



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112242815 A

(43) 申请公布日 2021.01.19

(21) 申请号 202011108728.8

(22) 申请日 2020.10.16

(71) 申请人 王书刚

地址 310012 浙江省杭州市西湖区天虹街
与紫荆花北路交叉路口往东约100米

(72) 发明人 王书刚

(74) 专利代理机构 绍兴市寅越专利代理事务所
(普通合伙) 33285

代理人 陈彩霞

(51) Int. Cl.

H02S 20/30 (2014.01)

H02S 40/10 (2014.01)

H02S 40/12 (2014.01)

H02S 30/20 (2014.01)

F24S 30/425 (2018.01)

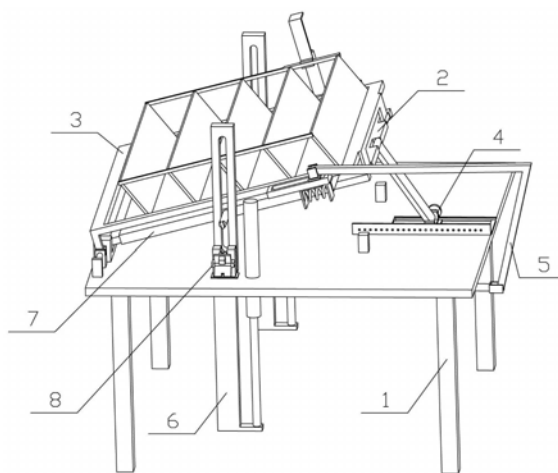
权利要求书2页 说明书7页 附图8页

(54) 发明名称

一种可调式光伏板发电系统

(57) 摘要

本发明涉及光伏设备技术领域,更具体是一种可调式光伏板发电系统,包括调光架、固定板、电动推杆Ⅱ、U型滑块、调光板和铰接条,所述调光架的前端固定连接有固定板,固定板的上部固定连接有电动推杆Ⅱ,电动推杆Ⅱ的活动端上固定连接有U型滑块,调光板下部的前后两端分别与调光架内侧的前后两端铰接连接,调光板设置有多块,多块调光板上部的前后两端分别通过两个铰接条连接,多块调光板上部的前后两端分别与两个铰接条铰接连接,位于前端的铰接条上设置有滑条,滑条滑动连接在U型滑块内,本发明具有调整阳光照射强度的功能,当用电量少时,起到节约能源的效果。



1. 一种可调式光伏板发电系统,包括调光架(3)、固定板(3-4)、电动推杆Ⅱ(3-5)、U型滑块(3-6)、调光板(3-7)和铰接条(3-8),其特征在于:所述调光架(3)的前端固定连接有固定板(3-4),固定板(3-4)的上部固定连接有电动推杆Ⅱ(3-5),电动推杆Ⅱ(3-5)的活动端上固定连接有U型滑块(3-6),调光板(3-7)下部的前后两端分别与调光架(3)内侧的前后两端铰接连接,调光板(3-7)设置有多个,多个调光板(3-7)上部的前后两端分别通过两个铰接条(3-8)连接,多个调光板(3-7)上部的前后两端分别与两个铰接条(3-8)铰接连接,位于前端的铰接条(3-8)上设置有滑条,滑条滑动连接在U型滑块(3-6)内。

2. 根据权利要求1所述的一种可调式光伏板发电系统,其特征在于:所述一种可调式光伏板发电系统还包括转板(3-2)和转动支撑板(2),调光架(3)右端下方的前后两侧均固定连接有转板(3-2),两个转板(3-2)分别与转动支撑板(2)右端前后两侧的销轴Ⅰ转动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种可调式光伏板发电系统,其特征在于:所述一种可调式光伏板发电系统还包括脚架(1)、支撑板(1-1)、防撞块(1-5)和转轴座(1-7),脚架(1)设置有多个,支撑板(1-1)固定连接在多个脚架(1)的上部,支撑板(1-1)上方的中部固定连接有两个防撞块(1-5),转动支撑板(2)的底面与两个防撞块(1-5)贴合,支撑板(1-1)上方的左端固定连接有转轴座(1-7),转动支撑板(2)的左端与转轴座(1-7)上的销轴Ⅱ铰接连接。

4. 根据权利要求3所述的一种可调式光伏板发电系统,其特征在于:所述一种可调式光伏板发电系统还包括配合槽块(1-8)、电动推杆Ⅰ(1-9)和配合柱(3-1),支撑板(1-1)上方的左端固定连接有两个配合槽块(1-8),两个电动推杆Ⅰ(1-9)的活动端分别与两个配合槽块(1-8)上的通孔Ⅰ配合,两个电动推杆Ⅰ(1-9)分别通过竖板与支撑板(1-1)固定连接,调光架(3)左端下方的前后两侧均固定连接有配合柱(3-1),两个配合柱(3-1)上两个通孔Ⅱ分别与两个配合槽块(1-8)上通孔Ⅰ同轴设置,两个配合柱(3-1)分别与两个电动推杆Ⅰ(1-9)的活动端配合,两个配合槽块(1-8)上的通孔与转轴座(1-7)上的销轴Ⅱ同轴设置。

5. 根据权利要求4所述的一种可调式光伏板发电系统,其特征在于:所述一种可调式光伏板发电系统还包括滑道(1-3)、齿条槽(1-4)、连接板(2-1)、滑座(4)、滑行电机(4-1)和齿轮(4-2),支撑板(1-1)上方的右端设置有左右方向的滑道(1-3),滑道(1-3)的左端设置有积灰排出口,滑道(1-3)的右端设置有档条,支撑板(1-1)上方的右端设置有左右方向的齿条槽(1-4),连接板(2-1)的一端与转动支撑板(2)的右端铰接连接,连接板(2-1)的另一端与滑座(4)铰接连接,滑座(4)滑动连接在滑道(1-3)内,滑行电机(4-1)固定连接在滑座(4)上,齿轮(4-2)与滑行电机(4-1)的输出轴固定连接,齿轮(4-2)与齿条槽(1-4)啮合传动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种可调式光伏板发电系统,其特征在于:所述一种可调式光伏板发电系统还包括孔板(1-2)、H型滑块(4-3)、弹簧Ⅰ(4-4)和电动推杆Ⅲ(4-5),孔板(1-2)固定连接在支撑板(1-1)上,孔板(1-2)上设置有多个固定孔,H型滑块(4-3)与滑座(4)滑动连接,H型滑块(4-3)的一侧与滑座(4)通过弹簧Ⅰ(4-4)连接,H型滑块(4-3)的另一侧与电动推杆Ⅲ(4-5)的活动端固定连接,电动推杆Ⅲ(4-5)固定连接在滑座(4)上,H型滑块(4-3)上设置有两个固定柱,固定柱与固定孔配合。

7. 根据权利要求6所述的一种可调式光伏板发电系统,其特征在于:所述一种可调式光伏板发电系统还包括通槽板(3-3)、L型转板(5)、电动推杆Ⅳ(5-1)、滑块座(5-2)、配重板(5-3)和弹簧Ⅱ(5-4),调光架(3)的后端固定连接有通槽板(3-3),L型转板(5)的一端与电

动推杆IV (5-1)的活动端铰接连接,电动推杆IV (5-1)固定连接在支撑板(1-1)的下部,L型转板(5)的另一端与滑块座(5-2)铰接连接,滑块座(5-2)与通槽板(3-3)滑动连接,配重板(5-3)固定连接在滑块座(5-2)上,配重板(5-3)上固定连接有弹簧II (5-4),弹簧II (5-4)与通槽板(3-3)固定连接。

