



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110571736 A

(43)申请公布日 2019.12.13

(21)申请号 201910935491.1

(22)申请日 2019.09.29

(71)申请人 江苏雄海智能电气有限公司  
地址 212211 江苏省镇江市扬中市新坝镇南自路

(72)发明人 孙和平 朱恩龙 马琴

(74)专利代理机构 镇江基德专利代理事务所  
(普通合伙) 32306

代理人 崔娟

(51) Int. Cl.

H02G 5/06(2006.01)

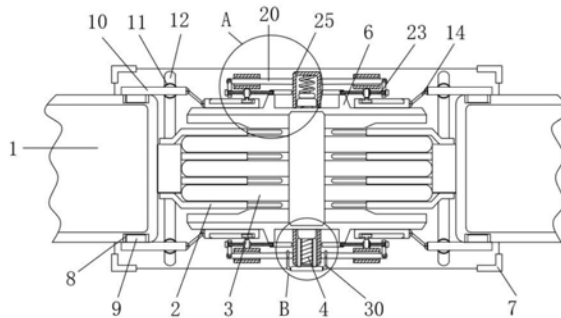
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种母线槽的插接装置

(57)摘要

本发明公开了一种母线槽的插接装置,包括母线槽本体和连通组件,所述母线槽本体的数量为两个,所述母线槽本体靠近连通组件的一侧固定装配有铜排组,所述连通组件的左右两侧与同侧所述铜排组相互插接,所述连通组件的中心位置贯穿有第一螺栓。通过第一滑块和第一滑槽的配合,通过压板和卡块的配合,扳动第一滑块在第一滑槽中移动,调节压板的位置,通过连接杆和侧板的配合,侧板在加固装置的固定下对套筒的位置进行固定,从而对用于固定的连通组件的第一螺栓进行限位,避免第一螺栓与连接组件脱离,对母线槽本体和铜排组之间的连接处进行保护,在底板的遮挡下避免受到损坏,使用方便的同时也更加的安全,操作简单实用性能强。



1. 一种母线槽的插接装置,包括母线槽本体(1)和连通组件(3),所述母线槽本体(1)的数量为两个,其特征在于:所述母线槽本体(1)靠近连通组件(3)的一侧固定装配有铜排组(2),所述连通组件(3)的左右两侧与同侧所述铜排组(2)相互插接,所述连通组件(3)的中心位置贯穿有第一螺栓(4),所述第一螺栓(4)的底端外壁螺接有第一螺母(5),所述连通组件(3)的上下两侧均固定装配有边框(6),所述第一螺母(5)与边框(6)紧密贴合,所述母线槽本体(1)的上下两侧靠近连通组件(3)的一端均开设有卡槽(8),所述卡槽(8)的内壁卡接有卡块(9),所述卡块(9)的外侧面固定装配有压板(10),所述压板(10)的后侧面固定装配有第一滑块(11),所述第一滑块(11)的后侧设有底板(13),所述底板(13)的前表面左右两侧均开设有第一滑槽(12),左侧两个所述第一滑块(11)和右侧两个所述第一滑块(11)分别滑动卡接于同侧所述第一滑槽(12)内,所述底板(13)靠近连通组件(3)的一侧铰接装配有连接杆(14)的一端,所述连接杆(14)的另一端铰接装配有侧板(15),所述侧板(15)与边框(6)固定装配,顶端两个所述侧板(15)之间和底端两个所述侧板(15)之间均装配有加固装置。

2. 根据权利要求1所述的一种母线槽的插接装置,其特征在于:所述加固装置包括第二滑槽(16),所述第二滑槽(16)开设于侧板(15)的上表面,所述第二滑槽(16)的内壁滑动卡接有第二滑块(17),所述第二滑块(17)的外侧端固定装配有支杆(18),所述支杆(18)的侧面固定贯穿有第二螺母(22),所述支杆(18)的顶端固定装配有套杆(19),所述套杆(19)的内壁固定贯穿有横杆(20),顶端两个所述横杆(20)之间和底端两个所述横杆(20)之间均固定装配有套筒(25),所述套筒(25)位于第一螺栓(4)外侧,所述横杆(20)远离套筒(25)的一端铰接装配有竖杆(21),所述边框(6)的左右两侧均开设有盲孔(24),所述竖杆(21)的侧面贯穿有第二螺栓(23),所述第二螺栓(23)贯穿第二螺母(22)插接于盲孔(24)内,且第二螺栓(23)与第二螺母(22)相螺接。

