



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209716175 U

(45)授权公告日 2019.12.03

(21)申请号 201920383160.7

(22)申请日 2019.03.25

(73)专利权人 河南中沃消防科技股份有限公司

地址 450000 河南省郑州市二七区马寨工  
业园区发展路与明晖路交叉口向西  
300米

(72)发明人 王炎伟

(74)专利代理机构 郑州意创知识产权代理事务

所(特殊普通合伙) 41138

代理人 韩晓莉

(51)Int.Cl.

B21D 28/14(2006.01)

B21D 43/00(2006.01)

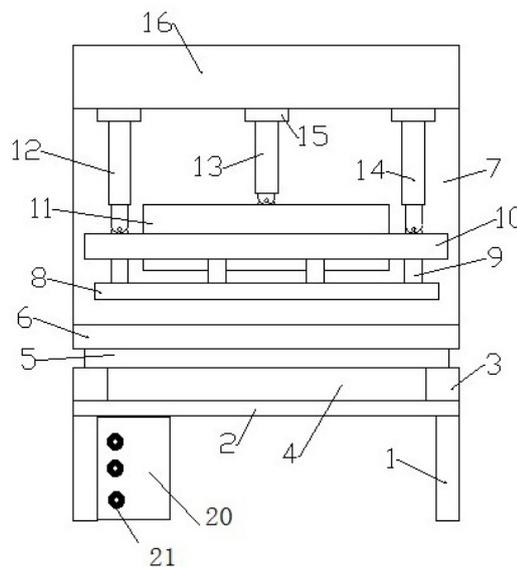
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54)实用新型名称

一种多用门框斩角模具

## (57)摘要

本实用新型涉及以一种多用门框斩角模具，支撑板上方设置有落料区，落料区的上部设置有下料板，下料板上开设有下料口，下料板的上方设置有压料板，压料板上卡设有压料口，压料板的上方设置有下压板，下压板上开设有下压口，下压口的上方连接有下压液压缸，在下压口内活动安装有下压切料块，下压切料块的上方连接有一根下压切料液压缸，下压液压缸以及下压切料液压缸的顶部均通过液压缸固定块与顶部固定组件相连接；整体采用压制切割，省力省时，一次成型，不需要采用传统横向和纵向交叉切割的方式，工作和运行效率高，适合持续化大规模化的生产进行；采用一次冲压成型切割的方式，提高了成品率，成品率百分之百，节省了资源，实现了零残次品，提高了效率，节能环保。



1. 一种多用门框斩角模具,包括支腿(1)、固定安装在支腿(1)上的支撑板(2),其特征在于:所述的支撑板(2)上方设置有落料区(4),落料区(4)的上部设置有下料板(6),下料板(6)上开设有下列口(19),下料板(6)的上方设置有压料板(8),压料板(8)上卡设有压料口(18),压料板(8)的上方设置有下压板(10),下压板(10)上开设有下列口(17),下压口(17)的上方连接有下列液压缸,在下列口(17)内活动安装有下压切料块(11),下压切料块(11)的上方连接有一根下压切料液压缸(13),下压液压缸以及下压切料液压缸(13)的顶部均通过液压缸固定块(15)与顶部固定组件相连接。

2. 根据权利要求1所述的多用门框斩角模具,其特征在于:所述的支撑板(2)的上方固定安装有两根抬高支撑杆(3),落料区(4)设置在两根抬高支撑杆(3)之间,抬高支撑杆(3)的底部与支撑板(2)的顶部通过焊接的方式固定连接,抬高支撑杆(3)的顶部通过焊接的方式与加强支撑杆(5)的底部固定连接,加强支撑杆(5)为两根,两根加强支撑杆(5)与两根抬高支撑杆(3)的安装方向相互交叉,加强支撑杆(5)的顶部通过焊接的方式与下料板(6)的底部固定连接。

3. 根据权利要求1所述的多用门框斩角模具,其特征在于:所述的下料口(19)的形状为一个边角带有挡块的长方形槽状结构,压料口(18)与下压口(17)的形状和大小均相同,压料口(18)为一个边角带有挡块的长方形槽状结构,下料口(19)的形状与压料口(18)的形状相互配合,并且下料口(19)、压料口(18)以及下压口(17)的中轴线在一条垂直水平面的直线上,下压切料块(11)的套装在下压口(17)内,下压切料块(11)的切面形状与下压口(17)的相撞相互配合,下压切料块(11)为一个边角带有缺口的长方体块状结构。

