



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205967085 U

(45)授权公告日 2017.02.22

(21)申请号 201620949404.X

(22)申请日 2016.08.26

(73)专利权人 重庆唐盛精密模具有限公司

地址 402561 重庆市铜梁区工业园区金山大道3号

(72)发明人 王川

(74)专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务所(普通合伙) 50217

代理人 成艳

(51)Int.Cl.

B21D 37/10(2006.01)

B21D 45/00(2006.01)

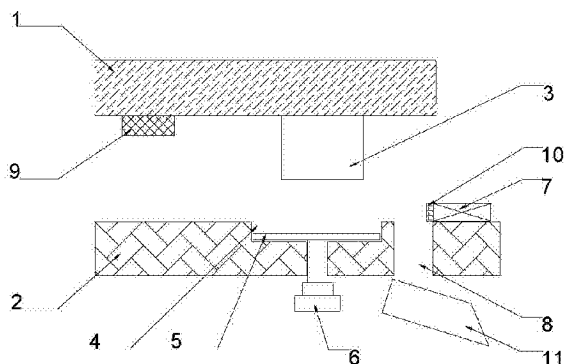
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54)实用新型名称

一种安全快速脱模的冲压模具

## (57)摘要

本专利涉及了模具领域,公开了一种安全快速脱模的冲压模具,其包括凸模块、模具加工槽和支撑板,所述支撑板位于模具加工槽的底部,所述凸模块的上方固连有上模座,所述凸模块的下方设有下模座,所述模具加工槽设置于下模座的上表面上,所述模具加工槽与凸模块对应设置,所述支撑板下方连接有气缸,所述模具加工槽的一侧设置有电磁铁。本专利与现有技术相比操作简单、工作效率高,且在脱模的过程中不会损坏工件。



1. 一种安全快速脱模的冲压模具,包括凸模块、模具加工槽和支撑板,所述支撑板位于模具加工槽的底部,其特征在于,所述凸模块的上部固连有上模座,所述凸模块的下方设有下模座,所述模具加工槽设置于下模座的上表面上,所述模具加工槽与凸模块相对设置,所述支撑板底部连接有气缸,所述模具加工槽的一侧设置有电磁铁。

2. 根据权利要求1所述的一种安全快速脱模的冲压模具,其特征在于:所述上模座上设置有第一感应器。

3. 根据权利要求2所述的一种安全快速脱模的冲压模具,其特征在于:所述电磁铁靠近模具加工槽的一侧设有第二感应器。

4. 根据权利要求3所述的一种安全快速脱模的冲压模具,其特征在于:所述电磁铁与支撑板之间设有贯穿下模座的工件落槽。

5. 根据权利要求4所述的一种安全快速脱模的冲压模具,其特征在于:所述工件落槽下方设置有进给滑槽。

## 一种安全快速脱模的冲压模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种模具领域,尤其涉及一种冲压模具。

### 背景技术

[0002] 冲压模具,是在冷冲压加工中,将材料(金属或非金属)加工成零件(或半成品)的一种特殊工艺装备,称为冷冲压模具(俗称冷冲模)。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] 现代冲压生产是一种大规模继续作业的制造方式,由于高新技术的参与和介入,冲压生产方式由初期的手工操作逐步进化为集成制造。生产过程逐步实现机械化、自动化、并且正在向智能化、集成化的方向发展。实现自动化冲压作业,体现安全、高效、节材等优点,已经是冲压生产的发展方向;目前在我国的冲压模具中,其压模完成后,通过复位杆及推杆等直接将工件推出完成脱模,但是对于一些比较精密的铁制件,直接推出其掉落容易变形,影响其质量,且直接掉落工件也存在着一定的安全隐患,危害人身安全。

