(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108971598 A
(43)申请公布日 2018.12.11

(21)申请号 201810469810.X

(22)申请日 2018.05.16

(71)申请人 大族激光科技产业集团股份有限公司
地址 518000 广东省深圳市南山区深南大道9988号
申请人 深圳市大族能联新能源科技股份有限公司

(72)发明人 金世华 李劲 刘守堂 唐泳 高云峰

(74)专利代理机构 深圳市道臻知识产权代理有限公司 44360
代理人 陈琳 陈嘉琪

(51)Int.Cl.
B23D 15/04(2006.01)
B23D 15/08(2006.01)
B23D 35/00(2006.01)

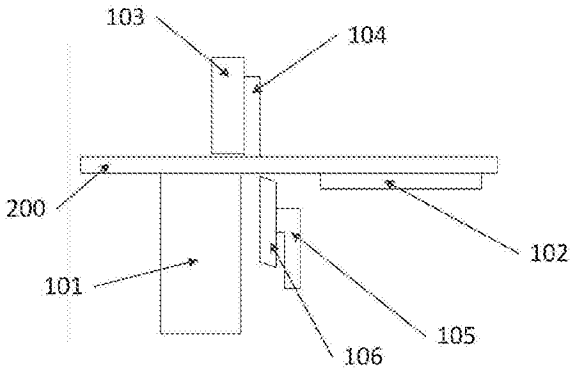
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种焊带剪切装置及串焊机

(57)摘要

本发明涉及焊带剪切领域，具体涉及一种焊带剪切装置。所述焊带剪切装置包括平齐设置并承载焊带的第一平板和第二平板，所述第一平板和第二平板之间设有间隔，所述焊带剪切装置还包括设置在第一平板和第二平板之间的上刀片和可垂直上下移动的下刀片，所述上刀片的刀刃朝下并与所述焊带相切，所述下刀片的刀刃朝上并在上升过程中剪切所述焊带。本发明还涉及串焊机。本发明通过下刀片由下向上进行剪切，焊带切断部分的上方没有任何约束，不承受其它物体的约束力，不会使焊带剪切时因弯曲产生塑性变形，从而有利于提高串焊产品质量。



CN 108971598 A

1.一种焊带剪切装置，其特征在于：所述焊带剪切装置包括平齐设置并承载焊带的第一平板和第二平板，所述第一平板和第二平板之间设有间隔，所述焊带剪切装置还包括设置在第一平板和第二平板之间的上刀片和可垂直上下移动的下刀片，所述上刀片的刀刃朝下并与所述焊带相切，所述下刀片的刀刃朝上并在上升过程中剪切所述焊带。

2.根据权利要求1所述的焊带剪切装置，其特征在于：所述上刀片和下刀片共面设置。

3.根据权利要求1或2所述的焊带剪切装置，其特征在于：所述焊带剪切装置还包括用于固定上刀片的上固定座。

4.根据权利要求1或2所述的焊带剪切装置，其特征在于：所述上刀片的截面形状为矩形。

5.根据权利要求4所述的焊带剪切装置，其特征在于：所述上刀片的四个面均为刀刃。

6.根据权利要求1或2所述的焊带剪切装置，其特征在于：所述焊带剪切装置还包括用于固定下刀片的驱动座，所述驱动座带动下刀片上下移动。

7.根据权利要求1或2所述的焊带剪切装置，其特征在于：所述下刀片的截面为平行四边形。

8.根据权利要求7所述的焊带剪切装置，其特征在于：所述下刀片的上下两面均为刀刃。

9.一种焊带剪切装置，其特征在于：所述焊带剪切装置包括平齐设置并承载焊带的第一平板和第二平板，所述第一平板和第二平板之间设有间隔，所述焊带剪切装置还包括设置在第一平板和第二平板之间的下刀片和可垂直上下移动的上刀片，所述下刀片的刀刃朝上并与所述焊带相切，所述上刀片的刀刃朝下并在下降过程中剪切所述焊带。

10.一种串焊机，其特征在于：所述串焊机包括如权利要求1-9任一所述的焊带剪切装置，以及带动焊带在第一平板和第二平板上移动的运输装置。

一种焊带剪切装置及串焊机

技术领域

[0001] 本发明涉及焊带剪切领域，具体涉及一种焊带剪切装置及串焊机。

背景技术

[0002] 现有的焊带剪切均采用下刀片固定、上刀片向下运动切割焊带的方式，焊带附近下方由托板托住焊带以保持水平。在切割过程中，切离的部分焊带要做向下的运动，在上切刀和托板的作用下，使这部分焊带产生了向下的弯曲变形。由于焊带具有一定的刚性，有可能使切离的部分超过焊带的弹性极限而产生塑性变形，从而影响串焊产品质量。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题在于，针对现有技术的上述缺陷，提供一种焊带剪切装置及串焊机，解决焊带剪切产生弯曲变形的问题。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：提供一种焊带剪切装置，所述焊带剪切装置包括平齐设置并承载焊带的第一平板和第二平板，所述第一平板和第二平板之间设有间隔，所述焊带剪切装置还包括设置在第一平板和第二平板之间的上刀片和可垂直上下移动的下刀片，所述上刀片的刀刃朝下并与所述焊带相切，所述下刀片的刀刃朝上并在上升过程中剪切所述焊带。

