



(21) 申请号 202421135097.2

(22) 申请日 2024.05.23

(73) 专利权人 重庆鹏德模具有限公司

地址 400000 重庆市大渡口区跃进村街道
跃进路19号附5号

(72) 发明人 谢勇 帅育能 刘桃

(74) 专利代理机构 重庆忠言智汇专利代理事务
所(普通合伙) 50290

专利代理师 张丽昆

(51) Int. Cl.

B21D 37/10 (2006.01)

B21D 37/04 (2006.01)

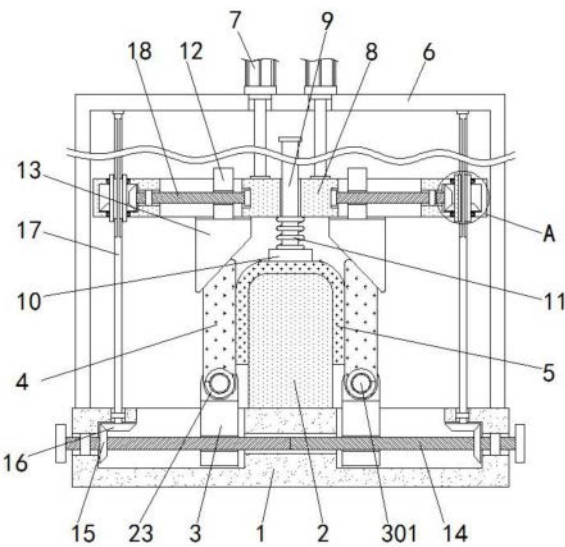
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种汽车零部件冲压模具的侧整形模

(57) 摘要

本实用新型涉及一种汽车零部件冲压模具的侧整形模,属于冲压模具技术领域,包括底座和工件本体,所述底座的内部设置有整形调整机构,所述整形调整机构包括固定连接于所述底座顶部的固定整形块,所述底座的内部滑动连接有位于固定整形块左右两侧的下移位块,所述底座的内部转动连接有与下移位块螺纹连接的双向螺杆,所述下移位块的顶部转动连接有活动整形块。该汽车零部件冲压模具的侧整形模,可通过设置的传动组件联动双向螺杆和移位螺杆,以便于同步调整下移位块和上移位块的位置,达到调整活动整形块和推块的位置的作用,并保持活动整形块和推块位置对应,从而方便对不同厚度的工件本体进行整形,有效提高装置的适用性,增强装置的使用效果。



1. 一种汽车零部件冲压模具的侧整形模,包括底座(1)和工件本体(5),其特征在于:所述底座(1)的内部设置有整形调整机构;

所述整形调整机构包括固定连接于所述底座(1)顶部的固定整形块(2),所述底座(1)的内部滑动连接有位于固定整形块(2)左右两侧的下移位块(3),所述底座(1)的内部转动连接有与下移位块(3)螺纹连接的双向螺杆(14),所述下移位块(3)的顶部转动连接有活动整形块(4),所述底座(1)顶部活动连接有活动板(8);

所述底座(1)的顶部设置有用以调整活动板(8)位置的调节组件,所述活动板(8)的底部设置有用以压紧工件本体(5)的抵压组件,所述活动板(8)的内部滑动连接有上移位块(12),所述上移位块(12)的底部固定连接有推块(13),所述活动板(8)的内部转动连接有与上移位块(12)螺纹连接的移位螺杆(18),所述底座(1)的顶部设置有用以联动双向螺杆(14)和移位螺杆(18)的传动组件。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车零部件冲压模具的侧整形模,其特征在于:所述下移位块(3)的内侧固定连接有贯穿活动整形块(4)的转轴(301),所述转轴(301)的外侧套装有与活动整形块(4)固定连接的扭力弹簧(23)。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车零部件冲压模具的侧整形模,其特征在于:所述调节组件包括固定连接于所述底座(1)顶部的固定架(6),所述固定架(6)的顶部固定连接有电推杆(7),且电推杆(7)的输出端与活动板(8)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车零部件冲压模具的侧整形模,其特征在于:所述抵压组件包括滑动连接于所述活动板(8)内部的伸缩杆(9),所述伸缩杆(9)的底部固定连接有抵块(10),所述伸缩杆(9)的外侧套装有与抵块(10)和活动板(8)固定连接的挤压弹簧(11)。

