(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103722078 B
(45)授权公告日 2016.05.04

(21)申请号 201310707929.3

(22)申请日 2013.12.20

(73)专利权人 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)

(56)对比文件
CN 203737820 U,2014.07.30,
CN 103287500 A,2013.09.11,
CN 103287500 A,2013.09.11,
US 4440052 A,1984.04.03,
CN 202984410 U,2013.06.12,
US 2010/0206150 A1,2010.08.19,
CN 101450358 A,2009.06.10,
CN 202185513 U,2012.04.11,
CN 203209529 U,2013.09.25,

审查员 易明军

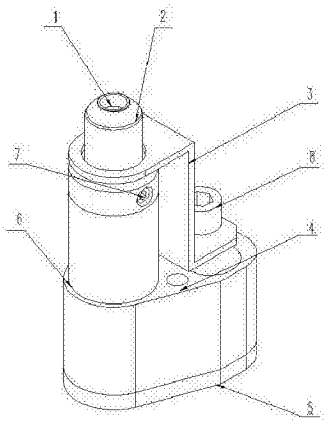
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(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 B

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；所述的限位板为Z型限位板；

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；

所述的压力源套为聚氨酯套或矩形螺旋弹簧；

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：

[0005] 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。

[0006] 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。

[0007] 所述的压力源套为聚氨酯套或硅胶弹簧。

[0008] 所述的限位板为Z型限位板。

[0009] 所述固定座底部设有固定座垫板。

[0010] 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

[0011] 图1为本发明的结构示意图。

[0012] 图2为本发明冲孔凸模的结构示意图。

[0013] 图3为本发明冲孔凸模A-A面的剖视图。

[0014] 图4为本发明预翻式凸模的剖视图。

[0015] 图5为本发明限位板的俯视图。

[0016] 图6为本发明限位板的主视图。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 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。

