



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218460690 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 10

(21) 申请号 202222506220.4

(22) 申请日 2022.09.22

(73) 专利权人 苏州哥莱克机电科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴中区临湖镇
湖桥村工业三区

(72) 发明人 徐晓彬 胡文操 徐从翠

(51) Int. Cl.

B21D 45/02 (2006.01)

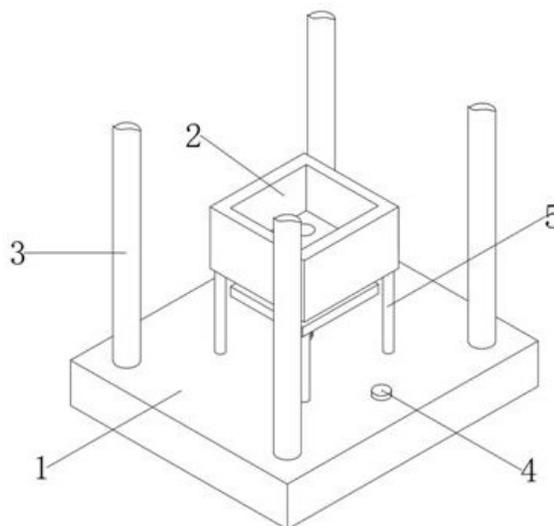
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于冲压模具用高效脱模机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于冲压模具用高效脱模机构,包括固定底座,固定底座的上方设置有下模具,固定底座与下模具之间设置有脱模组件,脱模组件包括活动板、两组顶杆、两组脱模块和两组通孔。该用于冲压模具用高效脱模机构,通过脱模组件的设计,在加工件冲压成型后,使用者按动控制按钮控制运行伺服电机带动半边齿轮转动,半边齿轮转动带动半边齿杆和两组顶杆移动,两组顶杆移动带动两组脱模块移动,当两组脱模块分别贯穿两组通孔后,即可在两组脱模块的顶升力作用下,从而实现成型件的脱模工作,与传统方式相比,无需人工外部进行脱模,避免了对成型件外表面造成损坏问题的出现,保证了金属零部件的加工效果。



1. 一种用于冲压模具用高效脱模机构,包括固定底座(1),其特征在于,所述固定底座(1)的上方设置有下列模具(2),所述固定底座(1)与下模具(2)之间设置有脱模组件;

所述脱模组件包括活动板(6)、两组顶杆(7)、两组脱模块(8)和两组通孔(9),所述活动板(6)设置在固定底座(1)与下模具(2)之间,两组所述顶杆(7)对称固定连接于活动板(6)的顶端,两组所述脱模块(8)分别固定连接在两组顶杆(7)的顶端,两组所述通孔(9)对称开设在下模具(2)的内腔底端。

2. 根据权利要求1所述的一种用于冲压模具用高效脱模机构,其特征在于,所述固定底座(1)的顶端对称固定连接有两组导向杆(3),所述固定底座(1)的顶端一侧固定安装有控制按钮(4)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于冲压模具用高效脱模机构,其特征在于,所述固定底座(1)的顶端对称固定连接有两组支撑杆(5),两组所述支撑杆(5)的顶端均与下模具(2)的底端固定连接,所述下模具(2)的底端对称固定连接有两组固定杆(10),两组所述固定杆(10)的底端均贯穿活动板(6)并固定连接有限位块(11)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于冲压模具用高效脱模机构,其特征在于,所述固定杆(10)的外侧滑动套接有第一弹性件(12),所述第一弹性件(12)的顶端与下模具(2)的底端固定连接,所述第一弹性件(12)的底端与活动板(6)的顶端固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于冲压模具用高效脱模机构,其特征在于,所述活动板(6)的底端固定连接有半边齿杆(13),所述半边齿杆(13)的底端固定连接有第二弹性件(14),所述第二弹性件(14)的底端与固定底座(1)的顶端固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种用于冲压模具用高效脱模机构,其特征在于,所述固定底座(1)顶端位于活动板(6)的下方固定连接有支撑台(16),所述支撑台(16)的顶端固定安装有伺服电机(17),所述伺服电机(17)的输出轴固定套接有半边齿轮(15),所述半边齿轮(15)与半边齿杆(13)之间啮合。

