



(21) 申请号 202420599968.X

H02J 7/35 (2006.01)

(22) 申请日 2024.03.26

F24S 30/42 (2018.01)

(73) 专利权人 金军民

地址 730000 甘肃省兰州市城关区天水南路222号

(72) 发明人 金军民 熊友才 刘姝彤

(74) 专利代理机构 北京汇众通达知识产权代理
事务所(普通合伙) 11622

专利代理师 方慧玲

(51) Int.Cl.

A01G 9/14 (2006.01)

A01G 9/24 (2006.01)

E03B 3/02 (2006.01)

B01D 29/01 (2006.01)

H02S 20/30 (2014.01)

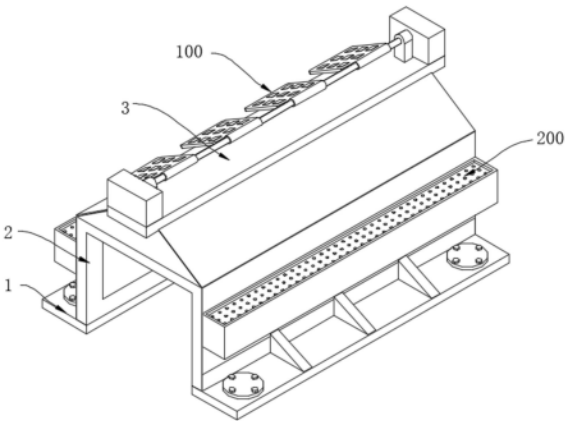
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种光伏温室大棚

(57) 摘要

本实用新型公开了一种光伏温室大棚,包括对称安装的底板,两个所述底板上端面固定安装有同一个大棚支架,所述大棚支架顶部固定安装有棚顶支架,所述棚顶支架对称两侧安装有调节组件,所述大棚支架对称两侧安装有集水组件,本实用新型涉及温室大棚技术领域;本实用新型通过启动电动推杆带动移动竖板在限位槽内移动,移动竖板在移动的同时通过连接柱、传动杆、连接杆和支撑座的相互配合,从而带动光伏板改变转动角度,从而可以根据太阳的角度对光伏板的角度进行调整,提高发电的效率,所发的电用作大棚内部的电器使用,增加了光伏板的使用效率,通过设置的集水组件可将雨水进行收集利用,节约水资源。



1. 一种光伏温室大棚,包括对称安装的底板(1),其特征在于:两个所述底板(1)上端面固定安装有同一个大棚支架(2),所述大棚支架(2)顶部固定安装有棚顶支架(3),所述棚顶支架(3)对称两侧安装有调节组件(100),所述大棚支架(2)对称两侧安装有集水组件(200);

所述调节组件(100)包括对称固定安装在棚顶支架(3)顶部的保护罩(101),所述棚顶支架(3)顶部两侧位于保护罩(101)内部开设有限位槽(102),两个所述限位槽(102)内一侧固定安装有电动推杆(103),两个所述电动推杆(103)输出端固定安装有移动竖板(104),两个所述移动竖板(104)上开设有通槽(105),两个所述移动竖板(104)底部一侧固定安装有T型滑块(106),两个所述限位槽(102)侧壁均开设有T型滑槽(107),所述棚顶支架(3)顶部对称两侧固定安装有支撑座(108),两个所述支撑座(108)之间活动贯穿有同一个连接杆(109),所述连接杆(109)两端活动贯穿至保护罩(101)内部并且固定安装有传动杆(110),两个所述传动杆(110)远离连接杆(109)一端转动连接有连接柱(111),所述连接杆(109)外表面固定安装有若干个光伏板(112)。

2. 根据权利要求1所述的一种光伏温室大棚,其特征在于:所述集水组件(200)包括对称固定安装在大棚支架(2)两侧的集水箱(201),所述大棚支架(2)内对称两侧均固定安装有水泵(202),两个所述水泵(202)进水端通过输水管连通于集水箱(201)底部一侧,两个所述水泵(202)出水端通过输水管连通有同一个水管(203),所述水管(203)顶部通过支杆固定安装在大棚支架(2)顶壁,所述水管(203)底部均匀分布有若干个喷淋头(204),两个所述集水箱(201)内腔顶部卡接有过滤网(205)。

