

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202248592 U

(45) 授权公告日 2012. 05. 30

(21) 申请号 201120371193. 3

(22) 申请日 2011. 09. 28

(73) 专利权人 罗才德

地址 610017 四川省成都市福德街 15 号
2-1001 号

(72) 发明人 罗才德

(51) Int. Cl.

E04D 13/18 (2006. 01)

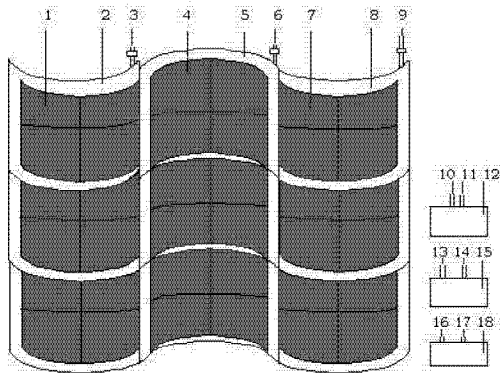
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

太阳能瓦片电池

(57) 摘要

本实用新型提供了一种太阳能瓦片电池, 涉及太阳能发电领域。屋顶的凹槽内安装有凹型瓦片, 凹型瓦片上设有太阳能电池板, 凸型瓦片上也设有太阳能电池板盖在凹型瓦片之间, 太阳能电池板在太阳的照射下, 产生电能, 通过太阳能控制器调节后将电能输入蓄电池, 蓄电池连接逆变器, 将直流电能转换成交流电能输出。优点在于生态能源, 无环境污染, 盖在房顶, 解决房屋的透气性和安装使用方便问题, 节约成本。适用于各类瓦房。



1. 太阳能瓦片电池,其特征是:凹型瓦片和凸型瓦片上分别安装有凹型和凸型太阳能电池板,组成太阳能瓦片电池发电。

2. 根据权利要求1所述的太阳能瓦片电池,其特征是:凸凹型和凸型太阳能电池板分别设有电源连接线插扣。

3. 根据权利要求1所述的太阳能瓦片电池,其特征是:太阳能控制器一端连接太阳能电池板,另一端连接蓄电池。

4. 根据权利要求3所述的太阳能瓦片电池,其特征是:蓄电池一端连接太阳能控制器,另一端连接逆变器。

5. 根据权利要求4所述的太阳能瓦片电池,其特征是:逆变器一端连接蓄电池,另一端连接电源输出线。

太阳能瓦片电池

技术领域

[0001] 本实用新型提供了一种太阳能瓦片电池,涉及太阳能发电领域。

背景技术

[0002] 能源是现代社会存在和发展的基石,是人类社会可持续发展所面临的重大挑战。化石能源是全球能源消费的主要组成部分,其消费总量逐年攀升。但是,化石能源不可再生资源,且储量有限,其产量的萎缩不可避免。目前我国的能源消费已占世界能源消费总量的15%,能源安全问题越发重要。太阳能是未来能源主要发展方向之一,不仅资源丰富,取之不尽,而且无污染,清洁能源。然而,目前所使用的太阳能还存在一些不足。一是使用不便,大多数情况是在有阳光的地方搭建支架,很多家庭没有合适的安装地方;二是安装在房顶,造成房屋透气性差,推广应用受到更多的局限;三是安装在离使用较远的地方,需要架设较远线路,增加维护和使用成本。

发明内容

[0003] 为解决太阳能在使用中存在的使用不便、房屋透气性差、使用成本高等问题。本实用新型提供的太阳能瓦片电池发电,通过将太阳能电池板安装在瓦片上,将太阳能转换成电能。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:太阳能瓦片电池由凹型瓦片、凹型瓦片太阳能电池板、凸型瓦片、凸型瓦片太阳能电池板、电池板连接线、太阳能控制器,蓄电池、逆变器等组成。

[0005] 太阳能瓦片分为凹型瓦片和凸型瓦片。凹型瓦片的凹面上安装有凹型太阳能电池板,凹型太阳能电池板设有电源连接线插扣,凹型瓦片从下至上一片搭一片安放在屋顶的凹槽内,每片瓦通过电源线相连;凸型瓦片的凸面上安装有凸型太阳能电池板,凸型太阳能电池板设有电源连接线插扣,凸型瓦片从下至上一片搭一片盖在屋顶的两个凹型瓦片之上,每片瓦通过电源线相连;当屋顶的凹型瓦片和凸型瓦片盖好后,各瓦片上太阳能电池板形成一个平面。太阳光照射瓦片上太阳能电池板时,太阳能转化成电能,通过电源连接线将电流送入太阳能控制器,控制整个系统的工作状态,并对蓄电池起到过充电保护、过放电保护的作用。经太阳能控制器调节的电流输入蓄电池把电能储存起来,到需要的时候再释放出来。由于蓄电池所储蓄的电源是直流电能,使用不便,为能向需求220V的电器提供电能,只有安装逆变器,需要将太阳能发电系统所发出的直流电能转换成交流电能。

