



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217550554 U

(45) 授权公告日 2022. 10. 11

(21) 申请号 202221664707.9

(22) 申请日 2022.06.30

(73) 专利权人 张静

地址 830011 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市  
市新市区长春南路399号

(72) 发明人 张静

(51) Int. Cl.

B08B 1/04 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

H02S 40/10 (2014.01)

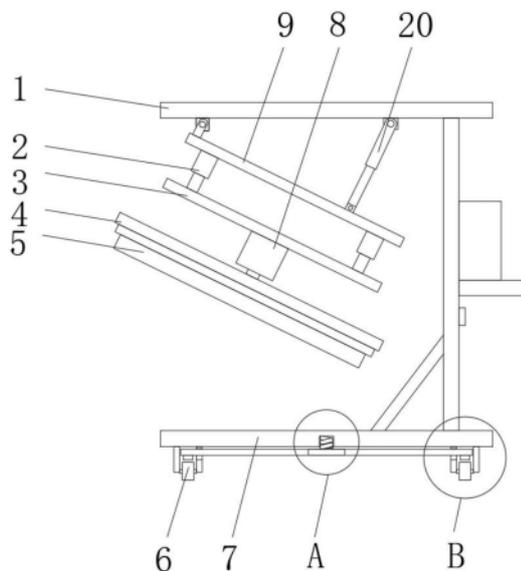
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

## (54) 实用新型名称

一种光伏发电用太阳能板清洁装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种光伏发电用太阳能板清洁装置,包括底板,所述底板的顶部一侧固定安装有支撑板,支撑板的顶部固定安装有顶板,所述顶板的底部一侧通过铰接座转动连接转动板,所述顶板的底部另一侧通过转轴转动连接有第二电动推杆,所述第二电动推杆的推杆端通过另一个转轴与转动板转动连接,所述转动板的底部对称固定安装有第一电动推杆,两个所述第一电动推杆的推杆端共同固定安装有安装板;本实用新型通过第一电动推杆和第二电动推杆带动清洁刷与太阳能电池板贴合,通过电机带动清洁刷转动来对太阳能电池板进行清洁,达到对太阳能电池板进行清洁的效果。



1. 一种光伏发电用太阳能板清洁装置,包括底板(7),其特征在于:所述底板(7)的顶部一侧固定安装有支撑板,支撑板的顶部固定安装有顶板(1),所述顶板(1)的底部一侧通过铰接座转动连接转动板(9),所述顶板(1)的底部另一侧通过转轴转动连接有第二电动推杆(20),所述第二电动推杆(20)的推杆端通过另一个转轴与转动板(9)转动连接,所述转动板(9)的底部对称固定安装有第一电动推杆(2),两个所述第一电动推杆(2)的推杆端共同固定安装有安装板(3),所述安装板(3)的底部且位于中间的位置固定安装有电机(8),所述电机(8)的输出轴固定安装有转动轴,转动轴的一端固定安装有转板(4),所述转板(4)的底部固定安装有清洁刷(5),所述底板(7)的底部四个拐角处均固定安装有安装槽架(15),所述安装槽架(15)的内部固定安装有安装杆,安装杆的外侧转动连接有滚轮(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种光伏发电用太阳能板清洁装置,其特征在于:所述底板(7)和支撑板之间固定安装有加强杆。

