(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 206511621 U
(45)授权公告日 2017.09.22

(21)申请号 201720100466.8

(22)申请日 2017.01.24

(73)专利权人 北京奥普科星技术有限公司
地址 102308 北京市门头沟区石龙工业开发区龙园路8号F3-10A号

(72)发明人 樊新星 薛道荣

(74)专利代理机构 北京纽乐康知识产权代理事务所(普通合伙) 11210
代理人 史静

(51)Int.Cl.
B65G 47/53(2006.01)

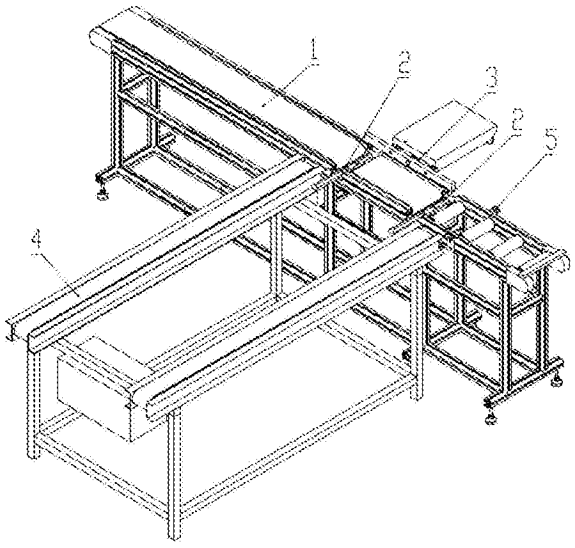
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种自动抬升送料线

(57)摘要

本实用新型公开了一种自动抬升送料线，包括送料输送线、抬杆气缸机构、气缸推送机构、下料皮带线和检测传感器，两个所述抬杆气缸机构、气缸推送机构和检测传感器均安装在进料输送线上，所述气缸推送机构与所述抬杆气缸机构相配合，所述下料皮带线设置在进料输送线一侧，且该下料皮带线与抬杆气缸机构对应设置。本实用新型的有益效果：解决了边框型材加工过程中，型材自动周转问题，采用自动化输送，节约人员，设备传送采用小功率电机，节约能源消耗，在生产加工过程中，即节约成本，又能提供工作效率。



CN 206511621 U

1.一种自动抬升送料线，包括送料输送线(1)、抬杆气缸机构(2)、气缸推送机构(3)、下料皮带线(4)和检测传感器(5)，其特征在于：两个所述抬杆气缸机构(2)、气缸推送机构(3)和检测传感器(5)均安装在进料输送线(1)上，所述气缸推送机构(3)与所述抬杆气缸机构(2)相配合，所述下料皮带线(4)设置在进料输送线(1)一侧，且该下料皮带线(4)与抬杆气缸机构(2)对应设置，其中，所述抬杆气缸机构(2)包括抬杆气缸(201)和抬料杆(202)，所述抬料杆(202)设置在抬杆气缸(201)上，所述气缸推送机构(3)包括推料支架(301)、导向杆(302)、推料气缸(303)和推料板(304)，所述导向杆(302)和推料气缸(303)安装在推料支架(301)上，所述推料支架(301)上设置有与所述导向杆(302)和推料气缸(303)连接的推料板(304)。

2.根据权利要求1所述的自动抬升送料线，其特征在于：所述气缸推送机构(3)通过推料支架(301)安装在进料输送线(1)上。

一种自动抬升送料线

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏用边框生产技术领域，具体来说，涉及一种自动抬升送料线。

背景技术

[0002] 在光伏边框的生产加工过程中，边框型材在各工位之间的加工周转，一直存在着人工转运的现象，这种周转方式不仅增加操作人员，增加人工成本，而且工作效率不高，因此，需要一种能自动周转边框型材的设备，结构简单，能实现边框型材自动周转，节约人力，提供生产效率，既能配套AP-3全自动光伏边框生产线配套使用，也能单独使用。

