



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214575257 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 02

(21) 申请号 202120134538.7

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2021.01.18

(73) 专利权人 福建建工装配式建筑研究院有限公司

地址 350001 福建省福州市杨桥中路陆庄庭苑4号楼17层

(72) 发明人 任彧 刘梅婷 池思源 张雅杰

(74) 专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限公司 11429

代理人 张磊

(51) Int. Cl.

E04F 13/072 (2006.01)

E04F 13/22 (2006.01)

E04F 13/24 (2006.01)

E04G 21/14 (2006.01)

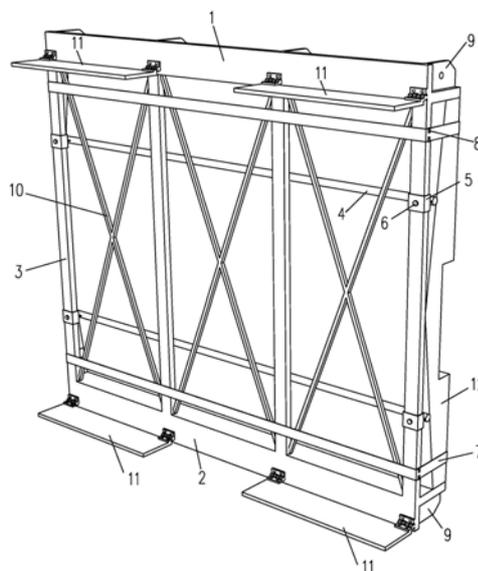
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

### (54) 实用新型名称

发泡陶瓷造型线条整体吊装装置

### (57) 摘要

本实用新型为一种发泡陶瓷造型线条整体吊装装置。它包括用于放置发泡陶瓷造型线条的吊装框、设于吊装框内的限位机构以及用于固定吊装框和发泡陶瓷造型线条的绑扎机构；所述吊装框包括上横梁、下横梁以及若干连接在上横梁和下横梁之间的竖杆，上横梁、下横梁和竖杆之间形成用于安装发泡陶瓷造型线条的定位槽；所述限位机构包括若干设于定位槽底面的横向支撑杆，横向支撑杆的两侧设有用于滑动连接在竖杆上的调节部。较之现有技术而言，本实用新型的优点在于：它包括吊装框、限位机构以及绑扎机构，可一次吊装多个发泡陶瓷造型线条，施工高效、便捷。



1. 一种发泡陶瓷造型线条整体吊装装置,其特征在于:它包括用于放置发泡陶瓷造型线条(12)的吊装框、设于吊装框内的限位机构以及用于固定吊装框和发泡陶瓷造型线条(12)的绑扎机构;

所述吊装框包括上横梁(1)、下横梁(2)以及若干连接在上横梁(1)和下横梁(2)之间的竖杆(3),上横梁(1)、下横梁(2)和竖杆(3)之间形成用于安装发泡陶瓷造型线条(12)的定位槽;

所述限位机构包括若干设于定位槽底面的横向支撑杆(4),横向支撑杆(4)的两侧设有用于滑动连接在竖杆(3)上的调节部。

2. 根据权利要求1所述的发泡陶瓷造型线条整体吊装装置,其特征在于:所述调节部包括套设在竖杆(3)上的滑块(5)以及用于锁定滑块(5)的螺栓紧固件(6)。

3. 根据权利要求1所述的发泡陶瓷造型线条整体吊装装置,其特征在于:所述横向支撑杆(4)设置多个,其分别支撑在发泡陶瓷造型线条(12)前侧面上。

4. 根据权利要求1所述的发泡陶瓷造型线条整体吊装装置,其特征在于:所述绑扎机构包括防坠落带(7)以及设置在竖杆(3)上的绑带限位钩(8)。

5. 根据权利要求1所述的发泡陶瓷造型线条整体吊装装置,其特征在于:所述上横梁(1)和下横梁(2)均为“L”形杆,其上分别间隔设置加劲肋(9);并且上横梁(1)的加劲肋(9)上设有吊耳孔。

