



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201455115 U

(45) 授权公告日 2010.05.12

(21) 申请号 200920127853.6

(22) 申请日 2009.06.30

(73) 专利权人 重庆电子工程职业学院

地址 401331 重庆市沙坪坝区陈家桥镇

(72) 发明人 杨平

(74) 专利代理机构 北京同恒源知识产权代理有限公司 11275

代理人 赵荣之

(51) Int. Cl.

B21D 37/10 (2006.01)

B21D 37/12 (2006.01)

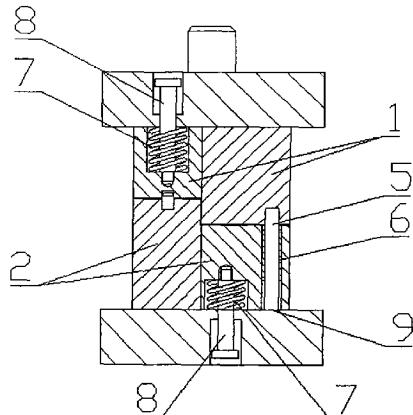
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

组合模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种组合模具，包括凹模、凸模、弹簧、卸料螺钉、导向杆、导向套和模架，凹模和凸模分别连接模架的两个模座形成可相对运动的结构，凹模或/和凸模由活动模体和固定模体构成，活动模体通过弹簧和卸料螺钉连接形成可沿弹簧轴向往复运动的结构，导向杆和导向套连接活动模体和与之扣合的固定模体，冲压过程中，活动模体经导向杆和导向套的限制行进，保证了活动模体在使工件成型时不会因发生偏置而造成工件成型不合格，同时，导向杆顶住设置于模座上的限位面使凹模和凸模处于成型工作位置，有效的确保了凹模和凸模能准确的停止在成型工作位置而不至产生过大冲击损坏模具，提高了模具的使用寿命，降低了生产成本。



1. 一种组合模具，包括凹模(1)、凸模(2)、弹簧(7)、卸料螺钉(8)和模座(3)，凹模(1)由活动凹模体和固定凹模体构成，活动凹模体和固定凹模体之间以可沿纵向滑动的方式配合，凸模(2)由活动凸模体和固定凸模体构成，活动凸模体和固定凸模体之间以可沿纵向滑动的方式配合，活动凹模体和活动凸模体分别与固定凸模体和固定凹模体相对设置，活动凹模体与模座(3)或/和活动凸模体与模座(3)之间设置弹簧(7)和卸料螺钉(8)，其特征在于：所述凹模(1)和凸模(2)之间沿纵向设置导向装置，所述导向装置包括导向杆(5)和导向槽，导向杆(5)以滑动配合方式伸入导向槽。

2. 根据权利要求1所述的组合模具，其特征在于：所述导向槽由导向套(6)固定在设置于活动凸模体上的孔内形成，导向杆(5)沿纵向设置在固定凹模体的工作端面上，导向杆(5)以滑动配合的方式伸入导向套(6)。

3. 根据权利要求2所述的组合模具，其特征在于：所述导向杆(5)的轴线伸出固定凹模体工作端面的长度等于所述导向槽和工件在导向杆(5)轴线上的深度与厚度之和。

组合模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种组合模具。

背景技术

[0002] 模具在冲压加工中至关重要,没有符合要求的冲压模具,就难以实现批量生产,难以生产出符合质量要求的工件。

[0003] 某些需冲压加工的零件形状较为复杂,加工其所需模具的工作面也相应困难,为降低制造加工难度和成本,有的模具在设计中将模具的凹、凸模进行分体,并将其中一部分模体作为脱料件,通过弹簧和卸料螺钉来控制模体实现脱料动作,这样就造成了实现脱料的活动模体连接不够紧凑,在使工件成型时容易发生偏置,导致加工出的工件达不到质量要求,同时,冲压时产生的冲击也可能导致模具的损坏,造成模具的使用寿命降低。

