



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205200335 U

(45) 授权公告日 2016. 05. 04

(21) 申请号 201521028012. 1

(22) 申请日 2015. 12. 11

(73) 专利权人 靖江三鹏模具科技股份有限公司  
地址 214500 江苏省泰州市靖江市经济开发区靖城工业园(八圩镇前进村十二组)

(72) 发明人 卢兑 杨耀本

(74) 专利代理机构 常州市维益专利事务所  
32211

代理人 王凌霄

(51) Int. Cl.

B21D 37/10(2006. 01)

B21D 28/34(2006. 01)

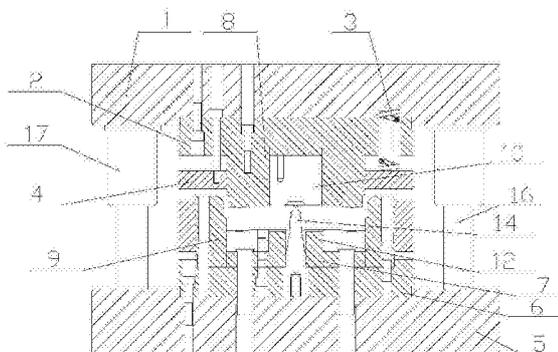
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

## (54) 实用新型名称

一种飞轮上安装孔的成型模具

## (57) 摘要

本实用新型涉及冲压模具制造技术领域, 尤其是一种用于汽车上飞轮的安装孔的成型模具。一种飞轮上安装孔的成型模具, 包括具有凸模的上模架和设有与所述凸模相对应的凹模的下模架, 所述凸模的径向内侧安装有前后分布的上模芯 I 和上模芯 II, 所述下模架上设有与上模芯 I 相对应的下模芯 I 及与上模芯 II 相对应的下模芯 II, 所述下模芯 I 上安装有翻小孔冲头, 所述下模芯 II 上安装有扩小孔墩高冲头。本实用新型在原有模具的基础上将原有模芯改成两组模芯, 且这两组模芯在一个模具上先后完成翻边工序, 以实现飞轮上安装孔良好的成型效果, 降低冲头强度需求, 依然可以达到加工制造的高效、快捷性。



1. 一种飞轮上安装孔的成型模具,包括具有凸模(8)的上模架和设有与所述凸模(8)相对应的凹模(9)的下模架,其特征在于:所述凸模(8)的径向内侧安装有前后分布的上模芯I(10)和上模芯II(11),所述下模架上设有与上模芯I(10)相对应的下模芯I(12)及与上模芯II(11)相对应的下模芯II(13),所述下模芯I(12)上安装有翻小孔冲头(14),所述下模芯II(13)上安装有扩小孔墩高冲头(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种飞轮上安装孔的成型模具,其特征在于:所述上模架的顶部具有上模板(1),上模板(1)下方设有上垫板(2),上模板(1)通过弹簧(3)连接有卸料板(4),所述上模芯I(10)和上模芯II(11)固定在上垫板(2)上。

3. 根据权利要求1所述的一种飞轮上安装孔的成型模具,其特征在于:所述下模架的底部具有下模板(5),下模板(5)上方设有下垫板(6),下垫板(6)上设置有顶料底板(7)。

4. 根据权利要求1所述的一种飞轮上安装孔的成型模具,其特征在于:所述上模架和下模架之间设置有导柱(16),所述导柱(16)外设有导套(17)。

## 一种飞轮上安装孔的成型模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压模具制造技术领域,尤其是一种用于汽车上飞轮的安装孔的成型模具。

### 背景技术

[0002] 随着汽车行业的发展和竞争的加剧,该领域越来越追求加工制造的自动化及高效、快捷性,汽车产品中,如图1~2所示的飞轮,其安装孔需要冲孔并将孔墩高。为了提高飞轮的安装孔制造的高效、快捷性,该产品基本选择一次成型,直接将中间脖子成出,但现有的模具冲头无法承受如此大的强度,最多做100个下来冲头就会断裂。考虑到可能是冲头强度不够,于是改进了冲头的材质,采用如:DC53、Cr12MoV、s7、6542等多种材质,但均未成功。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是:基于上述问题,提供一种飞轮上安装孔的成型模具,在降低冲头强度需求的情况下依然实现飞轮上安装孔良好的成型效果。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种飞轮上安装孔的成型模具,包括具有凸模的上模架和设有与所述凸模相对应的凹模的下模架,所述凸模的径向内侧安装有前后分布的上模芯I和上模芯II,所述下模架上设有与上模芯I相对应的下模芯I及与上模芯II相对应的下模芯II,所述下模芯I上安装有翻小孔冲头,所述下模芯II上安装有扩小孔墩高冲头。

