



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221784088 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 27

(21) 申请号 202323596905.3

(22) 申请日 2023.12.28

(73) 专利权人 常州原力新能源工程有限公司  
地址 213000 江苏省常州市天宁区北塘河  
东路17号新一代信息科技产业园1号  
楼3层

(72) 发明人 单丽霞 庄文超

(74) 专利代理机构 常州嘉同至合专利代理事务  
所(特殊普通合伙) 32594  
专利代理师 刘力

(51) Int. Cl.  
H02S 20/30 (2014.01)  
F24S 30/425 (2018.01)

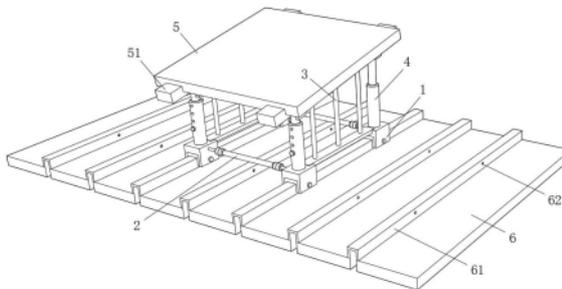
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种能够安装于彩钢瓦面的光伏支架

(57) 摘要

本实用新型提供一种能够安装于彩钢瓦面的光伏支架,属于光伏支架领域,包括两组底座,两组底座相对的一侧设有调节组件,两组底座相对的另一侧设有稳固组件,底座的顶部通过支撑组件与光伏板底部的条形块安装连接。本实用新型:将两个固定杆从固定柱两端的插槽内移出,两个固定杆带动两个滑块在两个移动槽的内壁上移动,两个固定杆带动两个底座进行移动,从而调节两个底座相对的距离,当位置合适时将两个固定杆表面的两个锁紧环与两个接头表面的两个螺纹槽内壁螺纹连接,从而将两个固定杆与固定柱之间限位固定,以便于将光伏支架安装在彩钢瓦表面。



1. 一种能够安装于彩钢瓦面的光伏支架,包括两组底座(1),其特征在于:两组所述底座(1)相对的一侧设有调节组件(2),两组所述底座(1)相对的另一侧设有稳固组件(3),所述底座(1)的顶部通过支撑组件(4)与光伏板(5)底部的条形块(51)安装连接;

调节组件(2),所述调节组件(2)包括安装在两组底座(1)相对一侧的两组固定杆(21),两组所述固定杆(21)相对一端的表面与两个固定柱(22)两端均开设有的插槽(23)内壁滑动连接,且相对的一端固定安装有滑块(24),所述滑块(24)的边侧与插槽(23)内壁开设有的移动槽滑动连接,所述固定柱(22)的两端均设有连接头(25),所述连接头(25)的表面开设有螺纹槽(26),所述螺纹槽(26)的内壁与固定杆(21)表面的锁紧环(27)螺纹连接;

稳固组件(3),所述稳固组件(3)包括安装在两组底座(1)相对另一侧的两个承重板(31),两个所述承重板(31)的顶部均设有若干个伸缩杆(32),若干个所述伸缩杆(32)的顶部均通过第一铰接座(33)与条形块(51)的底部转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种能够安装于彩钢瓦面的光伏支架,其特征在于:两个所述底座(1)相对另一侧的边缘均开设有卡槽(11),所述卡槽(11)的内壁与承重板(31)的两端卡合,所述卡槽(11)内壁的底部开设有凹槽(12),所述凹槽(12)的内壁与承重板(31)底部两侧均开设有的卡块(34)卡合连接。

3. 根据权利要求1所述的一种能够安装于彩钢瓦面的光伏支架,其特征在于:所述支撑组件(4)包括安装在两组底座(1)顶部的两组安装套筒(41),两组所述安装套筒(41)的内壁上均滑动连接有支撑杆(42),所述支撑杆(42)的顶部通过第二铰接座(43)与条形块(51)底部的两侧转动连接,所述安装套筒(41)的表面开设有若干个插孔(44),若干个所述插孔(44)的内壁均可通过限位销(45)与支撑杆(42)表面开设有的若干个限位孔(46)卡合连接。

4. 根据权利要求1所述的一种能够安装于彩钢瓦面的光伏支架,其特征在于:所述底座(1)的底部开设有连接槽(13),所述连接槽(13)的内壁设置的橡胶座(14),所述连接槽(13)的内壁配合橡胶座(14)与彩钢瓦(6)表面开设有的若干个楞条(61)卡合连接。

