



(12) 实用新型专利

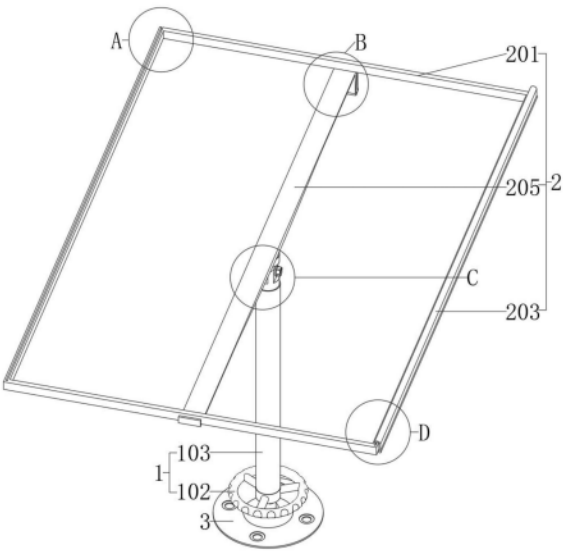
(10) 授权公告号 CN 222674209 U
(45) 授权公告日 2025. 03. 25

(21) 申请号 202420233203.4
(22) 申请日 2024.01.31
(73) 专利权人 深圳市壹优新能源有限公司
地址 518110 广东省深圳市龙华新区观澜
南大福社区观平路299号粮食集团观
澜工业园十栋三楼向北部分厂房
(72) 发明人 宋君根
(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9页

(54) 实用新型名称
一种便于更换太阳能板的太阳能板架
(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于更换太阳能板的太阳能板架,包括活动支撑杆,所述活动支撑杆的上端固定安装有太阳能板外框,所述活动支撑杆的下端固定安装有圆形底盘,所述圆形底盘上表面靠近边缘的位置开设有螺丝通孔,所述圆形底盘上表面开设的螺丝通孔有四个,所述圆形底盘上表面的螺丝通孔均匀分布。本实用新型所述的一种便于更换太阳能板的太阳能板架,通过活动支撑杆与太阳能板外框使得太阳能板架结构更加简单,活动支撑杆可以更加方便地调整太阳能板高度,且还可以调整固定太阳能板的倾斜角度,太阳能板外框使得太阳能板拆装、更换与拼接时更加方便,拆装、更换与拼接的操作方式更加简单。



1.一种便于更换太阳能板的太阳能板架,其特征在于:包括活动支撑杆(1),所述活动支撑杆(1)的上端固定安装有太阳能板外框(2),所述活动支撑杆(1)的下端固定安装有圆形底盘(3),所述圆形底盘(3)上表面靠近边缘的位置开设有螺丝通孔,所述圆形底盘(3)上表面开设的螺丝通孔有四个,所述圆形底盘(3)上表面的螺丝通孔均匀分布,所述活动支撑杆(1)包括长螺杆(101)、活动转盘(102)、限位圆筒(103)与活动铰链(104),所述长螺杆(101)固定安装于圆形底盘(3)上表面中心位置,所述活动转盘(102)套设长螺杆(101)的外侧,所述限位圆筒(103)套设于长螺杆(101)的外侧,所述活动铰链(104)固定安装于限位圆筒(103)的上端,所述活动转盘(102)上端卡于限位圆筒(103)下端的卡槽内,所述太阳能板外框(2)包括矩形外框(201)、限位滑槽(202)、U形弹性夹条(203)、限位卡槽(204)、J形板条(205)与U形弹性夹框(206),所述限位滑槽(202)开设于矩形外框(201)上表面靠近边缘的位置,所述U形弹性夹条(203)设于限位滑槽(202)的内部,所述限位卡槽(204)开设于矩形外框(201)前后表面的中心位置,所述J形板条(205)固定安装于活动铰链(104)的上端,所述U形弹性夹框(206)固定安装于J形板条(205)的前端,所述J形板条(205)后端与U形弹性夹框(206)上端卡于限位卡槽(204)的内部。

一种便于更换太阳能板的太阳能板架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能板架结构技术领域,特别涉及一种便于更换太阳能板的太阳能板架。

背景技术

[0002] 太阳能光伏支架是太阳能光伏发电系统中为了摆放、安装与固定太阳能面板设计的特殊的支架,一般材质有铝合金与不锈钢,光伏支架产品分地面支架系统、平面屋顶支架系统、可调角度屋面支架系统、斜屋面支架系统、立柱支架系统等。

