(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216460280 U
(45)授权公告日 2022.05.10

(21)申请号 202122367222.5
(22)申请日 2021.09.28
(73)专利权人 哈尔滨市恩光川川科技有限责任公司
地址 150000 黑龙江省哈尔滨市南岗区延兴路45号7号楼307室
(72)发明人 魏涛
(74)专利代理机构 齐齐哈尔鹤城专利代理有限公司 23207
专利代理师 刘丽
(51)Int.Cl.
B08B 1/00(2006.01)
B08B 13/00(2006.01)
F24S 30/425(2018.01)
H02S 20/30(2014.01)
H02S 40/12(2014.01)

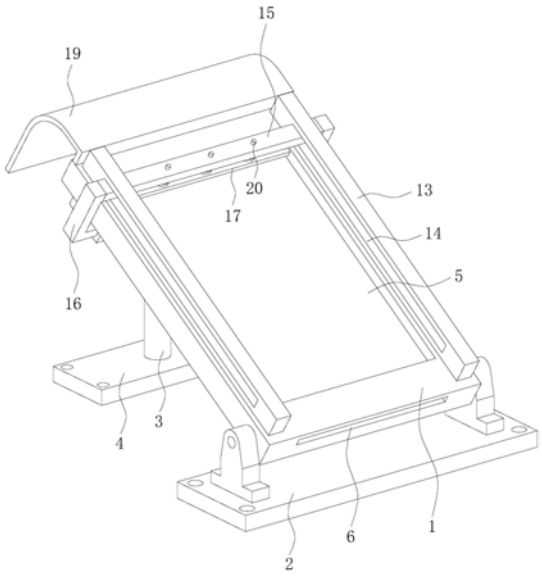
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种太阳能发电用电池板

(57)摘要

本实用新型提供一种太阳能发电用电池板，涉及太阳能发电技术领域。该太阳能发电用电池板，包括安装架，所述安装架的下方设置有第一底座，安装架的前后两端分别与第一底座的上端铰接，安装架的左端铰接有液压缸，液压缸的下端固定连接有第二底座，安装架的内部安装有太阳能板，安装架的右端开设有漏槽，安装架的下方设置有丝杆，丝杆的左端固定连接有电机，电机的圆周面与安装架的左端固定连接，安装架的下端固定连接有四个固定板。该太阳能发电用电池板，通过设置丝杆、移动块、移动板、弹簧、刮板和漏槽，达到了可以自动对太阳能板的表面进行清洗，不需要人工进行擦拭的效果，解决了传统的电池板需要人工清理，无法进行自动清理的问题。



CN 216460280 U

1.一种太阳能发电用电池板，包括安装架(1)，其特征在于：所述安装架(1)的下方设置有第一底座(2)，安装架(1)的前后两端分别与第一底座(2)的上端铰接，安装架(1)的左端铰接有液压缸(3)，液压缸(3)的下端固定连接有第二底座(4)，安装架(1)的内部安装有太阳能板(5)，安装架(1)的右端开设有漏槽(6)，安装架(1)的下方设置有丝杆(7)，丝杆(7)的左端固定连接有电机(8)，电机(8)的圆周面与安装架(1)的左端固定连接，安装架(1)的下端固定连接有四个固定板(9)，丝杆(7)的右端依次转动贯穿位于后侧的两个固定板(9)的左端，丝杆(7)的前侧位于安装架(1)下方设置有滑杆(10)，滑杆(10)的右端依次贯穿位于前侧的两个固定板(9)的左端，丝杆(7)与滑杆(10)的外部分别位于两个固定板(9)之间均套接有移动块(11)，两个移动块(11)之间通过固定杆(12)固定连接，位于前侧的移动块(11)与滑杆(10)滑动连接，位于后侧的移动块(11)与丝杆(7)螺纹连接，安装架(1)的上端固定连接有两个长板(13)，两个长板(13)相互靠近的一端均开设有滑槽(14)，太阳能板(5)的上方设置有移动板(15)，移动板(15)的左右两端分别贯穿两个滑槽(14)并与其滑动连接，移动板(15)的左右两端分别通过两个连接架(16)与两个移动块(11)相互远离的一端固定连接，移动板(15)的下方设置有刮板(17)，刮板(17)的上端通过弹簧(18)与移动板(15)的下端固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种太阳能发电用电池板，其特征在于：所述安装架(1)的上端固定连接有挡板(19)，电机(8)与液压缸(3)均位于挡板(19)的下方。

