



(21) 申请号 202221963335.X

(22) 申请日 2022.07.28

(73) 专利权人 天津贝迪赛科技有限公司

地址 300000 天津市东丽区广轩道空港国
际总部基地B4号楼三层3086室

(72) 发明人 毛典利

(74) 专利代理机构 成都鱼爪智云知识产权代理
有限公司 51308

专利代理师 邓渠清

(51) Int.Cl.

H02M 7/00 (2006.01)

H02S 20/30 (2014.01)

H02S 40/10 (2014.01)

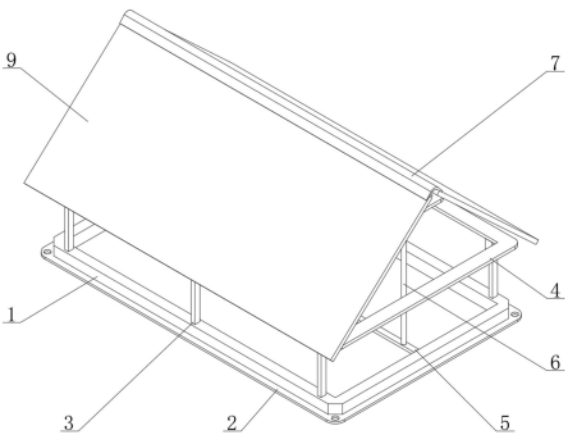
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种基于标杆逆变器的太阳能光伏电站

(57) 摘要

本实用新型公开了一种基于标杆逆变器的太阳能光伏电站,涉及光伏电站技术领域,包括底板和用于定位的安装护板,所述底板的上表面两侧对称固定连接有机杆逆变器,多个所述标杆逆变器的顶部固定连接有机板,所述底板的内部两侧固定连接有机板,所述有机板的顶部对称固定连接有机柱,多个所述有机柱的顶部固定连接有机板,所述有机板的底部两侧的贴合连接有光伏板。本实用新型,通过光伏板底端的滑槽对滑板的一端限位,使限位板的一端在限位槽内滑动,带动圆弧柱在光伏板的底部滑动,通过调节电机带动螺纹柱在方形螺纹筒的内转动,调节光伏板内侧的高度,在下雨天便于调节调节光伏板呈人字形,利用雨水对太阳能表面清洗。



1. 一种基于标杆逆变器的太阳能光伏电站,包括底板(1)和用于定位的安装护板(2),其特征在于:所述底板(1)的上表面两侧对称固定连接有机杆逆变器(3),多个所述标杆逆变器(3)的顶部固定连接有机节板(4),所述底板(1)的内部两侧固定连接有机固板(5),所述有机固板(5)的顶部对称固定连接有机伸缩柱(6),多个所述有机伸缩柱(6)的顶部固定连接有机顶护板(7),所述有机顶护板(7)的底部两侧的贴合连接有机光伏板(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种基于标杆逆变器的太阳能光伏电站,其特征在于:所述有机节板(4)的上表面两侧对称固定连接有机支撑板(16),两个有机支撑板(16)的两侧对称铰接有机滑板(8)。

3. 根据权利要求2所述的一种基于标杆逆变器的太阳能光伏电站,其特征在于:两个所述有机光伏板(9)的底部内侧对称开设有有机滑槽(10),所述有机滑板(8)的一端和有机滑槽(10)的内部滑动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种基于标杆逆变器的太阳能光伏电站,其特征在于:两个所述有机光伏板(9)的下表面中部两侧对称开设有机限位槽(11),多个所述有机限位槽(11)的内部滑动连接有机限位板(12)。

5. 根据权利要求4所述的一种基于标杆逆变器的太阳能光伏电站,其特征在于:多个所述有机限位板(12)的一端固定连接有机圆弧柱(13),多个所述有机圆弧柱(13)的底部铰接有机调节电机(14)。

6. 根据权利要求5所述的一种基于标杆逆变器的太阳能光伏电站,其特征在于:多个所述有机调节电机(14)的输出轴端部固定连接有机螺纹柱(15),两个所述有机支撑板(16)的顶部两侧对称开设有机横向槽(17)。

