



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221688584 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 10

(21) 申请号 202420032770.3

(22) 申请日 2024.01.08

(73) 专利权人 安徽聚慧电力科技有限公司

地址 230000 安徽省合肥市经济技术开发区
九龙路东湖创新中心13幢501-502
室

专利权人 中国三峡新能源(集团)股份有限
公司安徽分公司

(72) 发明人 解磊 谢鲲 解锐

(51) Int. Cl.

H02S 20/30 (2014.01)

F24S 30/425 (2018.01)

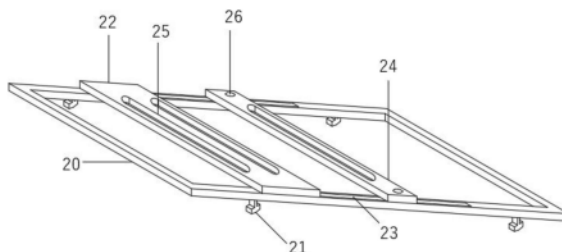
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种户外用装配式光伏支架

(57) 摘要

本实用新型涉及光伏支架技术领域,具体地说,涉及一种户外用装配式光伏支架,包括导轨组件和多个设置在导轨组件上的架体组件,导轨组件由两个相互对称的滑轨组成,滑轨内设置有沿着滑轨长度方向设置的滑槽,架体组件包括用于固定光伏板的矩形固定架,矩形固定架的底部固定安装有四个位于对应的滑槽内并与滑槽之间滑动连接的滑块,滑轨上设置有多个等间距排列的支撑组件,支撑组件包括呈竖直状设置的支撑柱,支撑柱的顶端固定安装有矩形套,矩形套套在滑轨上并与滑轨之间滑动连接,矩形套抵在滑块的侧面上用于限位固定操作,矩形固定架位于相邻的左右两组支撑组件之间。本实用新型方便进行装配式安装操作,操作简单,方便使用。



1. 一种户外用装配式光伏支架,其特征在于:包括导轨组件(1)和多个设置在导轨组件(1)上的架体组件(2),所述导轨组件(1)由两个相互对称的滑轨(10)组成,所述滑轨(10)内设置有沿着所述滑轨(10)长度方向设置的滑槽(11),所述架体组件(2)包括用于固定光伏板的矩形固定架(20),所述矩形固定架(20)的底部固定安装有四个位于对应的所述滑槽(11)内并与所述滑槽(11)之间滑动连接的滑块(21),所述滑轨(10)上设置有多个等间距排列的支撑组件(3),所述支撑组件(3)包括呈竖直状设置的支撑柱(30),所述支撑柱(30)的顶端固定安装有矩形套(31),所述矩形套(31)套在所述滑轨(10)上并与所述滑轨(10)之间滑动连接,所述矩形套(31)抵在所述滑块(21)的侧面上用于限位固定操作,所述矩形固定架(20)位于相邻的左右两组所述支撑组件(3)之间。

2. 根据权利要求1所述的户外用装配式光伏支架,其特征在于:所述滑块(21)和所述滑槽(11)的截面均呈T字形,所述滑块(21)的尺寸与所述滑槽(11)的尺寸相适配。

3. 根据权利要求1所述的户外用装配式光伏支架,其特征在于:所述滑槽(11)的底壁上设置有落水斜面(12),所述滑槽(11)的底壁上设置有多个用于积水向外排出的滴水孔(121),所述落水斜面(12)呈朝着所述滴水孔(121)一侧倾斜15度至30度设置。

4. 根据权利要求1所述的户外用装配式光伏支架,其特征在于:所述支撑柱(30)的底端固定安装有固定底座(32),所述固定底座(32)用于使用紧固螺栓固定。

5. 根据权利要求1所述的户外用装配式光伏支架,其特征在于:所述矩形固定架(20)的顶面上固定安装有用于固定光伏板的固定板(22),所述矩形固定架(20)的前后两侧杆体顶面上均设置有滑孔(23),所述矩形固定架(20)的顶部滑动连接有限位板(24),所述限位板(24)的端部板体上设置有通孔(26),所述限位板(24)与所述矩形固定架(20)之间使用紧固螺栓固定连接,紧固螺栓穿过滑孔(23)和通孔(26)后进行固定,所述固定板(22)和所述限位板(24)上均设置有螺栓孔(25)。

