



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208303640 U

(45)授权公告日 2019.01.01

(21)申请号 201820675454.2

(22)申请日 2018.05.07

(73)专利权人 广州红杉模具有限公司

地址 510820 广东省广州市花都区炭步镇
繁华路自编18号

(72)发明人 刘爱成

(74)专利代理机构 北京君泊知识产权代理有限公司 11496

代理人 王程远

(51)Int.Cl.

B21D 37/10(2006.01)

B21D 43/00(2006.01)

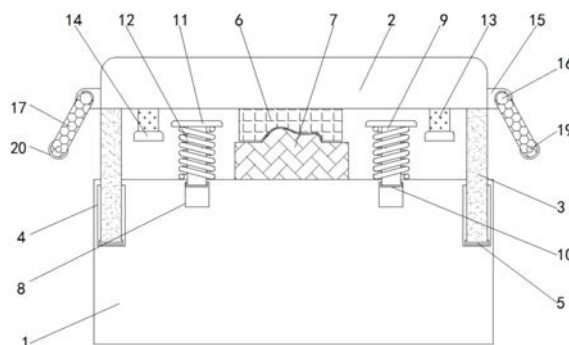
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种针对高张力板材的汽车成型类冲压模具

(57)摘要

本实用新型涉及板材冲压技术领域,且公开了一种针对高张力板材的汽车成型类冲压模具,包括下模座,所述下模座的东部设置有上模座,所述上模座底部的四角均固定安装有导向柱,所述下模座顶部的四角均开设有分别与导向柱对应的方槽,所述导向柱的底部固定安装有第一限位块,所述上模座底部的中间固定安装有上模成型刀块,所述下模座顶部的中间固定安装有与上模成型刀块对应的下模成型刀块。该针对高张力板材的汽车成型类冲压模具,通过活动柱和短柱的配合使用使得垫片和压块得以将板材的位置固定,保证在冲压作业过程中板材位置相对稳定,对板材进行回弹补偿,达到稳定冲压的效果,提高了冲压模具的功能性。



1. 一种针对高张力板材的汽车成型类冲压模具,包括下模座(1),其特征在于:所述下模座(1)的东部设置有上模座(2),所述上模座(2)底部的四角均固定安装有导向柱(3),所述下模座(1)顶部的四角均开设有分别与导向柱(3)对应的方槽(4),所述导向柱(3)的底部固定安装有第一限位块(5),所述上模座(2)底部的中间固定安装有上模成型刀块(6),所述下模座(1)顶部的中间固定安装有与上模成型刀块(6)对应的下模成型刀块(7),所述下模座(1)顶部开设有分布均匀的四个圆槽(8),所述圆槽(8)内部的顶端设置有活动柱(9),所述活动柱(9)的底部固定安装有第二限位块(10),所述活动柱(9)的顶部固定安装有垫片(11),所述第二限位块(10)的底部并且位于活动柱(9)的外侧固定安装有弹簧(12),所述上模座(2)的底部固定安装有分布均匀的四个短柱(13),所述短柱(13)的底部固定安装有压块(14),所述上模座(2)左右两侧底端的中部均固定安装有安装座(15),所述安装座(15)上前后穿插设置有第一销轴(16),所述安装座(15)的正面和背面通过第一销轴(16)均活动安装有连接块(17),所述第一销轴(16)上套设有两个扭簧(18),两个所述连接块(17)的底端固定安装有第二销轴(19),所述第二销轴(19)的外侧并且位于两个连接块(17)之间活动安装有滚轮(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种针对高张力板材的汽车成型类冲压模具,其特征在于:所述导向柱(3)的活动范围为方槽(4)的顶端到第一限位块(5)的距离,所述活动柱(9)的活动范围为圆槽(8)的底壁到第二限位块(10)的距离。