3.根据权利要求1所述的一种太阳能发电用电池板，其特征在于：所述刮板(17)的上端固定连接有限位杆(20)，限位杆(20)位于弹簧(18)的内部，限位杆(20)的上端滑动贯穿移动板(15)的下端。

4.根据权利要求1所述的一种太阳能发电用电池板，其特征在于：所述安装架(1)的上端高于太阳能板(5)的上端设置，太阳能板(5)的上端高于漏槽(6)的内底壁设置。

5.根据权利要求1所述的一种太阳能发电用电池板，其特征在于：所述弹簧(18)的数量共有三个，三个弹簧(18)之间等距离分布。

6.根据权利要求1所述的一种太阳能发电用电池板，其特征在于：所述刮板(17)的下端与太阳能板(5)的上端接触，刮板(17)的下端为圆弧状结构并且为橡胶材质。

一种太阳能发电用电池板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能发电技术领域，具体为一种太阳能发电用电池板。

背景技术

[0002] 太阳能电池板是通过吸收太阳光，将太阳辐射能通过光电效应或者光化学效应直接或间接转换成电能的装置，大部分太阳能电池板的主要材料为硅，但因制作成本较大，以至于它普遍地使用还有一定的局限。相对于普通电池和可循环充电电池来说，太阳能电池属于更节能环保的绿色产品。

[0003] 由于太阳能电池板需要放置到室外工作，电池板上容易堆积灰尘，并且雨雪会存积在电池板的上端，如果不及时进行清理会影响电池板的采光效果，并且会影响到电池板的使用又寿命，传统的太阳能电池板清理起来较为麻烦，需人工进行清理，不具备自动清理的功能。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种太阳能发电用电池板，解决了传统的电池板需要人工清理，无法进行自动清理的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种太阳能发电用电池板，包括安装架，所述安装架的下方设置有第一底座，安装架的前后两端分别与第一底座的上端铰接，安装架的左端铰接有液压缸，液压缸的下端固定连接有第二底座，安装架的内部安装有太阳能板，安装架的右端开设有漏槽，安装架的下方设置有丝杆，丝杆的左端固定连接有电机，电机的圆周面与安装架的左端固定连接，安装架的下端固定连接有四个固定板，丝杆的右端依次转动贯穿位于后侧的两个固定板的左端，丝杆的前侧位于安装架下方设置有滑杆，滑杆的右端依次贯穿位于前侧的两个固定板的左端，丝杆与滑杆的外部分别位于两个固定板之间均套接有移动块，两个移动块之间通过固定杆固定连接，位于前侧的移动块与滑杆滑动连接，位于后侧的移动块与丝杆螺纹连接，安装架的上端固定连接有两个长板，两个长板相互靠近的一端均开设有滑槽，太阳能板的上方设置有移动板，移动板的左右两端分别贯穿两个滑槽并与其滑动连接，移动板的左右两端分别通过两个连接架与两个移动块相互远离的一端固定连接，移动板的下方设置有刮板，刮板的上端通过弹簧与移动板的下端固定连接。

[0008] 优选的，所述安装架的上端固定连接有挡板，电机与液压缸均位于挡板的下方。

[0009] 优选的，所述刮板的上端固定连接有限位杆，限位杆位于弹簧的内部，限位杆的上端滑动贯穿移动板的下端。

[0010] 优选的，所述安装架的上端高于太阳能板的上端设置，太阳能板的上端高于漏槽的内底壁设置。

[0011] 优选的，所述弹簧的数量共有三个，三个弹簧之间等距离分布。

[0012] 优选的，所述刮板的下端与太阳能板的上端接触，刮板的下端为圆弧状结构并且为橡胶材质。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种太阳能发电用电池板。具备以下有益效果：

