



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218243411 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 06

(21) 申请号 202221694099.6

(22) 申请日 2022.07.04

(73) 专利权人 宜兴锦尚太阳能科技有限公司
地址 214200 江苏省无锡市宜兴市新街街
道环保科技大厦605

(72) 发明人 钮嘉玺 徐婷 钮阿兴 李艳
朱鑫宁 闵浩煜

(74) 专利代理机构 无锡市天宇知识产权代理事
务所(普通合伙) 32208
专利代理师 蒋何栋

(51) Int.Cl.
H02S 20/30 (2014.01)

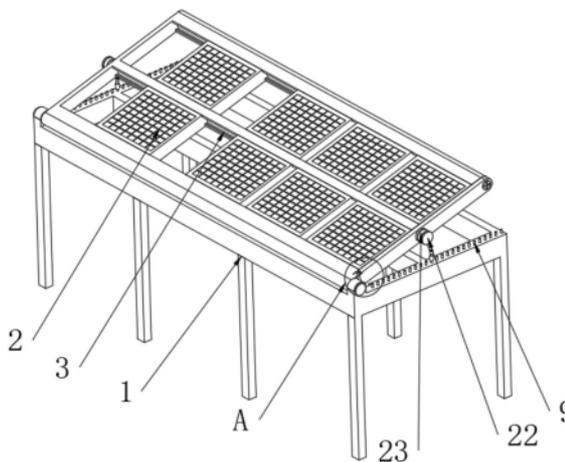
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种透光率高的太阳能光伏组件

(57) 摘要

本实用新型公开了一种透光率高的太阳能光伏组件,具体涉及太阳能光伏组件技术领域,包括太阳能光伏架和太阳能光伏板,所述太阳能光伏板位于太阳能光伏架的内端,所述太阳能光伏架的两端设有螺纹短杆,所述螺纹短杆的外端设有螺纹短筒,所述螺纹短筒的内端设有滑柱,所述滑柱的上端设有内置弹簧,所述内置弹簧的外端设有滑筒,所述滑筒的外端设有螺纹外杆,所述螺纹外杆的上端设有连接杆,所述连接杆的上端设有连接件,所述连接件的上端设有伸缩杆。本实用新型能够便捷的对于安装板的角度进行调节,并且利用伸缩弹簧连接的伸缩杆调节角度与距离,从而方便了对于螺纹短杆的位置稳定,便于对角度调节之后的太阳能光伏板进行支撑。



1. 一种透光率高的太阳能光伏组件,包括太阳能光伏架(1)和太阳能光伏板(2),所述太阳能光伏板(2)位于太阳能光伏架(1)的内端,其特征在于:所述太阳能光伏架(1)的两端设有螺纹短杆(9),所述螺纹短杆(9)的外端设有螺纹短筒(10),所述螺纹短筒(10)的内端设有滑柱(14),所述滑柱(14)的上端设有内置弹簧(12),所述内置弹簧(12)的外端设有滑筒(13),所述滑筒(13)的外端设有螺纹外杆(11),所述螺纹外杆(11)的上端设有连接杆(15),所述连接杆(15)的上端设有连接件(16),所述连接件(16)的上端设有伸缩杆(20),所述伸缩杆(20)之间设有伸缩弹簧(21),所述伸缩杆(20)的上端设有活动环(23),所述活动环(23)的中央设有连接横杆(22),所述太阳能光伏架(1)的后端设有第一活动座(18),所述第一活动座(18)的外端设有电动推杆(17),所述电动推杆(17)的上端设有第二活动座(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种透光率高的太阳能光伏组件,其特征在于:所述螺纹短杆(9)等间距排布在太阳能光伏架(1)的两端上表面,所述螺纹短杆(9)与太阳能光伏架(1)之间固定连接,所述螺纹短杆(9)的上端与螺纹短筒(10)之间活动连接,所述螺纹短筒(10)的内端与螺纹外杆(11)之间活动连接,所述滑筒(13)嵌入安装在螺纹外杆(11)的下端内表面。

