

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B21D 37/10 (2006.01)

B21D 37/12 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920112991.7

[45] 授权公告日 2009年11月18日

[11] 授权公告号 CN 201346597Y

[22] 申请日 2009.1.19

[21] 申请号 200920112991.7

[73] 专利权人 浙江铁牛汽车车身有限公司

地址 321301 浙江省永康市经济技术开发区
浙江铁牛汽车车身有限公司

[72] 发明人 应健仁 罗劲松 徐子杰 林志明
杨乔宝 吕伟东

[74] 专利代理机构 杭州华鼎知识产权代理事务所
(普通合伙)
代理人 胡根良

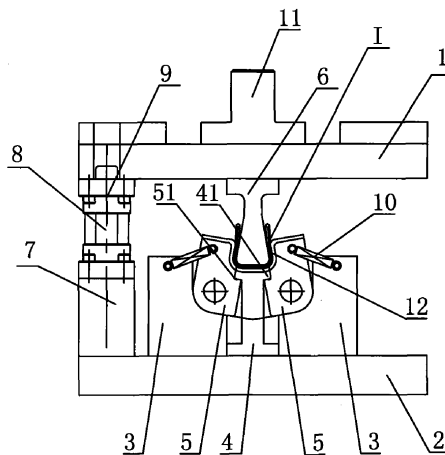
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 5 页

[54] 实用新型名称

一种制造曲形销轴的工装

[57] 摘要

本实用新型提供一种制造曲形销轴的工装，包括上模板、与上模板连接的下模板，所述下模板上装配有下模，所述下模中央装配有用卸料螺钉连接的顶料板，所述下模上位于顶料板的两侧各转接有一个活动下模，所述活动下模内壁加工有弧槽，压紧状态时所述弧槽与顶料板的上端面形成曲形销轴压槽，所述上模板上装配有与弧槽和顶料板对应的上模，所述弧槽下端加工有凹口部，所述顶料板上端向外方向上加工有与凹口部对应的凸起部，压紧状态时所述顶料板和凸起部的上端面以及弧槽形成紧密的曲形销轴压槽。能够使得曲形销轴的负角一次成形到位，并不产生明显咬印，不易变形。



1. 一种制造曲形销轴的工装，包括上模板(1)、与上模板(1)连接的下模板(2)，所述下模板(2)上装配有下模(3)，所述下模(3)中央装配有用卸料螺钉连接的顶料板(4)，所述下模(3)上位于顶料板(4)的两侧各转接有一个活动下模(5)，所述活动下模(5)内壁加工有弧槽(12)，压紧状态时所述弧槽(12)与顶料板(4)的上端面形成曲形销轴压槽，所述上模板(1)上装配有与弧槽(12)和顶料板(4)对应的上模(6)，其特征在于：所述弧槽(12)下端加工有凹口部(51)，所述顶料板(4)上端向外方向上加工有与凹口部(51)对应的凸起部(41)，压紧状态时所述顶料板(4)和凸起部(41)的上端面以及弧槽(12)形成紧密的曲形销轴压槽。
2. 根据权利要求1所述的一种制造曲形销轴的工装，其特征在于：所述下模板(2)上装配有垫板(7)，所述垫板(7)上装配有与上模板(1)连接的独立导柱(8)，所述独立导柱(8)上装配有行程限制器(9)。
3. 根据权利要求1所述的一种制造曲形销轴的工装，其特征在于：所述下模(3)的上端与活动下模(5)靠外侧之间装配有圆钩环拉伸弹簧(10)。
4. 根据权利要求1所述的一种制造曲形销轴的工装，其特征在于：所述上模板(1)上装配有模柄(11)。

