



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101716627 A

(43) 申请公布日 2010.06.02

(21) 申请号 200910221581.0

(22) 申请日 2009.11.20

(71) 申请人 无锡曙光模具有限公司

地址 214145 江苏省无锡市新区鸿山镇机光
电工业园鸿达路

(72) 发明人 於卫卫 黄春辉 黄健

(74) 专利代理机构 无锡盛阳专利商标事务所
(普通合伙) 32227

代理人 顾吉云

(51) Int. Cl.

B21D 37/10 (2006.01)

B21D 37/12 (2006.01)

B21D 28/34 (2006.01)

B21D 28/14 (2006.01)

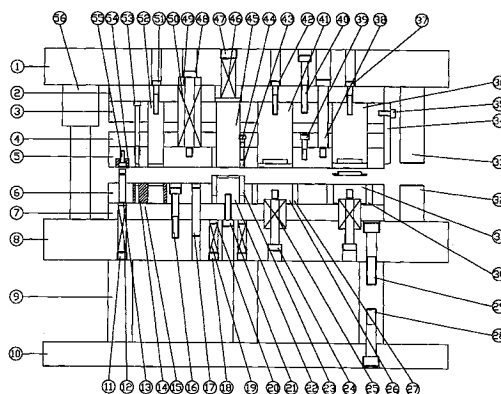
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

一种改进的用于密封环制造的级进连续冲压模具

(57) 摘要

本发明提供了一种改进的用于密封环制造的级进连续冲压模具。其能大大提高密封环的加工效率，提高成品合格率，同时降低生产成本。其包括上模结构和下模结构，所述上模结构与所述下模结构之间通过外导柱连接，所述上模结构上安装有切废料刀，其特征在于：所述上模结构和下模结构上对应安装有冲孔部分、翻边部分、半剪部分和成型部分。



1. 一种改进的用于密封环制造的级进连续冲压模具,其包括上模结构和下模结构,所述上模结构与所述下模结构之间通过外导柱连接,所述上模结构上安装有切废料刀,其特征在于:所述上模结构和下模结构上对应安装有冲孔部分、翻边部分、半剪部分和成型部分。

2. 根据权利要求 1 所述一种改进的用于密封环制造的级进连续冲压模具,其特征在于:所述上模结构包括上模座,所述上模座下部通过螺丝依次安装固定有上垫板和固定板;所述上模结构还包括止挡板和脱料板;所述止挡板与所述脱料板之间通过螺丝固定;所述上模座、下垫板、固定板与所述止挡板、脱料板之间通过等高螺母连接;所述下模结构包括下模座,所述下模座通过下垫脚支撑于下托板,所述下模座上部安装有下垫板,所述下垫板上安装有下模板。

3. 根据权利要求 2 所述一种改进的用于密封环制造的级进连续冲压模具,其特征在于:所述冲孔部分包括引导孔冲孔部分与翻边预冲孔部分;所述引导孔冲孔部分包括上模引导冲头和下模引导孔入子;所述上模引导孔冲头通过头部沉头固定于所述固定板;所述下模引导孔入子通过螺丝固定于所述下垫板上;所述翻边预冲孔部分包括上模冲孔冲头和下模圆孔入子;所述上模冲孔冲头通过螺丝固定于所述固定板;所述下模圆孔入子固定于所述下垫板上。

4. 根据权利要求 3 所述一种改进的用于密封环制造的级进连续冲压模具,其特征在于:所述翻边部分包括上模翻边入子和下模翻边冲头;所述上模翻边入子通过螺丝固定于所述脱料板,所述下模翻边冲头通过螺丝固定于所述下模板。

5. 根据权利要求 4 所述一种改进的用于密封环制造的级进连续冲压模具,其特征在于:所述半剪部分包括上模半剪冲头和下模半切凹模;所述上模半剪冲头通过螺丝固定于所述固定板,所述下模半切凹模通过螺丝固定于所述下垫板。

6. 根据权利要求 5 所述一种改进的用于密封环制造的级进连续冲压模具,其特征在于:所述成型部分包括上模成型冲头和下模成型入子;所述上模成型冲头固定于所述固定板,所述下模成型入子固定于所述下垫板。

7. 根据权利要求 6 所述一种改进的用于密封环制造的级进连续冲压模具,其特征在于:所述外导柱两端分别安装于所述上模座与所述下模座上。

8. 根据权利要求 7 所述一种改进的用于密封环制造的级进连续冲压模具,其特征在于:所述切废料刀通过螺丝固定于所述固定板右端部。

一种改进的用于密封环制造的级进连续冲压模具

（一）技术领域

[0001] 本发明涉及模具相关技术领域，具体为一种改进的用于密封环制造的级进连续冲压模具。

（二）背景技术

[0002] 密封环的外径为 $\Phi 30.2 \pm 0.05\text{mm}$ ，其公差要求高，传统的模具加工无法满足设计要求，其加工效率低，成品合格率低，生产成本低。