一种户外用装配式光伏支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏支架技术领域,具体地说,涉及一种户外用装配式光伏支架。

背景技术

[0002] 光伏支架是常见的用于支撑光伏板的架体,光伏支架的底部一般固定在外界混凝土基座上,光伏板上的固定框架一般通过紧固螺栓固定安装在光伏支架的顶部,由于光伏板需要接收光照才能发电,光伏支架一般均置于户外使用,且大多数的户外光伏支架一般均为装配式结构,方便在现场进行装配安装操作,且装配式的光伏支架在拆卸后也方便转运;

[0003] 市场上常见的光伏支架在使用时,其上一般设置有支撑光伏板的支撑框架和对支撑框架进行支撑的架体,该支撑框架与架体之间一般使用多个紧固螺栓固定连接,采用多个紧固螺栓固定连接的方式在使用时,首先受到对应螺栓孔的限制,当螺栓孔的位置不对应时,难以保证螺栓穿过并进行固定,另外,使用多个紧固螺栓进行固定,还需要多次的拧紧操作,该过程比较耽误时间,给使用者带来不便。鉴于此,我们提出了一种户外用装配式光伏支架。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种户外用装配式光伏支架,以解决上述背景技术中提出的缺陷。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种户外用装配式光伏支架,包括导轨组件和多个设置在导轨组件上的架体组件,所述导轨组件由两个相互对称的滑轨组成,所述滑轨内设置有沿着所述滑轨长度方向设置的滑槽,所述架体组件包括用于固定光伏板的矩形固定架,所述矩形固定架的底部固定安装有四个位于对应的所述滑槽内并与所述滑槽之间滑动连接的滑块,所述滑轨上设置有多个等间距排列的支撑组件,所述支撑组件包括呈竖直状设置的支撑柱,所述支撑柱的顶端固定安装有矩形套,所述矩形套套在所述滑轨上并与所述滑轨之间滑动连接,所述矩形套抵在所述滑块的侧面上用于限位固定操作,所述矩形固定架位于相邻的左右两组所述支撑组件之间。

[0007] 优选的,所述滑块和所述滑槽的截面均呈T字形,所述滑块的尺寸与所述滑槽的尺寸相适配,保证滑块能够稳定的在滑槽内滑动。

[0008] 优选的,所述滑槽的底壁上设置有落水斜面,所述滑槽的底壁上设置有多个用于积水向外排出的滴水孔,所述落水斜面呈朝着所述滴水孔一侧倾斜15度至30度设置,使进入到滑槽内的积水能够顺着滴水孔向外排出。

[0009] 优选的,所述支撑柱的底端固定安装有固定底座,所述固定底座用于使用紧固螺栓固定。

[0010] 优选的,所述矩形固定架的顶面上固定安装有用于固定光伏板的固定板,所述矩

形固定架的前后两侧杆体顶面上均设置有滑孔,所述矩形固定架的顶部滑动连接有限位板,所述限位板的端部板体上设置有通孔,所述限位板与所述矩形固定架之间使用紧固螺栓固定连接,紧固螺栓穿过滑孔和通孔后进行固定,所述固定板和所述限位板上均设置有螺栓孔,便于将光伏板固定安装在固定板和限位板上。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型通过设置的滑轨和滑块,利用滑块滑入到滑槽内实现对矩形固定架进行限位操作,另外通过设置的支撑组件,利用矩形套套在滑轨上后并抵在滑块的端部,实现对滑块进行限位,最终达到对矩形固定架在水平方向和竖直方向进行限位固定的效果,该固定操作无需使用多个紧固螺栓,方便进行固定安装操作。

