(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 103722078 A
(43)申请公布日 2014.04.16

(21)申请号 201310707929.3

(22)申请日 2013.12.20

(71)申请人 鹤壁天淇汽车模具有限公司
地址 458030 河南省鹤壁市卫河路东段 309 号

(72)发明人 郑东亮 张勇 陈会会 李建文 石炳欣 王胜昌 王卫卫 张文晓 王磊 焦海涛 李少军 张戈 吴雪

(74)专利代理机构 郑州优盾知识产权代理有限公司 41125
代理人 张绍琳 孙诗雨

(51)Int.Cl.
B21D 37/08(2006.01)

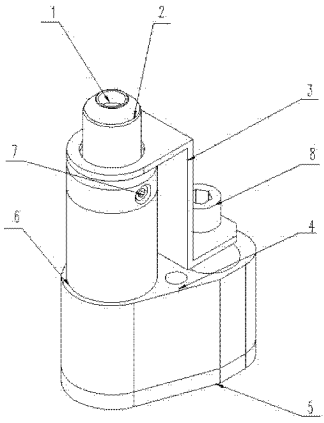
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54)发明名称

预翻整形顶窝凸模组件

(57)摘要

本发明公开了一种预翻整形顶窝凸模组件，包括冲孔凸模、预翻式凸模、压力源套、限位板和固定座，冲孔凸模固定连接在固定座上，压力源套套置在冲孔凸模外部下端，预翻式凸模套置在冲孔凸模外部，并置于压力源套上部，冲孔凸模的顶部低于预翻式凸模的顶部，预翻式凸模与冲孔凸模固定连接，预翻式凸模下部分直径大于上部分直径，限位板一端设有与预翻式凸模上部分直径相配合的圆孔，限位板一端套置在预翻式凸模外部，另一端固定连接在固定座上；由于冲孔凸模内陷置于预翻式凸模内部，使预翻式凸模与制件先接触，先翻边再冲孔，从而避免冲头不必要的磨损和凹模套磨损，提高冲头寿命和凹模套寿命。



CN 103722078 A

1. 一种预翻整形顶窝凸模组件，其特征在于：包括冲孔凸模、预翻式凸模、压力源套、限位板和固定座，冲孔凸模固定连接在固定座上，压力源套套置在冲孔凸模外部下端，预翻式凸模套置在冲孔凸模外部，并置于压力源套上部，冲孔凸模的顶部低于预翻式凸模的顶部，预翻式凸模与冲孔凸模固定连接，预翻式凸模下部分直径大于上部分直径，限位板一端设有与预翻式凸模上部分直径相配合的圆孔，限位板一端套置在预翻式凸模外部，另一端固定连接在固定座上。

2. 根据权利要求 1 所述的预翻整形顶窝凸模组件，其特征在于：所述冲孔凸模上段设有至少两个键槽，在所述预翻式凸模上设有对应的螺孔，预翻式凸模与冲孔凸模用螺钉固定连接。

3. 根据权利要求 1 所述的预翻整形顶窝凸模组件，其特征在于：所述的压力源套为聚氨酯套或矩形螺旋弹簧。

4. 根据权利要求 1 所述的预翻整形顶窝凸模组件，其特征在于：所述的限位板为 Z 型限位板。

5. 根据权利要求 1 所述的预翻整形顶窝凸模组件，其特征在于：所述固定座底部设有固定座垫板。

预翻整形顶窝凸模组件

技术领域

[0001] 本发明属于机械铸造与加工技术领域，具体涉及一种预翻整形顶窝凸模组件。

背景技术

[0002] 制件冲孔时先冲孔再翻边，但由于冲头刃口提前和制件接触，并且是局部接触，造成反复冲裁后磨损严重，冲头损坏后会直接影响凹模套的寿命，加快凹模套损坏，冲孔后制件有毛刺，冲头易磨损，凹模套易磨损。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种预翻整形顶窝凸模组件，先翻边再冲孔，从而可以避免冲头不必要的磨损和凹模套磨损。