[0003] 现有的太阳能板架在使用时存在一定的弊端,传统太阳能板架结构复杂,不利于安装,调整太阳能板架高度与太阳能板倾斜角度时,和太阳能板拆装、更换与拼接时,都需要频繁拧动螺栓上的螺母,操作过程不够省力与方便,操作方式不够简单。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种便于更换太阳能板的太阳能板架,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种便于更换太阳能板的太阳能板架,包括活动支撑杆,所述活动支撑杆的上端固定安装有太阳能板外框,所述活动支撑杆的下端固定安装有圆形底盘,所述圆形底盘上表面靠近边缘的位置开设有螺丝通孔,所述圆形底盘上表面开设的螺丝通孔有四个,所述圆形底盘上表面的螺丝通孔均匀分布。

[0007] 优选的,所述活动支撑杆包括长螺杆、活动转盘、限位圆筒与活动铰链。

[0008] 优选的,所述长螺杆固定安装于圆形底盘上表面中心位置,所述活动转盘套设长螺杆的外侧。

[0009] 优选的,所述限位圆筒套设于长螺杆的外侧,所述活动铰链固定安装于限位圆筒的上端,所述活动转盘上端卡于限位圆筒下端的卡槽内。

[0010] 优选的,所述太阳能板外框包括矩形外框、限位滑槽、U形弹性夹条、限位卡槽与J形板条。

[0011] 优选的,所述限位滑槽开设于矩形外框上表面靠近边缘的位置,所述U形弹性夹条设于限位滑槽的内部,所述限位卡槽开设于矩形外框前后表面的中心位置。

[0012] 优选的,所述J形板条固定安装于活动铰链的上端,所述U形弹性夹框固定安装于J形板条的前端,所述J形板条后端与U形弹性夹框上端卡于限位卡槽的内部。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 本实用新型中,通过设置的活动支撑杆与太阳能板外框,活动支撑杆与太阳能板外框使得太阳能板架结构更加简单,活动支撑杆可以更加方便地调整太阳能板高度,且还可以调整固定太阳能板的倾斜角度,太阳能板外框使得太阳能板拆装、更换与拼接时更加方便,拆装、更换与拼接的操作方式更加简单。

附图说明

- [0015] 图1为本实用新型一种便于更换太阳能板的太阳能板架的整体结构示意图；
- [0016] 图2为本实用新型一种便于更换太阳能板的太阳能板架的活动支撑杆结构分解示意图；
- [0017] 图3为本实用新型一种便于更换太阳能板的太阳能板架的太阳能板外框结构分解示意图；
- [0018] 图4为本实用新型一种便于更换太阳能板的太阳能板架的图1中A部分放大示意图；
- [0019] 图5为本实用新型一种便于更换太阳能板的太阳能板架的图1中B部分放大示意图；
- [0020] 图6为本实用新型一种便于更换太阳能板的太阳能板架的图1中C部分放大示意图；
- [0021] 图7为本实用新型一种便于更换太阳能板的太阳能板架的图1中D部分放大示意图；
- [0022] 图8为本实用新型一种便于更换太阳能板的太阳能板架的图3中E部分放大示意图；
- [0023] 图9为本实用新型一种便于更换太阳能板的太阳能板架的图3中F部分放大示意图。
- [0024] 图中：1、活动支撑杆；101、长螺杆；102、活动转盘；103、限位圆筒；104、活动铰链；2、太阳能板外框；201、矩形外框；202、限位滑槽；203、U形弹性夹条；204、限位卡槽；205、J形板条；206、U形弹性夹框；3、圆形底盘。

具体实施方式

[0025] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0026] 如图1-9所示，一种便于更换太阳能板的太阳能板架，包括活动支撑杆1，活动支撑杆1的上端固定安装有太阳能板外框2，活动支撑杆1的下端固定安装有圆形底盘3，圆形底盘3上表面靠近边缘的位置开设有螺丝通孔，圆形底盘3上表面开设的螺丝通孔有四个，圆形底盘3上表面的螺丝通孔均匀分布，活动支撑杆1与太阳能板外框2使得太阳能板架结构更加简单，活动支撑杆1可以更加方便地调整太阳能板高度，且还可以调整固定太阳能板的倾斜角度，太阳能板外框2使得太阳能板拆装、更换与拼接时更加方便，拆装、更换与拼接的操作方式更加简单；

