



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222681290 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 28

(21) 申请号 202420644249.5

(22) 申请日 2024.03.29

(73) 专利权人 陕西建工新型建材有限公司

地址 712000 陕西省西安市西咸新区秦汉
新城周陵街办西石羊村

(72) 发明人 佘伟 柴毅 柴华 巨红忠 张彦
王芸爽 谭小洁 薛馥东

(74) 专利代理机构 西安创知专利事务所 61213
专利代理师 邵丹

(51) Int.Cl.

B28B 23/22 (2006.01)

E04F 13/22 (2006.01)

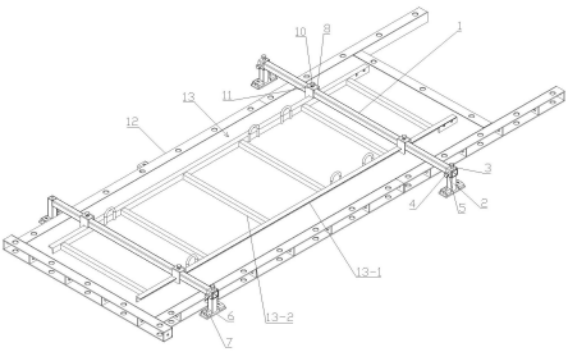
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种建筑外墙用预制挂板支撑型钢架定位装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑外墙用预制挂板支撑型钢架定位装置,包括两个型钢架固定工装,型钢架固定工装上滑动设置有两个U型卡装件,型钢架固定工装包括横梁和两个分别滑动设置在横梁两端的竖向支柱,竖向立柱的下端设置有底板,底板通过连接螺栓与预制挂板模架底部的模台连接,竖向立柱的上端设置有滑套,滑套滑动套设在横梁上,滑套上设置有多个紧固件,U型卡装件套设在横梁上,U型卡装件的两个侧板上均开设有供支撑型钢架的纵向槽钢卡装的卡槽。本实用新型结构设计合理,定位方便,通过在横梁的两端分别滑动安装一个竖向立柱后形成型钢架固定工装,并在横梁上滑动安装两个U型卡装件,便于适用不同尺寸预制挂板支撑型钢架的定位。



1. 一种建筑外墙用预制挂板支撑型钢架定位装置,其特征在于:包括两个分别跨设在预制挂板模架(12)两端上方的型钢架固定工装,所述型钢架固定工装上滑动设置有两个用于对支撑型钢架(13)进行定位的U型卡装件(8);

所述型钢架固定工装包括横梁(1)和两个分别滑动设置在横梁(1)两端的竖向立柱(2),所述竖向立柱(2)的下端设置有底板(6),所述底板(6)通过连接螺栓与预制挂板模架底部的模台连接,所述竖向立柱(2)的上端设置有滑套(3),所述滑套(3)滑动套设在横梁(1)上,所述滑套(3)上设置有多个用于将滑套(3)进行固定的紧固件(4);

所述U型卡装件(8)套设在横梁(1)上,所述U型卡装件(8)的两个侧板(8-1)上均开设有供支撑型钢架(13)的纵向槽钢(13-1)卡装的卡槽(9)。

2. 按照权利要求1所述的一种建筑外墙用预制挂板支撑型钢架定位装置,其特征在于:所述横梁(1)的长度大于所述预制挂板模架(12)的横向宽度,所述支撑型钢架(13)的横向宽度小于预制挂板模架(12)的横向宽度。

3. 按照权利要求1所述的一种建筑外墙用预制挂板支撑型钢架定位装置,其特征在于:所述支撑型钢架(13)的纵向槽钢(13-1)的下翼缘板低于预制挂板模架(12)的顶部布设,所述支撑型钢架(13)的纵向槽钢(13-1)的上翼缘板高于预制挂板模架(12)的顶部布设。

4. 按照权利要求1所述的一种建筑外墙用预制挂板支撑型钢架定位装置,其特征在于:所述U型卡装件(8)的顶板(8-2)上设置有调节螺栓(10),所述顶板(8-2)的中部固定有与调节螺栓(10)相匹配的调节螺母(11),所述顶板(8-2)的中部开设有供调节螺栓(10)穿设的穿孔,所述调节螺母(11)与所述穿孔同轴布设。

