



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110193628 A

(43)申请公布日 2019.09.03

(21)申请号 201810159013.1

(22)申请日 2018.02.26

(71)申请人 济南西格玛数控设备有限公司
地址 250000 山东省济南市商河县城区产
业园(商西路以东)

(72)发明人 孙恒强 张尊龙

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

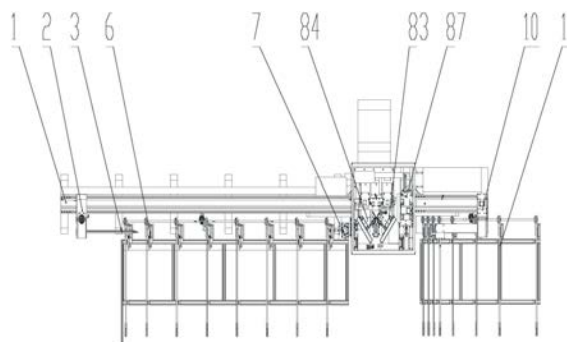
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)发明名称

一种型材锯切设备

(57)摘要

本发明涉及铝塑门窗锯切设备技术领域,特别涉及一种型材锯切设备,包括按照型材进给方向依次设计的自动上料机构、机头机构和自动出料机构;自动上料机构包括上料机架,上料机架上的送料动力机构支配上料气爪,上料气爪的一侧设有定位靠板,定位靠板的上方设有自动输入架,自动输入架上设有若干个托料压紧机构,自动输入架上末端设有起始定位机构;机头机构包括机头架,机头架上设有中间工作台,中间工作台上安装左机头和右机头,左机头和右机头之间设有中间水平压紧块,右机头的一侧上设有右机头让位机构,中间工作台一侧机头架上设有工作台让位机构。本发明的有益效果是:提高了切割精度,避免了型材左右晃动。



1. 一种型材锯切设备,包括按照型材进给方向依次设计的自动上料机构、机头机构和自动出料机构;

所述的自动上料机构包括上料机架,所述的上料机架的一端设有送料动力机构,所述的送料动力机构支配上料气爪,所述的上料气爪的一侧设有定位靠板,所述的定位靠板的上方设有自动输入架,其特征在于,所述的自动输入架上设有若干个托料压紧机构,所述的自动输入架上末端设有起始定位机构;

所述的托料压紧机构包括托料气缸,所述的托料气缸安装在托料固定板下面,所述的托料固定板的两侧设有托料导轴,一侧的托料导轴的顶端连接托料活动板,另一侧的托料导轴的顶端通过气缸座连接托料活动板,所述的气缸座上的一侧安装水平压紧气缸,所述的托料活动板上安装托料辊安装座,所述的托料辊安装座上安装托料辊,所述的气缸座上端安装水平压紧辊;

所述的起始定位机构包括固定座,所述的固定座上安装定位缓冲板,所述的定位缓冲板的下方一侧通过气缸杆连接缓冲气缸,所述的定位缓冲板的两端安装导轴座,所述的导轴座上安装定位导轴,所述的定位导轴上一端套有定位弹簧,所述的定位导轴的另一端安装定位板导向板,所述的定位板导向板的下方安装升降气缸,所述的升降气缸通过穿过定位板导向板的升降导轴连接定位板;

所述的机头机构包括机头架,所述的机头架上设有中间工作台,所述的中间工作台上安装左机头和右机头,左机头和右机头之间设有中间水平压紧块,所述的右机头的一侧设有右机头让位机构,所述的右机头让位机构连接右机头,所述的右机头的一侧设有90度机头,所述的左机头一侧设有垂直压紧块,所述的中间工作台一侧机头架上设有工作台让位机构,所述的工作台让位机构连接中间工作台,所述的左机头和右机头上均设有辅助气缸。

2. 根据权利要求1所述的一种型材锯切设备,其特征在于,所述的自动出料机构包括出料架,所述的出料架安装出料动力机构,所述的出料动力机构支配出料气爪,所述的出料架的一侧设有托料架,所述的托料架上设有自动输出架。

3. 根据权利要求1所述的一种型材锯切设备,其特征在于,所述的右机头让位机构包括气缸一,所述的气缸一通过气缸杆连接右机头。

4. 根据权利要求1所述的一种型材锯切设备,其特征在于,所述的工作台让位机构包括气缸二,所述的气缸二通过气缸杆连接中间工作台。

一种型材锯切设备

技术领域

[0001] 本发明涉及铝塑门窗锯切设备技术领域,特别涉及一种型材锯切设备。

背景技术

[0002] 随着铝塑门窗的发展,现有型材锯切设备的锯切机构中的锯片多采用上下十字交叉的布置,机头上下或者水平移动实现型材45°斜角的切割。但是这种装在在切割过程中存在一个技术缺陷,就是前锯片锯切完成后,后锯片在锯切过程中,很容易使锯切下的料头到处乱飞,危险系数很高,同时也容易损坏锯片。另外,锯切机构在完成锯切任务复位的过程中,会扫过切割完成型材的完好面,从而导致切割角度不准确。

