



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213034886 U

(45) 授权公告日 2021. 04. 23

(21) 申请号 202020074361.1

(22) 申请日 2020.01.14

(73) 专利权人 中建六局建设发展有限公司

地址 300451 天津市滨海新区中心商务区
响螺湾旷世国际大厦B座306-74号房
间

专利权人 中国建筑第六工程局有限公司

(72) 发明人 田志彬 武争艳 郑美玲 陈存卓
张振禹

(74) 专利代理机构 天津企兴智财知识产权代理
有限公司 12226

代理人 陈雅洁

(51) Int. Cl.

B28B 7/22 (2006.01)

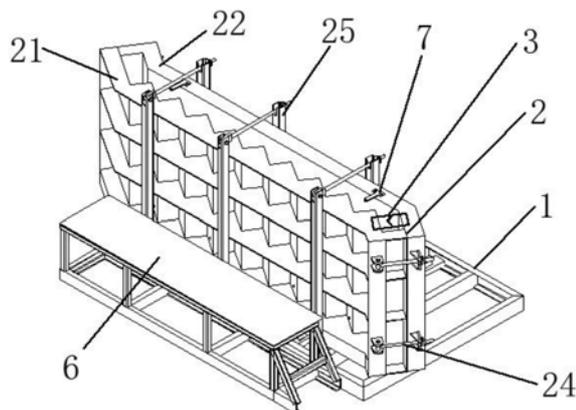
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54) 实用新型名称

用于装配式建筑预制楼梯可滑动式重复利用的模具

(57) 摘要

本实用新型提供了用于装配式建筑预制楼梯可滑动式重复利用的模具,属于建筑工具技术领域,包括底座和模具主体,所述底座包括底座主体和轨道,所述模具主体包括第一立模、第二立模、孔洞、横锁杆组件、立锁杆组件和脚轮组件,横锁杆组件包括横锁杆锁紧座、小拉杆支座、小螺纹拉杆、第一螺母和第一平垫片,立锁杆组件包括第一支撑立柱、第二支撑立柱、大螺纹拉杆、第二螺母和第二平垫片。本实用新型的施工期短,施工成本低,施工质量好,节能环保。



1. 用于装配式建筑预制楼梯可滑动式重复利用的模具,其特征在於:包括底座(1)和模具主体(2),所述底座(1)包括底座主体(11)和轨道(12),底座主体(11)固定在水平面上,轨道(12)设置在底座主体(11)内部且与底座主体(11)的一条边平行,所述模具主体(2)包括第一立模(21)、第二立模(22)、孔洞(23)、横锁杆组件(24)、立锁杆组件(25)和脚轮组件(26),所述第一立模(21)和第二立模(22)在底座(1)上端且垂直于底座(1),所述孔洞(23)在第一立模(21)内侧面,所述横锁杆组件(24)水平固定在第一立模(21)和第二立模(22)两个相对的侧面上,所述立锁杆组件(25)形状是门型,固定在第一立模(21)和第二立模(22)远离横锁杆组件(24)的侧面上,所述脚轮组件(26)垂直焊接在第二立模(22)的侧面。

2. 根据权利要求1所述的用于装配式建筑预制楼梯可滑动式重复利用的模具,其特征在於:所述横锁杆组件(24)有4组,横锁杆组件(24)包括横锁杆锁紧座(241)、小拉杆支座(242)、小螺纹拉杆(243)、第一螺母(244)和第一平垫片(245),所述横锁杆锁紧座(241)焊接在第二立模(22)的外侧面,所述小拉杆支座(242)焊接在第一立模(21)的外侧面,所述小螺纹拉杆(243)的形状是T形,小螺纹拉杆(243)的一端固定在小拉杆支座(242)上,所述第一平垫片(245)固定在小螺纹拉杆(243)远离小拉杆支座(242)的一端,所述第一螺母(244)螺纹连接在小螺纹拉杆(243)一端且在第一平垫片(245)远离小拉杆支座(242)的一侧。

3. 根据权利要求1所述的用于装配式建筑预制楼梯可滑动式重复利用的模具,其特征在於:所述立锁杆组件(25)有3组,立锁杆组件(25)包括第一支撑立柱(251)、第二支撑立柱(252)、大螺纹拉杆(253)、第二螺母(254)和第二平垫片(255),所述第一支撑立柱(251)焊接在第一立模(21)的外侧面,所述第二支撑立柱(252)焊接在第二立模(22)的外侧面,所述大螺纹拉杆(253)的一端与第一支撑立柱(251)使用销连接,所述第二平垫片(255)固定在大螺纹拉杆(253)远离第一支撑立柱(251)的一端,所述第二螺母(254)螺纹连接在大螺纹拉杆(253)一端且在第二平垫片(255)远离第一支撑立柱(251)的一侧。

4. 根据权利要求1所述的用于装配式建筑预制楼梯可滑动式重复利用的模具,其特征在於:所述脚轮组件(26)有2组,脚轮组件(26)焊接在第二立模(22)的外侧面且与第二立模(22)的外侧面垂直,脚轮组件(26)包括脚轮支座(261)和脚轮(262),所述脚轮(262)固定在脚轮支座(261)的下方。

5. 根据权利要求1~4任一项所述的用于装配式建筑预制楼梯可滑动式重复利用的模具,其特征在於:还包括插销组件(3),所述插销组件(3)包括第一插销(31)、第二插销(32)、凹槽(33)和凸起(34),第一插销(31)焊接在第一立模(21)的上表面,第一插销(31)的一端有凹槽(33),第二插销(32)焊接在第二立模(22)的上表面,第二插销(32)的一端有凹槽(33)。

6. 根据权利要求1~4任一项所述的用于装配式建筑预制楼梯可滑动式重复利用的模具,其特征在於:还包括转角平台底模(4),所述转角平台底模(4)的形状是直角三角形,转角平台底模(4)固定在第一立模(21)和第二立模(22)上端且在第一立模(21)和第二立模(22)之间的右端。

7. 根据权利要求1~4任一项所述的用于装配式建筑预制楼梯可滑动式重复利用的模具,其特征在於:还包括键销(5),所述键销(5)的形状是圆台体,键销(5)固定在第一立模(21)内侧面的孔洞(23)中。

