



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209631977 U

(45)授权公告日 2019.11.15

(21)申请号 201822184577.9

(22)申请日 2018.12.25

(73)专利权人 郑州日产汽车有限公司

地址 450016 河南省郑州市经济技术开发区
航海东路1405号

(72)发明人 张超 郭广丽 王标 郑楠
侯妍妍 高亮 尚华 冉金乐
姚鹏莉 郑亚楠 吕红彬

(74)专利代理机构 郑州异开专利事务所(普通
合伙) 41114

代理人 韩鹏程

(51)Int.Cl.

B21D 37/12(2006.01)

B21D 53/88(2006.01)

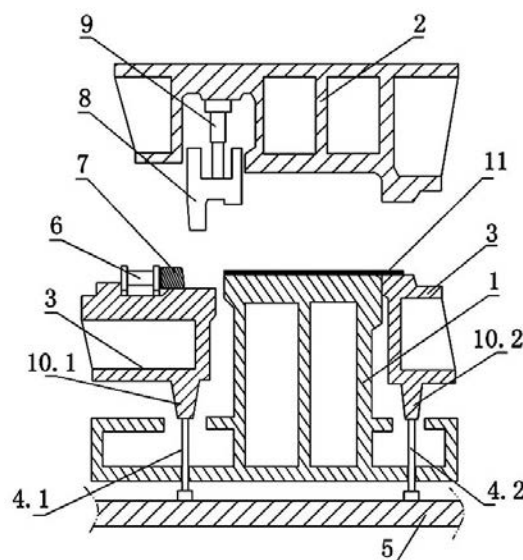
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

内置锁止机构式拉延模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种内置锁止机构式拉延模具,包括凸模和位于凸模上方的凹模;凸模上滑动套接有压边圈,压边圈底部连接有左、右弹性回位杆,左、右弹性回位杆另一端穿过凸模与位于凸模下方的机床本体连接;位于凸模左侧的压边圈顶部螺接有水平设置的气缸,气缸的活塞杆上固连有锁止推进器;位于凸模上方的凹模底部连接有浮动凹模,浮动凹模通过氮气弹簧与凹模弹性连接。本实用新型对预制件进行冲压时,预制件同时受到轴向拉力和径向压力,并同时发生形变;大大减小冲压件材料的利用率,节约生产成本,具有较好实际应用价值和显著的经济效益。



1. 一种内置锁止机构式拉延模具,其特征在于:包括凸模(1)和设置在所述凸模(1)上方的凹模(2);所述凸模(1)上滑动套接有压边圈(3),所述压边圈(3)底部连接有左、右弹性回位杆(4.1、4.2),所述左、右弹性回位杆(4.1、4.2)另一端穿过凸模(1)与位于凸模(1)下方的机床本体(5)连接;位于所述凸模(1)左侧的所述压边圈(3)顶部螺接有水平设置的气缸(6),所述气缸(6)的活塞杠上固连有锁止推进器(7);位于所述凸模(1)上方的所述凹模(2)底部连接有浮动凹模(8),所述浮动凹模(8)通过氮气弹簧(9)与所述凹模(2)弹性连接。

2. 根据权利要求1所述的内置锁止机构式拉延模具,其特征在于:所述压边圈(3)底部带有左、右导向块(10.1、10.2),位于所述左、右导向块(10.1、10.2)对应位置的所述凸模(1)上对应开设有与所述左、右导向块(10.1、10.2)相适配的左、右导向孔;所述左、右弹性回位杆(4.1、4.2)上端分别与所述左、右导向块(10.1、10.2)对应连接,左、右弹性回位杆(4.1、4.2)下端与所述机床本体(5)固接。

内置锁止机构式拉延模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压模具技术领域,尤其是涉及内置锁止机构式拉延模具。

背景技术

[0002] 在汽车制造过程中,冲压成形工艺在汽车车身制造工艺中占有重要的地位,特别是汽车车身的大型覆盖件,因大多形状复杂,结构尺寸大,有的还是空间曲面,并且表面质量要求高,所以用冲压加工方法来制作这些零件是用其它加工方法所不能比拟的。冲压件生产过程中,冲压件材料的利用率一直是影响生产成本的主要因素。传统冲压件的生产,均是利用冲压工艺支架冲压成型,其具有材料利用率低,生产成本高等不足。所以设计一种材料利用率高、制造成本低的内置锁止机构式拉延模具则非常必要。

发明内容

[0003] 为解决上述问题,本实用新型目的在于提供一种材料利用率高、制造成本低的内置锁止机构式拉延模具。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取下述技术方案:

[0005] 本实用新型所述的内置锁止机构式拉延模具,包括凸模和位于所述凸模上方的凹模;所述凸模上滑动套接有压边圈,所述压边圈底部连接有左、右弹性回位杆,所述左、右弹性回位杆另一端穿过凸模与位于凸模下方的机床本体连接;位于所述凸模左侧的所述压边圈顶部螺接有水平设置的气缸,所述气缸的活塞杆上固连有锁止推进器;位于所述凸模上方的所述凹模底部连接有浮动凹模,所述浮动凹模通过氮气弹簧与所述凹模弹性连接。

[0006] 所述压边圈底部带有左、右导向块,位于所述左、右导向块对应位置的所述凸模上对应开设有与所述左、右导向块相适配的左、右导向孔;所述左、右弹性回位杆上端分别与所述左、右导向块对应连接,左、右弹性回位杆下端与所述机床本体固接。

[0007] 本实用新型的优点在于:对预制件进行冲压时,凹模向下移动并带动浮动凹模同步移动,当凹模与预制件右端接触时,此时浮动凹模与预制件左端同时接触,预制件左端被浮动凹模压紧;在凹模继续下移过程中,预制件因左端固定、右端下压将同时受到轴向拉力和径向压力,并同时发生形变;本实用新型与传统的冲压装置相比,大大减小冲压件材料的利用率,节约生产成本,具有较好实际应用价值和显著的经济效益。

附图说明

[0008] 图1是本实用新型的纵向剖面结构示意图。

[0009] 图2是图1的压缩状态结构示意图。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图对本发明的实施例作详细说明,本实施例在以本发明技术方案为前提下进行实施,给出了详细的实施方式和具体的操作过程,但本发明的保护范围不限于下

述实施例。

[0011] 如图1-2所示,本实用新型所述内置锁止机构式拉延模具,包括凸模1和位于凸模1上方的凹模2;凸模1上滑动套接有压边圈3,压边圈3底部设置有左、右导向块10.1、10.2,位于左、右导向块10.1、10.2对应位置的凸模1上对应开设有与左、右导向块10.1、10.2相适配的左、右导向孔;位于所述左、右导向块10.1、10.2上分别对应连接有左、右弹性回位杆4.1、4.2,左、右弹性回位杆4.1、4.2另一端穿过凸模1与位于凸模1下方的机床本体5固连;位于凸模1左侧的压边圈3顶部螺接有水平设置的气缸6,气缸6的活塞杠上固连有锁止推进器7;位于凸模1上方的凹模2底部连接有浮动凹模8,浮动凹模8通过氮气弹簧9与凹模2弹性连接。左、右弹性回位杆4.1、4.2被压缩时将储存能量,在凹模2由最低点向上移动时,左、右弹性回位杆4.1、4.2释放能量,使压边圈3与凹模2同步上移;与此同时设置在压边圈3上的锁止推进器7同步上移,并顶着浮动凹模8同凹模2同步上移。

[0012] 使用本实用新型时,将预制件11平放在凸模1顶部,启动凹模2向下移动并带动浮动凹模8同步移动,当凹模2与预制件11右端接触时(此时浮动凹模8与预制件11左端接触),预制件11左端被浮动凹模8压紧;凹模2继续下移,此时预制件11因凹模2的压力而产生轴向拉力和径向压力,并同时发生形变,带动压边圈3同步下移,左、右弹性回位杆4.1、4.2被压缩储存能量,当凹模2移动至最低点时(如图2所示),启动气缸6带动锁止推进器7移动至浮动凹模8正下方;然后驱动凹模2向上移动,此时左、右弹性回位杆4.1、4.2释放能量带动压边圈3上移,位于压边圈3上方的锁止推进器7将紧顶着浮动凹模8移动,保证浮动凹模8与凹模2同步上移,完成一个工作过程。重复上述工作过程完成本实用新型的连续工作。

[0013] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“前”、“后”、“左”、“右”、“垂直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系是基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