4. 根据权利要求1所述的多用门框斩角模具,其特征在于:所述的下压液压缸为两个,分别为第一下压液压缸(12)和第二下压液压缸(14),第一下压液压缸(12)和第二下压液压缸(14)的形成相同,第一下压液压缸(12)和第二下压液压缸(14)为同步液压缸,第一下压液压缸(12)和第二下压液压缸(14)均等分布在下压口(17)两侧的下压板(10)上方,第一下压液压缸(12)和第二下压液压缸(14)的底部均通过铰接的方式与下压板(10)相连接,下压切料液压缸(13)的底部与下压切料块(11)顶部的中心部位通过铰接的方式相连接,在压料板(8)和下压板(10)之间设置有缓冲块(9),缓冲块(9)的底部与压料板(8)的边缘上部位置固定连接,缓冲块(9)的顶部与下压板(10)的边缘底部位置固定连接。

5. 根据权利要求4所述的多用门框斩角模具,其特征在于:所述的第一下压液压缸(12)、第二下压液压缸(14)以及下压切料液压缸(13)分别通过管路与设置在支撑板(2)下方的液压站(20)相连接,在液压站(20)上设置有控制开关(21),控制开关(21)为三个,分别为总开关、下压开关和切料开关。

6. 根据权利要求4所述的多用门框斩角模具,其特征在于:所述的第一下压液压缸(12)、第二下压液压缸(14)以及下压切料液压缸(13)的顶部均通过液压缸固定块(15)与顶部支撑板(16)固定连接,顶部支撑板(16)的一侧底部固定安装有纵向支撑座(7),纵向支撑座(7)的底部通过焊接的方式与下料板(6)一侧的顶部固定连接,纵向支撑座(7)的顶部通过焊接的方式与顶部支撑板(16)的底部固定连接。

## 一种多用门框斩角模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械领域,具体涉及一种多用门框斩角模具。

### 背景技术

[0002] 在机械领域,门框的制做往往需要进行斩角处理,以满足现有门框在组合安装和制造过程中的特殊需求,由于门框多为边角组合设计,整体组合为框架式结构,并接在组合连接件之间需要特殊型材进行连接,带有特殊缺口的型材经过斩角处理后,能够满足门框连接的特殊需求,实现门框的组合焊接式固定连接安装。

[0003] 传统的斩角型材的制造方法是经过特殊的切割工艺完成,因目前所需斩角角型材多为长方形结构,在该长方形结构的一个边角位置进行切割,切割出一个长方形缺口,用于门框条之间的连接部位的安装需求。目前采用的切割方式为在长方形铁板或者钢板的一个边角位置进行切割,首先这种切割方式费力费时,工作和运行效率低,影响生产的持续化大规模化的进行;其次这种方式切割,容易出现残次品,其成品率不高,因操作稍微不当就会出现残次品,造成了资源的浪费。现有技术缺乏专用的多用门框型材的斩角处理模具,影响了生产效率。

[0004] 因此,提供一种结构简单,操作方便,高效快捷,成品率高,工作和运行效率高,节省资源,快速高效的多用门框斩角模具,具有广泛的市场前景。

### 发明内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供一种结构简单,操作方便,高效快捷,成品率高,工作和运行效率高,节省资源,快速高效的多用门框斩角模具,用于解决现有技术的不足。

[0006] 本实用新型的技术方案是这样实现的:一种多用门框斩角模具,包括支腿、固定安装在支腿上的支撑板,所述的支撑板上方设置有落料区,落料区的上部设置有下列板,下料板上开设有下料口,下料板的上方设置有压料板,压料板上卡设有压料口,压料板的上方设置有下列板,下料板上开设有下压口,下压口的上方连接有下列液压缸,在下压口内活动安装有下列切料块,下压切料块的上方连接有一根下压切料液压缸,下压液压缸以及下压切料液压缸的顶部均通过液压缸固定块与顶部固定组件相连接。

[0007] 所述的支撑板的上方固定安装有两根抬高支撑杆,落料区设置在两根抬高支撑杆之间,抬高支撑杆的底部与支撑板的顶部通过焊接的方式固定连接,抬高支撑杆的顶部通过焊接的方式与加强支撑杆的底部固定连接,加强支撑杆为两根,两根加强支撑杆与两根抬高支撑杆的安装方向相互交叉,加强支撑杆的顶部通过焊接的方式与下料板的底部固定连接。

[0008] 所述的下料口的形状为一个边角带有挡块的长方形槽状结构,压料口与下压口的形状和大小均相同,压料口为一个边角带有挡块的长方形槽状结构,下料口的形状与压料口的形状相互配合,并且下料口、压料口以及下压口的中轴线在一条垂直水平面的直线上,

