



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211708441 U

(45)授权公告日 2020.10.20

(21)申请号 201922479875.5

(22)申请日 2019.12.31

(73)专利权人 英利能源(镇江)有限公司

地址 212200 江苏省镇江市扬中市油坊镇
新能源产业园环太路1号

(72)发明人 黄良云 杨仁森 谢淞文

(74)专利代理机构 上海海颂知识产权代理事务
所(普通合伙) 31258

代理人 季萍

(51)Int.Cl.

B23K 35/40(2006.01)

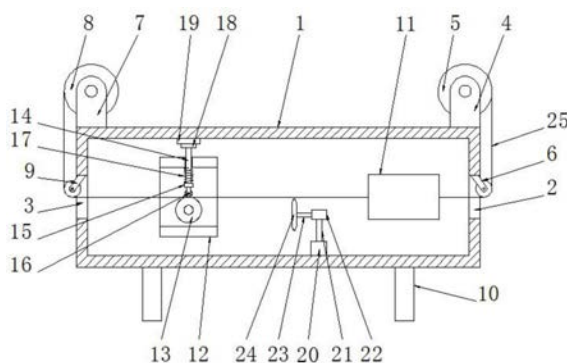
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种光伏焊带生产机

(57)摘要

本实用新型公开了一种光伏焊带生产机,包括机箱,机箱的一侧端贯通连接进料孔,机箱的另一侧端贯通连接出料孔,进料孔内固定安装有上料导辊,出料孔内固定安装有下列导辊,机箱的顶端左右两侧分别固定连接与出料孔相配合的下料架和与进料孔相配合的上料架,上料架上转动连接有上料辊,下料架上转动连接有下列导辊,机箱的内腔自左到右依次设有停止架、分切装置和焊接装置;在对焊带本体进行分切时,电磁铁机构断电,磁力消失,弹簧复位,并配合调整板把压紧杆下拉,使得停止辊下降,利用停止辊配合顶辊压停焊带本体,再利用分切装置进行分切;焊带本体的整个生产过程是完全自动完成,无需人工参与,使得加工效率大幅提升。



1. 一种光伏焊带生产机,包括机箱(1),其特征在于,机箱(1)的一侧端贯通连接进料孔(2),机箱(1)的另一侧端贯通连接出料孔(3),所述进料孔(2)内固定安装有上料导辊(6),所述出料孔(3)内固定安装有下列导辊(9),所述机箱(1)的顶端左右两侧分别固定连接与出料孔(3)相配合的下料架(7)和与进料孔(2)相配合的上料架(4),所述上料架(4)上转动连接有上料辊(5),所述下料架(7)上转动连接有下列导辊(8),所述机箱(1)的内腔自左到右依次设有停止架(12)、分切装置和焊接装置(11),所述停止架(12)是U型结构,停止架(12)的内腔底部转动连接有顶辊(13),停止架(12)的顶端嵌设有压紧杆(14),停止架(12)与压紧杆(14)之间是滑动连接,所述压紧杆(14)的顶端固定连接与控制板(18),压紧杆(14)的底端固定连接有调整板(15),所述调整板(15)的底端固定连接有与顶辊(13)相配合的停止辊(16),所述压紧杆(14)的外侧套设有与调整板(15)相配合的弹簧(17),所述弹簧(17)的端部固定连接在停止架(12)的内腔顶壁,所述机箱(1)的内腔顶壁固定连接有与控制板(18)相配合的电磁铁机构(19),所述控制板(18)是铁材质制作而成,所述上料辊(5)的外侧套设有焊带本体(25),所述焊带本体(25)的活动端经上料导辊(6)、焊接装置(11)、顶辊(13)和下料导辊(9)并绕设在下料导辊(8)上。

2. 根据权利要求1所述的一种光伏焊带生产机,其特征在于,所述分切装置包括电动伸缩装置(20),所述电动伸缩装置(20)固定安装在机箱(1)的内腔底壁,电动伸缩装置(20)上的伸缩杆(21)的顶端固定连接有分切电机(22),所述分切电机(22)上转动连接有分切轴(23),所述分切轴(23)远离分切电机(22)的一端固定连接有与焊带本体(25)相配合的分切刀具(24)。

3. 根据权利要求2所述的一种光伏焊带生产机,其特征在于,所述机箱(1)的底端均匀的设有若干支腿(10),所述支腿(10)是U型结构,支腿(10)的底端套设有减震座架(26)。