7. 根据权利要求6所述的一种基于标杆逆变器的太阳能光伏电站,其特征在于:多个所述有机横向槽(17)的内部贴合连接有机I形块(18),多个所述有机I形块(18)的顶部固定连接有机方形螺纹筒(22)。

8. 根据权利要求7所述的一种基于标杆逆变器的太阳能光伏电站,其特征在于:多个所述有机方形螺纹筒(22)的顶端内部和有机螺纹柱(15)的底端螺纹连接,两个所述有机支撑板(16)下表面中部两侧对称固定连接有机液压机(19)。

9. 根据权利要求8所述的一种基于标杆逆变器的太阳能光伏电站,其特征在于:多个所述有机液压机(19)的调节轴端部固定安装有有机液压柱(20),多个所述有机液压柱(20)的一端固定连接有机I形块(18)的底部一侧固定连接,所述有机I形块(18)的底端中部开设有有机安装挂物钩(21)的收纳槽。

一种基于标杆逆变器的太阳能光伏电站

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏电站技术领域,更具体的是涉及一种基于标杆逆变器的太阳能光伏电站。

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,光伏电站可以分为带蓄电池的独立发电系统和不带蓄电池的并网发电系统,太阳能发电分为光热发电和光伏发电,现时期进入商业化的太阳能电能,指的就是太阳能光伏发电,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。

[0003] 在中国实用新型专利申请号:CN201820588064.1中公开有一种新型光伏建筑一体化太阳能光伏电站,包括光伏电站、支撑架和导水管,所述光伏电站的顶端设置有光伏板,所述光伏板与所述光伏电站可拆卸连接,所述光伏板的底端设置有安装架,所述安装架与所述光伏电站固定连接,所述光伏电站的内部顶端设置有并网逆变器。该新型光伏建筑一体化太阳能光伏电站,光伏板在固定安装光伏电站上,不便于调节角度,导致对太阳能的收集效率低下,且不能在长时间使用后,将光伏板表面清洗,避免灰尘遮挡后,降低光伏板对太阳能的吸收效率。

[0004] 因此,提出一种基于标杆逆变器的太阳能光伏电站来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 本实用新型的目的在于:为了解决新型光伏建筑一体化太阳能光伏电站,光伏板在固定安装光伏电站上,不便于调节角度,导致对太阳能的收集效率低下,且不能在长时间使用后,将光伏板表面清洗,避免灰尘遮挡后,降低光伏板对太阳能的吸收效率的问题,本实用新型提供一种新型光伏建筑一体化太阳能光伏电站。

[0007] (二)技术方案

[0008] 本实用新型为了实现上述目的具体采用以下技术方案:

[0009] 一种基于标杆逆变器的太阳能光伏电站,包括底板和用于定位的安装护板,所述底板的上表面两侧对称固定连接有机杆逆变器,多个所述标杆逆变器的顶部固定连接有机节板,所述底板的内部两侧固定连接有机固板,所述稳固板的顶部对称固定连接有机伸缩柱,多个所述伸缩柱的顶部固定连接有机顶护板,所述顶护板的底部两侧的贴合连接有机光伏板。

[0010] 进一步地,所述调节板的上表面两侧对称固定连接有机支撑板,两个支撑板的两侧对称铰接有机滑板。

[0011] 进一步地,两个所述光伏板的底部内侧对称开设有滑槽,所述滑板的一端和滑槽的内部滑动连接。

[0012] 进一步地,两个所述光伏板的下表面中部两侧对称开设有限位槽,多个所述限位槽的内部滑动连接有限位板。

[0013] 进一步地,多个所述限位板的一端固定连接有圆弧柱,多个所述圆弧柱的底部铰接有调节电机。

[0014] 进一步地,多个所述调节电机的输出轴端部固定连接有螺纹柱,两个所述支撑板的顶部两侧对称开设有横向槽。

[0015] 进一步地,多个所述横向槽的内部贴合连接有I形块,多个所述I形块的顶部固定连接有方形螺纹筒。

[0016] 进一步地,多个所述方形螺纹筒的顶端内部和螺纹柱的底端螺纹连接,两个所述支撑板下表面中部两侧对称固定连接有机油缸。

[0017] 进一步地,多个所述机油缸的调节轴端部固定安装有液压柱,多个所述液压柱的一端固定连接有I形块的底部一侧固定连接,所述I形块的底端中部开设有安装挂物钩的收纳槽。