下压切料块的套装在下压口内,下压切料块的切面形状与下压口的相撞相互配合,下压切料块为一个边角带有缺口的长方体块状结构。

[0009] 所述的下压液压缸为两个,分别为第一下压液压缸和第二下压液压缸,第一下压液压缸和第二下压液压缸的形成相同,第一下压液压缸和第二下压液压缸为同步液压缸,第一下压液压缸和第二下压液压缸均等分布在下压口两侧的下压板上方,第一下压液压缸和第二下压液压缸的底部均通过铰接的方式与下压板相连接,下压切料液压缸的底部与下压切料块顶部的中心部位通过铰接的方式相连接,在压料板和下压板之间设置有缓冲块,缓冲块的底部与压料板的边缘上部位置固定连接,缓冲块的顶部与下压板的边缘底部位置固定连接。

[0010] 所述的第一下压液压缸、第二下压液压缸以及下压切料液压缸分别通过管路与设置在支撑板下方的液压站相连接,在液压站上设置有控制开关,控制开关为三个,分别为总开关、下压开关和切料开关。

[0011] 所述的第一下压液压缸、第二下压液压缸以及下压切料液压缸的顶部均通过液压缸固定块与顶部支撑板固定连接,顶部支撑板的一侧底部固定安装有纵向支撑座,纵向支撑座的底部通过焊接的方式与下料板一侧的顶部固定连接,纵向支撑座的顶部通过焊接的方式与顶部支撑板的底部固定连接。

[0012] 本实用新型具有如下的积极效果:本产品结构简单,操作方便,首先,本产品提供了专用的多用门框型材的斩角处理模具,克服了目前采用的切割方式进行设置和生产的缺陷,整体采用压制切割,省力省时,一次成型,不需要采用传统横向和纵向交叉切割的方式,工作和运行效率高,适合持续化大规模化的生产进行;其次,采用一次冲压成型切割的方式,提高了成品率,成品率百分之百,节省了资源,实现了零残次品,提高了效率,节能环保。具有很好的社会和经济效益。

## 附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型图1的侧面结构示意图。

[0015] 图3为本实用新型下压板的仰视结构示意图。

[0016] 图4为本实用新型压料板的仰视结构示意图。

[0017] 图5为本实用新型下料板的俯视结构示意图。

## 具体实施方式

[0018] 如图1、2、3、4、5所示,一种多用门框斩角模具,包括支腿1、固定安装在支腿1上的支撑板2,所述的支撑板2上方设置有落料区4,落料区4的上部设置有下列板6,下料板6上开设有下列口19,下料板6的上方设置有压料板8,压料板8上卡设有压料口18,压料板8的上方设置有下列板10,下压板10上开设有下列口17,下压口17的上方连接有下列液压缸,在下列口17内活动安装有下列切料块11,下压切料块11的上方连接有一根下压切料液压缸13,下压液压缸以及下压切料液压缸13的顶部均通过液压缸固定块15与顶部固定组件相连接。所述的支撑板2的上方固定安装有两根抬高支撑杆3,落料区4设置在两根抬高支撑杆3之间,抬高支撑杆3的底部与支撑板2的顶部通过焊接的方式固定连接,抬高支撑杆3的顶部通过

焊接的方式与加强支撑杆5的底部固定连接,加强支撑杆5为两根,两根加强支撑杆5与两根抬高支撑杆3的安装方向相互交叉,加强支撑杆5的顶部通过焊接的方式与下料板6的底部固定连接。所述的下料口19的形状为一个边角带有挡块的长方形槽状结构,压料口18与下压口17的形状和大小均相同,压料口18为一个边角带有挡块的长方形槽状结构,下料口19的形状与压料口18的形状相互配合,并且下料口19、压料口18以及下压口17的中轴线在一条垂直水平面的直线上,下压切料块11的套装在下压口17内,下压切料块11的切面形状与下压口17的相撞相互配合,下压切料块11为一个边角带有缺口的长方体块状结构。所述的下压液压缸为两个,分别为第一下压液压缸12和第二下压液压缸14,第一下压液压缸12和第二下压液压缸14的形成相同,第一下压液压缸12和第二下压液压缸14为同步液压缸,第一下压液压缸12和第二下压液压缸14均等分布在下压口17两侧的下压板10上方,第一下压液压缸12和第二下压液压缸14的底部均通过铰接的方式与下压板10相连接,下压切料液压缸13的底部与下压切料块11顶部的中心部位通过铰接的方式相连接,在压料板8和下压板10之间设置有缓冲块9,缓冲块9的底部与压料板8的边缘上部位置固定连接,缓冲块9的顶部与下压板10的边缘底部位置固定连接。所述的第一下压液压缸12、第二下压液压缸14以及下压切料液压缸13分别通过管路与设置在支撑板2下方的液压站20相连接,在液压站20上设置有控制开关21,控制开关21为三个,分别为总开关、下压开关和切料开关。所述的第一下压液压缸12、第二下压液压缸14以及下压切料液压缸13的顶部均通过液压缸固定块15与顶部支撑板16固定连接,顶部支撑板16的一侧底部固定安装有纵向支撑座7,纵向支撑座7的底部通过焊接的方式与与下料板6一侧的顶部固定连接,纵向支撑座7的顶部通过焊接的方式与顶部支撑板16的底部固定连接。

