



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218976612 U

(45) 授权公告日 2023.05.05

(21) 申请号 202223545013.6

(22) 申请日 2022.12.29

(73) 专利权人 浙江宇达实业有限公司

地址 315400 浙江省余姚市梨洲街道黄箭
山工业区东区宇达路1号

(72) 发明人 诸超群

(74) 专利代理机构 宁波诚源专利事务所有限公
司 33102

专利代理师 袁忠卫

(51) Int. Cl.

H02S 20/30 (2014.01)

F24S 25/70 (2018.01)

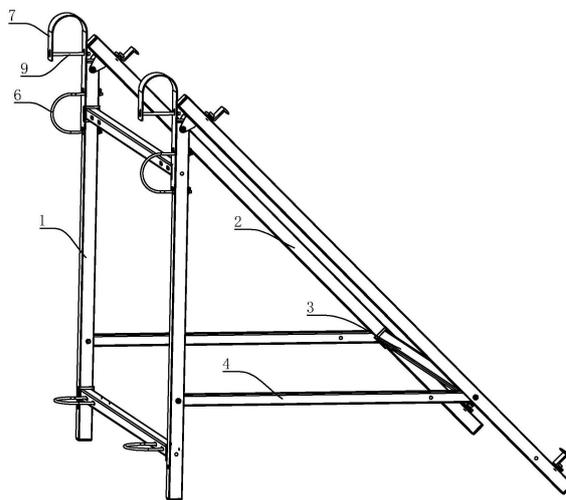
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种光伏支架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种光伏支架,包括左右支架主体、横向支撑杆以及侧向支撑杆,左支架主体与右支架主体之间连接有多个平行的横向支撑杆,每个所述支架主体包括一个竖向支撑杆以及一个斜向支撑杆,支所述支架主体还开有侧向安装孔,侧向支撑杆通过侧向安装孔安装于竖向支撑杆与斜向支撑杆之间,其特征在于,每个所述斜向支撑杆设有多个侧向安装孔,所述竖向支撑杆的端部与斜向支撑杆的端部旋转连接。该光伏支架具有结构灵活,可根据不同的实际情况调选合适的支架角度的优点,且结构简单、安装方便。



1. 一种光伏支架,包括左右支架主体、横向支撑杆(3)以及侧向支撑杆(4),左支架主体与右支架主体之间连接有多个平行的横向支撑杆(3),每个所述支架主体包括一个竖向支撑杆(1)以及一个斜向支撑杆(2),所述支架主体还开有侧向安装孔(8),侧向支撑杆(4)通过侧向安装孔(8)安装于竖向支撑杆(1)与斜向支撑杆(2)之间,其特征在于,每个所述斜向支撑杆(2)设有多个侧向安装孔(8),所述竖向支撑杆(1)的端部与斜向支撑杆(2)的端部旋转连接。

2. 根据权利要求1所述的光伏支架,其特征在于,所述斜向支撑杆(2)的背面开有两个侧向安装孔(8)。

3. 根据权利要求1所述的光伏支架,其特征在于,还包括抱紧箍(6),所述竖向支撑杆(1)开有通孔(10),抱紧箍(6)穿过通孔(10)固定在竖直支撑杆上。

4. 根据权利要求3所述的光伏支架,其特征在于,所述抱紧箍(6)还包括用于适应性调节抱紧程度的调节装置。

5. 根据权利要求4所述的光伏支架,其特征在于,所述通孔(10)为条形通孔。

6. 根据权利要求5所述的光伏支架,其特征在于,所述横向支撑杆(3)开有用于安装抱紧箍(6)的通孔(10)。

7. 根据权利要求1所述的光伏支架,其特征在于,还包括设于所述竖向支撑杆(1)背面上部的U型架(7)。

8. 根据权利要求7所述的光伏支架,其特征在于,所述U型架(7)包括U型长边(72)与U型短边(71),U型长边(72)与竖向支撑杆(1)连接,U型短边(71)可挂扣于栏杆内侧。

