



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203044667 U

(45) 授权公告日 2013. 07. 10

(21) 申请号 201220736188. 2

(22) 申请日 2012. 12. 27

(73) 专利权人 山东科技大学

地址 266590 山东省青岛市经济技术开发区
前湾港路 579 号

(72) 发明人 黄彬兵 马国英 解振东

(74) 专利代理机构 济南舜源专利事务所有限公
司 37205

代理人 王连君

(51) Int. Cl.

B21D 37/10(2006. 01)

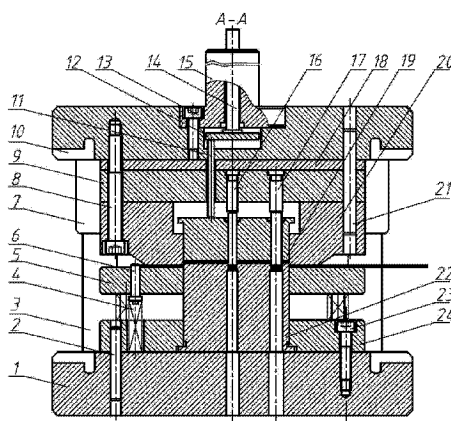
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种倒装式复合模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种倒装式复合模具,包括下模座、上模座、导柱、导套、卸料板、活动挡料销、凸模固定板、连接推杆、推板、打杆、模柄、冲孔凸模、落料凹模、凸凹模、垫板、推件块、销钉、螺钉、固定板、弹簧、卸料螺钉、导料销,凸凹模装于下模座,落料凹模和冲孔凸模装于上模座;卸料板和下模座之间通过卸料螺钉和套在卸料螺钉上的弹簧连接;推件块和推板之间设有连接推杆。本实用新型结构简单,操作方便,加工效率高,适用于生产批量大、精度要求高的冲裁件,可以降低生产成本。



1. 一种倒装式复合模具,其特征在于:包括下模座、上模座、卸料板、推板、模柄、冲孔凸模、落料凹模、凸凹模与推件块;所述凸凹模装于下模座,落料凹模和冲孔凸模装于上模座;所述卸料板和下模座之间通过卸料螺钉和套在卸料螺钉上的弹簧连接;所述推件块和推板之间设有连接推杆。

2. 根据权利要求1所述的一种倒装式复合模具,其特征在于:在卸料板上开设销孔,在销孔中插入活动挡料销,在活动挡料销的下方设置有支撑弹簧。

3. 根据权利要求1所述的一种倒装式复合模具,其特征在于:所述模柄中心开孔,装有打杆。

4. 根据权利要求1所述的一种倒装式复合模具,其特征在于:在上模座的下方设置有凸模固定板,在上模座和凸模固定板之间设置有垫板。

一种倒装式复合模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种模具，尤其涉及一种倒装式复合模具。

背景技术

[0002] 模具是现代生产中重要的工艺设备之一，在铸造、锻造、冲压、塑料、橡胶、玻璃、粉末冶金、陶瓷等生产行业中得到广泛的应用。利用模具加工，可以获得其它加工方法所不能或难以制造的、形状复杂的零件。冲压加工生产率高，材料消耗少，零件尺寸精度稳定，成本低，是一种先进的加工工艺，但它必须具有优良结构性能的冲模才得以实现。一般的单工序模在完成多个生产工序时，需要多套模具配合使用，生产效率低，零件精度较差。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述问题中的不足之处，本实用新型提供了一种倒装式复合模具。

[0004] 其技术解决方案是：

[0005] 一种倒装式复合模具，其包括下模座、上模座、卸料板、推板、模柄、冲孔凸模、落料凹模、凸凹模与推件块；所述凸凹模装于下模座，落料凹模和冲孔凸模装于上模座；所述卸料板和下模座之间通过卸料螺钉和套在卸料螺钉上的弹簧连接；所述推件块和推板之间设有连接推杆。

[0006] 优选的，在卸料板上开设销孔，在销孔中插入活动挡料销，在活动挡料销的下方设置有支撑弹簧。

[0007] 优选的，所述模柄中心开孔，装有打杆。

[0008] 优选的，在上模座的下方设置有凸模固定板，在上模座和凸模固定板之间设置有垫板。

[0009] 本实用新型的有益技术效果是：

[0010] 本实用新型结构简单，操作方便，加工效率高，适用于生产批量大、精度要求高的冲裁件，可以降低生产成本。

附图说明

[0011] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明：

[0012] 图 1 为本实用新型的结构示意图；

[0013] 图 2 为本实用新型的俯视图；

[0014] 图 3 为图 2 的 A-A 面剖视图。

[0015] 图中：1- 下模座；2- 销钉；3- 导柱；4- 弹簧；5- 卸料板；6- 活动挡料销；7- 导套；8- 螺钉；9- 凸模固定板；10- 上模座；11- 连接推杆；12- 推板；13- 螺钉；14- 打杆；15 模柄；16- 冲孔凸模；17- 冲孔凸模；18- 垫板；19- 推件块；20- 落料凹模；21- 销钉；22- 凸凹模；23- 螺钉；24- 固定板；25- 弹簧；26- 卸料螺钉；27- 导料销。

