



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203184434 U

(45) 授权公告日 2013. 09. 11

(21) 申请号 201320128955. 6

(22) 申请日 2013. 03. 21

(73) 专利权人 陕西飞机工业(集团)有限公司

地址 723213 陕西省汉中市陕西汉中 34 号
信箱

(72) 发明人 张伟庆 罗建宏 毛森鑫

(74) 专利代理机构 中国航空专利中心 11008

代理人 杜永保

(51) Int. Cl.

B21D 37/10(2006. 01)

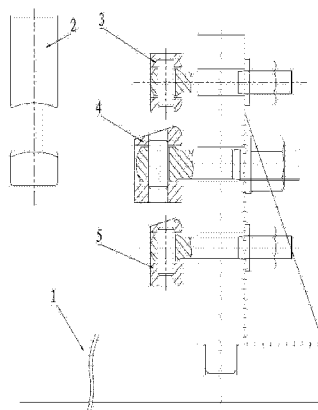
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种“Π”形型材可变角度成型模

(57) 摘要

本实用新型属于机械加工领域,特别是涉及到一种“Π”形型材可变角度成型模,包括模座、活压块以及自上而下的第一压块、第二压块及第三压块,所述模座包括底板以及两侧设置有若干个U型槽的对称结构的固定板。在“Π”形零件加工时,使用本实用新型仅需要制造一套通用模具,使用“Π”形型材为毛坯。通过压制时改变每次压制的压力大小及压制时间的长短,就能压制出所需要的不同的角度“ α ”。满足各种不同规格“Π”形零件成型的需求,大大减少“Π”形零件加工的工作量、缩短产品制造周期,提高生产效率,大大的降低了生产成本。



1. 一种“Π”形型材可变角度成型模,其特征在于,包括模座 [1]、活压块 [2] 以及自上而下的第一压块 [3]、第二压块 [4] 及第三压块 [5],所述模座 [1] 包括底板 [101] 以及两侧设置有若干个U型槽的对称结构的固定板 [102],所述活压块 [2] 由两块钢板 [201] 及两个轴 [202] 组成,形成一个“口”字型框,所述三个压块均由固定板 [301]、活节螺栓 [302] 以及带肩螺母 [303] 组成。

2. 根据权利要求 1 所述的一种“Π”形型材可变角度成型模,其特征在于,所述固定板 [102] 上设置的 U 型槽数量为左右各三个。

3. 根据权利要求 2 所述的一种“Π”形型材可变角度成型模,其特征在于,所述第二压块 [4] 及第三压块 [5] 上的固定板 [301] 的上端面带角度。

一种“Π”形型材可变角度成型模

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械加工领域,特别是涉及到一种“Π”形型材可变角度成型模。

背景技术

[0002] 在飞机零件中,有一种零件剖面形状为“Π”形,带角度“ α ”(如图2),该零件的剖面形状和“Π”形型材一致。该种零件根据不同的使用部位设计出不同的角度“ α ”。为此,对于不同角度尺寸的此类零件,常用的方法是采用数控加工的方法将板料铣切成特定角度“ α ”的“Π”形零件。这种方法制造工艺复杂、周期长、成本高、生产效率低。难以满足科研生产需要。

发明内容

[0003] 发明目的:一种“Π”形型材可变角度成型模,解决“Π”形各种角度的零件加工难度大,周期长,生产效率低下、成本高的问题。

[0004] 技术方案:一种“Π”形型材可变角度成型模,包括模座1、活压块2以及自上而下的第一压块3、第二压块4及第三压块5,所述模座1包括底板101以及两侧设置有若干个U型槽的对称结构的固定板102,所述活压块2由两块钢板201及两个轴202组成,形成一个“口”字型框,所述三个压块均由固定板301、活节螺栓302、圆柱销303以及带肩螺母304组成。

