



(21) 申请号 202420410320.3

(22) 申请日 2024.03.04

(73) 专利权人 成都国德明劳务有限公司

地址 610000 四川省成都市崇州市羊马镇  
中白路132号

(72) 发明人 李德强 杨康杰

(74) 专利代理机构 北京中企讯专利代理事务所  
(普通合伙) 11677

专利代理师 赵俊清

(51) Int. Cl.

H02S 20/30 (2014.01)

F24S 25/63 (2018.01)

F24S 25/70 (2018.01)

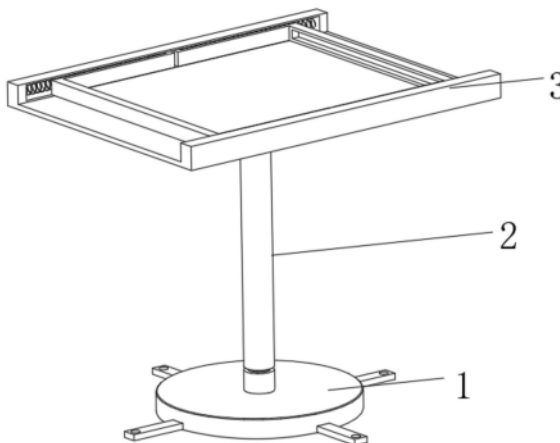
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种便于光伏板安装的光伏板架

(57) 摘要

本实用新型属于光伏板支架技术领域,公开了一种便于光伏板安装的光伏板架,包括连接杆,所述连接杆的底端设有用于保持光伏板稳定的支撑组件,所述连接杆顶端设有用于安装光伏板的安装组件,通过分离式的设计使光伏板架的整体可以方便携带,而且支撑组件可以调节占地面积的大小,使装置保持稳定的同时分别收纳,而安装组件可以进行快速调节,使光伏板可以快速进行安装,这些设计提高了装置的实用性。



1. 一种便于光伏板安装的光伏板架,包括连接杆(2),其特征在于:所述连接杆(2)的底端设有用于保持光伏板稳定的支撑组件(1),所述连接杆(2)顶端设有用于安装光伏板的安装组件(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于光伏板安装的光伏板架,其特征在于:所述支撑组件(1)包括安装座(106),所述安装座(106)中阵列固定有导向框架(105),所述导向框架(105)中设有支撑杆(104),且支撑杆(104)与导向框架(105)活动连接,且导向框架(105)贯穿安装座(106)的侧面,所述支撑杆(104)的表面开设有定位孔(102),所述支撑杆(104)的顶面固定有活动柱(103)。

3. 根据权利要求2所述的一种便于光伏板安装的光伏板架,其特征在于:所述安装座(106)中设有活动板(101),且活动板(101)与安装座(106)转动连接,所述活动板(101)的表面阵列开设有弧形槽(109),且弧形槽(109)贯穿活动板(101),且弧形槽(109)与活动柱(103)活动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种便于光伏板安装的光伏板架,其特征在于:所述活动板(101)的顶面设有固定柱(108),且固定柱(108)贯穿安装座(106)的顶面,所述固定柱(108)的顶面开设有螺纹槽(107),所述连接杆(2)的两端设有螺纹柱(4),且螺纹槽(107)与螺纹柱(4)螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种便于光伏板安装的光伏板架,其特征在于:所述安装组件(3)包括安装框架(301),所述安装框架(301)的内侧开设有滑槽(305),所述安装框架(301)内设有活动支架(304),且活动支架(304)与滑槽(305)滑动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种便于光伏板安装的光伏板架,其特征在于:所述活动支架(304)关于安装框架(301)呈轴对称结构,所述滑槽(305)中阵列设有复位弹簧(306),且复位弹簧(306)的两端分别与活动支架(304)、滑槽(305)固定连接,所述安装框架(301)的底面设有固定块(303),所述固定块(303)的底面开设有转动槽(302)。

7. 根据权利要求6所述的一种便于光伏板安装的光伏板架,其特征在于:所述连接杆(2)的顶端设有万向球(5),且万向球(5)与连接杆(2)螺纹连接,且万向球(5)与转动槽(302)活动连接。