5. 按照权利要求1所述的一种建筑外墙用预制挂板支撑型钢架定位装置,其特征在于:所述紧固件(4)为紧固螺栓,所述滑套(3)的顶板和两个侧板上均固定有与紧固螺栓相匹配的紧固螺母(5),所述滑套(3)的顶板和两个侧板上均开设有供紧固螺栓穿设的通孔,所述紧固螺母(5)和与其对应的与所述通孔同轴布设。

6. 按照权利要求1所述的一种建筑外墙用预制挂板支撑型钢架定位装置,其特征在于:所述竖向立柱(2)的下端固定在底板(6)的中部,所述底板(6)的两端分别设置有一个供连接螺栓安装的U型垫板(7),所述U型垫板(7)和底板(6)上均开设有供连接螺栓穿设的圆孔。

一种建筑外墙用预制挂板支撑型钢架定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑材料技术领域,具体涉及一种建筑外墙用预制挂板支撑型钢架定位装置。

背景技术

[0002] 随着我国建筑业快速发展,传统混凝土外墙施工,存在施工效率低,质量差,安全隐患较大等问题。越来越多项目采用预制技术,预制装配式构件采用工厂标准化预制,运至现场直接拼装,大大节省了工期,具有成型质量好、建造速度快、绿色环保等优势,可有效解决传统施工问题。预制挂板施工时,采用预制挂板背部支撑型钢架与现场预留槽钢安装龙骨进行螺栓连接,但预制混凝土挂墙生产时,背面的支撑型钢架易出现定位困难、位移较大,且钢筋保护层厚度难以控制等问题。因此,需要提出一种能准确定位支撑型钢架位置的建筑外墙用预制挂板支撑型钢架定位装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题在于针对上述现有技术中的不足,提供一种建筑外墙用预制挂板支撑型钢架定位装置,其结构设计合理,定位方便,通过在横梁的两端分别滑动安装一个竖向立柱后形成型钢架固定工装,并在横梁上滑动安装两个U型卡装件,便于适用不同尺寸预制挂板支撑型钢架的定位。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:一种建筑外墙用预制挂板支撑型钢架定位装置,其特征在于:包括两个分别跨设在预制挂板模架两端上方的型钢架固定工装,所述型钢架固定工装上滑动设置有两个用于对支撑型钢架进行定位的U型卡装件;

[0005] 所述型钢架固定工装包括横梁和两个分别滑动设置在横梁两端的竖向立柱,所述竖向立柱的下端设置有底板,所述底板通过连接螺栓与预制挂板模架底部的模台连接,所述竖向立柱的上端设置有滑套,所述滑套滑动套设在横梁上,所述滑套上设置有多个用于将滑套进行固定的紧固件;

[0006] 所述U型卡装件套设在横梁上,所述U型卡装件的两个侧板上均开设有供支撑型钢架的纵向槽钢卡装的卡槽。

[0007] 上述的一种建筑外墙用预制挂板支撑型钢架定位装置,其特征在于:所述横梁的长度大于所述预制挂板模架的横向宽度,所述支撑型钢架的横向宽度小于预制挂板模架的横向宽度。

[0008] 上述的一种建筑外墙用预制挂板支撑型钢架定位装置,其特征在于:所述支撑型钢架的纵向槽钢的下翼缘板低于预制挂板模架的顶部布设,所述支撑型钢架的纵向槽钢的上翼缘板高于预制挂板模架的顶部布设。

[0009] 上述的一种建筑外墙用预制挂板支撑型钢架定位装置,其特征在于:所述U型卡装件的顶板上设置有调节螺栓,所述顶板的中部固定有与调节螺栓相匹配的调节螺母,所述

顶板的中部开设有供调节螺栓穿设的穿孔,所述调节螺母与所述穿孔同轴布设。

[0010] 上述的一种建筑外墙用预制挂板支撑型钢架定位装置,其特征在于:所述紧固件为紧固螺栓,所述滑套的顶板和两个侧板上均固定有与紧固螺栓相匹配的紧固螺母,所述滑套的顶板和两个侧板上均开设有供紧固螺栓穿设的通孔,所述紧固螺母和与其对应的与所述通孔同轴布设。