5. 根据权利要求3所述的一种汽车零部件冲压模具的侧整形模,其特征在于:所述传动组件包括转动连接于所述底座(1)和固定架(6)之间的导向杆(17),所述双向螺杆(14)的外侧固定连接有锥齿轮一(15),所述导向杆(17)的外侧设置有与锥齿轮一(15)啮合的锥齿轮二(16),所述导向杆(17)的外侧滑动连接有位于活动板(8)内部的转动套筒(20),所述移位螺杆(18)靠近转动套筒(20)的一侧固定连接有锥齿轮三(19),所述转动套筒(20)的外侧固定连接有与锥齿轮三(19)啮合的锥齿轮四(22)。

6. 根据权利要求5所述的一种汽车零部件冲压模具的侧整形模,其特征在于:所述转动套筒(20)的内侧固定连接有数量为两个的滑动块(21),所述导向杆(17)的外侧开设有与滑动块(21)滑动适配的限位滑槽(1701),所述转动套筒(20)的外侧固定连接有与活动板(8)滑动适配的限定环(2001)。

一种汽车零部件冲压模具的侧整形模

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压模具技术领域,具体为一种汽车零部件冲压模具的侧整形模。

背景技术

[0002] 冲压,是靠压力机和模具对板材、带材、管材和型材等施加外力,使之产生塑性变形或分离,从而获得所需形状和尺寸的工件(冲压件)的成形加工方法;冲压件在冲压模具中弯曲成型后,会有不同程度的回弹情况,需要必要的整形工序;整形一般采用侧整形方式。

[0003] 传统侧整形模在加工时不便于根据工件的厚度进行调节,适用性较差,侧整形模对于每种厚度的工件都专用一个模具,厚度不同时需要更换模具,其使用成本较高,鉴于此,本申请提出一种汽车零部件冲压模具的侧整形模。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种汽车零部件冲压模具的侧整形模,具备能够根据需要调整活动整形块和推块的位置,对不同厚度的工件本体进行整形,能够有效提高装置的适用性,增强装置的使用效果等优点,解决了传统侧整形模在加工时不便于根据工件的厚度进行调节,适用性较差,侧整形模对于每种厚度的工件都专用一个模具,厚度不同时需要更换模具,其使用成本较高的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种汽车零部件冲压模具的侧整形模,包括底座和工件本体,所述底座的内部设置有整形调整机构;

[0006] 所述整形调整机构包括固定连接于所述底座顶部的固定整形块,所述底座的内部滑动连接有位于固定整形块左右两侧的下移位块,所述底座的内部转动连接有与下移位块螺纹连接的双向螺杆,所述下移位块的顶部转动连接有活动整形块,所述底座顶部活动连接有活动板;

[0007] 所述底座的顶部设置有用于调整活动板位置的调节组件,所述活动板的底部设置有用于压紧工件本体的抵压组件,所述活动板的内部滑动连接有上移位块,所述上移位块的底部固定连接推块,所述活动板的内部转动连接有与上移位块螺纹连接的移位螺杆,所述底座的顶部设置有用于联动双向螺杆和移位螺杆的传动组件。

[0008] 进一步,所述下移位块的内侧固定连接贯穿活动整形块的转轴,所述转轴的外侧套装有与活动整形块固定连接的扭力弹簧。

[0009] 进一步,所述调节组件包括固定连接于所述底座顶部的固定架,所述固定架的顶部固定连接电推杆,且电推杆的输出端与活动板固定连接。

[0010] 进一步,所述抵压组件包括滑动连接于所述活动板内部的伸缩杆,所述伸缩杆的底部固定连接抵块,所述伸缩杆的外侧套装有与抵块和活动板固定连接的挤压弹簧。

[0011] 进一步,所述传动组件包括转动连接于所述底座和固定架之间的导向杆,所述双

向螺杆的外侧固定连接有锥齿轮一,所述导向杆的外侧设置有与锥齿轮一啮合的锥齿轮二,所述导向杆的外侧滑动连接有位于活动板内部的转动套筒,所述移位螺杆靠近转动套筒的一侧固定连接有锥齿轮三,所述转动套筒的外侧固定连接有与锥齿轮三啮合的锥齿轮四。