5. 根据权利要求4所述的一种能够安装于彩钢瓦面的光伏支架,其特征在于:所述底座(1)的两侧均开设有第一贯穿孔(15),所述橡胶座(14)的两侧均开设有第二贯穿孔(16),所述第一贯穿孔(15)和第二贯穿孔(16)的内壁均通过螺栓(17)与若干个楞条(61)两侧均开设有的若干个孔槽(62)螺纹连接。

6. 根据权利要求4所述的一种能够安装于彩钢瓦面的光伏支架,其特征在于:所述条形块(51)的顶部开设有安装槽(52),所述安装槽(52)的内壁与光伏板(5)的底部卡合连接。

## 一种能够安装于彩钢瓦面的光伏支架

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏支架领域,具体为一种能够安装于彩钢瓦面的光伏支架。

### 背景技术

[0002] 彩钢瓦与普通瓦片不同,其整体起伏更加明显,且比烧制瓦片更加光滑,普通的光伏支架无法在彩钢瓦上进行安装固定,为此需要改变光伏支架的安装方式,经检索申请号为CN202320279610.4所公开的一种能够配合彩钢瓦安装的光伏支架其记载了包括底座,所述的底座共有四个,四个所述的底座的下方设有彩钢瓦,且四个底座分别通过四个底座螺栓与所述的彩钢瓦的凸起处固定连接,四个所述的底座每两个为一组,其中一组底座的顶部均通过螺栓固定连接有一个前置柱,另一组底座的顶部均通过螺栓固定连接有一个后置柱,两个所述的前置柱的内部为中空状,且两个前置柱的内侧均套接有一个前置伸缩柱,两个所述的前置柱互相远离的一侧的上端均设有一个螺纹孔,且两个螺纹孔的内侧均螺纹连接有一个调整螺栓,但该装置在使用时还存在以下缺陷:现有的光伏支架较为固定,在彩钢瓦面上安装时不便于根据其表面楞条之间的距离进行结构上的调节,同时给安装的稳定性不足,因此需要设计一种实用性强的能够安装于彩钢瓦面的光伏支架。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种能够安装于彩钢瓦面的光伏支架,以解决上述背景技术提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种能够安装于彩钢瓦面的光伏支架,包括两组底座,两组所述底座相对的一侧设有调节组件,两组所述底座相对的另一侧设有稳固组件,所述底座的顶部通过支撑组件与光伏板底部的条形块安装连接;

[0005] 调节组件,所述调节组件包括安装在两组底座相对一侧的两组固定杆,两组所述固定杆相对一端的表面与两个固定柱两端均开设有的插槽内壁滑动连接,且相对的一端固定安装有滑块,所述滑块的边侧与插槽内壁开设有的移动槽滑动连接,所述固定柱的两端均设有连接头,所述连接头的表面开设有螺纹槽,所述螺纹槽的内壁与固定杆表面的锁紧环螺纹连接。

[0006] 稳固组件,所述稳固组件包括安装在两组底座相对另一侧的两个承重板,两个所述承重板的顶部均设有若干个伸缩杆,若干个所述伸缩杆的顶部均通过第一铰接座与条形块的底部转动连接。

[0007] 作为本实用新型一种优选方案:两个所述底座相对另一侧的边缘均开设有卡槽,所述卡槽的内壁与承重板的两端卡合,所述卡槽内壁的底部开设有凹槽,所述凹槽的内壁与承重板底部两侧均开设有的卡块卡合连接。

[0008] 作为本实用新型一种优选方案:所述支撑组件包括安装在两组底座顶部的两组安装套筒,两组所述安装套筒的内壁上均滑动连接有支撑杆,所述支撑杆的顶部通过第二铰接座与条形块底部的两侧转动连接,所述安装套筒的表面开设有若干个插孔,若干个所述

插孔的内壁均可通过限位销与支撑杆表面开设有的若干个限位孔卡合连接。

[0009] 作为本实用新型一种优选方案:所述底座的底部开设有连接槽,所述连接槽的内壁设置的橡胶座,所述连接槽的内壁配合橡胶座与彩钢瓦表面开设有的若干个楞条卡合连接。