[0005] 其中，较佳方案是：所述上刀片和下刀片共面设置。

[0006] 其中，较佳方案是：所述焊带剪切装置还包括用于固定上刀片的上固定座。

[0007] 其中，较佳方案是：所述上刀片的截面形状为矩形。

[0008] 其中，较佳方案是：所述上刀片的四个面均为刀刃。

[0009] 其中，较佳方案是：所述焊带剪切装置还包括用于固定下刀片的驱动座，所述驱动座带动下刀片上下移动。

[0010] 其中，较佳方案是：所述下刀片的截面为平行四边形。

[0011] 其中，较佳方案是：所述下刀片的上下两面均为刀刃。

[0012] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：提供一种焊带剪切装置，所述焊带剪切装置包括平齐设置并承载焊带的第一平板和第二平板，所述第一平板和第二平板之间设有间隔，所述焊带剪切装置还包括设置在第一平板和第二平板之间的下刀片和可垂直上下移动的上刀片，所述下刀片的刀刃朝上并与所述焊带相切，所述上刀片的刀刃朝下并在下降过程中剪切所述焊带。

[0013] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：提供一种串焊机，所述串焊机包括所述的焊带剪切装置，以及带动焊带在第一平板和第二平板上移动的运输装置。

[0014] 本发明的有益效果在于，与现有技术相比，本发明通过下刀片由下向上进行剪切，焊带切断部分的上方没有任何约束，不承受其它物体的约束力，不会使焊带剪切时因弯曲产生塑性变形，从而有利于提高串焊产品质量；以及，下刀片和上刀片均设有多个刀刃，刀刃磨损后可以快速切换为另一个未磨损的刀刃工作，有利于提高刀片重磨周期和寿命，降

低成本。

附图说明

[0015] 下面将结合附图及实施例对本发明作进一步说明，附图中：

[0016] 图1是本发明焊带剪切装置的结构示意图；

[0017] 图2是本发明下刀片的结构示意图；

[0018] 图3是本发明上刀片结构示意图。

具体实施方式

[0019] 现结合附图，对本发明的较佳实施例作详细说明。

[0020] 如图1所示，本发明提供一种焊带剪切装置的优选实施例。

[0021] 一种焊带剪切装置，所述焊带剪切装置包括平齐设置并承载焊带200的第一平板101和第二平板102，所述第一平板101和第二平板102之间设有间隔，所述焊带剪切装置还包括设置在第一平板101和第二平板102之间的上刀片104和可垂直上下移动的下刀片106，所述上刀片104的刀刃朝下并与所述焊带200相切，所述下刀片106的刀刃朝上并在上升过程中剪切所述焊带200。

[0022] 其中，优选地，第一平板101为焊带剪切装置的底座，第二平板102为托板。或者，焊带剪切装置包括一具有槽口的底座，所述槽口在横截面方向的左右两侧的底座端面作为第一平板101和第二平板102。

[0023] 具体工作流程是：下刀片106下移至较低位置，将焊带200传入并放置在第一平板101和第二平板102上，同时上刀片104刀刃朝下并与所述焊带200相切；下刀片106上移并通过朝上刀刃对焊带200进行剪切操作，焊带200被剪切成两段；下刀片106下移至较低位置，焊带200恢复水平位置，并被传输离开第二平板102；以及，前一段焊带200从第一平板101处再次传入并放置在第一平板101和第二平板102上，或者，前一段焊带200传输离开第一平板101。其中，下刀片106焊带200被剪切成两段后，会将焊带200稍微向上翘一点，然后下刀片106复位后，焊带200也会恢复水平位置。

[0024] 下刀片106由下向上进行剪切，焊带200切断部分的上方没有任何约束，不承受其它物体的约束力，不会使焊带200剪切时因弯曲产生塑性变形，从而有利于提高串焊产品质量。

[0025] 在本实施例中，所述上刀片104和下刀片106共面设置。所述共面设置主要是指，上刀片104的外侧面和下刀片106的外侧面在一垂直平面上，当下刀片106上升并剪切焊带200后，其外侧面与上刀片104的外侧面贴合。

