



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220457362 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 06

(21) 申请号 202321131176.1

(22) 申请日 2023.05.12

(73) 专利权人 泰州东升新能源科技有限公司
地址 225300 江苏省泰州市海陵区凤凰东路60号文创大厦11楼

(72) 发明人 周爱荣

(74) 专利代理机构 深圳国联专利代理事务所
(特殊普通合伙) 44465
专利代理师 卢学奎

(51) Int. Cl.

H02S 40/10 (2014.01)

H02S 20/00 (2014.01)

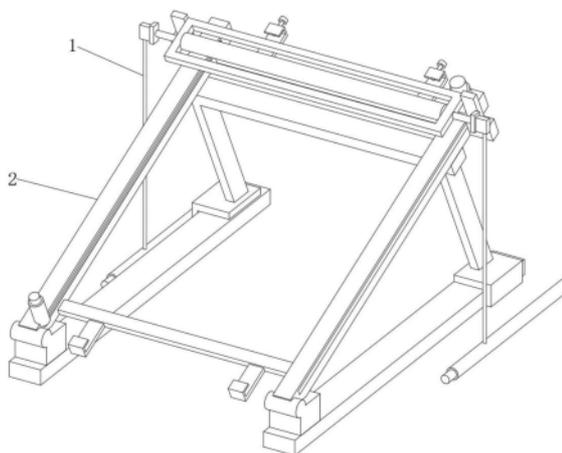
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种可进行清洁光伏支架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可进行清洁光伏支架,包括清洁处理结构和清洁支架结构,清洁支架结构的顶端限位连接有清洁处理结构,清洁处理结构采用连通结构设置,通过主供水导管进行供水,进行光伏板表面的喷淋,且清洁处理结构喷淋位置设置在光伏板的顶部,清洁支架结构能够进行光伏板的支撑,同时清洁支架结构能够进行表面的清洁刮扫,配合清洁处理结构提高清洁效果,清洁处理结构包括喷淋管、安装框架、定位导架、导水管、第一连通导管和第二连通导管,第二连通导管的顶端连通有第一连通导管,第一连通导管通过导水管连通有喷淋管。本实用新型为可进行清洁光伏支架,通过清洁处理结构和清洁支架结构的设置,使得光伏支架具有清洁功能。



1. 一种可进行清洁光伏支架,其特征在于:包括清洁处理结构(1)和清洁支架结构(2),所述清洁支架结构(2)的上端限位连接有清洁处理结构(1);

所述清洁处理结构(1)采用连通结构设置,通过主供水导管进行供水,进行光伏板表面的喷淋,且清洁处理结构(1)喷淋位置设置在光伏板的顶部;

所述清洁支架结构(2)能够进行光伏板的支撑,同时清洁支架结构(2)能够进行表面的清洁刮扫,配合清洁处理结构(1)提高清洁效果。

2. 根据权利要求1所述的一种可进行清洁光伏支架,其特征在于:所述清洁处理结构(1)包括喷淋管(3)、安装框架(4)、定位导架(5)、导水管(6)、第一连通导管(7)和第二连通导管(8),所述第二连通导管(8)的上端连通有第一连通导管(7),所述第一连通导管(7)通过导水管(6)连通有喷淋管(3),所述喷淋管(3)通过安装框架(4)限位固定,且安装框架(4)的后端固定连接有待定位导架(5)。

3. 根据权利要求2所述的一种可进行清洁光伏支架,其特征在于:所述清洁支架结构(2)包括紧固调节架(9)、第一卡架(10)、斜导架(11)、斜撑架(12)、底固架(13)、活动调节架(14)、第二卡架(15)和托板承载架(16),所述底固架(13)后端固定连接有待斜导架(11),所述底固架(13)前端固定连接有待活动调节架(14),所述活动调节架(14)上活动连接有斜撑架(12),所述斜撑架(12)的后端与斜导架(11)固定连接,所述斜导架(11)上固定连接有待第一卡架(10),所述第一卡架(10)上螺纹连接有紧固调节架(9),所述斜撑架(12)的前端固定连接有待托板承载架(16),所述托板承载架(16)上固定连接有待第二卡架(15)。

