(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205236777 U
(45)授权公告日 2016.05.18

(21)申请号 201521018702.9

(22)申请日 2015.12.11

(73)专利权人 十堰辰展工贸有限责任公司
地址 442500 湖北省十堰市郧县茶店长岭经济开发区二道坡村七组

(72)发明人 赵明远 赵明林

(51)Int.Cl.
*B21D 37/10*(2006.01)

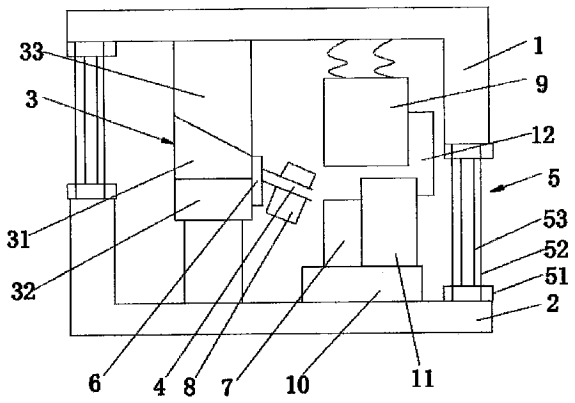
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种应用于汽车车身零部件翻边侧冲孔工艺中的模具

(57)摘要

本实用新型提供了一种应用于汽车车身零部件翻边侧冲孔工艺中的模具，主要包括上模主体、下模主体、侧冲斜锲装置、侧冲孔冲头，上模主体和下模主体为相互匹配的“L”形结构，且通过导向机构连接，上模主体与下模主体之间设有侧冲斜锲装置，侧冲斜锲装置包括侧冲斜锲、斜锲驱动装置、斜锲固定装置，侧冲斜锲上端通过斜锲固定装置与上模主体连接，下端连接斜锲驱动装置，侧冲斜锲装置一侧设置上凸模镶块，上凸模镶块上设有柱状侧冲孔冲头，侧冲孔冲头一侧设有下凹模镶块，下凹模镶块上设有与冲头相匹配的凹槽，本实用新型结构原理简单、安装调试方便、成本低，提高工作效率的同时能够保证产品的冲孔精度。




CN 205236777 U

1.一种应用于汽车车身零部件翻边侧冲孔工艺中的模具，其特征在于：主要包括上模主体、下模主体、侧冲斜锲装置、侧冲孔冲头，所述上模主体和所述下模主体为相互匹配的“L”形结构，且通过导向机构连接，所述上模主体与所述下模主体之间设有所述侧冲斜锲装置，所述侧冲斜锲装置包括侧冲斜锲、斜锲驱动装置、斜锲固定装置，所述侧冲斜锲上端通过所述斜锲固定装置与所述上模主体连接，下端连接所述斜锲驱动装置，所述侧冲斜锲装置一侧设置上凸模镶块，所述上凸模镶块上设有柱状侧冲孔冲头，所述侧冲孔冲头一侧设有下凹模镶块，所述下凹模镶块上设有与冲头相匹配的凹槽，所述侧冲孔冲头还连接侧翻边镶块。

2.根据权利要求1所述的一种应用于汽车车身零部件翻边侧冲孔工艺中的模具，其特征在于：所述侧冲孔冲头的前端设有冲孔倒角，后端设有翻边倒角，所述侧冲孔冲头的端部设有容屑腔，其中，冲孔倒角和翻边倒角均为115°-135°。

3.根据权利要求1所述的一种应用于汽车车身零部件翻边侧冲孔工艺中的模具，其特征在于：所述上模主体下端还通过弹簧连接上压料镶块，所述下模主体上端设有下压料镶块，且所述下压料镶块上设有顶出器，与上压料镶块位置相对应，所述顶出器的一侧面为斜面，上端面与工件相匹配，所述下压料镶块一侧设有下凹模镶块，所述上压料镶块一侧匹配连接翻边镶块。

4.根据权利要求1所述的一种应用于汽车车身零部件翻边侧冲孔工艺中的模具，其特征在于：所述导向机构包括安装座、导套、导柱，所述安装座分别安装在上模主体和下模主体上，安装座上设有导柱，导套设置在导柱外侧，所述上模主体和所述下模主体之间通过导柱、导套结合。

# 一种应用于汽车车身零部件翻边侧冲孔工艺中的模具

## 技术领域：

[0001] 本实用新型涉及制造工艺装备领域，尤其涉及一种应用于汽车车身零部件翻边侧冲孔工艺中的模具。

## 背景技术：

[0002] 在汽车车身开发制造过程中，车身零件的模具开发占有很重要的比例，车身零件的模具开发不仅费用高，周期也相对较长，而车身零件质量的好坏，对于车身的质量起到关键性的作用，目前，汽车车身开发领域开发整车模具套数基本都在1000套左右，模具套数的庞大，直接导致所需要的压机数量增多，生产成本费用相应增大，最直接体现的是模具开发成本增加，而模具套数的增加，相应导致调试工作量增加，模具管理工作加大等一系列问题，侧翻边、侧冲孔在模具结构中是很常见的机构，但是通常都是先用一套模具侧翻边，再用一套模具侧冲孔，要实现翻边后侧冲孔需要两套模具。本产品就是在零件的侧壁上有一个孔，而且精度要求比较高，而且在本工序要同时实现向上和向下翻边。按照常规思路，需要一套模具先完成向上和向下翻边，再用另外一套模具单独侧冲孔。但是受客户生产线及人工成本等限制，如果增加一套模具，需要增加一套模具费用、压床使用费和折旧费用、冲压工的工资等。

