



(21) 申请号 202323124791.2

(22) 申请日 2023.11.20

(73) 专利权人 合肥绍升机械制造有限公司

地址 231299 安徽省合肥市肥西县上派镇
工业聚集区纬一路3#厂房

(72) 发明人 李绍升 李道文 刘吉柱 郭磊

(74) 专利代理机构 无锡佳拍知识产权代理事务
所(普通合伙) 32451

专利代理师 查银河

(51) Int. Cl.

B21D 45/02 (2006.01)

B21D 37/12 (2006.01)

B21D 55/00 (2006.01)

B21D 37/10 (2006.01)

B21D 22/02 (2006.01)

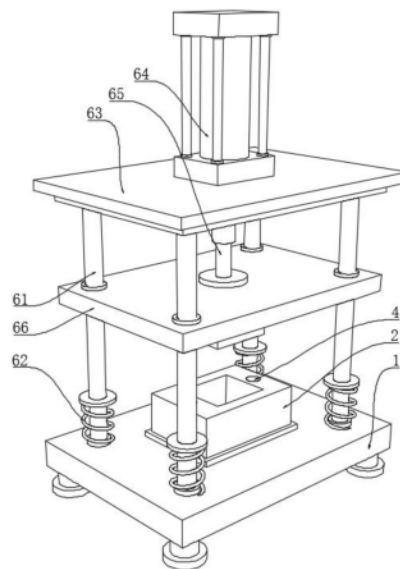
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种冲压模具组件

(57) 摘要

本申请涉及冲压模具领域,且公开了一种冲压模具组件,包括底座,所述底座的顶部固定安装有下模具,所述下模具的内部设置有顶出机构,所述顶出机构包括顶料板,所述顶料板设置与下模具内表面底部,所述顶料板的底部固定连接有螺杆,所述底座的内部中侧固定安装有固定板;本申请利用小型电机带动转动杆和锥齿轮二进行转动,在啮合作用下使得锥齿轮一带动螺纹筒在固定板的内部进行转动,通过螺纹筒的转动作用下使得在其内部螺纹连接的螺杆带动顶料板进行上下活动,当顶料板向上进行活动时方便将下模具中的工件顶出,使工作人员轻易地完成取料,增强了该装置的出料速度,从而加快了后续产品的加工效率。



1. 一种冲压模具组件,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的顶部固定安装有下列模具(2),所述下模具(2)的内部设置有顶出机构(3);

所述顶出机构(3)包括顶料板(301),所述顶料板(301)设置与下模具(2)内表面底部,所述顶料板(301)的底部固定连接有螺杆(302),所述底座(1)的内部中侧固定安装有固定板(303),所述螺杆(302)的外表面螺纹连接有螺纹筒(304),所述螺纹筒(304)的外表面中部与固定板(303)的内部转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种冲压模具组件,其特征在于,所述螺纹筒(304)的底部固定安装有锥齿轮一(305),所述锥齿轮一(305)的侧部啮合连接有锥齿轮二(306),所述锥齿轮二(306)的右侧一端固定连接转动杆(307)。

3. 根据权利要求2所述的一种冲压模具组件,其特征在于,所述固定板(303)的右侧底部固定安装有安装架(309),所述安装架(309)的内部设置有小型电机(308),所述小型电机(308)的输出端与转动杆(307)右侧一端相连接。

4. 根据权利要求1所述的一种冲压模具组件,其特征在于,所述底座(1)的顶部四角固定安装有导向杆(61),所述导向杆(61)的外表面底部套设有缓冲弹簧(62),所述导向杆(61)的顶部固定连接顶板(63),所述顶板(63)的顶部设置有气缸(64)。

5. 根据权利要求4所述的一种冲压模具组件,其特征在于,所述气缸(64)的底部输出端贯穿顶板(63)且安装有传动杆(65),所述传动杆(65)的底部固定连接活动板(66),所述活动板(66)的四角均开设有导向孔(67),所述导向孔(67)的内表面与导向杆(61)外表面滑动连接,所述活动板(66)的底部中侧通过螺栓可拆卸连接有上模具(7)。

