



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206811272 U

(45)授权公告日 2017. 12. 29

(21)申请号 201720304934.3

(22)申请日 2017.03.27

(73)专利权人 太仓巨仁光伏材料有限公司

地址 215434 江苏省苏州市太仓市浮桥镇  
南环路富桥工业园3号

(72)发明人 徐赞 徐锦松 李兵

(74)专利代理机构 北京连和连知识产权代理有  
限公司 11278

代理人 张建鹏

(51) Int. Cl.

B23K 3/08(2006.01)

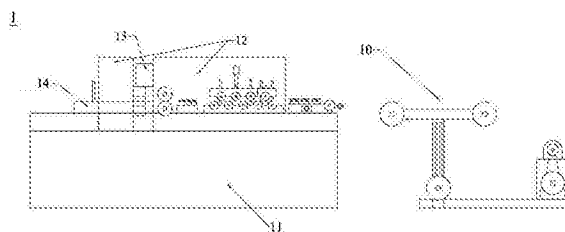
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种直角焊带焊接机

### (57)摘要

本实用新型提供一种直角焊带焊接机,所述直角焊带焊接机包括送料机、工作台以及沿着焊带输送方向依次设置于所述工作台上的整理机、焊接切断机及出料装置,其中所述送料机设置在所述整理机所在的所述工作台对应侧边。采用本实用新型所提供的直角焊带焊接机能够全自动化制作直角焊带,既提高了生产效率,节约了生产成本,又提高了产品质量。



1. 一种直角焊带焊接机,其特征在于,所述直角焊带焊接机包括送料机、工作台以及沿着焊带输送方向依次设置于所述工作台上的整理机、焊接切断机及出料装置,

其中所述送料机设置在所述整理机所在的所述工作台对应侧边,

所述整理机包括在水平方向相互垂直设置的第一整理机和第二整理机,其中所述第一整理机和所述第二整理机的出料口的延伸具有交点。

2. 根据权利要求1所述的直角焊带焊接机,其特征在于,所述第一整理机和所述第二整理机的出料方向存在高度差,

所述送料机包括第一送料机和第二送料机,所述第一送料机设置成对应于所述第一整理机,所述第二送料机设置成对应于所述第二整理机,

所述焊接切断机设置在所述交点的正上方,

所述出料装置设置在所述第一整理机和所述第二整理机的其中一台的出料方向。

3. 根据权利要求1所述的直角焊带焊接机,其特征在于,所述第一整理机和所述第二整理机分别包括入料导轮、侧导向装置、上下导向装置以及出料导轮,

其中所述侧导向装置设置有两个,分别位于所述整理机的入料侧和出料侧,在两个所述侧导向装置的中间设置有所述上下导向装置,所述整理机入料侧的所述侧导向装置设置有所述入料导轮,所述整理机入料侧的所述侧导向装置、所述上下导向装置、所述整理机出料侧的所述侧导向装置以及所述出料导轮是沿着焊带输送方向依次设置。

4. 根据权利要求3所述的直角焊带焊接机,其特征在于,所述整理机入料侧的所述侧导向装置为横向导向装置。

5. 根据权利要求4所述的直角焊带焊接机,其特征在于,所述上下导向装置和所述横向导向装置上设置有调节装置。

6. 根据权利要求5所述的直角焊带焊接机,其特征在于,所述调节装置包括固定块、滑动块、导向轨、弹簧以及锁紧机构,

其中所述导向轨连接于所述固定块并朝着所述固定块的上方延伸,通过所述导向轨设置有所述上下移动的所述滑动块,所述弹簧设置在所述滑动块与所述固定块之间并且能够将所述滑动块上顶,所述滑动块设置有所述锁紧机构。

7. 根据权利要求6所述的直角焊带焊接机,其特征在于,所述锁紧机构为偏心锁紧机构。

8. 根据权利要求2所述的直角焊带焊接机,其特征在于,所述第一送料机和所述第二送料机分别包括工字支架,在所述工字支架的底端的一侧设置有送料电机以及通过传动装置与所述送料电机连接的上料架,沿着所述工字支架的竖直杆设置有调节导轨,所述调节导轨上设置有调节导轮,所述调节导轮沿所述调节导轨的方向上下移动,所述调节导轮的下方设置有接近开关,所述工字支架上端的支架两侧设置有导轮,在靠近所述整理机的一侧的所述导轮下方设置有接近开关。