3. 根据权利要求1所述的一种母线槽的插接装置,其特征在于:底端所述套筒(25)的底端开设有开口,所述套筒(25)的内壁左右两侧均插接有插杆(28),两个所述插杆(28)的底端固定装配有挡板(29),所述挡板(29)的左右两侧均转动装配有挂钩(30),所述挂钩(30)的内壁与底端同侧所述横杆(20)紧密贴合。

4. 根据权利要求1所述的一种母线槽的插接装置,其特征在于:顶端所述套筒(25)的内壁固定装配有弹簧(26),所述弹簧(26)的底端固定装配有顶块(27),所述顶块(27)与第一螺栓(4)紧密贴合。

5. 根据权利要求1所述的一种母线槽的插接装置,其特征在于:所述底板(13)的四角均固定装配有护角(7)。

## 一种母线槽的插接装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及母线槽的插接装置技术领域,具体领域为一种母线槽的插接装置。

### 背景技术

[0002] 母线槽,是由铜、铝母线柱构成的一种封闭的金属装置,用来为分散系统各个元件分配较大功率,在户内低压的电力输送干线工程项目中已越来越多地代替了电线电缆,封闭式母线槽(简称母线槽)是由金属板(钢板或铝板)为保护外壳、导电排、绝缘材料及有关附件组成的母线系统,它可制成每隔一段距离设有插接分线盒的插接型封闭母线,也可制成中间不带分线盒的馈电型封闭式母线,两个母线槽进行连接的过程中,现有的用于连接的装置解决了铜排组由于与母线导电本体引出电源的接触面太小及固定不易的问题,但是在方便固定的同时会导致固定位置不够稳定,用于固定的螺栓和螺母一旦出现意外螺母脱扣时,导致会出现漏电的现象,而且使用时母线槽本体与铜排组的连接处易损坏,因此本技术方案提出了能够解决固定不够稳定问题的一种母线槽的插接装置。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种母线槽的插接装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种母线槽的插接装置,包括母线槽本体和连通组件,所述母线槽本体的数量为两个,所述母线槽本体靠近连通组件的一侧固定装配有铜排组,所述连通组件的左右两侧与同侧所述铜排组相互插接,所述连通组件的中心位置贯穿有第一螺栓,所述第一螺栓的底端外壁螺接有第一螺母,所述连通组件的上下两侧均固定装配有边框,所述第一螺母与边框紧密贴合,所述母线槽本体的上下两侧靠近连通组件的一端均开设有卡槽,所述卡槽的内壁卡接有卡块,所述卡块的外侧固定装配有压板,所述压板的后侧面固定装配有第一滑块,所述第一滑块的后侧面设有底板,所述底板的前表面左右两侧均开设有第一滑槽,左侧两个所述第一滑块和右侧两个所述第一滑块分别滑动卡接于同侧所述第一滑槽内,所述底板靠近连通组件的一侧铰接装配有连接杆的一端,所述连接杆的另一端铰接装配有侧板,所述侧板与边框固定装配,顶端两个所述侧板之间和底端两个所述侧板之间均装配有加固装置。

[0005] 优选的,所述加固装置包括第二滑槽,所述第二滑槽开设于侧板的上表面,所述第二滑槽的内壁滑动卡接有第二滑块,所述第二滑块的外侧端固定装配有支杆,所述支杆的侧面固定贯穿有第二螺母,所述支杆的顶端固定装配有套杆,所述套杆的内壁固定贯穿有横杆,顶端两个所述横杆之间和底端两个所述横杆之间均固定装配有套筒,所述套筒位于第一螺栓外侧,所述横杆远离套筒的一端铰接装配有竖杆,所述边框的左右两侧均开设有盲孔,所述竖杆的侧面贯穿有第二螺栓,所述第二螺栓贯穿第二螺母插接于盲孔内,且第二螺栓与第二螺母相螺接。

