



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219335710 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 14

(21) 申请号 202320284398.0

(22) 申请日 2023.02.22

(73) 专利权人 大连华业五金制品有限公司  
地址 116000 辽宁省大连市保税区黄海中路4-2号1层4号

(72) 发明人 王洪宝

(74) 专利代理机构 大连金锐专利代理事务所  
(普通合伙) 21269

专利代理师 马旭

(51) Int. Cl.

B21D 45/02 (2006.01)

B21D 22/02 (2006.01)

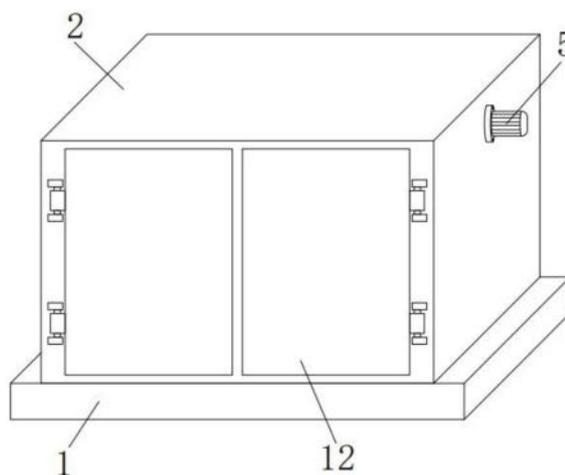
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种金属冲压件加工模具

### (57) 摘要

本实用新型涉及模具技术领域,尤其是一种金属冲压件加工模具,包括底座和框架,所述底座的上表面固接有框架,所述底座的上表面通过螺栓固定相连有下模具,所述下模具的内部设置有脱模机构,所述框架的表面设置有防护门,所述框架的外壁固接有电机,所述电机的输出轴固接有双头螺柱。通过滑杆、滑块、第一弹簧、第一支杆和模芯之间的配合,上模具向上运动,第一弹簧在弹性作用下驱动滑块滑动,滑块驱动第一支杆运动,两个第一支杆驱动模芯向上滑动,模芯将冲压成型后的金属冲压件顶出,使得金属冲压件加工模具便于进行脱模。



1. 一种金属冲压件加工模具,包括底座(1)和框架(2),所述底座(1)的上表面固接有框架(2),其特征在于:所述底座(1)的上表面通过螺栓固定相连有下模具(4),所述下模具(4)的内部设置有脱模机构(3),所述框架(2)的表面设置有防护门(12),所述框架(2)的外壁固接有电机(5),所述电机(5)的输出轴固接有双头螺柱(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种金属冲压件加工模具,其特征在于:所述脱模机构(3)包括滑杆(301),所述滑杆(301)固接在下模具(4)的内部,所述滑杆(301)的外壁滑动相连有两个滑块(302),所述滑杆(301)的外壁套接有弹簧(303),所述弹簧(303)的两端分别与下模具(4)和滑块(302)固定相连,所述滑块(302)的上方通过销轴转动相连有第一支杆(304),两个所述第一支杆(304)的端部均通过销轴与模芯(305)转动相连,所述模芯(305)的外壁与下模具(4)滑动相连。

3. 根据权利要求1所述的一种金属冲压件加工模具,其特征在于:所述双头螺柱(6)两端的外壁均通过轴承与框架(2)转动相连,所述双头螺柱(6)的外壁螺纹连接有两个螺纹块(7),所述螺纹块(7)的外壁与框架(2)滑动相连。

4. 根据权利要求3所述的一种金属冲压件加工模具,其特征在于:所述螺纹块(7)的下方通过销轴转动相连有第二支杆(8),两个所述第二支杆(8)的端部均通过销轴与背板(9)转动相连,所述背板(9)的下表面固接有上模具(10)。

5. 根据权利要求4所述的一种金属冲压件加工模具,其特征在于:所述背板(9)与两个连杆(11)的外壁滑动相连,两个连杆(11)均固接在框架(2)的内部。

## 一种金属冲压件加工模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域,具体为一种金属冲压件加工模具。

### 背景技术

[0002] 冲压模具是在冷冲压加工中,将材料加工成零件的一种特殊工艺装备,称为冷冲压模具,冲压,是在室温下,利用安装在压力机上的模具对材料施加压力,使其产生分离或塑性变形,从而获得所需零件的一种压力加工方法。

