



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217849313 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 18

(21) 申请号 202221698762.X

(22) 申请日 2022.07.04

(73) 专利权人 含山皖能褒禅山光伏发电有限公司

地址 238000 安徽省马鞍山市含山县褒禅山经济园区兴业路18号A栋

(72) 发明人 沈权全

(74) 专利代理机构 南京桦森专利代理事务所
(普通合伙) 32652

专利代理师 袁瑞娟

(51) Int. Cl.

H02S 20/30 (2014.01)

F24S 30/425 (2018.01)

F24S 25/63 (2018.01)

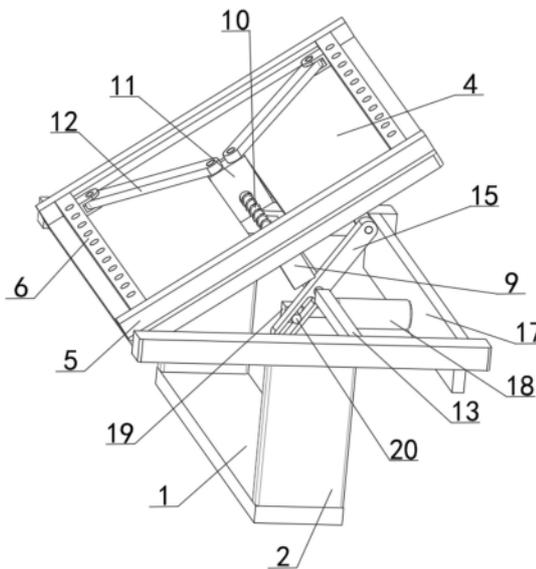
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种便于安装不同尺寸光伏板的光伏架

(57) 摘要

本实用新型属于光伏架技术领域,且公开了一种便于安装不同尺寸光伏板的光伏架,包括底座,所述底座顶部的前端和后端均固定连接固定架,所述固定架的数量为两个,两个所述固定架之间的左侧固定连接固定杆,所述固定杆的外部活动套接有活动板,所述活动板顶部的前端和后端均固定连接固定块。本实用新型通过设置运动块、驱动电机、丝杠、移动块和连接轴,当驱动电机运行时,将会使得丝杠发生转动,通过丝杠和移动块之间的配合,从而可以使得移动块发生运动,又通过移动块和连接轴之间的配合,可以使得两个运动块发生相向运动,从而使得操作人可以将不同尺寸的光伏板安装到运动块的上方,满足了操作人员不同的安装需求。



1. 一种便于安装不同尺寸光伏板的光伏架,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部的前端和后端均固定连接有固定架(2),所述固定架(2)的数量为两个,两个所述固定架(2)之间的左侧固定连接有固定杆(3),所述固定杆(3)的外部活动套接有活动板(4),所述活动板(4)顶部的前端和后端均固定连接有固定块(5),所述固定块(5)的数量为两个,两个所述固定块(5)之间的左端和右端均活动连接有运动块(6),所述运动块(6)的底部与活动板(4)的顶部活动连接,所述活动板(4)底部的左侧固定连接有固定壳(7),所述固定壳(7)的内部固定安装有驱动电机(8),所述活动板(4)的底部固定连接有位于固定壳(7)左侧的连接块(9),所述驱动电机(8)输出轴的另一端固定套接有丝杠(10),所述丝杠(10)的另一端贯穿固定壳(7)并延伸至固定壳(7)的外部且与连接块(9)的左端活动套接,所述丝杠(10)的外部螺纹套接有移动块(11),所述移动块(11)的外部与活动板(4)的内部活动套接,所述移动块(11)顶部的两侧均铰接有连接轴(12),所述连接轴(12)的另一端与运动块(6)铰接。

2. 根据权利要求1所述的一种便于安装不同尺寸光伏板的光伏架,其特征在于:两个所述固定架(2)相向一侧上方的中部均固定连接有安装块(13),所述安装块(13)的数量为两个,两个所述安装块(13)之间固定连接有连接杆(14),所述连接杆(14)的外部活动套接有活动轴(15)。