[0005] 上模芯I和下模芯I的翻小孔冲头完成对小孔的冲孔翻边,上模芯II和下模芯II的扩小孔墩高冲头完成小孔的扩孔墩高,这两组模芯单独完成一道工序,以降低冲头强度需求。

[0006] 进一步地,所述上模架的顶部具有上模板,上模板下方设有上垫板,上模板通过弹簧连接有卸料板,所述上模芯I和上模芯II固定在上垫板上。

[0007] 进一步地,所述下模架的底部具有下模板,下模板上方设有下垫板,下垫板上设置有顶料底板。

[0008] 进一步地,所述上模架和下模架之间设置有导柱,所述导柱外设有导套。

[0009] 本实用新型的有益效果是:本实用新型在原有模具的基础上将原有模芯改成两组模芯,且这两组模芯在一个模具上先后完成翻边工序,以实现飞轮上安装孔良好的成型效果,降低冲头强度需求,依然可以达到加工制造的高效、快捷性。

### 附图说明

[0010] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0011] 图1是飞轮的结构示意图。

[0012] 图2是图1中A-A处的结构示意图。

[0013] 图3是本实用新型的一种剖视图。

[0014] 图4是本实用新型的另一种剖视图。

[0015] 图5是本实用新型对产品一次翻孔后的结构示意图。

[0016] 图6是本实用新型对产品二次翻孔后的结构示意图。

[0017] 图中:1.上模板,2.上垫板,3.弹簧,4.卸料板,5.下模板,6.下垫板,7.顶料底板,8.凸模,9.凹模,10.上模芯I,11.上模芯II,12.下模芯I,13.下模芯II,14.翻小孔冲头,15.扩小孔墩高冲头,16.导柱,17.导套。

### 具体实施方式

[0018] 现在结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本实用新型的基本结构,因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0019] 如图3~4所示,一种飞轮上安装孔的成型模具,包括具有凸模8的上模架和设有与凸模8相对应的凹模9的下模架,上模架和下模架之间设置有导柱16,导柱16外设有导套17,上模架的顶部具有上模板1,上模板1下方设有上垫板2,上模板1通过弹簧3连接有卸料板4,下模架的底部具有下模板5,下模板5上方设有下垫板6,下垫板6上设置有顶料底板7,凸模8的径向内侧安装有前后分布的上模芯I10和上模芯II11,上模芯I10和上模芯II11固定在上垫板2上,下模架上设有与上模芯I10相对应的下模芯I12及与上模芯II11相对应的下模芯II13,下模芯I12上安装有翻小孔冲头14,下模芯II13上安装有扩小孔墩高冲头15。

[0020] 如图5所示,工序一,上模板1下行,带动下模芯I12配合,翻小孔冲头14完成对飞轮安装孔的一次翻孔,翻小孔,然后模具回复原位;如图6所示,工序二,上模板1下行,带动下模芯II13配合,扩小孔墩高冲头15完成对飞轮安装孔的二次翻孔,将小孔扩孔墩高,完成飞轮上安装孔的成型。

[0021] 以上述依据本实用新型的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项实用新型技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项实用新型的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