[0003] 例如专利号为CN213162731U的一种金属冲压件冲压模具,通过冲压组件中的伺服电动带动转杆上的活动块相对运行,将使得活动块通过连接杆、第一连接件和第二连接件带动活动板在固定滑槽内向下运动,使得冲压杆下的冲压板进入到冲压模具内实现冲压,使得冲压板在下降过程中不会发生倾斜,冲压稳定,上述文件仍存在不足,由于物料需要巨大压力进行冲压成型,物料在下料时极容易卡在下模具内部,传统的方式是工人利用工具将物料进行撬取,此种方式极大的浪费了时间和体力,同时会对物料造成损坏,增加破损率,使得金属冲压件加工模具不便于进行脱模。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在金属冲压件加工模具不便于进行脱模的问题,而提出的一种金属冲压件加工模具。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 设计一种金属冲压件加工模具,包括底座和框架,所述底座的上表面固接有框架,所述底座的上表面通过螺栓固定相连有下模具,所述下模具的内部设置有脱模机构,所述框架的表面设置有防护门,所述框架的外壁固接有电机,所述电机的输出轴固接有双头螺柱。

[0007] 优选的,所述脱模机构包括滑杆,所述滑杆固接在下模具的内部,所述滑杆的外壁滑动相连有两个滑块,所述滑杆的外壁套接有弹簧,所述弹簧的两端分别与下模具和滑块固定相连,所述滑块的上方通过销轴转动相连有第一支杆,两个所述第一支杆的端部均通过销轴与模芯转动相连,所述模芯的外壁与下模具滑动相连。

[0008] 优选的,所述双头螺柱两端的外壁均通过轴承与框架转动相连,所述双头螺柱的外壁螺纹连接有两个螺纹块,所述螺纹块的外壁与框架滑动相连。

[0009] 优选的,所述螺纹块的下方通过销轴转动相连有第二支杆,两个所述第二支杆的端部均通过销轴与背板转动相连,所述背板的下表面固接有上模具。

[0010] 优选的,所述背板与两个连杆的外壁滑动相连,两个连杆均固接在框架的内部。

[0011] 本实用新型提出的一种金属冲压件加工模具,有益效果在于:通过滑杆、滑块、第一弹簧、第一支杆和模芯之间的配合,上模具向上运动,第一弹簧在弹性作用下驱动滑块滑动,滑块驱动第一支杆运动,两个第一支杆驱动模芯向上滑动,模芯将冲压成型后的金属冲压件顶出,使得金属冲压件加工模具便于进行脱模。

## 附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型的结构剖视图；

[0014] 图3为本实用新型中滑杆、滑块和第一弹簧连接处的结构示意图；

[0015] 图4为本实用新型中电机、双头螺柱和螺纹块连接处的结构示意图。

[0016] 图中：1、底座，2、框架，3、脱模机构，301、滑杆，302、滑块，303、第一弹簧，304、第一支杆，305、模芯，3a1、套筒，3a2、第二弹簧，3a3、竖杆，4、下模具，5、电机，6、双头螺柱，7、螺纹块，8、第二支杆，9、背板，10、上模具，11、连杆，12、防护门。

## 具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明：

[0018] 实施例1：

[0019] 参照附图1-4：本实施例中，一种金属冲压件加工模具，包括底座1和框架2，底座1的上表面固接有框架2，底座1的上表面通过螺栓固定相连有下模具4，下模具4的内部设置有脱模机构3，脱模机构3便于进行脱模，框架2的表面设置有防护门12，防护门12在金属进行冲压时起到防护作用，框架2的外壁固接有电机5，电机5的型号根据实际使用需求进行选择，满足工作需要即可，电机5的输出轴固接有双头螺柱6，电机5带动双头螺柱6转动，双头螺柱6两端的外壁均通过轴承与框架2转动相连，双头螺柱6的外壁螺纹连接有两个螺纹块7，双头螺柱6驱动两个螺纹块7运动，螺纹块7的外壁与框架2滑动相连，螺纹块7的下方通过销轴转动相连有第二支杆8，螺纹块7驱动第二支杆8运动，两个第二支杆8的端部均通过销轴与背板9转动相连，两个第二支杆8驱动背板9滑动，背板9的下表面固接有上模具10，背板9带动上模具10运动，背板9与两个连杆11的外壁滑动相连，背板9在两个连杆11的外壁滑动，两个连杆11均固接在框架2的内部。