8.根据权利要求7所述的一种可调式光伏板发电系统,其特征在于:所述一种可调式光伏板发电系统还包括滑槽柱(1-6)、双面光伏板(7)和转柱(7-1),支撑板(1-1)上方的前后两端均固定连接有滑槽柱(1-6),两个滑槽柱(1-6)上均设置有滑槽,双面光伏板(7)的前后两端均固定连接有转柱(7-1),两个转柱(7-1)分别滑动连接在两个滑槽内,双面光伏板(7)的底部与转动支撑板(2)贴合。

9.根据权利要求8所述的一种可调式光伏板发电系统,其特征在于:所述一种可调式光伏板发电系统还包括升降柱(6)和电动推杆V (6-1),升降柱(6)与电动推杆V (6-1)的活动端固定连接,升降柱(6)设置有两个,两个升降柱(6)均与支撑板(1-1)滑动连接,两个电动推杆V (6-1)均与支撑板(1-1)固定连接,两个升降柱(6)的上部与两个转柱(7-1)贴合,两个升降柱(6)上均设置有限位环。

10.根据权利要求9所述的一种可调式光伏板发电系统,其特征在于:所述一种可调式光伏板发电系统还包括固定座I (8)、转动板(8-1)、电动推杆VI (8-2)、固定座II (8-3)、转动电机(8-4)和槽块(8-5),位于后端的升降柱(6)上固定连接有固定座I (8),固定座I (8)上铰接连接有转动板(8-1),转动板(8-1)与电动推杆VI (8-2)的活动端铰接连接,电动推杆VI (8-2)与固定座II (8-3)铰接连接,固定座II (8-3)固定连接在位于后端的升降柱(6)上,转动电机(8-4)固定连接在转动板(8-1)上,转动电机(8-4)的输出轴贯穿转动板(8-1),转动电机(8-4)的输出轴上固定连接有槽块(8-5),槽块(8-5)上设置有凹槽,位于后端的转柱(7-1)上设置有凸块,凸块与凹槽配合。

一种可调式光伏板发电系统

技术领域

[0001] 本发明涉及光伏设备技术领域,更具体是一种可调式光伏板发电系统。

背景技术

[0002] 由于太阳能光伏发电系统,是利用以光生伏打效应原理制成的太阳能电池将太阳能直接转换成电能的,也叫做太阳能电池发电系统。

[0003] 光是由光子组成的,而光子是含有一定能量的微粒,能量的大小由光的波长决定,光被晶体硅吸收后,在PN结中产生一对对的正、负电荷,由于在PN结区域的正、负电荷被分离,于是一个外电流场就产生了,电流从晶体硅片电池的底段经过负载流至电池的顶端,当用电量较少时,当地电网接纳能力不足,会导致光伏发电系统的资源浪费,并且会加剧光伏板板面老化。

[0004] 本发明具有调整阳光照射强度的功能,当用电量少时,起到节约能源的效果。

发明内容

[0005] 本发明提供一种可调式光伏板发电系统,其有益效果为本发明具有调整阳光照射强度的功能,当用电量少时,起到节约能源的效果。

[0006] 本发明涉及光伏设备技术领域,更具体是一种可调式光伏板发电系统,包括调光架、固定板、电动推杆Ⅱ、U型滑块、调光板和铰接条,本发明具有调整阳光照射强度的功能,当用电量少时,起到节约能源的效果。

[0007] 所述调光架的前端固定连接有固定板,固定板的上部固定连接有电动推杆Ⅱ,电动推杆Ⅱ的活动端上固定连接有U型滑块,调光板下部的前后两端分别与调光架内侧的前后两端铰接连接,调光板设置有多,多个调光板上部的前后两端分别通过两个铰接条连接,多个调光板上部的前后两端分别与两个铰接条铰接连接,位于前端的铰接条上设置有滑条,滑条滑动连接在U型滑块内。

[0008] 所述一种可调式光伏板发电系统还包括转板和转动支撑板,调光架右端下方的前后两侧均固定连接转板,两个转板分别与转动支撑板右端前后两侧的销轴Ⅰ转动连接。

[0009] 所述一种可调式光伏板发电系统还包括脚架、支撑板、防撞块和转轴座,脚架设置有多,支撑板固定连接在多个脚架的上部,支撑板上方的中部固定连接有两个防撞块,转动支撑板的底面与两个防撞块贴合,支撑板上方的左端固定连接转轴座,转动支撑板的左端与转轴座上的销轴Ⅱ铰接连接。

[0010] 所述一种可调式光伏板发电系统还包括配合槽块、电动推杆Ⅰ和配合柱,支撑板上方的左端固定连接有两个配合槽块,两个电动推杆Ⅰ的活动端分别与两个配合槽块上的通孔Ⅰ配合,两个电动推杆Ⅰ分别通过竖板与支撑板固定连接,调光架左端下方的前后两侧均固定连接配合柱,两个配合柱上两个通孔Ⅱ分别与两个配合槽块上通孔Ⅰ同轴设置,两个配合柱分别与两个电动推杆Ⅰ的活动端配合,两个配合槽块上的通孔与转轴座上的销轴Ⅱ同轴设置。

[0011] 所述一种可调式光伏板发电系统还包括滑道、齿条槽、连接板、滑座、滑行电机和齿轮,支撑板上方的右端设置有左右方向的滑道,滑道的左端设置有积灰排出口,滑道的右端设置有档条,支撑板上方的右端设置有左右方向的齿条槽,连接板的一端与转动支撑板的右端铰接连接,连接板的另一端与滑座铰接连接,滑座滑动连接在滑道内,滑行电机固定连接在滑座上,齿轮与滑行电机的输出轴固定连接,齿轮与齿条槽啮合传动连接。

[0012] 所述一种可调式光伏板发电系统还包括孔板、H型滑块、弹簧I和电动推杆Ⅲ,孔板固定连接在支撑板上,孔板上设置有多多个固定孔,H型滑块与滑座滑动连接,H型滑块的一侧与滑座通过弹簧I连接,H型滑块的另一侧与电动推杆Ⅲ的活动端固定连接,电动推杆Ⅲ固定连接在滑座上,H型滑块上设置有两个固定柱,固定柱与固定孔配合。

[0013] 所述一种可调式光伏板发电系统还包括通槽板、L型转板、电动推杆IV、滑块座、配重板和弹簧Ⅱ,调光架的后端固定连接通槽板,L型转板的一端与电动推杆IV的活动端铰接连接,电动推杆IV固定连接在支撑板的下部,L型转板的另一端与滑块座铰接连接,滑块座与通槽板滑动连接,配重板固定连接在滑块座上,配重板上固定连接有弹簧Ⅱ,弹簧Ⅱ与通槽板固定连接。

[0014] 所述一种可调式光伏板发电系统还包括滑槽柱、双面光伏板和转柱,支撑板上方的前后两端均固定连接滑槽柱,两个滑槽柱上均设置有滑槽,双面光伏板的前后两端与均固定连接转柱,两个转柱分别滑动连接在两个滑槽内,双面光伏板的底部与转动支撑板贴合。

[0015] 所述一种可调式光伏板发电系统还包括升降柱和电动推杆V,升降柱与电动推杆V的活动端固定连接,升降柱设置有两个,两个升降柱均与支撑板滑动连接,两个电动推杆V均与支撑板固定连接,两个升降柱的上部与两个转柱贴合,两个升降柱上均设置有限位环。

[0016] 所述一种可调式光伏板发电系统还包括固定座I、转动板、电动推杆VI、固定座Ⅱ、转动电机和槽块,位于后端的升降柱上固定连接固定座I,固定座I上铰接连接转动板,转动板与电动推杆VI的活动端铰接连接,电动推杆VI与固定座Ⅱ铰接连接,固定座Ⅱ固定连接在位于后端的升降柱上,转动电机固定连接在转动板上,转动电机的输出轴贯穿转动板,转动电机的输出轴上固定连接槽块,槽块上设置凹槽,位于后端的转柱上设置凸块,凸块与凹槽配合。

