(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211027517 U
(45)授权公告日 2020.07.17

(21)申请号 201921751759.8

(22)申请日 2019.10.18

(73)专利权人 阿特斯阳光电力集团有限公司
地址 215011 江苏省苏州市苏州高新区鹿山路199号
专利权人 苏州赛历新材料科技股份有限公司

(72)发明人 李经泽 张定忠 张华 陆海燕

(74)专利代理机构 苏州携智汇佳专利代理事务所(普通合伙) 32278
代理人 于欣

(51)Int.Cl.
B21B 27/02(2006.01)
B21B 1/22(2006.01)

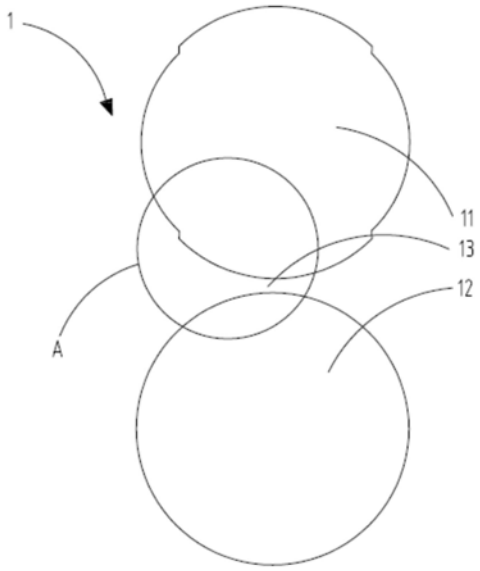
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

焊带压延装置

(57)摘要

本实用新型提供一种焊带压延装置,包括上下固定设置的第一压延轮及第二压延轮,所述第一压延轮与第二压延轮相对转动,在所述第一压延轮与第二压延轮之间形成供焊带通过的可变化的压延间隙。相较于现有技术,本实用新型通过设置包括第一压延轮及第二压延轮的焊带压延装置,并在第一压延轮与第二压延轮之间形成供焊带通过的可变化的压延间隙,从而根据压延间隙的大小形成三角焊带和扁焊带,此装置可操作性强、生产的产品性能稳定。



CN 211027517 U

1.一种焊带压延装置,其特征在于:包括上下固定设置的第一压延轮及第二压延轮,所述第一压延轮与第二压延轮相对转动,在所述第一压延轮与第二压延轮之间形成供焊带通过的可变化的压延间隙。

2.根据权利要求1所述的焊带压延装置,其特征在于:所述第一压延轮的外表面为异形外表面,所述第二压延轮的外表面为平整外表面。

3.根据权利要求2所述的焊带压延装置,其特征在于:所述第一压延轮与第二压延轮均包括主体部、固定设置在主体部上的钨钢圈及穿设在主体部内的固定轴。

4.根据权利要求3所述的焊带压延装置,其特征在于:所述主体部上开设有固定槽,所述钨钢圈套设在固定槽内,所述异形外表面与平整外表面均形成于钨钢圈的外表面上。

5.根据权利要求2所述的焊带压延装置,其特征在于:所述异形外表面包括沿其圆周方向间隔设置的凹陷区域和凸起区域。

6.根据权利要求5所述的焊带压延装置,其特征在于:所述凹陷区域和凸起区域均为两个。

7.根据权利要求5所述的焊带压延装置,其特征在于:所述凹陷区域与第二压延轮的平整外表面之间形成的压延间隙允许三角焊带无变形通过,从而形成一段三角焊带。

8.根据权利要求7所述的焊带压延装置,其特征在于:所述凸起区域与第二压延轮的平整外表面之间形成的压延间隙将三角焊带压扁,从而形成一段扁焊带。

9.根据权利要求8所述的焊带压延装置,其特征在于:所述凹陷区域的长度等于每段三角焊带的长度,所述凸起区域的长度等于每段扁焊带的长度。

10.根据权利要求8所述的焊带压延装置,其特征在于:每段所述三角焊带的截面为等腰三角形或等边三角形且其长度为70-75mm,每段所述扁焊带的截面为梯形且其长度为75-80mm。