3. 根据权利要求1所述的一种透光率高的太阳能光伏组件,其特征在于:所述滑筒(13)的内端与滑柱(14)之间滑动连接,所述滑柱(14)与滑筒(13)之间通过内置弹簧(12)活动连接,所述螺纹外杆(11)的上端与连接杆(15)之间固定连接,所述连接杆(15)的上端与连接件(16)之间活动连接,所述连接件(16)的上端与伸缩杆(20)之间活动连接,所述伸缩杆(20)的内端通过伸缩弹簧(21)活动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种透光率高的太阳能光伏组件,其特征在于:所述伸缩杆(20)的上端与活动筒之间固定连接,所述活动筒沿着连接横杆(22)活动连接,所述连接横杆(22)固定安装在太阳能光伏板(2)的两端中央外表面。

5. 根据权利要求1所述的一种透光率高的太阳能光伏组件,其特征在于:所述太阳能光伏架(1)的上端设有安装板,安装板与太阳能光伏架(1)之间活动连接,所述连接横杆(22)固定安装在安装板的两端外表面,所述第二活动座(19)固定安装在安装板的后端下表面,所述第二活动座(19)与电动推杆(17)之间活动连接,所述电动推杆(17)的下端通过第一活动座(18)与太阳能光伏架(1)的后端外表面之间活动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种透光率高的太阳能光伏组件,其特征在于:所述太阳能光伏板(2)的前后两端均设有滑块(4),所述滑块(4)的外端设有滑槽(3),所述滑槽(3)的右端设有转动轴(5),所述转动轴(5)的外端设有转动杆(6),所述转动杆(6)的后端设有定位螺纹筒(8),所述定位螺纹筒(8)的内端设有定位螺丝(7)。

7. 根据权利要求6所述的一种透光率高的太阳能光伏组件,其特征在于:所述太阳能光伏板(2)的前后两端均与滑块(4)之间固定连接,所述滑块(4)与滑槽(3)之间滑动连接,所述滑槽(3)嵌入安装在安装板的内端,安装板与转动杆(6)之间通过转动轴(5)活动连接,所述转动杆(6)通过定位螺纹筒(8)与定位螺丝(7)之间活动连接。

一种透光率高的太阳能光伏组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能光伏组件技术领域，具体涉及一种透光率高的太阳能光伏组件。

背景技术

[0002] 单体太阳能电池不能直接做电源使用。作电源必须将若干单体电池串、并联连接和严密封装成组件。太阳能电池组件是太阳能发电系统中的核心部分，也是太阳能发电系统中最重要的一部分。其作用是将太阳能转化为电能，或送往蓄电池中存储起来，或推动负载工作。对正负电荷，由于在PN结区域的正负电荷被分离，因而可以产生一个外电流场，电流从晶体硅片电池的底端经过负载流至电池的顶端。这就是“光生伏打效应”。将一个负载连接在太阳能电池的上下两表面间时，将有电流流过该负载，于是太阳能电池就产生了电流；太阳能电池吸收的光子越多，产生的电流也就越大。光子的能量由波长决定，低于基能能量的光子不能产生自由电子，一个高于基能能量的光子将仅产生一个自由电子，多余的能量将使电池发热，伴随电能损失的影响将使太阳能电池的效率下降。

[0003] 现有的太阳能光伏组件在使用的时候，不能便捷的在太阳能光伏组件改变角度之后，对于太阳能光伏组件进行稳定支撑，导致了太阳能光伏组件仅仅依靠带动其改变角度的装置提供支持，容易造成支撑的不稳固，对于多组太阳能光伏组件来说，可能造成安全隐患。

实用新型内容

[0004] 为此，本实用新型实施例提供一种透光率高的太阳能光伏组件，通过电动推杆的推动，从而便捷的对于安装板的角进行调节，通过螺纹短筒与对应的螺纹短杆之间转动连接，并且挤压位于螺纹外杆下端滑筒内的滑柱，使得滑柱向上挤压内置弹簧，通过活动环沿着连接横杆转动，并且利用伸缩弹簧连接的伸缩杆调节角度与距离，从而方便了对于螺纹短杆的位置稳定，便于对角度调节之后的支撑，以解决现有技术中不能实现对于太阳能光伏板改变角度之后进行支撑的问题。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型实施例提供如下技术方案：一种透光率高的太阳能光伏组件，包括太阳能光伏架和太阳能光伏板，所述太阳能光伏板位于太阳能光伏架的内端，所述太阳能光伏架的两端设有螺纹短杆，所述螺纹短杆的外端设有螺纹短筒，所述螺纹短筒的内端设有滑柱，所述滑柱的上端设有内置弹簧，所述内置弹簧的外端设有滑筒，所述滑筒的外端设有螺纹外杆，所述螺纹外杆的上端设有连接杆，所述连接杆的上端设有连接件，所述连接件的上端设有伸缩杆，所述伸缩杆之间设有伸缩弹簧，所述伸缩杆的上端设有活动环，所述活动环的中央设有连接横杆，所述太阳能光伏架的后端设有第一活动座，所述第一活动座的外端设有电动推杆，所述电动推杆的上端设有第二活动座。

