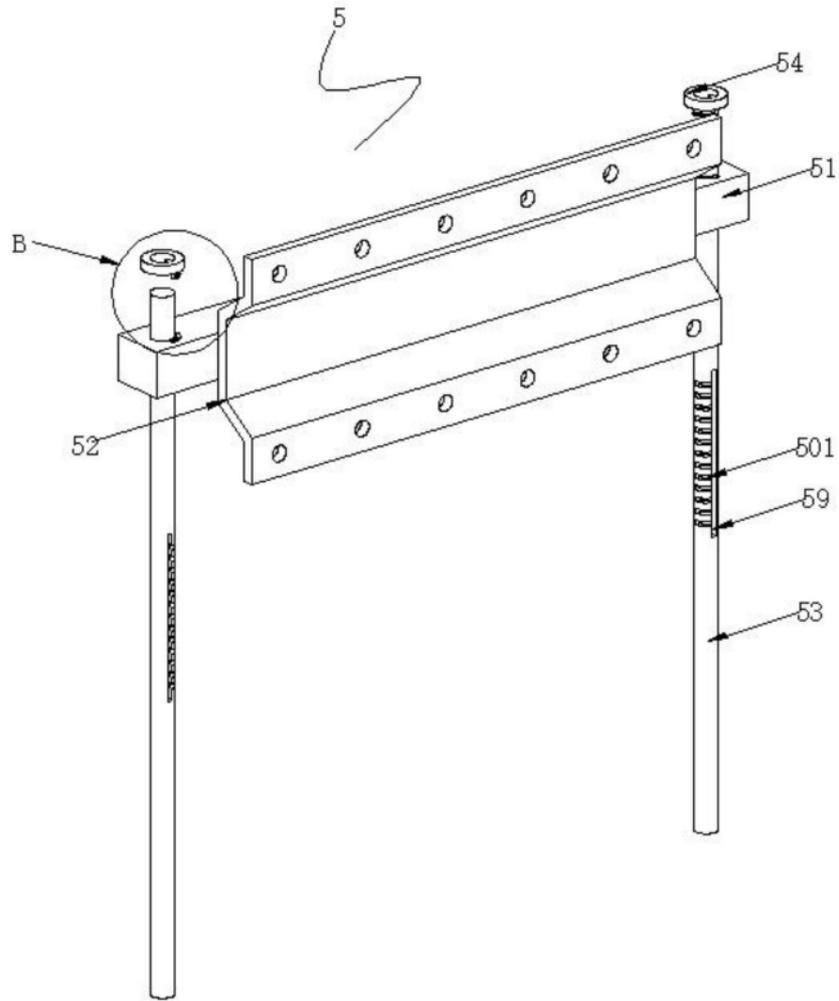


图6

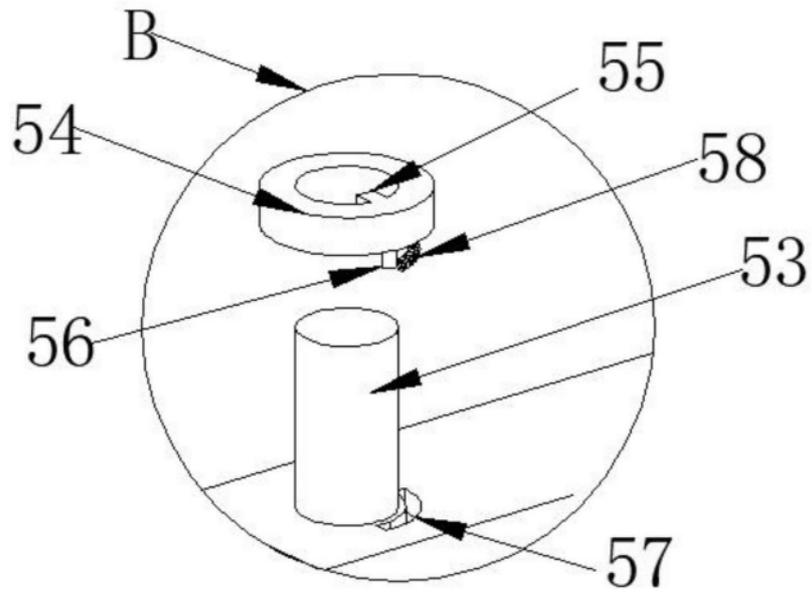


图7