



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221849906 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 18

(21) 申请号 202323392675.9

(22) 申请日 2023.12.13

(73) 专利权人 中建七局第四建筑有限公司

地址 710018 陕西省西安市经济技术开发区
明光路177号中建财智广场4号楼

(72) 发明人 张照鑫 齐宏涛 苗利涛 张旭辉
李颖 舒彦森

(74) 专利代理机构 西安泛想力专利代理事务所
(普通合伙) 61260

专利代理师 王焕巧

(51) Int. Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

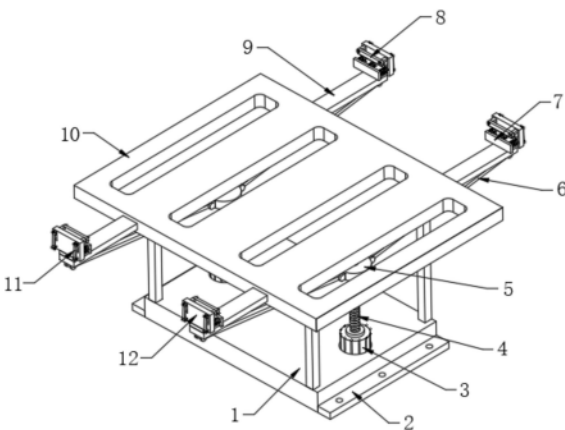
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种光伏发电板安装平台

(57) 摘要

本实用新型公开了一种光伏发电板安装平台,具体涉及光伏发电板技术领域,包括:底座;安装台,所述安装台位于底座的上方,且安装台与底座之间通过支腿固定连接,所述安装台的两端均对称设置有两个支撑板。本实用新型通过在安装台的两端设置支撑板、导向槽、固定板和连接板等结构,可使安装台侧壁的多个支撑板带动固定板移动靠拢光伏发电板,从而可对光伏发电板进行夹持,同时固定板上的挡板可抵紧在光伏发电板的侧边,固定板上的压板可下压在光伏发电板的顶边,通过对光伏发电板两端的侧边和顶边的同时卡紧,即可实现光伏发电板在安装台上的快速固定安装,反之则可其快速释放,进而方便拆装,操作简单便捷,大大提高了装置的使用效果。



1. 一种光伏发电板安装平台,其特征在于,包括:

底座(1);

安装台(10),所述安装台(10)位于底座(1)的上方,且安装台(10)与底座(1)之间通过支腿固定连接,所述安装台(10)的两端均对称设置有两个支撑板(9),所述支撑板(9)相对于安装台(10)的一端连接有固定板(12),所述安装台(10)的侧边设有多个朝向支撑板(9)的导向槽(13),且支撑板(9)的一端滑动配合于导向槽(13)内,所述固定板(12)的内侧设有定位机构;

两个移动板(5),两个所述移动板(5)对称设置在底座(1)与安装台(10)之间,且移动板(5)的两端与相邻两个支撑板(9)之间对称铰接有连接板(6),所述底座(1)与安装台(10)之间设有驱动机构,且移动板(5)通过驱动机构驱动移动。

2. 根据权利要求1所述的一种光伏发电板安装平台,其特征在于:所述定位机构包括设有固定板(12)内侧底端的多个弹簧(14),所述弹簧(14)的一端连接有挡板(7),所述固定板(12)的侧壁两端靠近弹簧(14)的下方对称贯穿有限位板(15),且固定板(12)的侧壁两端靠近弹簧(14)的上方对称开设有滑槽(16),所述滑槽(16)的内部滑动连接有滑板(17),两个所述滑板(17)的一端之间靠近挡板(7)的上方连接有压板(8),且两个滑板(17)的另一端与两个限位板(15)分别铰接有连杆(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种光伏发电板安装平台,其特征在于:所述驱动机构对称安装于底座(1)顶部两侧的电机(3),所述电机(3)的输出端连接有丝杆(4),两个所述移动板(5)分别旋合连接于两个丝杆(4)上。

