(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209011738 U
(45)授权公告日 2019.06.21

(21)申请号 201821271089.5

(22)申请日 2018.08.07

(73)专利权人 卞成杰
地址 214124 江苏省无锡市滨湖区雅居乐中央府10号楼9单元1201室

(72)发明人 卞成杰

(74)专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所（普通合伙）32104
代理人 曹祖良

(51)Int.Cl.
E06B 9/264(2006.01)
H02S 20/30(2014.01)

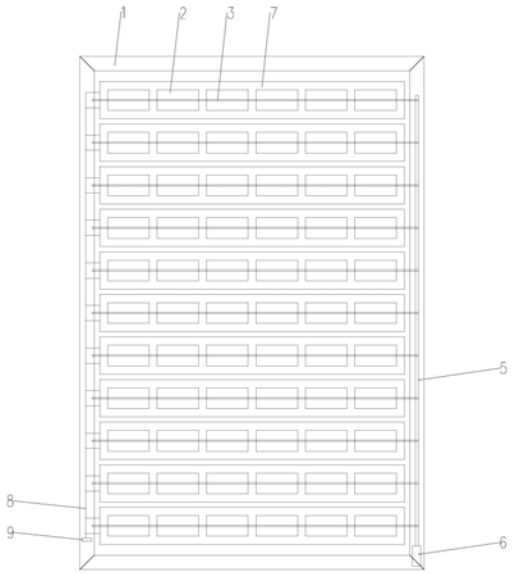
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种可调节透光度的光伏发电窗

(57)摘要

本实用新型涉及一种光伏发电窗，具体的说是一种可调节透光度的光伏发电窗，属于光伏发电设备技术领域。其包括窗框、光伏发电单元、转轴、联动杆、控制杆、控制气缸、安装板和玻璃，两层玻璃之间设有多个安装板，安装板上固设有多个光伏发电单元；安装板中部固接转轴，转轴两端转动连接在窗框左右两侧，转轴一端垂直连接联动杆，联动杆连接在控制杆上；控制杆位于窗框一侧，控制杆下端连接控制气缸。本实用新型工作稳定可靠，调节方便快捷，通过调节光伏组件的角度来调节透光度，既能通过阳光照射来发电，又能根据建筑物内的的需要来调节室内的光照；满足绿色建筑对遮阳、节能、绿色能源的要求。



CN 209011738 U

1.一种可调节透光度的光伏发电窗，包括窗框(1)、光伏发电单元(2)、转轴(3)、联动杆(4)、控制杆(5)、控制气缸(6)、安装板(7)和玻璃(10)，窗框(1)内设有内外两层玻璃(10)，其特征是：两层玻璃(10)之间设有多个安装板(7)，安装板(7)上固设有多个光伏发电单元(2)；安装板(7)中部固接转轴(3)，转轴(3)两端转动连接在窗框(1)左右两侧，转轴(3)一端垂直连接联动杆(4)，联动杆(4)铰接在控制杆(5)上；控制杆(5)位于窗框(1)一侧，控制杆(5)下端连接控制气缸(6)，控制气缸(6)能够带动控制杆(5)上下运动，控制杆(5)通过联动杆(4)带动转轴(3)转动。

2.如权利要求1所述的一种可调节透光度的光伏发电窗，其特征是：所述光伏发电单元(2)上连接汇集线(8)，汇集线(8)穿过窗框(1)连接在窗框(1)底部的接线口(9)上。

3.如权利要求1所述的一种可调节透光度的光伏发电窗，其特征是：所述多个安装板(7)沿着窗框(1)从上到下均匀分布。

4.如权利要求1所述的一种可调节透光度的光伏发电窗，其特征是：所述多个光伏发电单元(2)沿着安装板(7)长度方向均匀分布。

一种可调节透光度的光伏发电窗

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种光伏发电窗，具体的说是一种可调节透光度的光伏发电窗，属于光伏发电设备技术领域。