[0015] 1、该太阳能发电用电池板，通过设置丝杆、移动块、移动板、弹簧、刮板和漏槽，首先通过第一底座与第二底座将安装架进行固定安装，当太阳能板上端堆积灰尘时可以向太阳能板的上端泼水，或者雨雪天气时，可以接通电机的外部电源，电机可以带动丝杆正反转，丝杆带动移动块左右移动，移动块带动移动板左右移动，移动板通过弹簧与限位杆带动刮板左右移动，因为刮板的下端紧贴太阳能板的上端，所以刮板在左右移动时会对太阳能板的表面进行清洗，达到了可以自动对太阳能板的表面进行清洗，不需要人工进行擦拭的效果，解决了传统的电池板需要人工清理，无法进行自动清理的问题。

[0016] 2、该太阳能发电用电池板，通过设置第二底座和液压缸，在通过第一底座和第二底座将安装架固定完成后，因为安装架与第一底座铰接，所以可以通过控制液压缸的升降，来调整安装架与太阳能板的倾斜角度，达到了可以轻松调整太阳能板的倾斜角度的效果，解决了传统的太阳能板一般为固定安装，无法进行调整倾斜角度的问题。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型结构剖视图；

[0019] 图3为本实用新型安装架下端结构示意图；

[0020] 图4为本实用新型部分结构示意图。

[0021] 其中，1安装架、2第一底座、3液压缸、4第二底座、5太阳能板、6漏槽、7丝杆、8电机、9固定板、10滑杆、11移动块、12固定杆、13长板、14滑槽、15移动板、16连接架、17刮板、18弹簧、19挡板、20限位杆。

具体实施方式

[0022] 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，所描述的实施例仅仅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。

[0023] 本实用新型实施例提供一种太阳能发电用电池板，如图1-4所示，包括安装架1，安装架1的下方设置有第一底座2，安装架1的前后两端分别与第一底座2的上端铰接，安装架1的左端铰接有液压缸3，液压缸3的下端固定连接有第二底座4，安装架1的内部安装有太阳能板5，安装架1的右端开设有漏槽6，安装架1的上端高于太阳能板5的上端设置，太阳能板5的上端高于漏槽6的内底壁设置，安装架1可以保护太阳能板5，漏槽6用于排出太阳能板5上端的雨雪，安装架1的下方设置有丝杆7，丝杆7的左端固定连接有电机8，电机8的圆周面与安装架1的左端固定连接，安装架1的上端固定连接有挡板19，电机8与液压缸3均位于挡板19的下方，挡板19可以遮挡雨雪，防止电机8与液压缸3加速老化，安装架1的下端固定连接

有四个固定板9，丝杆7的右端依次转动贯穿位于后侧的两个固定板9的左端，丝杆7的前侧位于安装架1下方设置有滑杆10，滑杆10的右端依次贯穿位于前侧的两个固定板9的左端，丝杆7与滑杆10的外部分别位于两个固定板9之间均套接有移动块11，两个移动块11之间通过固定杆12固定连接，位于前侧的移动块11与滑杆10滑动连接，位于后侧的移动块11与丝杆7螺纹连接，安装架1的上端固定连接有两个长板13，两个长板13相互靠近的一端均开设有滑槽14，太阳能板5的上方设置有移动板15，移动板15的左右两端分别贯穿两个滑槽14并与其滑动连接，移动板15的左右两端分别通过两个连接架16与两个移动块11相互远离的一端固定连接，移动板15的下方设置有刮板17，刮板17的下端与太阳能板5的上端接触，刮板17的下端为圆弧状结构并且为橡胶材质，刮板17的下端不会破坏太阳能板5，并且可以刮洗掉太阳能板5上的灰尘和雨雪，刮板17的上端通过弹簧18与移动板15的下端固定连接，弹簧18的数量共有三个，三个弹簧18之间等距离分布，弹簧18可以使刮板17始终紧贴太阳能板5的上端，保证清洗效果，刮板17的上端固定连接有限位杆20，限位杆20位于弹簧18的内部，限位杆20的上端滑动贯穿移动板15的下端，限位杆20可以限制刮板17的位移，保证刮板17始终与太阳能板5垂直设置。

