



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222795226 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 25

(21) 申请号 202421633200.6

(22) 申请日 2024.07.11

(73) 专利权人 武汉城市学院

地址 430014 湖北省武汉市东湖新技术开发区黄家大湾特1号

(72) 发明人 沈宝洁 刘秋新 鄢小虎 孙望强
潘良军

(74) 专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212

专利代理师 陈熙

(51) Int. Cl.

G02F 1/14 (2023.01)

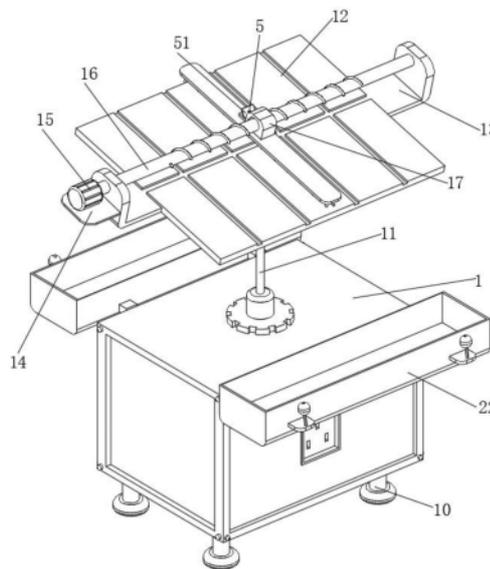
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种自动追光的太阳能驱动界面蒸发装置

(57) 摘要

本实用新型属于蒸发设备技术领域,具体的说是一种自动追光的太阳能驱动界面蒸发装置,包括蒸发装置本体;所述蒸发装置本体的底端固接有多组支腿;所述蒸发装置本体的顶端设置有支撑杆;所述支撑杆的侧壁固接有光伏组件;所述光伏组件的侧壁对称固接有支架;所述支架的侧壁固接有支撑板;所述支撑板的侧壁设置有电动马达;所述电动马达的输出端固接有螺纹杆;通过设置的清洁刷结构,此设计不仅操作简单方便,而且当光伏组件在使用的同时,能够通过清洁刷对光伏组件表面进行清理,从而能够减少光伏组件表面粘附灰尘与杂质,减少污染物会降低光伏板的采光效果,提高了蒸发效果。



1. 一种自动追光的太阳能驱动界面蒸发装置,包括蒸发装置本体(1);其特征在于:所述蒸发装置本体(1)的底端固接有多组支腿(10);所述蒸发装置本体(1)的顶端设置有支撑杆(11);所述支撑杆(11)的侧壁固接有光伏组件(12);所述光伏组件(12)的侧壁对称固接有支架(13);所述支架(13)的侧壁固接有支撑板(14);所述支撑板(14)的侧壁设置有电动马达(15);所述电动马达(15)的输出端固接有螺纹杆(16);所述螺纹杆(16)贯穿于所述支架(13)的侧壁,并与其进行转动连接;所述螺纹杆(16)的中部设置有滑块(17);所述滑块(17)与所述螺纹杆(16)的连接方式为螺纹连接;所述滑块(17)的侧壁滑动连接有连接板(18);所述连接板(18)的侧壁固接有多组清洁刷(19)。

2. 如权利要求1所述的一种自动追光的太阳能驱动界面蒸发装置,其特征在于:所述蒸发装置本体(1)的侧壁对称固接有插槽(2);所述插槽(2)的内侧滑动连接有插块(21);所述插块(21)的侧壁固接有收集盒(22)。

3. 如权利要求2所述的一种自动追光的太阳能驱动界面蒸发装置,其特征在于:所述收集盒(22)的侧壁对称固接有固定板(3);所述固定板(3)的侧壁设置有弹簧杆(31);所述弹簧杆(31)的端部固接有弹球(32)。

4. 如权利要求1所述的一种自动追光的太阳能驱动界面蒸发装置,其特征在于:所述滑块(17)的侧壁开设有安装槽(4);所述连接板(18)的侧壁固接有安装块(41);所述安装块(41)与所述安装槽(4)的连接方式为滑动连接。

5. 如权利要求1所述的一种自动追光的太阳能驱动界面蒸发装置,其特征在于:所述滑块(17)的侧壁固接有固定杆(5);所述固定杆(5)的侧壁固接有限位板(51);所述限位板(51)为倾斜设置。

