

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B21D 28/14 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920125499.3

[45] 授权公告日 2010 年 3 月 24 日

[11] 授权公告号 CN 201427159Y

[22] 申请日 2009.7.1

[21] 申请号 200920125499.3

[73] 专利权人 贵阳航空电机有限公司

地址 550009 贵州省贵阳市小河区黄河路 1 号

[72] 发明人 刘 彪

[74] 专利代理机构 贵阳东圣专利商标事务有限公司

代理人 杨 云

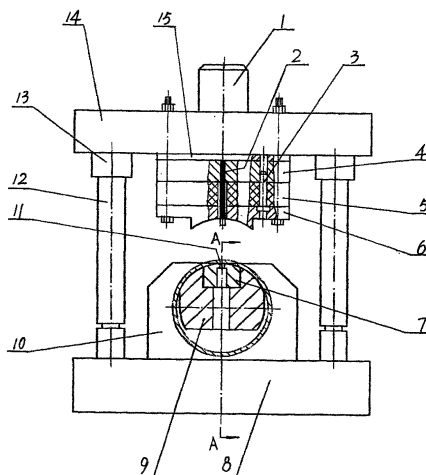
权利要求书 2 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

汽车起动机机壳止口槽冲模

[57] 摘要

本实用新型公开了一种汽车起动机机壳止口槽冲模，属于模具；旨在提供一种结构简单、操作方便、生产率高的冲模。它包括模柄、上模、导套、导柱以及下模；上模由上模板(14)、固定在该上模板上的卡板(4)、设在该卡板上的卸料板(6)、设在卡板与该卸料板之间的橡胶垫(5)、固定在该卡板(4)上的阳模(2)构成，模柄(1)和两个导套(13)固定在上模板(14)上；下模由下模板(8)、固定在该下模板上的支座(10)、固定在支座上的阴模(9)构成，两根导柱(12)固定在下模板(8)上；导套(13)分别套在导柱(12)上。本实用新型大幅度提高了生产率、降低了单件产品的制造成本，具有使用寿命长等优点。



1. 一种汽车起动机机壳止口槽冲模，包括模柄、上模、导套、导柱以及下模；其特征在于：所述上模由上模板（14）、固定在该上模板背面的卡板（4）、设置在该卡板背面的卸料板（6）、设置在卡板（4）与该卸料板之间的橡胶垫（5）、一端固定在卡板（4）上另一端穿过橡胶垫（5）和卸料板（6）的阳模（2）构成，模柄（1）和两个导套（13）固定在上模板（14）上；所述下模由下模板（8）、固定在该下模板上的支座（10）、固定在该支座上并设有模腔（11）的阴模（9）构成，两根导柱（12）固定在下模板（8）上；上模通过两个导套（13）设置在两根导柱（12）上。

2. 根据权利要求1所述的汽车起动机机壳止口槽冲模，其特征在于：在卸料板（6）上固定有两根导向销（3），该导向销穿过橡胶垫（5）插入设在卡板（4）上的导向孔中。

3. 根据权利要求1或2所述的汽车起动机机壳止口槽冲模，其特征在于：阳模（2）的端面为台阶形结构，阴模（9）上固定有镶块（7），该镶块上设有模腔（11）。

4. 根据权利要求1或2所述的汽车起动机机壳止口槽冲模，其特征在于：上模板（14）和卡板（4）之间固定有垫板（15）。

5. 根据权利要求3所述的汽车起动机机壳止口槽冲模，其特征在于：上模板（14）和卡板（4）之间固定有垫板（15）。

6. 根据权利要求1或2所述的汽车起动机机壳止口槽冲模，其特征在于：卸料板（6）的下端面为与阴模（9）形状相吻合的圆弧面。

7. 根据权利要求 3 所述的汽车起动机机壳止口槽冲模，其特征在于：
卸料板（6）的下端面为与阴模（9）形状相吻合的圆弧面。

8. 根据权利要求 4 所述的汽车起动机机壳止口槽冲模，其特征在于：
卸料板（6）的下端面为与阴模（9）形状相吻合的圆弧面。

9. 根据权利要求 5 所述的汽车起动机机壳止口槽冲模，其特征在于：
卸料板（6）的下端面为与阴模（9）形状相吻合的圆弧面。

汽车起动机机壳止口槽冲模

技术领域：本实用新型涉及一种模具，尤其涉及一种金属冲压成型模具。

背景技术：汽车起动机机壳为典型的薄壁壳类零件，其外型结构比较复杂、尺寸精度要求较高；目前，通常是利用夹具采用铣削的方法来加工位于端部止口处的通槽，其缺点是：生产率低，制造成本高，不能满足大规模生产的需要。

