



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222283143 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 31

(21) 申请号 202420933510.3

(22) 申请日 2024.04.30

(73) 专利权人 天津市筑诚新能源科技有限公司

地址 300000 天津市静海区大邱庄镇大屯
村唐津高速口北500米

(72) 发明人 刘瑞 禹治铖 闫振宇 刘德帅

(74) 专利代理机构 北京中仟知识产权代理事务
所(普通合伙) 11825

专利代理师 丁瑞

(51) Int. Cl.

H02S 20/30 (2014.01)

F24S 30/425 (2018.01)

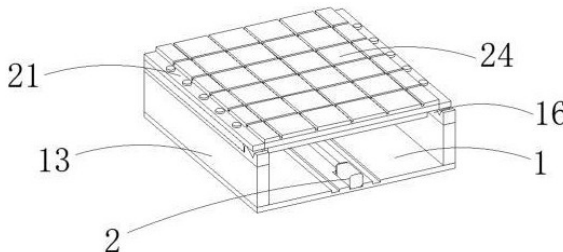
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种光伏支架组装架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种光伏支架组装架,包括底板,所述底板上表面中部设置有滚珠丝杆,所述滚珠丝杆外部活动安装有第一滑动座所述第一滑动座顶端固定安装有气泵,所述气泵输出端键连接安装有气动推杆,所述气动推杆伸缩顶端转动安装有转动抵板。通过设置的底板来提升装置整体对地面积,使装置整体使用更加稳定,同时底板上表面两侧安装的侧板对电动推杆进行限位,而电动推杆工作可以推动第二限位板升起,进而控制光伏板整体使用高度,同时保证光伏板支架的整体性,装置仅通过固定底板的使用位置,便能够通过各组件的自我调节完成对光伏板的有效限位和调节工作,大幅度减少组装难度,提升组装效率。



1. 一种光伏支架组装架,其特征在于:包括底板(1),所述底板(1)上表面中部设置有滚珠丝杆(3),所述滚珠丝杆(3)外部活动安装有第一滑动座(6)所述第一滑动座(6)顶端固定安装有气泵(9),所述气泵(9)输出端键连接安装有气动推杆(10),所述气动推杆(10)伸缩顶端转动安装有转动抵板(12);

所述底板(1)上表面两侧对称安装有两组侧板(13),每组所述侧板(13)上部均活动安装一组第二限位板(15),所述第二限位板(15)顶端栓接安装有限位座(16),所述限位座(16)上部转动安装有转动架(20),两组转动架(20)上表面分别栓接安装有一组连接板(21),两组所述连接板(21)之间固定安装有一组定位框(23),所述定位框(23)内部键连接安装有光伏板(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种光伏支架组装架,其特征在于:所述底板(1)上表面前侧栓接安装有电机(2),所述滚珠丝杆(3)一端键连接安装于电机(2)输出端,所述底板(1)上表面后侧固定安装左右第一限位板(4),所述滚珠丝杆(3)另一端转动安装于第一限位板(4)内部,所述底板(1)上表面位于滚珠丝杆(3)左右侧对称开设有两组滑槽(5)。

3. 根据权利要求2所述的一种光伏支架组装架,其特征在于:所述第一滑动座(6)下部左右对称转动安装有两组限位滚轮(7),所述限位滚轮(7)贴合滑槽(5)内壁转动安装,所述第一滑动座(6)中部转动安装有内螺纹管(8),所述内螺纹管(8)与滚珠丝杆(3)螺纹连接。

4. 根据权利要求3所述的一种光伏支架组装架,其特征在于:所述气动推杆(10)伸缩顶端固定安装有连接件(11),所述转动抵板(12)与连接件(11)转动连接,所述转动抵板(12)左右外侧固定安装有横板。