4. 根据权利要求3所述的一种光伏焊带生产机,其特征在于,所述机箱(1)的底端均匀的设有四个支腿(10)。

5. 根据权利要求3所述的一种光伏焊带生产机,其特征在于,所述减震座架(26)的内腔左右两侧对称设有滑槽(27),减震座架(26)通过滑槽(27)套设在支腿(10)的外侧,减震座架(26)的内腔底壁均匀的固定连接有若干减震伸缩杆(28),所述减震伸缩杆(28)的顶端固定连接在支腿(10)的内腔顶壁,减震伸缩杆(28)的外侧套设有减震弹簧(29)。

6. 根据权利要求5所述的一种光伏焊带生产机,其特征在于,所述减震座架(26)是U型结构。

7. 根据权利要求5所述的一种光伏焊带生产机,其特征在于,所述减震弹簧(29)的底端固定连接在减震座架(26)的内腔底壁,减震弹簧(29)的顶端固定连接在支腿(10)的内腔顶壁。

一种光伏焊带生产机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏焊带生产设备技术领域,尤其是一种光伏焊带生产机。

背景技术

[0002] 光伏焊带又称镀锡铜带或涂锡铜带,分汇流带和互连条,应用于光伏组件电池片之间的连接,发挥导电聚电的重要作用。焊带是光伏组件焊接过程中的重要原材料,焊带质量的好坏将直接影响到光伏组件电流的收集效率,对光伏组件的功率影响很大。

[0003] 手工焊接要求焊带的状态越软越好,软态的焊带在烙铁走过之后会很好的和电池片接触在一起,焊接过程中产生的应力很小,可以降低碎片率。但是太软的焊带抗拉力会降低,很容易拉断。对于自动焊接工艺,焊带可以稍硬一些,这样有利于焊接机器对焊带的调直和压焊,太软的焊带用机器焊接容易变形,从而降低产品的成品率。焊带的需求量逐年攀升,生产的自动化要求越来越高。

[0004] 但是,现有的自动生产设备难以满足现代生产需求。为此,本实用新型提供了一种光伏焊带生产机,用于解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种光伏焊带生产机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种光伏焊带生产机,包括机箱,机箱的一侧端贯通连接进料孔,机箱的另一侧端贯通连接出料孔,所述进料孔内固定安装有上料导辊,所述出料孔内固定安装有下列导辊,所述机箱的顶端左右两侧分别固定连接与出料孔相配合的下料架和与进料孔相配合的上料架,所述上料架上转动连接有上料辊,所述下料架上转动连接有下列导辊,所述机箱的内腔自左到右依次设有停止架、分切装置和焊接装置,所述停止架是U型结构,停止架的内腔底部转动连接有顶辊,停止架的顶端嵌设有压紧杆,停止架与压紧杆之间是滑动连接,所述压紧杆的顶端固定连接控制板,压紧杆的底端固定连接调整板,所述调整板的底端固定连接与顶辊相配合的停止辊,所述压紧杆的外侧套设有与调整板相配合的弹簧,所述弹簧的端部固定连接在停止架的内腔顶壁,所述机箱的内腔顶壁固定连接与控制板相配合的电磁铁机构,所述控制板是铁材质制作而成,所述上料辊的外侧套设有焊带本体,所述焊带本体的活动端经上料导辊、焊接装置、顶辊和下料导辊并绕设在下料导辊上,通过焊接装置对焊带本体进行焊接生产时,电磁铁机构通电产生磁力,利用磁力吸附控制板,并通过压紧杆提升停止辊,使得焊带本体从顶辊上穿过;当需要对焊带本体进行分切时,电磁铁机构断电,磁力消失,弹簧复位,并配合调整板把压紧杆下拉,使得停止辊下降,利用停止辊配合顶辊压停焊带本体,再利用分切装置进行分切;焊带本体的整个生产过程是完全自动完成,无需人工参与,使得加工效率大幅提升。

[0008] 在进一步的实施例中,所述分切装置包括电动伸缩装置,所述电动伸缩装置固定

安装在机箱的内腔底壁,电动伸缩装置上的伸缩杆的顶端固定连接有分切电机,所述分切电机上转动连接有分切轴,所述分切轴远离分切电机的一端固定连接有与焊带本体相配合的分切刀具,分切时,通过电动伸缩装置伸出伸缩杆,利用伸缩杆顶起分切电机和分切刀具,然后通过分切电机带动分切刀具高速转动,利用分切刀具对焊带本体进行分切;整个分切过程也是自动完成,进一步提高整个装置的生产效率。