[0011] 上述的一种建筑外墙用预制挂板支撑型钢架定位装置,其特征在于:所述竖向立柱的下端固定在底板的中部,所述底板的两端分别设置有一个供连接螺栓安装的U型垫板,所述U型垫板和底板上均开设有供连接螺栓穿设的圆孔。

[0012] 本实用新型与现有技术相比具有以下优点:

[0013] 1、本实用新型通过在横梁的两端分别滑动安装一个竖向立柱后形成型钢架固定工装,并将两个型钢架固定工装分别跨设在预制挂板模架两端,便于U型卡装件的安装,并且在进行建筑外墙预制挂板支撑型钢架的定位时,能够根据预制挂板模架的尺寸灵活调整两个竖向立柱之间的间距,进而实现型钢架固定工装的重复利用,适用范围广泛。

[0014] 2、本实用新型通过在横梁上滑动安装两个U型卡装件,能够根据支撑型钢架的尺寸灵活调整两个U型卡装件之间的间距,同时在U型卡装件的两个侧板上均开设卡槽,便于实现U型卡装件与支撑型钢架上纵向槽钢的卡装,进而对支撑型钢架进行定位,且定位方便。

[0015] 综上所述,本实用新型结构设计合理,定位方便,通过在横梁的两端分别滑动安装一个竖向立柱后形成型钢架固定工装,并在横梁上滑动安装两个U型卡装件,便于适用不同尺寸预制挂板支撑型钢架的定位。

[0016] 下面通过附图和实施例,对本实用新型的技术方案做进一步的详细描述。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型U型卡装件的结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型型钢架固定工装的结构示意图。

[0020] 附图标记说明:

- | | | | |
|--------|------------|------------|-----------|
| [0021] | 1—横梁; | 2—竖向立柱; | 3—滑套; |
| [0022] | 4—紧固件; | 5—紧固螺母; | 6—底板; |
| [0023] | 7—U型垫板; | 8—U型卡装件; | 8-1—侧板; |
| [0024] | 8-2—顶板; | 9—卡槽; | 10—调节螺栓; |
| [0025] | 11—调节螺母; | 12—预制挂板模架; | 13—支撑型钢架; |
| [0026] | 13-1—纵向槽钢; | 13-2—横向槽钢。 | |

具体实施方式

[0027] 如图1至图3所示,本实用新型包括两个分别跨设在预制挂板模架12两端上方的型钢架固定工装,所述型钢架固定工装上滑动设置有两个用于对支撑型钢架13进行定位的U型卡装件8;

[0028] 所述型钢架固定工装包括横梁1和两个分别滑动设置在横梁1两端的竖向立柱,所

述竖向立柱2的下端设置有底板6,所述底板6通过连接螺栓与预制挂板模架底部的模台连接,所述竖向立柱2的上端设置有滑套3,所述滑套3滑动套设在横梁1上,所述滑套3上设置有多个用于将滑套3进行固定的紧固件4;

[0029] 所述U型卡装件8套设在横梁1上,所述U型卡装件8的两个侧板8-1上均开设有供支撑型钢架13的纵向槽钢13-1卡装的卡槽9。

[0030] 实际使用时,通过在横梁1的两端分别滑动安装一个竖向立柱2后形成型钢架固定工装,并将两个型钢架固定工装分别跨设在预制挂板模架12两端,便于U型卡装件8的安装,并且在进行建筑外墙预制挂板支撑型钢架的定位时,能够根据预制挂板模架的尺寸灵活调整两个竖向立柱之间的间距,进而实现型钢架固定工装的重复利用,适用范围广泛。

[0031] 具体实施时,通过在横梁1上滑动安装两个U型卡装件8,能够根据支撑型钢架13的尺寸灵活调整两个U型卡装件8之间的间距,同时在U型卡装件8的两个侧板8-1上均开设卡槽9,便于实现U型卡装件8与支撑型钢架13上纵向槽钢13-1的卡装,进而对支撑型钢架13进行定位。

[0032] 具体实施时,横梁1、竖向立柱2、滑套3均采用方钢制作而成,滑套3焊接固定在竖向立柱2的上端,底板6焊接在竖向立柱2的下端,横梁1与竖向立柱2相互垂直,竖向立柱2与底板6相互垂直,U型卡装件8开口朝下套设在横梁1上,U型卡装件8的侧板8-1的竖向长度大于横梁1的竖向宽度,卡槽9位于横梁1下方。