焊带压延装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊带加工技术领域，尤其涉及一种焊带压延装置。

背景技术

[0002] 随着新能源蓬勃的发展，太阳能凭借其可靠性、安全性、环保性、资源充足性等特点，受到人们越来越多的关注。在大力推广和使用太阳能绿色能源的背景下，太阳能电池片的需求也与日剧增。

[0003] 焊带是太阳能电池片焊接过程中的重要原材料，焊带质量的好坏将直接影响到太阳能电池片电流的收集效率，对太阳能电池片的功率影响很大。在现有的光伏组件制造过程中，扁焊带和三角焊带为使用最多的两种焊带。

[0004] 常规的扁焊带具有矩形截面、屈服度较高、表面平整等特点。但是，扁焊带在太阳能电池片焊接过程中，易造成电池片隐裂、电流损失、空间占用、光电转换效率低等问题。

[0005] 相较于扁焊带，三角焊带具有较高的光利用率，且其具备与主栅接触面积大、界面串阻小、焊接强度大、稳定性较高等优点，很好的克服了扁焊带早焊接时存在的问题。但是，三角焊带在连续焊接时，由于其特殊的结构，需扭转焊接或者分段焊接才能保证其焊接的牢固性，使用不便。

[0006] 目前，为了解决此问题，推出了一种三角焊带和扁焊带可连续交替连接的分段式焊带，此焊带包括相互间隔设置的三角焊带和扁焊带。但是，市面上尚未出现较好的装置能够快速、便捷地生产出此焊带，导致其不能广泛使用。

[0007] 有鉴于此，确有必要提供一种焊带压延装置，以解决上述问题。

实用新型内容

[0008] 本实用新型的目的在于提供一种操作简单方便、可操作性强、生产的产品性能稳定的焊带压延装置。

[0009] 为实现上述目的，本实用新型采用如下技术方案：

[0010] 一种焊带压延装置，包括上下固定设置的第一压延轮及第二压延轮，所述第一压延轮与第二压延轮相对转动，在所述第一压延轮与第二压延轮之间形成供焊带通过的可变化的压延间隙。

[0011] 作为本实用新型进一步改进的技术方案，所述第一压延轮的外表面为异形外表面，所述第二压延轮的外表面为平整外表面。

[0012] 作为本实用新型进一步改进的技术方案，所述第一压延轮与第二压延轮均包括主体部、固定设置在主体部上的钨钢圈及穿设在主体部内的固定轴。

[0013] 作为本实用新型进一步改进的技术方案，所述主体部上开设有固定槽，所述钨钢圈套设在固定槽内，所述异形外表面与平整外表面均形成于钨钢圈的外表面上。

[0014] 作为本实用新型进一步改进的技术方案，所述异形外表面包括沿其圆周方向间隔设置的凹陷区域和凸起区域。

[0015] 作为本实用新型进一步改进的技术方案,所述凹陷区域和凸起区域均为两个。

[0016] 作为本实用新型进一步改进的技术方案,所述凹陷区域与第二压延轮的平整外表面之间形成的压延间隙允许三角焊带无变形通过,从而形成一段三角焊带。

[0017] 作为本实用新型进一步改进的技术方案,所述凸起区域与第二压延轮的平整外表面之间形成的压延间隙将三角焊带压扁,从而形成一段扁焊带。

[0018] 作为本实用新型进一步改进的技术方案,所述凹陷区域的长度等于每段三角焊带的长度,所述凸起区域的长度等于每段扁焊带的长度。

[0019] 作为本实用新型进一步改进的技术方案,每段所述三角焊带的截面为等腰三角形或等边三角形且其长度为70-75mm,每段所述扁焊带的截面为梯形且其长度为75-80mm。

[0020] 本实用新型的有益效果是:通过设置包括第一压延轮及第二压延轮的焊带压延装置,并在第一压延轮与第二压延轮之间形成供焊带通过的可变化的压延间隙,从而根据压延间隙的大小形成三角焊带和扁焊带,此装置可操作性强、生产的产品性能稳定。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型焊带压延装置的正面示意图。

[0022] 图2为图1中A部的放大图。

[0023] 图3为本实用新型焊带压延装置的剖面示意图。

[0024] 图4为本实用新型焊带压延装置生产的分段式焊带的立体图。

具体实施方式

[0025] 为了使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面结合附图和具体实施例对本实用新型进行详细描述。

