



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219766545 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 29

(21) 申请号 202321238095.1

B21D 28/26 (2006.01)

(22) 申请日 2023.05.22

(73) 专利权人 湖北鑫洪泰精密模具有限公司

地址 430000 湖北省武汉市蔡甸区麦山街
武汉精力仁厂厂区3号厂房3号车间4
号门

(72) 发明人 张星 王军 刘圣华 肖业

(74) 专利代理机构 武汉荆楚知识产权代理事务
所(普通合伙) 42304

专利代理师 史玉婷

(51) Int. Cl.

B21D 35/00 (2006.01)

B21D 37/08 (2006.01)

B21D 19/08 (2006.01)

B21D 22/06 (2006.01)

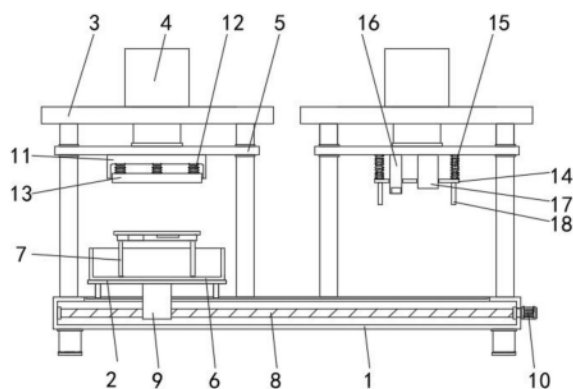
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种冲切一体翻边模

(57) 摘要

本实用新型公开了一种冲切一体翻边模,包括底板,所述底板上沿左右方向开设有滑槽,所述滑槽上滑动设置有滑动架,所述滑动架上设置有接料箱,所述接料箱的开口朝上并设置有底模,所述底板上左右间隔设置有两个支撑架,且两个升降机构的升降端上分别设置有翻边模组和冲切模组,所述底板内设置有驱动机构,所述驱动机构与所述滑动架连接,并带动所述滑动架移动至所述翻边模组或所述冲切模组正上方。将要进行加工的钣金件放置在底模上,通过驱动机构将底模移动至翻边模组上方,对钣金件进行翻边,在翻边完成后在移动至冲切模组上方进行冲切压槽,从而减少将钣金件在设备之间来回转运,以此来提高对钣金件加工效率。



1. 一种冲切一体翻边模,其特征在于:包括底板(1),所述底板(1)上沿左右方向开设有滑槽,所述滑槽上滑动设置有滑动架(2),所述滑动架(2)上设置有接料箱(6),所述接料箱(6)的开口朝上并设置有底模(7),所述底板(1)上左右间隔设置有两个支撑架(3),两个所述支撑架(3)上均设置有升降机构,且两个升降机构的升降端上分别设置有翻边模组和冲切模组,所述底板(1)内设置有驱动机构,所述驱动机构与所述滑动架(2)连接,并带动所述滑动架(2)移动至所述翻边模组或所述冲切模组正上方。

2. 根据权利要求1所述的一种冲切一体翻边模,其特征在于:所述升降机构包括设置在所述支撑架(3)顶端内的升降气缸(4),所述升降气缸(4)的输出端竖直向下,并固定连接有滑板(5),且滑板(5)的左右两端与所述支撑架(3)滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种冲切一体翻边模,其特征在于:所述翻边模组包括安装块(11),所述安装块(11)设置在其中一个所述滑板(5)上,所述滑板(5)的底端开设凹槽,所述凹槽内沿左右方向水平设置有按压板(13),所述按压板(13)与所述凹槽之间通过多个第一弹簧(12)连接,且所述凹槽的内侧与所述底模(7)外侧滑动贴合。

