



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116599456 A

(43) 申请公布日 2023. 08. 15

(21) 申请号 202310751804.4

(22) 申请日 2023.06.25

(71) 申请人 破晓新能源科技(上海)有限公司

地址 201700 上海市青浦区华徐公路568号
A210

(72) 发明人 赵铭 张德安 余松 刘成杰
陈翠红 马红梅

(74) 专利代理机构 上海知创庐芯专利代理事务
所(普通合伙) 31499

专利代理师 张卓

(51) Int. Cl.

H02S 40/10 (2014.01)

B08B 1/00 (2006.01)

B08B 5/04 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

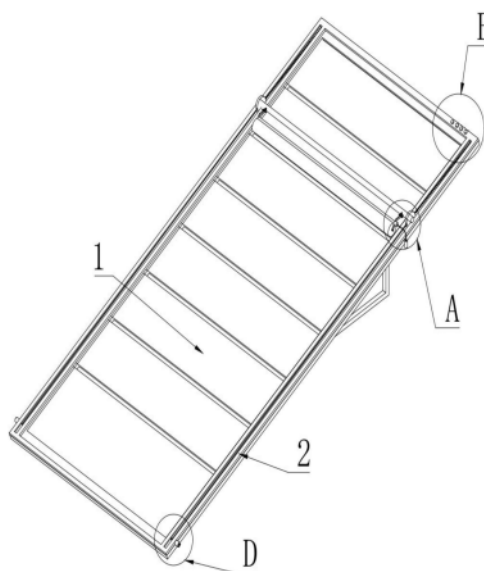
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 发明名称

一种光伏电站组件除尘装置

(57) 摘要

本发明公开了一种光伏电站组件除尘装置,属于除尘装置技术领域,其包括光伏板,所述光伏板外部设有框架,所述框架两侧对称设有安装座,所述安装座滑动连接安装耳一,所述安装耳一固定连接转轴一,所述转轴一两端设有安装耳二,所述安装耳二滑动连接旋转臂一,所述旋转臂一另一端滑动连接转轴二,所述转轴二固定连接滚刷,所述滚刷外表面设有吸尘架,所述吸尘架固定连接风机,本发明中通过电机的驱动使旋转轴旋转进而使拉绳拉动安装耳一沿滑轨内滑动,并且在弹簧的作用下,上述装置可往复运动,从而使滚刷可沿光伏板表面往复滚动,并且在吸尘架与风机的作用下,将尘土吸入储尘罐内,从而实现对光伏电站组件的除尘效果。



1. 一种光伏电站组件除尘装置,其特征在于:包括光伏板(1),所述光伏板(1)外部设有框架(2),所述框架(2)两侧对称设有安装座(21),所述安装座(21)滑动连接安装耳一(3),所述安装耳一(3)固定连接转轴一(4),所述转轴一(4)两端设有安装耳二(5),所述安装耳二(5)滑动连接旋转臂一(6),所述旋转臂一(6)另一端滑动连接转轴二(7),所述转轴二(7)固定连接滚刷(8),所述滚刷(8)外表面设有吸尘架(9),所述吸尘架(9)固定连接风机(10),所述风机(10)外部设有风管(11),所述风管(11)螺纹连接储尘罐(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种光伏电站组件除尘装置,其特征在于:所述框架(2)一侧螺栓连接电机(19),所述电机(19)固定连接旋转轴(18),所述旋转轴(18)固定连接拉绳(17)的一端,所述拉绳(17)的另一端固定连接安装耳一(3),所述安装耳一(3)的另一侧设有弹簧(25)的一端,所述弹簧(25)的另一端固定连接安装座(21)的内部。

3. 根据权利要求1所述的一种光伏电站组件除尘装置,其特征在于:所述吸尘架(9)外部设有安装座(21),所述安装座(21)固定连接旋转臂二(22),所述旋转臂二(22)铰接转轴四(23),所述转轴四(23)滑动连接旋转臂一(6)的上部。

4. 根据权利要求3所述的一种光伏电站组件除尘装置,其特征在于:所述旋转臂一(6)的外部固定连接安装耳三(13),所述安装耳三(13)滑动连接转轴三(14),所述转轴三(14)滑动连接电动伸缩杆一(15)的一端,所述电动伸缩杆一(15)的另一端铰接安装耳四(16),所述安装耳四(16)固定连接转轴一(4)。

5. 一种光伏电站组件除尘装置,其特征在于,所述2的后部设有按钮一(26),所述按钮一(26)控制电机(19)的启停,所述按钮一(26)相邻设有按钮二(27),所述按钮二(27)控制风机(10)的启停,所述按钮二(27)相邻设有按钮三(28),所述按钮三(28)控制电动伸缩杆一(15)的伸缩,所述按钮三(28)相邻设有按钮四(29),所述按钮四(29)控制电动伸缩杆二(24)的伸缩。