6. 如权利要求1所述的一种自动追光的太阳能驱动界面蒸发装置,其特征在于:所述清洁刷(19)的侧壁固接有连接绳(6);所述连接绳(6)贯穿于所述清洁刷(19)的内部。

7. 如权利要求1所述的一种自动追光的太阳能驱动界面蒸发装置,其特征在于:所述支腿(10)的侧壁设置有橡胶垫(7);所述橡胶垫(7)与所述支腿(10)的连接方式为粘合连接。

一种自动追光的太阳能驱动界面蒸发装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于蒸发设备技术领域,具体的说是一种自动追光的太阳能驱动界面蒸发装置。

背景技术

[0002] 随着社会的发展,在海水淡化领域、废水收集与净化领域、农业灌溉领域等其他领域往往需要使用到自动追光的太阳能驱动界面蒸发装置,自动追光的太阳能驱动界面蒸发装置是一种利用太阳能并将太阳能转换为热能以促进水蒸发的系统。

[0003] 太阳能自动追光系统是装置的核心之一,能够实时追踪太阳的位置并自动调整设备朝向,确保最大程度地接收太阳光的照射,通过光伏板将太阳能转化为电能,自动追光的太阳能驱动界面蒸发装置还可能包括其他辅助组件,如冷凝器、储水器等,用于收集和处理产生的蒸汽。

[0004] 现有技术中,在长时间使用观察中,发现现有的光伏板作为太阳能驱动界面蒸发装置的核心部件之一,其表面清洁程度直接影响到太阳能的吸收和转化效果,在使用过程中,光伏板可能会受到灰尘、鸟粪、落叶、沙尘等污染物的遮挡,这些污染物会降低光伏板的采光效果,导致发电效果下降,从而降低了蒸发效果,因此,针对上述问题提出一种自动追光的太阳能驱动界面蒸发装置。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,解决背景技术中所提出的至少一个技术问题,本实用新型提出一种自动追光的太阳能驱动界面蒸发装置。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种自动追光的太阳能驱动界面蒸发装置,包括蒸发装置本体;所述蒸发装置本体的底端固接有多组支腿;所述蒸发装置本体的顶端设置有支撑杆;所述支撑杆的侧壁固接有光伏组件;所述光伏组件的侧壁对称固接有支架;所述支架的侧壁固接有支撑板;所述支撑板的侧壁设置有电动马达;所述电动马达的输出端固接有螺纹杆;所述螺纹杆贯穿于所述支架的侧壁,并与其进行转动连接;所述螺纹杆的中部设置有滑块;所述滑块与所述螺纹杆的连接方式为螺纹连接;所述滑块的侧壁滑动连接有连接板;所述连接板的侧壁固接有多组清洁刷。

[0007] 优选的,所述蒸发装置本体的侧壁对称固接有插槽;所述插槽的内侧滑动连接有插块;所述插块的侧壁固接有收集盒。

[0008] 优选的,所述收集盒的侧壁对称固接有固定板;所述固定板的侧壁设置有弹簧杆;所述弹簧杆的端部固接有弹球。

[0009] 优选的,所述滑块的侧壁开设有安装槽;所述连接板的侧壁固接有安装块;所述安装块与所述安装槽的连接方式为滑动连接。

[0010] 优选的,所述滑块的侧壁固接有固定杆;所述固定杆的侧壁固接有限位板;所述限位板为倾斜设置。

- [0011] 优选的,所述清洁刷的侧壁固接有连接绳;所述连接绳贯穿于所述清洁刷的内部。
- [0012] 优选的,所述支腿的侧壁设置有橡胶垫;所述橡胶垫与所述支腿的连接方式为粘合连接。
- [0013] 本实用新型的有益效果:
- [0014] 1.本实用新型提供一种自动追光的太阳能驱动界面蒸发装置,通过设置的清洁刷结构,此设计不仅操作简单方便,而且当光伏组件在使用的同时,能够通过清洁刷对光伏组件表面进行清理,从而能够减少光伏组件表面黏附灰尘与杂质,减少污染物会降低光伏板的采光效果,提高了蒸发效果。
- [0015] 2.本实用新型提供一种自动追光的太阳能驱动界面蒸发装置,通过设置的收集盒结构,此设计能够对清理的灰尘与杂质进行收集,从而能够减少对工作环境造成污染,而且便于工作人员对收集盒进行拆卸,从而便于工作人员对收集的灰尘与杂质进行倒掉。

