



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209935640 U

(45)授权公告日 2020.01.14

(21)申请号 201920182027.5

(22)申请日 2019.02.01

(73)专利权人 凌云工业股份有限公司汽车零部
件研发分公司

地址 072761 河北省保定市涿州市开发区
朝阳路205号

(72)发明人 吴玉慧 陈尔奎 郭春清 王硕
王吉彬 刘超 马振 毕海利
宋金东

(74)专利代理机构 石家庄冀科专利商标事务所
有限公司 13108

代理人 周晓萍 李羨民

(51)Int.Cl.

B21D 28/04(2006.01)

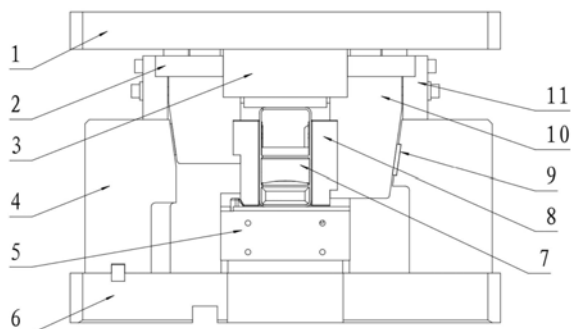
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于铝型材产品件加工的自动夹紧装置

(57)摘要

一种用于铝型材产品件加工的自动夹紧装置,包括上模板、下模板、靠板、斜楔、压料板座和压料板,上模板弹性连接压料板座,压料板固定在压料板座下部的中间位置,压料板座两端分别固接复位板,斜楔设置两块,两块斜楔顶部与压料板座滑动配合,各斜楔和与其相邻的复位板之间弹性连接,下模板两侧固定靠板,下模板的中部固定支撑产品件的下模座,装置夹紧状态下各斜楔的外侧斜面与所对应靠板的内侧斜面匹配贴合。本实用新型与冲切模具配合使用,可用于自动化生产冲切生产中,避免产品件变形超差,提高冲切质量,生产出高质量的产品。



1. 一种用于铝型材产品件加工的自动夹紧装置,其特征在于:包括上模板(1)、下模板(6)、靠板(4)、斜楔(10)、压料板座(2)和压料板(15),上模板弹性连接压料板座,压料板固定在压料板座下部的中间位置,压料板座两端分别固接复位板(11),斜楔设置两块,两块斜楔顶部与压料板座滑动配合,各斜楔和与其相邻的复位板之间弹性连接,下模板两侧固定靠板,下模板的中部固定支撑产品件的下模座(5),装置夹紧状态下各斜楔的外侧斜面与所对应靠板的内侧斜面匹配贴合。

2. 根据权利要求1所述的用于铝型材产品件加工的自动夹紧装置,其特征在于:上模板的前后分别固定导板(3),导板上设有限位槽,压料板座的前、后端中部位于限位槽内,压料板座可相对限位槽上下移动。

3. 根据权利要求2所述的用于铝型材产品件加工的自动夹紧装置,其特征在于:所述压料板座底面设有导向滑槽,各斜楔顶部设有导向键(10-1),导向键与导向滑槽滑动配合。

4. 根据权利要求3所述的用于铝型材产品件加工的自动夹紧装置,其特征在于:各斜楔的内侧面上固定夹料板(8)。

5. 根据权利要求4所述的用于铝型材产品件加工的自动夹紧装置,其特征在于:靠板的内侧斜面上固定滑板(9)。

6. 根据权利要求5所述的用于铝型材产品件加工的自动夹紧装置,其特征在于:各斜楔和与其相邻的复位板间设置拉簧(12),由穿过拉簧的限位螺钉(13)将复位板与斜楔连接。

7. 根据权利要求6所述的用于铝型材产品件加工的自动夹紧装置,其特征在于:压料板座与上模板之间上分布数个复位弹簧(14),由穿过复位弹簧的卸料螺钉将上模板与压料板座连接。

一种用于铝型材产品件加工的自动夹紧装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种夹紧装置,特别是用于铝型材产品件加工的自动夹紧装置。