背景技术

[0002] 随着建筑业的发展，人们对建筑的要求不再仅仅满足于居住，近年来行业内陆续提出了绿色建筑、健康建筑等概念，在绿色建筑评定中，规范就建筑的节能提出了明确的要求。太阳能是一种绿色能源，而光伏是一种将太阳能转化为直流电的技术，目前光伏技术已经融入了我们的日常生活。本实用新型就是一种将光伏技术应用于普通窗户的一种创新，将光伏组件用在固定扇的中间，通过传动杆带动转轴，能够调整光伏组件的倾角，进而调节窗户的透光率，并且通过光伏组件使得窗户上的光伏组件能够发电。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述不足之处，从而提供一种可调节透光度的光伏发电窗，通过调节光伏组件的角度来调节透光度，既能通过阳光照射来发电，又能根据建筑物内的需求来调节室内的光照。

[0004] 按照本实用新型提供的技术方案，一种可调节透光度的光伏发电窗包括窗框、光伏发电单元、转轴、联动杆、控制杆、控制气缸、安装板和玻璃，窗框内设有内外两层玻璃，其特征是：两层玻璃之间设有多个安装板，安装板上固设有多个光伏发电单元；安装板中部固接转轴，转轴两端转动连接在窗框左右两侧，转轴一端垂直连接联动杆，联动杆铰接在控制杆上；控制杆位于窗框一侧，控制杆下端连接控制气缸，控制气缸能够带动控制杆上下运动，控制杆通过联动杆带动转轴转动。

[0005] 进一步的，光伏发电单元上连接汇集线，汇集线穿过窗框连接在窗框底部的接线口上。

[0006] 进一步的，多个安装板沿着窗框从上到下均匀分布。

[0007] 进一步的，多个光伏发电单元沿着安装板长度方向均匀分布。

[0008] 本实用新型与已有技术相比具有以下优点：

[0009] 本实用新型结构简单、紧凑、合理，工作稳定可靠，调节方便快捷，通过调节光伏组件的角度来调节透光度，既能通过阳光照射来发电，又能让屋主根据自己的需要来调节室内的光照；满足绿色建筑对遮阳、节能、绿色能源的要求。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型主视图。

[0011] 图2为本实用新型侧视图。

[0012] 图3为本实用新型俯视图。

[0013] 附图标记说明：1-窗框、2-光伏发电单元、3-转轴、4-联动杆、5-控制杆、6-控制气

缸、7-安装板、8-汇集线、9-接线口、10-玻璃。

具体实施方式

[0014] 下面本实用新型将结合附图中的实施例作进一步描述：

[0015] 如图1~3所示，本实用新型主要包括窗框1、光伏发电单元2、转轴3、联动杆4、控制杆5、控制气缸6、安装板7和玻璃10。

[0016] 窗框1内设有内外两层玻璃10，两层玻璃10之间设有多个安装板7，多个安装板7沿着窗框1从上到下均匀分布。

[0017] 安装板7上固设有多个光伏发电单元2，多个光伏发电单元2沿着安装板7长度方向均匀分布。

[0018] 安装板7中部固接转轴3，转轴3两端转动连接在窗框1左右两侧。转轴3一端垂直连接联动杆4，联动杆4铰接在控制杆5上。

[0019] 控制杆5位于窗框1一侧，控制杆5下端连接控制气缸6，控制气缸6能够带动控制杆5上下运动，控制杆5通过联动杆4带动转轴3转动。

[0020] 光伏发电单元2上连接汇集线8，汇集线8穿过窗框1连接在窗框1底部的接线口9上。接线口9与微型逆变器接线端连接，微型逆变器与室内用电设备连接。

[0021] 本实用新型的工作原理是：在工作时，通过控制气缸带动各个转轴转动，从而控制安装板开启角度，最终达到通过调节光伏组件的角度来调节透光度，既能通过阳光照射来发电，又能让屋主根据自己的需要来调节室内的光照，满足绿色建筑对遮阳、节能、绿色能源的要求。