5. 根据权利要求4所述的一种光伏支架组装架,其特征在于:每组所述侧板(13)内部均安装有若干组电动推杆(14),所述第二限位板(15)下表面与电动推杆(14)顶端固定连接,所述限位座(16)上表面开设有若干组定位孔(17),所述限位座(16)上表面前侧设置有凸块,所述凸块后侧开设有转动槽(18),所述限位座(16)上表面开设有卡槽(19)。

6. 根据权利要求5所述的一种光伏支架组装架,其特征在于:所述光伏板(24)下表面左右对称安装有两组第二滑动座(25),所述转动抵板(12)顶端面贴合光伏板(24)下表面滑动安装,所述横板滑动安装在第二滑动座(25)内部。

一种光伏支架组装架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及新能源技术领域,具体为一种光伏支架组装架。

背景技术

[0002] 光伏板组件是一种暴露在阳光下便会产生直流电的发电装置,由几乎全部以半导体物料(例如硅)制成的薄身固体光伏电池组成,将太阳光辐射能直接转换为电能的一种新型发电系统,有独立运行和并网运行两种方式,做为太阳能光伏板的支撑固定装置,光伏板的支架也成为了一个安装与调试过程中的重要部件。

[0003] 现有的光伏支架结构,采用焊接成型或现场焊接或现场截取并通过螺丝连接,支架部件通用性较差,且部件之间不可置换性制约了安装过程,虽然市场中也存在不少可通用的部件,但从其稳定性与便捷方式上并不突出,造成了不同程度的人力与时间及成本上的浪费。

[0004] 如:公开号CN107733330A为“一种便于组装的光伏支架”的发明中记载其构造与优点“ 本发明公开了一种便于组装的光伏支架,包括固定底座,所述固定底座的顶部固定连接有固定块,所述固定块的顶部开设有工字型槽口,所述固定块的正面和背面均开设有与工字型槽口相互连通的第一螺栓孔,所述工字型插口的内壁插接有工字型连接块。本发明通过设置固定块、工字型槽口、第一螺栓孔、工字型连接块、伸缩弹簧、第二螺栓孔和第一定位螺栓,使得工字型连接块可以在工字型槽口内上下移动,通过正面的工字型连接块和背面的工字型连接块的移动,使得上方的光伏电池板的倾斜角度改变,同时方便进行被太阳照射,便于进行组装,并用第二螺栓孔进行连接,并且不会使得光伏电池板倾斜和掉落,不会损坏光伏电池板,使得光伏支架更为稳定。”其安装过程与调试方式较为不便;

[0005] 上述专利在使用时仍存在一些问题,组装过程过于繁琐,在需要大规模布置的光伏板发电厂使用时,较多的支架组装会大大影响布置效率,所以现在需要一种光伏支架组装架。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种光伏支架组装架,通过电机和滚珠丝杆配合使用控制转动抵板的具体使用位置,并通过转动的转动抵板与第二滑动座配合来保证光伏板能够被支撑,完成对光伏板的限位,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种光伏支架组装架,包括底板,所述底板上表面中部设置有滚珠丝杆,所述滚珠丝杆外部活动安装有第一滑动座所述第一滑动座顶端固定安装有气泵,所述气泵输出端键连接安装有气动推杆,所述气动推杆伸缩顶端转动安装有转动抵板;

[0008] 所述底板上表面两侧对称安装有两组侧板,每组所述侧板上部均活动安装一组第二限位板,所述第二限位板顶端栓接安装有限位座,所述限位座上部转动安装有转动架,两组转动架上表面分别栓接安装有一组连接板,两组所述连接板之间固定安装有一组定位

框,所述定位框内部键连接安装有光伏板。

[0009] 优选的,所述底板上表面前侧栓接安装有电机,所述滚珠丝杆一端键连接安装于电机输出端,所述底板上表面后侧固定啊左右第一限位板,所述滚珠丝杆另一端转动安装于第一限位板内部,所述底板上表面位于滚珠丝杆左右侧对称开设有两组滑槽。

