



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203955925 U

(45) 授权公告日 2014. 11. 26

(21) 申请号 201420432133. 1

(22) 申请日 2014. 08. 02

(73) 专利权人 徐益红

地址 324400 浙江省衢州市龙游县龙洲街道
太平东路 58 号 1 幢 1 单元 501

(72) 发明人 徐益红

(51) Int. Cl.

B21D 37/10 (2006. 01)

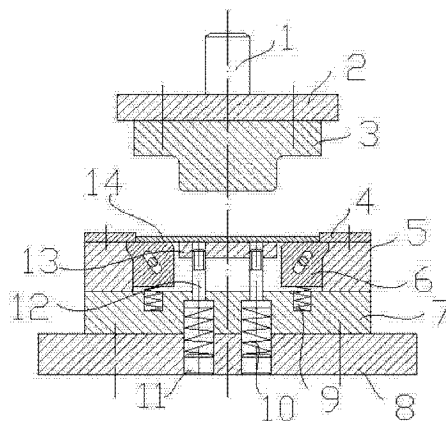
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

U 形件弯曲整形模

(57) 摘要

本实用新型公开了一种 U 形件弯曲整形模, 包括上模座、凸模、下模座、凹模, 凸模连接在上模座下方, 所述凸模的纵向截面呈倒立的凸字形, 凹模包括左半凹模与右半凹模, 下模座的上侧面连接凹模座, 凹模座上侧的中间设有凹槽, 凹槽内的左右两侧分别活动连接左半凹模与右半凹模, 左半凹模与右半凹模之间设有顶板, 顶板的下方连接顶杆, 顶杆的下端连接弹顶器, 凹模座上侧面的左右两侧分别连接定位结构。使用该模具, U 形制件的两侧受力, 消除了 U 形制件两侧的残余应力, 避免了制件的回弹, 提高了产品质量, 无需后续修整工序, 缩短了工时, 降低了生产成本。



1. U 形件弯曲整形模，包括上模座、凸模、下模座、凹模，凸模连接在上模座下方，其特征是，所述凸模的纵向截面呈倒立的凸字形，凹模包括左半凹模与右半凹模，下模座的上侧面连接凹模座，凹模座上侧的中间设有凹槽，凹槽内的左右两侧分别活动连接左半凹模与右半凹模，左半凹模与右半凹模之间设有顶板，顶板的下方连接顶杆，顶杆的下端连接弹顶器，凹模座上侧面的左右两侧分别连接定位结构。

2. 根据权利要求 1 所述的 U 形件弯曲整形模，其特征是，所述的凹模座包括一底板及分别固定连接在底板上表面左右两侧的支架，底板固定连接在下模座上，支架呈凹字形，左右两个支架凹字形上的 U 形开口相向设置形成所述的凹槽，U 形开口的底面上设有斜面，左半凹模与右半凹模设置在支架的 U 形开口内，左半凹模与右半凹模上分别设有长圆形通孔，一转轴穿过长圆形通孔，转轴的两端转动连接在支架上，左半凹模与右半凹模朝向 U 形开口底面的一侧也设有斜面，左半凹模与右半凹模的下侧面上均设有第一弹簧。

3. 根据权利要求 2 所述的 U 形件弯曲整形模，其特征是，所述底板的上侧设有小孔，底板的下侧与下模座上设有连通的大孔，顶杆呈倒立的 T 字形，顶杆的上端穿过小孔固定连接在顶板上，顶杆的下端位于大孔内，所述的弹顶器包括第二弹簧与螺塞，第二弹簧位于大孔内顶杆的下方，螺塞位于第二弹簧的下方，螺塞紧固在大孔内。

4. 根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的 U 形件弯曲整形模，其特征是，所述的定位结构为定位板，通过螺钉固定连接在凹模座上。

5. 根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的 U 形件弯曲整形模，其特征是，所述上模座的上侧面固定连接一模柄。

U 形件弯曲整形模

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压技术领域,尤其涉及一种 U 形件弯曲整形模。

背景技术

[0002] 冲压,是在常温条件下,利用安装在压力机上的冲压模具,对原材料施加压力,使原材料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。冲压模具,是在冲压加工中,将原材料加工成零件的一种工艺装备,弯曲模是冲压模具的一种类型,生产中,根据零件的形状,通过弯曲模和压力机把毛坯弯成一定形状和尺寸的制件。如图 4 所示,是一种采用板料冲压弯曲而成的 U 形制件,通常的 U 形弯曲模制件成形后,U 形的两侧因残余应力的作用很容易产生回弹,使制件不符合图纸的技术要求,影响产品质量,需要后续工序修整,延长了加工工时,增加了生产成本。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的问题是,针对现有技术的上述缺陷,提供一种 U 形制件两侧不易产生回弹,产品质量高,无需后续修整工序,能缩短工时,降低成本的 U 形件弯曲整形模。