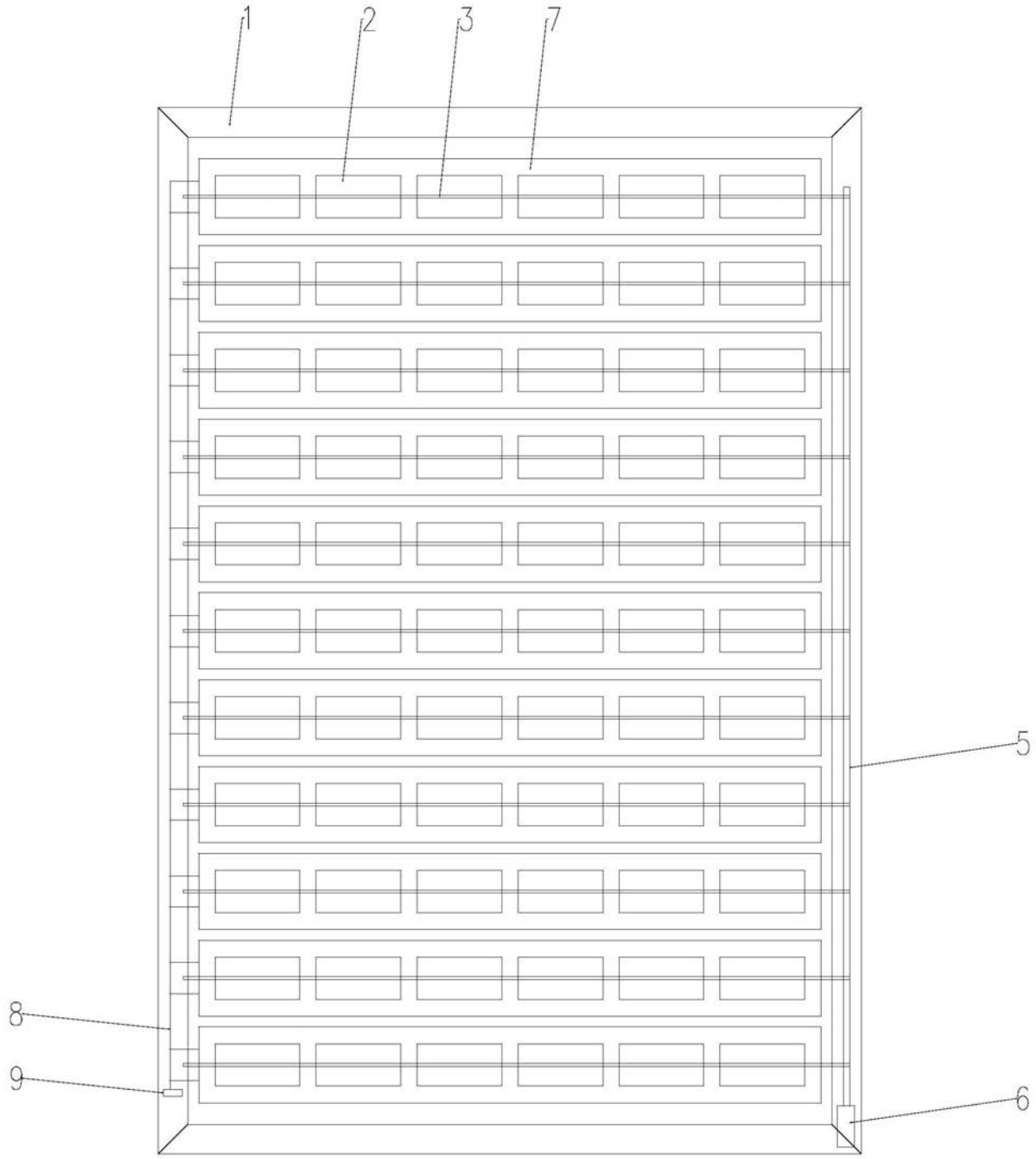


图1

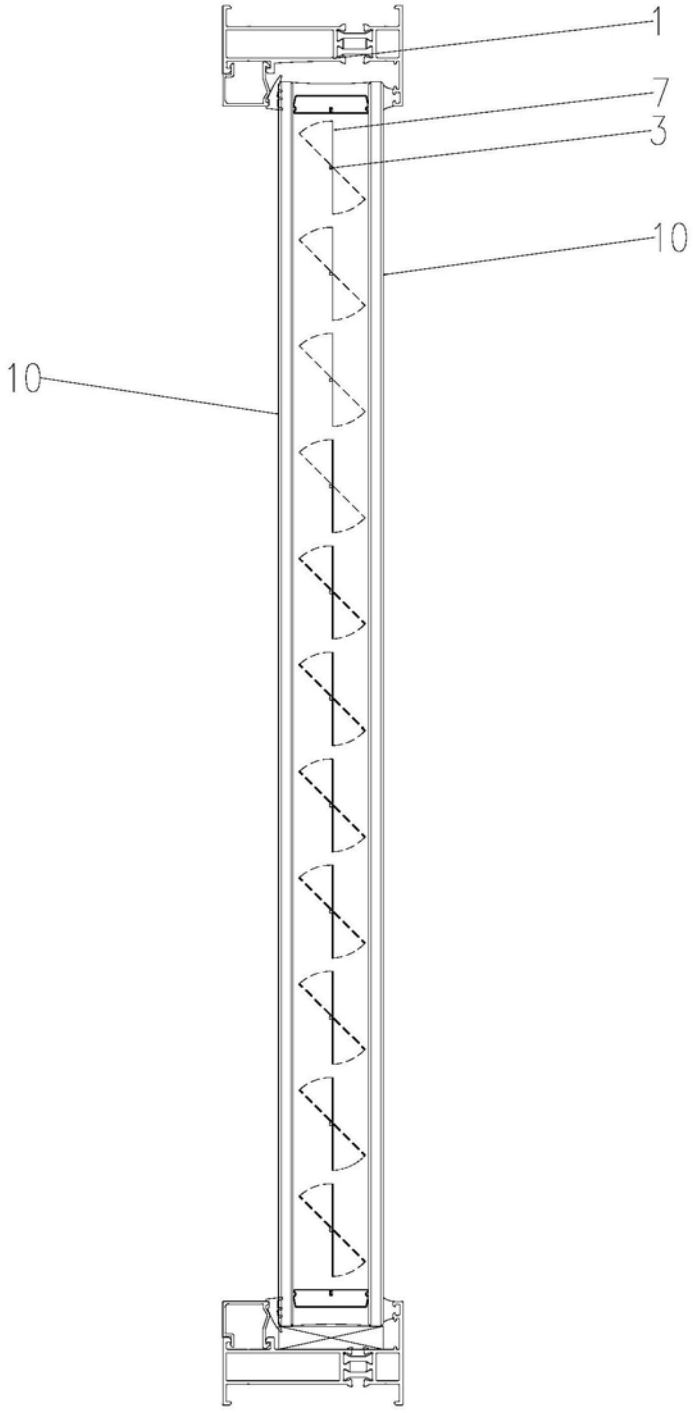


