



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105964785 A

(43)申请公布日 2016.09.28

(21)申请号 201610518007.1

(22)申请日 2016.07.04

(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 应小波

(51)Int.Cl.

B21D 37/08(2006.01)

B21D 35/00(2006.01)

B21D 53/88(2006.01)

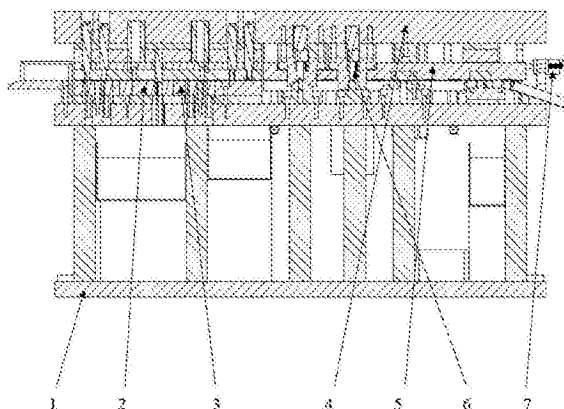
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种带预翻边机构的汽车零件连续生产模
具

(57)摘要

本发明涉及一种带预翻边机构的汽车零件连续生产模具,包括上模部分、下模部分和导柱,所述的上模部分包括上模座以及分别固定在上模座下表面的压料板、冲头、上模修边刀、上模预翻边机构、上模完整翻边机构和顶料凹槽;所述的下模部分包括下模座以及分别固定在下模座上表面的冲孔凹模、下模修边刀、下模预翻边机构、下模完整翻边机构和顶料杆;工作时,所述的冲头与冲压凹模刀配合进行冲压动作,所述的下模修边刀块配合上模修边刀块进行修边动作,所述的上模预翻边机构配合下模预翻边机构进行预翻边动作,所述的上模完整翻边机构配合下模完整翻边机构进行完整翻边动作。与现有技术相比,本发明具有使用寿命长、维修方便、冲压效率高等优点。



1. 一种带预翻边机构的汽车零件连续生产模具,包括上模部分、下模部分和导柱,其特征在于,所述的上模部分包括上模座以及分别固定在上模座下表面的压料板、冲头、上模修边刀、上模预翻边机构、上模完整翻边机构和顶料凹槽;

所述的下模部分包括下模座以及分别固定在下模座上表面的冲孔凹模、下模修边刀、下模预翻边机构、下模完整翻边机构和顶料杆;

所述的上模座通过导柱与下模座连接;

工作时,所述的上模座压向下模座,待加工零件由压料板压紧,然后所述的冲头与冲压凹模刀配合进行冲压动作,所述的下模修边刀块配合上模修边刀块进行修边动作,所述的上模预翻边机构配合下模预翻边机构进行预翻边动作,所述的上模完整翻边机构配合下模完整翻边机构进行完整翻边动作,最后所述的顶料杆与顶料凹槽进行分离动作,一次递进成型出成品工件。

2. 根据权利要求1所述的一种带预翻边机构的汽车零件连续生产模具,其特征在于,所述的下模修边刀和上模修边刀均包括刀块镶块、下料刀口以及钢块,所述的刀块镶块固定在钢块上,所述的下料刀口固定在刀块镶块上。

3. 根据权利要求1所述的一种带预翻边机构的汽车零件连续生产模具,其特征在于,所述的导柱设有四个,分别安装在上模座和下模座四角的角端处。

4. 根据权利要求1所述的一种带预翻边机构的汽车零件连续生产模具,其特征在于,所述的上模完整翻边机构包括完整翻边凹模,所述的下模完整翻边机构包括与完整翻边凹模对应的完整翻边凸模,翻边时,所述的完整翻边凸模插入完整翻边凹模中进行翻边动作。

5. 根据权利要求4所述的一种带预翻边机构的汽车零件连续生产模具,其特征在于,所述的完整翻边凸模端部设有倒R角。

6. 根据权利要求4所述的一种带预翻边机构的汽车零件连续生产模具,其特征在于,所述的完整翻边凸模的突出部纵截面为矩形结构,所述的完整翻边凹模的凹孔纵截面为矩形机构。