9. 根据权利要求2所述的直角焊带焊接机,其特征在于,所述焊接切断机包括气缸、连接板、焊接板以及切刀,

其中所述连接板与所述气缸输出端连接,在所述连接板的侧边设置有所述切刀,所述焊接板通过弹簧导向杆连接至所述连接板的下部,所述焊接板的底面到所述连接板的底面的垂直距离大于所述切刀的尖端到所述连接板的底面的垂直距离。

10. 根据权利要求1至9中任意一项所述的直角焊带焊接机,其特征在于,所述出料装置为传送带。

## 一种直角焊带焊接机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种焊接设备,特别是,涉及一种直角焊带焊接机。

### 背景技术

[0002] 在太阳能电板制作过程中,有一个步骤是需要将焊带焊在太阳能电板上。企业为了提高生产效率和产品质量,会提前生产好需要的焊带形状,这样可以减少太阳能电板处在高温的时间,提高生产质量。但是,焊带一般为直线型,需要将直线型的焊带焊接成有直角的焊带,然而暂时无法实现全自动生产,一般为人工在工作台上使用尺进行测量,然后用电烙铁进行焊接,待其焊接住之后再将其剪短,再进行下一个直角的制作。这样劳动强度大,生产效率低。针对上述现有技术的缺陷,本领域亟需一种能够全自动制作直角焊带的焊接机。

### 实用新型内容

[0003] 为了解决现有技术无法全自动生产直角焊带这一技术问题,本实用新型提供一种直角焊带焊接机。

[0004] 本实用新型的一种直角焊带焊接机包括送料机、工作台以及沿着焊带输送方向依次设置于工作台上的整理机、焊接切断机及出料装置,其中送料机设置在整理机所在的工作台对应侧边,整理机包括在水平方向相互垂直设置的第一整理机和第二整理机,其中第一整理机和第二整理机的出料口的延伸具有交点。

[0005] 根据本实用新型的一实施例,第一整理机和第二整理机的出料方向存在高度差,送料机包括第一送料机和第二送料机,第一送料机设置成对应于第一整理机,第二送料机设置成对应于第二整理机,焊接切断机设置在交点的正上方,出料装置设置在第一整理机和第二整理机的其中一台的出料方向。

[0006] 根据本实用新型的一实施例,第一整理机和第二整理机分别包括入料导轮、侧导向装置、上下导向装置以及出料导轮,其中侧导向装置设置有两个,分别位于整理机的入料侧和出料侧,在两个侧导向装置的中间设置有上下导向装置,整理机入料侧的侧导向装置设置有入料导轮,整理机入料侧的侧导向装置、上下导向装置、整理机出料侧的侧导向装置以及出料导轮是沿着焊带输送方向依次设置。

[0007] 根据本实用新型的一实施例,整理机入料侧的侧导向装置为横向导向装置。

[0008] 根据本实用新型的一实施例,上下导向装置和横向导向装置上设置有调节装置。

[0009] 根据本实用新型的一实施例,调节装置包括固定块、滑动块、导向轨、弹簧以及锁紧机构,其中导向轨连接于固定块并朝着固定块的上方延伸,通过导向轨设置有可上下移动的滑动块,弹簧设置在滑动块与固定块之间并且能够将滑动块上顶,滑动块设置有锁紧机构。

[0010] 根据本实用新型的一实施例,锁紧机构为偏心锁紧机构。

[0011] 根据本实用新型的一实施例,第一送料机和第二送料机分别包括工字支架,在工

字支架的底端的一侧设置有送料电机以及通过传动装置与送料电机连接的上料架,沿着工字支架的竖直杆设置有调节导轨,调节导轨上设置有调节导轮,调节导轮延调节导轨的方向上下移动,调节导轮的下方设置有接近开关,工字支架上端的支架两侧设置有导轮,在靠近整理机的一侧的导轮下方设置有接近开关。