[0006] 进一步地，所述螺纹短杆等间距排布在太阳能光伏架的两端上表面，所述螺纹短杆与太阳能光伏架之间固定连接，所述螺纹短杆的上端与螺纹短筒之间活动连接，所述螺

纹短筒的内端与螺纹外杆之件活动连接,所述滑筒嵌入安装在螺纹外杆的下端内表面,通过设置有滑筒,便于带动螺纹短杆与螺纹短筒之间的连接。

[0007] 进一步地,所述滑筒的内端与滑柱之间滑动连接,所述滑柱与滑筒之间通过内置弹簧活动连接,所述螺纹外杆的上端与连接杆之间固定连接,所述连接杆的上端与连接件之间活动连接,所述连接件的上端与伸缩杆之间活动连接,所述伸缩杆的内端通过伸缩弹簧活动连接,通过设置有连接件,便于伸缩杆和连接杆之间的连接。

[0008] 进一步地,所述伸缩杆的上端与活动筒之间固定连接,所述活动筒沿着连接横杆活动连接,所述连接横杆固定安装在太阳能光伏板的两端中央外表面,通过设置有连接横杆,便于带动伸缩杆的转动。

[0009] 进一步地,所述太阳能光伏架的上端设有安装板,安装板与太阳能光伏架之间活动连接,所述连接横杆固定安装在安装板的两端外表面,所述第二活动座固定安装在安装板的后端下表面,所述第二活动座与电动推杆之间活动连接,所述电动推杆的下端通过第一活动座与太阳能光伏架的后端外表面之间活动连接,通过设置有安装板,便于带动太阳能光伏板改变角度。

[0010] 进一步地,所述太阳能光伏板的前后两端均设有滑块,所述滑块的外端设有滑槽,所述滑槽的右端设有转动轴,所述转动轴的外端设有转动杆,所述转动杆的后端设有定位螺纹筒,所述定位螺纹筒的内端设有定位螺丝,通过设置有滑块,便于对太阳能光伏板的位置进行改变。

[0011] 进一步地,所述太阳能光伏板的前后两端均与滑块之间固定连接,所述滑块与滑槽之间滑动连接,所述滑槽嵌入安装在安装板的内端,安装板与转动杆之间通过转动轴活动连接,所述转动杆通过定位螺纹筒与定位螺丝之间活动连接,通过设置有定位螺纹筒,便于定位螺丝和转动杆之间的固定。

[0012] 本实用新型实施例具有如下优点:

[0013] 1、本实用新型通过设置有螺纹短杆、螺纹短筒、螺纹外杆、内置弹簧、滑筒、滑柱、连接杆、连接件、电动推杆、第一活动座、第二活动座、伸缩杆、伸缩弹簧、连接横杆、活动环,通过电动推杆的推动,从而便捷的对于安装板的角度进行调节,通过螺纹短筒与对应的螺纹短杆之间转动连接,并且挤压位于螺纹外杆下端滑筒内的滑柱,使得滑柱向上挤压内置弹簧,通过活动环沿着连接横杆转动,并且利用伸缩弹簧连接的伸缩杆调节角度与距离,从而方便了对于螺纹短杆的位置稳定,便于对角度调节之后的太阳能光伏板进行支撑。

[0014] 2、本实用新型通过设置有太阳能光伏架、太阳能光伏板、滑槽、滑块、转动轴、转动杆、定位螺丝、定位螺纹筒,利用滑块与太阳能光伏架内端的安装板上的滑槽之间滑动,直至太阳能光伏板在适合的位置停止移动,沿着转动轴转动转动杆,使得转动杆和安装板上的定位螺纹筒之间贯穿连接,通过定位螺丝活动连接,从而便捷的对于太阳能光伏板的位置进行可控调节,同时也方便了对于太阳能光伏板的安装。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提供的整体结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型提供的活动环侧剖视图。

