



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216150835 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 01

(21) 申请号 202122137890.9

(22) 申请日 2021.09.06

(73) 专利权人 广州永盟汽车零部件有限公司

地址 510000 广东省广州市番禺区石基镇  
凌边村凌环西路8号之二

(72) 发明人 卢辉 何华彬 谢冰 唐梅艳  
徐金满

(74) 专利代理机构 广州一锐专利代理有限公司  
44369

代理人 董云

(51) Int. Cl.

B21D 37/08 (2006.01)

B21D 37/12 (2006.01)

B21D 35/00 (2006.01)

B21D 53/88 (2006.01)

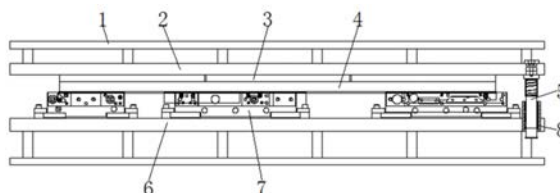
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种边梁模具冲压装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种边梁模具冲压装置，包括边梁冲压模具本体，所述边梁冲压模具本体内腔的顶部固定安装有上垫脚，所述上垫脚的底部固定连接有上模座，所述上模座的数量为三个，且三个上模座呈等距离分布，所述上垫脚的底部设置有上脱板，所述上脱板的顶部固定连接在上模座的底部。本实用新型具备了减少冲压工序的优点，解决了车架边梁模具结构设计有各种各样的方案，每一套模具冲压出的冲压件的质量、冲压效率都不一样，而且模具的寿命也会受到影响，且对方边梁三个面的冲孔每完成一冲次，需停下由人工取产品翻转再冲一次，冲压需要三个工序，生产效率低，生产成本低，工人作业强度高的问题。



1. 一种边梁模具冲压装置,包括边梁冲压模具本体(1),其特征在于:所述边梁冲压模具本体(1)内腔的顶部固定安装有上垫脚(2),所述上垫脚(2)的底部固定连接有上模座(3),所述上模座(3)的数量为三个,且三个上模座(3)呈等距离分布,所述上垫脚(2)的底部设置有上脱板(4),所述上脱板(4)的顶部固定连接在上模座(3)的底部,导柱(5)固定连接安装在上垫脚(2)的右侧,所述边梁冲压模具本体(1)内腔的底部固定安装有下垫脚(6),所述下垫脚(6)的顶部固定连接有下模座(7),导套(8)固定安装在下垫脚(6)的右侧,所述导柱(5)的表面与导套(8)的内壁接触,所述上模座(3)的底部固定安装有翻孔凸模组(9),所述上模座(3)的底部固定安装有切边凸模组(10),所述上模座(3)底部的两侧均固定安装有滑块驱动块(11),所述下模座(7)的顶部固定安装有翻孔凹模组(12),所述下模座(7)的顶部固定安装有切边凹模组(13),所述下模座(7)顶部的两侧均固定安装有侧冲滑块(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种边梁模具冲压装置,其特征在于:所述上垫脚(2)的长度与下垫脚(6)的长度相同,所述上垫脚(2)的厚度与下垫脚(6)的厚度相同。

3. 根据权利要求1所述的一种边梁模具冲压装置,其特征在于:所述上脱板(4)的厚度小于上垫脚(2)的厚度,所述上脱板(4)的长度小于上垫脚(2)的长度。

4. 根据权利要求1所述的一种边梁模具冲压装置,其特征在于:所述导柱(5)的长度大于导套(8)的长度,所述导柱(5)的直径小于导套(8)的直径。

5. 根据权利要求1所述的一种边梁模具冲压装置,其特征在于:所述翻孔凸模组(9)和翻孔凹模组(12)的数量相同,所述翻孔凸模组(9)和翻孔凹模组(12)的表面接触。

6. 根据权利要求1所述的一种边梁模具冲压装置,其特征在于:所述切边凸模组(10)和切边凹模组(13)的表面接触,所述切边凸模组(10)和切边凹模组(13)的数量相同。

## 一种边梁模具冲压装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域,具体为一种边梁模具冲压装置。

### 背景技术

[0002] 在边梁生产过程中,通常会用到边梁模具对边梁进行生产,但现有的边梁模具存在的问题是:车架边梁模具结构设计有各种各样的方案,每一套模具冲压出的冲压件的质量、冲压效率都不一样,而且模具的寿命也会受到影响,且对方边梁三个面的冲孔每完成一冲次,需停下由人工取产品翻转再冲一次,冲压需要三个工序,生产效率低,生产成本低,工人作业强度高。

