



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222895329 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 23

(21) 申请号 202421649719.3

(22) 申请日 2024.07.12

(73) 专利权人 明嘉新能源科技有限公司

地址 224500 江苏省盐城市滨海县天场镇
陈老产业园区工业路南侧28-2号

(72) 发明人 张一凡 王雷

(74) 专利代理机构 盐城博思维知识产权代理事
务所(普通合伙) 32485

专利代理师 沈德溪

(51) Int. Cl.

F24S 10/50 (2018.01)

F24S 40/20 (2018.01)

E03B 3/02 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

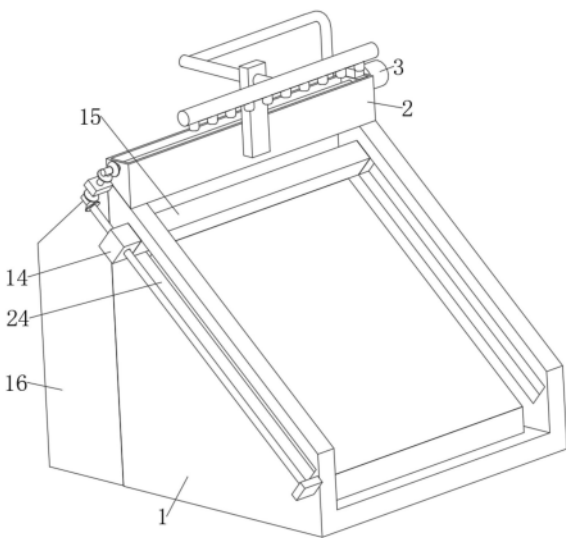
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种太阳能集热板用太阳能加热装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种太阳能集热板用太阳能加热装置,包括支架,所述支架的顶部固定安装有滑轨,所述滑轨的一侧通过第一移动机构安装有第一移动块,所述滑轨的另一侧通过第一移动机构固定安装有第一锥齿轮,所述第一移动块的顶部固定安装有L形板,所述L形板的一端固定安装有第一刮板。启动水泵,水泵通过抽水管将水箱内部的水抽出,通过输水管输送,最终通过喷头喷出,即可对太阳能集热板本体进行喷淋,在喷淋的过程中,通过电机带动第一刮板进行移动,即可通过第一刮板对滤板的顶部进行清理,同时通过第一丝杆带动第二刮板进行移动,即可通过第二刮板对太阳能集热板本体进行清理,达到了同时对其滤板和太阳能集热板本体进行清理的目的。



1. 一种太阳能集热板用太阳能加热装置,包括支架(1),其特征在于,所述支架(1)的顶部固定安装有滑轨(2),所述滑轨(2)的一侧通过第一移动机构安装有第一移动块(5),所述滑轨(2)的另一侧通过第一移动机构固定安装有第一锥齿轮(8),所述第一移动块(5)的顶部固定安装有L形板(6),所述L形板(6)的一端固定安装有第一刮板(7),所述第一锥齿轮(8)的表面啮合安装有第二锥齿轮(9),所述第二锥齿轮(9)的底部固定安装有转动杆(10),所述转动杆(10)的一端固定安装有第三锥齿轮(11),所述第三锥齿轮(11)的表面啮合安装有第四锥齿轮(12),所述第四锥齿轮(12)的一侧通过第二移动机构安装有第二刮板(15),所述支架(1)的一侧固定安装有水箱(16),所述水箱(16)的一侧设置有喷淋机构。

2. 根据权利要求1所述的一种太阳能集热板用太阳能加热装置,其特征在于,所述第一移动机构包括固定安装在滑轨(2)一侧的电机(3),所述电机(3)的输出端固定安装有第一丝杆(4),所述第一移动块(5)的表面螺纹套设在第一丝杆(4)的表面上,所述第一锥齿轮(8)的内壁和第一丝杆(4)的表面呈固定安装。

3. 根据权利要求1所述的一种太阳能集热板用太阳能加热装置,其特征在于,所述第二移动机构包括固定安装在第四锥齿轮(12)一侧的第二丝杆(13),所述第二丝杆(13)的表面螺纹套设有第二移动块(14),所述第二移动块(14)的一侧和第二刮板(15)的一侧呈固定安装。