一种制造曲形销轴的工装

技术领域

本实用新型涉及汽车配件制造的工装，具体涉及一种制造曲形销轴的工装。

背景技术

如图 1 所示的曲形销轴 I 为汽车的一种配件，在曲形销轴 I 的制造过程中需要用到如图 2 所示的现有工装，包括上模板 1、与上模板 1 连接的下模板 2，所述下模板 2 上装配有下模 3，所述下模 3 中央装配有用卸料螺钉连接的顶料板 4，所述下模 3 上位于顶料板 4 的两侧各用轴转接有一个活动下模 5，所述活动下模 5 内壁加工有弧槽 12，压紧状态时所述弧槽 12 与顶料板 4 的上端面形成曲形销轴压槽，所述上模板 1 上装配有与弧槽 12 和顶料板 4 对应的上模 6，如图 3 至图 5 所示，为现有工装工作的流程，图 3 为放松状态，利用模柄 11 将上模 6 下压，使得顶料板 4 向下移动，到达如图 4 所示的半压紧状态，此时活动下模 5 与顶料板 4 之间存在空隙，如果再将上模 6 下压到达如图 5 所示的压紧状态，则下模 5 与顶料板 4 就会相互挤压，挤压的过程中会使得曲形销轴 I 上产生咬印。并且在压紧状态时，如果行程限制器 9 有些许的误差，使得上模 6 继续下压，顶料板 4 两侧的活动下模 5 就会继续向中间压缩，曲形销轴 I 两侧的压力就会过大导致成型不到位。

发明内容

本实用新型所要解决的技术问题在于提供一种制造曲形销轴的工装，能够使得曲形销轴的负角一次成形到位，并不产生明显咬印，不易变形。

为解决上述现有技术的问题，本实用新型采用如下方案：一种制造曲形销轴的工装，包括上模板、与上模板连接的下模板，所述下模板上装配有下模，

所述下模中央装配有用卸料螺钉连接的顶料板，所述下模上位于顶料板的两侧各转接有一个活动下模，所述活动下模内壁加工有弧槽，压紧状态时所述弧槽与顶料板的上端面形成曲形销轴压槽，所述上模板上装配有与弧槽和顶料板对应的上模，所述弧槽下端加工有凹口部，所述顶料板上端向外方向上加工有与凹口部对应的凸起部，压紧状态时所述顶料板和凸起部的上端面以及弧槽形成紧密的曲形销轴压槽。

作为优选，所述下模板上装配有垫板，所述垫板上装配有与上模板连接的独立导柱，所述独立导柱上装配有行程限制器。

作为优选，所述下模的上端与活动下模靠外侧之间装配有圆钩环拉伸弹簧。利用圆钩环拉伸弹簧使得活动下模弹性回复。

作为优选，所述上模板上装配有模柄。

有益效果：

本实用新型采用上述技术方案提供一种制造曲形销轴的工装，通过对活动下模和顶料板的改进，在所述活动下模上加工有凹口部，在所述顶料板上加工有与凹口部对应的凸起部，压紧状态时顶料板和凸起部的上端面以及弧槽形成紧密的曲形销轴压槽。能够使得曲形销轴的负角一次成形到位，并不产生明显咬印，不易变形。

说明书附图

图 1 为曲形销轴的结构示意图；

图 2 为现有工装的结构示意图；

图 3 为现有工装放松状态的示意图；

图 4 为现有工装半压紧状态的示意图；

图 5 为现有工装压紧状态的示意图；

图 6 为本实用新型的结构示意图；

图 7 为本实用新型放松状态的示意图；

图 8 为本实用新型半压紧状态的示意图；

图 9 为本实用新型压紧状态的示意图。

具体实施方式

如图 6 所示，一种制造曲形销轴的工装，包括上模板 1、与上模板 1 连接的下模板 2，所述下模板 2 上装配有下模 3，所述下模 3 中央装配有用卸料螺钉连接的顶料板 4，所述下模 3 上位于顶料板 4 的两侧各转接有一个活动下模 5，所述活动下模 5 内壁加工有弧槽 12，压紧状态时所述弧槽 12 与顶料板 4 的上端面形成曲形销轴压槽，所述上模板 1 上装配有与弧槽 12 和顶料板 4 对应的上模 6，所述弧槽 12 下端加工有凹口部 51，所述顶料板 4 上端向外方向上加工有与凹口部 51 对应的凸起部 41，压紧状态时所述顶料板 4 和凸起部 41 的上端面以及弧槽 12 形成紧密的曲形销轴压槽。所述下模板 2 上装配有垫板 7，所述垫板 7 上装配有与上模板 1 连接的独立导柱 8，所述独立导柱 8 上装配有行程限制器 9。所述下模 3 的上端与活动下模 5 靠外侧之间装配有圆钩环拉伸弹簧 10。所述上模板 1 上装配有模柄 11。

