



(21) 申请号 202422088746.4

(22) 申请日 2024.08.28

(73) 专利权人 山东恒威电力设备有限公司

地址 250000 山东省济南市莱芜区口镇街道办事处汇河大道659号

(72) 发明人 王力 王叶 宋金祥 李栳玮

(74) 专利代理机构 济宁众城专利事务所 37106

专利代理师 江禹春

(51) Int. Cl.

B25H 3/04 (2006.01)

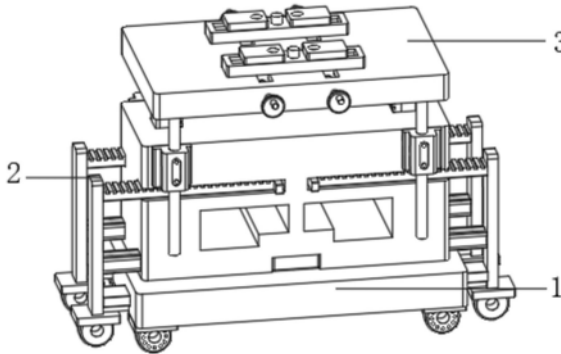
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种可调节的变压器放置架

(57) 摘要

本实用新型涉及变压器放置架技术领域,且公开了一种可调节的变压器放置架,包括移动架,所述移动架顶部固定连接有机架,所述机架顶部固定连接有安装机构;所述机架包括支撑组件和驱动组件,所述驱动组件设置于支撑组件一侧;所述支撑组件包括支撑座,所述支撑座内部滑动连接有横齿条,所述横齿条表面啮合连接有第二齿轮,所述第二齿轮内部固定连接有齿杆,所述齿杆中间固定连接有第一齿轮。该可调节的变压器放置架,通过设置的调节机构,第二齿轮转动并通过齿杆带动第一齿轮转动,进而带动竖齿条进行上下移动,从而可以在将竖齿条进行顶升时,可同时将竖条进行向侧面展开,从而可以提高对变压器抬升之后的支撑稳定性。



1. 一种可调节的变压器放置架,包括移动架(1),其特征在于:所述移动架(1)顶部固定连接有机调机构(2),所述机调机构(2)顶部固定连接有安装机构(3);

所述机调机构(2)包括支撑组件(21)和驱动组件(22),所述驱动组件(22)设置于支撑组件(21)一侧;

所述支撑组件(21)包括支撑座(211),所述支撑座(211)内部滑动连接有横齿条(212),所述横齿条(212)表面啮合连接有第二齿轮(215),所述第二齿轮(215)内部固定连接有机杆(214),所述齿杆(214)中间固定连接有机第一齿轮(213),所述横齿条(212)一端固定连接有限位块(216),所述第一齿轮(213)表面啮合连接有竖齿条(217),所述支撑座(211)前后两侧分别固定连接有机支撑块(218),所述支撑块(218)内部滑动连接有竖杆(219)。

2. 根据权利要求1所述的一种可调节的变压器放置架,其特征在于:所述支撑座(211)内部前后两端分别开设有机水平槽,所述横齿条(212)表面与水平槽内部滑动连接,所述限位块(216)表面与水平槽内部滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种可调节的变压器放置架,其特征在于:所述支撑座(211)顶部开设有机竖槽,所述竖齿条(217)表面与竖槽内部滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种可调节的变压器放置架,其特征在于:所述驱动组件(22)包括双轴电机(221),所述双轴电机(221)有两个,两个所述双轴电机(221)分别固定连接于移动架(1)前后两端,所述支撑座(211)两端分别固定连接有机丝杆(222),所述丝杆(222)表面螺纹连接有螺纹筒(223),所述螺纹筒(223)一端固定连接有机竖条(224),所述竖条(224)底端固定连接有机底轮(225),所述竖条(224)一侧底端固定连接有机支撑条(226),所述移动架(1)底端开设有机限位长槽,所述螺纹筒(223)表面与限位长槽内部滑动连接,所述竖条(224)一侧顶端与横齿条(212)一端固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种可调节的变压器放置架,其特征在于:所述移动架(1)底端内部开设有机直槽,所述支撑条(226)表面与直槽内部滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种可调节的变压器放置架,其特征在于:所述安装机构(3)包括顶板(31),所述顶板(31)固定连接于竖齿条(217)顶端,所述顶板(31)底端与竖杆(219)顶端固定连接,所述顶板(31)内部转动连接有机调螺杆(32),所述机调螺杆(32)表面螺纹连接有T形块(33),所述T形块(33)顶部固定连接有机支撑板(34),所述支撑板(34)内部中间固定连接有机短轴(35),所述支撑板(34)内前后两端分别滑动连接有滑块(36),所述滑块(36)顶部固定连接有机安装板(37),所述安装板(37)内部开设有机安装孔。