[0010] 优选的,所述第一滑动座下部左右对称转到安装有两组限位滚轮,所述限位滚轮贴合滑槽内壁转动安装,所述第一滑动座中部转动安装有内螺纹管,所述内螺纹管与滚珠丝杆螺纹连接。

[0011] 优选的,所述气动推杆伸缩顶端固定安装有连接件,所述转动抵板与连接件转动连接,所述转动抵板左右外侧固定安装有横板。

[0012] 优选的,每组所述侧板内部均安装有若干组电动推杆,所述第二限位板下表面与电动推杆顶端固定连接,所述限位座上表面开设有若干组定位孔,所述限位座上表面前侧设置有凸块,所述凸块后侧开设有转动槽,所述限位座上表面开设有卡槽。

[0013] 优选的,所述光伏板下表面左右对称安装有两组第二滑动座,所述转动抵板顶端面贴合光伏板下表面滑动安装,所述横板滑动安装在第二滑动座内部。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 通过设置的底板来提升装置整体对地面积,使装置整体使用更加稳定,同时底板上表面两侧安装的侧板对电动推杆进行限位,而电动推杆工作可以推动第二限位板升起,进而控制光伏板整体使用高度,同时保证光伏板支架的整体性。

[0016] 通过电机和滚珠丝杆控制第一滑动座移动,第一滑动座上部的的气泵控制气动推杆工作推动转动抵板升起,且由于转动抵板可以转动,能够更好的配合转动的光伏板来对光伏板进行限位,使装置整体能够更加便利的对光伏板进行限位支撑,同时由于转动抵板与第二滑动座是滑动连接的,使得转动抵板能够对光伏板提供足够稳定的支撑力和稳定性,使转动抵板能够随着第一滑动座的移动在光伏板下部滑动。

[0017] 装置仅通过固定底板的使用位置,便能够通过各组件的自我调节完成对光伏板的有效限位和调节工作,大幅度减少组装难度,提升组装效率。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型光伏板转动结构视图;

[0020] 图3为本实用新型装置后侧视图;

[0021] 图4为本实用新型光伏板安装结构拆分图;

[0022] 图5为本实用新型转动架安装结构拆分图;

[0023] 图6为本实用新型限位座安装结构拆分图;

[0024] 图7为本实用新型转动抵板安装结构视图;

[0025] 图8为本实用新型限位座整体结构视图。

[0026] 图中:1、底板;2、电机;3、滚珠丝杆;4、第一限位板;5、滑槽;6、第一滑动座;7、限位滚轮;8、内螺纹管;9、气泵;10、气动推杆;11、连接件;12、转动抵板;13、侧板;14、电动推杆;15、第二限位板;16、限位座;17、定位孔;18、转动槽;19、卡槽;20、转动架;21、连接板;22、锁紧螺栓;23、定位框;24、光伏板;25、第二滑动座。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 本实用新型提供:一种光伏支架组装架,如图1-图8所示,包括底板1,底板1上表面中部设置有滚珠丝杆3,滚珠丝杆3外部活动安装有第一滑动座6第一滑动座6顶端固定安装有气泵9,气泵9输出端键连接安装有气动推杆10,气动推杆10伸缩顶端转动安装有转动抵板12;底板1上表面两侧对称安装有两组侧板13,每组侧板13上部均活动安装一组第二限位板15,第二限位板15顶端栓接安装有限位座16,限位座16上部转动安装有转动架20,两组转动架20上表面分别栓接安装有一组连接板21,两组连接板21之间固定安装有一组定位框23,定位框23内部键连接安装有光伏板24。

