



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221961747 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 05

(21) 申请号 202323441125.1

(22) 申请日 2023.12.15

(73) 专利权人 沧州职业技术学院

地址 061000 河北省沧州市朝阳南路棉纺
新村沧州职业技术学院

(72) 发明人 张晶晶 任敬飞

(74) 专利代理机构 济南畅知专利代理事务所
(普通合伙) 37457

专利代理师 沙晓豪

(51) Int. Cl.

H02S 10/40 (2014.01)

H02S 20/30 (2014.01)

F24S 30/20 (2018.01)

F24S 30/425 (2018.01)

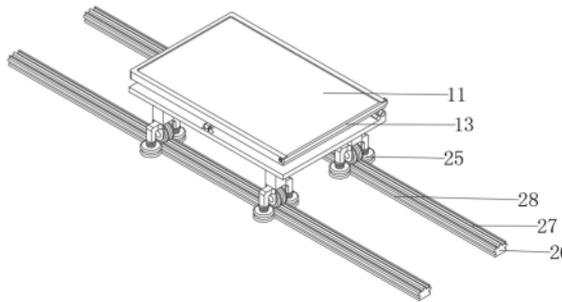
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于移动的光伏发电装置

(57) 摘要

本实用新型属于光伏发电技术领域,具体公开了一种便于移动的光伏发电装置,防护壳的底部设置有活动板,活动板的底部固定设置有支腿,位于所述支腿的底部设置有导向轮,且位于所述支腿的外侧设置有辅助轮,位于所述导向轮的底部设置有导轨,且位于活动板的顶部设置有支撑杆;通过导向轮、辅助轮和上滑槽、下滑槽使得设备可以在导轨上来回移动,并且通过支撑杆和限位槽,使得防护壳与活动板之间的角度可以调节,因此在使用时可以根据需求调节想要的角度并且通过密封条和螺栓,使得后期光伏板本体在也十便捷,通过防护壳后期在使用时可能会对光伏板本体进行防护。



1. 一种便于移动的光伏发电装置,其特征在于:包括;

防护壳(10),位于所述防护壳(10)的底部设置有活动板(20),活动板(20)的底部固定设置有支腿(22),位于所述支腿(22)的底部设置有导向轮(23),且位于导向轮(23)的外侧设置有辅助轮(25);

位于所述导向轮(23)的底部设置有导轨(26),且位于活动板(20)的顶部设置有支撑杆(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于移动的光伏发电装置,其特征在于:所述防护壳(10)的内部开设有滑槽(12),位于防护壳(10)的顶部设置有光伏板本体(11),光伏板本体(11)通过滑槽(12)与防护壳(10)滑动连接,且位于防护壳(10)的一端设置有密封条(13),密封条(13)的一侧与滑槽(12)的一端嵌合,位于密封条(13)的外侧设置有螺栓,螺栓穿过密封条(13)延伸至防护壳(10)的内部与其螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种便于移动的光伏发电装置,其特征在于:位于所述活动板(20)的外侧设置有转动轴,防护壳(10)通过转动轴与活动板(20)转动连接,位于支撑杆(21)的外侧设置有连接轴,且支撑杆(21)的一端通过连接轴与活动板(20)转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种便于移动的光伏发电装置,其特征在于:所述支撑杆(21)的一端固定设置有防滑垫,防护壳(10)的底部开设有限位槽,且支撑杆(21)的一端与限位槽嵌合。

5. 根据权利要求1所述的一种便于移动的光伏发电装置,其特征在于:位于所述支腿(22)的外侧设置有活动轴,导向轮(23)通过活动轴与支腿(22)转动连接,且导向轮(23)的外侧固定设置有限位杆(24),辅助轮(25)套在限位杆(24)底部的外侧与其转动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种便于移动的光伏发电装置,其特征在于:所述导轨(26)的顶部开设有上滑槽(27),导轨(26)的外侧开设有侧滑槽(28),且辅助轮(25)嵌入到侧滑槽(28)的内部与其活动连接,导向轮(23)嵌入到上滑槽(27)的内部与其活动连接。

一种便于移动的光伏发电装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏发电技术领域,具体为一种便于移动的光伏发电装置。

