

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202544180 U

(45) 授权公告日 2012. 11. 21

(21) 申请号 201220111439. 8

(22) 申请日 2012. 03. 22

(73) 专利权人 西安天幕实业有限公司

地址 710119 陕西省西安市长安区长安国际
企业总部 A2 栋 44# 楼 101 室

(72) 发明人 余文涛 范宇峰 郭婷

(74) 专利代理机构 西安通大专利代理有限责任
公司 61200

代理人 陆万寿

(51) Int. Cl.

E04B 2/88(2006. 01)

H01L 31/042(2006. 01)

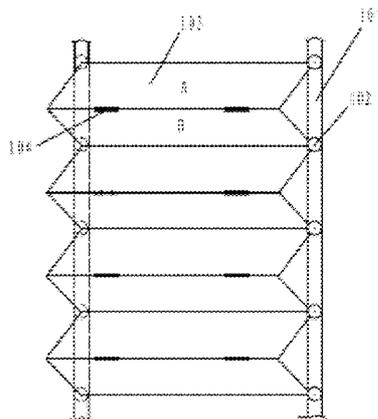
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种可折叠式光伏幕墙

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可折叠式光伏幕墙，包括钢架导轨、若干个电池组件和滚轮，相邻两个电池组件之间活动连接，每个电池组件通过滚轮活动固定在钢架导轨上。所述钢架导轨安装在钢架结构上面。所述滚轮为带有自锁功能的自锁式滚轮。本实用新型的光伏幕墙，将太阳能电池组件采用折面式安装，这样，在同等条件下不但能增大受光面积，而且可以利用反射光进行二次发电，提高光能的有效利用率。



1. 一种可折叠式光伏幕墙,其特征在于:包括钢架导轨、若干个电池组件和滚轮,相邻两个电池组件之间活动连接,每个电池组件通过滚轮活动固定在钢架导轨上。
2. 如权利要求1所述可折叠式光伏幕墙,其特征在于:所述钢架导轨安装在钢架结构上面。
3. 如权利要求1所述可折叠式光伏幕墙,其特征在于:所述滚轮为带有自锁功能的自锁式滚轮。
4. 如权利要求1所述可折叠式光伏幕墙,其特征在于:所述相邻两个电池组件之间通过活页连接。
5. 如权利要求1所述可折叠式光伏幕墙,其特征在于:所述滚轮在组件安装前装入钢架导轨中,每个滚轮上带有一个小的支架,用于连接电池组件。
6. 如权利要求1所述可折叠式光伏幕墙,其特征在于:所述每组电池组件的四个角都装有与滚轮连接的部件。

一种可折叠式光伏幕墙

技术领域：

[0001] 本实用新型属于建筑领域，涉及一种光伏幕墙，尤其是一种可折叠的光伏幕墙的安装结构。

背景技术：

[0002] 光伏幕墙主要应用在 BIPV(建筑-光伏一体化)领域，它是结合太阳能电池发电和建筑物外墙的功能，将太阳能电池组件装置的建筑物上，使它起到既可以发电又可以代替建筑材料的双重用途。目前，光伏幕墙主要的安装方式为立面安装。这样，可利用的安装面积和墙体的面积基本是相同的，组件的安装数目和受光面积也是有限的，为了增加组件的安装面积，需要充分利用光照资源，可以将平面安装设计成折面安装。

实用新型内容：

[0003] 鉴于上述现有技术的不足之处，本实用新型的目的在于提供一种角度可调的折面式安装方式，可以根据当地的地理位置设置折面的角度，以获得更多的太阳能。

[0004] 本实用新型的目的在于克服上述现有技术的缺点，提供一种可折叠式光伏幕墙，包括钢架导轨、若干个电池组件和滚轮，相邻两个电池组件之间活动连接，每个电池组件通过滚轮活动固定在钢架导轨上。