附图说明

[0016] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

- [0017] 图1是本实用新型的立体图;
- [0018] 图2是本实用新型中弹球的立体图;
- [0019] 图3是本实用新型中连接绳的立体图;
- [0020] 图4是本实用新型中限位板的立体图。
- [0021] 图例说明:

[0022] 1、蒸发装置本体;10、支腿;11、支撑杆;12、光伏组件;13、支架;14、支撑板;15、电动马达;16、螺纹杆;17、滑块;18、连接板;19、清洁刷;2、插槽;21、插块;22、收集盒;3、固定板;31、弹簧杆;32、弹球;4、安装槽;41、安装块;5、固定杆;51、限位板;6、连接绳;7、橡胶垫。

具体实施方式

[0023] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 下面给出具体实施例。

[0025] 请参阅图1—图4,本实用新型提供一种自动追光的太阳能驱动界面蒸发装置,包括蒸发装置本体1;所述蒸发装置本体1的底端固接有多组支腿10;所述蒸发装置本体1的顶端设置有支撑杆11;所述支撑杆11的侧壁固接有光伏组件12;所述光伏组件12的侧壁对称固接有支架13;所述支架13的侧壁固接有支撑板14;所述支撑板14的侧壁设置有电动马达15;所述电动马达15的输出端固接有螺纹杆16;所述螺纹杆16贯穿于所述支架13的侧壁,并与其进行转动连接;所述螺纹杆16的中部设置有滑块17;所述滑块17与所述螺纹杆16的连接方式为螺纹连接;所述滑块17的侧壁滑动连接有连接板18;所述连接板18的侧壁固接有多组清洁刷19;工作时,通过支腿10能够支撑蒸发装置本体1,通过蒸发装置本体1能够连接

支撑杆11,通过支撑杆11能够支撑光伏组件12,通过光伏组件12能够连接支架13,通过支架13能够连接支撑板14,通过支撑板14能够支撑电动马达15,通过电动马达15运转,从而能够带动螺纹杆16进行转动,通过螺纹杆16进行转动,从而能够带动滑块17在螺纹杆16上进行移动,通过滑块17进行移动,从而能够带动连接板18进行移动,通过连接板18能够连接清洁刷19,通过连接板18进行移动从而能够带动清洁刷19对光伏组件12表面进行清理,通过该设计不仅操作简单方便,而且当光伏组件12在使用的同时,能够通过清洁刷19对光伏组件12表面进行清理,从而能够减少光伏组件12表面粘附灰尘与杂质,减少污染物会降低光伏板的采光效果,提高了蒸发效果。

[0026] 进一步的,如图1和图2所示,所述蒸发装置本体1的侧壁对称固接有插槽2;所述插槽2的内侧滑动连接有插块21;所述插块21的侧壁固接有收集盒22;工作时,当对光伏组件12进行清理的同时,通过收集盒22能够对清理的灰尘与杂质进行收集,从而能够减少对环境造成污染,通过工作人员将插块21从插槽2中取出,从而能够对收集盒22进行拆卸,通过工作人员将插块21插入插槽2中,从而能够对收集盒22进行安装,通过该设计能够对清理的灰尘与杂质进行收集,从而能够减少对工作环境造成污染,而且便于工作人员对收集盒22进行拆卸,从而便于工作人员对收集的灰尘与杂质进行倒掉。

[0027] 进一步的,如图2所示,所述收集盒22的侧壁对称固接有固定板3;所述固定板3的侧壁设置有弹簧杆31;所述弹簧杆31的端部固接有弹球32;工作时,通过固定板3能够支撑弹簧杆31,通过弹簧杆31能够连接弹球32,当工作人员将收集盒22内收集的灰尘与杂质进行倒掉时,从而能够带动弹簧杆31进行晃动,通过弹簧杆31进行晃动,从而能够带动弹球32对收集盒22进行敲击,通过敲击产生的震力,从而能够将黏附在收集盒22侧壁的污染物进行震掉,通过该设计当工作人员再将收集的污染物倒掉时,能够对收集盒22进行敲击,通过敲击产生的震力从而能够将粘附在收集盒22侧壁的污染物进行震掉。