[0033] 具体实施时,卡槽9的长度小于U型卡装件8的侧板8-1的横向宽度,卡槽9的竖向宽度略大于纵向槽钢13-1上翼缘板的厚度,使得纵向槽钢13-1的上翼缘板刚好能卡装进卡槽9内。

[0034] 具体实施时,同一个横梁1上的两个U型卡装件8均位于两个竖向立柱2之间。

[0035] 本实施例中,所述横梁1的长度大于所述预制挂板模架12的横向宽度,所述支撑型钢架13的横向宽度小于预制挂板模架12的横向宽度。

[0036] 需要说明的是,图1为预制挂板施工时的结构示意图,其中支撑型钢架13的底部埋设在预制挂板内。

[0037] 本实施例中,所述支撑型钢架13的纵向槽钢13-1的下翼缘板低于预制挂板模架12的顶部布设,所述支撑型钢架13的纵向槽钢13-1的上翼缘板高于预制挂板模架12的顶部布设。

[0038] 如图2所示,本实施例中,所述U型卡装件8的顶板8-2上设置有调节螺栓10,所述顶板8-2的中部固定有与调节螺栓10相匹配的调节螺母11,所述顶板8-2的中部开设有供调节螺栓10穿设的穿孔,所述调节螺母11与所述穿孔同轴布设。

[0039] 实际使用时,U型卡装件8由一个顶板8-2和对称设置在顶板8-2两侧底部的两个侧板8-1形成。

[0040] 需要说明的是,调节螺栓10呈竖向布设,对支撑型钢架13进行定位时,可以通过旋拧调节螺栓10,使得调节螺栓10的下端顶紧横梁1,通过调节调节螺栓10伸入至U型卡装件8内部的长度,能够对支撑型钢架13的预埋深度进行调节,进而便于控制预制挂板钢筋保护层厚度。

[0041] 如图3所示,本实施例中,所述紧固件4为紧固螺栓,所述滑套3的顶板和两个侧板上均固定有与紧固螺栓相匹配的紧固螺母5,所述滑套3的顶板和两个侧板上均开设有供紧

固螺栓穿设的通孔,所述紧固螺母5和与其对应的与所述通孔同轴布设。

[0042] 实际使用时,当调节竖向立柱2的位置时,旋钮多个紧固螺栓,使得多个紧固螺栓的内端均从滑套3内部旋出,然后使滑套3沿横梁1滑动至设定位置,然后旋钮多个紧固螺栓,使得多个紧固螺栓的内端均旋进滑套3内并将横梁1顶紧。

[0043] 如图3所示,本实施例中,所述竖向立柱2的下端固定在底板6的中部,所述底板6的两端分别设置有一个供连接螺栓安装的U型垫板7,所述U型垫板7和底板6上均开设有供连接螺栓穿设的圆孔。

[0044] 实际使用时,U型垫板7开口朝下并倒扣在底板6上,进行底板6与模台的连接时,连接螺栓由上至下依次穿过U型垫板7和底板6上的圆孔后与模台螺纹连接。

[0045] 具体实施时,支撑型钢架13设置于预制挂板饰面层背部,支撑型钢架13通过穿入多个连接筋,将钢筋与支撑型钢架13的1/3埋入预制挂板内,浇筑混凝土后一次成型。支撑型钢架13由两个纵向槽钢13-1和连接在两个纵向槽钢13-1之间的多个横向槽钢13-2组成,纵向槽钢13-1上设置有多个吊耳,纵向槽钢13-1腹板中下部穿入若干个连接筋,连接筋与预制挂板饰面层有一定距离,确保钢筋保护层厚度,且有效提高了钢筋与型钢架之间牢固度。