6. 根据权利要求5所述的一种冲压模具组件,其特征在于,所述上模具(7)的底部两端固定连接连接块(8),所述下模具(2)的顶部两端均匀开设有定位孔(4),所述定位孔(4)的内部设置有复位弹簧(5),所述连接块(8)外表面与定位孔(4)内部相连接。

一种冲压模具组件

技术领域

[0001] 本申请涉及冲压模具的领域,尤其是涉及一种冲压模具组件。

背景技术

[0002] 随着社会的不断进步,越来越多的机械设备出现在人们的日常生活与生产中,机械设备一般是由多个零部件组成,针对不同零部件所需的生产过程中也不尽相同,例如部分金属零件的制作方式就是通过冲压进行,在此过程中就需要用到冲压模具组件;

[0003] 现有技术中在对于产产品冲压结束之后需要工作人员手动对下模具中的产品进行取料非常繁琐,加大了工作人员的体力消耗,影响后续产品的加工效率,为此我们亟需提供一种冲压模具组件。

实用新型内容

[0004] 为了解决工作人员手动对下模具中的产品进行取料非常繁琐,加大了工作人员的体力消耗,影响后续产品的加工效率问题,本申请提供一种冲压模具组件。

[0005] 本申请提供的一种冲压模具组件采用如下的技术方案:

[0006] 一种冲压模具组件,包括底座,所述底座的顶部固定安装有下模具,所述下模具的内部设置有顶出机构;

[0007] 所述顶出机构包括顶料板,所述顶料板设置与下模具内表面底部,所述顶料板的底部固定连接有螺杆,所述底座的内部中侧固定安装有固定板,所述螺杆的外表面螺纹连接有螺纹筒,所述螺纹筒的外表面中部与固定板的内部转动连接。

[0008] 优选的,所述螺纹筒的底部固定安装有锥齿轮一,所述锥齿轮一的侧部啮合连接有锥齿轮二,所述锥齿轮二的右侧一端固定连接有转动杆。

[0009] 优选的,所述固定板的右侧底部固定安装有安装架,所述安装架的内部设置有小型电机,所述小型电机的输出端与转动杆右侧一端相连接。

[0010] 优选的,所述底座的顶部四角固定安装有导向杆,所述导向杆的外表面底部套设有缓冲弹簧,所述导向杆的顶部固定连接有顶板,所述顶板的顶部设置有气缸。

[0011] 优选的,所述气缸的底部输出端贯穿顶板且安装有传动杆,所述传动杆的底部固定连接有活动板,所述活动板的四角均开设有导向孔,所述导向孔的内表面与导向杆外表面滑动连接,所述活动板的底部中侧通过螺栓可拆卸连接有上模具。

[0012] 优选的,所述上模具的底部两端固定连接有连接块,所述下模具的顶部两端均匀开设有定位孔,所述定位孔的内部设置有复位弹簧,所述连接块外表面与定位孔内部相连接。

[0013] 综上所述,本申请包括以下有益技术效果:

[0014] 1. 利用小型电机带动转动杆和锥齿轮二进行转动,在啮合作用下使得锥齿轮一带动螺纹筒在固定板的内部进行转动,通过螺纹筒的转动作用下使得在其内部螺纹连接的螺杆带动顶料板进行上下活动,当顶料板向上进行活动时方便将下模具中的工件顶出,使工

作人员轻易地完成取料,增强了该装置的出料速度,从而加快了后续产品的加工效率;

[0015] 2.通过在底座顶部设置四个导向杆,在气缸带动活动板向下运动使上模具与下模具连接时,通过导向杆和导向孔和配合下对上下模具的连接定位更为精准保证了冲压的工件质量,且在缓冲弹簧的作用下对上模具向下带来的冲力进行缓冲,减弱了噪音污染,增强了下模具的使用寿命。

附图说明

[0016] 图1是申请实施例的正视图结构示意图;

[0017] 图2是申请实施例的活动板底部结构示意图;

[0018] 图3是申请实施例的底座剖面结构示意图;