7. 根据权利要求6所述的一种可调节的变压器放置架,其特征在于:所述顶板(31)内部开设有机滑槽,所述T形块(33)表面与滑槽内部滑动连接。

一种可调节的变压器放置架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及变压器放置架技术领域,具体为一种可调节的变压器放置架。

背景技术

[0002] 在电力系统中,变压器主要用于输电和配电,将发电厂产生的高压电能转换为低压电能供应给用户。进行远距离传输时,升高电压可以减少线路上的电能损耗;到达使用地区时,降低电压可以满足不同用户的用电需求。

[0003] 根据公告号CN219418686U公开的一种具有可调节安装架的变压器,涉及变压器技术领域。该具有可调节安装架的变压器,包括变压器,所述变压器的底端通过紧固螺栓固定连接有安装架,所述安装架的底端通过紧固螺栓固定连接有支撑架,所述支撑架上设置有调节机构。

[0004] 该具有可调节安装架的变压器,其在进行使用时,虽然能够通过移动固定环来调节固定环之间的距离,从而能够适应不同距离的两根立柱,但是其进行高度调节时的支撑性较差,为此需要进行装置的改进。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种可调节的变压器放置架,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可调节的变压器放置架,包括移动架,所述移动架顶部固定连接有机架,所述机架顶部固定连接有安装机构;

[0007] 所述机架包括支撑组件和驱动组件,所述驱动组件设置于支撑组件一侧;

[0008] 所述支撑组件包括支撑座,所述支撑座内部滑动连接有横齿条,所述横齿条表面啮合连接有第二齿轮,所述第二齿轮内部固定连接有机杆,所述机杆中间固定连接有第一齿轮,所述横齿条一端固定连接有限位块,所述第一齿轮表面啮合连接有竖齿条,所述支撑座前后两侧分别固定连接有机架块,所述机架块内部滑动连接有竖杆。

[0009] 优选的,所述支撑座内部前后两端分别开设水平槽,所述横齿条表面与水平槽内部滑动连接,所述限位块表面与水平槽内部滑动连接,便于限位块在水平槽内部的限位下进行限位滑动作用。

[0010] 优选的,所述支撑座顶部开设竖槽,所述竖齿条表面与竖槽内部滑动连接。

[0011] 优选的,所述驱动组件包括双轴电机,所述双轴电机有两个,两个所述双轴电机分别固定连接于移动架前后两端,所述支撑座两端分别固定连接有机杆,所述机杆表面螺纹连接有螺纹筒,所述螺纹筒一端固定连接有机架,所述机架底端固定连接有机架条,所述移动架底端开设限位长槽,所述螺纹筒表面与限位长槽内部滑动连接,所述机架条一侧顶端与横齿条一端固定连接。

[0012] 优选的,所述移动架底端内部开设直槽,所述机架条表面与直槽内部滑动连接,方便机架条在直槽内部的限位下进行滑动。

[0013] 优选的,所述安装机构包括顶板,所述顶板固定连接于竖齿条顶端,所述顶板底端与竖杆顶端固定连接,所述顶板内部转动连接有调节螺杆,所述调节螺杆表面螺纹连接有T形块,所述T形块顶部固定连接有支撑板,所述支撑板内部中间固定连接有短轴,所述支撑板内前后两端分别滑动连接有滑块,所述滑块顶部固定连接有安装板,所述安装板内部开设安装孔。

[0014] 优选的,所述顶板内部开设滑槽,所述T形块表面与滑槽内部滑动连接,便于T形块在顶板内的限位下进行相应的滑动作用。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种可调节的变压器放置架,具备以下有益效果:

[0016] 1、该可调节的变压器放置架,通过设置的调节机构,双轴电机启动带动丝杆转动进而带动螺纹筒和竖条进行移动,从而带动横齿条在移动时,带动第二齿轮转动并通过齿杆带动第一齿轮转动,进而带动竖齿条进行上下移动,从而可以在将竖齿条进行顶升时,可同时将竖条进行向侧面展开,从而可以提高对变压器抬升之后的支撑稳定性。

[0017] 2、该可调节的变压器放置架,通过设置的安装机构,调节安装板的位置与变压器其他孔对齐,并使用螺栓进行安装即可,其中需要根据安装尺寸进行调节时,此时转动调节螺杆带动T形块进行移动,从而可以带动支撑板移动进而可以根据安装尺寸进行调节。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述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的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图:

[0019] 图1为本实用新型整体结构立体图;

[0020] 图2为本实用新型调节机构立体剖面图;

[0021] 图3为本实用新型支撑组件立体拆分割面图;

[0022] 图4为本实用新型支撑组件零件立体拆分割面图;

[0023] 图5为本实用新型驱动组件立体截取图;

[0024] 图6为本实用新型安装机构立体拆分图;

[0025] 图7为本实用新型移动架立体图。

[0026] 图中:1、移动架;2、调节机构;21、支撑组件;211、支撑座;212、横齿条;213、第一齿轮;214、齿杆;215、第二齿轮;216、限位块;217、竖齿条;218、支撑块;219、竖杆;22、驱动组件;221、双轴电机;222、丝杆;223、螺纹筒;224、竖条;225、底轮;226、支撑条;3、安装机构;31、顶板;32、调节螺杆;33、T形块;34、支撑板;35、短轴;36、滑块;37、安装板。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,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,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0029] 本实用新型提供以下技术方案:

[0030] 实施例一

[0031] 结合图2至图7,一种可调节的变压器放置架,包括移动架1,移动架1顶部固定连接有机架2,机架2顶部固定连接有机架3;

[0032] 机架2包括支撑组件21和驱动组件22,驱动组件22设置于支撑组件21一侧;

[0033] 支撑组件21包括支撑座211,支撑座211内部滑动连接有横齿条212,横齿条212表面啮合连接有第二齿轮215,第二齿轮215内部固定连接有机杆214,机杆214中间固定连接有机杆213,横齿条212一端固定连接有限位块216,第一齿轮213表面啮合连接有竖齿条217,支撑座211前后两侧分别固定连接有机杆218,支撑块218内部滑动连接有竖杆219,支撑座211内部前后两端分别开设水平槽,横齿条212表面与水平槽内部滑动连接,限位块216表面与水平槽内部滑动连接,支撑座211顶部开设竖槽,竖齿条217表面与竖槽内部滑动连接。

[0034] 进一步的,驱动组件22包括双轴电机221,双轴电机221有两个,两个双轴电机221分别固定连接于移动架1前后两端,支撑座211两端分别固定连接有机杆222,机杆222表面螺纹连接有螺纹筒223,螺纹筒223一端固定连接有机杆224,机杆224底端固定连接有机杆225,机杆224一侧底端固定连接有机杆226,移动架1底端开设限位长槽,螺纹筒223表面与限位长槽内部滑动连接,机杆224一侧顶端与横齿条212一端固定连接,移动架1底端内部开设直槽,支撑条226表面与直槽内部滑动连接,双轴电机221启动带动机杆222转动进而带动螺纹筒223和机杆224进行移动,从而带动横齿条212在移动时,带动第二齿轮215转动并通过机杆214带动第一齿轮213转动,进而带动竖齿条217进行上下移动,从而可以在将竖齿条217进行顶升时,可同时将机杆224进行向侧面展开,从而可以提高对变压器抬升之后的支撑稳定性。

[0035] 实施例二

[0036] 参阅图1-7,并在实施例一的基础上,进一步得到安装机构3包括顶板31,顶板31固定连接于竖齿条217顶端,顶板31底端与竖杆219顶端固定连接,顶板31内部转动连接有调节螺杆32,调节螺杆32表面螺纹连接有T形块33,T形块33顶部固定连接有机杆34,支撑板34内部中间固定连接有机杆35,支撑板34内前后两端分别滑动连接有滑块36,滑块36顶部固定连接有机杆37,安装板37内部开设安装孔。