[0004] 申请号为201620135022.3的专利文件公开了一种安全快速脱模的冲压模具,包括底座,所述底座的上端设有与底座一体成型的两个支撑杆,所述底座的上端还设有模具加工槽,所述模具加工槽的底座设有回弹装置,所述回弹装置的上端设有支撑板,所述支撑板通过紧锁螺钉固定在模具加工槽内,所述底座的一侧设有连接杆,且连接杆的一端延伸进模具加工槽的内部,所述连接杆远离模具的加工槽的设有第一推板,所述连接杆的另一端设有第二推板,两个支撑杆之间设有抵压块,所述抵压块的内部设有推杆电机,所述抵压块靠近底座的一端设有凸模块。使用时,将需要加工的零部件放置在模具放置槽内的支撑板上,然后启动推杆电机,推杆电机带动凸模块上下移动,自上而下对模具进行加工,加工完成后,打开紧锁螺钉,通过回弹装置将模具弹起,然后通过第一推板带动连接杆和第二推板向槽内进行挤压,将模具取出,该结构比较简单,使用起来方便,不仅可以对模具进行加工,还可以将模具取出,不会影响模具质量,降低了安全隐患,但是也存在一定的缺点:1、取出前,需要先打开紧锁螺钉,再利用回弹装置将模具弹起,取出之后又需要拧紧紧锁螺钉,对支撑板进行紧固以压缩回弹装置,这样操作比较复杂,效率也比较低,2、使用推板推动模具,推板在凸模块下方来回伸缩,若控制不好,推块很容易被凸模块压住而损坏。

### 发明内容

[0005] 本实用新型意在提供一种操作简单、工作效率高,且不会发生被凸模压住,损坏工件的情况。

[0006] 本方案中的一种安全快速脱模的冲压模具,包括凸模块、模具加工槽和支撑板,所述支撑板位于模具加工槽的底部,所述凸模块的上部固连有上模座,所述凸模块的下方设有下模座,所述模具加工槽设置于下模座的上表面上,所述模具加工槽与凸模块相对设置,所述支撑板底部连接有气缸,所述模具加工槽的一侧设置有电磁铁。

[0007] 本方案的技术原理:使用时,将需要加工的零部件放置在模具加工槽内的支撑板上,然后上模座下降,带动与之固连的凸模块下降,凸模块自上而下对工件进行加工,加工完成后,上模座上升,此时气缸启动,将支撑板向上顶,带动工件向上运动,当工件运动到与电磁铁的位置水平时,给电磁铁通电,电磁铁产生磁力,电磁铁依靠磁力将工件吸附到电磁铁上,从而将工件取出,当工件已经吸附到电磁铁上后,对电磁铁断电,电磁铁失去磁力,从而工件从电磁铁上落下。

[0008] 本方案的有益效果:1、本方案中的冲压模具通过气缸控制支撑板的上升和下降,不需要去紧锁或者打开螺钉,减少了工作量,操作更加简单,效率也更高;2、本方案使用电磁铁直接将工件从支撑板上吸附过来,没有了推板在凸模块下来回运动,不会发生因操作失误而导致凸模块压住工件而损坏工件的情况。

[0009] 进一步,所述上模座上设置有第一感应器。当上模座上升时,表示凸模块已经对工件完成了加工,此时第一感应器将信号传输给控制系统,控制系统指令气缸的活塞伸长,推动支撑板向上运动;当上模座下降时,表示凸模块即将对工件进行加工,此时第一感应器将信号传输给控制系统,控制系统指令气缸的活塞收缩,支撑板向下运动;通过第一感应器的设置,使得该冲压模具更加自动化。

[0010] 进一步,所述电磁铁靠近模具加工槽的一侧设有第二感应器。当第二感应器感应到支撑板上放置有工件时,第二感应器将信号传输给控制系统,控制系统指对电磁铁通电,电磁铁产生磁力,电磁铁依靠磁力将工件吸附到电磁铁上,从而将工件取出,当第二感应器感应到工件已经吸附到电磁铁上后,第二感应器将信号传输给控制系统,控制系统指对电磁铁断电,电磁铁失去磁力,从而工件从电磁铁上落下。

[0011] 进一步,所述电磁铁与支撑板之间设有贯穿下模座的工件落槽。当工件从电磁铁上落下后,可以从电磁铁与支撑板之间的工件落槽落入,离开模具装置。

[0012] 进一步,所述工件落槽下方设置有进给滑槽。工件从工件落槽中落入后,进入工件落槽下方的进给滑槽,通过进给滑槽进入下道工序。

## 附图说明

[0013] 图1为本实用新型一种安全快速脱模的冲压模具实施例的剖面示意图。

## 具体实施方式

[0014] 下面通过具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明:

[0015] 说明书附图中的附图标记包括:上模座1、下模座2、凸模块3、模具加工槽4、支撑板5、气缸6、电磁铁7、工件落槽8、第一感应器9、第二感应器10、进给滑槽11。