7. 根据权利要求1所述的一种带预翻边机构的汽车零件连续生产模具,其特征在于,所述的上模预翻边机构包括预翻边凹模,所述的下模预翻边机构包括预翻边凸模,翻边时,所述的预翻边凸模插入预翻边凹模中完成预翻边动作。

8. 根据权利要求1所述的一种带预翻边机构的汽车零件连续生产模具,其特征在于,所述的预翻边凸模的突出部纵截面为等腰梯形,所述的预翻边凹模的凹孔纵截面为等腰梯形。

9. 根据权利要求1所述的一种带预翻边机构的汽车零件连续生产模具,其特征在于,所述的压料板设置于上模修边刀的中下部并与上模修边刀相连。

10. 根据权利要求1所述的一种带预翻边机构的汽车零件连续生产模具,其特征在于,所述的冲头设置于压料板的中部。

一种带预翻边机构的汽车零件连续生产模具

技术领域

[0001] 本发明涉及一种模具,尤其是涉及一种带预翻边机构的汽车零件连续生产模具。

背景技术

[0002] 导轨作为汽车车身上的一个重要组成部分,导轨的强度及质量直接影响了汽车整体安全性的好坏,导轨的生产稳定性至关重要。目前很多情况下传统模具在生产过程中冲压一次只能冲制一个半工序零件,并且在生产中使用拉延技术。增大冲压成本。人员操作过程中存在安全隐患,以及对冲压零件由于人的误操作造成零件质量问题。同时汽车零件翻边角度大时,若直接翻边会造成零件拉毛,翻边回弹

发明内容

[0003] 本发明的目的就是为了克服上述现有技术存在的缺陷而提供一种使用寿命长、维修方便、冲压效率高、冲压成本低的带预翻边机构的带预翻边机构的汽车零件连续生产模具。

[0004] 本发明的目的可以通过以下技术方案来实现:

[0005] 一种带预翻边机构的汽车零件连续生产模具,包括上模部分、下模部分和导柱,其特征在于,所述的上模部分包括上模座以及分别固定在上模座下表面的压料板、冲头、上模修边刀、上模预翻边机构、上模完整翻边机构和顶料凹槽;

[0006] 所述的下模部分包括下模座以及分别固定在下模座上表面的冲孔凹模、下模修边刀、下模预翻边机构、下模完整翻边机构和顶料杆;

[0007] 所述的上模座通过导柱与下模座连接;

[0008] 工作时,所述的上模座压向下模座,待加工零件由压料板压紧,然后所述的冲头与冲压凹模刀配合进行冲压动作,所述的下模修边刀块配合上模修边刀块进行修边动作,所述的上模预翻边机构配合下模预翻边机构进行预翻边动作,所述的上模完整翻边机构配合下模完整翻边机构进行完整翻边动作,最后所述的顶料杆与顶料凹槽进行分离动作,一次递进成型出成品工件。

[0009] 所述的下模修边刀和上模修边刀均包括刀块镶块、下料刀口以及钢块,所述的刀块镶块固定在钢块上,所述的下料刀口固定在刀块镶块上。

[0010] 所述的导柱设有四个,分别安装在上模座和下模座四角的角端处。

[0011] 所述的上模完整翻边机构包括完整翻边凹模,所述的下模完整翻边机构包括与完整翻边凹模对应的完整翻边凸模,翻边时,所述的完整翻边凸模插入完整翻边凹模中进行翻边动作。

[0012] 所述的完整翻边凸模端部设有倒R角。

[0013] 所述的完整翻边凸模的突出部纵截面为矩形结构,所述的完整翻边凹模的凹孔纵截面为矩形机构。

[0014] 所述的上模预翻边机构包括预翻边凹模,所述的下模预翻边机构包括预翻边凸

模,翻边时,所述的预翻边凸模插入预翻边凹模中完成预翻边动作。

[0015] 所述的预翻边凸模的突出部纵截面为等腰梯形,所述的预翻边凹模的凹孔纵截面为等腰梯形。

[0016] 所述的压料板设置于上模修边刀的中下部并与上模修边刀相连。

[0017] 所述的冲头设置于压料板的中部。

[0018] 与现有技术相比,本发明具有以下优点:

[0019] (1)使用寿命长:所有修边均使用镶块形式。延长了模具自身的使用寿命,减小了对生产设备的损害及耗损。

[0020] (2)维修方便:使用镶块结构,在维修时不用再将整个模具吊到维修现场,占用大量的场地,只需将需要维修的镶块拆下即可维修;

[0021] (3)冲压效率高、冲压成本低:照级进方式连续生产,减少了所需要的冲次,冲孔动作和修边动作同时进行,一次成型,该模具为自动生产,消除了操作人员的安全隐患。

[0022] (4)模具的工艺改进,传统生产工艺是选用拉延生产,现在通过技术提升,数据分析,结构改善以后现我们采用全工序级进模生产,直接用卷料送料通过冲孔、修边、成型、翻边、分离生产,由拉延改为成形生产,材料利用率提高。

附图说明

[0023] 图1为本发明的结构示意图;

[0024] 图2为本发明的工艺排样示意图;

[0025] 图3为本发明的完整翻边机构示意图;

[0026] 图4为本发明的预翻边机构示意图。

[0027] 其中1、下模座;2、冲孔凹模;3、下模修边刀;4、上模座;5、压料板;6、冲头;7、传感器;8、完整翻边凹模;9、完整翻边凸模;10、预翻边凹模;11为预翻边凸模。

[0028] A、冲孔工序;B、修边工序;C、成型工序;D、翻边工序;E、整形工序;F、分离工序。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明的一部分实施例,而不是全部实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都应属于本发明保护的范围。

[0030] 如图1-3所示,一种带预翻边机构的汽车零件连续生产模具,包括上模部分、下模部分和导柱,,所述的上模部分包括上模座4以及分别固定在上模座4下表面的压料板5、冲头6、上模修边刀、上模预翻边机构、上模完整翻边机构和顶料凹槽;

[0031] 所述的下模部分包括下模座1以及分别固定在下模座上表面的冲孔凹模2、下模修边刀3、下模预翻边机构、下模完整翻边机构和顶料杆;

[0032] 所述的上模座通过导柱与下模座连接;

[0033] 工作时,所述的上模座压向下模座,待加工零件由压料板压紧,然后所述的冲头与冲压凹模刀配合进行冲压动作,所述的下模修边刀块配合上模修边刀块进行修边动作,所述的上模预翻边机构配合下模预翻边机构进行预翻边动作,所述的上模完整翻边机构配合

下模完整翻边机构进行完整翻边动作,最后所述的顶料杆与顶料凹槽进行分离动作,一次递进成型出成品工件。

[0034] 所述的下模修边刀和上模修边刀均包括刀块镶块、下料刀口以及钢块,所述的刀块镶块固定在钢块上,所述的下料刀口固定在刀块镶块上。所述的压料板设置于上模修边刀的中下部并与上模修边刀相连。所述的冲头设置于压料板的中部。所述的导柱设有四个,分别安装在上模座和下模座四角的角端处。

[0035] 如图4所示,所述的上模预翻边机构包括预翻边凹模10,所述的下模预翻边机构包括预翻边凸模11,翻边时,所述的预翻边凸模11插入预翻边凹模10中完成预翻边动作。

[0036] 所述的预翻边凸模11的突出部纵截面为等腰梯形,所述的预翻边凹模10的凹孔纵截面为等腰梯形。

[0037] 如图3所示,所述的上模完整翻边机构包括完整翻边凹模8,所述的下模完整翻边机构包括与翻边凹模对应的完整翻边凸模9,翻边时,所述的完整翻边凸模9插入完整翻边凹模8中进行翻边动作。

[0038] 所述的完整翻边凸模端部设有倒R角,利用R角使得走料平顺,且通过修改R角半径控制翻边角度,方便调试。

[0039] 零件翻边角度大,若直接翻边会造成零件拉毛,翻边回弹。故用到图3与图4所示结构,分两部分拉延,先如图4所示进行预翻边,使零件有一定角度,释放应力。再如图3所示进行完整翻边,且完整翻边凸模处倒R角,目的在于利用R角使得走料平顺,且通过修改R角半径控制翻边角度,方便调试。

