(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 210139110 U
(45)授权公告日 2020.03.13

(21)申请号 201920950527.9

(22)申请日 2019.06.24

(73)专利权人 济南西格玛数控设备有限公司
地址 251600 山东省济南市商河县城区产业园(商西路以东)

(72)发明人 高振华 孙恒强

(74)专利代理机构 济南泉城专利商标事务所 37218
代理人 张贵宾

(51)Int.Cl.
B23D 45/10(2006.01)
B23D 47/04(2006.01)
B23D 47/10(2006.01)

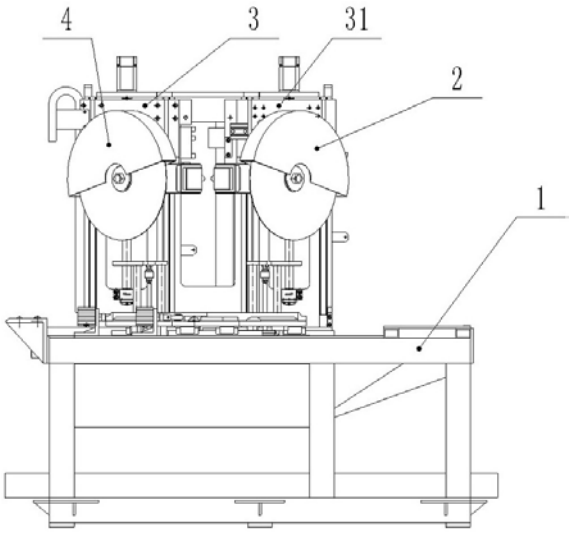
权利要求书1页 说明书2页 附图5页

(54)实用新型名称

一种铝合金型材锯切加工中心工作台送料及型材锯切的装置

(57)摘要

本实用新型涉及铝合金门窗、幕墙加工设备技术领域，具体的说涉及一种铝合金型材锯切加工中心工作台送料及型材锯切的装置。它包括机架，机架上有左右两套竖直的直线导轨，直线导轨滑块上安装有左机头支架和右机头支架，左机头支架前方安装有45度切割头，右机头支架前方安装有135度切割头、左侧安装有气缸三，气缸三带动右机头支架左右移动，切割头下方有安装在机架上的锯切工作台，锯切工作台通过左右侧安装的气缸一与气缸二在机架上左右滑动，锯切工作台中间及支架左侧分别设有工作台托料装置及进料口托料装置。以上结构，保证了锯切时型材表面美观和型材切割精度，提高了型材切割成品合格率，进而大大提高了设备的生产效率。



CN 210139110 U

1.一种铝合金型材锯切加工中心工作台送料及型材锯切的装置,其特征在于:包括机架(1),所述机架(1)上安装有竖直的左右两套直线导轨(11),所述左右直线导轨(11)的滑块上分别安装有左机头支架(3)和右机头支架(31),所述左机头支架(3)前方安装有45度切割机头(4),所述右机头支架(31)前方安装有135度切割机头(2)、左侧还安装有气缸三(10),所述45度切割机头(4)及135度切割机头(2)正下方有安装在机架(1)上的锯切工作台(7),所述锯切工作台(7)左侧前后分别连接有安装在机架(1)上表面的气缸一(6)和气缸二(9)、中间位置安装有工作台托料装置(8),所述锯切工作台(7)左边还有安装在所述机架(1)左侧面的进料口托料装置(5)。

2.根据权利要求1所述的铝合金型材锯切加工中心工作台送料及型材锯切的装置,其特征在于:所述气缸一(6)、气缸二(9)及气缸三(10)行程均为30mm。

3.根据权利要求1所述的铝合金型材锯切加工中心工作台送料及型材锯切的装置,其特征在于:所述锯切工作台(7)与机架(1)之间安装有平行滑轨;所述右机头支架(31)包括支架本体(33)和安装板(32),所述安装板(32)一面与直线导轨(11)滑块固定连接,另一面通过平行滑轨与所述支架本体(33)滑动连接。

4.根据权利要求3所述的铝合金型材锯切加工中心工作台送料及型材锯切的装置,其特征在于:所述气缸一(6)和气缸二(9)通过角铁螺钉固定在所述机架(1)上,且出轴端铰接在所述锯切工作台(7)上;所述气缸三(10)通过螺钉紧固在右机头支架(31)左侧面,且出轴端铰接于所述安装板(32)向外伸出的一固定架上。

