



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106788145 A

(43)申请公布日 2017.05.31

(21)申请号 201710107614.3

(22)申请日 2017.02.27

(71)申请人 山东鑫宏光电科技有限公司

地址 277200 山东省枣庄市山亭区新城路
南侧88号5幢

(72)发明人 冀延军 宗良 赵树山 颜秉瑶
王新

(51) Int. Cl.

H02S 20/00(2014.01)

H02S 10/40(2014.01)

B63B 35/44(2006.01)

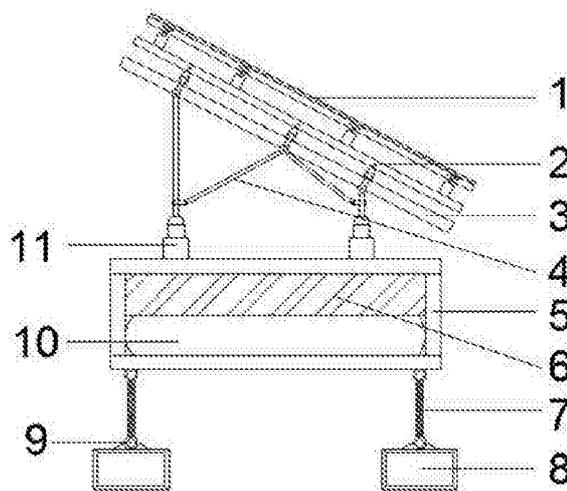
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种泡沫水泥板漂浮式太阳能发电装置

(57)摘要

本发明公开了一种泡沫水泥板漂浮式太阳能发电装置,包括太阳能光伏板、安装板、固定板、安装支架、固定架、漂浮泡沫水泥板、钢缆吊绳、稳定钢筋混凝土块、吊环、漂浮稳定筒、液压缸,太阳能光伏板通过固定卡扣安装在安装板上,安装板安装在固定板上,安装支架连接在液压缸上,液压缸固定安装在固定架上,固定架内部填充漂浮泡沫水泥板,吊环通过钢缆吊绳与稳定钢筋混凝土块连接,吊环安装在固定架底端四角,漂浮稳定筒安装在固定架侧面,发泡水泥属于闭孔蜂窝状无机隔热材料,特点是在水泥内部形成大量封闭泡孔,使水泥材料轻质化,这种蜂窝状结构还具备一定强度,漂浮性好,太阳能发电装置安装在漂浮在水中的固定架上,节省发电站占用的陆地面积。



1. 一种泡沫水泥板漂浮式太阳能发电装置,其特征在于,包括太阳能光伏板(1)、安装板(2)、固定板(3)、安装支架(4)、固定架(5)、漂浮泡沫水泥板(6)、钢缆吊绳(7)、稳定钢筋混凝土块(8)、吊环(9)、漂浮稳定筒(10)、液压缸(11),太阳能光伏板(1)通过固定卡扣安装在安装板(2)上,安装板(2)通过螺栓安装在安装支架(4)上的固定板(3)上,安装支架(4)焊接在液压缸(11)上,液压缸(11)通过螺栓固定安装在固定架(5)上,固定架(5)内部填充漂浮泡沫水泥板(6),吊环(9)通过钢缆吊绳(7)与稳定钢筋混凝土块(8)连接,吊环(9)螺栓安装在固定架(5)底端四角,漂浮稳定筒(10)通过螺栓安装在固定架(5)两侧面下端。

2. 根据权利要求1所述的一种泡沫水泥板漂浮式太阳能发电装置,其特征在于,所述固定架(5)侧架杆上焊接了八个安装挂钩(12),固定架(5)上架杆两侧面钻设有多个排水孔(13),固定架(5)上架杆表层黏贴有橡胶垫(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种泡沫水泥板漂浮式太阳能发电装置,其特征在于,所述安装挂钩(12)侧面焊接了限位块(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种泡沫水泥板漂浮式太阳能发电装置,其特征在于,所述漂浮稳定筒(10)为弧形密封塑料桶。