[0020] 脱模机构3包括滑杆301、滑块302、第一弹簧303、第一支杆304和模芯305，滑杆301固接在下模具4的内部，滑杆301的外壁滑动相连有两个滑块302，两个滑块302在滑杆301的外壁滑动，滑杆301的外壁套接有弹簧303，弹簧303的型号根据实际使用需求进行选择，弹簧303的两端分别与下模具4和滑块302固定相连，弹簧303对滑块302受到的力进行缓冲，滑块302的上方通过销轴转动相连有第一支杆304，第一支杆304驱动滑块302滑动，两个第一支杆304的端部均通过销轴与模芯305转动相连，模芯305驱动两个第一支杆304运动，模芯305的外壁与下模具4滑动相连；

[0021] 上模具10向上运动，第一弹簧303在弹性作用下驱动滑块302滑动，滑块302驱动第一支杆304运动，两个第一支杆304驱动模芯305向上滑动，模芯305将冲压成型后的金属冲压件顶出，使得金属冲压件加工模具便于进行脱模。

[0022] 工作原理：

[0023] 该金属冲压件加工模具在使用时，打开防护门12，将需要冲压加工的金属工件放置到模芯305的上表面，关闭防护门12，启动电机5，电机5带动双头螺柱6转动，双头螺柱6驱动两个螺纹块7滑动，螺纹块7驱动第二支杆8运动，两个第二支杆8驱动背板9运动，背板9沿着连杆11的外壁向下滑动，背板9带动上模具10下降，上模具10插入到下模具4中并与模芯305接触，模芯305在上模具10接触后，上模具10驱动模芯305下降，模芯305驱动两个第一

支杆304运动,第一支杆304驱动滑块302滑动,滑块302在滑杆301的外壁滑动,滑块302将第一弹簧303压缩,上模具10与模芯305的配合对金属冲压件进行成型,反向启动电机5,上模具10向上运动,第一弹簧303在弹性作用下驱动滑块302滑动,滑块302驱动第一支杆304运动,两个第一支杆304驱动模芯305向上滑动,模芯305将冲压成型后的金属冲压件顶出,使得金属冲压件加工模具便于进行脱模。

[0024] 实施例2:

[0025] 参照附图1-4:本实施例中,一种金属冲压件加工模具,脱模机构3还包括套筒3a1、第二弹簧3a2和竖杆3a3,套筒3a1固接在下模具4的内部,套筒3a1的内部滑动相连有竖杆3a3,竖杆3a3在套筒3a1内部滑动,竖杆3a3的上端与模芯305固定相连,套筒3a1的内部设置有第二弹簧3a2,第二弹簧3a2的型号根据实际使用需求进行选择,满足工作需要即可,第二弹簧3a2的两端分别与套筒3a1和竖杆3a3固定相连,第二弹簧3a2在弹性作用下驱动竖杆3a3向上滑动;

[0026] 通过套筒3a1、第二弹簧3a2和竖杆3a3之间的配合,模芯305滑动时带动竖杆3a3滑动,竖杆3a3在套筒3a1的内部滑动,竖杆3a3和套筒3a1的配合下对模芯305起到导向作用,竖杆3a1向下滑动时第二弹簧3a1被压缩,竖杆3a1向上运动时,第二弹簧3a2在弹性作用下驱动竖杆3a1向上运动,进而有利于进行脱模。

[0027] 工作原理:

[0028] 模芯305滑动时带动竖杆3a3滑动,竖杆3a3在套筒3a1的内部滑动,竖杆3a3和套筒3a1的配合下对模芯305起到导向作用,竖杆3a1向下滑动时第二弹簧3a1被压缩,竖杆3a1向上运动时,第二弹簧3a2在弹性作用下驱动竖杆3a1向上运动,进而有利于进行脱模。