[0028] 进一步的,如图4所示,所述滑块17的侧壁开设有安装槽4;所述连接板18的侧壁固接有安装块41;所述安装块41与所述安装槽4的连接方式为滑动连接;工作时,通过工作人员将安装块41从安装槽4中取出,从而能够对清洁刷19进行拆卸,通过工作人员将安装块41插进安装槽4中,从而能够对清洁刷19进行安装,通过该设计便于工作人员对清洁刷19进行安装与拆卸,从而便于工作人员将清洁刷19进行更换。

[0029] 进一步的,如图1和图4所示,所述滑块17的侧壁固接有固定杆5;所述固定杆5的侧壁固接有限位板51;所述限位板51为倾斜设置;工作时,通过固定杆5能够支撑限位板51,通过限位板51能够起到限位的作用,通过该设计能够起到限位的作用,从而便于工作人员将安装块41插进安装槽4中。

[0030] 进一步的,如图3所示,所述清洁刷19的侧壁固接有连接绳6;所述连接绳6贯穿于所述清洁刷19的内部;工作时,通过连接绳6能够将清洁刷19连接在一起,通过该设计能够使清洁刷19清理的更加集中,提高了清洁效果。

[0031] 进一步的,如图2所示,所述支腿10的侧壁设置有橡胶垫7;所述橡胶垫7与所述支腿10的连接方式为粘合连接;工作时,通过橡胶垫7能够增加与地面的摩擦力,通过该设计能够增加摩擦力,从而提高设备在使用时的稳定性。

[0032] 工作原理:通过支腿10能够支撑蒸发装置本体1,通过蒸发装置本体1能够连接支撑杆11,通过支撑杆11能够支撑光伏组件12,通过光伏组件12能够连接支架13,通过支架13

能够连接支撑板14,通过支撑板14能够支撑电动马达15,通过电动马达15运转,从而能够带动螺纹杆16进行转动,通过螺纹杆16进行转动,从而能够带动滑块17在螺纹杆16上进行移动,通过滑块17进行移动,从而能够带动连接板18进行移动,通过连接板18能够连接清洁刷19,通过连接板18进行移动从而能够带动清洁刷19对光伏组件12表面进行清理,当对光伏组件12进行清理的同时,通过收集盒22能够对清理的灰尘与杂质进行收集,从而能够减少对环境造成污染,通过工作人员将插块21从插槽2中取出,从而能够对收集盒22进行拆卸,通过工作人员将插块21插入插槽2中,从而能够对收集盒22进行安装,通过固定板3能够支撑弹簧杆31,通过弹簧杆31能够连接弹球32,当工作人员将收集盒22内收集的灰尘与杂质进行倒掉时,从而能够带动弹簧杆31进行晃动,通过弹簧杆31进行晃动,从而能够带动弹球32对收集盒22进行敲击,通过敲击产生的震力,从而能够将黏附在收集盒22侧壁的污染物进行震掉,通过工作人员将安装块41从安装槽4中取出,从而能够对清洁刷19进行拆卸,通过工作人员将安装块41插进安装槽4中,从而能够对清洁刷19进行安装,通过固定杆5能够支撑限位板51,通过限位板51能够起到限位的作用,通过连接绳6能够将清洁刷19连接在一起,通过橡胶垫7能够增加与地面的摩擦力。

