



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105728561 B

(45)授权公告日 2018.08.21

(21)申请号 201410741451.0

(22)申请日 2014.12.08

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105728561 A

(43)申请公布日 2016.07.06

(73)专利权人 安徽白鹰精密机床有限公司

地址 247100 安徽省池州市通港路66号

(72)发明人 章新年

(74)专利代理机构 上海集信知识产权代理有限

公司 31254

代理人 任永武

(51)Int.Cl.

B21D 37/10(2006.01)

B21D 45/08(2006.01)

(56)对比文件

CN 204638878 U,2015.09.16,

CN 104128500 A,2014.11.05,

CN 203804053 U,2014.09.03,

CN 102989896 A,2013.03.27,

RU 2460604 C1,2012.09.10,

JP H1157907 A,1999.03.02,

SU 1291250 A1,1987.02.23,

审查员 袁圆

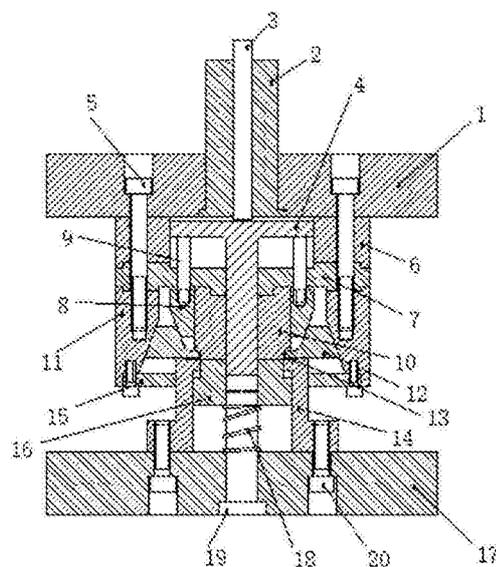
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种薄形钣金单凹槽件压制模具

(57)摘要

本发明公开了一种薄形钣金单凹槽件压制模具,所属领域为冲压模具设计技术领域,包括上模板、卸料块、顶杆、上凹模、上模楔块、上凸模、下模、上模防脱板、工件定位托板、下模底板,上模板位于顶端,上模板与上模楔块用螺钉连接,导向杆布置在上模板的下方,上凹模套在导向杆的外面,上凹模的外面套有卸料块,上凸模套在卸料块的外面,上凸模的外面又套在上模楔块的内表面,在上模楔块的底部用螺钉固定了上面防脱板,下模的顶面与上凸模的底面贴合,工件定位托板套在下模的孔内,工件放置在下模上,本发明所设计的薄形钣金单凹槽件压制模具,结构简单,实现方便,效率高,上模防脱板可以防止脱模,工件定位准确。



1. 一种薄形钣金单凹槽件压制模具,其特征在于:包括上模板、模柄、卸料杆、导向杆、上模垫板、卸料导向板、卸料块、顶杆、上凹模、上模楔块、上凸模、下模、上模防脱板、工件定位托板、下模底板、弹簧、压缩弹簧导向杆、下模连接螺钉,所述上模板位于顶端,其下表面支撑在所述上模垫板上,所述上模楔块位于所述上模垫板的下方,两者之间还安装有所述卸料导向板,上模板连接螺钉从所述上模板插入,穿过所述上模垫板与所述卸料导向板,最终旋合在所述上模楔块的螺孔内,所述上模板的中间钻有通孔,所述模柄固定在该通孔内,所述模柄的中间也钻有通孔,所述卸料杆即放置在所述模柄的通孔内,所述导向杆布置在所述上模垫板的里面所述上模板的下方,所述卸料杆的底部置于所述导向杆的顶面,所述上凹模套在所述导向杆的外面,其顶面与所述卸料导向板镶嵌在一起,所述上凹模的外面又套有所述卸料块,所述顶杆穿过所述卸料导向板的孔,其下端螺纹旋合在所述卸料块的螺孔内,所述顶杆的顶面贴合在所述导向杆上部圆盘的底面,所述上凸模套在所述卸料块的外面,所述上凸模的外面又套在所述上模楔块的内表面,在所述上模楔块的底部用螺钉固定了所述上模防脱板,所述下模的顶面与所述上凸模的底面贴合,所述工件定位托板套在所述下模的孔内,其上表面与所述上凹模的底面贴合,工件即放置在所述下模上,所述下模采用所述下模连接螺钉与所述下模底板连接在一起,所述压缩弹簧导向杆安装在所述下模底板的中间孔内,其顶部插入所述工件定位托板的孔内,杆部套有所述弹簧;

所述上凸模的外表面为圆锥面,上模楔块的内表面为圆锥孔,两者利用其锥面装配;