[0027] 活动支撑杆1包括长螺杆101、活动转盘102、限位圆筒103与活动铰链104；长螺杆101固定安装于圆形底盘3上表面中心位置，活动转盘102套设长螺杆101的外侧；限位圆筒103套设于长螺杆101的外侧，活动铰链104固定安装于限位圆筒103的上端，活动转盘102上端卡于限位圆筒103下端的卡槽内；太阳能板外框2包括矩形外框201、限位滑槽202、U形弹性夹条203、限位卡槽204与J形板条205；限位滑槽202开设于矩形外框201上表面靠近边缘的位置，U形弹性夹条203设于限位滑槽202的内部，限位卡槽204开设于矩形外框201前后表面的中心位置；J形板条205固定安装于活动铰链104的上端，U形弹性夹框206固定安装于J

形板条205的前端,J形板条205后端与U形弹性夹框206上端卡于限位卡槽204的内部。

[0028] 需要说明的是,本实用新型为一种便于更换太阳能板的太阳能板架,在使用时,通过螺栓穿过圆形底盘3上表面的螺丝通孔,将太阳能板架安装到太阳能板安装区域,在活动支撑杆1与太阳能板外框2中,调整太阳能板倾斜角度时,拧松活动铰链104上螺栓的螺母,调整好活动支撑杆1倾斜角度后,拧紧活动铰链104上螺栓的螺母,转动长螺杆101上的活动转盘102,即可调整限位圆筒103的高度,太阳能板外框2的高度随之进行改变,拉开U形弹性夹框206,将J形板条205后端与U形弹性夹框206的上端从限位卡槽204内拔出,将矩形外框201固定粘黏于太阳能板的外侧,随后让J形板条205后端与U形弹性夹框206的上端重新卡入限位卡槽204的内部,U形弹性夹条203从限位滑槽202内拔出,随后将U形弹性夹条203重新插入限位滑槽202的内部,将矩形外框201拼接到一起,活动支撑杆1与太阳能板外框2使得太阳能板架结构更加简单,活动支撑杆1可以更加方便地调整太阳能板高度,且还可以调整固定太阳能板的倾斜角度,太阳能板外框2使得太阳能板拆装、更换与拼接时更加方便,拆装、更换与拼接的操作方式更加简单。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和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说明本实用新型的原理,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。