6. 根据权利要求1所述的发泡陶瓷造型线条整体吊装装置,其特征在于:所述竖杆(3)之间还设有斜撑(10)。

7. 根据权利要求1-6任意一项所述的发泡陶瓷造型线条整体吊装装置,其特征在于:所述吊装框上设有平衡调节模块,所述平衡调节模块包括配重板(11),所述配重板(11)的一侧边铰接在吊装框上。

8. 根据权利要求7所述的发泡陶瓷造型线条整体吊装装置,其特征在于:所述平衡调节模块位于定位槽的相对侧;平衡调节模块共设置四个配重板(11),其分别位于吊装框的四个边角上。

9. 根据权利要求7所述的发泡陶瓷造型线条整体吊装装置,其特征在于:所述配重板(11)的铰接轴与上横梁(1)相平行。

## 发泡陶瓷造型线条整体吊装装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于建筑外围护造型吊装的设备,特别是一种发泡陶瓷造型线条整体吊装装置。

### 背景技术

[0002] 现有的装配式混凝土建筑的外挂墙板通常集成了建筑外饰面,外挂墙板相对于传统现浇具有施工安全性高、成品质量较好、现场工人投入少、工厂预制机械化程度高、节能环保等优点。

[0003] 发泡陶瓷造型线条轻质高强,由于加工及造型的需要,往往单块线条自重较小,采用塔吊吊装单块发泡陶瓷造型线条效率低。同时,受材料性能的影响,发泡陶瓷造型线条上无法直接设置吊装预埋件。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种施工高效、便捷的发泡陶瓷造型线条整体吊装装置。

[0005] 本实用新型的目的通过如下技术方案实现:一种发泡陶瓷造型线条整体吊装装置,它包括用于放置发泡陶瓷造型线条的吊装框、设于吊装框内的限位机构以及用于固定吊装框和发泡陶瓷造型线条的绑扎机构;所述吊装框包括上横梁、下横梁以及若干连接在上横梁和下横梁之间的竖杆,上横梁、下横梁和竖杆之间形成用于安装发泡陶瓷造型线条的定位槽;所述限位机构包括若干设于定位槽底面的横向支撑杆,横向支撑杆的两侧设有用于滑动连接在竖杆上的调节部。

[0006] 较之现有技术而言,本实用新型的优点在于:

[0007] 1. 本实用新型包括吊装框、限位机构以及绑扎机构,可一次吊装多个发泡陶瓷造型线条,施工高效、便捷;

[0008] 2. 吊装框从外侧扣住发泡陶瓷造型线条,吊装提升后可便于发泡陶瓷造型线条内侧凹口与T字型悬挑板对接;

[0009] 3. 由于发泡陶瓷造型线条的重心位置与吊点连线通常不垂直,为便于发泡陶瓷造型线条的高空安装,本实用新型通过设置平衡调节模块保证整体装置能垂直就位;

[0010] 4. 吊装框上设置限位机构,限位机构包括若干设于定位槽底面的横向支撑杆,横向支撑杆可支撑在发泡陶瓷造型线条前侧的斜面上,防止发泡陶瓷造型线条摆动,保证堆放及吊装时的稳定。

### 附图说明

[0011] 图1是本实用新型一种发泡陶瓷造型线条整体吊装装置实施例的立体结构示意图。

[0012] 图2是发泡陶瓷造型线条整体吊装装置的正视图(立放)。

[0013] 图3是发泡陶瓷造型线条整体吊装装置的侧视图(立放)。

[0014] 图4是限位机构的结构示意图。

[0015] 标号说明:1上横梁、2下横梁、3竖杆、4横向支撑杆、5滑块、6螺栓紧固件、7防坠落带、8绑带限位钩、9加劲肋、10斜撑、11配重板、12发泡陶瓷造型线条。

### 具体实施方式

[0016] 下面结合说明书附图和实施例对本实用新型内容进行详细说明:

[0017] 如图1-4所示为本实用新型提供的一种发泡陶瓷造型线条整体吊装装置的实施例示意图。

[0018] 一种发泡陶瓷造型线条整体吊装装置,它包括用于放置发泡陶瓷造型线条12的吊装框、设于吊装框内的限位机构以及用于固定吊装框和发泡陶瓷造型线条12的绑扎机构;

[0019] 所述吊装框包括上横梁1、下横梁2以及若干连接在上横梁1和下横梁2之间的竖杆3,上横梁1、下横梁2和竖杆3之间形成用于安装发泡陶瓷造型线条12的定位槽;

[0020] 吊装框的宽度(即横梁1和下横梁2的间距)大等于发泡陶瓷造型线条12的宽度,吊装框的长度为发泡陶瓷造型线条12长度的整数倍,可以横向拼装多个发泡陶瓷造型线条12。

[0021] 所述限位机构包括若干设于定位槽底面的横向支撑杆4,横向支撑杆4的两侧设有用于滑动连接在竖杆3上的调节部。

[0022] 横向支撑杆4可以为圆管,其通过板件焊接在调节部上,使得横向支撑杆4向定位槽内延伸一定距离,便于支撑在发泡陶瓷造型线条12前侧的斜面上,保证堆放及吊装时的稳定。

[0023] 所述调节部包括套设在竖杆3上的滑块5以及用于锁定滑块5的螺栓紧固件6。

[0024] 所述横向支撑杆4可设置多个,其分别支撑在发泡陶瓷造型线条12前侧面上。

[0025] 所述绑扎机构包括防坠落带7以及设置在竖杆3上的绑带限位钩8。

[0026] 所述上横梁1和下横梁2均为“L”形杆,其上分别间隔设置加劲肋9;并且上横梁1的加劲肋9上设有吊耳孔。

[0027] 所述竖杆3之间还设有斜撑10。竖杆3和斜撑10为方(圆)金属管。

[0028] 所述吊装框上设有平衡调节模块,所述平衡调节模块包括配重板11,所述配重板11的一侧边铰接在吊装框上。

[0029] 所述配重板11通过合页结构连接在上横梁1或下横梁2上,当吊装框平放时配重板11合起,立放时配重板11放下。

[0030] 所述平衡调节模块位于定位槽的相对侧;平衡调节模块共设置四个配重板11,其分别位于吊装框的四个边角上。

[0031] 所述配重板11的铰接轴与上横梁1相平行。

[0032] 发泡陶瓷造型线条整体吊装装置的安装方法,它包括以下步骤:

[0033] S1.将吊装框平放在地面,其上的定位槽朝上;

[0034] S2.将发泡陶瓷造型线条12放置在吊装框的定位槽内,发泡陶瓷造型线条12的前侧面朝下;

[0035] S3.调整横向支撑杆4的位置,使得发泡陶瓷造型线条12的前侧斜面可以稳定支撑

在横向支撑杆4上；

[0036] S4.用防坠落带7将发泡陶瓷造型线条12与吊装框扎紧固定,防坠落带7固定在绑带限位钩8上；

[0037] S5.起重设备的吊绳穿过上横梁1的吊耳孔,将吊装框与发泡陶瓷造型线条12提高地面；

[0038] S6.调整配重板11的位置,使发泡陶瓷造型线条12内侧面与地面垂直,并吊装至指定位置；

[0039] S7.提升吊装框至发泡陶瓷造型线条12内侧凹口能够卡住T字型悬挑板时,解开防坠落带7,将发泡陶瓷造型线条12依次推出吊装框,实现发泡陶瓷造型线条12的就位。