一种用于冲压模具用高效脱模机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压模具技术领域,具体为一种用于冲压模具用高效脱模机构。

背景技术

[0002] 冲压模具是将金属材料加工成零件或半成品的一种特殊工艺装备,冲压时利用压力,将金属材料产生分离或塑性变形,进而获得所需零件的一种加工方法。

[0003] 现有的金属零部件加工用的冲压模具主要由上模具和下模具组成,通常利用外部动力装置带动上模具对下模具上的原材料进行冲压,从而实现金属零部件的冲压成型工作,而当上模具在对汽车零部件冲压过程中,汽车零部件容易在冲压力下粘贴在下模具的模具槽内,如从外部对其进行脱模,则容易造成成型件外表面的损坏,影响了金属零部件的加工效果,故而现提出一种用于冲压模具用高效脱模机构。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于冲压模具用高效脱模机构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于冲压模具用高效脱模机构,包括固定底座,所述固定底座的上方设置有下模具,所述固定底座与下模具之间设置有脱模组件;

[0006] 所述脱模组件包括活动板、两组顶杆、两组脱模块和两组通孔,所述活动板设置在固定底座与下模具之间,两组所述顶杆对称固定连接于活动板的顶端,两组所述脱模块分别固定连接在两组顶杆的顶端,两组所述通孔对称开设在下模具的内腔底端。

[0007] 可选的,所述固定底座的顶端对称固定连接有两组导向杆,所述固定底座的顶端一侧固定安装有控制按钮。

[0008] 可选的,所述固定底座的顶端对称固定连接有两组支撑杆,两组所述支撑杆的顶端均与下模具的底端固定连接,所述下模具的底端对称固定连接有两组固定杆,两组所述固定杆的底端均贯穿活动板并固定连接有限位块。

[0009] 可选的,所述固定杆的外侧滑动套接有第一弹性件,所述第一弹性件的顶端与下模具的底端固定连接,所述第一弹性件的底端与活动板的顶端固定连接。

[0010] 可选的,所述活动板的底端固定连接有半边齿杆,所述半边齿杆的底端固定连接第二弹性件,所述第二弹性件的底端与固定底座的顶端固定连接。

[0011] 可选的,所述固定底座顶端位于活动板的下方固定连接有支撑台,所述支撑台的顶端固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出轴固定套接有半边齿轮,所述半边齿轮与半边齿杆之间啮合。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 该用于冲压模具用高效脱模机构,通过脱模组件的设计,在加工件冲压成型后,使用者按动控制按钮控制运行伺服电机带动半边齿轮转动,半边齿轮转动带动半边齿杆纵向

往复移动,半边齿杆移动带动两组顶杆移动,两组顶杆移动带动两组脱模块移动,当两组脱模块分别贯穿两组通孔后,即可在两组脱模块的顶升力作用下,从而实现成型件的脱模工作,与传统方式相比,无需人工外部进行脱模,避免了对成型件外表面造成损坏问题的出现,保证了金属零部件的加工效果。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种用于冲压模具用高效脱模机构的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型一种用于冲压模具用高效脱模机构的侧视图;

[0016] 图3为本实用新型一种用于冲压模具用高效脱模机构的图2中A处放大结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型一种用于冲压模具用高效脱模机构的下模具俯视图。