实用新型内容

[0003] 针对相关技术中的上述技术问题，本实用新型提出一种自动抬升送料线 ，用以解决现有技术中存在的问题。

[0004] 为实现上述技术目的，本实用新型的技术方案是这样实现的：

[0005] 一种自动抬升送料线，包括送料输送线、抬杆气缸机构、气缸推送机构、下料皮带线和检测传感器，两个所述抬杆气缸机构、气缸推送机构和检测传感器均安装在进料输送线上，所述气缸推送机构与所述抬杆气缸机构相配合，所述下料皮带线设置在进料输送线一侧，且该下料皮带线与抬杆气缸机构对应设置，其中，所述抬杆气缸机构包括抬杆气缸和抬料杆，所述抬料杆设置在抬杆气缸上，所述气缸推送机构包括推料支架、导向杆、推料气缸和推料板，所述导向杆和推料气缸安装在推料支架上，所述推料支架上设置有与所述导向杆和推料气缸连接的推料板。

[0006] 进一步的，所述气缸推送机构通过推料支架安装在进料输送线上。

[0007] 本实用新型的有益效果：解决了边框型材加工过程中，型材自动周转问题，采用自动化输送，节约人员，设备传送采用小功率电机，节约能源消耗，在生产加工过程中，即节约成本，又能提供工作效率。

附图说明

[0008] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0009] 图1是根据本实用新型实施例所述的自动抬升送料线的结构示意图；

[0010] 图2是根据本实用新型实施例所述的抬杆气缸机构的结构示意图；

[0011] 图3是根据本实用新型实施例所述的气缸推送机构的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 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所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0013] 如图1-3所示，根据本实用新型实施例所述的一种自动抬升送料线，包括送料输送线1、抬杆气缸机构2、气缸推送机构3、下料皮带线4和检测传感器5，两个所述抬杆气缸机构2、气缸推送机构3和检测传感器5均安装在进料输送线1上，所述气缸推送机构3与所述抬杆气缸机构2相配合，所述下料皮带线4设置在进料输送线1一侧，且该下料皮带线4与抬杆气缸机构2对应设置，其中，所述抬杆气缸机构2包括抬杆气缸201和抬料杆202，所述抬料杆202设置在抬杆气缸201上，所述气缸推送机构3包括推料支架301、导向杆302、推料气缸303和推料板304，所述导向杆302和推料气缸303安装在推料支架301上，所述推料支架301上设置有与所述导向杆302和推料气缸303连接的推料板304。

[0014] 其中，所述气缸推送机构3通过推料支架301安装在进料输送线1上。

[0015] 为了方便理解本实用新型的上述技术方案，以下通过具体使用方式上对本实用新型的上述技术方案进行详细说明。

[0016] 首先，边框型材由其他工位传送到进料输送线1上，进料输送线1继续向前传送边框型材，等边框型材感应到检测传感器5后，进料输送线1停止传送，抬杆气缸机构2中的抬杆气缸201升起，由抬料杆202将边框型材托起，然后气缸推送机构3中的推料气缸303轴伸出，推料板304将边框型材推出，推料气缸303推到位后，退回原位，边框型材被推送到抬料杆202前端，然后，抬杆气缸201落下，将边框型材放置到下料皮带线4上，由下料皮带线4传送出去，以上所述动作为循环往复动作，再生产加工过程中连续往复运行。

[0017] 本实用新型解决了以下两个技术问题：(1)为解决边框型材周转过程中输送问题，采用分段皮带传送结构，并增加了无动力滚筒，保证边框型材能快速准确的传送到位，下料输送采用双皮带传送线，可兼容不同规格边框型材的传送；(2)为解决边框型材材料转运、边框表面无划伤问题，边框型材周转时，采用抬杆气缸机构和气缸推送机构，型材先抬起，后推送出去，再落下，与型材接触部分采用非金属材料，包装型材表面无划伤。

[0018] 本实用新型提供一种自动抬升送料线，采用皮带输送结构，通过抬杆气缸、推料机构组件自动运行，解决了边框型材传输过程中，自动周转输送问题。减少人员使用，即节约成本，又能提高工作效率。

