



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205584916 U

(45)授权公告日 2016.09.21

(21)申请号 201620229458.9

(22)申请日 2016.03.24

(73)专利权人 湖北紫昇现代农业开发有限公司

地址 432700 湖北省随州市广水市应山办事处三里河社区十里工业园区

(72)发明人 刘相红 梅磊

(51)Int.Cl.

A01G 9/24(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

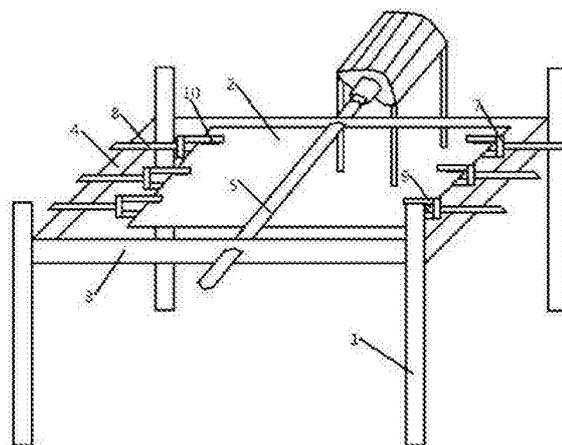
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### (54)实用新型名称

一种安装有可翻转太阳能光伏组件的光伏大棚

### (57)摘要

一种安装有可翻转太阳能光伏组件的光伏大棚,所述棚顶上安装有支架和太阳能光伏板,其特征在于:所述支架上设置有互成90°的翻转轴安装架和夹具安装架,所述翻转轴安装架的中心安装有电机驱动的翻转轴,所述太阳能光伏板固定在翻转轴上,太阳能光伏板的底部覆盖有透明保护膜,所述夹具安装架安装有能将太阳能光伏板固定的活动夹具。本实用新型可以在阳光充足时为光伏大棚提供能源,在遇到恶劣天气时将带有保护膜的一面翻转到上面,对太阳能光伏板进行保护,延长了光伏组件的使用寿命。



1. 一种安装有可翻转太阳能光伏组件的光伏大棚, 棚顶上安装有支架(1)和太阳能光伏板(2), 其特征在于: 所述支架(1)上设置有互成 $90^{\circ}$ 的翻转轴安装架(3)和夹具安装架(4), 所述翻转轴安装架(3)的中心安装有电机驱动的翻转轴(5), 所述太阳能光伏板(2)固定在翻转轴(5)上, 太阳能光伏板(2)的底部覆盖有透明保护膜(6), 所述夹具安装架(4)安装有能将太阳能光伏板(2)固定的活动夹具(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种安装有可翻转太阳能光伏组件的光伏大棚, 其特征在于: 所述活动夹具(7)包括固定在夹具安装架(4)上的支座(8)和安装在支座(8)端部的活动板(9)。

3. 根据权利要求1所述的一种安装有可翻转太阳能光伏组件的光伏大棚, 其特征在于: 所述活动夹具(7)与太阳能光伏板(2)接触的一面设置有橡胶垫(10)。

## 一种安装有可翻转太阳能光伏组件的光伏大棚

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏产业领域,具体涉及一种安装有可翻转太阳能光伏组件的光伏大棚。

### 背景技术

[0002] 光伏大棚能够抵抗自然灾害、防寒保温、抗旱抗涝、提早栽培、延后栽培、延长作物的生长期,达到早熟、晚熟、增产稳产的目的,在高寒地区、沙荒及干旱地区,为抗御低温、干旱及风沙危害起着重大作用;同时通过太阳能光伏板采光集热为大棚提供热能源,不但符合绿色低碳的发展形势,还减少了经济成本。

[0003] 光伏大棚上安装有太阳能光伏组件,在阳光充足的时候能够给光伏大棚提供能源,但是遇到没有太阳的恶劣天气时,不仅不能为光伏大棚提供能源,还要经受外界恶劣环境的侵蚀,如果能够为太阳能光伏组件在恶劣天气下提供保护措施,对于光伏大棚的使用者来说将是一大福音。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的是克服现有技术的缺点和不足,提供一种结构简单、使用寿命长的安装有可翻转太阳能光伏组件的光伏大棚。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型的技术解决方案是:一种安装有可翻转太阳能光伏组件的光伏大棚,棚顶上安装有支架和太阳能光伏板,其特征在于:所述支架上设置有互成 $90^\circ$ 的翻转轴安装架和夹具安装架,所述翻转轴安装架的中心安装有电机驱动的翻转轴,所述太阳能光伏板固定在翻转轴上,太阳能光伏板的底部覆盖有透明保护膜,所述夹具安装架安装有能将太阳能光伏板固定的活动夹具。

[0006] 所述活动夹具包括固定在夹具安装架上的支座和安装在支座端部的活动板。

[0007] 所述活动夹具与太阳能光伏板接触的一面设置有橡胶垫。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0009] 1、本实用新型可以根据天气的变化将太阳能光伏板进行翻转变换,这样可以在阳光充足时为光伏大棚提供能源,在遇到恶劣天气时将带有保护膜的一面翻转到上面,对太阳能光伏板进行保护,延长了光伏组件的使用寿命。

[0010] 2、本实用新型中活动夹具的设置,可以在太阳能光伏板需要固定时将其固定好,在太阳能光伏板需要翻转时将其松开提供翻转空间,操作十分方便,而且其上的橡胶垫还可以避免夹具与太阳能光伏板接触时对太阳能光伏板的伤害。