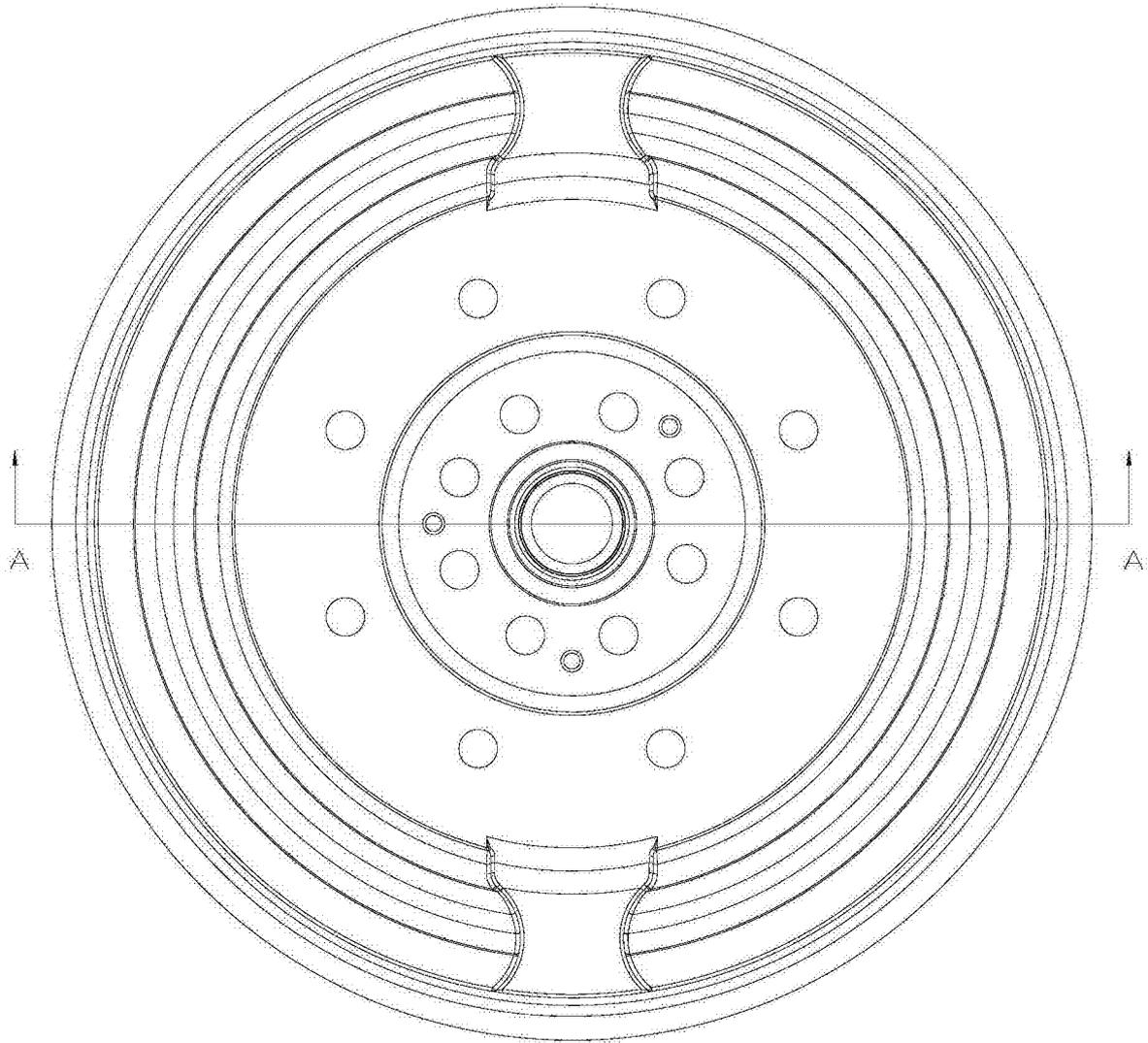


图1

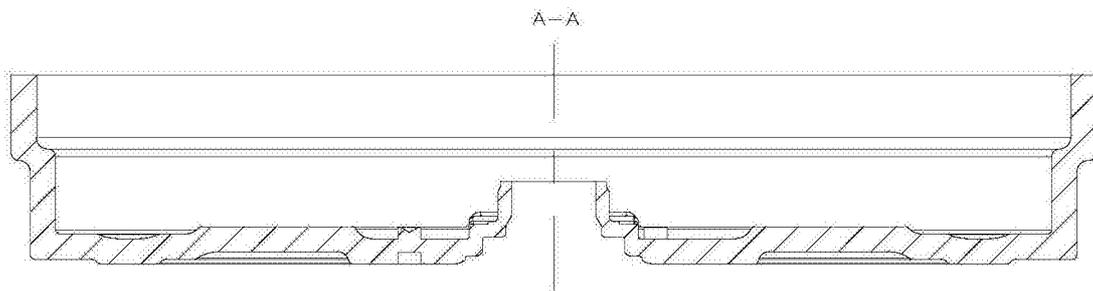


图2