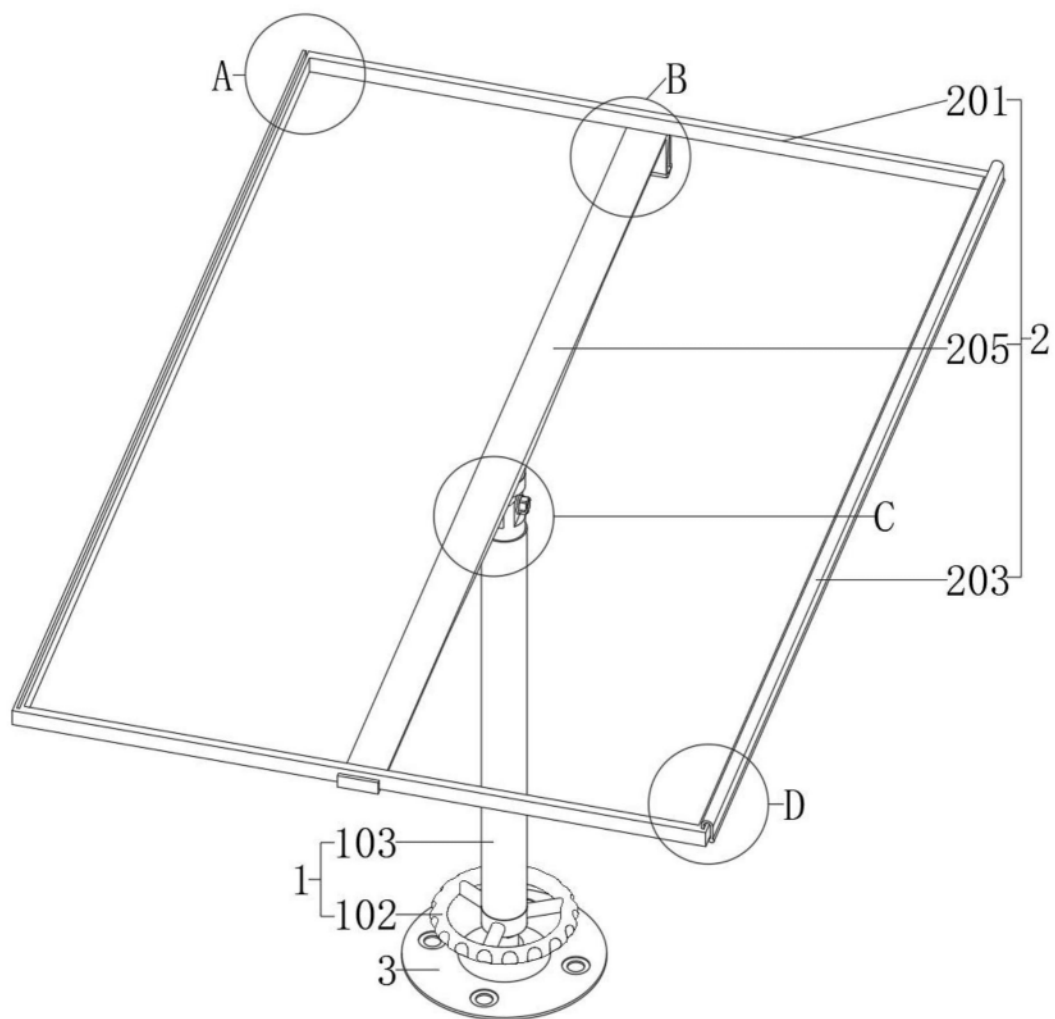


图1

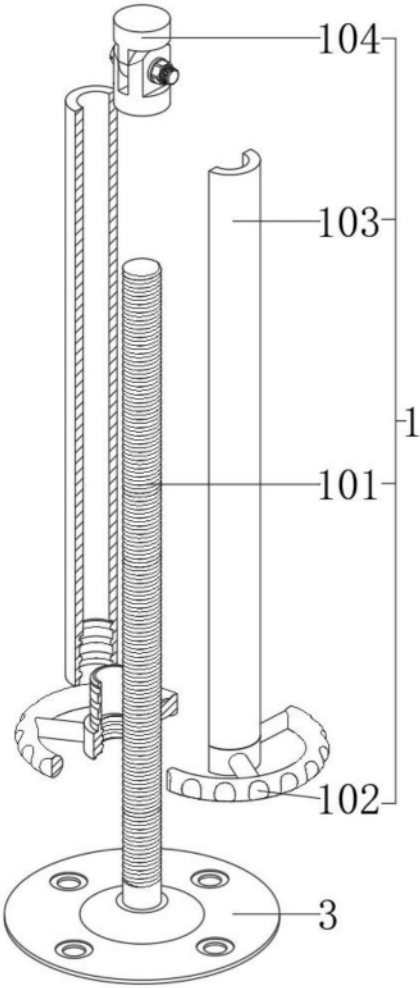


