



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221353627 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 16

(21) 申请号 202322962862.X

(22) 申请日 2023.11.02

(73) 专利权人 武汉顺达通机电设备有限公司
地址 430000 湖北省武汉市东西湖区啤砖路51号台商大厦1716室(4)

(72) 发明人 匡家顺 匡晨 张菊

(74) 专利代理机构 武汉慕名专利代理事务所
(普通合伙) 42310

专利代理师 李季

(51) Int.Cl.

H02B 1/52 (2006.01)

H02B 1/50 (2006.01)

H02B 1/46 (2006.01)

H02B 7/06 (2006.01)

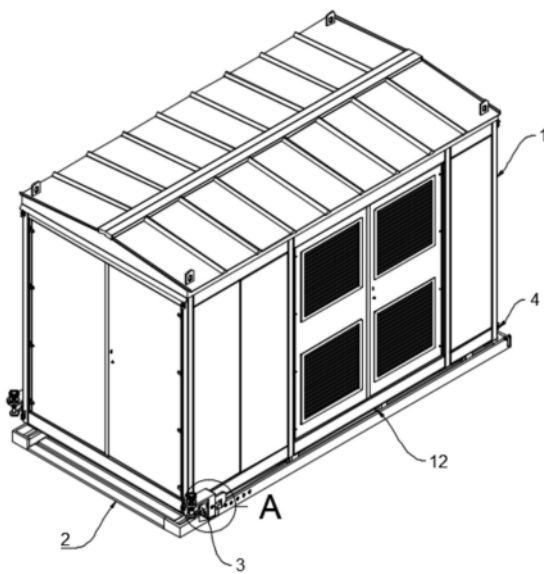
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种可调式变电站箱体

(57) 摘要

本实用新型涉及变电站技术领域,提出了一种可调式变电站箱体,包括底座、固定在底座上的箱体,所述箱体底部两侧面对称固定有两个定位块,所述箱体的底面设置有两排能够在底座上行走的滚轮;本实用新型中可通过将载有变电站箱体的推车推动至底座的挡边一端,取下挡边,使变电站箱体的滚轮与入口处钢轨上的轨道对齐,然后将变电站箱体由推车推向底座,变电站箱体通过底面的滚轮而能够在钢轨的轨道上行走,在移动至锁定机构的一端时,可由锁定机构的自锁部件对变电站箱体的自锁,然后将挡边插入底座入口处的卡槽内,由螺栓固定住挡边两端的挡板,对变电站箱体进行止位,避免出现滑动,解决了现有技术中变电站箱体室内吊装造成装配不便的问题。



1. 一种可调式变电站箱体,包括底座(2)、固定在底座(2)上的箱体(1),其特征在于,所述箱体(1)底部两侧面对称固定有两个定位块(11),所述箱体(1)的底面设置有两排能够在底座(2)上行走的滚轮(12),所述底座(2)的一端对称设置有两个用于对箱体(1)两侧面定位块(11)进行自锁的锁定机构(3),所述底座(2)的另一端设置有对箱体(1)限位的挡边(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种可调式变电站箱体,其特征在于,所述底座(2)包括两个平行设置的钢轨(21),两个所述钢轨(21)之间固定有若干个均匀排布的钢板(23)。

3. 根据权利要求2所述的一种可调式变电站箱体,其特征在于,所述钢轨(21)上固定有沿着钢轨(21)长度方向布置的轨道(22),所述箱体(1)底面的滚轮(12)滚动设置在轨道(22)上。

4. 根据权利要求2所述的一种可调式变电站箱体,其特征在于,所述钢轨(21)靠近锁定机构(3)的一端外侧面开设有若干个螺孔(24)。

5. 根据权利要求4所述的一种可调式变电站箱体,其特征在于,所述锁定机构(3)包括:
支撑部件(31),固定于钢轨(21)的外侧面;
自锁部件(32),活动设置在支撑部件(31)上,用于对定位块(11)进行卡固;
顶压部件(33),转动设置在支撑部件(31)上,用于挤压自锁部件(32)对定位块(11)进行解锁。

6. 根据权利要求5所述的一种可调式变电站箱体,其特征在于,所述支撑部件(31)包括L形支架(311),所述L形支架(311)的底端固定有安装座(312),所述安装座(312)通过螺丝与钢轨(21)的螺孔(24)固定。

7. 根据权利要求6所述的一种可调式变电站箱体,其特征在于,所述自锁部件(32)包括摆臂(321),所述摆臂(321)中部位置通过转轴(322)与L形支架(311)转动连接,且连接处卡接有扭簧(323),所述摆臂(321)的一端设有圆盘状的受压部(324),所述摆臂(321)的另一端设有钩状的卡持部(325),所述卡持部(325)在扭簧(323)弹力作用下钩挂在箱体(1)侧面的定位块(11)上。

