



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104353730 A

(43) 申请公布日 2015. 02. 18

(21) 申请号 201410583568. 0

(22) 申请日 2014. 10. 27

(71) 申请人 沈阳黎明航空发动机(集团)有限责
任公司

地址 110043 辽宁省沈阳市大东区东塔街 6
号

(72) 发明人 姚红梅 王培伟 周华锋 秦秀秀
石晓东

(74) 专利代理机构 沈阳晨创科技专利代理有限
责任公司 21001

代理人 任玉龙

(51) Int. Cl.

B21D 37/10(2006. 01)

B21D 19/12(2006. 01)

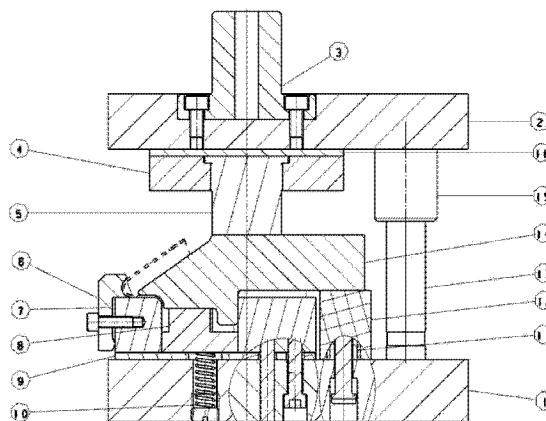
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 发明名称

一种双层环形件内翻边模具及翻边工艺

(57) 摘要

一种双层环形件内翻边模具,包括下模板,上模板,模柄,固定板,压块,压板,凹模,定位块,下垫板,弹簧,限位套,减震器,导柱,凸模,导套,上垫板,小导柱;模柄通过四个螺钉与上模板连接在一起,模具与冲床之间是靠模柄连接,压板通过一个螺钉与凹模连接,定位块含在凹模型腔中,导套与上模板紧配合,导柱与下模板紧配合。一种双层环形件内翻边模具的翻边工艺,在 800KN 的悬臂冲床上完成;上模板和下模板对正后,夹紧在上、下平台上,将零件套在设备上,上模板抬起,凸模在减震器的作用下被弹回,将零件翻边的部分让开。本发明的优点:实现双层环形零件的内侧翻边,大大提高了生产效率,保证了零件的加工尺寸,效果良好。



1. 一种双层环形件内翻边模具,其特征在于:所述的双层环形件内翻边模具,包括下模板(1),上模板(2),模柄(3),固定板(4),压块(5),压板(6),凹模(7),定位块(8),下垫板(9),弹簧(10),限位套(11),减震器(12),导柱(13),凸模(14),导套(15),上垫板(16),小导柱(17);

模柄(3)通过四个螺钉与上模板(2)连接在一起,模具与冲床之间是靠模柄(3)连接,压块(5)靠固定板(4)固定在上模板(2)上,固定板(4)与上垫板(16)是通过螺钉、销子与上模板(2)连接;凹模(7)通过螺钉、销子与下模板(1)连接;压板(6)通过一个螺钉与凹模(7)连接,定位块(8)含在凹模(7)型腔中,下面有弹簧将其顶起并突出凹模(7)对零件进行定位,凸模(14)通过4个卸料螺钉与减震器(12)及下模板(1)连接在一起;导套(15)与上模板(2)紧配合,导柱(13)与下模板(1)紧配合。

2. 一种权利要求1所述的双层环形件内翻边模具的翻边工艺,其特征在于:所述的双层环形件内翻边模具的翻边工艺,单个工件进行翻边,在800KN的悬臂冲床上完成;

具体动作过程如下:上模板(2)和下模板(1)对正后,夹紧在上、下平台上,将零件套在设备上,零件的槽口套在定位块(8)上,零件的内侧锥面与凹模(7)上表面贴合,然后将压板(6)定位装置靠紧零件,螺钉锁紧,完成零件的定位;上模板(2)下降,压块(5)下行接触凸模(14)上表面,压住凸模(14)继续下行,减震器(12)被压缩,凸模(14)的突起同时接触定位块(8),压着定位块(8)下行,此时零件开始与凸模(14)接触,再继续下行,完成零件的一个槽口的翻边;上模板(2)抬起,凸模(14)在减震器(12)的作用下被弹回,将零件翻边的部分让开,手工将零件抬起,再进行下一个槽口的翻边。