图2

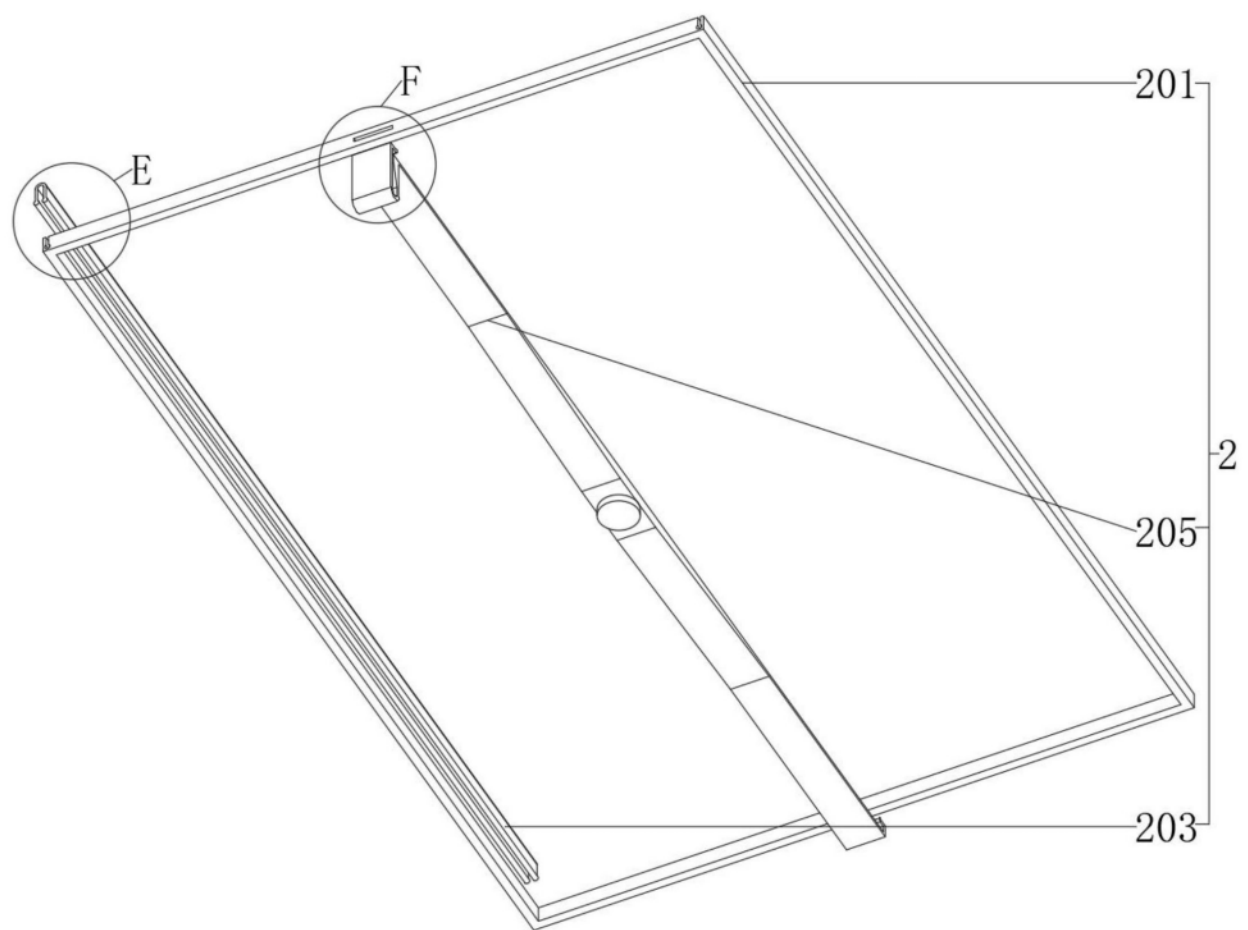


图3

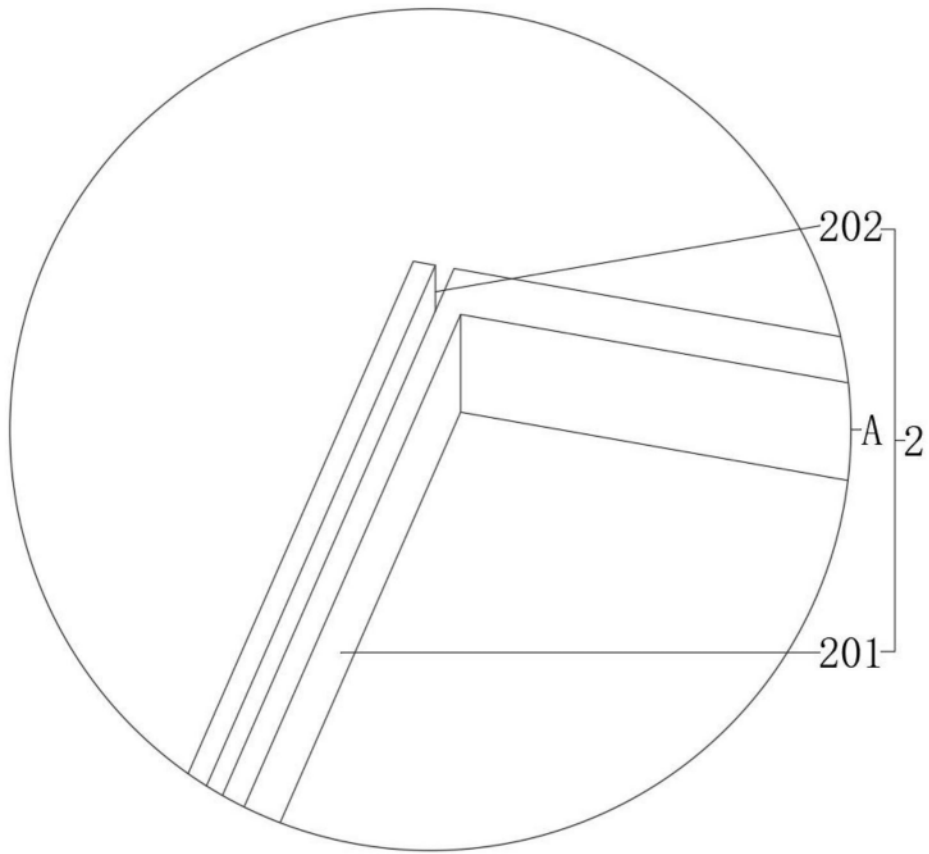


