



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221439480 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 30

(21) 申请号 202322967818.8

(22) 申请日 2023.11.03

(73) 专利权人 苏州卓兆点胶股份有限公司

地址 215002 江苏省苏州市高新区五台山
路189号

(72) 发明人 陈晓峰 吴杨飞 安刚 成世宇
胡青

(74) 专利代理机构 苏州科旭知识产权代理事务
所(普通合伙) 32697

专利代理师 王健

(51) Int. Cl.

B65G 47/08 (2006.01)

B65G 47/88 (2006.01)

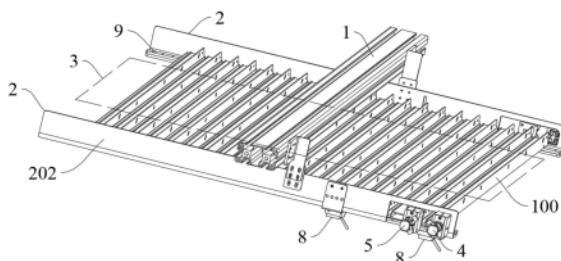
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

光伏边框的连续上料机构

(57) 摘要

本实用新型公开一种光伏边框的连续上料机构,包括:支撑杆和2根各自安装于支撑杆上的导向条,2根所述导向条各自的下端并位于存料区的两侧均依次安装有一下阻挡气缸和一上阻挡气缸,2个所述下阻挡气缸各自的活塞杆均朝向存料区设置并安装有一阻挡板,2个所述上阻挡气缸各自的活塞杆均朝向存料区设置并安装有一阻挡条,至少一个导向条上并位于靠近存料区的前端处安装有至少一个传感器,所述传感器的感应端朝向存料区。本实用新型通过工件自重提供动力和2个阻挡气缸的配合实现对条状工件的逐个上料,提高加工的效率 and 一致性,还可以在存料区内工件不足时及时给出反馈,以便于及时补料,保证加工的连续性和效率。



1. 一种光伏边框的连续上料机构,包括:支撑杆(1)和2根各自安装于支撑杆(1)上的导向条(2),平行且间隔设置的2根所述导向条(2)之间形成一存料区(3),若干根条状工件(100)可沿导向条(2)的长度方向依次排布于所述存料区(3)内,其特征在于:所述导向条(2)倾斜设置使得存料区(3)的后端高于前端,每根所述条状工件(100)的两端均对应地与2根导向条(2)的上表面可滑动接触;

2根所述导向条(2)各自的下端并位于存料区(3)的两侧均依次安装有一下阻挡气缸(4)和一上阻挡气缸(5),2个所述下阻挡气缸(4)各自的活塞杆均朝向存料区(3)设置并安装有一阻挡板(6),2个所述上阻挡气缸(5)各自的活塞杆均朝向存料区(3)设置并安装有一阻挡条(7),至少一个导向条(2)上并位于靠近存料区(3)的前端处安装有至少一个传感器(8),所述传感器(8)的感应端朝向存料区(3),用于感应对应的存料区(3)内是否有条状工件(100);

当所述下阻挡气缸(4)的活塞杆处于伸长状态时,所述阻挡板(6)与排布于最前端的条状工件(100)的外表面挤压接触,当所述上阻挡气缸(5)的活塞杆处于伸长状态时,所述阻挡条(7)自端部嵌入与排布于次前端的条状工件(100)内。

2. 根据权利要求1所述的光伏边框的连续上料机构,其特征在于:所述传感器(8)为反射型光电传感器。

3. 根据权利要求1所述的光伏边框的连续上料机构,其特征在于:所述传感器(8)的型号为松下CX-441。

4. 根据权利要求1所述的光伏边框的连续上料机构,其特征在于:所述传感器(8)通过连接片安装于导向条(2)的下表面。

5. 根据权利要求1所述的光伏边框的连续上料机构,其特征在于:所述传感器(8)设置有2个,分别设置于自存料区(3)的前端向后数第2根和第6根条状工件(100)的正下方。