发明内容

[0003] 为了解决现有技术的问题,本发明提供了一种锯切过程中可避免料头到处乱飞、机头复位扫料等问题的型材锯切设备。

[0004] 本发明所述技术方案如下:

[0005] 一种型材锯切设备,包括按照型材进给方向依次设计的自动上料机构、机头机构和自动出料机构;

[0006] 所述的自动上料机构包括上料机架,所述的上料机架的一端设有送料动力机构,所述的送料动力机构支配上料气爪,所述的上料气爪的一侧设有定位靠板,所述的定位靠板的上方设有自动输入架,所述的自动输入架上设有若干个托料压紧机构,所述的自动输入架上末端设有起始定位机构;

[0007] 所述的托料压紧机构包括托料气缸,所述的托料气缸安装在托料固定板下面,所述的托料固定板的两侧设有托料导轨,一侧的托料导轨的顶端连接托料活动板,另一侧的托料导轨的顶端通过气缸座连接托料活动板,所述的气缸座上的一侧安装水平压紧气缸,所述的托料活动板上安装托料辊安装座,所述的托料辊安装座上安装托料辊,所述的气缸座上端安装水平压紧辊;

[0008] 所述的起始定位机构包括固定座,所述的固定座上安装定位缓冲板,所述的定位缓冲板的下方一侧通过气缸杆连接缓冲气缸,所述的定位缓冲板的两端安装导轨座,所述的导轨座上安装定位导轨,所述的定位导轨上一端套有定位弹簧,所述的定位导轨的另一端安装定位板导向板,所述的定位板导向板的下方安装升降气缸,所述的升降气缸通过穿过定位板导向板的升降导轨连接定位板;

[0009] 所述的机头机构包括机头架,所述的机头架上设有中间工作台,所述的中间工作台上安装左机头和右机头,左机头和右机头之间设有中间水平压紧块,所述的右机头的一侧设有右机头让位机构,所述的右机头让位机构连接右机头,所述的右机头的一侧设有90度机头,所述的左机头一侧设有垂直压紧块,所述的中间工作台一侧机头架上设有工作台让位机构,所述的工作台让位机构连接中间工作台,所述的左机头和右机头上均设有辅助气缸。

[0010] 所述的自动出料机构包括出料架,所述的出料架安装出料动力机构,所述的出料动力机构支配出料气爪,所述的出料架的一侧设有托料架,所述的托料架上设有自动输出架。

[0011] 所述的右机头让位机构包括气缸一,所述的气缸一通过气缸杆连接右机头。

[0012] 所述的工作台让位机构包括气缸二,所述的气缸二通过气缸杆连接中间工作台。

[0013] 本发明提供的技术方案带来的有益效果是:

[0014] 通过进料气爪和出料气爪夹持型材,避免型材进料和出料过程中上下、左右晃动的问题;通过工作台让位机构使中间工作台向右移动,从而避免左机头复位过程中锯片扫料影响切割精度。在送料过程中增加了托料压紧机构,保证了在送料过程中型材沿着既定的方向行走。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例描述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发明的一些实施例,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。

[0016] 图1是本发明俯视图的结构示意图。

[0017] 图2是本发明自动上料机构俯视图的结构示意图。

[0018] 图3是本发明机头机构俯视图的结构示意图。

[0019] 图4是本发明机头机构侧视图的结构示意图。

[0020] 图5是本发明自动出料机构的结构示意图。

[0021] 图6是本发明托料压紧机构的结构示意图。

[0022] 图7是本发明起始定位机构的结构示意图。

具体实施方式

[0023] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本发明实施方式作进一步地详细描述。

[0024] 如图1-7所示,一种型材锯切设备,包括按照型材进给方向依次设计的自动上料机构、机头机构和自动出料机构;

[0025] 所述的自动上料机构包括上料机架1,所述的上料机架1的一端设有送料动力机构2,所述的送料动力机构2支配上料气爪3,所述的上料气爪3的一侧设有定位靠板4,所述的定位靠板4的上方设有自动输入架5,所述的自动输入架5上均匀设有托料压紧机构6,所述的自动输入架5末端设有起始定位机构7;