图4

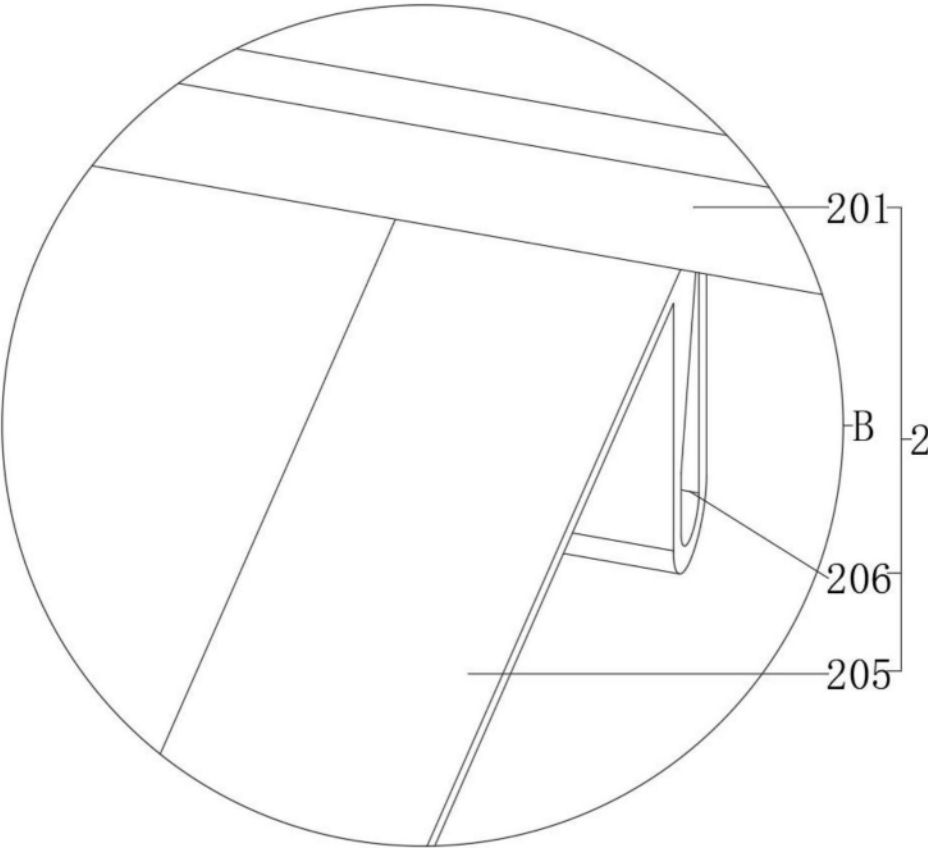


图5