4. 根据权利要求3所述的一种冲切一体翻边模,其特征在于:所述冲切模组包括竖直设置在另外一个所述滑板(5)上的弹性连接件(15),所述弹性连接件(15)的下端固定连接有连接横板(14),所述连接横板(14)上分别开设有多个圆形孔和方形孔,所述圆形孔内设置有冲孔刀具(16),所述方形孔内设置有压槽块(17),且所述冲孔刀具(16)和所述压槽块(17)顶端均贯穿所述连接横板(14)并与所述滑板(5)固定连接,所述连接横板(14)的底端设置有多块按压块(18)。

5. 根据权利要求4所述的一种冲切一体翻边模,其特征在于:所述弹性连接件(15)包括伸缩杆和第二弹簧,所述第二弹簧套装固定在所述伸缩杆上,所述伸缩杆的顶端与所述滑板(5)固定连接,伸缩筒与所述连接横板(14)固定连接,所述弹簧的顶端与所述连接横板(14)固定连接,底端套装固定在所述伸缩杆伸缩筒上。

6. 根据权利要求1所述的一种冲切一体翻边模,其特征在于:所述驱动机构包括沿左右方向设置的螺纹杆(8),所述底板(1)内部为中空设置,所述螺纹杆(8)位于所述底板(1)内部,且所述螺纹杆(8)的作用两端均通过轴承分别与所述底板(1)的左右两壁转动连接,所述底板(1)上沿左右方向开设有限位槽,所述螺纹杆(8)上螺纹套设有与所述限位槽滑动连接的连接块(9),且所述连接块(9)的顶端与所述滑动架(2)固定连接,所述螺纹杆(8)的右端贯穿并延伸至所述底板(1)外,并与设置在所述底板(1)右端的驱动电机(10)输出轴同轴连接。

一种冲切一体翻边模

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲切一体翻边模领域。更具体地说,本实用新型涉及一种冲切一体翻边模。

背景技术

[0002] 现有的钣金冲压件在加工过程中,需要经过翻边、冲切和压槽等工艺,其中在进行翻边和冲切过程中一般都是通过不同的模具组合分开进行加工的,往往需要将钣金件转运加工,不仅效率较低,而且浪费大量人力转运,对此提出一种切一体翻边模来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案如下:一种冲切一体翻边模,包括底板,所述底板上沿左右方向开设有滑槽,所述滑槽上滑动设置有滑动架,所述滑动架上设置有接料箱,所述接料箱的开口朝上并设置有底模,所述底板上左右间隔设置有两个支撑架,两个所述支撑架上均设置有升降机构,且两个升降机构的升降端上分别设置有翻边模组和冲切模组,所述底板内设置有驱动机构,所述驱动机构与所述滑动架连接,并带动所述滑动架移动至所述翻边模组或所述冲切模组正上方。

[0004] 进一步,所述升降机构包括设置在所述支撑架顶端内的升降气缸,所述升降气缸的输出端竖直向下,并固定连接有所述滑板,且滑板的左右两端与所述支撑架滑动连接。

[0005] 进一步,所述翻边模组包括安装块,所述安装块设置在其中一个所述滑板上,所述滑板的底端开设凹槽,所述凹槽内沿左右方向水平设置有按压板,所述按压板与所述凹槽之间通过多个第一弹簧连接,且所述凹槽的内侧与所述底模外侧滑动贴合。

[0006] 进一步,所述冲切模组包括竖直设置在另外一个所述滑板上的弹性连接件,所述弹性连接件的下端固定连接有所述连接横板,所述连接横板上分别开设有多个圆形孔和方形孔,所述圆形孔内设置有冲孔刀具,所述方形孔内设置有压槽块,且所述冲孔刀具和所述压槽块顶端均贯穿所述连接横板并与所述滑板固定连接,所述连接横板的底端设置有所述多个按压块。

[0007] 进一步,所述弹性连接件包括伸缩杆和第二弹簧,所述第二弹簧套装固定在所述伸缩杆上,所述伸缩杆的顶端与所述滑板固定连接,伸缩筒与所述连接横板固定连接,所述弹簧的顶端与所述连接横板固定连接,底端套装固定在所述伸缩杆伸缩筒上。