[0026] 如图1至图4所示,本实用新型的焊带压延装置1包括上下固定设置的第一压延轮11及第二压延轮12,主要用于生产一种三角焊带21和扁焊带22可连续交替连接的分段式焊带2,此焊带压延装置1可操作性强、生产的产品性能稳定。

[0027] 结合图2及图3所示,第一压延轮11包括主体部111、固定设置在主体部111上的钨钢圈112及穿设在主体部111内的固定轴113。主体部111上开设有固定槽114,钨钢圈112套设在固定槽114内,钨钢圈112的外表面为异形外表面(未标号)。具体地,第一压延轮11的异形外表面包括沿其圆周方向间隔设置的凹陷区域115和凸起区域116。在本实施例中,凹陷区域115和凸起区域116均为两个。此外,钨钢圈112采用高硬度材料制作,可使生产的分段式焊带2在精度和使用寿命上得到较大程度的改善,从而保证分段式焊带2生产的连续性及稳定性。

[0028] 同样地,第二压延轮12包括主体部121、固定设置在主体部121上的钨钢圈122及穿设在主体部121内的固定轴123。主体部121上开设有固定槽124,钨钢圈122套设在固定槽124内,钨钢圈122的外表面为平整外表面(未标号)。此外,钨钢圈122采用高硬度材料制作,可使生产的分段式焊带2在精度和使用寿命上得到较大程度的改善,从而保证分段式焊带2生产的连续性及稳定性。

[0029] 结合图2及图4所示,第一压延轮11与第二压延轮12相对转动,在第一压延轮11与第二压延轮12之间形成供焊带通过的可变化的压延间隙13。具体地,第一压延轮11的异形

外表面上的凹陷区域115与第二压延轮12的平整外表面之间形成的压延间隙13允许三角焊带无变形通过，从而形成一段三角焊带21，三角焊带21主要用于提高光伏组件的光电转换效率，且其与主栅接触面积大、界面串阻小。此外，凹陷区域115的长度等于每段三角焊带21的长度，其长度为70-75mm；每段三角焊带21的截面为等腰三角形或等边三角形。

[0030] 第一压延轮11的异形外表面上的凸起区域116与第二压延轮12的平整外表面之间形成的压延间隙13将三角焊带压扁，从而形成一段扁焊带22，扁焊带22主要用于保证焊接的牢固性及稳定性，不易造成焊接偏移。此外，凸起区域116的长度等于每段扁焊带22的长度，其长度为75-80mm；每段扁焊带22的截面为梯形。此外，相较于每段三角焊带21，每段扁焊带22的长度均大于每段三角焊带的长度，由此可见，此种分段式焊带相较于三角焊带用料更省。

[0031] 综上所述，本实用新型提供一种焊带压延装置1，包括上下固定设置的第一压延轮11及第二压延轮12，第一压延轮11与第二压延轮12之间形成供焊带通过的可变化的压延间隙13。焊带压延装置1通过在第一压延轮11与第二压延轮12之间形成供焊带通过的可变化的压延间隙13，从而根据压延间隙13的大小形成三角焊带21和扁焊带22，此装置可操作性强、生产的产品性能稳定。

[0032] 本文使用的例如“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、等表示空间相对位置的术语是出于便于说明的目的来描述如附图中所示的一个特征相对于另一个特征的关系。可以理解，根据产品摆放位置的不同，空间相对位置的术语可以旨在包括除了图中所示方位以外的不同方位，并不应当理解为对权利要求的限制。另外，本文使用的描述词“水平”并非完全等同于沿着垂直于重力方向，允许有一定角度的倾斜。

[0033] 另外，以上实施例仅用于说明本实用新型而并非限制本实用新型所描述的技术方案，对本说明书的理解应该以所属技术领域的技术人员为基础，尽管本说明书参照上述的实施例对本实用新型已进行了详细的说明，但是，本领域的普通技术人员应当理解，所属技术领域的技术人员仍然可以对本实用新型进行修改或者等同替换，而一切不脱离本实用新型的精神和范围的技术方案及其改进，均应涵盖在本实用新型的权利要求范围内。