### 实用新型内容

[0003] 为解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型的目的在于提供一种边梁模具冲压装置,具备了减少冲压工序的优点,解决了车架边梁模具结构设计有各种各样的方案,每一套模具冲压出的冲压件的质量、冲压效率都不一样,而且模具的寿命也会受到影响,且对方边梁三个面的冲孔每完成一冲次,需停下由人工取产品翻转再冲一次,冲压需要三个工序,生产效率低,生产成本低,工人作业强度高的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种边梁模具冲压装置,包括边梁冲压模具本体,所述边梁冲压模具本体内腔的顶部固定安装有上垫脚,所述上垫脚的底部固定连接上有上模座,所述上模座的数量为三个,且三个上模座呈等距离分布,所述上垫脚的底部设置有上脱板,所述上脱板的顶部固定连接在上模座的底部,所述导柱固定连接安装在上垫脚的右侧,所述边梁冲压模具本体内腔的底部固定安装有下垫脚,所述下垫脚的顶部固定连接有下模座,所述导套固定安装在下垫脚的右侧,所述导柱的表面与导套的内壁接触,所述上模座的底部固定安装有翻孔凸模组,所述上模座的底部固定安装有切边凸模组,所述上模座底部的两侧均固定安装有滑块驱动块,所述下模座的顶部固定安装有翻孔凹模组,所述下模座的顶部固定安装有切边凹模组,所述下模座顶部的两侧均固定安装有侧冲滑块。

[0005] 作为本实用新型优选的,所述上垫脚的长度与下垫脚的长度相同,所述上垫脚的厚度与下垫脚的厚度相同。

[0006] 作为本实用新型优选的,所述上脱板的厚度小于上垫脚的厚度,所述上脱板的长度小于上垫脚的长度。

[0007] 作为本实用新型优选的,所述导柱的长度大于导套的长度,所述导柱的直径小于导套的直径。

[0008] 作为本实用新型优选的,所述翻孔凸模组和翻孔凹模组的数量相同,所述翻孔凸模组和翻孔凹模组的表面接触。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述切边凸模组和切边凹模组的表面接触,所述切边凸模组和切边凹模组的数量相同。

[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边梁冲压模具本体、上垫脚、上模座、上脱板、导柱、下垫脚、下模座、导套、翻孔凸模组、切边凸模组、滑块驱动块、翻孔凹模组、切边凹模组和侧冲滑块的配合使用,使用者将原料放置在下模座的顶部,启动边梁冲压模具本体,上垫脚和上模座向下移动,此时上模座和下模座对原料进行冲压,在此过程中导柱向下移动,同时切边凸模组和切边凹模组的配合,使成形工件的边角为规整状态,翻孔凹模组、翻孔凸模组、滑块驱动块和侧冲滑块的配合使工件可以自动翻转,工件自动翻转时可以达到降低工序的作用,具备了减少冲压工序的优点,解决了车架边梁模具结构设计有各种各样的方案,每一套模具冲压出的冲压件的质量、冲压效率都不一样,而且模具的寿命也会受到影响,且对方边梁三个面的冲孔每完成一冲次,需停下由人工取产品翻转再冲一次,冲压需要三个工序,生产效率低,生产成本低,工人作业强度高的问题。

[0012] 2、本实用新型通过设置上垫脚的长度与下垫脚的长度相同,能够带动上模座和下模座进行移动,避免上模座和下模座出现无法移动的现象。

[0013] 3、本实用新型通过设置上脱板的厚度小于上垫脚的厚度,能够对上模座顶部的工件进行脱离,避免工件加工完毕后出现粘在上模座表面的现象。

[0014] 4、本实用新型通过设置导柱的长度大于导套的长度,能够对上模座和下模座进行限位,避免上模座和下模座移动的过程中出现位置偏移的现象。

[0015] 5、本实用新型通过设置翻孔凸模组和翻孔凹模组的数量相同,能够对工件进行自动翻转,避免工件出现需要人工手动翻转的现象。

[0016] 6、本实用新型通过设置切边凸模组和切边凹模组的表面接触,能够对工件的边角进行修整,避免工件的边角出现不规整的现象。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型上模座的仰视图;