（三）发明内容

[0003] 针对上述问题，本发明提供了一种改进的用于密封环制造的级进连续冲压模具，其能大大提高密封环的加工效率，提高成品合格率，同时降低生产成本。

[0004] 其技术方案是这样的，其包括上模结构和下模结构，所述上模结构与所述下模结构之间通过外导柱连接，所述上模结构上安装有切废料刀，其特征在于：所述上模结构和下模结构上对应安装有冲孔部分、翻边部分、半剪部分和成型部分。

[0005] 其进一步特征在于：

[0006] 所述上模结构包括上模座，所述上模座下部通过螺丝依次安装固定有上垫板和固定板；所述上模结构还包括止挡板和脱料板；所述止挡板与所述脱料板之间通过螺丝固定；所述上模座、下垫板、固定板与所述止挡板、脱料板之间通过等高螺母连接；所述下模结构包括下模座，所述下模座通过下垫脚支撑于下托板，所述下模座上安装有下垫板，所述下垫板上安装有下模板；

[0007] 所述冲孔部分包括引导孔冲孔部分与翻边预冲孔部分；所述引导孔冲孔部分包括上模引导冲头和下模引导孔入子；所述上模引导孔冲头通过头部沉头固定于所述固定板；所述下模引导孔入子通过螺丝固定于所述下垫板上；所述翻边预冲孔部分包括上模冲孔冲头和下模圆孔入子；所述上模冲孔冲头通过螺丝固定于所述固定板；所述下模圆孔入子固定于所述下垫板上；

[0008] 所述翻边部分包括上模翻边入子和下模翻边冲头；所述上模翻边入子通过螺丝固定于所述脱料板，所述下模翻边冲头通过螺丝固定于所述下模板；

[0009] 所述半剪部分包括上模半剪冲头和下模半切凹模；所述上模半剪冲头通过螺丝固定于所述固定板，所述下模半切凹模通过螺丝固定于所述下垫板；

[0010] 所述成型部分包括上模成型冲头和下模成型入子；所述上模成型冲头固定于所述固定板，所述下模成型入子固定于所述下垫板；

[0011] 所述外导柱两端分别安装于所述上模座与所述下模座上；所述切废料刀通过螺丝固定于所述固定板右端部。

[0012] 本发明的用于密封环制造的级进连续冲压模具，其把运用传统模具需冲裁的多道工序合并设计、制造在同一付模具上，大大地提高了工作效率、降低了生产成本、节省了能耗。

(四) 附图说明

[0013] 图 1 为本发明的结构示意图。

(五) 具体实施方式

[0014] 见图 1, 本发明包括上模结构和下模结构, 上模结构与下模结构之间通过外导柱 56 连接, 上模结构上安装有切废料刀 34, 上模结构和下模结构上对应安装有冲孔部分、翻边部分、半剪部分和成型部分。

[0015] 上模结构包括上模座 1, 上模座 1 下部通过螺丝 40 依次安装固定有上垫板 2 和固定板 3; 上模结构还包括止挡板 4 和脱料板 5; 止挡板 4 与脱料板 5 之间通过螺丝 39 固定; 上模座 1、下垫板 2、固定板 3 与止挡板 4、脱料板 5 之间通过等高螺丝 38 连接; 下模结构包括下模座 8, 下模座 8 通过下垫脚 9 支撑于下托板 10, 下垫脚 9 与下模座 8、下托板 10 之间分别通过螺丝 29、28 连接, 下模座 8 上部安装有下垫板 7, 下垫板 7 上安装有下模板 6, 下模板 6、下垫板 7、下模座 8 通过螺丝 16 连接;

[0016] 冲孔部分包括引导孔冲孔部分与翻边预冲孔部分; 引导孔冲孔部分包括上模引导冲头 53 和下模引导孔入子 14; 上模引导孔冲头 53 通过头部沉头固定于固定板 3; 下模引导孔入子 14 通过螺丝固定于下垫板 2 上; 翻边预冲孔部分包括上模冲孔冲头 52 和下模圆孔入子 15; 上模冲孔冲头 52 通过螺丝 51 固定于固定板 3; 下模圆孔入子 15 固定于下垫板 7 上;

[0017] 翻边部分包括上模翻边入子 43 和下模翻边冲头 22, 上模翻边入子 43 通过螺丝 44 固定于脱料板 5, 下模翻边冲头 22 通过螺丝 21 固定于下模板 6, 45 为翻边内顶, 其使用头部沉头固定在上垫板 2 上,

[0018] 半剪部分包括上模半剪冲头 41 和下模半切凹模 27; 上模半剪冲头 41 通过螺丝 42 固定于固定板 3, 下模半切凹模 27 通过螺丝固定于下垫板 7;