[0017] 本发明一种可调式光伏板发电系统的有益效果为:

[0018] 当需要降低阳光对光伏板的照射强度时,启动电动推杆Ⅱ收缩,使U型滑块带动铰接条在U型滑块内向左进行滑动,此时多个调光板分别以自身下端销轴Ⅲ的轴线为轴进行转动,由于多个调光板的前后两端分别通过两个铰接条连接,当电动推杆Ⅱ收缩时,可带动多个调光板同时转动,将阳光光线遮挡,最终实现调整阳光照射强度的功能,进一步地,通过多个调光板的设计,可在雷雨天气或冰雹天气对光伏板进行保护,从而提高光伏板的使用寿命。

附图说明

[0019] 下面结合附图和具体实施方法对本发明做进一步详细的说明。

[0020] 图1为本发明一种可调式光伏板发电系统的整体结构示意图一;

- [0021] 图2为本发明一种可调式光伏板发电系统的整体结构示意图二；
- [0022] 图3为本发明一种可调式光伏板发电系统的整体结构示意图三；
- [0023] 图4为脚架的结构示意图；
- [0024] 图5为转动支撑板的结构示意图；
- [0025] 图6为调光架的结构示意图；
- [0026] 图7为滑座的结构示意图；
- [0027] 图8为L型转板的结构示意图；
- [0028] 图9为L型转板的部分结构示意图；
- [0029] 图10为升降柱和双面光伏板的结构示意图；
- [0030] 图11为固定座I的结构示意图。
- [0031] 图中：脚架1；支撑板1-1；孔板1-2；滑道1-3；齿条槽1-4；防撞块1-5；滑槽柱1-6；转轴座1-7；配合槽块1-8；电动推杆I1-9；转动支撑板2；连接板2-1；调光架3；配合柱3-1；转板3-2；通槽板3-3；固定板3-4；电动推杆II3-5；U型滑块3-6；调光板3-7；铰接条3-8；滑座4；滑行动电机4-1；齿轮4-2；H型滑块4-3；弹簧I4-4；电动推杆III4-5；L型转板5；电动推杆IV5-1；滑块座5-2；配重板5-3；弹簧II5-4；升降柱6；电动推杆V6-1；双面光伏板7；转柱7-1；固定座I8；转动板8-1；电动推杆VI8-2；固定座II8-3；转动电机8-4；槽块8-5。

具体实施方式

[0032] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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，仅是为了便于描述本发明和简化描述，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发明的限制，此外，术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量，由此，限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征，在本发明的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0033] 具体实施方式一：

[0034] 下面结合图1-11说明本实施方式，本发明涉及光伏设备技术领域，更具体是一种可调式光伏板发电系统，包括调光架3、固定板3-4、电动推杆II3-5、U型滑块3-6、调光板3-7和铰接条3-8，本发明具有调整阳光照射强度的功能，当用电量少时，起到节约能源的效果。

[0035] 所述调光架3的前端固定连接有固定板3-4，固定板3-4的上部固定连接有电动推杆II3-5，电动推杆II3-5的活动端上固定连接有U型滑块3-6，调光板3-7下部的前后两端分别与调光架3内侧的前后两端铰接连接，调光板3-7设置有多个，多个调光板3-7上部的前后两端分别通过两个铰接条3-8连接，多个调光板3-7上部的前后两端分别与两个铰接条3-8铰接连接，位于前端的铰接条3-8上设置有滑条，滑条滑动连接在U型滑块3-6内，当需要降低阳光对光伏板的照射强度时，启动电动推杆II3-5收缩，使U型滑块3-6带动铰接条3-8在U型滑块3-6内向左进行滑动，此时多个调光板3-7分别以自身下端销轴III的轴线为轴进行转动，由于多个调光板3-7的前后两端分别通过两个铰接条3-8连接，当电动推杆II3-5收缩时，可带动多个调光板3-7同时转动，将阳光光线遮挡，最终实现调整阳光照射强度的功能，

进一步地,通过多个调光板3-7的设计,可在雷雨天气或冰雹天气对光伏板进行保护,从而提高光伏板的使用寿命。

[0036] 具体实施方式二:

[0037] 下面结合图1-11说明本实施方式,所述一种可调式光伏板发电系统还包括转板3-2和转动支撑板2,调光架3右端下方的前后两侧均固定连接转板3-2,两个转板3-2分别与转动支撑板2右端前后两侧的销轴I转动连接,通过使调光架3以转动支撑板2上销轴I的轴线为轴进行转动,从而便于对光伏板面进行转动。

[0038] 具体实施方式三:

[0039] 下面结合图1-11说明本实施方式,所述一种可调式光伏板发电系统还包括脚架1、支撑板1-1、防撞块1-5和转轴座1-7,脚架1设置有多,支撑板1-1固定连接在多个脚架1的上部,支撑板1-1上方的中部固定连接有两个防撞块1-5,转动支撑板2的底面与两个防撞块1-5贴合,支撑板1-1上方的左端固定连接转轴座1-7,转动支撑板2的左端与转轴座1-7上的销轴II铰接连接,防撞块1-5起到保护转动支撑板2的功能,转轴座1-7的设计,便于调整光伏板的抬升角度,进一步地,转轴座1-7的设计,便于将光伏板调整到一定角度的同时对多个调光板3-7进行调整。

[0040] 具体实施方式四:

[0041] 下面结合图1-11说明本实施方式,所述一种可调式光伏板发电系统还包括配合槽块1-8、电动推杆I1-9和配合柱3-1,支撑板1-1上方的左端固定连接有两个配合槽块1-8,两个电动推杆I1-9的活动端分别与两个配合槽块1-8上的通孔I配合,两个电动推杆I1-9分别通过竖板与支撑板1-1固定连接,调光架3左端下方的前后两侧均固定连接配合柱3-1,两个配合柱3-1上两个通孔II分别与两个配合槽块1-8上通孔I同轴设置,两个配合柱3-1分别与两个电动推杆I1-9的活动端配合,两个配合槽块1-8上的通孔与转轴座1-7上的销轴II同轴设置,同轴设置的设计,可使在转动支撑板2的过程中,可使调光架3与转动支撑板2共同以转轴座1-7上销轴II的轴线为轴进行转动,通过电动推杆I1-9的推出可使调光架3与支撑板2在共同转动时,起到保持相对静止的效果。

[0042] 具体实施方式五:

[0043] 下面结合图1-11说明本实施方式,所述一种可调式光伏板发电系统还包括滑道1-3、齿条槽1-4、连接板2-1、滑座4、滑行电机4-1和齿轮4-2,支撑板1-1上方的右端设置有左右方向的滑道1-3,滑道1-3的左端设置有积灰排出口,滑道1-3的右端设置有档条,支撑板1-1上方的右端设置有左右方向的齿条槽1-4,连接板2-1的一端与转动支撑板2的右端铰接连接,连接板2-1的另一端与滑座4铰接连接,滑座4滑动连接在滑道1-3内,滑行电机4-1固定连接在滑座4上,齿轮4-2与滑行电机4-1的输出轴固定连接,齿轮4-2与齿条槽1-4啮合传动连接,可通过齿轮4-2与齿条槽1-4啮合传动的方式带动滑座4沿滑道1-3左右移动,当滑座4向左移动时,带动连接板2-1将转动支撑板2抬起,此时转动支撑板2能够以转轴座1-7上销轴II的轴线为轴进行转动,从而便于调整光伏板的抬升角度,滑道1-3的左端积灰排出口的设计,可使在滑座4向左移动过程中可将留在滑道1-3内的积灰和杂物等从积灰排出口挤出,提高了装置的洁净效果。

[0044] 具体实施方式六:

[0045] 下面结合图1-11说明本实施方式,所述一种可调式光伏板发电系统还包括孔板1-

2、H型滑块4-3、弹簧I4-4和电动推杆Ⅲ4-5,孔板1-2固定连接在支撑板1-1上,孔板1-2上设置有多固定孔,H型滑块4-3与滑座4滑动连接,H型滑块4-3的一侧与滑座4通过弹簧I4-4连接,H型滑块4-3的另一侧与电动推杆Ⅲ4-5的活动端固定连接,电动推杆Ⅲ4-5固定连接在滑座4上,H型滑块4-3上设置有两个固定柱,固定柱与固定孔配合,首先启动电动推杆Ⅲ4-5收缩,使H型滑块4-3在滑座4上滑动,使H型滑块4-3上的两个固定柱从孔板1-2上的两个固定孔处脱离,此时弹簧I4-4被压缩,在不启动电动推杆Ⅲ4-5时,在弹簧I4-4的作用下,两个固定柱分别与孔板1-2上的两个固定孔配合,起到固定滑座4的作用,两个固定柱的设计进一步提高了滑座4的固定效果。

[0046] 具体实施方式七:

[0047] 下面结合图1-11说明本实施方式,所述一种可调式光伏板发电系统还包括通槽板3-3、L型转板5、电动推杆IV5-1、滑块座5-2、配重板5-3和弹簧Ⅱ5-4,调光架3的后端固定连接在通槽板3-3,L型转板5的一端与电动推杆IV5-1的活动端铰接连接,电动推杆IV5-1固定连接在支撑板1-1的下部,L型转板5的另一端与滑块座5-2铰接连接,滑块座5-2与通槽板3-3滑动连接,配重板5-3固定连接在滑块座5-2上,配重板5-3上固定连接有弹簧Ⅱ5-4,弹簧Ⅱ5-4与通槽板3-3固定连接,启动两个电动推杆I1-9收缩时,使两个配合柱3-1分别与两个电动推杆I1-9的活动端脱离配合,此时调光架3能够以转动支撑板2右端前后两侧销轴I的轴线为轴进行转动,通过启动电动推杆IV5-1伸出,此时L型转板5带动滑块座5-2在通槽板3-3内向右滑动,由于弹簧Ⅱ5-4的设计,当L型转板5对滑块座5-2的拉力与弹簧Ⅱ5-4的弹力平衡时,可带动调光架3以转动支撑板2右端前后两侧销轴I的轴线为轴进行转动,当滑座4向左移动时,带动连接板2-1将转动支撑板2抬起,此时转动支撑板2以转轴座1-7上销轴Ⅱ的轴线为轴进行转动,通过启动两个电动推杆I1-9伸出,可使两个配合柱3-1分别与两个电动推杆I1-9的活动端配合,继而使调光架3与转动支撑板2共同以转轴座1-7上销轴Ⅱ的轴线为轴进行转动,此时滑块座5-2在通槽板3-3内向右滑动,弹簧Ⅱ5-4被压缩,并且通过转动支撑板2的抬升,此时L型转板5以电动推杆IV5-1活动端上销轴V的轴线为轴进行转动,实现在对光伏板抬升到一定角度的同时对多个调光板3-7进行调整的功能。

[0048] 具体实施方式八:

[0049] 下面结合图1-11说明本实施方式,所述一种可调式光伏板发电系统还包括滑槽柱1-6、双面光伏板7和转柱7-1,支撑板1-1上方的前后两端均固定连接在滑槽柱1-6,两个滑槽柱1-6上均设置有滑槽,双面光伏板7的前后两端均固定连接在转柱7-1,两个转柱7-1分别滑动连接在两个滑槽内,双面光伏板7的底部与转动支撑板2贴合,当滑座4向左移动时,带动连接板2-1将转动支撑板2抬起,此时转动支撑板2以转轴座1-7上销轴Ⅱ的轴线为轴进行转动,由于双面光伏板7的底面与转动支撑板2贴合,此时由于转动支撑板2的转动,带动双面光伏板7以转柱7-1的轴线为轴进行转动,并且,此时两个转柱7-1分别在两个滑槽柱1-6内向上滑动,从而实现调整光伏板的抬升角度的功能,双面光伏板7设计为双层,当一面长时间接受光照时,可切换到另一面,避免单面光伏板在长期高温的天气情况下加速老化,进一步提高光伏板的使用寿命。

[0050] 具体实施方式九:

[0051] 下面结合图1-11说明本实施方式,所述一种可调式光伏板发电系统还包括升降柱6和电动推杆V6-1,升降柱6与电动推杆V6-1的活动端固定连接,升降柱6设置有两个,两

个升降柱6均与支撑板1-1滑动连接,两个电动推杆V6-1均与支撑板1-1固定连接,两个升降柱6的上部与两个转柱7-1贴合,两个升降柱6上均设置有限位环,可通过启动两个电动推杆V6-1进行伸缩,可使两个升降柱6同时在支撑板1-1内向上滑动,从而带动两个转柱7-1在两个滑槽柱1-6内向上移动,继而便于对双面光伏板7进行翻面。

[0052] 具体实施方式十:

[0053] 下面结合图1-11说明本实施方式,所述一种可调式光伏板发电系统还包括固定座I8、转动板8-1、电动推杆VI8-2、固定座II8-3、转动电机8-4和槽块8-5,位于后端的升降柱6上固定连接固定座I8,固定座I8上铰接连接转动板8-1,转动板8-1与电动推杆VI8-2的活动端铰接连接,电动推杆VI8-2与固定座II8-3铰接连接,固定座II8-3固定连接在位于后端的升降柱6上,转动电机8-4固定连接在转动板8-1上,转动电机8-4的输出轴贯穿转动板8-1,转动电机8-4的输出轴上固定连接槽块8-5,槽块8-5上设置有凹槽,位于后端的转柱7-1上设置有凸块,凸块与凹槽配合,通过启动电动推杆VI8-2伸出,可使电动推杆VI8-2带动转动板8-1以固定座I8上销轴IV的轴线为轴进行转动,此时通过启动转动电机8-4转动,可使槽块8-5上凹槽与位于后端的转柱7-1上凸块配合,从而便于对双面光伏板7进行翻面处理。

[0054] 本发明一种可调式光伏板发电系统的工作原理:

[0055] 本装置可根据太阳方位调整光伏板的抬升角度,具体方式为,首先启动电动推杆III4-5收缩,使H型滑块4-3在滑座4上滑动,使H型滑块4-3上的两个固定柱从孔板1-2上的两个固定孔处脱离,此时弹簧I4-4被压缩,在不启动电动推杆III4-5时,在弹簧I4-4的作用下,两个固定柱分别与孔板1-2上的两个固定孔配合,起到固定滑座4的作用,两个固定柱的设计,进一步提高了滑座4的固定效果,H型滑块4-3上的固定柱从孔板1-2上的固定孔处脱离后,启动滑行动电机4-1转动,通过齿轮4-2与齿条槽1-4啮合传动的方式带动滑座4沿滑道1-3左右移动,当滑座4向左移动时,带动连接板2-1将转动支撑板2抬起,此时转动支撑板2以转轴座1-7上销轴II的轴线为轴进行转动,由于双面光伏板7的底面与转动支撑板2贴合,此时由于转动支撑板2的转动,带动双面光伏板7以转柱7-1的轴线为轴进行转动,并且,此时两个转柱7-1分别在两个滑槽柱1-6内向上滑动,当光伏板的处于合适位置后,关闭电动推杆III4-5,使滑座4在移动过程中,H型滑块4-3上的两个固定柱能够分别与孔板1-2上的两个固定孔配合,最终实现调整光伏板的抬升角度的功能,本发明具有调整阳光照射强度的功能,当用电量少时,起到节约能源的效果,例如,当需要降低阳光对光伏板的照射强度时,启动电动推杆II3-5收缩,使U型滑块3-6带动铰接条3-8在U型滑块3-6内向左进行滑动,此时多个调光板3-7分别以自身下端销轴III的轴线为轴进行转动,由于多个调光板3-7的前后两端分别通过两个铰接条3-8连接,当电动推杆II3-5收缩时,可带动多个调光板3-7同时转动,将阳光光线遮挡,最终实现调整阳光照射强度的功能,进一步地,通过多个调光板3-7的设计,可在雷雨天气或冰雹天气对光伏板进行保护,从而提高光伏板的使用寿命,双面光伏板7设计为双层,当一面长时间接受光照时,可切换到另一面,避免单面光伏板在长期高温的天气情况下加速老化,进一步提高光伏板的使用寿命,当需要对双面光伏板7进行翻面时,首先将双面光伏板7的抬升角度放到最低,从而便于双面光伏板7的转动,之后将调光架3整体抬起,之后通过两个升降柱6带动双面光伏板7升起,最后通过槽块8-5与位于后端的转柱7-1上凸块配合,实现翻面功能,具体方式为,当使双面光伏板7的抬升角度放到最低时,启