3. 根据权利要求1所述的一种光伏发电用太阳能板清洁装置,其特征在于:所述支撑板的一侧固定安装有推板,推板的顶部固定安装有蓄电池。

4. 根据权利要求1所述的一种光伏发电用太阳能板清洁装置,其特征在于:所述底板(7)的下方且位于中间的位置设置有第二连接板(18),所述第二连接板(18)的前后两侧均固定安装有第一连接板(11),两个所述第一连接板(11)分别插入至左右对称的两个安装槽架(15)的内部,所述第一连接板(11)的底部且位于安装槽架(15)的内部固定安装有挤压块(10),所述底板(7)的前后固定安装有竖板(12),其中一个所述第一连接板(11)的前侧固定安装有踏板(13),所述竖板(12)贯穿踏板(13),所述竖板(12)上开设有两个插槽,所述踏板(13)的前侧设置有插销(14),所述插销(14)插入至其中一个插槽的内部,所述底板(7)的底部且位于中间的位置开设有固定槽(16),所述固定槽(16)的内部顶侧固定安装有弹簧(17),所述弹簧(17)的一端与第二连接板(18)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种光伏发电用太阳能板清洁装置,其特征在于:所述安装槽架(15)上开设有用于第一连接板(11)插入的滑槽(19),所述滑槽(19)与第一连接板(11)滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种光伏发电用太阳能板清洁装置,其特征在于:所述支撑板的一侧固定安装有开关,所述第一电动推杆(2)、电机(8)和第二电动推杆(20)均通过导线与开关电连接,开关通过导线与蓄电池电连接。

## 一种光伏发电用太阳能板清洁装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏发电领域,具体是一种光伏发电用太阳能板清洁装置。

### 背景技术

[0002] 光伏发电是利用半导体界面的光生伏特效应而将光能直接转变为电能的一种技术。主要由太阳能电池板(组件)、控制器和逆变器三大部分组成,主要部件由电子元器件构成。太阳能电池经过串联后进行封装保护可形成大面积的太阳能电池组件,再配合上功率控制器等部件就形成了光伏发电装置。

[0003] 目前,太阳能电池板在长期使用的过程中表面会堆积灰尘,这些灰尘会严重影响到太阳能电池板的发电效果,因此提出一种光伏发电用太阳能板清洁装置来解决此问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种光伏发电用太阳能板清洁装置,以解决上述背景技术中提出的太阳能电池板在长期使用的过程中表面会堆积灰尘,这些灰尘会严重影响到太阳能电池板的发电效果的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种光伏发电用太阳能板清洁装置,包括底板,所述底板的顶部一侧固定安装有支撑板,支撑板的顶部固定安装有顶板,所述顶板的底部一侧通过铰接座转动连接转动板,所述顶板的底部另一侧通过转轴转动连接有第二电动推杆,所述第二电动推杆的推杆端通过另一个转轴与转动板转动连接,所述转动板的底部对称固定安装有第一电动推杆,两个所述第一电动推杆的推杆端共同固定安装有安装板,所述安装板的底部且位于中间的位置固定安装有电机,所述电机的输出轴固定安装有转动轴,转动轴的一端固定安装有转板,所述转板的底部固定安装有清洁刷,所述底板的底部四个拐角处均固定安装有安装槽架,所述安装槽架的内部固定安装有安装杆,安装杆的外侧转动连接有滚轮。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:所述底板和支撑板之间固定安装有加强杆。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述支撑板的一侧固定安装有推板,推板的顶部固定安装有蓄电池。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述底板的下方且位于中间的位置设置有第二连接板,所述第二连接板的前后两侧均固定安装有第一连接板,两个所述第一连接板分别插入至左右对称的两个安装槽架的内部,所述第一连接板的底部且位于安装槽架的内部固定安装有挤压块,所述底板的前后固定安装有竖板,其中一个所述第一连接板的前侧固定安装有踏板,所述竖板贯穿踏板,所述竖板上开设有两个插槽,所述踏板的前侧设置有插销,所述插销插入至其中一个插槽的内部,所述底板的底部且位于中间的位置开设有固定槽,所述固定槽的内部顶侧固定安装有弹簧,所述弹簧的一端与第二连接板固定连接。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述安装槽架上开设有用于第一连接板插入的滑槽,所述滑槽与第一连接板滑动连接。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述支撑板的一侧固定安装有开关,所述第一电动推杆、电机和第二电动推杆均通过导线与开关电连接,开关通过导线与蓄电池电连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型通过第一电动推杆和第二电动推杆带动清洁刷与太阳能电池板贴合,通过电机带动清洁刷转动来对太阳能电池板进行清洁,达到对太阳能电池板进行清洁的效果。