[0013] 2、本实用新型通过设置的固定底座,将固定底座固定,能够达到对支撑柱进行固定的效果,方便将支撑柱固定安装在外界混凝土基座上,另外通过设置的固定板和限位板,且限位板可以沿着矩形固定架移动,方便调整限位板的位置后,对光伏板进行固定安装操作。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的爆炸结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型导轨组件的部分结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型架体组件的结构示意图。

[0018] 图中各个标号的意义为:1、导轨组件;10、滑轨;11、滑槽;12、落水斜面;121、滴水孔;2、架体组件;20、矩形固定架;21、滑块;22、固定板;23、滑孔;24、限位板;25、螺栓孔;26、通孔;3、支撑组件;30、支撑柱;31、矩形套;32、固定底座。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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设备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。

[0021] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:一种户外用装配式光伏支架,包括导轨组件1和多个设置在导轨组件1上的架体组件2,导轨组件1由两个相互对称的滑轨10组成,滑轨10内设置有沿着滑轨10长度方向设置的滑槽11,架体组件2包括用于固定光伏板的矩形固定架20,矩形固定架20的底部固定安装有四个位于对应的滑槽11内并与滑槽11之间滑动连接的滑块21,滑块21沿着滑槽11滑动,实现对滑槽11在竖直方向上进行限位操作;

[0022] 具体的,滑轨10上设置有多个等间距排列的支撑组件3,支撑组件3包括呈竖直状

设置的支撑柱30,支撑柱30的顶端固定安装有矩形套31,矩形套31套在滑轨10上并与滑轨10之间滑动连接,矩形套31抵在滑块21的侧面上用于限位固定操作,矩形固定架20位于相邻的左右两组支撑组件3之间,便于利用矩形套31抵在滑块21上,实现滑块21在水平方向上的位置进行限位操作,最终,达到对滑块21和矩形固定架20进行限位固定的效果。

[0023] 本实施例中,滑块21和滑槽11的截面均呈T字形,滑块21的尺寸与滑槽11的尺寸相适配,保证滑块21能够稳定的在滑槽11内滑动。

[0024] 具体的,滑槽11的底壁上设置有落水斜面12,滑槽11的底壁上设置有多个用于积水向外排出的滴水孔121,落水斜面12呈朝着滴水孔121一侧倾斜15度至30度设置,使进入到滑槽11内的积水能够顺着滴水孔121向外排出。

[0025] 进一步的,支撑柱30的底端固定安装有固定底座32,固定底座32用于使用紧固螺栓固定。

[0026] 此外,矩形固定架20的顶面上固定安装有用于固定光伏板的固定板22,矩形固定架20的前后两侧杆体顶面上均设置有滑孔23,矩形固定架20的顶部滑动连接有限位板24,限位板24的端部板体上设置有通孔26,限位板24与矩形固定架20之间使用紧固螺栓固定连接,紧固螺栓穿过滑孔23和通孔26后进行再使用螺母固定,固定板22和限位板24上均设置有螺栓孔25,便于将光伏板固定安装在固定板22和限位板24上。

[0027] 本实用新型的户外用装配式光伏支架在使用时,先将端部的一个支撑组件3内的固定底座32使用紧固螺栓固定安装在外界混凝土基座上,接着将滑轨10插入到对应的矩形套31内,接着将滑块21沿着滑槽11滑入,实现单个矩形固定架20的安装,接着再将另外一个支撑组件3上的矩形套31套在滑轨10上,按照每个架体组件2均处在相邻的两个支撑组件3之间的安装方式进行安装,使矩形套31能够将滑块21抵紧,实现对滑块21进行限位固定,进一步实现对矩形固定架20进行限位固定,安装完成后,继续将剩余的固定底座32使用紧固螺栓固定安装在外界混凝土基座上,并将处在两端部的矩形套31与滑轨10之间使用紧固螺栓进行固定,最后,滑动限位板24的位置,使固定板22和限位板24的位置能够与外界光伏板上的架体上的螺纹孔的位置对应,调整限位板24的位置结束后,使用紧固螺栓穿过滑孔23和通孔26并使用螺母进行固定,再将光伏板上的架体固定安装在固定板22和限位板24上。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