[0029] 作为优选的,底板1上表面前侧栓接安装有电机2,滚珠丝杆3一端键连接安装于电机2输出端,底板1上表面后侧固定啊左右第一限位板4,滚珠丝杆3另一端转动安装于第一限位板4内部,底板1上表面位于滚珠丝杆3左右侧对称开设有两组滑槽5,电机2来控制滚珠丝杆3转动与第一滑动座6中部转动安装的内螺纹管8配合来控制第一滑动座6整体移动效果,而第一限位板4对滚珠丝杆3进行限位,进一步控制第一滑动座6移动的稳定性,底板1上表面位于滚珠丝杆3左右侧开设的滑槽5能与限位滚轮7配合辅助第一滑动座6在底板1上表面滑动。

[0030] 进一步的,第一滑动座6下部左右对称转到安装有两组限位滚轮7,限位滚轮7贴合滑槽5内壁转动安装,第一滑动座6中部转动安装有内螺纹管8,内螺纹管8与滚珠丝杆3螺纹连接,第一滑动座6下部安装的限位滚轮7使第一滑动座6移动更加灵活稳定,而转动安装的内螺纹管8能够将滚珠丝杆3的旋转力卸除,使第一滑动座6能够更加稳定移动。

[0031] 更进一步的,气动推杆10伸缩顶端固定安装有连接件11,转动抵板12与连接件11转动连接,转动抵板12左右外侧固定安装有横板,气泵9控制气动推杆10工作,气动推杆10升降来控制光伏板24的使用角度,而气动推杆10伸缩顶端安装的连接件11与转动抵板12进行有效限位,而转动抵板12能够更好的对光伏板24进行受力支撑,提升光伏板24使用、转动的稳定性。

[0032] 值得说明的,每组侧板13内部均安装有若干组电动推杆14,第二限位板15下表面与电动推杆14顶端固定连接,限位座16上表面开设有若干组定位孔17,限位座16上表面前侧设置有凸块,凸块后侧开设有转动槽18,限位座16上表面开设有卡槽19,侧板13内部的电动推杆14对第二限位板15进行高度限位,而第二限位板15和限位座16通过固定螺栓锁紧连接,凸块后侧开设的转动槽18能够为转动架20进行限位,而凸块上表面开设的卡槽19能够对光伏板24进行转动进行限位,使光伏板24使用更加稳定,转动架20上表面通过锁紧螺栓22栓接安装有连接板21,通过两组连接板21来对定位框23进行限位,定位框23用于对光伏板24进行卡接安装。

[0033] 具体的,光伏板24下表面左右对称安装有两组第二滑动座25,转动抵板12顶端面贴合光伏板24下表面滑动安装,横板滑动安装在第二滑动座25内部,光伏板24底部的第二滑动座25与转动抵板12外侧安装的横板配合,使转动抵板12能够稳定贴合光伏板24下表面