5.根据权利要求1所述的铝合金型材锯切加工中心工作台送料及型材锯切的装置,其特征在于:所述工作台托料装置(8)及所述进料口托料装置(5)托起高度为5mm。

一种铝合金型材锯切加工中心工作台送料及型材锯切的装置

[0001] (一)技术领域

[0002] 本实用新型涉及铝合金门窗、幕墙加工设备技术领域,具体的说是涉及一种铝合金型材锯切加工中心工作台送料及型材锯切的装置。

[0003] (二)背景技术

[0004] 机床工业是制造业的基础产业,数控设备是机床工业的核心产品,随着门窗加工企业的集约化、标准化发展,越来越多国内外大中型门窗加工企业需要稳定、可靠、适合铝合金门窗行业使用的、自动化程度较高的生产线,而铝合金锯切中心是关键的第一步,它决定着铝合金型材的切割精度尺寸,最终影响铝合金门窗的尺寸精度。在现有的铝合金锯切加工中心中工作台送料及型材锯切形式各样,但仍存在着送料时工作台摩擦型材造成的型材摩擦划伤及型材切割完后退回时容易碰料造成的型材切割精度和切割面损伤的问题亟待解决。如何设计一种适用于铝合金锯切中心工作台送料及型材锯切的装置是本领域技术人员待解决的关键问题。

[0005] (三)发明内容

[0006] 本实用新型目的在于提供一种铝合金型材锯切加工中心工作台送料及型材锯切的装置,该装置能够解决铝合金型材锯切加工中心工作台摩擦型材造成的型材摩擦划伤及型材切割完后退回时容易碰料造成的型材切割精度和切割面损伤的问题,能够有效的保护型材表面,同时提高了加工精度,进而提高设备生产效率和产品合格率。

[0007] 本实用新型是通过如下技术方案实现的:

[0008] 一种铝合金型材锯切加工中心工作台送料及型材锯切的装置,包括机架,所述机架上安装有竖直的左右两套直线导轨,所述左右直线导轨的滑块上分别安装有左机头支架和右机头支架,所述左机头支架前方安装有45度切割机头,所述右机头支架前方安装有135度切割机头、左侧还安装有气缸三,所述45度切割机头及135度切割机头正下方有安装在机架上的锯切工作台,所述锯切工作台左侧前后分别连接有安装在机架上表面的气缸一和气缸二、中间位置安装有工作台托料装置,所述锯切工作台左边还有安装在所述机架左侧面的进料口托料装置。

[0009] 优选的,所述气缸一、气缸二及气缸三行程均为30mm。

[0010] 优选的,所述锯切工作台与机架之间安装有平行滑轨;所述右机头支架包括支架本体和安装板,所述安装板一侧与直线导轨滑块固定连接,另一侧通过平行滑轨与所述支架本体滑动连接。

[0011] 优选的,所述气缸一和气缸二通过角铁与螺钉固定在所述机架上,且出轴端铰接在所述锯切工作台上;所述气缸三通过螺钉紧固在右机头支架左侧面,且出轴端铰接于所述安装板向外伸出的一固定架上。

[0012] 优选的,所述工作台托料装置及所述进料口托料装置托起高度为5mm。

[0013] 本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型提供了一种铝合金型材锯切加工中心工作台送料及型材锯切的装置,保证了型材表面美观和型材切割精度,提高了型材切割成品合格率,进而大大提高了设备

的生产效率。

[0015] (四)附图说明

[0016] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0017] 图1为本实用新型的主视结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型的左视结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型的右视结构示意图；

[0020] 图4为本实用新型的俯视结构示意图。

[0021] 图5为本实用新型的轴侧结构示意图。

[0022] 图中，1-机架、11-直线导轨、2-135度切割机头、3-左机头支架、31-右机头支架、32-安装板、33-支架本体、4-45度切割机头、5-进料口托料装置、6-气缸一、7-锯切工作台、8-工作台托料装置、9-气缸二、10-气缸三。