[0019] 成型部分包括上模成型冲头 36 和下模成型凹模 30; 上模成型冲头 36 通过螺丝 37 固定于固定板 3, 下模成型凹模 30 固定于下垫板 7;

[0020] 外导柱 56 两端分别安装于上模座 1 与下模座 8 上; 切废料刀 34 通过螺丝 35 固定于固定板 3 右端部。

[0021] 图中, 两用销 13 通过圆线弹簧 12 和止付螺丝 11 固定于下模板 6, 开模时两用销 13 将材料浮起并将材料导正; 17 为合销; 20 为顶料销, 其通过止付螺丝 18 和圆线弹簧 19 固定于下垫板 7; 23 为翻边浮块, 24 为等高螺丝, 25 为弹簧; 31 为成型内顶, 33 为上模外限位, 32 为下模外限位, 46、50 为弹簧, 47 为止付螺丝, 48 为等高螺丝, 49 为垫片, 54 为内限位, 其通过螺丝 55 固定于脱料板 5。

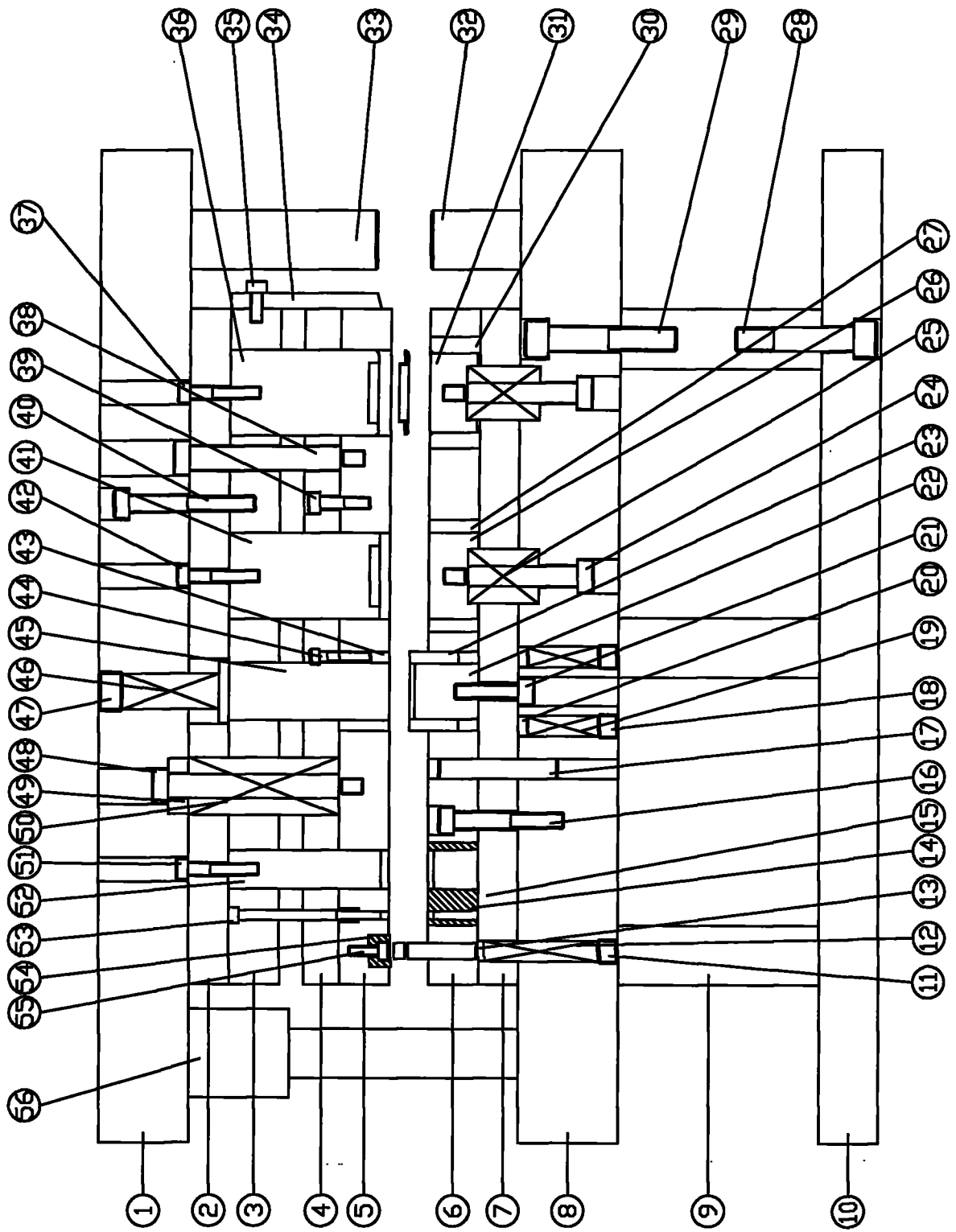


图 1