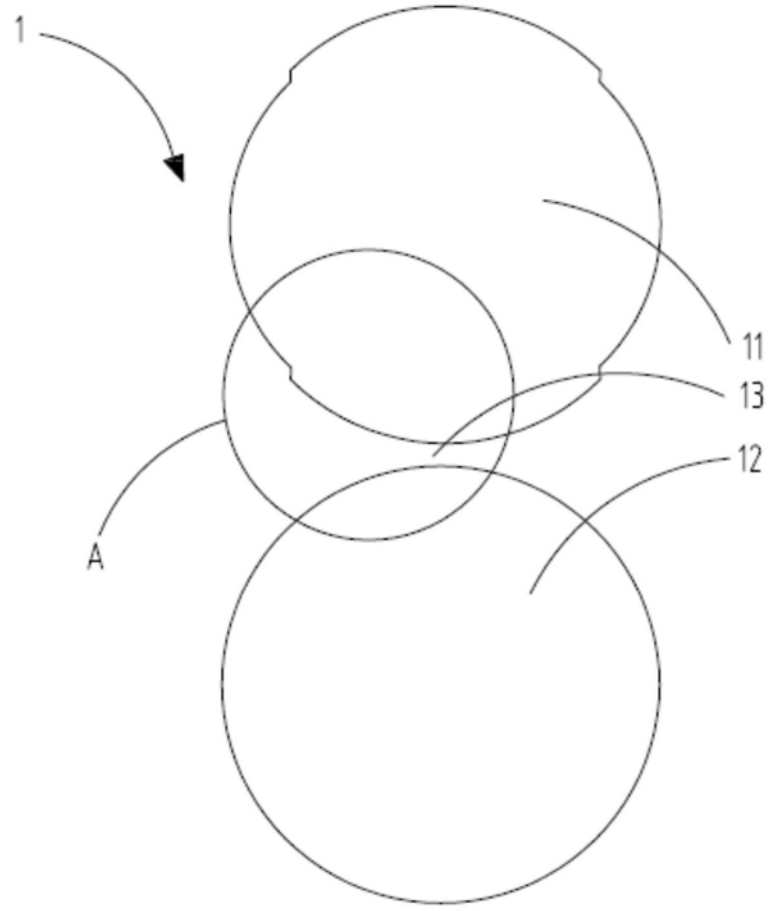


图1

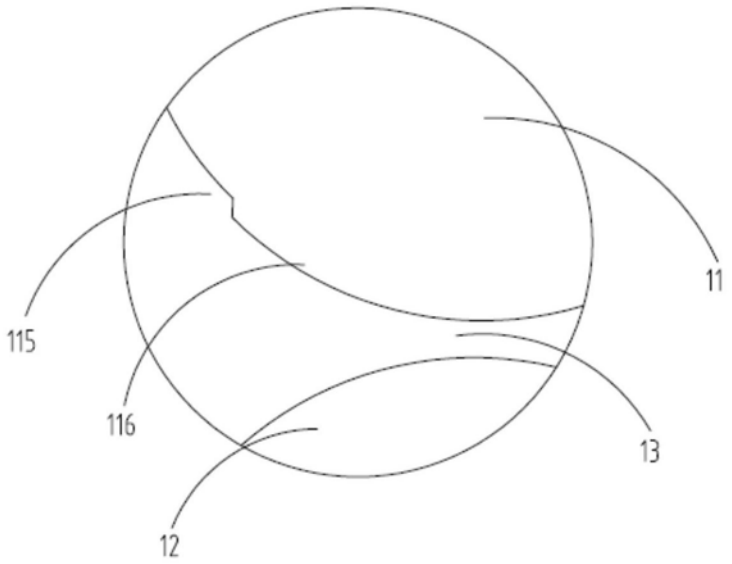


图2