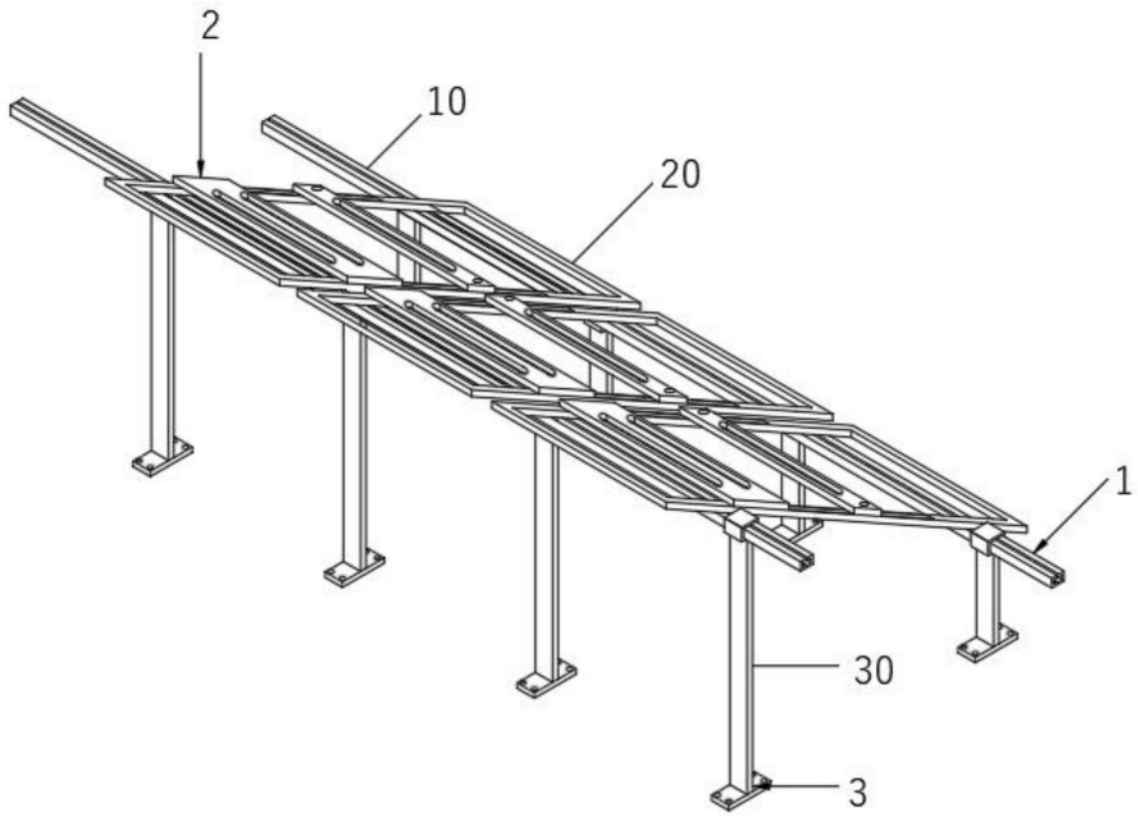


图1