3. 根据权利要求1所述的一种针对高张力板材的汽车成型类冲压模具,其特征在于:所述下模座(1)通过导向柱(3)、方槽(4)和第一限位块(5)与上模座(2)活动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种针对高张力板材的汽车成型类冲压模具,其特征在于:所述弹簧(12)的底部与下模座(1)固定连接,所述下模座(1)通过圆槽(8)、第二限位块(10)、垫片(11)和弹簧(12)与活动柱(9)活动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种针对高张力板材的汽车成型类冲压模具,其特征在于:正面所述扭簧(18)的前端与正面连接块(17)固定连接后端与安装座(15)固定连接,背面所述扭簧(18)的前端与安装座(15)固定连接后端与背面连接块(17)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种针对高张力板材的汽车成型类冲压模具,其特征在于:所述压块(14)的底部与上模成型刀块(6)底壁平整位置位于同一水平面,所述垫片(11)的顶部高于下模成型刀块(7)顶点处高度。

7. 根据权利要求1所述的一种针对高张力板材的汽车成型类冲压模具,其特征在于:四个所述活动柱(9)和四个短柱(13)的排列方位相同,并且与四个导向柱(3)的排列方位角度偏差九十度。

一种针对高张力板材的汽车成型类冲压模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及板材冲压技术领域,具体为一种针对高张力板材的汽车成型类冲压模具。

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,冲压和锻造同属塑性加工(或称压力加工),合称锻压,冲压的坯料主要是热轧和冷轧的钢板和钢带,全世界的钢材中,有60~70%是板材,其中大部分经过冲压制成成品,汽车的车身、底盘、油箱、散热器片,锅炉的汽包,容器的壳体,电机、电器的铁芯硅钢片等都是冲压加工的,仪器仪表、家用电器、自行车、办公机械、生活器皿等产品中,也有大量冲压件。

[0003] 目前用于汽车成型高张力板材的冲压模具冲压作业不够稳定,在冲压过程中板材位置因形变而发生移动的情况,成型后的凹槽位置与预计有偏差,影响板材成型的质量与要求,造成资源的浪费提高生产成本,故而提出一种针对高张力板材的汽车成型类冲压模具来解决上述所提出的问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种针对高张力板材的汽车成型类冲压模具,具备稳定冲压的优点,解决了冲压作业不够稳定,在冲压过程中板材位置因形变而发生移动的情况,成型后的凹槽位置与预计有偏差,影响板材成型的质量与要求,造成资源的浪费提高生产成本的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述稳定冲压的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种针对高张力板材的汽车成型类冲压模具,包括下模座,所述下模座的东部设置有上模座,所述上模座底部的四角均固定安装有导向柱,所述下模座顶部的四角均开设有分别与导向柱对应的方槽,所述导向柱的底部固定安装有第一限位块,所述上模座底部的中间固定安装有上模成型刀块,所述下模座顶部的中间固定安装有与上模成型刀块对应的下模成型刀块,所述下模座顶部开设有分布均匀的四个圆槽,所述圆槽内部的顶端设置有活动柱,所述活动柱的底部固定安装有第二限位块,所述活动柱的顶部固定安装有垫片,所述第二限位块的底部并且位于活动柱的外侧固定安装有弹簧,所述上模座的底部固定安装有分布均匀的四个短柱,所述短柱的底部固定安装有压块,所述上模座左右两侧底端的中部均固定安装有安装座,所述安装座上前后穿插设置有第一销轴,所述安装座的正面和背面通过第一销轴均活动安装有连接块,所述第一销轴上套设有两个扭簧,两个所述连接块的底端固定安装有第二销轴,所述第二销轴的外侧并且位于两个连接块之间活动安装有滚轮。

[0008] 优选的,所述导向柱的活动范围为方槽的顶端到第一限位块的距离,所述活动柱

的活动范围为圆槽的底壁到第二限位块的距离。

[0009] 优选的,所述下模座通过导向柱、方槽和第一限位块与上模座活动连接。

[0010] 优选的,所述弹簧的底部与下模座固定连接,所述下模座通过圆槽、第二限位块、垫片和弹簧与活动柱活动连接。

[0011] 优选的,正面所述扭簧的前端与正面连接块固定连接后端与安装座固定连接,背面所述扭簧的前端与安装座固定连接后端与背面连接块固定连接。

[0012] 优选的,所述压块的底部与上模成型刀块底壁平整位置位于同一水平面,所述垫片的顶部高于下模成型刀块顶点处高度。

[0013] 优选的,四个所述活动柱和四个短柱的排列方位相同,并且与四个导向柱的排列方位角度偏差九十度。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种针对高张力板材的汽车成型类冲压模具,具备以下有益效果:

[0016] 1、该针对高张力板材的汽车成型类冲压模具,通过活动柱和短柱的配合使用使得垫片和压块得以将板材的位置固定,保证在冲压作业过程中板材位置相对稳定,对板材进行回弹补偿,达到稳定冲压的效果,提高了冲压模具的功能性。

[0017] 2、该针对高张力板材的汽车成型类冲压模具,通过连接块和扭簧的配合使用使得滚轮在冲压过程中在板材上滚动,协助稳定板材位置实现精准冲压成型,满足板材成型的质量与要求,提高了冲压模具的实用性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型位于左侧连接块连接结构左视剖视图。

[0020] 图中:1下模座、2上模座、3导向柱、4方槽、5第一限位块、6上模成型刀块、7下模成型刀块、8圆槽、9活动柱、10第二限位块、11垫片、12弹簧、13短柱、14压块、15安装座、16第一销轴、17连接块、18扭簧、19第二销轴、20滚轮。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-2,一种针对高张力板材的汽车成型类冲压模具,包括下模座1,下模座1的东部设置有上模座2,上模座2底部的四角均固定安装有导向柱3,下模座1顶部的四角均开设有分别与导向柱3对应的方槽4,导向柱3的底部固定安装有第一限位块5,下模座1通过导向柱3、方槽4和第一限位块5与上模座2活动连接,上模座2底部的中间固定安装有上模成型刀块6,下模座1顶部的中间固定安装有与上模成型刀块6对应的下模成型刀块7,下模座1顶部开设有分布均匀的四个圆槽8,圆槽8内部的顶端设置有活动柱9,活动柱9的底部固定安装有第二限位块10,导向柱3的活动范围为方槽4的顶端到第一限位块5的距离,活动柱9

的活动范围为圆槽8的底壁到第二限位块10的距离,活动柱9的顶部固定安装有垫片11,压块14的底部与上模成型刀块6底壁平整位置位于同一水平面,垫片11的顶部高于下模成型刀块7顶点处高度,第二限位块10的底部并且位于活动柱9的外侧固定安装有弹簧12,弹簧12的底部与下模座1固定连接,下模座1通过圆槽8、第二限位块10、垫片11和弹簧12与活动柱9活动连接,上模座2的底部固定安装有分布均匀的四个短柱13,四个活动柱9和四个短柱13的排列方位相同,并且与四个导向柱3的排列方位角度偏差九十度,短柱13的底部固定安装有压块14,通过活动柱9和短柱13的配合使用使得垫片11和压块14得以将板材的位置固定,保证在冲压作业过程中板材位置相对稳定,对板材进行回弹补偿,达到稳定冲压的效果,提高了冲压模具的功能性,上模座2左右两侧底端的中部均固定安装有安装座15,安装座15上前后穿插设置有第一销轴16,安装座15的正面和背面通过第一销轴16均活动安装有连接块17,第一销轴16上套设有两个扭簧18,正面扭簧18的前端与正面连接块17固定连接后端与安装座15固定连接,背面扭簧18的前端与安装座15固定连接后端与背面连接块17固定连接,两个连接块17的底端固定安装有第二销轴19,第二销轴19的外侧并且位于两个连接块17之间活动安装有滚轮20,通过连接块17和扭簧18的配合使用使得滚轮20在冲压过程中在板材上滚动,协助稳定板材位置实现精准冲压成型,满足板材成型的质量与要求,提高了冲压模具的实用性。

[0023] 工作原理:在使用时,将板材平稳放置在垫片11上,将成型位置与成型刀块精准对齐,即可开始冲压,冲压过程中,压块14与板材顶部接触,弹簧12被压缩,导向柱3和活动柱9均向下移动,滚轮20向远离下模座1的方向滚动扭簧18被扭紧,垫片11和压块14得将板材的位置固定,保证在冲压作业过程中板材位置相对稳定,对板材进行回弹补偿,达到稳定冲压的效果。