所述卸料块设置了三块,沿圆周方向均匀布置。

2. 根据权利要求1所述一种薄形钣金单凹槽件压制模具,其特征在于:所述上凸模的内表面为圆锥孔,卸料块的外表面为圆锥面,两者利用其锥面装配。

一种薄形钣金单凹槽件压制模具

技术领域

[0001] 本发明涉及冲压模具设计技术领域,特别是涉及一种薄形钣金单凹槽件压制模具。

背景技术

[0002] 随着机械工业的发展,对于零件的形状需求千差万别,冲压件也是机械行业应用十分广泛的零件之一,传统的冲压件结构简单,一般的冲床上面设计一个凸模、一个凹模,凸模相对于凹模有一个冲压动作即可实现工件的加工,此类机床一般只能加工形状简单的冲压件,效率不高,工件的定位精度低,因此设计一种结构简单,实现方便,效率高,上模防脱板可以防止脱模,工件定位准确的用于形状复杂的冲压件加工的压制模具很有必要。

发明内容

[0003] 本发明的目的就是为了解决现有技术生产冲压件时,传统的冲床一般只能加工形状简单的冲压件,效率不高,工件的定位精度低的缺陷,设计一种薄形钣金单凹槽件压制模具,结构简单,实现方便,效率高,上模防脱板可以防止脱模,工件定位准确。

[0004] 本发明所要求解决的技术问题可以通过以下技术方案来实现:

[0005] 一种薄形钣金单凹槽件压制模具,包括上模板、模柄、卸料杆、导向杆、上模垫板、卸料导向板、卸料块、顶杆、上凹模、上模楔块、上凸模、下模、上模防脱板、工件定位托板、下模底板、弹簧、压缩弹簧导向杆、下模连接螺钉,所述上模板位于顶端,其下表面支撑在所述上模垫板上,所述上模楔块位于所述上模垫板的下方,两者之间还安装有所述卸料导向板,所述上模板连接螺钉从所述上模板插入,穿过所述上模垫板与所述卸料导向板,最终旋合在所述上模楔块的螺孔内,所述上模板的中间钻有通孔,所述模柄固定在该孔内,所述模柄的中间也钻有通孔,所述卸料杆即放置在所述模柄的孔内,所述导向杆布置在所述上模垫板的里面所述上模板的下方,所述卸料杆的底部置于所述导向杆的顶面,所述上凹模套在所述导向杆的外面,其顶面与所述卸料导向板镶嵌在一起,所述上凹模的外面又套有所述卸料块,所述顶杆穿过所述卸料导向板的孔,其下端螺纹旋合在所述卸料块的螺孔内,所述顶杆的顶面贴合在所述导向杆上部圆盘的底面,所述上凸模套在所述卸料块的外面,所述上凸模的外面又套在所述上模楔块的内表面,在所述上模楔块的底部用螺钉固定了所述上模防脱板,所述下模的顶面与所述上凸模的底面贴合,所述工件定位托板套在所述下模的孔内,其上表面与所述上凹模的底面贴合,所述工件即放置在所述下模上,所述下模采用所述下模连接螺钉与所述下模底板连接在一起,所述压缩弹簧导向杆安装在所述下模底板的中间孔内,其顶部插入所述工件定位托板的孔内,杆部套有所述弹簧。

[0006] 所述上凸模的外表面为圆锥面,上模楔块的内表面为圆锥孔,两者利用其锥面装配。

[0007] 所述卸料块设置了三块,沿圆周方向均匀布置。

[0008] 所述上凸模的内表面为圆锥孔,卸料块的外表面为圆锥面,两者利用其锥面装配。

[0009] 所述上模楔块的底部用螺钉固定了上模防脱板。

[0010] 所述压缩弹簧导向杆外面套有弹簧。

[0011] 由于采用了以上技术方案,本发明具有如下优点:

[0012] 采用上模板、模柄、卸料杆、导向杆、上模垫板、卸料导向板、卸料块、顶杆、上凹模、上模楔块、上凸模、下模、上模防脱板、工件定位托板、下模底板、弹簧、压缩弹簧导向杆的组合设计,该薄形钣金单凹槽件压制模具,上凸模、上模楔块和卸料块均采用锥面结构来实现工件的成形和脱模等动作,结构简单,实现方便,效率高,上模楔块的底部固定上模防脱板,当上模板向上运动时,可以防止脱模,压缩弹簧导向杆外面套有弹簧,弹簧的弹力使得工件定位托板与上凹模接触可靠,工件定位准确。

附图说明

[0013] 图1为本发明结构全剖视示意图;

[0014] 图2为本发明中工件结构示意图;

[0015] 图中各组件和附图标记分别为:1、上模板;2、模柄;3、卸料杆;4、导向杆;5、上模板连接螺钉;6、上模垫板;7、卸料导向板;8、卸料块;9、顶杆;10、上凹模;11、上模楔块;12、上凸模;13、工件;14、下模;15、上模防脱板;16、工件定位托板;17、下模底板;18、弹簧;19、压缩弹簧导向杆;20、下模连接螺钉。