图2

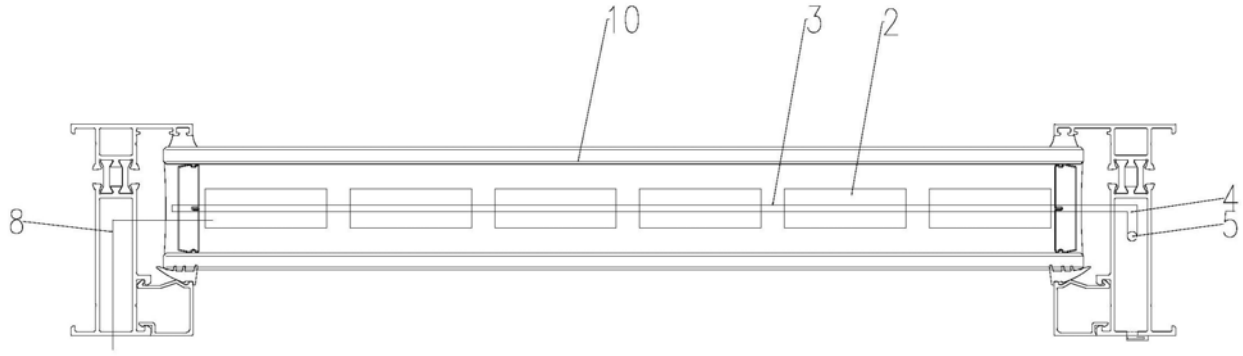


图3