



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222587784 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 11

(21) 申请号 202420331746.X

(22) 申请日 2024.02.22

(73) 专利权人 凤城市凯驰内燃机配件有限公司  
地址 118100 辽宁省丹东市凤城市草河经济  
管理区草河大街17号

(72) 发明人 王淑红 沈德鑫 韩先聚

(74) 专利代理机构 沈阳新科知识产权代理事务  
所(特殊普通合伙) 21117  
专利代理师 史卫民

(51) Int. Cl.

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 45/04 (2006.01)

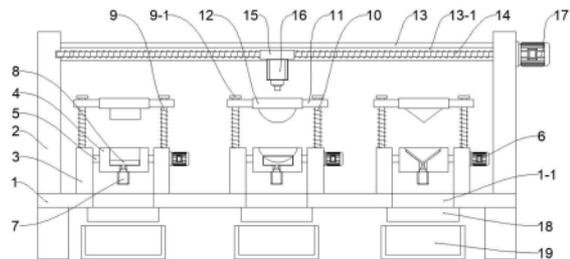
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种冲压机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种冲压机,其涉及机械加工设备技术领域,包括工作台,所述工作台上设置有一对第一立板,所述工作台上且位于一对第一立板之间设置有多组模具组件,每组所述模具组件包括一对第二立板、一对转杆、一对限位板、下模具和上模具,一对所述第二立板设置在工作台上,一对所述转杆设置在下模具的两侧且转动设置在一对第二立板上,其中一块所述第二立板上设置有第一电机;本实用新型通过一对第一立板间的移动组件对第二气缸的位置进行调整,使在冲压时第二气缸能够与满足冲压要求的模具组件配合,无需人员多次更换模具,人员省时省力,冲压后第一气缸能够将料板推出,便于脱模。



1. 一种冲压机,包括工作台(1),其特征在于,所述工作台(1)上设置有一对第一立板(2),所述工作台(1)上且位于一对第一立板(2)之间设置有多组模具组件,每组所述模具组件包括一对第二立板(3)、一对转杆(5)、一对限位板(11)、下模具(4)和上模具(12),一对所述第二立板(3)设置在工作台(1)上,一对所述转杆(5)设置在下模具(4)的两侧且转动设置在一对第二立板(3)上,其中一块所述第二立板(3)上设置有第一电机(6),所述第一电机(6)的输出端与其中一根转杆(5)连接,所述下模具(4)的底部设置有第一气缸(7),所述第一气缸(7)的伸缩端贯穿于下模具(4)底部且端部连接有顶升件(8),所述下模具(4)开设有冲压槽,所述顶升件(8)设置在冲压槽内且形状与冲压槽匹配,每组所述模具组件中的下模具(4)的冲压槽形状不同,一对所述第二立板(3)上设置有多对立杆(9),多对所述立杆(9)贯穿于一对限位板(11),一对所述限位板(11)与上模具(12)连接,每根所述立杆(9)的顶部设置有限位块(9-1),多对所述立杆(9)上套设有多个压缩弹簧(10),每个所述压缩弹簧(10)一端抵接到第二立板(3)上、另一端抵接到限位板(11)上,所述工作台(1)上且位于一对第二立板(3)之间开设有出料口,一对所述第一立板(2)之间设置有移动组件,所述移动组件上设置有第二气缸(16),所述第二气缸(16)的伸缩端能够抵接到上模具(12)上。

2. 根据权利要求1所述的一种冲压机,其特征在于,所述移动组件包括横板(13)、螺纹杆(14)、第二电机(17)和螺纹套(15),所述横板(13)设置在一对第一立板(2)之间,所述第二电机(17)设置在其中一块第一立板(2)上,所述第二电机(17)的输出端贯穿于第一立板(2)且与螺纹杆(14)连接,所述横板(13)上开设有限位槽(13-1),所述螺纹杆(14)转动设置在限位槽(13-1)内,所述螺纹套(15)与螺纹杆(14)螺纹连接且滑动设置在限位槽(13-1)内,所述第二气缸(16)设置在螺纹套(15)的底部。

3. 根据权利要求1所述的一种冲压机,其特征在于,所述工作台(1)的底部且对应多个出料口的位置倾斜设置有多块导料板(18)。

4. 根据权利要求3所述的一种冲压机,其特征在于,每块所述导料板(18)的底部设置有集料盒(19)。

## 一种冲压机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工设备技术领域,具体为一种冲压机。

### 背景技术

[0002] 冲压件是靠压力机和模具对板材、带材、管材和型材等施加外力,使之产生塑性变形或分离,从而获得所需形状和尺寸的工件的成形加工方法,当冲压件成型后一般不再经切削加工,或仅需要少量的切削加工;随着制造业的快速发展,板材也因为需求量的日益增长而利用模具加工来提高生产效率,对于金属板材的成型通常都是采用冲压的方式来实现。