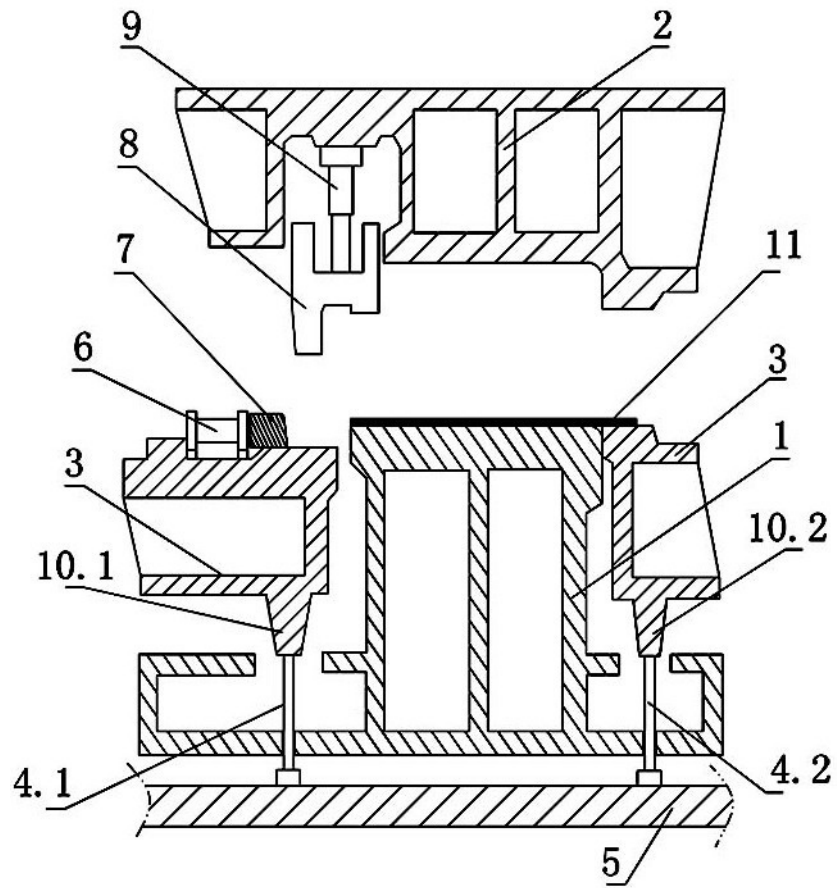


图1

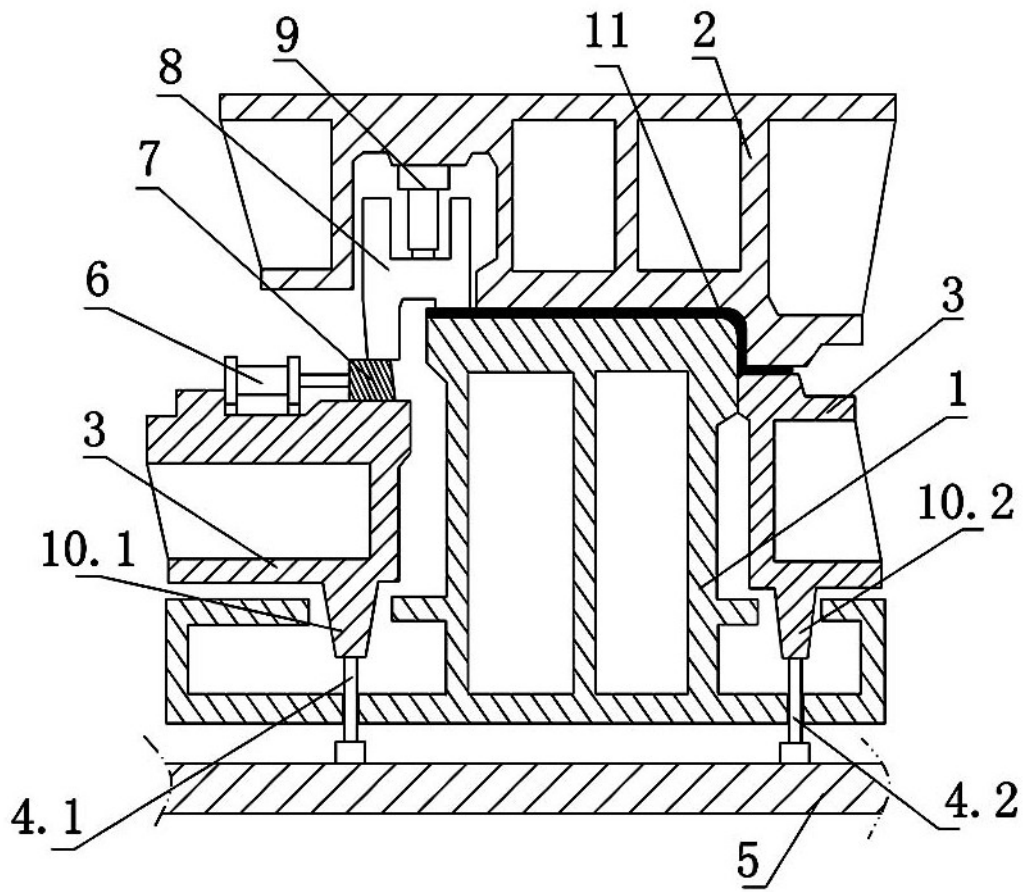


图2