3. 根据权利要求2所述的一种便于安装不同尺寸光伏板的光伏架,其特征在于:所述活动轴(15)右端的顶部铰接有运动轴(16),所述运动轴(16)的另一端与活动板(4)的底部铰接。

4. 根据权利要求1所述的一种便于安装不同尺寸光伏板的光伏架,其特征在于:两个所述固定架(2)之间固定连接有位于安装块(13)右侧的连接板(17),所述连接板(17)左端的中部固定安装有气压缸(18),所述气压缸(18)的左端固定连接有方块(19),所述方块(19)的正面与活动轴(15)的背面活动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种便于安装不同尺寸光伏板的光伏架,其特征在于:所述方块(19)的正面固定连接有位于活动轴(15)内部的圆块(20),所述圆块(20)的外部与活动轴(15)的内部活动套接。

6. 根据权利要求1所述的一种便于安装不同尺寸光伏板的光伏架,其特征在于:所述固定壳(7)采用不锈钢制成,所述固定壳(7)的内部与丝杠(10)的外部活动套接。

一种便于安装不同尺寸光伏板的光伏架

技术领域

[0001] 本实用新型属于光伏架技术领域,具体是一种便于安装不同尺寸光伏板的光伏架。

背景技术

[0002] 光伏板是一种暴露在阳光下便会产生直流电的发电装置,由几乎全部以半导体材料制成的薄层固体光伏电池组成,在光伏发电中,需要使用到光伏架,从而便于光伏板的安装。

[0003] 目前,操作人员在光伏板进行安装的时候,经常需要使用到光伏架,从而便于操作人员的安装作业,而现有技术中的光伏架在实际使用的过程中,尽管可以实现基本的安装效果,但是其一般采用固定式的设计,因此当操作人员需要对不同尺寸的光伏板进行安装时,固定式的光伏架将无法对光伏板进行安装,无法满足操作人员的使用需求,需要对其进行改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是针对以上问题,本实用新型提供了一种便于安装不同尺寸光伏板的光伏架,具有可以安装不同尺寸光伏板的优点。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于安装不同尺寸光伏板的光伏架,包括底座,所述底座顶部的前端和后端均固定连接有固定架,所述固定架的数量为两个,两个所述固定架之间的左侧固定连接有固定杆,所述固定杆的外部活动套接有活动板,所述活动板顶部的前端和后端均固定连接有固定块,所述固定块的数量为两个,两个所述固定块之间的左端和右端均活动连接有运动块,所述运动块的底部与活动板的顶部活动连接,所述活动板底部的左侧固定连接有固定壳,所述固定壳的内部固定安装有驱动电机,所述活动板的底部固定连接有位于固定壳左侧的连接块,所述驱动电机输出轴的另一端固定套接有丝杠,所述丝杠的另一端贯穿固定壳并延伸至固定壳的外部且与连接块的左端活动套接,所述丝杠的外部螺纹套接有移动块,所述移动块的外部与活动板的内部活动套接,所述移动块顶部的两侧均铰接有连接轴,所述连接轴的另一端与运动块铰接。

[0006] 作为本实用新型优选的,两个所述固定架相向一侧上方的中部均固定连接有安装块,所述安装块的数量为两个,两个所述安装块之间固定连接有连接杆,所述连接杆的外部活动套接有活动轴。

[0007] 作为本实用新型优选的,所述活动轴右端的顶部铰接有运动轴,所述运动轴的另一端与活动板的底部铰接。

[0008] 作为本实用新型优选的,两个所述固定架之间固定连接有位于安装块右侧的连接板,所述连接板左端的中部固定安装有气压缸,所述气压缸的左端固定连接有方块,所述方块的正面与活动轴的背面活动连接。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述方块的正面固定连接有位于活动轴内部的圆块,所

述圆块的外部与活动轴的内部活动套接。

[0010] 作为本实用新型优选的,所述固定壳采用不锈钢制成,所述固定壳的内部与丝杠的外部活动套接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 1、本实用新型通过设置运动块、驱动电机、丝杠、移动块和连接轴,当驱动电机运行时,将会使得丝杠发生转动,通过丝杠和移动块之间的配合,从而可以使得移动块发生运动,又通过移动块和连接轴之间的配合,可以使得两个运动块发生相向运动,从而使得操作人可以将不同尺寸的光伏板安装到运动块的上方,满足了操作人员不同的安装需求。