[0019] 图3为本实用新型下模座的俯视图。

[0020] 图中:1、边梁冲压模具本体;2、上垫脚;3、上模座;4、上脱板;5、导柱;6、下垫脚;7、下模座;8、导套;9、翻孔凸模组;10、切边凸模组;11、滑块驱动块;12、翻孔凹模组;13、切边凹模组;14、侧冲滑块。

## 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] 如图1至图3所示,本实用新型提供了一种边梁模具冲压装置,包括边梁冲压模具本体1,边梁冲压模具本体1内腔的顶部固定安装有上垫脚2,上垫脚2的底部固定连接有上模座3,上模座3的数量为三个,且三个上模座3呈等距离分布,上垫脚2的底部设置有上脱板4,上脱板4的顶部固定连接在上模座3的底部,导柱5固定连接安装在上垫脚2的右侧,边梁

冲压模具本体1内腔的底部固定安装有下垫脚6,下垫脚6的顶部固定连接有下模座7,导套8固定安装在下垫脚6的右侧,导柱5的表面与导套8的内壁接触,上模座3的底部固定安装有翻孔凸模组9,上模座3的底部固定安装有切边凸模组10,上模座3底部的两侧均固定安装有滑块驱动块11,下模座7的顶部固定安装有翻孔凹模组12,下模座7的顶部固定安装有切边凹模组13,下模座7顶部的两侧均固定安装有侧冲滑块14。

[0023] 参考图1,上垫脚2的长度与下垫脚6的长度相同,上垫脚2的厚度与下垫脚6的厚度相同。

[0024] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置上垫脚2的长度与下垫脚6的长度相同,能够带动上模座3和下模座7进行移动,避免上模座3和下模座7出现无法移动的现象。

[0025] 参考图1,上脱板4的厚度小于上垫脚2的厚度,上脱板4的长度小于上垫脚2的长度。

[0026] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置上脱板4的厚度小于上垫脚2的厚度,能够对上模座3顶部的工件进行脱离,避免工件加工完毕后出现粘在上模座3表面的现象。

[0027] 参考图1,导柱5的长度大于导套8的长度,导柱5的直径小于导套8的直径。

[0028] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置导柱5的长度大于导套8的长度,能够对上模座3和下模座7进行限位,避免上模座3和下模座7移动的过程中出现位置偏移的现象。

[0029] 参考图2,翻孔凸模组9和翻孔凹模组12的数量相同,翻孔凸模组9和翻孔凹模组12的表面接触。

[0030] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置翻孔凸模组9和翻孔凹模组12的数量相同,能够对工件进行自动翻转,避免工件出现需要人工手动翻转的现象。

[0031] 参考图2,切边凸模组10和切边凹模组13的表面接触,切边凸模组10和切边凹模组13的数量相同。

[0032] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置切边凸模组10和切边凹模组13的表面接触,能够对工件的边角进行修整,避免工件的边角出现不规整的现象。

[0033] 本实用新型的工作原理及使用流程:在使用时,使用者将原料放置在下模座7的顶部,启动边梁冲压模具本体1,上垫脚2和上模座3向下移动,此时上模座3和下模座7对原料进行冲压,在此过程中导柱5向下移动,同时切边凸模组10和切边凹模组13的配合,使成形工件的边角为规整状态,翻孔凹模组12、翻孔凸模组9、滑块驱动块11和侧冲滑块14的配合使工件可以自动翻转,工件自动翻转时可以达到降低工序的作用,从而具备了减少冲压工序的效果。

[0034] 综上所述:该边梁模具冲压装置,通过边梁冲压模具本体1、上垫脚2、上模座3、上脱板4、导柱5、下垫脚6、下模座7、导套8、翻孔凸模组9、切边凸模组10、滑块驱动块11、翻孔凹模组12、切边凹模组13和侧冲滑块14的配合使用,具备了减少冲压工序的优点,解决了车架边梁模具结构设计有各种各样的方案,每一套模具冲压出的冲压件的质量、冲压效率都不一样,而且模具的寿命也会受到影响,且对方边梁三个面的冲孔每完成一冲次,需停下由人工取产品翻转再冲一次,冲压需要三个工序,生产效率低,生产成本低,工人作业强度高的问题。