[0004] 为解决上述技术问题，本发明采用以下技术方案：

一种预翻整形顶窝凸模组件，包括冲孔凸模、预翻式凸模、压力源套、限位板和固定座，冲孔凸模固定连接在固定座上，压力源套套置在冲孔凸模外部下端，预翻式凸模套置在冲孔凸模外部，并置于压力源套上部，冲孔凸模的顶部低于预翻式凸模的顶部，预翻式凸模与冲孔凸模固定连接，预翻式凸模下部分直径大于上部分直径，限位板一端设有与预翻式凸模上部分直径相配合的圆孔，限位板一端套置在预翻式凸模外部，另一端固定连接在固定座上。

[0005] 所述冲孔凸模上段设有至少两个键槽，在所述预翻式凸模上设有对应的螺孔，预翻式凸模与冲孔凸模用螺钉固定连接。

[0006] 所述的压力源套为聚氨酯套或硅胶弹簧。

[0007] 所述的限位板为 Z 型限位板。

[0008] 所述固定座底部设有固定座垫板。

[0009] 本发明的有益效果：采用本发明的预翻整形顶窝凸模组件，由于冲孔凸模内陷置于预翻式凸模内部，使预翻式凸模与制件先接触，先翻边再冲孔，从而避免冲头不必要的磨损和凹模套磨损，提高冲头寿命和凹模套寿命，降低模具维修时间和费用；消除制件开裂、毛刺问题，进而改善制件翻冲质量，提高制件精度。

附图说明

[0010] 图 1 为本发明的结构示意图。

[0011] 图 2 为本发明冲孔凸模的结构示意图。

[0012] 图 3 为本发明冲孔凸模 A-A 面的剖视图。

[0013] 图 4 为本发明预翻式凸模的剖视图。

[0014] 图 5 为本发明限位板的俯视图。

[0015] 图 6 为本发明限位板的主视图。

具体实施方式

[0016] 如图 1 所示，一种预翻整形顶窝凸模组件，包括冲孔凸模 1、预翻式凸模 2、聚氨酯压力源套 6、限位板 3、固定座 4 和固定座垫板 5，冲孔凸模 1 固定连接在固定座 4 上，聚氨酯压力源套 6 套置在冲孔凸模 1 外部下端，预翻式凸模 2 套置在冲孔凸模 1 外部，并置于聚氨酯压力源套 6 上部，冲孔凸模 1 的顶部低于预翻式凸模 2 的顶部，冲孔凸模 1 上段设有至少两个键槽 9，在所述预翻式凸模 2 上设有对应的螺孔 12，预翻式凸模 2 与冲孔凸模 1 用螺钉 7 固定连接；预翻式凸模 2 下部分直径大于上部分直径，Z 型限位板 3 一端设有与预翻式凸模 2 上部分直径相配合的圆孔 10，另一端设有与螺钉 8 相匹配的圆孔 11，Z 型限位板一端套置在预翻式凸模 2 外部，另一端用螺钉 8 固定连接在固定座 4 上。

[0017] 制件时，改变冲头的冲裁工艺，依据冲裁工艺改变冲头结构，冲孔凸模 1 内陷置于预翻式凸模 2 内部，预翻式凸模 2 与制件先接触，先翻边再冲孔，从而避免冲孔凸模 1 的冲头不必要的磨损和凹模套磨损。

