



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105945145 A

(43)申请公布日 2016.09.21

(21)申请号 201610519886.X

(22)申请日 2016.07.05

(71)申请人 上海众大汽车配件有限公司

地址 201805 上海市嘉定区安亭镇园国路
1488号

(72)发明人 丛培民 孙海亮 徐丽莉

(74)专利代理机构 上海科盛知识产权代理有限
公司 31225

代理人 叶敏华

(51) Int. Cl.

B21D 37/08(2006.01)

B21D 53/88(2006.01)

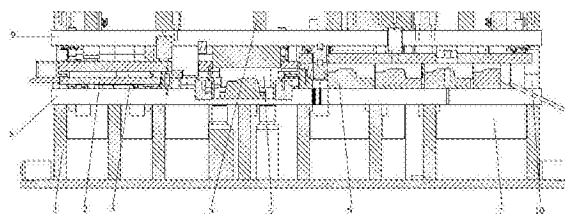
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种汽车前部加强板零件的模具

(57)摘要

本发明涉及一种汽车前部加强板零件的模具,包括上模和下模,下模包括下模座及设置在下模座上的下压料板、落料刀块、成型凸模和废料槽,上模包括上模座、设置在上模座上的上压料板及与成型凸模对应设置的成型凹模,成型凸模包括拉伸凸模、修边冲孔凸模、翻边凸模以及冲孔分离凸模,成型凹模包括拉伸凹模、修边冲孔凹模、翻边凹模以及冲孔分离凹模,拉伸凸模设有压边圈,压边圈在拉伸凹模的下部,工作时,上模座压向下模座,待加工零件被压紧,一次完成拉伸、修边冲孔、翻边整形和冲孔分离四个动作。与现有技术相比,本发明降低生产成本,提高零件生产的稳定性,维修方便,成型的产品质量高,不易出现问题。



1. 一种汽车前部加强板零件的模具,包括上模和下模,所述的下模设在上模的下方,其特征在于,所述的下模包括下模座及设置在下模座上的下压料板、落料刀块、成型凸模和废料槽,所述的上模包括上模座、设置在上模座上的上压料板及成型凹模,所述的成型凸模与成型凹模对应设置,

所述的成型凸模包括拉延凸模、修边冲孔凸模、翻边凸模以及冲孔分离凸模,所述的成型凹模包括拉延凹模、修边冲孔凹模、翻边凹模以及冲孔分离凹模,所述的拉延凸模设有压边圈,所述的压边圈在拉延凹模的下部,

工作时,所述的上模座压向下模座,待加工零件被压紧,一次完成拉延、修边冲孔、翻边整形和冲孔分离四个动作。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车前部加强板零件的模具,其特征在于,所述的压边圈带动零件的原料沿所述的拉延凸模走料。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车前部加强板零件的模具,其特征在于,该模具连接有驱动上模运动的压机。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车前部加强板零件的模具,其特征在于,所述的下模两侧设有用于引导上模运动的导柱。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车前部加强板零件的模具,其特征在于,所述的下模座上设有下模内条。

6. 根据权利要求1所述的一种汽车前部加强板零件的模具,其特征在于,所述的上模座上设有上模内条。

7. 根据权利要求1所述的一种汽车前部加强板零件的模具,其特征在于,所述的上模上设有上模镶块。

8. 根据权利要求1所述的一种汽车前部加强板零件的模具,其特征在于,所述的上模上设有上压料器,所述的上压料器采用上顶杆结构。

一种汽车前部加强板零件的模具

技术领域

[0001] 本发明涉及一种汽车零件的加工模具,尤其是涉及一种汽车前部加强板零件的模具。

背景技术

[0002] 汽车前部加强板作为汽车车身不可缺少的一部分,其质量的稳定性对于汽车安全性起着尤为重要的作用。复杂的汽车零件主要是采用冲压模具进行生产。目前汽车行业中的零件涉及到的工序较多,而且精度的要求又很高,若采用常用的单工序模或复合膜,成本高,效率低,产品的质量不稳定,对操作者的素质要求比较高。目前有许多汽车前部加强板零件的模具都是单独的翻边工序、冲孔工序以及分离工序,这样既增加了冲压冲次,且占用了更多的存放场地,造成场地空间的浪费,同时对零件质量的稳定性也会影响,此外,在制造拉伸深度大的零件时,材料的流动性不好,拉伸成型的产品质量易出现问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的就是为了解决上述问题而提供一种生产成本低、维修方便且安全可靠的汽车前部加强板零件的模具。

