

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B30B 15/02 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920103483.2

[45] 授权公告日 2010 年 3 月 24 日

[11] 授权公告号 CN 201427397Y

[22] 申请日 2009.6.25

[21] 申请号 200920103483.2

[73] 专利权人 秦皇岛方华埃西姆机械有限公司

地址 066004 河北省秦皇岛市经济技术开发区
海河道 2 号

[72] 发明人 吕 玫

[74] 专利代理机构 秦皇岛市维信专利事务所
代理人 鄂长林

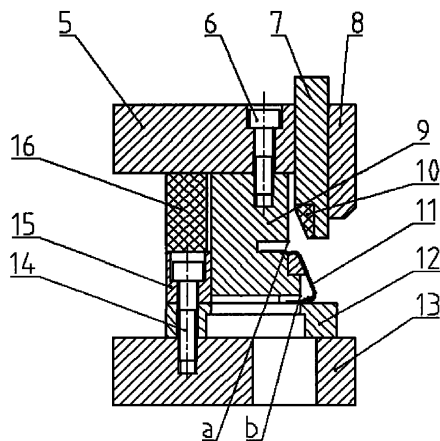
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

U 型截面型材双边切口模具

[57] 摘要

本实用新型公开一种 U 型截面型材双边切口模具，其特征在于：切口模具的凸模(9)由螺钉(6)固定在上模板(5)，第一凹模(15)和第二凹模(12)叠加在一起由螺钉(14)固定在下模板(13)，拉杆(2)穿过上模板(5)由螺母(1)固定在下模板(13)上以保证凸模(9)在工作循环中始终与第一凹模(15)和第二凹模(12)配合滑动而不分离；压料板(7)由压盖(8)压靠在上模板(5)上，压料板(7)为“工”形件，上模板(5)的上表面凹槽与压料板(7)之间设置两个弹簧(3)，在上模板(5)与第一凹模(15)之间设置弹性聚氨酯块(16)。本实用新型结构简单、紧凑，加工制造容易，导向精度高，切口处质量稳定，模具成本低，生产效率高。



1.一种 U 型截面型材双边切口模具，在压力机的工作台上固定切口模具的下模板（13），U 型截面型材（11）放在第一凹模（15）和第二凹模（12）上，其特征在于：切口模具的凸模（9）由螺钉（6）固定于上模板（5），第一凹模（15）和第二凹模（12）叠加在一起由螺钉（14）固定在下模板（13），拉杆（2）穿过上模板（5）由螺母（1）固定在下模板（13）上，以保证凸模（9）在工作循环中始终与第一凹模（15）和第二凹模（12）配合滑动而不分离；压料板（7）由压盖（8）压靠在上模板（5）上，压料板（7）为“工”形件，上模板（5）的上表面凹槽与压料板（7）之间设置两个弹簧（3），在上模板（5）与第一凹模（15）之间设置弹性聚氨酯块（16）。

2.根据权利要求 1 所述的 U 型型材双边切口模具，其特征在于：凸模（9）在轴向为不等截面，凸模（9）上部的截面形状为 U 型截面型材（11）上边切口形状与长方形的组合，所述第一凹模（15）中间开孔的形状与凸模（9）的上部截面形状相同，并且相互配合；凸模（9）下部的截面形状为 U 型截面型材（11）下边切口形状与长方形的组合，所述第二凹模（12）中间开孔的形状与凸模（9）的下部截面形状相同，并且相互配合。

3.根据权利要求 1 或 2 所述的 U 型型材双边切口模具，其特征在于：在凸模（9）上部中间开一平行工作台的豁口，豁口上边是上部刃口 a，凸模（9）下部表面与 U 型截面型材（11）下边切口形状相同部分是下部刃口 b。

4.根据权利要求 1 所述的 U 型型材双边切口模具，其特征是：压料板（7）的下部安装压料块（10）。

U 型截面型材双边切口模具

技术领域

本实用新型涉及一种 U 型截面型材双边切口模具，主要用于汽车玻璃滑槽弯曲成形前的切口，属于模具技术领域。

背景技术

汽车玻璃滑槽是由 U 型截面的金属型材弯曲成形，弯曲时由于角部容易起皱，所以在弯曲前必须将直的型材相对应角部的位置双边切缺口，从而减少弯曲时起皱的产生。现有技术是用两套模具分别冲切两切口，这样既增加了成本，又会使两切口的相对位置由于两次定位而错位，还会大大降低生产效率。