[0037] 进一步的,顶板31内部开设滑槽,T形块33表面与滑槽内部滑动连接,调节安装板37的位置与变压器其他孔对齐,并使用螺栓进行安装即可,其中需要根据安装尺寸进行调节时,此时转动调节螺杆32带动T形块33进行移动,从而可以带动支撑板34移动进而可以根据安装尺寸进行调节。

[0038] 在实际操作过程中,当此装置使用时,在进行对变压器放置架的使用时,变压器安装在安装机构3上,当需要进行对变压器升高并加强变压器的支撑性时,此时双轴电机221

启动带动丝杆222转动进而带动螺纹筒223和竖条224进行移动,从而带动横齿条212在移动时,带动第二齿轮215转动并通过齿杆214带动第一齿轮213转动,进而带动竖齿条217进行上下移动,从而可以在将竖齿条217进行顶升时,可同时将竖条224进行向侧面展开,从而可以提高对变压器抬升之后的支撑稳定性;

[0039] 另外在进行变压器安装时,将变压器底端的安装插孔插进至短轴35内部,之后调节安装板37的位置与变压器其他孔对齐,并使用螺栓进行安装即可,其中需要根据安装尺寸进行调节时,此时转动调节螺杆32带动T形块33进行移动,从而可以带动支撑板34移动进而可以根据安装尺寸进行调节。