3. 根据权利要求1所述的一种光伏温室大棚,其特征在于:所述T型滑块(106)与T型滑槽(107)相匹配,所述T型滑块(106)在T型滑槽(107)内滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种光伏温室大棚,其特征在于:所述移动竖板(104)底部与限位槽(102)底壁相贴合。

5. 根据权利要求1所述的一种光伏温室大棚,其特征在于:若干个所述光伏板(112)等距离分布在连接杆(109)外表面。

6. 根据权利要求1所述的一种光伏温室大棚,其特征在于:所述连接柱(111)与通槽(105)相匹配,所述连接柱(111)在通槽(105)内活动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种光伏温室大棚,其特征在于:所述大棚支架(2)外部和棚顶支架(3)外部设置有透明玻璃板。

8. 根据权利要求1所述的一种光伏温室大棚,其特征在于:所述棚顶支架(3)内部设置有蓄电池,若干个所述光伏板(112)为蓄电池提供电能。

一种光伏温室大棚

技术领域

[0001] 本实用新型涉及温室大棚技术领域,具体是一种光伏温室大棚。

背景技术

[0002] 温室大棚作为一种新型的建筑,用于蔬菜、花卉等种植,受到越来越多人的青睐,温室大棚往往需要风机进行空气流通,需要水泵进行灌溉等,因此,需要用到电,如果从外部拉线会比较繁琐、难施工且不节能,为此出现了太阳能供电的温室大棚。

[0003] 目前,现有的光伏温室大棚上的光伏板大都在同一方向固定安装在大棚顶部,由于大棚顶部呈倒三角设置,当阳光从东方移动到西方时,光伏板无法保证一整天都能吸收太阳能,从而降低光伏板的使用效率,为此,本实用新型提供了一种光伏温室大棚,通过电动推杆和移动竖板等限定结构以解决上述问题。

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光伏温室大棚,解决了上述问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种光伏温室大棚,包括对称安装的底板,两个所述底板上端面固定安装有同一个大棚支架,所述大棚支架顶部固定安装有棚顶支架,所述棚顶支架对称两侧安装有调节组件,所述大棚支架对称两侧安装有集水组件。

[0006] 所述调节组件包括对称固定安装在棚顶支架顶部的保护罩,所述棚顶支架顶部两侧位于保护罩内部开设有限位槽,两个所述限位槽内一侧固定安装有电动推杆,两个所述电动推杆输出端固定安装有移动竖板,两个所述移动竖板上开设有通槽,两个所述移动竖板底部一侧固定安装有T型滑块,两个所述限位槽侧壁均开设有T型滑槽,所述棚顶支架顶部对称两侧固定安装有支撑座,两个所述支撑座之间活动贯穿有同一个连接杆,所述连接杆两端活动贯穿至保护罩内部并且固定安装有传动杆,两个所述传动杆远离连接杆一端转动连接有连接柱,所述连接杆外表面固定安装有若干个光伏板。

[0007] 优选的,所述集水组件包括对称固定安装在大棚支架两侧的集水箱,所述大棚支架内对称两侧均固定安装有水泵,两个所述水泵进水端通过输水管连通于集水箱底部一侧,两个所述水泵出水端通过输水管连通有同一个水管,所述水管顶部通过支杆固定安装在大棚支架顶壁,所述水管底部均匀分布有若干个喷淋头,两个所述集水箱内腔顶部卡接有过滤网。

[0008] 优选的,所述T型滑块与T型滑槽相匹配,所述T型滑块在T型滑槽内滑动连接。

[0009] 优选的,所述移动竖板底部与限位槽底壁相贴合。

[0010] 优选的,若干个所述光伏板等距离分布在连接杆外表面。

[0011] 优选的,所述连接柱与通槽相匹配,所述连接柱在通槽内活动连接。

[0012] 优选的,所述大棚支架外部和棚顶支架外部设置有透明玻璃板。

[0013] 优选的,所述棚顶支架内部设置有蓄电池,若干个所述光伏板为蓄电池提供电能。

[0014] 有益效果

[0015] 本实用新型提供了一种光伏温室大棚。与现有技术相比具备以下有益效果：

[0016] (1)、本实用新型通过启动电动推杆带动移动竖板在限位槽内移动,移动竖板在移动的同时通过连接柱、传动杆、连接杆和支撑座的相互配合,从而带动光伏板改变转动角度,从而可以根据太阳的角度对光伏板的角度进行调整,提高发电的效率,所发的电用作大棚内部的电器使用,增加了光伏板的使用效率。