[0008] 进一步,所述驱动机构包括沿左右方向设置的螺纹杆,所述底板内部为中空设置,所述螺纹杆位于所述底板内部,且所述螺纹杆的作用两端均通过轴承分别与所述底板的左右两壁转动连接,所述底板上沿左右方向开设有限位槽,所述螺纹杆上螺纹套设有与所述限位槽滑动连接的连接块,且所述连接块的顶端与所述滑动架固定连接,所述螺纹杆的右端贯穿并延伸至所述底板外,并与设置在所述底板右端的驱动电机输出轴同轴连接。

[0009] 本实用新型的有益效果是:将要进行加工的钣金件放置在底模上,通过驱动机构

将底模移动至翻边模组上方,对钣金件进行翻边,在翻边完成后在移动至冲切模组上方进行冲切压槽,从而减少将钣金件在设备之间来回转运,以此来提高对钣金件加工效率。

[0010] 本实用新型的其它优点、目标和特征将部分通过下面的说明体现,部分还将通过对本实用新型的研究和实践而为本领域的技术人员所理解。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型钣金件加工后3D图;

[0013] 图3为本实用新型底模俯视图。

[0014] 图中:1、底板;2、滑动架;3、支撑架;4、升降气缸;5、滑板;6、接料箱;7、底模;8、螺旋杆;9、连接块;10、驱动电机;11、安装块;12、第一弹簧;13、按压板;14、连接横板;15、弹性连接件;16、冲孔刀具;17、压槽块;18、按压块。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型做进一步的详细说明,以令本领域技术人员参照说明书文字能够据以实施。

[0016] 需要说明的是,在本实用新型的描述中,术语“横向”、“纵向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,并不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0017] 图1-图3为本实用新型实施例提供的一种冲切一体翻边模,包括底板1,底板1上沿左右方向开设有滑槽,滑槽上滑动设置有滑动架2,滑动架2上设置有接料箱6,接料箱6的开口朝上并设置有底模7,底板1上左右间隔设置有两个支撑架3,两个支撑架3上均设置有升降机构,且两个升降机构的升降端上分别设置有翻边模组和冲切模组,底板1内设置有驱动机构,驱动机构与滑动架2连接,并带动滑动架2移动至翻边模组或冲切模组正上方。

[0018] 本实施例中,当滑动架2位于最左端时,底模7位于翻边模组正下方,将钣金件放置于底模7上,通过升降组件带动与其连接的翻边模组向下移动,从而对钣金件进行翻边,在边角件翻边完成后,通过启动驱动机构,带动滑动架2向右滑动至冲切模组正下方,然后在通过与冲切模组连接的升降机构带动冲切模组向下位移,并对钣金件表面进行压槽和冲切。

[0019] 本实施例中,将底模7设置在接料箱6内,以便于通过接料箱6将冲切下来的钣金废料进行收集。

[0020] 优选的,作为本实用新型中的另外一个实施例,升降机构包括设置在支撑架3顶端内的升降气缸4,升降气缸4的输出端竖直向下,并固定连接有滑板5,且滑板5的左右两端与支撑架3滑动连接。

[0021] 本实施例中,通过启动升降气缸4带动滑板5下降,滑板5在带动与其连接的冲切模组或翻边模组下降,从而进行冲切或翻边工作。

[0022] 优选的,作为本实用新型中的另外一个实施例,翻边模组包括安装块11,安装块11

设置在其中一个滑板5上,滑板5的底端开设凹槽,凹槽内沿左右方向水平设置有按压板13,按压板13与凹槽之间通过多个第一弹簧12连接,且凹槽的内侧与底模7外侧滑动贴合。