[0023] (五)具体实施方式

[0024] 为使本领域技术人员能够更好的理解本实用新型，下面将结合附图对本实用新型技术方案做进一步的说明。

[0025] 参照图1至图5所示，本实施例提供一种铝合金型材锯切加工中心工作台送料及型材锯切的装置，包括机架，所述机架上安装有竖直的左右两套直线导轨，滑块可以在导轨上上下运动，所述左右直线导轨的滑块上分别安装有左机头支架和右机头支架，所述左侧机头支架前方安装有45度切割机头，所述右侧机头支架前方安装有135度切割机头，切割机头在直线导轨的带动下上下运动完成切割，所述右侧机头支架左侧还安装有气缸三，气缸三出轴端铰接于安装板伸出来的一固定架上，气缸三伸出轴的伸缩运动带动支架本体的左右运动，从而带动支架本体上的135度切割机头左右运动；所述45度切割机头及135度切割机头正下方有安装在机架上的锯切工作台，所述锯切工作台左侧前后分别连接有气缸一和气缸二、中间位置安装有工作台托料装置，气缸一、气缸二同步带动所述锯切工作台的左右移动，实现避让，所述锯切工作台左边有安装在所述机架左侧面上的进料口托料装置，所述进料口托料装置与工作台托料装置一同保证型材推送时不与工作台产生摩擦。

[0026] 工作过程如下：当送料气抓推送型材送料时，进料口托料装置和工作台托料装置分别升起托起型材离锯切工作台面5mm左右，防止型材推送过程中摩擦工作台而被划伤，当型材推送到位后进料口托料装置和工作台托料装置分别降落型材至锯切工作台面，进行45度切割或135度切割，进行45度切割时，45度切割机头降落进行切割，当型材被切割断时，45度切割机头在从降落转换为升起的瞬时，锯切工作台通过气缸一和气缸二快速往远离锯片的方向移动30mm，这样在45度切割机头升起时就不会碰到切割好的45度型材，即保护了型材切割面又保护了切割精度；进行135度切割时，135度切割机头降落进行切割，当型材被切割断时，135度切割机头在从降落转换为升起的瞬时，135度切割机头通过气缸三快速往远离锯片的方向移动30mm，这样在135度切割机头升起时就不会碰到切割好的135度型材，既保护了型材切割面又保护了切割精度。

[0027] 以上所述为本实用新型的优选实施方式，具体实施例的说明仅用于更好的理解本实用新型的思想。对于本技术领域的普通技术人员来说，依照本实用新型原理还可以做出若干改进或者同等替换，这些改进或同等替换也视为落在本新型的保护范围。