[0018] (三)有益效果

[0019] 本实用新型的有益效果如下:

[0020] 1、本实用新型,通过在底板的外侧安装护板,经多个螺杆将底板安装在房顶顶部,使多个标杆逆变器将直流电能转变成定频定压或调频调压交流电,通过稳固板对底板内壁支撑,使多个伸缩柱调节并支撑顶护板,对光伏板的顶端一侧压合定位,通过调节板连接多个标杆逆变器的顶部并将支撑板安装在调节板的顶部两侧,使多个滑板在支撑板的两端活动。

[0021] 2、本实用新型,通过光伏板底端的滑槽对滑板的一端限位,使限位板的一端在限位槽内滑动,带动圆弧柱在光伏板的底部滑动,通过调节电机带动螺纹柱在方形螺纹筒的内转动,调节光伏板内侧的高度,在下雨天便于调节调节光伏板呈人字形,利用雨水对太阳能表面清洗。

[0022] 3、本实用新型,通过支撑板顶部的横向槽对I形块的一端限位,经机油缸调节液压柱伸缩,水平移动I形块配合调节电机转动时调控方形螺纹筒的位置,便于将光伏板调节到水平状态,便于在晴天时将调节光伏板调平增加对太阳能的收集面积。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型结构的立体示意图;

[0024] 图2为本实用新型结构的立体仰视示意图;

[0025] 图3为本实用新型结构的立体剖视示意图;

[0026] 图4为本实用新型图3中A区结构的放大示意图。

[0027] 附图标记:1、底板;2、安装护板;3、标杆逆变器;4、调节板;5、稳固板;6、伸缩柱;7、顶护板;8、滑板;9、光伏板;10、滑槽;11、限位槽;12、限位板;13、圆弧柱;14、调节电机;15、螺纹柱;16、支撑板;17、横向槽;18、I形块;19、机油缸;20、液压柱;21、挂物钩;22、方形螺纹筒。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 实施例1

[0030] 请参阅图1-4,一种基于标杆逆变器的太阳能光伏电站,包括底板1和用于定位的安装护板2,底板1的上表面两侧对称固定连接有标杆逆变器3,多个标杆逆变器3的顶部固定连接有调节板4,底板1的内部两侧固定连接有稳固板5,稳固板5的顶部对称固定连接有伸缩柱6,多个伸缩柱6的顶部固定连接有顶护板7,顶护板7的底部两侧的贴合连接有光伏板9,调节板4的上表面两侧对称固定连接有支撑板16,两个支撑板16的两侧对称铰接有滑板8。

[0031] 本实施例中,通过在底板1的外侧安装护板2,经多个螺杆将底板1安装在房顶顶部,使多个标杆逆变器3将直流电能转变成定频定压或调频调压交流电,通过稳固板5对底板1内壁支撑,使多个伸缩柱6调节并支撑顶护板7,对光伏板9的顶端一侧压合定位,通过调节板4连接多个标杆逆变器3的顶部并将支撑板16安装在调节板4的顶部两侧,使多个滑板8在支撑板16的两端活动。

[0032] 实施例2

[0033] 请参阅图1-4,本实施例是在实施例1的基础上进行了进一步的优化,具体是,两个光伏板9的底部内侧对称开设有滑槽10,滑板8的一端和滑槽10的内部滑动连接,滑槽10对滑板8的一端具有限位作用,在限位板12和滑板8分别移动至滑槽10的顶部和限位槽11的顶部时,对光伏板9的位置固定。

[0034] 具体的,两个光伏板9的下表面中部两侧对称开设有限位槽11,多个限位槽11的内部滑动连接有限位板12。

[0035] 具体的,多个限位板12的一端固定连接有圆弧柱13,多个圆弧柱13的底部铰接有调节电机14,调节电机14在升降调节过程中便于跟随圆弧柱13转动。

[0036] 本实施例中,通过光伏板9底端的滑槽10对滑板8的一端限位,使限位板12的一端在限位槽11内滑动,带动圆弧柱13在光伏板9的底部滑动,通过调节电机14带动螺纹柱15在方形螺纹筒22的内转动,调节光伏板9内侧的高度,在下雨天便于调节调节光伏板9呈人字形,利用雨水对太阳能表面清洗。