一种双层环形件内翻边模具及翻边工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及机械加工领域,特别涉及了一种双层环形件内翻边模具及翻边工艺。

背景技术

[0002] 如图 3、4、5,双层环形件属于截面成 V 型的环形件,内层有 12 个沿周均布的槽口,且槽口要向内侧面的法向进行翻边。由于零件为双层,只有内层进行翻边,翻边方向还是内侧面的法向向内翻,鉴于以上特点,整体翻边是无法实现的,只能考虑进行单个翻边,钳工翻边不仅效率低下,零件的尺寸也无法保证。因此,还要考虑采用模具进行翻边来保证零件的翻边尺寸,但此前无类似单翻模具结构。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决双层环形件的内层翻边的问题,保证零件的翻边尺寸,并能大大提高加工效率,特提供了一种双层环形件内翻边模具及翻边工艺。

[0004] 本发明提供了一种双层环形件内翻边模具,其特征在于:所述的双层环形件内翻边模具,包括下模板 1,上模板 2,模柄 3,固定板 4,压块 5,压板 6,凹模 7,定位块 8,下垫板 9,弹簧 10,限位套 11,减震器 12,导柱 13,凸模 14,导套 15,上垫板 16,小导柱 17;

[0005] 模柄 3 通过四个螺钉与上模板 2 连接在一起,模具与冲床之间是靠模柄 3 连接,压块 5 靠固定板 4 固定在上模板 2 上,固定板 4 与上垫板 16 是通过螺钉、销子与上模板 2 连接;凹模 7 通过螺钉、销子与下模板 1 连接;压板 6 通过一个螺钉与凹模 7 连接,定位块 8 含在凹模 7 型腔中,下面有弹簧将其顶起并突出凹模 7 对零件进行定位,凸模 14 通过 4 个卸料螺钉与减震器 12 及下模板 1 连接在一起;导套 15 与上模板 2 紧配合,导柱 13 与下模板 1 紧配合。

[0006] 一种双层环形件内翻边模具的翻边工艺,其特征在于:所述的双层环形件内翻边模具的翻边工艺,单个工件进行翻边,在 800KN 的悬臂冲床上完成;

[0007] 具体动作过程如下:上模板 2 和下模板 1 对正后,夹紧在上、下平台上,将零件套在设备上,零件的槽口套在定位块 8 上,零件的内侧锥面与凹模 7 上表面贴合,然后将压板 6 定位装置靠紧零件,螺钉锁紧,完成零件的定位;上模板 2 下降,压块 5 下行接触凸模 14 上表面,压住凸模 14 继续下行,减震器 12 被压缩,凸模 14 的突起同时接触定位块 8,压着定位块 8 下行,此时零件开始与凸模 14 接触,再继续下行,完成零件的一个槽口的翻边;上模板 2 抬起,凸模 14 在减震器 12 的作用下被弹回,将零件翻边的部分让开,手工将零件抬起,再进行下一个槽口的翻边。

[0008] 本发明的优点:

[0009] 本发明所述的双层环形件内翻边模具及翻边工艺,实现双层环形零件的内侧翻边,大大提高了生产效率,保证了零件的加工尺寸;此结构还应用于其它类似零件,效果好。

附图说明

[0010] 下面结合附图及实施方式对本发明作进一步详细的说明：

[0011] 图 1 为双层环形件内翻边模具示意图一；

[0012] 图 2 为双层环形件内翻边模具示意图二；

[0013] 图 3 为工件示意图；

[0014] 图 4 为工件 A-A 示意图；

[0015] 图 5 为工件 B-B 示意图。

具体实施方式

[0016] 实施例 1

[0017] 本实施例提供了一种双层环形件内翻边模具，其特征在于：所述的双层环形件内翻边模具，包括下模板 1，上模板 2，模柄 3，固定板 4，压块 5，压板 6，凹模 7，定位块 8，下垫板 9，弹簧 10，限位套 11，减震器 12，导柱 13，凸模 14，导套 15，上垫板 16，小导柱 17；