[0026] 所述的托料压紧机构6包括托料气缸61,所述的托料气缸61安装在托料固定板62下面,所述的托料固定板62的两侧设有托料导轴63,一侧的托料导轴63的顶端连接托料活动板64,另一侧的托料导轴63的顶端通过气缸座65连接托料活动板64,所述的气缸座65上的一侧安装水平压紧气缸66,所述的托料活动板64上安装托料辊安装座67,所述的托料辊安装座67上安装托料辊68,所述的气缸座65上端安装水平压紧辊69;

[0027] 所述的起始定位机构7包括固定座71,所述的固定座71上安装定位缓冲板72,所述

的定位缓冲板72的下方一侧通过气缸杆连接缓冲气缸80,所述的定位缓冲板72的两端安装导轴座73,所述的导轴座73上安装定位导轴74,所述的定位导轴74上一端套有定位弹簧75,所述的定位导轴74的另一端安装定位板导向板76,所述的定位板导向板76的下方安装升降气缸77,所述的升降气缸77通过穿过定位板导向板76的升降导轴78连接定位板79;

[0028] 所述的机头机构包括机头架81,所述的机头架81上设有中间工作台82,所述的中间工作台82上安装左机头83和右机头84,左机头83和右机头84之间设有中间水平压紧块85,所述的右机头83的一侧上设有右机头让位机构86,所述的右机头让位机构86连接右机头83,所述的右机头83的一侧设有90度机头87,所述的左机头84一侧设有垂直压紧块88,所述的中间工作台82一侧机头架81上设有工作台让位机构89,所述的工作台让位机构89连接中间工作台82,所述的左机头83和右机头84上均设有辅助气缸90。

[0029] 所述的自动出料机构包括出料架9,所述的出料架9安装出料动力机构10,所述的出料动力机构10支配出料气爪12,所述的出料架9的一侧设有托料架13,所述的托料架13上设有自动输出架11。

[0030] 所述的右机头让位机构86包括气缸一,所述的气缸一通过气缸杆连接右机头83。

[0031] 所述的工作台让位机构89包括气缸二,所述的气缸二通过气缸杆连接中间工作台82。

[0032] 工作时,将型材放置到自动上料的自动输入架5上,自动输入架5将型材传送到指定位置,托料压紧机构6通过托料辊68将型材托起,然后由托料压紧机构6中的水平压紧辊69将型材水平方向压紧,由送料动力机构2驱动上料气爪3推动型材到起始定位机构7,有定位板79完成对型材的起始定位。定位完成后上料气爪3夹紧型材,起始定位机构7复位,送料动力机构2将型材送入机头机构。

[0033] 自动上料机构将型材送入机头机构后,先由伺服电机驱动右机头83上下运动实现右45°斜角的切割起头,为避免锯片复位过程中扫料,切割完成右机头83复位前,通过右机头让位机构86中的气缸一使右机头83向右移动,从而使锯片避开型材切割面。右机头83复位后,自动上料机构根据设定的型材切割长度将型材推送到预定位置,型材到达预定位置后,再由伺服电机驱动左机头84上下运动实现左45°斜角的切割型材,在左机头84完成切割任务复位之前,通过工作台让位机构89中的气缸二使中间工作台82向右移动,从而避免左机头84复位过程中锯片扫料影响切割精度。