4. 根据权利要求3所述的一种光伏发电板安装平台,其特征在于:所述底座(1)的顶部两端对称设有凹槽,且电机(3)嵌设于凹槽内。

5. 根据权利要求1所述的一种光伏发电板安装平台,其特征在于:所述安装台(10)的侧壁设有多个镂空腔。

6. 根据权利要求1所述的一种光伏发电板安装平台,其特征在于:所述底座(1)的两侧对称设置有安装板(2),所述安装板(2)的侧壁设有安装孔。

7. 根据权利要求1所述的一种光伏发电板安装平台,其特征在于:所述滑板(17)靠近压板(8)的一端设置有螺柱(18),所述压板(8)的侧壁两端对称开设有朝向螺柱(18)的通孔(20),且螺柱(18)的端部旋合连接有螺帽(19)。

一种光伏发电板安装平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏发电板技术领域,具体涉及一种光伏发电板安装平台。

背景技术

[0002] 光伏发电板也叫做太阳能光伏板,是指利用光伏半导体材料的光生伏打效应而将太阳能转化为直流电能的设施。光伏设施的核心是太阳能电池板,用来发电的半导体材料主要有单晶硅、多晶硅、非晶硅及碲化镉等,由于近年来各国都在积极推动可再生能源的应用,因此光伏产业的发展十分迅速。

[0003] 目前,光伏发电板在使用的过程中,通常是专门架设在的安装平台上的,而现有的安装平台在连接光伏发电板时,往往采用大量的螺栓进行固定连接,不仅需要在平台和光伏发电板均进行打孔,易造成设备损伤,且操作费时费力,拆卸和安装都较为繁琐,工作效率低,从而大大影响的安装平台的使用效果。

[0004] 因此,发明一种光伏发电板安装平台来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种光伏发电板安装平台,通过在安装台的两端设置支撑板、导向槽、固定板、连接板和驱动机构等结构,可使安装台侧壁的多个支撑板带动固定板移动靠拢光伏发电板,从而可对光伏发电板进行夹持,同时固定板上设有挡板、弹簧、滑板和压板等结构,可使挡板抵紧在光伏发电板的侧边,同时压板下压在光伏发电板的顶边,而通过对光伏发电板两端的侧边和顶边的同时卡紧,即可实现光伏发电板在安装台上的快速固定安装,反之则可其快速释放,进而方便拆装,操作简单便捷,大大提高了装置的使用效果,以解决技术中的上述不足之处。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种光伏发电板安装平台,包括:

[0007] 底座;

[0008] 安装台,所述安装台位于底座的上方,且安装台与底座之间通过支腿固定连接,所述安装台的两端均对称设置有两个支撑板,所述支撑板相对于安装台的一端连接有固定板,所述安装台的侧边设有多个朝向支撑板的导向槽,且支撑板的一端滑动配合于导向槽内,所述固定板的内侧设有定位机构;

[0009] 两个移动板,两个所述移动板对称设置在底座与安装台之间,且移动板的两端与相邻两个支撑板之间对称铰接有连接板,所述底座与安装台之间设有驱动机构,且移动板通过驱动机构驱动移动。

[0010] 优选的,所述定位机构包括设有固定板内侧底端的多个弹簧,所述弹簧的一端连接有挡板,所述固定板的侧壁两端靠近弹簧的下方对称贯穿有限位板,且固定板的侧壁两端靠近弹簧的上方对称开设有滑槽,所述滑槽的内部滑动连接有滑板,两个所述滑板的一端之间靠近挡板的上方连接有压板,且两个滑板的另一端与两个限位板分别铰接有连杆。

[0011] 优选的,所述驱动机构对称安装于底座顶部两侧的电机,所述电机的输出端连接有丝杆,两个所述移动板分别旋合连接于两个丝杆上。

[0012] 优选的,所述底座的顶部两端对称设有凹槽,且电机嵌设于凹槽内。

[0013] 优选的,所述安装台的侧壁设有多个镂空腔。

[0014] 优选的,所述底座的两侧对称设置有安装板,所述安装板的侧壁设有安装孔。

[0015] 优选的,所述滑板靠近压板的一端设置有螺柱,所述压板的侧壁两端对称开设有朝向螺柱的通孔,且螺柱的端部旋合连接有螺帽。

[0016] 在上述技术方案中,本实用新型提供的技术效果和优点:

[0017] 1、通过在安装台的两端设置支撑板、导向槽、固定板、连接板和驱动机构等结构,可使安装台侧壁的多个支撑板带动固定板移动靠拢光伏发电板,从而可对光伏发电板进行夹持,同时固定板上设有挡板、弹簧、滑板和压板等结构,可使挡板抵紧在光伏发电板的侧边,同时压板下压在光伏发电板的顶边,而通过对光伏发电板两端的侧边和顶边的同时卡紧,即可实现光伏发电板在安装台上的快速固定安装,反之则可其快速释放,进而方便拆装,操作简单便捷,大大提高了装置的使用效果。