[0018] 模柄 3 通过四个螺钉与上模板 2 连接在一起，模具与冲床之间是靠模柄 3 连接，压块 5 靠固定板 4 固定在上模板 2 上，固定板 4 与上垫板 16 是通过螺钉、销子与上模板 2 连接；凹模 7 通过螺钉、销子与下模板 1 连接；压板 6 通过一个螺钉与凹模 7 连接，定位块 8 含在凹模 7 型腔中，下面有弹簧将其顶起并突出凹模 7 对零件进行定位，凸模 14 通过 4 个卸料螺钉与减震器 12 及下模板 1 连接在一起；导套 15 与上模板 2 紧配合，导柱 13 与下模板 1 紧配合。

[0019] 一种双层环形件内翻边模具的翻边工艺，其特征在于：所述的双层环形件内翻边模具的翻边工艺，单个工件进行翻边，在 800KN 的悬臂冲床上完成；

[0020] 具体动作过程如下：上模板 2 和下模板 1 对正后，夹紧在上、下平台上，将零件套在设备上，零件的槽口套在定位块 8 上，零件的内侧锥面与凹模 7 上表面贴合，然后将压板 6 定位装置靠紧零件，螺钉锁紧，完成零件的定位；上模板 2 下降，压块 5 下行接触凸模 14 上表面，压住凸模 14 继续下行，减震器 12 被压缩，凸模 14 的突起同时接触定位块 8，压着定位块 8 下行，此时零件开始与凸模 14 接触，再继续下行，完成零件的一个槽口的翻边；上模板 2 抬起，凸模 14 在减震器 12 的作用下被弹回，将零件翻边的部分让开，手工将零件抬起，再进行下一个槽口的翻边。