具体实施方式

[0016] 结合附图,一种倒装式复合模具,其结构包括下模座1、销钉2、导柱3、弹簧4、卸料板5、活动挡料销6、导套7、螺钉8、凸模固定板9、上模座10、连接推杆11、推板12、螺钉13、打杆14、模柄15、冲孔凸模16、冲孔凸模17、垫板18、推件块19、落料凹模20、销钉21、凸凹模22、螺钉23、固定板24、弹簧25、卸料螺钉26、导料销27。所述凸凹模22装于下模座1,落料凹模20和冲孔凸模16、17装于上模座10;所述卸料板5和下模座1之间通过卸料螺钉26和套在卸料螺钉26上的弹簧25连接;所述推件块19和推板12之间设有连接推杆11。所述活动挡料销6通过弹簧4支撑,且可以在卸料板5中移动。所述模柄15中心开孔,装有打杆14。所述凸模固定板9和上模座10之间装有垫板18。

[0017] 本实用新型的具体工作过程为:模具工作时,板料以导料销27和弹簧4弹顶的活动挡料销6定位;上模下压,凸凹模22外形和落料凹模20进行落料,同时冲孔凸模16和冲孔凸模17与凸凹模22内孔进行冲孔,落料件卡在落料凹模20内,这时由打杆14、推板12、连接推杆11和推件块19组成的刚性推件装置把冲件推下;冲孔废料直接由冲孔凸模16和冲孔凸模17从凸凹模22内孔推下,无顶件装置,结构简单,操作方便。其中活动挡料销6在非工作行程时由弹簧4顶起,可供定位,工作时活动挡料销6被压下,上端与板料平齐,因而在落料凹模20上不必钻相应的让位孔。