[0012] 进一步,所述转动套筒的内侧固定连接有数量为两个的滑动块,所述导向杆的外侧开设有与滑动块滑动适配的限位滑槽,所述转动套筒的外侧固定连接有与活动板滑动适配的限定环。

[0013] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0014] 该汽车零部件冲压模具的侧整形模,可通过设置的传动组件联动双向螺杆和移位螺杆,以便于同步调整下移位块和上移位块的位置,达到调整活动整形块和推块的位置的作用,并保持活动整形块和推块位置对应,从而方便对不同厚度的工件本体进行整形,有效提高装置的适用性,增强装置的使用效果;解决了传统的侧整形模对于每种厚度的工件都需要设置专用的模具,厚度不同时需要更换模具,使用成本较高的问题。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构剖视图;

[0016] 图2为本实用新型图1中A处的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型转动套筒的结构示意图。

[0018] 图中:1、底座;2、固定整形块;3、下移位块;301、转轴;4、活动整形块;5、工件本体;6、固定架;7、电推杆;8、活动板;9、伸缩杆;10、抵块;11、挤压弹簧;12、上移位块;13、推块;14、双向螺杆;15、锥齿轮一;16、锥齿轮二;17、导向杆;1701、限位滑槽;18、移位螺杆;19、锥齿轮三;20、转动套筒;2001、限定环;21、滑动块;22、锥齿轮四;23、扭力弹簧。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-3,本实施例中的一种汽车零部件冲压模具的侧整形模,包括底座1和工件本体5,底座1的内部设置有整形调整机构。

[0021] 本实施例中,整形调整机构包括固定连接于底座1顶部的固定整形块2,方便将工件本体5安放在固定整形块2上,底座1的内部滑动连接有位于固定整形块2左右两侧的下移位块3,底座1的内部转动连接有与下移位块3螺纹连接的双向螺杆14,下移位块3的顶部转动连接有活动整形块4,方便使下移位块3随着双向螺杆14的转动带动活动整形块4左右移动。

[0022] 其中,下移位块3的内侧固定连接有贯穿活动整形块4的转轴301,转轴301的外侧套装有与活动整形块4固定连接的扭力弹簧23,方便使活动整形块4在下移位块3内绕转轴301轴线转动,设置的扭力弹簧23可为活动整形块4提供抵抗外力的作用力,以便于在外力消失后使活动整形块4恢复原位。

[0023] 本实施例中,底座1顶部活动连接有活动板8,底座1的顶部设置有助于调整活动板8位置的调节组件,调节组件包括固定连接于底座1顶部的固定架6,固定架6的顶部固定连接有电推杆7,且电推杆7的输出端与活动板8固定连接,方便利用电推杆7调整活动板8在竖直方向上的位置。

[0024] 其中,活动板8的底部设置有助于压紧工件本体5的抵压组件,抵压组件包括滑动连接于活动板8内部的伸缩杆9,伸缩杆9的底部固定连接有抵块10,伸缩杆9的外侧套装有与抵块10和活动板8固定连接的挤压弹簧11,方便在挤压弹簧11的作用下使抵块10向下活动,从而配合固定整形块2夹紧工件本体5。

[0025] 其中,活动板8的内部滑动连接有上移位块12,上移位块12的底部固定连接有推块13,活动板8的内部转动连接有与上移位块12螺纹连接的移位螺杆18,方便使上移位块12随着移位螺杆18的转动带动推块13左右移动,底座1的顶部设置有助于联动双向螺杆14和移位螺杆18的传动组件。