[0003] 当对金属板进行冲压塑形时,通常根据塑形的要求而使用不同的模具,当有多种塑形要求时,需要对模具进行多次更换,反复更换模具的操作较为费力,导致冲压的效率较低,冲压后工件也较难脱模,进一步影响工作效率。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术的上述不足,本实用新型提供一种冲压机,通过一对第一立板间的移动组件对第二气缸的位置进行调整,使在冲压时第二气缸能够与满足冲压要求的模具组件配合,无需人员多次更换模具,人员省时省力,冲压后第一气缸能够将料板推出,便于脱模。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种冲压机,包括工作台,所述工作台上设置有一对第一立板,所述工作台上且位于一对第一立板之间设置有多组模具组件,每组所述模具组件包括一对第二立板、一对转杆、一对限位板、下模具和上模具,一对所述第二立板设置在工作台上,一对所述转杆设置在下模具的两侧且转动设置在一对第二立板上,其中一块所述第二立板上设置有第一电机,所述第一电机的输出端与其中一根转杆连接,所述下模具的底部设置有第一气缸,所述第一气缸的伸缩端贯穿于下模具底部且端部连接有顶升件,所述下模具开设有冲压槽,所述顶升件设置在冲压槽内且形状与冲压槽匹配,每组所述模具组件中的下模具的冲压槽形状不同,一对所述第二立板上设置有多对立杆,多对所述立杆贯穿于一对限位板,一对所述限位板与上模具连接,每根所述立杆的顶部设置有限位块,多对所述立杆上套设有多个压缩弹簧,每个所述压缩弹簧一端抵接到第二立板上、另一端抵接到限位板上,所述工作台上且位于一对第二立板之间开设有出料口,一对所述第一立板之间设置有移动组件,所述移动组件上设置有第二气缸,所述第二气缸的伸缩端能够抵接到上模具上。

[0006] 优选的,所述移动组件包括横板、螺纹杆、第二电机和螺纹套,所述横板设置在一对第一立板之间,所述第二电机设置在其中一块第一立板上,所述第二电机的输出端贯穿于第一立板且与螺纹杆连接,所述横板上开有限位槽,所述螺纹杆转动设置在限位槽内,所述螺纹套与螺纹杆螺纹连接且滑动设置在限位槽内,所述第二气缸设置在螺纹套的底部。

[0007] 优选的,所述工作台的底部且对应多个出料口的位置倾斜设置有多块导料板。

[0008] 优选的,每块所述导料板的底部设置有集料盒。

[0009] 本实用新型提供了一种冲压机,具备以下有益效果:

[0010] 1.本实用新型通过一对第一立板间的移动组件对第二气缸的位置进行调整,使在冲压时第二气缸能够与满足冲压要求的模具组件配合,无需人员多次更换模具,人员省时省力,冲压后第一气缸能够将料板推出,便于脱模;

[0011] 2.本实用新型工作台的底部且对应多个出料口的位置倾斜设置有多块导料板,当冲压完成后第一气缸顶出料板时,导料板对顶出的料板进行导向;导料板的底部设置有集料盒,集料盒对导料板滑出的物料进行收集。

## 附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0013] 图中:1、工作台;2、第一立板;3、第二立板;4、下模具;5、转杆;6、第一电机;7、第一气缸;8、顶升件;9、立杆;9-1、限位块;10、压缩弹簧;11、限位板;12、上模具;13、横板;13-1、限位槽;14、螺纹杆;15、螺纹套;16、第二气缸;17、第二电机;18、导料板;19、集料盒。

## 具体实施方式

[0014] 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在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0015] 如图1所示,一种冲压机,包括工作台1,所述工作台1上设置有一对第一立板2,所述工作台1上且位于一对第一立板2之间设置有多组模具组件,每组所述模具组件包括一对第二立板3、一对转杆5、一对限位板11、下模具4和上模具12,一对所述第二立板3设置在工作台1上,一对所述转杆5设置在下模具4的两侧且转动设置在一对第二立板3上,其中一块所述第二立板3上设置有第一电机6,所述第一电机6的输出端与其中一根转杆5连接,所述下模具4的底部设置有第一气缸7,所述第一气缸7的伸缩端贯穿于下模具4底部且端部连接有顶升件8,所述下模具4开设有冲压槽,所述顶升件8设置在冲压槽内且形状与冲压槽匹配,每组所述模具组件中的下模具4的冲压槽形状不同,一对所述第二立板3上设置有多对立杆9,多对所述立杆9贯穿于一对限位板11,一对所述限位板11与上模具12连接,每根所述立杆9的顶部设置有限位块9-1,多对所述立杆9上套设有多个压缩弹簧10,每个所述压缩弹簧10一端抵接到第二立板3上、另一端抵接到限位板11上,所述工作台1上且位于一对第二立板3之间开设有出料口,一对所述第一立板2之间设置有移动组件,所述移动组件上设置有第二气缸16,所述第二气缸16的伸缩端能够抵接到上模具12上;所述移动组件包括横板13、螺纹杆14、第二电机17和螺纹套15,所述横板13设置在一对第一立板2之间,所述第二电机17设置在其中一块第一立板2上,所述第二电机17的输出端贯穿于第一立板2且与螺纹杆14连接,所述横板13上开有限位槽13-1,所述螺纹杆14转动设置在限位槽13-1内,所述螺纹套15与螺纹杆14螺纹连接且滑动设置在限位槽13-1内,所述第二气缸16设置在螺纹套15的底部;所述工作台1的底部且对应多个出料口的位置倾斜设置有多块导料板18;每块所述

