



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201523012 U

(45) 授权公告日 2010.07.07

(21) 申请号 200920200237.9

(22) 申请日 2009.11.06

(73) 专利权人 浙江宏阳新能源科技有限公司

地址 314200 浙江省平湖市经济开发区昌盛
路 369 号兴平二路东侧浙江宏阳新能
源科技有限公司

(72) 发明人 钟红峰

(74) 专利代理机构 杭州华鼎知识产权代理事务
所(普通合伙) 33217

代理人 胡根良

(51) Int. Cl.

H01L 31/02(2006.01)

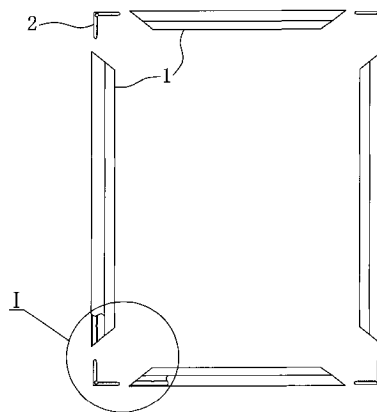
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种太阳能板边框的连接结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种太阳能板边框的连接结构,包括安装在太阳能板周围的若干框条,太阳能板转角处相邻的两个框条采用互为余角的斜面对接,转角处还设有转角连接件与相邻的两个框条相互插接。相比传统的螺钉连接,通过本实用新型的实施,边框的组装更加方便快捷,整个边框的稳定性及牢固度提高,能更好的保护太阳能板;框条采用互为余角的斜面对接,避免了下料时产生余料,而且外形也更加美观。



1. 一种太阳能板边框的连接结构,包括安装在太阳能板周围的若干框条(1),其特征在于:太阳能板转角处相邻的两个框条(1)采用互为余角的斜面对接,转角处还设有转角连接件(2)与相邻的两个框条(1)相互插接。

2. 根据权利要求1所述的一种太阳能板边框的连接结构,其特征在于:所述的转角连接件(2)上具有两个互成直角的插销,框条(1)的两端具有与插销配合连接的插销孔(11),插销的内侧面上设有锯齿结构(21)。

3. 根据权利要求2所述的一种太阳能板边框的连接结构,其特征在于:插销孔(11)的侧壁上冲制有嵌入锯齿结构(21)内的卡头(12)。

4. 根据权利要求1或2或3所述的一种太阳能板边框的连接结构,其特征在于:框条(1)的两个端部截面与水平面成 45° 夹角,相邻的两个框条(1)以 45° 的斜面对接。

一种太阳能板边框的连接结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种框架连接结构,特别是一种安装于太阳能板上的边框连接结构。

背景技术

[0002] 目前市场上出现的一些太阳能板上安装有边框,这不仅仅是为了美观,边框的作用更多的是为了保护太阳能板,因为多数太阳能板是在一个比较恶劣的环境中使用,经常受烈日暴晒及雨水侵蚀,使用时间越长,越容易发生碎裂、脱落等现象,但在太阳能板的周围加上一个边框就能很好的改善这类问题。现有技术中,太阳能板边框通常采用铝合金制作,各个铝合金条通过螺钉一类的紧固件相互连接,这种连接结构加工不便,会产生很多余料,而且在边框组装时还需要攻丝、打孔,生产效率低;不仅如此,边框组装后也会因各个螺丝的松紧度不同而发生倾斜,影响了边框及太阳能板的使用寿命。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的问题就是针对现有技术的缺点,提供一种太阳能板边框的连接结构,具有外形美观、结构稳定、加工方便、组装速度快的特点,为太阳能板提供一个良好的保护框架。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:一种太阳能板边框的连接结构,包括安装在太阳能板周围的若干框条,其特征在于:太阳能板转角处相邻的两个框条采用互为余角的斜面对接,转角处还设有转角连接件与相邻的两个框条相互插接。

[0005] 进一步的,所述的转角连接件上具有两个互成直角的插销,框条的两端具有与插销配合连接的插销孔,插销的内侧面上设有锯齿结构,增加与插销孔间的静摩擦力。

[0006] 更进一步的,插销孔的侧壁上冲制一个嵌入锯齿结构内的卡头。卡头插入锯齿结构内后固定了转角连接件的位置,边框的牢固度更高。

[0007] 进一步的,框条的两个端部截面与水平面成 45° 夹角,相邻的两个框条以 45° 的斜面对接,不仅外形美观大方,同时又避免了框条下料时产生余料。

[0008] 本实用新型的优点:相比传统的螺钉连接,通过本实用新型的实施,边框的组装更加方便快捷;采用转角连接件并用卡头固定,使整个边框的稳定性及牢固度增加,更好的保护太阳能板;框条采用互为余角的斜面对接,避免了下料时产生余料,而且外形也更加美观。

附图说明

[0009] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明:

[0010] 图1为本实用新型的分解结构示意图;