一种泡沫水泥板漂浮式太阳能发电装置

技术领域

[0001] 本发明涉及太阳能机械领域,特别是一种泡沫水泥板漂浮式太阳能发电装置。

背景技术

[0002] 太阳能的能源是来自地球外部天体的能源,是太阳中的氢原子核在超高温时聚变释放的巨大能量,人类所需能量的绝大部分都直接或间接地来自太阳。太阳能光伏发电是指无需通过热过程直接将光能转变为电能的发电方式。它包括光伏发电、光化学发电、光感应发电和光生物发电。光伏发电是利用太阳能级半导体电子器件有效地吸收太阳光辐射能,并使之转变成电能的直接发电方式,是当今太阳光发电的主流。然而,由于太阳能发电效率的限制,太阳能发电装置占用了大量的陆地面积,严重制约了太阳能电力的发展。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服现有技术的缺点,提供一种泡沫水泥板漂浮式太阳能发电装置。为实现上述目的本发明采用以下技术方案:

一种水上漂浮式太阳能发电装置,包括太阳能光伏板、安装板、固定板、安装支架、固定架、漂浮泡沫水泥板、钢缆吊绳、稳定钢筋混凝土块、吊环、漂浮稳定筒、液压缸,太阳能光伏板通过固定卡扣安装在安装板上,安装板安装在固定板上,安装支架连接在液压缸上,液压缸固定安装在固定架上,固定架内部填充漂浮泡沫水泥板,吊环通过钢缆吊绳与稳定钢筋混凝土块连接,吊环安装在固定架底端四角,漂浮稳定筒安装在固定架侧面。

[0004] 优选的,所述固定架侧架杆上焊接了八个安装挂钩,固定架上架杆两侧面钻设有多个排水孔,固定架上架杆表层黏贴有橡胶垫。

[0005] 优选的,所述安装挂钩侧面焊接了限位块。

[0006] 优选的,所述漂浮稳定筒为弧形密封塑料桶。

[0007] 与现有技术相比,本发明具有以下优点:发泡水泥属于闭孔蜂窝状无机隔热材料,特点是在水泥内部形成大量封闭泡孔,使水泥材料轻质化,这种蜂窝状结构还具备一定强度,漂浮性好,太阳能发电装置安装在漂浮在水中的固定架上,合理适当地利用水库和沼泽地带水面建设太阳能光伏电站,扩大了发电量为人类造福。节省发电站占用的陆地面积。

附图说明

[0008] 图1为本发明泡沫水泥板漂浮式太阳能发电装置的结构示意图。

[0009] 图2为本发明固定架的结构示意图。

[0010] 图3为本发明安装挂钩的结构示意图。

[0011] 图中:1、太阳能光伏板,2、安装板,3、固定板,4、安装支架,5、固定架,6、漂浮泡沫水泥板,7、钢缆吊绳,8、稳定钢筋混凝土块,9、吊环,10、漂浮稳定筒,11、液压缸,12、安装挂钩,13、排水孔,14、橡胶垫,15、限位块。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步详细阐述。

[0013] 如图1、图2和图3所示,一种泡沫水泥板漂浮式太阳能发电装置,包括太阳能光伏板1、安装板2、固定板3、安装支架4、固定架5、漂浮泡沫水泥板6、钢缆吊绳7、稳定钢筋混凝土块8、吊环9、漂浮稳定筒10、液压缸11,太阳能光伏板1通过固定卡扣安装在安装板2上,安装板2通过螺栓安装在安装支架4上的固定板3上,安装支架4焊接在液压缸11上,液压缸11通过螺栓固定安装在固定架5上,固定架5内部填充漂浮泡沫水泥板6,吊环9通过钢缆吊绳7与稳定钢筋混凝土块8连接,吊环9螺栓安装在固定架5底端四角,漂浮稳定筒10通过螺栓安装在固定架5两侧面下端。