发明内容

针对现有技术存在的上述不足，本实用新型提供一种 U 型截面型材双边切口模具，该实用新型结构简单，切口处质量稳定，它可以在一套模具上完成 U 型截面型材两切口的冲切，而且两切口的形状可以有所不同。

为了达到上述目的，本实用新型采用了下述技术方案：U 型截面型材双边切口模具包括上、下模板、凸模、凹模、拉杆、压料零件和弹性元件。用于完成切口的凸模固定在上模板上，这里的凸模可在轴向两个位置上加工有两种刃口形状，根据所切型材截面的大小来确定刃口位置。与凸模对应的两个凹模顺序安装在下模板，凸模插在凹模里，并与凹模配合。用两个拉杆固定在下模板上，并穿过上模板对应的孔，调好拉杆的长度，拉杆的头部可限制上模板运动的最上位置，从而保证在整个工作循环中凸模始终与凹模配合运动而不会离开凹模。在上模板和凹模之间设置弹性元件聚氨酯，起到凸模复位的作用。同时在上模板上还设置了压料零件，压料零件靠弹簧的作用停在初始位置。工作前，用压板将下模板固定在压力机工作台上，型材（可以是各种 U 型截面）放在凹模上，压力机滑块下行先压住压料板，通过压料板将型材压靠在凹模上，滑块继续下行，使上模板带动凸模下行完成切口的冲切，压力机滑块回程后，上模板带着凸模及压料板在聚氨酯的作用下复位，回到初始位置。

本实用新型的有益效果是：在一个凸模上设计有两种形状的刃口分别

与两个凹模配合，在模具的一个工作循环中就可完成 U 型断面的双边切口，生产效率高，两切口的相对位置精度高。凸模在整个工作循环里始终与凹模配合不分离，冲切的受力平衡，导向精度高，切口处质量稳定。由于不需要额外增加导向装置，使得模具结构简单、紧凑，加工制造容易，模具成本大为降低。

附图说明

图 1 是初始状态时切口模具的主视图；

图 2 是初始状态时切口模具的左剖视图；

图 3 是切口冲切终了时切口模具的左剖视图。

在图 1 中，1.螺母，2.拉杆，3.弹簧，4.螺钉，5.上模板，6.螺钉，7.压料板，8.盖板，9.凸模，10.压料块，11. U 型截面型材，12.第二凹模，13.下模板，14.螺钉，15.第一凹模，16.聚氨酯块。

具体实施方式

切口模具中凸模 9 用螺钉 6 固定在上模板 5（见图 1、图 2），而第一凹模 15、第二凹模 12 叠在一起由螺钉 14 固定在下模板 13，由螺母 1 锁紧，拉杆 2 穿过上模板 5，拉杆 2 的头部将上模板 5 限制在最上位置，从而保证凸模 9 在整个工作循环中始终与第一凹模 15 和第二凹模 12 配合滑动而不分离。凸模 9 在轴向为不等截面，凸模 9 上部的截面形状为 U 型截面型材 11 上边切口形状与长方形的组合，第一凹模 15 中间开孔的形状与凸模 9 的上部截面形状相同，并且相互配合。在凸模 9 上部中间开一平行工作台的豁口，上料状态时豁口下边与第一凹模 15 的凹模口平齐，便于上料，豁口上边是上部刃口 a。凸模 9 下部的截面形状为 U 型截面型材 11 下边切口形状与长方形的组合，第二凹模 12 中间开孔的形状与凸模 9 的下部截面形状相同，并且相互配合，凸模 9 下部表面与 U 型截面型材 11 下边切口形状相同部分是下部刃口 b。凸模 9 的上部刃口 a 与第一凹模 15 配合完成 U 型截面型材 11 上边的切口，凸模 9 的下部刃口 b 与第二凹模 12 配合完成 U 型截面型材 11 下边的切口。压料板 7 在弹簧 3 的作用下处在图 1 所示位置，压盖 8 将其压靠在上模板 5 上，聚氨酯做的压料块 10 用螺钉固定在压料板 7 上，工作时，切口模具的下模板 13 固定在压力机的工作台上，U 型截面型材 11 放在第一凹模 15 和第二凹模 12 上，而压力机滑块下行首先接触压