[0029] 虽然本实用新型已通过参考优选的实施例进行了图示和描述,但是,本专业普通技术人员应当了解,在权利要求书的范围内,可作形式和细节上的各种各样变化。

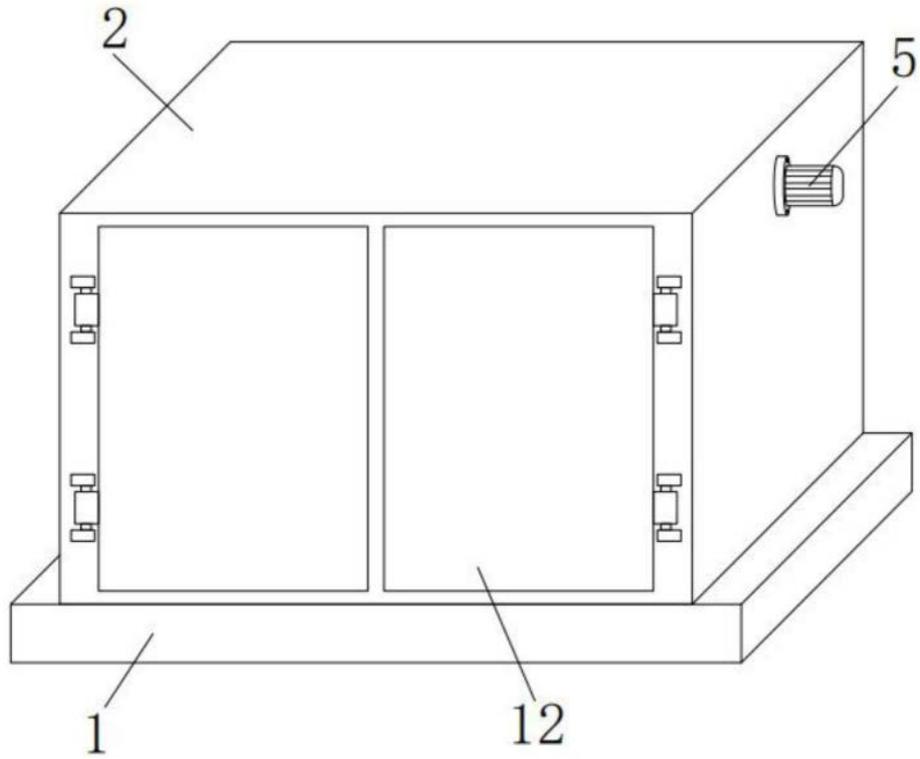


图1