9. 根据权利要求8所述的光伏支架,其特征在于,所述U型短边(71)与U型长边(72)之间设有连接杆(9)。

一种光伏支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏发电技术领域,尤其涉及一种光伏支架。

背景技术

[0002] 随着在生活中对光伏电站的需求增加,人们对光伏电站安装形式的需求也逐渐多样化,光伏产业的发展需要适应各种不同类型的屋面。常见的屋面主要分为混凝土屋顶、彩钢瓦屋顶、瓦屋顶、阳光房等,对于不同类型的屋顶,往往需要不同的光伏支架来支撑光伏板组件。随着光伏产业的发展,光伏电站越来越多,其中安装在建筑阳台或室外栏杆上的小型电站越来越受到市场的青睐。

[0003] 专利《一种安装于栏杆上的光伏支架》(授权公告号CN208461741U)公开的光伏支架包括两个相互平行的斜梁,所述斜梁的上部设有固定座,斜梁的下部设有支撑杆,所述支撑杆的端部设有连接横杆,所述连接横杆将两个支撑杆连接。该光伏支架可用于阳台或户外等各种栏杆上,其利用栏杆作为基础固定在栏杆上,不占内部空间及地面。然而该种设计下,光伏支架结构死板,无法根据不同的实际情况调选合适的支架角度。因此为了适应非专业的个人用户的需求,有必要设计出结构简单、安装简单、且能调节支架角度的光伏支架。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是针对现有技术现状提出一种能调选合适角度且结构简单、安装方便的光伏支架。

[0005] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案为:一种光伏支架,包括左右支架主体、横向支撑杆以及侧向支撑杆,左支架主体与右支架主体之间连接有多个平行的横向支撑杆,每个所述支架主体包括一个竖向支撑杆以及一个斜向支撑杆,支所述支架主体还开有侧向安装孔,侧向支撑杆通过侧向安装孔安装于竖向支撑杆与斜向支撑杆之间,其特征在于,每个所述斜向支撑杆设有多个侧向安装孔,所述竖向支撑杆的端部与斜向支撑杆的端部旋转连接。

[0006] 为了提供可调整的光伏支架张角的同时保证斜向支撑杆的强度,进一步地,所述斜向支撑杆的背面开有两个侧向安装孔。

[0007] 为了使光伏支架可安装于栏杆上,进一步地,所述光伏支架还包括抱紧箍,所述竖向支撑杆开有通孔,抱紧箍穿过通孔固定在竖直支撑杆上。

[0008] 进一步地,所述抱紧箍还包括用于适应性调节抱紧程度的调节装置。

[0009] 为了使抱紧箍更容易接入且在安装完成后具有一定的活动空间,进一步地,所述通孔为条形通孔。

[0010] 进一步地,所述横向支撑杆开有用于安装抱紧箍的通孔。这种结构下光伏支架可设置更多的抱紧箍,可确保抱紧强度。

[0011] 进一步地,还包括设于所述竖向支撑杆背面上部的U型架。U型架使光伏支架可以支架挂于栏杆上。

[0012] 为了增强U型架与竖向支撑杆的连接强度,进一步地,所述U型架包括U型长边与U型短边,U型长边与竖向支撑杆连接,U型短边可挂扣于栏杆内侧。

[0013] 为了防止光伏支架因为振动、滑动或重心变化等原因从上方脱离栏杆,所述U型短边与U型长边之间设有连接杆。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:本实用新型的光伏支架的每个支架主体设有两个以上的侧向安装孔,侧向支撑杆通过侧向安装孔安装于竖向支撑杆与斜向支撑杆之间。侧向支撑杆的一端连接在竖向支撑杆的位置不变,侧向支撑杆的一端可选择斜向支撑杆的不同侧向安装孔,从而调整光伏支架整体的张角,使用户可选择性调整光伏板接受阳光的角度。该光伏支架具有结构灵活,可根据不同的实际情况调选合适的支架角度的优点,且结构简单、安装方便。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型实施例的正面整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型实施例的背面整体结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型实施例的侧面整体结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型实施例的部分结构示意图。