[0026] 或者，所述共面设置主要是指，上刀片104的外侧面和下刀片106的外侧面在一垂直平面上，当下刀片106上升并剪切焊带200后，其与上刀片104触碰。

[0027] 在本实施例中，所述焊带剪切装置还包括用于固定上刀片104的上固定座103。

[0028] 并参考图3，所述上刀片104的截面形状为矩形。

[0029] 其中，所述上刀片104的四个面(1041、1042、1043和1044)均为刀刃，在刀刃磨损后可以快速切换为另一个未磨损的刀刃工作，有利于提高刀片重磨周期和寿命，降低成本。

[0030] 快速切换刀刃方法可以包括：1、拆除上刀片104后，并将上刀片104旋转到未磨损

的刀刃朝下的方向，重新安装上刀片104；2、用于放置在安装上刀片104的结构上设有一旋转件，通过旋转件将上刀片104旋转，如在上固定座103设置旋转件。

[0031] 在本实施例中，所述焊带剪切装置还包括用于固定下刀片106的驱动座105，所述驱动座105带动下刀片106上下移动。驱动座105带动下刀片106下移至较低位置，将焊带200传入并放置在第一平板101和第二平板102上，同时上刀片104刀刃朝下并与所述焊带200相切；驱动座105带动下刀片106上移并通过朝上刀刃对焊带200进行剪切操作，焊带200被剪切成两段，前一段由于上刀片104的阻碍保持不动，后一段在下刀片106作用下向上翘起或水平放置；驱动座105带动下刀片106下移至较低位置，焊带200恢复水平位置，并被传输离开第二平板102；以及，前一段焊带200从第一平板101处再次传入并放置在第一平板101和第二平板102上，或者，前一段焊带200传输离开第一平板101。

[0032] 并参考图2，所述下刀片106的截面为平行四边形。

[0033] 其中，所述下刀片106的上下个面(1061、1062)均为刀刃，在刀刃磨损后可以快速切换为另一个未磨损的刀刃工作，有利于提高刀片重磨周期和寿命，降低成本。

[0034] 快速切换刀刃方法可以包括：1、拆除下刀片106后，并将下刀片106旋转到未磨损的刀刃朝下的方向，重新安装下刀片106；2、用于放置在安装下刀片106的结构上设有一旋转件，通过旋转件将下刀片106旋转，如在驱动座105上设置旋转件。

[0035] 在本发明中，还提供一种焊带剪切装置的优选实施例。

[0036] 所述焊带剪切装置包括平齐设置并承载焊带2的第一平板和第二平板，所述第一平板和第二平板之间设有间隔，所述焊带剪切装置还包括设置在第一平板和第二平板之间的下刀片和可垂直上下移动的上刀片，所述下刀片的刀刃朝上并与所述焊带相切，所述上刀片的刀刃朝下并在下降过程中剪切所述焊带。

[0037] 具体工作流程是：上刀片上移至较低位置，将焊带传入并放置在第一平板和第二平板上，同时下刀片刀刃朝上并与所述焊带相切；上刀片下移并通过朝下刀刃对焊带进行剪切操作，焊带被剪切成两段；上刀片上移至较低位置，焊带恢复水平位置，并被传输离开第二平板；以及，前一段焊带从第一平板处再次传入并放置在第一平板和第二平板上，或者，前一段焊带传输离开第一平板。

[0038] 在本发明中，还提供一种串焊机的优选实施例。

[0039] 一种串焊机，所述串焊机包括所述的焊带剪切装置，以及带动焊带200在第一平板101和第二平板102上移动的运输装置。

[0040] 具体工作流程是：下刀片106下移至较低位置，运输装置将焊带200传入并放置在第一平板101和第二平板102上，同时上刀片104刀刃朝下并与所述焊带200相切；下刀片106上移并通过朝上刀刃对焊带200进行剪切操作，焊带200被剪切成两段，前一段由于上刀片104的阻碍保持不动，后一段在下刀片106作用下向上翘起或水平放置；下刀片106下移至较低位置，焊带200恢复水平位置，运输装置将焊带200传输离开第二平板102；以及，前一段焊带200通过运输装置传输从第一平板101处再次传入并放置在第一平板101和第二平板102上，或者，前一段焊带200通过运输装置传输离开第一平板101。