[0018] 图中:1、固定底座;2、下模具;3、导向杆;4、控制按钮;5、支撑杆;6、活动板;7、顶杆;8、脱模块;9、通孔;10、固定杆;11、限位块;12、第一弹性件;13、半边齿杆;14、第二弹性件;15、半边齿轮;16、支撑台;17、伺服电机。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种用于冲压模具用高效脱模机构,包括固定底座1,固定底座1为方形结构,固定底座1的上方设置有下模具2,固定底座1与下模具2之间设置有脱模组件,脱模组件包括活动板6、两组顶杆7、两组脱模块8和两组通孔9,其中每组顶杆7、脱模块8和通孔9的数量均为两个,活动板6设置在固定底座1与下模具2之间,两组顶杆7对称固定连接于活动板6的顶端,两组脱模块8分别固定连接在两组顶杆7的顶端,两组通孔9对称开设在下模具2的内腔底端,两组脱模块8的顶端分别贯穿两组通孔9,在脱模块8的顶升力作用下,从而实现冲压成型件的脱模工作。

[0021] 固定底座1的顶端对称固定连接有两组导向杆3,每组导向杆3的数量为两个,固定底座1的顶端一侧固定安装有控制按钮4,固定底座1的顶端对称固定连接有两组支撑杆5,每组支撑杆5的数量为两个,两组支撑杆5的顶端均与下模具2的底端固定连接,下模具2的底端对称固定连接有两组固定杆10,每组固定杆10的数量为两个,两组固定杆10的底端均贯穿活动板6并固定连接有限位块11,通过两组固定杆10的设置,保证了活动板6纵向移动时的稳定性。

[0022] 固定杆10的外侧滑动套接有第一弹性件12,参考附图2,此时第一弹性件12处于未受力状态,第一弹性件12的顶端与下模具2的底端固定连接,第一弹性件12的底端与活动板6的顶端固定连接,利用第一弹性件12的弹性势能,实现了活动板6在不受力时能够自动恢复至原始位置,活动板6的底端固定连接有半边齿杆13,半边齿杆13的底端固定连接有第二弹性件14,参考附图3,此时第二弹性件14处于未受力状态,第二弹性件14的底端与固定底座1的顶端固定连接,利用第二弹性件14的弹性势能,保证了半边齿杆13纵向往复移动时的

稳定性,固定底座1顶端位于活动板6的下方固定连接有支撑台16,支撑台16的顶端固定安装有伺服电机17,伺服电机17通过外接电源线与控制按钮4之间电性连接,伺服电机17的输出轴固定套接有半边齿轮15,半边齿轮15与半边齿杆13之间啮合,通过半边齿轮15与半边齿杆13之间的啮合,实现了半边齿轮15转动时,半边齿杆13能够实现纵向往复移动。

[0023] 工作原理:使用时,在加工件冲压成型后,使用者按动控制按钮4控制运行伺服电机17带动半边齿轮15转动,半边齿轮15转动带动半边齿杆13纵向往复移动,半边齿杆13移动带动两组顶杆7移动,两组顶杆7移动带动两组脱模块8移动,当两组脱模块8分别贯穿两组通孔9后,即可在两组脱模块8的顶升力作用下,从而实现成型件的脱模工作。