背景技术

[0002] 随着汽车工业的不断发展,采用铝型材以冲压生产方式制作的各种汽车产品件越来越普遍,生产装置也逐渐向自动化方向过渡,在自动化生产方式日趋完善的形势下,对自动化生产线上所用的对模具提出了更高要求。有一类冲压模具,在对铝型材产品件进行冲压加工的同时先对产品件进行夹紧,随后进行冲压。这类冲切模具在加工一些产品件时存有下列问题:由于产品件存在着尺寸公差,使冲切模具夹紧状态不稳定,导致冲切的产品件变形量增大,质量达不到要求。解决此问题方法是需要将产品件可靠、稳定的夹紧,但是采用传统的手动夹紧或半自动夹紧无疑会大大影响生产效率,因此需要设计一种夹紧可靠的自动夹紧装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型用于解决现有技术的弊端,提供一种用于铝型材产品件加工的自动夹紧装置,所述装置可与切断装置配合使用,夹紧产品件稳定可靠,从而实现铝型材产品件的高质量自动化加工。

[0004] 本实用新型所述问题是以下述技术方案实现的:

[0005] 一种用于铝型材产品件加工的自动夹紧装置,包括上模板、下模板、靠板、斜楔、压料板座和压料板,上模板弹性连接压料板座,压料板固定在压料板座下部的中间位置,压料板座两端分别固接复位板,斜楔设置两块,两块斜楔顶部与压料板座滑动配合,各斜楔和与其相邻的复位板之间弹性连接,下模板两侧固定靠板,下模板的中部固定支撑产品件的下模座,装置夹紧状态下各斜楔的外侧斜面与所对应靠板的内侧斜面匹配贴合。

[0006] 上述用于铝型材产品件加工的自动夹紧装置,上模板的前后分别固定导板,导板上设有限位槽,压料板座的前、后端中部位于限位槽内,压料板座可相对限位槽上下移动。

[0007] 上述用于铝型材产品件加工的自动夹紧装置,所述压料板座底面设有导向滑槽,各斜楔顶部设有导向键,导向键与导向滑槽滑动配合。

[0008] 上述用于铝型材产品件加工的自动夹紧装置,各斜楔的内侧面上固定夹料板。

[0009] 上述用于铝型材产品件加工的自动夹紧装置,靠板的内侧斜面上固定滑板。

[0010] 上述用于铝型材产品件加工的自动夹紧装置,各斜楔和与其相邻的复位板间设置拉簧,由穿过拉簧的限位螺钉将复位板与斜楔连接。

[0011] 上述用于铝型材产品件加工的自动夹紧装置,压料板座与上模板之间上分布数个复位弹簧,由穿过复位弹簧的卸料螺钉将上模板与压料板座连接。

[0012] 本实用新型针对一类铝型材产品件的加工特点而设计,所述装置在上模板的驱动下,完成夹紧功能,对铝型材产品件从上下左右四个方向夹紧定位;特别是对产品件夹紧后,上模板可继续下行实现冲压加工,而所述装置对产品件的夹紧保持稳定状态,不随上模

板的下移而改变,实现了冲切模具工作前的自动夹紧功能。本实用新型与冲切模具配合使用,可用于自动化生产冲切生产中,避免产品件变形超差,提高冲切质量,生产出高质量的产品。

附图说明

[0013] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0014] 图1是本实用新型夹料状态的结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型打开状态的结构示意图;

[0016] 图3是本实用新型去掉上模板的轴测示意图;

[0017] 图4是本实用新型去掉上模板及压料板座的轴测示意图。

[0018] 图中各标号清单为:1、上模板,2、压料板座,3、导板,4、靠板,5、下模座,6、下模板,7、产品件,8、夹料板,9、滑板,10、斜楔,10-1、导向键,11、复位板,12、拉簧,13、限位螺钉,14、复位弹簧,15、压料板。

具体实施方式

[0019] 参看图1、图3、图4,本实用新型包括上模板1、下模板6、靠板4、斜楔10、压料板座和压料板15。压料板座与上模板之间上分布数个复位弹簧14,由穿过复位弹簧的卸料螺钉(图中未画出)将上模板与压料板座构成弹性连。上模板的前后分别固定有导板3,导板上设有限位槽,压料板座的前、后端中部位于限位槽内,压料板座可相对限位槽上下移动。压料板固定在压料板座下部的中间位置,压料板与压料板座之间可以添加垫片,从而保证在两斜楔夹紧产品件7两侧的同时,压料板压紧在产品件上部。压料板座两端分别固接复位板11。斜楔设置两块,各斜楔的外侧为斜面,各斜楔顶部设有导向键10-1,压料板座底面设有导向滑槽,导向键与导向滑槽滑动配合。当两斜楔在外力作用下相对或相反方向运动时,滑槽和导向键对斜楔起到运动导向的作用。下模板两侧由螺栓固定靠板,两块靠板在下模板上的位置可根据产品件的外形调整,靠板的内侧面为斜面,下模板的中部固定有支撑产品件的下模座5。装置夹紧状态下,各斜楔的外侧斜面分别与所对应的靠板的内侧斜面匹配贴合。各斜楔和与其相邻的复位板间设置拉簧12,由穿过拉簧的限位螺钉13将复位板与斜楔构成弹性连接。图1所示的装置夹紧状态下,各斜楔的外侧斜面与靠块的内侧斜面匹配贴合。