导料板18的底部设置有集料盒19。

[0016] 其详细连接手段,为本领域公知技术,下述主要介绍工作原理以及过程,具体如下:

[0017] 本实用新型中第一电机6、第二电机17、第一气缸7和第二气缸16均通过导线与外部的电控系统连接,以上设备以及连接方式均为现有技术,在此不再过多赘述。

[0018] 根据说明书附图1可知,本实用新型在使用时,首先根据冲压塑形的要求选择对应的模具组件,通过移动组件将第二气缸16移动到对应模具组件的上方,每组模具组件中的上模具12和下模具4形状不同,可以根据生产需要加工成预设的形状,顶升件8的形状与下模具4冲压槽的形状匹配,其次,将金属料板设置在上模具12和下模具4之间,启动第二气缸16,第二气缸16的伸缩端向下伸出,当抵接到上模具12时带动上模具12竖直向下移动,上模具12带动连接的一对限位板11竖直向下移动,多对立杆9贯穿于一对限位板11对限位板11进行限位,防止限位板11移动时发生偏移,一对限位板11移动时使设置在限位板11和第二立板3之间的多个压缩弹簧10收缩,通过上模具12与下模具4之间的配合对金属料板进行冲压塑形,冲压结束后第二气缸16的伸缩端收缩,在多个压缩弹簧10的弹力下使限位板11向上移动复位,设置在立杆9顶部的限位块9-1能够对限位板11进行限位,再次,启动设置在第二立板3上的第一电机6,第一电机6的输出端贯穿于第二立板3与其中一根转杆5连接,使第一电机6带动转杆5和下模具4转动,进而使下模具4的冲压槽向下倾斜一定角度,最后,启动设置在下模具4上的第一气缸7,第一气缸7的伸缩端伸出带动连接的顶升件8移动,顶升件8将冲压后的料板向外顶出完成冲压操作;本实用新型通过一对第一立板2间的移动组件对第二气缸16的位置进行调整,使在冲压时第二气缸16能够与满足冲压要求的模具组件配合,无需人员多次更换模具,人员省时省力,冲压后第一气缸7能够将料板推出,便于脱模。

[0019] 有一种实施的可能,启动第二电机17,第二电机17的输出端带动连接的螺纹杆14转动,由于螺纹杆14与螺纹套15螺纹连接,螺纹套15滑动设置在横板13开设的限位槽13-1内,限位槽13-1对螺纹套15进行限位,因此螺纹杆14转动时能够使螺纹套15在限位槽13-1内滑动,螺纹套15带动底部设置的第二气缸16移动,进而对第二气缸16的位置进行调整。

[0020] 有一种实施的可能,工作台1的底部且对应多个出料口的位置倾斜设置有多块导料板18,当冲压完成后第一气缸7顶出料板时,导料板18对顶出的料板进行导向。

[0021] 有一种实施的可能,导料板18的底部设置有集料盒19,集料盒19对导料板18滑出的物料进行收集。

[0022] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

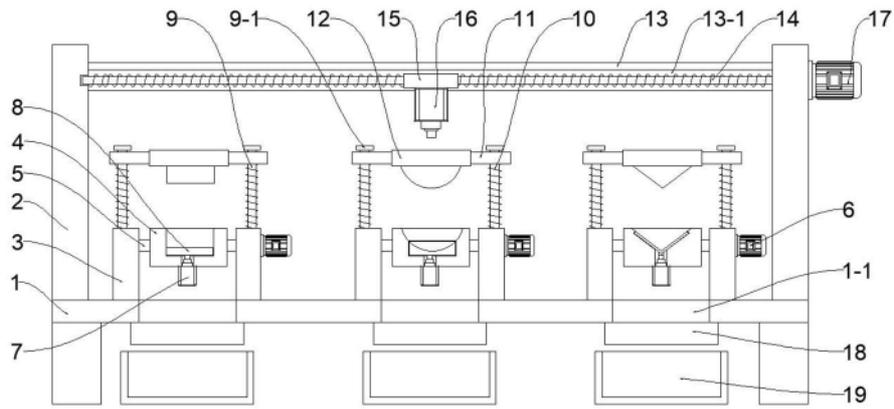


图 1