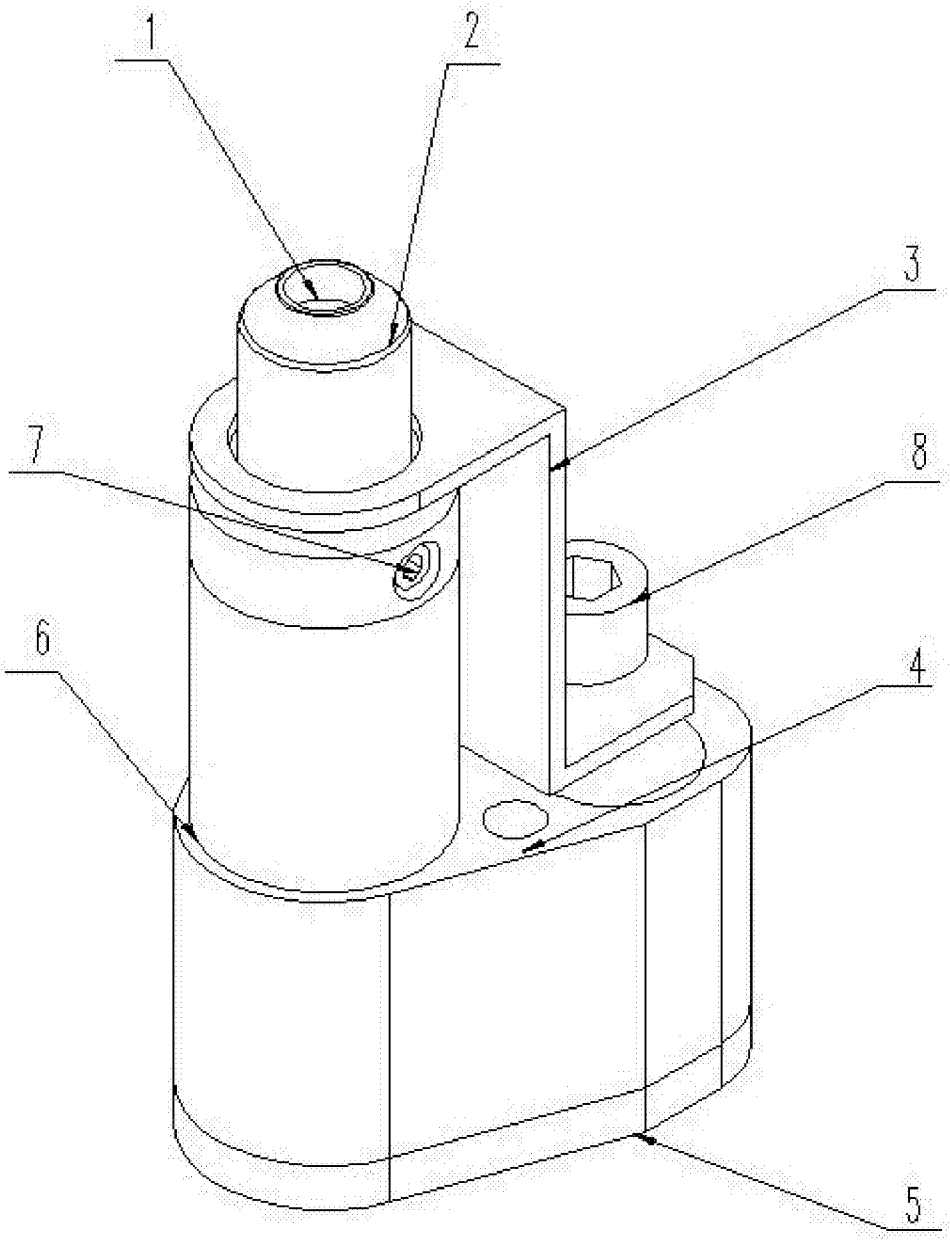


图1

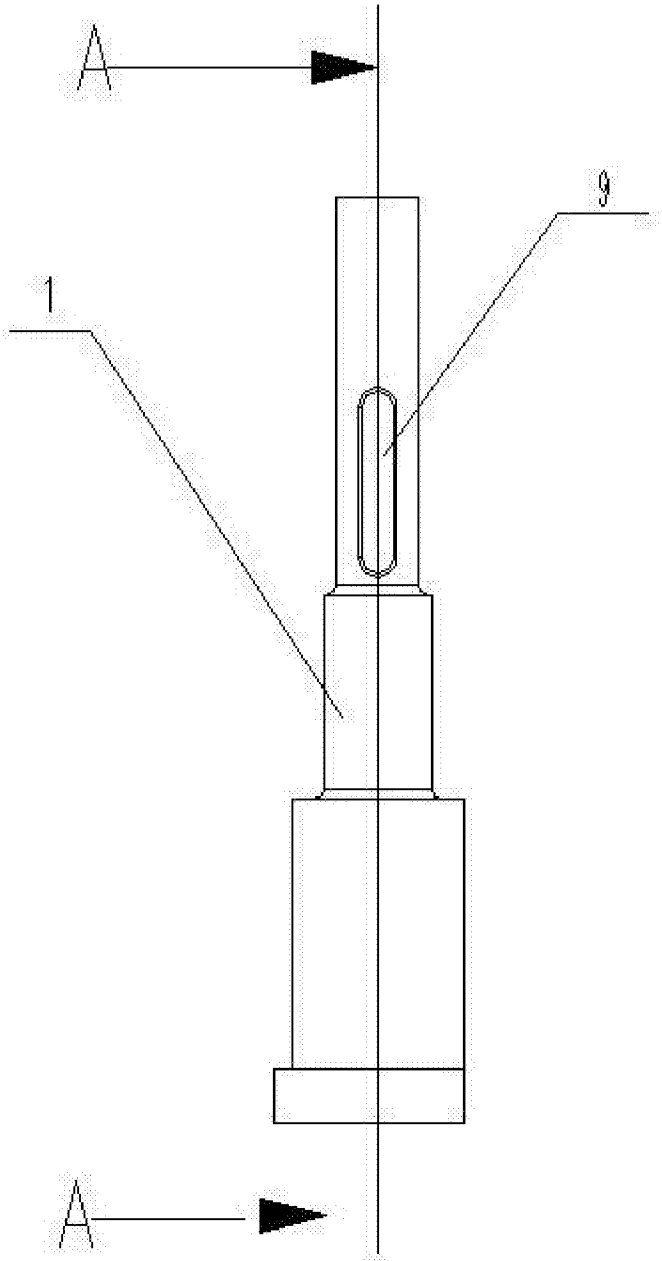


图2