4. 根据权利要求3所述的一种可进行清洁光伏支架,其特征在于:所述清洁支架结构(2)还包括第一马达(17)、第一清洁刷杆(18)、第二清洁刷杆(19)和第二马达(20),所述第一马达(17)下端固定连接有待第一清洁刷杆(18),所述第二马达(20)下端固定连接有待第二清洁刷杆(19)。

5. 根据权利要求4所述的一种可进行清洁光伏支架,其特征在于:所述第一马达(17)、第一清洁刷杆(18)、第二清洁刷杆(19)和第二马达(20)均内置在斜撑架(12)的中心,所述清洁处理结构(1)通过定位导架(5)与斜撑架(12)固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种可进行清洁光伏支架,其特征在于:所述第二清洁刷杆(19)的长度为第一清洁刷杆(18)的三倍,且第一清洁刷杆(18)、第二清洁刷杆(19)均采用倾斜结构设置,与光伏板贴合设置。

一种可进行清洁光伏支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏支架技术领域,具体为一种可进行清洁光伏支架。

背景技术

[0002] 为了使整个光伏发电系统得到最大功率输出,结合建设地点的地理、气候及太阳能资源条件,将太阳能组件以一定的朝向,排列方式及间距固定住的支撑结构,通常为钢结构和铝合金结构,或者两者混合。

[0003] 根据中国专利号CN212258885U,公开了一种具有清洁功能的光伏支架,包括框架和立柱,框架倾斜安装于立柱上,框架较高一端的侧面设有储水箱,框架的上表面设有固定板,固定板的较低端与较高端分别设有限位板,两个限位板相对设置且相互配合,固定板的正上方安装有清洁刷,清洁刷的前后两端均连接有滑杆,滑杆与设在固定板上的滑槽滑动连接,清洁刷连接出水软管,出水软管与储水箱连接,出水软管上设有阀门。但是目前光伏支架存在以下问题:

[0004] 光伏支架固定牢固后,通过安装光伏板,进行采光发电工作,由于外界环境的影响,会使得光伏板表面出现灰尘,影响采光效率,因此需要定期对光伏板进行清洁处理,但传统的清洁,采用人工的方式,进行表面喷淋,清洁效率较低,需要进行改进。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种可进行清洁光伏支架,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:一种可进行清洁光伏支架,包括清洁处理结构和清洁支架结构,所述清洁支架结构的上端限位连接有清洁处理结构;

[0007] 所述清洁处理结构采用连通结构设置,通过主供水导管进行供水,进行光伏板表面的喷淋,且清洁处理结构喷淋位置设置在光伏板的顶部;

[0008] 所述清洁支架结构能够进行光伏板的支撑,同时清洁支架结构能够进行表面的清洁刮扫,配合清洁处理结构提高清洁效果。

[0009] 具体的,所述清洁处理结构包括喷淋管、安装框架、定位导架、导水管、第一连通导管和第二连通导管,所述第二连通导管的上端连通有第一连通导管,所述第一连通导管通过导水管连通有喷淋管,所述喷淋管通过安装框架限位固定,且安装框架的后端固定连接定位导架。

[0010] 具体的,所述清洁支架结构包括紧固调节架、第一卡架、斜导架、斜撑架、底固架、活动调节架、第二卡架和托板承载架,所述底固架后端固定连接斜导架,所述底固架前端固定连接活动调节架,所述活动调节架上活动连接有斜撑架,所述斜撑架的后端与斜导架固定连接,所述斜导架上固定连接第一卡架,所述第一卡架上螺纹连接有紧固调节架,所述斜撑架的前端固定连接托板承载架,所述托板承载架上固定连接第二卡架。

[0011] 具体的,所述清洁支架结构还包括第一马达、第一清洁刷杆、第二清洁刷杆和第二

马达,所述第一马达下端固定连接有第一清洁刷杆,所述第二马达下端固定连接有第二清洁刷杆。

[0012] 具体的,所述第一马达、第一清洁刷杆、第二清洁刷杆和第二马达均内置在斜撑架的中心,所述清洁处理结构通过定位导架与斜撑架固定连接。

[0013] 具体的,所述第二清洁刷杆的长度为第一清洁刷杆的三倍,且第一清洁刷杆、第二清洁刷杆均采用倾斜结构设置,与光伏板贴合设置。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 一、通过安装清洁处理结构,清洁处理结构能够进行表面喷水清洁,且第二连通导管与外界主管进行连通,能够进行自动喷淋,第二连通导管通过第一连通导管、导水管与喷淋管相连通,进行光伏板的表面喷淋处理,安装框架、定位导架的设置,方便进行喷淋管的限位,同时能够将清洁处理结构与清洁支架结构进行快速的组合安装。