[0034] 机头机构对型材切割完成后由出料气爪12将切割完成的型材从机头机构内部去除送到托料架13上,托料架13落下,使型材落到自动输出架14上,将型材运出。

[0035] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

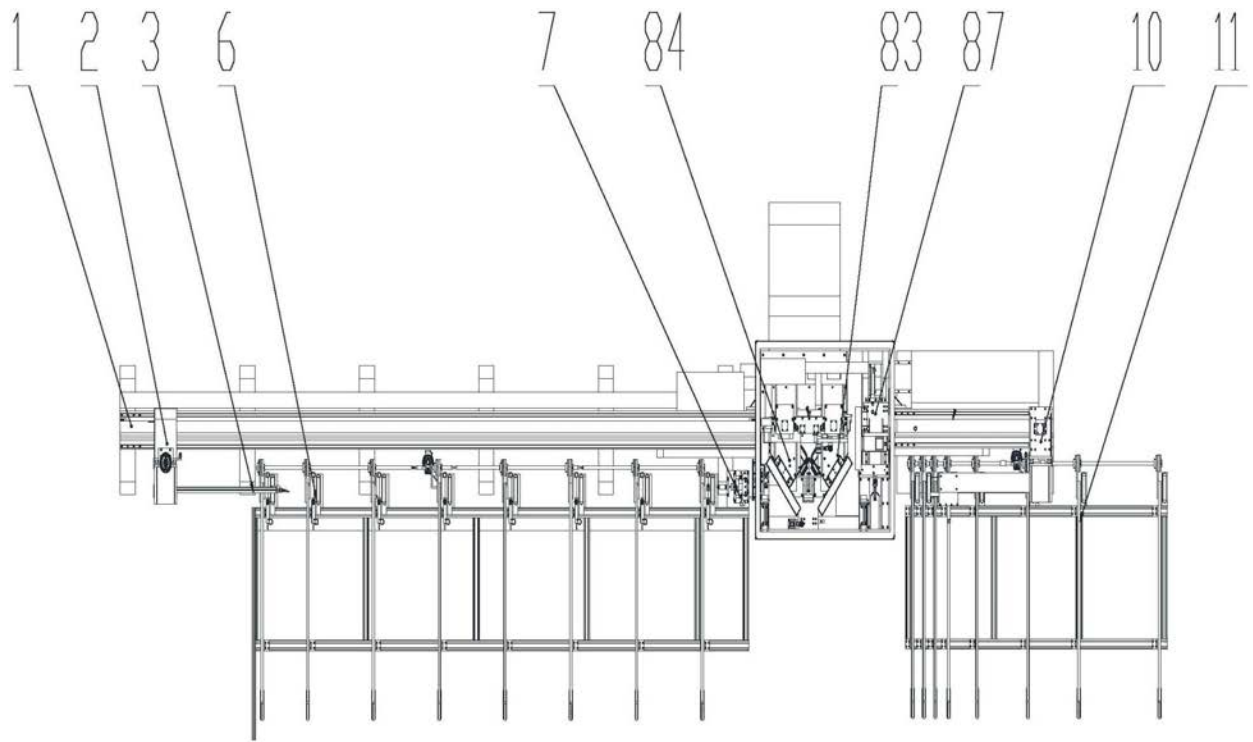