## 一种便于光伏板安装的光伏板架

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏板支架技术领域,具体涉及一种便于光伏板安装的光伏板架。

### 背景技术

[0002] 随着新能源不断地走进千家万户,家庭使用光伏板的需求也是越来越多,野外露营,家庭聚会经常会用到小型光伏板,在使用中一般会直接把光伏板放在地上,或者靠在物体上,若直接放在地上很容易歪倒,或者受地面状况影响使用受限,而现有的支架一般都是固定的,安装繁琐,使用也不方便。为此,设计出一种便于光伏板安装的光伏板架。

[0003] 如公告号为CN220043269U的实用新型公开了一种便于光伏板安装的光伏板架,包括架体和连接结构;所述架体包括若干平行且间隔设置的框架,相邻框架之间通过若干间隔设置的连杆固定连接,所述连接结构与框架连接;所述框架呈矩形设置,所述框架的上端贯穿设置有滑槽,所述滑槽的两侧向内弯折延伸形成抵接板;所述连接结构包括安装座和压块,所述安装座与框架连接,所述压块呈U形且压块的上端向外固定安装有压板,所述压块上贯穿设置有穿孔,所述压块与安装座通过锁紧螺栓连接。本实用新型具有结构简单易安装,操作便捷,省时省力,安装效率高的优点。

[0004] 在实现本申请过程中,发现该技术有以下问题:该光伏板架在使用时,光伏板的安装不够快捷,而且该光伏板架体积较大,不方便进行携带,降低了装置的实用性。

[0005] 为此提出一种便于光伏板安装的光伏板架。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于:为解决光伏板的安装不够快捷,而且该光伏板架体积较大,不方便进行携带,降低了装置的实用性的问题,本实用新型提供了一种便于光伏板安装的光伏板架。

[0007] 本实用新型为了实现上述目的具体采用以下技术方案:

[0008] 一种便于光伏板安装的光伏板架,包括连接杆,所述连接杆的底端设有用于保持光伏板稳定的支撑组件,所述连接杆顶端设有用于安装光伏板的安装组件。

[0009] 进一步地,所述支撑组件包括安装座,所述安装座中阵列固定有导向框架,所述导向框架中设有支撑杆,且支撑杆与导向框架活动连接,且导向框架贯穿安装座的侧面,所述支撑杆的表面开设有定位孔,所述支撑杆的顶面固定有活动柱。

[0010] 进一步地,所述安装座中设有活动板,且活动板与安装座转动连接,所述活动板的表面阵列开设有弧形槽,且弧形槽贯穿活动板,且弧形槽与活动柱活动连接。

[0011] 进一步地,所述活动板的顶面设有固定柱,且固定柱贯穿安装座的顶面,所述固定柱的顶面开设有螺纹槽,所述连接杆的两端设有螺纹柱,且螺纹槽与螺纹柱螺纹连接。

[0012] 进一步地,所述安装组件包括安装框架,所述安装框架的内侧开设有滑槽,所述安装框架内设有活动支架,且活动支架与滑槽滑动连接。

[0013] 进一步地,所述活动支架关于安装框架呈轴对称结构,所述滑槽中阵列设有复位弹簧,且复位弹簧的两端分别与活动支架、滑槽固定连接,所述安装框架的底面设有固定块,所述固定块的底面开设有转动槽。

[0014] 进一步地,所述连接杆的顶端设有万向球,且万向球与连接杆螺纹连接,且万向球与转动槽活动连接。

[0015] 本实用新型的有益效果如下:

[0016] 本实用新型在连接杆的底部和顶部分别设有可拆卸的支撑组件和安装组件,通过分离式的设计使光伏板架的整体可以方便携带,而且支撑组件可以调节占地面积的大小,使装置保持稳定的同时分别收纳,而安装组件可以进行快速调节,使光伏板可以快速进行安装,这些设计提高了装置的实用性。

### 附图说明

[0017] 图1是本实用新型的轴测图;

[0018] 图2是本实用新型的整体剖视图;

[0019] 图3是本实用新型的整体结构分解图;

[0020] 图4是本实用新型支撑组件的结构分解图;

[0021] 图5是本实用新型安装组件的剖视图;

