[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
H01L 31/048 (2006.01)
H01L 31/0203 (2006.01)
E04B 2/88 (2006.01)
E04D 13/18 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720075181.X

[45] 授权公告日 2008 年 7 月 9 日

[11] 授权公告号 CN 201084738Y

[22] 申请日 2007.9.29

[21] 申请号 200720075181.X

[73] 专利权人 上海耀华皮尔金顿玻璃股份有限公司

地址 200126 上海市浦东新区济阳路 100 号

[72] 发明人 孙大海 潘 伟 张立云 沈国全 王龙梅 黄从越 潘翔云 王茂良 杨国浩

[74] 专利代理机构 上海东亚专利商标代理有限公司

代理人 罗习群

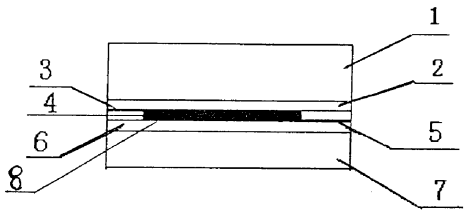
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

一种太阳能光伏发电夹层玻璃

[57] 摘要

本实用新型提供一种能够发电的夹层玻璃—太阳能光伏发电夹层玻璃，其结构依次为：玻璃板/粘接层/太阳能电池组/粘结层/玻璃板。 太阳能电池组包含至少含有一块太阳能电池板，以及太阳电池板的正负极引出线，正负极引出线从夹层玻璃中引出，从玻璃的边部引出，或者是从玻璃中间的钻孔处引出。 玻璃板可以是浮法玻璃、平板玻璃、压花玻璃、钢化玻璃、低辐射镀膜玻璃或热反射镀膜玻璃。 粘结层，可以是任何一种能将两片玻璃通过某种方法粘结起来的材料或其组合，厚度大于 0.76mm。本实用新型的优点是，能够利用太阳能发电，并具有安全和装饰的效果。



1、一种太阳能光伏发电夹层玻璃，其特征在于，该玻璃的结构依次为：玻璃板/粘接层/太阳能电池组/粘结层/玻璃板。

2、按权利要求 1 所述的一种太阳能光伏发电夹层玻璃，其特征在于：太阳能电池组包含至少含有一块太阳能电池板，以及太阳电池板的正负极引出线，正负极引出线从夹层玻璃中引出，从玻璃的边部引出，或者是从玻璃中间的钻孔处引出。

3、按权利要求 1 所述的一种太阳能光伏发电夹层玻璃，其特征在于：所述玻璃板厚度为 1.5mm-25mm；玻璃板是浮法玻璃，或平板玻璃，或压花玻璃，或彩釉玻璃、或钢化玻璃，或低辐射镀膜玻璃，或热反射镀膜玻璃；玻屯是无色的或本体着色的；是透明的或半透明的，玻璃板钻孔或不钻孔，钻孔的孔径不小于 2 倍玻璃板的标准厚度。

4、按权利要求 1 所述的一种太阳能光伏发电夹层玻璃，其特征在于：所述粘接层是 PVB 膜，或 EVA 膜，或 SGP 膜；是透明的或半透明的；是无色的或有色的，粘结层的厚度不小于 0.76mm。

一种太阳能光伏发电夹层玻璃

技术领域

本实用新型涉及一种新型的太阳能光伏发电夹层玻璃结构，属于建筑材料技术领域。

背景技术

夹层玻璃是由一片玻璃与一片或多片玻璃或塑料、用一层或多层中间层粘结在一起的玻璃构件。中间层的作用是将两片玻璃粘结在一起，使夹层玻璃具有诸如抗冲击、隔音、阳光控制、安全等性能。普通夹层玻璃具有透光、安全、抗冲击等性能，主要用于建筑幕墙，也有用于室内外装饰的。

