



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201558903 U

(45) 授权公告日 2010.08.25

(21) 申请号 200920034434.8

(22) 申请日 2009.09.03

(73) 专利权人 西安轨道交通装备有限责任公司

地址 710086 陕西省西安市三桥镇

(72) 发明人 范文革

(74) 专利代理机构 西安智邦专利商标代理有限公司

公司 61211

代理人 康凯

(51) Int. Cl.

B21D 28/34 (2006.01)

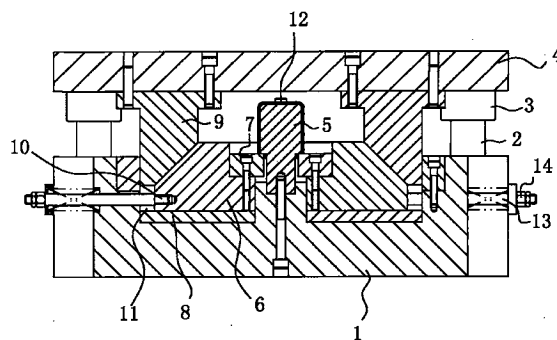
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

小横梁缺口的水平冲制模具

(57) 摘要

本实用新型提供的小横梁缺口的水平冲制模具包括下模座, 上模座, 导套, 导柱, 与上模座连接的斜楔, 设置于下模座中部的固定刃口, 设置于模具滑块的活动刃口, 模具滑块嵌于设置于下模座内部的滑槽内, 模具滑块的运动是通过设置于它们之间的斜楔实现, 斜楔将上模座的垂直运动转化为模具滑块的水平运动。其解决了背景技术中板料折弯后难以实现板料折弯后缺口冲制的技术问题。对板料缺口加工不仅实现了板料折弯后的冲制, 而且原材料可以采用冷弯型钢, 扩大了原材料使用范围, 同时减少了生产工序, 降低了对设备较高要求, 消除了折弯工序对缺口质量的影响。



1. 一种小横梁缺口的水平冲制模具,包括下模座(1),导柱(2),导套(3),上模座(4),设置于下模座(1)中部的固定刃口(5),与下模座(1)连接的模具滑块(6),设置于模具滑块(6)端部的活动刃口(7),所述模具滑块(6)的下端嵌于设置于下模座(1)内部的滑槽(8)内,其特征在于:所述模具滑块(6)的运动是通过设置于它们之间的斜楔(9)实现,所述斜楔(9)与上模座(4)固连、并与模具滑块(6)活动连接,所述斜楔(9)将上模座(4)的垂直运动转化为模具滑块(6)的水平运动。

2. 根据权利要求1所述小横梁缺口的水平冲制模具,其特征在于:所述导套(3)以低熔点合金浇固于上模座上,导柱(2)过盈压入下模座内,冲裁间隙以导柱导套的配合间隙来保证。

3. 根据权利要求1所述小横梁缺口的水平冲制模具,其特征在于:所述模具滑块(6)与下模座(1)之间设有弹簧,该弹簧设有弹簧盖(11)、螺杆(13)和螺母(14),螺杆(13)与模具滑块(6)连接;工作时,模具滑块(6)向模具中部运动,带动螺杆(13)使弹簧(10)压缩,压力机上行时,利用弹簧(10)使模具滑块(6)复位,保证了冲制循环的进行。

4. 根据权利要求1~3任一所述小横梁缺口的水平冲制模具,其特征在于:所述固定刃口(5)与活动刃口(8)都是通过定位销(12)实现定位。

5. 根据权利要求4所述小横梁缺口的水平冲制模具,其特征在于:所述斜楔(9)与下模座(1)内侧之间还设有保证斜楔受力平衡的摩擦块(15)。

小横梁缺口的水平冲制模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种冲制模具,具体涉及一种小横梁缺口的水平冲制模具。