[0022] 图6是本实用新型安装组件的结构分解图。

[0023] 附图标记:1、支撑组件;101、活动板;102、定位孔;103、活动柱;104、支撑杆;105、导向框架;106、安装座;107、螺纹槽;108、固定柱;109、弧形槽;2、连接杆;3、安装组件;301、安装框架;302、转动槽;303、固定块;304、活动支架;305、滑槽;306、复位弹簧;4、螺纹柱;5、万向球。

### 具体实施方式

[0024] 为使本实用新型实施例的目的、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,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0025] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

[0026] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0027] 在本实用新型实施方式的描述中,需要说明的是,术语“内”、“外”、“上”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,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,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实用

新型的限制。

[0028] 如图1至图6所示,包括连接杆2,连接杆2的底端设有用于保持光伏板稳定的支撑组件1,连接杆2顶端设有用于安装光伏板的安装组件3。

[0029] 通过分离式的设计使光伏板架的整体可以方便携带,而且支撑组件1可以调节占地面积的大小,使装置保持稳定的同时分别收纳,而安装组件3可以进行快速调节,使光伏板可以快速进行安装,这些设计提高了装置的实用性。

[0030] 如图1至图4所示,支撑组件1包括安装座106,安装座106中阵列固定有导向框架105,导向框架105中设有支撑杆104,且支撑杆104与导向框架105活动连接,且导向框架105贯穿安装座106的侧面,支撑杆104的表面开设有定位孔102,支撑杆104的顶面固定有活动柱103,安装座106中设有活动板101,且活动板101与安装座106转动连接,活动板101的表面阵列开设有弧形槽109,且弧形槽109贯穿活动板101,且弧形槽109与活动柱103活动连接,活动板101的顶面设有固定柱108,且固定柱108贯穿安装座106的顶面,固定柱108的顶面开设有螺纹槽107,连接杆2的两端设有螺纹柱4,且螺纹槽107与螺纹柱4螺纹连接。

[0031] 在支撑组件1中,通过转动固定柱108,使活动板101在安装座106中转动,然后活动板101表面的弧形槽109会带动活动柱103移动,然后支撑杆104会沿着导向框架105沿着安装座106的半径方向向四周移动,扩大占地面积,而支撑杆104表面的定位孔102便于装置固定在底面上。

[0032] 如图1、图2、图3、图5和图6所示,安装组件3包括安装框架301,安装框架301的内侧开设有滑槽305,安装框架301内设有活动支架304,且活动支架304与滑槽305滑动连接,活动支架304关于安装框架301呈轴对称结构,滑槽305中阵列设有复位弹簧306,且复位弹簧306的两端分别与活动支架304、滑槽305固定连接,安装框架301的底面设有固定块303,固定块303的底面开设有转动槽302,连接杆2的顶端设有万向球5,且万向球5与连接杆2螺纹连接,且万向球5与转动槽302活动连接。

[0033] 安装组件3中,在复位弹簧306的作用下,活动支架304收纳在安装框架301中,当需要安装光伏板时,将活动支架304向外拉开,将光伏板放置在活动支架304之间即可,在复位弹簧306的拉力下,活动支架304的内侧会将光伏板牢牢支撑住。

[0034] 综上:在支撑组件1中,通过转动固定柱108,使活动板101在安装座106中转动,然后活动板101表面的弧形槽109会带动活动柱103移动,然后支撑杆104会沿着导向框架105沿着安装座106的半径方向向四周移动,扩大占地面积,而支撑杆104表面的定位孔102便于装置固定在底面上,安装组件3中,在复位弹簧306的作用下,活动支架304收纳在安装框架301中,当需要安装光伏板时,将活动支架304向外拉开,将光伏板放置在活动支架304之间即可,在复位弹簧306的拉力下,活动支架304的内侧会将光伏板牢牢支撑住,通过分离式的设计使光伏板架的整体可以方便携带,而且支撑组件1可以调节占地面积的大小,使装置保持稳定的同时分别收纳,而安装组件3可以进行快速调节,使光伏板可以快速进行安装,这些设计提高了装置的实用性。

[0035] 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只是本实用新型的原理,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的范围内。本实用新型要求

