



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207892090 U

(45)授权公告日 2018.09.21

(21)申请号 201720618608.X

(22)申请日 2017.05.31

(73)专利权人 陕西正太能源科技有限公司

地址 726099 陕西省商洛市商丹循环工业
经济园区中小企业孵化园

(72)发明人 韩彬

(51)Int.Cl.

E04B 2/88(2006.01)

E04D 13/18(2018.01)

E04B 2/96(2006.01)

H02S 20/22(2014.01)

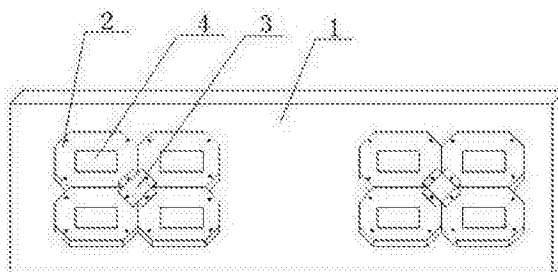
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种太阳能光伏幕墙

(57)摘要

本实用新型公开了一种太阳能光伏幕墙,包括:龙骨、若干块幕墙板、连接件、以及设置在幕墙板上的太阳能光伏组件;连接件包括正方形底板和设置在正方形底板的每个边上的紧固件,正方形底板固定在龙骨上,紧固件包括第一挡板和第二挡板,第一挡板设置在正方形底板的一面的上方,第二挡板设置在正方形底板的一面的下方,第一挡板和第二挡板上分别对应设置有第一通孔和第二通孔,幕墙板的四个角均为斜面,斜面的长度与第一挡板的长度相同,且在靠近斜面处贯通有螺纹孔;太阳能光伏组件包括依次设置的钢化玻璃板、第一EVA胶膜、电池片、第二EVA胶膜和背板,所述背板设置在所述幕墙板上。本实用新型提高了幕墙板的维修效率。



1. 一种太阳能光伏幕墙,其特征在于:包括:龙骨、若干块幕墙板、连接件、以及设置在每块所述幕墙板上的太阳能光伏组件;

所述连接件包括正方形底板和设置在正方形底板的每个边上的紧固件,所述正方形底板固定在所述龙骨上,所述紧固件包括第一挡板和第二挡板,所述第一挡板设置在所述正方形底板的一面的上方,所述第二挡板设置在所述正方形底板的一面的下方,且所述第二挡板与所述第一挡板平行设置,所述第一挡板和所述第二挡板上分别对应设置有第一通孔和第二通孔,所述幕墙板的四个角均为斜面,所述斜面的长度与所述第一挡板的长度相同,且在靠近所述斜面处贯通有螺纹孔;

所述太阳能光伏组件包括依次设置的钢化玻璃板、第一EVA胶膜、电池片、第二EVA胶膜和背板,所述背板设置在所述幕墙板上。

2. 根据权利要求1所述的一种太阳能光伏幕墙,其特征在于:所述钢化玻璃板通过所述第一EVA胶膜与所述电池片粘合,所述电池片通过所述第二EVA胶膜与所述背板粘合。

3. 根据权利要求2所述的一种太阳能光伏幕墙,其特征在于:所述第一挡板和第二挡板上均设有橡胶垫。

4. 根据权利要求3所述的一种太阳能光伏幕墙,其特征在于:所述龙骨背面设置有若干个水泥钉。

5. 根据权利要求4所述的一种太阳能光伏幕墙,其特征在于:所述幕墙板为铝塑板。

6. 根据权利要求5所述的一种太阳能光伏幕墙,其特征在于:所述正方形底板的一个对角线与所述龙骨的水平方向垂直设置。

7. 根据权利要求6所述的一种太阳能光伏幕墙,其特征在于:还包括LED灯板,所述LED灯板设置在所述背板与所述幕墙板之间,所述LED灯板包括蓄电池和若干个串联的LED灯,所述电池片通过蓄电池与所述LED灯连接。

一种太阳能光伏幕墙

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能发电技术领域,特别涉及一种太阳能光伏幕墙。

背景技术

[0002] 光伏发电,作为一种绿色环保的发电系统,被广泛应用,现代建筑为了增加美观性,通常采用幕墙进行外装饰,而光伏幕墙更是美观,近年来深受人们的欢迎。现有技术中的光伏幕墙通常包括粘合在墙体上的幕墙板、设置在幕墙板上的光伏组件,光伏组件用于将太阳能转化为电能后供用电设备使用。但上述光伏幕墙是将幕墙板粘合在墙体上,若幕墙板损坏,则很难从墙体上拆卸下来,导致光伏幕墙维修困难,即降低了光伏幕墙的维修效率。