[0011] 图2为图1中I处的放大图。

具体实施方式

[0012] 如图 1 所示,本实用新型为一种太阳能板边框的连接结构,包括安装在太阳能板周围的四个框条 1,当然根据实际太阳能板的具体尺寸,四个框条 1 间会有长短的区别,但不会影响本实用新型的实施。太阳能板转角处相邻的两个框条 1 采用互为余角的斜面对接,转角处还设有转角连接件 2 与相邻的两个框条 1 相互插接。

[0013] 如图 2 所示,转角连接件 2 上具有两个互成直角的插销,框条 1 的两端具有与插销配合连接的插销孔 11,插销的内侧面上设有锯齿结构 21,增加与插销孔 11 间的静摩擦力。在本实施例中,框条 1 的两个端部截面与水平面成 45° 夹角,相邻的两个框条 1 以 45° 的斜面对接,因为是互补的余角,在框条 1 下料时可以同时生产两根框条 1,降低了加工设备的成本,同时又避免了框条 1 下料时产生余料,节省制作成本。

[0014] 框条 1 一般都采用铝合金型材制成,质量轻,成本也不高,强度也符合要求,在边框组装时,转角连接件 2 上的插销分别插入相邻的两个框条 1 的插销孔 11 中;为了提高牢度,在插销孔 11 的侧壁上冲制一个嵌入锯齿结构 21 内的卡头 12,卡头 12 插入锯齿结构 21 内后固定了转角连接件 2 的位置,边框的牢固度更高。

[0015] 本实施例中,框条 1 的两个端部截面与水平面间的夹角设置成 45° 是为了加工方便,组装后外形也比较美观,当然采用其他角度也是以实施;此外,倘若太阳能板为五边形或六边形,对应的框条 1 端部截面的倾斜角度也相应改变。除上述优选实施例外,本实用新型还有其他的实施方式,本领域技术人员可以根据本实用新型作出各种改变和变形,只要不脱离本实用新型的精神,均应属于本实用新型所附权利要求所定义的范围。

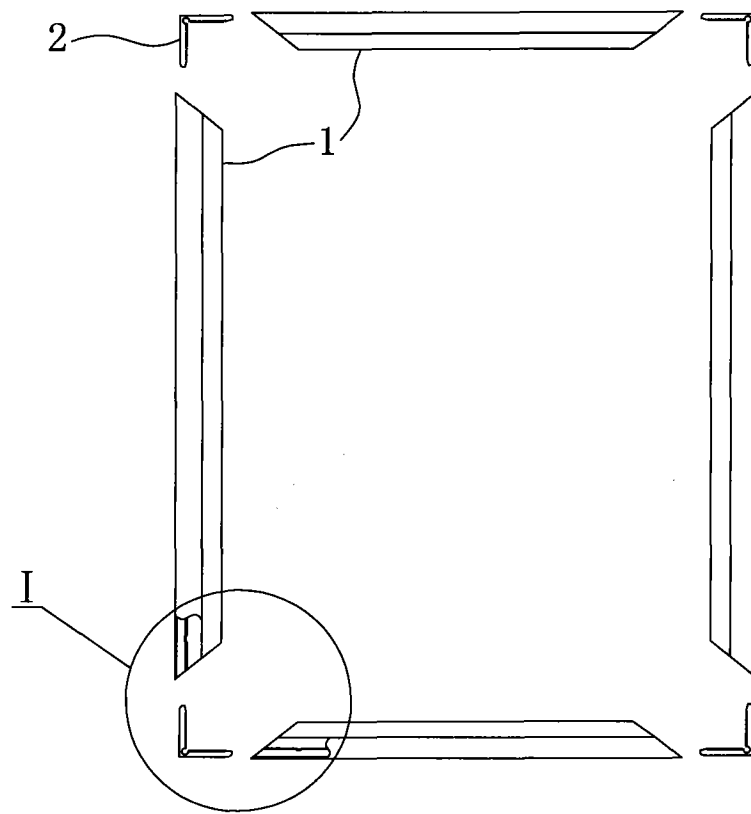


图 1

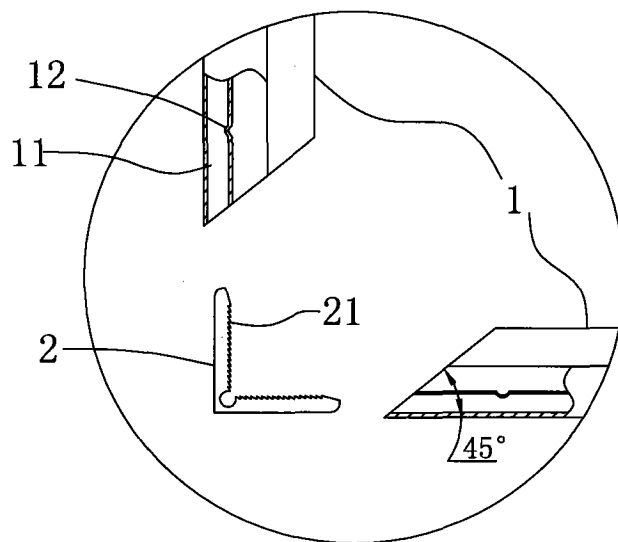


图 2