8. 根据权利要求7所述的一种可调式变电站箱体,其特征在于,所述顶压部件(33)包括螺纹杆(331),所述螺纹杆(331)的顶端固定有旋钮(333),所述螺纹杆(331)的外侧螺纹连接有螺纹套(332),所述螺纹套(332)固定在L形支架(311)上,所述螺纹杆(331)的末端抵压在受压部(324)的顶面。

9. 根据权利要求7所述的一种可调式变电站箱体,其特征在于,所述L形支架(311)朝向卡持部(325)的一面固定有缓冲垫(313),所述定位块(11)处于缓冲垫(313)与卡持部(325)之间。

10. 根据权利要求1所述的一种可调式变电站箱体,其特征在于,所述底座(2)远离锁定机构(3)的一端开设有卡槽(25),所述挡边(4)插设于卡槽(25)内,所述挡边(4)的两端均固定有挡板(41),所述挡板(41)通过螺栓(42)固定于钢轨(21)上。

一种可调式变电站箱体

技术领域

[0001] 本实用新型涉及变电站技术领域,具体的,涉及一种可调式变电站箱体。

背景技术

[0002] 变电站是指电力系统中对电压和电流进行变换,接受电能及分配电能的场所,在发电厂内的变电站是升压变电站,其作用是将发电机发出的电能升压后馈送到高压电网中。目前变电站普遍采用预制的铁皮材质的箱体结构,而变电站的安装普遍采用吊车将其吊装到位,此类变电站具有搭建速度快、免受气候影响以及外观干净整洁的优点。

[0003] 经检索,申请号为202222386785.3公开了一种预装式变电站箱体结构,包括预装式变电站箱体,预装式变电站箱体的前侧壁对称铰接有箱门,预装式变电站箱体的左、右、上侧壁内部设有空腔,预装式变电站箱体的内侧壁底部均匀开设有与空腔相连通的出气孔,预装式变电站箱体的上侧壁中部开设有与空腔相连通的进气孔,预装式变电站箱体的上侧壁对称开设有贯穿的回气孔,预装式变电站箱体的上端固定安装有换热箱,换热箱的下侧壁与进气孔对应的位置设有出气口,换热箱的下侧壁与回气孔对应的位置设有进气口。该变电站箱体结构能够对预装式变电站箱体内部元器件进行散热的同时,还可使预装式变电站箱体内部相对密封,防止灰尘、水分、昆虫等进入到箱体内部,对元器件造成破坏。

[0004] 然而上述变电站箱体结构仍存在以下问题:由于变电站的搭建场所分为室内与室外,在室外装配时,是可以通过吊装的方式进行安装施工,但是在室内装配时,由于受到室内空间的影响,不适宜大型吊装设备进场,而小型吊装设备吊装的稳定性较差,难以完成大型变电站箱体的安装施工,进而造成装配不便。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提出一种可调式变电站箱体,解决了现有技术中变电站箱体室内吊装造成装配不便的问题。

[0006] 本实用新型的技术方案如下:一种可调式变电站箱体,包括底座、固定在底座上的箱体,所述箱体底部两侧面对称固定有两个定位块,所述箱体的底面设置有两排能够在底座上行走的滚轮,所述底座的一端对称设置有两个用于对箱体两侧面定位块进行自锁的锁定机构,所述底座的另一端设置有对箱体限位的挡边。

[0007] 优选的,所述底座包括两个平行设置的钢轨,两个所述钢轨之间固定有若干个均匀排布的钢板。

[0008] 优选的,所述钢轨上固定有沿着钢轨长度方向布置的轨道,所述箱体底面的滚轮滚动设置在轨道上。

[0009] 优选的,所述钢轨靠近锁定机构的一端外侧面开设有若干个螺孔。

[0010] 优选的,所述锁定机构包括:

[0011] 支撑部件,固定于钢轨的外侧面;

[0012] 自锁部件,活动设置在支撑部件上,用于对定位块进行卡固;

[0013] 顶压部件,转动设置在支撑部件上,用于挤压自锁部件对定位块进行解锁。

[0014] 优选的,所述支撑部件包括L形支架,所述L形支架的底端固定有安装座,所述安装座通过螺丝与钢轨的螺孔固定。

[0015] 优选的,所述自锁部件包括摆臂,所述摆臂中部位置通过转轴与L形支架转动连接,且连接处卡接有扭簧,所述摆臂的一端设有圆盘状的受压部,所述摆臂的另一端设有钩状的卡持部,所述卡持部在扭簧弹力作用下钩挂在箱体侧面的定位块上。

[0016] 优选的,所述顶压部件包括螺纹杆,所述螺纹杆的顶端固定有旋钮,所述螺纹杆的外侧螺纹连接有螺纹套,所述螺纹套固定在L形支架上,所述螺纹杆的末端抵压在受压部的顶面。

[0017] 优选的,所述L形支架朝向卡持部的一面固定有缓冲垫,所述定位块处于缓冲垫与卡持部之间。

[0018] 优选的,所述底座远离锁定机构的一端开设有卡槽,所述挡边插设于卡槽内,所述挡边的两端均固定有挡板,所述挡板通过螺栓固定于钢轨上。

[0019] 本实用新型的有益效果为:

[0020] 1、本实用新型中可通过将载有变电站箱体的推车推动至底座的挡边一端,取下挡边,使变电站箱体的滚轮与入口处钢轨上的轨道对齐,然后将变电站箱体由推车推向底座,变电站箱体通过底面的滚轮而能够在钢轨的轨道上行走,在移动至锁定机构的一端时,可由锁定机构的自锁部件对变电站箱体的自锁,然后将挡边插入底座入口处的卡槽内,由螺栓固定住挡边两端的挡板,对变电站箱体进行止位,避免出现滑动,同时锁定机构可根据变电站箱体的进深长度进行调节,解决了现有技术中变电站箱体室内吊装造成装配不便的问题;

[0021] 2、本实用新型中通过设置顶压部件,在拆卸变电站箱体时,只需转动旋钮,由螺纹杆与螺纹套的螺纹关系,使螺纹杆能够下行按压摆臂一端的受压部,使摆臂另一端卡持部翘起,然后拆卸入口处的挡边,即可将变电站箱体推出底座,实现变电站箱体的快速拆卸。

附图说明

[0022] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0023] 图1为本实用新型提出的一种可调式变电站箱体结构示意图;

[0024] 图2为本图1中A处放大结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型提出的底座结构示意图;

[0026] 图4为本实用新型提出的锁定机构结构示意图;

[0027] 图5为本实用新型提出的锁定机构另一视角下结构示意图;

[0028] 图6为图3中B处放大结构示意图;

[0029] 图中:1、箱体;11、定位块;12、滚轮;2、底座;21、钢轨;22、轨道;23、钢板;24、螺孔;25、卡槽;3、锁定机构;31、支撑部件;311、L形支架;312、安装座;313、缓冲垫;32、自锁部件;321、摆臂;322、转轴;323、扭簧;324、受压部;325、卡持部;33、顶压部件;331、螺纹杆;332、螺纹套;333、旋钮;4、挡边;41、挡板;42、螺栓。

具体实施方式

[0030] 下面将结合本实用新型实施例,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作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都涉及本实用新型保护的范围。

[0031] 请参阅图1与图2,本实用新型提供一种技术方案:一种可调式变电站箱体,包括底座2、固定在底座2上的箱体1,底座2通过地脚螺栓固定在变电室的室内,此外箱体1在装配时是吊装在推车上的,推车的高度要高于底座2,箱体1底部两侧面对称固定有两个定位块11,箱体1的底面设置有两排能够在底座2上行走的滚轮12,如图3所示,底座2包括两个平行设置的钢轨21,两个钢轨21之间固定有若干个均匀排布的钢板23,钢轨21上固定有沿着钢轨21长度方向布置的轨道22,箱体1底面的滚轮12滚动设置在轨道22上,在对变电站箱体1装配时,先将载有变电站箱体1的推车推动至底座2的挡边4一端,取下挡边,使变电站箱体1的滚轮12与入口处钢轨21上的轨道22对齐,然后将变电站箱体1由推车推向底座2,变电站箱体1通过底面的滚轮12而能够在钢轨21的轨道22上行走,底座2的一端对称设置有两个用于对箱体1两侧面定位块11进行自锁的锁定机构3,锁定机构3包括支撑部件31、自锁部件32、顶压部件33。

[0032] 请参阅图4与图5,其中支撑部件31固定于钢轨21的外侧面,支撑部件31包括L形支架311,L形支架311的底端固定有安装座312,钢轨21靠近锁定机构3的一端外侧面开设有若干个螺孔24,安装座312通过螺丝与钢轨21的螺孔24固定,能够根据变电站箱体1的长度进行调节。

[0033] 自锁部件32活动设置在支撑部件31上,用于对定位块11进行卡固,自锁部件32包括摆臂321,摆臂321中部位置通过转轴322与L形支架311转动连接,且连接处卡接有扭簧323,摆臂321的一端设有圆盘状的受压部324,摆臂321的另一端设有钩状的卡持部325,卡持部325在扭簧323弹力作用下钩挂在箱体1侧面的定位块11上,变电站箱体1通过底面的滚轮12在钢轨21的轨道22上行走的过程,当移动至锁定机构3的一端时,摆臂321端部的卡持部325在定位块11的顶压下能够克服扭簧323的弹力,使变电站箱体1能够继续推进,当定位块11越过了卡持部325后,摆臂321在扭簧323的弹力作用下自动回弹。

[0034] 顶压部件33转动设置在支撑部件31上,用于挤压自锁部件32对定位块11进行解锁,顶压部件33包括螺纹杆331,螺纹杆331的顶端固定有旋钮333,螺纹杆331的外侧螺纹连接有螺纹套332,螺纹套332固定在L形支架311上,螺纹杆331的末端抵压在受压部324的顶面,在拆卸变电站箱体1时,只需转动旋钮333,由螺纹杆331与螺纹套332的螺纹关系,使螺纹杆331能够下行按压摆臂321一端的受压部324,使摆臂321另一端卡持部325翘起,进而将定位块11进行解锁。