[0017] 图3为本实用新型提供的电动推杆放大结构示意图。

[0018] 图4为本实用新型提供的转动杆横剖视图。

[0019] 图5为本实用新型提供的图1中A的放大示意图。

[0020] 图中:1、太阳能光伏架;2、太阳能光伏板;3、滑槽;4、滑块;5、转动轴;6、转动杆;7、定位螺丝;8、定位螺纹筒;9、螺纹短杆;10、螺纹短筒;11、螺纹外杆;12、内置弹簧;13、滑筒;14、滑柱;15、连接杆;16、连接件;17、电动推杆;18、第一活动座;19、第二活动座;20、伸缩杆;21、伸缩弹簧;22、连接横杆;23、活动环。

具体实施方式

[0021] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效,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。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。

[0022] 参照说明书附图1-3,该实施例的一种透光率高的太阳能光伏组件,包括太阳能光伏架1和太阳能光伏板2,所述太阳能光伏板2位于太阳能光伏架1的内端,所述太阳能光伏架1的两端设有螺纹短杆9,所述螺纹短杆9的外端设有螺纹短筒10,所述螺纹短筒10的内端设有滑柱14,所述滑柱14的上端设有内置弹簧12,所述内置弹簧12的外端设有滑筒13,所述滑筒13的外端设有螺纹外杆11,所述螺纹短杆9等间距排布在太阳能光伏架1的两端上表面,所述螺纹短杆9与太阳能光伏架1之间固定连接,所述螺纹短杆9的上端与螺纹短筒10之间活动连接,所述螺纹短筒10的内端与螺纹外杆11之间活动连接,所述滑筒13嵌入安装在螺纹外杆11的下端内表面,所述螺纹外杆11的上端设有连接杆15,所述连接杆15的上端设有连接件16,所述连接件16的上端设有伸缩杆20,所述伸缩杆20之间设有伸缩弹簧21,所述滑筒13的内端与滑柱14之间滑动连接,所述滑柱14与滑筒13之间通过内置弹簧12活动连接,所述螺纹外杆11的上端与连接杆15之间固定连接,所述连接杆15的上端与连接件16之间活动连接,所述连接件16的上端与伸缩杆20之间活动连接,所述伸缩杆20的内端通过伸缩弹簧21活动连接,所述伸缩杆20的上端设有活动环23,所述活动环23的中央设有连接横杆22,所述伸缩杆20的上端与活动筒之间固定连接,所述活动筒沿着连接横杆22活动连接,所述连接横杆22固定安装在太阳能光伏板2的两端中央外表面,所述太阳能光伏架1的后端设有第一活动座18,所述第一活动座18的外端设有电动推杆17,所述电动推杆17的上端设有第二活动座19,所述太阳能光伏架1的上端设有安装板,安装板与太阳能光伏架1之间活动连接,所述连接横杆22固定安装在安装板的两端外表面,所述第二活动座19固定安装在安装板的后端下表面,所述第二活动座19与电动推杆17之间活动连接,所述电动推杆17的下端通过第一活动座18与太阳能光伏架1的后端外表面之间活动连接,通过设置有第一活动座18和第二活动座19,便于对安装板的角度进行改变。

[0023] 实施场景具体为:本实用新型在使用时,当需要对于安装板调节到不同的角度,能够便捷的对于安装板的位置进行定位和支撑,首先通过电动推杆17的推动,使得电动推杆17在第一活动座18的限定下带动第二活动座19上升下降,使得安装板沿着太阳能光伏架1的内端转动,从而便捷的对于安装板的角度进行调节,在角度调节完成之后,通过螺纹短筒10与对应的螺纹短杆9之间转动连接,并且挤压位于螺纹外杆11下端滑筒13内的滑柱14,使

得滑柱14向上挤压内置弹簧12,为了使得支撑的位置能够更加的稳定,通过活动环23沿着连接横杆22转动,并且利用伸缩弹簧21连接的伸缩杆20调节角度与距离,从而方便了对于螺纹短杆9的位置稳定,便于对角度调节之后的支撑,该实施方式具体解决了现有技术中不能在安装板的角度调节之后,便捷的进行支撑的问题。