4. 根据权利要求1所述的一种太阳能集热板用太阳能加热装置,其特征在于,所述喷淋机构包括固定安装在水箱(16)一侧的水泵(17),所述水泵(17)的底部设置有抽水管(18),所述水泵(17)的顶部设置有输水管(19),所述输水管(19)的表面设置有喷头(20)。

5. 根据权利要求1所述的一种太阳能集热板用太阳能加热装置,其特征在于,所述支架(1)的内壁固定安装有支撑板(21),所述支撑板(21)的顶部固定安装有太阳能集热板本体(22)。

6. 根据权利要求1所述的一种太阳能集热板用太阳能加热装置,其特征在于,所述水箱(16)的顶部固定安装有滤板(23),所述第一刮板(7)的底部和滤板(23)的顶部相贴合。

7. 根据权利要求1所述的一种太阳能集热板用太阳能加热装置,其特征在于,所述支架(1)的一侧贯穿开设有孔洞(24),所述孔洞(24)的内壁和第二刮板(15)的表面相贴合。

一种太阳能集热板用太阳能加热装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能集热板技术领域,尤其涉及一种太阳能集热板用太阳能加热装置。

背景技术

[0002] 太阳能是一种可再生能源,是指太阳的热辐射能(参见热能传播的三种方式:辐射),主要表现就是常说的太阳光线,在现代一般用作发电或者为热水器提供能源,太阳能集热板是吸收通过透明盖层入射的太阳光把光能转化成热能,由集热流体传热的板。

[0003] 在使用太阳能加热装置的过程中,通常是直接将其安装到屋顶处,这导致太阳能加热装置在风吹日晒的情况下,其集热板的表面很容易沾染灰尘,不对集热板表面灰尘进行及时清理,很容易积累大量灰尘进而影响集热板的正常使用,不利于对集热板的表面进行清理,同时也会影响太阳能的转化率。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种太阳能集热板用太阳能加热装置,解决了上述背景技术中的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种太阳能集热板用太阳能加热装置,包括支架,所述支架的顶部固定安装有滑轨,所述滑轨的一侧通过第一移动机构安装有第一移动块,所述滑轨的一侧通过第一移动机构固定安装有第一锥齿轮,所述第一移动块的顶部固定安装有L形板,所述L形板的一端固定安装有第一刮板,所述第一锥齿轮的表面啮合安装有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮的底部固定安装有转动杆,所述转动杆的一端固定安装有第三锥齿轮,所述第三锥齿轮的表面啮合安装有第四锥齿轮,所述第四锥齿轮的一侧通过第二移动机构安装有第二刮板,所述支架的一侧固定安装有水箱,所述水箱的一侧设置有喷淋机构。

[0007] 优选的,所述第一移动机构包括固定安装在滑轨一侧的电机,所述电机的输出端固定安装有第一丝杆,所述第一移动块的表面螺纹套设在第一丝杆的表面上,所述第一锥齿轮的内壁和第一丝杆的表面呈固定安装。

[0008] 优选的,所述第二移动机构包括固定安装在第四锥齿轮一侧的第二丝杆,所述第二丝杆的表面螺纹套设有第二移动块,所述第二移动块的一侧和第二刮板的一侧呈固定安装。

[0009] 优选的,所述喷淋机构包括固定安装在水箱一侧的水泵,所述水泵的底部设置有抽水管,所述水泵的顶部设置有输水管,所述输水管的表面设置有喷头。

[0010] 优选的,所述支架的内壁固定安装有支撑板,所述支撑板的顶部固定安装有太阳能集热板本体。

[0011] 优选的,所述水箱的顶部固定安装有滤板,所述第一刮板的底部和滤板的顶部相贴合。

[0012] 优选的,所述支架的一侧贯穿开设有孔洞,所述孔洞的内壁和第二刮板的表面相贴合。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该太阳能集热板用太阳能加热装置,通过水箱即可对于雨水进行收集,通过滤板即可对杂质进行过滤,启动水泵,水泵通过抽水管将水箱内部的水抽出,通过输水管输送,最终通过喷头喷出,即可对太阳能集热板本体进行喷淋,在喷淋的过程中,通过电机带动第一刮板进行移动,即可通过第一刮板对滤板的顶部进行清理,同时通过第一丝杆带动第二刮板进行移动,即可通过第二刮板对太阳能集热板本体进行清理,达到了同时对其滤板和太阳能集热板本体进行清理的目的,结构简单,便于使用。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型正等测图的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型左视图的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型剖视图的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型局部图的结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型A处放大图;