[0035] L形支架311朝向卡持部325的一面固定有缓冲垫313,定位块11处于缓冲垫313与卡持部325之间,能够由缓冲垫313缓冲变电站箱体1移动时的冲击,使变电站箱体1迅速止位。

[0036] 请参阅图6,底座2的另一端设置有对箱体1限位的挡边4,底座2远离锁定机构3的一端开设有卡槽25,挡边4插设于卡槽25内,挡边4的两端均固定有挡板41,挡板41通过螺栓42固定于钢轨21上,在当定位块11处于缓冲垫313与卡持部325之间时,可通过将挡边4插入

底座2入口处的卡槽25内,由螺栓42固定住挡边4两端的挡板41,对变电站箱体1进行止位,避免出现滑动。

[0037] 本实用新型的工作原理及使用流程如下:底座2通过地脚螺栓固定在变电室的室内,在对变电站箱体1装配时,先将载有变电站箱体1的推车推动至底座2的挡边4一端,取下挡边,使变电站箱体1的滚轮12与入口处钢轨21上的轨道22对齐,然后将变电站箱体1由推车推向底座2(推车的高度是高于底座2的),变电站箱体1通过底面的滚轮12而能够在钢轨21的轨道22上行走,在移动至锁定机构3的一端时,摆臂321端部的卡持部325在定位块11的顶压下能够克服扭簧323的弹力,使变电站箱体1能够继续推进,当定位块11越过卡持部325后,摆臂321在扭簧323的弹力作用下自动回弹,并由缓冲垫313对定位块11进行缓冲,进而使定位块11处于缓冲垫313与卡持部325之间,完成对变电站箱体1的自锁;

[0038] 然后将挡边4插入底座2入口处的卡槽25内,由螺栓42固定住挡边4两端的挡板41,对变电站箱体1进行止位,避免出现滑动;

[0039] 在拆卸变电站箱体1时,只需转动旋钮333,由螺纹杆331与螺纹套332的螺纹关系,使螺纹杆331能够下行按压摆臂321一端的受压部324,使摆臂321另一端卡持部325翘起,然后拆卸入口处的挡边4,即可将变电站箱体1推出底座2,实现变电站箱体1的快速拆卸。