发明内容：针对现有技术中存在的上述缺陷，本实用新型旨在提供一种结构简单、操作方便、生产率高的汽车起动机机壳止口槽冲模。

为了实现上述目的，本实用新型采用以下技术方案：它包括模柄、上模、导套、导柱以及下模；所述上模由上模板、固定在该上模板背面的卡板、设置在该卡板背面的卸料板、设置在卡板与该卸料板之间的橡胶垫、一端固定在卡板上另一端穿过橡胶垫和卸料板的阳模构成，模柄和两个导套固定在上模板上；所述下模由下模板、固定在该下模板上的支座、固定在该支座上并设有模腔的阴模构成，两根导柱固定在下模板上；上模通过两个导套设置在两根导柱上。

在卸料板上固定有两根导向销，该导向销穿过橡胶垫插入设在卡板上的导向孔中；阳模的端面为台阶形结构，阴模上固定有镶块，该镶块上设有模腔；上模板和卡板之间固定有垫板；卸料板的下端面为与阴模形状相吻合的圆弧面。

与现有技术比较，本实用新型由于用冲压加工替代了铣削加工，并采用了上述技术方案，因此大幅度提高了汽车起动机机壳的生产率、降低了单件制造成本；另外，由于模具的阴、阳模在磨损后刃磨和更换都十分容易，因此延长了模具的使用寿命。

附图说明：

图 1 是本实用新型的结构示意图；

图 2 是图 1 中的 A—A 剖视图。

图中：模柄 1 阳模 2 导向销 3 卡板 4 橡胶垫 5 卸料板 6
镶块 7 下模板 8 阴模 9 支座 10 模腔 11 导柱 12 导套 13
上模板 14 垫板 15

具体实施方式：下面结合附图和具体的实施例对本实用新型作进一步说明：

在图 1~2 中，在上模板 14 的顶部固定有模柄 1，两个导套 13 采用过盈配合的方式固定在上模板 14 中；卡板 4 通过螺钉固定在该上模板的背面，该卡板的背面是通过螺栓连接在上模板 14 上的卸料板 6，橡胶垫 5 设置在卡板 4 与该卸料板之间，阳模 2 的一端固定在卡板 4 上、另一端穿过橡胶垫 5 和卸料板 6 向下伸出。在下模板 8 上固定有支座 10 和两根导柱 12，阴模 9 固定在该支座上，在阴模 9 上对应于阳模 2 的位置设有与该阳模适配的模腔 11。两个导套 13 套在两根导柱 12 上。为了提高阳模 2 的稳定性，同时也为了提高精度，在卸料板 6 上固定有两根导向销 3，该导向销穿过橡胶垫 5 插入设在卡板 4 上的导向孔中。由于阳模 2 的尺寸细而长，容易

弯曲或断裂，因此可通过增加其截面尺寸来提高其刚性；为此，阳模 2 的端面采用台阶形结构。为了避免阴模 9 损坏，在阴模 9 上固定有镶块 7，该镶块上设有与阳模 2 适配的模腔 11。为了保护上模板 14，在上模板 14 和卡板 4 之间通过螺钉固定有垫板 15；为了提高卸料板 6 的稳定性，该卸料板的下端面采用与阴模 9 形状相吻合的圆弧面。