[0033] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

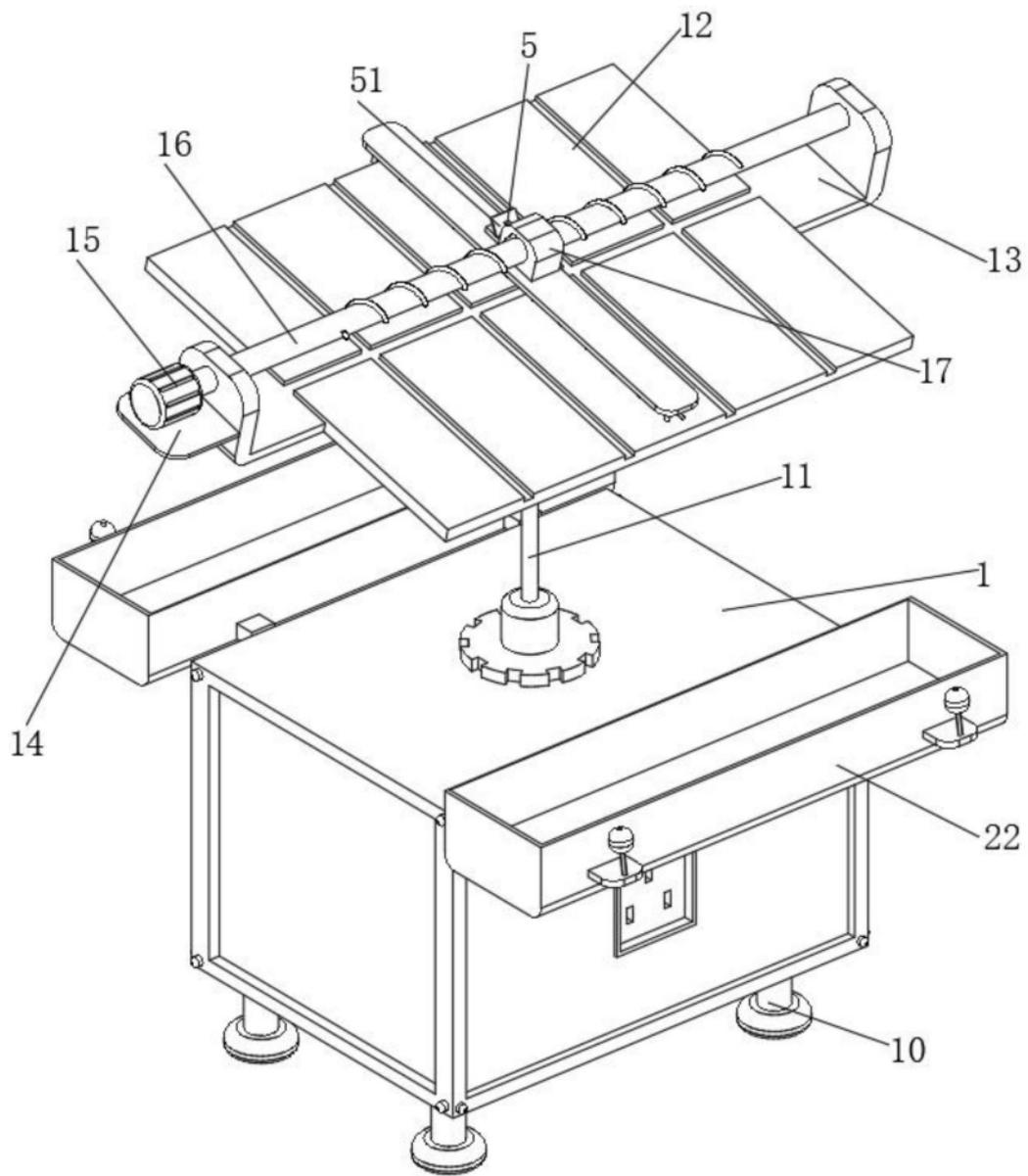