8. 根据权利要求1~4任一项所述的用于装配式建筑预制楼梯可滑动式重复利用的模

具,其特征在于:还包括梯子(6),所述梯子(6)焊接在底座(1)的侧面且靠近第一立模(21)的外侧面。

9.根据权利要求1~4任一项所述的用于装配式建筑预制楼梯可滑动式重复利用的模具,其特征在于:还包括吊钉安装件(7),所述吊钉安装件(7)焊接在第二立模(22)上表面,吊钉安装件(7)共有2个。

用于装配式建筑预制楼梯可滑动式重复利用的模具

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑工具技术领域,涉及用于装配式建筑预制楼梯可滑动式重复利用的模具。

背景技术

[0002] 住宅工业化强调以大规模工业化生产方式制造住宅,以提高生产效率和整体质量,已成为目前国内住宅建筑行业发展的主流。预制装配式建筑通过工厂预制、现场装配,可以缩短工期、降低成本、保证建筑物质量、节约能源与资源、减少建筑垃圾对于环境的不良影响,发展预制装配式建筑是住宅工业化的必由之路。建筑模具的设计及施工方法是住宅工业化部品部件的基础,对整个住宅工业化有着至关重要的意义。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的问题是用于装配式建筑预制楼梯可滑动式重复利用的模具,属于建筑工具技术领域。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:用于装配式建筑预制楼梯可滑动式重复利用的模具,属于建筑工具技术领域,包括底座和模具主体,所述底座包括底座主体和轨道,底座主体固定在水平面上,轨道设置在底座主体内部且与底座主体的一条边平行,所述模具主体包括第一立模、第二立模、孔洞、横锁杆组件、立锁杆组件和脚轮组件,所述第一立模和第二立模在底座上端且垂直于底座,所述孔洞在第一立模内侧面,所述横锁杆组件水平固定在第一立模和第二立模两个相对的侧面上,所述立锁杆组件形状是门型,固定在第一立模和第二立模远离横锁杆组件的侧面上,所述脚轮组件垂直焊接在第二立模的侧面。

[0005] 进一步的,所述横锁杆组件有4组,横锁杆组件包括横锁杆锁紧座、小拉杆支座、小螺纹拉杆、第一螺母和第一平垫片,所述横锁杆锁紧座焊接在第二立模的外侧面,所述小拉杆支座焊接在第一立模的外侧面,所述小螺纹拉杆的形状是T形,小螺纹拉杆的一端固定在小拉杆支座上,所述第一平垫片固定在小螺纹拉杆远离小拉杆支座的一端,所述第一螺母螺纹连接在小螺纹拉杆一端且在第一平垫片远离小拉杆支座的一侧。

[0006] 进一步的,所述立锁杆组件有3组,立锁杆组件包括第一支撑立柱、第二支撑立柱、大螺纹拉杆、第二螺母和第二平垫片,所述第一支撑立柱焊接在第一立模的外侧面,所述第二支撑立柱焊接在第二立模的外侧面,所述大螺纹拉杆的一端与第一支撑立柱使用销连接,所述第二平垫片固定在大螺纹拉杆远离第一支撑立柱的一端,所述第二螺母螺纹连接在大螺纹拉杆一端且在第二平垫片远离第一支撑立柱的一侧。

[0007] 进一步的,所述脚轮组件有2组,脚轮组件焊接在第二立模的外侧面且与第二立模的外侧面垂直,脚轮组件包括脚轮支座和脚轮,所述脚轮固定在脚轮支座的下方。

[0008] 进一步的,还包括插销组件,所述插销组件包括第一插销、第二插销、凹槽和凸起,第一插销焊接在第一立模的上表面,第一插销的一端有凹槽,第二插销焊接在第二立模的

上表面,第二插销的一端有凹槽。

[0009] 进一步的,还包括转角平台底模,所述转角平台底模的形状是直角三角形,转角平台底模固定在第一立模和第二立模上端且在第一立模和第二立模之间的右端。

[0010] 进一步的,还包括键销,所述键销的形状是圆台体,键销固定在第一立模内侧面的孔洞中。

[0011] 进一步的,还包括梯子,所述梯子焊接在底座的侧面且靠近第一立模的外侧面。

[0012] 进一步的,还包括吊钉安装件,所述吊钉安装件焊接在第二立模上表面,吊钉安装件共有2个。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有的优点和积极效果如下:

[0014] 1. 本实用新型的施工期短,施工成本低,施工质量好,节能环保。

[0015] 2. 本实用新型的横锁杆组件有4组,横锁杆组件将第一立模和第二立模的左右两侧固定的更加牢固。

[0016] 3. 本实用新型的立锁杆组件有3组,立锁杆组件将第一立模和第二立模的上下两侧固定的更加牢固。

[0017] 4. 本实用新型的脚轮组件有2组,脚轮组件焊接在第二立模的外侧面且与第二立模的外侧面垂直,脚轮组件包括脚轮支座和脚轮,脚轮固定在脚轮支座的下方,脚轮组件可以使第二立模沿底座上轨道的方向移动,方便了拆模的完成。

[0018] 5. 本实用新型的插销组件包括第一插销、第二插销、凹槽和凸起,插销组件使第一立模和第二立模在水平方向的固定更加稳固。

[0019] 6. 本实用新型的转角平台底模的形状是直角三角形,转角平台底模固定在第一立模和第二立模上端且在第一立模和第二立模之间的右端,使用转角平台底模降低了拆模时掉脚的概率,方便了拆模。

[0020] 7. 本实用新型的键销的形状是圆台体,键销固定在第一立模内侧面的孔洞中,键销可以使浇筑后的楼梯模体中间预留出孔,方便了后续工序的完成。

[0021] 8. 本实用新型的梯子焊接在底座的侧面且靠近第一立模的外侧面,使用梯子方便了施工人员对模具主体的施工,优选地,吊钉安装件焊接在第二立模上表面,吊钉安装件共有2个,使用吊钉安装件方便了施工人员对模具主体的移动。

附图说明

[0022] 构成本实用新型的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0023] 图1是本实用新型用于装配式建筑预制楼梯可滑动式重复利用的模具的立体图1;

[0024] 图2是本实用新型用于装配式建筑预制楼梯可滑动式重复利用的模具的立体图2;

[0025] 图3是本实用新型用于装配式建筑预制楼梯可滑动式重复利用的模具的侧视图;

[0026] 图4是本实用新型用于装配式建筑预制楼梯可滑动式重复利用的模具的俯视图;

[0027] 图5是本实用新型用于装配式建筑预制楼梯可滑动式重复利用的模具的底座的立体图;