如图 7 至图 9 所示，为本实用新型工作的流程，图 7 为放松状态，利用模柄 11 将上模 6 下压，使得顶料板 4 向下移动，到达如图 8 所示的半压紧状态，此时顶料板 4 上的凸起部 41 与下模 5 上的凹口部 51 接触，封闭了现有工装中下模 5 与顶料板 4 之间存在的空隙，再将上模 6 下压利用凸起部 41 挤压凹口部 51，使得两侧的活动下模 5 向内压紧到达如图 9 所示的压紧状态，此时顶料板 4 和凸起部 41 的上端面以及弧槽 12 形成曲形销轴压槽，挤压的过程中曲形销轴 I 上的负角一次成形到位，并不产生明显咬印。并且在压紧状态时，如果行程限

制器 9 有些许的误差，使得上模 6 继续下压，这时凸起部 41 的侧壁就会顶牢凹口部 51，顶料板 4 两侧的活动下模 5 不会继续向中间压缩，曲形销轴 I 两侧不易变形。

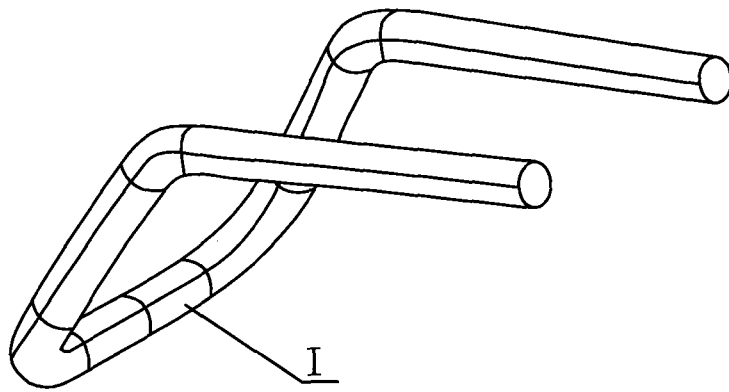


图1

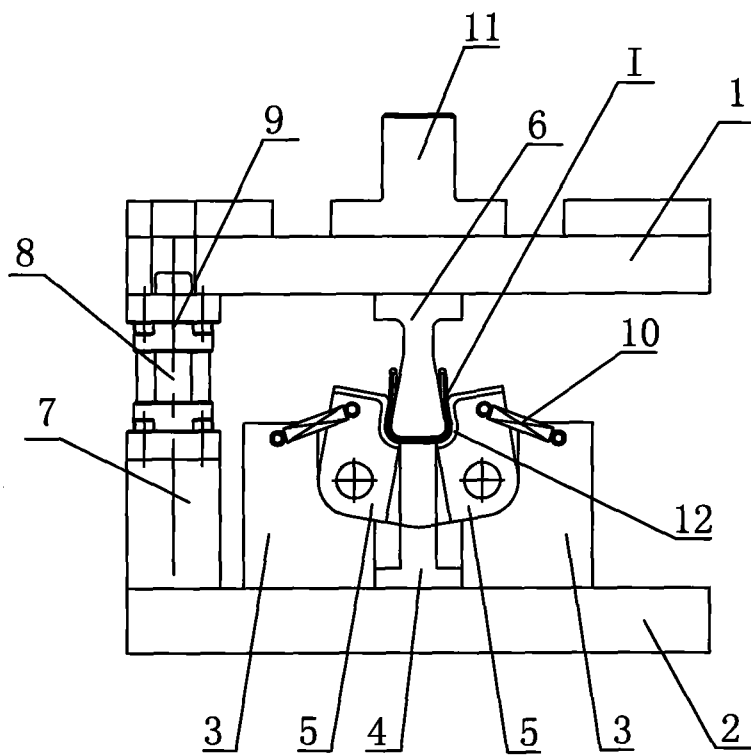


图2

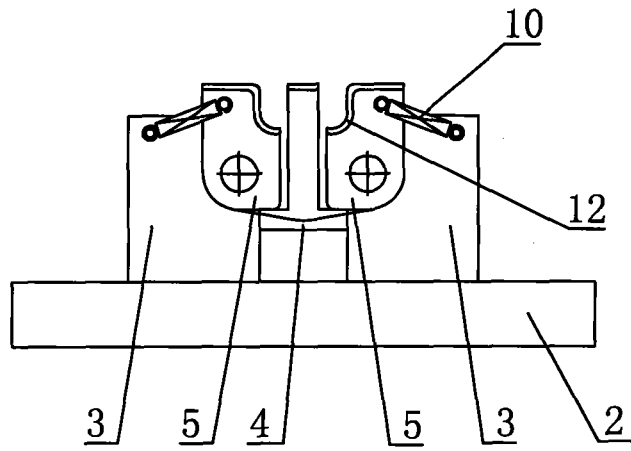


图3