背景技术

[0002] 小横梁如图 1 所示,是 70t 通用铁路敞车中重要冲压件,每台车数量为 24 件,缺口加工为小横梁制造的重要工序。与其它加工相比,缺口的冲裁为最经济的加工方式。但通常情况下,冲裁方向与压力机滑块运动方向一致,垂直于水平面,传统的冲模结构致使缺口加工只能在板料折弯前进行,难以实现板料折弯后缺口的冲制。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种小横梁缺口的水平冲制模具,其解决了背景技术中板料折弯后难以实现板料折弯后缺口冲制的技术问题。

[0004] 本实用新型的技术方案是:

[0005] 一种小横梁缺口的水平冲制模具,包括下模座,上模座,导套,导柱,与上模座连接的斜楔,设置于下模座中部的固定刃口,设置于模具滑块的活动刃口,所述模具滑块嵌于设置于下模座内部的滑槽内,其特殊之处在于:所述模具滑块的运动是通过设置于它们之间的斜楔实现,斜楔将上模座的垂直运动转化为模具滑块的水平运动。

[0006] 上述导套以低熔点合金浇固于上模座上,导柱过盈压入下模座内,冲裁间隙以导柱导套的配合间隙来保证。

[0007] 上述模具滑块与下模座之间设有弹簧,该弹簧设有弹簧盖、螺杆和螺母,螺杆与模具滑块连接。工作时,模具滑块向模具中部运动,带动螺杆使弹簧压缩,压力机上行时,利用弹簧使模具滑块复位,保证了冲制循环的进行。

[0008] 上述固定刃口与活动刃口都是通过定位销实现定位。

[0009] 上述下模座内侧还设有摩擦块,保证斜楔的受力平衡。

[0010] 本实用新型的优点在于:对板料缺口加工不仅实现了板料折弯后的冲制,而且原材料可以采用冷弯型钢,扩大了原材料使用范围,同时减少了生产工序,降低了对设备较高要求,消除了折弯工序对缺口质量的影响。

附图说明

[0011] 图 1 为小横梁冲压件结构示意图;其中图 a 为该结构件的纵向视图;图 b 为该结构件的横向视图。

[0012] 图 2 为本实用新型结构示意图。

[0013] 附图标记说明:1-下模座,2-导柱,3-导套,4-上模座,5-固定刃口,6-模具滑块,7-活动刃口,8-滑槽,9-斜楔,10-弹簧,11-弹簧盖,12-定位销,13-螺杆,14-螺母,15-摩擦块。

具体实施方式

[0014] 参见图 2, 一种小横梁缺口的水平冲制模具, 包括下模座 1, 导柱 2, 导套 3, 上模座 4, 设置于下模座 1 中部的固定刃口 5, 与上模座 4 连接的模具滑块 6, 设置于模具滑块 6 端部的活动刃口 7, 模具滑块 6 的下端嵌于设置于下模座 1 内部的滑槽 8 内, 模具滑块 6 的运动是通过设置于它们之间的斜楔 9 实现, 斜楔 9 与上模座 4 固连, 压力机下行时, 斜楔 9 将上模座 4 的垂直运动转化为模具滑块 6 的水平运动; 导套 3 以低熔点合金浇固于上模座上, 导柱 2 过盈压入下模座内, 冲裁间隙以导柱导套的配合间隙来保证; 模具滑块 6 与下模座 1 之间设有弹簧, 该弹簧设有弹簧盖 11、螺杆 13 和螺母 14, 螺杆 13 与模具滑块 6 连接。工作时, 模具滑块 6 向模具中部运动, 带动螺杆 13 使弹簧 10 压缩, 压力机上行时, 利用弹簧 10 使模具滑块 6 复位, 保证了冲制循环的进行。斜楔 9 与下模座 1 内侧之间还设有摩擦块 15, 保证斜楔 9 的受力平衡。

[0015] 工作过程如下: 将折弯后的半成品或冷弯型钢扣放在固定刃口 5 上, 用定位销 12 定位, 压力机下行时, 固定在上模座 4 上的斜楔 9 作用于模具滑块 6, 模具滑块 6 在下模座 1 的水平滑槽 8 内运动, 斜楔 9 将压力机垂直运动转化为的水平运动, 使安装在模具滑块 6 上活动刃口 7 与安装在下模座 1 中部的固定刃口 5 完成缺口冲制。压力机上行时, 利用弹簧 10 使模具滑块 6 复位, 保证了冲制循环的进行。