[0019] 图4是申请实施例的图3中A处放大结构示意图。

[0020] 附图标记说明:1、底座;2、下模具;3、顶出机构;301、顶料板;302、螺杆;303、固定板;304、螺纹筒;305、锥齿轮一;306、锥齿轮二;307、转动杆;308、小型电机;309、安装架;4、定位孔;5、复位弹簧;61、导向杆;62、缓冲弹簧;63、顶板;64、气缸;65、传动杆;66、活动板;67、导向孔;7、上模具;8、连接块。

具体实施方式

[0021] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0022] 本申请实施例公开一种冲压模具组件,参照图1-图4,包括底座1,底座1的顶部固定安装有下列模具2,下模具2的内部设置有顶出机构3;

[0023] 顶出机构3包括顶料板301,顶料板301设置与下模具2内表面底部,顶料板301的底部固定连接有下列杆302,底座1的内部中侧固定安装有固定板303,螺杆302的外表面螺纹连接有螺纹筒304,螺纹筒304的外表面中部与固定板303的内部转动连接,通过螺纹筒304的转动作用下使得在其内部螺纹连接的螺杆302带动顶料板301进行上下活动,当顶料板301向上进行活动时方便将下模具2中的工件顶出,使工作人员轻易地完成取料,增强了该装置的出料速度,从而加快了后续产品的加工效率,螺纹筒304的底部固定安装有锥齿轮一305,锥齿轮一305的侧部啮合连接有锥齿轮二306,锥齿轮二306的右侧一端固定连接有下列杆307,固定板303的右侧底部固定安装有安装架309,安装架309的内部设置有小型电机308,小型电机308的输出端与转动杆307右侧一端相连接,利用小型电机308带动转动杆307和锥齿轮二306进行转动,在啮合作用下使得锥齿轮一305带动螺纹筒304在固定板303的内部进行转动。

[0024] 参照图1-图4,底座1的顶部四角固定安装有导向杆61,导向杆61的外表面底部套设有缓冲弹簧62,在缓冲弹簧62的作用下对上模具7向下带来的冲力进行缓冲,减弱了噪音污染,增强了下模具2的使用寿命,导向杆61的顶部固定连接有下列板63,顶板的顶部设置有气缸64,气缸64的底部输出端贯穿顶板63且安装有传动杆65,传动杆65的底部固定连接有下列板66,活动板66的四角均开设有导向孔67,导向孔67的内表面与导向杆61外表面滑动连接,通过在底座1顶部设置四个导向杆61,在气缸64带动活动板66向下运动,使上模具7与下模具2连接时,通过导向杆61和导向孔67和配合下对上下模具的连接定位更为精准保证了冲压的工件质量,活动板66的底部中侧通过螺栓可拆卸连接有下列模具7,方便工作人员对

于上模具7进行维修或或更换,上模具7的底部两端固定连接连接有连接块8,下模具2的顶部两端均匀开设有定位孔4,定位孔4的内部设置有复位弹簧5,连接块8外表面与定位孔4内部相连接,通过上模具7与下模具2连接使得连接块8位于定位孔4内部抵住复位弹簧5,在完成冲压后通过复位弹簧5的复位效果使的上模具7快速脱离下模具2,避免物料进行粘连。

[0025] 本申请实施例一种冲压模具组件的实施原理为:在需要使用该装置时,通过气缸64带动传动杆65向下运动,使得传动杆65带动活动板66底部的上模具7完全的与下模具2连接,同时上模具7底部的两个连接块8进入至定位孔4内部,抵住复位弹簧5上端,在完成冲压后,复位弹簧5的复位效果使的上模具7快速脱离下模具2,避免物料进行粘连,接着工件冷却后需要进行取料时,启动小型电机308带动转动杆307和锥齿轮二306进行转动,在啮合作用下使得锥齿轮一305带动螺纹筒304在固定板303的内部进行转动,通过螺纹筒304的转动作用下使得在其内部螺纹连接的螺杆302带动顶料板301向上进行移动,将下模具2中的工件顶出,完成下料工作。

[0026] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0027] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0028] 最后:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