[0019] 图6为本实用新型B处放大图。

[0020] 图中:1、支架;2、滑轨;3、电机;4、第一丝杆;5、第一移动块;6、L形板;7、第一刮板;8、第一锥齿轮;9、第二锥齿轮;10、转动杆;11、第三锥齿轮;12、第四锥齿轮;13、第二丝杆;14、第二移动块;15、第二刮板;16、水箱;17、水泵;18、抽水管;19、输水管;20、喷头;21、支撑板;22、太阳能集热板本体;23、滤板;24、孔洞。

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] 实施例:参照图1-6,本实用新型提供一种技术方案,一种太阳能集热板用太阳能加热装置,包括支架1,支架1的内壁固定安装有支撑板21,支撑板21的顶部固定安装有太阳能集热板本体22,支架1的顶部固定安装有滑轨2,滑轨2的一侧通过第一移动机构安装有第一移动块5,滑轨2的一侧通过第一移动机构固定安装有第一锥齿轮8,第一移动机构包括固定安装在滑轨2一侧的电机3,电机3的输出端固定安装有第一丝杆4,第一移动块5的表面螺纹套设在第一丝杆4的表面上,便于带动第一移动块5进行移动,第一锥齿轮8的内壁和第一丝杆4的表面呈固定安装,便于带动第一锥齿轮8进行转动,第一移动块5的顶部固定安装有L形板6,L形板6的一端固定安装有第一刮板7,第一锥齿轮8的表面啮合安装有第二锥齿轮9,第二锥齿轮9的底部固定安装有转动杆10,转动杆10的一端固定安装有第三锥齿轮11,第三锥齿轮11的表面啮合安装有第四锥齿轮12,第四锥齿轮12的一侧通过第二移动机构安装有第二刮板15,第二移动机构包括固定安装在第四锥齿轮12一侧的第二丝杆13,第二丝杆13的表面螺纹套设有第二移动块14,第二移动块14的一侧和第二刮板15的一侧呈固定安

装,便于带动第二刮板15进行移动,支架1的一侧贯穿开设有孔洞24,孔洞24的内壁和第二刮板15的表面相贴合,对第二刮板15进行限位,使得第二刮板15的移动更加稳定。

[0023] 具体的,支架1的一侧固定安装有水箱16,水箱16的一侧设置有喷淋机构,喷淋机构包括固定安装在水箱16一侧的水泵17,水泵17的底部设置有抽水管18,水泵17的顶部设置有输水管19,输水管19的表面设置有喷头20,水箱16的顶部固定安装有滤板23,第一刮板7的底部和滤板23的顶部相贴合,通过水箱16即可对于雨水进行收集,通过滤板23即可对杂质进行过滤,启动水泵17,水泵17通过抽水管18将水箱16内部的水抽出,通过输水管19输送,最终通过喷头20喷出,即可对太阳能集热板本体22进行喷淋,在喷淋的过程中,通过电机3带动第一刮板7进行移动,即可通过第一刮板7对滤板23的顶部进行清理,同时通过第一丝杆4带动第二刮板15进行移动,即可通过第二刮板15对太阳能集热板本体22进行清理,达到了同时对其滤板23和太阳能集热板本体22进行清理的目的,结构简单,便于使用。

[0024] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0025] 在使用时:在使用该太阳能集热板用太阳能加热装置时,通过水箱16即可对于雨水进行收集,通过滤板23即可对杂质进行过滤,启动水泵17,水泵17通过抽水管18将水箱16内部的水抽出,通过输水管19输送,最终通过喷头20喷出,即可对太阳能集热板本体22进行喷淋,在喷淋的过程中,通过电机3带动第一丝杆4进行转动,第一丝杆4带动第一移动块5进行移动,第一移动块5带动L形板6进行移动,L形板6带动第一刮板7进行移动,即可通过第一刮板7对滤板23的顶部进行清理,同时通过第一丝杆4带动第一锥齿轮8进行转动,第一锥齿轮8带动第二锥齿轮9进行转动,第二锥齿轮9带动转动杆10进行转动,转动杆10带动第三锥齿轮11进行转动,第三锥齿轮11带动第四锥齿轮12进行转动,第四锥齿轮12带动第二丝杆13进行转动,第二丝杆13带动第二移动块14进行移动,第二移动块14带动第二刮板15进行移动,即可通过第二刮板15对太阳能集热板本体22进行清理,达到了同时对其滤板23和太阳能集热板本体22进行清理的目的,结构简单,便于使用。