[0016] 实施例基本参考图1所示:一种安全快速脱模的冲压模具,包括凸模块3、模具加工槽4和支撑板5,支撑板5位于模具加工槽4的底部,凸模块3的上部螺纹连接有上模座1,上模座1的下表面上设置有第一感应器9,凸模块3的下方设有下模座2,模具加工槽4设置于下模座2的上表面上,模具加工槽4位于凸模块3的正下方,支撑板5下方连接有气缸6,模具加工槽4的右侧设置有电磁铁7,电磁铁7的左端上设置有第二感应器10,电磁铁7与支撑板5之间设有工件落槽8,工件落槽8的下方设置有进给滑槽11。

[0017] 使用时,将需要加工的零部件放置在模具加工槽4内的支撑板5上,然后上模座1下

降,带动与之固连的凸模块3下降,此时,第一感应器9感应到上模座1下降的信号,将信号传输到控制系统,控制系统指令气缸6的活塞收缩,支撑板5处于模具加工槽4底部,然后凸模块3自上而下对工件进行加工,加工完成后,上模座1上升,此时第一感应器9将信号传输给控制系统,控制系统指令气缸6的活塞伸长,推动支撑板5向上运动,带动工件向上运动,当支撑板5运动到与电磁铁7的位置水平时,第二感应器10感应到支撑板5上放置有工件,第二感应器10将信号传输给控制系统,控制系统指对电磁铁7通电,电磁铁7产生磁力,电磁铁7依靠磁力将工件吸附到电磁铁7上,从而将工件取出。第二感应器10感应到工件已经吸附到电磁铁7上后,第二感应器10将信号传输给控制系统,控制系统指对电磁铁7断电,电磁铁7失去磁力,从而工件从电磁铁7上落下,从工件落槽8落下,进入工件落槽8下方的进给滑槽11,通过进给滑槽11到达下道工序。

[0018] 以上所述的仅是本实用新型的实施例,方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本实用新型的保护范围,这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准,说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

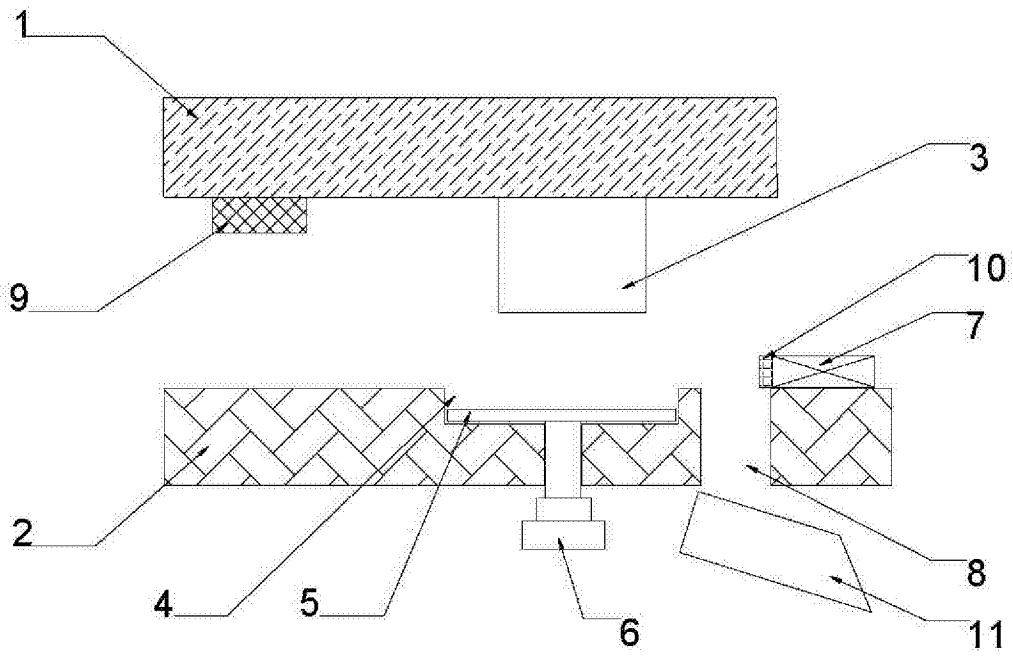


图1