[0024] 工作原理，通过第一底座2与第二底座4将安装架1进行固定安装，当太阳能板5的上端堆积灰尘时可以向太阳能板5的上端泼水，或者雨雪天气时，可以接通电机8的外部电源，电机8可以带动丝杆7正反转，丝杆7可以带动其外部套接的移动块11左右移动，因为两个移动块11通过固定杆12固定连接，所以丝杆7可以带动两个移动块11同时左右移动，移动块11通过连接架16带动移动板15在滑槽14的内部左右移动，移动板15通过弹簧18与限位杆20带动刮板17左右移动，在弹簧18的弹力作用下刮板17的下端会紧贴太阳能板5的上端，所以刮板17在左右移动时会对太阳能板5的表面进行清洗，脏水和雨雪会通过漏槽6流出。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

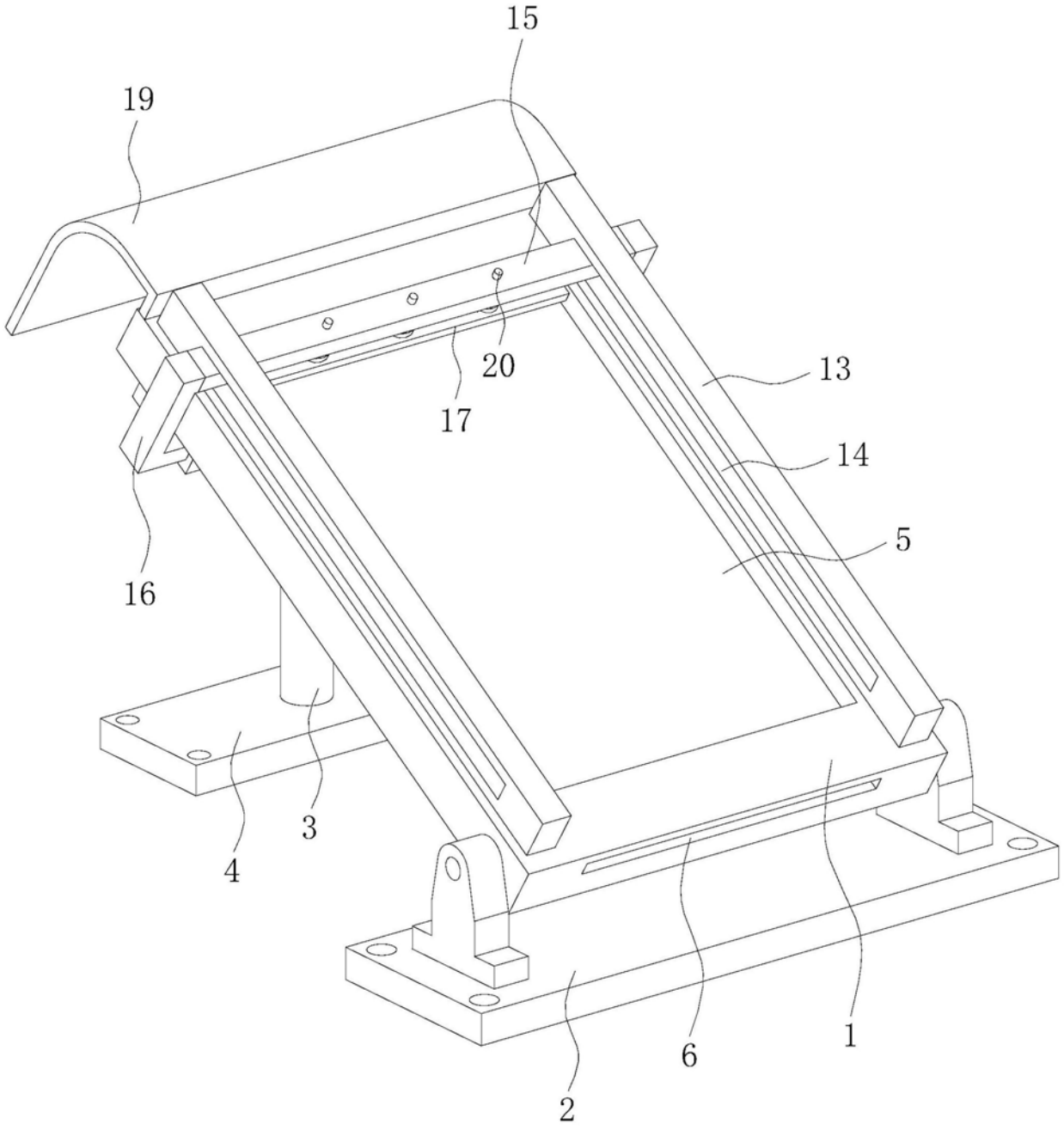


图1