[0026] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0027] 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。

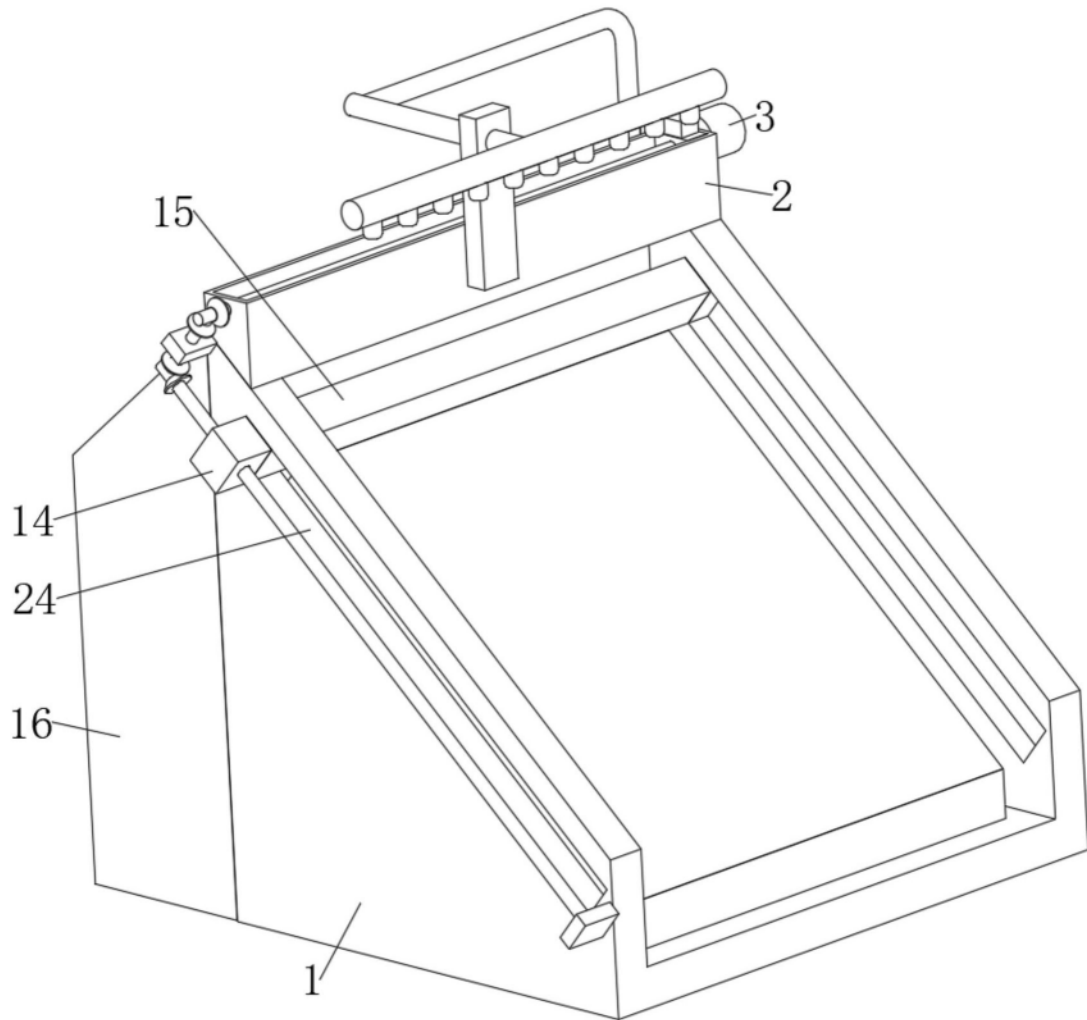


图1