[0019] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

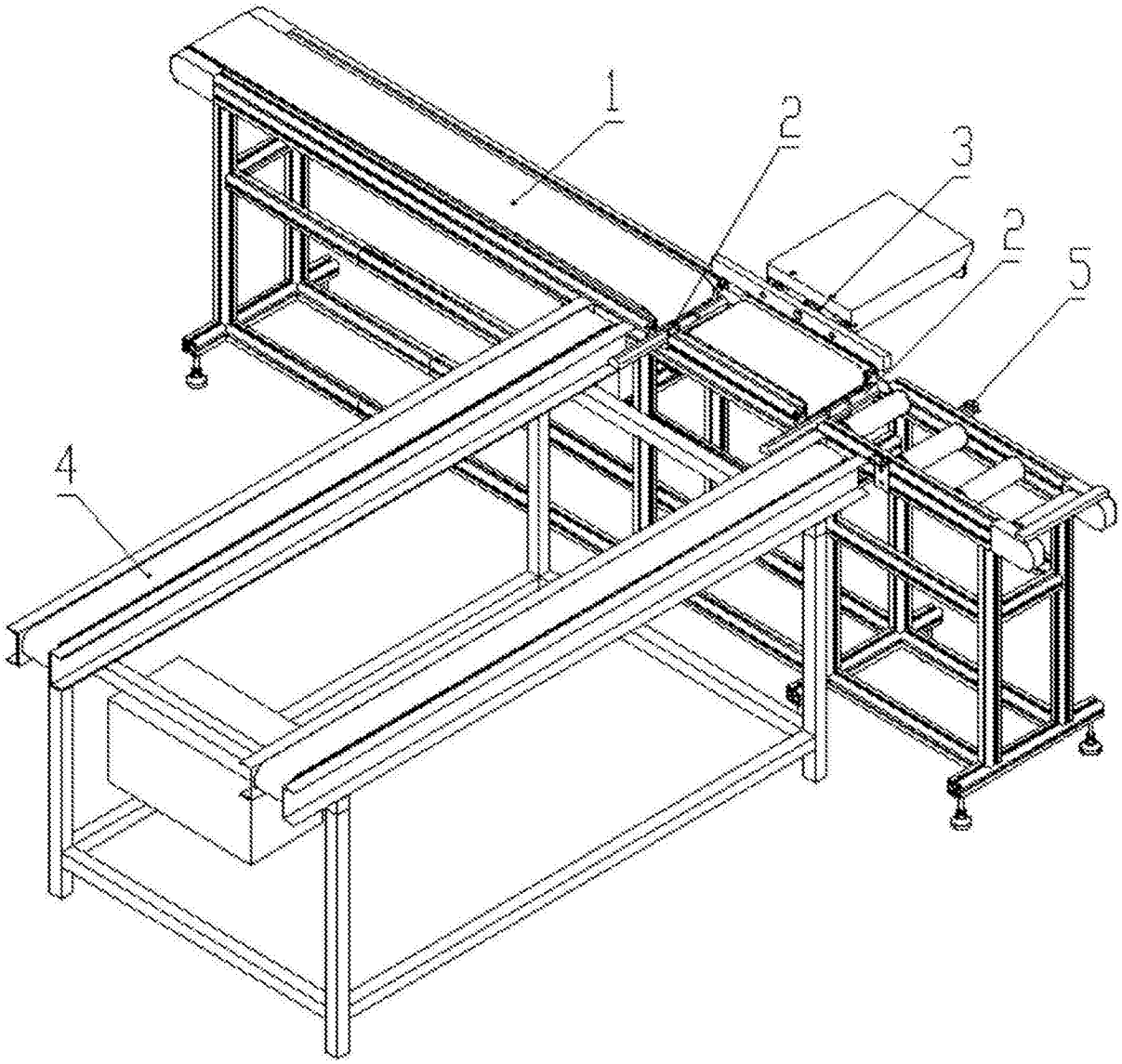