6. 根据权利要求1所述的光伏边框的连续上料机构,其特征在于:还设置有与所述传感器(8)电连接的报警单元,当所述传感器(8)感应到对应的存料区(3)内没有条状工件(100)时,所述报警单元发出警报。

光伏边框的连续上料机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏技术领域,特别涉及光伏加工产线中用于打胶的一种光伏边框的连续上料机构。

背景技术

[0002] 光伏组件的边框在安装时,通常将组成边框的多个条状工件依次搬运到打胶的平台上进行上料,再通过打胶机在边框的凹槽内打入胶水,然后进行安装。现有技术中在搬运条状工件时,先通过皮带将多根条状工件运输至机械手的位置进行上料,再通过机械手拾取,然后搬运到打胶平台进行打胶,再拾取皮带上的下一个条状工件,但是皮带在运输时,不能控制条状工件进行逐个上料,影响加工的效率,且在加工过程中,不及时补料会影响加工的连续性,降低加工效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种光伏边框的连续上料机构,该光伏边框的连续上料机构通过工件自重提供动力和2个阻挡气缸的配合实现对条状工件的逐个上料,提高加工的效率 and 一致性,还可以在存料区内工件不足时及时给出反馈,以便于及时补料,保证加工的连续性和效率。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:一种光伏边框的连续上料机构,包括:支撑杆和2根各自安装于支撑杆上的导向条,平行且间隔设置的2根所述导向条之间形成一存料区,若干根条状工件可沿导向条的长度方向依次排布于所述存料区内,所述导向条倾斜设置使得存料区的后端高于前端,每根所述条状工件的两端均对应地与2根导向条的上表面可滑动接触;

[0005] 2根所述导向条各自的下端并位于存料区的两侧均依次安装有一下阻挡气缸和上一阻挡气缸,2个所述下阻挡气缸各自的活塞杆均朝向存料区设置并安装有一阻挡板,2个所述上阻挡气缸各自的活塞杆均朝向存料区设置并安装有一阻挡条,至少一个导向条上并位于靠近存料区的前端处安装有至少一个传感器,所述传感器的感应端朝向存料区,用于感应对应的存料区内是否有条状工件;

[0006] 当所述下阻挡气缸的活塞杆处于伸长状态时,所述阻挡板与排布于最前端的条状工件的外表面挤压接触,当所述上阻挡气缸的活塞杆处于伸长状态时,所述阻挡条自端部嵌入与排布于次前端的条状工件内。

[0007] 上述技术方案中进一步改进的方案如下:

[0008] 1. 上述方案中,所述传感器为反射型光电传感器。

[0009] 2. 上述方案中,所述传感器的型号为松下CX-441。

[0010] 3. 上述方案中,所述传感器通过连接片安装于导向条的下表面。

[0011] 4. 上述方案中,所述传感器设置有2个,分别设置于自存料区的前端向后数第2根和第6根条状工件的正下方。

[0012] 5. 上述方案中,还设置有与所述传感器电连接的报警单元,当所述传感器感应到对应的存料区内没有条状工件时,所述报警单元发出警报。

[0013] 由于上述技术方案的运用,本实用新型与现有技术相比具有下列优点:

[0014] 本实用新型光伏边框的连续上料机构,其2根导向条各自的下端并位于存料区的两侧均依次安装有一下阻挡气缸和一上阻挡气缸,2个下阻挡气缸各自的活塞杆均朝向存料区设置并安装有一阻挡板,2个上阻挡气缸各自的活塞杆均朝向存料区设置并安装有一阻挡条,至少一个导向条上并位于靠近存料区的前端处安装有至少一个传感器,传感器的感应端朝向存料区,用于感应对应的存料区内是否有条状工件,当下阻挡气缸的活塞杆处于伸长状态时,阻挡板与排布于最前端的条状工件的外表面挤压接触,当上阻挡气缸的活塞杆处于伸长状态时,阻挡条自端部嵌入与排布于次前端的条状工件内,通过工件自重提供动力实现多根工件的有序排列和自动补料,又通过2个阻挡气缸的配合实现自动分料,从而实现对条状工件的逐个上料,提高加工的效率 and 一致性,还可以在存料区内工件不足时及时给出反馈,以便于及时补料,保证加工的连续性和效率。