[0040] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

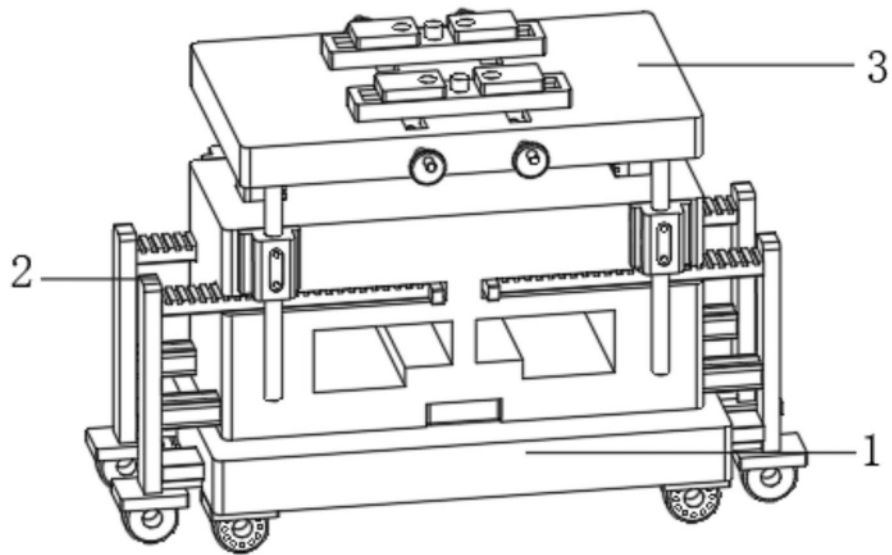


图1

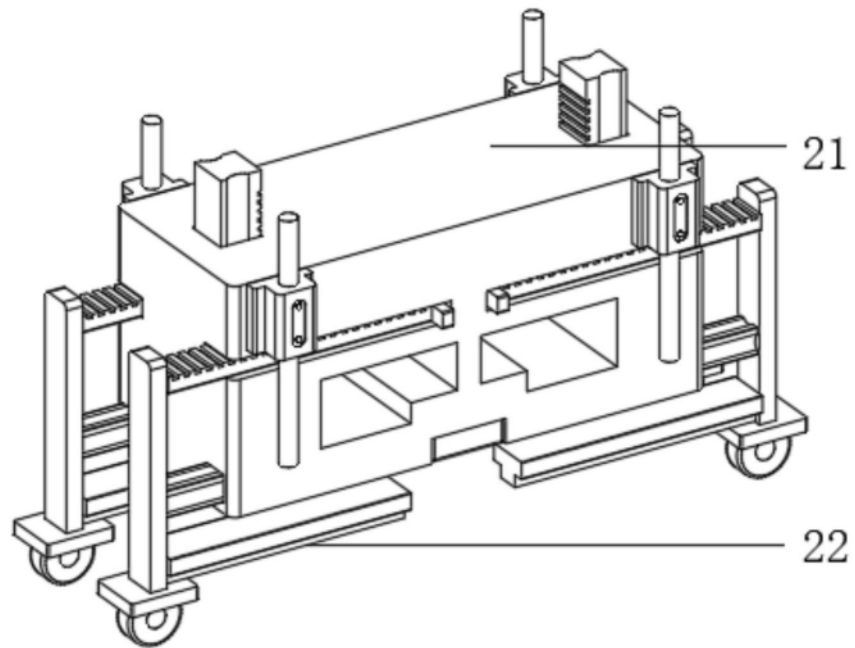


图2

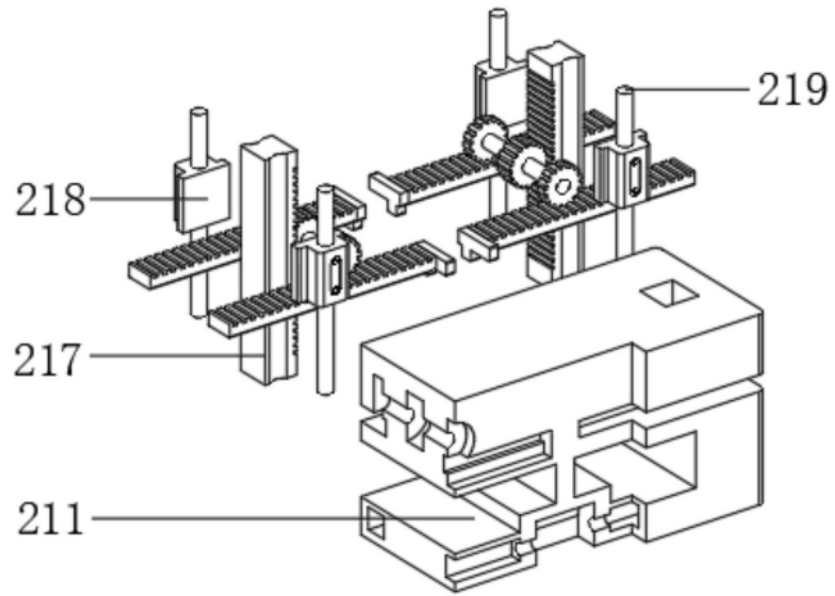