[0017] (2)、本实用新型在下雨时,雨水通过棚顶流入到集水箱内,使得集水箱内可以存储一定的水,通过设置的过滤网可过滤雨水中的杂质,通过启动水泵将集水箱内的水抽出,并通过输水管输送至水管内,然后通过若干个喷淋头喷出对农作物进行灌溉,节约水资源。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型的外部结构立体图;

[0019] 图2是本实用新型的内部结构左视图;

[0020] 图3是本实用新型的调节组件示意图;

[0021] 图4是本实用新型的集水组件示意图。

[0022] 图中1、底板;2、大棚支架;3、棚顶支架;100、调节组件;101、保护罩;102、限位槽;103、电动推杆;104、移动竖板;105、通槽;106、T型滑块;107、T型滑槽;108、支撑座;109、连接杆;110、传动杆;111、连接柱;112、光伏板;200、集水组件;201、集水箱;202、水泵;203、水管;204、喷淋头;205、过滤网。

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。

[0024] 实施例一:

[0025] 请参阅图1-4,一种光伏温室大棚,包括对称安装的底板1,底板1通过若干个销钉固定在地面,两个底板1上端面固定安装有同一个大棚支架2,大棚支架2顶部固定安装有棚顶支架3,棚顶支架3对称两侧安装有调节组件100,大棚支架2对称两侧安装有集水组件200。

[0026] 调节组件100包括对称固定安装在棚顶支架3顶部的保护罩101,棚顶支架3顶部两侧位于保护罩101内部开设有限位槽102,两个限位槽102内一侧固定安装有电动推杆103,电动推杆103输入端通过外置线缆连接蓄电池,两个电动推杆103输出端固定安装有移动竖板104,两个移动竖板104上开设有通槽105,两个移动竖板104底部一侧固定安装有T型滑块106,两个限位槽102侧壁均开设有T型滑槽107,棚顶支架3顶部对称两侧固定安装有支撑座108,两个支撑座108之间活动贯穿有同一个连接杆109,连接杆109两端活动贯穿至保护罩101内部并且固定安装有传动杆110,两个传动杆110远离连接杆109一端转动连接有连接柱111,连接杆109外表面固定安装有若干个光伏板112,光伏板112能吸收太阳能并将太阳能转化为电能,通过设置的调节组件100可有效的根据太阳的角度对光伏板112的角度进行调

整,当需要根据太阳的角度对光伏板112的角度进行调整时,通过启动电动推杆103带动移动竖板104在限位槽102内移动,移动竖板104在移动的同时通过连接柱111、传动杆110、连接杆109和支撑座108的相互配合,从而带动光伏板112改变转动角度,从而可以根据太阳的角度对光伏板112的角度进行调整。

[0027] 实施例二:

[0028] 请参阅图1-4,本实施例在实施例一的基础上提供了一种技术方案:集水组件200包括对称固定安装在大棚支架2两侧的集水箱201,大棚支架2内对称两侧均固定安装有水泵202,水泵202输入端通过外置线缆连接蓄电池,两个水泵202进水端通过输水管连通于集水箱201底部一侧,两个水泵202出水端通过输水管连通有同一个水管203,水管203顶部通过支杆固定安装在大棚支架2顶壁,水管203底部均匀分布有若干个喷淋头204,两个集水箱201内腔顶部卡接有过滤网205,过滤网205用于过滤雨水中的一些颗粒杂质,通过设置的集水组件200可有效的将雨水收集利用,当需要将雨水收集利用时,在下雨时,雨水通过棚顶流入到集水箱201内,使得集水箱201内可以存储一定的水,通过设置的过滤网205可过滤雨水中的杂质,然后启动水泵202将集水箱201内的水抽出,并通过输水管输送至水管203内,然后通过若干个喷淋头204头喷出对农作物进行灌溉,从而将雨水收集利用,T型滑块106与T型滑槽107相匹配,T型滑块106在T型滑槽107内滑动连接,移动竖板104底部与限位槽102底壁相贴合,若干个光伏板112等距离分布在连接杆109外表面,连接柱111与通槽105相匹配,连接柱111在通槽105内活动连接,大棚支架2外部和棚顶支架3外部设置有透明玻璃板,棚顶支架3内部设置有蓄电池,若干个光伏板112为蓄电池提供电能,大棚支架2内设置有控制器,电动推杆103和水泵202均与控制器电性连接。