[0029] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

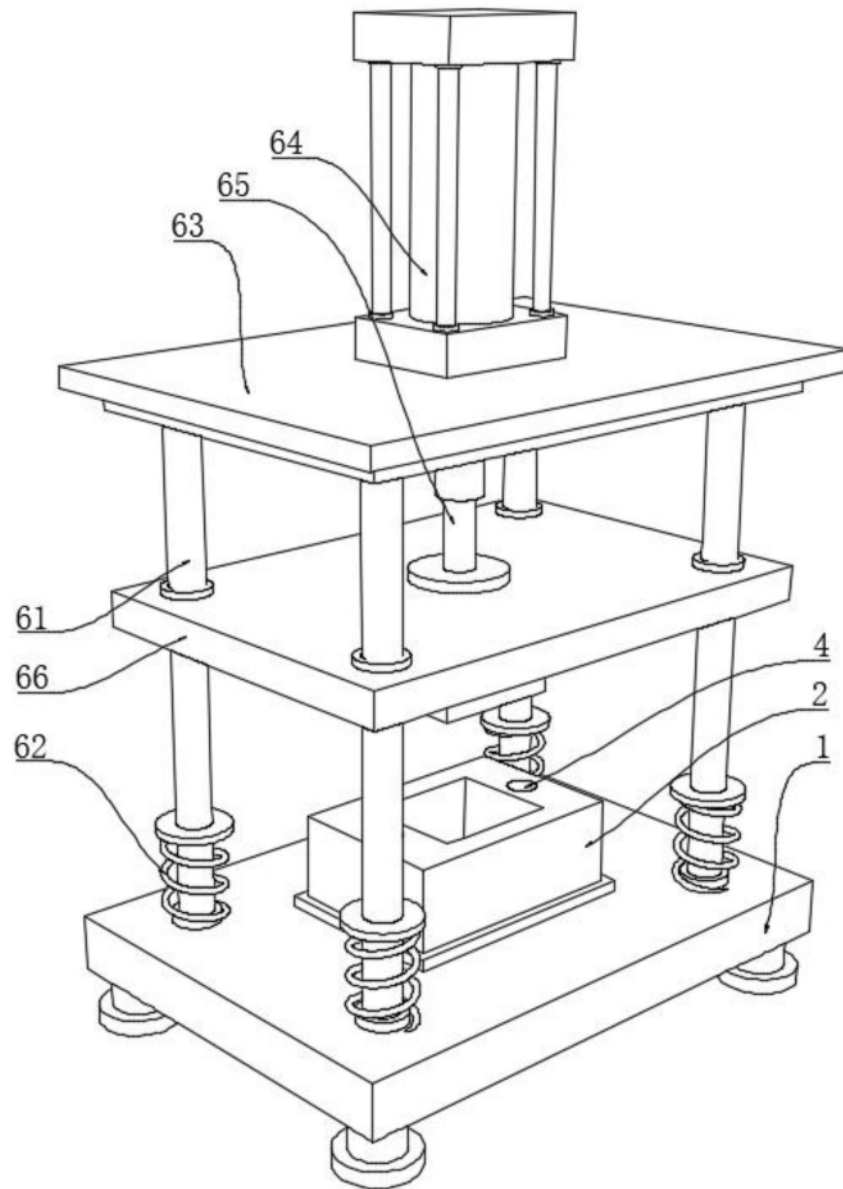