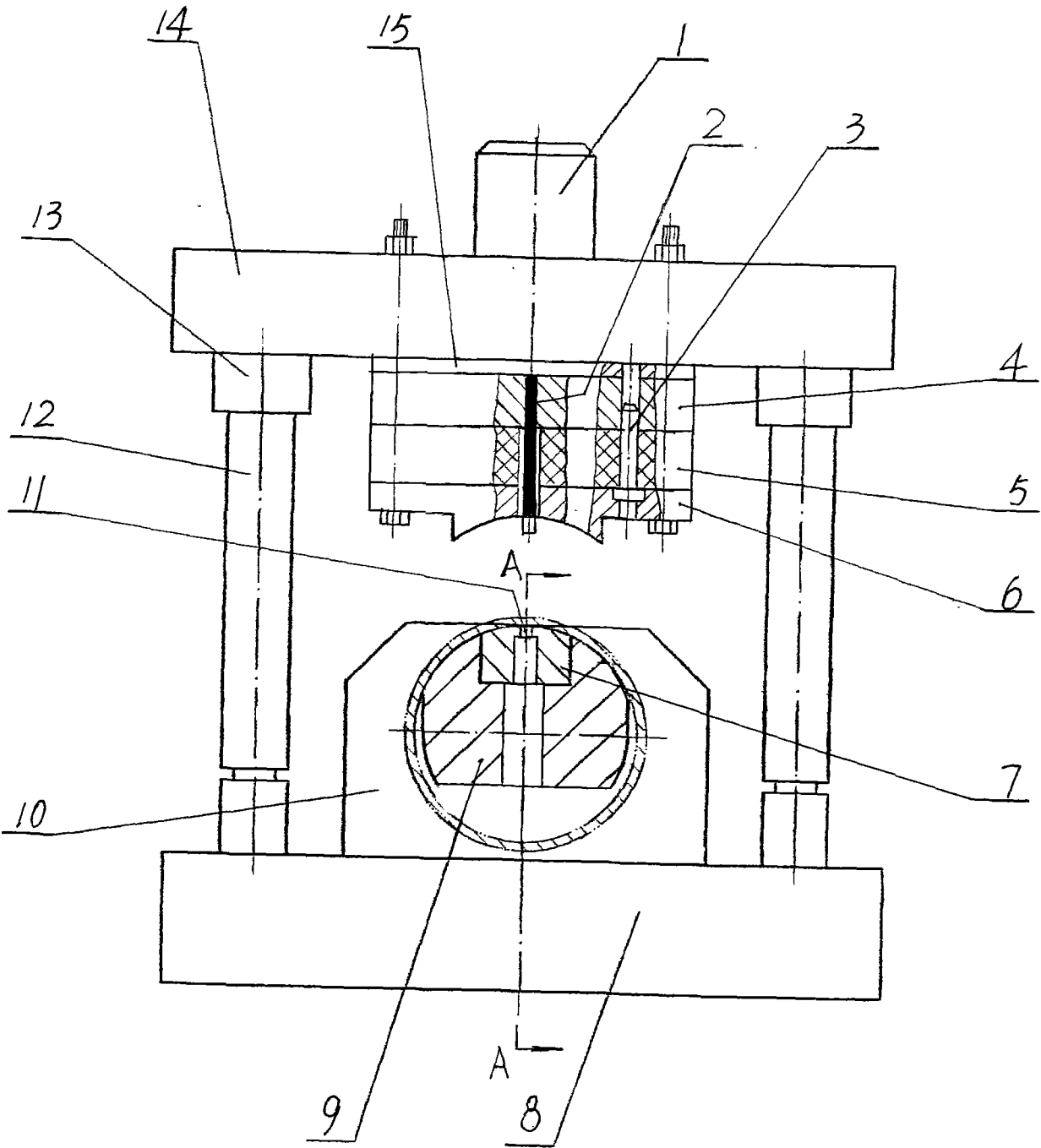


图1

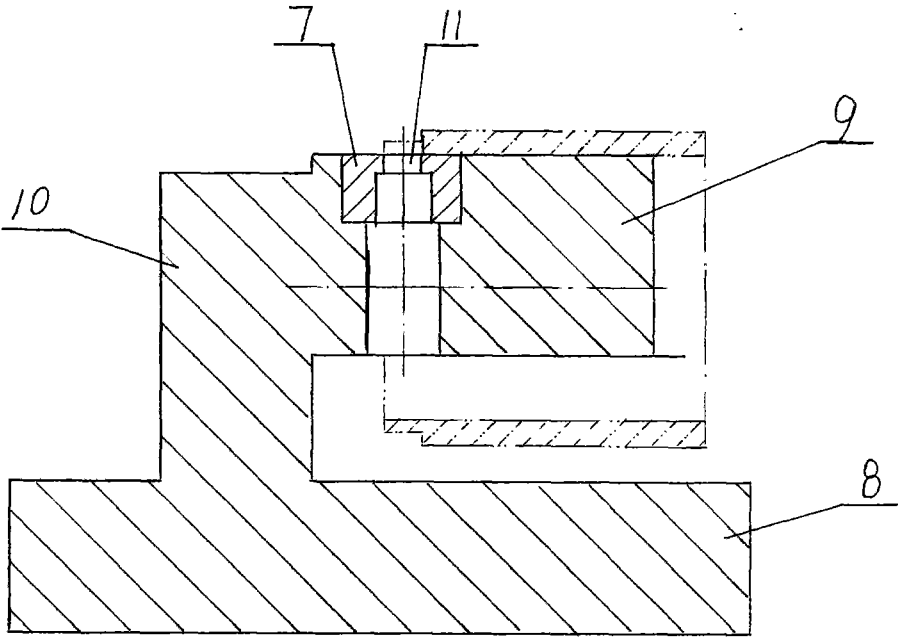


图2