[0016] 二、通过安装清洁支架结构,清洁支架结构内部的斜导架、斜撑架、活动调节架、底固架、托板承载架进行光伏板的承载,光伏板的底部与第二卡架限位连接,上端与第一卡架限位连接,且通过紧固调节架的旋拧,实现光伏板的定位,同时第一马达能够驱动第一清洁刷杆进行转动,第二马达能够驱动第二清洁刷杆进行转动,实现光伏板表面的刮扫处理,同时在不用时,第一马达、第一清洁刷杆、第二清洁刷杆、第二马达内置在斜撑架内部,减少空间面积的占用。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型主体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型清洁处理结构的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型清洁支架结构的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型清洁支架结构的拆分图。

[0021] 图中:1-清洁处理结构;2-清洁支架结构;3-喷淋管;4-安装框架;5-定位导架;6-导水管;7-第一连通导管;8-第二连通导管;9-紧固调节架;10-第一卡架;11-斜导架;12-斜撑架;13-底固架;14-活动调节架;15-第二卡架;16-托板承载架;17-第一马达;18-第一清洁刷杆;19-第二清洁刷杆;20-第二马达。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种可进行清洁光伏支架,包括清洁处理结构1和清洁支架结构2,清洁支架结构2的上端限位连接有清洁处理结构1;

[0024] 第二连通导管8的上端连通有第一连通导管7,第一连通导管7通过导水管6连通有喷淋管3,喷淋管3通过安装框架4限位固定,且安装框架4的后端固定连接有定位导架5,通过安装清洁处理结构1,清洁处理结构1能够进行表面喷水清洁,且第二连通导管8与外界主管进行连通,能够进行自动喷淋,第二连通导管8通过第一连通导管7、导水管6与喷淋管3相

连通,进行光伏板的表面喷淋处理,安装框架4、定位导架5的设置,方便进行喷淋管3的限位,同时能够将清洁处理结构1与清洁支架结构2进行快速的组合安装。

[0025] 底固架13后端固定连接有斜导架11,底固架13前端固定连接有活动调节架14,活动调节架14上活动连接有斜撑架12,斜撑架12的后端与斜导架11固定连接,斜导架11上固定连接有第一卡架10,第一卡架10上螺纹连接有紧固调节架9,斜撑架12的前端固定连接有托板承载架16,托板承载架16上固定连接有第二卡架15,第一马达17下端固定连接有第一清洁刷杆18,第二马达20下端固定连接有第二清洁刷杆19,第二清洁刷杆19的长度为第一清洁刷杆18的三倍,且第一清洁刷杆18、第二清洁刷杆19均采用倾斜结构设置,与光伏板贴合设置,第一马达17、第一清洁刷杆18、第二清洁刷杆19和第二马达20均内置在斜撑架12的中心,清洁处理结构1通过定位导架5与斜撑架12固定连接,通过安装清洁支架结构2,清洁支架结构2内部的斜导架11、斜撑架12、活动调节架14、底固架13、托板承载架16进行光伏板的承载,光伏板的底部与第二卡架15限位连接,上端与第一卡架10限位连接,且通过紧固调节架9的旋拧,实现光伏板的定位,同时第一马达17能够驱动第一清洁刷杆18进行转动,第二马达20能够驱动第二清洁刷杆19进行转动,实现光伏板表面的刮扫处理,同时在不用时,第一马达17、第一清洁刷杆18、第二清洁刷杆19、第二马达20内置在斜撑架12内部,减少空间面积的占用。

[0026] 工作原理:在需要工作时,使用者将清洁处理结构1、清洁支架结构2之间进行组合,当需要清洁时,使用者通过第二连通导管8导入水流,水体通过第二连通导管8传导至第一连通导管7上,之后通过导水管6传导至喷淋管3的内部,进行光伏板的表面喷淋,且光伏板倾斜设置,使得水体能够导流向下,实现全方位的表面清洁处理;

[0027] 同时,使用者可驱动第一马达17、第二马达20进行工作,第一马达17带动第一清洁刷杆18进行转动,第二马达20带动第二清洁刷杆19进行转动,第一清洁刷杆18、第二清洁刷杆19与光伏板接触,进行配合清洁处理;