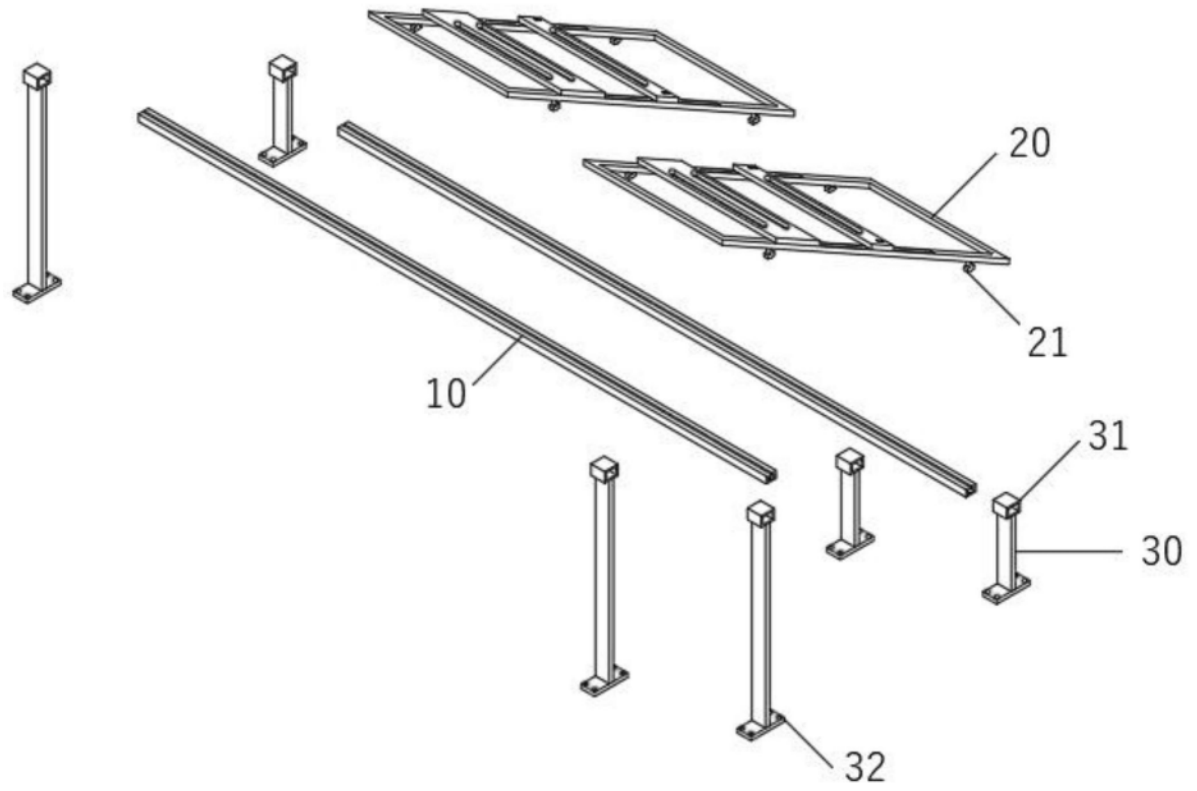


图2

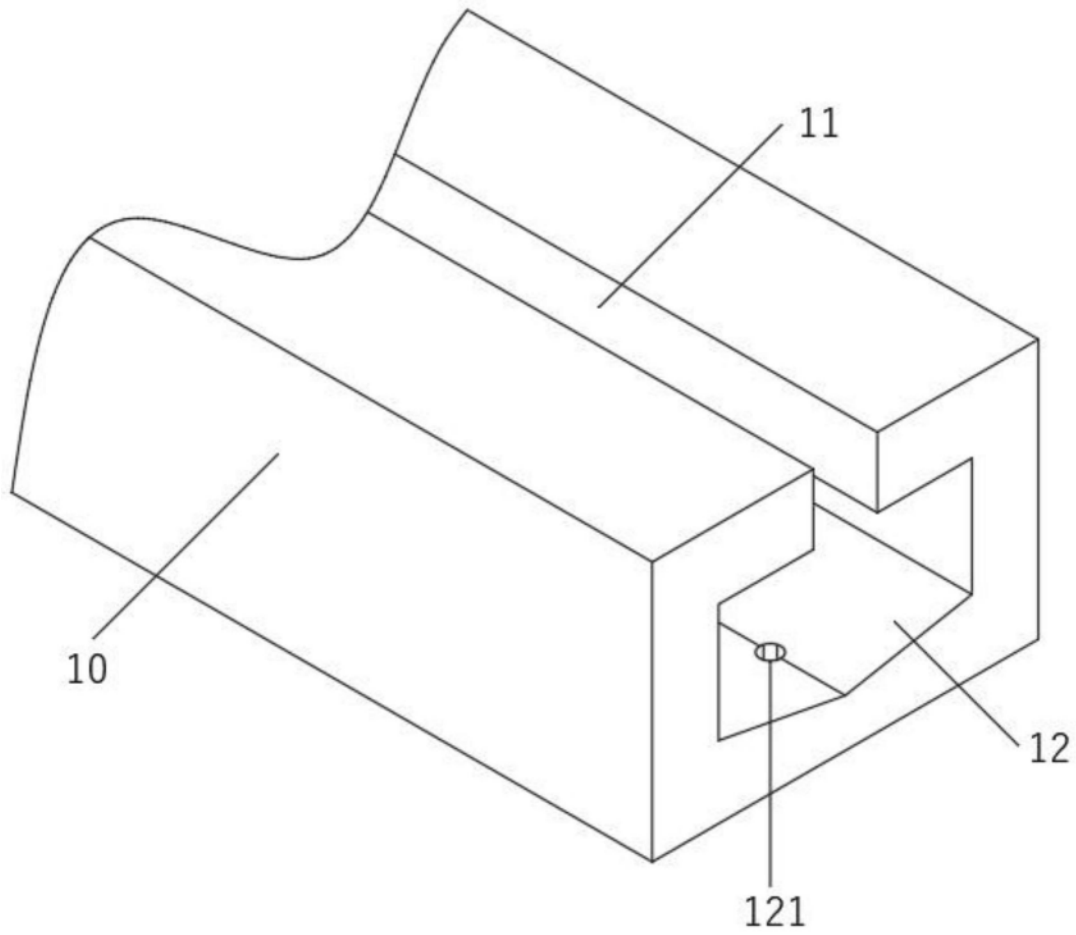


