



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103812436 A

(43) 申请公布日 2014. 05. 21

(21) 申请号 201410041467. 0

(22) 申请日 2014. 01. 28

(71) 申请人 桂林吉阳新能源有限公司

地址 541300 广西壮族自治区桂林市兴安县
工业集中区 C1 区

(72) 发明人 欧阳秋平 郑林兵 谢崇金
陈壁滔

(74) 专利代理机构 广西南宁汇博专利代理有限
公司 45114

代理人 邓晓安

(51) Int. Cl.

H02S 40/22 (2014. 01)

H02S 20/00 (2014. 01)

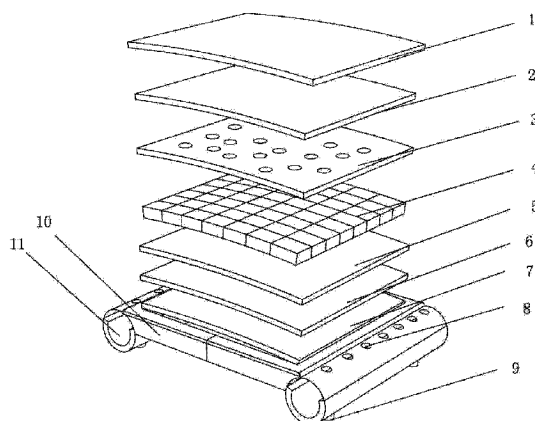
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

多用防雨太阳能电池板

(57) 摘要

本发明公开一种多用途防雨太阳能电池板, 包括太阳能电池板及支架, 其特征在于: 所述太阳能电池板包括七层, 从上至下分别是聚光玻璃层, 第一 EVA 粘结层, 透光层、电池层、第二 EVA 粘结层, 背膜层和钢化玻璃层, 所述太阳能电池板安装在支架上。本发明聚光效果好, 较一般的太阳能电池板效率提高 10% 以上, 且容易清洗。



1. 一种多用途防雨太阳能电池板,包括太阳能电池板及支架,其特征在于:所述太阳能电池板包括七层,从上至下分别是聚光玻璃层,第一 EVA 粘结层,透光层、电池层、第二 EVA 粘结层,背膜层和钢化玻璃层,所述太阳能电池板安装在支架上。

2. 根据权利要求 1 所述的多用途防雨太阳能电池板,其特征在于:所述支架两侧设有支撑管,所述支撑管顶部位置设有漏水孔,支撑管管一端密封一端设有排水口,所述支撑管底部向排水口具有一定角度倾斜。

3. 根据权利要求 1 所述的多用途防雨太阳能电池板,其特征在于:所述聚光玻璃层为弧形状。

4. 根据权利要求 3 所述的多用途防雨太阳能电池板,其特征在于:所述透光层为具有聚光凸点的弧形玻璃层。

5. 根据权利要求 1 所述的多用途防雨太阳能电池板,其特征在于:所述聚光玻璃层是带有凹凸点的聚光玻璃。

6. 根据权利要求 5 所述的多用途防雨太阳能电池板,其特征在于:所述透光层是透光玻璃层。

7. 根据权利要求 2 所述的多用途防雨太阳能电池板,其特征在于:所述支撑管底部位置设有固定件。

8. 根据权利要求 7 所述的多用途防雨太阳能电池板,其特征在于:所述固定件是固定钉或固定柱。

9. 根据权利要求 2 所述的多用途防雨太阳能电池板,其特征在于:支撑管底部与水平面形成的角度为 15-30 度。

多用防雨太阳能电池板

技术领域

[0001] 本发明涉及太阳能电池板领域,具体的说,是涉及到一种多用途防雨太阳能电池板。

背景技术

[0002] 随着社会的发展,人类对能源的需求越来越大,然而,地球的非可再生能源数量有限,为降低非可再生能源的损耗及环境污染,太阳能发电作为一种新兴的可再生能源具有非常重大的意义。太阳能作为一种绿色能源,以其取之不竭、无污染、不受地域资源限制等优点越来越受到人们的重视。随着太阳电池的不断发展,业界对电池质量也在不断的提高,不仅体现在电池电性能方面,同时对电池消耗的成本也有更高的要求。