的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

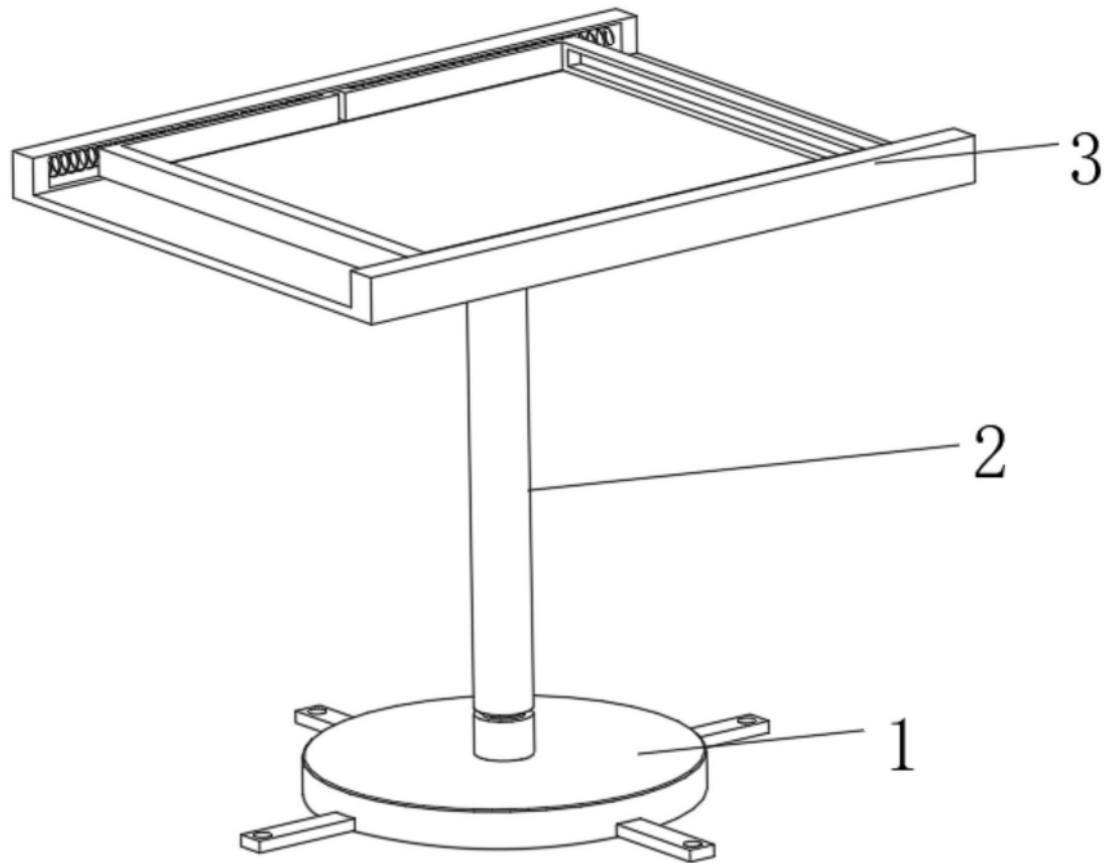