附图说明

[0015] 附图1为本实用新型光伏边框的连续上料机构的整体结构示意图;

[0016] 附图2为本实用新型光伏边框的连续上料机构的局部结构立体图;

[0017] 附图3为本实用新型光伏边框的连续上料机构的初始状态示意图。

[0018] 以上附图中:100、条状工件;1、支撑杆;2、导向条;201、第一折边部;202、第二折边部;3、存料区;4、下阻挡气缸;5、上阻挡气缸;6、阻挡板;7、阻挡条;8、传感器;9、垫片;10、连接座。

具体实施方式

[0019] 通过下面给出的具体实施例可以进一步清楚地了解本专利,但它们不是对本专利的限定。

[0020] 实施例1:一种光伏边框的连续上料机构,包括:支撑杆1和2根各自安装于支撑杆1上的导向条2,平行且间隔设置的2根所述导向条2之间形成一存料区3,若干根条状工件100可沿导向条2的长度方向依次排布于所述存料区3内,所述导向条2倾斜设置使得存料区3的后端高于前端,每根所述条状工件100的两端均对应地与2根导向条2的上表面可滑动接触;

[0021] 初始状态下,下阻挡气缸的活塞杆始终保持伸长状态;

[0022] 将条状工件自存料区的上端依次放入,使得若干根条状工件依次有序排列在存料区内且可以在自身重力作用下沿导向条上倾斜的斜面向下滑落,其中位于最下方、最前端的条状工件在下阻挡气缸上阻挡条的止挡下停止下滑;

[0023] 2根所述导向条2各自的下端并位于存料区3的两侧均依次安装有一下阻挡气缸4和一上阻挡气缸5,2个所述下阻挡气缸4各自的活塞杆均朝向存料区3设置并安装有一阻挡板6,2个所述上阻挡气缸5各自的活塞杆均朝向存料区3设置并安装有一阻挡条7,至少一个导向条2上并位于靠近存料区3的前端处安装有至少一个传感器8,所述传感器8的感应端朝向存料区3,用于感应对应的存料区3内是否有条状工件100;

[0024] 在存料区内,通过设置的传感器对存料区内的是否充足进行实时检测,当设置于

自存料区3的前端向后数第6根条状工件下方传感器未检测到工件时,发出相应的警报,提醒工作人员及时补料,以保证加工的连续性和效率。

[0025] 上述传感器8为反射型光电传感器。

[0026] 上述传感器8的型号为松下CX-441。

[0027] 上述传感器8通过连接片安装于导向条2的下表面。

[0028] 上述传感器8设置有2个,分别设置于自存料区3的前端向后数第2根和第6根条状工件100的正下方。

[0029] 上述还设置有与所述传感器8电连接的报警单元,当所述传感器8感应到对应的存料区3内没有条状工件100时,所述报警单元发出警报。

[0030] 上述每个下阻挡气缸4、上阻挡气缸5各自均通过一连接座10安装于导向条2上,所述阻挡板6、阻挡条7与对应的连接座10滑动配合。

[0031] 实施例2:一种连续上料机构,包括:支撑杆1和2根各自安装于支撑杆1上的导向条2,平行且间隔设置的2根所述导向条2之间形成一存料区3,若干根条状工件100可沿导向条2的长度方向依次排布于所述存料区3内,所述导向条2倾斜设置使得存料区3的后端高于前端,每根所述条状工件100的两端均对应地与2根导向条2的上表面可滑动接触;

[0032] 2根所述导向条2各自的下端并位于存料区3的两侧均依次安装有一下阻挡气缸4和上一阻挡气缸5,2个所述下阻挡气缸4各自的活塞杆均朝向存料区3设置并安装有一阻挡板6,2个所述上阻挡气缸5各自的活塞杆均朝向存料区3设置并安装有一阻挡条7,至少一个导向条2上并位于靠近存料区3的前端处安装有至少一个传感器8,所述传感器8的感应端朝向存料区3,用于感应对应的存料区3内是否有条状工件100;