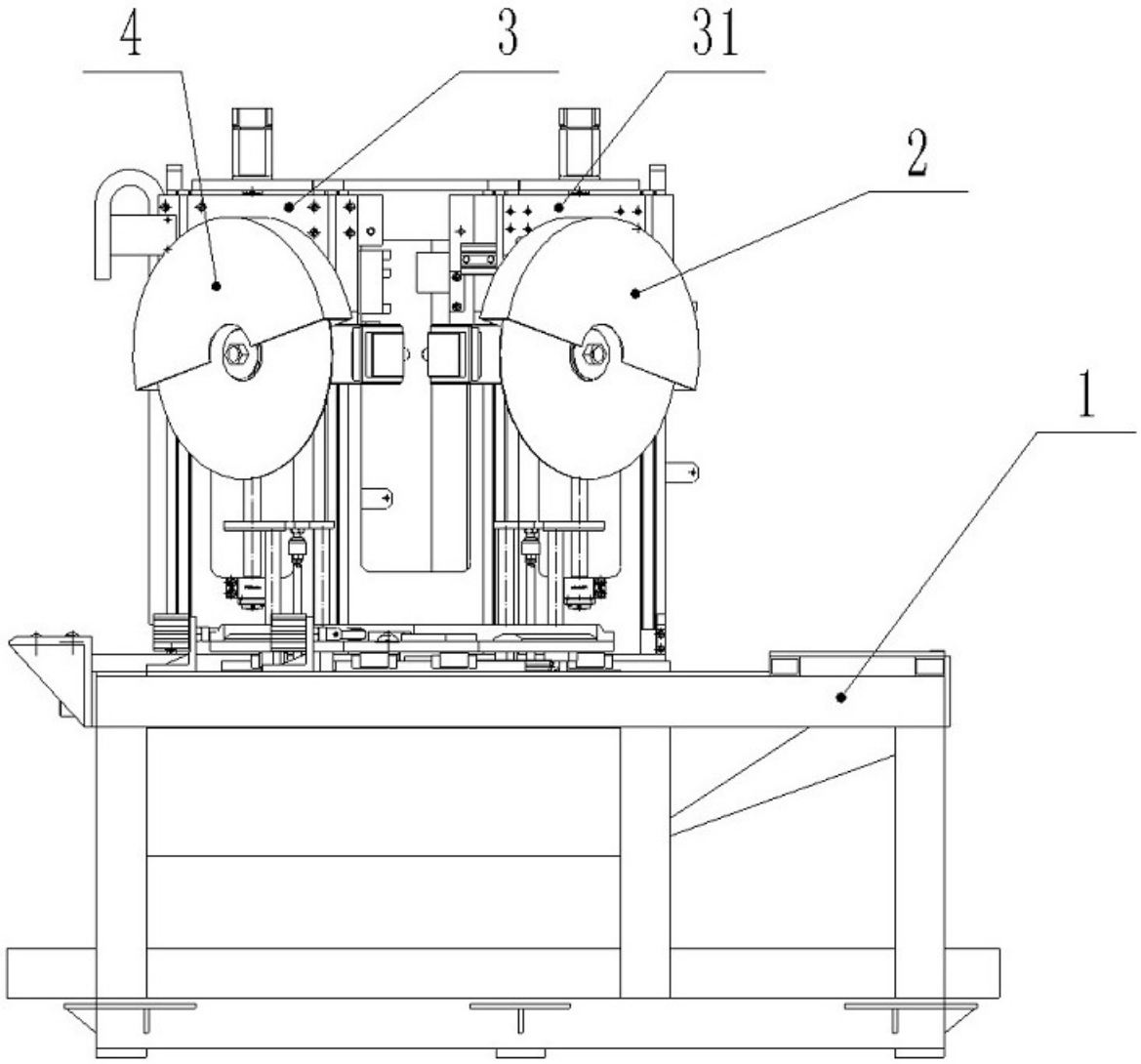


图1