[0005] 所述钢架导轨安装在钢架结构上面。

[0006] 所述滚轮为带有自锁功能的自锁式滚轮。

[0007] 所述相邻两个电池组件之间通过活页连接。

[0008] 所述滚轮在组件安装前装入钢架导轨中，每个滚轮上带有一个小的支架，用于连接电池组件。

[0009] 所述每组电池组件的四个角都装有与滚轮连接的部件。

[0010] 本实用新型的光伏幕墙的包括：带有导轨的钢架结构和按要求定制的太阳能电池组件，两块电池组件为一组，每组内的两个电池组件用活页连接，可以自由转动。

[0011] 所述滚轮在组件安装前装入钢架导轨中，每个滚轮上带有一个小的支架，用于连接电池组件。

[0012] 所述每组电池组件的四个角都装有与滚轮连接的部件，该滚轮具有自锁装置，在调整好角度后可以锁定滚轮的位置。

[0013] 本实用新型的光伏幕墙，将太阳能电池组件采用折面式安装，这样，在同等条件下不但能增大受光面积，而且可以利用反射光进行二次发电，提高光能的有效利用率。

附图说明：

[0014] 图 1 为本实用新型实施例提供的折叠式光伏幕墙纵向结构示意图；

[0015] 图 2 为本实用新型实施例提供的折叠式光伏幕墙横向结构示意图；

[0016] 其中：101 为钢架导轨；102 为滚轮；103 为电池组件；104 为活页。

具体实施方式：

[0017] 下面结合附图对本实用新型做进一步详细描述：

[0018] 参见图 1、图 2，本实用新型提供的折叠式光伏幕墙包括：钢架导轨 101、自锁式滚轮 102、电池组件 103、连接电池组件的活页 104。整个光伏幕墙安装在钢架结构上，所述钢架导轨 101 用于安装组件上的滚轮 102，每两个电池组件通过活页 104 连接，配合滚轮 102 用来调整折面的角度，使太阳能电池组件能更大程度地接收垂直光照。

[0019] 在本实施例中，一组活页连接两个电池组件，其中一个电池组件标为 A，另一个电池组件标为 B。由于相邻的电池组件在同一时间接收的光照强度不同，这样，汇流时要分别进行汇流。

[0020] 本实用新型提供的可折叠式光伏幕墙，可分为纵向和横向两种安装方式。这样可以在墙体面积一定的条件下，增大采光面积，提高发电量，最大程度地利用太阳能。

[0021] 以上所述，仅是本发明的较佳实施例而已，并非对本发明作任何形式上的限制，虽然本发明已以较佳实施例揭露如上，然而并非用以限定本发明，任何熟悉本专业的技术人员，在不脱离本发明技术方案范围内，当可利用上述揭示的方法及技术内容作出些许的更动或修饰为等同变化的等效实施例，但凡是未脱离本发明技术方案的内容，依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰，仍属于本发明技术方案的范围。

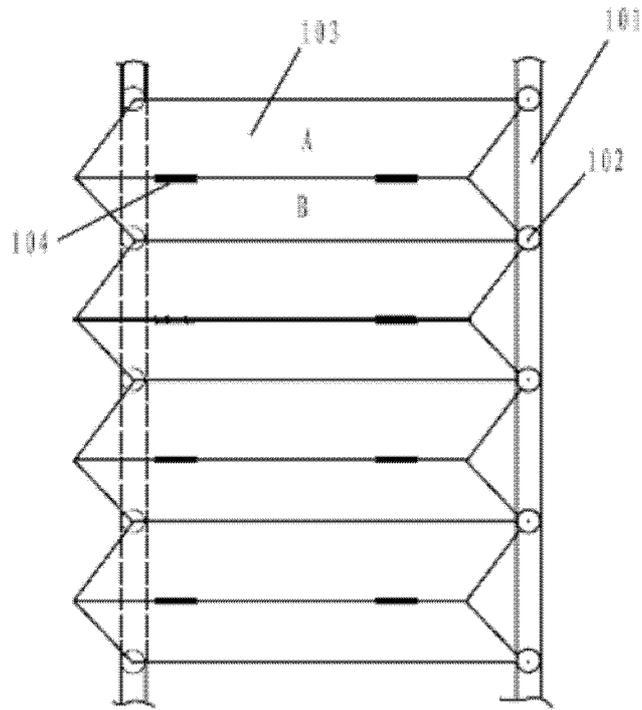


图 1

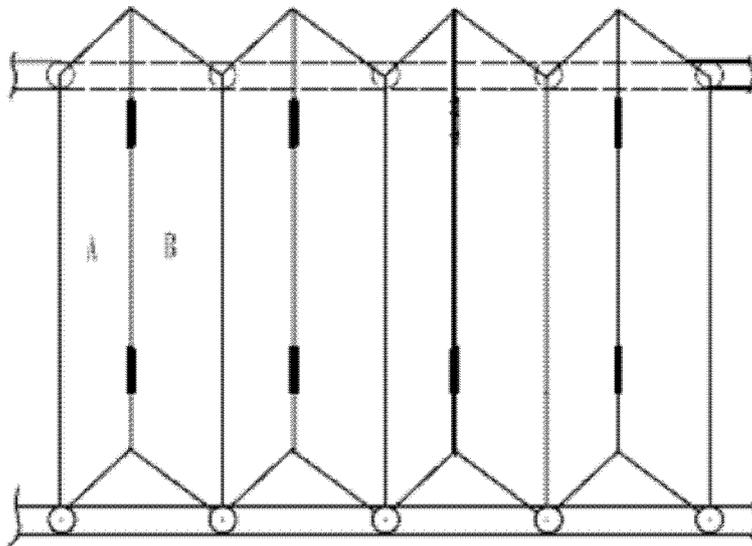


图 2