[0018] 本实用新型中涉及的未说明部分与现有技术相同或采用现有技术加以实现。

[0019] 需要说明的是,在本说明书的教导下,本领域技术人员所作出的任何等同替代方式,或明显变型方式,均应在本实用新型的保护范围之内。

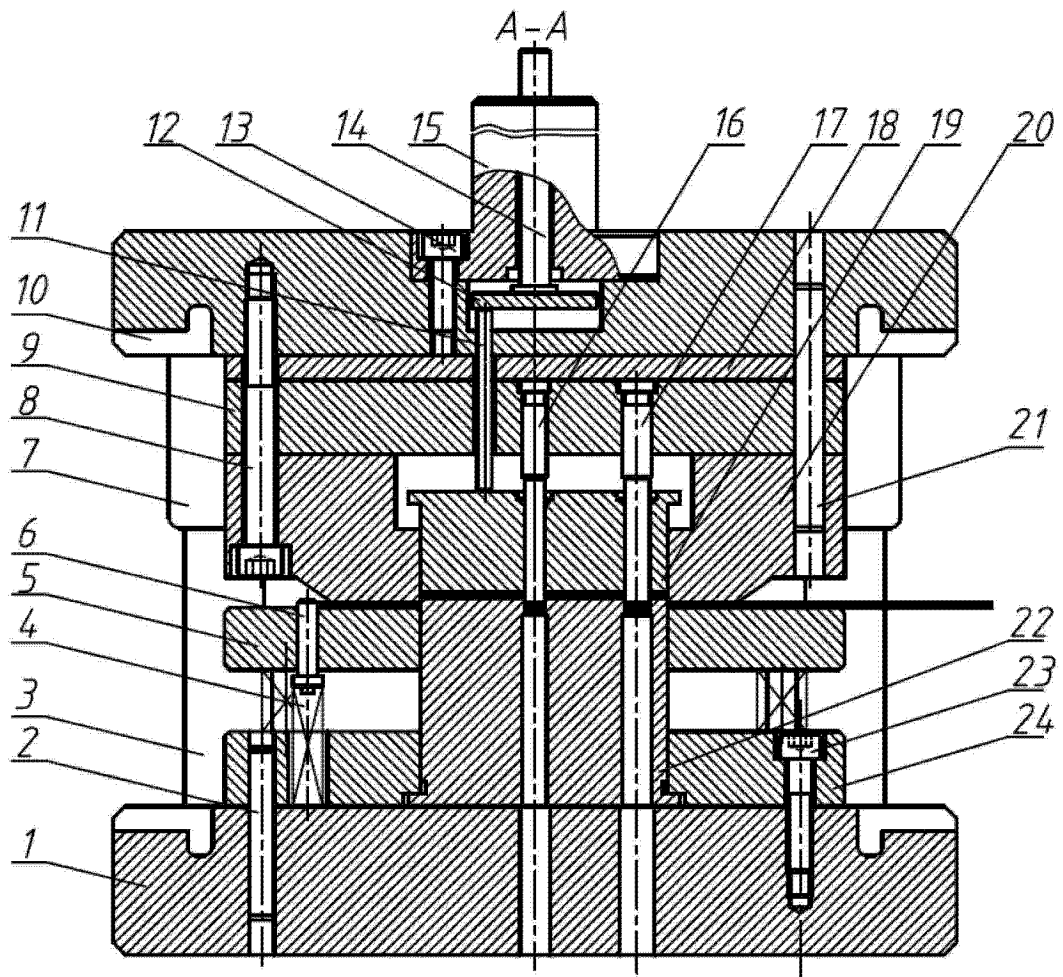


图 1

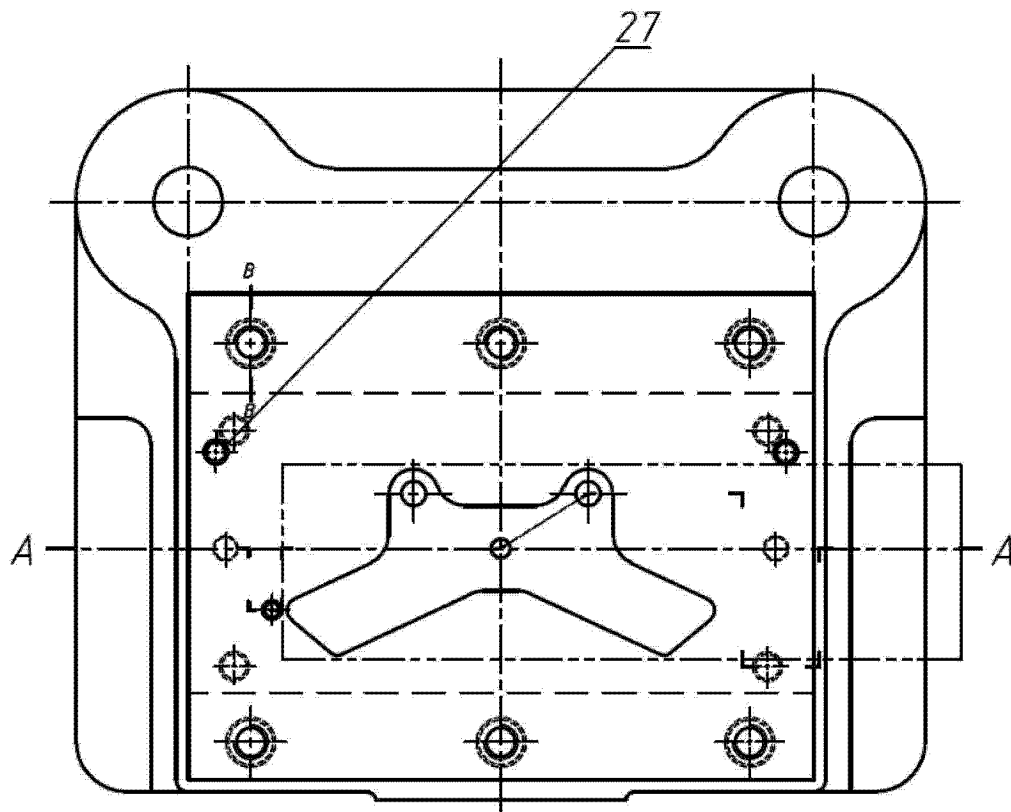


图 2

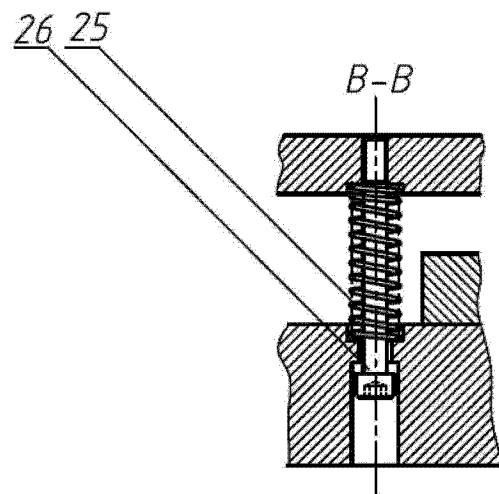


图 3