



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104991335 A

(43) 申请公布日 2015. 10. 21

(21) 申请号 201510455085. 7

(22) 申请日 2015. 07. 29

(71) 申请人 张家港市腾昀能源科技有限公司
地址 215621 江苏省苏州市张家港市乐余镇
同福路 7 号

(72) 发明人 匡堯 张玉飞 徐开峰

(74) 专利代理机构 苏州创元专利商标事务所有
限公司 32103

代理人 孙仿卫

(51) Int. Cl.

G02B 19/00(2006. 01)

G02B 7/182(2006. 01)

F24J 2/52(2006. 01)

H02S 20/00(2014. 01)

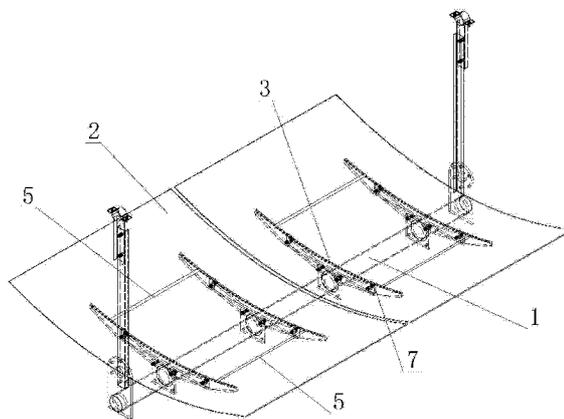
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种用于太阳能聚光镜的保形支架

(57) 摘要

本发明公开了一种用于太阳能聚光镜的保形支架,设于固定梁上,聚光镜的表面为弧形面,保形支架包括至少两个设于固定梁上的支撑件,支撑件具有向下凹陷的用于配合的放入聚光镜并与其背面相粘接的弧形上表面,弧形上表面的弧度与聚光镜被粘接处的弧度相同,支撑件两两之间间隔分布。本发明装置通过设置至少两个具有弧形上表面的支撑件,能够配合的将聚光镜安放并粘接在其中,该支撑件的弧度与粘接处的聚光镜的弧度相同,大大减少了聚光镜的弧形面沿其径向发生形变的可能;同时通过在支撑件之间设置与聚光镜同轴方向的用于支撑聚光镜的支撑杆,大幅减小了聚光镜沿其轴向发生形变的可能,本发明装置结构简单,维护方便,实用性较强。



1. 一种用于太阳能聚光镜的保形支架,可拆卸的装设于固定梁上,用于安装聚光镜,所述聚光镜的表面为弧形面,其特征在于:所述保形支架包括至少两个设于所述固定梁上的支撑件,所述支撑件具有向下凹陷的用于配合的放入所述聚光镜并与其背面相粘接的弧形上表面,所述弧形上表面的弧度与所述聚光镜被粘接处的弧度相同,所述支撑件两两之间间隔分布的设于所述固定梁上。

2. 根据权利要求1所述的一种用于太阳能聚光镜的保形支架,其特征在于:所述保形支架还包括至少一条固设于任意两个所述支撑件之间的支撑杆,所述支撑杆的上表面贴设于所述聚光镜的背面,所述支撑杆的长度延伸方向与所述聚光镜的轴向相互平行的设置。

3. 根据权利要求2所述的一种用于太阳能聚光镜的保形支架,其特征在于:所述聚光镜的背面粘设于所述支撑杆上,所述支撑杆的上表面开设有多个用于溢流胶液的第一孔。

4. 根据权利要求1所述的一种用于太阳能聚光镜的保形支架,其特征在于:所述支撑件的长度延伸方向垂直于所述聚光镜的轴向,所述支撑件的所述弧形上表面的弧度与所述聚光镜被粘接处的径向截面的弧度相同。