[0040] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

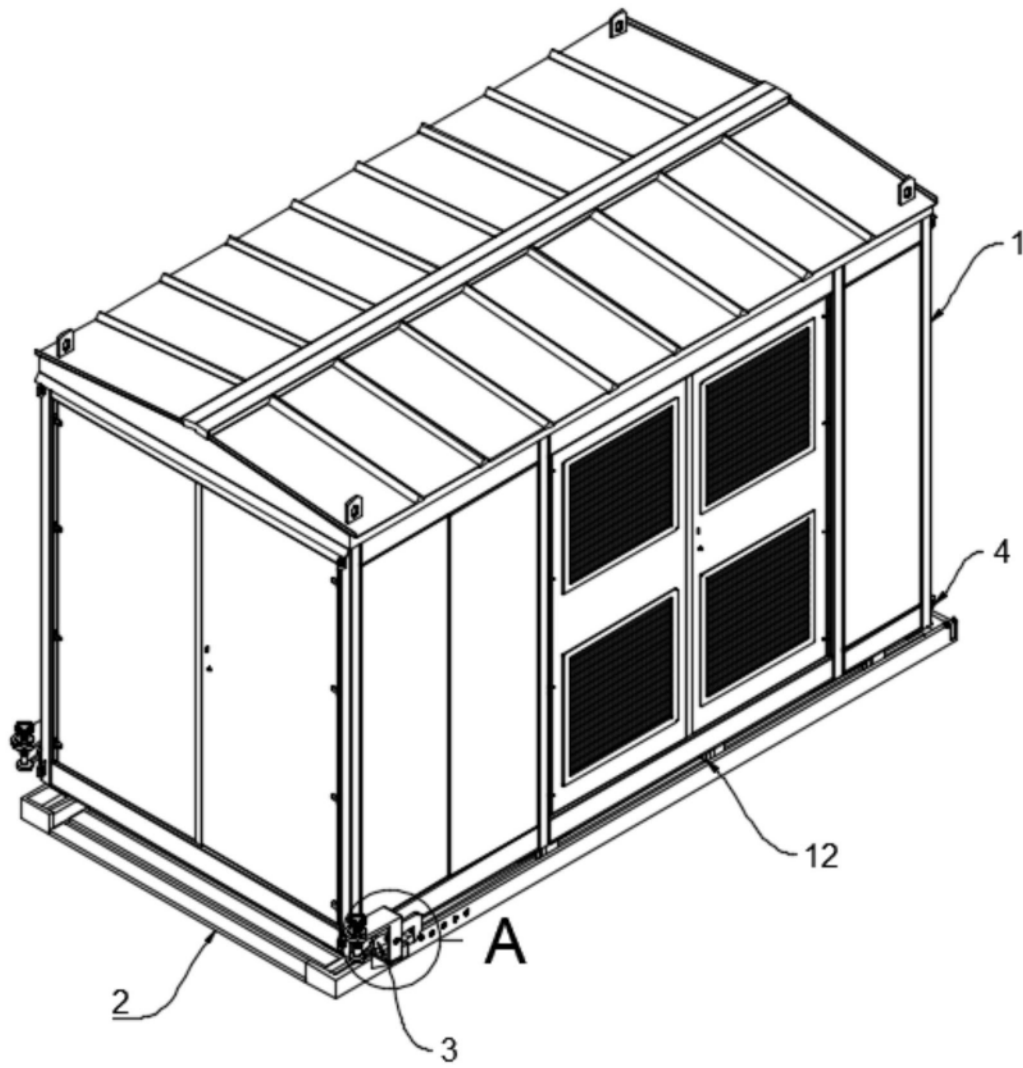