[0009] 在进一步的实施例中,所述机箱的底端均匀的设有若干支腿,所述支腿是U型结构,支腿的底端套设有减震座架,通过支腿配合减震座架对整个机箱进行减震,从而进一步保证整个装置运行的稳定性。

[0010] 在进一步的实施例中,所述减震座架是U型结构,减震座架的内腔左右两侧对称设有滑槽,减震座架通过滑槽套设在支腿的外侧,减震座架的内腔底壁均匀的固定连接有若干减震伸缩杆,所述减震伸缩杆的顶端固定连接在支腿的内腔顶壁,减震伸缩杆的外侧套设有减震弹簧,所述减震弹簧的底端固定连接在减震座架的内腔底壁,减震弹簧的顶端固定连接在支腿的内腔顶壁,通过减震伸缩杆配合减震弹簧对整个机箱进行减震,从而保证整个装置运行的稳定性,从而保证焊带本体生产的质量。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型在对焊带本体进行分切时,电磁铁机构断电,磁力消失,弹簧复位,并配合调整板把压紧杆下拉,使得停止辊下降,利用停止辊配合顶辊压停焊带本体,再利用分切装置进行分切;焊带本体的整个生产过程是完全自动完成,无需人工参与,使得加工效率大幅提升;

[0013] 2、本实用新型通过电动伸缩装置伸出伸缩杆,利用伸缩杆顶起分切电机和分切刀具,然后通过分切电机带动分切刀具高速转动,利用分切刀具对焊带本体进行分切;整个分切过程也是自动完成,进一步提高整个装置的生产效率;

[0014] 3、本实用新型通过减震伸缩杆配合减震弹簧对整个机箱进行减震,从而保证整个装置运行的稳定性,从而保证焊带本体生产的质量。

附图说明

[0015] 图1为一种光伏焊带生产机的结构示意图;

[0016] 图2为一种光伏焊带生产机的另一种实施例的结构示意图;

[0017] 图3为图2中的减震座架与支腿的配合关系结构示意图;

[0018] 图4为图2中的减震座架的立体结构示意图。

[0019] 图中:1-机箱,2-进料孔,3-出料孔,4-上料架,5-上料辊,6-上料导辊,7-下料架,8-下料辊,9-下料导辊,10-支腿,11-焊接装置,12-停止架,13-顶辊,14-压紧杆,15-调整板,16-停止辊,17-弹簧,18-控制板,19-电磁铁机构,20-电动伸缩装置,21-伸缩杆,22-分切电机,23-分切轴,24-分切刀具,25-焊带本体,26-减震座架,27-滑槽,28-减震伸缩杆,29-减震弹簧。

具体实施方式

[0020] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为

基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 实施例1

[0024] 请参见图1,一种光伏焊带生产机,包括机箱1,机箱1的一侧端贯通连接进料孔2,机箱1的另一侧端贯通连接出料孔3,所述进料孔2内固定安装有上料导辊6,所述出料孔3内固定安装有下列料导辊9,所述机箱1的顶端左右两侧分别固定连接有与出料孔3相配合的下料架7和与进料孔2相配合的上料架4,所述上料架4上转动连接有上料辊5,所述下料架7上转动连接有下列料辊8,所述机箱1的内腔自左到右依次设有停止架12、分切装置和焊接装置11,所述停止架12是U型结构,停止架12的内腔底部转动连接有顶辊13,停止架12的顶端嵌设有压紧杆14,停止架12与压紧杆14之间是滑动连接,所述压紧杆14的顶端固定连接有控制板18,压紧杆14的底端固定连接有调整板15,所述调整板15的底端固定连接有与顶辊13相配合的停止辊16,所述压紧杆14的外侧套设有与调整板15相配合的弹簧17,所述弹簧17的端部固定连接在停止架12的内腔顶壁,所述机箱1的内腔顶壁固定连接有与控制板18相配合的电磁铁机构19,所述控制板18是铁材质制作而成,所述上料辊5的外侧套设有焊带本体25,所述焊带本体25的活动端经上料导辊6、焊接装置11、顶辊13和下料导辊9并绕设在下料辊8上,通过焊接装置11对焊带本体25进行焊接生产时,电磁铁机构19通电产生磁力,利用磁力吸附控制板18,并通过压紧杆14提升停止辊16,使得焊带本体25从顶辊13上穿过;当需要对焊带本体25进行分切时,电磁铁机构19断电,磁力消失,弹簧17复位,并配合调整板15把压紧杆14下拉,使得停止辊16下降,利用停止辊16配合顶辊13压停焊带本体25,再利用分切装置进行分切;焊带本体25的整个生产过程是完全自动完成,无需人工参与,使得加工效率大幅提升。