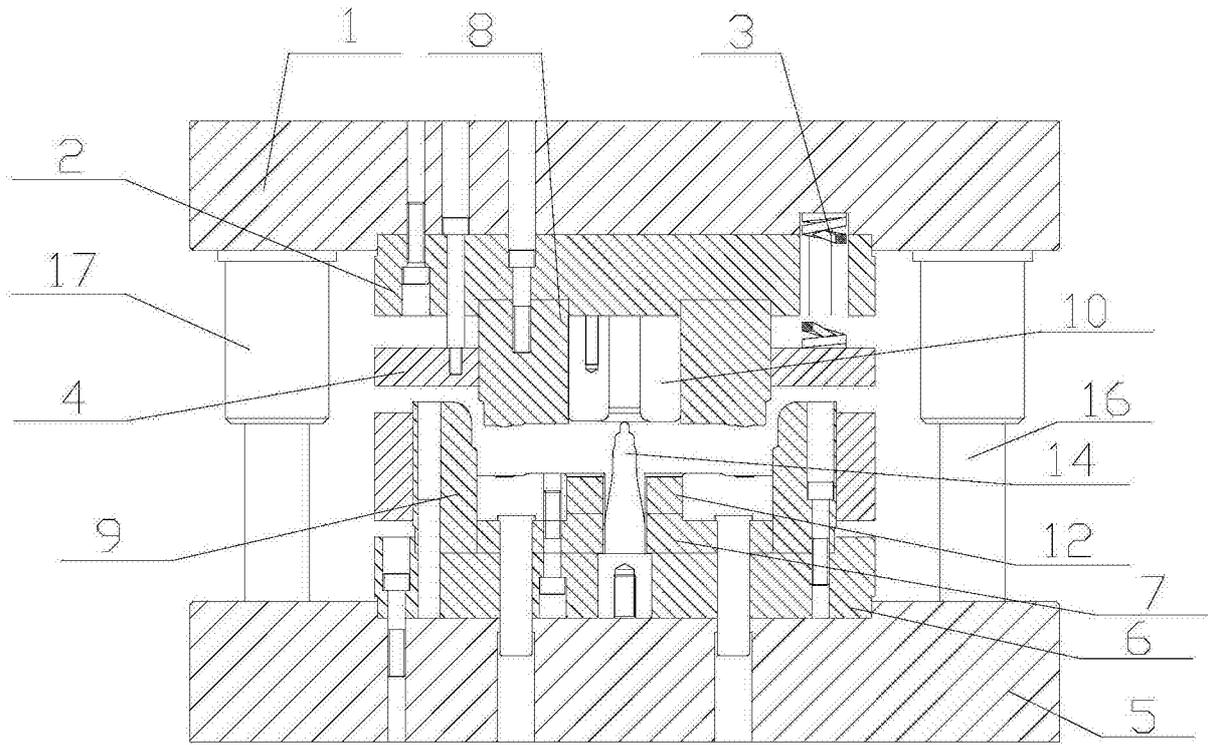


图3

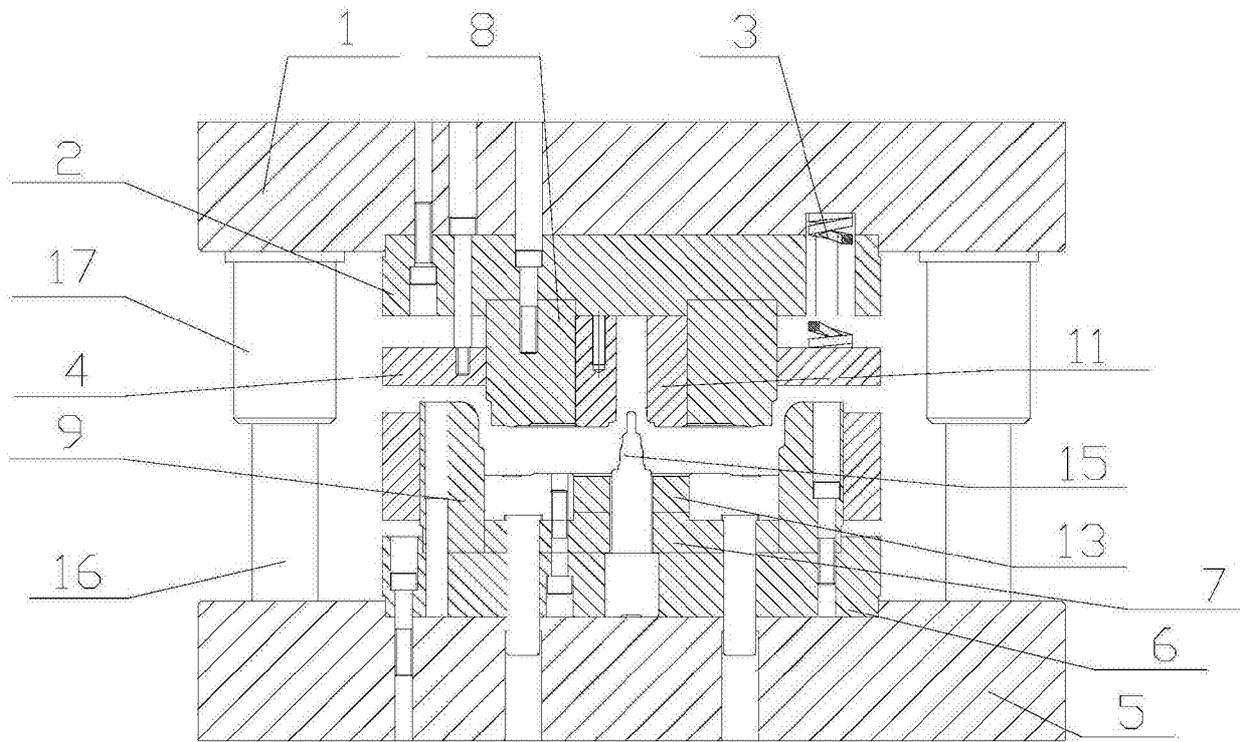


图4