[0014] 2、本实用新型通过踩下踏板利用第一连接板在滑槽导向下带动挤压块对滚轮进行抵紧,通过插销对第一连接板的位置进行限定,达到使装置既可以便于移动也可以固定安放进行工作的效果。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型中的结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型中的局部结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型图1中A处的放大图。

[0018] 图4为本实用新型中的局部俯视图。

[0019] 图5为本实用新型图1中B处的放大图。

[0020] 1、顶板;2、第一电动推杆;3、安装板;4、转板;5、清洁刷;6、滚轮;7、底板;8、电机;9、转动板;10、挤压块;11、第一连接板;12、竖板;13、踏板;14、插销;15、安装槽架;16、固定槽;17、弹簧;18、第二连接板;19、滑槽;20、第二电动推杆。

## 具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1~5,本实用新型实施例中,一种光伏发电用太阳能板清洁装置,包括底板7,底板7的顶部一侧固定安装有支撑板,支撑板的顶部固定安装有顶板1,顶板1的底部一侧通过铰接座转动连接转动板9,顶板1的底部另一侧通过转轴转动连接有第二电动推杆20,第二电动推杆20的推杆端通过另一个转轴与转动板9转动连接,转动板9的底部对称固定安装有第一电动推杆2,两个第一电动推杆2的推杆端共同固定安装有安装板3,安装板3的底部且位于中间的位置固定安装有电机8,电机8的输出轴固定安装有转动轴,转动轴的一端固定安装有转板4,转板4的底部固定安装有清洁刷5,底板7的底部四个拐角处均固定安装有安装槽架15,安装槽架15的内部固定安装有安装杆,安装杆的外侧转动连接有滚轮6。

[0023] 底板7和支撑板之间固定安装有加强杆。

[0024] 支撑板的一侧固定安装有推板,推板的顶部固定安装有蓄电池。

[0025] 底板7的下方且位于中间的位置设置有第二连接板18,第二连接板18的前后两侧均固定安装有第一连接板11,两个第一连接板11分别插入至左右对称的两个安装槽架15的内部,第一连接板11的底部且位于安装槽架15的内部固定安装有挤压块10,底板7的前后固

定安装有竖板12,其中一个第一连接板11的前侧固定安装有踏板13,竖板12贯穿踏板13,竖板12上开设有两个插槽,踏板13的前侧设置有插销14,插销14插入至其中一个插槽的内部,底板7的底部且位于中间的位置开设有固定槽16,固定槽16的内部顶侧固定安装有弹簧17,弹簧17的一端与第二连接板18固定连接。

[0026] 安装槽架15上开设有用第一连接板11插入的滑槽19,滑槽19与第一连接板11滑动连接。

[0027] 支撑板的一侧固定安装有开关,第一电动推杆2、电机8和第二电动推杆20均通过导线与开关电连接,开关通过导线与蓄电池电连接。

[0028] 本实用新型的工作原理是:

[0029] 本实用新型使用时,推动装置至需要清洁的太阳能电池板的一侧,踩下踏板13带动第一连接板11在滑槽19的导向下运动进而带动挤压块10对滚轮6进行挤压,当挤压块10完全抵紧滚轮6时,插销14的位置正好与较下方的插槽相对应,此时将插销14插入至对应的插槽的内部,达到便于装置移动和固定的效果,打开第一电动推杆2使得清洁刷5的底部一侧与太阳能电池板抵接,此时打开第二电动推杆20带动转动板9绕着与顶板1的铰接处进行转动使得清洁刷5完全与太阳能电池板贴合,此时打开电机8,电机8带动转动轴转动进而带动清洁刷转动对太阳能电池板进行清洁。