[0006] 优选的,底端所述套筒的底端开设有开口,所述套筒的内壁左右两侧均插接有插

杆,两个所述插杆的底端固定装配有挡板,所述挡板的左右两侧均转动装配有挂钩,所述挂钩的内壁与底端同侧所述横杆紧密贴合。

[0007] 优选的,顶端所述套筒的内壁固定装配有弹簧,所述弹簧的底端固定装配有顶块,所述顶块与第一螺栓紧密贴合。

[0008] 优选的,所述底板的四角均固定装配有护角。

[0009] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:一种母线槽的插接装置,通过连通组件与第一螺栓和第一螺母的配合,将母线槽本体上的铜排组插接到连通组件中,在第一螺栓的外壁转动第一螺母,使连接组件对铜排组进行固定,通过第一滑块和第一滑槽的配合,通过压板和卡块的配合,将卡块卡接到卡槽中,扳动第一滑块在第一滑槽中移动,调节压板的位置,通过连接杆和侧板的配合,侧板在加固装置的固定下对套筒的位置进行固定,从而对用于固定的连通组件的第一螺栓进行限位,避免第一螺栓与连接组件脱离,在对侧板加固的同时也加强了与连接组件与母线槽本体之间的连接,对母线槽本体和铜排组之间的连接处进行保护,在底板的遮挡下避免受到损坏,避免松动出现漏电的现象,使用方便的同时也更加的安全,操作简单实用性能强。

## 附图说明

[0010] 图1为本发明的结构示意图;

[0011] 图2为图1的A处结构放大图;

[0012] 图3为图1的B处结构放大图;

[0013] 图4为本发明的第一滑块、第一滑槽和底板的连接结构示意图;

[0014] 图5为本发明的边框和盲孔的结构示意图。

[0015] 图中:1-母线槽本体、2-铜排组、3-连通组件、4-第一螺栓、5-第一螺母、6-边框、7-护角、8-卡槽、9-卡块、10-压板、11-第一滑块、12-第一滑槽、13-底板、14-连接杆、15-侧板、16-第二滑槽、17-第二滑块、18-支杆、19-套杆、20-横杆、21-竖杆、22-第二螺母、23-第二螺栓、24-盲孔、25-套筒、26-弹簧、27-顶块、28-插杆、29-挡板、30-挂钩。

## 具体实施方式

[0016] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0017] 请参阅图1-5,本发明提供一种技术方案:一种母线槽的插接装置,包括母线槽本体1和连通组件3,母线槽本体1的数量为两个,母线槽本体1靠近连通组件3的一侧固定装配有铜排组2,连通组件3的左右两侧与同侧铜排组2相互插接,连通组件3的中心位置贯穿有第一螺栓4,第一螺栓4的底端外壁螺接有第一螺母5,连通组件3的上下两侧均固定装配有边框6,第一螺母5与边框6紧密贴合,母线槽本体1的上下两侧靠近连通组件3的一端均开设有卡槽8,卡槽8的内壁卡接有卡块9,卡块9的外侧面固定装配有压板10,压板10的后侧面固定装配有第一滑块11,第一滑块11的后侧设有底板13,底板13的前表面左右两侧均开设有第一滑槽12,左侧两个第一滑块11和右侧两个第一滑块11分别滑动卡接于同侧第一滑槽12

内,底板13靠近连通组件3的一侧铰接装配有连接杆14的一端,连接杆14的另一端铰接装配有侧板15,侧板15与边框6固定装配,顶端两个侧板15之间和底端两个侧板15之间均装配有加固装置。

[0018] 边框6的形状如图5所示,边框6为绝缘材质所制,不导电,铜排组2每组中有四根铜排,靠近母线槽本体1的一侧铜排外壁套接有绝缘套,连通组件3由五层组成,每一层中心均为导体片,四周均包围绝缘层,将铜排组2和连通组件3如图1所示插接到一起,此时铜排组2能够接触到连通组件3上的导体片,在第一螺栓4的外壁转动第一螺母5,加强连通组件3对铜排组2的固定,将卡块9卡接到卡槽8内,卡块9和卡槽8能够增加压板10与母线槽本体1之间的接触面积,从而增加摩擦力,第一滑块11能够在第一滑槽12的内壁进行滑动,对底板13进行连接,底板13贴合到母线槽本体1的后侧面,对铜排组2和母线槽本体1的连接处进行保护,连接杆14为橡胶的弹性材质能够发生弹性形变,对压板10和侧板15进行连接得同时,还能够对铜排组2和母线槽本体1的连接处进行保护。

[0019] 具体而言,加固装置包括第二滑槽16,第二滑槽16开设于侧板15的上表面,第二滑槽16的内壁滑动卡接有第二滑块17,第二滑块17的外侧端固定装配有支杆18,支杆18的侧面固定贯穿有第二螺母22,支杆18的顶端固定装配有套杆19,套杆19的内壁固定贯穿有横杆20,顶端两个横杆20之间和底端两个横杆20之间均固定装配有套筒25,套筒25位于第一螺栓4外侧,横杆20远离套筒25的一端铰接装配有竖杆21,边框6的左右两侧均开设有盲孔24,竖杆21的侧面贯穿有第二螺栓23,第二螺栓23贯穿第二螺母22插接于盲孔24内,且第二螺栓23与第二螺母22相螺接。