图1

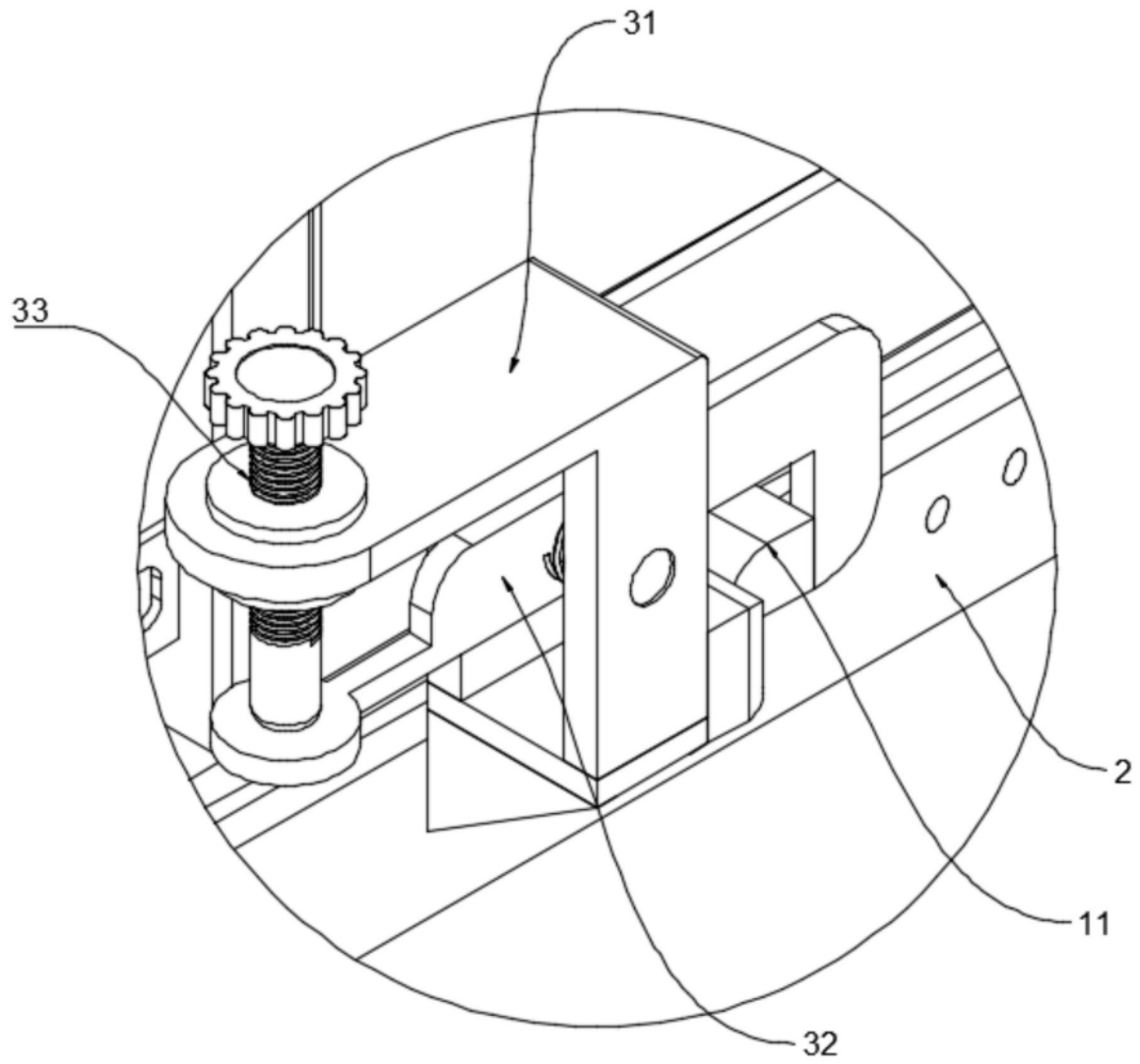


图2