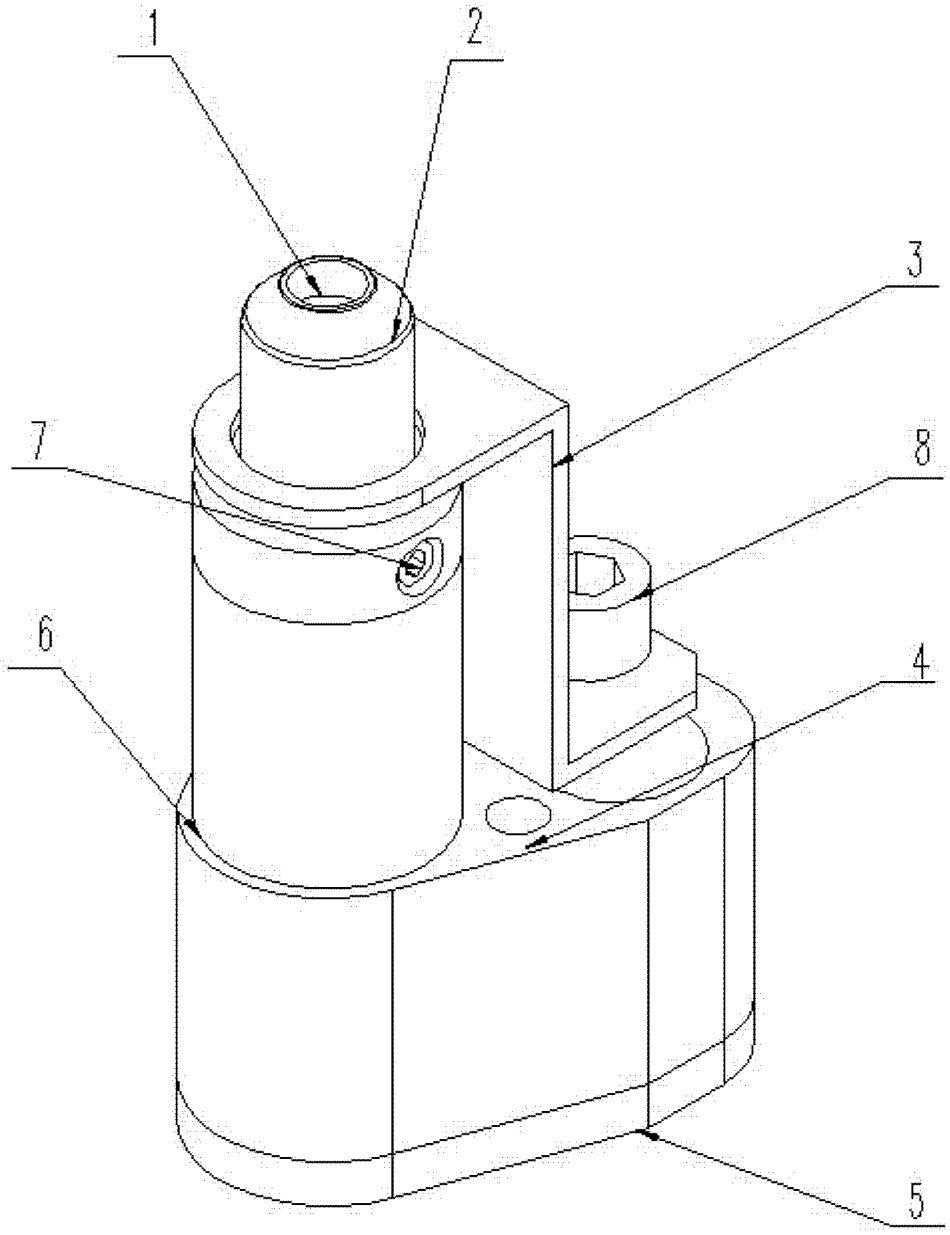


图 1

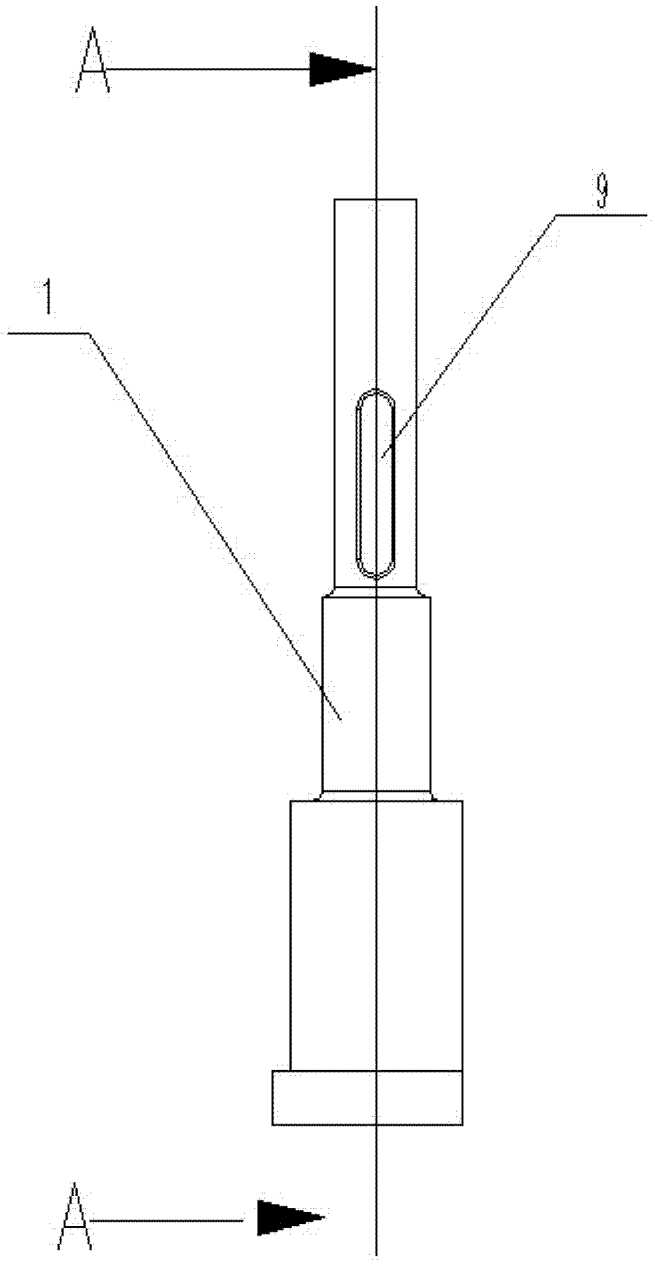


图 2