图1

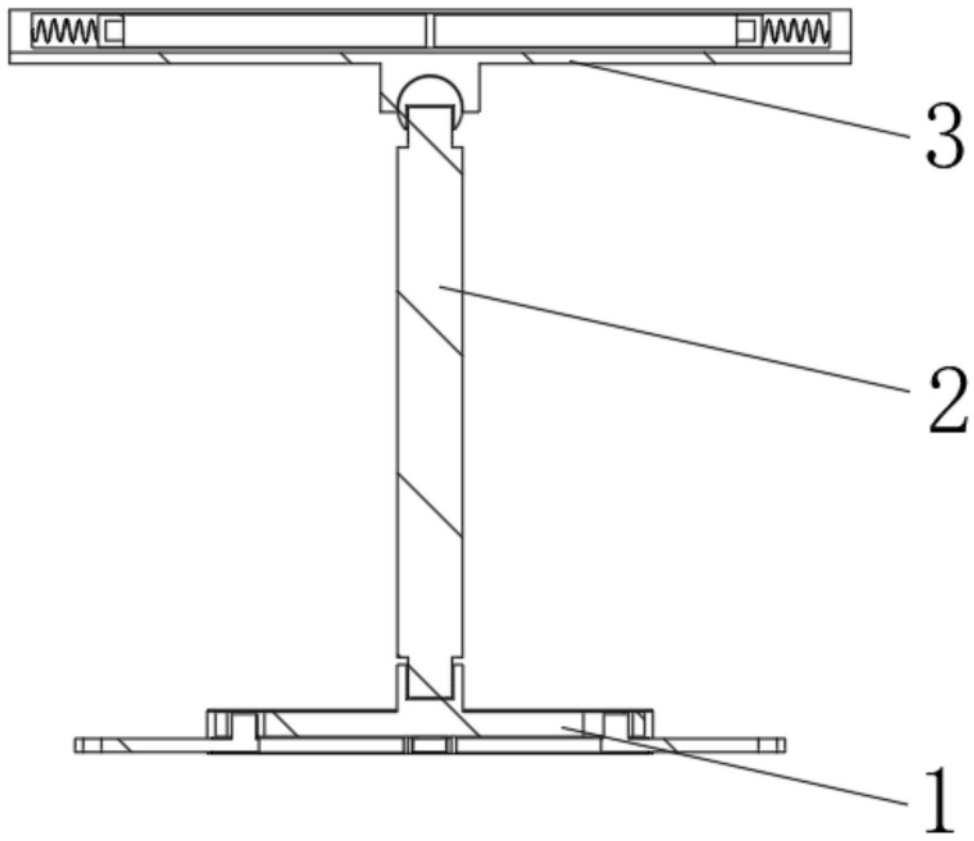


图2