图1

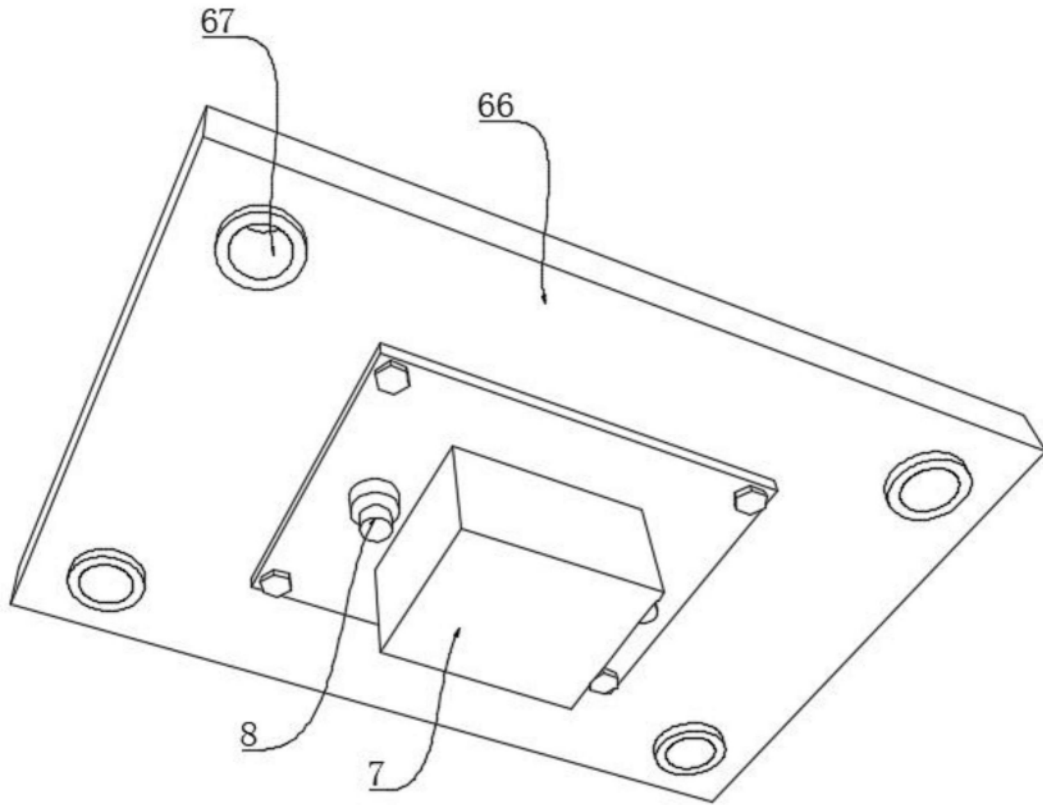


图2