[0014] 所述固定架5侧架杆上焊接了八个安装挂钩12,固定架5上架杆两侧面钻设有多个排水孔13,固定架5上架杆表层黏贴有橡胶垫14。

[0015] 所述安装挂钩12侧面焊接了限位块15。所述漂浮稳定筒10为弧形密封塑料桶。

[0016] 本发明工作原理:发泡水泥属于闭孔蜂窝状无机隔热材料,特点是在水泥内部形成大量封闭泡孔,使水泥材料轻质化,这种蜂窝状结构还具备一定强度,漂浮性好,太阳能发电装置安装在漂浮在水中的固定架上,节省发电站占用的陆地面积。固定架的安装挂钩和限位块配合安装,可以使多个固定架整合安装在一起,使多个太阳能发电装置迅速安装整合在一起。固定架四角的稳定钢筋混凝土块可以很好的稳定固定架,固定架上架杆钻设的排水孔可以及时将固定架上的水排出,上架杆表层的橡胶垫可将液压缸和架杆绝缘安装,避免漏电等不安全情况的发生。安装支架两竖直架杆焊接在两个液压缸上,安装支架的两个倾斜连杆通过转轴连接安装,通过调整液压缸的高度,可直接调整两竖直架杆的高度,进而调整太阳能光板的照射角度。不锈钢固定支架通过钢缆吊绳吊装的四个稳定钢筋混凝土块,具备很好的稳定作用。

[0017] 以上所述为本发明较佳实施例,对于本领域的普通技术人员而言,根据本发明的教导,在不脱离本发明的原理与精神的情况下,对实施方式所进行的改变、修改、替换和变型仍落入本发明的保护范围之内。