[0028] 图6是本实用新型用于装配式建筑预制楼梯可滑动式重复利用的模具的插销组件

的立体图；

[0029] 图7是本实用新型用于装配式建筑预制楼梯可滑动式重复利用的模具的横锁杆组件的立体图；

[0030] 图8是本实用新型用于装配式建筑预制楼梯可滑动式重复利用的模具的立锁杆组件的立体图；

[0031] 图9是本实用新型用于装配式建筑预制楼梯可滑动式重复利用的模具的脚轮组件的立体图；

[0032] 图10是本实用新型用于装配式建筑预制楼梯可滑动式重复利用的模具的脚轮组件的吊钉安装件立体图；

[0033] 图11是本实用新型用于装配式建筑预制楼梯可滑动式重复利用的模具的脚轮组件的键销俯视图；

[0034] 图12是本实用新型用于装配式建筑预制楼梯可滑动式重复利用的模具的脚轮组件的梯子的立体图。

[0035] 附图标记：

[0036] 1、底座；2、模具主体；3、插销组件；4、转角平台底模；5、键销；6、梯子；7、吊钉安装件；11、底座主体；12、轨道；21、第一立模；22、第二立模；23、孔洞；24、横锁杆组件；25、立锁杆组件；26、脚轮组件；31、第一插销；32、第二插销；33、凹槽；34、凸起；241、横锁杆锁紧座；242、小拉杆支座；243、小螺纹拉杆；244、第一螺母；245、第一平垫片；251、第一支撑立柱；252、第二支撑立柱；253、大螺纹拉杆；254、第二螺母；255、第二平垫片；261、脚轮支座；262、脚轮。

具体实施方式

[0037] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0038] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0039] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；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。对于本领域的普通技术人员而言，可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0040] 下面结合附图对本实用新型的具体实施例做详细说明。

[0041] 如图1~12所示，本实用新型为用于装配式建筑预制楼梯可滑动式重复利用的模

具,属于建筑工具技术领域,包括底座1和模具主体2,底座1包括底座主体11和轨道12,底座主体11固定在水平面上,轨道12设置在底座主体11内部且与底座主体11的一条边平行,模具主体2包括第一立模21、第二立模22、孔洞23、横锁杆组件24、立锁杆组件25和脚轮组件26,第一立模21和第二立模22在底座1上端且垂直于底座1,孔洞23在第一立模21内侧面,横锁杆组件24水平固定在第一立模21和第二立模22两个相对的侧面上,立锁杆组件25形状是门型,固定在第一立模21和第二立模22远离横锁杆组件24的侧面上,脚轮组件26垂直焊接在第二立模22的侧面。

[0042] 优选地,横锁杆组件24有4组,横锁杆组件24包括横锁杆锁紧座241、小拉杆支座242、小螺纹拉杆243、第一螺母244和第一平垫片245,横锁杆锁紧座241焊接在第二立模22的外侧面,小拉杆支座242焊接在第一立模21的外侧面,小螺纹拉杆243的形状是T形,小螺纹拉杆243的一端固定在小拉杆支座242上,第一平垫片245固定在小螺纹拉杆243远离小拉杆支座242的一端,第一螺母244螺纹连接在小螺纹拉杆243一端且在第一平垫片245远离小拉杆支座242的一侧,横锁杆组件24将第一立模21和第二立模22的左右两侧固定的更加牢固。

[0043] 优选地,立锁杆组件25有3组,立锁杆组件25包括第一支撑立柱251、第二支撑立柱252、大螺纹拉杆253、第二螺母254和第二平垫片255,第一支撑立柱251焊接在第一立模21的外侧面,第二支撑立柱252焊接在第二立模22的外侧面,大螺纹拉杆253的一端与第一支撑立柱251使用销连接,第二平垫片255固定在大螺纹拉杆253远离第一支撑立柱251的一端,第二螺母254螺纹连接在大螺纹拉杆253一端且在第二平垫片255远离第一支撑立柱251的一侧,立锁杆组件25将第一立模21和第二立模22的上下两侧固定的更加牢固。

[0044] 优选地,脚轮组件26有2组,脚轮组件26焊接在第二立模22的外侧面且与第二立模22的外侧面垂直,脚轮组件26包括脚轮支座261和脚轮262,脚轮262固定在脚轮支座261的下方,脚轮组件26可以使第二立模22沿底座1上轨道12的方向移动,方便了拆模的完成。

[0045] 优选地,插销组件3包括第一插销31、第二插销32、凹槽33和凸起34,第一插销31焊接在第一立模21的上表面,第一插销31的一端有凹槽33,第二插销32焊接在第二立模22的上表面,第二插销32的一端有凹槽33,插销组件3使第一立模21和第二立模22在水平方向的固定更加稳固。

[0046] 优选地,转角平台底模4的形状是直角三角形,转角平台底模4固定在第一立模21和第二立模22上端且在第一立模21和第二立模22之间的右端,使用转角平台底模4降低了拆模时掉脚的概率,方便了拆模。

[0047] 优选地,键销5的形状是圆台体,键销5固定在第一立模21内侧面的孔洞23中,键销5可以使浇筑后的楼梯模体中间预留出孔,方便了后续工序的完成。

[0048] 优选地,梯子6焊接在底座1的侧面且靠近第一立模21的外侧面,使用梯子6方便了施工人员对模具主体2的施工,优选地,吊钉安装件7焊接在第二立模22上表面,吊钉安装件7共有2个,使用吊钉安装件7方便了施工人员对模具主体2的移动。

[0049] 在实际工作过程中,将底座1固定在水平面上,将第一立模21和第二立模22垂直放在轨道12上端,第二立模22的脚轮262放入轨道12内部,将第二立模22沿轨道12靠近第一立模21,横锁杆组件24、立锁杆组件25和插销组件3固定好,将转角平台底模4固定在第一立模21和第二立模22上端且在第一立模21和第二立模22之间的右端,开始进行模体浇筑,

浇筑完成后打开横锁杆组件24和立锁杆组件25,取走转角平台底模4进行拆模。

[0050] 以上对本实用新型的一个实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例,不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

