(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220144532 U
(45)授权公告日 2023.12.08

(21)申请号 202321470750.6

(22)申请日 2023.06.10

(73)专利权人 广州富强尔汽车科技有限公司
地址 510000 广东省广州市南沙区榄核镇广珠路35号之五1栋101

(72)发明人 黄云强

(74)专利代理机构 广州辉久专利代理事务所(普通合伙) 44951
专利代理师 李辉

(51)Int.Cl.
B21D 37/10(2006.01)
B21D 22/02(2006.01)
B21D 43/00(2006.01)
B21D 53/88(2006.01)

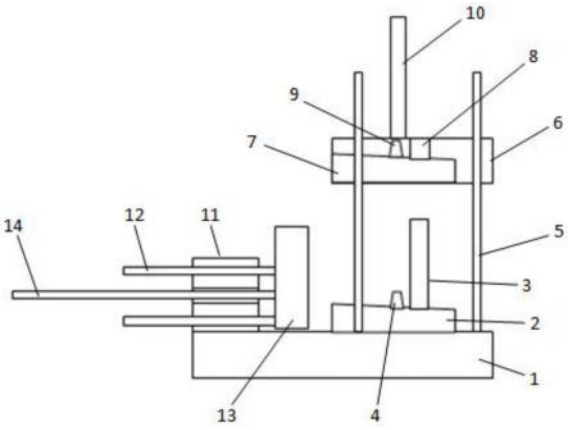
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种汽车减振器座安装板模具

(57)摘要

本实用新型涉及汽车部件加工技术领域,尤其是一种汽车减振器座安装板模具;包括下模、上模和横向模,下模顶面设置有成型凸块,成型凸块上对应产品主安装孔设置有导杆,成型凸块上且位于导杆一侧对应产品侧部安装孔设置有定位杆,下模顶部竖直设置有四根纵向导柱,下模顶面设置有安装座,安装座上横向设置有四根横向导柱,四根横向导柱共同安装有一横向模;通过导杆和定位杆对板材进行冲压前的定位固定,提高冲压精度;通过成型凸起、成型凹槽构建产品的三维形态,最后通过横向移动的横向模将产品的翘边向上翻起。



CN 220144532 U

1.一种汽车减振器座安装板模具,其特征在于,包括下模、上模和横向模,下模顶面设置有成型凸块,成型凸块上对应产品主安装孔设置有导杆,成型凸块上且位于导杆一侧对应产品侧部安装孔设置有定位杆,下模顶部竖直设置有四根纵向导柱,四根纵向导柱共同安装有一上模,上模对应成型凸块设置有成型凹槽,上模对应导杆和定位杆分别设置有通孔和盲孔,上模顶面设置有用于连接纵向液压缸的纵向推杆,下模顶面设置有安装座,安装座上横向设置有四根横向导柱,四根横向导柱共同安装有一横向模,横向模左端设置有用于连接横向液压缸的横向推杆,横向推杆穿过安装座。

2.根据权利要求1所述的汽车减振器座安装板模具,其特征在于:所述导杆与纵向推杆互不干涉。

3.根据权利要求2所述的汽车减振器座安装板模具,其特征在于:所述导杆为圆柱形,所述定位杆为锥台状。

4.根据权利要求3所述的汽车减振器座安装板模具,其特征在于:所述横向模底面与下模顶面之间预留间隙。

5.根据权利要求4所述的汽车减振器座安装板模具,其特征在于:所述成型凸块内部设置有电热盘。

一种汽车减振器座安装板模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车部件加工技术领域,尤其是一种汽车减振器座安装板模具。

背景技术

[0002] 原始的汽车减振器座安装板是一种外形不规则的平面板材,所以通过一般的冲压模具即可冲压加工。

[0003] 例如中国专利公开的汽车减震器座安装板冲压模具,专利号201220253063.4,其中记载:具有上模板和下模板,所述上模板的底部设有凸模,所述上模板和凸模之间镶嵌有弹簧;所述上模板的底部设有多个定位杆;所述下模板的上部设有凹模,所述下模板和凹模之间镶嵌有弹簧;所述凹模内设有凹陷腔体。

[0004] 后来随着汽车工业对于减振要求的提高,汽车减振器座安装板演变成了一种具有安装孔和翘边的三维结构,产品结构如图1所示,该产品结构可参考中国专利公开的汽车减震器安装板(等同于本文所述的“汽车减振器座安装板”),专利号201621240018.X。

[0005] 故现有的冲压模具已经无法适应新的汽车减振器座安装板的加工。

发明内容

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供一种汽车减振器座安装板模具,适合三维汽车减振器座安装板的加工。

[0007] 本实用新型的技术方案为:

[0008] 一种汽车减振器座安装板模具,包括下模、上模和横向模,下模顶面设置有成型凸块,成型凸块上对应产品主安装孔设置有导杆,成型凸块上且位于导杆一侧对应产品侧部安装孔设置有定位杆,下模顶部竖直设置有四根纵向导柱,四根纵向导柱共同安装有一上模,上模对应成型凸块设置有成型凹槽,上模对应导杆和定位杆分别设置有通孔和盲孔,上模顶面设置有用于连接纵向液压缸的纵向推杆,下模顶面设置有安装座,安装座上横向设置有四根横向导柱,四根横向导柱共同安装有一横向模,横向模左端设置有用于连接横向液压缸的横向推杆,横向推杆穿过安装座。

[0009] 进一步地,所述导杆与纵向推杆互不干涉,正常情况下,竖直设置的导杆和纵向推杆是不应该接触的,一旦他们接触必然是四根纵向导柱出现了一定程度的弯曲,需要进行修整。

[0010] 进一步地,所述导杆为圆柱形,所述定位杆为锥台状,导杆刚好可以穿过板材的主安装孔,而侧部安装孔面积很小,不容易对准,所以采用锥台状,便于板材导入。

[0011] 进一步地,所述横向模底面与下模顶面之间预留间隙,减少两者之间的摩擦。

[0012] 在一个较优实施例中,所述成型凸块内部设置有电热盘,在板材成型后通过加热可降低产品脱模后发生应力形变的概率。

[0013] 本实用新型的有益效果为:通过导杆和定位杆对板材进行冲压前的定位固定,提高冲压精度;通过成型凸起、成型凹槽构建产品的三维形态,最后通过横向移动的横向模将

产品的翘边向上翻起。

附图说明

[0014] 图1为产品结构图；

[0015] 图2为本实用新型的结构示意图；

[0016] 图3为上模冲压示意图；

[0017] 图4为横向模冲压示意图。

[0018] 图2中，1、下模；2、成型凸块；3、导杆；4、定位杆；5、纵向导柱；6、上模；7、成型凹槽；8、通孔；9、盲孔；10、纵向推杆；11、安装座；12、横向导柱；13、横向模；14、横向推杆。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步说明：

[0020] 实施例1

[0021] 如图2所示，一种汽车减振器座安装板模具，包括下模1、上模6和横向模13，下模1顶面设置有成型凸块2，成型凸块2上对应产品主安装孔设置有导杆3，成型凸块2上且位于导杆3一侧对应产品侧部安装孔设置有定位杆4，下模1顶部竖直设置有四根纵向导柱5，四根纵向导柱5共同安装有一上模6，上模6对应成型凸块2设置有成型凹槽7(成型凹槽除了底面和左端面外均可包裹成型凸块)，上模6对应导杆3和定位杆4分别设置有通孔8和盲孔9，上模6顶面设置有用于连接纵向液压缸的纵向推杆10，下模1顶面设置有安装座11，安装座11上横向设置有四根横向导柱12，四根横向导柱12共同安装有一横向模13，横向模13左端设置有用于连接横向液压缸的横向推杆14，横向推杆14穿过安装座11。所述导杆3与纵向推杆10互不干涉。所述导杆3为圆柱形，所述定位杆4为锥台状。所述横向模13底面与下模1顶面之间预留间隙。

[0022] 本实用新型的使用方法(如图2-4)：

[0023] 1)将板材切割出主安装孔和侧部安装孔(用户自行预处理)；

[0024] 2)将板材放入成型凸块，其中主安装孔套住导杆，侧部安装孔套住定位杆；

[0025] 3)外接的纵向液压缸带动上模下压，上模的成型凹槽与下模的成型凸块配合将板材冲压成一个拱起的壳体，此时其左端的翘边由于上模的下压微微上翘但未完成翻起；

[0026] 4)外接的横向液压缸带动横向模右移，而后将翘边压在上模左端面上，完成翻起；

[0027] 5)脱模，得到产品，产品样式如图1所示。

[0028] 实施例2

[0029] 所述成型凸块内部设置有电热盘。

[0030] 本实施例的使用方法：

[0031] 在步骤4中，启动电热盘，对完成冲压但还在模具中的产品进行加热，降低产品应力形变。

[0032] 上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理和最佳实施例，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