[0005] 所述固定板102上设置的U型槽数量为左右各三个。

[0006] 所述第二压块4及第三压块5上的固定板301的上端面带角度。

[0007] 有益效果:在“Π”形零件加工时,仅需要制造一套通用模具,使用“Π”形型材为毛坯。通过压制时改变每次压制的压力大小及压制时间的长短,就能压制出所需要的不同的角度“ α ”。满足各种不同规格“Π”形零件成型的需求,大大减少“Π”形零件加工的工作量、缩短产品制造周期,提高生产效率,大大的降低了生产成本。

附图说明:

[0008] 图1是“Π”形原始型材示意图;

[0009] 图2是“Π”形零件需要加工的角度示意图;

[0010] 图3是“Π”形型材角度成型模结构示意图;

[0011] 图4是底座示意图;

[0012] 图5是“Π”形型材和角度成型模工作状态示意图;

[0013] 图6为压块3、压块4以及压块5示意图;

[0014] 图7是活压块2示意图;

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型做进一步详细描述,请参阅图1至图7。

[0016] 如图 1 所示,为型材的原始状态示意图,该型材需要加工成带角度“ α ”(如图 2 所示)。

[0017] 为了加工上述型材,提供一种“ Π ”形型材可变角度成型模,包括模座 1、活压块 2 以及自上而下的第一压块 3、第二压块 4 及第三压块 5,所述模座 1 包括底板 101 以及两侧设置有若干个 U 型槽的对称结构的固定板 102,所述活压块 2 由两块钢板 201 及两个轴 202 组成,形成一个“口”字型框,所述三个压块均由固定板 301、活节螺栓 302、圆柱销 303 以及带肩螺母 304 组成。

[0018] 所述固定板 102 上设置的 U 型槽数量为左右各三个。

[0019] 所述第二压块 4 及第三压块 5 上的固定板 301 的上端面带角度。

[0020] 使用时,通过圆柱销 303 将固定板 301 和活节螺栓 302 装配在一起,固定板两端对称制有 U 形槽及圆孔。该圆孔用来安装圆柱销 303 保证 H7/m6 配合,活节螺栓 302 端头的圆孔套在圆柱销 303 上可以 360 度旋转,形成了一个可以 360 度旋转的回转臂(如图 6 所示)。该结构便于零件的快速装夹。

[0021] 先通过模座 1 中的 101 号件将模具固定在压力机的下工作台上,再将压块 3、压块 4 以及压块 5 分别插入模座 1 中 102 号件两端的 U 形槽中(如图 4 所示)并且将如图 1 的原始型材固定在 102 号件上。再通过 303 号件预紧,即可对零件进行快速装夹。压块 3、压块 4 以及压块 5 的结构(如图 6 所示),最后由活压块 2 自上而下给型材的两个腹板面上施加压力。从而压制出所需要的角度(如图 2 所示)。压制完毕后松开 303 号件即可换装下一个零件,进行新的工作。

[0022] 使用本实用新型,在“ Π ”形零件加工时,仅需要制造一套通用模具,使用“ Π ”形型材为毛坯。通过压制时改变每次压制的压力大小及压制时间的长短,就能压制出所需要的不同的角度“ α ”。满足各种不同规格“ Π ”形零件成型的需求,大大减少“ Π ”形零件加工的工作量、缩短产品制造周期,提高生产效率,大大的降低了生产成本。