5. 根据权利要求1所述的一种用于太阳能聚光镜的保形支架,其特征在于:所述支撑件的所述弧形上表面上开设有多个用于溢流胶液的第二孔。

6. 根据权利要求5所述的一种用于太阳能聚光镜的保形支架,其特征在于:多个所述第二孔沿弧形方向间隔均匀的设于所述弧形上表面上。

7. 根据权利要求5所述的一种用于太阳能聚光镜的保形支架,其特征在于:多个所述第二孔的下端不穿透所述支撑件的设置。

8. 根据权利要求1所述的一种用于太阳能聚光镜的保形支架,其特征在于:所述保形支架还包括设于所述支撑件侧部的固定件,所述支撑件通过所述固定件可拆卸的装设在所述固定梁上。

一种用于太阳能聚光镜的保形支架

[0001]

技术领域

[0002] 本发明涉及一种用于太阳能聚光镜的保形支架。

背景技术

[0003] 现有的太阳能具有清洁、环保等诸多优点,越来越被人们所关注。在应用太阳能过程中,首先需要对阳光进行收集。通常采用的方式就是使用具有弧形面的聚光镜,将阳光反射到其聚光带位置,然后对聚集的光线产生的光能进行收集。最后将收集的光能转化为电能或者热能。

[0004] 目前对聚光镜的固定方式一般为四点支撑固定,该固定方式的缺点是:聚光镜在制作环境下能保持制得的形状,在运行环境下受到外力的影响,会立刻产生变形,在重力和风力荷载下会使聚光镜形成不同的面型,从而在聚光器表面形成尺寸更大的焦斑,严重影响了聚光效率及太阳能的转换效率。

[0005] 针对这种情况,部分厂家更改了底部支撑件的形状,将其上表面设计成曲面,使其与聚光镜的弧形面基本一致,以便完全托住该聚光镜使其不发生形变,但是这种安装方式的成本过高,且维护较困难。

[0006]

发明内容

[0007] 本发明的目的是提供一种用于安装太阳能聚光镜使其在使用过程中基本不会产生形变的保形支架。

[0008] 为达到上述目的,本发明采用的技术方案是:

一种用于太阳能聚光镜的保形支架,可拆卸的装设于固定梁上,用于安装聚光镜,所述聚光镜的表面为弧形面,所述保形支架包括至少两个设于所述固定梁上的支撑件,所述支撑件具有向下凹陷的用于配合的放入所述聚光镜并与其背面相粘接的弧形上表面,所述弧形上表面的弧度与所述聚光镜被粘接处的弧度相同,所述支撑件两两之间间隔分布的设于所述固定梁上。

[0009] 优选地,所述保形支架还包括至少一条固设于任意两个所述支撑件之间的支撑杆,所述支撑杆的上表面贴设于所述聚光镜的背面,所述支撑杆的长度延伸方向与所述聚光镜的轴向相互平行的设置。

[0010] 更优选地,所述聚光镜的背面粘设于所述支撑杆上,所述支撑杆的上表面开设有多个用于溢流胶液的第一孔。

[0011] 优选地,所述支撑件的长度延伸方向垂直于所述聚光镜的轴向,所述支撑件的所述弧形上表面的弧度与所述聚光镜被粘接处的径向截面的弧度相同。

[0012] 优选地,所述支撑件的所述弧形上表面上开设有多个用于溢流胶液的第二孔。

[0013] 更优选地,多个所述第二孔沿弧形方向间隔均匀的设于所述弧形上表面上。

[0014] 更优选地,多个所述第二孔的下端不穿透所述支撑件的设置。

[0015] 优选地,所述保形支架还包括设于所述支撑件侧部的固定件,所述支撑件通过所述固定件可拆卸的装设在所述固定梁上。

[0016] 由于上述技术方案的运用,本发明与现有技术相比具有下列优点:本发明一种用于安装太阳能聚光镜的保形支架,通过设置至少两个具有弧形上表面的支撑件,能够配合的将聚光镜安放并粘接在其中,该支撑件的弧度与粘接处的聚光镜的弧度相同,大大减少了聚光镜的弧形面沿其径向发生形变的可能;同时通过在支撑件之间设置与聚光镜同轴方向的用于支撑聚光镜的支撑杆,大幅减小了聚光镜沿其轴向发生形变的可能,本发明装置结构简单,维护方便,实用性较强。