[0024] 综上所述,该针对高张力板材的汽车成型类冲压模具,通过活动柱9和短柱13的配合使用使得垫片11和压块14得以将板材的位置固定,保证在冲压作业过程中板材位置相对稳定,对板材进行回弹补偿,达到稳定冲压的效果,提高了冲压模具的功能性,通过连接块17和扭簧18的配合使用使得滚轮20在冲压过程中在板材上滚动,协助稳定板材位置实现精准冲压成型,满足板材成型的质量与要求,提高了冲压模具的实用性。

[0025] 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。

[0026] 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。

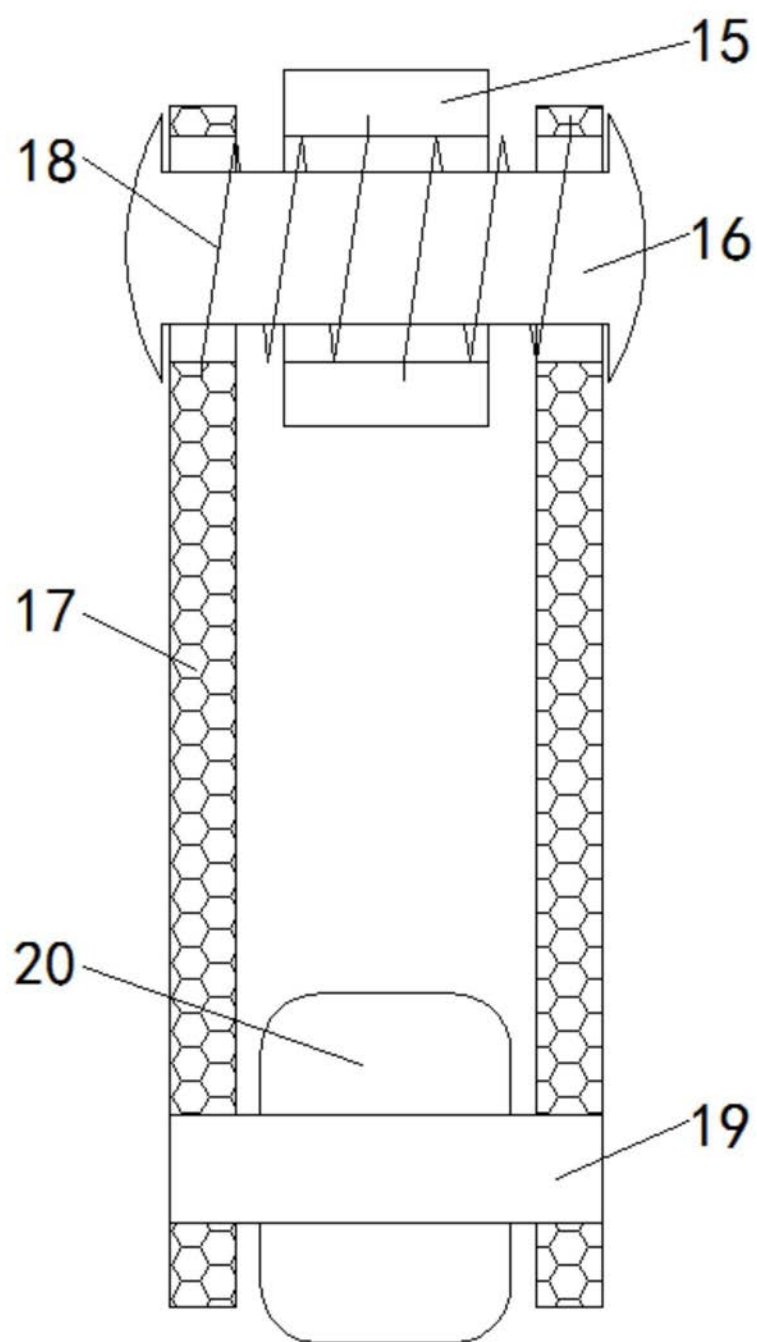


图2