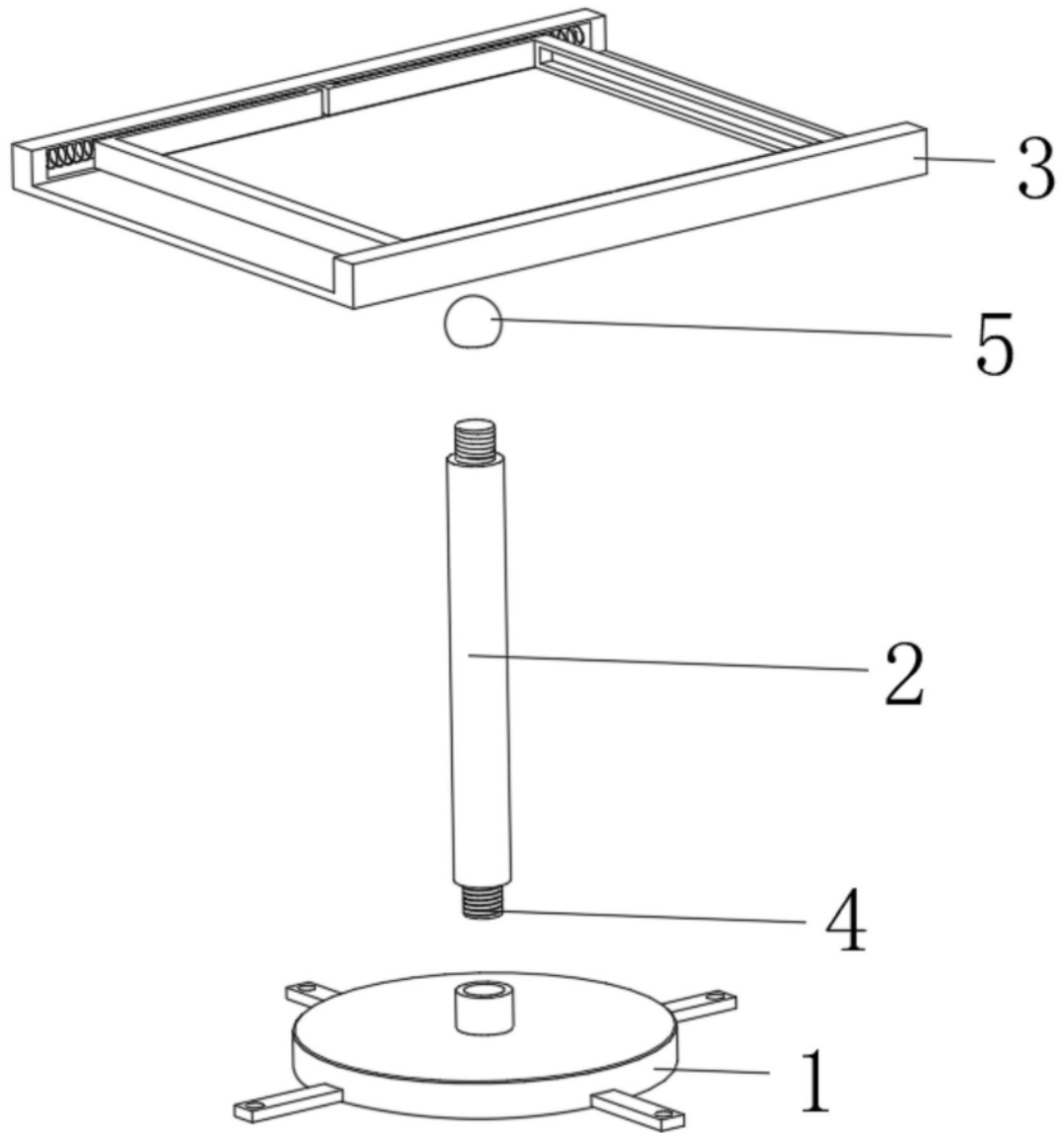


图3

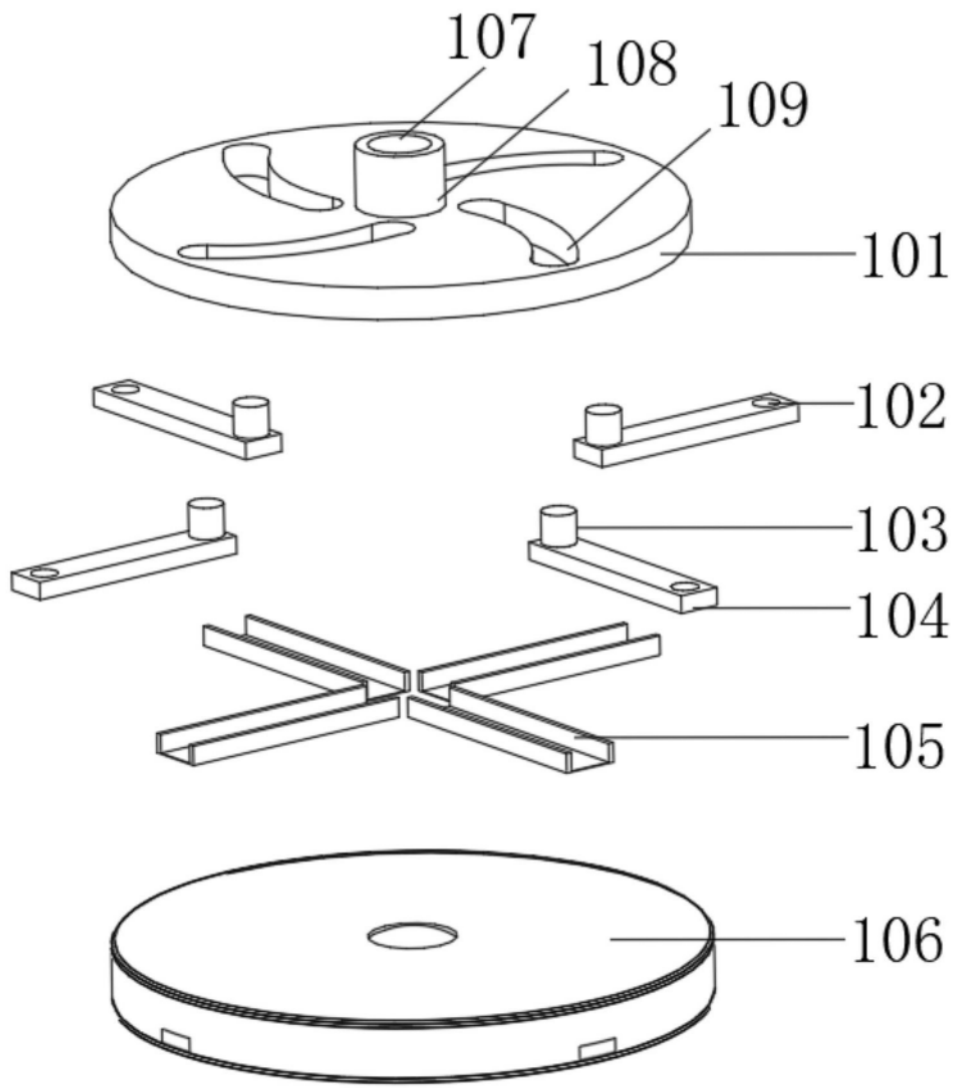


图4