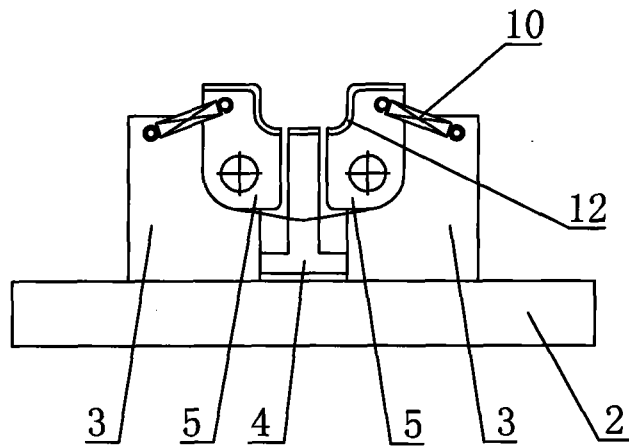


图4

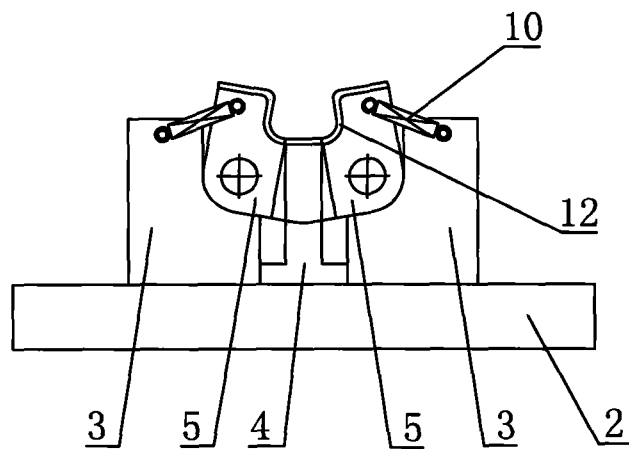


图5

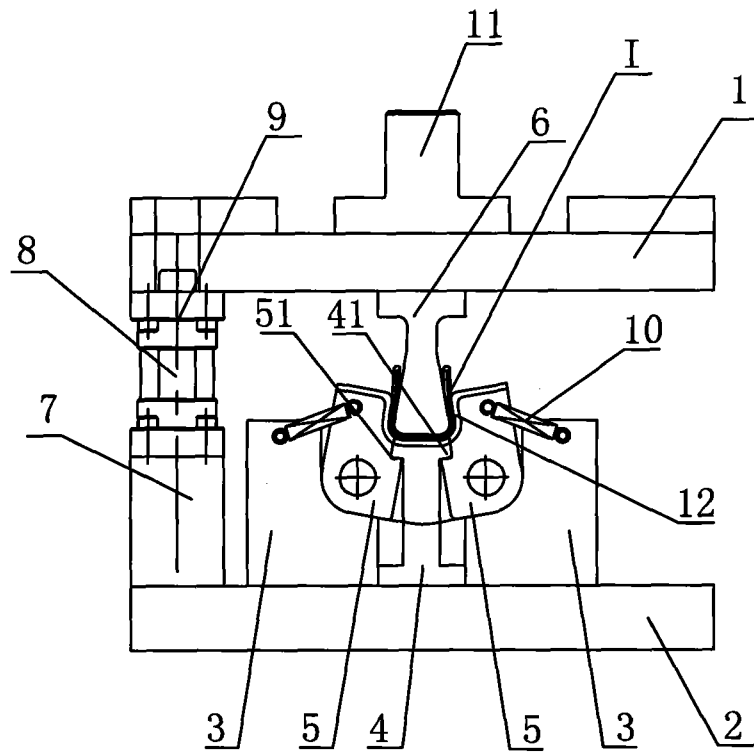


图6

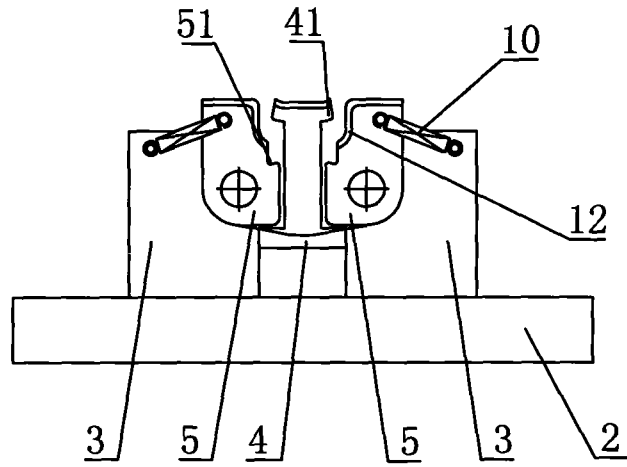


图7

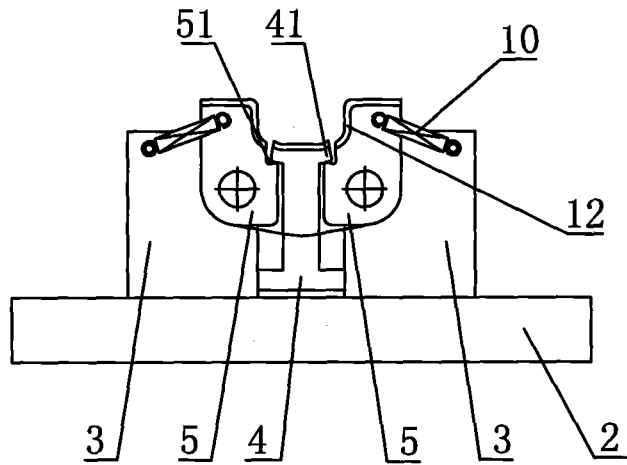


图8

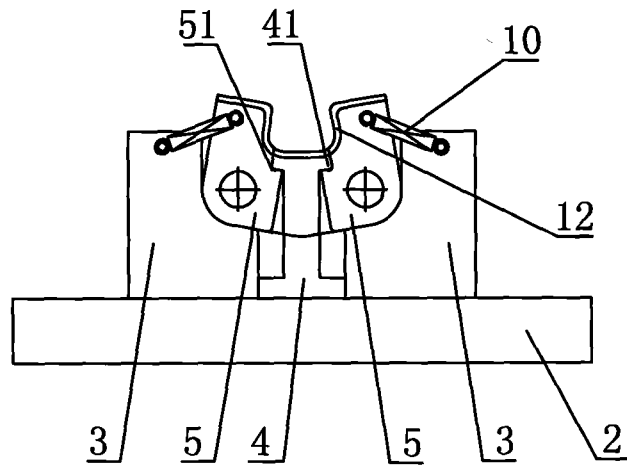


图9