[0004] 本实用新型的目的通过下述技术方案实现。U 形件弯曲整形模,包括上模座、凸模、下模座、凹模,凸模连接在上模座下方,所述凸模的纵向截面呈倒立的凸字形,凹模包括左半凹模与右半凹模,下模座的上侧面连接凹模座,凹模座上侧的中间设有凹槽,凹槽内的左右两侧分别活动连接左半凹模与右半凹模,左半凹模与右半凹模之间设有顶板,顶板的下方连接顶杆,顶杆的下端连接弹顶器,凹模座上侧面的左右两侧分别连接定位结构。工作时,将板料放置在凹模上方,上模下行,凸模将板料压进凹模形成 U 形,左半凹模与右半凹模在凸模的作用下向凸模中间移动,使 U 形制件的两侧受力,从而消除了 U 形制件两侧的残余应力,避免了制件的回弹,提高了产品质量,无需后续修整工序,缩短了工时,降低了生产成本。

[0005] 作为优选,所述的凹模座包括一底板及分别固定连接在底板上表面左右两侧的支架,底板固定连接在下模座上,支架呈凹字形,左右两个支架凹字形上的 U 形开口相向设置形成所述的凹槽, U 形开口的底面上设有斜面,左半凹模与右半凹模设置在支架的 U 形开口内,左半凹模与右半凹模上分别设有长圆形通孔,一转轴穿过长圆形通孔,转轴的两端转动连接在支架上,左半凹模与右半凹模朝向 U 形开口底面的一侧也设有斜面,左半凹模与右半凹模的下侧面上均设有第一弹簧。将凹模座分为底板与支架,制造方便,节约生产成本。

[0006] 作为优选,所述底板上侧设有小孔,底板的下侧与下模座上设有连通的大孔,顶杆呈倒立的 T 字形,顶杆的上端穿过小孔固定连接在顶板上,顶杆的下端位于大孔内,所述的弹顶器包括第二弹簧与螺塞,第二弹簧位于大孔内顶杆的下方,螺塞位于第二弹簧的下方,螺塞紧固在大孔内。

[0007] 作为优选,所述的定位结构为定位板,通过螺钉固定连接在凹模座上。定位板结构简单,制造安装方便,生产成本低。

[0008] 作为优选,所述上模座的上侧面固定连接一模柄,上模通过模柄安装在压力机上,安装时定位准确。

[0009] 本实用新型的有益效果是,U形两侧不易产生回弹,产品质量高,无需后续修整工序,缩短了工时,降低了生产成本,提高了生产效率,结构简单,使用方便。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型的上下模分离时的结构示意图。

[0011] 图2是本实用新型上下模压合时的结构示意图。

[0012] 图3是本实用新型支架的结构示意图

[0013] 图4是U形制件的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 下面将本实用新型结合附图和实施例作进一步详述:

[0015] 实施例,如图1至图2所示,U形件弯曲整形模,由上模与下模组成,上模包括模柄1、上模座2、凸模3,模柄固定连接在上模座的上侧面,凸模由上下两个长方体组成,凸模的纵向截面呈倒立的凸字形,凸模通过螺钉固定连接在上模座的下侧面。下模包括下模座8、凹模座、凹模6、定位板4,凹模包括左半凹模与右半凹模,凹模座包括底板7及分别固定连接在底板上表面左右两侧的两个支架5,底板呈矩形,底板固定连接在下模座上,如图3所示,支架呈凹字形,左右两个支架凹字形上的U形开口51相向设置形成凹槽,U形开口的底面从上至下包括一竖直面、一斜面、一竖直面,斜面从上至下往开口方向倾斜,左半凹模与右半凹模分别设置在左右支架的U形开口内,左半凹模与右半凹模上分别设有长圆形通孔,一转轴穿过长圆形通孔,转轴的两端转动连接在支架上,左半凹模与右半凹模朝向U形开口的底面也与包括一竖直面、一斜面、一竖直面,当上下模分离时,U形开口底面与位于其内的左半凹模及右半凹模的底面相贴合,左半凹模与右半凹模的下侧面上均设有第一弹簧9,底板上设有凹孔,第一弹簧的下部位于凹孔内。左半凹模与右半凹模之间设置顶板13,顶板的下方设置有两个顶杆12,顶杆呈倒立的T字形,顶杆的下端连接弹顶器,底板的上侧设有小孔,底板的下侧与下模座上设有连通的大孔,顶杆的上端穿过小孔固定连接在顶板上,顶杆的下端位于大孔内,所述的弹顶器包括第二弹簧10与螺塞11,第二弹簧位于大孔内顶杆的下方,螺塞位于第二弹簧的下方,螺塞紧固在大孔内。左右两个支架的上侧面上分别通过螺钉固定连接定位板4。工作时,将板料14放置在凹模上方,定位板定位,上模下行,凸模将板料压进凹模形成U形制件15,左半凹模与右半凹模在凸模台阶面的作用下向凸模中间移动,使U形制件的两侧受力,消除了U形制件两侧的残余应力,避免了制件的回弹,提高了产品质量,无需后续修整工序,缩短了工时,降低了生产成本。