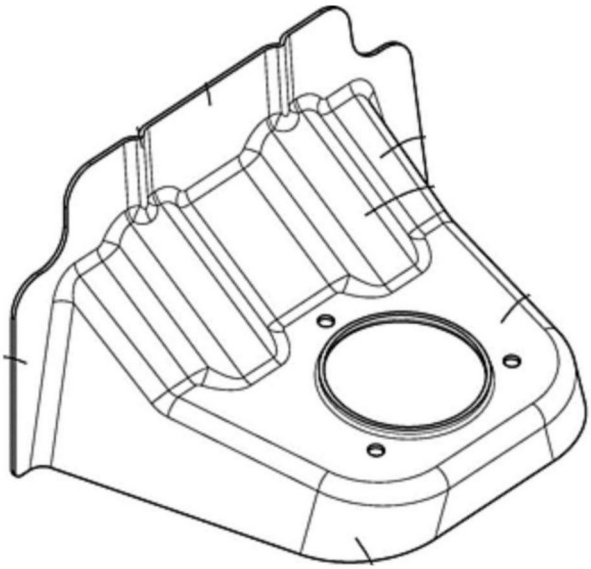


图1

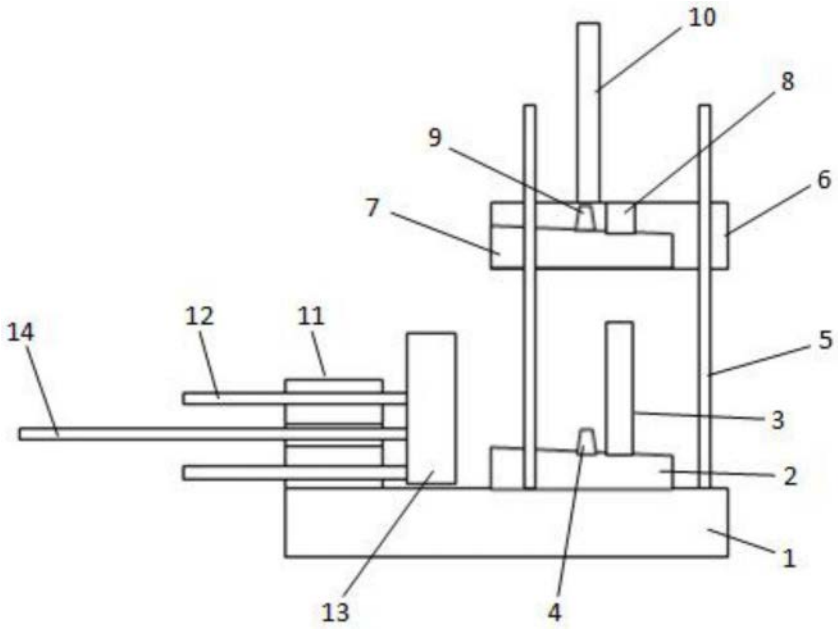


图2

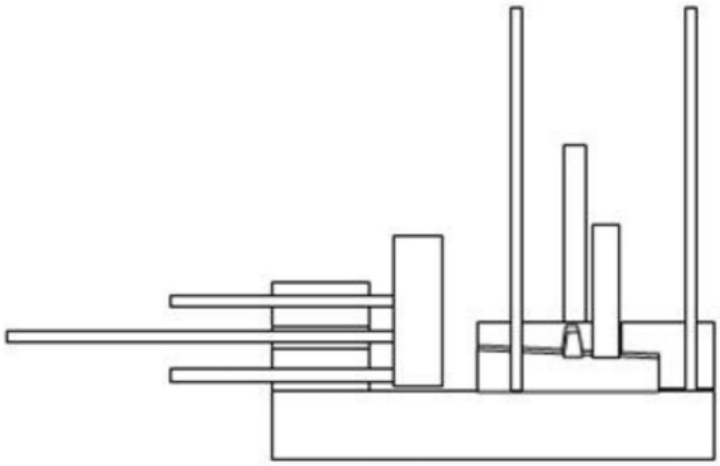


图3

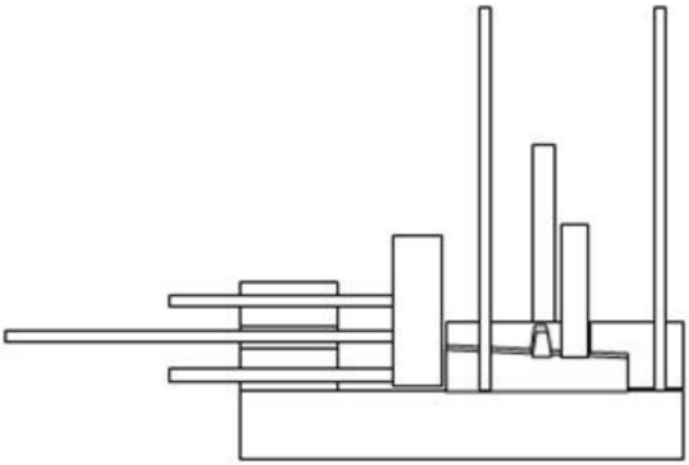


图4