发明内容

[0003] 有鉴于此,本实用新型提供一种太阳能光伏幕墙,其提高了幕墙板的维修效率。

[0004] 本实用新型通过以下技术手段解决上述问题:

[0005] 本实用新型的一种太阳能光伏幕墙,包括:龙骨、若干块幕墙板、连接件、以及设置在每块所述幕墙板上的太阳能光伏组件;所述连接件包括正方形底板和设置在正方形底板的每个边上的紧固件,所述正方形底板固定在所述龙骨上,所述紧固件包括第一挡板和第二挡板,所述第一挡板设置在所述正方形底板的一面的上方,所述第二挡板设置在所述正方形底板的一面的下方,且所述第二挡板与所述第一挡板平行设置,所述第一挡板和所述第二挡板上分别对应设置有第一通孔和第二通孔,所述幕墙板的四个角均为斜面,所述斜面的长度与所述第一挡板的长度相同,且在靠近所述斜面处贯通有螺纹孔;所述太阳能光伏组件包括依次设置的钢化玻璃板、第一EVA胶膜、电池片、第二EVA胶膜和背板,所述背板设置在所述幕墙板上。

[0006] 进一步,所述钢化玻璃板通过所述第一EVA胶膜与所述电池片粘合,所述电池片通过所述第二EVA胶膜与所述背板粘合。

[0007] 进一步,所述第一挡板和第二挡板上均设有橡胶垫。

[0008] 进一步,所述龙骨背面设置有若干个水泥钉。

[0009] 进一步,所述幕墙板为铝塑板。

[0010] 进一步,所述正方形底板的一个对角线与所述龙骨的水平方向垂直设置。

[0011] 进一步,还包括LED灯板,所述LED灯板设置在所述背板与所述幕墙板之间,所述LED灯板包括蓄电池和若干个串联的LED灯,所述电池片通过蓄电池与所述LED灯连接。

[0012] 本实用新型的一种太阳能光伏幕墙具有以下有益效果:

[0013] 本实用新型提供了一种太阳能光伏幕墙,包括龙骨、幕墙板、连接件和太阳能光伏组件,太阳能光伏组件布设在幕墙板上,实现太阳能发电,将若干个连接件按照预设位置固定在龙骨上,幕墙板的一个斜边插入对应的第一挡板和第二挡板之间,然后采用螺钉依次穿过第二挡板上的第二通孔、幕墙板上的螺纹孔和第一挡板上的第一通孔后固定在正方形

底板上,采用同样的方法固定此幕墙板的其他三个斜边,从而将一块幕墙板牢固在四块正方形底板之间,然后采用同样的方法将其他幕墙板全部固定在相应的正方形底板之间,这样,当幕墙板损坏需要维修时,维修人员只需采用螺丝刀将幕墙板上的螺钉从正方形底板上拆卸下来,然后换上新的幕墙板即可,提高了幕墙板的维修效率。

附图说明

[0014] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步描述。

[0015] 图1为本实用新型的一种太阳能光伏幕墙的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的一种连接件的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的一种太阳能光伏组件的结构示意图。

具体实施方式

[0018] 以下将结合附图对本实用新型进行详细说明,如图1所示:本实施例的一种太阳能光伏幕墙包括:龙骨1、若干块幕墙板2、连接件3、以及设置在每块所述幕墙板2上的太阳能光伏组件4。

[0019] 如图2所示,所述连接件3包括正方形底板31和设置在正方形底板31的每个边上的紧固件32,所述正方形底板31固定在所述龙骨1上,所述紧固件32包括第一挡板321和第二挡板322,所述第一挡板321设置在所述正方形底板31的一面的上方,所述第二挡板322设置在所述正方形底板31的一面的下方,且所述第二挡板322与所述第一挡板321平行设置,所述第一挡板321和所述第二挡板322上分别对应设置有第一通孔323和第二通孔324,所述幕墙板2的四个角均为斜面,所述斜面的长度与所述第一挡板321的长度相同,且在靠近所述斜面处贯通有螺纹孔。

[0020] 具体的,紧固件32设置在正方形底板31的每个边缘上,使得第一挡板321的一边与正方形底板31的一面下方对齐设置,第二挡板322的一边与正方形底板31的一面下方对齐设置,且正方形底板31的每个边的长度与第一挡板321的长度、斜面的长度均相等。