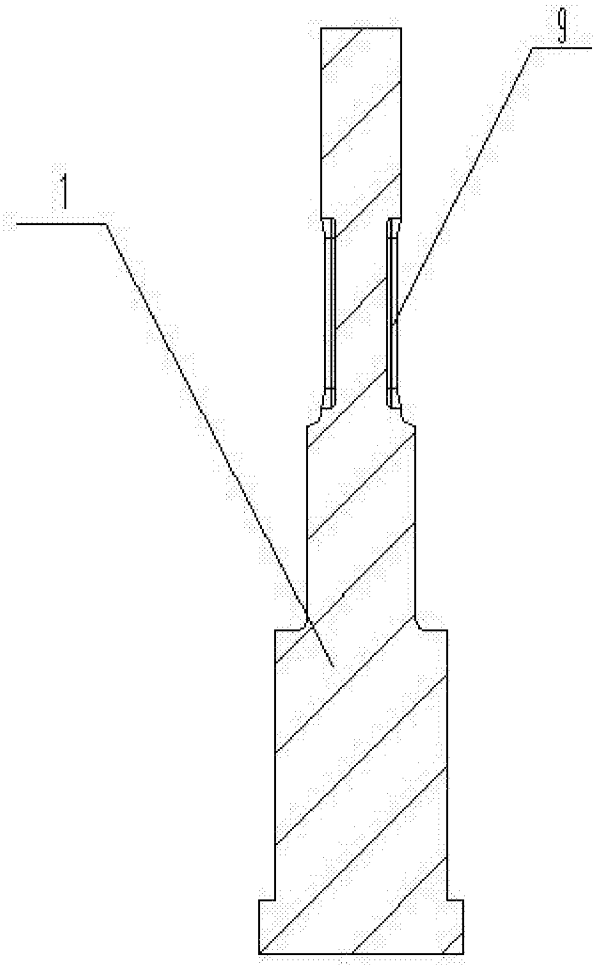


图3

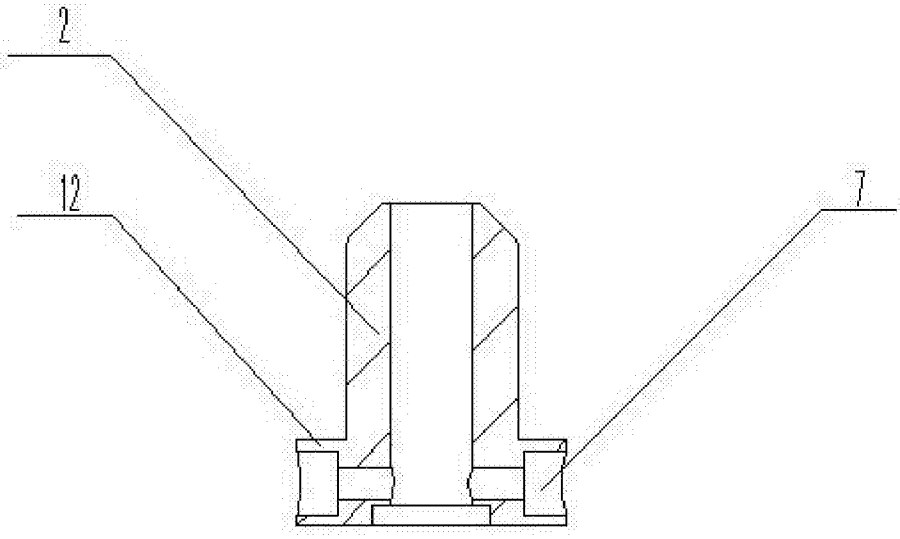


图4