背景技术

[0002] 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,目前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,光伏产业的发展十分迅速;

[0003] 光伏板组件是一种需要阳光的照晒才会产生直流电的发电装置,光伏板的发电效率是受光照条件影响的,若周围有较高建筑物,随着时间变化,建筑物的阴影可能会移动至光伏板的安装位置,且目前的光伏板往往都是固定安装,无法移动避开阴影,因此后期在使用时光伏板会因光照强度下降而导致光伏板的发电效率降低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便于移动的光伏发电装置,以解决光伏板组件是一种需要阳光的照晒才会产生直流电的发电装置,光伏板的发电效率是受光照条件影响的,若周围有较高建筑物,随着时间变化,建筑物的阴影可能会移动至光伏板的安装位置,且目前的光伏板往往都是固定安装,无法移动避开阴影,因此后期在使用时光伏板会因光照强度下降而导致光伏板的发电效率降低的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于移动的光伏发电装置,包括;

[0006] 防护壳,位于所述防护壳的底部设置有活动板,活动板的底部固定设置有支腿,位于所述支腿的底部设置有导向轮,且位于导向轮的外侧设置有辅助轮;

[0007] 位于所述导向轮的底部设置有导轨,且位于活动板的顶部设置有支撑杆。

[0008] 优选的,所述防护壳的内部开设有滑槽,位于防护壳的顶部设置有光伏板本体,光伏板本体通过滑槽与防护壳滑动连接,且位于防护壳的一端设置有密封条,密封条的一侧与滑槽的一端嵌合,位于密封条的外侧设置有螺栓,螺栓穿过密封条延伸至防护壳的内部与其螺纹连接。

[0009] 优选的,位于所述活动板的外侧设置有转动轴,防护壳通过转动轴与活动板转动连接,位于支撑杆的外侧设置有连接轴,且支撑杆的一端通过连接轴与活动板转动连接。

[0010] 优选的,所述支撑杆的一端固定设置有防滑垫,防护壳的底部开设有限位槽,且支撑杆的一端与限位槽嵌合。

[0011] 优选的,位于所述支腿的外侧设置有活动轴,导向轮通过活动轴与支腿转动连接,且导向轮的外侧固定设置有限位杆,辅助轮套在限位杆底部的外侧与其转动连接。

[0012] 优选的,所述导轨的顶部开设有上滑槽,导轨的外侧开设有侧滑槽,且辅助轮嵌入到侧滑槽的内部与其活动连接,导向轮嵌入到上滑槽的内部与其活动连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、通过导向轮、辅助轮和上滑槽、下滑槽使得设备可以在导轨上来回移动,并且通过支撑杆和限位槽,使得防护壳与活动板之间的角度可以调节,因此在使用时可以根据需求调节想要的角度;

[0015] 2、并且通过密封条和螺栓,使得后期光伏板本体在也十便捷,通过防护壳后期在使用时可能会对光伏板本体进行防护。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型仰视立体结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型局部设备展开结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型局部设备展开仰视结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型局部设备爆炸结构示意图。

[0021] 图中:10、防护壳;11、光伏板本体;12、滑槽;13、密封条;20、活动板;21、支撑杆;22、支腿;23、导向轮;24、限位杆;25、辅助轮;26、导轨;27、上滑槽;28、侧滑槽。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0024] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种便于移动的光伏发电装置,包括防护壳10的一端通过螺栓螺纹固定有密封条13,且防护壳10通过转动轴与活动板20转动连接,活动板20的顶部转动连接有支撑杆21,支撑杆21的一端通过限位槽与防护壳10的底部嵌合。

[0026] 活动板20的底部焊接固定有支腿22,支腿22的底部转动连接有导向轮23,支腿22的外侧焊接固定有限位杆24,限位杆24的外侧转动连接有辅助轮25,并且导向轮23和辅助轮25通过上滑槽27和侧滑槽28与导轨26滑动连接。

[0027] 工作原理:需要安装光伏板本体11时,将光伏板本体11通过滑槽12滑入到防护壳10的内部,用密封条13将光伏板本体11密封在防护壳10的内部,在通过螺栓将密封条13螺