[0018] 2、通过在滑板与压板之间设置螺柱、通孔和螺帽,从而可将压板与滑板紧固连接,同时也可将压板快速拆下,进而可根据需求更换不同型号大小的压板,使得压板能够更好的抵压在光伏发电板上,大大提高了装置的实用性。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型安装台与底座仰视的立体结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型安装台的横向剖视图;

[0023] 图4为本实用新型支撑板与压板的连接结构示意图之一;

[0024] 图5为本实用新型支撑板与压板的连接结构示意图之二;

[0025] 图6为本实用新型固定板的局部剖视图;

[0026] 图7为本实用新型滑板与压板的爆炸结构示意图。

[0027] 附图标记说明:

[0028] 1、底座;2、安装板;3、电机;4、丝杆;5、移动板;6、连接板;7、挡板;8、压板;9、支撑板;10、安装台;11、连杆;12、固定板;13、导向槽;14、弹簧;15、限位板;16、滑槽;17、滑板;18、螺柱;19、螺帽;20、通孔。

具体实施方式

[0029] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0030] 本实用新型提供了如图1-图6所示的一种光伏发电板安装平台,包括:

[0031] 底座1;

[0032] 安装台10,安装台10位于底座1的上方,且安装台10与底座1之间通过支腿固定连接,安装台10的两端均对称设置有两个支撑板9,支撑板9相对于安装台10的一端连接有固定板12,安装台10的侧边设有多个朝向支撑板9的导向槽13,且支撑板9的一端滑动配合于导向槽13内,固定板12的内侧设有定位机构;

[0033] 定位机构包括设有固定板12内侧底端的多个弹簧14,弹簧14的一端连接有挡板7,固定板12的侧壁两端靠近弹簧14的下方对称贯穿有限位板15,且固定板12的侧壁两端靠近弹簧14的上方对称开设有滑槽16,滑槽16的内部滑动连接有滑板17,两个滑板17的一端之间靠近挡板7的上方连接有压板8,且两个滑板17的另一端与两个限位板15分别铰接有连杆11。

[0034] 两个移动板5,两个移动板5对称设置在底座1与安装台10之间,且移动板5的两端与相邻两个支撑板9之间对称铰接有连接板6,底座1与安装台10之间设有驱动机构,且移动板5通过驱动机构驱动移动;

[0035] 驱动机构对称安装于底座1顶部两侧的电机3,电机3的输出端连接有丝杆4,两个移动板5分别旋合连接于两个丝杆4上。

[0036] 本实用新型在使用时,可将光伏发电板置于安装台10上,而后通过电机3驱动丝杆4转动,使丝杆4驱动移动板5下移,而后移动板5拉动其两侧的连接板6运动,使连接板6拉动支撑板9进入导向槽13中,从而可使安装台10侧壁的多个支撑板9带动固定板12移动靠拢光伏发电板,之后固定板12内侧的挡板7可与光伏发电板抵触并挤压弹簧14,而挡板7可带动限位板15在固定板12上滑动,并通过连杆11拉动滑板17沿着滑槽16下降,然后滑板17可带动压板8下降,从而使压板8压紧在光伏发电板上,通过对光伏发电板两端侧边和顶边的同时卡紧,即可实现光伏发电板在安装台10上的快速固定安装,同时通过电机3驱动丝杆4反向转动,即可将光伏发电板快速释放,进而方便快速拆装,操作简单便捷,大大提高了装置的使用效果。

[0037] 底座1的顶部两端对称设有凹槽,且电机3嵌设于凹槽内。基于此,通过凹槽可对电机3进行收纳固定。

[0038] 安装台10的侧壁设有多个镂空腔;底座1的两侧对称设置有安装板2,安装板2的侧壁设有安装孔。通过设置镂空腔,减小安装台10重量的同时,有利于通风散热,且通过安装板2方便将该装置快速连接在光伏支架上。

[0039] 本实用新型提供了如图5、图6和图7所示的一种光伏发电板安装平台,滑板17靠近压板8的一端设置有螺柱18,压板8的侧壁两端对称开设有朝向螺柱18的通孔20,且螺柱18的端部旋合连接有螺帽19。