[0023] 本实施例中,当滑板5下降时,按压板13先与钣金件表面接触,将钣金件表面按压固定,此时第一弹簧12进行压缩,使得安装块11的底端与钣金件的翻边面接触,使得钣金件向下翻边。

[0024] 优选的,作为本实用新型中的另外一个实施例,冲切模组包括竖直设置在另外一个滑板5上的弹性连接件15,弹性连接件15的下端固定连接连接有连接横板14,连接横板14上分别开设有多组圆形孔和方形孔,圆形孔内设置有冲孔刀具16,方形孔内设置有压槽块17,且冲孔刀具16和压槽块17顶端均贯穿连接横板14并与滑板5固定连接,连接横板14的底端设置有多组按压块18。

[0025] 本实施例中,底模7上分别开设有与冲孔刀具16和压槽块17上下对应的通孔和方形槽,当冲切模组向下移动时,按压块18先与钣金件表面接触,使得弹性连接件15压缩,然后较长的冲孔刀具16与钣金件表面接触,对通过通孔对钣金件进行冲孔,然后较短的压槽块17在对与钣金件接触,对钣金件表面进行压槽,以此完成钣金件的冲切、压槽和翻面的工作。

[0026] 优选的,作为本实用新型中的另外一个实施例,弹性连接件15包括伸缩杆和第二弹簧,第二弹簧套装固定在伸缩杆上,伸缩杆的顶端与滑板5固定连接,伸缩筒与连接横板14固定连接,弹簧的顶端与连接横板14固定连接,底端套装固定在伸缩杆伸缩筒上。

[0027] 本实施例中,通过伸缩杆对弹簧进行限位,使得弹簧只能够上下移动被压缩,同时跟随弹簧的压缩进行收缩。

[0028] 优选的,作为本实用新型中的另外一个实施例,驱动机构包括沿左右方向设置的螺纹杆8,底板1内部为中空设置,螺纹杆8位于底板1内部,且螺纹杆8的作用两端均通过轴承分别与底板1的左右两壁转动连接,底板1上沿左右方向开设有限位槽,螺纹杆8上螺纹套设有与限位槽滑动连接的连接块9,且连接块9的顶端与滑动架2固定连接,螺纹杆8的右端贯穿并延伸至底板1外,并与设置在底板1右端的驱动电机10输出轴同轴连接。

[0029] 本实施例中,通过启动驱动电机10带动螺纹杆8转动,螺纹杆8在转动时,连接块9通过限位槽的限位在螺纹杆8上左右滑动,从而使得连接块9带动滑动架2在滑动槽上左右滑动,使得底模7能够自由转换位置进行冲切或翻边。

[0030] 尽管本实用新型的实施方案已公开如上,但其并不仅仅限于说明书和实施方式中所列运用,它完全可以被适用于各种适合本实用新型的领域,对于熟悉本领域的人员而言,可容易地实现另外的修改,因此在不背离权利要求及等同范围所限定的一般概念下,本实用新型并不限于特定的细节和这里示出与描述的实施例。