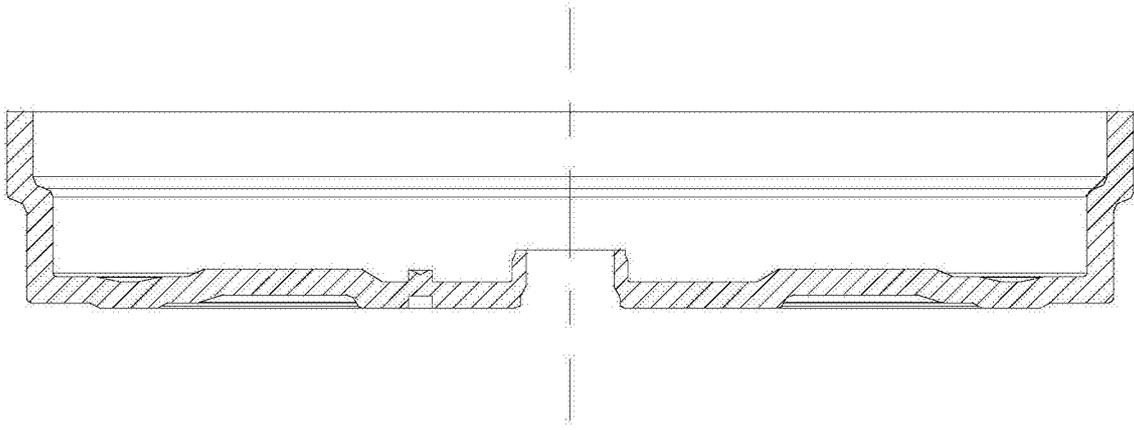


图5

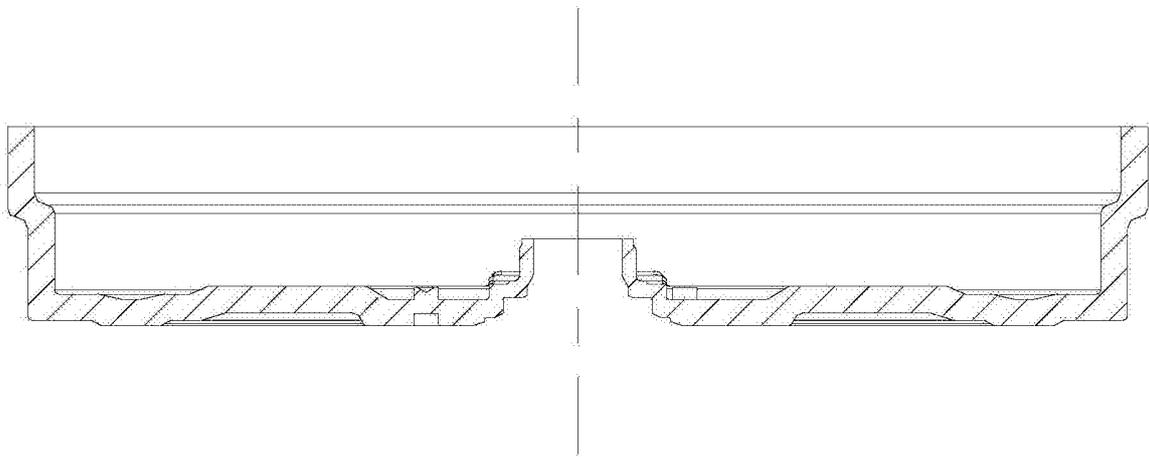


图6