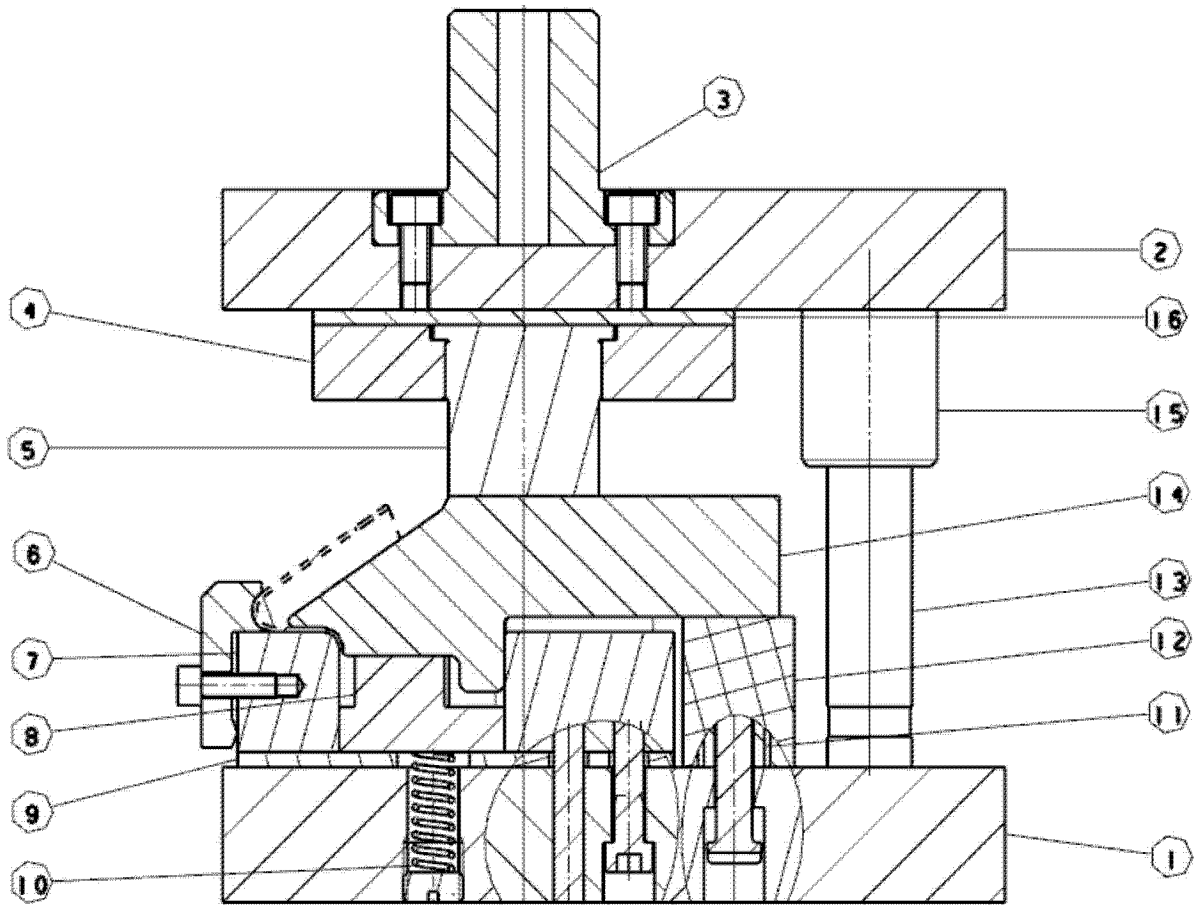


图 1

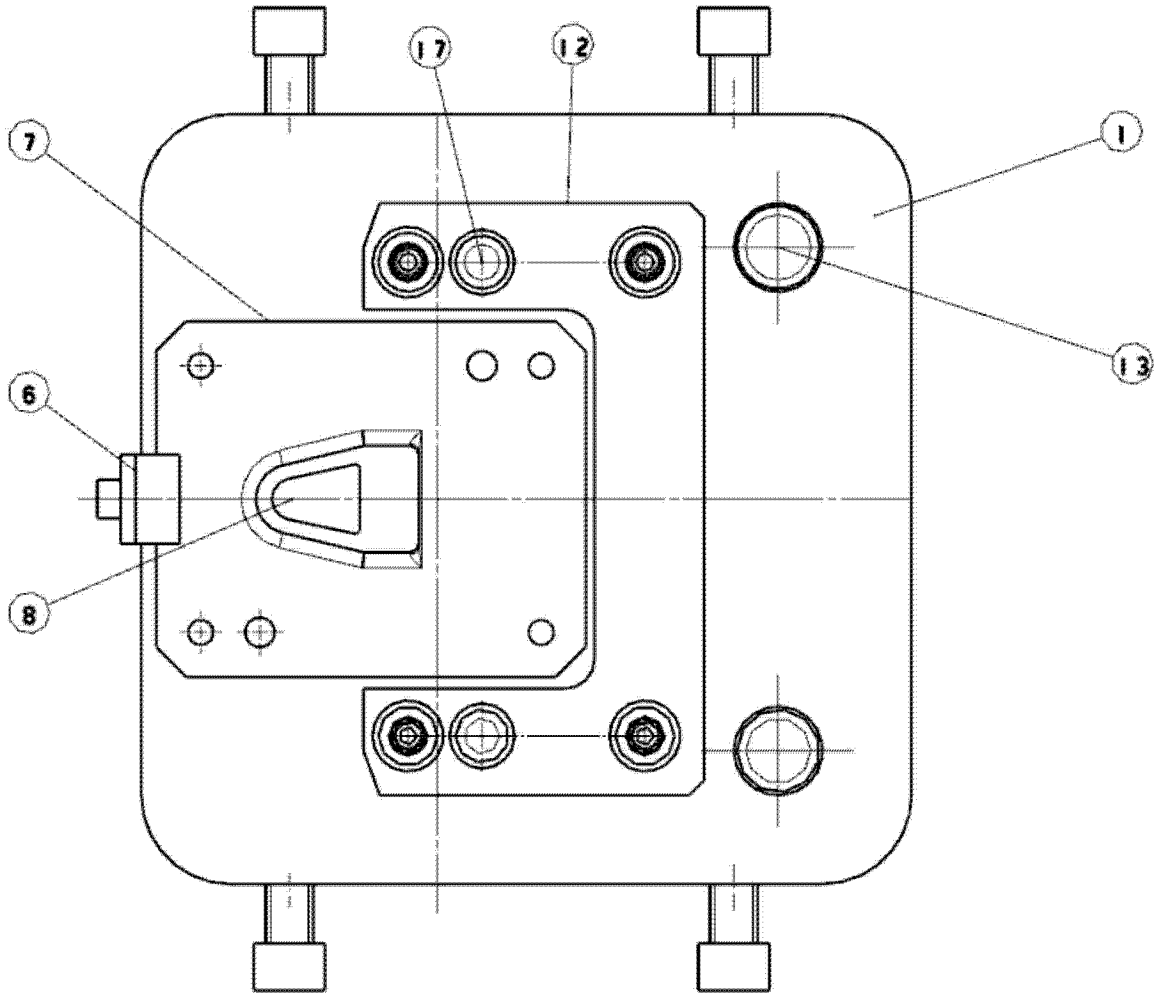


图 2

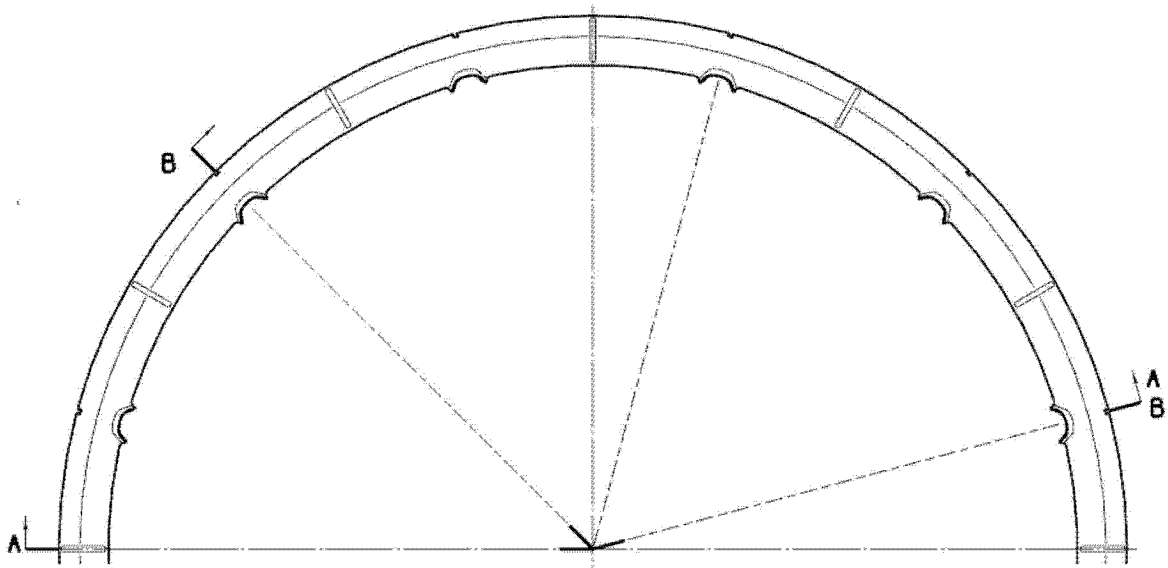


图 3

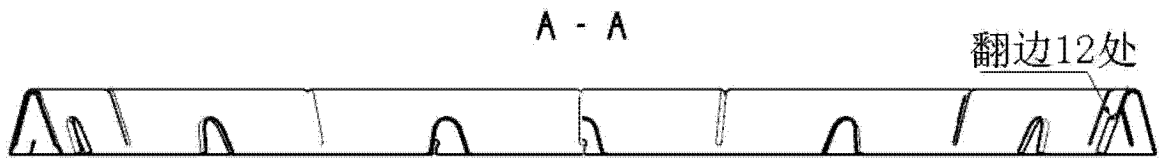


图 4

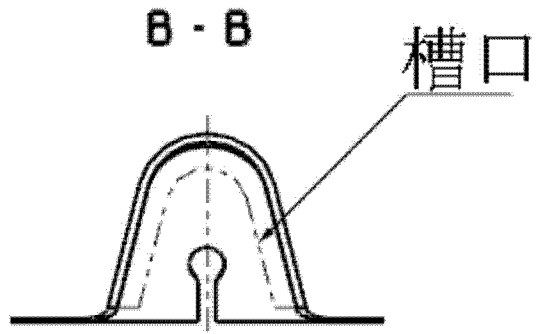


图 5