动两个电动推杆I1-9收缩,使两个配合柱3-1分别与两个电动推杆I1-9的活动端脱离配合,此时调光架3能够以转动支撑板2右端前后两侧销轴I的轴线为轴进行转动,启动电动推杆IV5-1伸出,此时L型转板5带动滑块座5-2在通槽板3-3内向右滑动,由于弹簧II5-4的设计,当L型转板5对滑块座5-2的拉力与弹簧II5-4的弹力平衡时,可带动调光架3以转动支撑板2右端前后两侧销轴I的轴线为轴进行转动,当调光架3抬升到不会影响到双面光伏板7转动时,启动电动推杆VI8-2伸出,使电动推杆VI8-2带动转动板8-1以固定座I8上销轴IV的轴线为轴进行转动,此时启动转动电机8-4转动,使槽块8-5上凹槽与位于后端的转柱7-1上凸块配合,完成配合后,使转动电机8-4停止转动并锁紧在当前角度,之后启动两个电动推杆V6-1收缩,使两个升降柱6同时在支撑板1-1内向上滑动,带动两个转柱7-1在两个滑槽柱1-6内向上移动,最后重新启动转动电机8-4转动,实现双面光伏板7的翻面功能,翻面后再次使转动电机8-4停止转动并锁紧在当前角度,启动两个电动推杆V6-1伸出,当双面光伏板7的底面与转动支撑板2贴合后,使电动推杆VI8-2收缩,从而使槽块8-5上凹槽与位于后端的转柱7-1上凸块脱离配合,之后启动电动推杆IV5-1收缩,使两个配合柱3-1分别与配合槽块1-8配合,最后启动两个电动推杆I1-9伸出,实现锁紧调光架3的功能,完成对双面光伏板7的翻面操作,当需要在对双面光伏板7抬升到一定角度的同时对多个调光板3-7进行调整时,由于两个配合柱3-1上两个通孔II分别与两个配合槽块1-8上通孔I同轴设置,并且两个配合槽块1-8上的通孔与转轴座1-7上的销轴II同轴设置,在转动支撑板2带动双面光伏板7抬升的过程中,可使调光架3与转动支撑板2共同以转轴座1-7上销轴II的轴线为轴进行转动,此时滑块座5-2在通槽板3-3内向右滑动,弹簧II5-4被压缩,并且通过转动支撑板2的抬升,此时L型转板5以电动推杆IV5-1活动端上销轴V的轴线为轴进行转动。

[0056] 当然,上述说明并非对本发明的限制,本发明也不仅限于上述举例,本技术领域的普通技术人员在本发明的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换,也属于本发明的保护范围。