附图说明

[0017] 附图 1 为支撑件的结构示意图;

附图 2 为本发明装置安装在固定梁上的俯视图;

附图 3 为本发明装置安装在固定梁上的轴测图。

[0018] 其中:1、固定梁;2、聚光镜;3、支撑件;4、弧形上表面;5、支撑杆;6、第二孔;7、固定件。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图来对本发明的技术方案作进一步的阐述。

[0020] 参见图 1-3 所示,上述一种用于太阳能聚光镜的保形支架,可拆卸的装设于固定梁上 1,用于安装聚光镜 2。该聚光镜 2 的表面为弧形面,该保形支架包括至少两个设于该固定梁 1 上的支撑件 3,该支撑件 3 具有向下凹陷的用于配合的放入该聚光镜 2 并与其背面相粘接的弧形上表面 4,该弧形上表面 4 的弧度与该聚光镜 2 被粘接处的弧度相同,该支撑件 3 两两之间间隔分布的设于该固定梁 1 上。

[0021] 在本实施例中,该支撑件 3 有两个,该支撑件 3 的长度延伸方向垂直于该聚光镜 2 的轴向方向,该支撑件 3 的弧形上表面 4 的弧度与该聚光镜 2 被粘接处的径向截面的弧度相同,通过这个设置,大大减少了该聚光镜 2 的弧形面沿径向发生形变的可能。同时,该支撑件 3 也需要具有足够大的刚度,以支撑聚光镜 2 使其保形,在选用合适的材料的同时,适当的提高支撑件 3 的高度即能提高其刚度。

[0022] 为了使该聚光镜 2 的背面与该支撑件 3 的弧形上表面 4 贴合的更为紧密,该支撑件 3 上开设有多个用于溢流胶液的第二孔 6。在本实施例中,多个第二孔 6 沿弧形方向间隔均匀的设于该弧形上表面 4 上。为了保持胶液的粘性,多个第二孔 6 的下端不穿透该支撑件 3 的设置。

[0023] 上述保形支架还包括设于该支撑件 3 一侧的固定件 7,该支撑件 3 通过该固定件 7 可拆卸的装设在固定梁 1 上。

[0024] 上述保形支架还包括至少一条固设于任意两个支撑件 3 之间的支撑杆 5,在本实施例中,该支撑杆 5 有两条。两条支撑杆 5 的上表面均贴设于该聚光镜 2 的背面,两条支撑杆 5 的长度延伸方向均与该聚光镜 2 的轴向相互平行的设置,通过这个设置,大大减少了该

聚光镜 2 的弧形面沿其轴向发生形变的可能。若支撑杆 5 只有一条时,该支撑杆 5 设置在聚光镜 2 的弧形面的最低点连线处。同时,该支撑杆 5 也需要具有足够大的刚度,以支撑聚光镜 2 使其保形,在选用合适的材料的同时,适当的提高支撑杆 5 的高度即能提高其刚度。

[0025] 该聚光镜 2 的背面粘设于该支撑杆 5 上,为了使该聚光镜 2 的背面与该支撑杆 5 的上表面贴合的更为紧密,该支撑杆 5 的上表面开设有多个用于溢流胶液的第一孔。

[0026] 该支撑件 3 和支撑杆 5 的个数与组合排布方式可以根据实际情况需要做适当的变换调整,例如排列成网格状等。

[0027] 上述实施例只为说明本发明的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本发明的内容并加以实施,并不能以此限制本发明的保护范围,凡根据本发明精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本发明的保护范围内。