[0033] 当需要将最下方、最前端的条状工件向外输出上料时,先驱动上阻挡气缸的活塞杆伸长,使得安装于其上的阻挡条自两端分别嵌入前端倒数第二根条状工件内,实现对第二根条状工件以及其后方的条状工件的止挡,再驱动下阻挡气缸的活塞杆收缩,使得阻挡板撤销对最下方、最前端的条状工件的阻挡,则其在自身重力作用下向前向下滑落至后续的接料平台上。

[0034] 上述传感器8为反射型光电传感器。

[0035] 上述还设置有与所述传感器8电连接的报警单元,当所述传感器8感应到对应的存料区3内没有条状工件100时,所述报警单元发出警报。

[0036] 上述呈L型的2根所述导向条2相对设置,每根所述导向条2的第一折边部201上表面用于与条状工件100的下表面滑动接触,所述导向条2的第二折边部202朝向存料区3一侧的表面用于与条状工件100的端面滑动接触。

[0037] 上述条状工件100为光伏组件边框。

[0038] 上述导向条2的第一折边部201上表面安装有沿其长度方向延伸的垫片9。

[0039] 上述垫片9为特氟龙垫片。

[0040] 上述每个下阻挡气缸4、上阻挡气缸5各自均通过一连接座10安装于导向条2上,所述阻挡板6、阻挡条7与对应的连接座10滑动配合。

[0041] 本实用新型的工作原理如下:

[0042] 初始状态下,下阻挡气缸的活塞杆始终保持伸长状态;

[0043] 将条状工件自存料区的上端依次放入,使得若干根条状工件依次有序排列在存料

区内且可以在自身重力作用下沿导向条上倾斜的斜面向下滑落,其中位于最下方、最前端的条状工件在下阻挡气缸上阻挡条的止挡下停止下滑;

[0044] 在存料区内,通过设置的传感器对存料区内的是否充足进行实时检测,当设置于自存料区3的前端向后数第6根条状工件下方传感器未检测到工件时,发出相应的警报,提醒工作人员及时补料,以保证加工的连续性和效率;

[0045] 当需要将最下方、最前端的条状工件向外输出上料时,先驱动上阻挡气缸的活塞杆伸长,使得安装于其上的阻挡条自两端分别嵌入前端倒数第二根条状工件内,实现对第二根条状工件以及其后方的条状工件的止挡,再驱动下阻挡气缸的活塞杆收缩,使得阻挡板撤销对最下方、最前端的条状工件的阻挡,则其在自身重力作用下向前向下滑落至后续的接料平台上;

[0046] 如此往复,实现对条形工件的逐个自动上料。

[0047] 采用上述光伏边框的连续上料机构,其通过工件自重提供动力实现多根工件的有序排列和自动补料,又通过2个阻挡气缸的配合实现自动分料,从而实现对条状工件的逐个上料,提高加工的效率 and 一致性,还可以在存料区内工件不足时及时给出反馈,以便于及时补料,保证加工的连续性和效率。

[0048] 上述实施例只为说明本实用新型的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本实用新型的内容并据以实施,并不能以此限制本实用新型的保护范围。凡根据本实用新型精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