[0010] 作为本实用新型一种优选方案:所述底座的两侧均开设有第一贯穿孔,所述橡胶座的两侧均开设有第二贯穿孔,所述第一贯穿孔和第二贯穿孔的内壁均通过螺栓与若干个楞条两侧均开设有的若干个孔槽螺纹连接。

[0011] 作为本实用新型一种优选方案:所述条形块的顶部开设有安装槽,所述安装槽的内壁与光伏板的底部卡合连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] (1) 通过将两个固定杆从固定柱两端的插槽内移出,两个固定杆带动两个滑块在两个移动槽的内壁上移动,两个固定杆带动两个底座进行移动,从而调节两个底座相对的距离,当位置合适时将两个固定杆表面的两个锁紧环与两个连接头表面的两个螺纹槽内壁螺纹连接,从而将两个固定杆与固定柱之间限位固定,以便于将光伏支架安装在彩钢瓦表面;

[0014] (2) 通过将两个承重板的两端与两组底座边侧的两组卡槽卡合,将两组卡块与两组凹槽的内壁卡合,从而将承重板与底座安装固定,承重板配合若干个伸缩杆和第一铰接座对条形块的底部进行辅助支撑,同时增加光伏支架结构间的稳定性,以便于在调节角度后保持光伏板的稳定。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的部分结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的调节组件结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的稳固组件结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型的支撑组件结构示意图。

[0020] 图中:1、底座;11、卡槽;12、凹槽;13、连接槽;14、橡胶座;15、第一贯穿孔;16、第二贯穿孔;17、螺栓;2、调节组件;21、固定杆;22、固定柱;23、插槽;24、滑块;25、连接头;26、螺纹槽;27、锁紧环;3、稳固组件;31、承重板;32、伸缩杆;33、第一铰接座;34、卡块;4、支撑组件;41、安装套筒;42、支撑杆;43、第二铰接座;44、插孔;45、限位销;46、限位孔;5、光伏板;51、条形块;52、安装槽;6、彩钢瓦;61、楞条;62、孔槽。

## 具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-图5,一种能够安装于彩钢瓦面的光伏支架,包括两组底座1,两组底座

1相对的一侧设有调节组件2,两组底座1相对的另一侧设有稳固组件3,底座1的顶部通过支撑组件4与光伏板5底部的条形块51安装连接;

[0023] 请参阅图3,调节组件2,调节组件2包括安装在两组底座1相对一侧的两组固定杆21,两组固定杆21相对一端的表面与两个固定柱22两端均开设有的插槽23内壁滑动连接,且相对的一端固定安装有滑块24,滑块24的边侧与插槽23内壁开设有的移动槽滑动连接,固定柱22的两端均设有连接头25,连接头25的表面开设有螺纹槽26,螺纹槽26的内壁与固定杆21表面的锁紧环27螺纹连接。

[0024] 具体使用时:将两个固定杆21从固定柱22两端的插槽23内移出,两个固定杆21带动两个滑块24在两个移动槽的内壁上移动,两个固定杆21带动两个底座1进行移动,从而调节两个底座1相对的距离,当位置合适时将两个固定杆21表面的两个锁紧环27与两个连接头25表面的两个螺纹槽26内壁螺纹连接,从而将两个固定杆21与固定柱22之间限位固定,以便于将光伏支架安装在彩钢瓦6表面。

[0025] 请参阅图4,稳固组件3,稳固组件3包括安装在两组底座1相对另一侧的两个承重板31,两个承重板31的顶部均设有若干个伸缩杆32,若干个伸缩杆32的顶部均通过第一铰接座33与条形块51的底部转动连接。

[0026] 具体使用时:将两个承重板31的两端与两组底座1边侧的两组卡槽11卡合,将两组卡块34与两组凹槽12的内壁卡合,从而将承重板31与底座1安装固定,承重板31配合若干个伸缩杆32和第一铰接座33对条形块51的底部进行辅助支撑,同时增加光伏支架结构间的稳定性,以便于在调节角度后保持光伏板5的稳定。

[0027] 请参阅图2,两个底座1相对另一侧的边缘均开设有卡槽11,卡槽11的内壁与承重板31的两端卡合,卡槽11内壁的底部开设有凹槽12,凹槽12的内壁与承重板31底部两侧均开设有的卡块34卡合连接。