图1

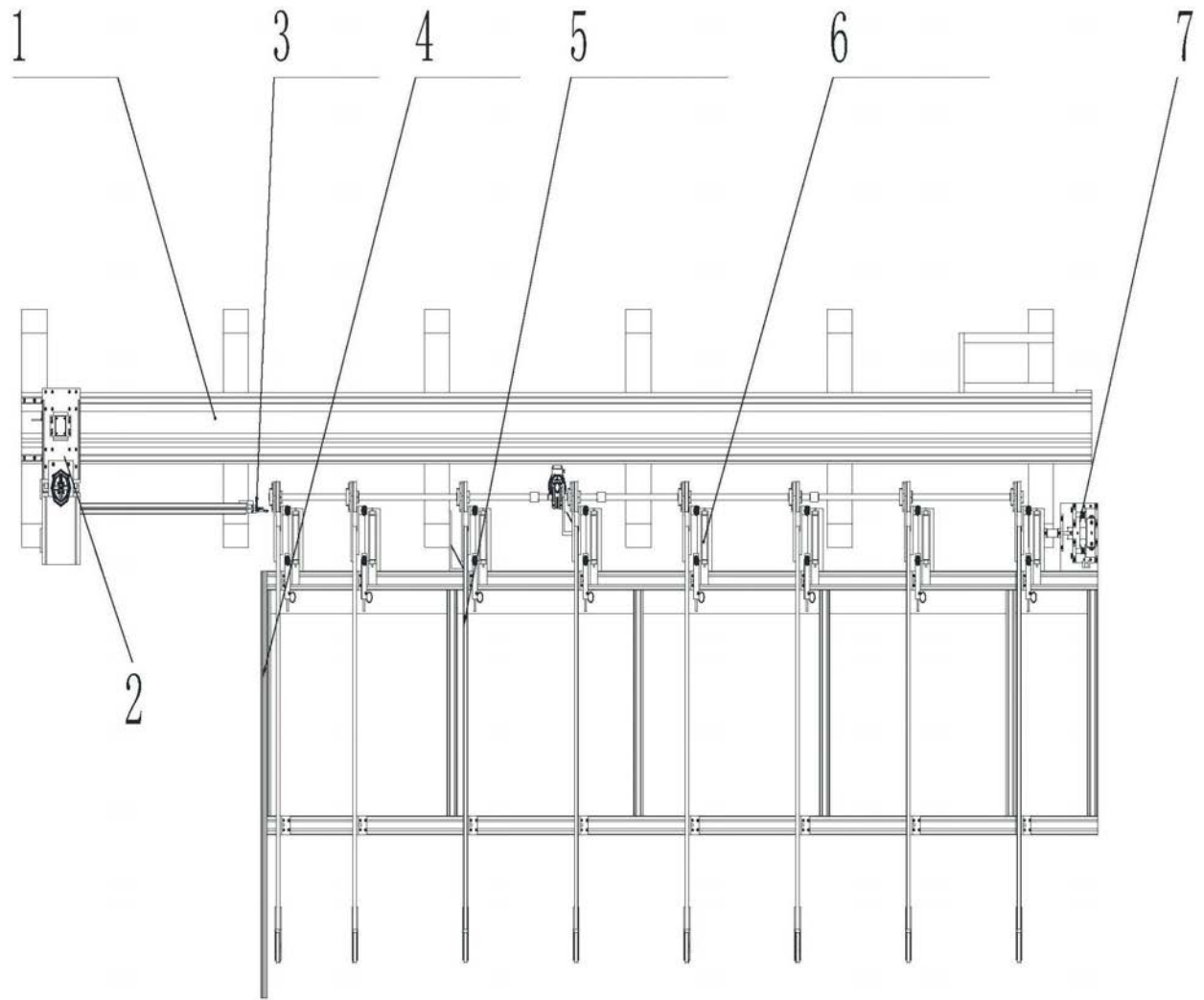


图2

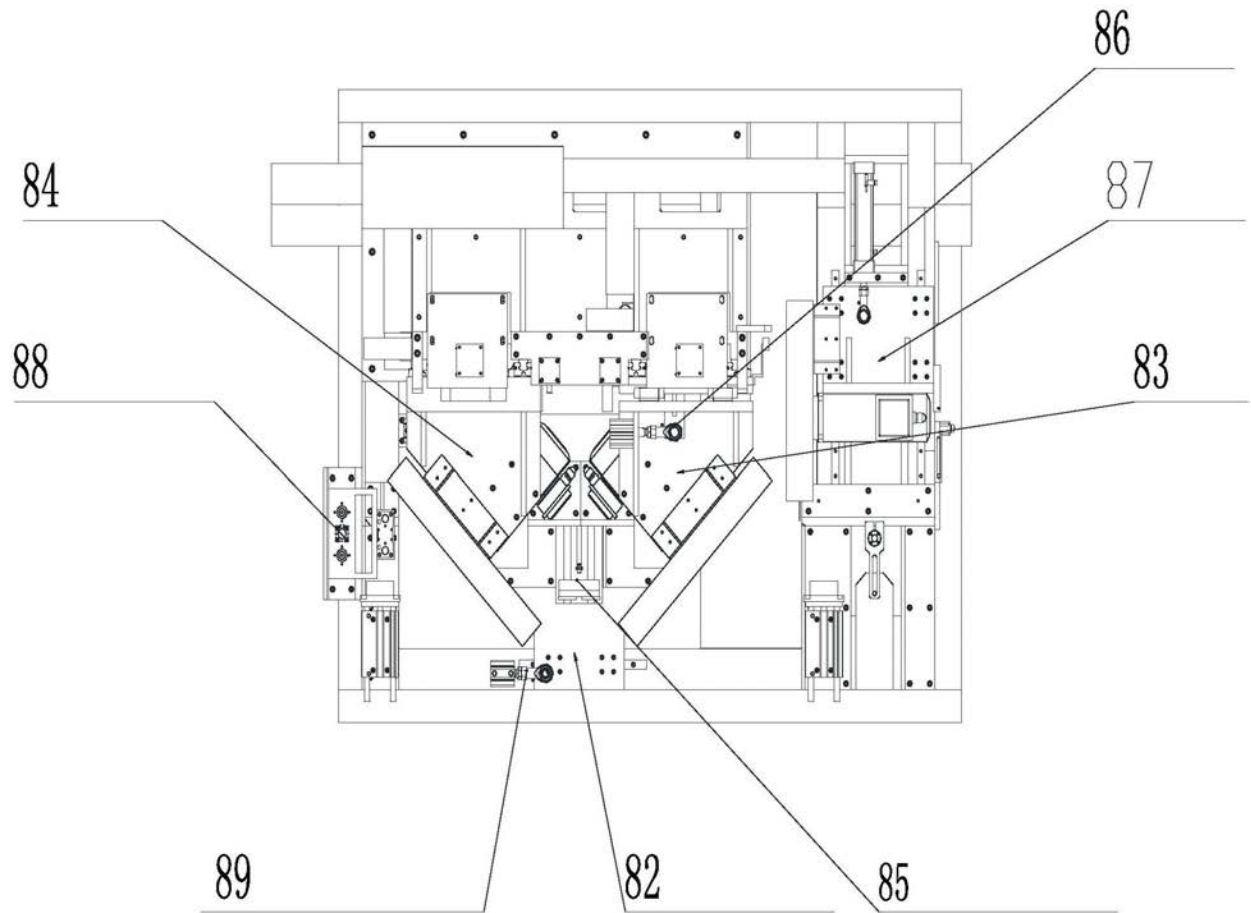