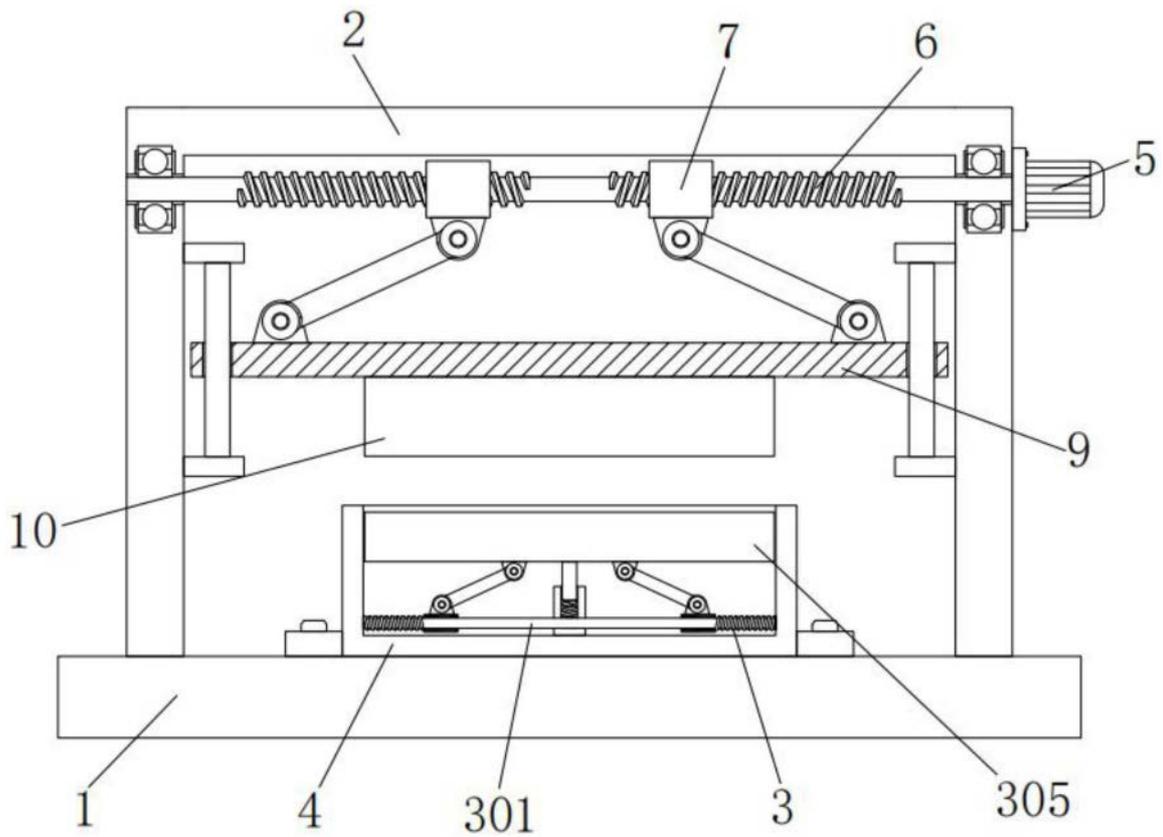


图2

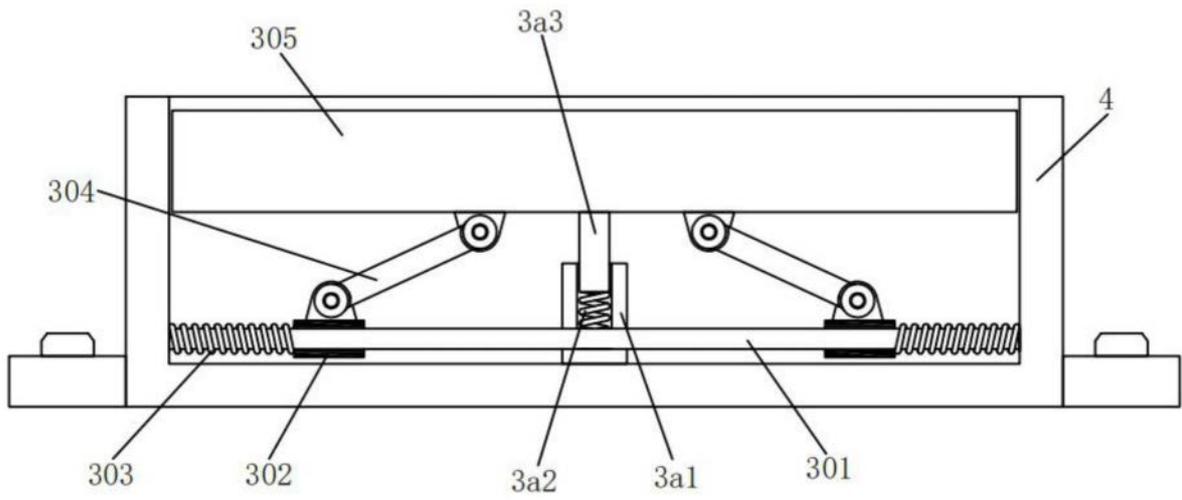


图3

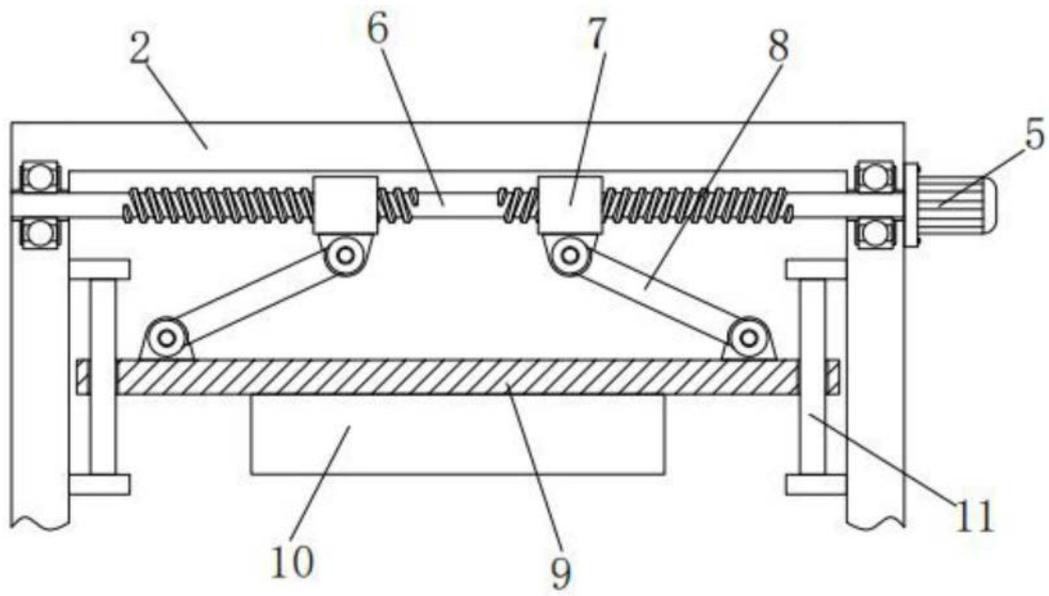


图4