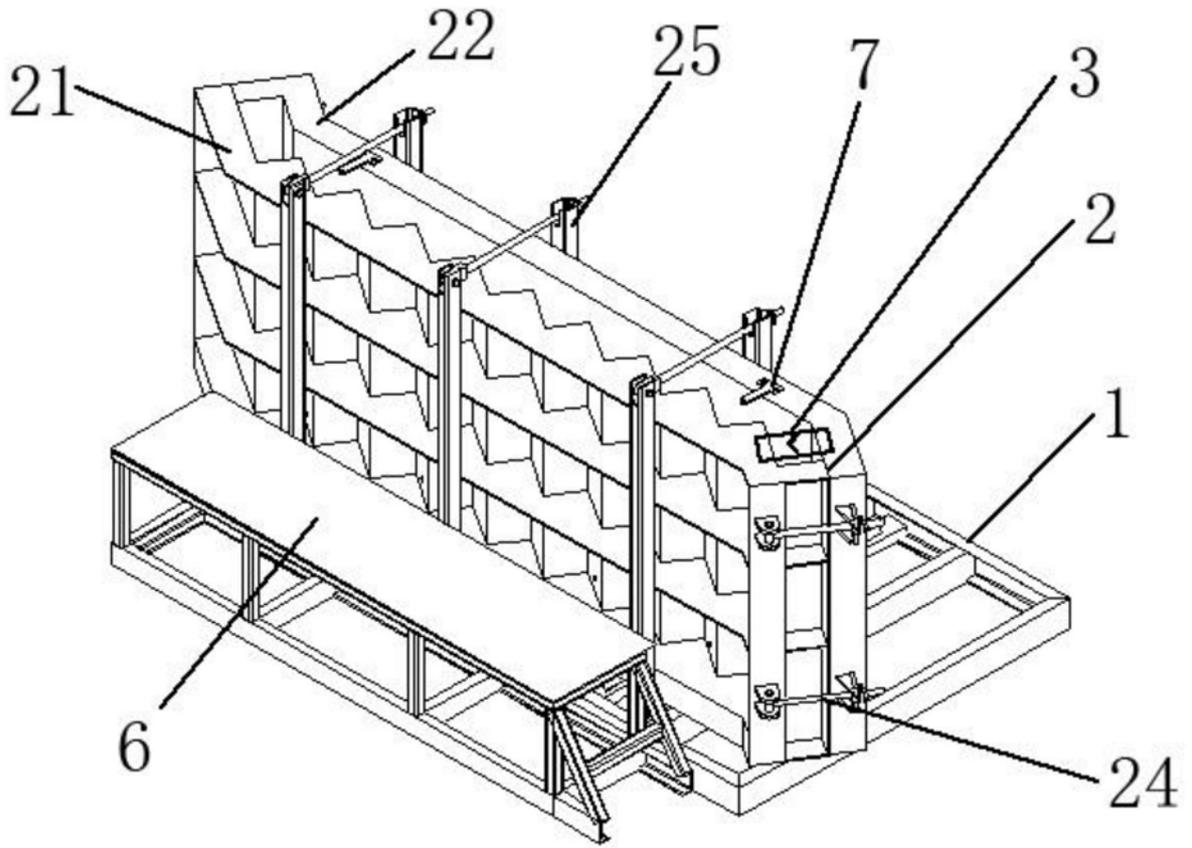


图1

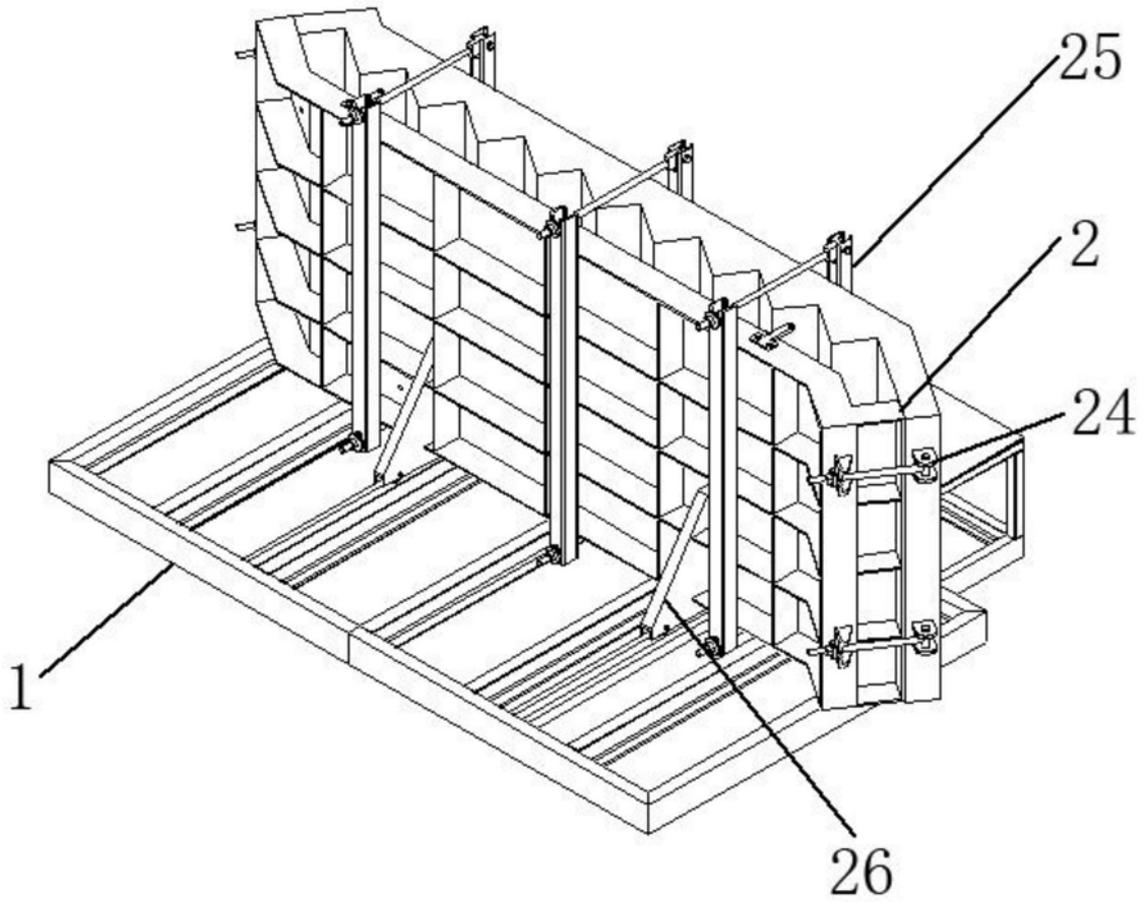


图2