图3

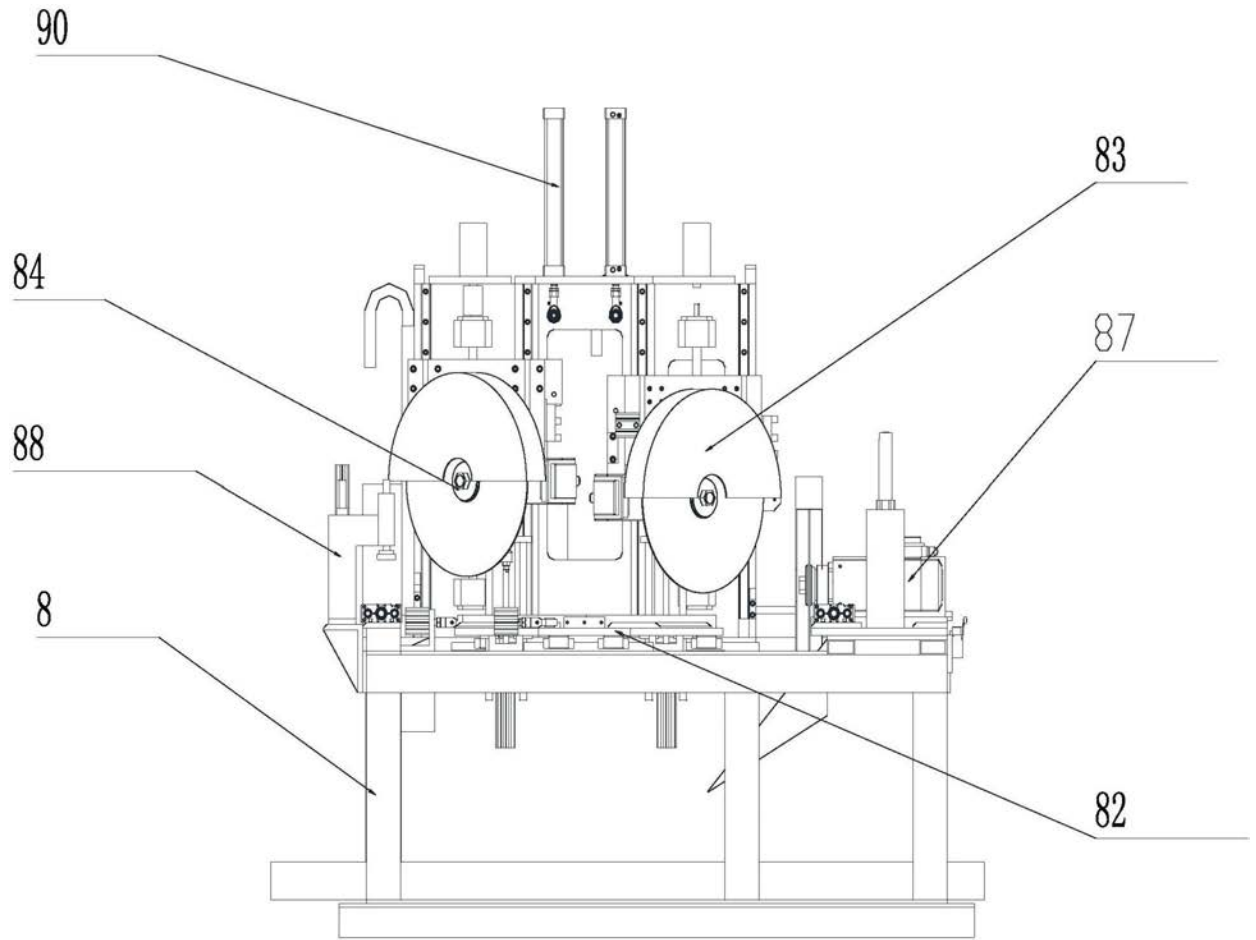


图4

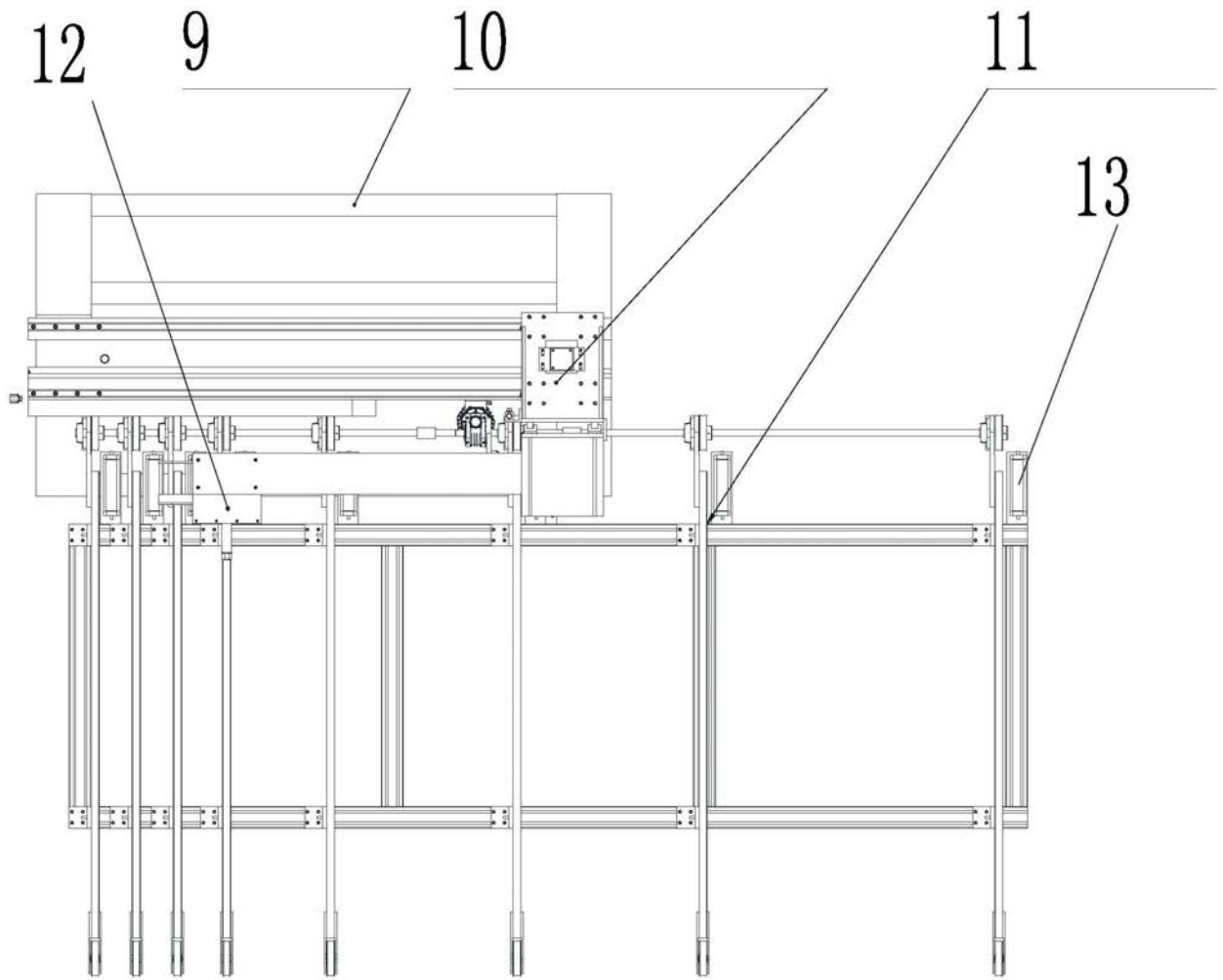