[0040] 由上可知,通过将两个螺柱18同时对接插入压板8上的两个通孔20中,而后在螺柱18的端部旋上螺帽19,使螺帽19抵紧压板8,即可将压板8与滑板17紧固连接,反之则可将压板8拆下,进而可根据需求更换不同型号大小的压板8,使得压板8能够更好的抵压在光伏发电板上,大大提高了装置的实用性。

[0041] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为本实用新型权利要求保护范围的限制。

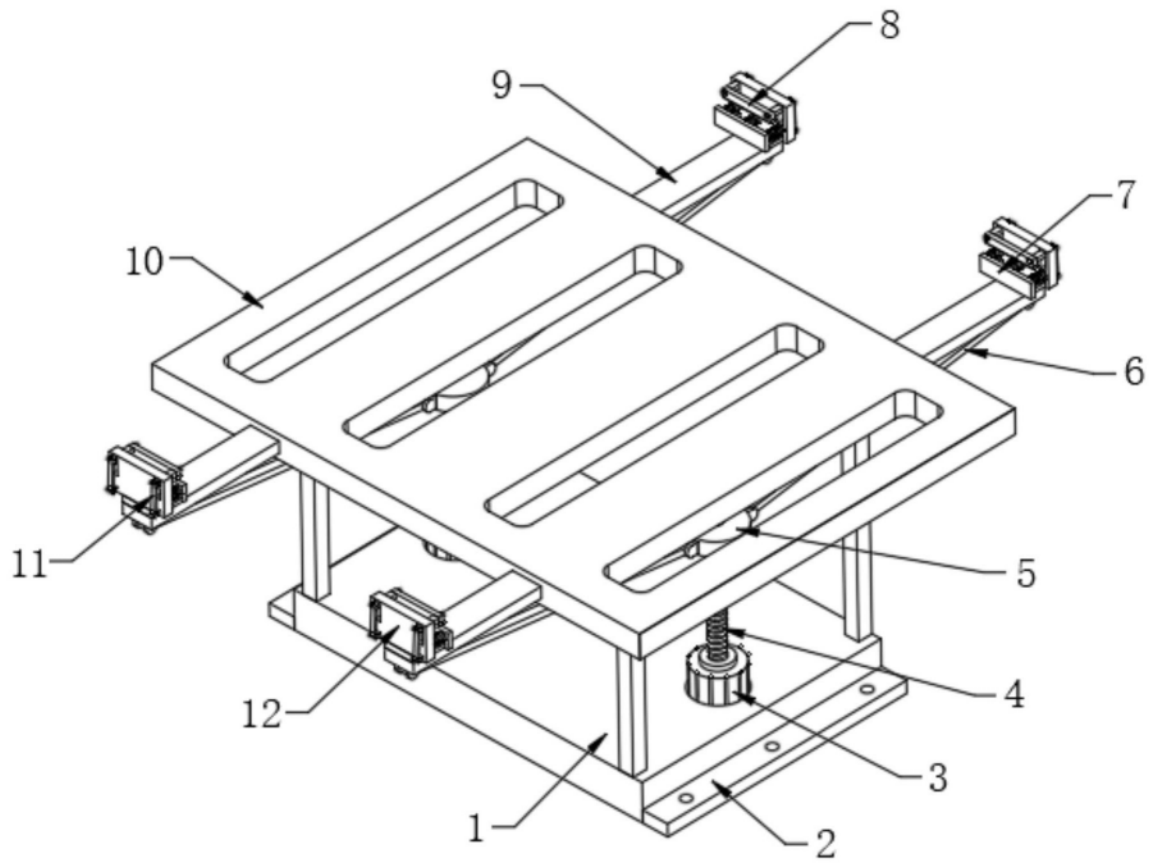


图1

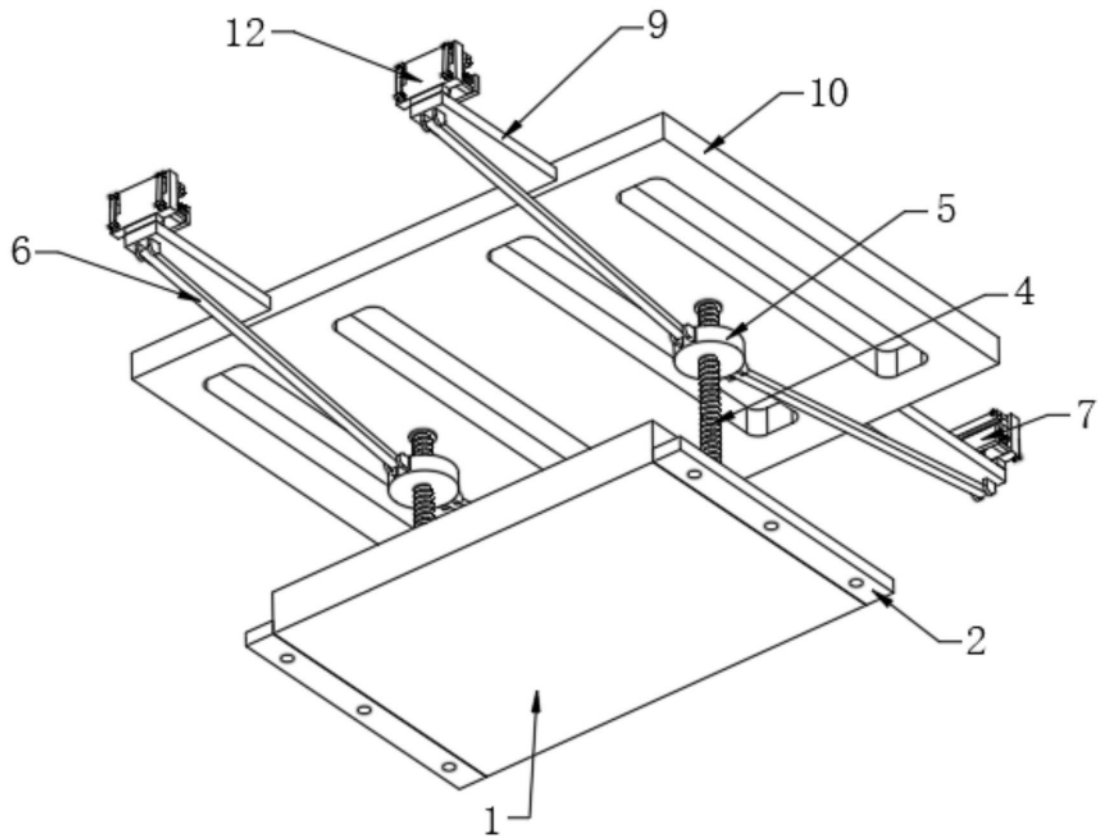


图2