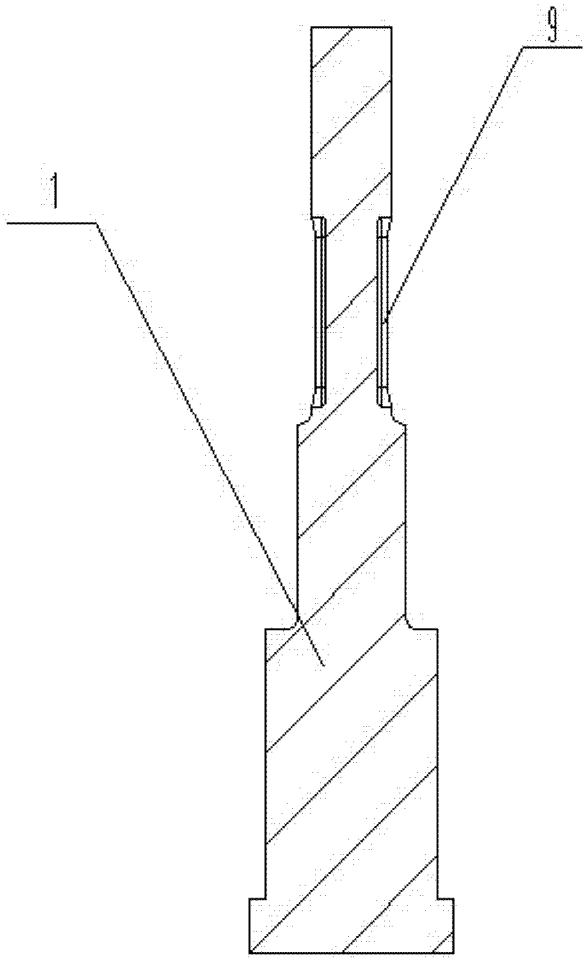


图 3

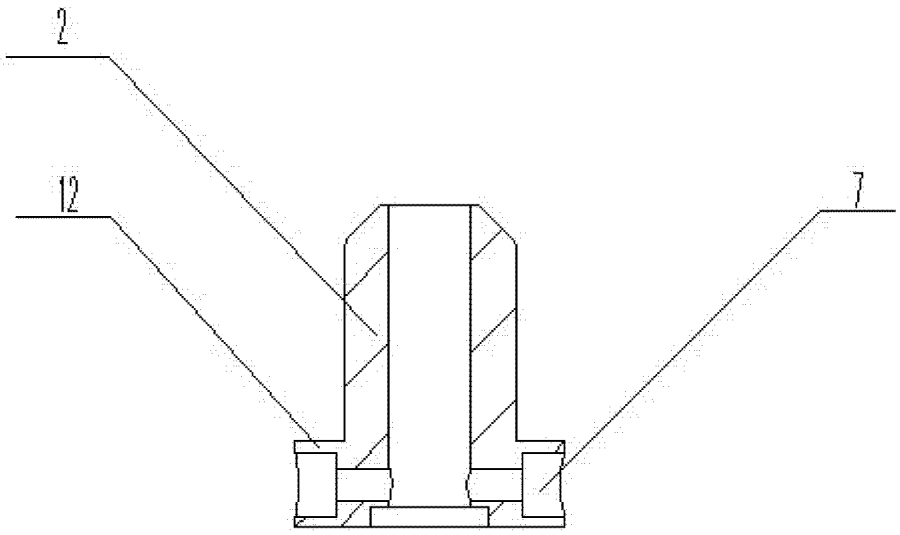


图 4