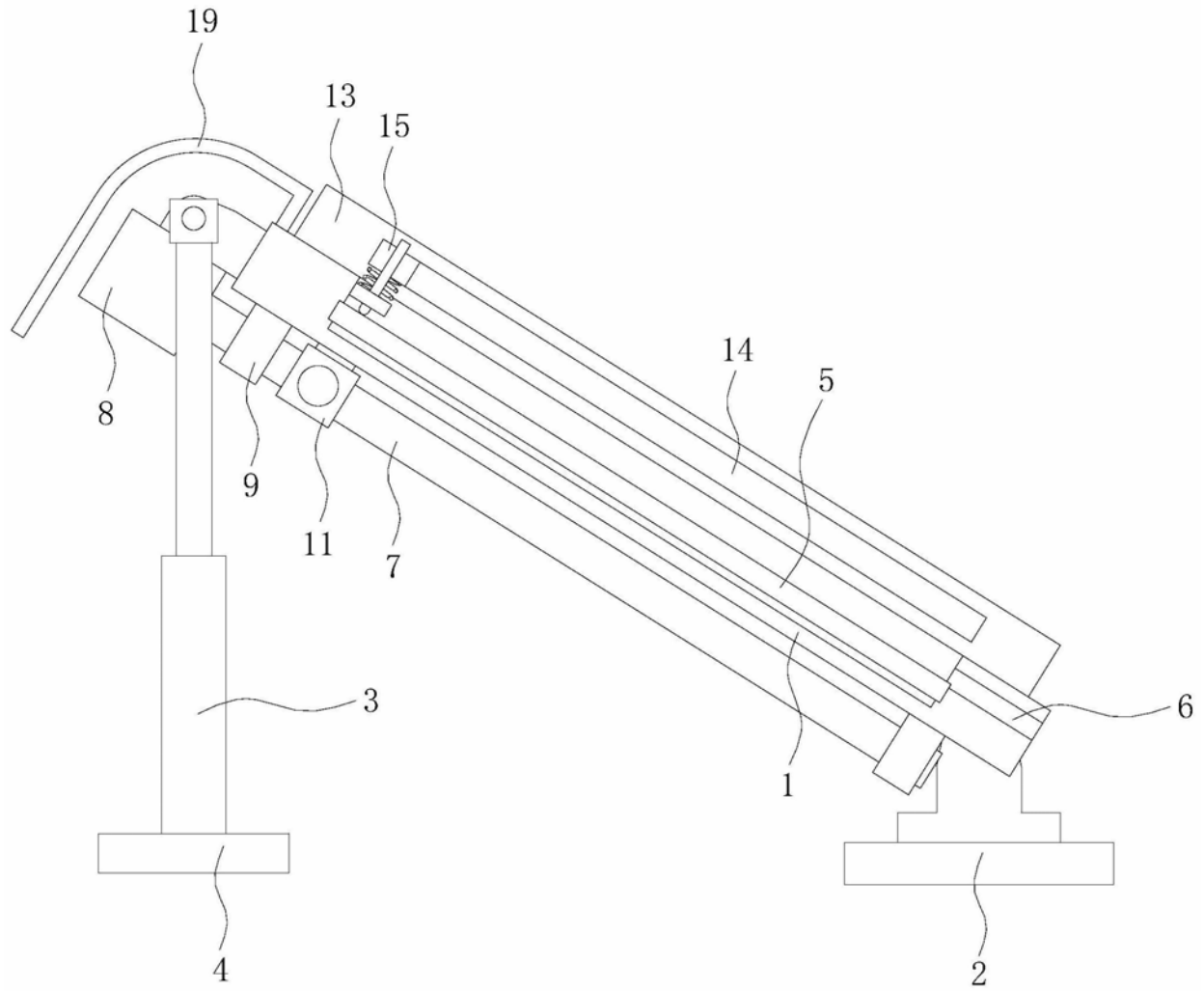


图2

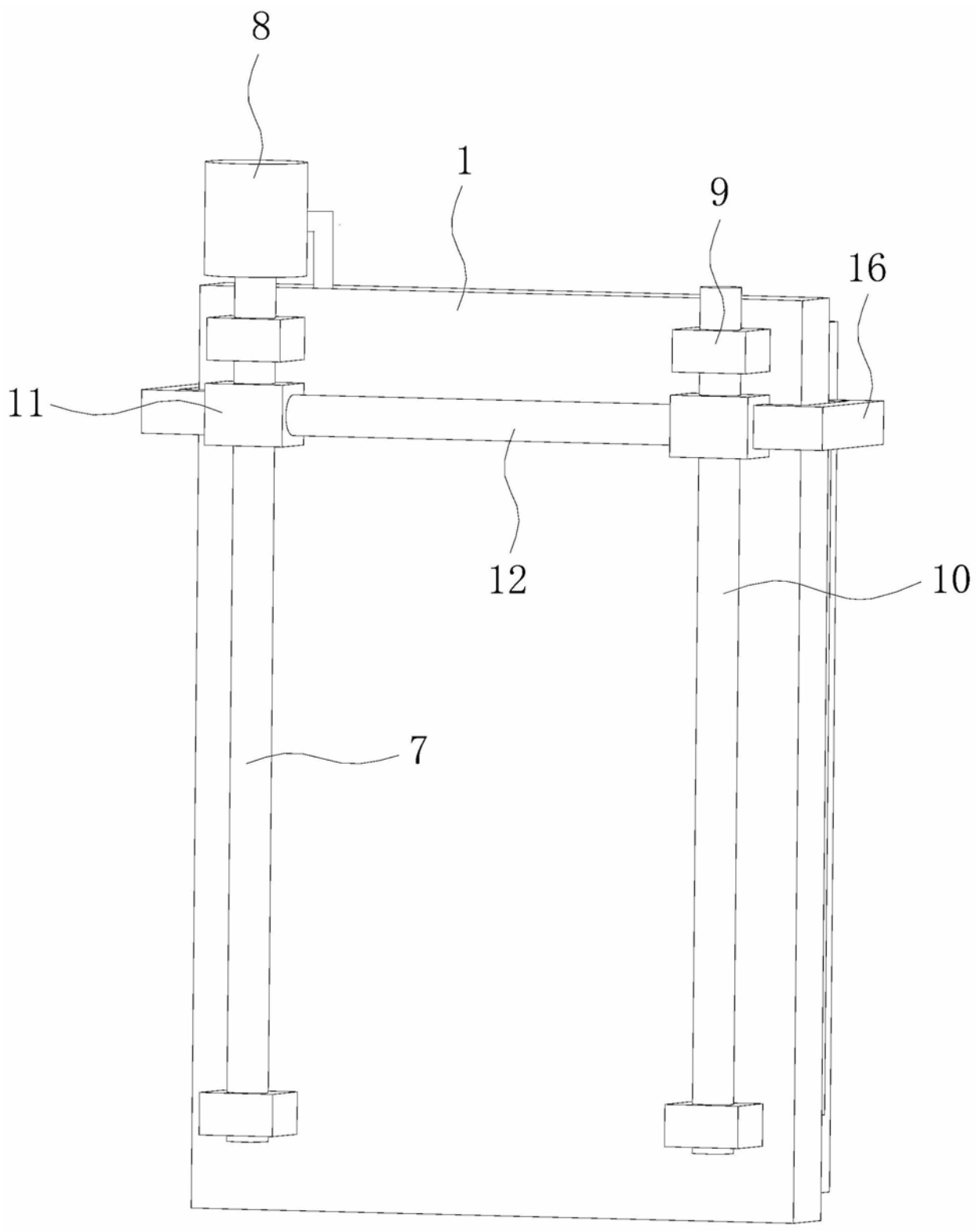


图3

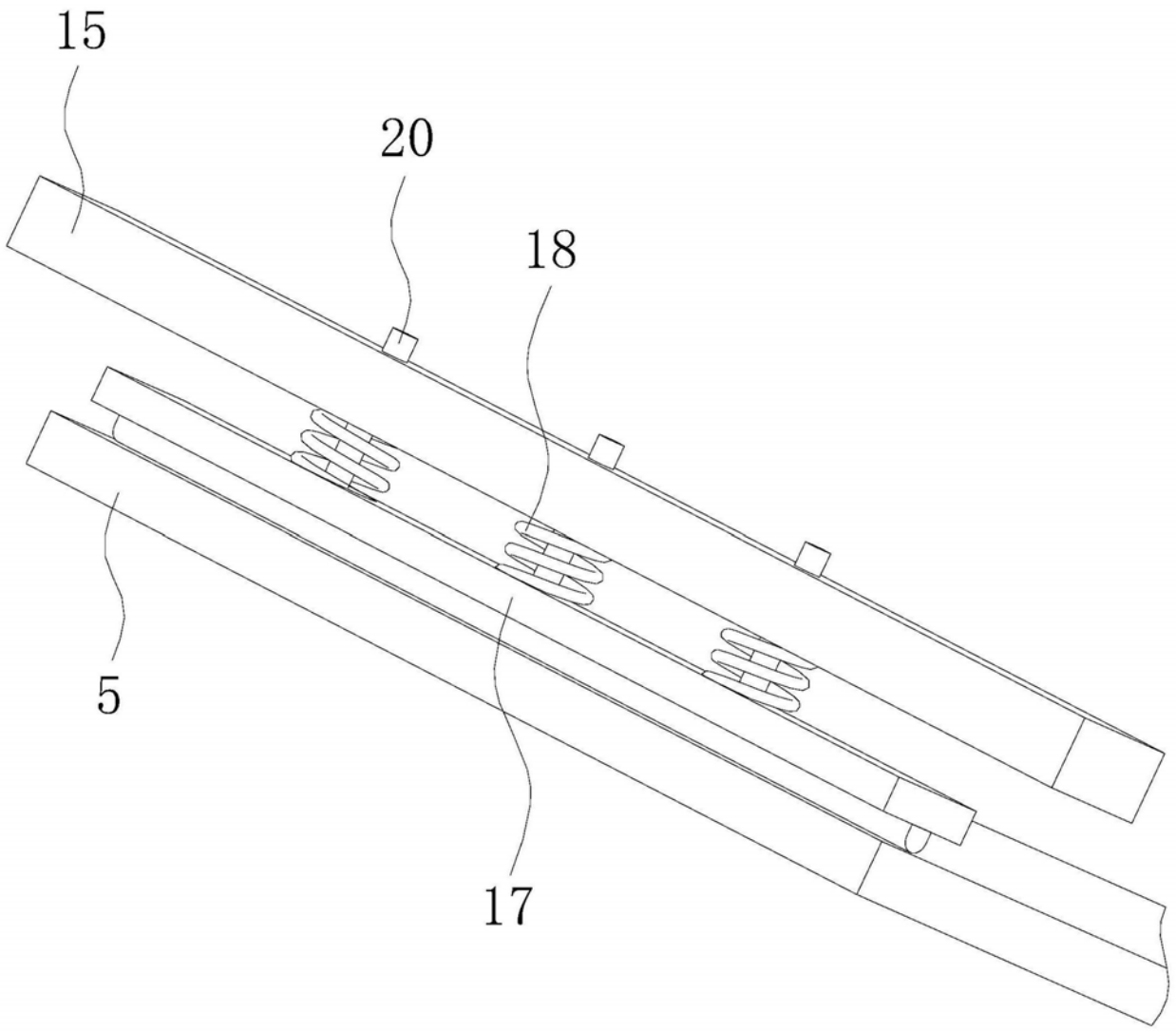


图4