[0021] 需要说明的是,第一挡板321的长度和第二挡板322的长度相等。

[0022] 需要说明的是,本实用新型对龙骨1的结构不做限制,可以为长条状等。

[0023] 如图3所示,所述太阳能光伏组件4包括依次设置的钢化玻璃板41、第一EVA胶膜42、电池片43、第二EVA胶膜44和背板45,所述背板45设置在所述幕墙板2上。

[0024] 具体的,所述钢化玻璃板41通过所述第一EVA胶膜42与所述电池片43粘合,所述电池片43通过所述第二EVA胶膜44与所述背板45粘合。

[0025] 作为上述技术方案的进一步改进,所述第一挡板321和第二挡板322上均设有橡胶垫。

[0026] 具体的,橡胶垫用于保护幕墙板2,防止幕墙板2被划伤。

[0027] 本实施例中,所述龙骨1背面设置有若干个水泥钉。

[0028] 具体的,水泥钉用于将龙骨1设置在墙体上。

[0029] 本实施例中,所述幕墙板2为铝塑板。

[0030] 本实施例中,所述正方形底板31的一个对角线与所述龙骨1的水平方向垂直设置。

[0031] 作为上述技术方案的进一步改进,所述太阳能光伏幕墙还包括LED灯板,所述LED

灯板设置在所述背板45与所述幕墙板2之间,所述LED灯板包括蓄电池和若干个串联的LED灯,所述电池片通过蓄电池与所述LED灯连接。

[0032] 具体的,太阳能光伏组件4将太阳能转换为电能后,将电能输入至蓄电池中进行存储,则蓄电池作为LED灯的电源,驱动LED灯发光,且LED灯可以为不同颜色的灯,提高幕墙的美观性。

[0033] 本实用新型提供了一种太阳能光伏幕墙,包括龙骨1、幕墙板2、连接件3和太阳能光伏组件4,太阳能光伏组件4布设在幕墙板2上,实现太阳能发电,将若干个连接件3按照预设位置固定在龙骨1上,幕墙板2的一个斜边插入对应的第一挡板321和第二挡板322之间,然后采用螺钉依次穿过第二挡板322上的第二通孔324、幕墙板2上的螺纹孔21和第一挡板上321的第一通孔323后固定在正方形底板31上,采用同样的方法固定此幕墙板2的其他三个斜边,从而将一块幕墙板2牢固在四块正方形底板31之间,然后采用同样的方法将其他幕墙板2全部固定在相应的正方形底板31之间,这样,当幕墙板2损坏需要维修时,维修人员只需采用螺丝刀将幕墙板2上的螺钉从正方形底板31上拆卸下来,然后换上新的幕墙板2即可,提高了幕墙板2的维修效率。