[0037] 实施例3

[0038] 请参阅图1-4,本实施例是在例1或例2的基础上做了如下优化,具体是,两个支撑板16的顶部两侧对称开设有横向槽17,多个横向槽17的内部贴合连接有I形块18,多个I形块18的顶部固定连接有方形螺纹筒22,横向槽17具有对I形块18限位的作用。

[0039] 具体的,多个方形螺纹筒22的顶端内部和螺纹柱15的底端螺纹连接,两个支撑板16下表面中部两侧对称固定连接有液压机19,方形螺纹筒22顶部开设有和螺纹柱15相适配的螺纹槽。

[0040] 具体的,多个液压机19的调节轴端部固定安装有液压柱20,多个液压柱20的一端固定连接有I形块18的底部一侧固定连接,I形块18的底端中部开设有安装挂物钩21的收纳

槽。

[0041] 本实施例中,通过支撑板16顶部的横向槽17对I形块18的一端限位,经液压机19调节液压柱20伸缩,水平移动I形块18配合调节电机14转动时调控方形螺纹筒22的位置,便于将光伏板9调节到水平状态,便于在晴天时将调节光伏板9调平增加对太阳能的收集面积。

[0042] 综上所述:本实用新型,通过稳固板5对底板1内壁支撑,使多个伸缩柱6调节并支撑顶护板7,对光伏板9的顶端一侧压合定位,多个标杆逆变器3连接调节板4将收集的直流电能转变成定频定压或调频调压交流电,在底板1的外侧安装护板2,经多个螺杆将底板1安装在房顶顶部,通过调节板4连接多个标杆逆变器3的顶部并将支撑板16安装在调节板4的顶部两侧,使多个滑板8在支撑板16的两端活动,通过光伏板9底端的滑槽10对滑板8的一端限位,使限位板12的一端在限位槽11内滑动,带动圆弧柱13在光伏板9的底部滑动,通过调节电机14带动螺纹柱15在方形螺纹筒22的内转动,调节光伏板9内侧的高度,在下雨天便于调节调节光伏板9呈人字形,利用雨水对太阳能表面清洗,通过支撑板16顶部的横向槽17对I形块18的一端限位,经液压机19调节液压柱20伸缩,水平移动I形块18配合调节电机14转动时调控方形螺纹筒22的位置,便于将光伏板9调节到水平状态,便于在晴天时将调节光伏板9调平增加对太阳能的收集面积。

[0043] 以上,仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,本实用新型的专利保护范围以权利要求书为准,凡是运用本实用新型的说明书及附图内容所作的等同结构变化,同理均应包含在本实用新型的保护范围内。