[0004] 本发明的目的可以通过以下技术方案来实现:

[0005] 一种汽车前部加强板零件的模具,包括上模和下模,所述的下模设在上模的下方,所述的下模包括下模座及设置在下模座上的下压料板、落料刀块、成型凸模和废料槽,所述的上模包括上模座、设置在上模座上的上压料板及成型凹模,所述的成型凸模与成型凹模对应设置,

[0006] 所述的成型凸模包括拉伸凸模、修边冲孔凸模、翻边凸模以及冲孔分离凸模,所述的成型凹模包括拉伸凹模、修边冲孔凹模、翻边凹模以及冲孔分离凹模,所述的拉伸凸模设有压边圈,所述的压边圈在拉伸凹模的下部,

[0007] 工作时,所述的上模座压向下模座,待加工零件被压紧,一次完成拉伸、修边边冲孔、翻边整形和冲孔分离四个动作。

[0008] 所述的压边圈带动零件的原料沿所述的拉伸凸模走料。

[0009] 该模具连接有驱动上模运动的压机。

[0010] 所述的下模两侧设有用于引导上模运动的导柱。

[0011] 所述的下模座上设有下模内条。

[0012] 所述的上模座上设有上模内条。

[0013] 所述的上模上设有上模镶块。

[0014] 所述的上模上设有上压料器,所述的上压料器采用上顶杆结构。

[0015] 与现有技术相比,本发明具有以下优点:

[0016] 1、拉伸成型的产品零件品质高。由于零件拉伸深度大,本发明采用拉伸工艺代替成型工艺,保证零件一步成型到位,在拉伸过程中,由凸凹模配合压紧零件,由压边圈带动

材料顺着凸模形状走料,增大了材料流动性,顺利完成拉延工艺;

[0017] 2、降低生产成本,提高零件生产的稳定性。该模具将拉延、切边冲孔、翻边整形、冲孔分离四个动作组合在一起,成为连续组合模,将传统的四个工序用一副模具来完成,中间省略了三个冲次;

[0018] 3、维修方便。上压料器使用上顶杆结构方便维修,不需要每次生产前检查或更换压料动力源。

附图说明

[0019] 图1为本发明的结构示意图;

[0020] 图2为本发明拉延结构示意图;

[0021] 图中:1-下模内条;2-下压料板;3-落料刀块;4-上模内条;5-成型凹模;6-成型凸模;7-废料槽;8-下模座;9-上模座;10-导柱;11-压边圈;12-拉延凸模;13-拉延凹模。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和具体实施例对本发明进行详细说明。

[0023] 实施例1

[0024] 一种汽车前部加强板零件的模具,其结构示意图如图1所示,包括上模和下模,下模设在上模的下方,下模包括下模座8及设置在下模座8上的下压料板2、落料刀块3、成型凸模6和废料槽7,上模包括上模座9、设置在上模座9上的上压料板及与成型凸模6对应设置的成型凹模5,成型凸模6包括拉延凸模12,成型凹模5包括拉延凹模13,拉延凸模12与拉延凹模13对应设置,拉延凸模12两边设有压边圈11,该压边圈11与拉延凸模12、拉延凹模13一起完成拉延工艺,图2本发明拉延结构示意图。下模两侧还设有用于引导上模运动的导柱10,下模上还设有下模内条1,上模上还设有上模内条4,上模上还设有上模镶块与上压料器,上压料器采用上顶杆结构。