[0041] 以上所述者，仅为本发明最佳实施例而已，并非用于限制本发明的范围，凡依本发明申请专利范围所作的等效变化或修饰，皆为本发明所涵盖。

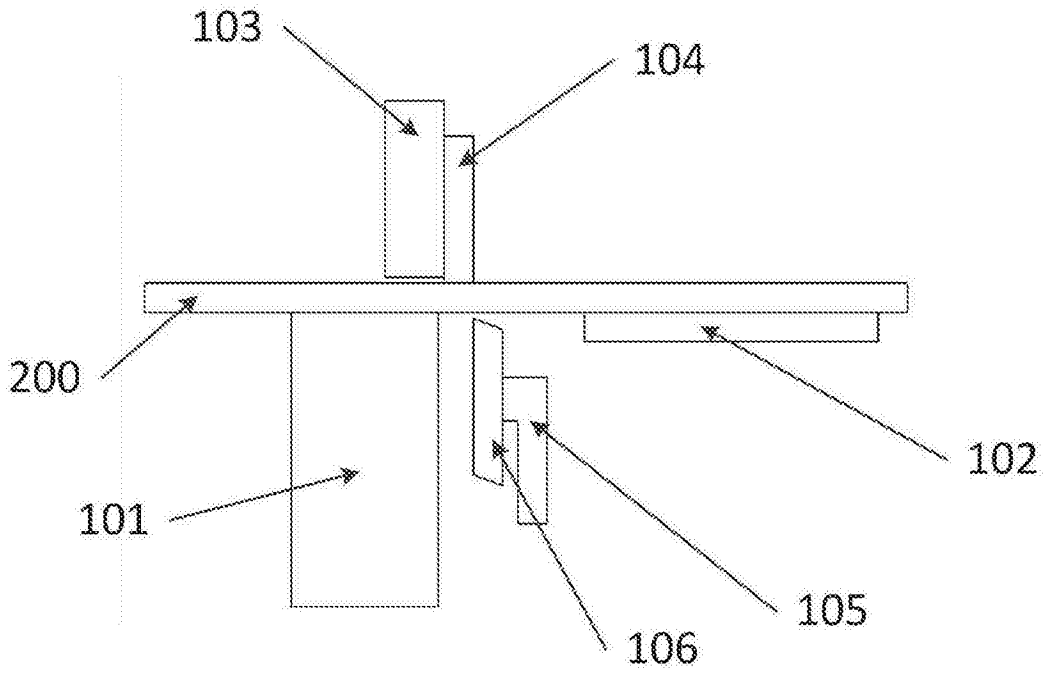


图1

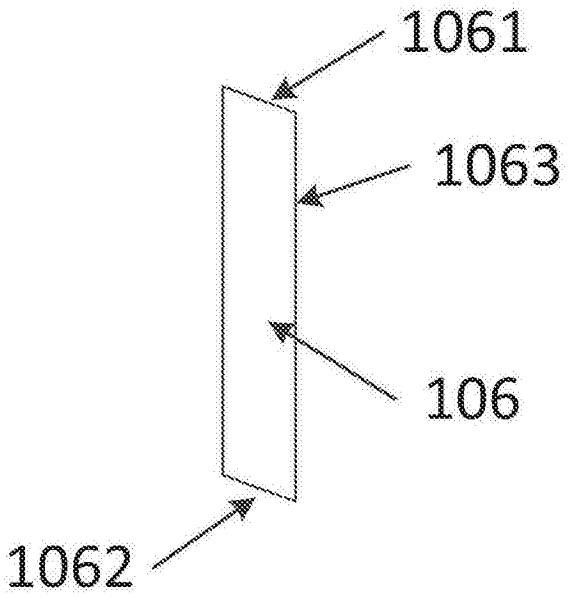


图2

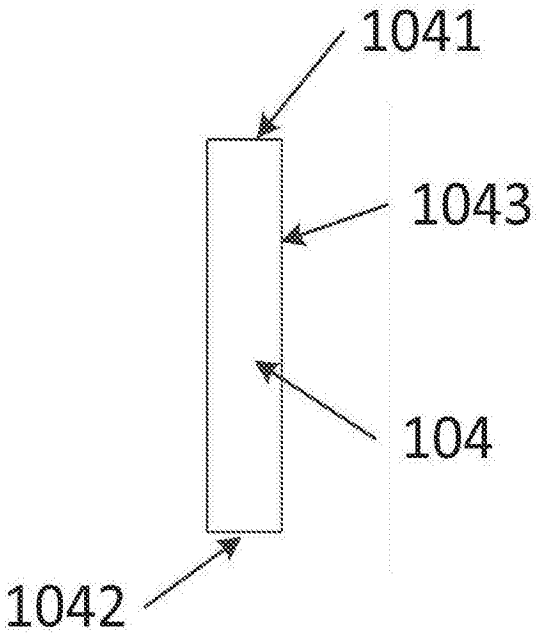


图3