[0003] 此外, 现有的太阳能电池板芯片层主要是由封膜太阳能芯片组成,封膜太阳能芯片为使用 EVA 和 TPT 进行封膜处理的硅晶片。光线照射在平板玻璃的表面时会发生大量光线散射的现象,从而降低了单位面积内的聚光效果,以致光电转换效率低。

[0004] 另外,一部分太阳能电池板在使用过程中,容易出现雨水积压在支架的情况,而造成使用不便的情况。

发明内容

[0005] 本发明针对现有太阳能电池板中存在的受光率低,雨水容易堆积的缺点,提供一种多用途防雨太阳能电池板以解决上述问题。

[0006] 本发明系统的方案是通过这样实现的:一种多用途防雨太阳能电池板,包括太阳能电池板及支架,所述太阳能电池板包括七层,从上至下分别是聚光玻璃层,第一 EVA 粘结层,透光层、电池层、第二 EVA 粘结层,背膜层和钢化玻璃层,所述太阳能电池板安装在支架上。

[0007] 本发明的总体构思是:通过设计多层电池板,形成高聚光效果、安装稳定的太阳能电池板。

[0008] 本发明中,作为进一步方案,所述支架两侧设有支撑管,所述支撑管顶部位置设有漏水孔,支撑管管一端密封一端设有排水口,所述支撑管底部向排水口具有一定角度倾斜。支撑管的作用,是将支架架起避免直接接触平面,从而避免受潮,另外,当太阳能电池板顶面为弧形时,雨水可以通过漏水孔进入到排水口迅速的排出,避免雨水堆积。

[0009] 本发明中,一种改进方案,所述聚光玻璃层为弧形状,当采用该改进方案时,所述透光层为具有聚光凸点的弧形玻璃层,从而使得当聚光玻璃层聚光后,通过具有聚光凸点的弧形玻璃层形成聚光效果达到电池层。

[0010] 本发明中,作为另一种改进方案,所述聚光玻璃层是带有凹凸点的聚光玻璃。当采用该种方案时,所述透光层是透光玻璃层。

[0011] 本发明中,作为进一步改进,所述支撑管底部位置设有固定件。固定件可以是固定钉或固定柱。通过固定件可以将该设备安装固定在房顶。

[0012] 本发明中,作为限定方案,所述支撑管底部与水平面形成的角度为 15-30 度。

[0013] 本发明的有益效果是:

1. 本发明聚光效果好,较一般的太阳能电池板效率提高 10% 以上,且容易清洗。

[0014] 2. 本发明采用带有漏水孔的支撑管进行排水,从而使得雨水经太阳能电池板顺流入支撑管,从而能够尽快的排出。。

[0015] 3. 本发明可以运用至户外,或者车顶中,便于推广运用。

附图说明

[0016] 图 1 是本发明中实施例 1 的结构示意图;

图中零部件名称及序号:

聚光玻璃层 1、第一 EVA 粘结层 2、透光层 3、电池层 4、第二 EVA 粘结层 5、背膜层 6、钢化玻璃层 7、漏水孔 8、固定柱 9、支架 10、支撑管 11、排水口 12。

具体实施方式

[0017] 以下结合附图和实施例描述本发明,以下实施例以发明最优效果进行解释说明。

[0018] 实施例 1:

如图 1,该多用途防雨太阳能电池板,包括太阳能电池板,该太阳能电池板由上至下包括七层,从上至下分别是聚光玻璃层 1,第一 EVA 粘结层 2,透光层 3、电池层 4、第二 EVA 粘结层 5,背膜层 6 和钢化玻璃层 7,本实施例中,聚光玻璃层为弧形状,透光层为具有聚光凸点的弧形玻璃层;支撑太阳能电池板的是支架 10,支架两侧设有支撑管 11,支撑管 11 顶部位置设有漏水孔 8,支撑管 11 管一端密封一端设有排水口 12,支撑管 11 底部向排水口 12 具有一定角度倾斜,本实施例中,支撑管 11 底部与水平面形成的角度为 15 度,支撑管 11 底部位置设有固定件,固定件是固定柱 9。

[0019] 操作时,整套设备固定在房顶,或者车顶,进行使用即可;当下雨时,雨水经过太阳能电池板后,落入漏水孔 8 中,被排水口 12 排出。

[0020] 实施例 2:

本实施例中,与实施例 1 不同之处在于,当聚光玻璃层 1 是带有凹凸点的聚光玻璃时,透光层 3 是透光玻璃层,而支撑管 11 底部与水平面形成的角度为 30 度。

[0021] 另外,要说明的是,本方案中,没有披露太阳能电池板的其余通用设备,例如接线盒等,这些设备均可以安装设置在太阳能电池板背部进行使用。

[0022] 最后应说明的是:显然,上述实施例仅仅是为了清楚的说明本发明所作的举例,而并非对实施的限定。对于所述领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引申出的显而易见的变化或变动仍处于本发明的保护范围之内。

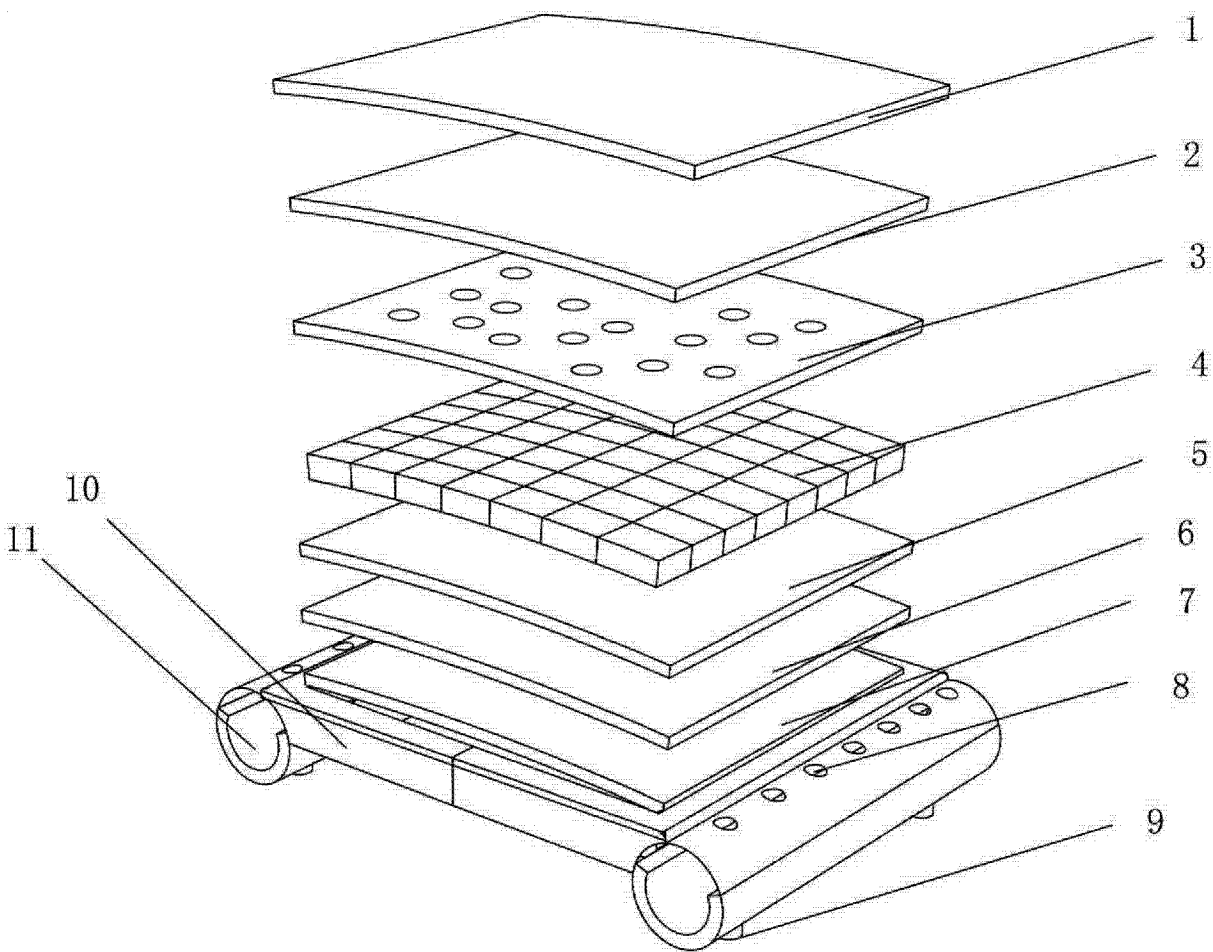


图 1