[0020] 参看图1,各斜楔的内侧面上固定夹料板8,靠板的内侧斜面上固定具有自润滑功能的滑板9。

[0021] 本实用新型工作时与冲切模具配合使用,由动力装置带动上模板上下运动。初始上料状态,产品件置于下模座上,如图2所示。上料后上模板下行,随着上模板的下行,两斜楔受到靠板的推力,向中心移动逐渐夹紧产品件,当复位块接触到靠板后,压料板座停止下行,两斜楔夹紧产品件的两侧,压料板压紧在产品件上部,产品件被可靠夹紧如图1所示;上模板继续下行,此时压料板座固定,上模板相对压料板座下移,上模板驱动冲切模具实现对产品件的加工;产品件加工完成后上模板上移回程,上模板经压料板座带动斜楔上移,斜楔脱离靠板后在拉簧作用下打开,脱离产品件,装置回到初始位置,取出产品件,一个工作循环完成。

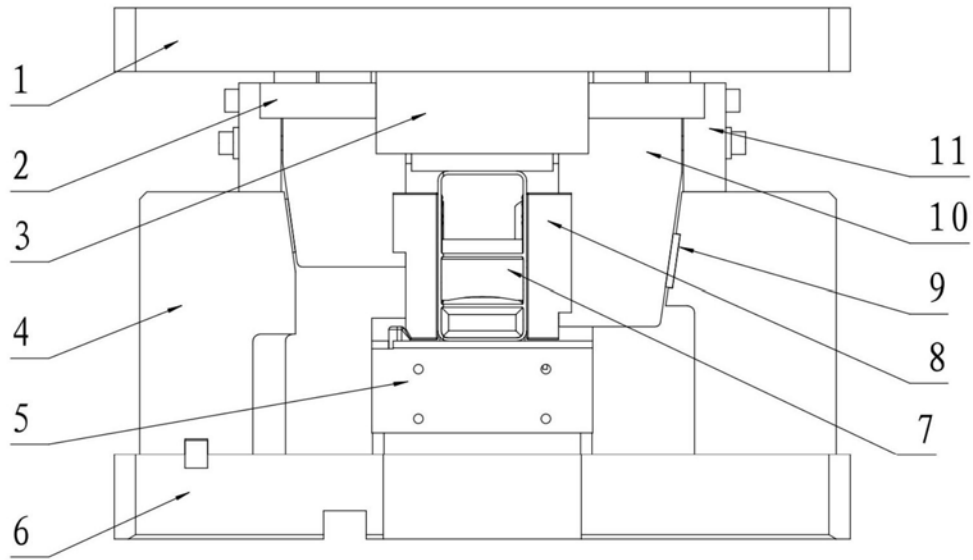


图1

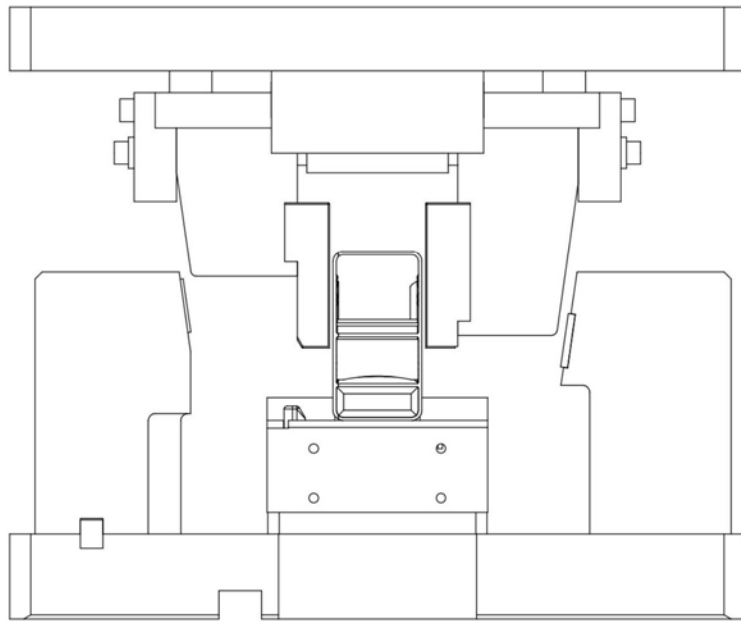


图2

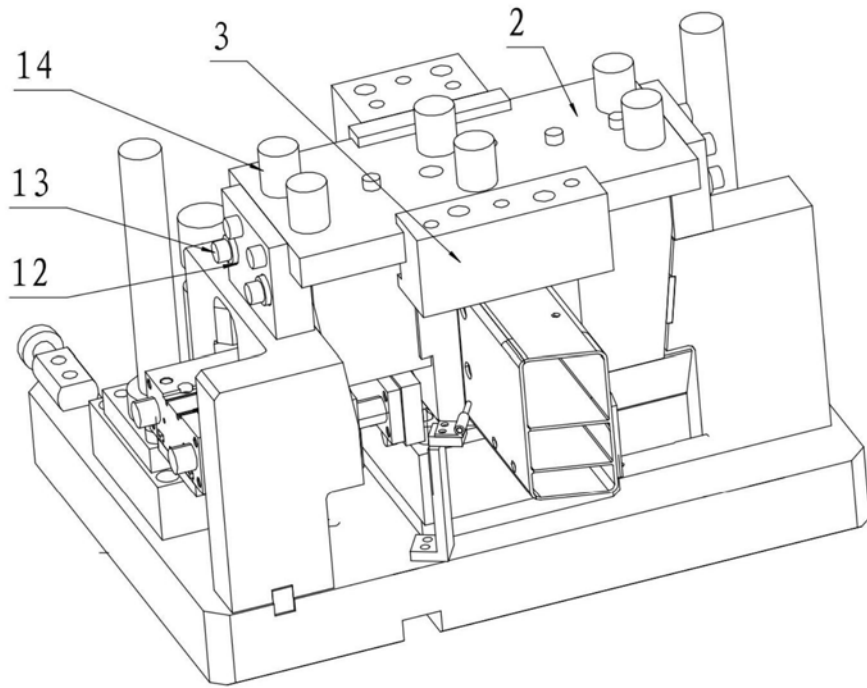


图3

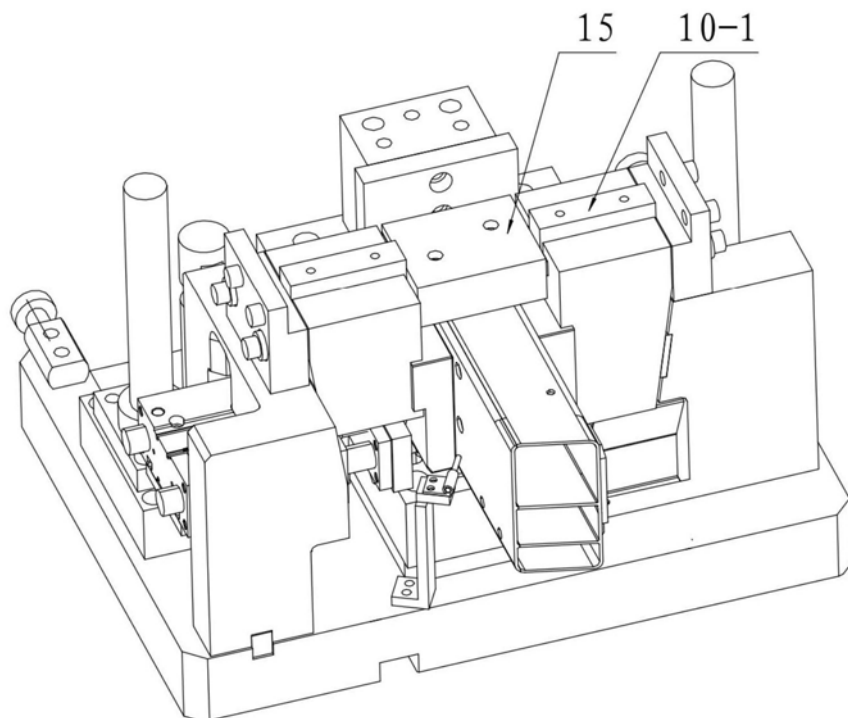


图4