图1

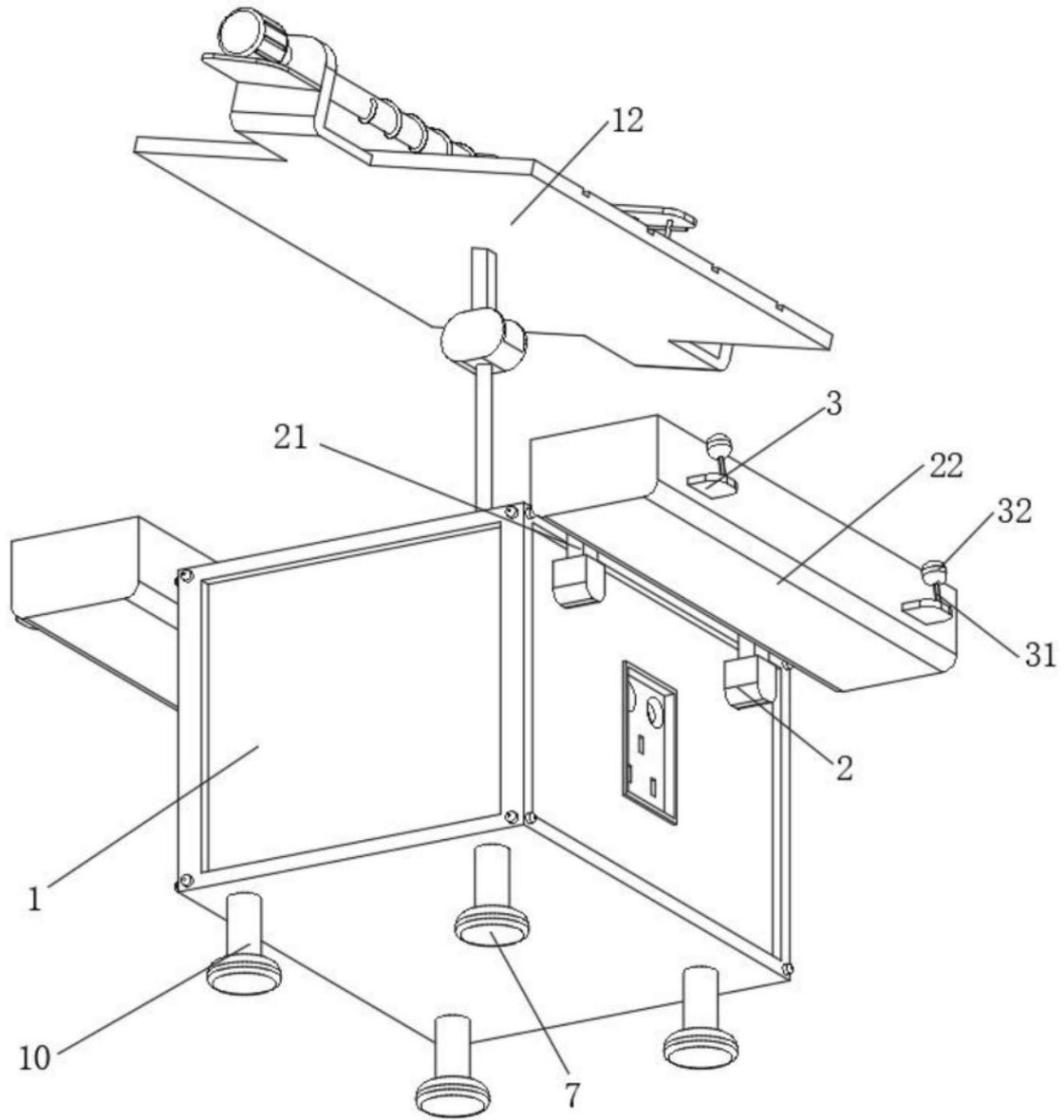


图2