[0028] 具体使用时:将两个承重板31的两端与两组底座1边侧的两组卡槽11卡合,将两组卡块34与两组凹槽12的内壁卡合,从而将承重板31与底座1安装固定。

[0029] 请参阅图5,支撑组件4包括安装在两组底座1顶部的两组安装套筒41,两组安装套筒41的内壁上均滑动连接有支撑杆42,支撑杆42的顶部通过第二铰接座43与条形块51底部的两侧转动连接,安装套筒41的表面开设有若干个插孔44,若干个插孔44的内壁均可通过限位销45与支撑杆42表面开设有的若干个限位孔46卡合连接。

[0030] 具体使用时:将支撑杆42在安装套筒41的内壁上移动,当高度合适时将限位销45插进对应的插孔44和限位孔46内,从而将支撑杆42与安装套筒41限位固定,支撑杆42配合第二铰接座43对条形块51进行支撑的同时对光伏板5的角度进行调节。

[0031] 请参阅图2,底座1的底部开设有连接槽13,连接槽13的内壁设置的橡胶座14,连接槽13的内壁配合橡胶座14与彩钢瓦6表面开设有的若干个楞条61卡合连接。

[0032] 具体使用时:连接槽13的内壁配合橡胶座14与楞条61的表面卡合,从而将底座1与彩钢瓦6进行初步固定。

[0033] 请参阅图2,底座1的两侧均开设有第一贯穿孔15,橡胶座14的两侧均开设有第二贯穿孔16,第一贯穿孔15和第二贯穿孔16的内壁均通过螺栓17与若干个楞条61两侧均开设有的若干个孔槽62螺纹连接。

[0034] 具体使用时:将螺栓17插进第一贯穿孔15、第二贯穿孔16和孔槽62内,从而将底座

1、橡胶座14与彩钢瓦6表面的楞条61安装固定,从而便于将光伏支架安装固定。

[0035] 请参阅图4,条形块51的顶部开设有安装槽52,安装槽52的内壁与光伏板5的底部卡合连接。

[0036] 具体使用时:将光伏板5与两个条形块51上的安装槽52卡合固定,从而便于对光伏板5安装和拆卸。

[0037] 使用时,将两个固定杆21从固定柱22两端的插槽23内移出,两个固定杆21带动两个滑块24在两个移动槽的内壁上移动,两个固定杆21带动两个底座1进行移动,从而调节两个底座1相对的距离,当位置合适时将两个固定杆21表面的两个锁紧环27与两个接头25表面的两个螺纹槽26内壁螺纹连接,将两个固定杆21与固定柱22之间限位固定,以便于将光伏支架安装在彩钢瓦6表面,连接槽13的内壁配合橡胶座14与楞条61的表面卡合,将底座1与彩钢瓦6进行初步固定,将螺栓17插进第一贯穿孔15、第二贯穿孔16和孔槽62内,从而将底座1、橡胶座14与彩钢瓦6表面的楞条61安装固定,便于将光伏支架安装固定,将两个承重板31的两端与两组底座1边侧的两组卡槽11卡合,将两组卡块34与两组凹槽12的内壁卡合,从而将承重板31与底座1安装固定,承重板31配合若干个伸缩杆32和第一铰接座33对条形块51的底部进行辅助支撑,同时增加光伏支架结构间的稳定性,以便于在调节角度后保持光伏板5的稳定。