[0012] 根据本实用新型的一实施例,焊接切断机包括气缸、连接板、焊接板以及切刀,其中连接板与气缸输出端连接,在连接板的侧边设置有切刀,焊接板通过弹簧导向杆连接至连接板的下部,焊接板的底面到连接板的底面的垂直距离大于切刀的尖端到连接板的底面的垂直距离。

[0013] 根据本实用新型的一实施例,出料装置为传送带。

[0014] 本实用新型的直角焊带焊接机具有以下有益效果:使用本实用新型的直角焊带焊接机可以进行直角焊带的全自动生产,提高了生产效率,而且本实用新型的直角焊带焊接机设计简单,节约了生产成本,提高了产品质量。

## 附图说明

[0015] 图1为依据本实用新型的实施例的直角焊带焊接机的正视图;

[0016] 图2为依据本实用新型的实施例的送料机的示意图;

[0017] 图3为依据本实用新型的实施例的整理机的示意图;

[0018] 图4为依据本实用新型的实施例的调节装置的示意图;

[0019] 图5为依据本实用新型的实施例的焊接切断机的示意图。

[0020] 附图标记如下:

[0021] 1直角焊带焊接机;10送料机;11工作台;12整理机;13焊接切断机;14出料装置;101工字支架;102送料电机;103上料架;104调节导轨;105调节导轮;106、107导轮;121出料导轮;122、123侧导向装置;124上下导向装置;125入料导轮;131气缸;132连接板;133焊接板;134切刀;200固定块;201滑动块;202导向轨;203弹簧;204偏心锁紧机构

## 具体实施方式

[0022] 以下配合实施例对本实用新型做更详细的说明,以使本领域的技术人员在研读本说明书后能据以实施。应当理解的是,此部分所描述的具体实施例仅用于解释本实用新型,而非限制本实用新型的保护范围。

[0023] 图1为依据本实用新型的直角焊带焊接机1的正视图。如图1所示,直角焊带焊接机1包括送料机10、工作台11以及沿着焊带输送方向依次设置于所述工作台11上的整理机12、焊接切断机13及出料装置14。所述整理机12包括在水平方向相互垂直设置的第一整理机和第二整理机,其中第一整理机和第二整理机的出料口的延伸具有交点,并且第一整理机和第二整理机的出料方向存在适当的高度差,这个高度差可以使来自两个方向的焊带在所述交点处搭接在一起,这样可以使其在输送焊带时不会让两根焊带碰撞,从而影响焊带传送。用于将焊带送至整理机12的送料机10设置在设有所述整理机12的工作台对应侧边,也就是说,对应于第一整理机和第二整理机设置两台送料机10,分别为第一送料机和第二送料机。焊接切断机13设置在第一整理机和第二整理机的交点的正上方。将焊接后切断的直角焊带运离的出料装置14设置在一台整理机的出料方向。在一个实施例中,所述出料装置14可为

传送带。

[0024] 图2为送料机10的示意图。如图2所示,所述送料机10包括工字支架101。在所述工字支架101的底端的一侧设置有送料电机102以及通过皮带与送料电机102连接的上料架103,沿着所述工字支架101的竖直杆设置有调节导轨104,所述调节导轨104上设置有调节导轮105,所述调节导轮105沿调节导轨104的方向上下移动,所述调节导轮105的下方设置有接近开关,所述工字支架101上端的支架两侧设置有导轮106、107,在靠近所述整理机的一侧的导轮106下方设置有用于控制送料速度的接近开关,通过两个接近开关能够更加精准的控制送料速度。当焊带靠近接近开关时停止送料,当感应到远离开关时开始送料。本领域的技术人员可以理解的是,所述皮带可以为任何其他类型的传动装置,例如链条等。