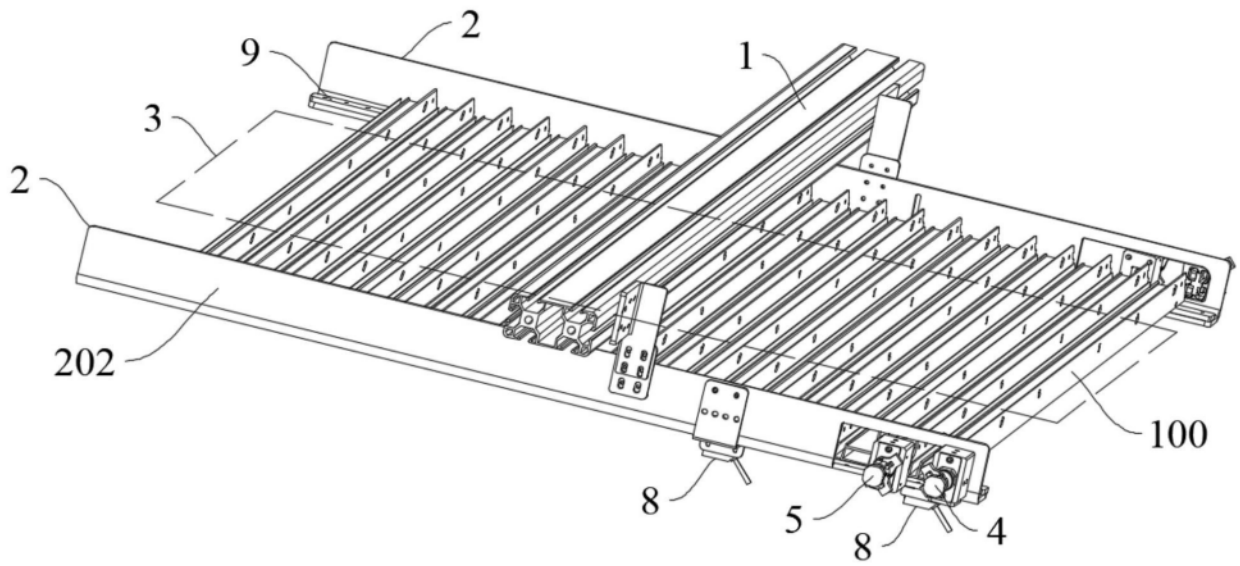


图1

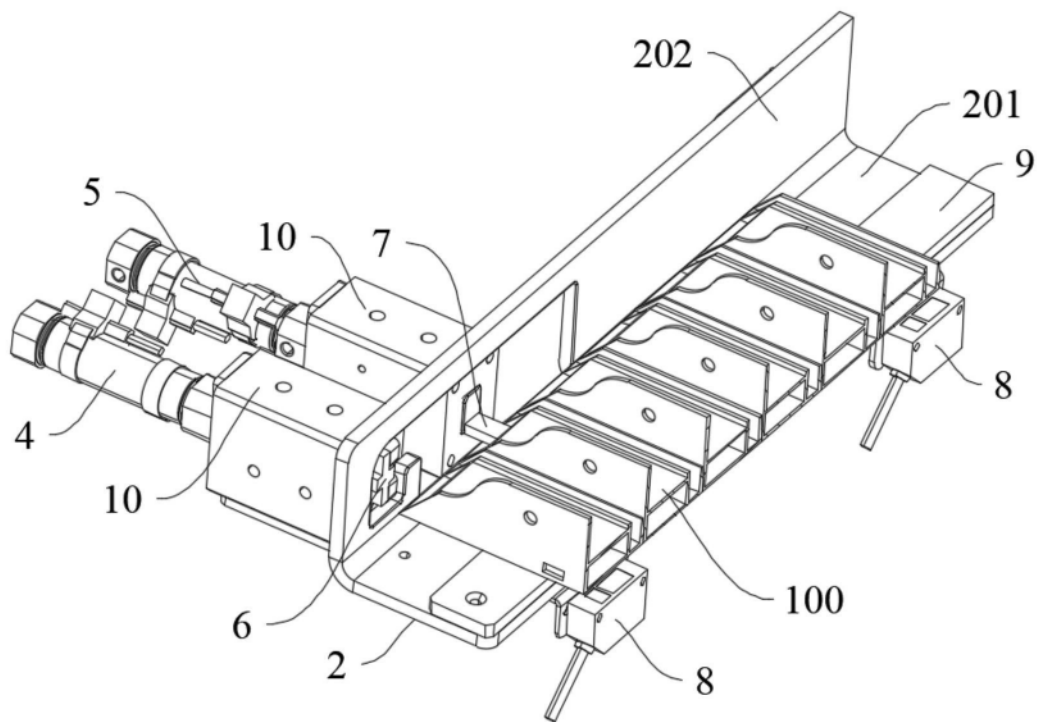


图2