[0019] 在液压站20上设置有控制开关21,控制开关21为三个,分别为总开关、下压开关和切料开关。总开关控制液压站的总体开关运行,下压开关同时控制

[0020] 第一下压液压缸12和第二下压液压缸14的升降运行,切料开关控制下压切料液压缸13的升降运行。在产品使用时,首先将原料板放置在下料板6上,使原料板将下料口19遮挡,开启下压开关,第一下压液压缸12和第二下压液压缸14同时下压,使压料板8将原料板压在压料板8和下料板6之间,然后开启切料开关,下压切料液压缸13下压,下压切料块11在下压口17的导向作用下,稳定下移,然后穿过压料板8上开设的压料口18继续下压,并将压力作用于原料板上,并在下料板6上设置的下料口19的作用下,将原料板按照下料口19的形状剪切出内切面与下料口19配合的切片,该切面下落至落料区4,后取出备用。实现多用门框所需型材的斩角作业。下压切料块11的底部边缘位置设置采用方便压力切割的硬质材料制成。

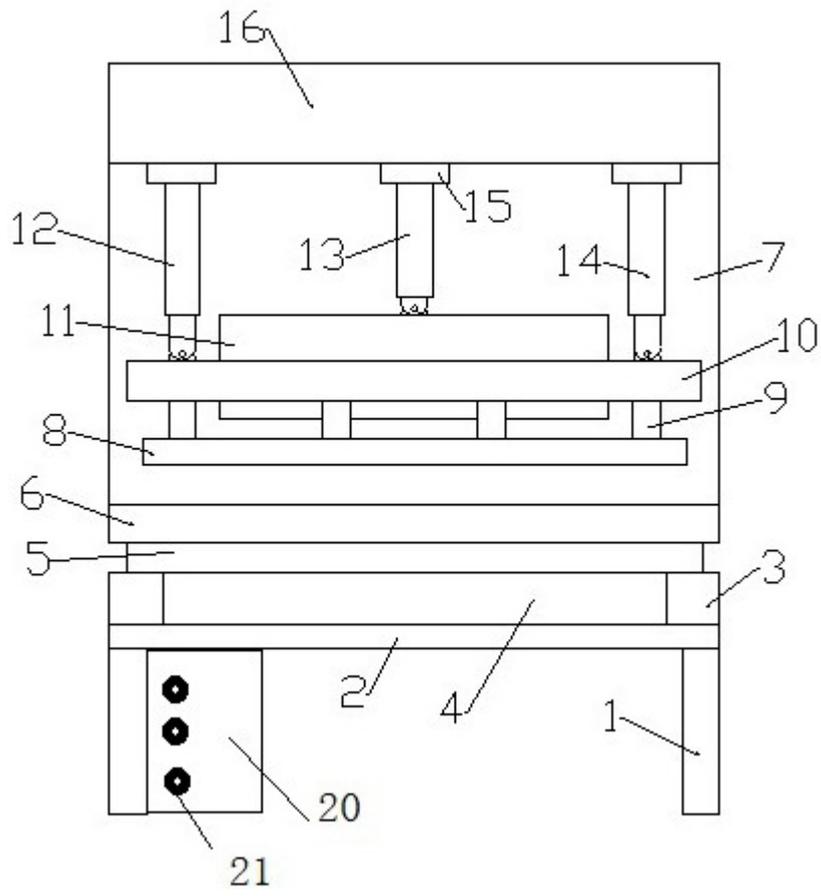


图1

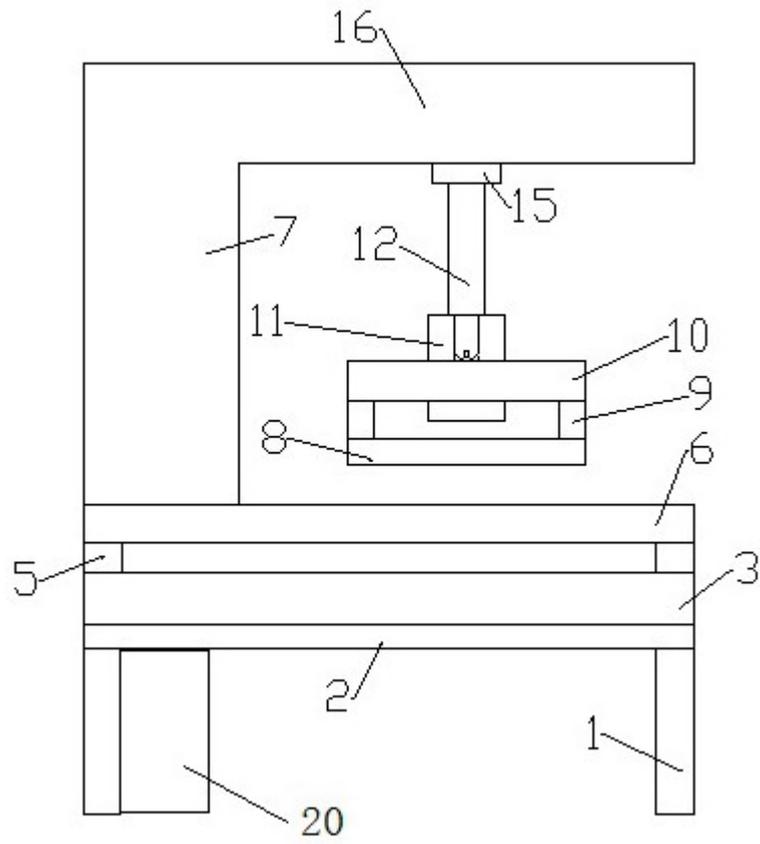


图2

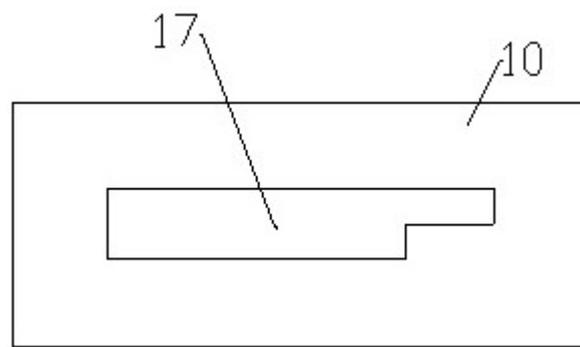


图3

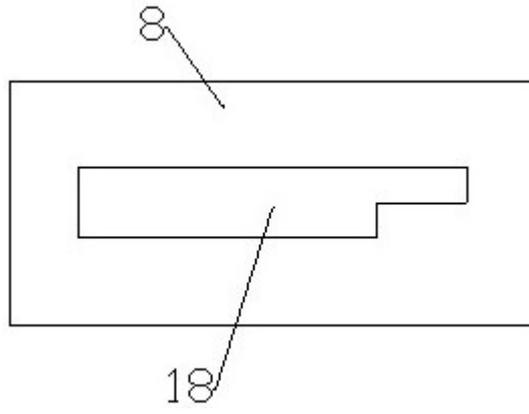


图4

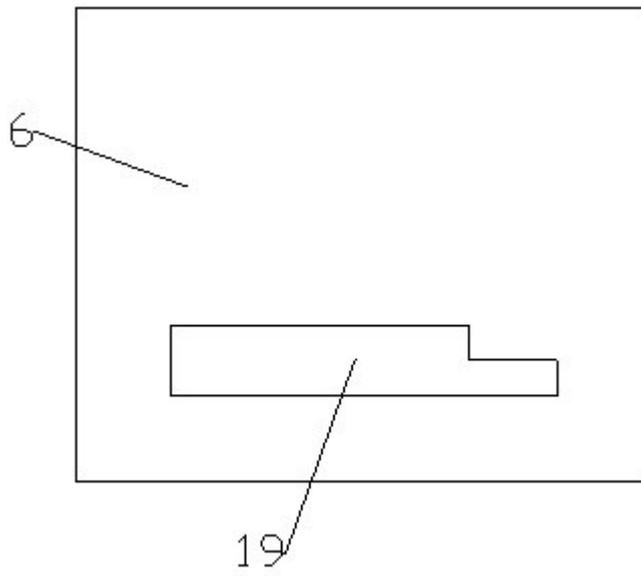


图5