[0030] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

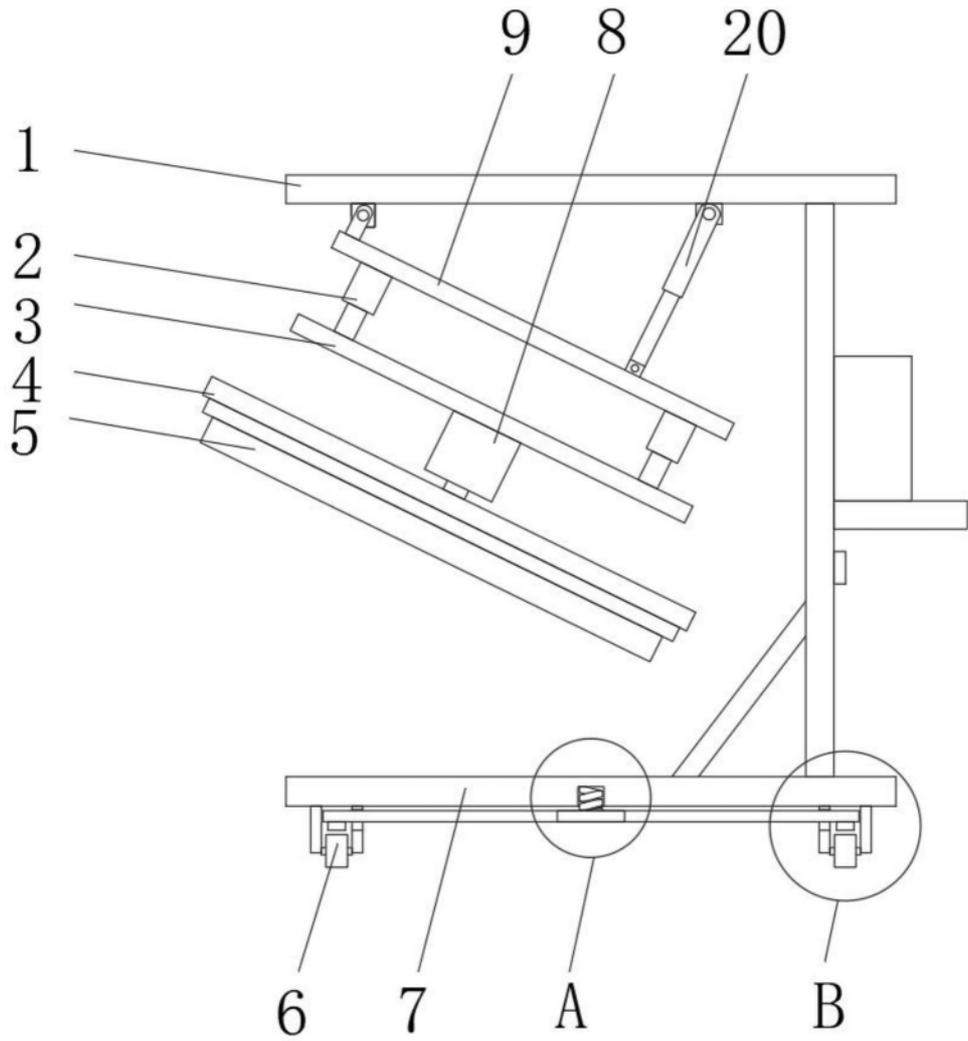


图1

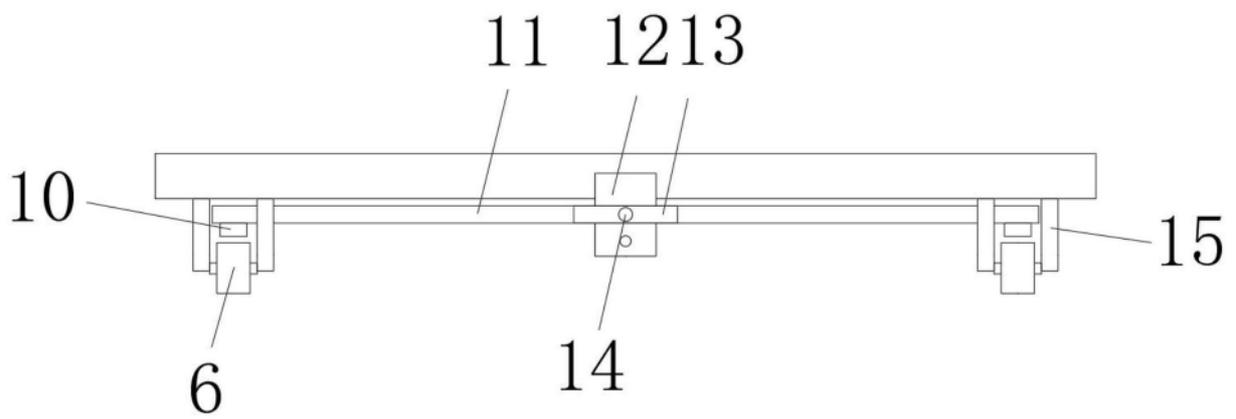