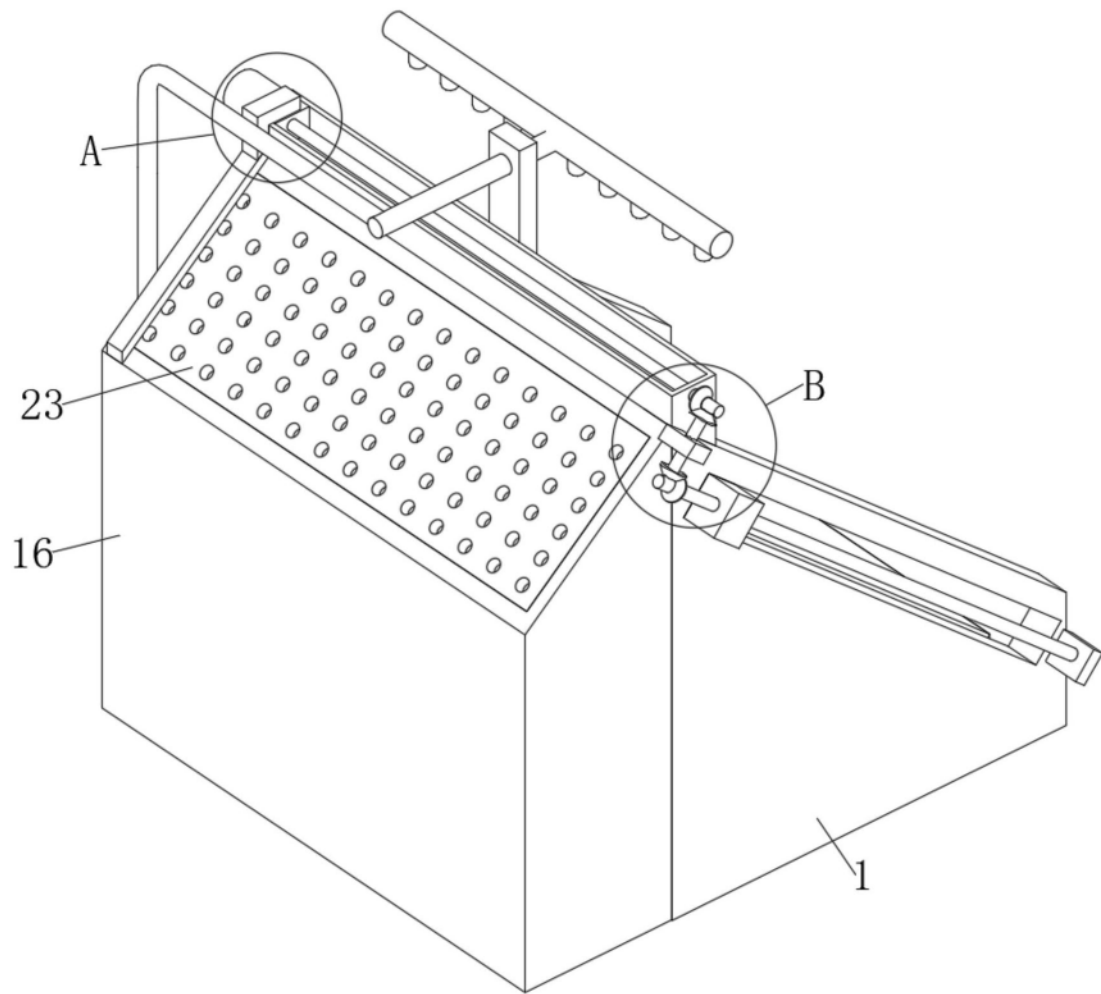


图2

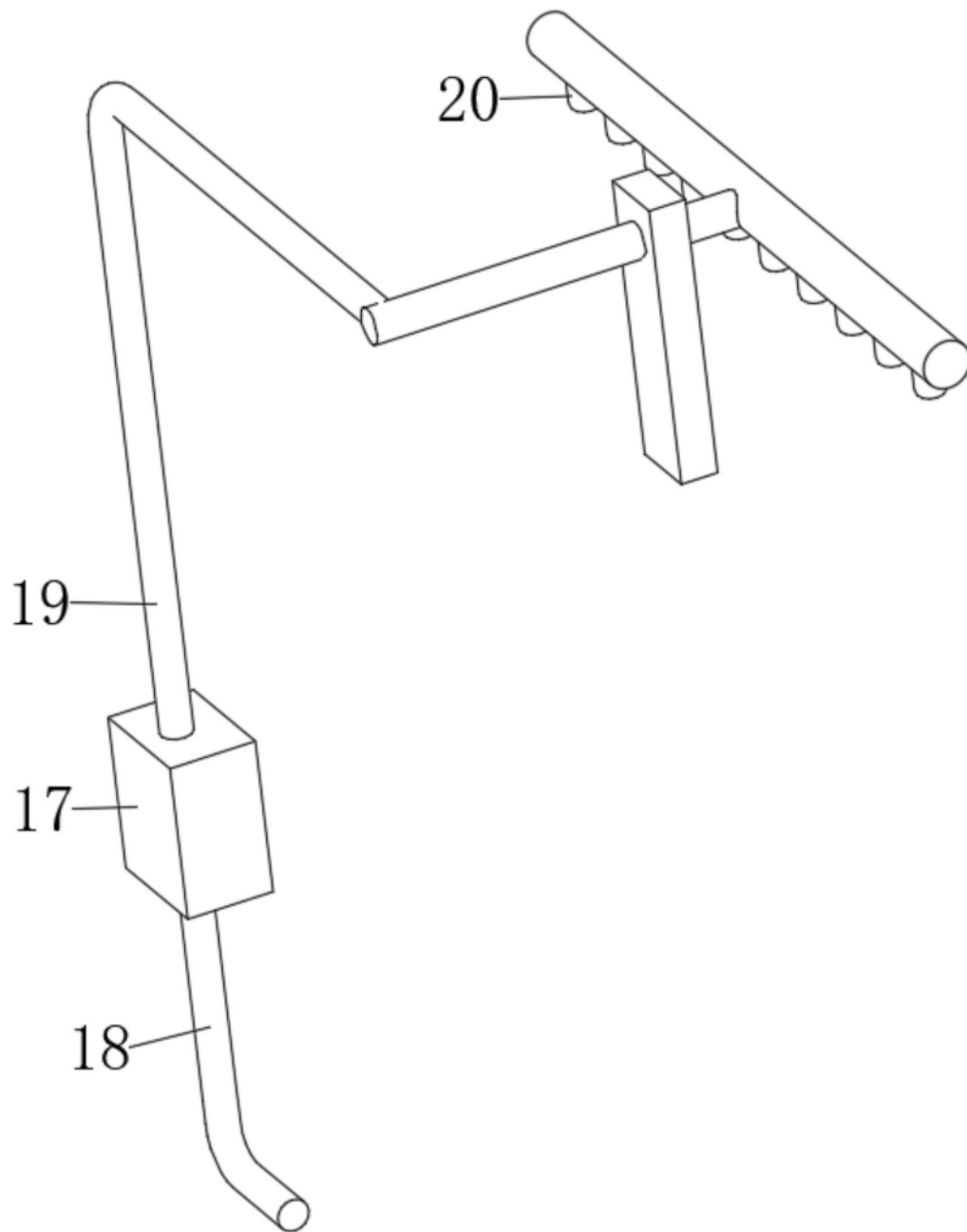


图4