[0004] 针对上述问题,需对此类模具进行改进,以确保冲压加工中模具有能准确进行使工件成型的动作,提高产品的合格率,同时确保凹、凸模在使工件成型的过程中不会发生过于强烈的碰撞,以此来提高模具的使用寿命。

实用新型内容

[0005] 有鉴于此,实用新型提供一种组合模具,该模具在活动模体和与之扣合的固定模体之间设置用于限位导向的导向杆和导向套,有效的确保了模具有能准确的进行使工件成型的动作,并防止了凹、凸模之间发生过于强烈的碰撞而损坏模具。

[0006] 本组合模具包括凹模、凸模、弹簧、卸料螺钉和模座,凹模由活动凹模体和固定凹模体构成,活动凹模体和固定凹模体之间以可沿纵向滑动的方式配合,凸模由活动凸模体和固定凸模体构成,活动凸模体和固定凸模体之间以可沿纵向滑动的方式配合,活动凹模体和活动凸模体分别与固定凸模体和固定凹模体相对设置,活动凹模体与模座或 / 和活动凸模体与模座之间设置弹簧和卸料螺钉,所述凹模和凸模之间沿纵向设置导向装置,所述导向装置包括导向杆和导向槽,导向杆以滑动配合方式伸入导向槽。

[0007] 进一步,所述导向槽由导向套固定在设置于活动凸模体上的孔内形成,导向杆沿纵向设置在固定凹模体的工作端面上,导向杆以滑动配合的方式伸入导向套;

[0008] 进一步,所述导向杆的轴线伸出固定凹模体工作端面的长度等于所述导向槽和工件在导向杆轴线上的深度与厚度之和。

[0009] 实用新型的有益效果:实用新型的组合模具包括凹模、凸模、弹簧、卸料螺钉、导向杆、导向套和模架,凹模和凸模连接模架的两个模座形成可相对运动的结构,凹模或 / 和凸模由活动模体和固定模体构成,其中活动模体通过弹簧和卸料螺钉连接形成可沿弹簧轴向往复运动的结构,导向杆和导向套连接活动模体和与之扣合的固定模体,冲压过程中,活动模体的行进路线被导向杆和导向套限制,同时,导向杆顶住设置于活动模体或模座上的限位面时,凹模和凸模处于成型工作位置,由于导向杆和导向套确保了活动模体在使工件成型时能准确的进行,而不会产生很大的偏置,有效的提高了工件成型的合格率,同时限位面

确保了凹模和凸模能准确的停止在成型工作位置,而不至于产生过大冲击损坏模具,有效的提高了模具的使用寿命,降低了生产成本。

附图说明

[0010] 下面结合附图和实施例对实用新型作进一步描述。

[0011] 图 1 为实用新型的结构示意图;

[0012] 图 2 为图 1 的右视图;

具体实施方式

[0013] 图 1 为实用新型的结构示意图,图 2 为图 1 的右视图,如图所示:本实施例的组合模具,包括凹模 1、凸模 2、弹簧 7、卸料螺钉 8、导向杆 5、导向套 6 和中间导柱式模架,中间导柱式模架包括导柱、导套和两个模座 3,两个模座 3 以可沿导柱轴向相对运动的方式与导柱和导套连接,凹模 1 由活动模体和固定模体装配成可纵向滑动的结构,卸料螺钉 8 依次穿过模座 3 和弹簧 7 与活动模体连接,弹簧 7 两端顶住模体和模座 3,形成模体可沿弹簧 7 轴线方向往复运动的结构,以便在成型动作完成后活动模体可通过弹簧 7 的回弹进行卸料,固定模体通过螺栓连接固定在模座 3 上,凸模 2 由活动模体和固定模体装配成可纵向滑动的结构,卸料螺钉 8 依次穿过模座 3 和弹簧 7 与活动模体连接,弹簧 7 两端顶住模体和模座 3,形成模体可沿弹簧 7 轴线方向往复运动的活动模体,以便在成型动作完成后活动模体可通过弹簧 7 的回弹进行卸料,固定模体通过螺栓连接固定在模座 3 上,凹模 1 和凸模 2 都拆分为活动模体和固定模体,有利于模体的加工,也便于安装、拆卸和搬运,所述导向套 6 通过过盈配合装入设置于凸模 2 活动模体的孔内,导向杆 5 一端通过过盈配合装入设置于凹模 1 固定模体的孔内,导向杆 5 穿过导向套 6 并能在导向套 6 内滑动,以便凹模 1 和凸模 2 能在导向杆 5 和导向套 6 的导向作用下工作,不至发生偏置。