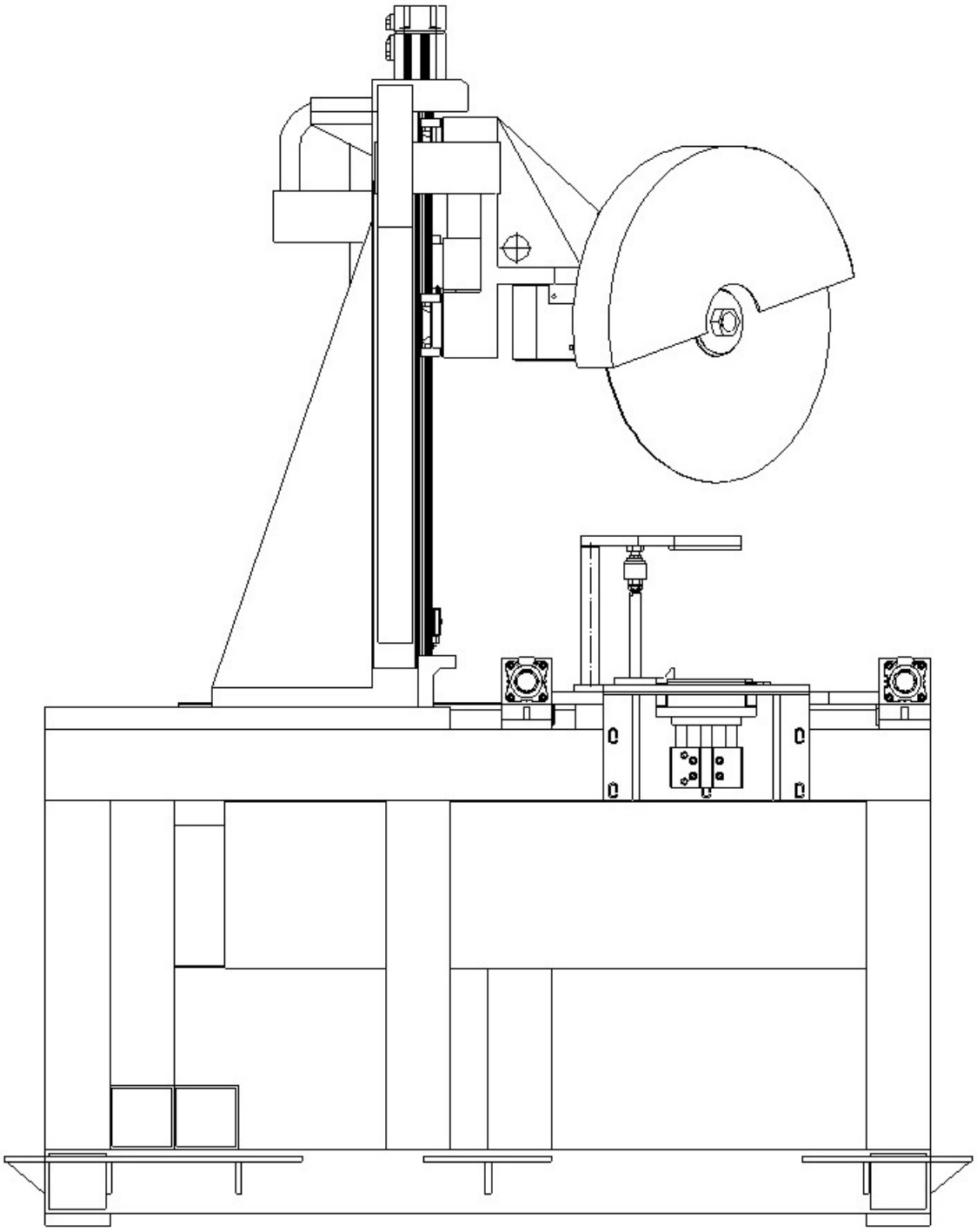


图2

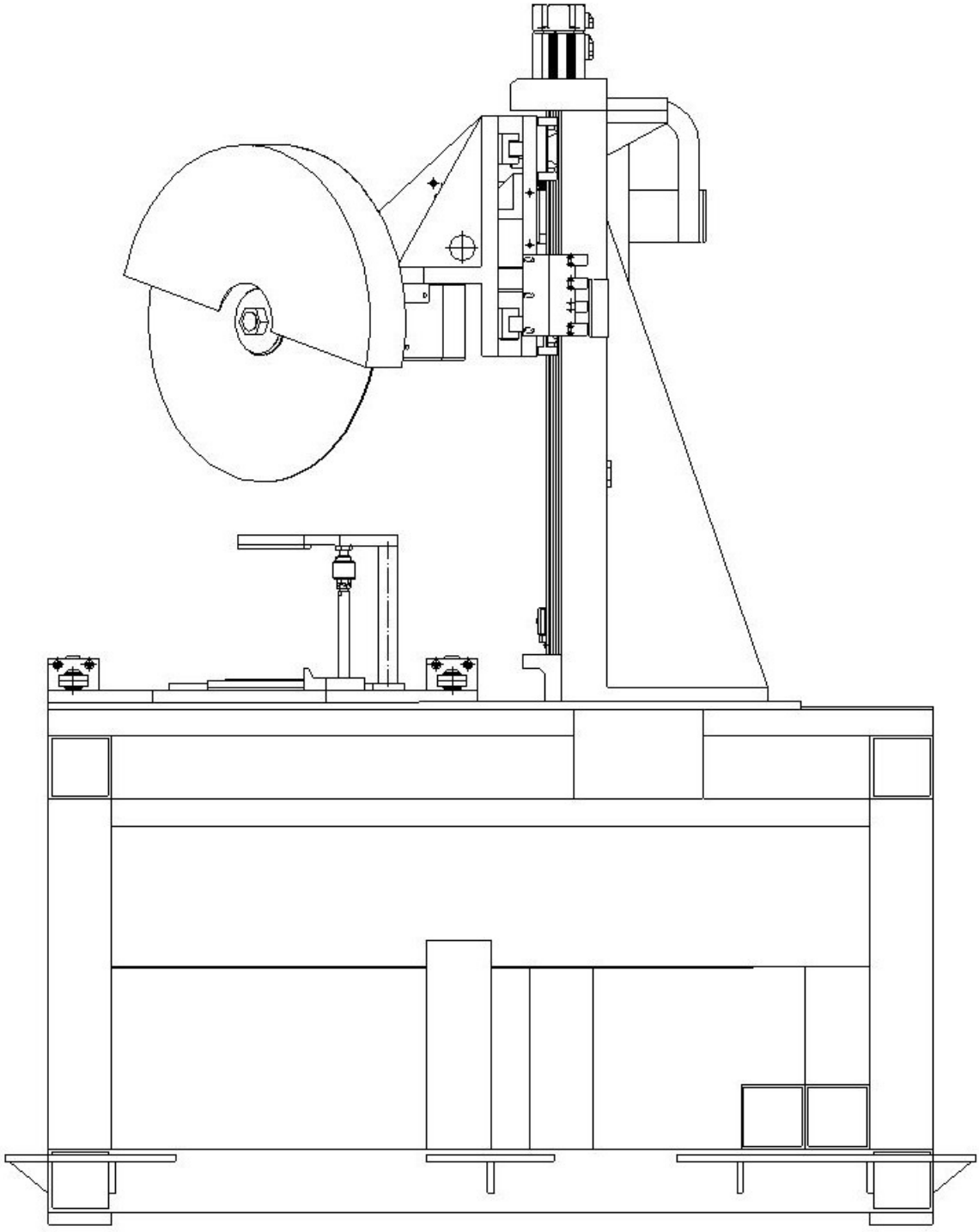