[0038] 本说明中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

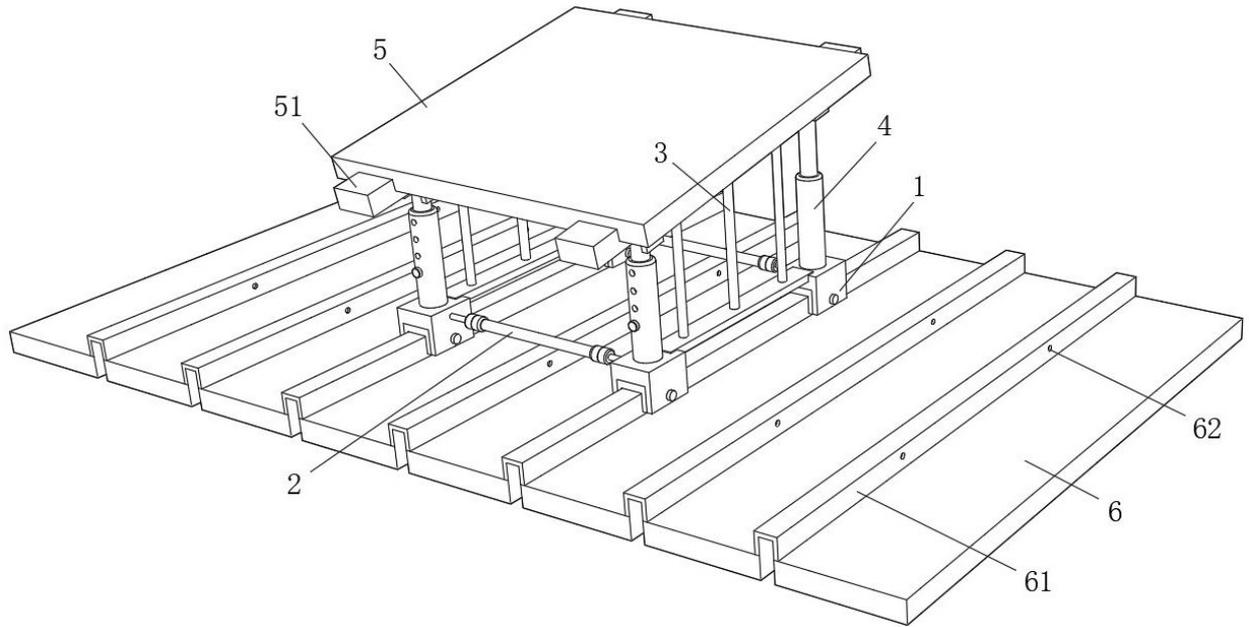