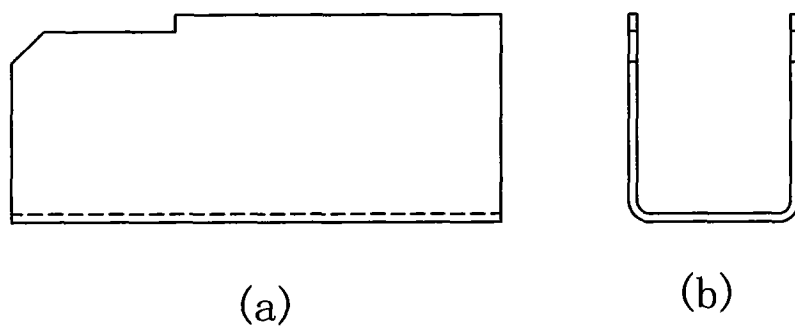


图 1

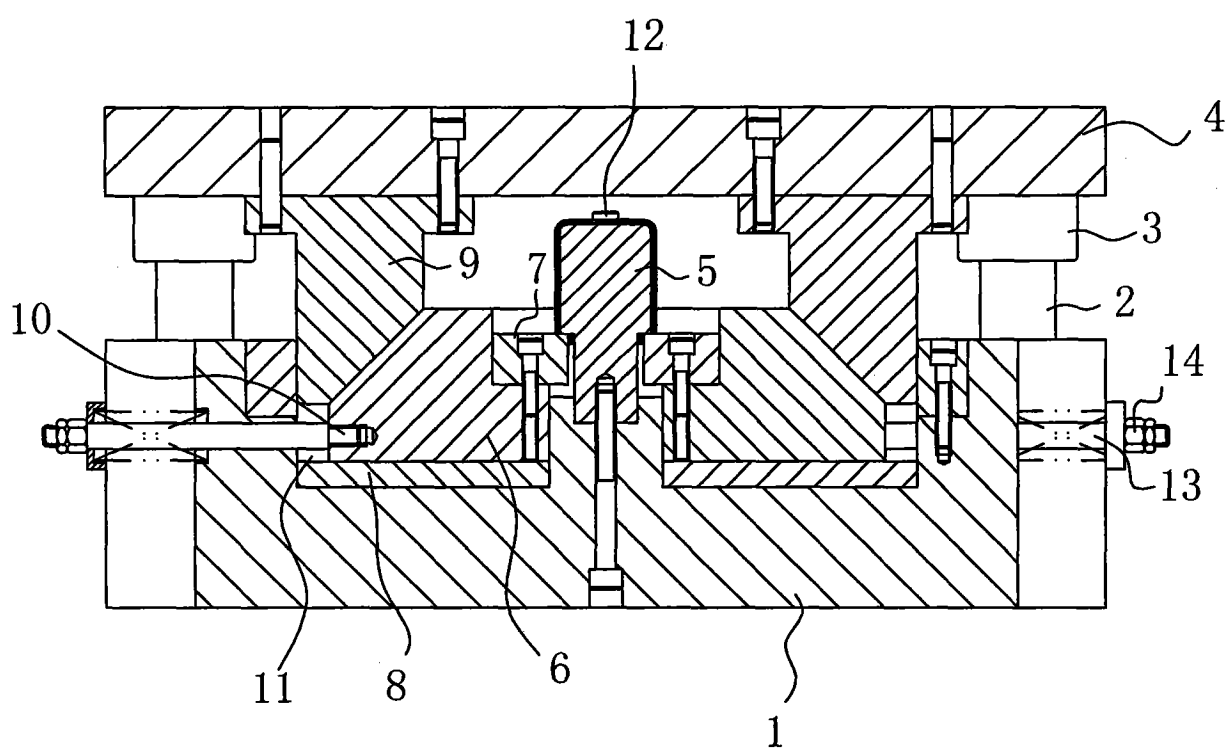


图 2