[0016] 以上所述为本实用新型较佳的具体实施方式,并非以此限定本实用新型的实施范围。本实用新型还可以有别的实施例,只要不背离本实用新型的精神,无论形式上怎样的变换均落在本实用新型的保护范围之内。

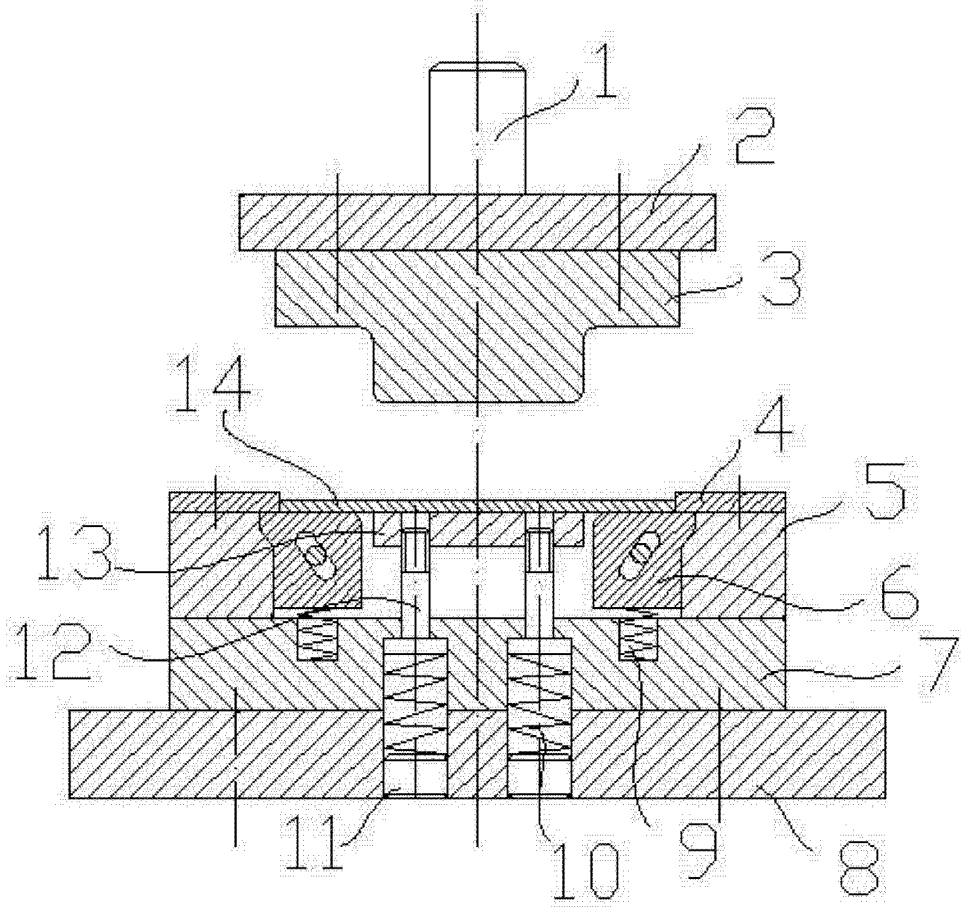