纹固定在防护壳10的一端；

[0028] 需要调节防护壳10的角度时,向上抬起防护壳10的一侧,使得防护壳10与活动板20转动连接,当防护壳10调节到需要的位置后,向上转动支撑杆21,在将支撑杆21的一端嵌入到防护壳10底部的凹槽内,就可以将防护壳10和活动板20之间形成的角度进行限位；

[0029] 需要对其移动时,先将导向轮23和辅助轮25通过上滑槽27和侧滑槽28滑入到导轨26的顶部,推动活动板20,使得整个设备通过导向轮23和辅助轮25在导轨26的顶部来回移动,且通过辅助轮25的限位导向,使得设备在移动时不会出现偏移的问题。

[0030] 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。

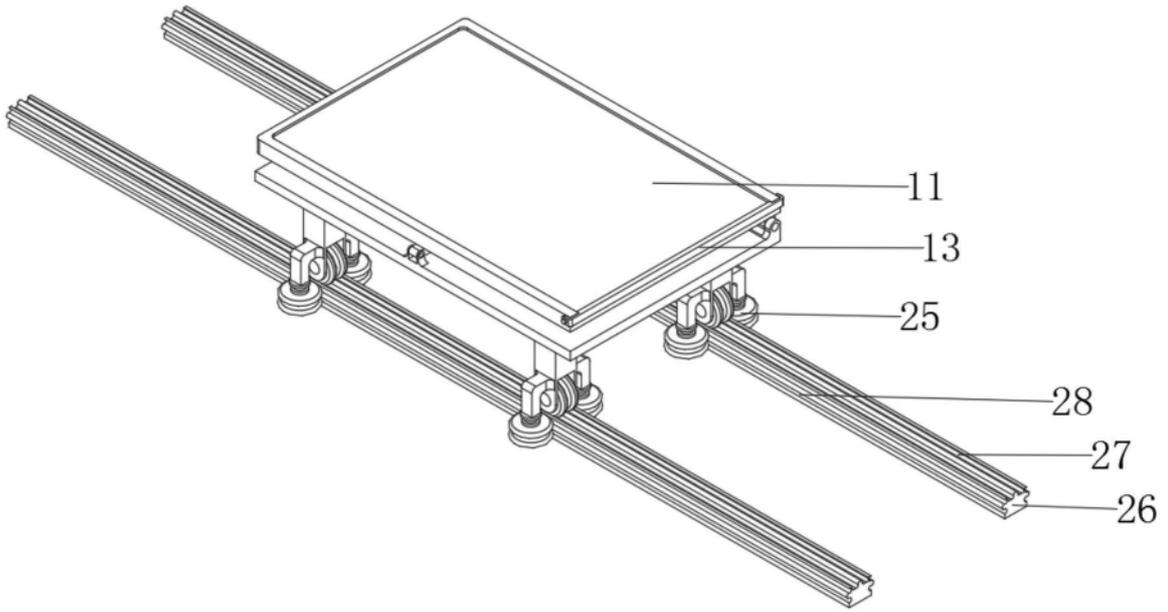