[0013] 2、本实用新型通过设置活动轴、运动轴、气压缸和圆块,当气压缸运行时,将会通过方块使得圆块发生向左或向右运动,通过活动轴和圆块之间的配合,可以使得活动轴发生转动,之后通过活动轴和运动轴之间的配合,可以使得活动板的整体发生转动,方便了操作人员在安装光伏板时,对光伏板的倾斜角度进行调节,从而方便了操作人员的使用。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型侧视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型固定壳内部的剖视结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型固定架顶部的剖视结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型正面剖视结构示意图。

[0019] 图中:1、底座;2、固定架;3、固定杆;4、活动板;5、固定块;6、运动块;7、固定壳;8、驱动电机;9、连接块;10、丝杠;11、移动块;12、连接轴;13、安装块;14、连接杆;15、活动轴;16、运动轴;17、连接板;18、气压缸;19、方块;20、圆块。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 如图1至图5所示,本实用新型提供一种便于安装不同尺寸光伏板的光伏架,包括底座1,底座1顶部的前端和后端均固定连接有固定架2,固定架2的数量为两个,两个固定架2之间的左侧固定连接有固定杆3,固定杆3的外部活动套接有活动板4,活动板4顶部的前端和后端均固定连接有固定块5,固定块5的数量为两个,两个固定块5之间的左端和右端均活动连接有运动块6,运动块6的底部与活动板4的顶部活动连接,活动板4底部的左侧固定连接有固定壳7,固定壳7的内部固定安装有驱动电机8,活动板4的底部固定连接有位于固定壳7左侧的连接块9,驱动电机8输出轴的另一端固定套接有丝杠10,丝杠10的另一端贯穿固定壳7并延伸至固定壳7的外部且与连接块9的左端活动套接,丝杠10的外部螺纹套接有移动块11,通过移动块11的设计,当移动块11发生向前运动时,通过移动块11和连接轴12之间的配合,可以使得两个运动块6发生相向运动,移动块11的外部与活动板4的内部活动套接,移动块11顶部的两侧均铰接有连接轴12,连接轴12的另一端与运动块6铰接。

[0022] 参考图2,两个固定架2相向一侧上方的中部均固定连接有安装块13,安装块13的数量为两个,两个安装块13之间固定连接有连接杆14,连接杆14的外部活动套接有活动轴15。

[0023] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过活动轴15的设计,当活动轴15发生转动时,可以使得活动板4的整体发生转动,从而可以对光伏板的倾斜角度进行改变。

[0024] 参考图2,活动轴15右端的顶部铰接有运动轴16,运动轴16的另一端与活动板4的底部铰接。

[0025] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过运动轴16的设计,当活动轴15发生转动时,通过活动轴15和运动轴16之间的配合,可以使得活动板4的整体发生转动,从而使得操作人员可以对光伏板的倾斜角度进行调节。

[0026] 参考图1,两个固定架2之间固定连接有位于安装块13右侧的连接板17,连接板17左端的中部固定安装有气压缸18,气压缸18的左端固定连接有方块19,方块19的正面与活动轴15的背面活动连接。

[0027] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过气压缸18的设计,当气压缸18运行时,将会使得方块19发生运动,可以使得活动轴15发生转动,从而可以为活动板4整体的转动提供动力。

[0028] 参考图1,方块19的正面固定连接有位于活动轴15内部的圆块20,圆块20的外部与活动轴15的内部活动套接。

[0029] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过圆块20的设计,当方块19发生向左或向右运动时,通过方块19和圆块20之间的配合,可以使得活动轴15发生转动,从而可以通过运动轴16使得活动板4发生转动。

[0030] 参考图2,固定壳7采用不锈钢制成,固定壳7的内部与丝杠10的外部活动套接。

[0031] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过固定壳7的设计,可以对驱动电机8起到保护的效果,从而使得驱动电机8不会被雨水淋到,使得驱动电机8不易损坏,可以增加驱动电机8的使用寿命。

