(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206951966 U
(45)授权公告日 2018.02.02

(21)申请号 201720291057.0

(22)申请日 2017.03.24

(73)专利权人 广州庆达汽车零部件有限公司
地址 510000 广东省广州市花都区新华街岐山村花港大道旁

(72)发明人 曹令 邓露超

(51)Int.Cl.
B21D 37/10(2006.01)
B21D 43/00(2006.01)
B21D 45/04(2006.01)

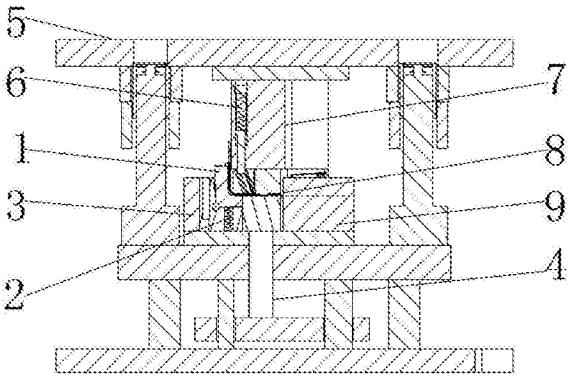
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种汽车发动机加强件一次折弯成形模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种汽车发动机加强件一次折弯成形模具，包括上凹模和下凹模，所述上凹模底部的中轴处固定连接有上压料块，所述上压料块底部的左侧贯穿设置有压料弹簧，所述下凹模的顶部固定连接有下压料板，所述下压料板内壁底部的左侧固定连接有摆块弹簧，所述摆块弹簧的顶部固定连接有摆块。本实用新型通过设置摆块、下凹模、摆块弹簧、顶杆、上凹模、压料弹簧、上压料块、产品和下压料板，解决了现有的侧整斜楔制作方式制作复杂，成本高和效率低的问题，使该折弯成形模具设计合理，具有侧整形功能，操作简捷，品质稳定，提升生产效率，降低加工成本，增加了该折弯成形模具的实用性，从而便于使用者使用。



CN 206951966 U

1.一种汽车发动机加强件一次折弯成形模具，包括上凹模(5)和下凹模(2)，其特征在于：所述上凹模(5)底部的中轴处固定连接有上压料块(7)，所述上压料块(7)底部的左侧贯穿设置有压料弹簧(6)，所述下凹模(2)的顶部固定连接有下压料板(9)，所述下压料板(9)内壁底部的左侧固定连接有摆块弹簧(3)，所述摆块弹簧(3)的顶部固定连接有摆块(1)，所述摆块(1)的内部设置有产品(8)，所述下压料板(9)的底部固定连接有顶杆(4)。

2.根据权利要求1所述的一种汽车发动机加强件一次折弯成形模具，其特征在于：所述上压料块(7)底部的左侧开设有放置槽，且压料弹簧(6)的顶部与凹槽的槽底固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种汽车发动机加强件一次折弯成形模具，其特征在于：所述下凹模(2)底部的两侧均开设以后安装孔，且安装孔的数量不少于两个。

4.根据权利要求1所述的一种汽车发动机加强件一次折弯成形模具，其特征在于：所述产品(8)的底部与摆块(1)的表面接触，所述下凹模(2)的内部开设有空腔，所述摆块(1)位于空腔的内部。

5.根据权利要求1所述的一种汽车发动机加强件一次折弯成形模具，其特征在于：所述顶杆(4)的顶部贯穿下压料板(9)，且顶杆(4)的顶部通过固定件与下压料板(9)的底部固定连接。

一种汽车发动机加强件一次折弯成形模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车冲压技术领域，具体为一种汽车发动机加强件一次折弯成形模具。

背景技术

[0002] 冲压是在室温下，利用安装在压力机上的模具对材料施加压力，使其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，冲压模具是冲压生产必不可少的工艺装备，是技术密集型产品，冲压件的质量、生产效率以及生产成本等，与模具设计和制造有直接关系，模具设计与制造技术水平的高低，是衡量一个国家产品制造水平高低的重要标志之一，在很大程度上决定着产品的质量、效益和新产品的开发能力。