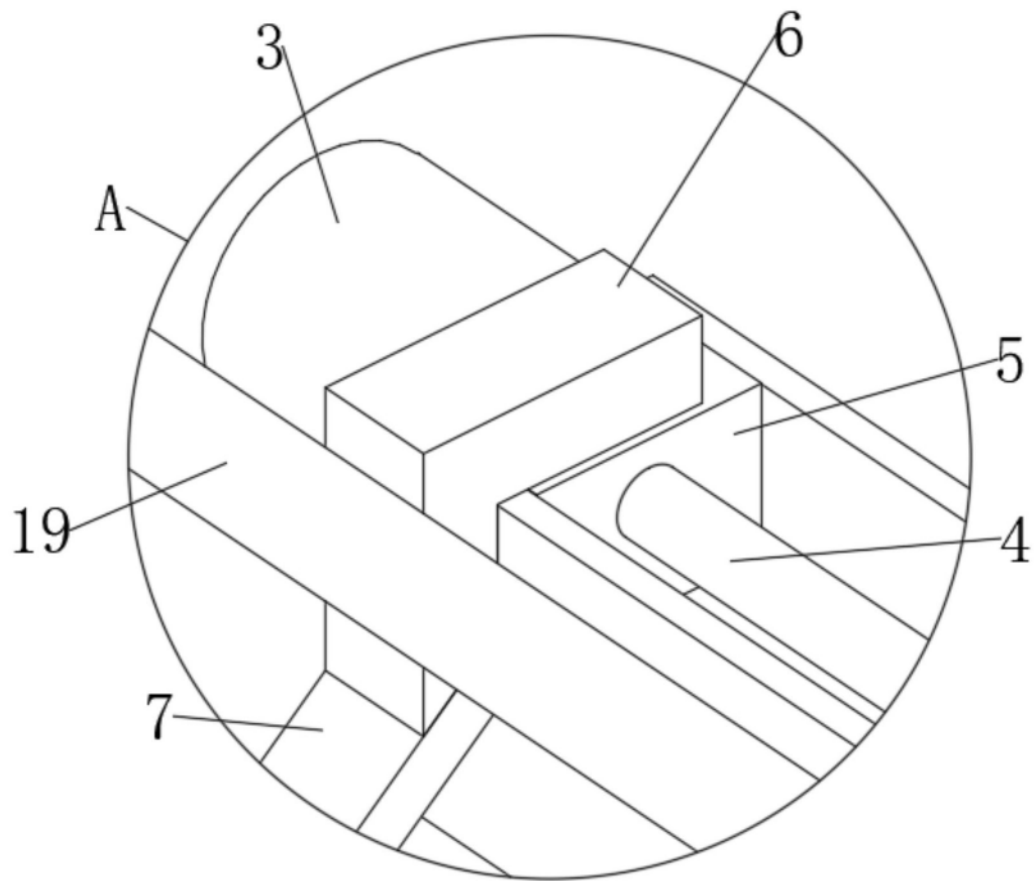


图5

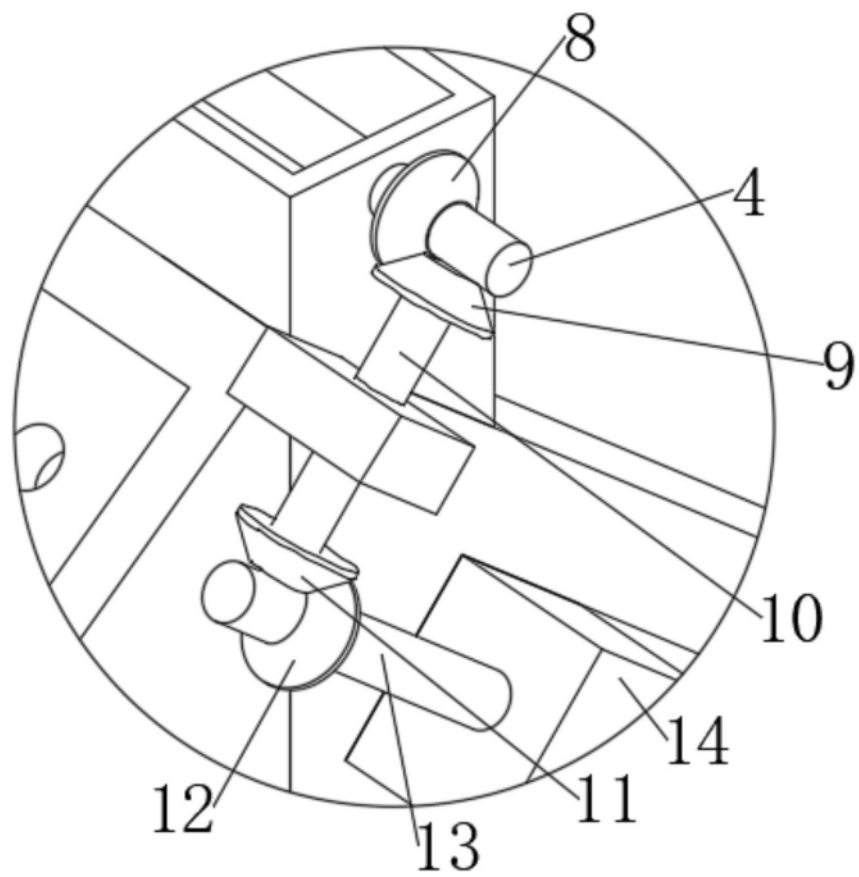


图6