图1

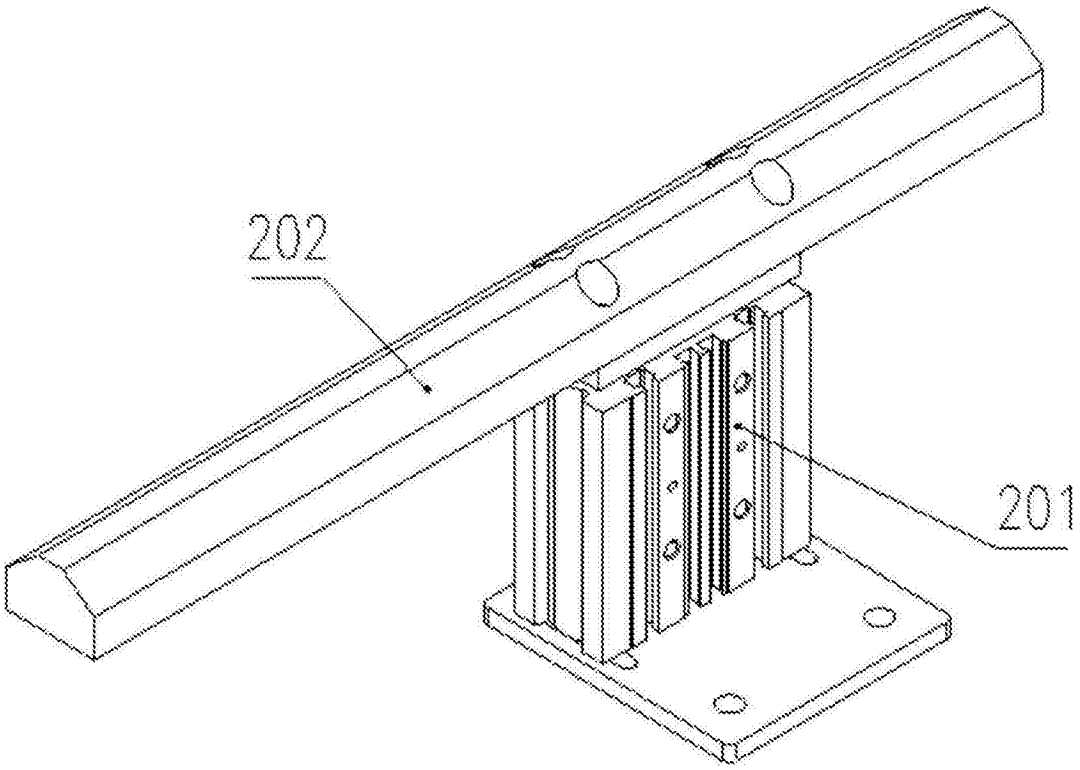


图2

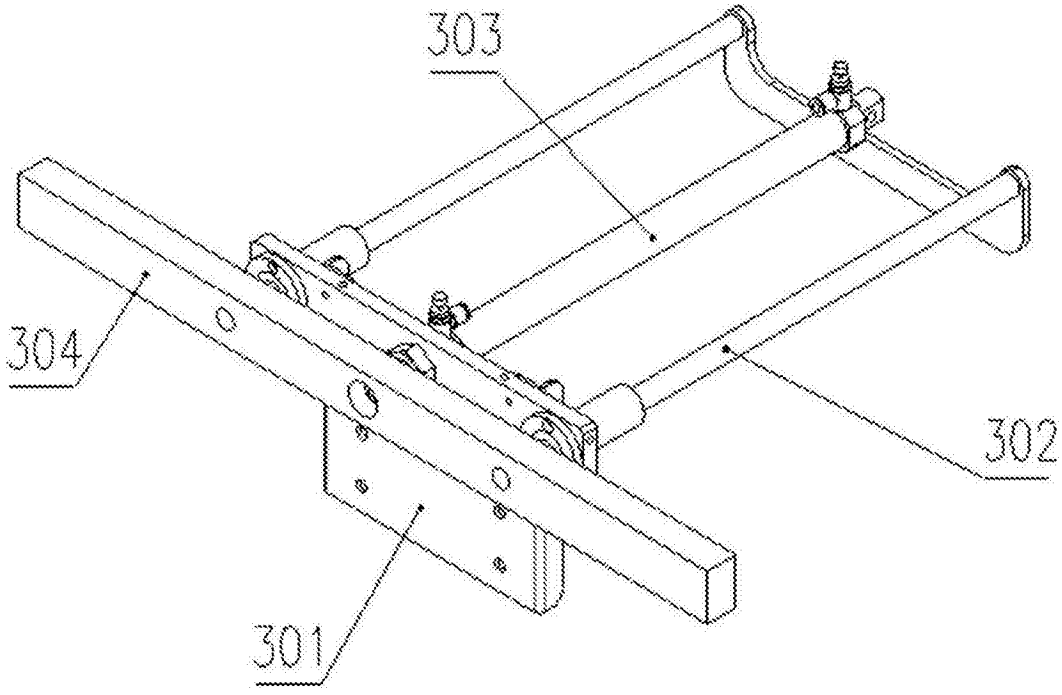


图3