使用,使转动抵板12能够稳定对光伏板24进行支撑。

[0034] 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。

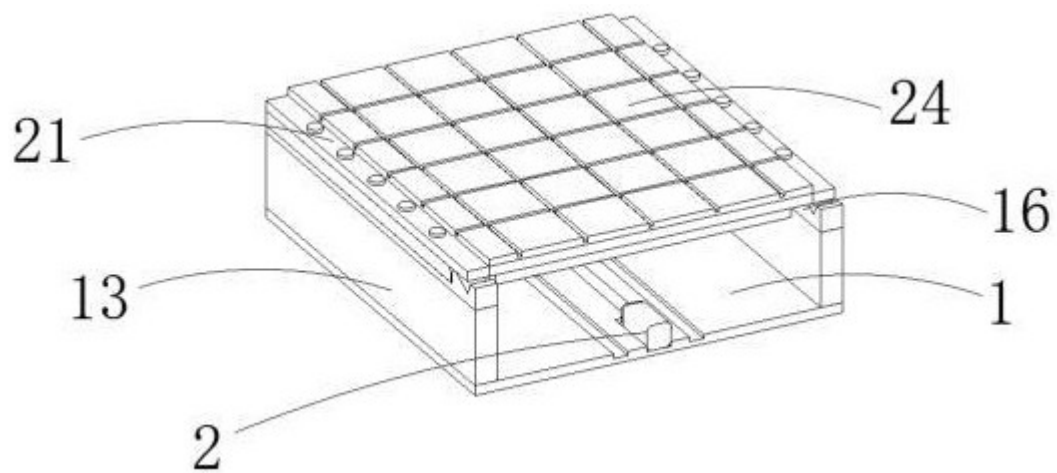