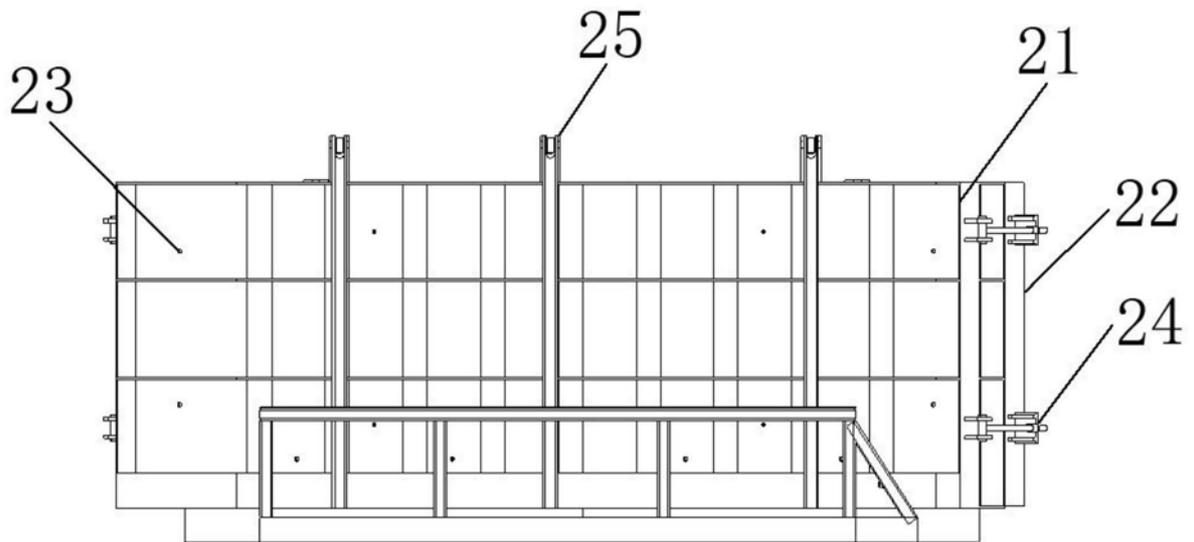


图3

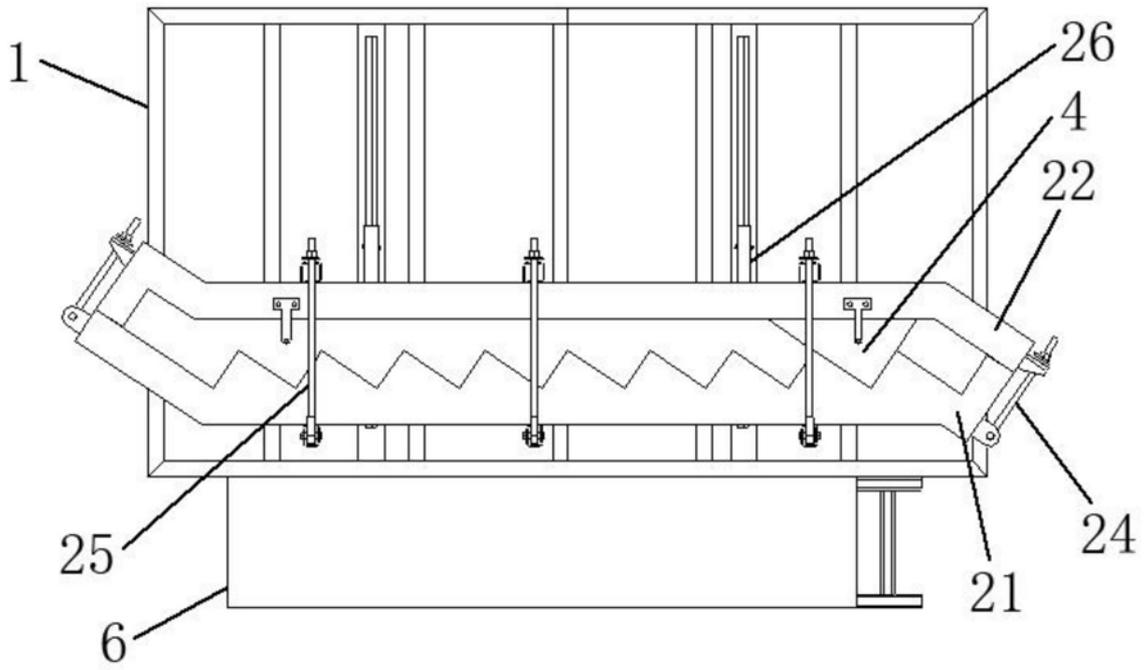


图4

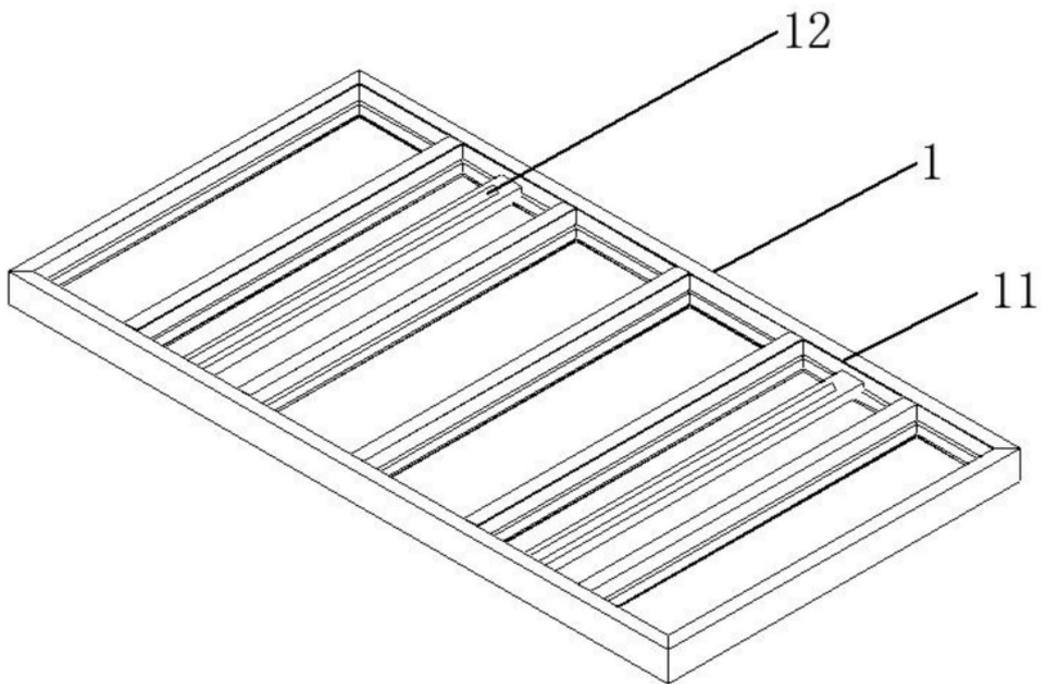