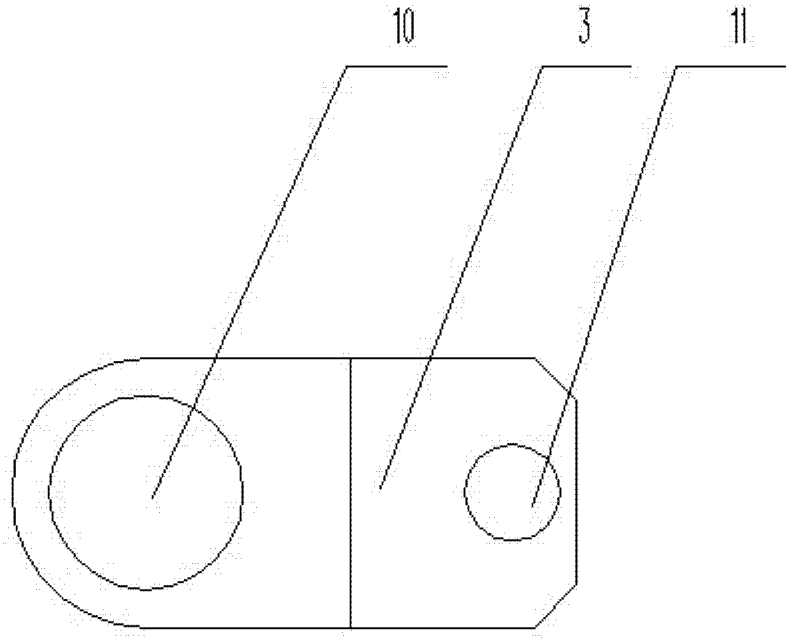


图 5

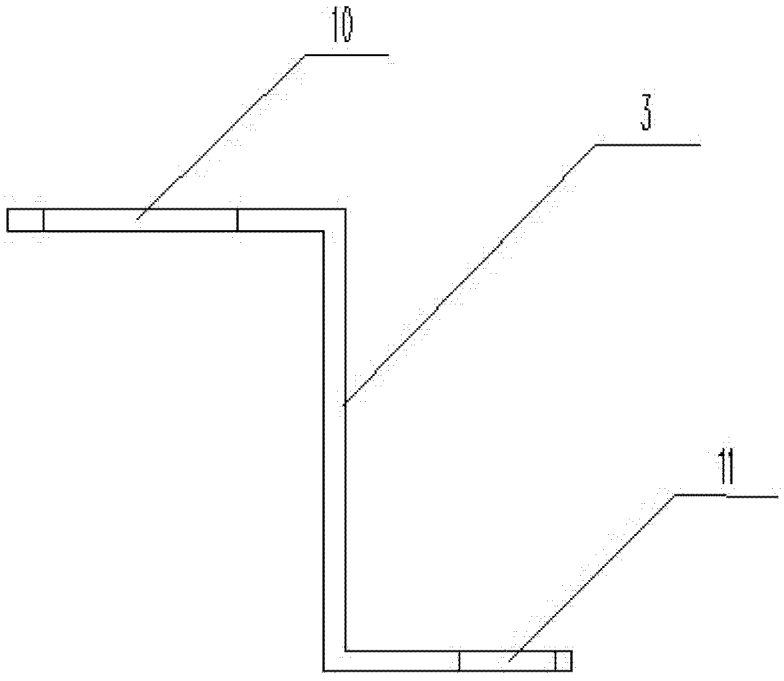


图 6