具体实施方式

[0019] 以下结合附图实施例对本实用新型作进一步详细描述。

[0020] 由图1~4所示,为本实用新型的优选实施例。一种光伏支架,包括左右支架主体、横向支撑杆3以及侧向支撑杆4,左支架主体与右支架主体之间连接有多个平行的横向支撑杆3,每个支架主体包括一个竖向支撑杆1以及一个斜向支撑杆2,支架主体还开有侧向安装孔8,侧向支撑杆4通过侧向安装孔8安装于竖向支撑杆1与斜向支撑杆2之间,其发明关键之处在于,每个斜向支撑杆2设有多个侧向安装孔8,竖向支撑杆1的端部与斜向支撑杆2的端部旋转连接。为了提供可调整的光伏支架张角的同时保证斜向支撑杆2的强度,斜向支撑杆2的背面开有两个侧向安装孔8,一个对应45°光伏支架张角,一个对应30°光伏支架张角。

[0021] 为了使光伏支架可安装于栏杆上,光伏支架还包括抱紧箍6,竖向支撑杆1开有通孔10,抱紧箍6穿过通孔10固定在竖直支撑杆上。抱紧箍6还包括用于适应性调节抱紧程度的调节装置,具体为螺纹调节结构,通过旋入与旋出螺母可改变抱紧箍6的抱紧程度。为了使抱紧箍6更容易接入且可根据实际栏杆高度等情况调整抱紧箍6在光伏支架上的安装位置,通孔10为条形通孔。横向支撑杆3开有用于安装抱紧箍6的通孔10。这种结构下光伏支架可设置更多的抱紧箍6,可确保抱紧强度。

[0022] 光伏支架还包括设于竖向支撑杆1背面上部的U型架7。U型架7使光伏支架可以支架挂于栏杆上。U型架7包括U型长边72与U型短边71,U型长边72与竖向支撑杆1连接,U型短边71可挂扣于栏杆内侧,可以增强U型架7与竖向支撑杆1的连接强度。U型短边71与U型长边72之间设有连接杆9,可以防止光伏支架因为振动、滑动或重心变化等原因从上方脱离栏杆。

[0023] 本实用新型实施例的光伏支架具体工作过程为:光伏支架的每个斜向支撑杆2上设有两个侧向安装孔8,竖向支撑杆1设有一个侧向安装孔8,侧向支撑杆4通过侧向安装孔8

安装于竖向支撑杆1与斜向支撑杆2之间,侧向支撑杆4位于竖向支撑杆1的一端位置不变,位于斜向支撑杆2的一端可选择不同的侧向安装孔8,分别对应了 45° 与 30° 的光伏支架张角。通过将侧向支撑杆4安装在不同的侧向安装孔8内,即可使用户方便地根据实际情况与需求调节光伏面板的倾斜角度。在竖向支撑杆1与横向支撑杆3上可安装抱紧箍6,由此可以将光伏支架抱紧式固定于栏杆上,此外也可以选择将侧向支撑杆4安装在侧向支撑杆1背面连接U型架7来配合抱紧箍6实现挂入式栏杆安装。

[0024] 需要说明的是,本实施例的描述中,术语“前、后”、“左、右”、“内、外”“上、下”等指示的方位或位置关系均为基于附图所示的方位或位置关系,仅仅是为了便于描述本发明和简化描述,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发明的限制。术语“安装”、“连接”、“相连”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,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