图5

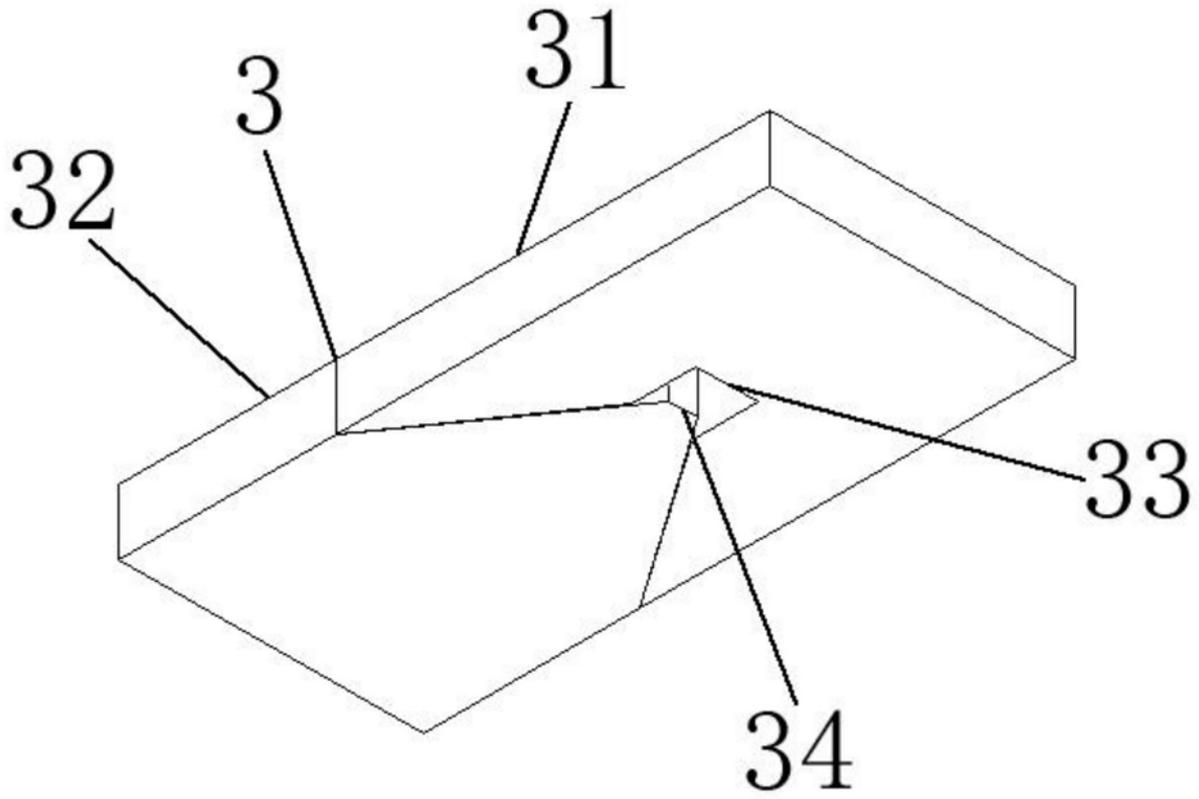


图6

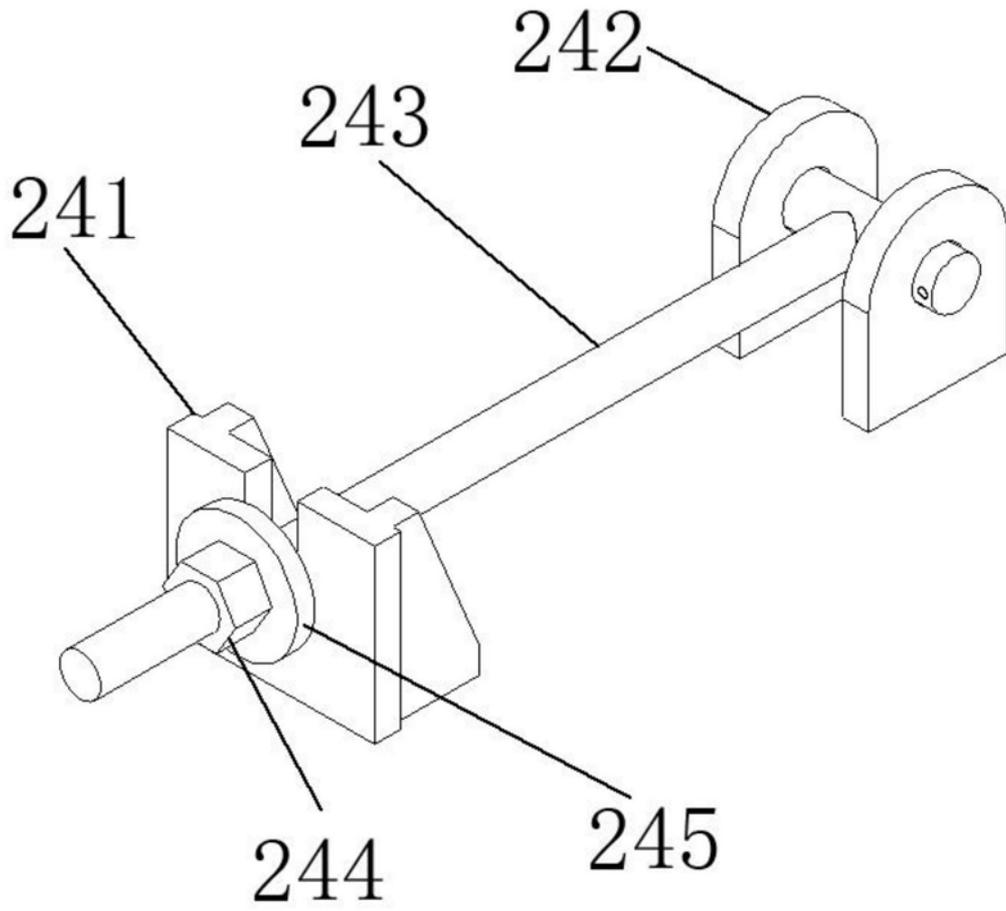


图7