随着建筑幕墙玻璃在公共建筑中的大量使用，玻璃自身的保温、隔热、透光性能对建筑物能耗的影响很大。因此开发新型的节能玻璃是建筑节能的要求，也是建筑幕墙玻璃的一个发展趋势。随着现代工业的发展，对能源的需求越来越大，开发新能源和可再生能源成为各国能源发展的重点。太阳能光伏发电就是一种可再生能源的应用，将太阳能光伏发电与建筑幕墙玻璃用有效的方式结合起来，就会产生一种既可利用再生能源，也能使建筑物节能的新型幕墙玻璃。

发明内容

为解决建筑幕墙玻璃在公共建筑中大量使用的节能问题，本实用新型提供一种新型的太阳能光伏发电夹层玻璃；该玻璃的结构依次为：玻璃板/粘接层/太阳能电池组/粘结层/玻璃板。

所述太阳能电池组包含至少含有一块太阳能电池板，以及太阳电池板的正负极引出线，正负极引出线从夹层玻璃中引出，从玻璃的边部引出，或者是从玻璃中间的钻孔处引出。

所述玻璃板厚度为 1.5mm-25mm；玻璃板是浮法玻璃，或平板玻璃，或压花玻璃，或彩釉玻璃、或钢化玻璃，或低辐射镀膜玻璃，或热反射镀膜玻璃；玻屯是无色的或本体着色的；是透明的或半透明的，玻璃板钻孔或不钻孔，钻孔的孔径不小于 2 倍玻璃板的标准厚度。

所述粘接层是 PVB 膜，或 EVA 膜，或 SGP 膜；是透明的或半透明的；是无色的或有色的，粘结层的厚度不小于 0.76mm。

该玻璃具有普通夹层玻璃的安全、抗冲击、隔音、阳光控制等性能，能够利用太阳能电池的光电效应或者光化学效应直接把光能转化成电能而发电，而且发电量可通过太阳能电池板的规格和数量的不同组合来调节。

本实用新型的优点是：

1. 太阳能光伏发电夹层玻璃具有普通夹层玻璃的安全、抗冲击、隔音、阳光控制等性能。

2. 太阳能光伏发电夹层玻璃是利用太阳能电池的光电效应或者光化学效应直接把光能转化成电能的装置，能够利用太阳能发电。

3. 太阳能光伏发电夹层玻璃的发电量，可通过组合太阳能电池板的规格

和数量调节。

4. 太阳能光伏发电夹层玻璃中的太阳能电池板具有遮阳的作用，能够节能，还可以根据需要将电池板排成一定的图案，起到装饰作用。

附图说明

附图 1 是本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

请参阅附图 1 所示，该太阳能光伏发电夹层玻璃结构各层依次是：玻璃板 1、粘接层 2、太阳能电池组 8、粘结层 6、玻璃板 7，太阳能电池组 8 包括导线 3、太阳能电池板 4 和导线 5。

玻璃板 1 为厚度为 6mm 的超白玻璃；粘接层 2 和 6 均为厚度大于 0.76mm 的 PVB 膜；太阳能电池组 8 包括一块 150×150mm 的电池板 4 和引出导线 3、5，导线 3 和 5 从玻璃边部引出；玻璃板 7 为厚度为 1.5～25mm 的普通浮法玻璃。

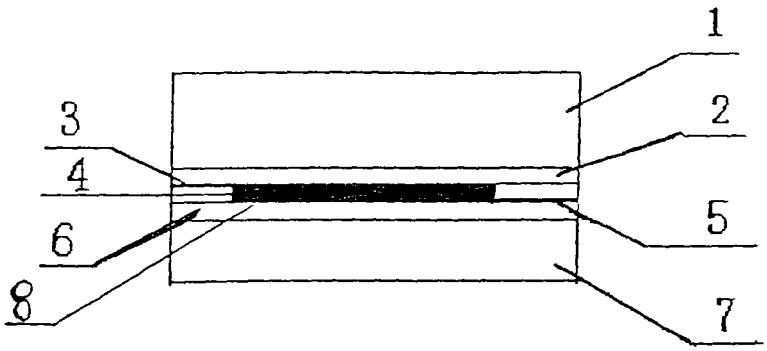


图 1