图 1

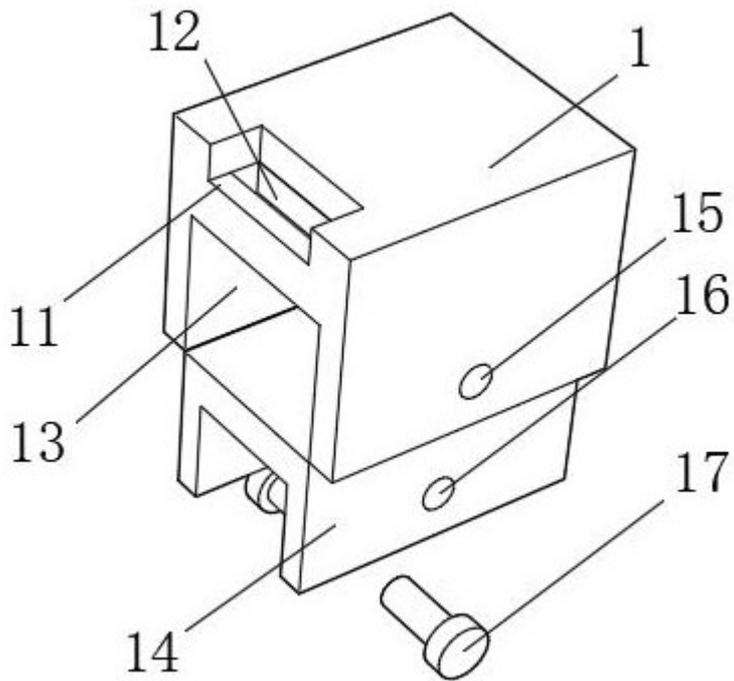


图 2

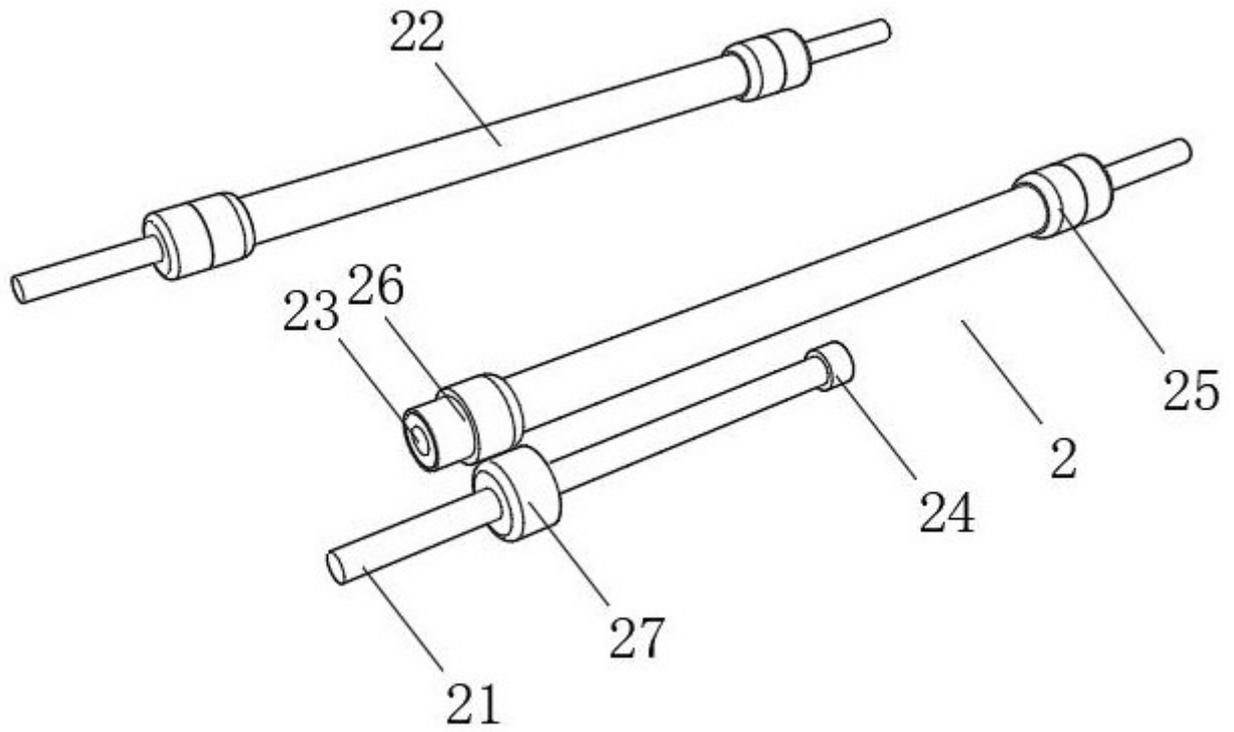