具体实施方式

[0016] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体图示,进一步阐述本发明。

[0017] 一种薄形钣金单凹槽件压制模具,包括上模板1、模柄2、卸料杆3、导向杆4、上模板连接螺钉5、上模垫板6、卸料导向板7、卸料块8、顶杆9、上凹模10、上模楔块11、上凸模12、工件13、下模14、上模防脱板15、工件定位托板16、下模底板17、弹簧18、压缩弹簧导向杆19、下模连接螺钉20,上模板1位于顶端,其下表面支撑在上模垫板6上,上模楔块11位于上模垫板6的下方,两者之间还安装有卸料导向板7,上模板连接螺钉5从上模板1插入,穿过上模垫板6与卸料导向板7,最终旋合在上模楔块11的螺孔内,上模板1的中间钻有通孔,模柄2固定在该孔内,模柄2的中间也钻有通孔,卸料杆3即放置在模柄2的孔内,导向杆4布置在上模垫板6的里面上模板1的下方,卸料杆3的底部置于导向杆4的顶面,上凹模10套在导向杆4的外面,其顶面与卸料导向板7镶嵌在一起,上凹模10的外面又套有卸料块8,顶杆9穿过卸料导向板7的孔,其下端螺纹旋合在卸料块8的螺孔内,顶杆9的顶面贴合在导向杆4上部圆盘的底面,上凸模12套在卸料块8的外面,上凸模12的外面又套在上模楔块11的内表面,在上模楔块11的底部用螺钉固定了上面防脱板15,下模14的顶面与上凸模12的底面贴合,工件定位托板16套在下模14的孔内,其上表面与上凹模10的底面贴合,工件13即放置在下模14上,下模14采用下模连接螺钉20与下模底板17连接在一起,压缩弹簧导向杆19安装在下模底板17的中间孔内,其顶部插入工件定位托板16的孔内,杆部套有弹簧18。

[0018] 上凸模12的外表面为圆锥面,上模楔块11的内表面为圆锥孔,当上模楔块11向下运动时,利用其锥孔的锥度推动上凸模12向内运动,将工件13压入上凹模10,工件成形。

[0019] 卸料块8设置了三块,沿圆周方向均匀布置。

[0020] 上凸模12的内表面为圆锥孔,卸料块8的外表面为圆锥面,工件加工好后,上模楔块11随上模板1上移,将卸料杆3下压,顶杆9在导向杆4的作用下推动卸料块8下移,将上凸模12向外推,工件13与上凸模12脱离,工件13掉下上模具。

[0021] 在上模楔块11的底部用螺钉固定了上模防脱板15,当上模板1向上运动时,上模防脱板15可以防止脱模。

[0022] 压缩弹簧导向杆19外面套有弹簧18,弹簧18的弹力使得工件定位托板16与上凹模10接触可靠,工件13定位准确。

[0023] 本发明所设计的薄形钣金单凹槽件压制模具,上凸模12、上模楔块11和卸料块8均采用锥面结构来实现工件13的成形和脱模等动作,结构简单,实现方便,效率高,上模楔块11的底部固定上模防脱板15,当上模板1向上运动时,可以防止脱模,压缩弹簧导向杆19外面套有弹簧18,弹簧18的弹力使得工件定位托板16与上凹模10接触可靠,工件13定位准确。

[0024] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明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发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

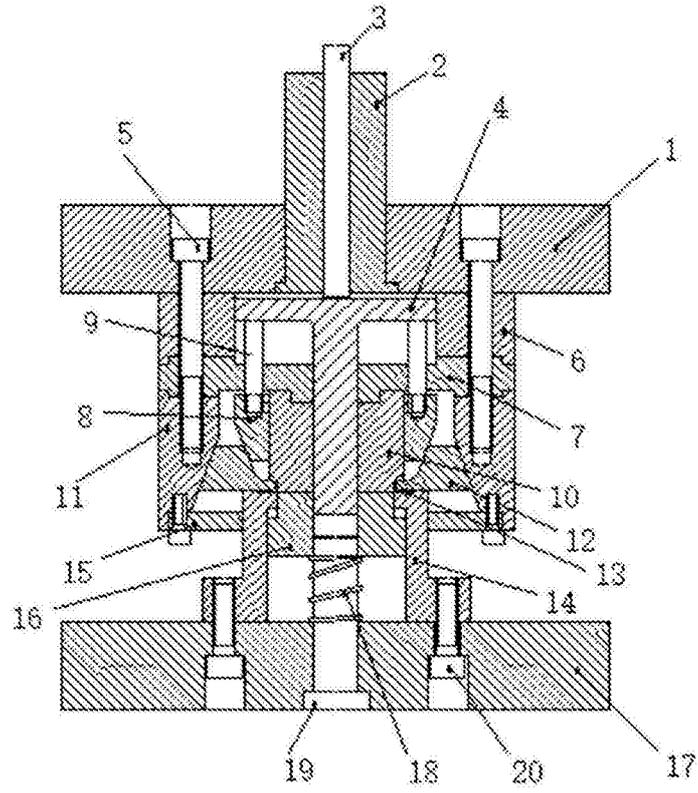


图1



图2