图2

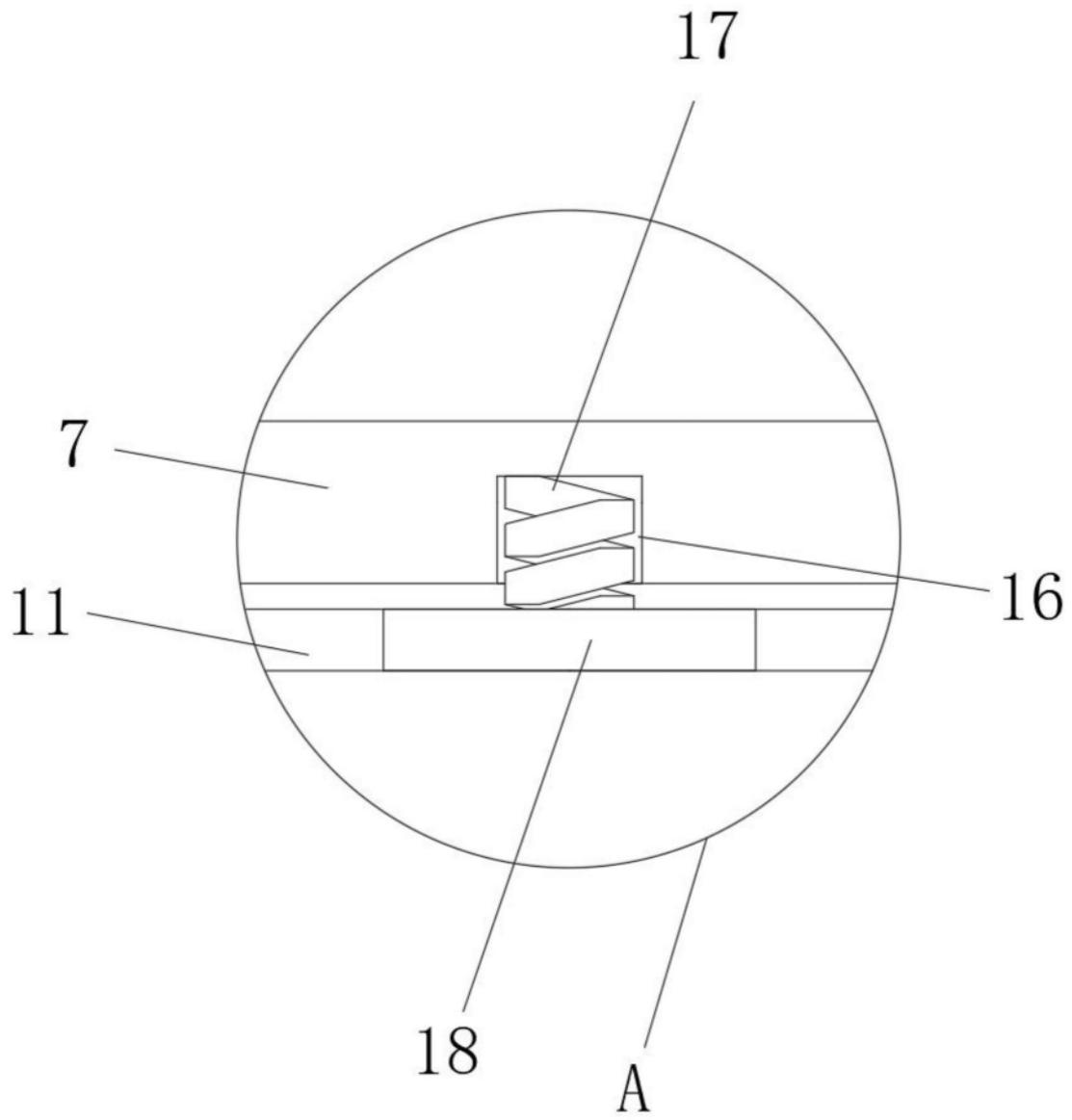


图3