6. 根据权利要求5所述的一种光伏电站组件除尘装置,其特征在于:所述光伏板(1)的下部设有支座(30),所述支座(30)共有三组,所述支座(30)采用不锈钢材质,防止雨淋生锈。

7. 根据权利要求5所述的一种光伏电站组件除尘装置,其特征在于:所述安装耳一(3)与安装座(21)呈垂直布置,所述安装耳一(3)共有两组且左右对称。

一种光伏电站组件除尘装置

技术领域

[0001] 本发明涉及除尘装置领域，具体为一种光伏电站组件除尘装置。

背景技术

[0002] 光伏电站是指一种利用太阳光能、采用特殊材料诸如晶硅板、逆变器等电子元件，组成的发电体系，与电网相连并向电网输送电力的光伏发电系统，光伏电站是属于国家鼓励力度最大的绿色电力开发能源项目，光伏电站最主要组件就是太阳能板，太阳能板在日常工作后都需要进行清理；

[0003] 但是由于目前清理工作主要为人工定期清扫，即使有机器清理，但对于某个位置的灰尘，清理杆只会经过一次，无法在短时间经过的时候对其进行多次清理，清理效果差，而且针对清理用的结构为损耗件，不方便对其进行更换，所以提出一种光伏电站组件除尘装置。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种光伏电站组件除尘装置，以解决上述背景技术中提出对于光伏电站组件某个位置的灰尘，清理杆只会经过一次，无法在短时间经过的时候对其进行多次清理，清理效果差的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种光伏电站组件除尘装置，包括光伏板，所述光伏板外部设有框架，所述框架两侧对称设有安装座，所述安装座滑动连接安装耳一，所述安装耳一固定连接转轴一，所述转轴一两端设有安装耳二，所述安装耳二滑动连接旋转臂一，所述旋转臂一另一端滑动连接转轴二，所述转轴二固定连接滚刷，所述滚刷外表面设有吸尘架，所述吸尘架固定连接风机，所述风机外部设有风管，所述风管螺纹连接储尘罐。

[0006] 作为本技术方案的进一步优选的：所述框架一侧螺栓连接电机，所述电机固定连接旋转轴，所述旋转轴固定连接拉绳的一端，所述拉绳的另一端固定连接安装耳一，所述安装耳一的的另一侧设有弹簧的一端，所述弹簧的另一端固定连接安装座的内部。

[0007] 作为本技术方案的进一步优选的：所述吸尘架外部设有安装座，所述安装座固定连接旋转臂二，所述旋转臂二铰接转轴四，所述转轴四滑动连接旋转臂一的上部。

[0008] 作为本技术方案的进一步优选的：所述旋转臂一的外部固定连接安装耳三，所述安装耳三滑动连接转轴三，所述转轴三滑动连接电动伸缩杆一的一端，所述电动伸缩杆一的另一端铰接安装耳四，所述安装耳四固定连接转轴一。

[0009] 作为本技术方案的进一步优选的：所述2的后部设有按钮一，所述按钮一控制电机的启停，所述按钮一相邻设有按钮二，所述按钮二控制风机的启停，所述按钮二相邻设有按钮三，所述按钮三控制电动伸缩杆一的伸缩，所述按钮三相邻设有按钮四，所述按钮四控制电动伸缩杆二的伸缩。

[0010] 作为本技术方案的进一步优选的：所述光伏板的下部设有支座，所述支座共有三

组,所述支座采用不锈钢材质,防止雨淋生锈。

[0011] 作为本技术方案的进一步优选的:所述安装耳一与安装座呈垂直布置,所述安装耳一共有两组且左右对称。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0013] 1、本发明中通过按钮一控制电机的旋转,进而使旋转轴旋转,从而使拉绳拉动安装耳一沿滑轨滑动,而安装耳一固定连接转轴一,进而通过转轴一拉动滚刷往复运动,从而对光伏板表面的灰尘进行清扫,而旋转臂一上的电动伸缩杆一可对滚刷与光伏板的贴合紧度进行调节,从而使除尘效果更好;

[0014] 2、本发明中旋转臂一的外部设有转轴四,转轴四铰接旋转臂二,而旋转臂二固定连接安装座,安装座固定连接吸尘架,而旋转臂二下部设有电动伸缩杆二,可通过按钮四控制吸尘架与滚刷的贴合度,从而使吸尘架更好的吸收滚刷表面上的灰尘,并且直接通过风机吸入储尘罐,只需定期倾倒储尘罐即可达到较好的除尘效果。