[0028] 光伏板安装在清洁支架结构2的内部,底部通过第二卡架15、托板承载架16进行固定,上部与第一卡架10相连接,之后通过旋拧紧固调节架9,使得紧固调节架9与光伏板进行接触,实现光伏板的卡紧固定工作;

[0029] 在第一马达17、第一清洁刷杆18、第二清洁刷杆19、第二马达20不用时,均内置在斜撑架12的内部,防止影响采光效果,同时在下雨时,可单独驱动第一马达17、第二马达20进行工作,实现表面清洁处理,完成工作。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

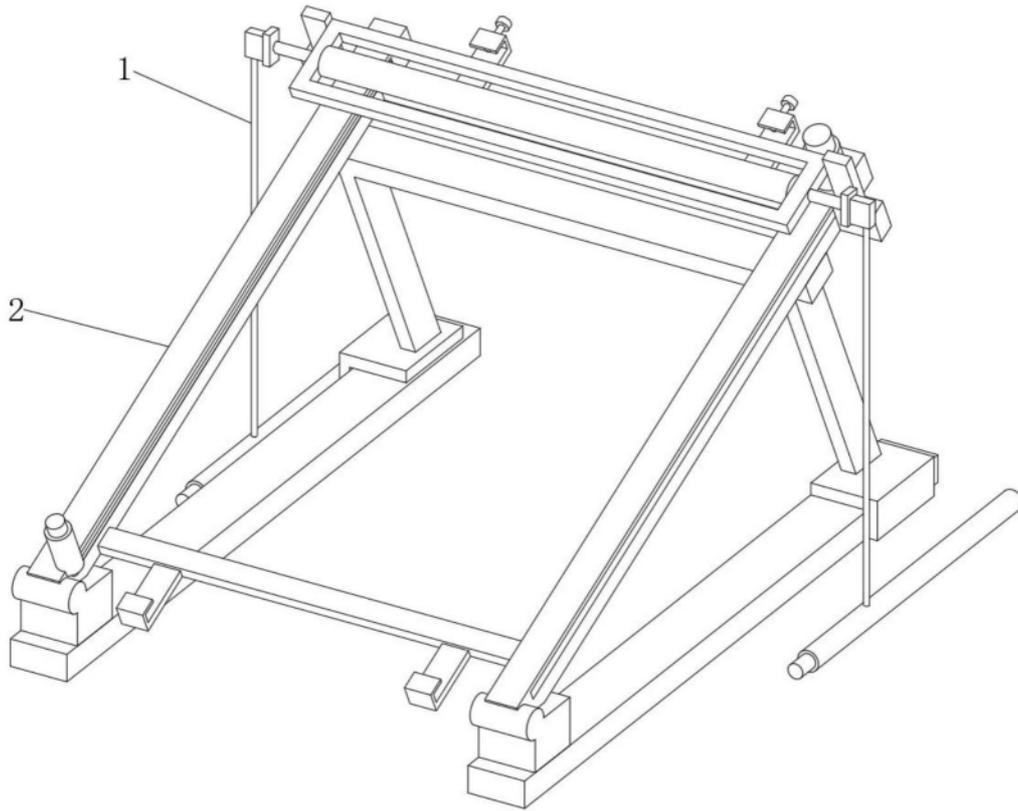