[0003] 汽车冲压折弯形状复杂，配合尺寸精度要求极高，行业内大都采用侧整斜楔制作，并且一般情况下在制作90°折弯时都采用侧整工艺进行折弯成形，因此需要投入标准写楔，由此造成制作复杂，品质不稳定，效率低，成本高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种汽车发动机加强件一次折弯成形模具，具备成本低、效率高和制作简单的优点，解决了现有的侧整斜楔制作方式制作复杂，成本高和效率低的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种汽车发动机加强件一次折弯成形模具，包括上凹模和下凹模，所述上凹模底部的中轴处固定连接有上压料块，所述上压料块底部的左侧贯穿设置有压料弹簧，所述下凹模的顶部固定连接有下压料板，所述下压料板内壁底部的左侧固定连接有摆块弹簧，所述摆块弹簧的顶部固定连接有摆块，所述摆块的内部设置有产品，所述下压料板的底部固定连接有顶杆。

[0006] 优选的，所述上压料块底部的左侧开设有放置槽，且压料弹簧的顶部与 凹槽的槽底固定连接。

[0007] 优选的，所述下凹模底部的两侧均开设以后安装孔，且安装孔的数量不少于两个。

[0008] 优选的，所述产品的底部与摆块的表面接触，所述下凹模的内部开设有空腔，所述摆块位于空腔的内部。

[0009] 优选的，所述顶杆的顶部贯穿下压料板，且顶杆的顶部通过固定件与下压料板的底部固定连接。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0011] 1、本实用新型通过设置摆块、下凹模、摆块弹簧、顶杆、上凹模、压料弹簧、上压料块、产品和下压料板，解决了现有的侧整斜楔制作方式制作复杂，成本高和效率低的问题，使该折弯成形模具设计合理，具有侧整形功能，操作简捷，品质稳定，提升生产效率，降低加工成本，增加了该折弯成形模具的实用性，从而便于使用者使用。

[0012] 2、本实用新型通过放置槽的设置，对压料弹簧起到固定位置的作用，避免了压料

弹簧在使用的时候出现偏移的现象，增加了压料弹簧使用时的稳定性，通过安装孔的设置，起到便于固定该装置的作用，避免了该装置在使用的时候出现移动的现象，使工件加工时的质量得到保证，通过零件与零件之间连接件的设置，使零件与零件之间连接的更加稳固，避免了零件在使用的时候出现脱离或者掉落的现象，增加了零件使用时的稳固性。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图。

[0014] 图中：1摆块、2下凹模、3摆块弹簧、4顶杆、5上凹模、6压料弹簧、7上压料块、8产品、9下压料板。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术 方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0016] 请参阅图1，一种汽车发动机加强件一次折弯成形模具，包括上凹模5和下凹模2，上凹模5底部的中轴处固定连接有上压料块7，上压料块7底部的左侧开设有放置槽，通过放置槽的设置，对压料弹簧6起到固定位置的作用，避免了压料弹簧6在使用的时候出现偏移的现象，增加了压料弹簧6使用时的稳定性，且压料弹簧6的顶部与放置槽的槽底固定连接，上压料块7底部的左侧贯穿设置有压料弹簧6，下凹模2的顶部固定连接有下压料板9，下凹模2底部的两侧均开设以后安装孔，通过安装孔的设置，起到便于固定该装置的作用，避免了该装置在使用的时候出现移动的现象，使工件加工时的质量得到保证，且安装孔的数量不少于两个，下压料板9内壁底部的左侧固定连接有摆块弹簧3，摆块弹簧3的顶部固定连接有摆块1，摆块1的内部设置有产品8，产品8的底部与摆块1的表面接触，下凹模2的内部开设有空腔，摆块1位于空腔的内部，下压料板9的底部固定连接有顶杆4，顶杆4的顶部贯穿下压料板9，通过零件与零件之间连接件的设置，使零件与零件之间连接的更加稳固，避免了零件在使用的时候出现脱离或者掉落的现象，增加了零件使用时的稳固性，且顶杆4的顶部通过固定件与下压料板9的底部固定连接。