附图说明

[0015] 图1为本发明一种光伏电站组件除尘装置的立体结构示意图一;

[0016] 图2为本发明一种光伏电站组件除尘装置的立体结构示意图二;

[0017] 图3为本发明图1中A出放大示意图;

[0018] 图4为本发明图1中B出放大示意图;

[0019] 图5为本发明图2中C出放大示意图;

[0020] 图6为本发明图1中D出放大示意图。

[0021] 图中:1、光伏板;2、框架;3、安装耳一;4、转轴一;5、安装耳二;6、旋转臂一;7、转轴二;8、滚刷;9、吸尘架;10、风机;11、风管;12、储尘罐;13、安装耳三;14、转轴三;15、电动伸缩杆一;16、安装耳四;17、拉绳;18、旋转轴;19、电机;20、滑轨;21、安装座;22、旋转臂二;23、转轴四;24、电动伸缩杆二;25、弹簧;26、按钮一;27、按钮二;28、按钮三;29、按钮四;30、支座。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0023] 实施例

[0024] 请参阅图1-图6所示,本发明提供一种技术方案:一种光伏电站组件除尘装置,包括光伏板1,光伏板1外部设有框架2,框架2两侧对称设有安装座21,安装座21滑动连接安装耳一3,安装耳一3固定连接转轴一4,转轴一4两端设有安装耳二5,安装耳二5滑动连接旋转臂一6,旋转臂一6上的电动伸缩杆一15可对滚刷8与光伏板1的贴合紧度进行调节,从而使除尘效果更好,旋转臂一6另一端滑动连接转轴二7,转轴二7固定连接滚刷8,滚刷8外表面设有吸尘架9,吸尘架9固定连接风机10,风机10外部设有风管11,风管11螺纹连接储尘罐12。

[0025] 本实施例中,具体的:框架2一侧螺栓连接电机19,电机19固定连接旋转轴18,旋转轴18固定连接拉绳17的一端,拉绳17的另一端固定连接安装耳一3,安装耳一3的另一侧设有弹簧25的一端,弹簧25的另一端固定连接安装座21的内部。

[0026] 本实施例中,具体的:吸尘架外部设有安装座,安装座固定连接旋转臂二,旋转臂二铰接转轴四,转轴四滑动连接旋转臂一的上部。

[0027] 本实施例中,具体的:旋转臂一的外部固定连接安装耳三,安装耳三滑动连接转轴三,转轴三滑动连接电动伸缩杆一的一端,电动伸缩杆一的另一端铰接安装耳四,安装耳四固定连接转轴一。

[0028] 本实施例中,具体的:2的后部设有按钮一,按钮一控制电机的启停,按钮一相邻设有按钮二,按钮二控制风机的启停,按钮二相邻设有按钮三,按钮三控制电动伸缩杆一的伸缩,按钮三相邻设有按钮四,按钮四控制电动伸缩杆二的伸缩,通过按钮四29控制吸尘架9与滚刷8的贴合度,从而使吸尘架9更好的吸收滚刷8表面上的灰尘,并且直接通过风机10吸入储尘罐12,只需定期倾倒储尘罐12即可达到较好的除尘效果。

[0029] 本实施例中,具体的:光伏板的下部设有支座,支座共有三组,支座采用不锈钢材质,防止雨淋生锈。

[0030] 本实施例中,具体的:安装耳一与安装座呈垂直布置,安装耳一共有两组且左右对称。

[0031] 工作原理或者结构原理:首先,按下按钮二27,使风机10通电后旋转,通过调整按钮三28,使旋转臂一6绕转轴一4转动,进而调整滚刷8与光伏板1的压紧度,然后,调整按钮四29,调整电动伸缩杆二24的长度,从而使旋转臂二22绕转轴四23旋转,进而调整吸尘架9与滚刷8之间的距离,使吸尘架9更好吸收滚刷8表面的灰尘,其次,调整按钮一26,使电机19旋转,进而带动旋转轴18旋转,从而使拉绳17拉动安装耳一3沿安装座21内滑动,进而使滚刷8在光伏板1的表面滚动,并在弹簧25的拉力下作往复运动,除此之外,仅需对储尘罐12定期倾倒即可实现对光伏电站组件除尘的作用。