[0024] 参照说明书附图4-5,该实施例的一种透光率高的太阳能光伏组件,所述太阳能光伏板2的前后两端均设有滑块4,所述滑块4的外端设有滑槽3,所述滑槽3的右端设有转动轴5,所述转动轴5的外端设有转动杆6,所述太阳能光伏板2的前后两端均与滑块4之间固定连接,所述滑块4与滑槽3之间滑动连接,所述滑槽3嵌入安装在安装板的内端,安装板与转动杆6之间通过转动轴5活动连接,所述转动杆6的后端设有定位螺纹筒8,所述定位螺纹筒8的内端设有定位螺丝7,所述转动杆6通过定位螺纹筒8与定位螺丝7之间活动连接,通过设置有定位螺丝7,便于转动杆6和安装板之间活动连接。

[0025] 实施场景具体为:本实用新型在使用时,使太阳能光伏板2的前后两端利用滑块4与太阳能光伏架1内端的安装板上的滑槽3之间滑动,直至将太阳能光伏板2移动到在适合的位置后再停止移动,沿着转动轴5转动转动杆6,使得转动杆6和安装板上的定位螺纹筒8之间贯穿连接,通过定位螺丝7活动连接,从而便捷的对于太阳能光伏板2的位置进行可控调节,同时也方便了对于太阳能光伏板2的安装,该实施方式具体解决了现有技术中不能对于太阳能光伏板2安装的时候进行位置调整,以便于更好的进行采光的问题。

[0026] 虽然,上文中已经用一般性说明及具体实施例对本实用新型作了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之作一些修改或改进,这对本领域技术人员而言是显而易见的。因此,在不偏离本实用新型精神的基础上所做的这些修改或改进,均属于本实用新型要求保护的范畴。