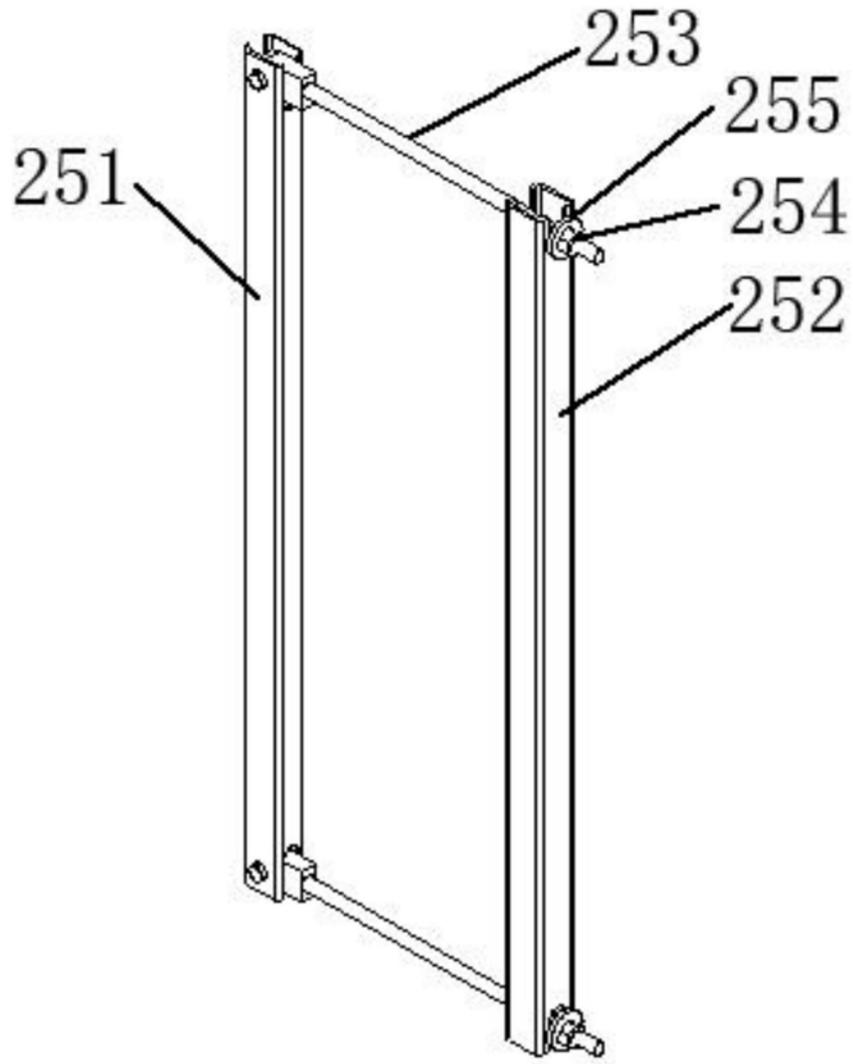


图8

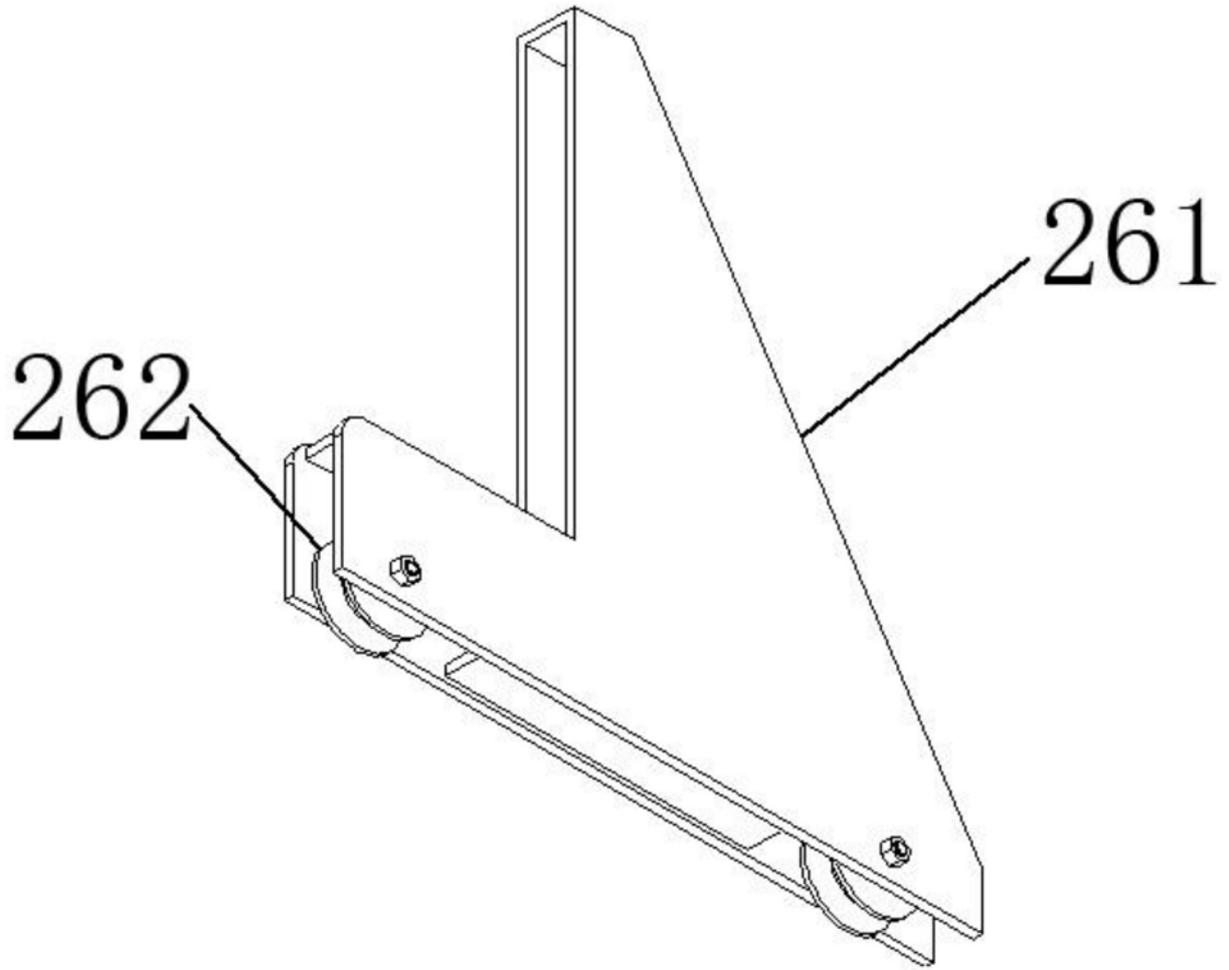


图9

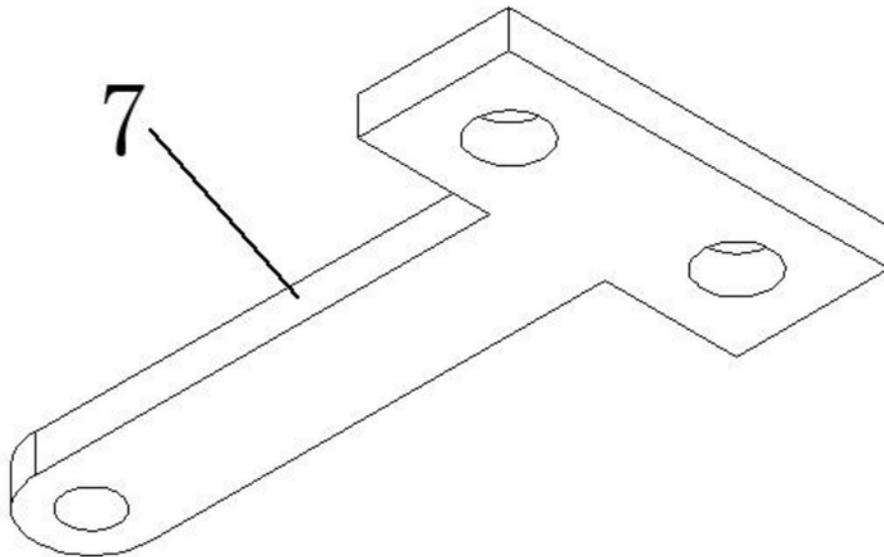