[0025] 图3为整理机12的示意图。如图3所示,所述整理机12包括出料导轮121、侧导向装置122、123、上下导向装置124以及入料导轮125。所述侧导向装置122、123设置有两个,在两个所述侧导向装置122、123的中间设置有上下导向装置124,在整理机入料侧的侧导向装置123设置有入料导轮125,整理机入料侧的侧导向装置123、上下导向装置124、整理机出料侧的侧导向装置122以及出料导轮121是沿着焊带输送方向依次设置。在一个实施例中,设置有入料导轮125的侧导向装置123可为横向导向装置。当送料机10将焊带送至整理机12的入料侧时,焊带首先通过入料导轮125引导进入横向导向装置,然后焊带经由横向导向装置的横向定位和上下导向装置124的纵向定位后通过侧导向装置122和出料导轮121带出。所述上下导向装置124和设置有入料导轮125的侧导向装置123上设置有调节装置。如图4所示,为调节装置的示意图。所述调节装置包括固定块200、滑动块201、一对导向轨202、一对弹簧203以及偏心锁紧机构204。一对导向轨202垂直地连接于固定块200两侧并朝着固定块200的上方延伸,通过一对导向轨202设置有可上下移动的所述滑动块201,用于将滑动块201上顶的弹簧203设置在所述滑动块201与固定块200之间且位于一对导向轨202的外侧,偏心锁紧机构204设置在滑动块201上方,通过调节偏心锁紧机构204下方的螺杆来调节长度,将滑动块201下压,来控制滑动块201与固定块200之间的距离。需要强调的是,导向轨202和弹簧203的数量、位置关系以及偏心锁紧机构204的结构和设置位置并不受以上描述的限制,只要能够实现滑动块201可沿着导向轨202相对于固定块200上下移动并且可被弹簧203上顶以及通过锁紧机构控制其与固定块200之间的距离即可。例如,对于本领域的技术人员而言,弹簧203可设置在导向轨202的内侧,也可采用其他类型的锁紧机构等,这些都是可以预见的。

[0026] 图5为焊接切断机13的示意图。如图5所示,所述焊接切断机13包括气缸131、连接板132、焊接板133以及切刀134,所述连接板132与所述气缸131输出端连接,在所述连接板132的侧边末端设置有用于将焊带切断的切刀134,所述焊接板133通过连接杆连接至所述连接板132的下部。在一个实施例中,所述连接杆可为弹簧导向杆。所述焊接板133的底面与所述切刀134的尖端存在适当的高度差,即,所述焊接板133的底面到所述连接板132的底面的垂直距离大于所述切刀134的尖端到所述连接板132的底面的垂直距离。因此,在所述焊接切断机13工作时,随着所述焊接切断机13下降,所述焊接板133先接触焊带进行焊压,然后在继续下降过程中,所述切刀134将焊带切断。

[0027] 在使用本实用新型的直角焊带焊接机1时,首先,在两个送料机10上挂上焊带,焊带通过导轮106、107导向被送至整理机12的入料导轮125,然后,通过整理机12的侧导向装

置122、123和上下导向装置124的整理,再通过出料导轮121的转动将焊带传输设置好的长度,随后焊接切断机13下降,所述焊接板133先接触焊带,将焊带焊压,并在继续下降过程中通过切刀134将焊带切断,最后将焊接切割好的直角焊带通过出料装置14带离。

[0028] 使用本实用新型的直角焊带焊接机,可以进行直角焊带的全自动生产,提高了生产效率,而且本实用新型的直角焊带焊接机设计简单,节约了生产成本,提高了产品质量,可以进行广泛应用。

[0029] 以上所述实施例仅为用以说明本实用新型的较佳实施方式,并非企图据此对本实用新型做任何形式上的限制。应当指出的是,在不脱离本实用新型的精神与构思的前提下,本领域的普通技术人员所做出的任何修改均落入本实用新型的保护范围之内。