[0032] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

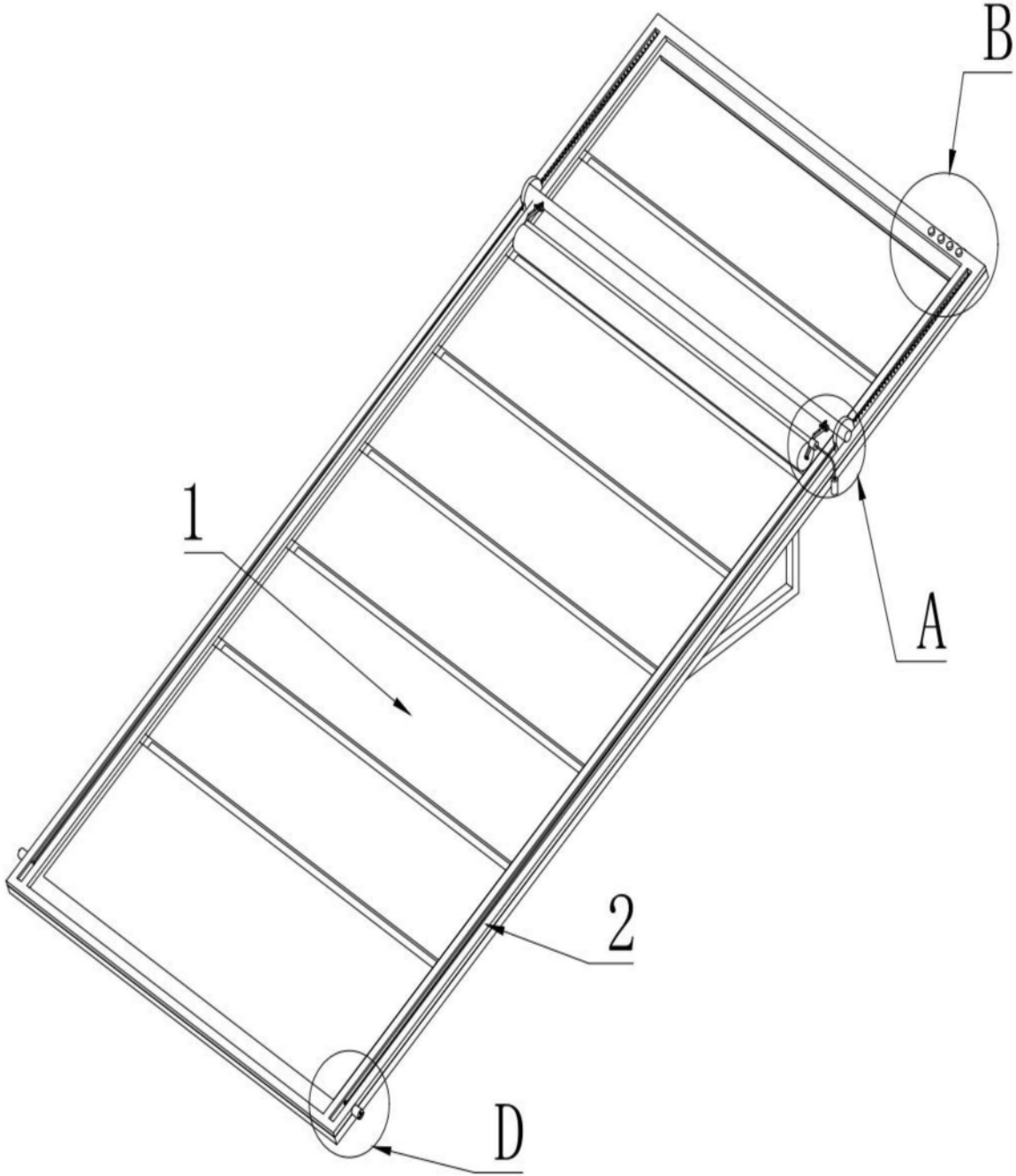


图1

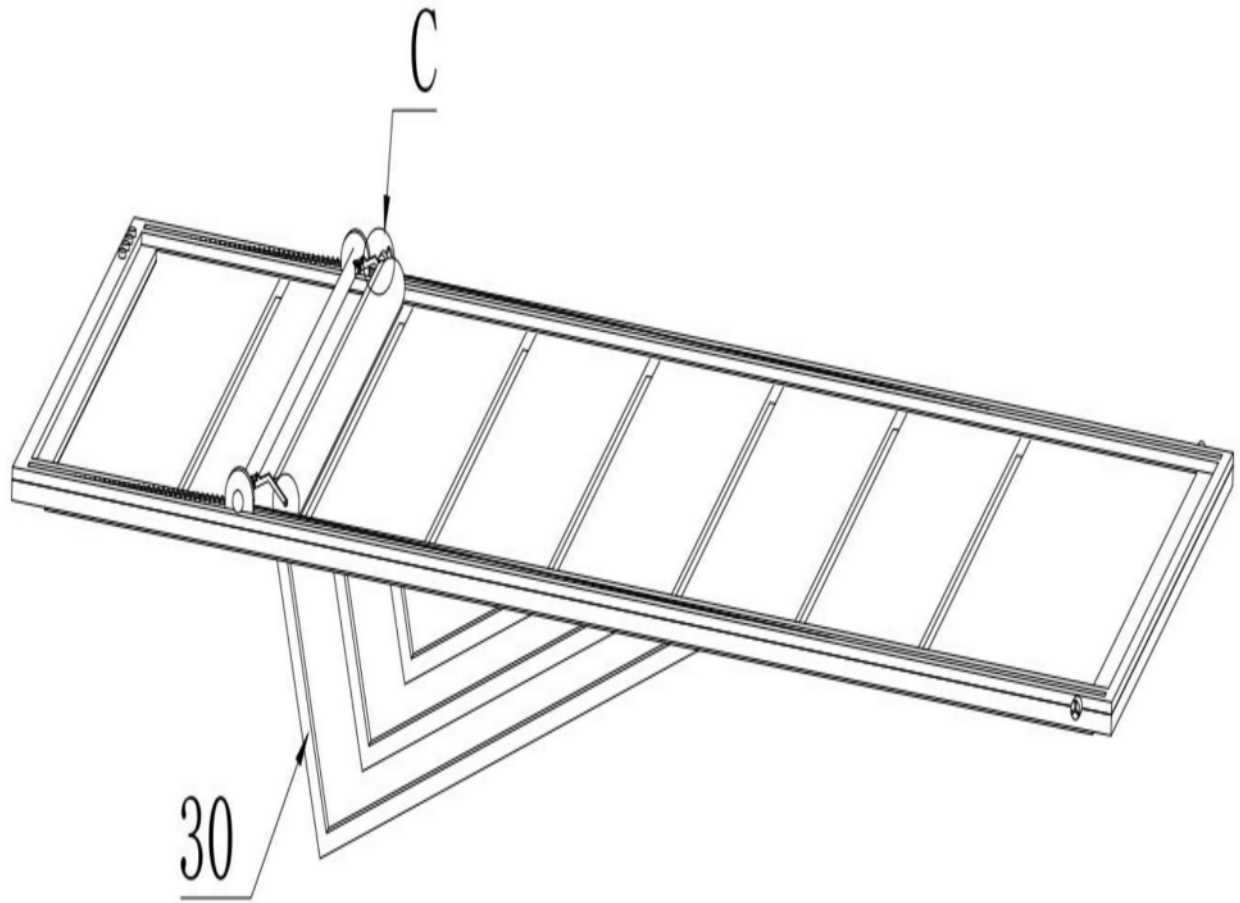


