

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201835453 U

(45) 授权公告日 2011. 05. 18

(21) 申请号 201020585738. 6

(22) 申请日 2010. 11. 01

(73) 专利权人 刘福清

地址 519060 广东省珠海市南屏科技工业园  
屏北二路光纬科技

(72) 发明人 刘福清

(74) 专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有  
限公司 44205

代理人 张萍

(51) Int. Cl.

E04D 13/18(2006. 01)

E04D 1/02(2006. 01)

H02N 6/00(2006. 01)

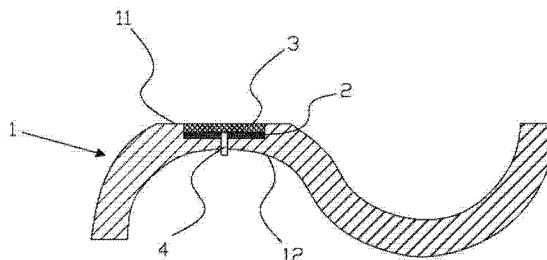
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

光伏太阳能发电瓦

(57) 摘要

光伏太阳能发电瓦,包括瓦片主体,该瓦片主体两面分别为阳面和阴面,所述阳面上设有凹槽,凹槽内贴设有太阳能发电板,该太阳能发电板由封装材料封装于凹槽内,太阳能发电板连接有将电能引出瓦片主体的接电装置。本实用新型适合于普通的瓦片增加太阳能发电板,以吸收光能发电,其能够直接应用于建筑,为使用者提供电能,同时省去了在建筑上再增加太阳能设备的繁琐,不但适用范围很广,能达到和建筑的一体化,有效节省安装面积,并且能大大节省太阳能发电设备的成本,改变了其他光伏组件材料的使用隐患;本实用新型能够涵盖各种各样的瓦片,可见其广泛的适用范围以及良好的推广前景。



1. 光伏太阳能发电瓦,包括瓦片主体(1),该瓦片主体(1)两面分别为阳面(11)和阴面(12),其特征在于:所述阳面(11)上设有凹槽(13),凹槽(13)内贴设有太阳能发电板(2),该太阳能发电板(2)由封装材料(3)封装于凹槽(13)内,太阳能发电板(2)连接有将电能引出瓦片主体(1)的接电装置(4)。

2. 根据权利要求1所述的光伏太阳能发电瓦,其特征在于:所述瓦片主体(1)的阴面(12)设有连通至凹槽(13)的孔(14),所述接电装置(4)由孔(14)伸出。

3. 根据权利要求1或2所述的光伏太阳能发电瓦,其特征在于:所述接电装置(4)为接电螺丝。

4. 根据权利要求1或2所述的光伏太阳能发电瓦,其特征在于:所述瓦片主体(1)的阳面(11)为平面。

## 光伏太阳能发电瓦

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种瓦片,尤其是一种具有光伏太阳能发电功能的瓦片。

### 背景技术

[0002] 瓦片在很多建筑物上都会用到,它不但外形美观特色,还能够起到防雨淋,将雨水按纹路方向排出的作用,而且使用寿命也十分长久。目前市面上,一般很少见到对瓦片的扩展运用,而鉴于瓦片的使用位置一般是在屋顶上,接触日照时间较长,因此本申请的发明人即根据其特性,设计了一种能够利用太阳能进行发电的瓦片。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种具有光伏太阳能发电功能的瓦片。

[0004] 本实用新型为解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 光伏太阳能发电瓦,包括瓦片主体,该瓦片主体两面分别为阳面和阴面,所述阳面上设有凹槽,凹槽内贴设有太阳能发电板,该太阳能发电板由封装材料封装于凹槽内,太阳能发电板连接有将电能引出瓦片主体的接电装置。

[0006] 所述瓦片主体的阴面设有连通至凹槽的孔,所述接电装置由孔伸出。

[0007] 上述接电装置为接电螺丝。

[0008] 上述瓦片主体的阳面为平面。

[0009] 本实用新型的有益效果是:本实用新型适合于普通的瓦片增加太阳能发电板,以吸收光能发电,其能够直接应用于建筑,为使用者提供电能,同时省去了在建筑上再增加太阳能设备的繁琐,不但适用范围很广,能达到和建筑的一体化,有效节省安装面积,并且能大大节省太阳能发电设备的成本,改变了其他光伏组件材料的使用隐患;本实用新型能够涵盖各种各样的瓦片,可见其广泛的适用范围以及良好的推广前景。

### 附图说明

[0010] 下面结合附图和具体实施例进行进一步说明:

[0011] 图 1 为瓦片的结构示意图;

[0012] 图 2 为本实用新型的剖面结构示意图。

### 具体实施方式

[0013] 参照图 1 及图 2,本实用新型所提供的光伏太阳能发电瓦,包括瓦片主体 1,瓦片主体 1 上、下两面分别为阳面 11 和阴面 12,阳面 11 为面向上方或太阳光的一面,一般优选制成平面形,再在平面上设置凹槽 13,使其面向光线的面积较大,接收日照时间长,在凹槽 13 内贴设太阳能发电板 2,由太阳能发电板 2 来吸收光线而发电,并经由接电装置 4 将电能引出,以进行储存或供用电设施使用;实际情况下,瓦片会暴露在日晒雨淋的环境中,同时受到相邻瓦片或其他物件挤压,为保证太阳能发电板 2 的正常工作及使用寿命,将太阳能发

电板 2 用封装材料 3 封装固定于凹槽 13 内,以实现太阳能发电板 2 的防水、防蚀、抗压等目的,保证使用寿命。

[0014] 作为优选方式,瓦片主体 1 的阴面 12 设有连通至凹槽 13 的孔 14,使得所述接电装置 4 由孔 14 伸出,形成由阴面 12 引出电能的目的,对阳面 11 没影响,容易装配,且装配后外观效果好。优选将接电装置 4 设计为接电螺丝的形式,头部位于凹槽 13 内,并连接太阳能发电板 2 的一极,尾部由孔 14 伸出,一接导线,实际使用时,若干瓦片会相互压装在一起,因此每相邻片瓦片可以由接电装置,形成其太阳能发电板 2 的电极互相串联或并联起来,之后连接到储能设备,或直接供用电设备使用。

[0015] 本实用新型适合于普通的瓦片增加太阳能发电板,对于常用规格的瓦片,本实用新型通常可产生 3V 电压,2W 功率的电能,这样只需 100 m<sup>2</sup>的面积可设置约 3000 块的瓦片,按每天日照 6 小时计算,就能够为各种家用电器的正常使用提供电能。

[0016] 可见,本实用新型不但适用范围很广,能达到和建筑的一体化,有效节省安装面积,并且能大大节省太阳能发电设备的成本,改变了其他光伏组件材料的使用隐患,具备广泛的适用范围以及良好的推广前景。

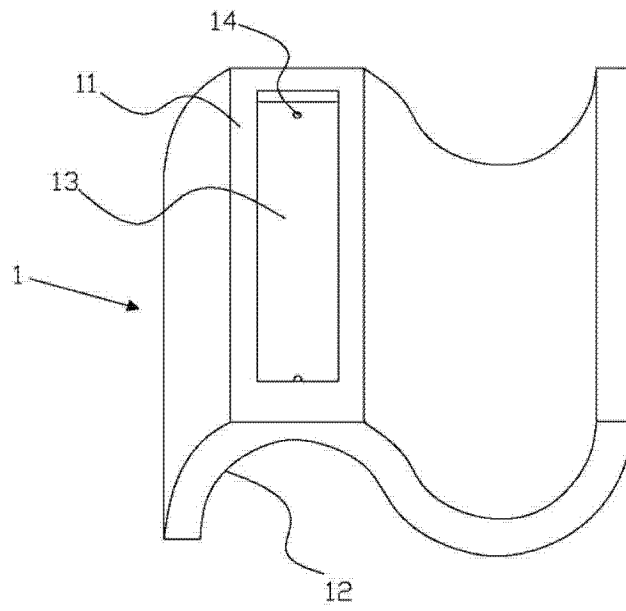


图 1

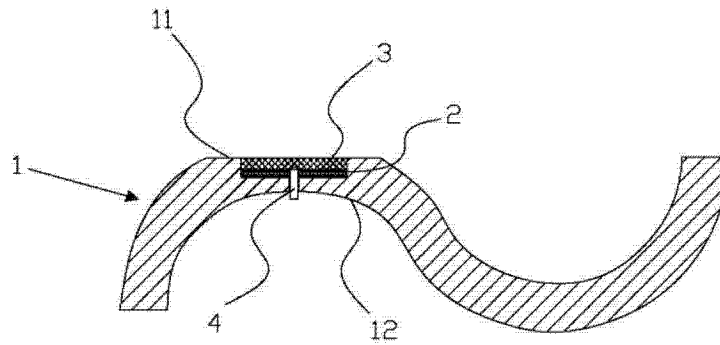


图 2