图3

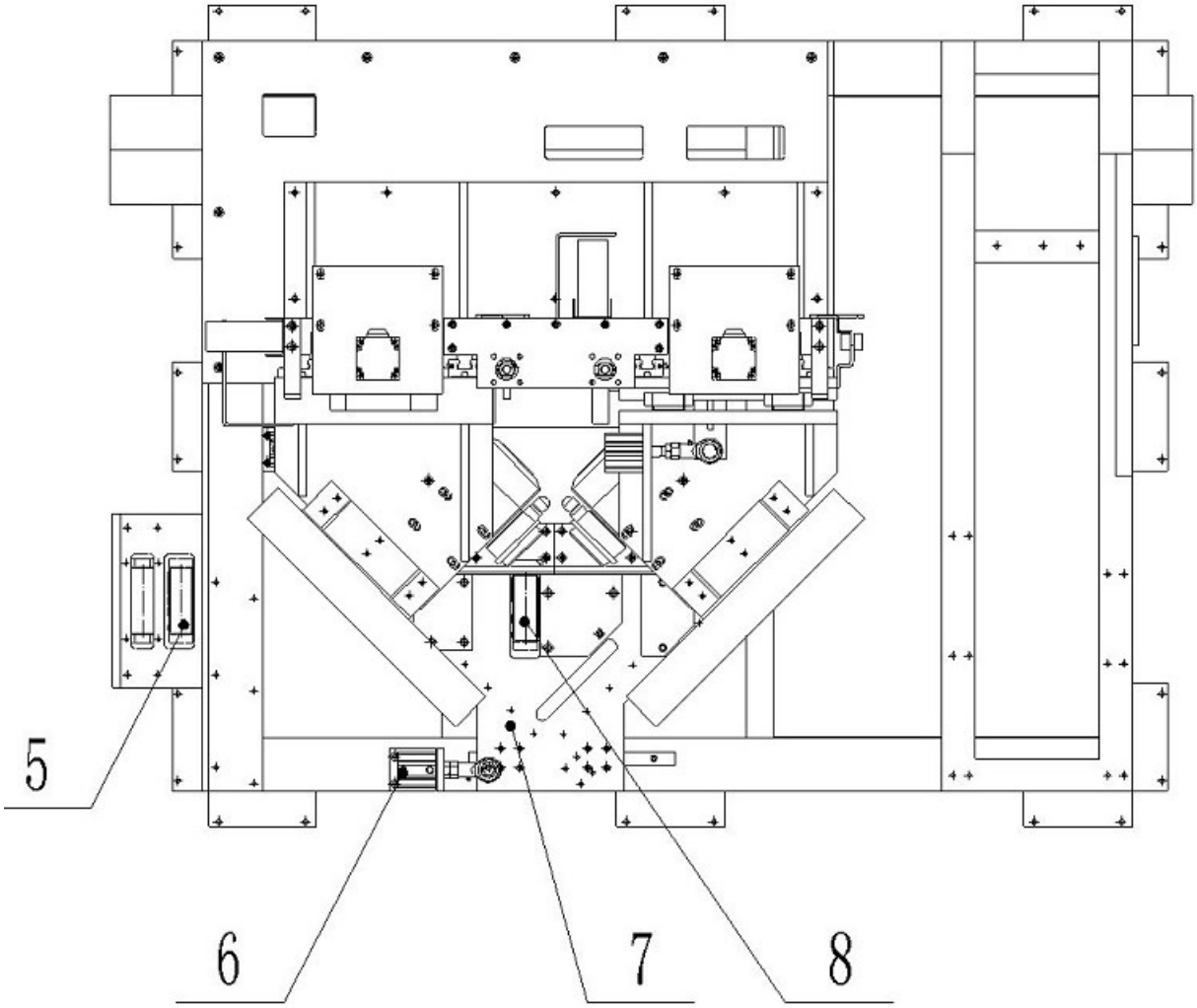