图2

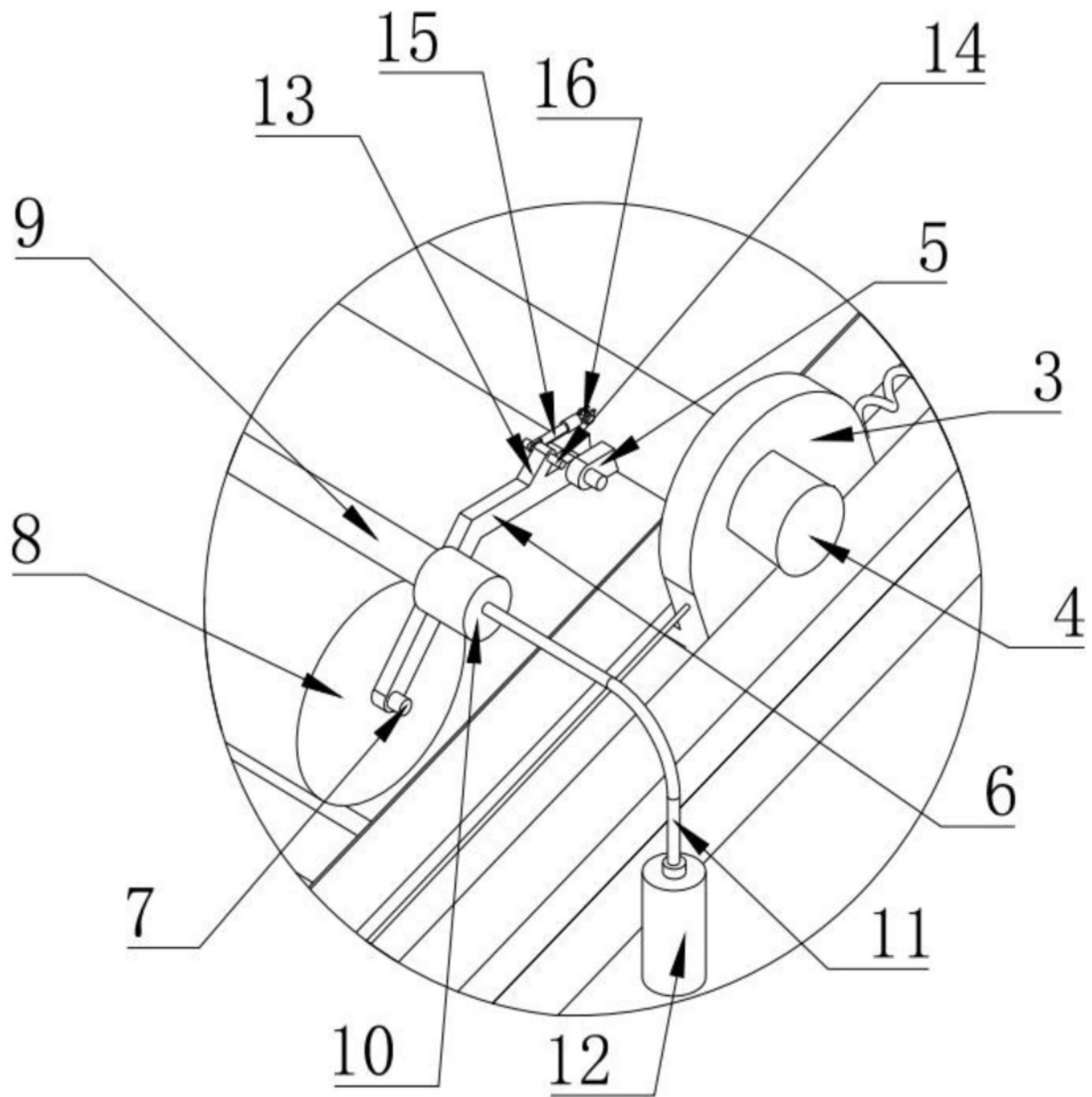


图3