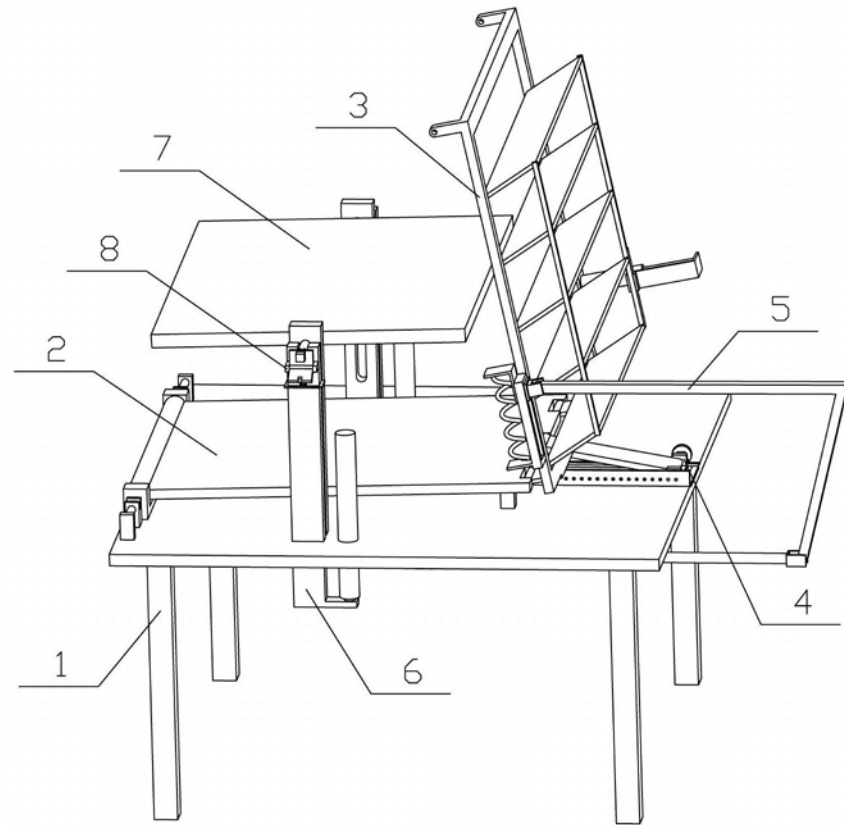


图1

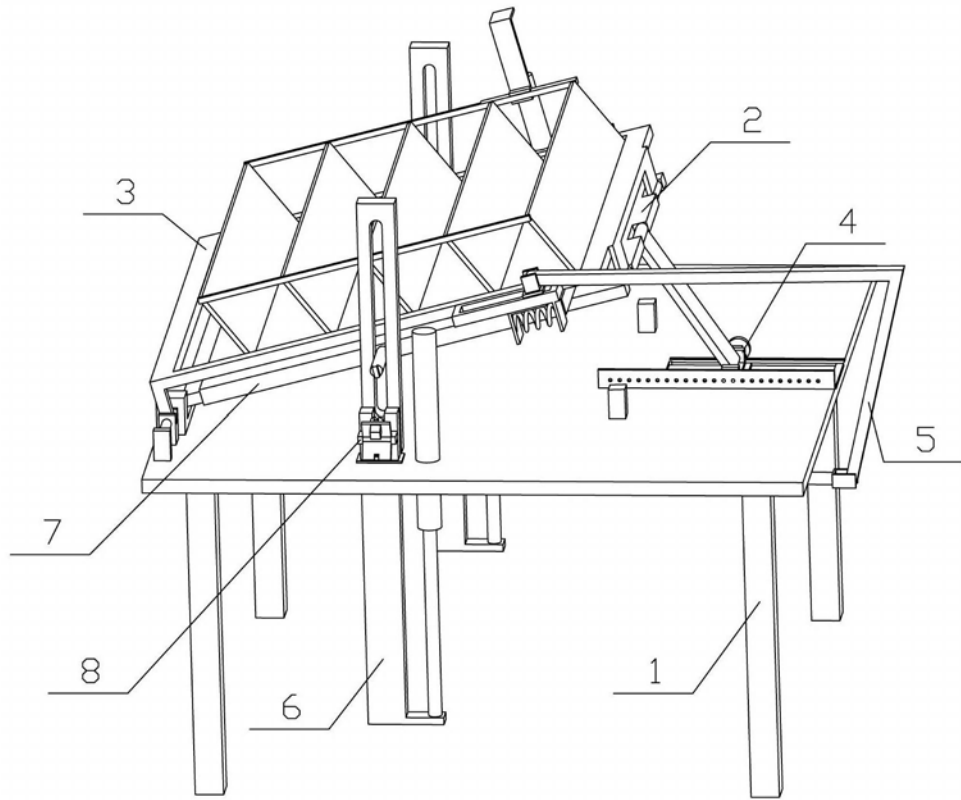


图2

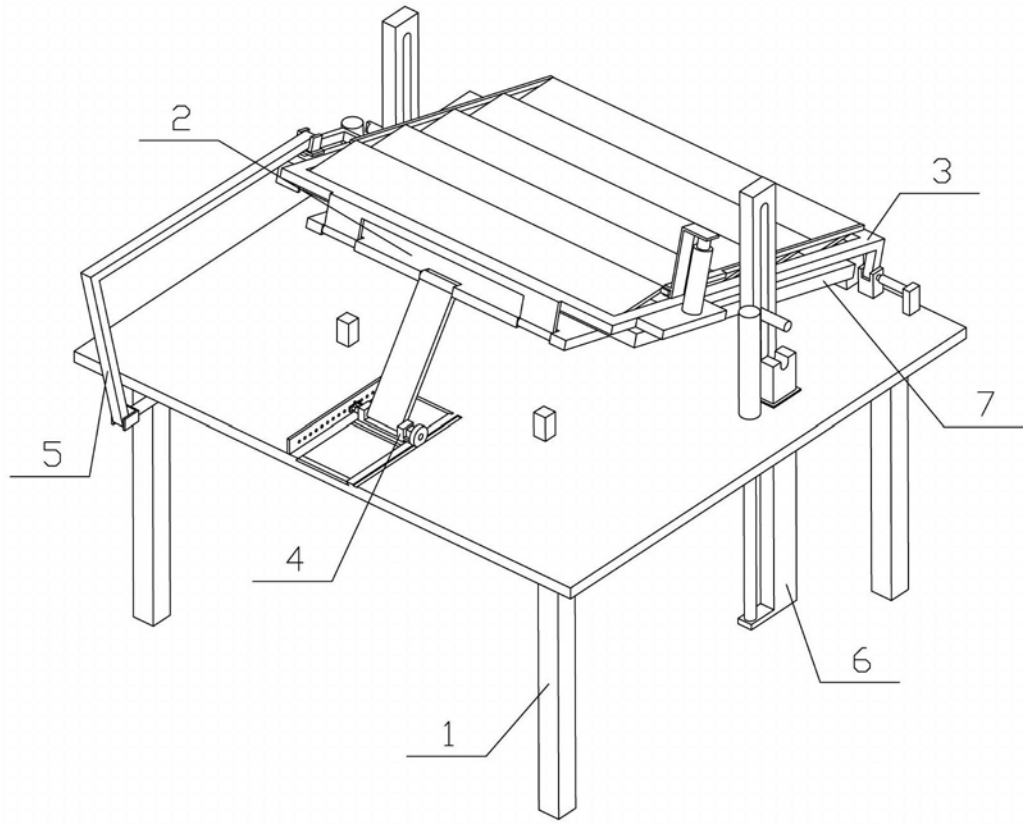


图3

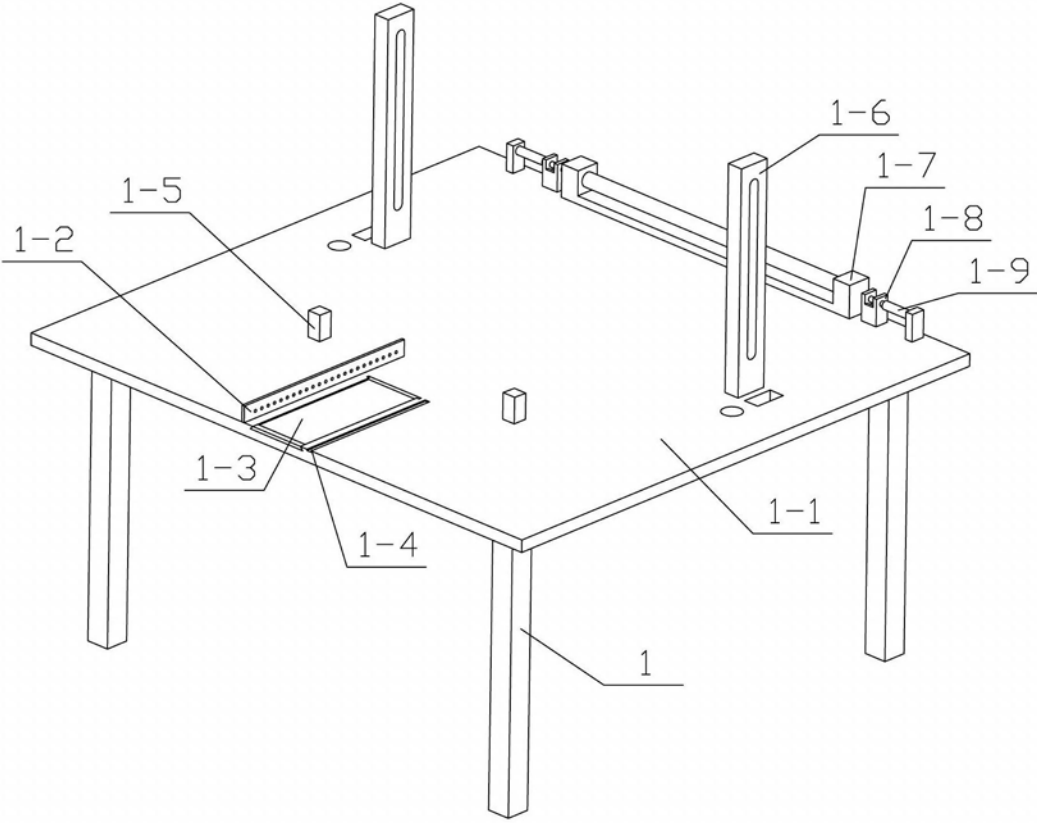