图5

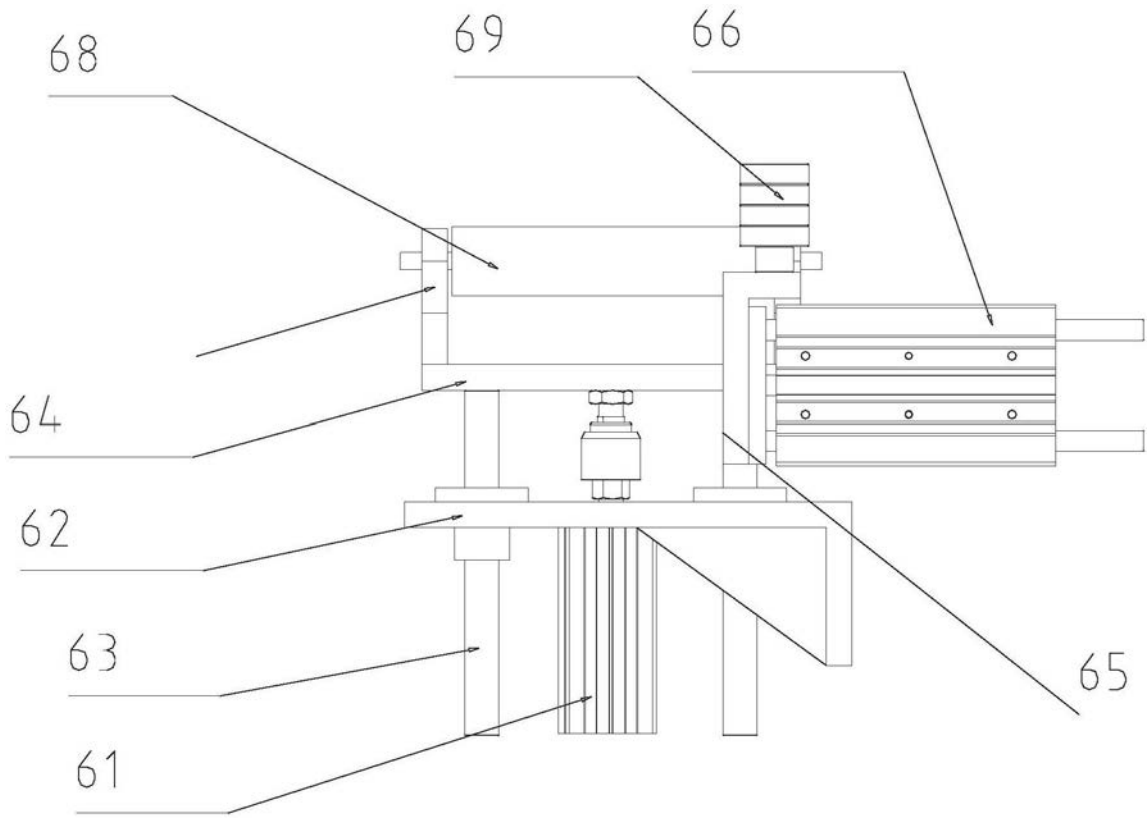


图6

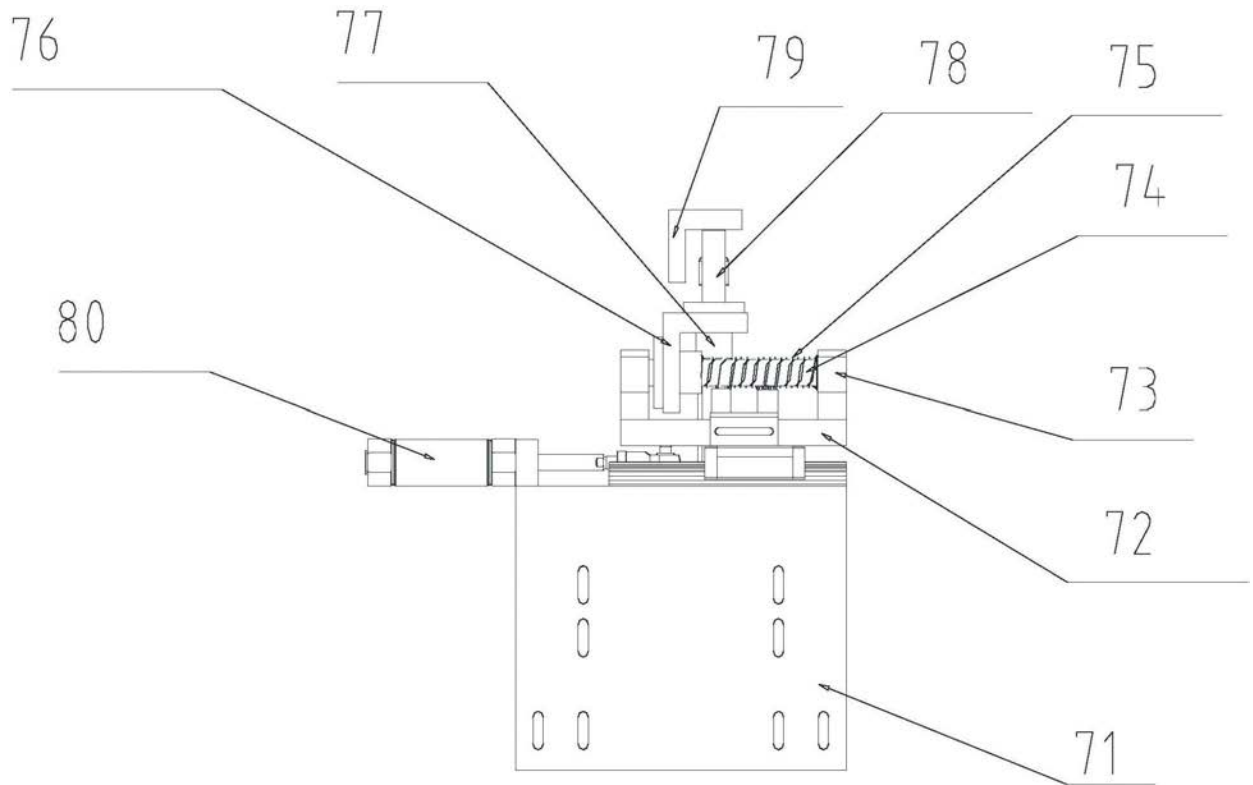


图7