图 1

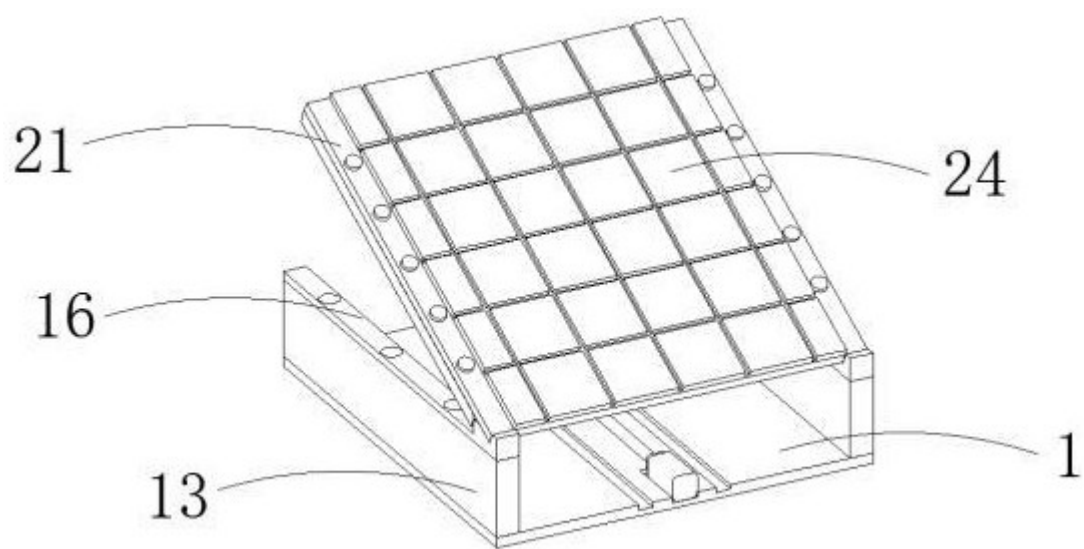


图 2

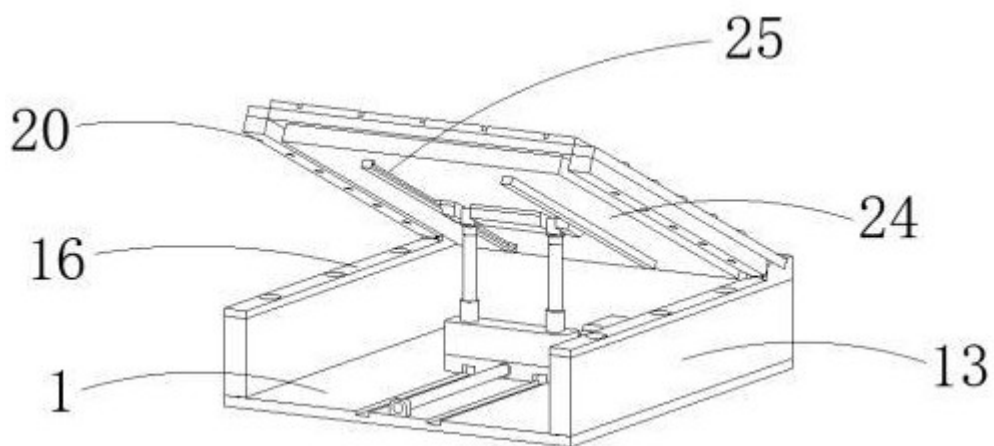


图 3