料板 7，将压料板 7 上的压料块 10 压靠 U 型截面型材 11，压力机滑块继续下行，将上模板 5 下压，聚氨酯块 16 被压缩，凸模 9 下行，首先下部刃口 b 与第二凹模 12 的刃口相遇完成 U 型截面型材 11 的下边切口，随后上部刃口 a 与第一凹模 15 的刃口相遇完成 U 型截面型材 11 的上边切口。下边切掉的废料掉入下模板 13 的废料孔里（见图 3）。压力机滑块回程后，首先压料板 7 在弹簧 3 作用下复位，随后上模板 5、凸模 9、压料板 7 和压料块 10 一并由于聚氨酯块 16 的弹性力而复位，上边切掉的废料在凸模 9 回程时被带出第一凹模 15，而留在凸模的上部刃口 a 的下方，最后将 U 型截面型材 11 从模具中取出，同时将留在上部刃口 a 下方的废料带走。

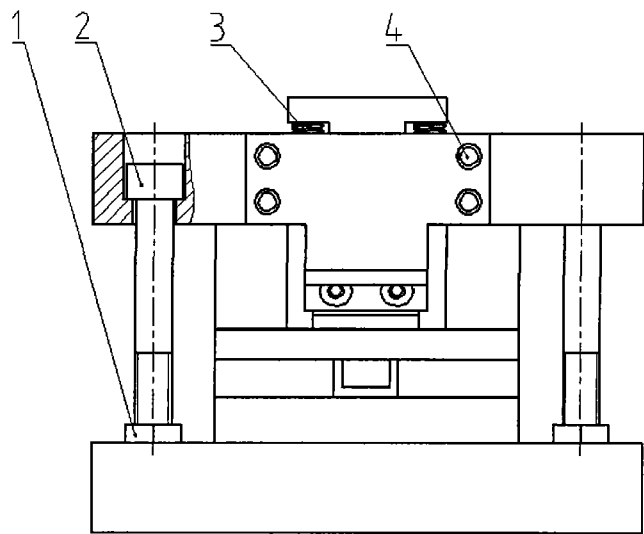


图 1

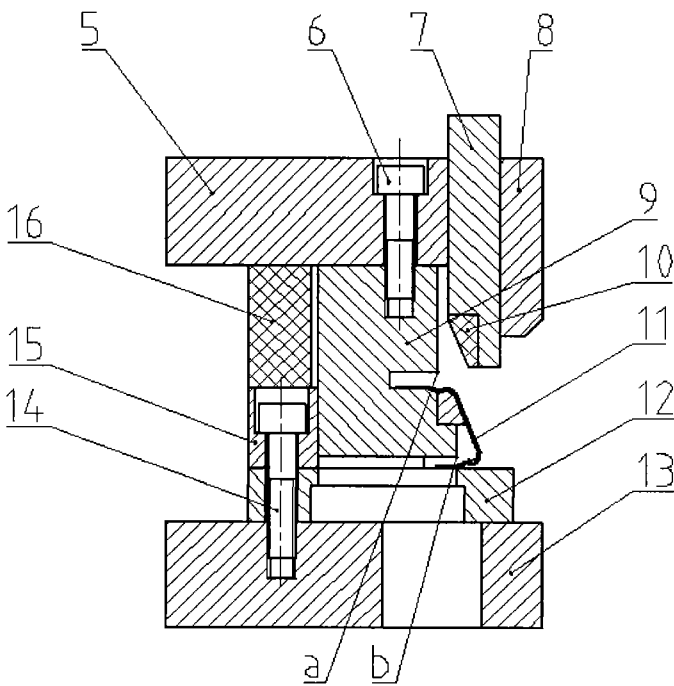


图 2

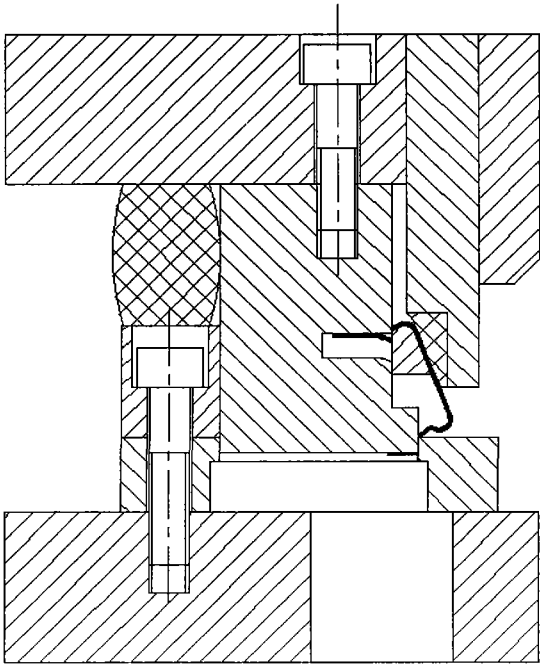


图 3