[0014] 本实施例中,设置于模座 3 上的限位面 9 顶住导向杆 5 的端面,使所述凹模 1 和凸模 2 处于成型工作位置,以防止凹模 1 和凸模 2 在使工件成型时发生过强的碰撞而损坏模具。

[0015] 本实用新型在使用过程中,导向杆 5 和导向套 6 起到了对凸模 2 的活动模体进行导向的作用,有效的防止了凹模 1 和凸模 2 在成型动作时发生偏置,提高了工件成型的合格率,限位面 9 通过限制导向杆 5 的移动限制了凹模 1 的行程,有效的防止了凹模 1 和凸模 2 发生过强的碰撞损坏模具,提高了模具的使用寿命,降低了生产成本。

[0016] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在实用新型的权利要求范围当中。

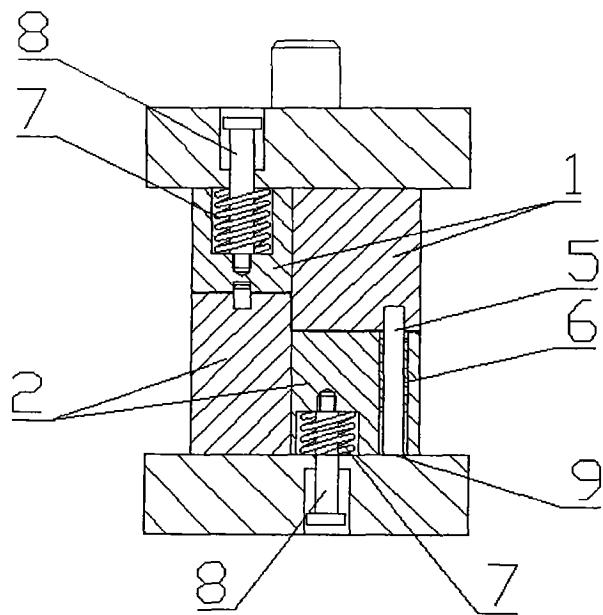


图 1

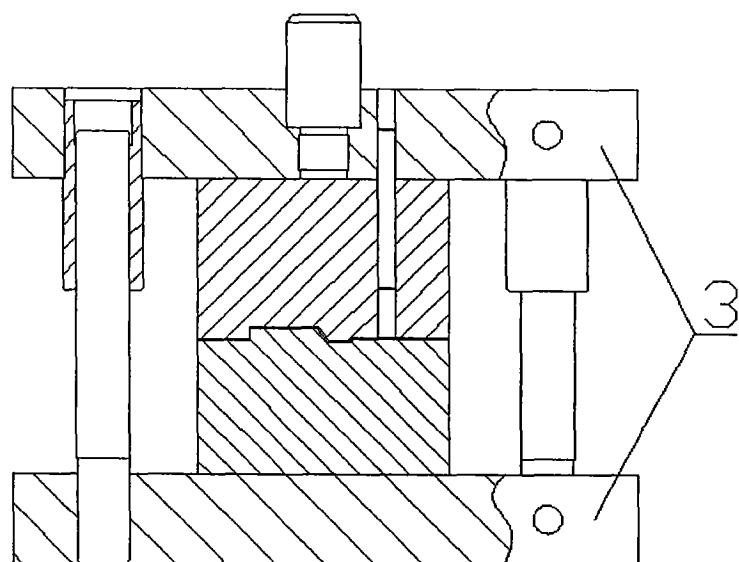


图 2