



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204304886 U

(45) 授权公告日 2015. 04. 29

(21) 申请号 201420664897. 3

(22) 申请日 2014. 11. 09

(73) 专利权人 西安银河网电智能电气有限公司
地址 710075 陕西省西安市高新区唐兴路 6
号唐兴数码 206 室

(72) 发明人 王维娟 汪奎

(74) 专利代理机构 西安创知专利事务所 61213
代理人 杨世兴

(51) Int. Cl.
H02S 20/32(2014. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

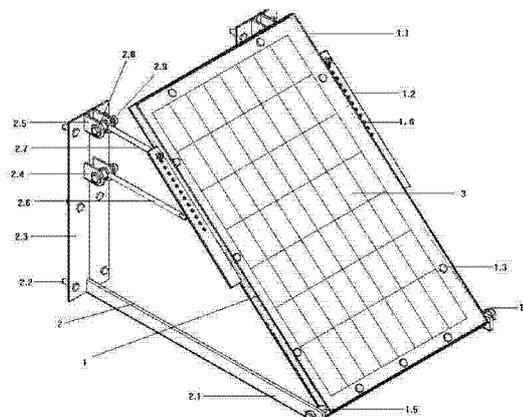
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种可调壁挂式太阳能光伏发电装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可调壁挂式太阳能光伏发电装置,包括挂架固定组件和墙壁底座组件,挂架固定组件包括固定框和调节板,调节板设置有调节孔,固定框上通过安装有太阳能光伏板,固定框的底端设置有安装转轴;墙壁底座组件包括支撑杆和固定底板,固定底板上部设置有第一调节杆固定座和第二调节杆固定座,第一调节杆固定座上安装有第一调节杆,第二调节杆固定座上安装有第二调节杆;第一调节杆和第二调节杆延伸连接至调节板上的调节孔内,实现对固定框上部位置的固定,安装转轴通过转轴固定螺母安装在支撑杆的一端。本实用新型中的太阳能光伏板的俯仰角度可调,可根据不同的季节调节太阳能光伏板接收光线的仰角,以提高太阳能能量转换效率。



1. 一种可调壁挂式太阳能光伏发电装置,包括挂架固定组件(1)和墙壁底座组件(2),其特征在于:所述挂架固定组件(1)包括固定框(1.1)和安装在固定框(1.1)两侧的调节板(1.2),所述调节板(1.2)上等距离设置有多组调节孔(1.6),所述固定框(1.1)上通过固定螺栓组件(1.3)固定安装有太阳能光伏板(3),所述固定框(1.1)的底端设置有安装转轴(1.5);所述墙壁底座组件(2)包括水平设置的支撑杆(2.1)和通过固定螺钉组件(2.2)垂直安装于墙壁上的固定底板(2.3),所述固定底板(2.3)上部自下向上依次设置有第一调节杆固定座(2.4)和第二调节杆固定座(2.5),所述第一调节杆固定座(2.4)上通过调节杆固定轴(2.8)和调节杆固定螺母(2.9)固定安装有用于调节固定框(1.1)倾斜角度的第一调节杆(2.6),所述第二调节杆固定座(2.5)上通过调节杆固定轴(2.8)和调节杆固定螺母(2.9)固定安装有用于调节固定框(1.1)倾斜角度的第二调节杆(2.7);所述第一调节杆(2.6)和第二调节杆(2.7)延伸连接至调节板(1.2)上的调节孔(1.6)内,实现对固定框(1.1)上部位置的固定,所述安装转轴(1.5)通过转轴固定螺母(1.4)安装在支撑杆(2.1)的一端。

2. 按照权利要求1所述的一种可调壁挂式太阳能光伏发电装置,其特征在于:所述调节板(1.2)和固定框(1.1)焊接连接。

3. 按照权利要求1所述的一种可调壁挂式太阳能光伏发电装置,其特征在于:所述支撑杆(2.1)和固定底板(2.3)焊接连接。

4. 按照权利要求1所述的一种可调壁挂式太阳能光伏发电装置,其特征在于:所述第一调节杆(2.6)和第二调节杆(2.7)与调节板(1.2)连接的一端均设置有凸棱。

5. 按照权利要求1所述的一种可调壁挂式太阳能光伏发电装置,其特征在于:所述挂架固定组件(1)和墙壁底座组件(2)的表面均做抗腐蚀抗氧化处理。

一种可调壁挂式太阳能光伏发电装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于太阳能光伏发电装置技术领域,具体涉及一种可调壁挂式太阳能光伏发电装置。