图4

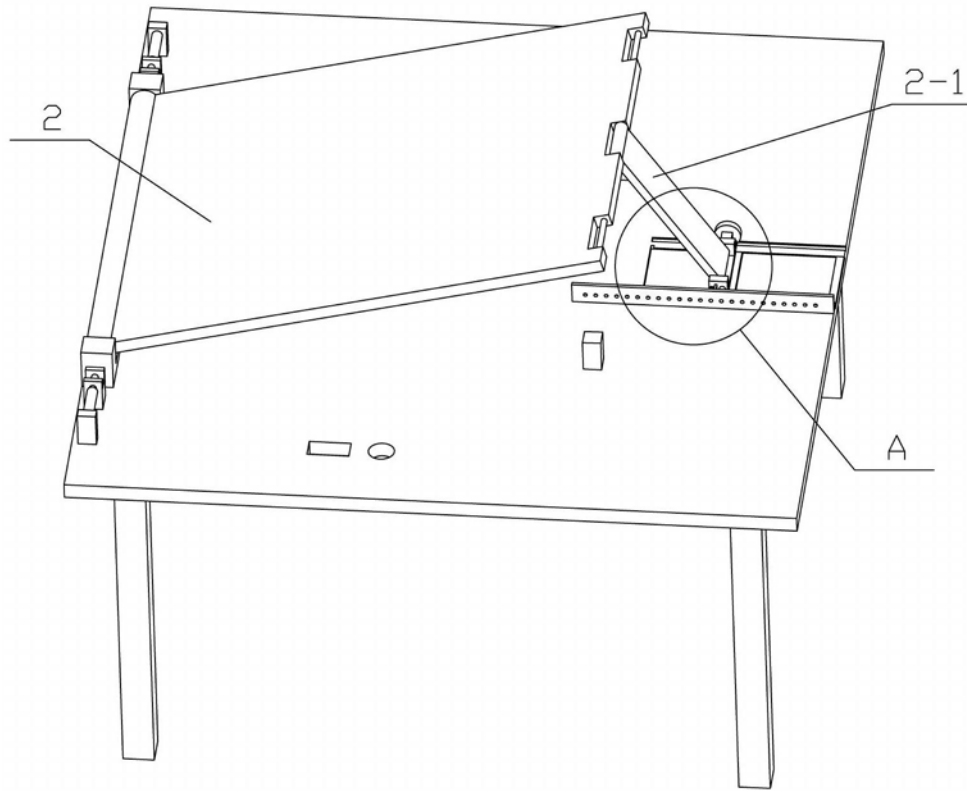


图5

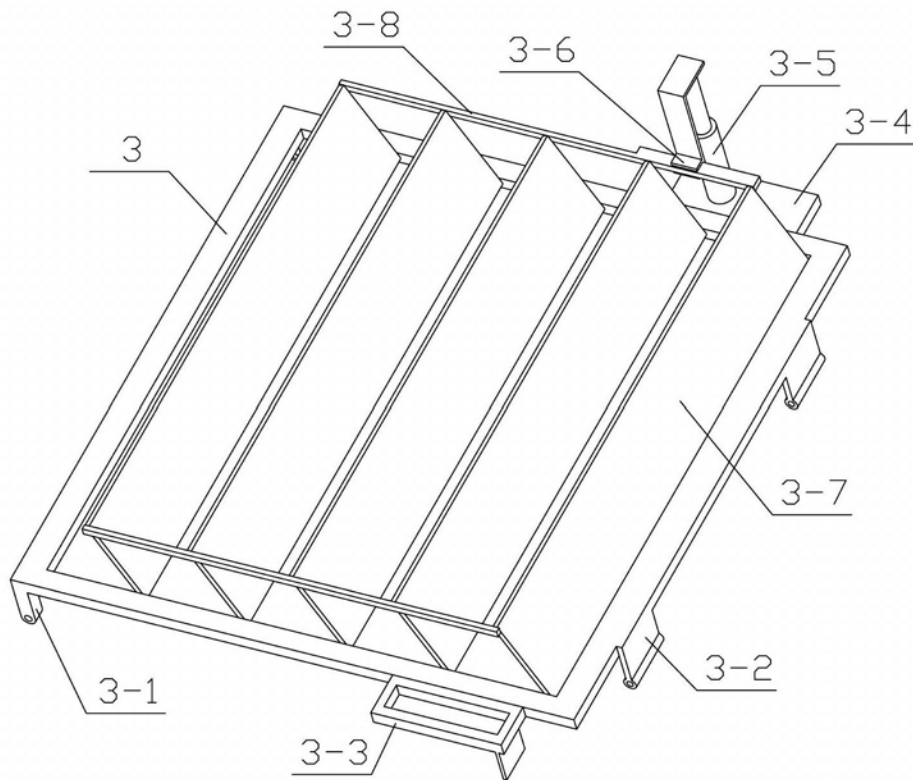


图6

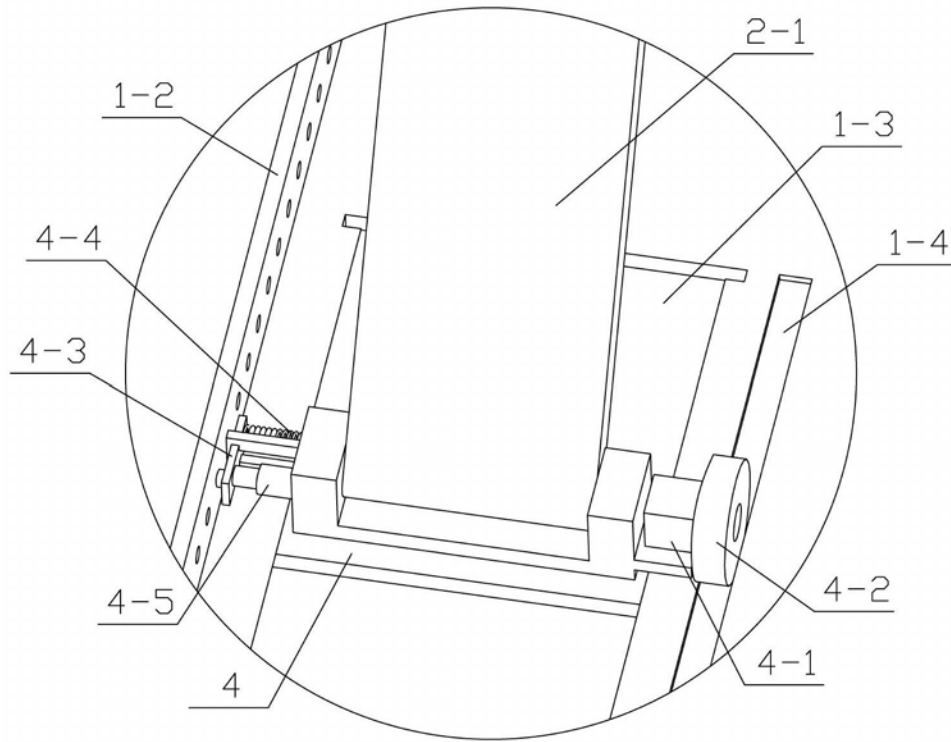


图7