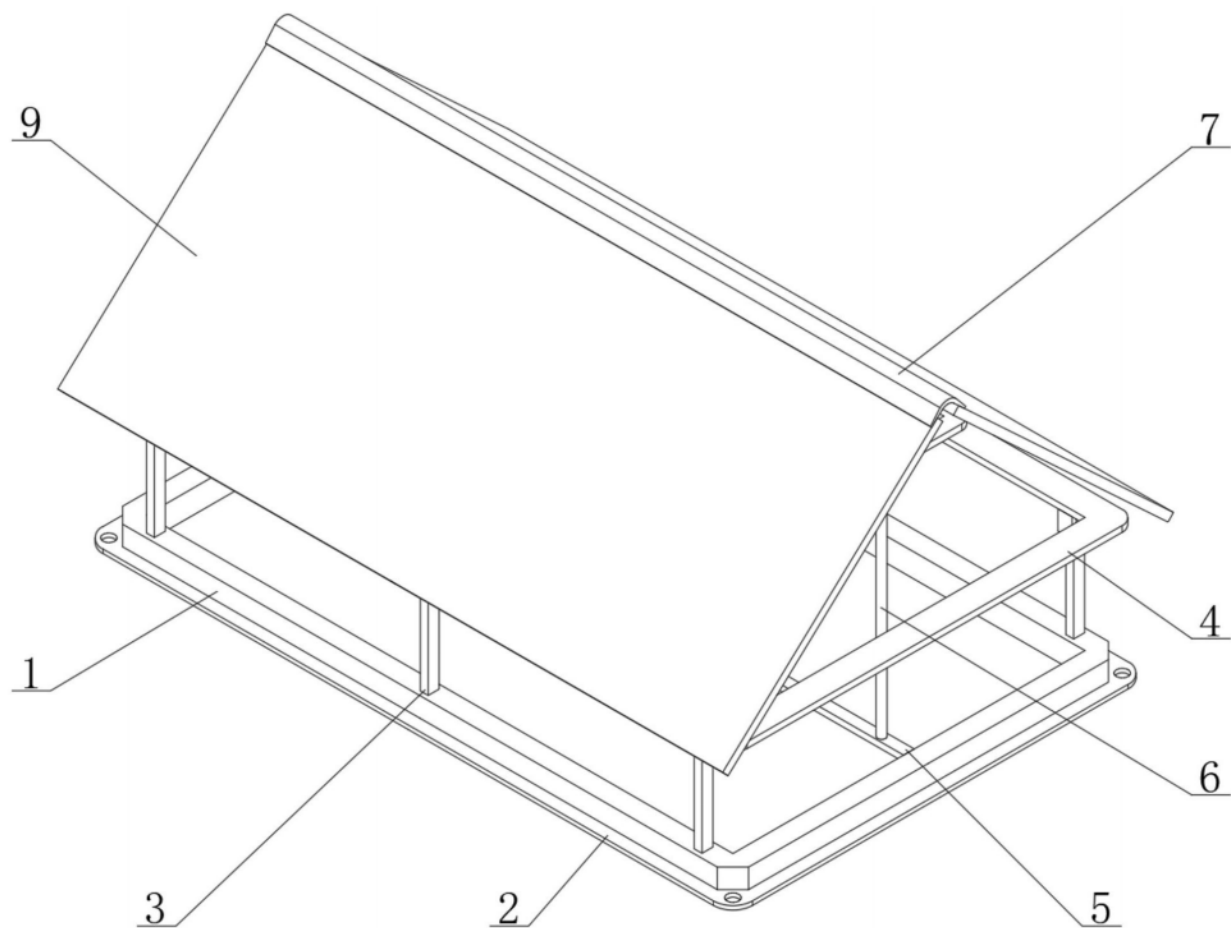


图1