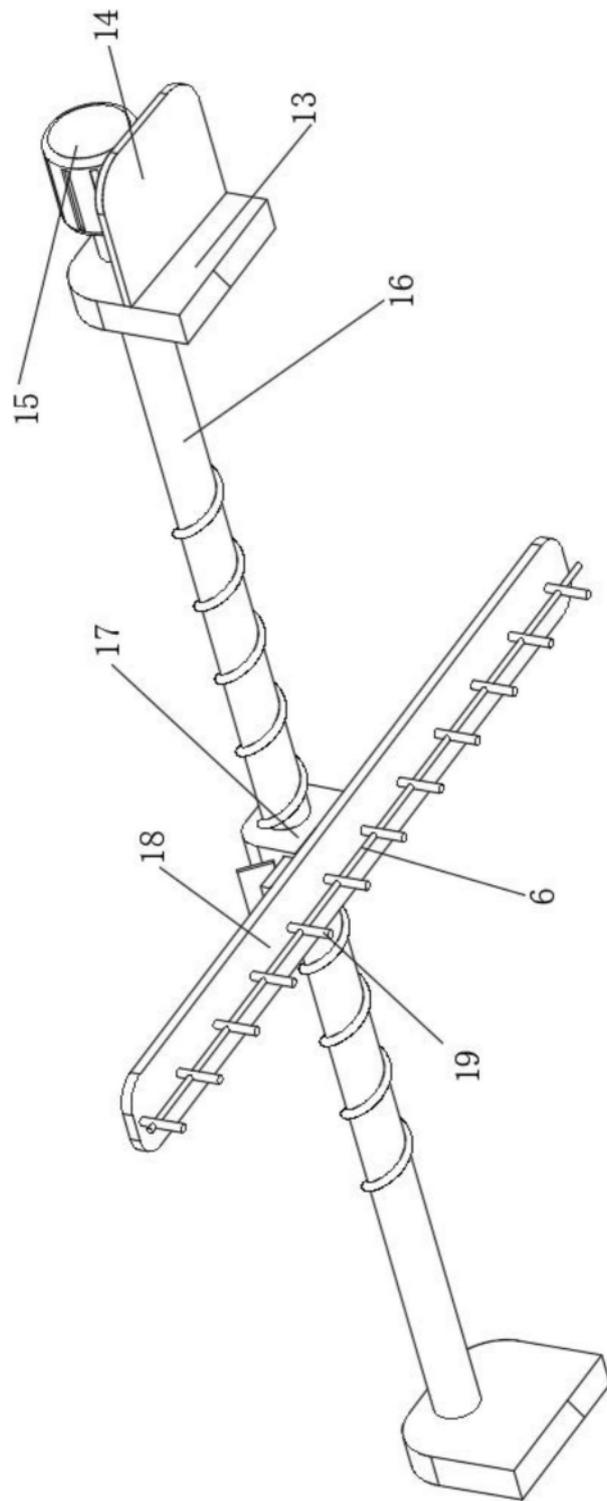


图3

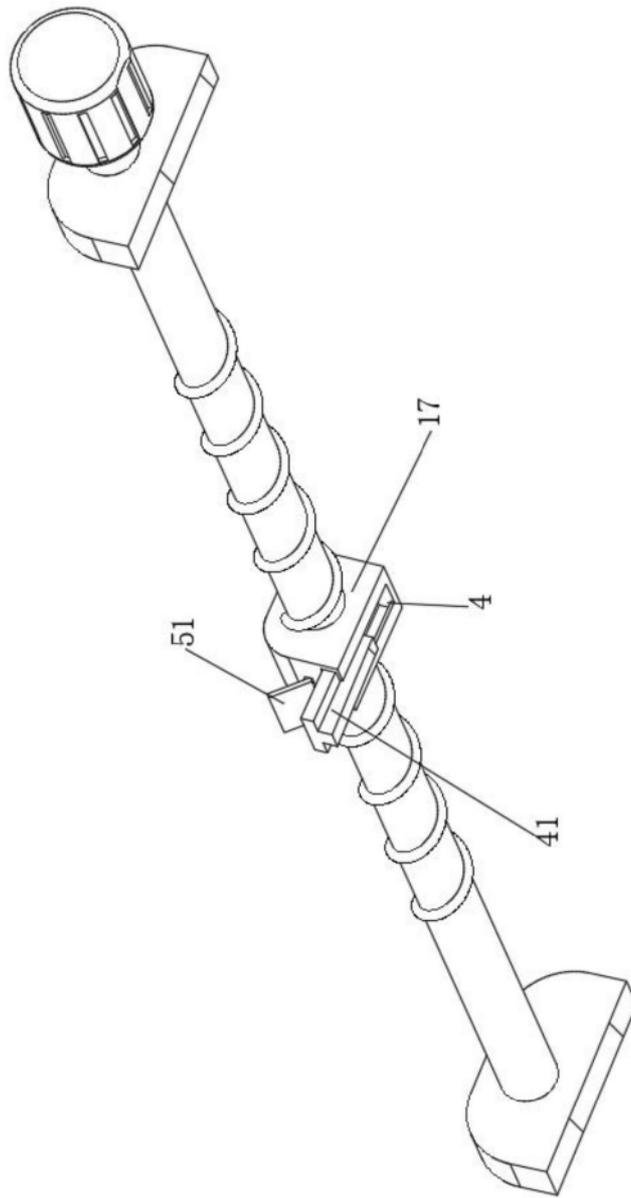


图4