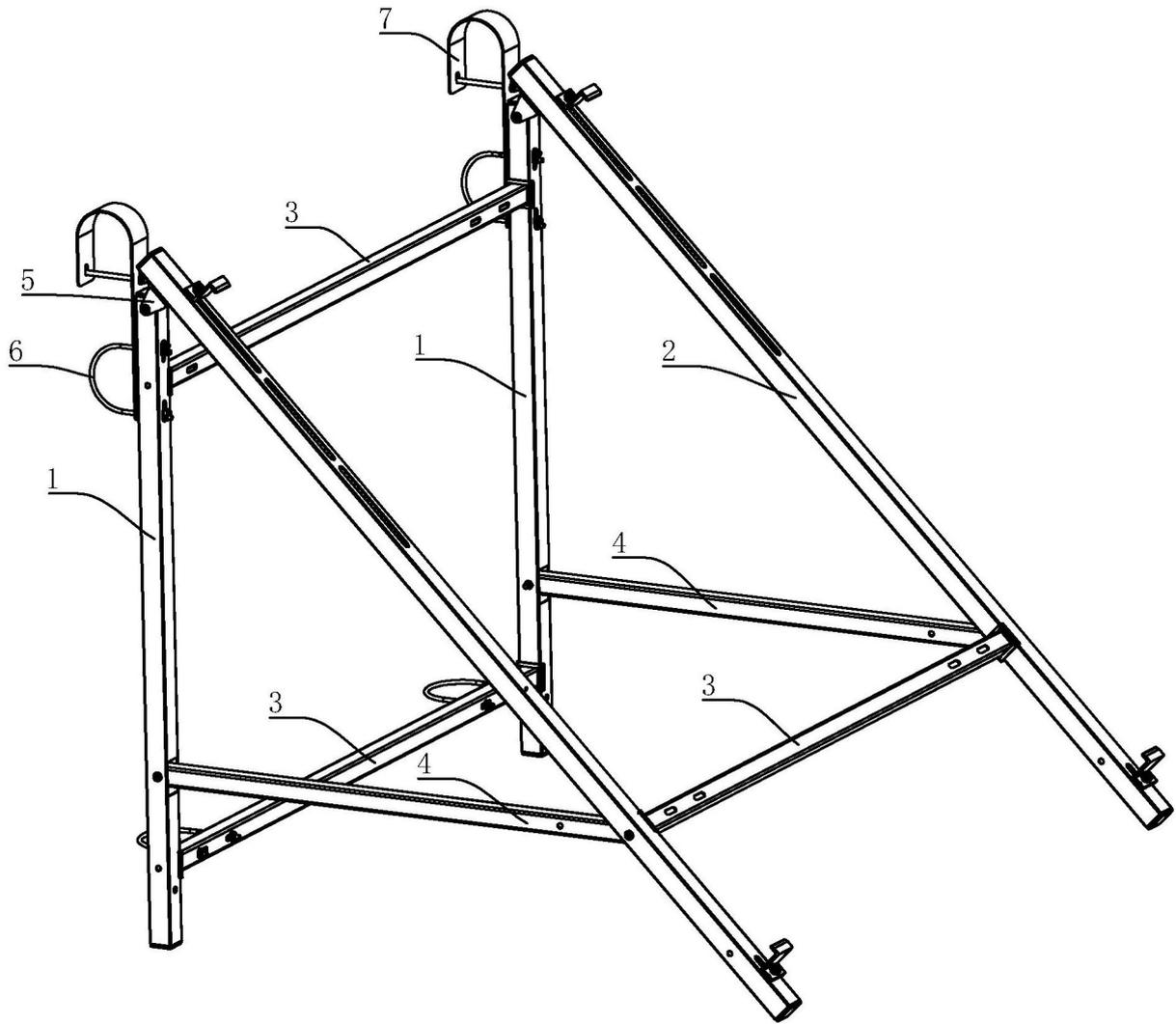


图1