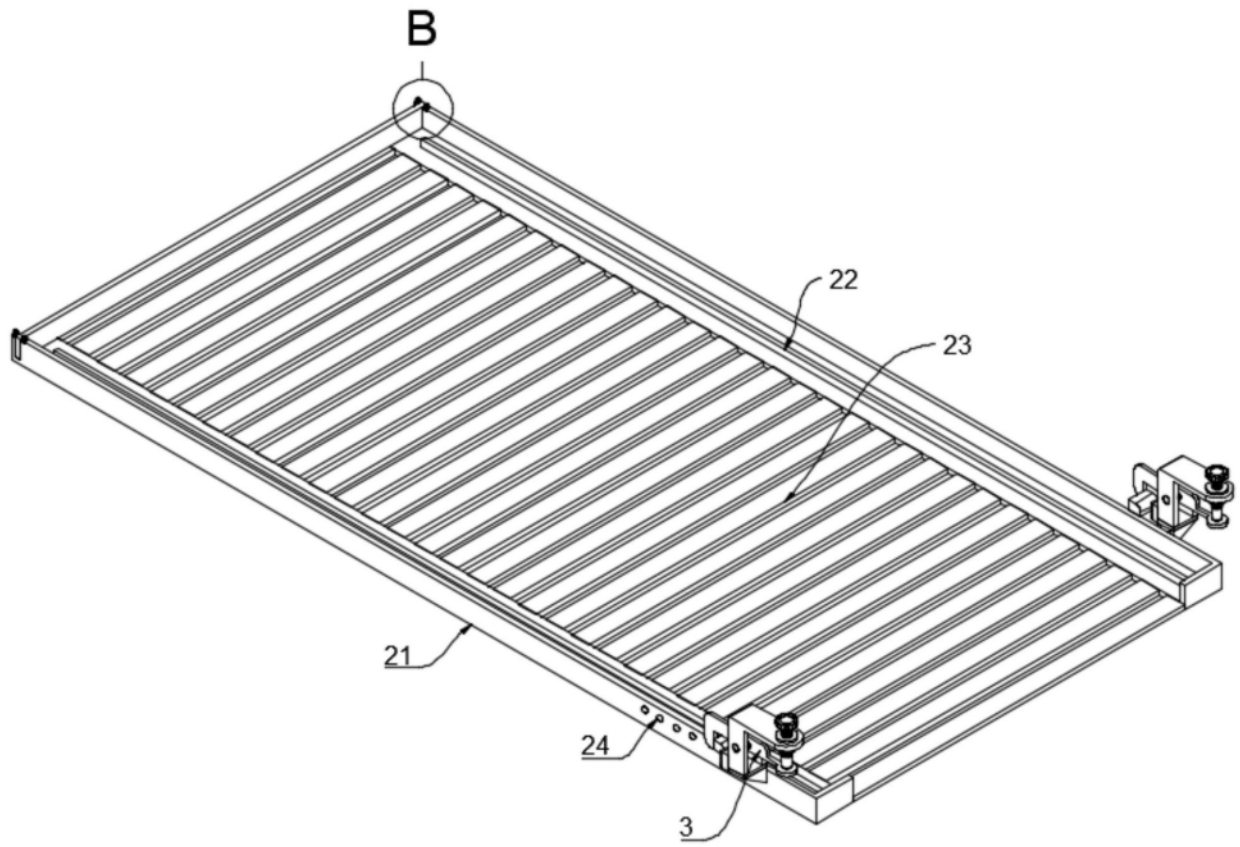


图3

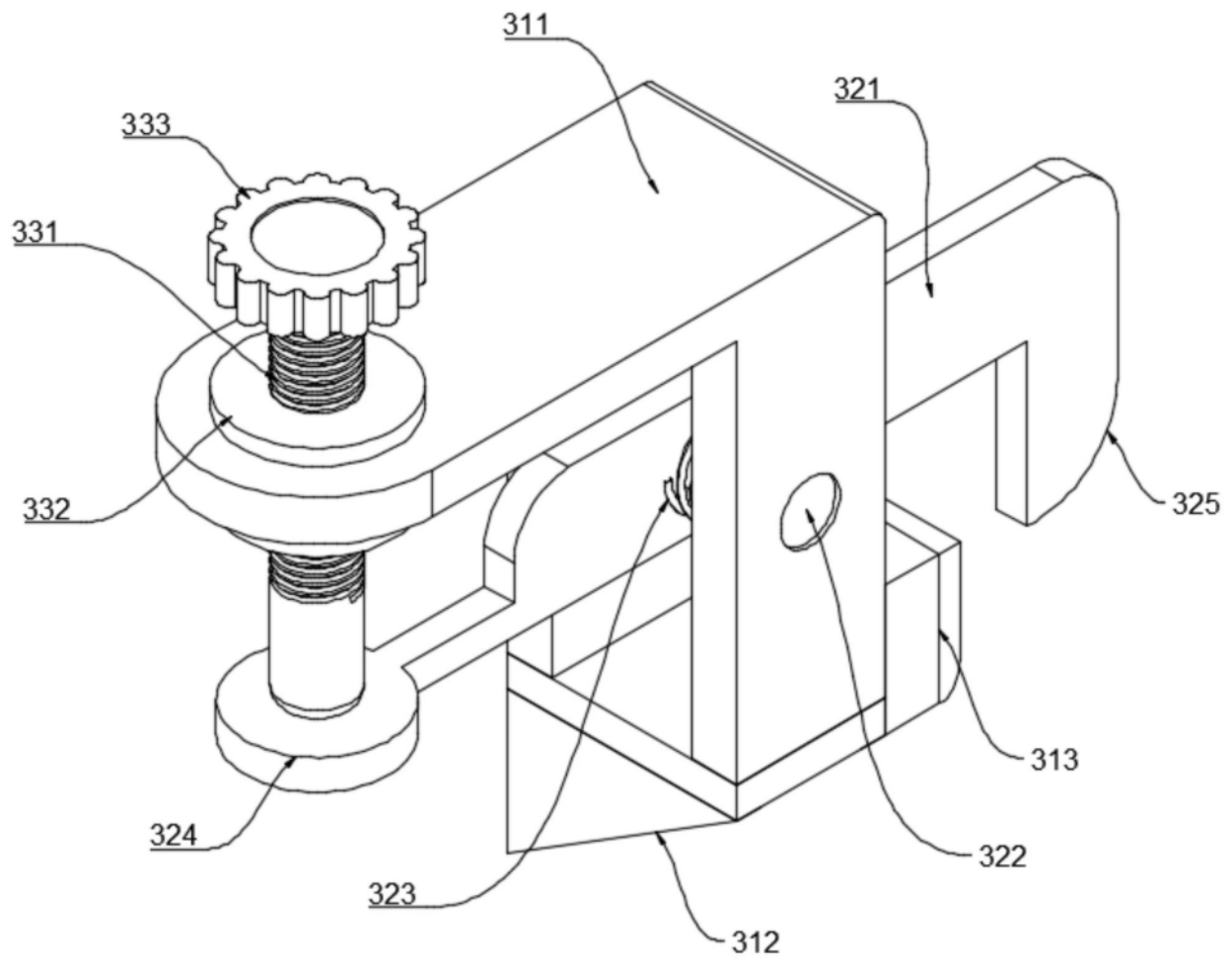


图4