图 3

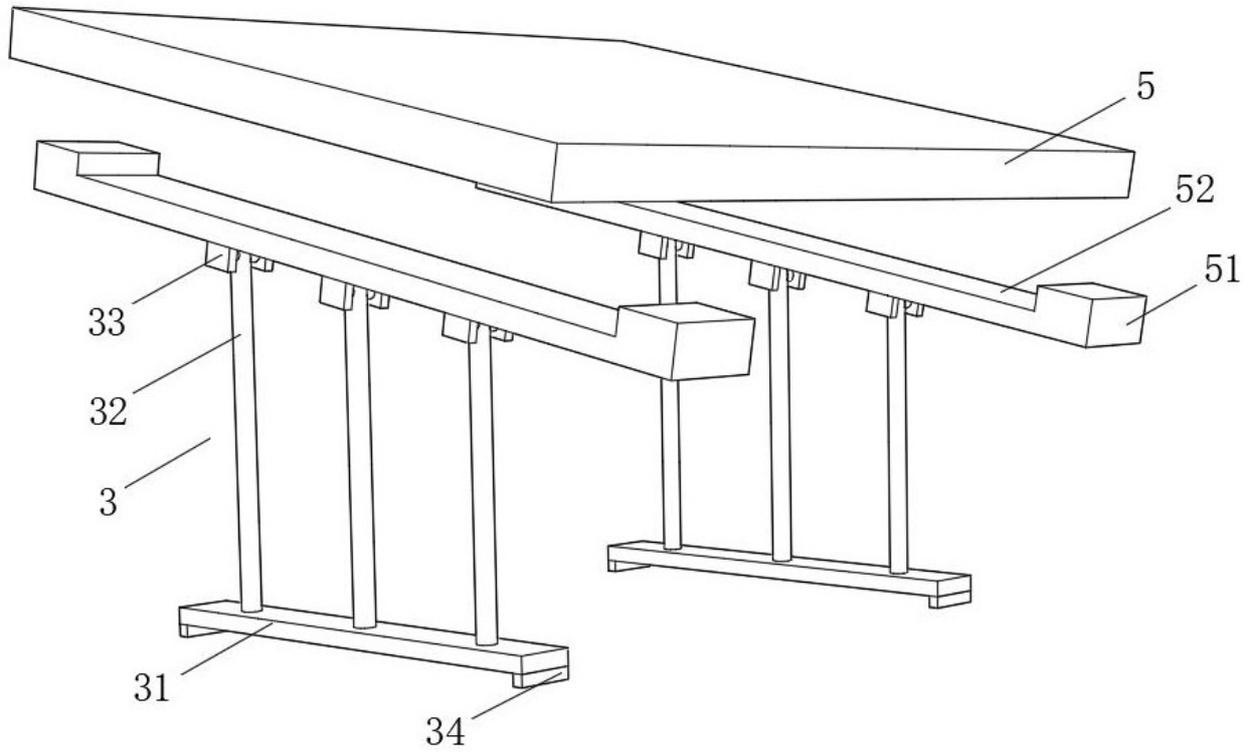


图 4

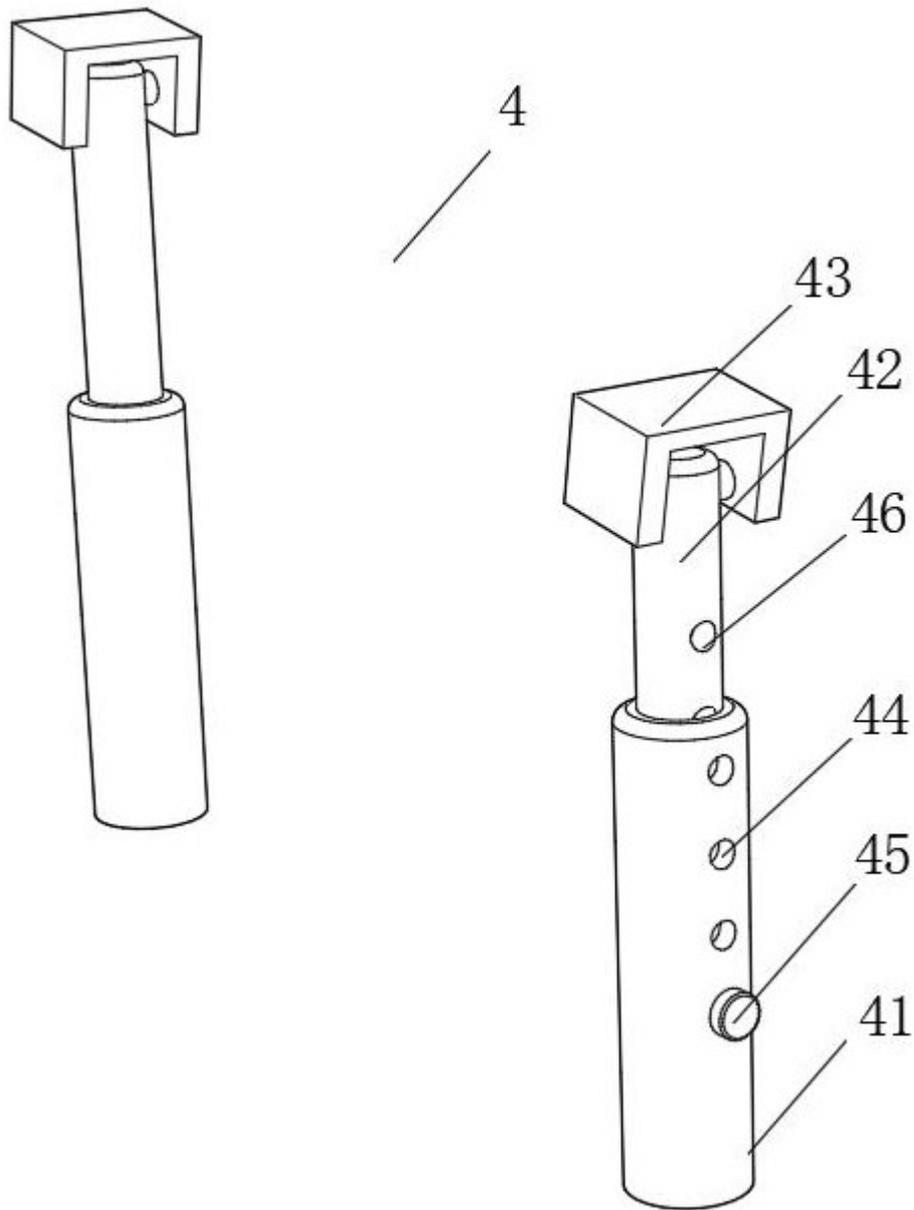


图 5