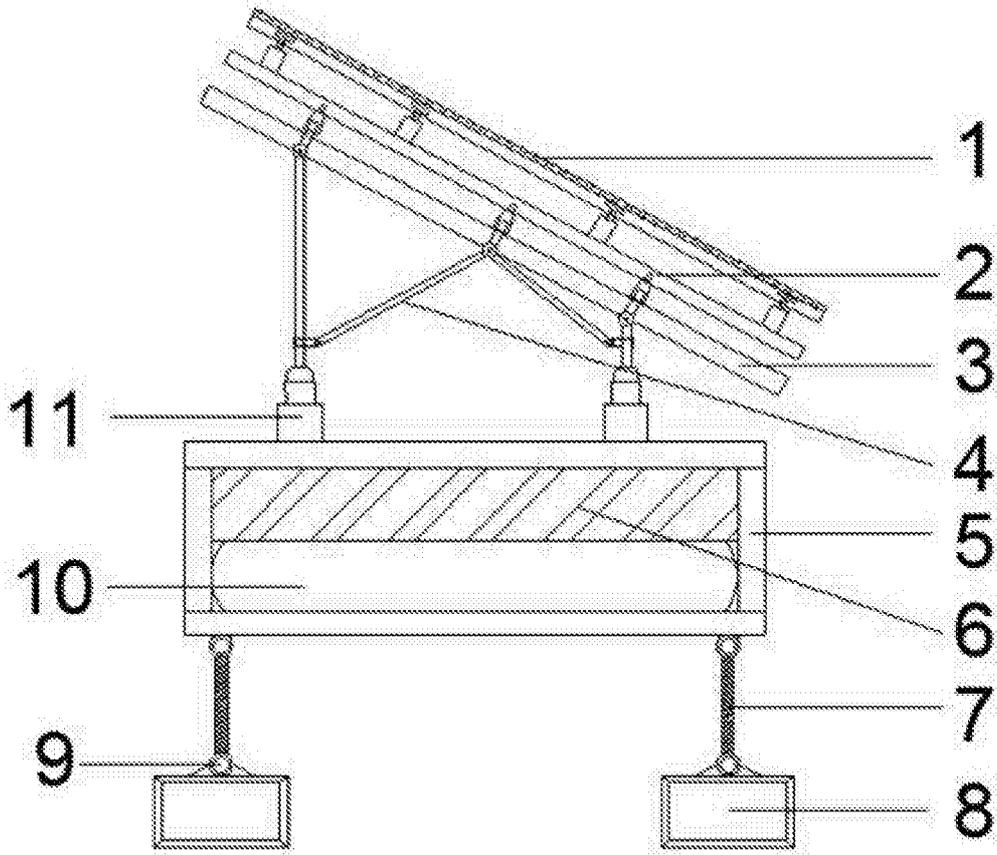


图1

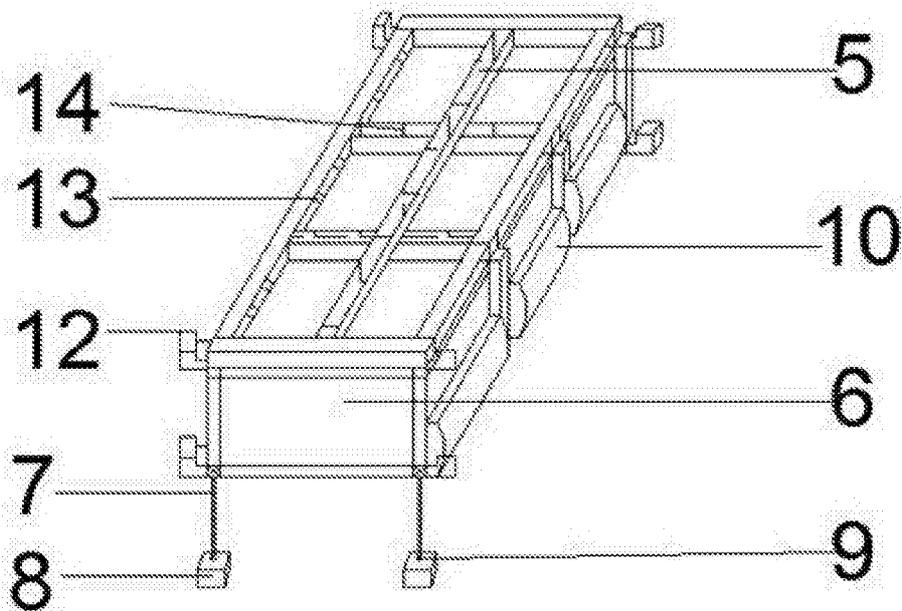


图2

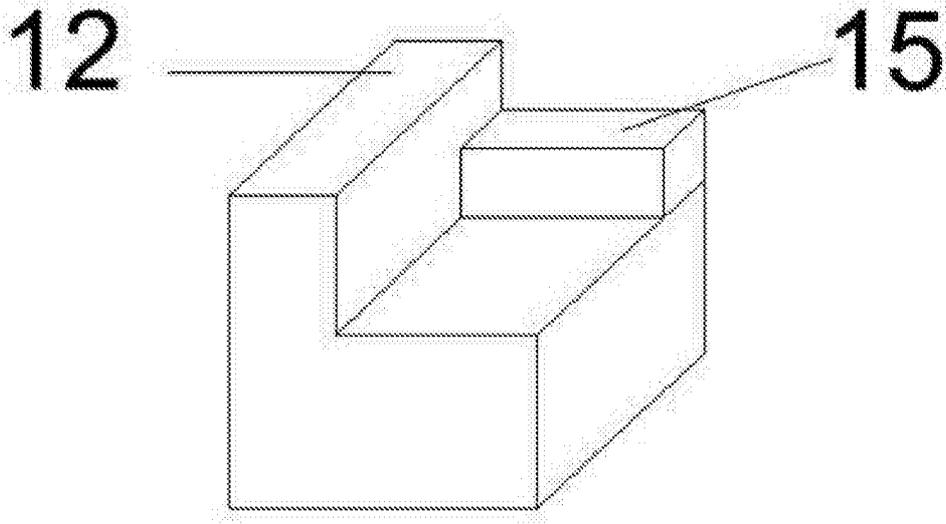


图3