图1

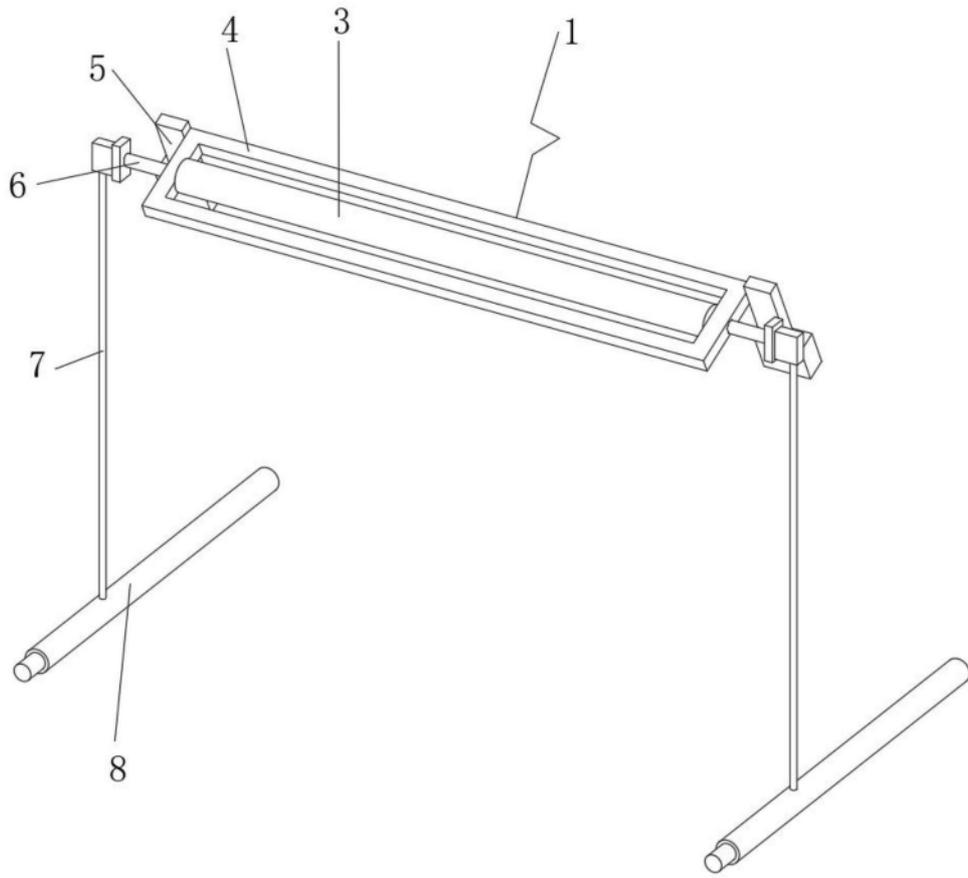


图2

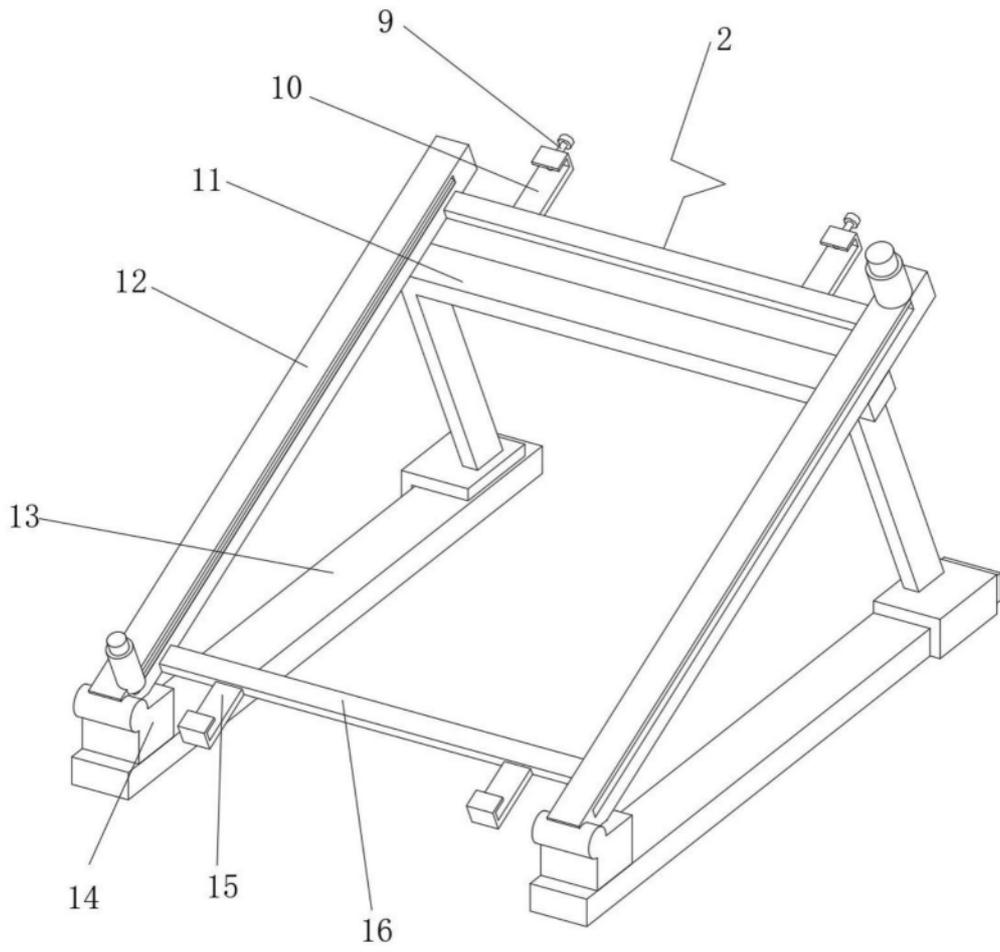


图3

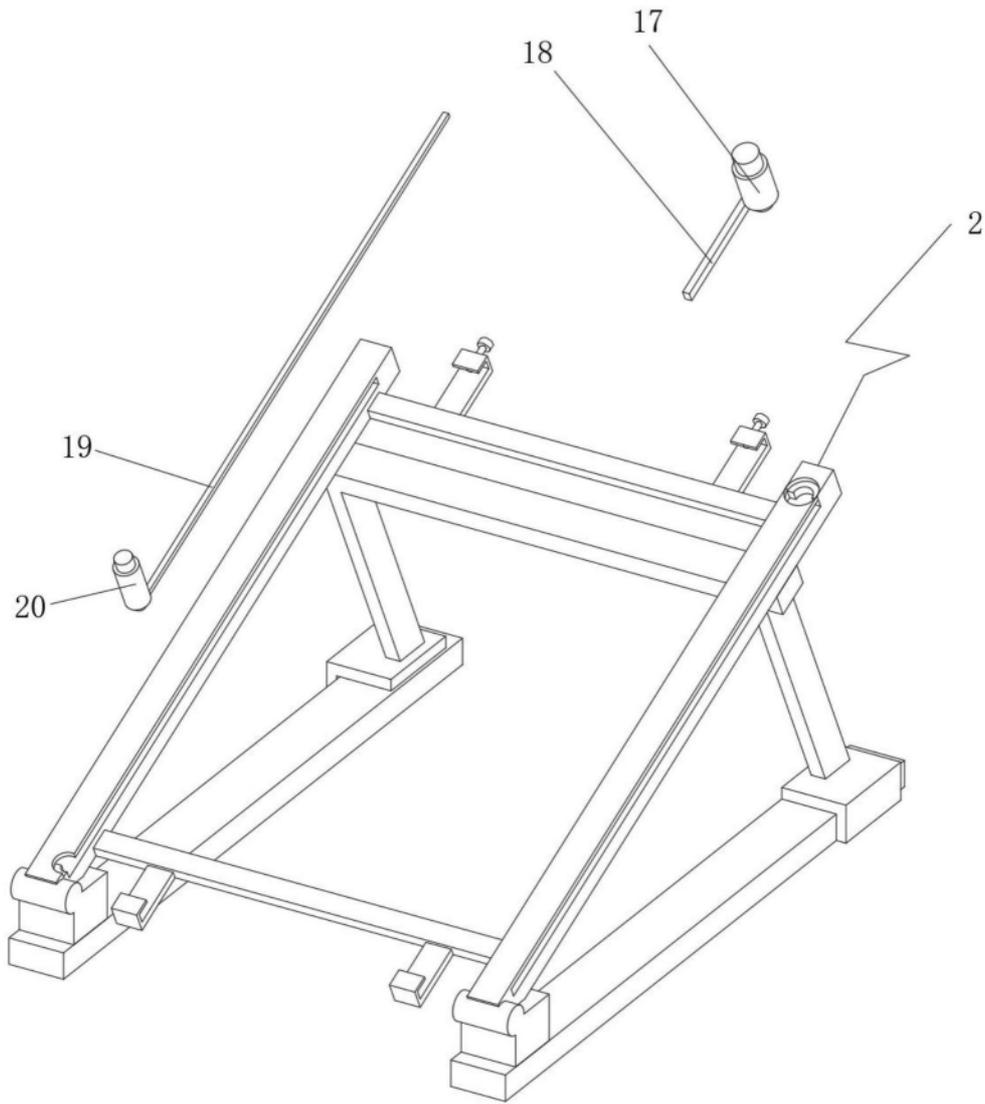


图4