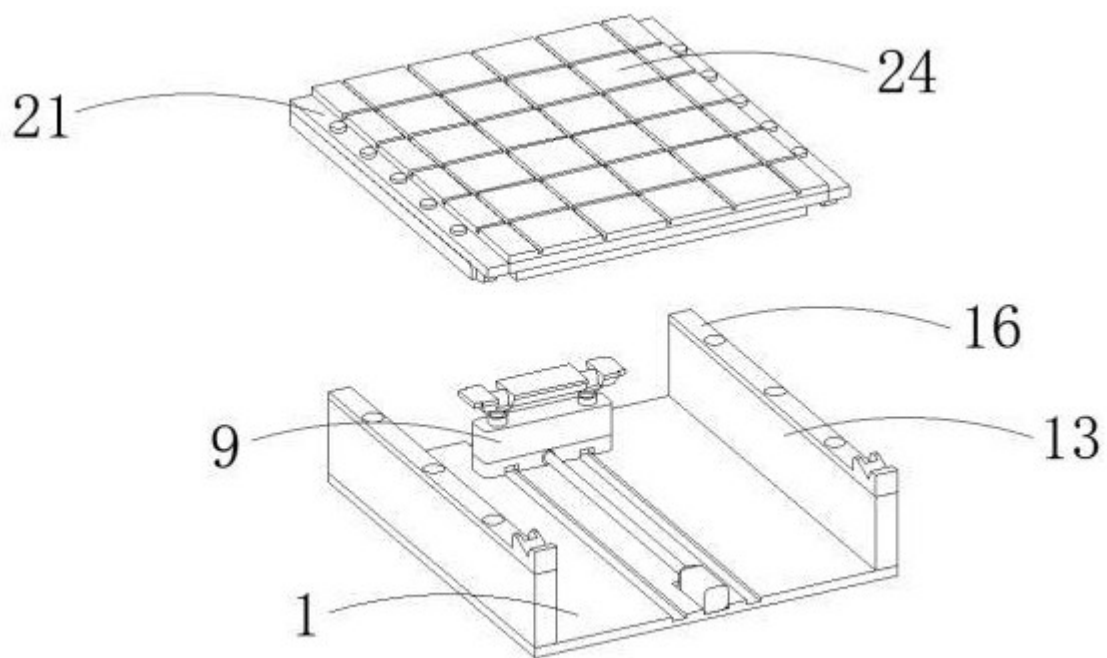


图 4

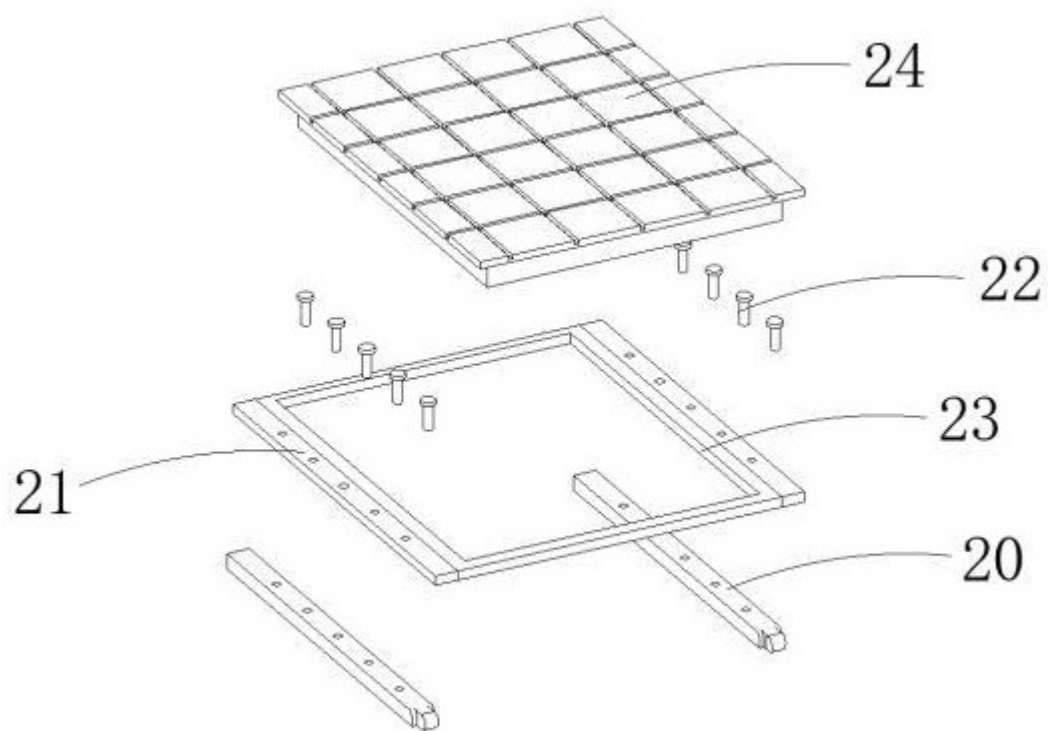


图 5

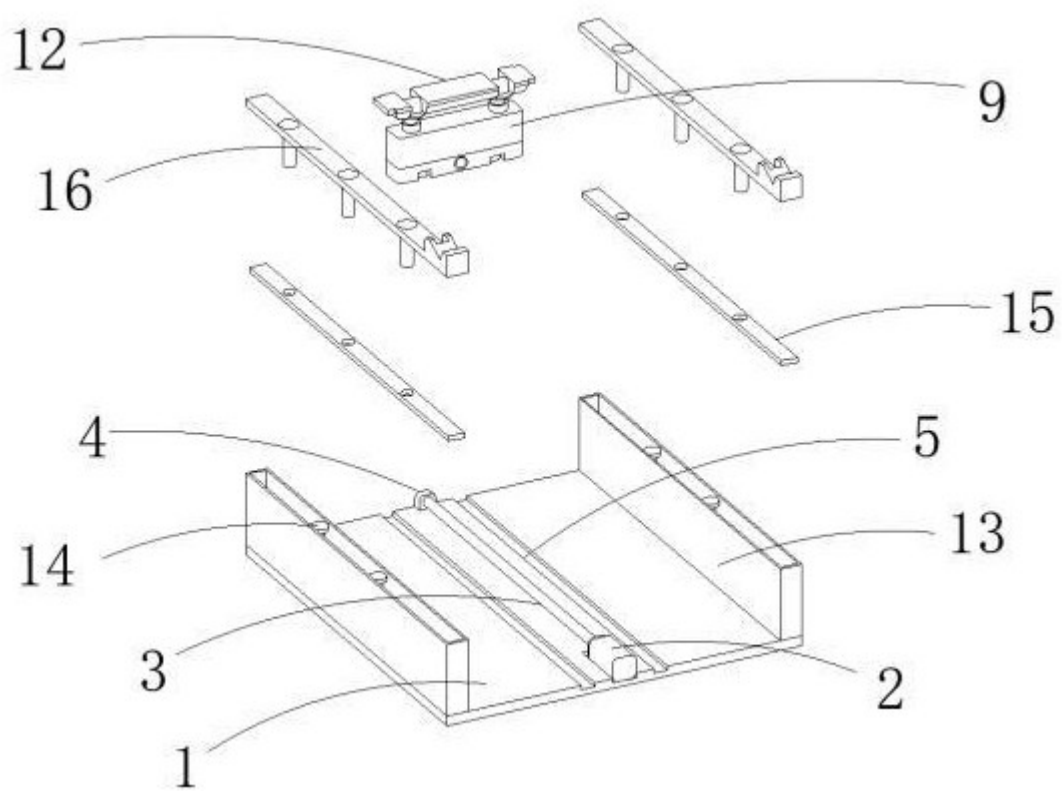