[0024] 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。

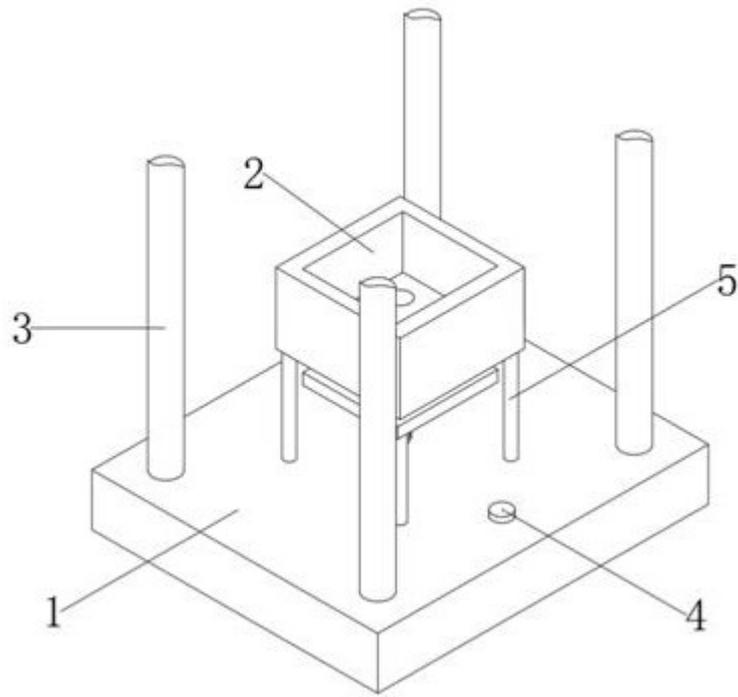


图1

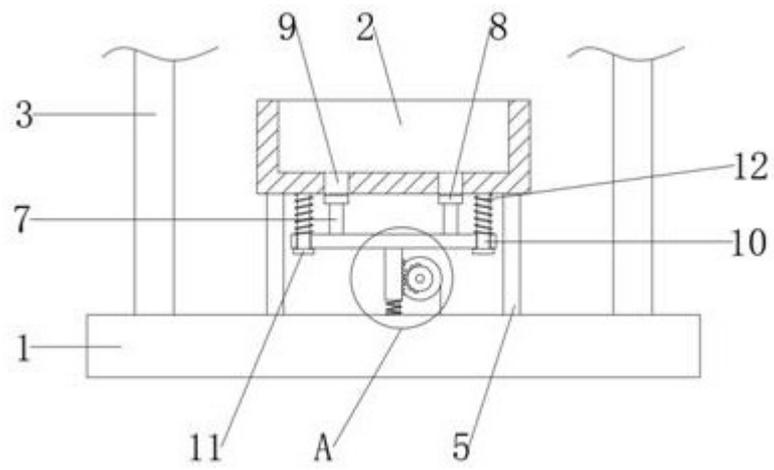


图2

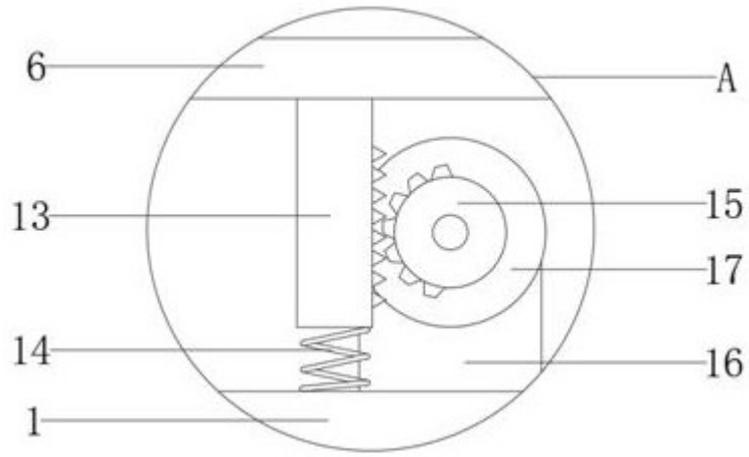


图3

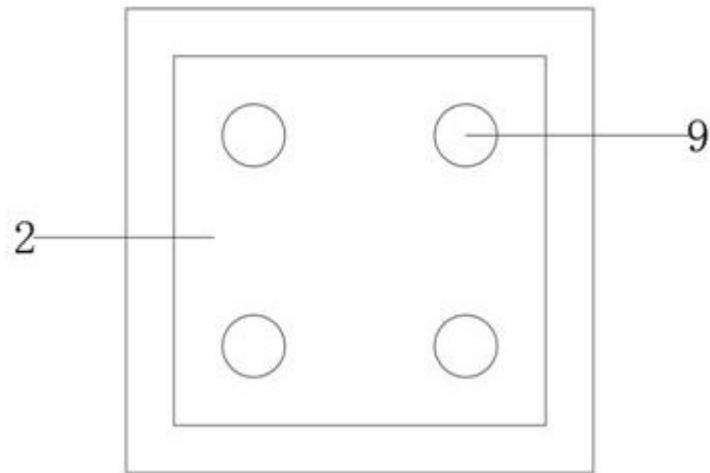


图4