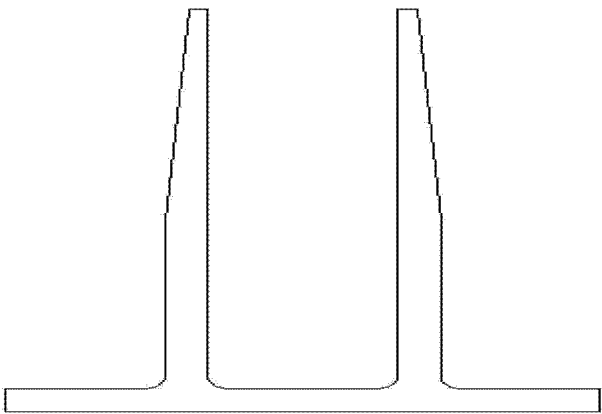


图 1

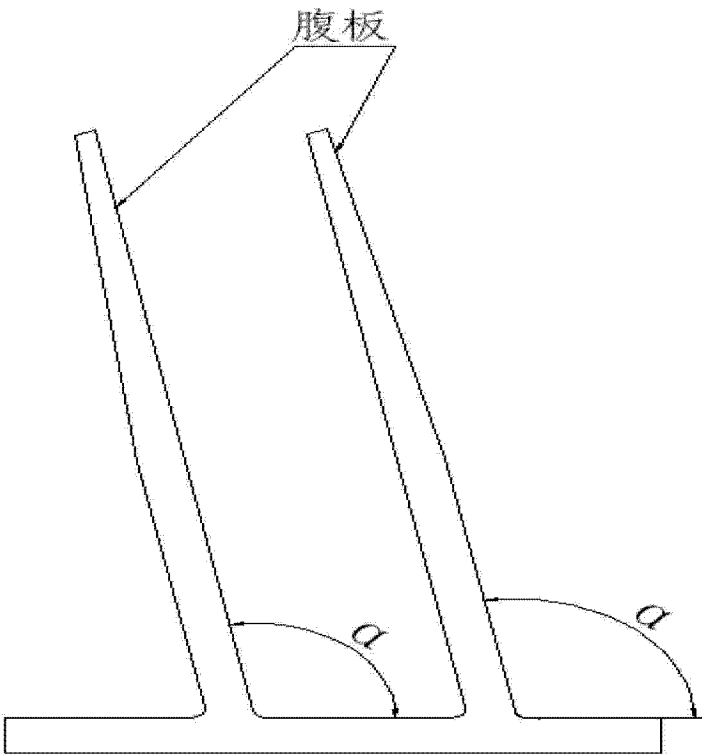


图 2

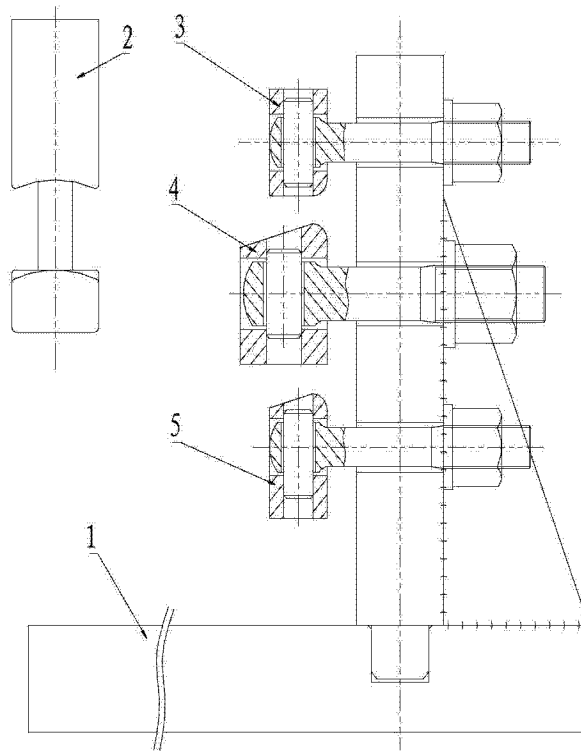


图 3

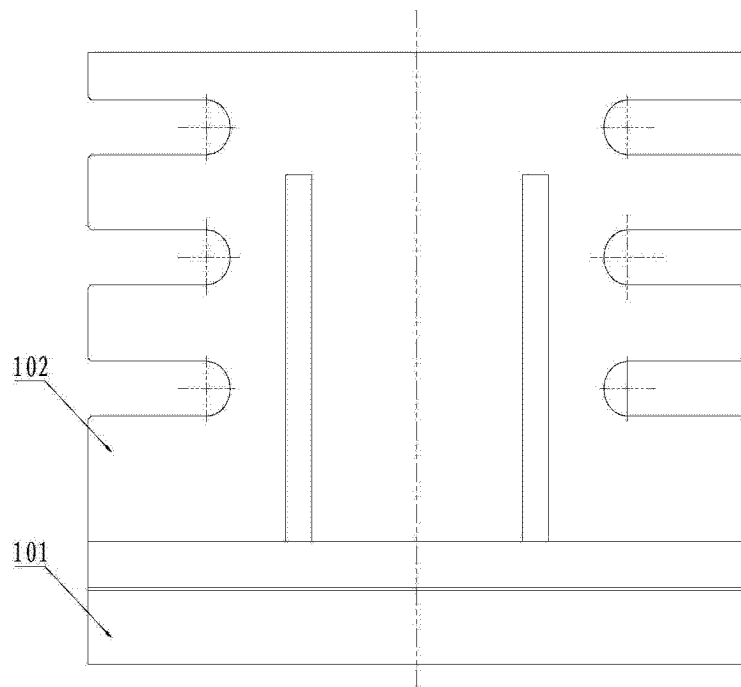