[0029] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

[0030] 光伏温室大棚在使用时,光伏板112吸收太阳能并将太阳能转化为电能,当需要根据太阳的角度对光伏板112的角度进行调整时,通过启动电动推杆103带动移动竖板104在限位槽102内移动,移动竖板104在移动的同时通过连接柱111、传动杆110、连接杆109和支撑座108的相互配合,从而带动光伏板112改变转动角度,从而可以根据太阳的角度对光伏板112的角度进行调整,在下雨时,雨水通过棚顶流入到集水箱201内,使得集水箱201内可以存储一定的水,通过设置的过滤网205可过滤雨水中的杂质,然后启动水泵202将集水箱201内的水抽出,并通过输水管输送至水管203内,然后通过若干个喷淋头204头喷出对农作物进行灌溉。

[0031] 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。

[0032] 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。

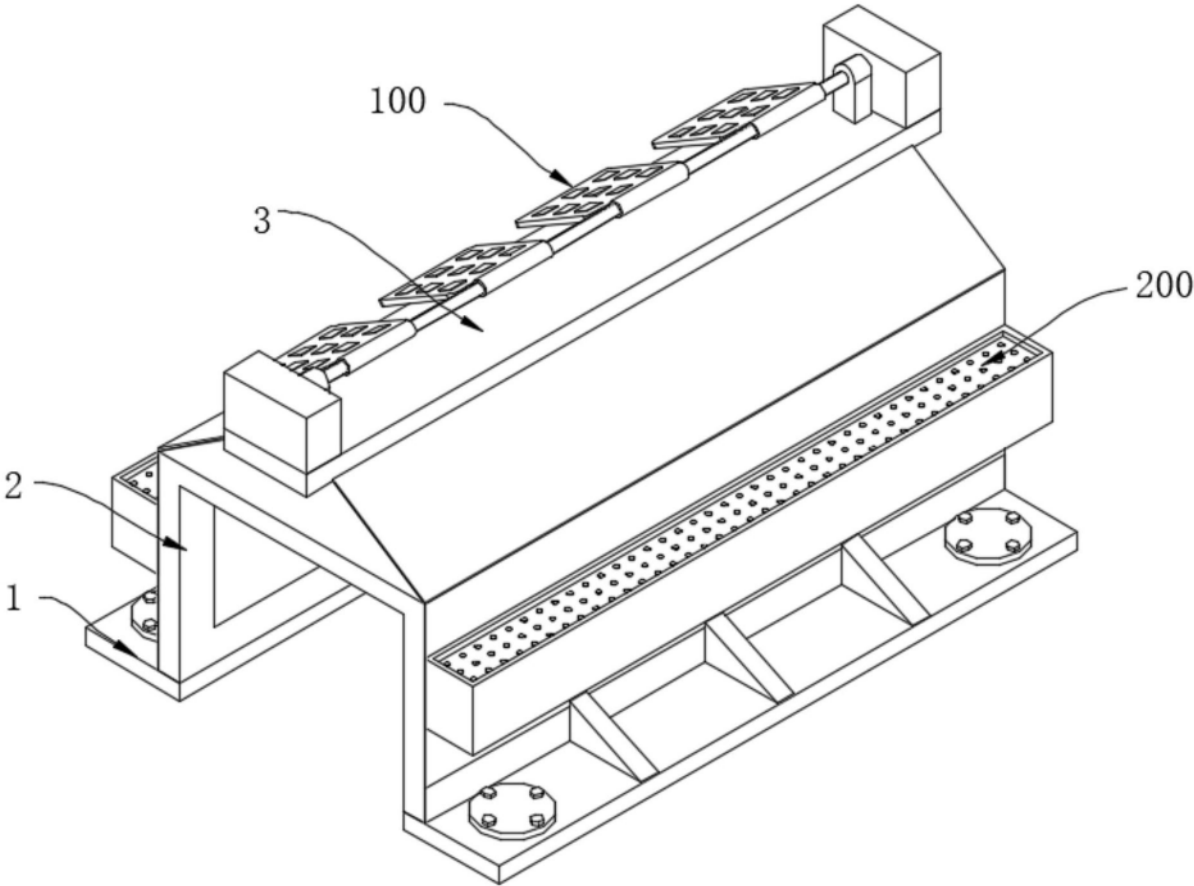


图1

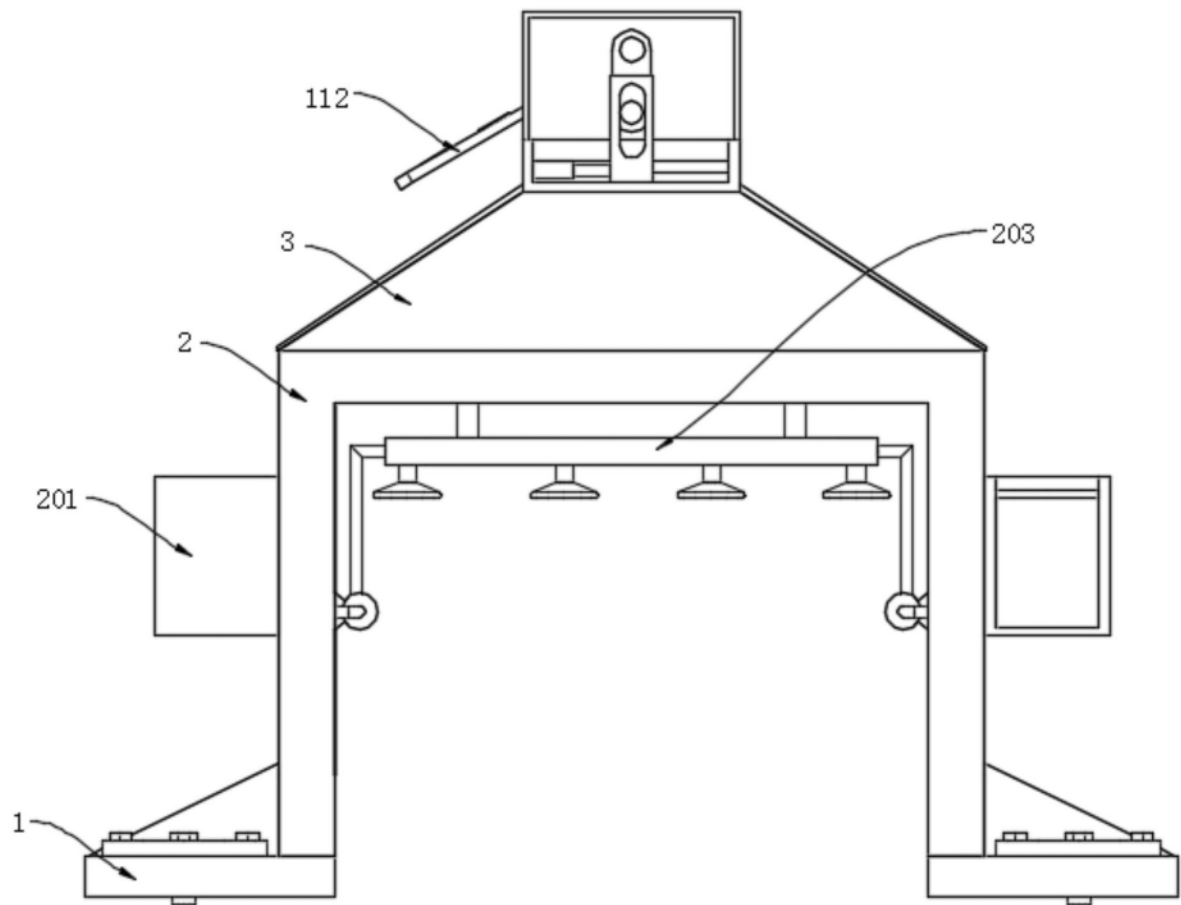


图2

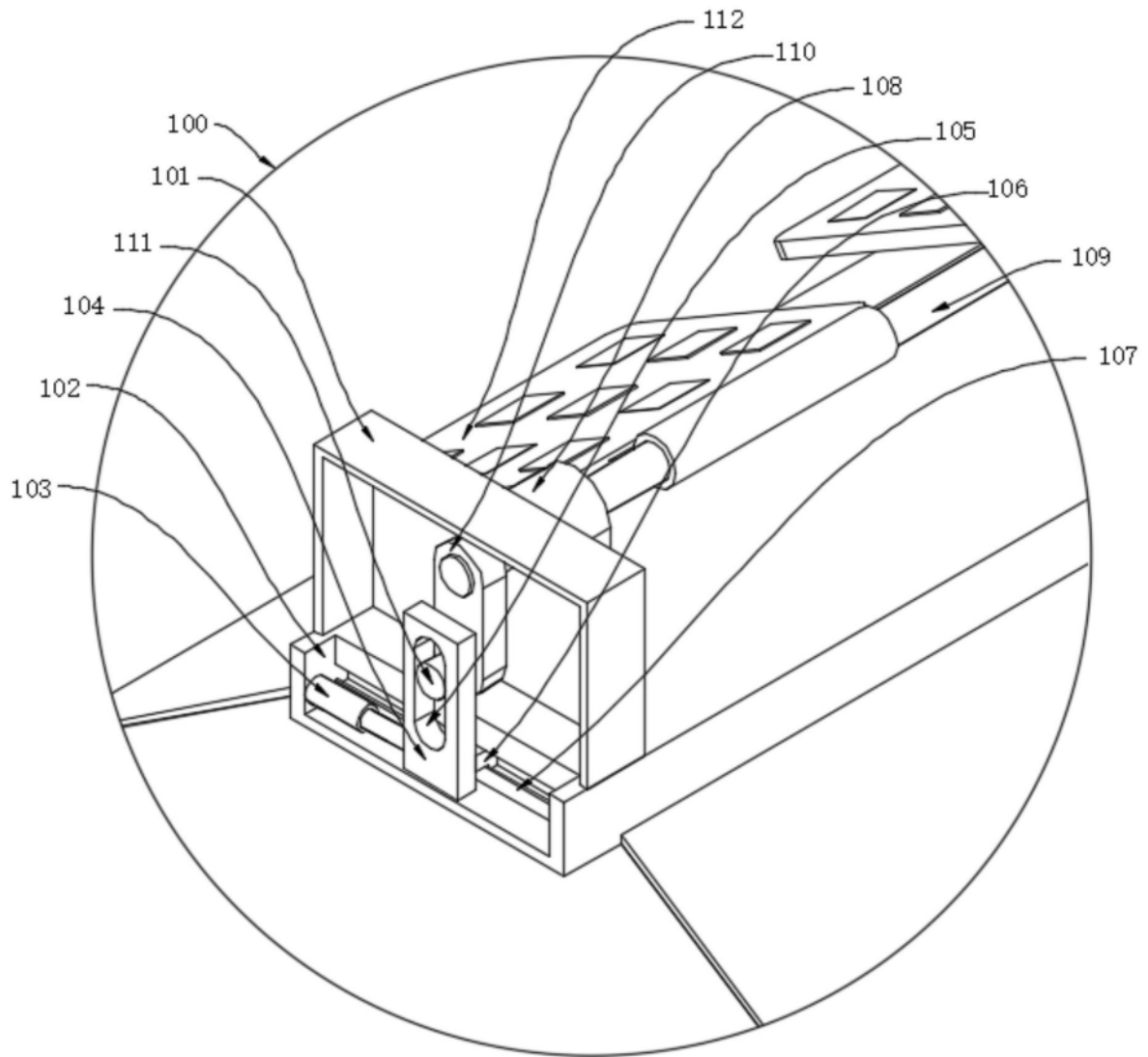


图3

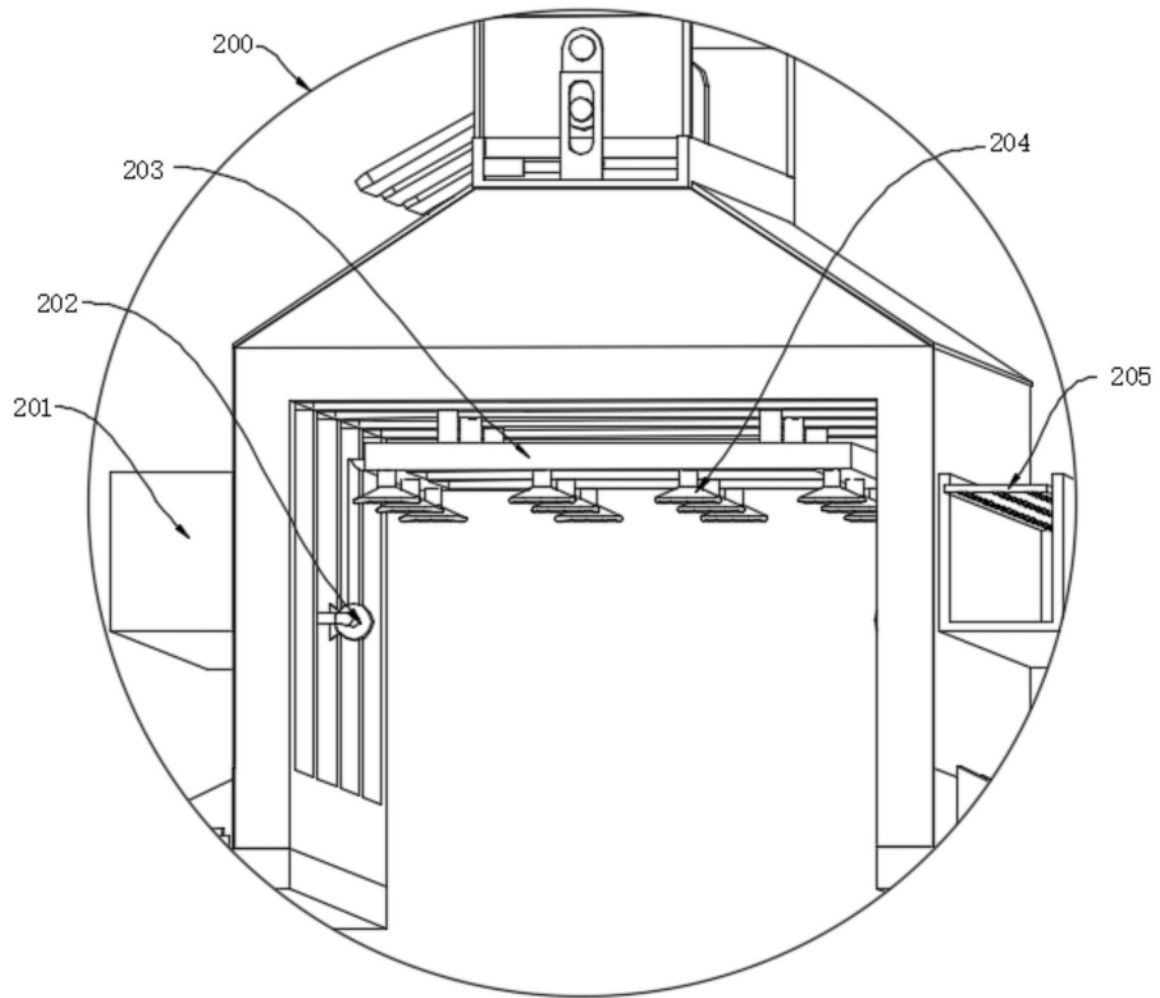


图4