图 6

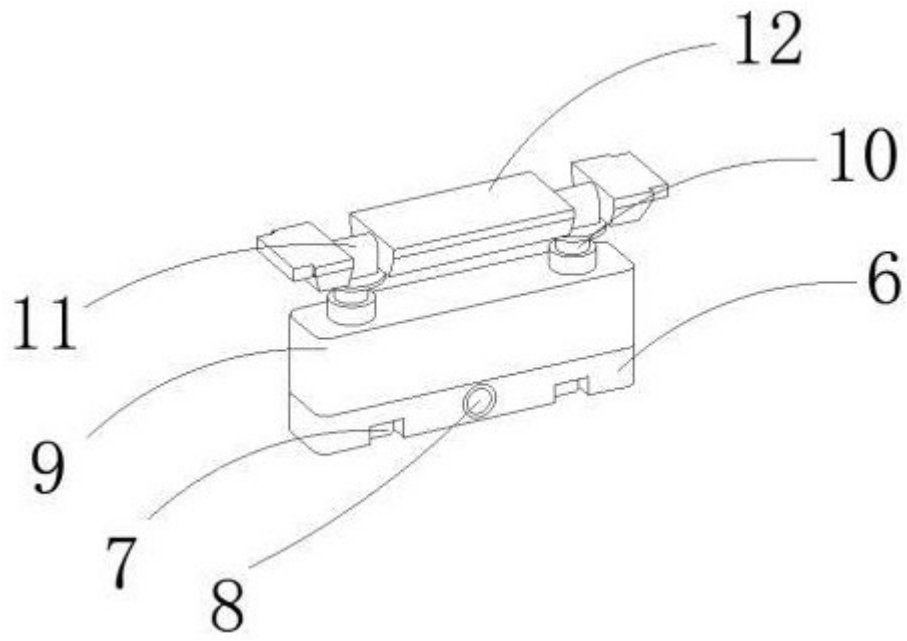


图 7

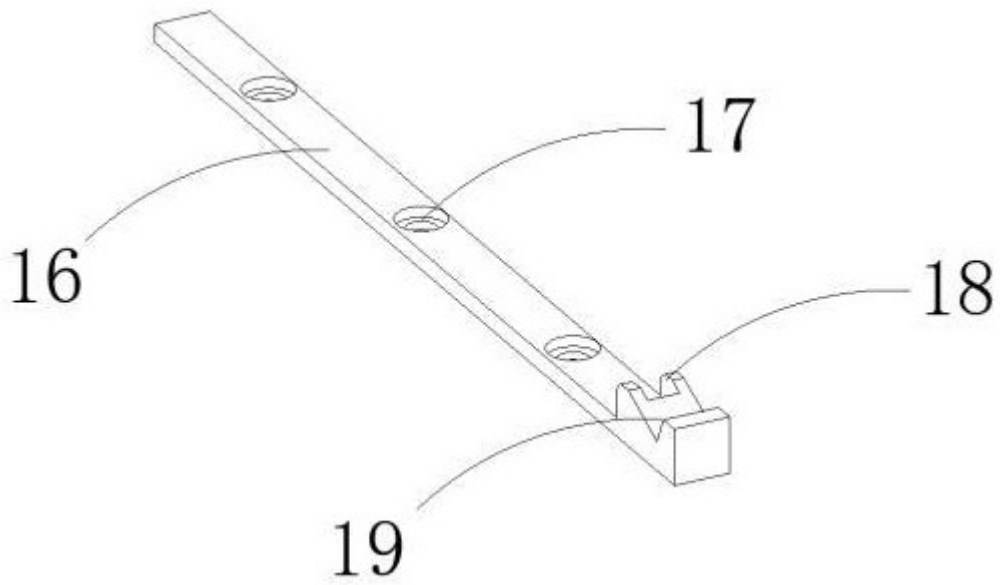


图 8