[0006] 本实用新型的有益效果是:太阳能瓦片电池,通过将太阳能电池板安装在瓦片上,将太阳能转换成电能。生态能源,无环境污染;盖在房顶,既解决房屋的透气性问题,又解决安装的地方,节约使用成本。适用于各类瓦房。

附图说明

[0007] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0008] 图是本实用新型实施例的平面构造图。图中,1、1号凹型太阳能电池板,2、1号凹型瓦片,3、1号凹型电源连接线插扣,4、凸型太阳能电池板,5、凸型瓦片,6、凸型电源连接线插扣,7、2号凹型太阳能电池板,8、2号凹型瓦片,9、2号凹型电源连接线插扣,10、太阳能控制器与凹型、凸型太阳能电池板电源连接线,11、太阳能控制器与蓄电池连接线,12、太阳能控制器,13、蓄电池与太阳能控制器连接线,14、蓄电池与逆变器连接线,15、蓄电池,16、逆变器与蓄电池连接线,17、电源输出连接线,18、逆变器。

具体实施方式

[0009] 在图所示实施例中,屋顶的凹槽内安放1号凹型瓦片(2),1号凹型瓦片上设有1号凹型太阳能电池板(1)和1号凹型电源连接线插扣(3)。另一个凹槽内安放2号凹型瓦片(8),2号凹型瓦片上设有2号凹型太阳能电池板(7)和2号凹型电源连接线插扣(9)。凸型瓦片(5)上设有凸型太阳能电池板(4)和凸型电源连接线插扣(6),凸型瓦片(5)盖在1号凹型瓦片(2)和2号2号凹型瓦片(8)上。太阳能控制器(12)一端通过太阳能控制器与凹型、凸型太阳能电池板电源连接线(10)连接分别与1号凹型电源连接线插扣(3)、2号凹型电源连接线插扣(9)和凸型电源连接线插扣(6),另一端通过太阳能控制器与蓄电池连接线连接蓄电池。蓄电池(15)一端通过蓄电池与太阳能控制器连接线(13)连接太阳能控制器,另一端通过蓄电池与逆变器连接线(14)连接逆变器。逆变器(18)一端通过逆变器与蓄电池连接线(16)与蓄电池连接,另一端连接电源输出连接线(17)。

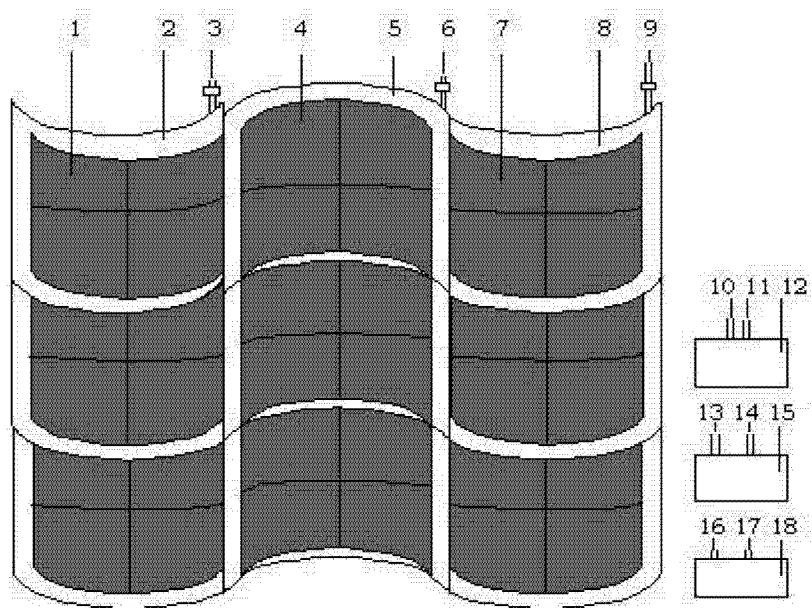


图 1