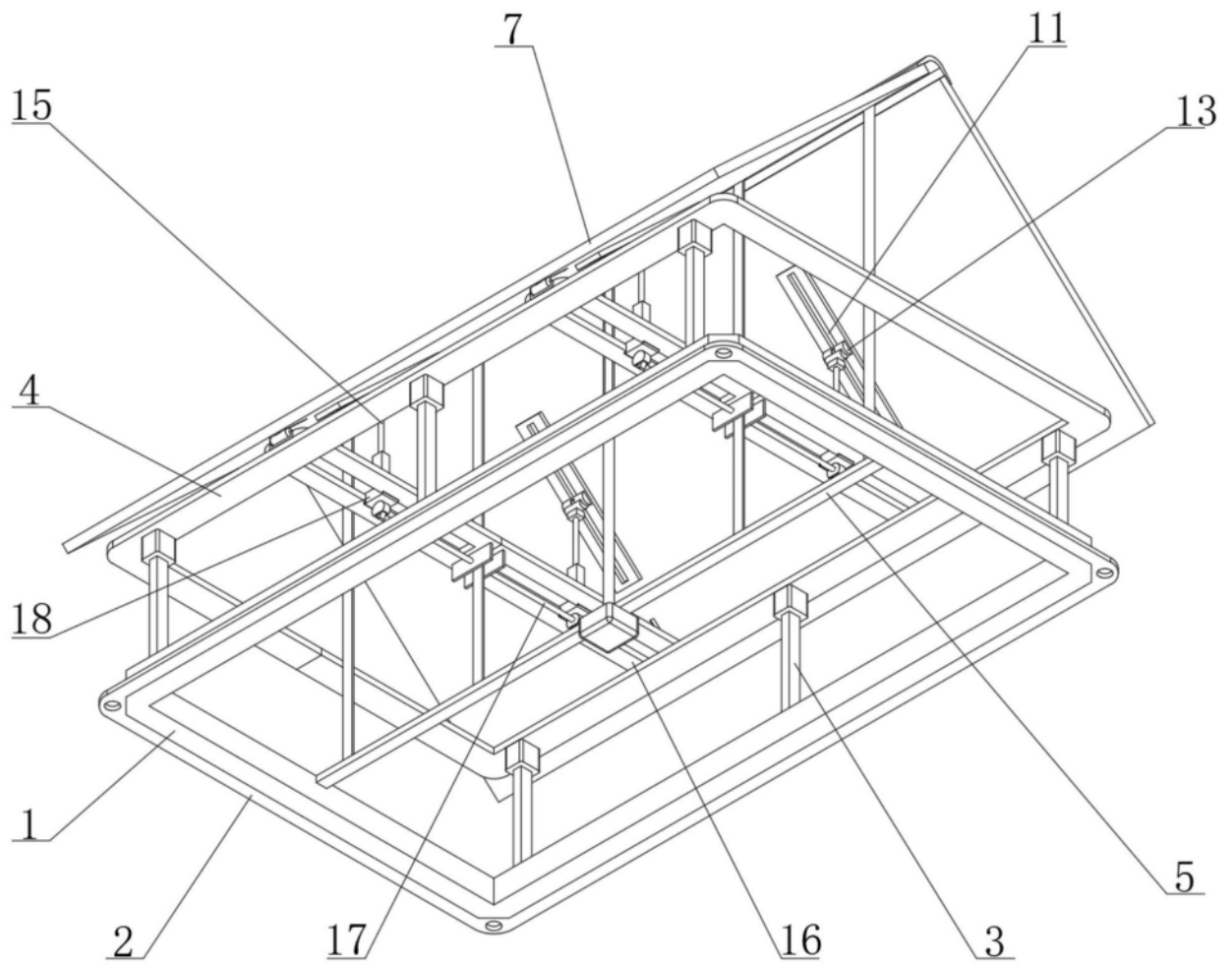


图2

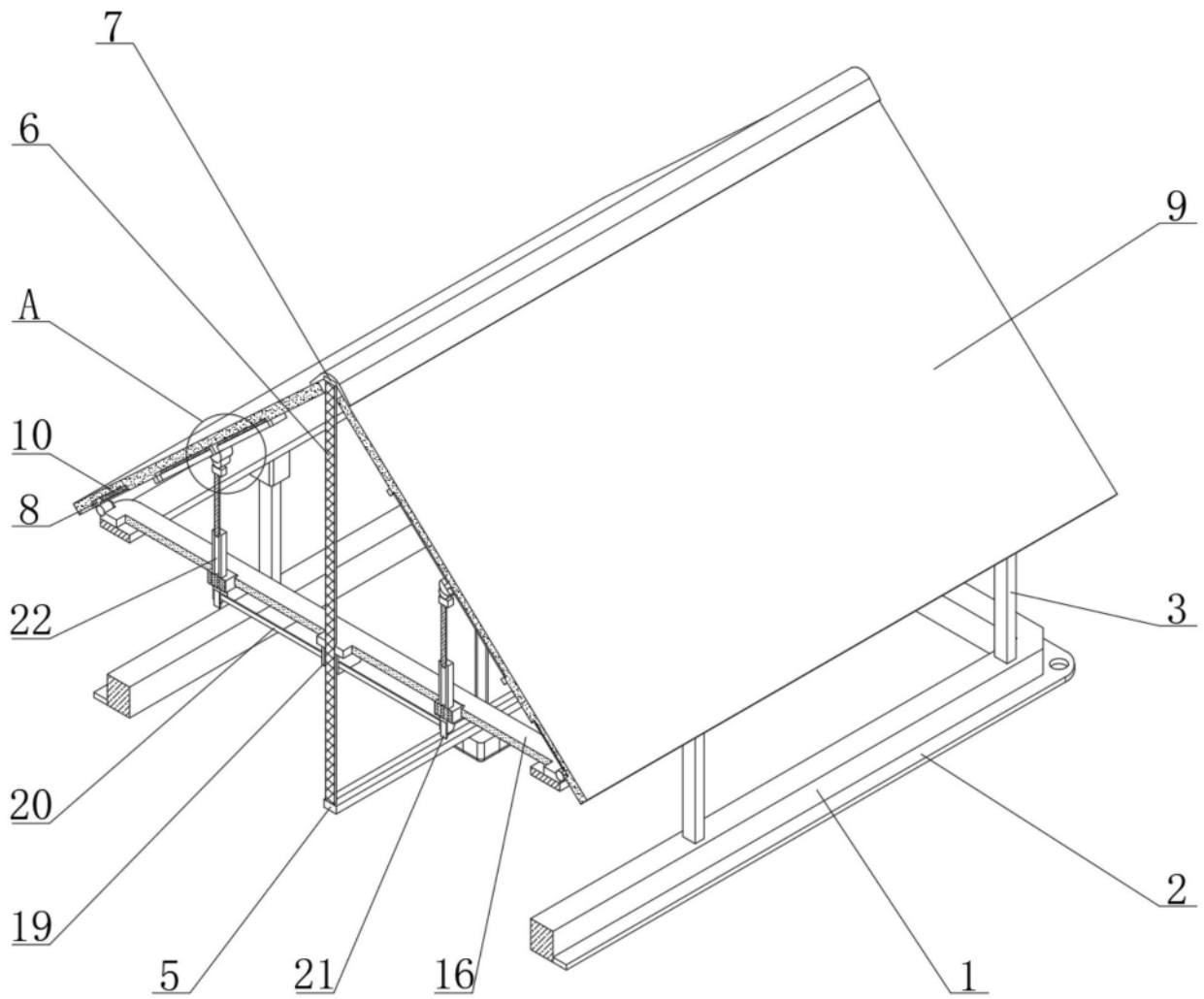