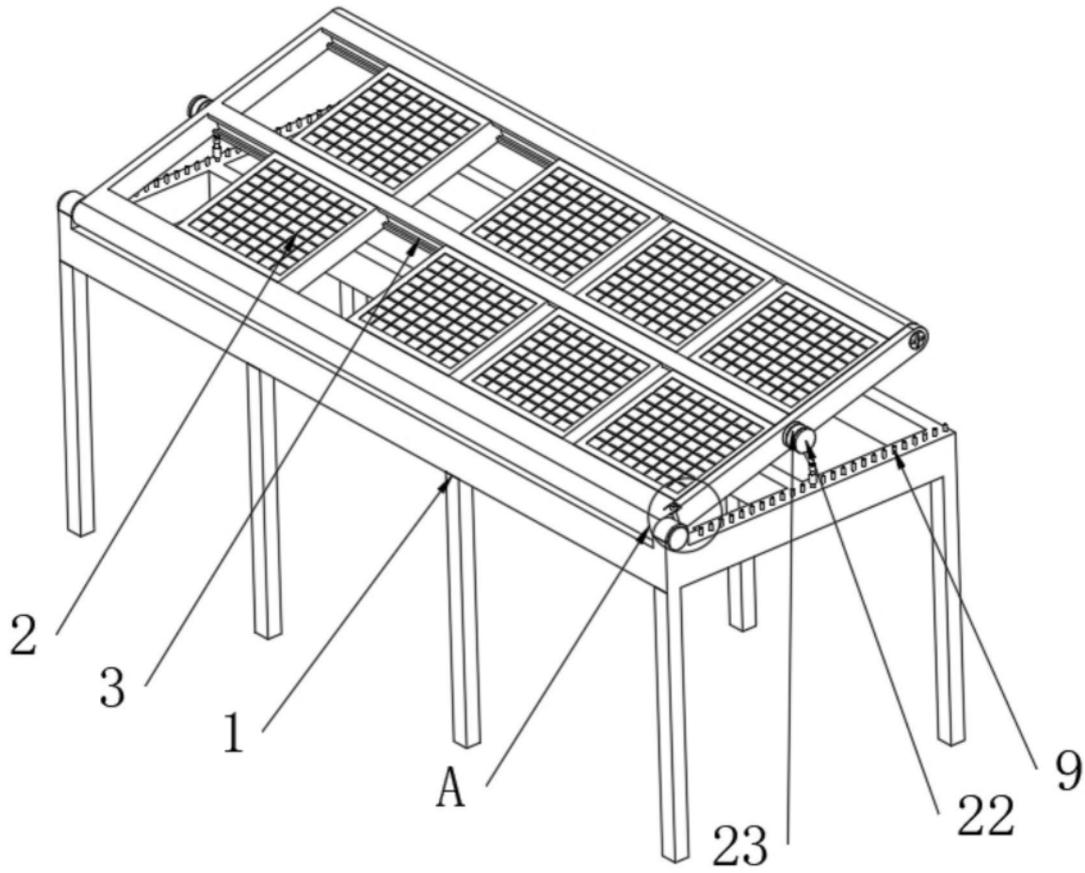


图1

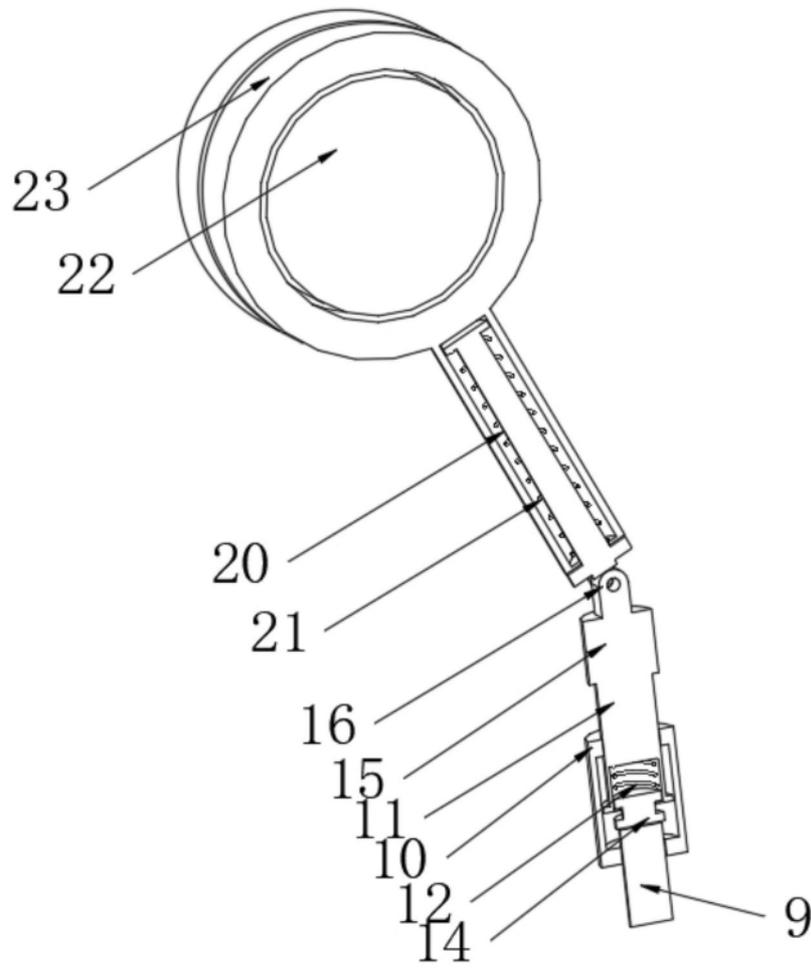


图2

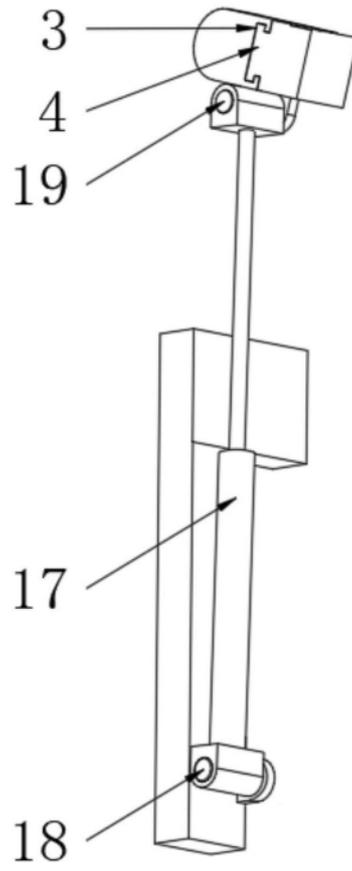