[0026] 本实施例中,传动组件包括转动连接于底座1和固定架6之间的导向杆17,双向螺杆14的外侧固定连接有锥齿轮一15,导向杆17的外侧设置有与锥齿轮一15啮合的锥齿轮二16,方便利用锥齿轮一15与锥齿轮二16的传动作用,使双向螺杆14带动导向杆17转动。

[0027] 其中,导向杆17的外侧滑动连接有位于活动板8内部的转动套筒20,移位螺杆18靠近转动套筒20的一侧固定连接有锥齿轮三19,转动套筒20的外侧固定连接有与锥齿轮三19啮合的锥齿轮四22,方便利用锥齿轮三19和锥齿轮四22的传动作用,使转动套筒20带动移位螺杆18转动。

[0028] 其中,转动套筒20的内侧固定连接有数量为两个的滑动块21,导向杆17的外侧开设有与滑动块21滑动适配的限位滑槽1701,方便利用设置的滑动块21限制转动套筒20在导向杆17外侧的转动,转动套筒20的外侧固定连接有与活动板8滑动适配的限定环2001,方便利用设置的限定环2001防止转动套筒20脱离活动板8。

[0029] 上述实施例的有益效果为:

[0030] 该汽车零部件冲压模具的侧整形模,可通过设置的传动组件联动双向螺杆14和移位螺杆18,以便于同步调整下移位块3和上移位块12的位置,达到调整活动整形块4和推块13的位置的作用,并保持活动整形块4和推块13位置对应,从而方便对不同厚度的工件本体5进行整形,有效提高装置的适用性,增强装置的使用效果;解决了传统的侧整形模对于每种厚度的工件都需要设置专用的模具,厚度不同时需要更换模具,使用成本较高的问题。

[0031] 上述实施例的工作原理为:

[0032] 该汽车零部件冲压模具的侧整形模,使用时,首先需要将工件本体5安放在固定整形块2上,然后转动双向螺杆14,使下移位块3随着双向螺杆14的转动带动活动整形块4左右移动,以便于根据工件本体5的厚度调整活动整形块4的位置;

[0033] 在此过程中,设置的导向杆17可利用锥齿轮一15与锥齿轮二16的传动作用随双向螺杆14的转动而转动,导向杆17可带动转动套筒20转动,活动板8中设置的移位螺杆18可利用锥齿轮三19和锥齿轮四22的传动作用随转动套筒20发生转动,从而方便调整上移位块12和推块13的位置,并维持活动整形块4和推块13位置对应;

[0034] 调整完成后,可运转电推杆7调整活动板8在竖直方向上的位置,以便于使推块13挤压活动整形块4,使得活动整形块4向固定整形块2转动,并贴紧固定整形块2上的工件本

体5,达到整形的效果;从而方便对不同厚度的工件本体5进行整形,有效提高装置的适用性,增强装置的使用效果。

[0035] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0036] 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。

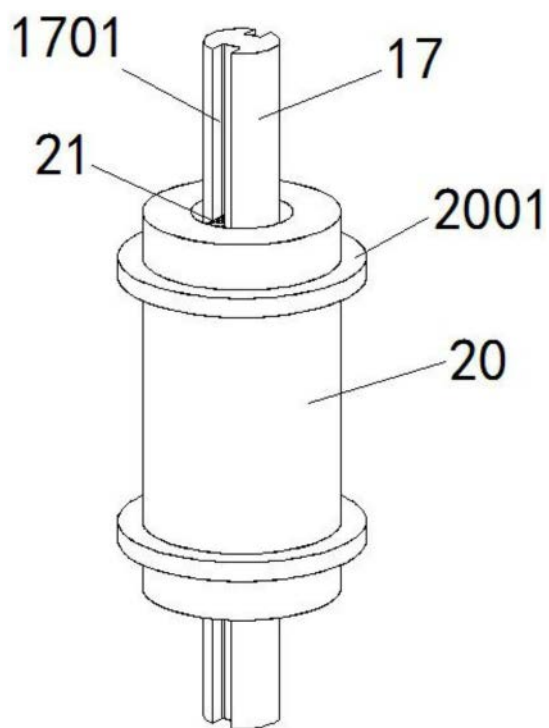


图3