[0025] 模具连接驱动上模运动的压机,压机用额定的压力压下时,上压料器将料片压紧,然后由四个工位的工作部分分别做拉延、切边冲孔、翻边整形、冲孔分离动作,一个冲压动作走完。由于汽车前部加强板零件的拉伸深度大,本发明采用拉延工艺代替成型工艺,保证零件一步成型到位,在拉延过程中,由凸凹模配合压紧零件,由压边圈11带动材料顺着凸模形状走料,增大了材料流动性,完成拉延,拉延成型的产品质量高,不易出现问题。

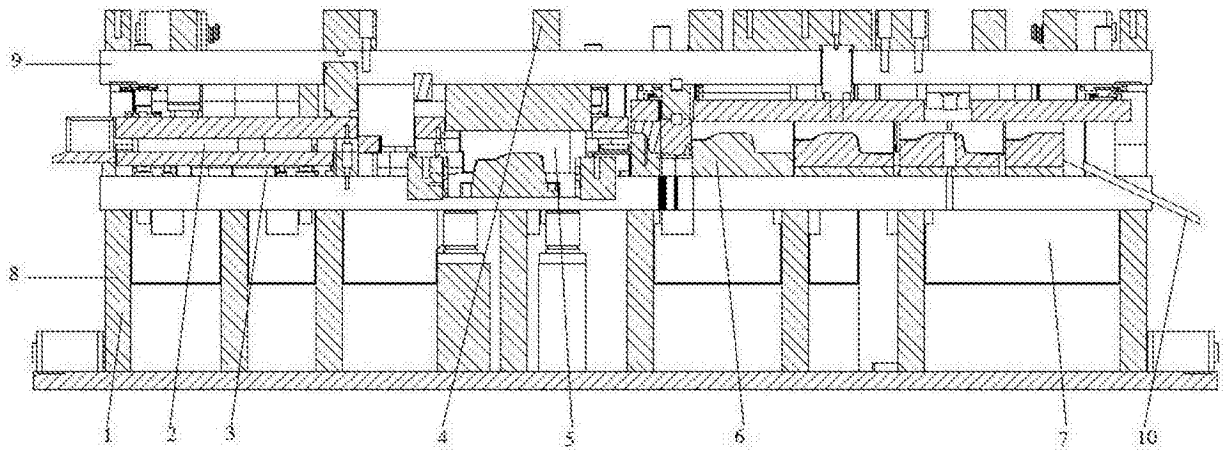


图1

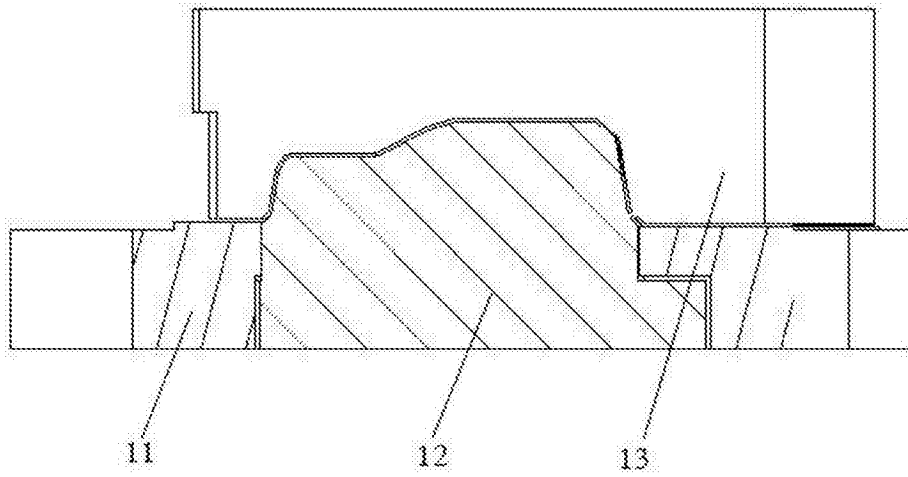


图2