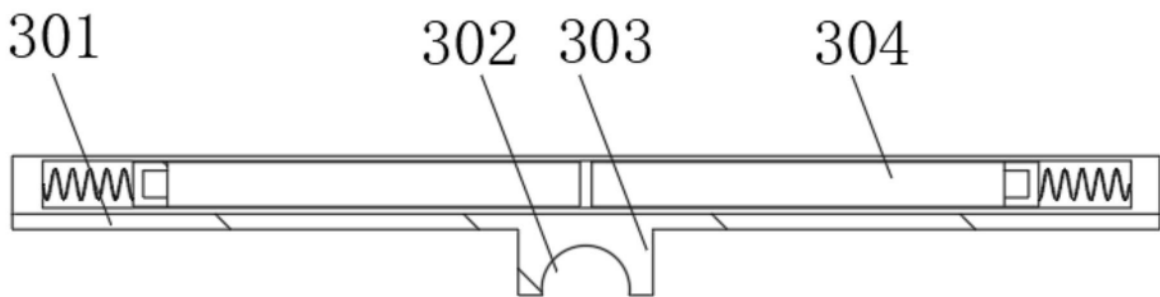


图5

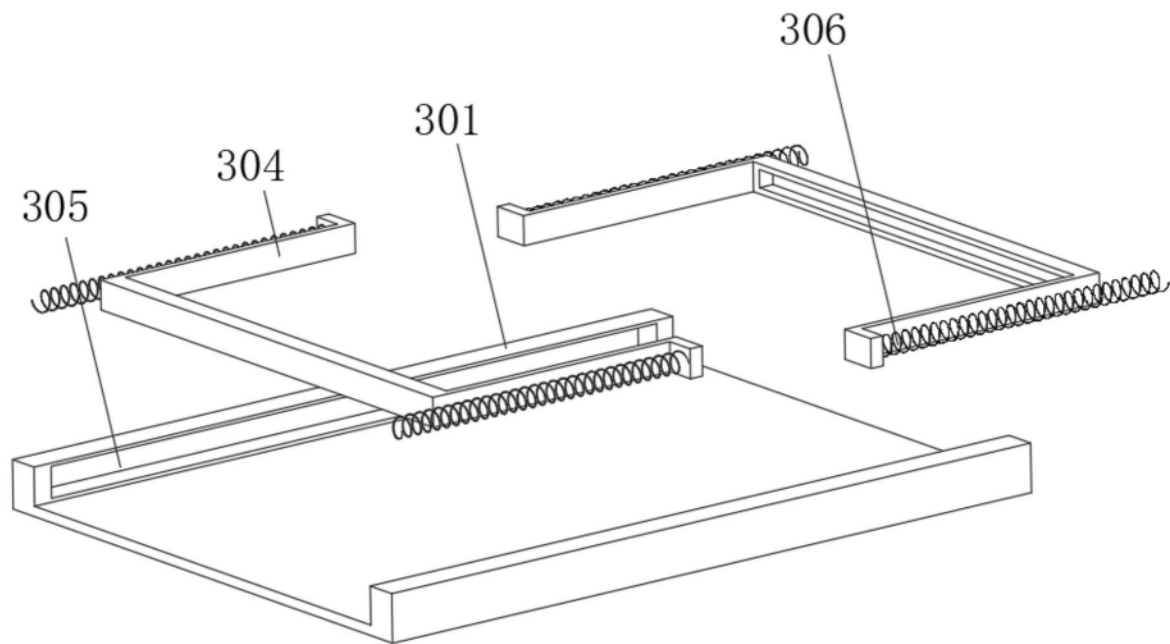


图6