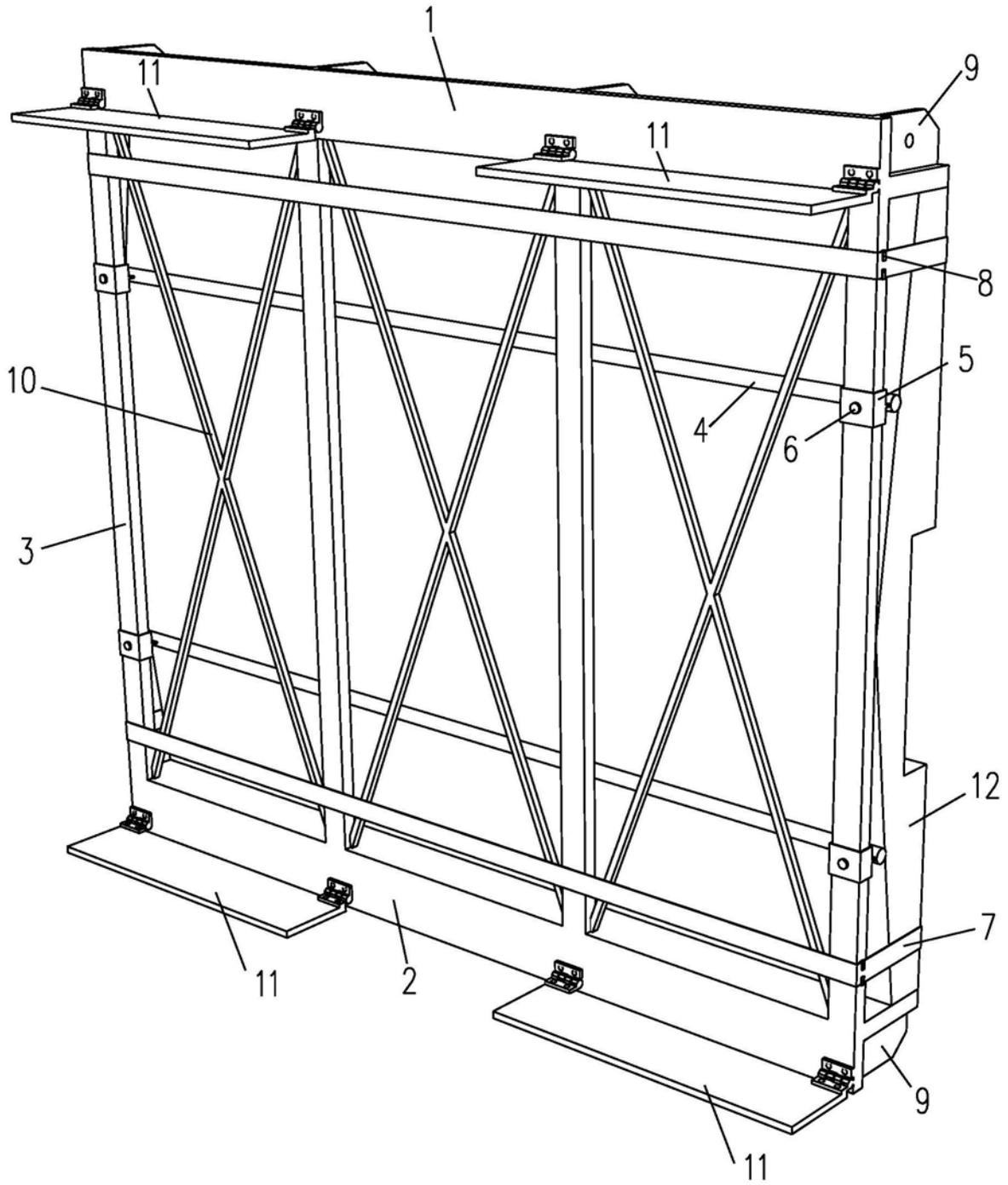


图1