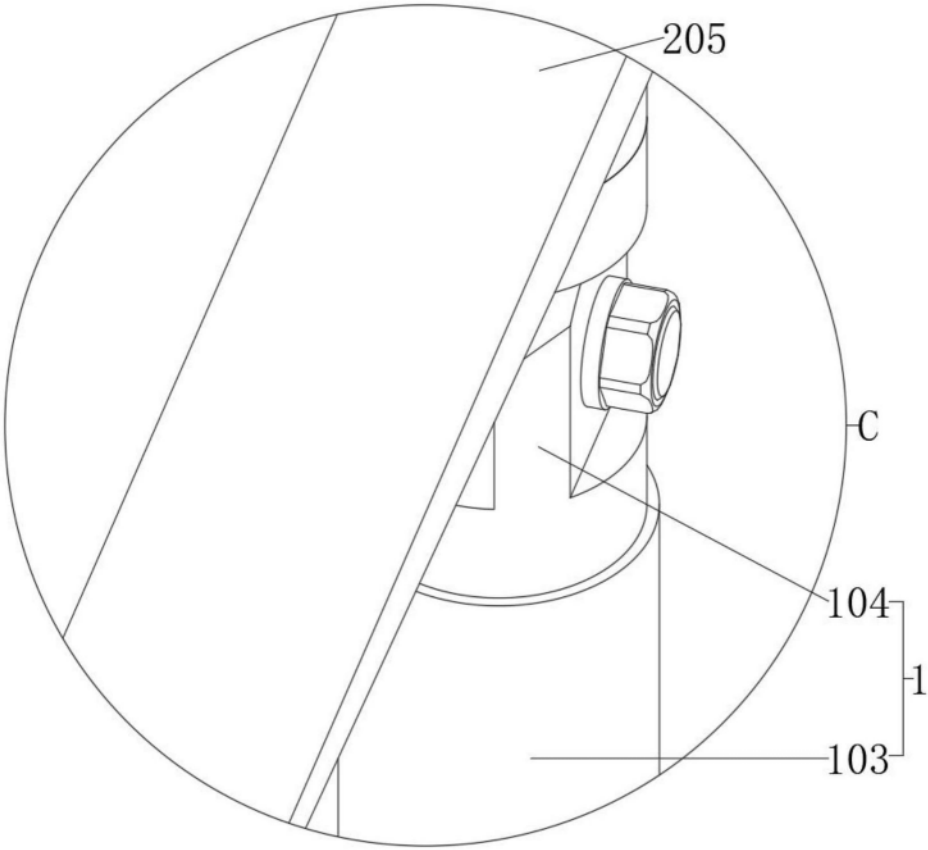


图6

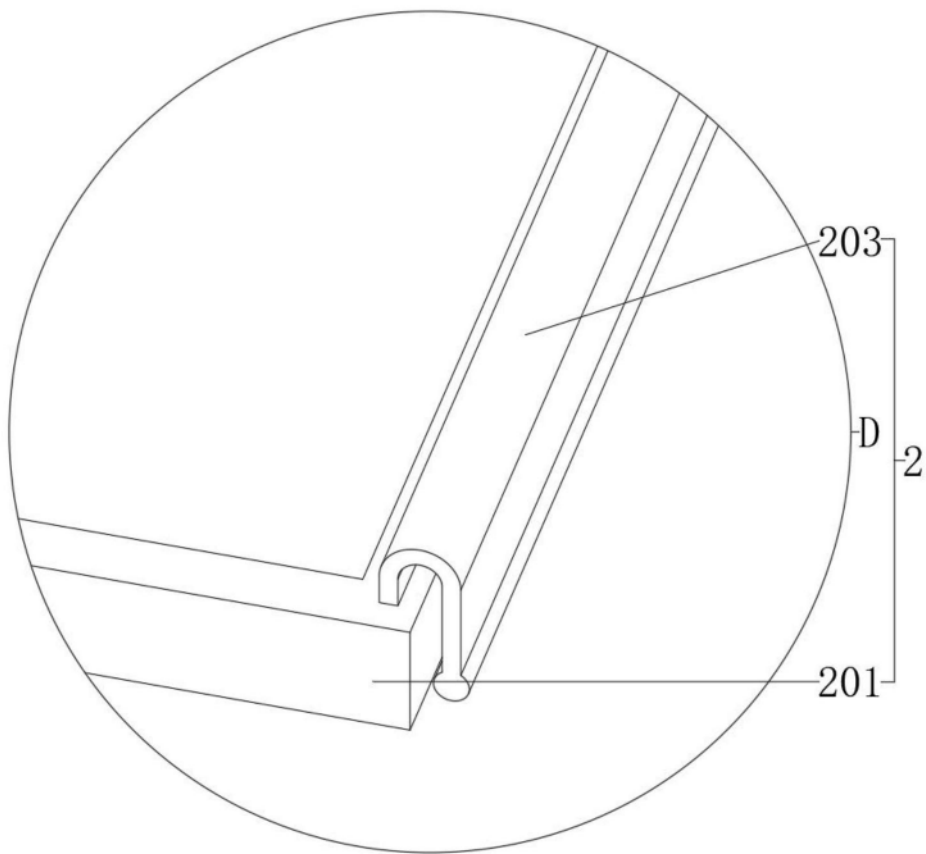


图7