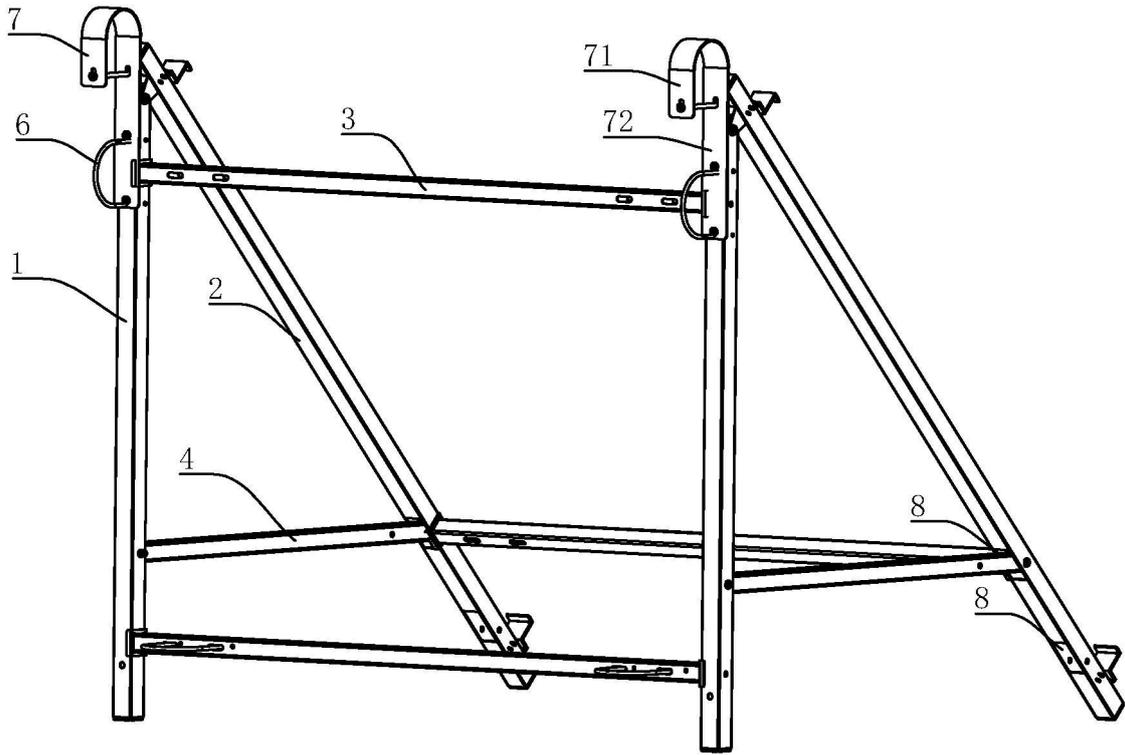


图2

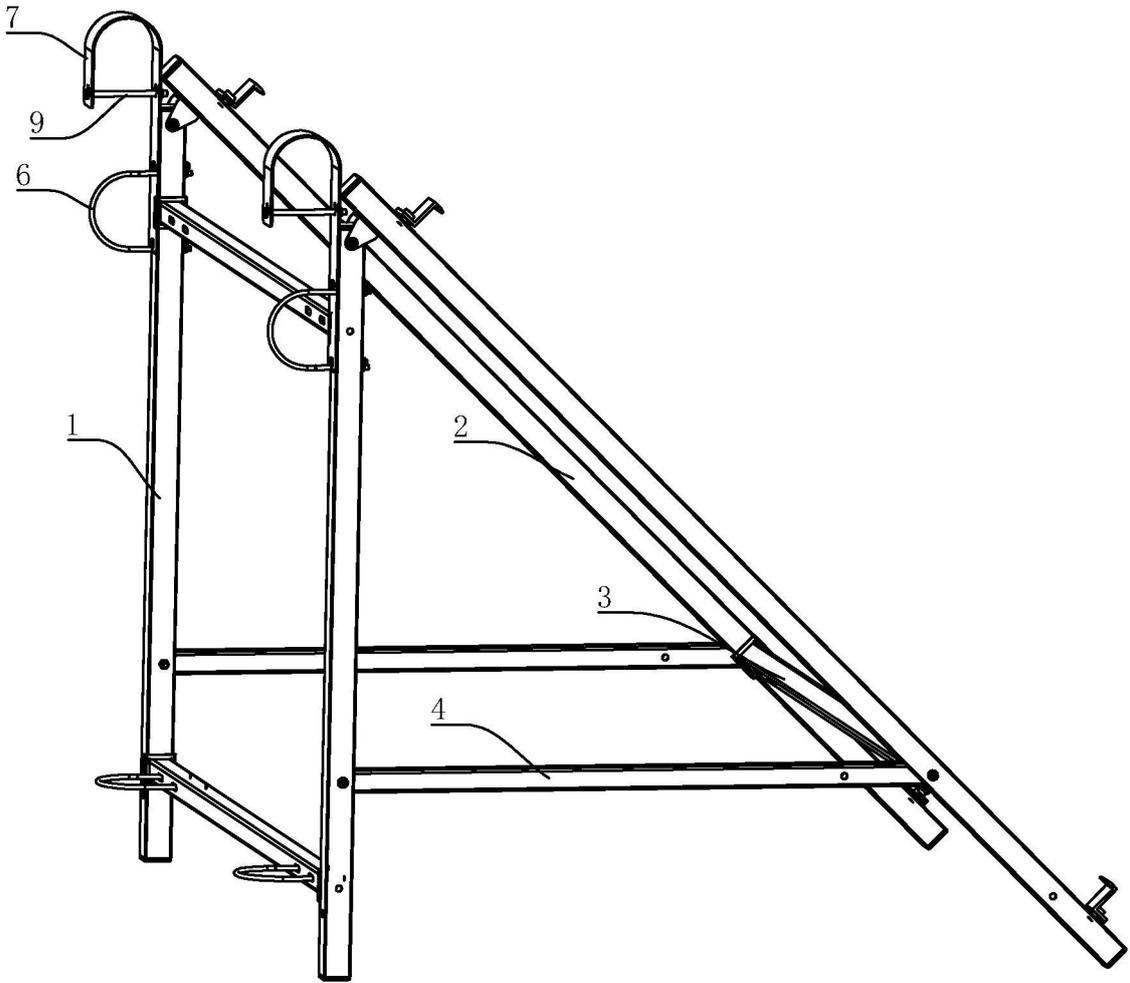