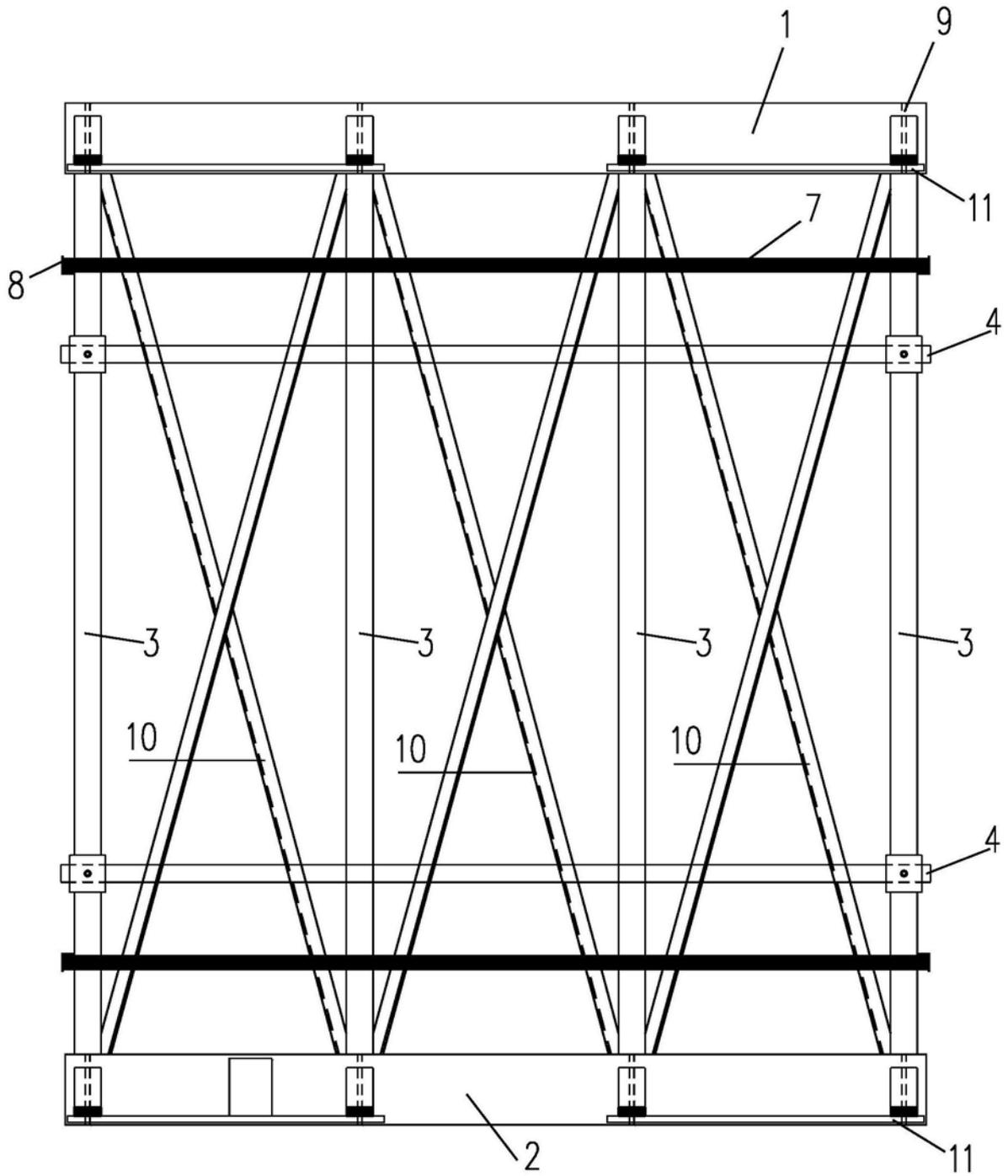


图2

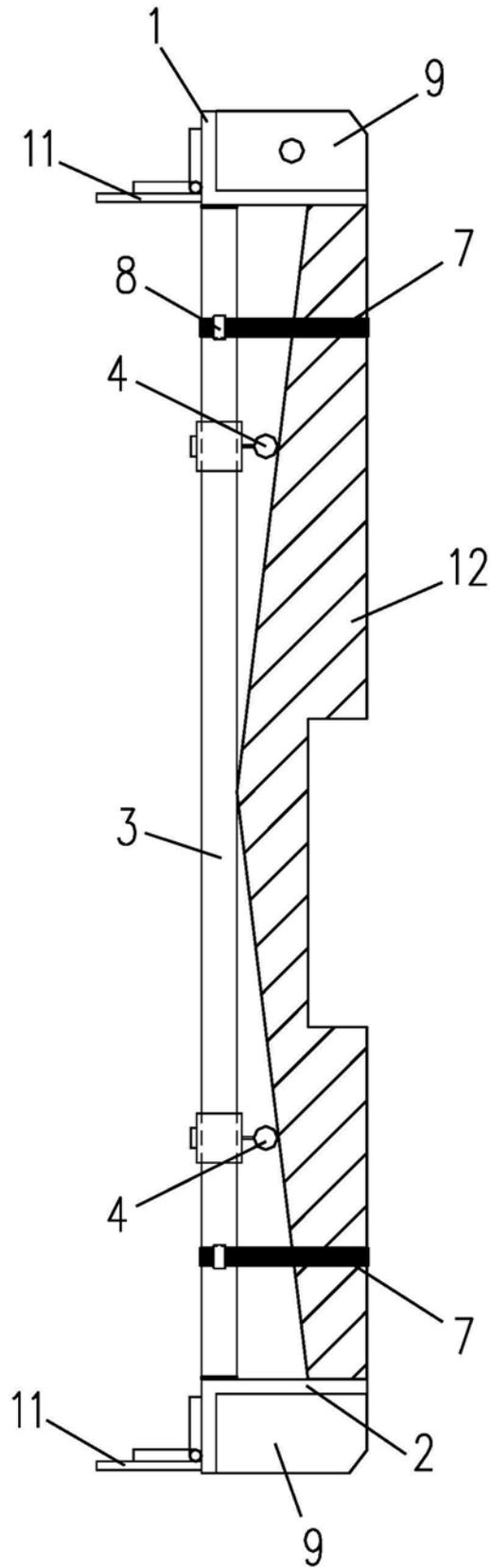