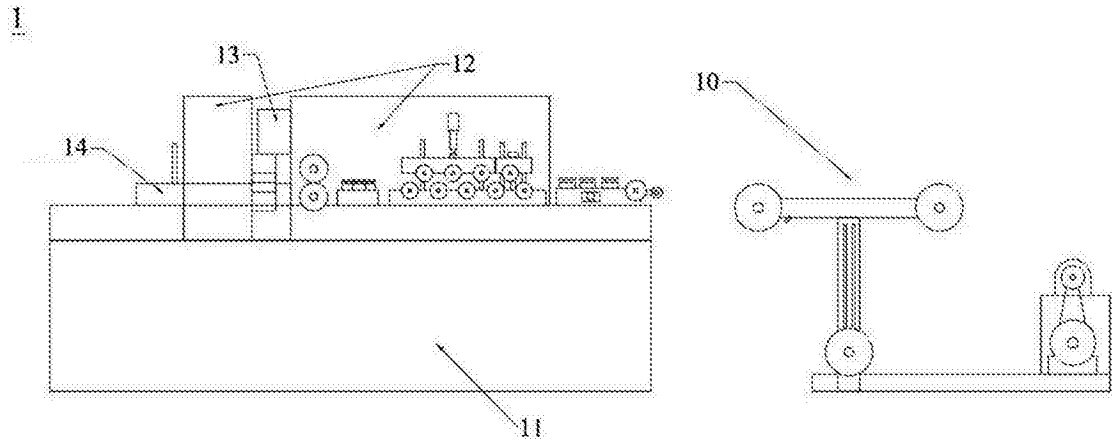


图1

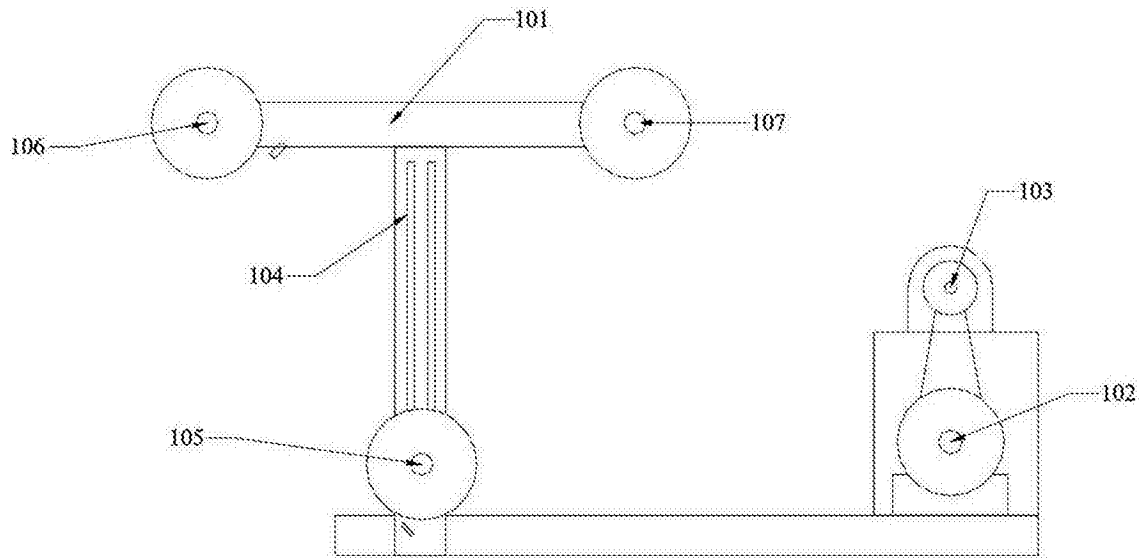


图2

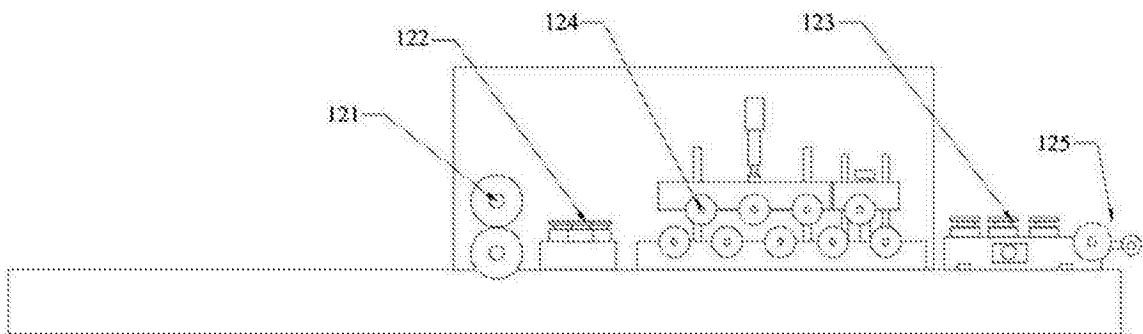