[0046] 本实用新型实际使用时,首先预制挂板模架12的尺寸,使滑套3沿横梁1滑动,以调节横梁1底部两个竖向立柱2之间的间距,使得每个横梁1底部的两个竖向立柱2分别位于预制挂板模架12的两侧,然后通过连接螺栓将地板与模台进行固定;旋钮多个紧固螺栓,使得多个紧固螺栓的内端均旋进滑套3内并将横梁1顶紧,完成立柱与横梁1的连接固定;使U型卡装件8沿横梁1滑动,当每个横梁1上的两个U型卡装件8分别与支撑型钢架13两侧的两个纵向槽钢13-1卡紧时,通过旋钮调节螺栓10,调节支撑型钢架13的竖向位置。

[0047] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例,并非对本实用新型作任何限制,凡是根据本实用新型技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、变更以及等效结构变化,均仍属于本实用新型技术方案的保护范围内。

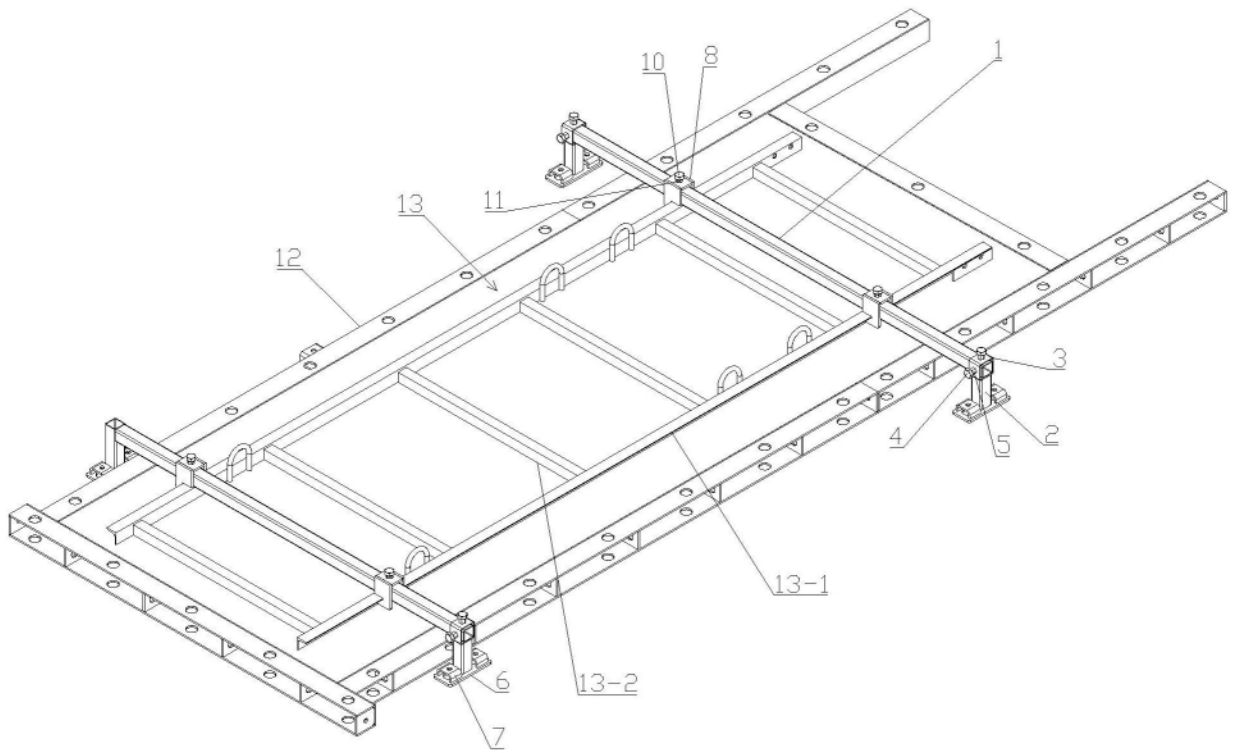


图1

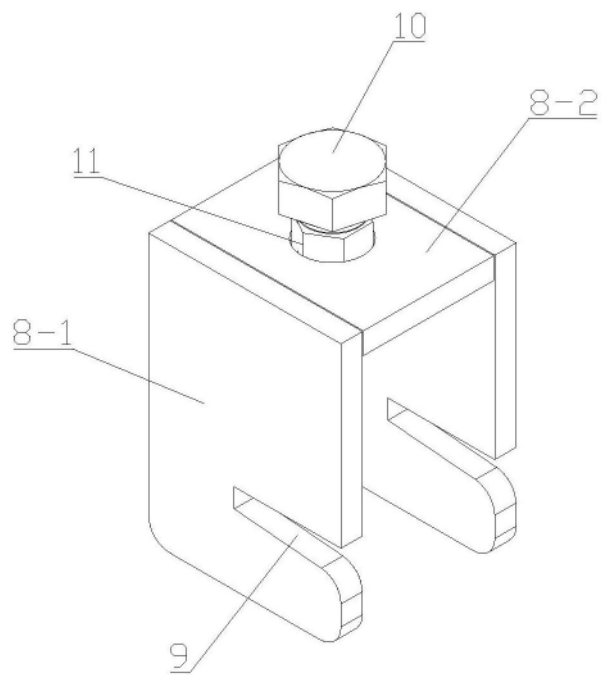


图2

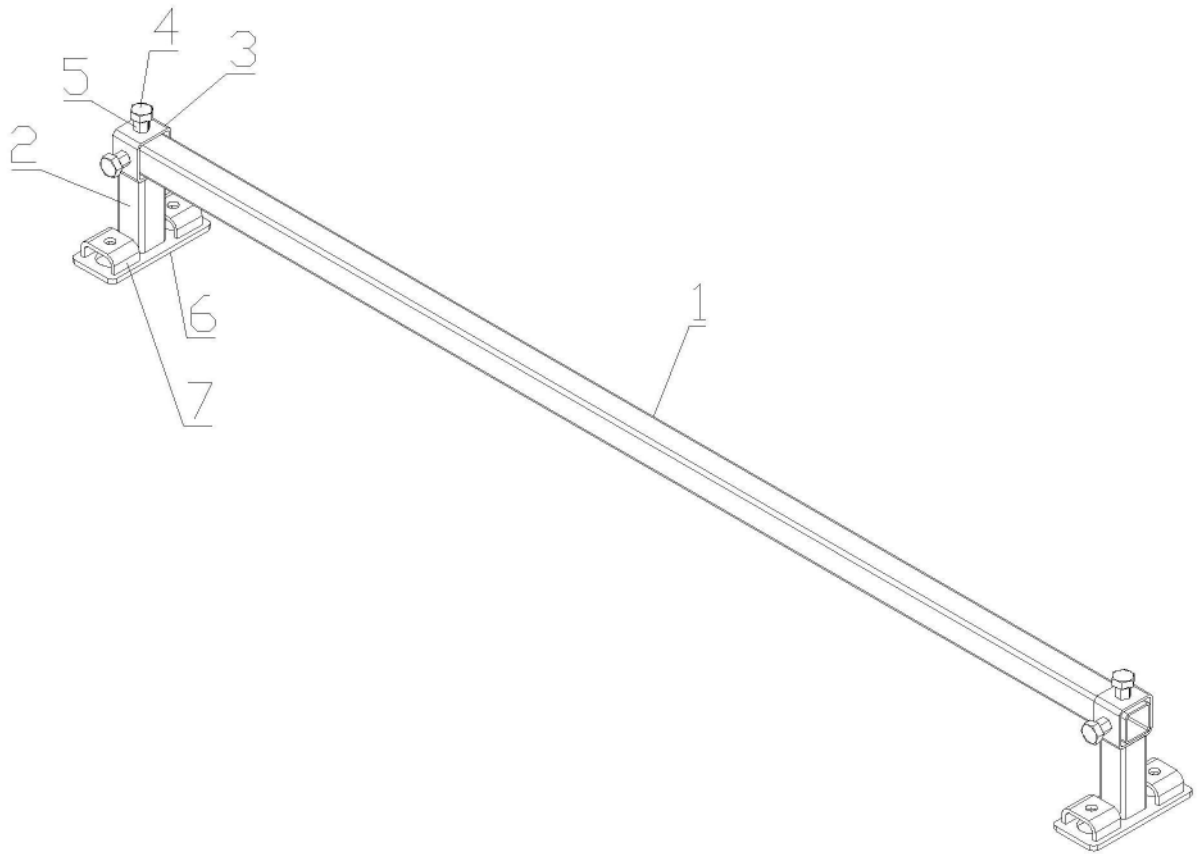


图3