图3

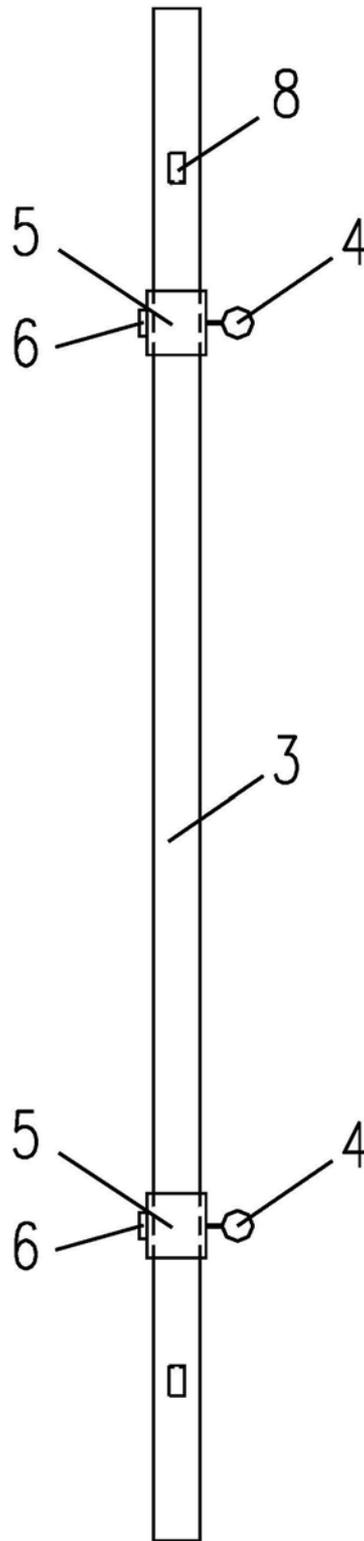


图4