[0025] 所述分切装置包括电动伸缩装置20,所述电动伸缩装置20固定安装在机箱1的内腔底壁,电动伸缩装置20上的伸缩杆21的顶端固定连接有分切电机22,所述分切电机22上转动连接有分切轴23,所述分切轴23远离分切电机22的一端固定连接有与焊带本体25相配合的分切刀具24,分切时,通过电动伸缩装置20伸出伸缩杆21,利用伸缩杆21顶起分切电机22和分切刀具24,然后通过分切电机22带动分切刀具24高速转动,利用分切刀具24对焊带

本体25进行分切;整个分切过程也是自动完成,进一步提高整个装置的生产效率。

[0026] 实施例2

[0027] 请参见图2-4,与实施例1相区别的是:所述机箱1的底端均匀的设有若干支腿10,所述支腿10是U型结构,支腿10的底端套设有减震座架26,通过支腿10配合减震座架26对整个机箱1进行减震,从而进一步保证整个装置运行的稳定性。

[0028] 所述减震座架26是U型结构,减震座架26的内腔左右两侧对称设有滑槽27,减震座架26通过滑槽27套设在支腿10的外侧,减震座架26的内腔底壁均匀的固定连接有若干减震伸缩杆28,所述减震伸缩杆28的顶端固定连接在支腿10的内腔顶壁,减震伸缩杆28的外侧套设有减震弹簧29,所述减震弹簧29的底端固定连接在减震座架26的内腔底壁,减震弹簧29的顶端固定连接在支腿10的内腔顶壁,通过减震伸缩杆28配合减震弹簧29对整个机箱1进行减震,从而保证整个装置运行的稳定性,从而保证焊带本体25生产的质量。

[0029] 实施例1-2的工作原理:通过焊接装置11对焊带本体25进行焊接生产时,电磁铁机构19通电产生磁力,利用磁力吸附控制板18,并通过压紧杆14提升停止辊16,使得焊带本体25从顶辊13上穿过;当需要对焊带本体25进行分切时,电磁铁机构19断电,磁力消失,弹簧17复位,并配合调整板15把压紧杆14下拉,使得停止辊16下降,利用停止辊16配合顶辊13压停焊带本体25,再利用分切装置进行分切;分切时,通过电动伸缩装置20伸出伸缩杆21,利用伸缩杆21顶起分切电机22和分切刀具24,然后通过分切电机22带动分切刀具24高速转动,利用分切刀具24对焊带本体25进行分切;焊带本体25的整个生产过程是完全自动完成,无需人工参与,使得加工效率大幅提升。

[0030] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0031] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