### 附图说明

[0011] 图1是本实用新型中可翻转太阳能光伏组件的结构示意图。

[0012] 图2是本实用新型中太阳能光伏板的剖面图。

[0013] 图中:支架1,太阳能光伏板2,翻转轴安装架3,夹具安装架4,翻转轴5,透明保护膜

6,活动夹具7,支座8,活动板9,橡胶垫10,太阳能板11,中空玻璃板12。

### 具体实施方式

[0014] 以下结合附图说明和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0015] 参见图1,一种安装有可翻转太阳能光伏组件的光伏大棚,棚顶上安装有支架1和太阳能光伏板2,所述支架1上设置有互成 $90^\circ$ 的翻转轴安装架3和夹具安装架4,所述翻转轴安装架3的中心安装有电机驱动的翻转轴5,所述太阳能光伏板2固定在翻转轴5上,所述夹具安装架4安装有能将太阳能光伏板2固定的活动夹具7,所述活动夹具7包括固定在夹具安装架4上的支座8和安装在支座8端部的活动板9,所述活动板9与太阳能光伏板2接触的一面设置有橡胶垫10。

[0016] 太阳能光伏板2的结构图参见图2,太阳能板11被封装在中空玻璃板12中,中空玻璃板12的底面覆盖有透明保护膜6。

[0017] 在阳光充实时,太阳能光伏板2没有保护膜覆盖的一面朝上,正常工作为光伏大棚提供能源,当没有阳光尤其是外界环境比较恶劣时,就须将太阳能光伏板2设置有透明保护膜6的一面朝上,具体操作时,先控制活动夹具7上的活动板9完全张开,松开对太阳能光伏板2的夹持,然后控制电机驱动翻转轴5旋转,当太阳能光伏板2翻转至透明保护膜6朝上时,停止翻转轴5旋转,最后控制活动夹具7上的活动板9闭合,将太阳能光伏板2夹住即可。遇到阳光充足时只需要重复上述步骤,将没有保护膜覆盖的一面翻转至上面即可。

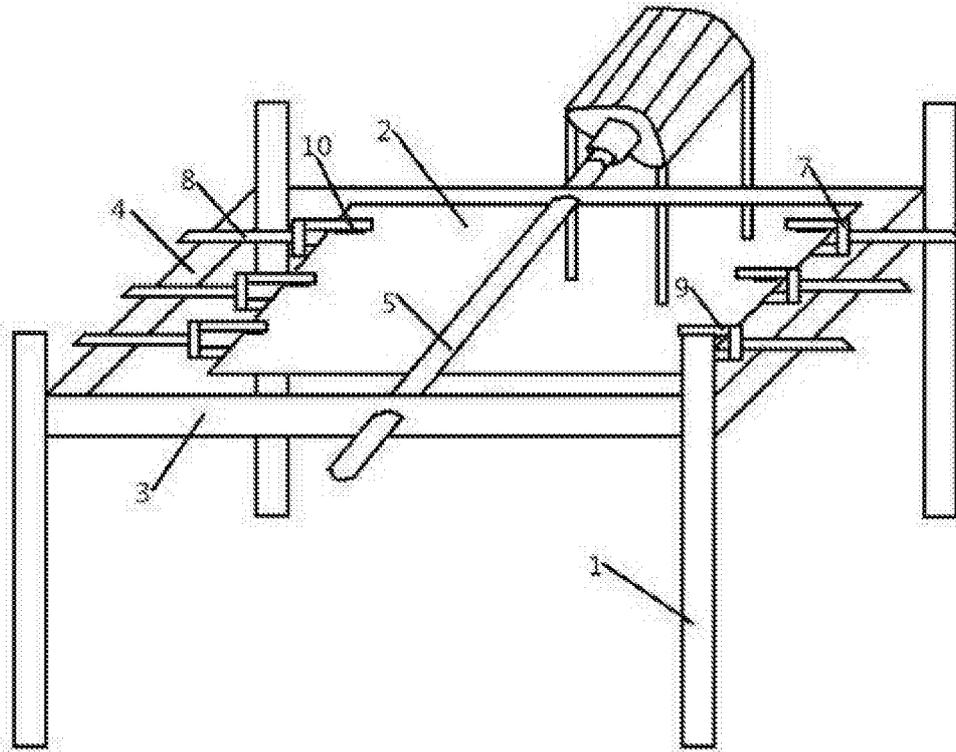


图1

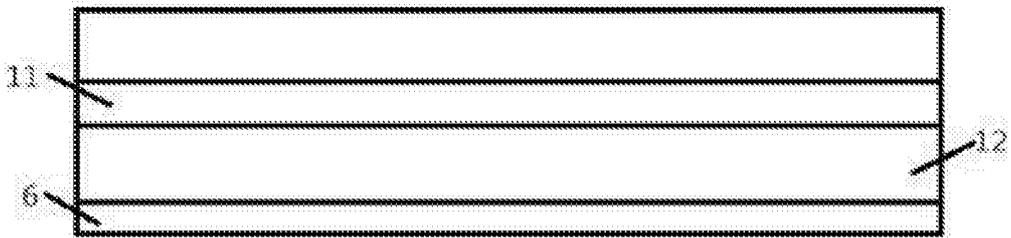


图2