图1

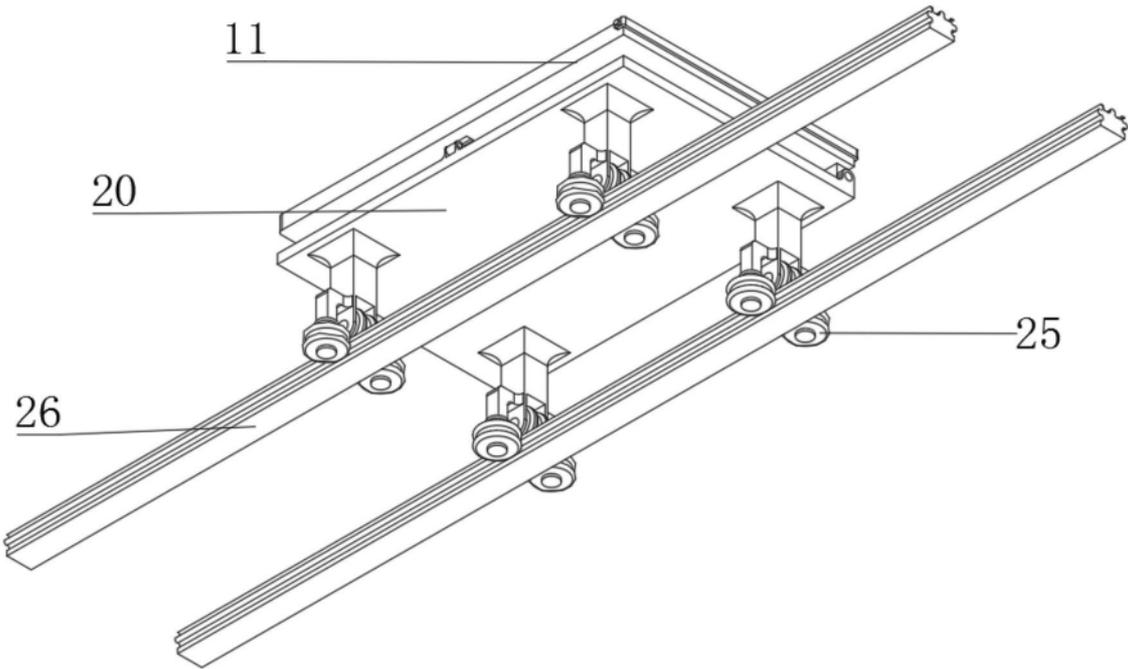


图2

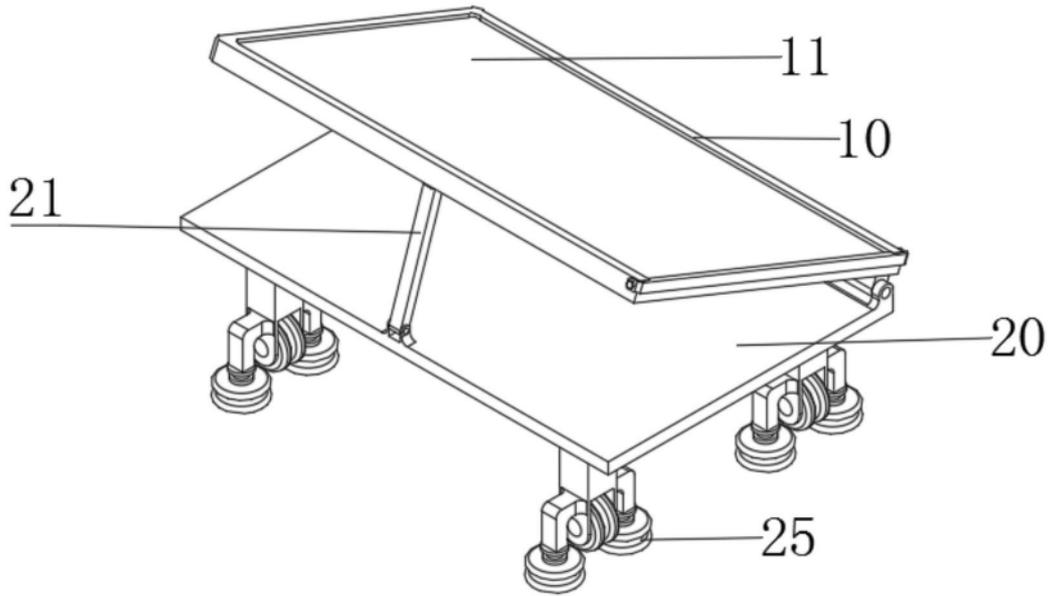


图3

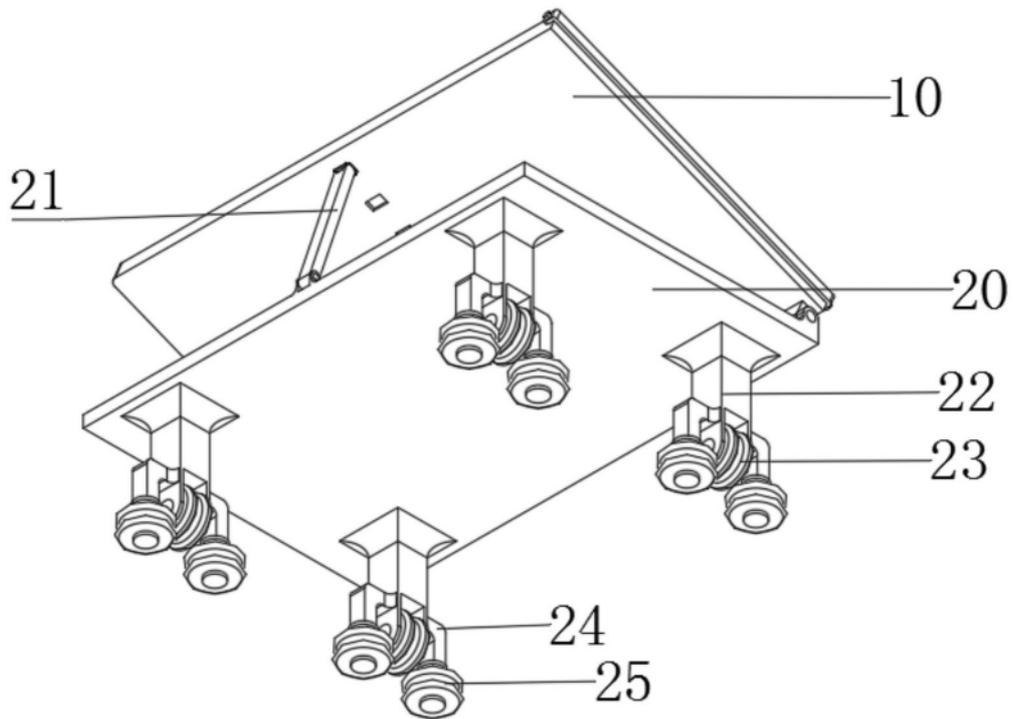


图4

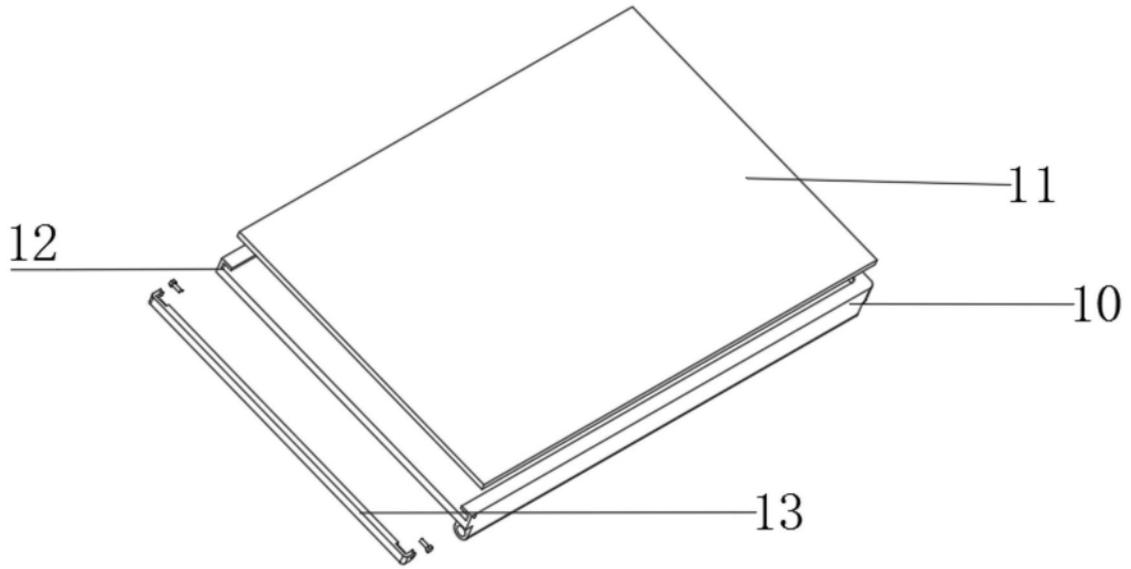


图5