[0032] 本实用新型的工作原理及使用流程:

[0033] 首先,当操作人员需要对光伏板进行安装时,可以启动驱动电机8,驱动电机8的运行将会使得丝杠10发生转动,通过丝杠10和移动块11之间的配合,将会使得移动块11发生向前运动,之后通过移动块11和连接轴12之间的配合,可以使得两个运动块6发生相向运动,使得操作人员可以将两个运动块6之间的距离与光伏板上安装孔的距离相适配,接着操作人员可以通过螺栓将光伏板安装到运动块6的上方。

[0034] 然后,操作人员可以启动气压缸18,气压缸18的运行将会使得方块19和圆块20发生向左或向右运动,通过活动轴15和圆块20之间的配合,可以使得活动轴15发生转动,又通过活动轴15和运动轴16之间的配合,从而可以使得活动板4的整体发生转动,可以使得光伏板的倾斜角度发生改变。

[0035] 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。

[0036] 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。

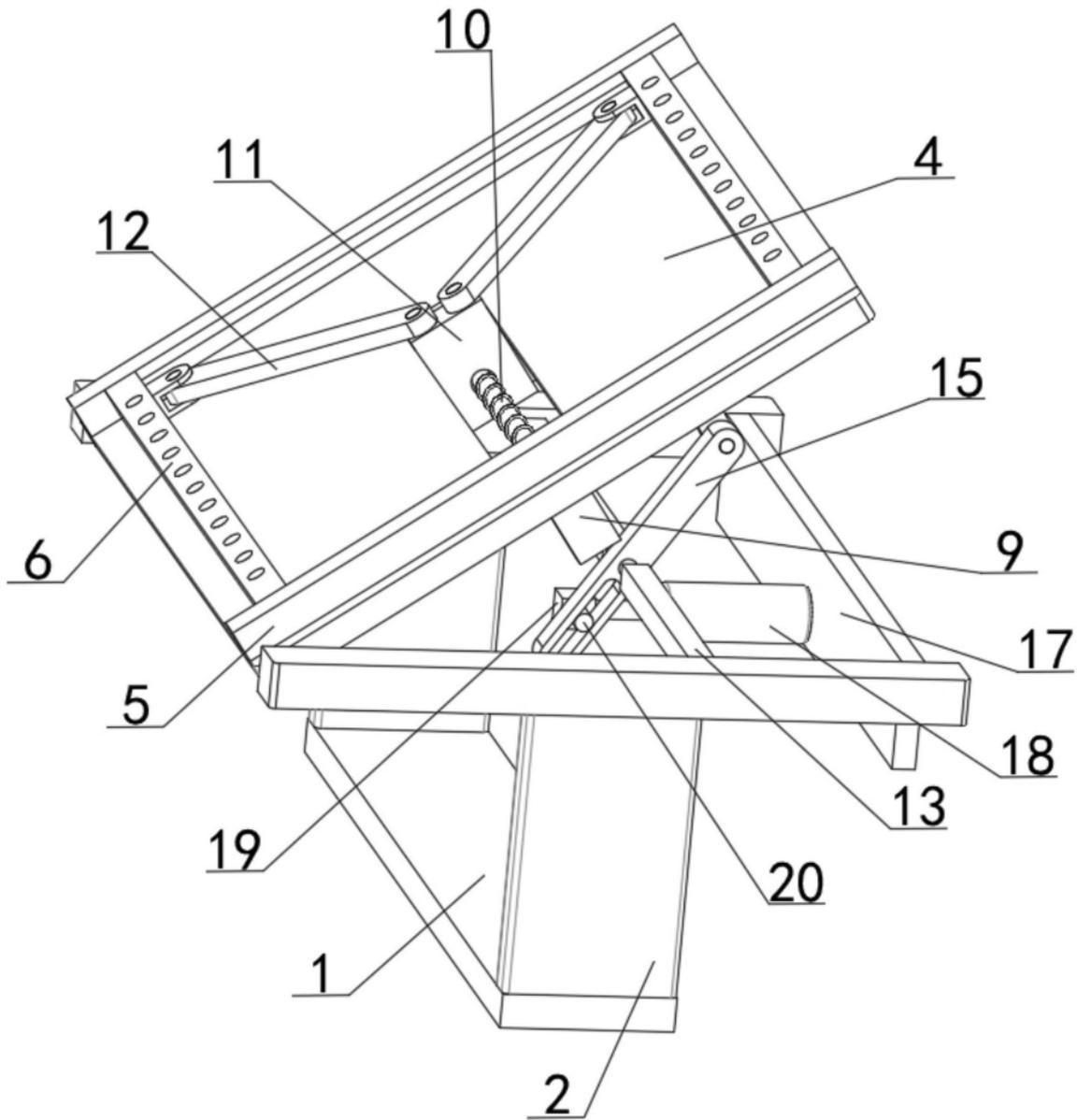


图1

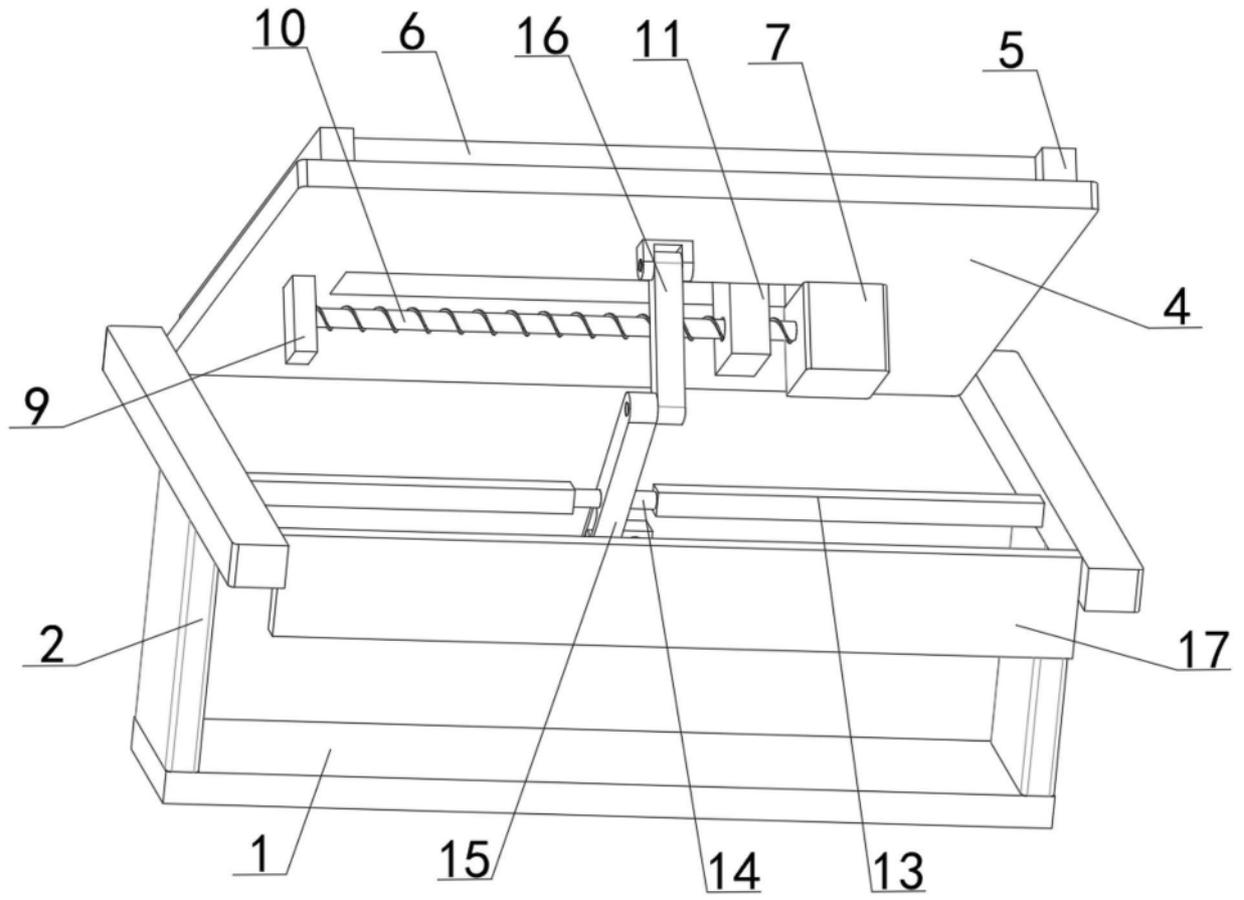