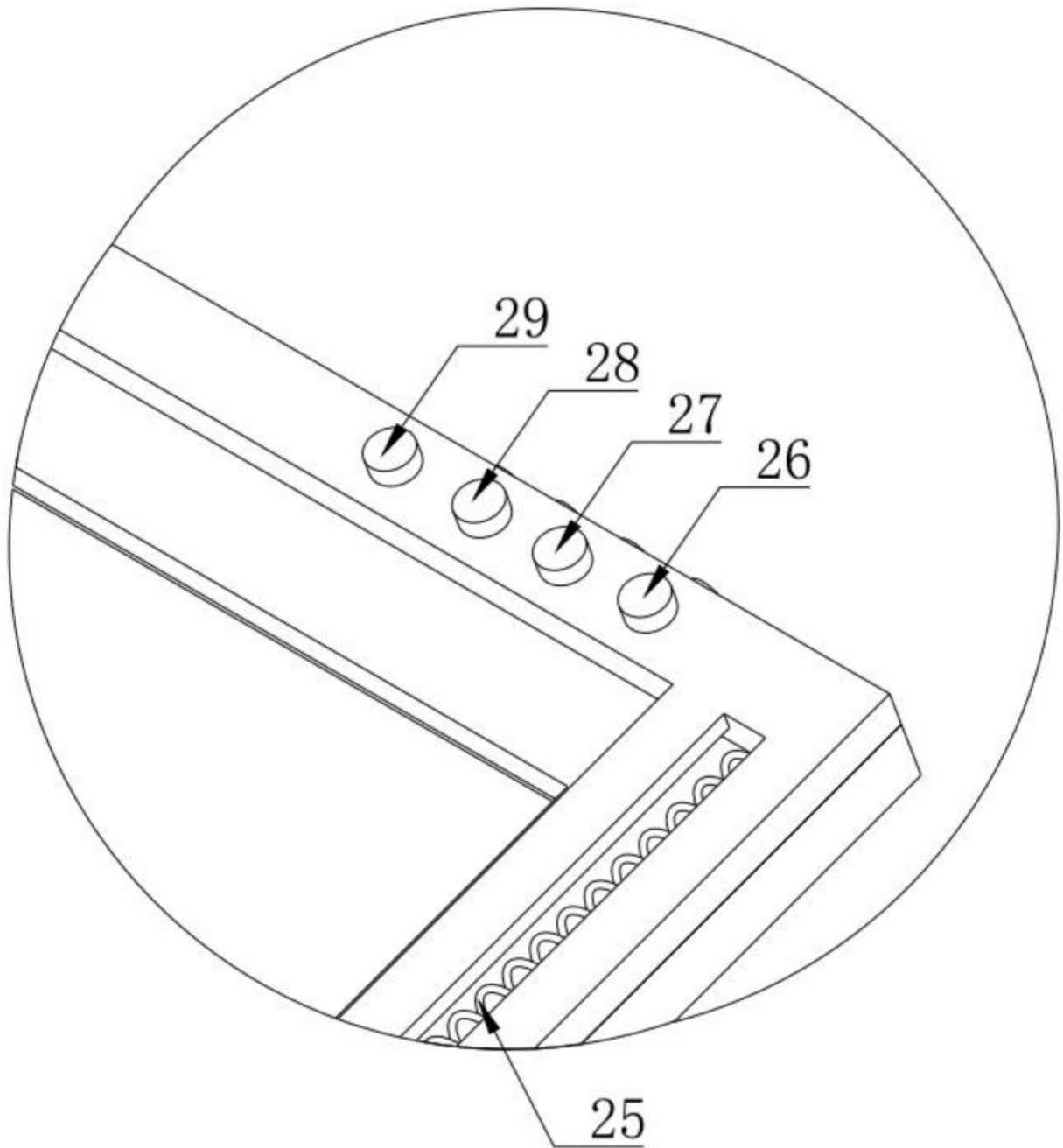


图4

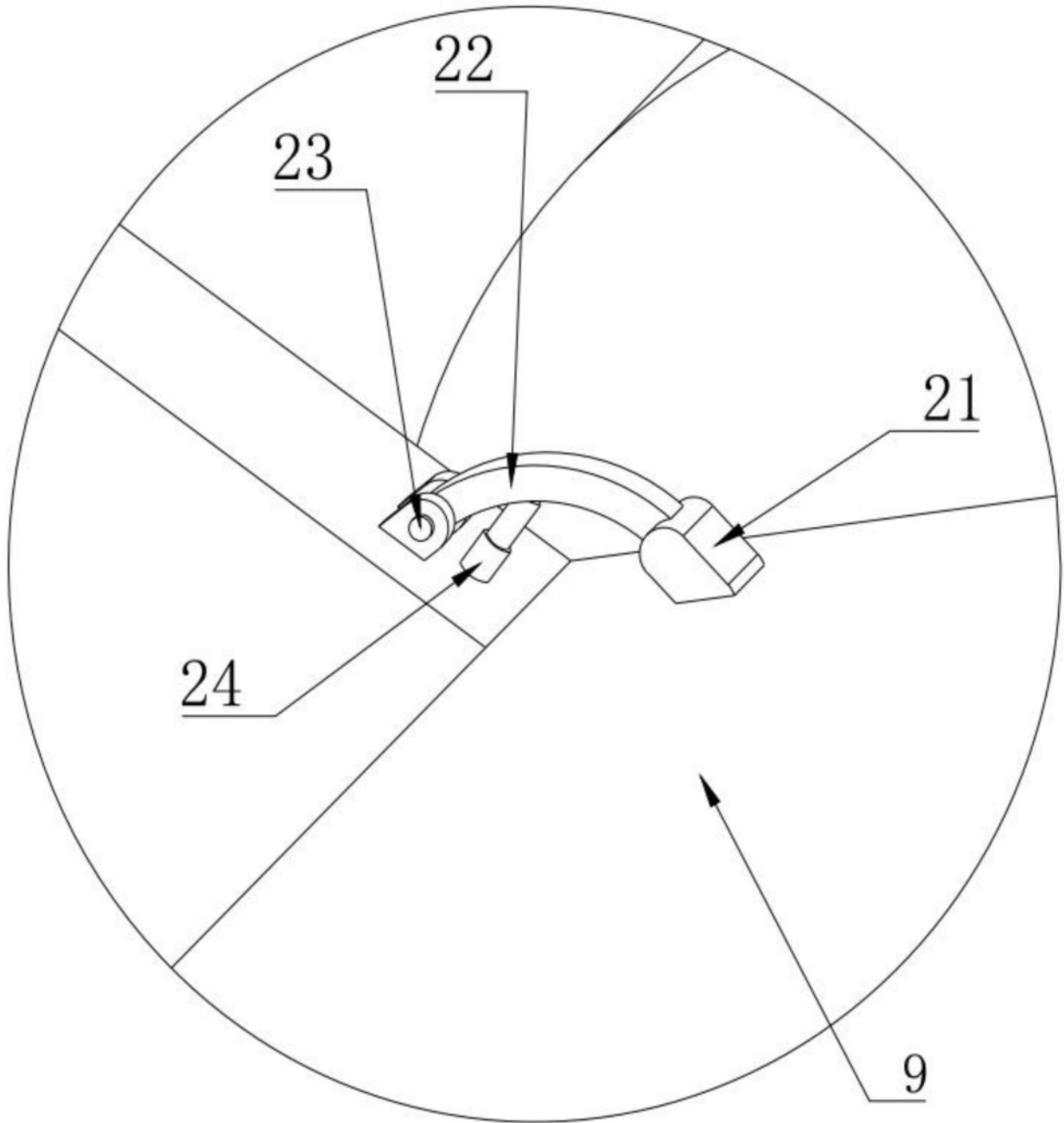