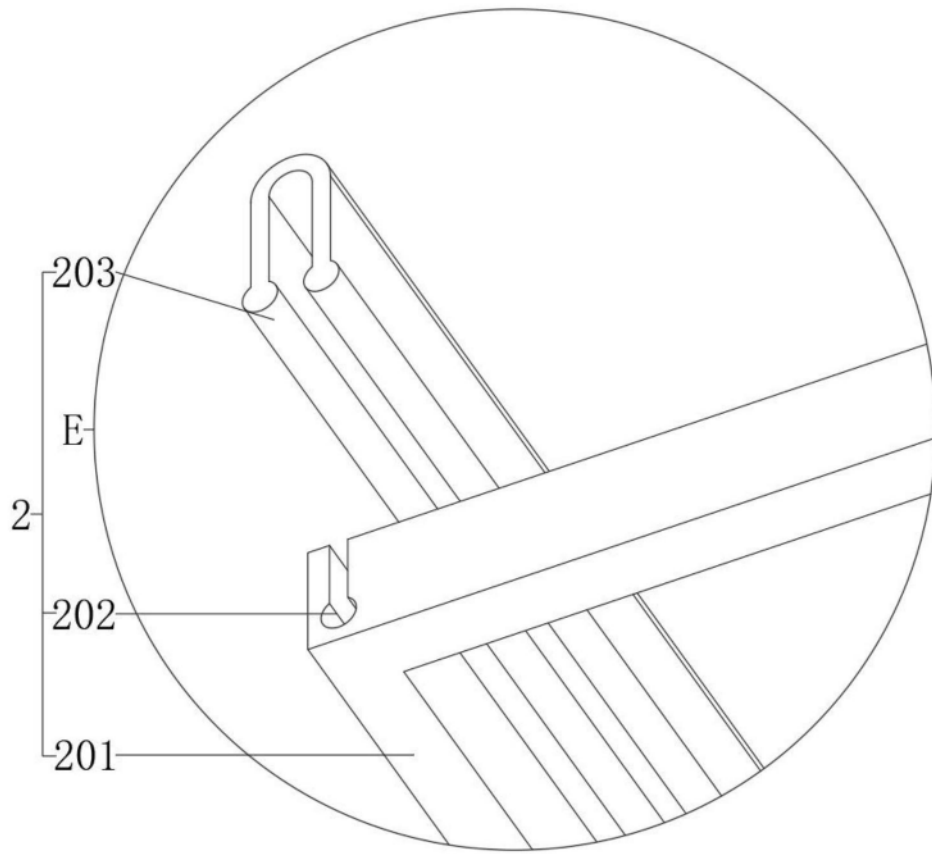


图8

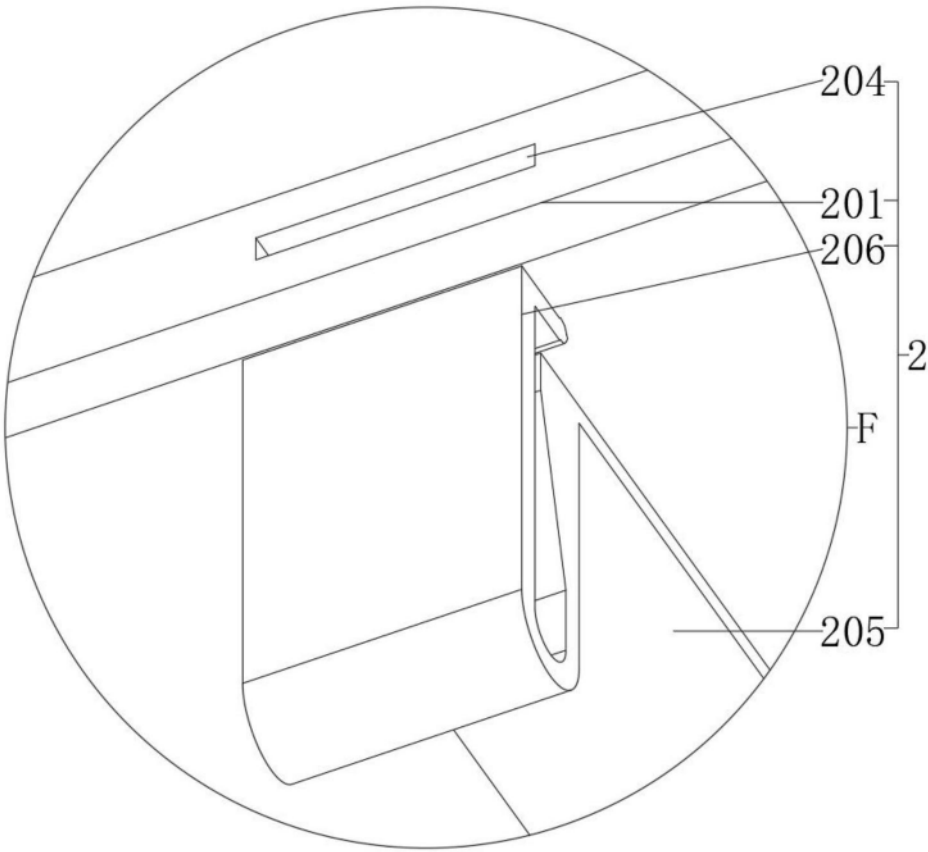


图9