[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。

[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。

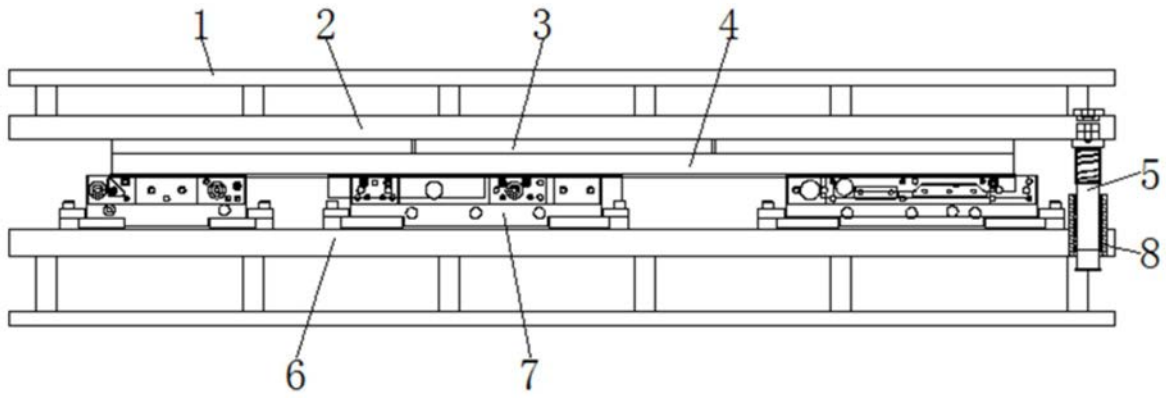


图1

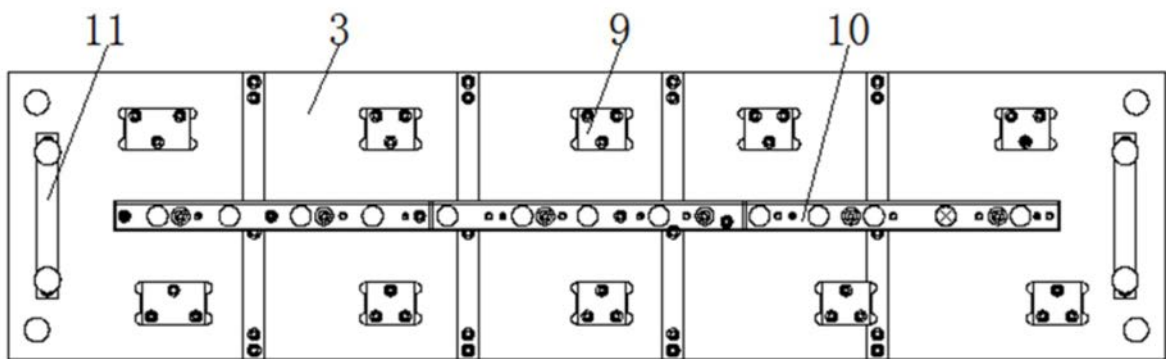


图2

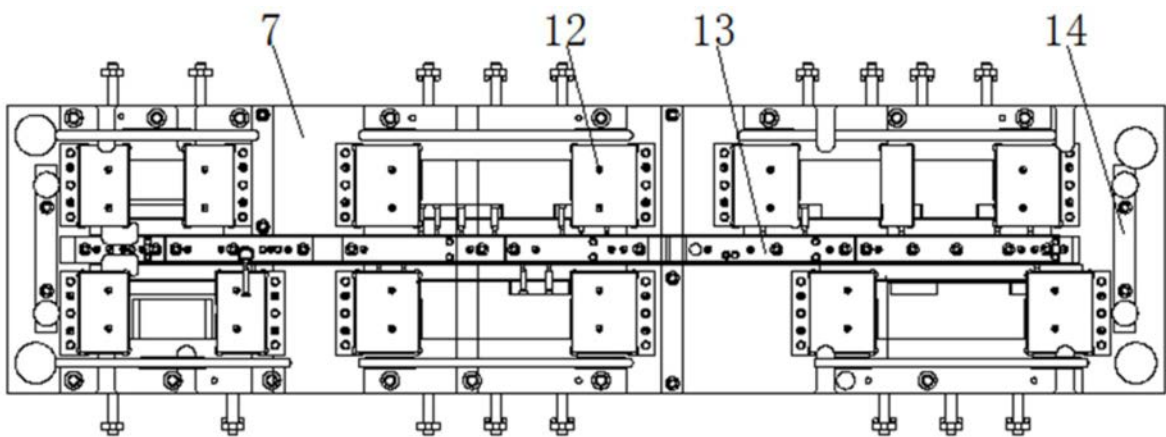


图3