图3

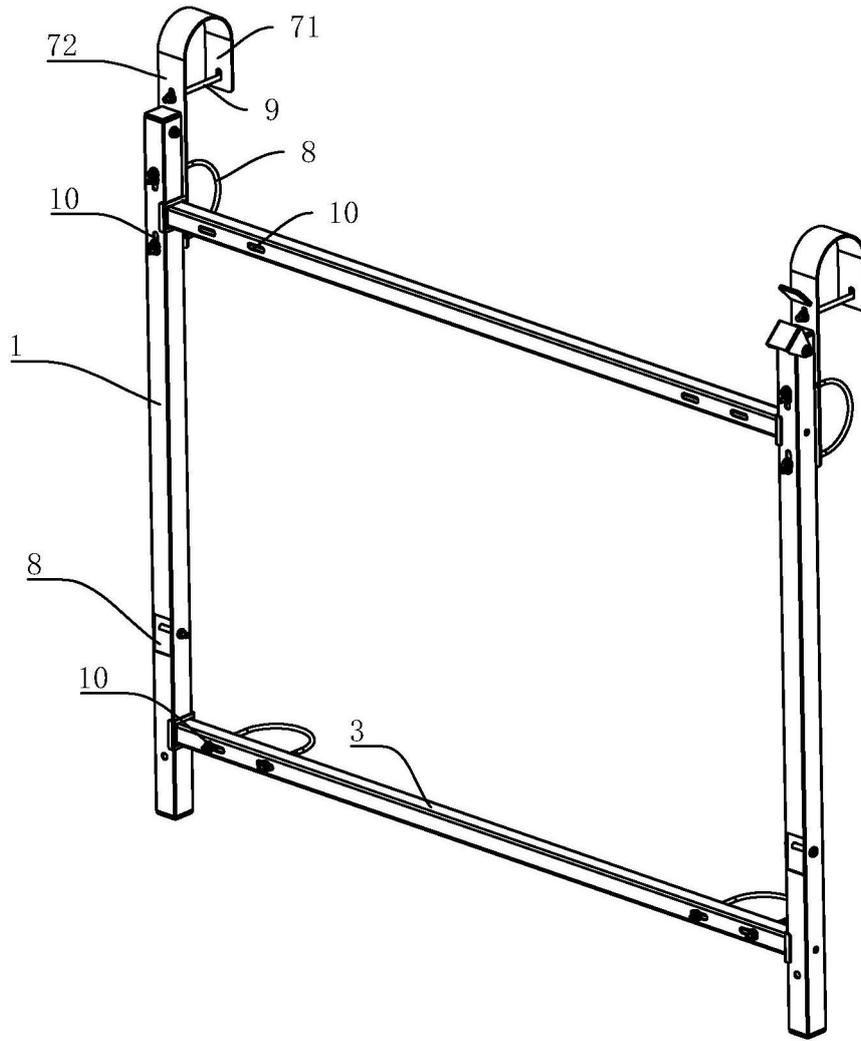


图4