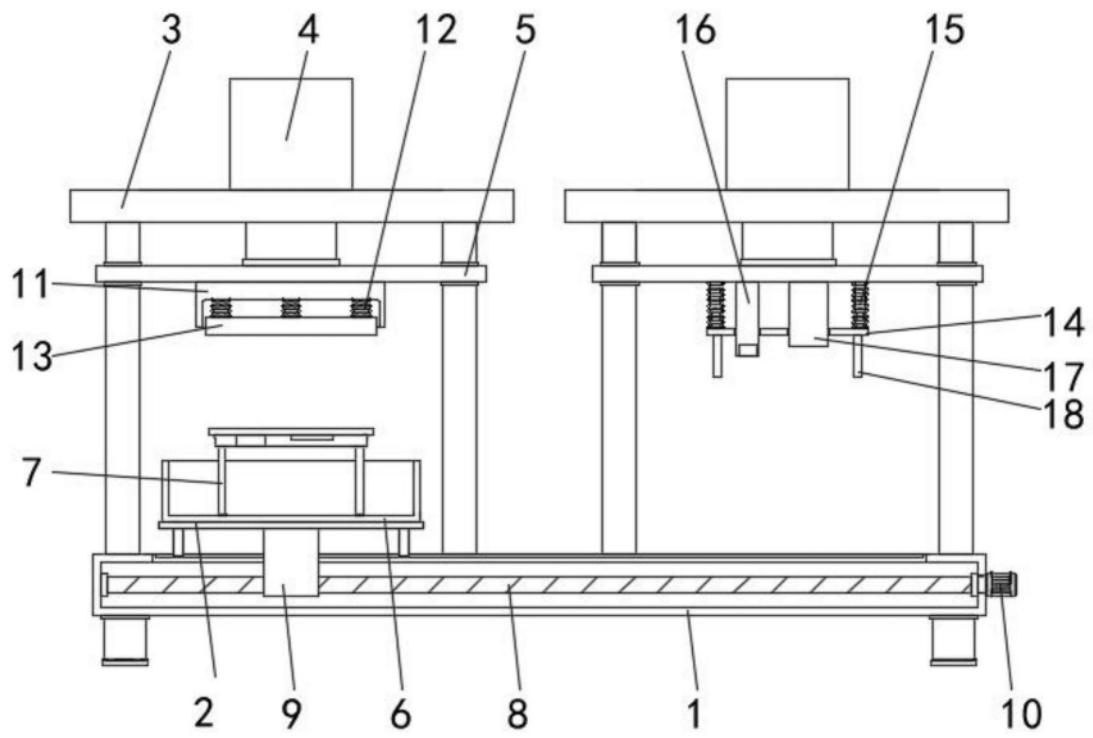


图1

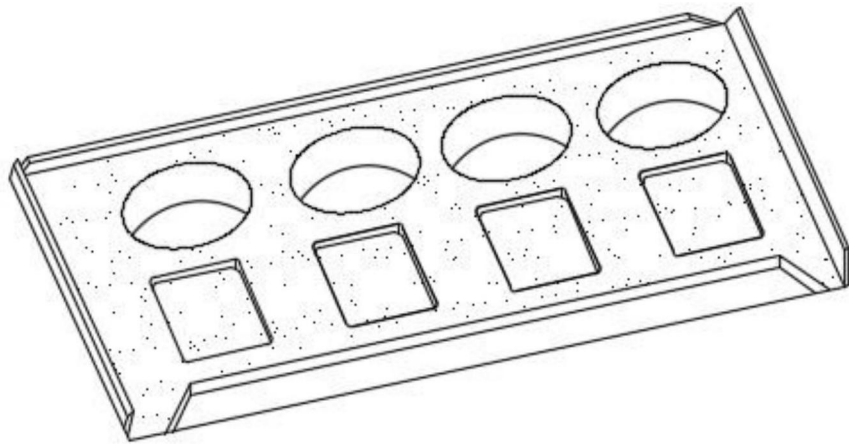


图2

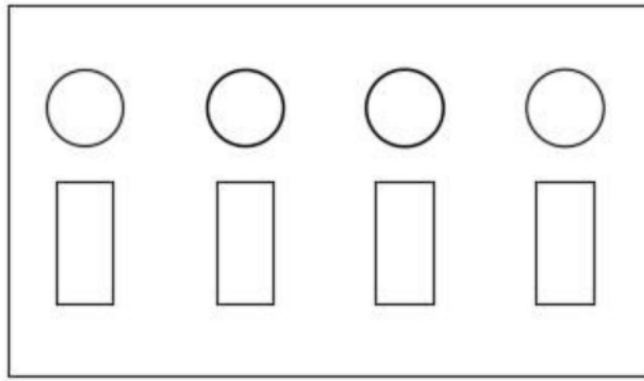


图3