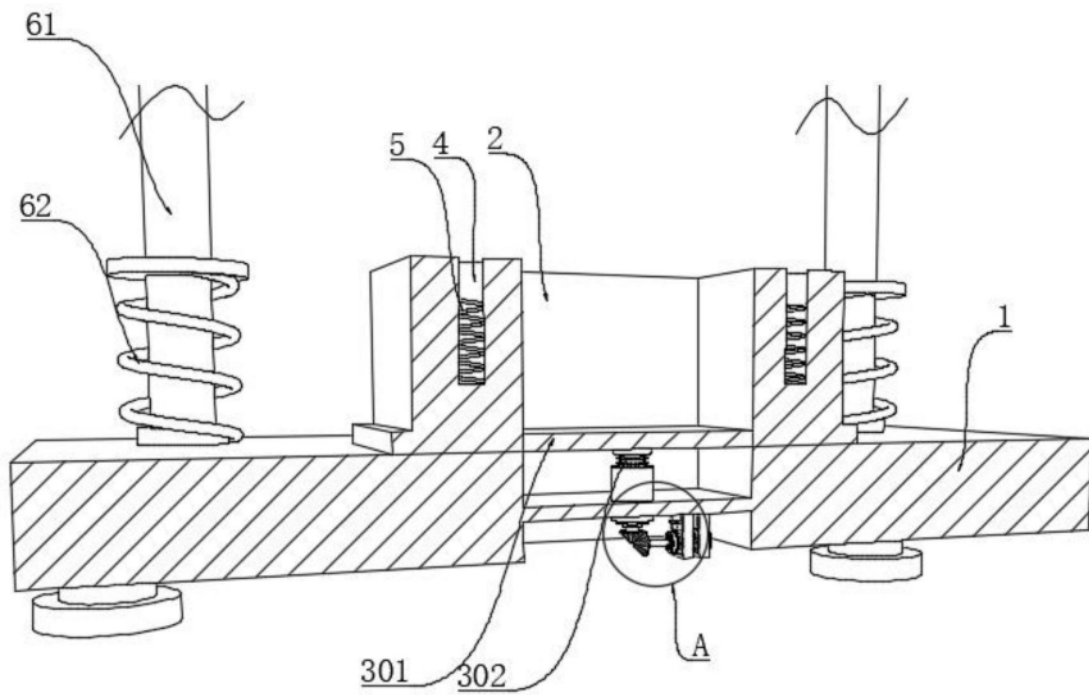


图3

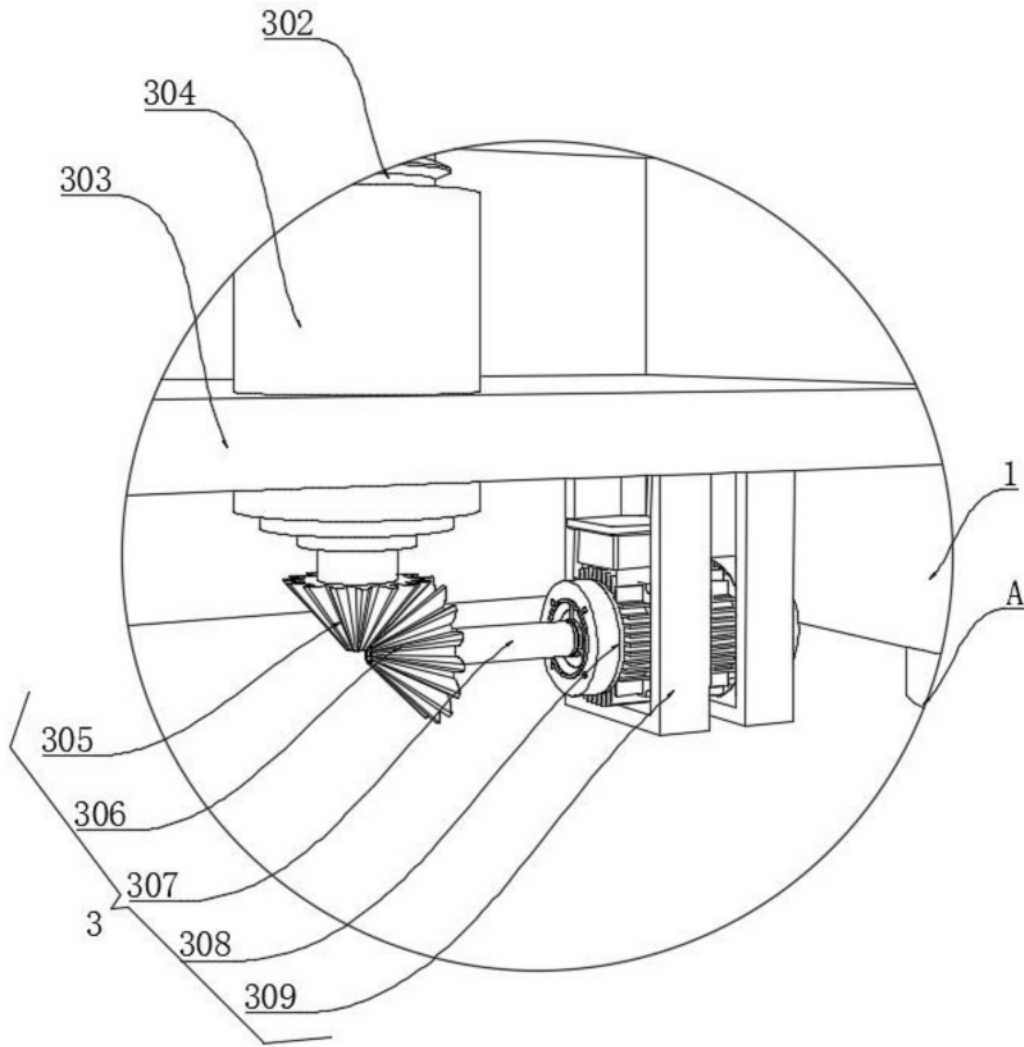


图4