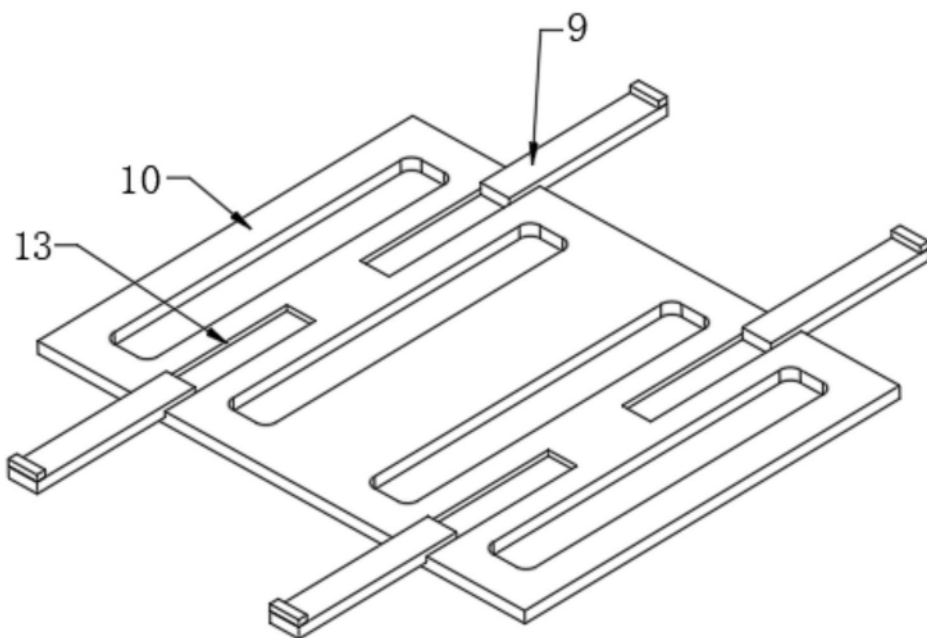


图3

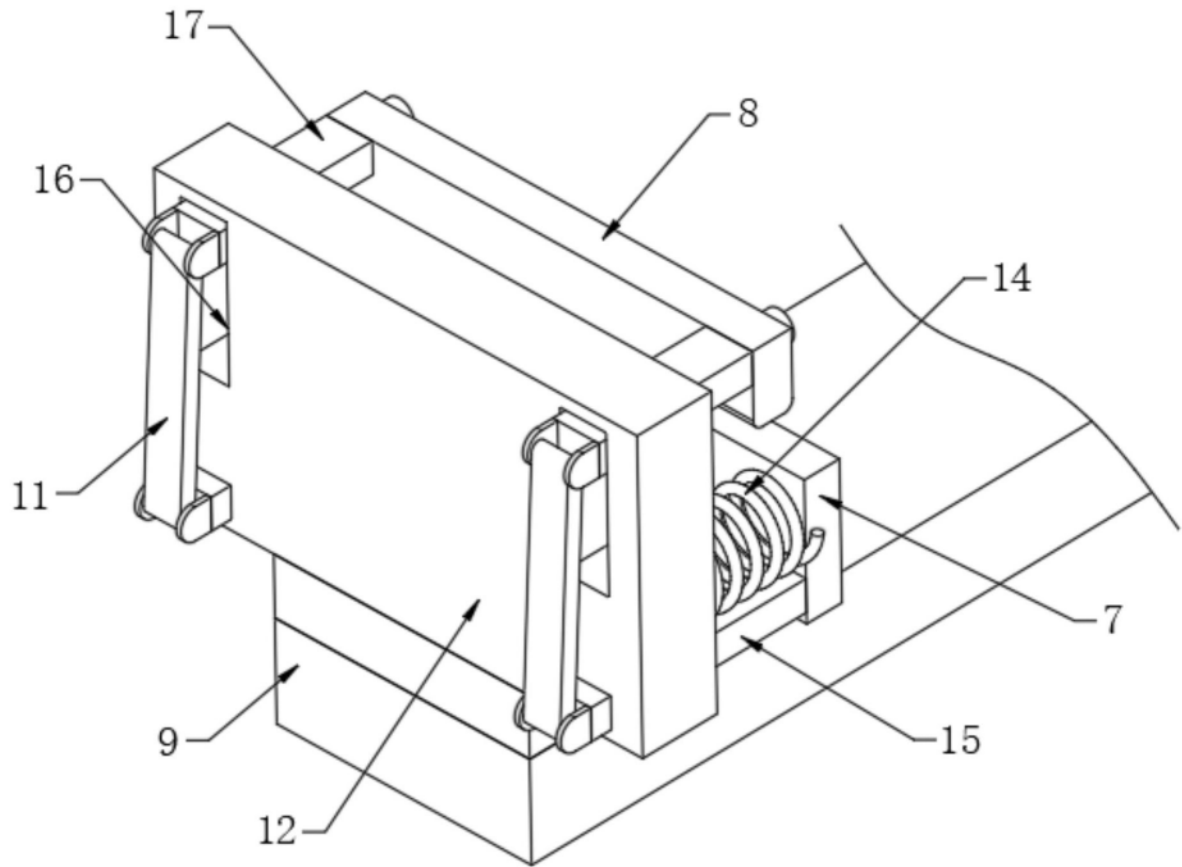


图4

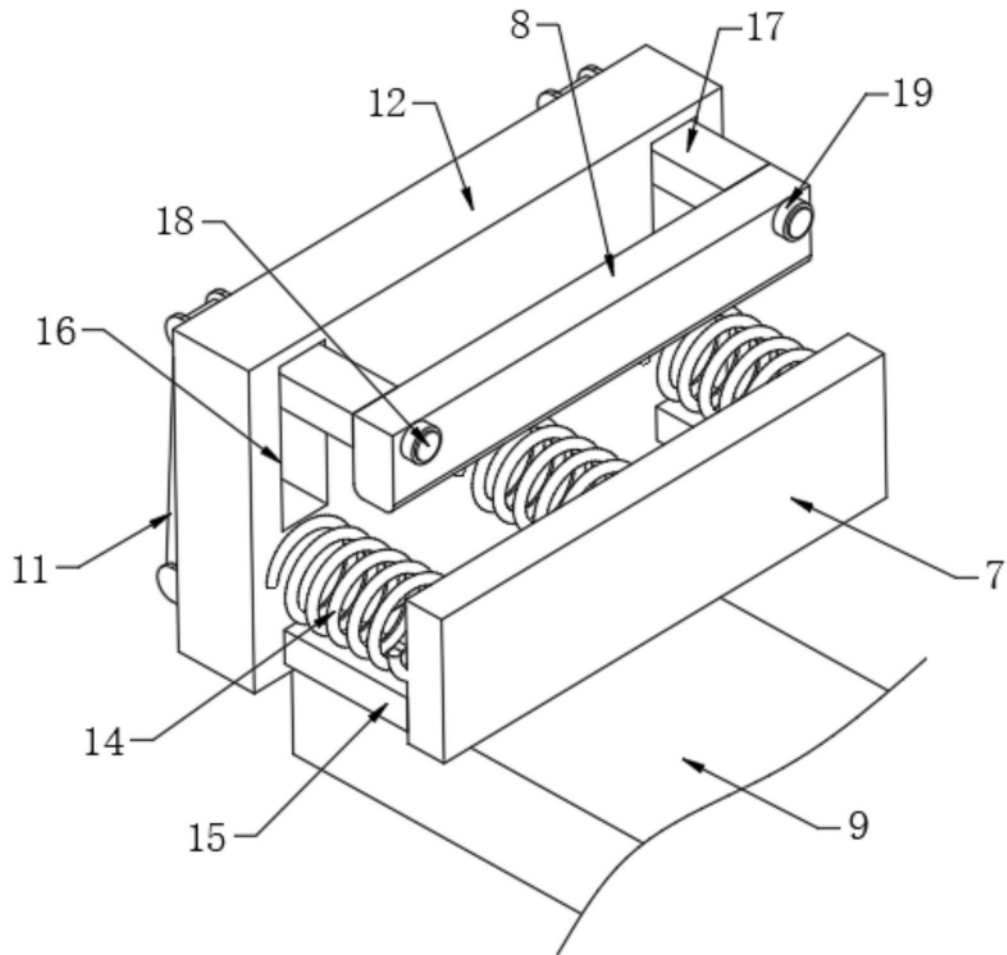