[0040] 现有技术通过断料、拉延、切边冲孔、翻边整形、分离5道工序完成生产,现我们采用全工序级进模生产,直接用卷料送料通过冲孔、修边、成形、翻边、分离生产,由拉延改为成形生产,如图2所示,级进模具生产排样。

[0041] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到各种等效的修改或替换,这些修改或替换都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

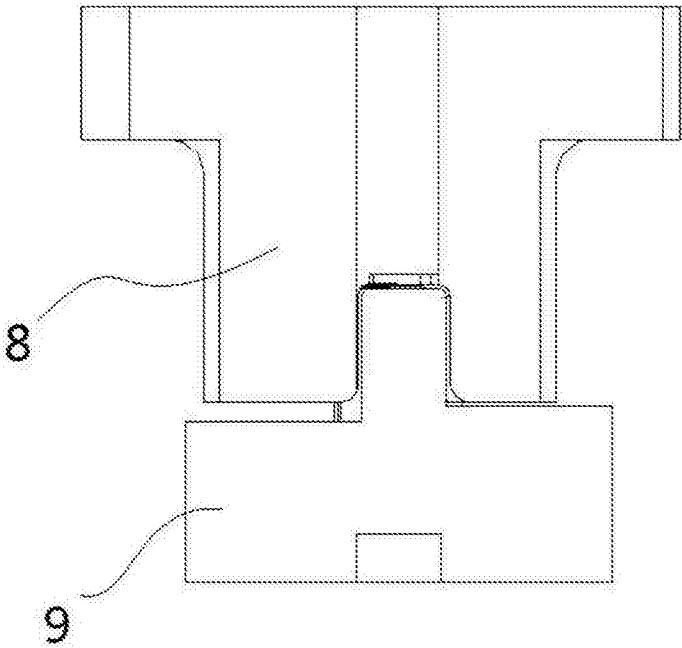


图3

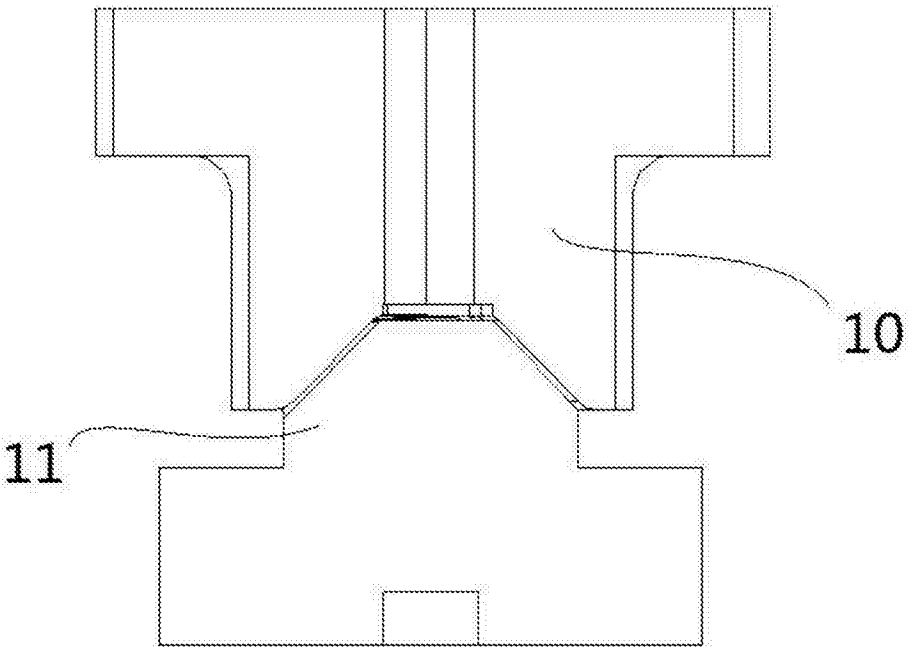


图4