



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204539057 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 05

(21) 申请号 201520248540. 1

(22) 申请日 2015. 04. 23

(73) 专利权人 武汉索泰能源科技股份有限公司  
地址 430000 湖北省武汉市东湖开发区关东园路2-2号武汉光谷国际商务大厦1栋B座18层17、18、19、20号

(72) 发明人 张大刚

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51) Int. Cl.

H02S 20/22(2014. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

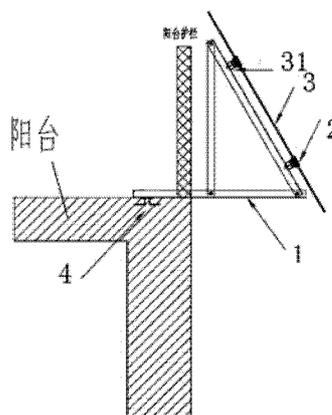
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种壁挂式家用光伏发电系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种壁挂式家用光伏发电系统,包括支架、铝合金压块和太阳能发电组件;所述太阳能发电组件安装在支架上,且通过铝合金压块与支架固定连接;所述支架通过预埋锚固件与阳台锚固连接;该壁挂式家用光伏发电系统,支架具有一定的角度,可以使太阳能发电组件最大限度的获得太阳辐射,从而提高发电效率。支架的角度可以根据当地所处的纬度进行调整;充分的利用了家庭阳台外部的空间,能有效的缓解城市的供电紧张和降低家庭的用电量,有效的降低了成本,提高了大楼的整体美观效果。



1. 一种壁挂式家用光伏发电系统,包括支架、铝合金压块和太阳能发电组件;其特征在于:所述太阳能发电组件安装在支架上,且通过铝合金压块与支架固定连接;所述支架通过预埋锚固件与阳台锚固连接。

2. 根据权利要求1所述的一种壁挂式家用光伏发电系统,其特征在于:所述支架优选为三角形支架,且太阳能发电组件固定在支架斜边上。

3. 根据权利要求1所述的一种壁挂式家用光伏发电系统,其特征在于:所述支架与太阳能发电组件之间设置有擦条。

## 一种壁挂式家用光伏发电系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏发电应用技术领域,具体为一种壁挂式家用光伏发电系统。

### 背景技术

[0002] 目前,家用太阳能光伏发电系统现阶段主要用于无电、缺电的人口通电,包括西藏、甘肃等西部地区。

[0003] 至 2005 年底,已有大约 75 万套家用太阳能光伏发电系统进入用户家庭。在这些用户中,大多数都是牧区的牧民家庭,这些家庭的通电水平还比较低,一般只能满足基本的照明需要。

[0004] 在人口稠密的都市,光伏发电系统也正起着越来越重要的作用。根据计划,上海将有 10 万个屋顶安装光伏发电系统,每年发电至少 4.3 亿度。对于处在电荒中的上海,这是远远不够的。各个城市的情况类似,这就需要安装更多的光伏发电系统,而城市的可利用屋面有限。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种壁挂式家用光伏发电系统,进而弥补现有技术的不足。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种壁挂式家用光伏发电系统,包括支架、铝合金压块和太阳能发电组件;所述太阳能发电组件安装在支架上,且通过铝合金压块与支架固定连接;所述支架通过预埋锚固件与阳台锚固连接。

[0007] 进一步,所述支架优选为三角形支架,且太阳能发电组件固定在支架斜边上。

[0008] 进一步,所述支架与太阳能发电组件之间设置有擦条。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该壁挂式家用光伏发电系统,支架具有一定的角度,可以使太阳能发电组件最大限度的获得太阳辐射,从而提高发电效率。支架的角度可以根据当地所处的纬度进行调整;充分的利用了家庭阳台外部的空间,能有效的缓解城市的供电紧张和降低家庭的用电量,有效的降低了成本,提高了大楼的整体美观效果。

### 附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型整体结构示意图。

### 具体实施方式

[0011] 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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0012] 请参阅图 1,本实用新型提供一种技术方案:一种壁挂式家用光伏发电系统,包括支架 1、铝合金压块 2 和太阳能发电组件 3;所述太阳能发电组件 3 安装在支架 1 上,且通过铝合金压块与支架 1 固定连接;所述支架 1 通过预埋锚固件 4 与阳台锚固连接。

[0013] 进一步,所述支架 1 优选为三角形支架,且太阳能发电组件 3 固定在支架 1 斜边上。

[0014] 进一步,所述支架 1 与太阳能发电组件 3 之间设置有擦条 31。

[0015] 本实用新型的作用原理为:在白天光照条件下,主控 CPU 电路检测到太阳能组件有正常输出,控制 DC/DC 变换器,跟踪最大功率,并开启充电控制电路,给蓄电池充电,同时通过 DC/AC 逆变器转换为交流电,经由切换控制电路为家用电器提供电源。天黑后,太阳能组件停止工作,此时主控 CPU 检测到太阳能组件无输出,由蓄电池经 DC/AC 逆变器给家用电器供电。在系统检修或蓄电池电压不能达到要求电压时,通过切换控制电路换接到原供电线路。

[0016] 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。

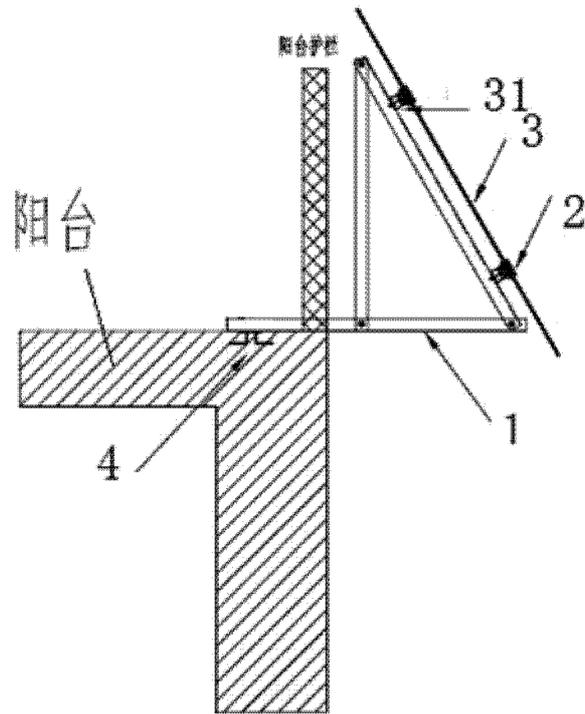


图 1