## 实用新型内容：

[0003] 为了解决上述问题，本实用新型提供了一种结构原理简单、安装调试方便、成本低，提高工作效率的同时能够保证产品的冲孔精度的技术方案：

[0004] 一种应用于汽车车身零部件翻边侧冲孔工艺中的模具，主要包括上模主体、下模主体、侧冲斜锲装置、侧冲孔冲头，上模主体和下模主体为相互匹配的“L”形结构，且通过导向机构连接，上模主体与下模主体之间设有侧冲斜锲装置，侧冲斜锲装置包括侧冲斜锲、斜锲驱动装置、斜锲固定装置，侧冲斜锲上端通过斜锲固定装置与上模主体连接，下端连接斜锲驱动装置，侧冲斜锲装置一侧设置上凸模镶块，上凸模镶块上设有柱状侧冲孔冲头，侧冲孔冲头一侧设有下凹模镶块，下凹模镶块上设有与冲头相匹配的凹槽，侧冲孔冲头还连接侧翻边镶块。

[0005] 作为优选，侧冲孔冲头的前端设有冲孔倒角，后端设有翻边倒角，侧冲孔冲头的端部设有容屑腔，其中，冲孔倒角和翻边倒角均为115°-135°。

[0006] 作为优选，上模主体下端还通过弹簧连接上压料镶块，下模主体上端设有下压料镶块，且下压料镶块上设有顶出器，与上压料镶块位置相对应，顶出器的一侧面为斜面，上端面与工件相匹配，下压料镶块一侧设有下凹模镶块，上压料镶块一侧匹配连接翻边镶块。

[0007] 作为优选，导向机构包括安装座、导套、导柱，安装座分别安装在上模主体和下模主体上，安装座上设有导柱，导套设置在导柱外侧，上模主体和下模主体之间通过导柱、导套结合。

[0008] 本实用新型的有益效果在于：

[0009] (1)本实用新型结构原理简单、安装调试方便、成本低，采用导向机构，提高工作效率的同时能够保证产品的冲孔精度。

[0010] (2)本实用新型采用的侧冲孔冲头，能够实现侧冲孔工序与侧翻孔工序的合并，侧冲孔冲头上设有容屑腔，能够防止碎屑对损坏工件，从而节省了模具开发费用和生产成本。

## 附图说明：

[0011] 图1为本实用新型的整体结构图；

[0012] 图2为本实用新型的侧冲孔冲头结构图。

## 具体实施方式：

[0013] 为使本实用新型的发明目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本实用新型的实施方式作进一步地详细描述。

[0014] 如图1、图2所示，一种应用于汽车车身零部件翻边侧冲孔工艺中的模具，主要包括上模主体1、下模主体2、侧冲斜锲装置3、侧冲孔冲头4，所述上模主体1和所述下模主体2为相互匹配的“L”形结构，且通过导向机构5连接，所述上模主体1与所述下模主体2之间设有所述侧冲斜锲装置3，所述侧冲斜锲装置3包括侧冲斜锲31、斜锲驱动装置32、斜锲固定装置33，所述侧冲斜锲31上端通过所述斜锲固定装置33与所述上模主体1连接，下端连接所述斜锲驱动装置32，所述侧冲斜锲装置3一侧设置上凸模镶块6，所述上凸模镶块6上设有柱状侧冲孔冲头4，所述侧冲孔冲头4一侧设有下凹模镶块7，所述下凹模镶块7上设有与冲头相匹配的凹槽，所述侧冲孔冲头 4还连接侧翻边镶块8。

[0015] 本实施例中，所述侧冲孔冲头4的前端设有冲孔倒角41，后端设有翻边倒角42，所述侧冲孔冲头4的端部设有容屑腔43，其中，冲孔倒角41和翻边倒角42均为115°-135°，侧冲孔冲头4的前端与下凹模镶块7接触，开始对工件进行冲孔，冲完孔后，侧冲斜锲31继续移动，直到侧冲孔冲头4的后端与下凹模镶块7接触，此时开始利用冲头的翻边倒角42对已经冲好的孔进行翻边，实现了冲孔翻边工序一起完成，本实用新型采用的侧冲孔冲头，能够实现侧冲孔工序与侧翻孔工序的合并，侧冲孔冲头上设有容屑腔，能够防止碎屑对损坏工件，从而节省了模具开发费用和生产成本。