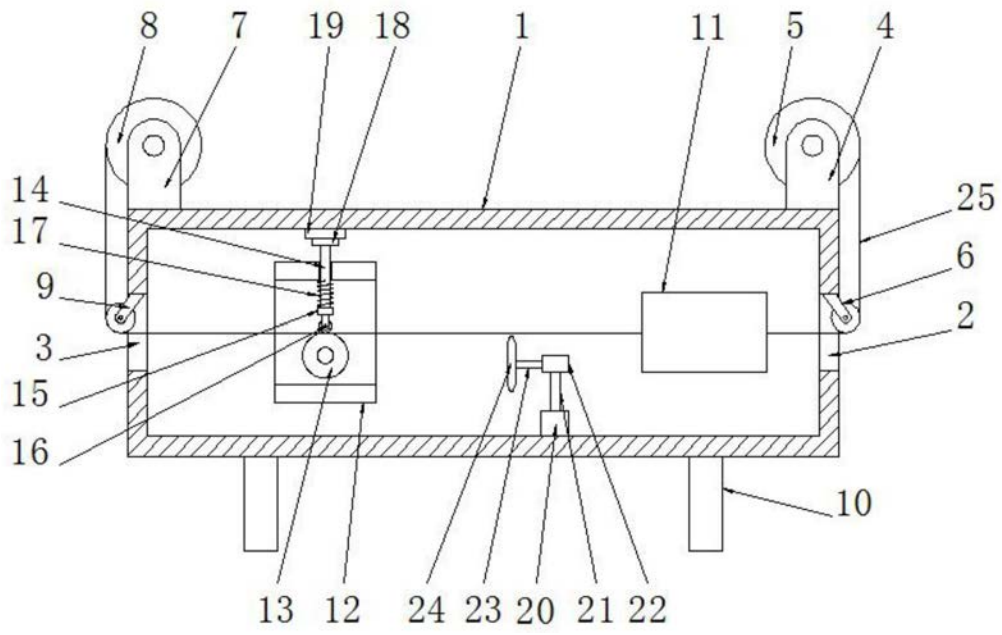


图1

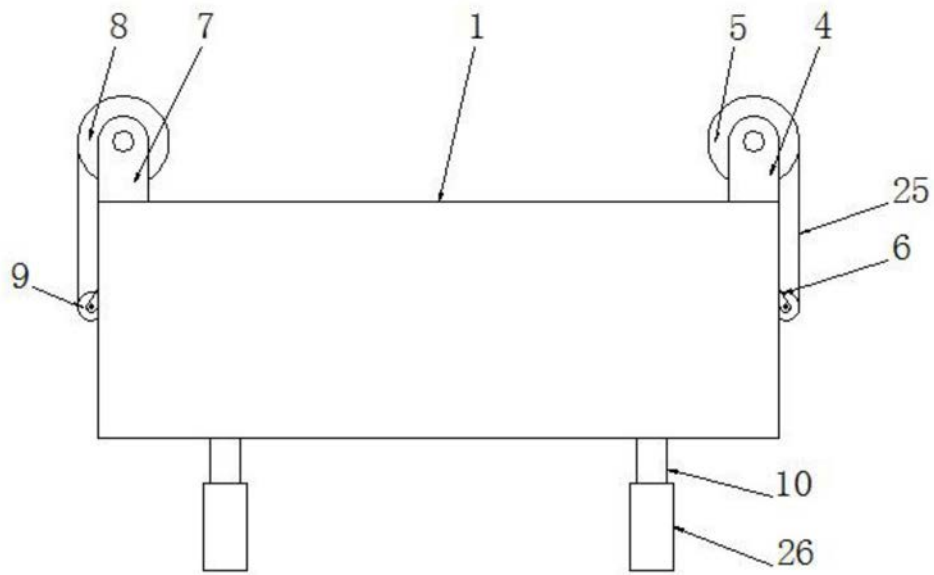


图2

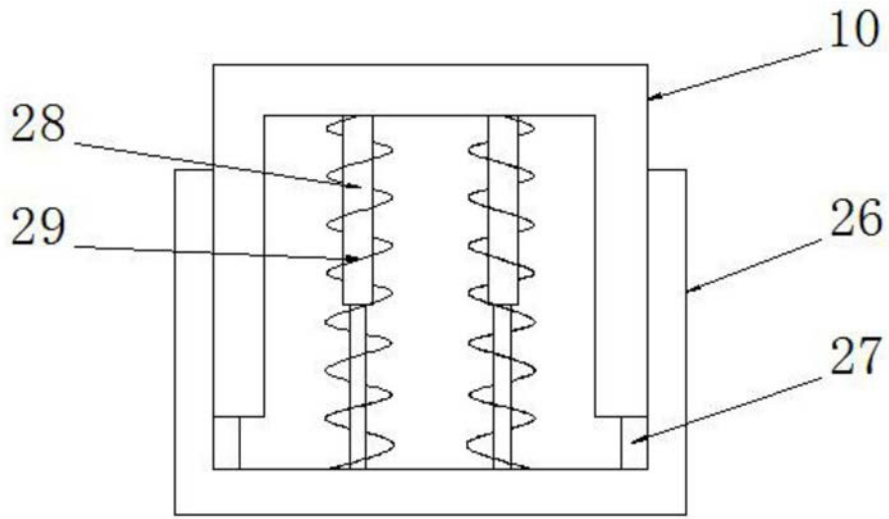


图3

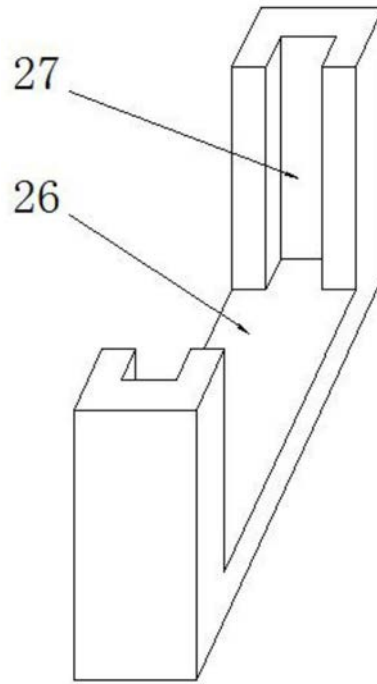


图4