背景技术

[0002] 随着科学技术的日新月异,出于节能环保的目的人们对新能源使用越来越频繁,尤其是对太阳能的发掘和使用,已经达到了一个新的高度,各种太阳能光伏发电加热照明设备随处可见,尤其是安装的太阳能光电光热转换组件,由于太阳的照射随着地球的公转和自转的影响,太阳的照射角,时时刻刻都在改变,而太阳能的照射角的改变对于太阳能光伏组件和加热组件来说极大的影响了它们的能量转换效率,一般来讲当太阳直射太阳能光伏或者光热组件的时候,它的发电或者加热效率是最高的,因此及时调节太阳能光伏组件和光热组件的俯仰角是提高发电和发热效率的一种最为简单而且有效的方法。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题在于针对上述现有技术中的不足,提供一种可调壁挂式太阳能光伏发电装置,该装置中的太阳能光伏板的俯仰角度可调,并且能够悬挂在墙壁上,可根据不同的季节调节太阳能光伏板接收光线的仰角,以提高太阳能能量转换效率。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:一种可调壁挂式太阳能光伏发电装置,包括挂架固定组件和墙壁底座组件,其特征在于:所述挂架固定组件包括固定框和安装在固定框两侧的调节板,所述调节板上等距离设置有多个调节孔,所述固定框上通过固定螺栓组件固定安装有太阳能光伏板,所述固定框的底端设置有安装转轴;所述墙壁底座组件包括水平设置的支撑杆和通过固定螺钉组件垂直安装于墙壁上的固定底板,所述固定底板上部自下向上依次设置有第一调节杆固定座和第二调节杆固定座,所述第一调节杆固定座上通过调节杆固定轴和调节杆固定螺母固定安装有用于调节固定框倾斜角度的第一调节杆,所述第二调节杆固定座上通过调节杆固定轴和调节杆固定螺母固定安装有用于调节固定框倾斜角度的第二调节杆;所述第一调节杆和第二调节杆延伸连接至调节板上的调节孔内,实现对固定框上部位置的固定,所述安装转轴通过转轴固定螺母安装在支撑杆的一端。

[0005] 上述的一种可调壁挂式太阳能光伏发电装置,其特征在于:所述调节板和固定框焊接连接。

[0006] 上述的一种可调壁挂式太阳能光伏发电装置,其特征在于:所述支撑杆和固定底板焊接连接。

[0007] 上述的一种可调壁挂式太阳能光伏发电装置,其特征在于:所述第一调节杆和第二调节杆与调节板连接的一端均设置有凸棱。

[0008] 上述的一种可调壁挂式太阳能光伏发电装置,其特征在于:所述挂架固定组件和

墙壁底座组件的表面均做抗腐蚀抗氧化处理。

[0009] 本实用新型与现有技术相比具有以下优点：

[0010] 1、本实用新型的装置中太阳能光伏板的俯仰角度可调，并且能够悬挂在墙壁上，可根据不同的季节调节太阳能光伏板接收光线的仰角，以提高太阳能能量转换效率。

[0011] 2、本实用新型的装置在使用时，根据太阳公转和自转时太阳光线的角度变化，通过调节第一调节杆和第二调节杆在固定框和固定底板之间不同的支撑位置调节太阳能光伏板的俯仰角，使其能够最大限度的靠近太阳光直射太阳光光伏板的角度，从而提高太阳能光伏板的发电效率。

[0012] 下面通过附图和实施例，对本实用新型的技术方案做进一步的详细描述。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0014] 附图标记说明：

- | | | | |
|--------|---------------|--------------|---------------|
| [0015] | 1—挂架固定组件； | 1.1—固定框； | 1.2—调节板； |
| [0016] | 1.3—固定螺栓组件； | 1.4—转轴固定螺母； | 1.5—安装转轴； |
| [0017] | 1.6—调节孔； | 2—墙壁底座组件； | 2.1—支撑杆； |
| [0018] | 2.2—固定螺钉组件； | 2.3—固定底板； | 2.4—第一调节杆固定座； |
| [0019] | 2.5—第二调节杆固定座； | 2.6—第一调节杆； | 2.7—第二调节杆； |
| [0020] | 2.8—调节杆固定轴； | 2.9—调节杆固定螺母； | 3—太阳能光伏板。 |

具体实施方式

[0021] 如图 1 所示的一种可调壁挂式太阳能光伏发电装置，包括挂架固定组件 1 和墙壁底座组件 2，所述挂架固定组件 1 包括固定框 1.1 和安装在固定框 1.1 两侧的调节板 1.2，所述调节板 1.2 上等距离设置有多组调节孔 1.6，所述固定框 1.1 上通过固定螺栓组件 1.3 固定安装有太阳能光伏板 3，所述固定框 1.1 的底端设置有安装转轴 1.5；所述墙壁底座组件 2 包括水平设置的支撑杆 2.1 和通过固定螺钉组件 2.2 垂直安装于墙壁上的固定底板 2.3，所述固定底板 2.3 上部自下向上依次设置有第一调节杆固定座 2.4 和第二调节杆固定座 2.5，所述第一调节杆固定座 2.4 上通过调节杆固定轴 2.8 和调节杆固定螺母 2.9 固定安装有用于调节固定框 1.1 倾斜角度的第一调节杆 2.6，所述第二调节杆固定座 2.5 上通过调节杆固定轴 2.8 和调节杆固定螺母 2.9 固定安装有用于调节固定框 1.1 倾斜角度的第二调节杆 2.7；所述第一调节杆 2.6 和第二调节杆 2.7 延伸连接至调节板 1.2 上的调节孔 1.6 内，实现对固定框 1.1 上部位置的固定，所述安装转轴 1.5 通过转轴固定螺母 1.4 安装在支撑杆 2.1 的一端。