图3



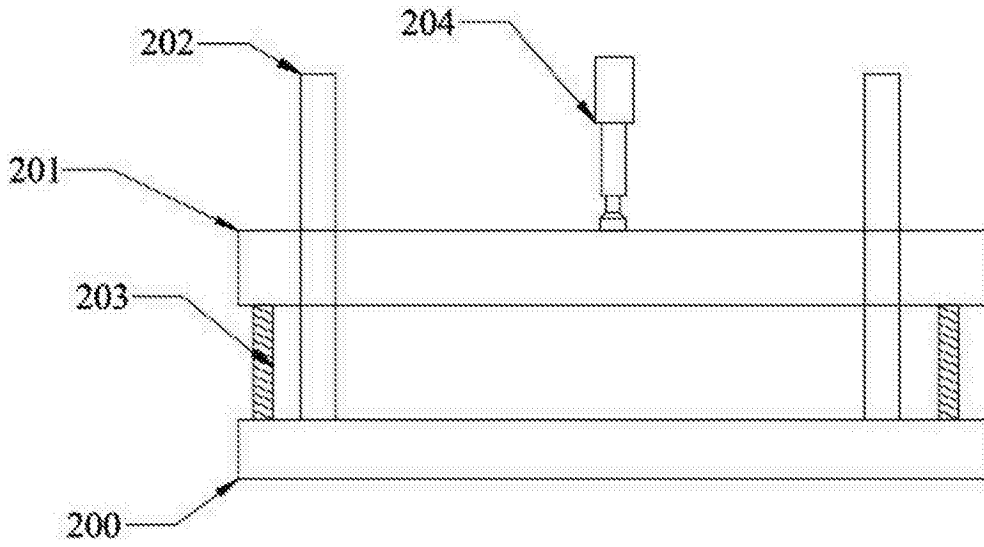


图4

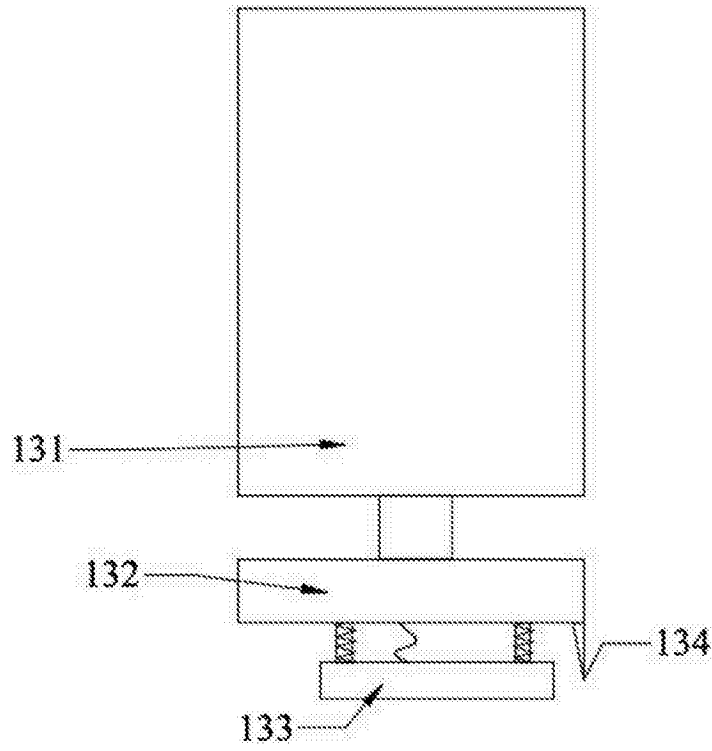


图5