图5

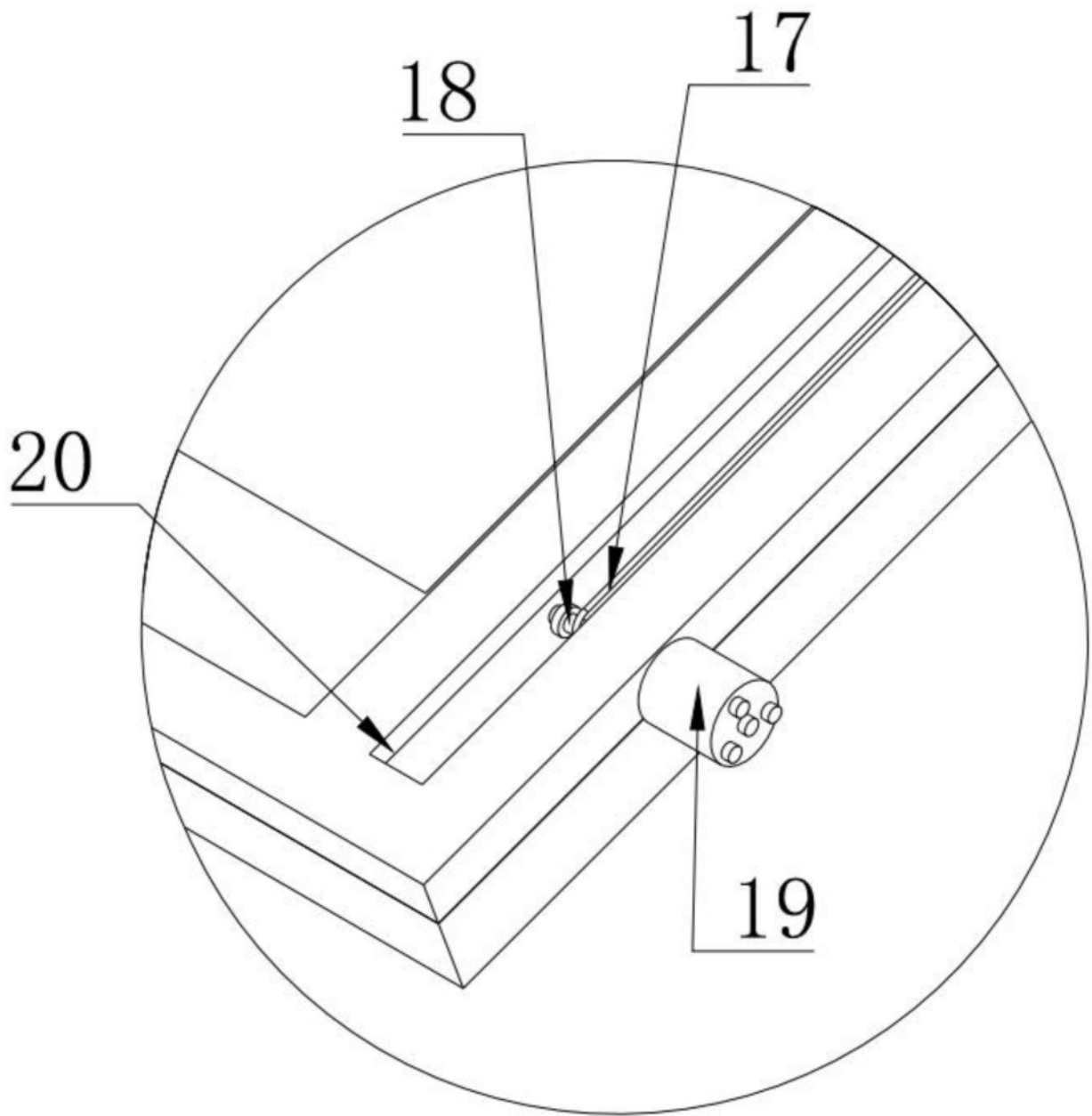


图6