图3

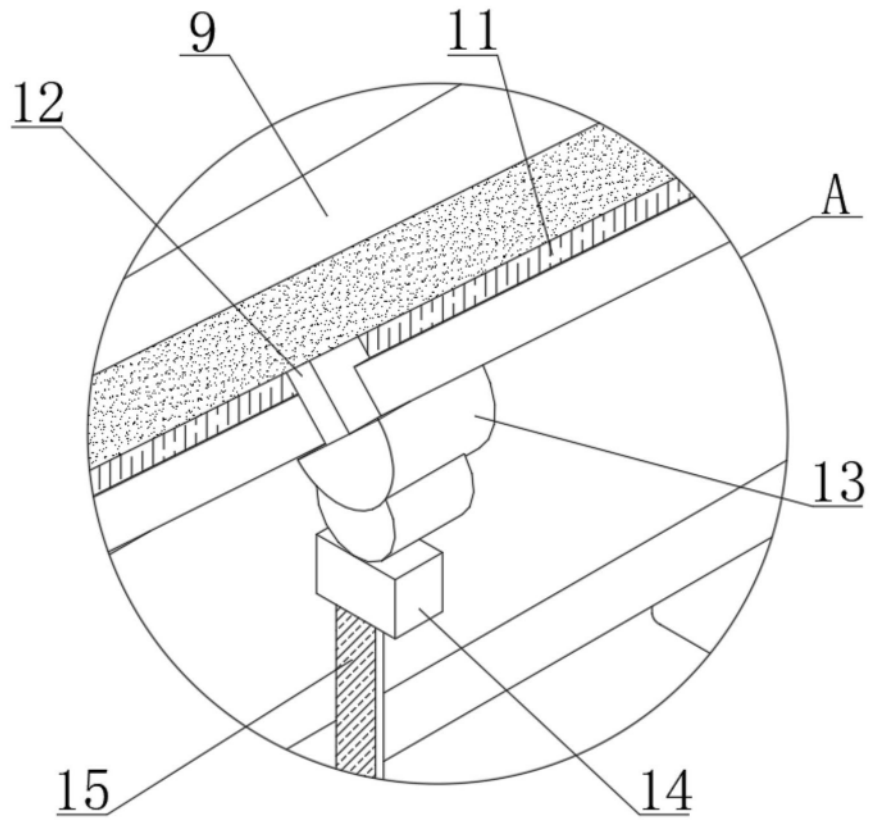


图4