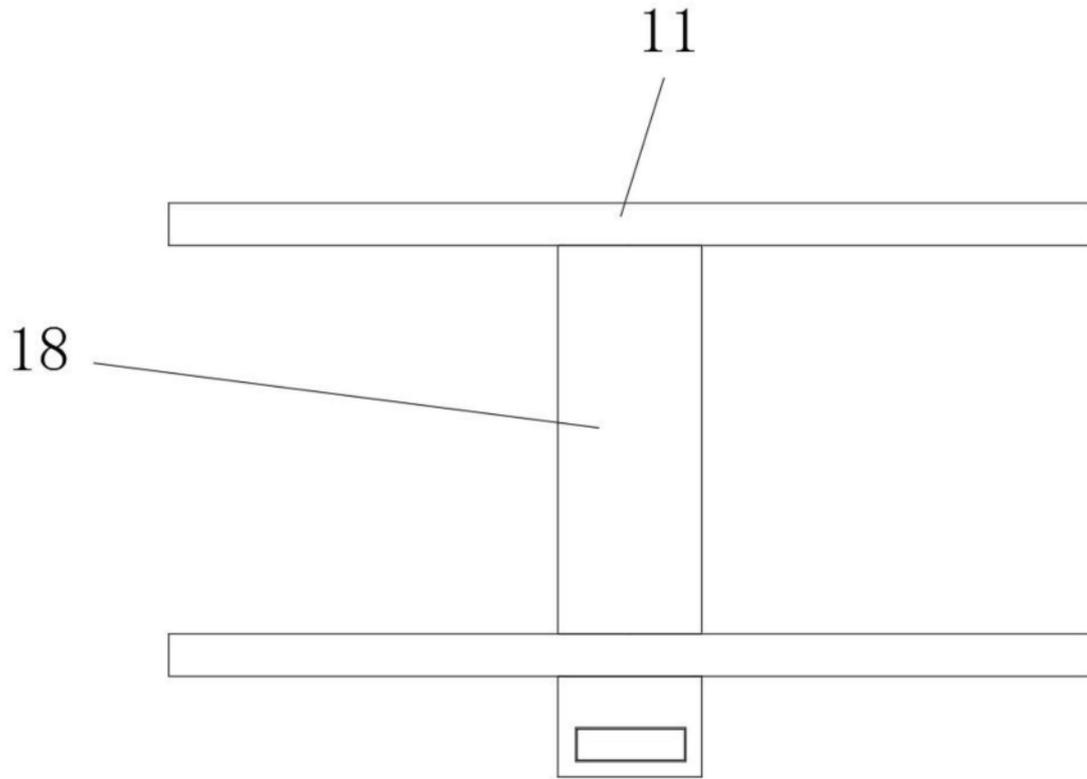


图4

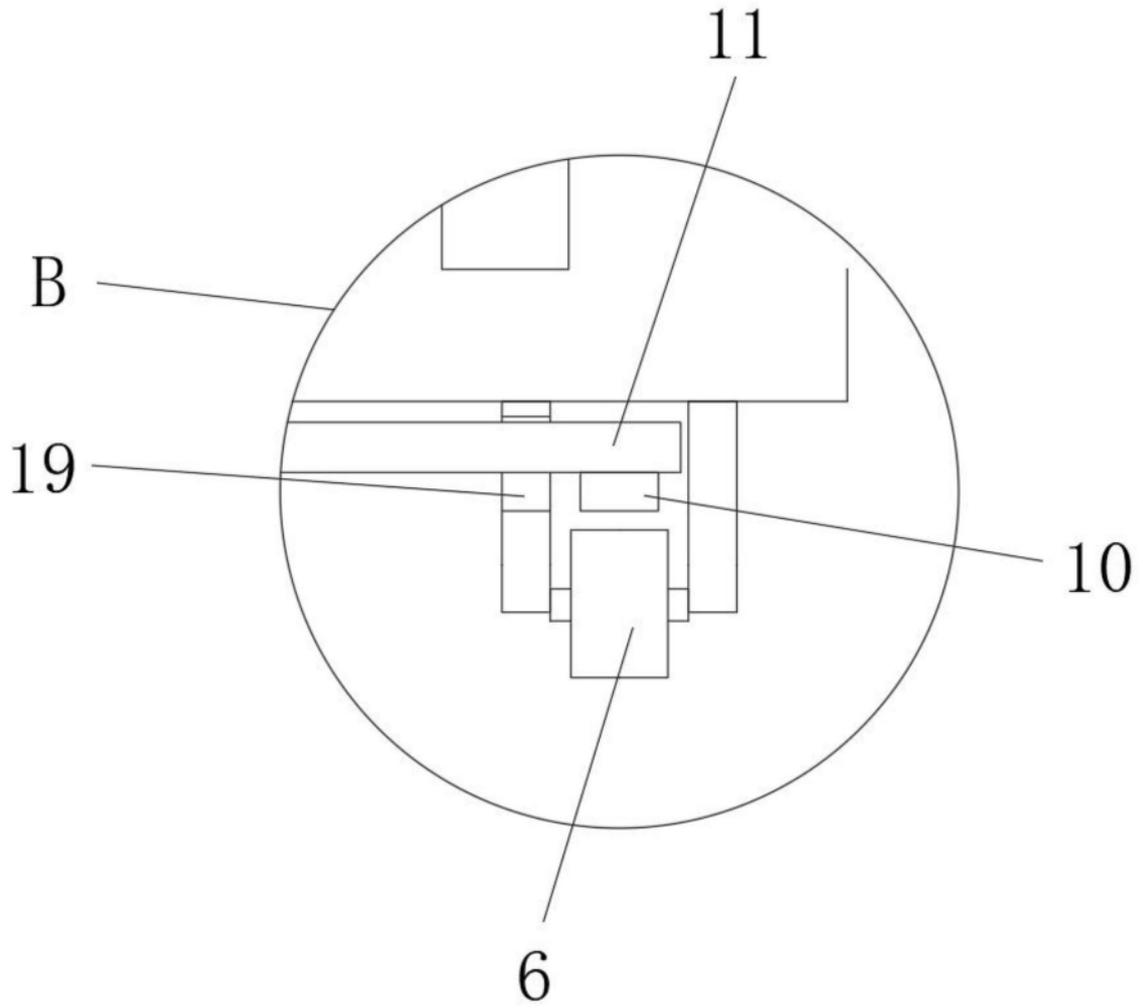


图5