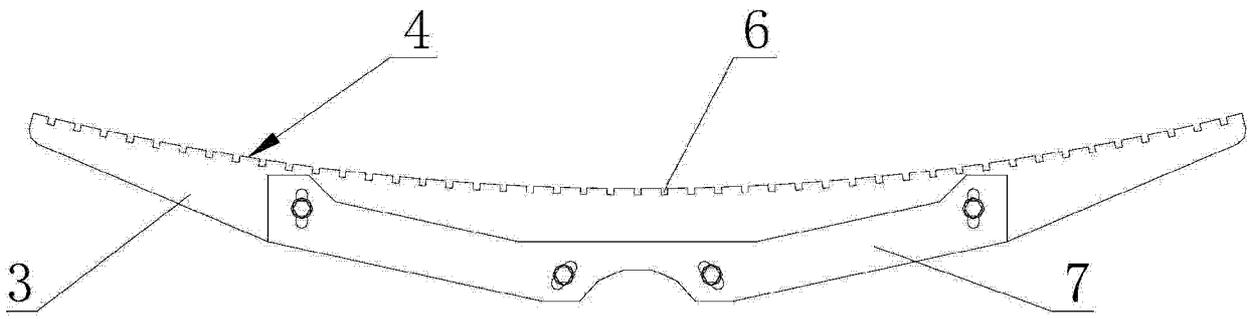


图 1

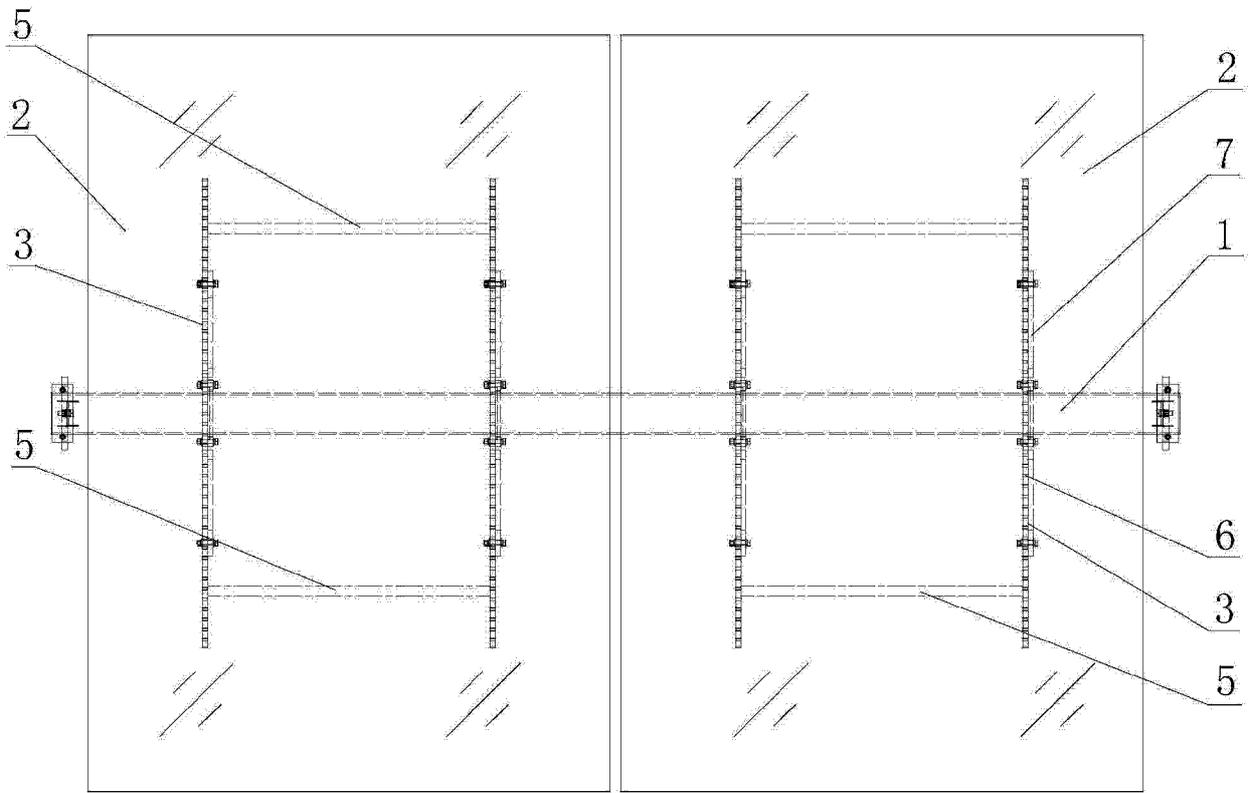