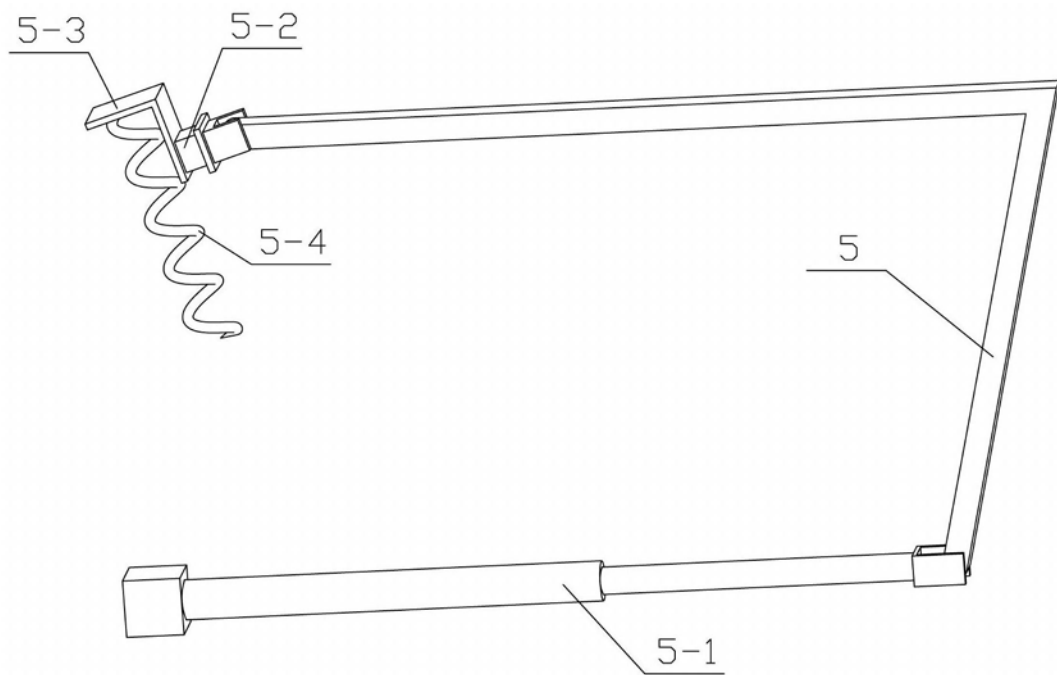


图8

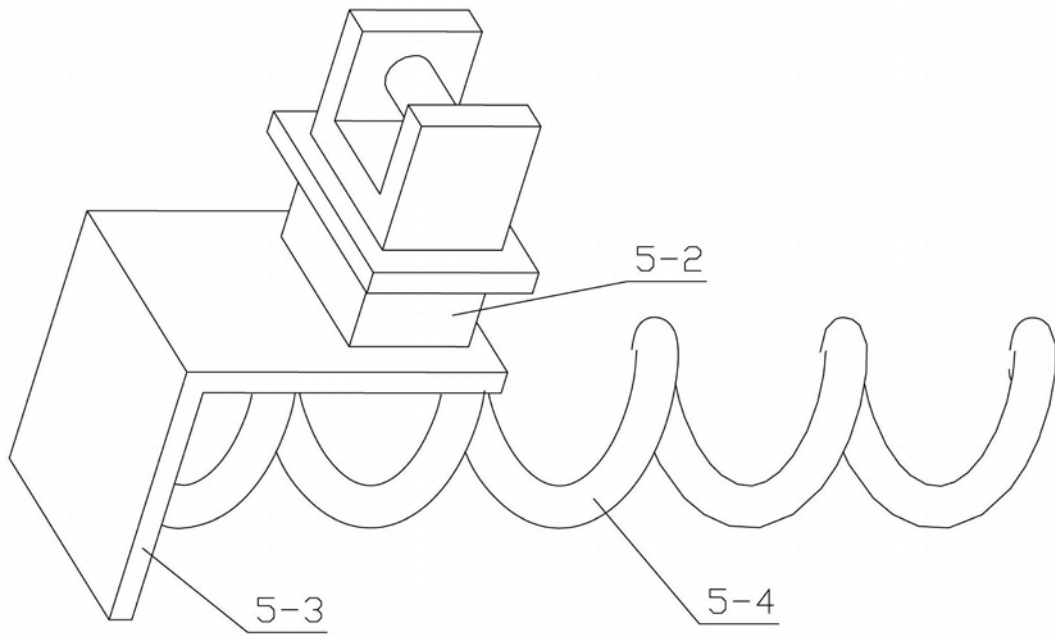


图9

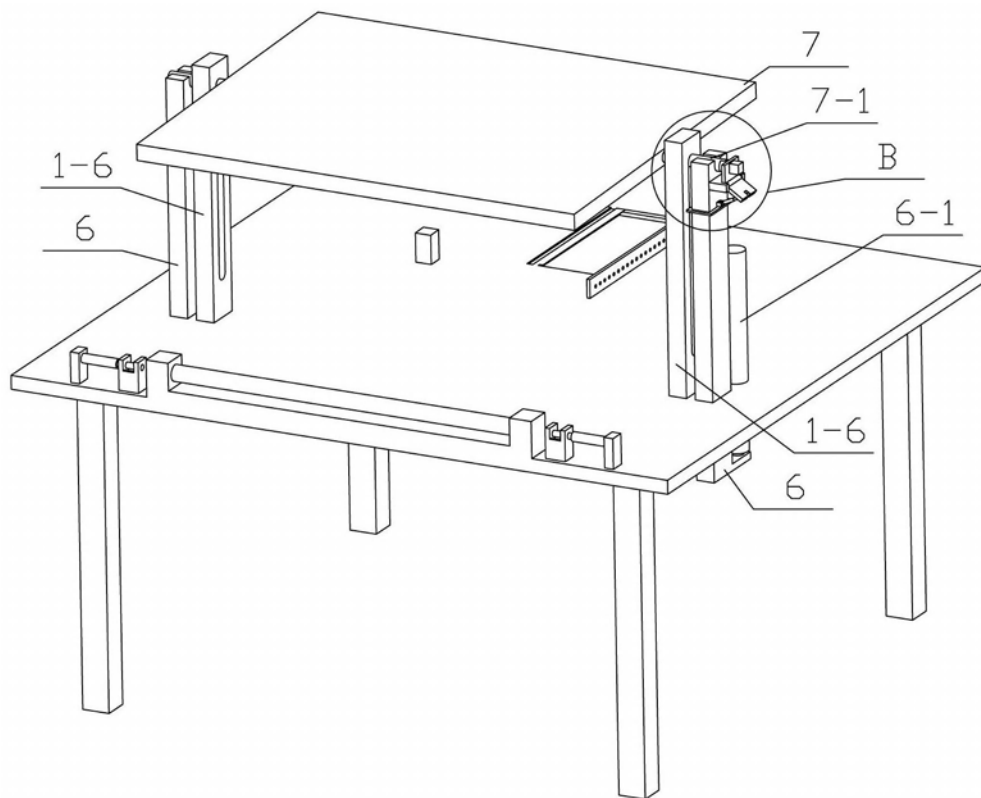


图10

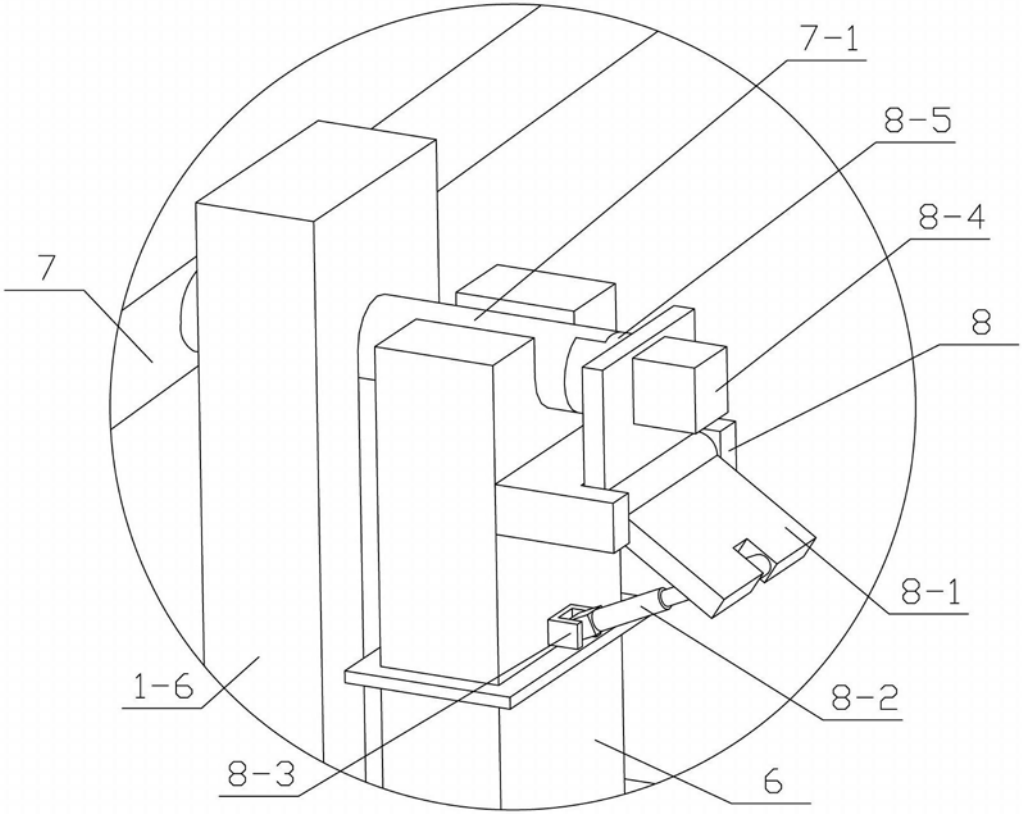


图11