图3

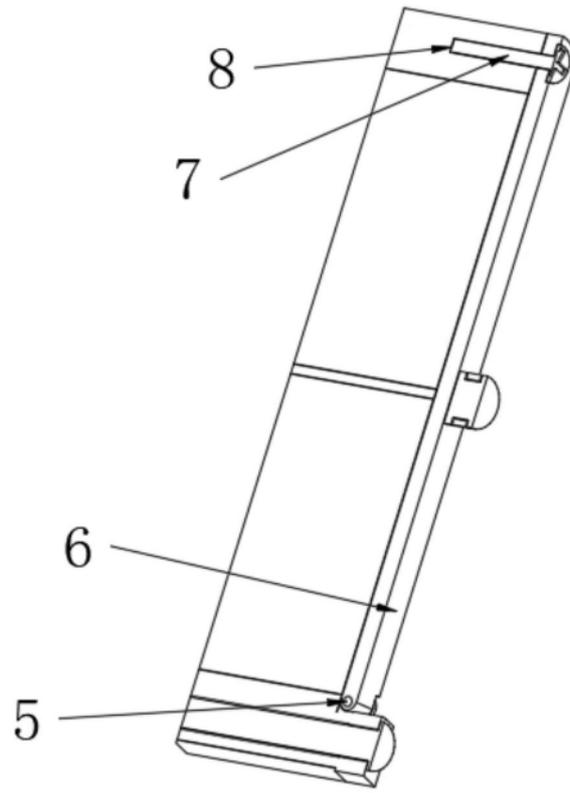


图4

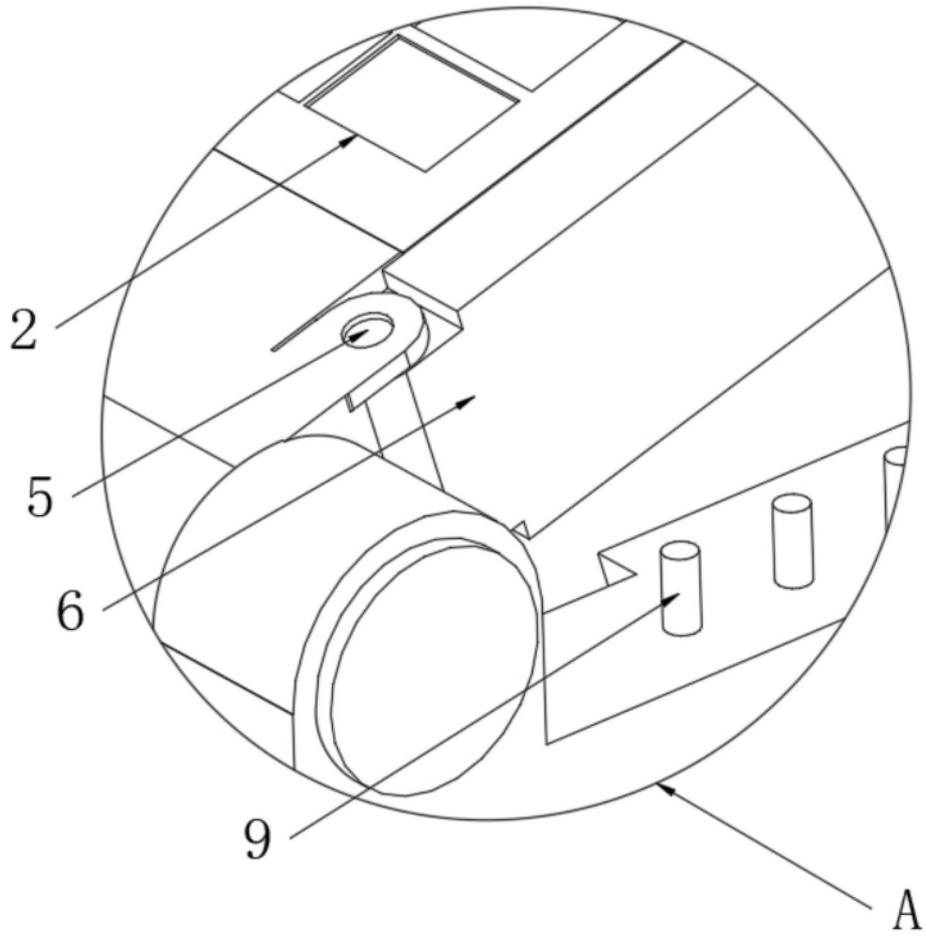


图5