[0022] 本实施例中，所述调节板 1.2 和固定框 1.1 焊接连接。

[0023] 本实施例中，所述支撑杆 2.1 和固定底板 2.3 焊接连接。

[0024] 本实施例中，所述第一调节杆 2.6 和第二调节杆 2.7 与调节板 1.2 连接的一端均设置有凸棱。

[0025] 本实施例中，所述挂架固定组件 1 和墙壁底座组件 2 的表面均做抗腐蚀抗氧化处

理。

[0026] 使用时,根据太阳公转和自转时太阳光线的角度变化,通过调节第一调节杆 2.6 和第二调节杆 2.7 连接至不同高度的调节孔 1.6 内,实现调节太阳能光伏板的俯仰角,使其能够最大限度的靠近太阳光直射太阳光光伏板的角度,从而提高太阳能光伏板的发电效率。

[0027] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例,并非对本实用新型作任何限制,凡是根据本实用新型技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、变更以及等效结构变化,均仍属于本实用新型技术方案的保护范围内。

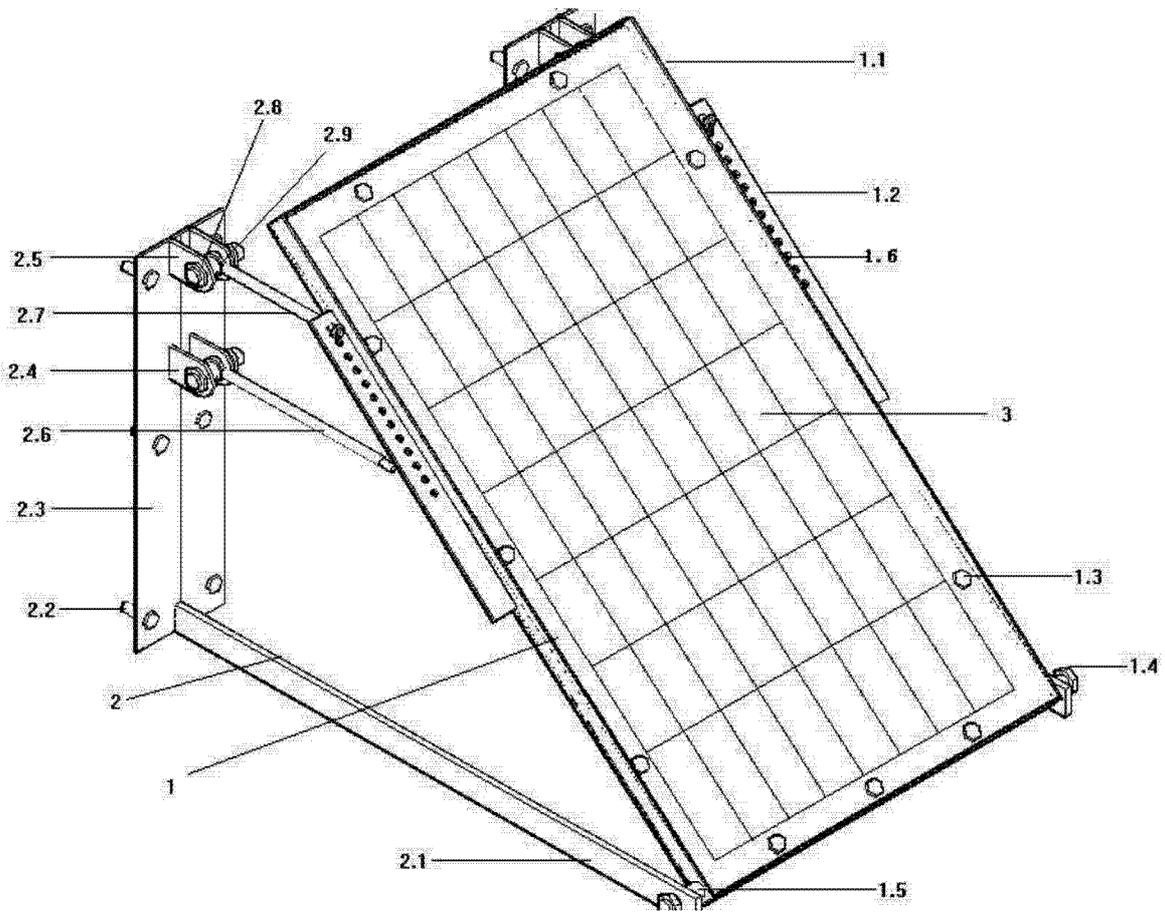


图 1