图10

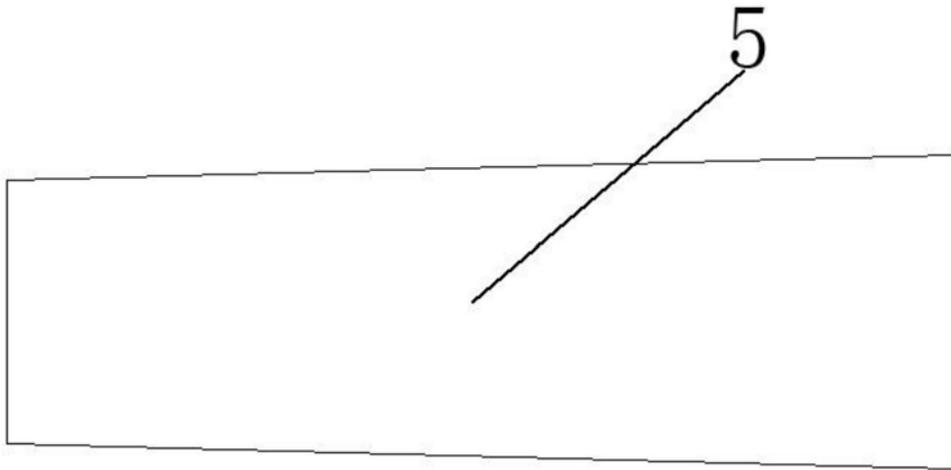


图11

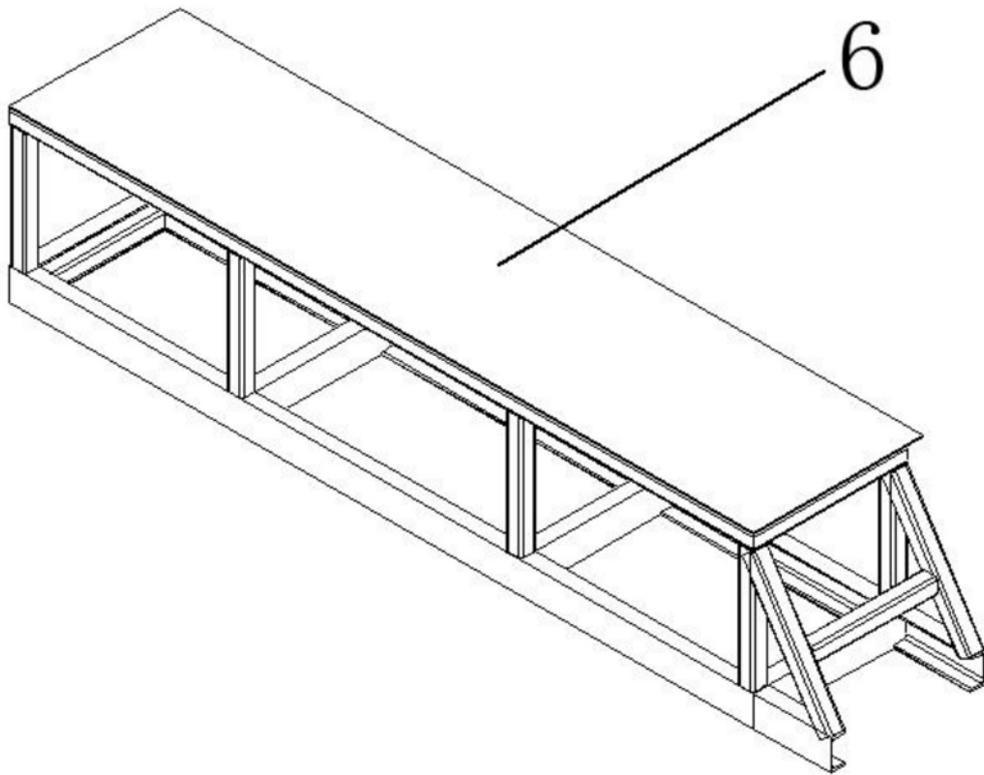


图12