图3

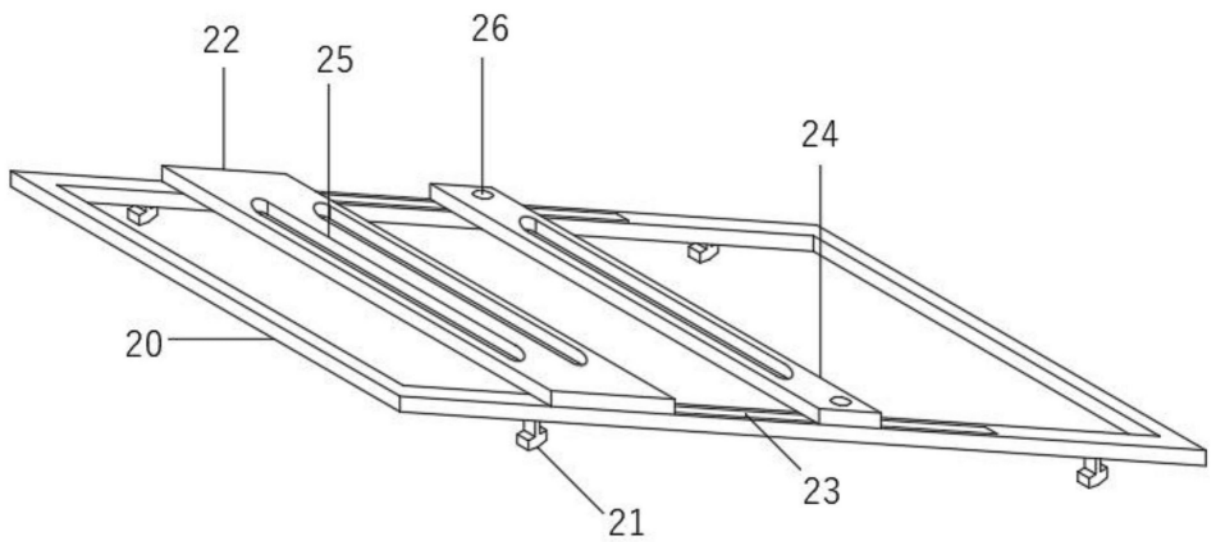


图4