图4

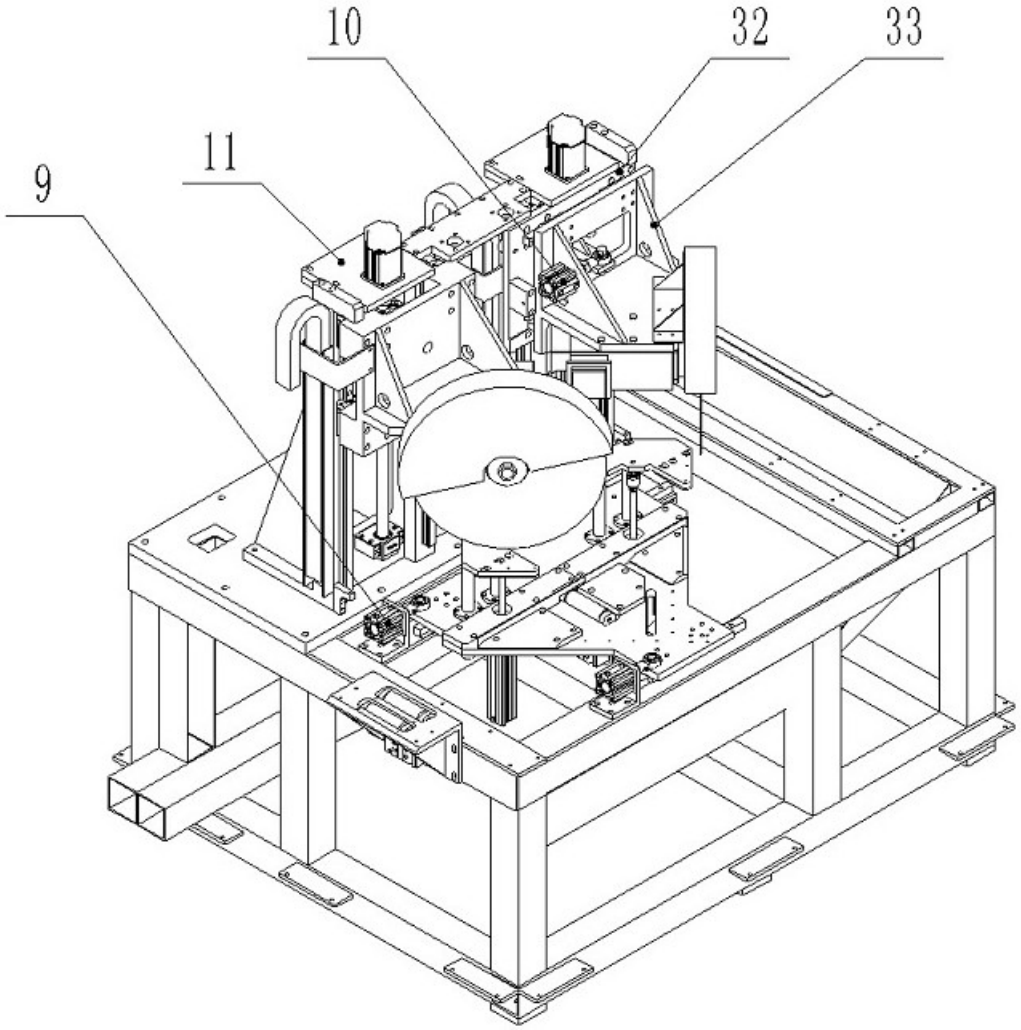


图5