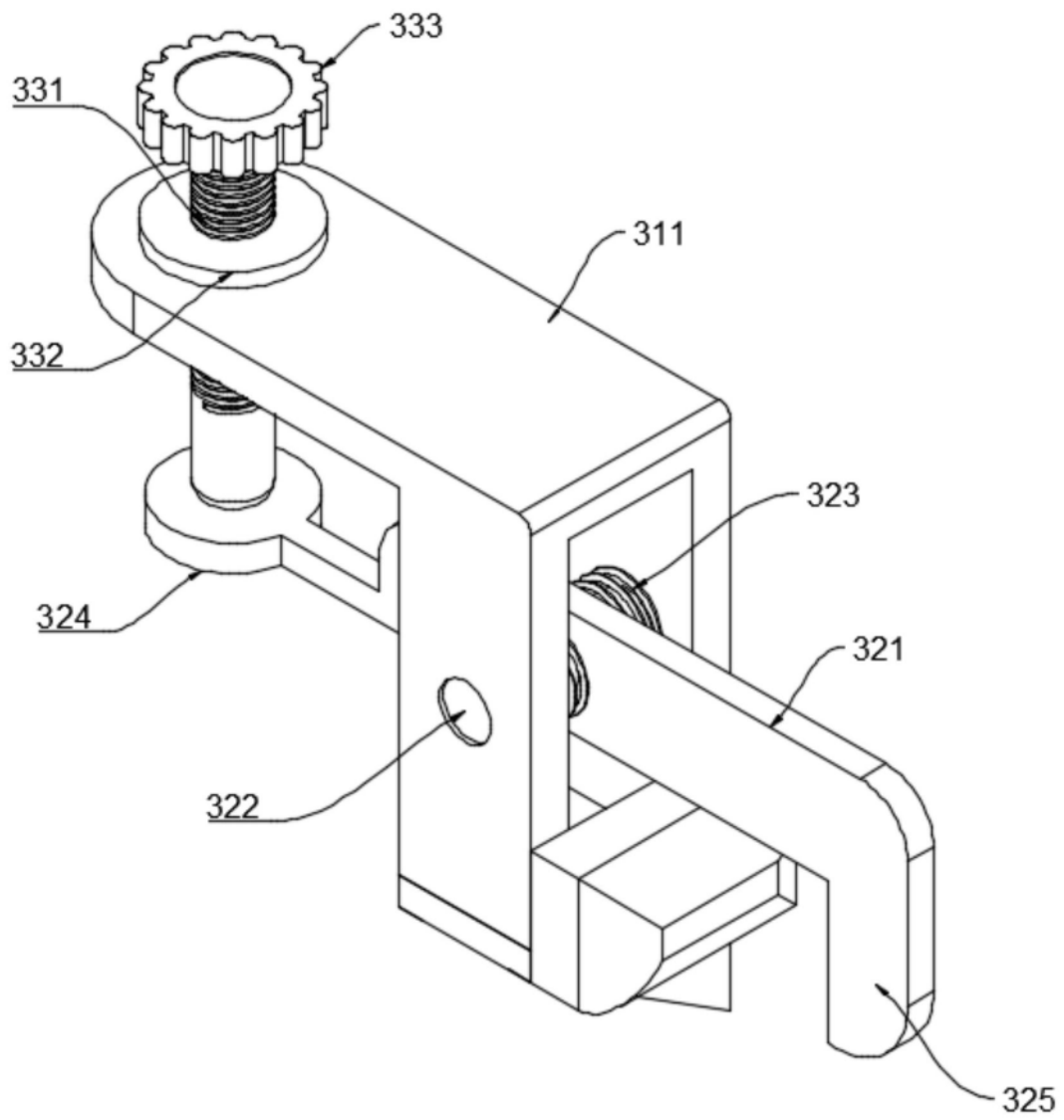


图5

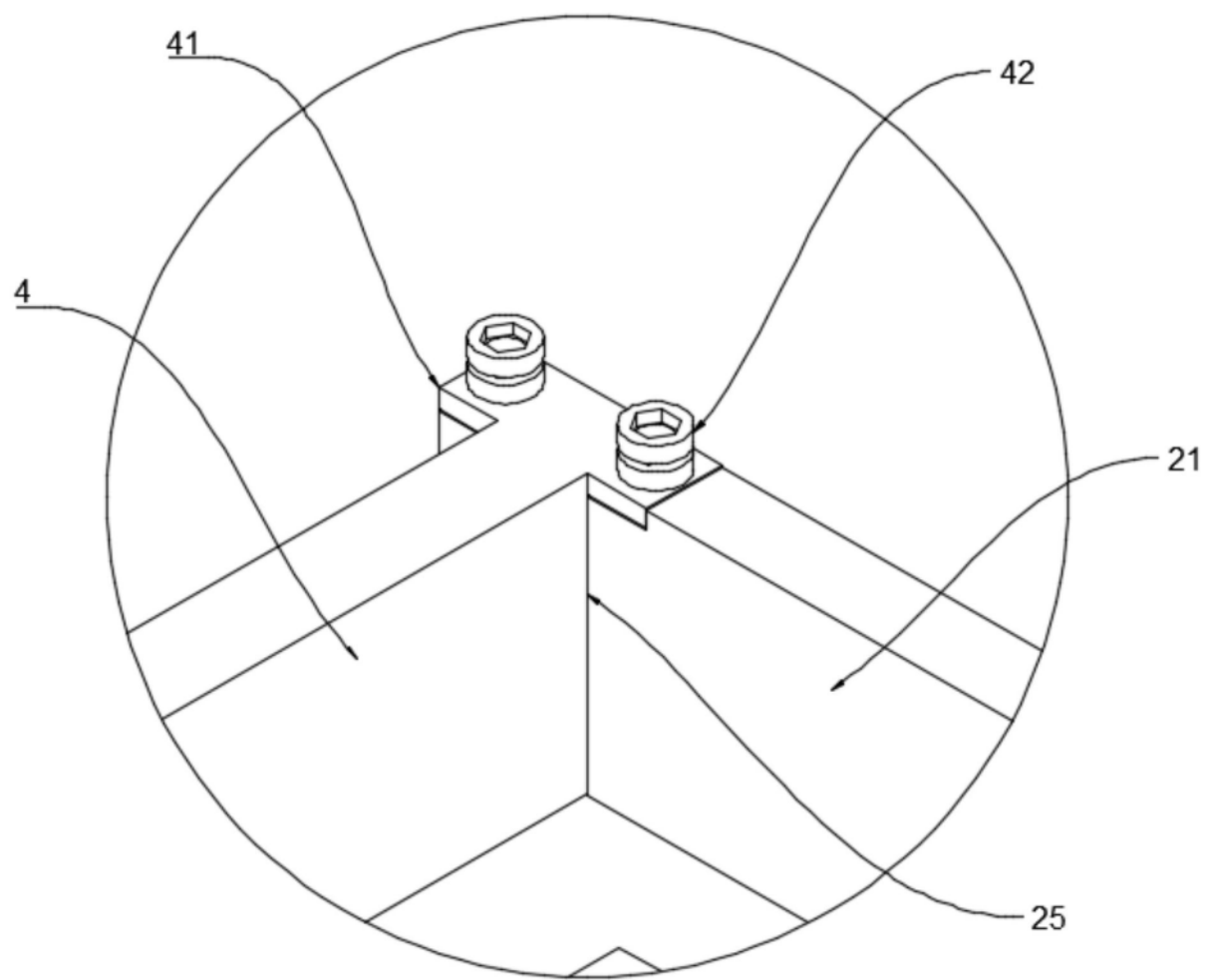


图6