图 2

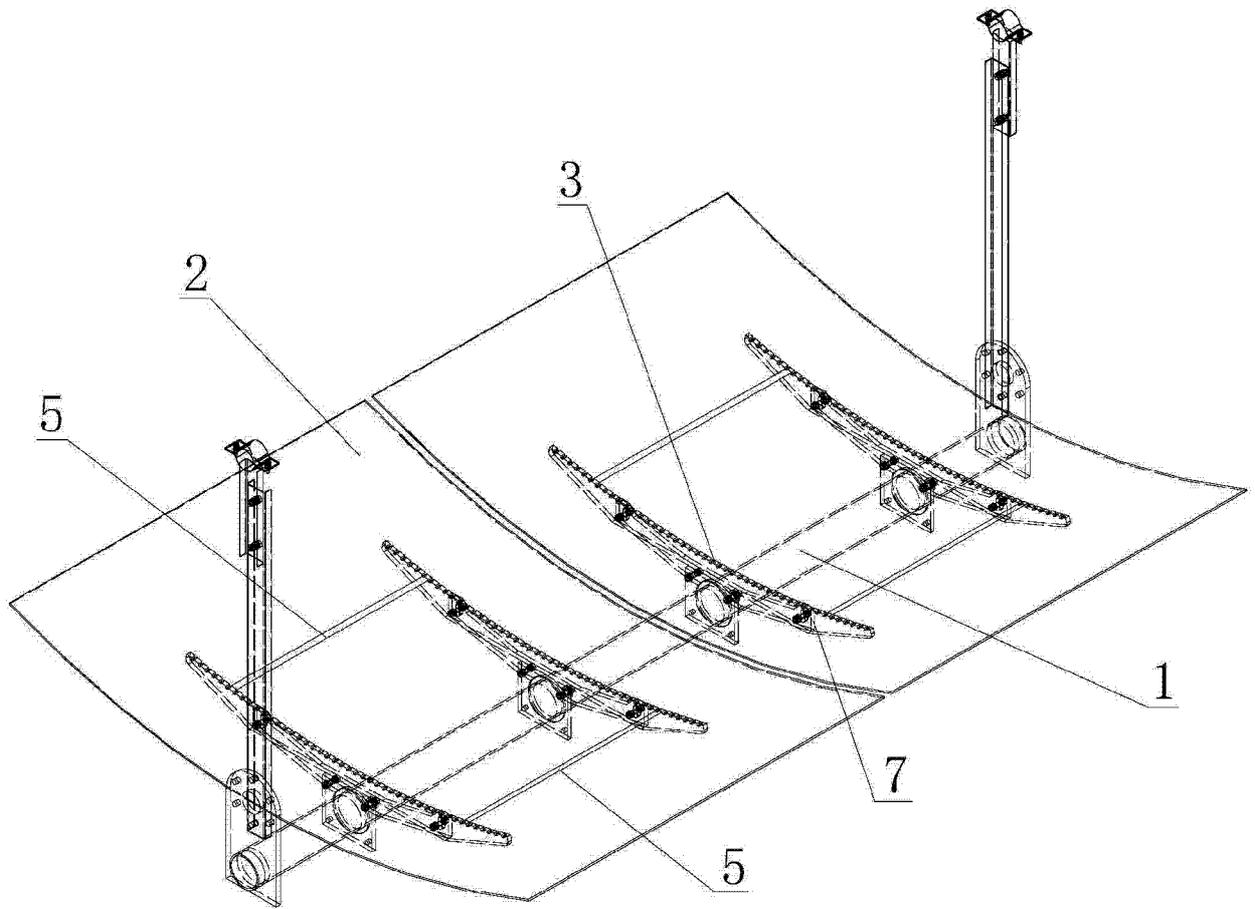


图 3