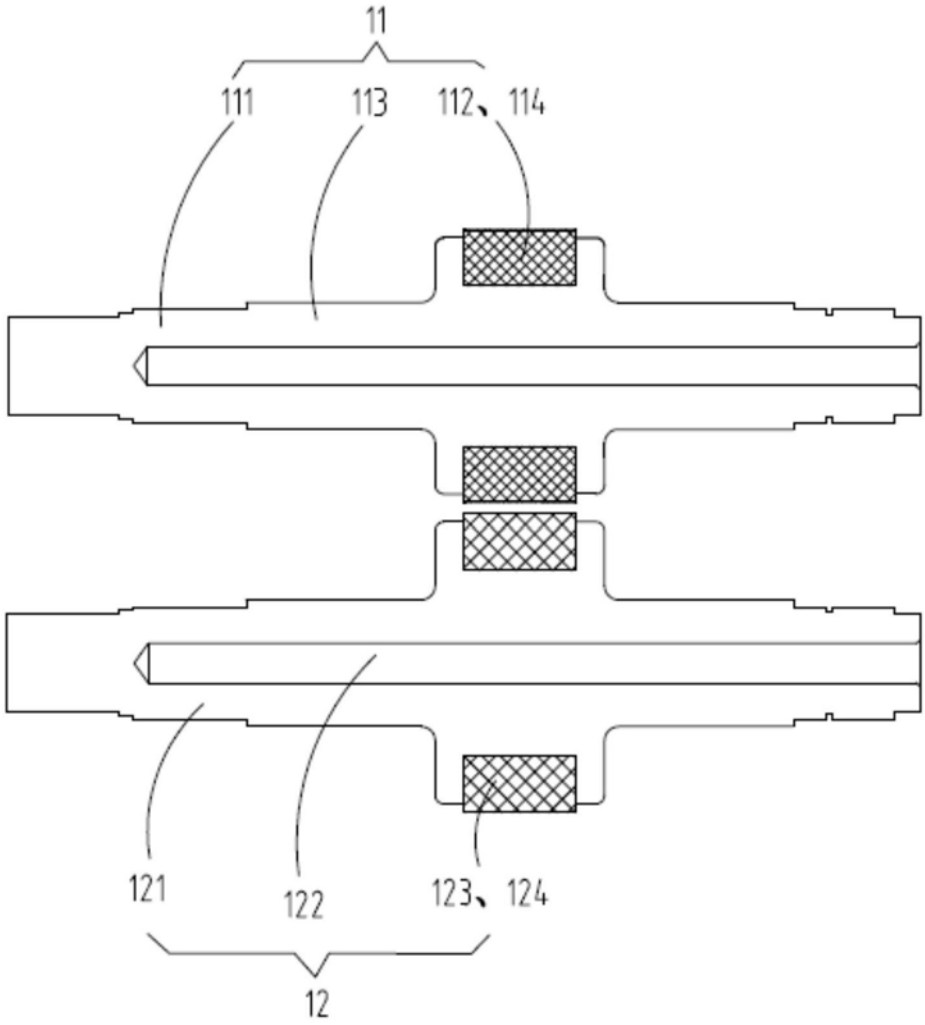


图3

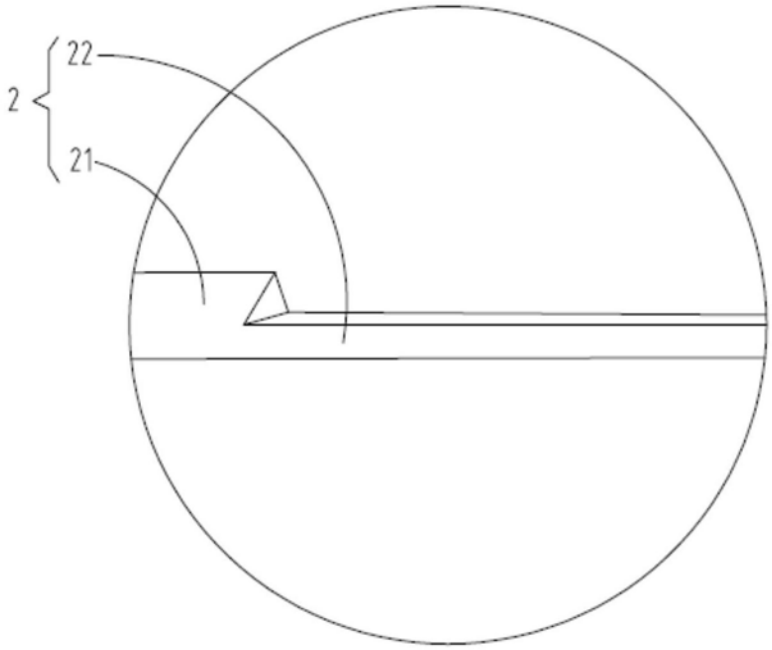


图4