[0016] 本实施例中，上模主体1下端还通过弹簧连接上压料镶块9，所述下模主体2上端设有下压料镶块10，且所述下压料镶块10上设有顶出器11，与上压料镶块9位置相对应，所述顶出器11的一侧面为斜面，上端面与工件相匹配，所述下压料镶块10一侧设有下凹模镶块7，所述上压料镶块9一侧匹配连接翻边镶块12。翻边镶块12由于弹簧的力的作用，实现工件的向下翻边，侧冲孔冲头4藏于侧翻边镶块8内部，翻边完成以后，由于侧翻边镶块8受顶出器11给的反作用力，侧冲孔冲4固定在侧冲斜锲31上，所以侧冲孔冲头4继续也向前运动，此时侧冲孔冲头4就从侧翻边镶块8内部伸出，在产品上冲孔。

[0017] 为了提高冲孔精度，还包括导向机构5，所述导向机构5包括安装座51、导套52、导柱53，所述安装座51分别安装在上模主体1 和下模主体2上，安装座51上设有导柱53，导套52设置在导柱53外侧，所述上模主体1和所述下模主体2之间通过导柱53、导套52结合。

[0018] 本实用新型结构原理简单、安装调试方便、成本低，采用导向机构，提高工作效率的同时能够保证产品的冲孔精度。

[0019] 上述实施例只是本实用新型的较佳实施例，并不是对本实用新型技术方案的限制，只要是不经过创造性劳动即可在上述实施例的基础上实现的技术方案，均应视为落入本实用新型专利的权利保护范围内。

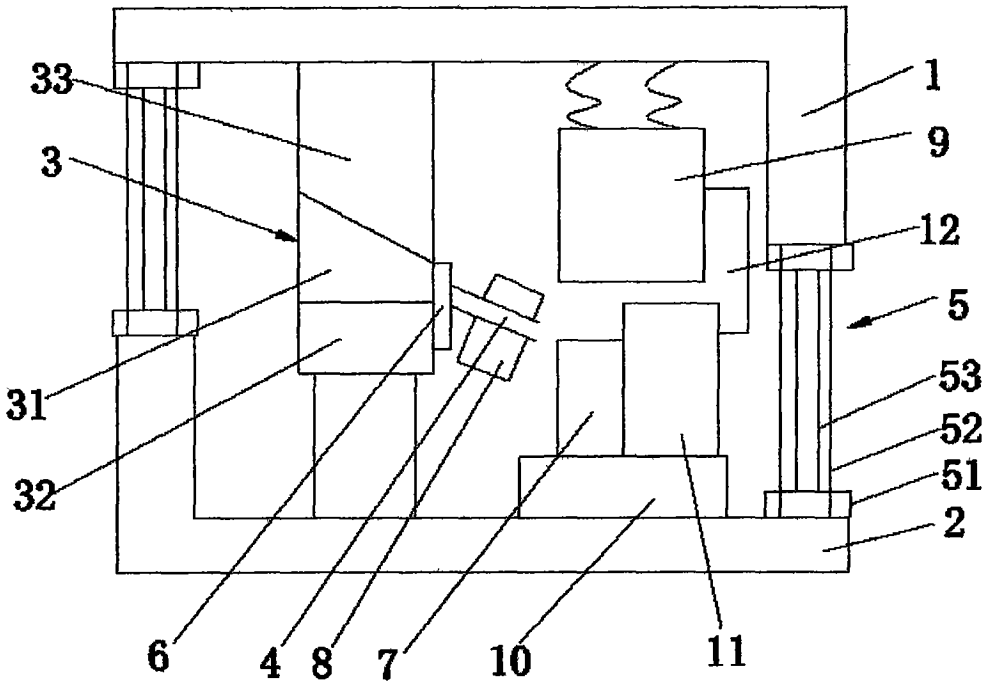



图1

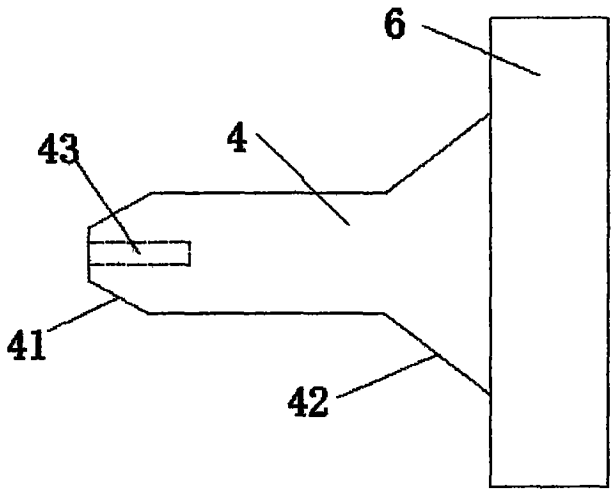



图2