[0017] 使用时，将产品8放入下压料板9中，冲床滑块向下运动，带动上凹模5与上压料块7向下运动与产品8接触，继续向下过程中，上压料块7在压料弹簧6的作用力下压紧产品8，在上压料块7的作用下，摆块1与上压料块7折弯产品8，由于摆块1向右侧转动使产品8折弯，冲床滑块向下运动至闭合点，产品8完成折弯，冲床上行，在压料弹簧6与下顶杆4的作用下，退料 板9将折弯完成的产品8托起，取出产品8，完成产品8的折弯。

[0018] 综上所述：该汽车发动机加强件一次折弯成形模具，通过设置摆块1、下凹模2、摆块弹簧3、顶杆4、上凹模5、压料弹簧6、上压料块7、产品8和下压料板9，解决了现有的侧整斜楔制作方式制作复杂，成本高和效率低的问题。

[0019] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

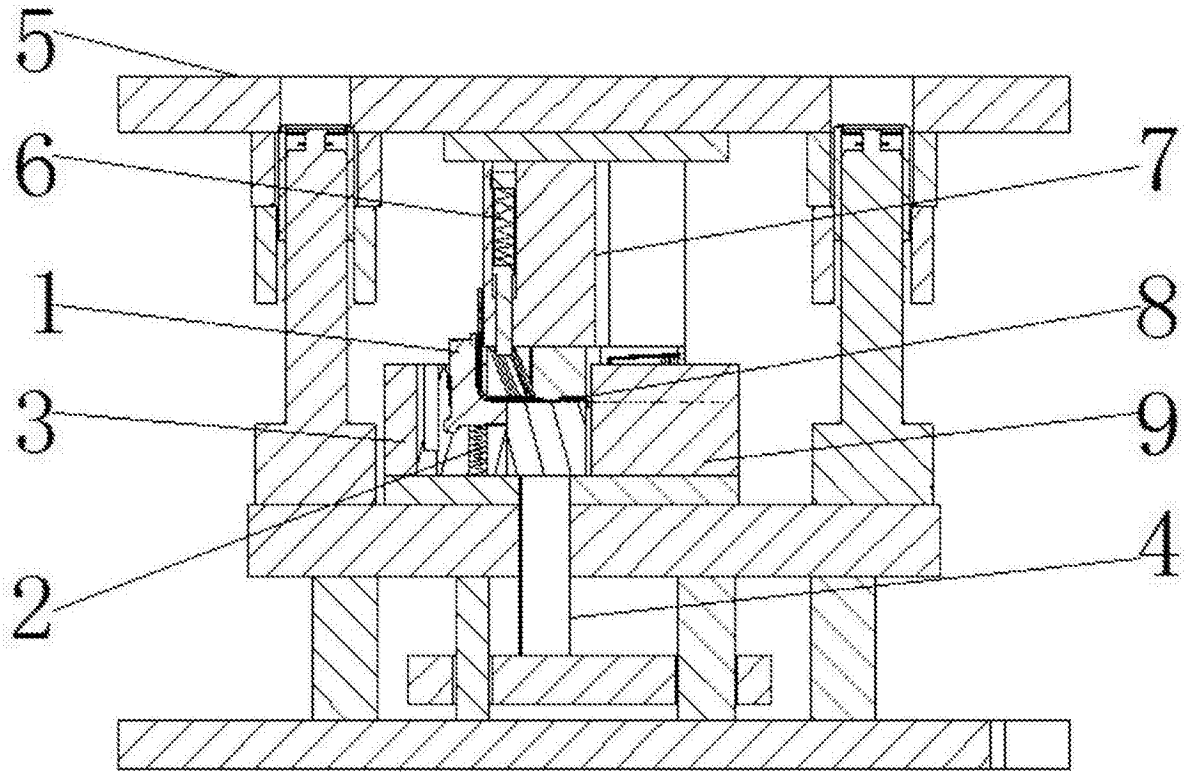


图1