图2

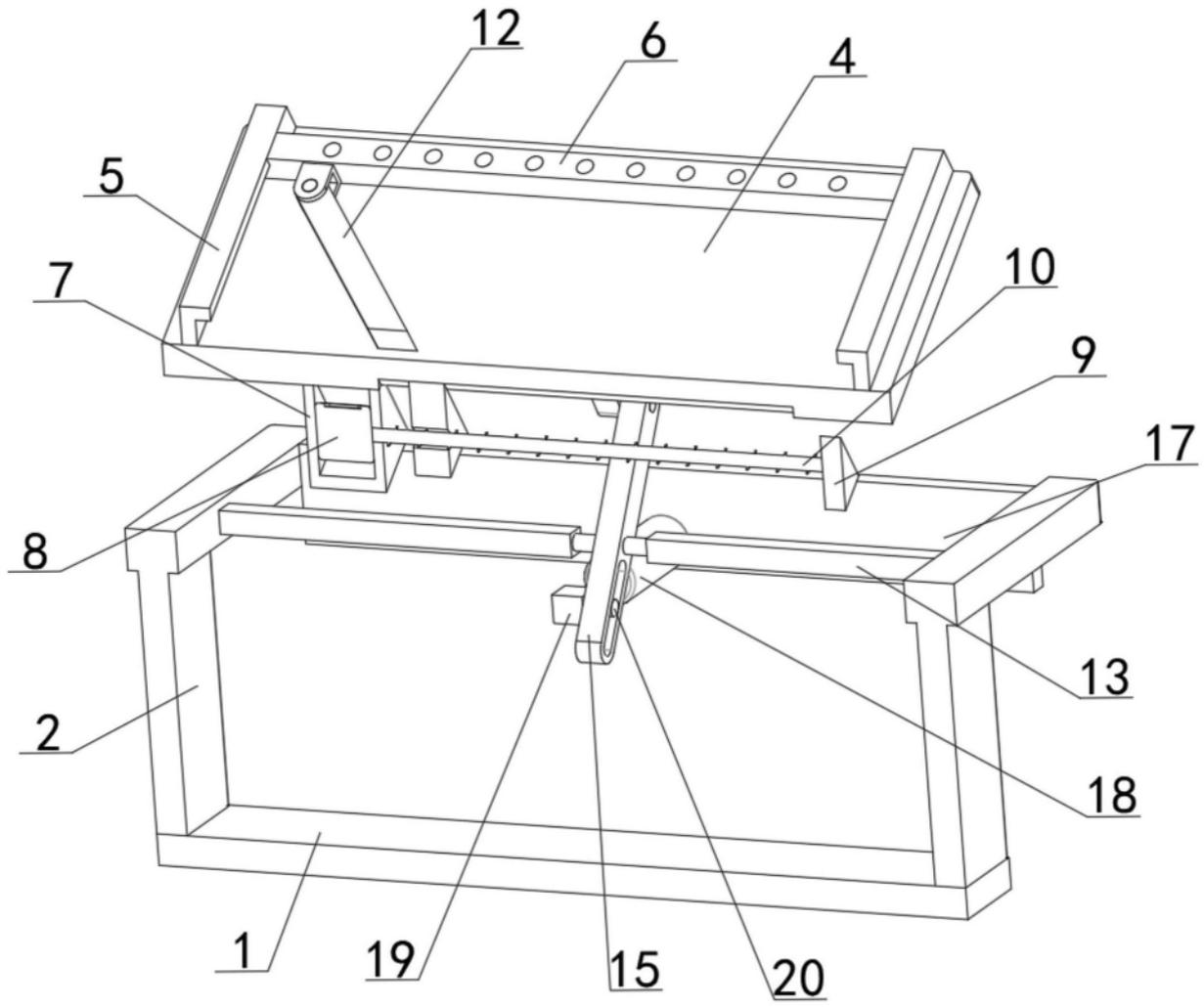


图3

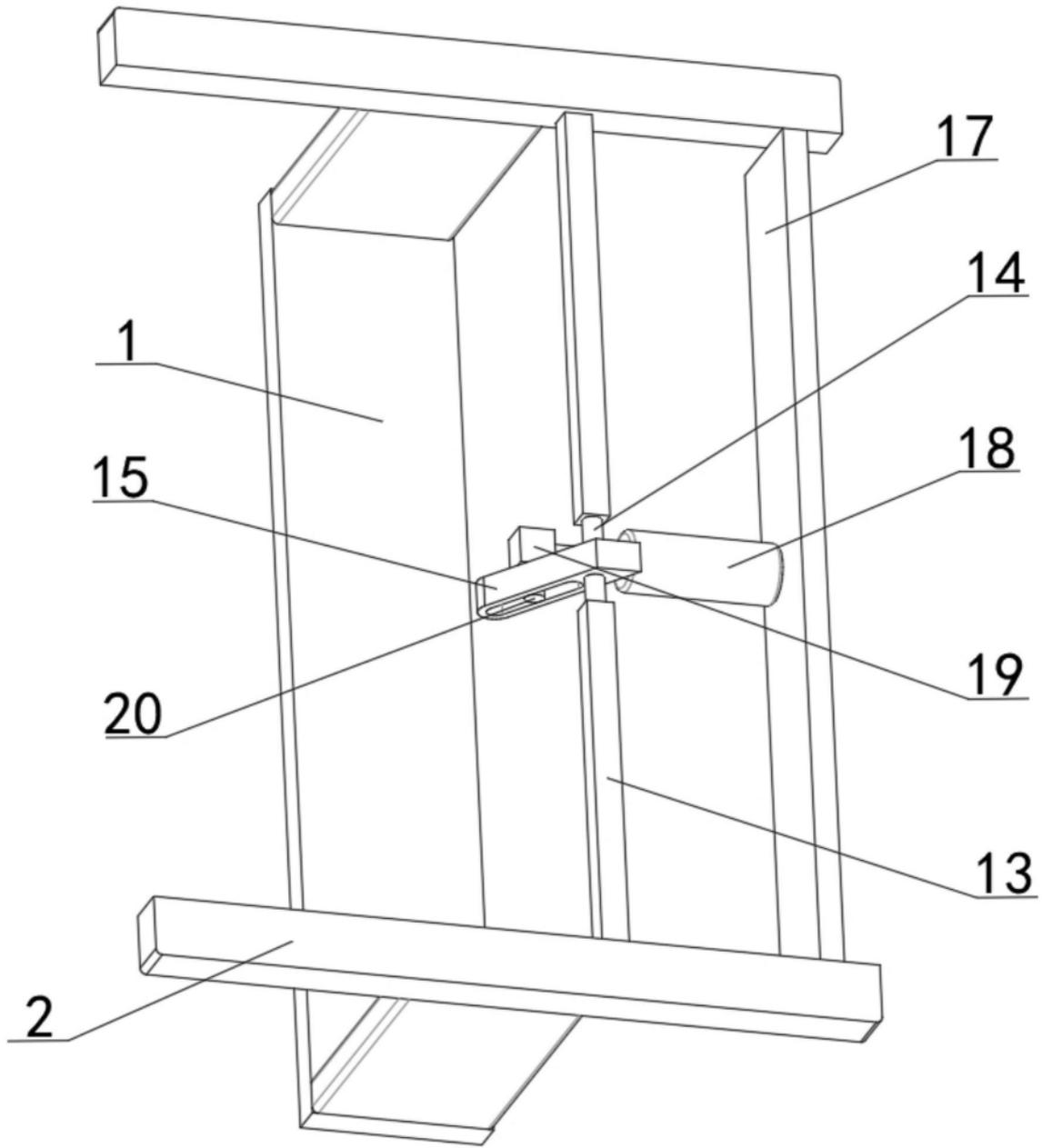


图4

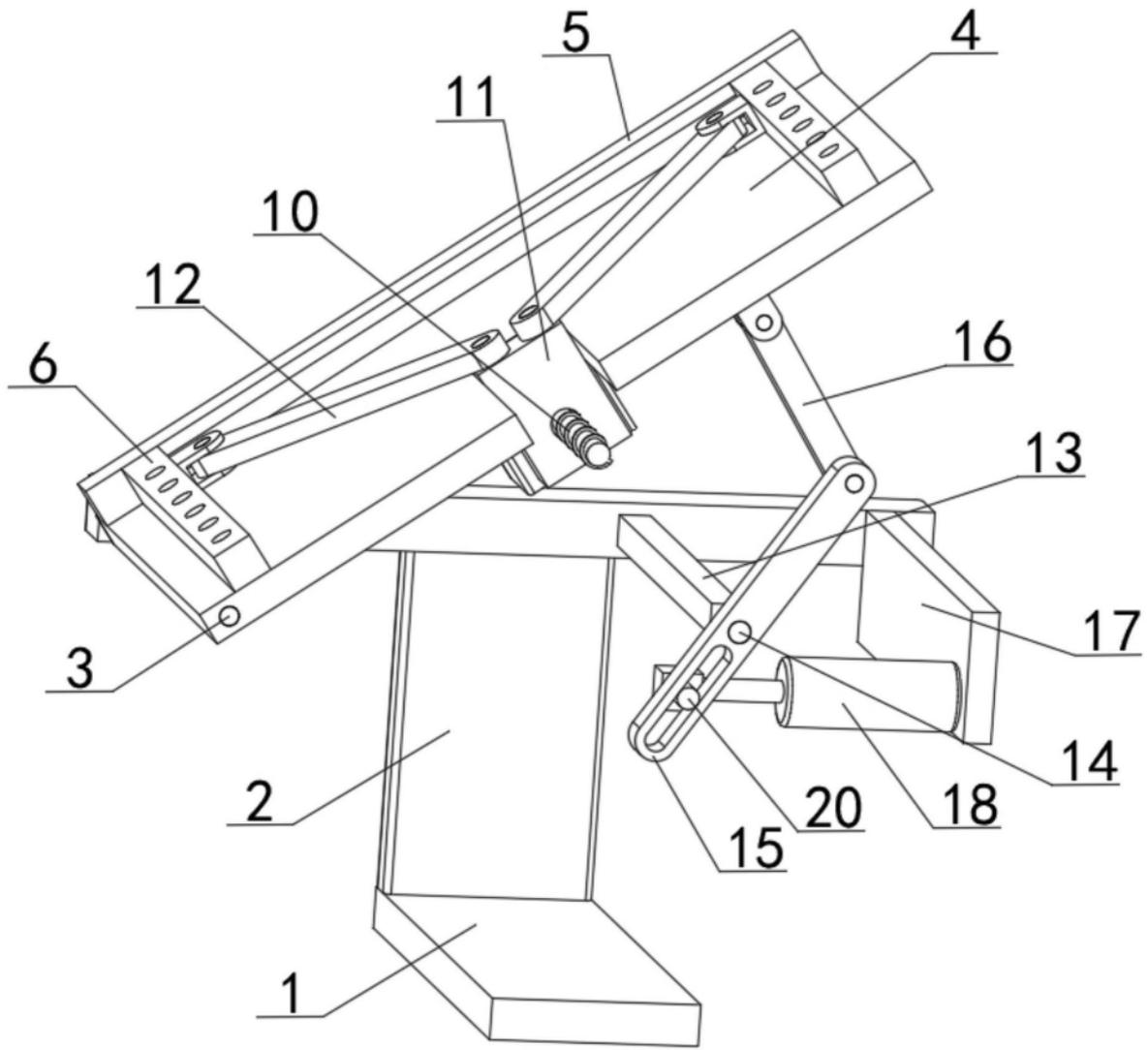


图5