[0020] 将套筒25套接到第一螺栓4上,套接的过程中扳动竖杆21插接到套杆19中,扳动套杆19向套筒25的一侧移动,套杆19底端的支杆18带动第二滑块17在第二滑槽16的内壁劲移动,第二滑槽17和第二滑槽16能够对支杆18进行限位,套杆19不在对竖杆21与横杆20的铰接处遮挡时,扳动竖杆21,处于竖直的方向,此时套杆19无法与横杆20分离,将第二螺栓23贯穿竖杆21上预留的孔洞,并且将第二螺栓23螺接到第二螺母22中,插接到盲孔24内,对支杆18的位置进行固定,同时还能够对套筒25进行限位,对同侧的两个侧板15进行连接,达到加固的作用,在使用的过程中需要将铜排组2进行拆除时,将第二螺栓23从盲孔24和第二螺母22中取出,从而能够将套筒25取下,转动第一螺母5,使连通组件3能够有更多的活动空间,从而将铜排组2取下。

[0021] 具体而言,底端套筒25的底端开设有开口,套筒25的内壁左右两侧均插接有插杆28,两个插杆28的底端固定装配有挡板29,挡板29的左右两侧均转动装配有挂钩30,挂钩30的内壁与底端同侧横杆20紧密贴合。

[0022] 为加强对第一螺母5的固定,将插杆28插入到底端的套筒25内,与第一螺母5接触,转动挂钩30,将挂钩30悬挂在位于底端的横杆20上,对挡板29的位置进行限制,从而达到对第一螺母5限位的效果,避免误触的同时能够第一螺母5进行保护,避免第一螺母5与第一螺栓4脱扣。

[0023] 具体而言,顶端套筒25的内壁固定装配有弹簧26,弹簧26的底端固定装配有顶块27,顶块27与第一螺栓4紧密贴合。

[0024] 为了进一步对第一螺栓4进行限位,将弹簧26固定装配于套筒25内,弹簧26因自身的弹性性能发生弹性形变,推动顶块27紧密的贴合到第一螺栓4的顶端,达到限位的目的。

[0025] 具体而言,底板13的四角均固定装配有护角7,护角7对底板13的四角进行保护,避免磕碰。

[0026] 工作原理:对两个母线槽本体1进行连接时,将铜排组2和连通组件3插接到一起,在第一螺栓4的外壁转动第一螺母5,加强连通组件3对铜排组2的固定,将卡块9卡接到卡槽8内,第一滑块11能够在第一滑槽12的内壁进行滑动,对底板13进行连接,底板13贴合到母线槽本体1的后侧面,对铜排组2和母线槽本体1的连接处进行保护,将套筒25套接到第一螺栓4上,套接的过程中扳动竖杆21插接到套杆19中,扳动套杆19向套筒25的一侧移动,套杆19底端的支杆18带动第二滑块17在第二滑槽16的内壁劲移动,第二滑槽17和第二滑槽16能够对支杆18进行限位,套杆19不在对竖杆21与横杆20的铰接处遮挡时,扳动竖杆21,处于竖直的方向,将第二螺栓23贯穿竖杆21上预留的孔洞,并且将第二螺栓23螺接到第二螺母22中,插接到盲孔24内,对支杆18的位置进行固定,同时还能够对套筒25进行限位,对同侧的两个侧板15进行连接,达到加固的作用,在使用的过程中需要将铜排组2进行拆除时,将第二螺栓23从盲孔24和第二螺母22中取出,从而能够将套筒25取下,转动第一螺母5,使连通组件3能够有更多的活动空间,从而将铜排组2取下,操作方便实用性能强。

[0027] 在本发明的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”、“固定”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0028] 本发明使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设置各均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。