[0034] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

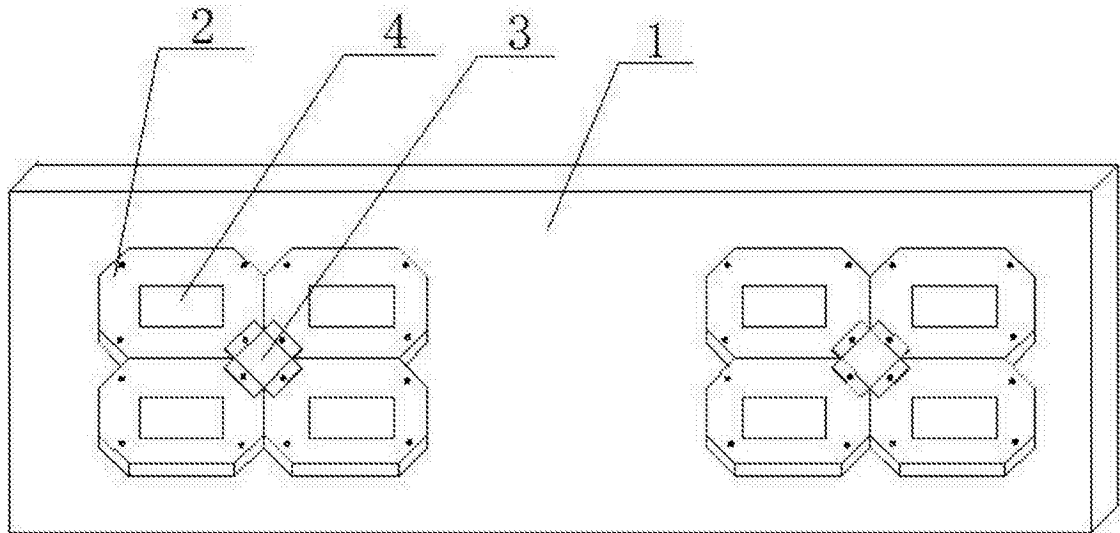


图1

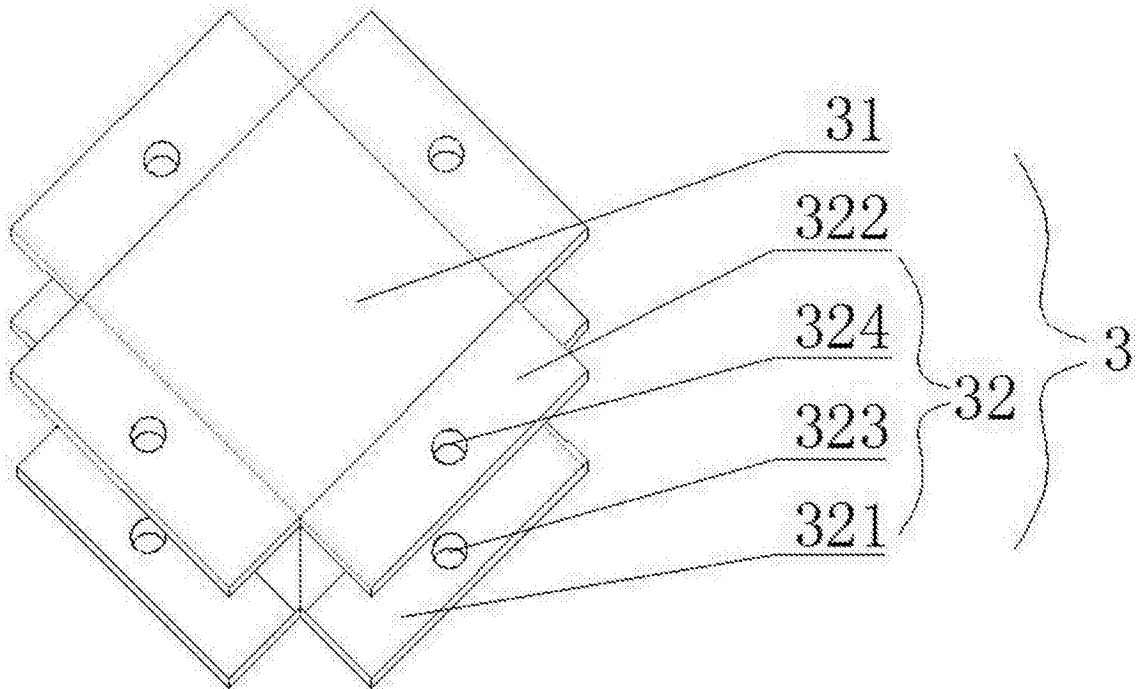


图2

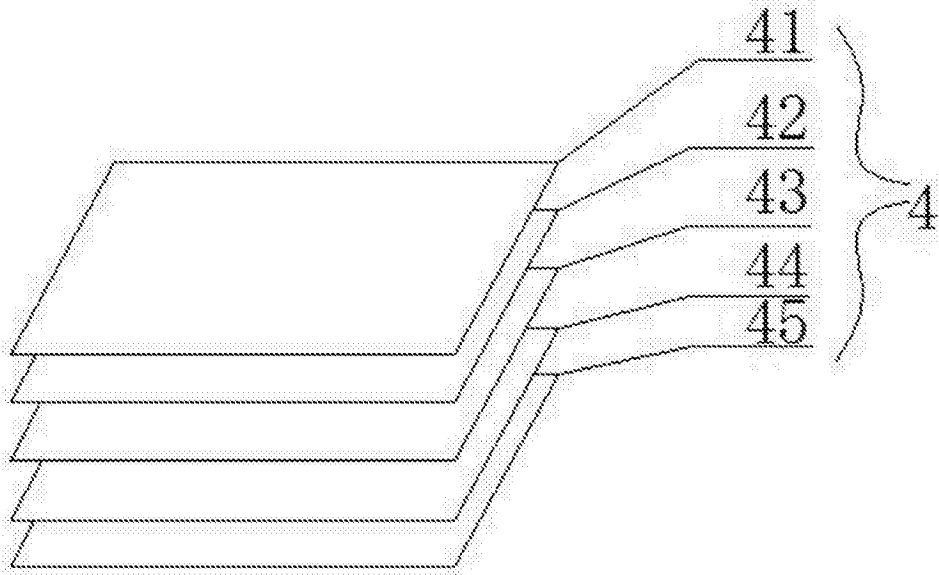


图3