图 1

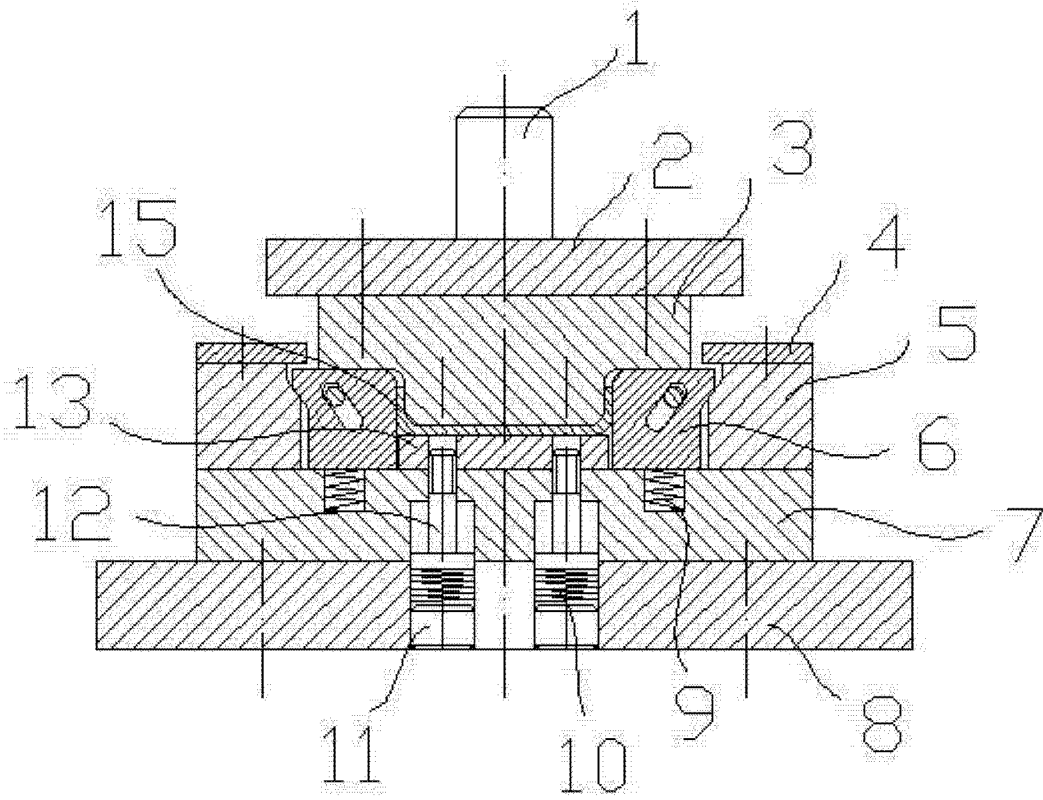


图 2

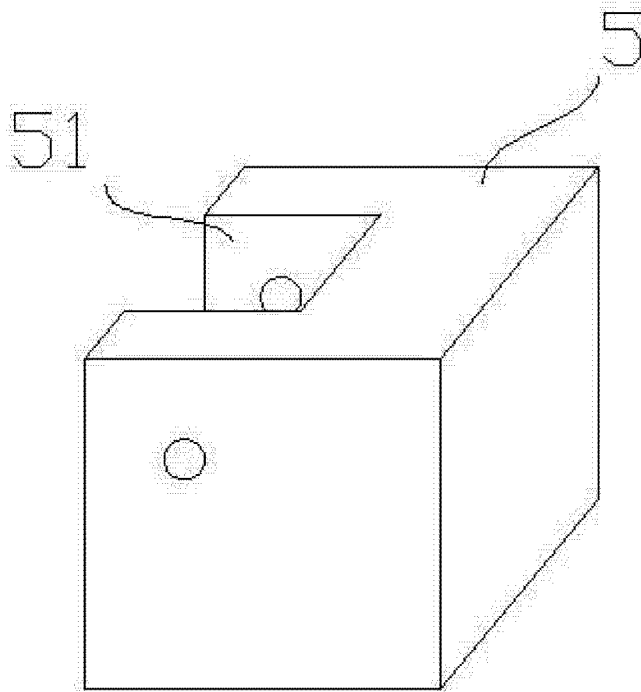


图 3

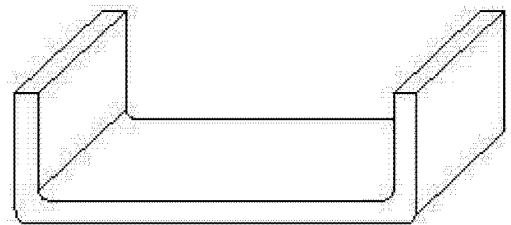


图 4