[0029] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

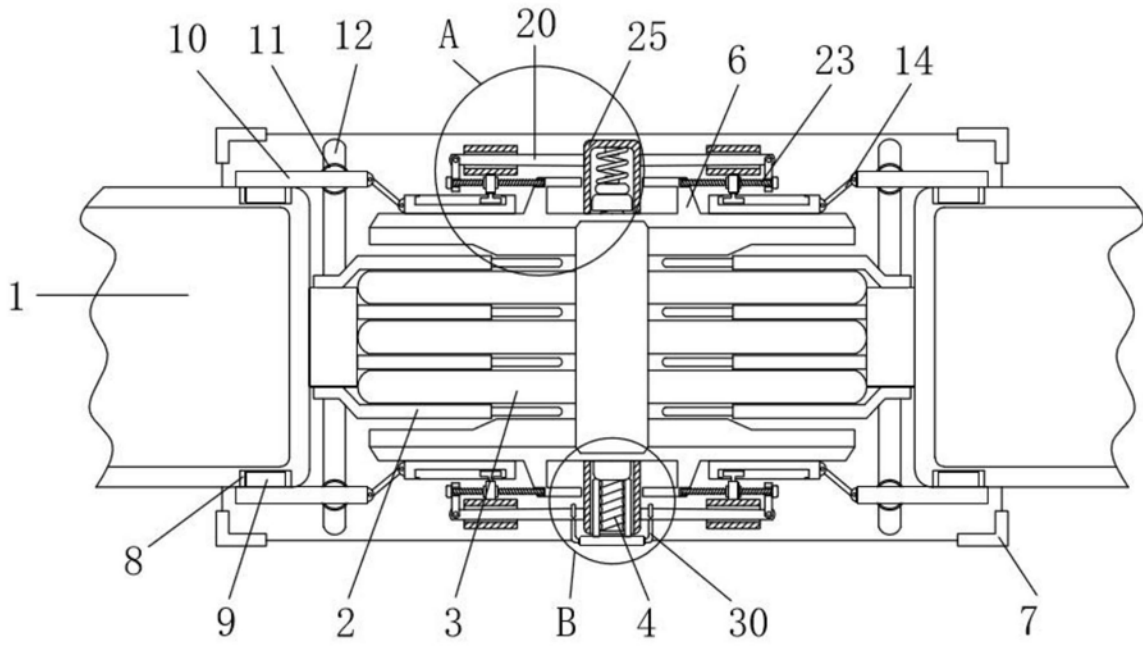


图1

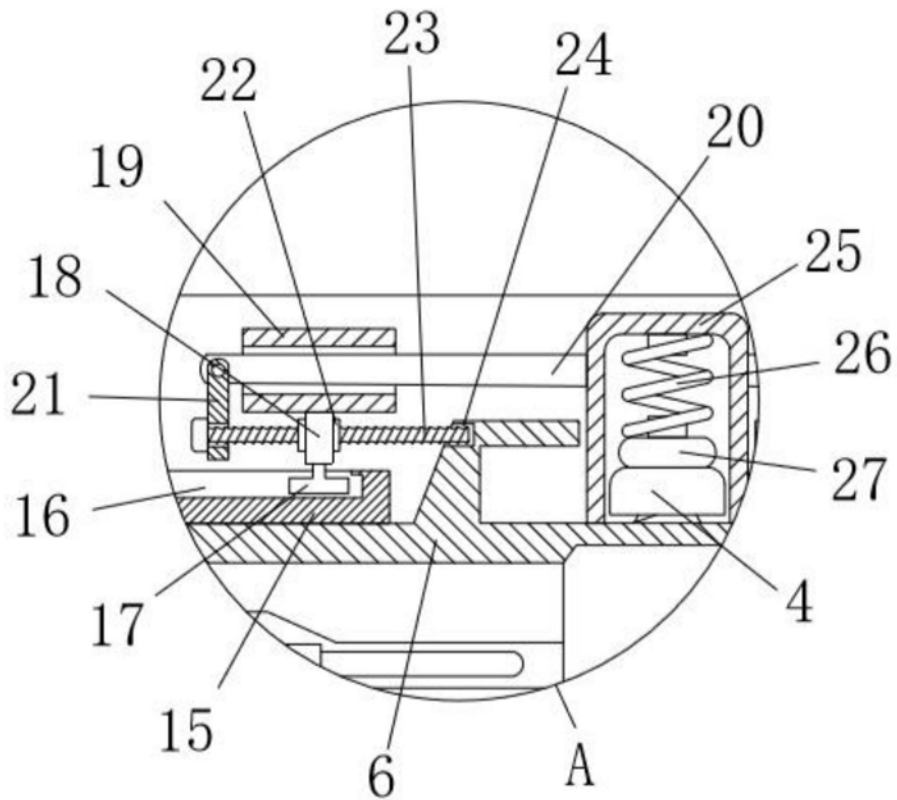