图5

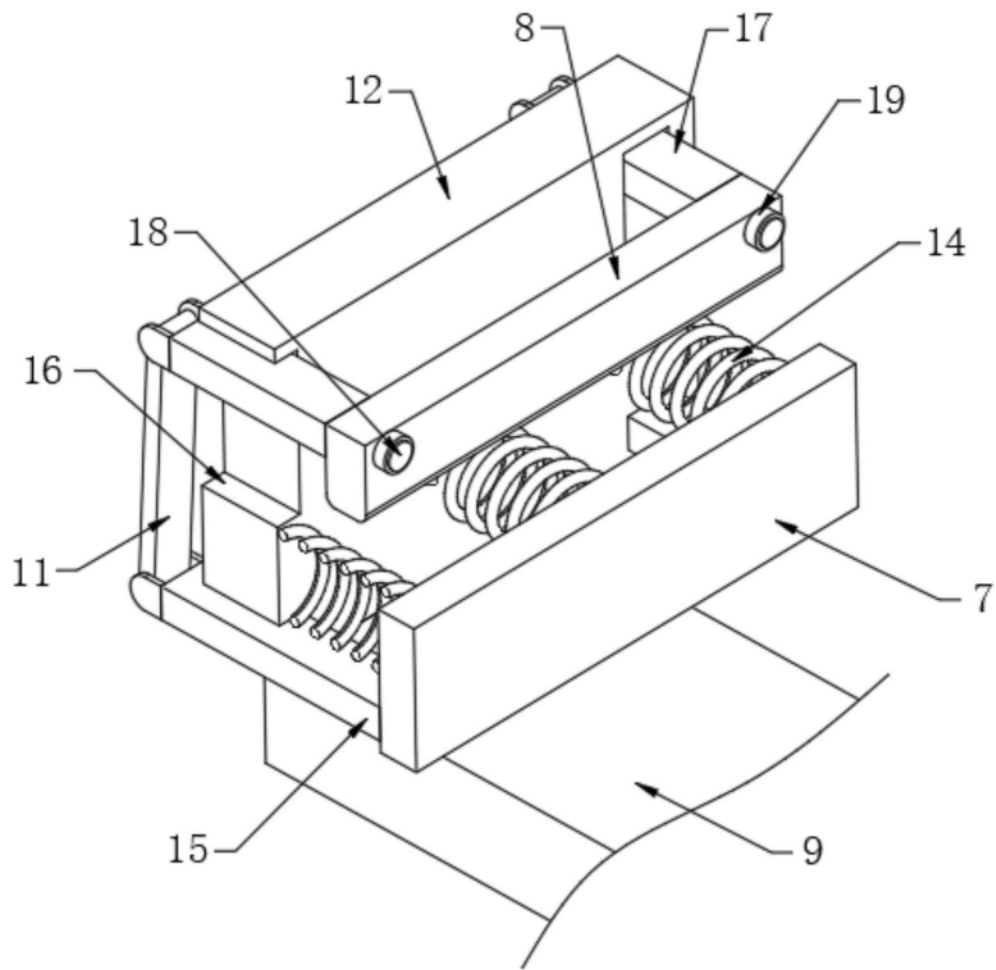


图6

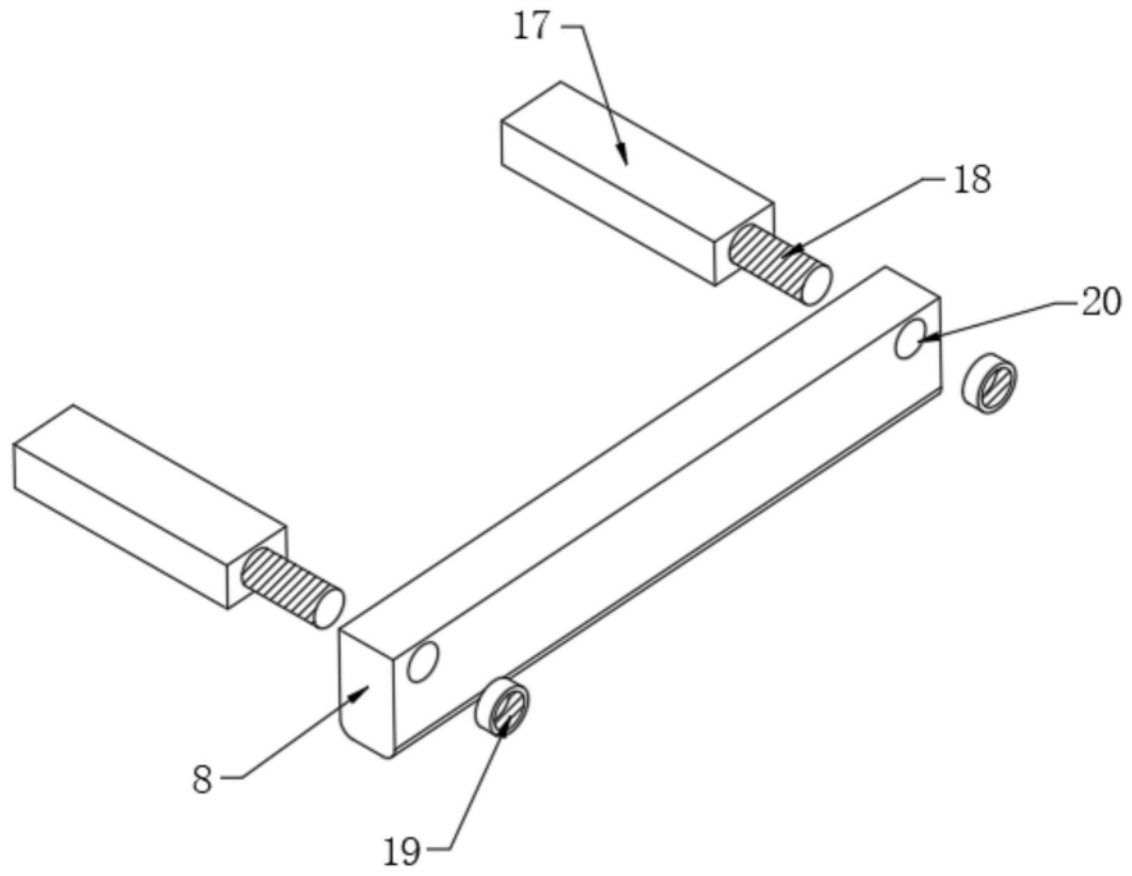


图7