图 4

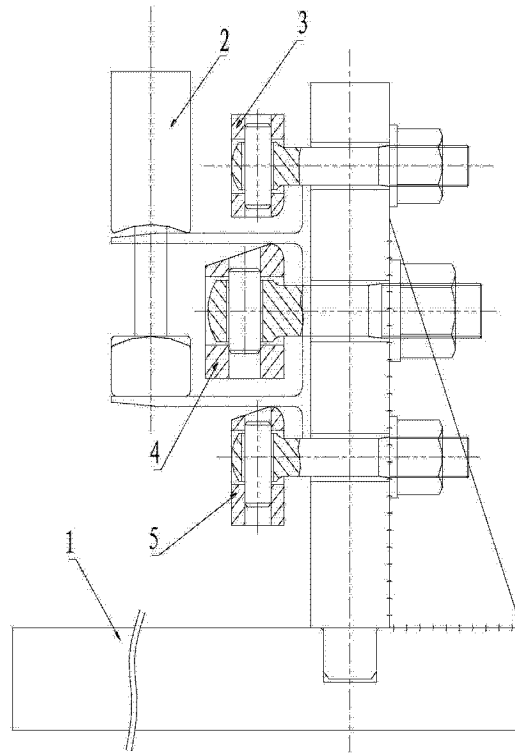


图 5

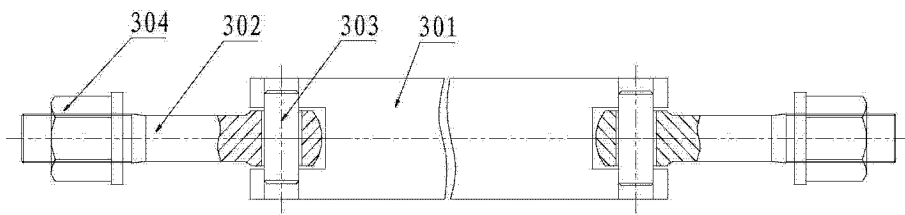


图 6

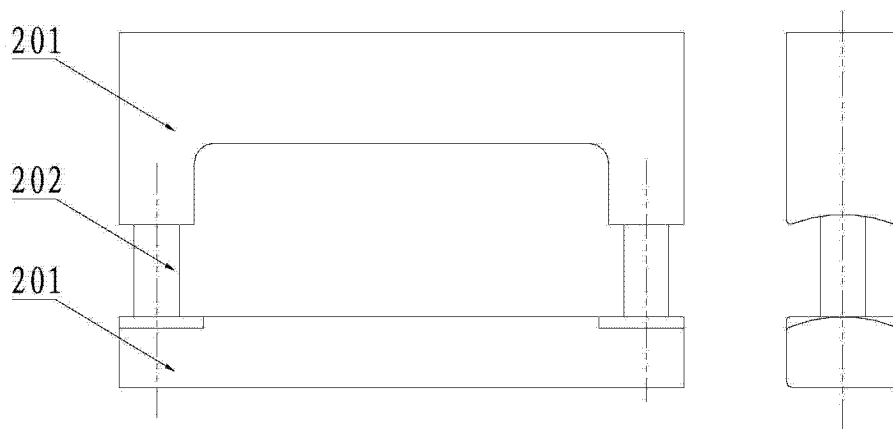


图 7