图2

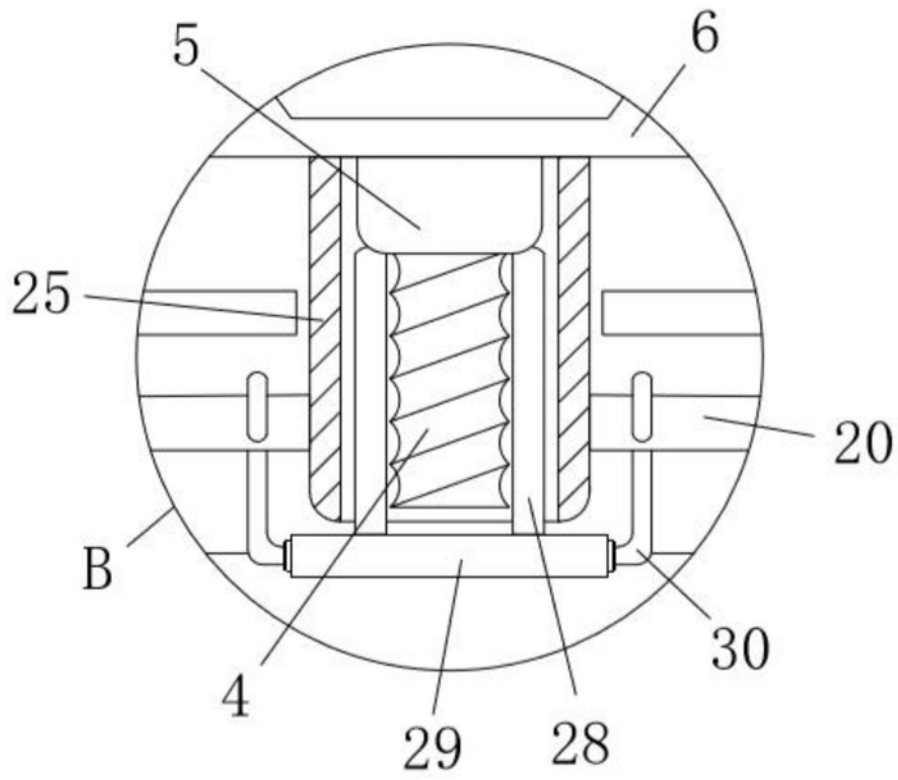


图3

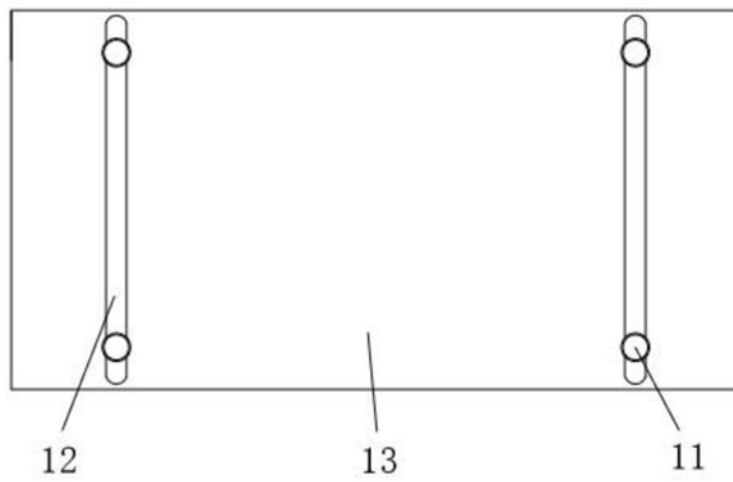


图4

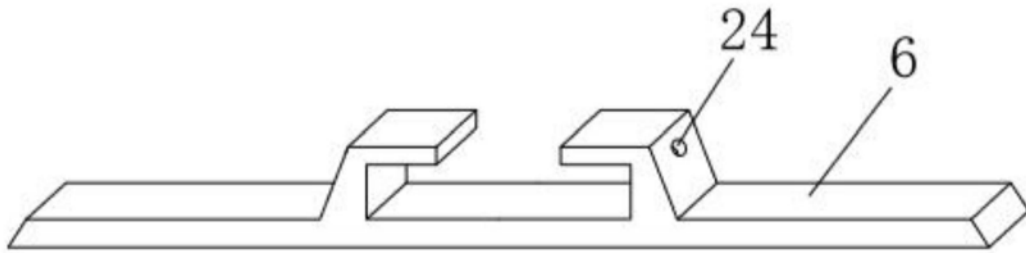


图5