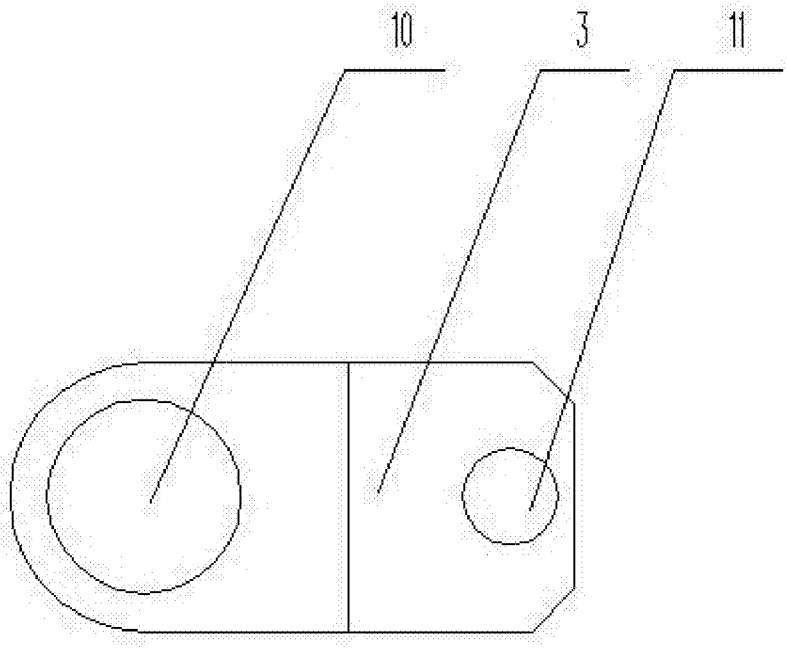


图5

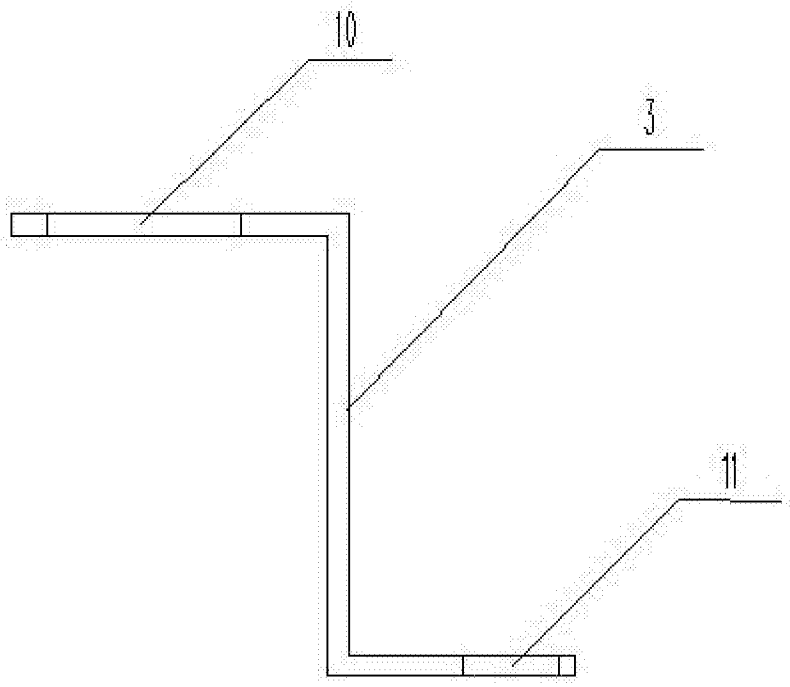


图6