图3

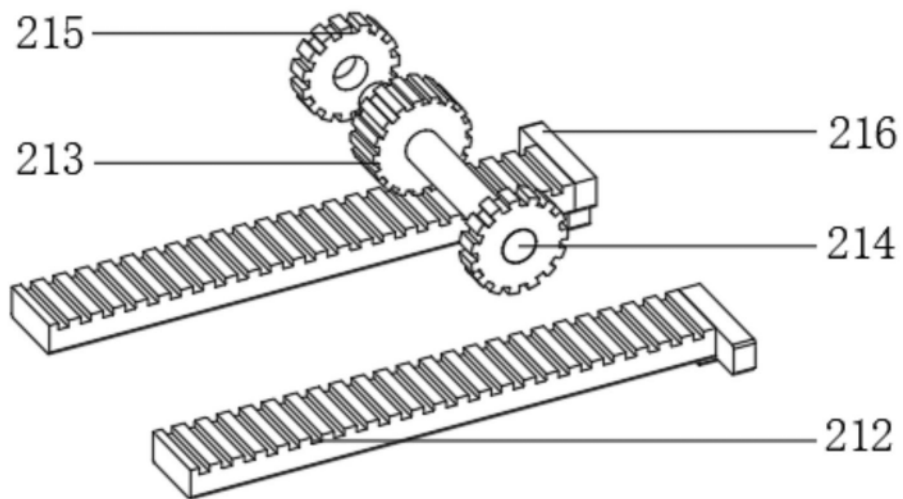


图4

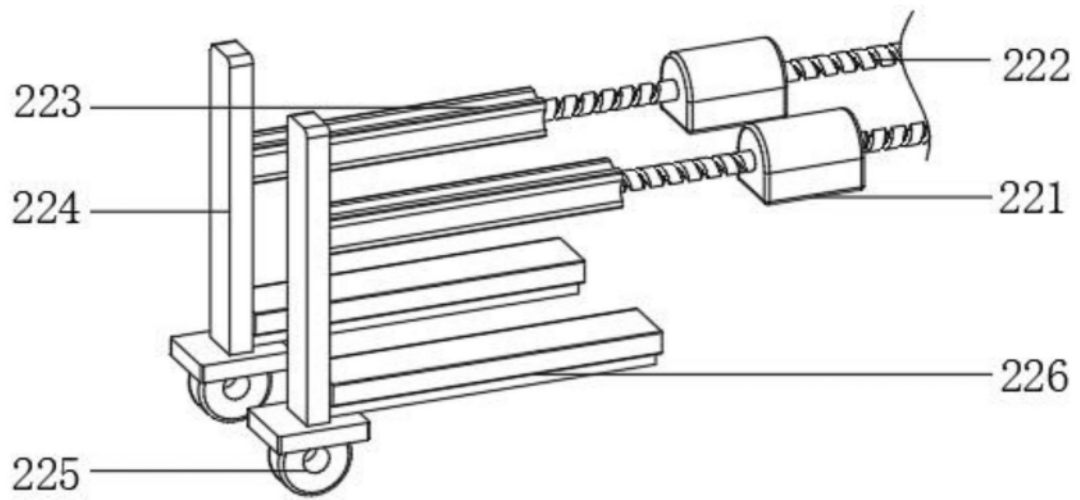


图5

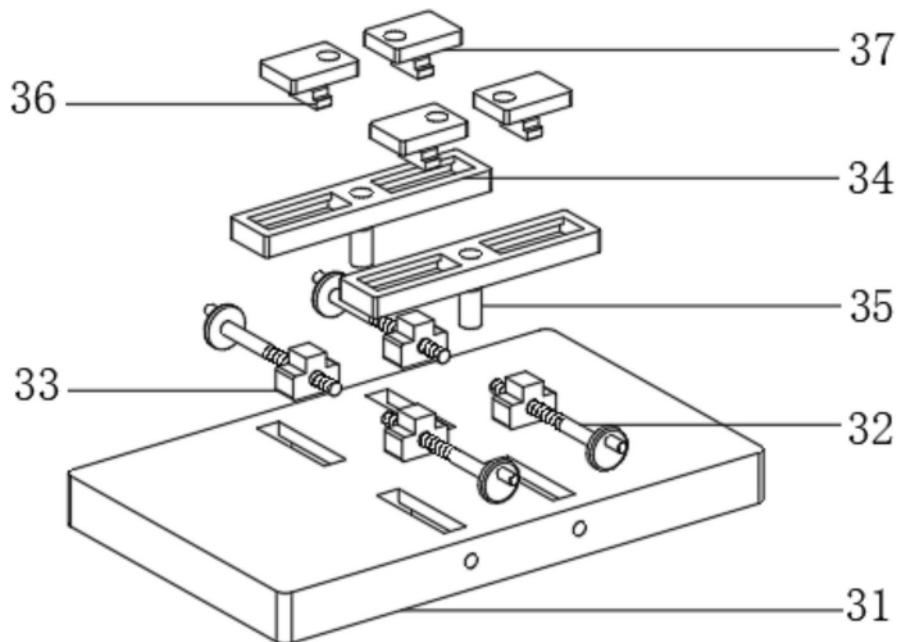


图6

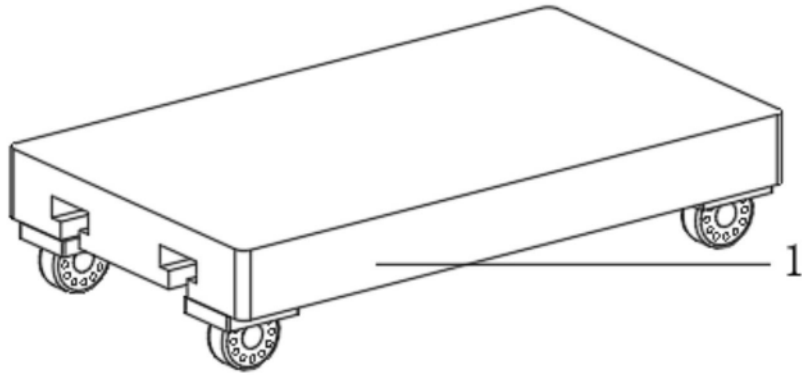


图7