(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 105798144 A
(43)申请公布日 2016.07.27

(21)申请号 201410834548.6

(22)申请日 2014.12.30

(71)申请人 无锡爱博金属制品有限公司
地址 214142 江苏省无锡市新区硕放工业园振发三路西

(72)发明人 顾建军

(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 顾朝瑞

(51)Int.Cl.
B21D 37/10(2006.01)
B21D 35/00(2006.01)

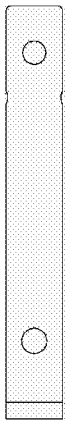
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

右保持架连接板的冲压模具

(57)摘要

本发明提供了右保持架连接板的冲压模具，其可以连续加工，连续成型，加工效率高，而且加工精度高，产品合格率高，包括上模体和下模体，上模体和下模体之间分别通过内导柱和内导套、外导柱和外导套配合导向合模，上模体包括上模座以及顺序安装于上模座下的上垫板、上夹板、止挡板和脱料板，上垫板和上夹板之间通过固定螺栓固定连接，止挡板和脱料板之间通过固定螺栓固定连接并通过弹簧和等高套筒安装于上夹板下，下模体包括下模座以及顺序安装于下模座上的下垫板、下模板，下模板和下垫板固定于下模座上，上模体和下模体沿板材输送方向依次设有定位切边机构、冲孔机构、切边机构、弯折机构、落料机构。



CN 105798144 A

1.右保持架连接板的冲压模具，包括上模体和下模体，所述上模体和所述下模体之间分别通过内导柱和内导套、外导柱和外导套配合导向合模，所述上模体包括上模座以及顺序安装于上模座下的上垫板、上夹板、止挡板和脱料板，所述上垫板和所述上夹板之间通过固定螺栓固定连接，所述止挡板和所述脱料板之间通过固定螺栓固定连接并通过弹簧和等高套筒安装于所述上夹板下，所述下模体包括下模座以及顺序安装于所述下模座上的下垫板、下模板，所述下模板和所述下垫板通过固定螺栓固定于所述下模座上，其特征在于：所述上模体和所述下模体沿板材输送方向依次设有定位切边机构、冲孔机构、切边机构、弯折机构、落料机构，所述定位切边机构包括设置在所述上模体上的定位冲头、切边镶件，所述下模体上设置有分别与定位冲头、切边镶件对应的定位落屑孔、切边入块；所述冲孔机构包括设置在所述上模体上的两个打孔冲头，所述下模体上设置有分别与打孔冲头对应的打孔落屑孔，切边机构包括设置在所述上模体上的切边冲头，所述下模体上设置有与所述切边冲头对应的浮升销、切边入块；所述弯折机构包括设置在上模体上的折弯冲头，所述下模体上对应设置有折弯入块；所述落料机构包括设置在所述上模体上的落料冲头，所述下模体上设置有与所述落料冲头对应的落料入子。

2.根据权利要求1所述的右保持架连接板的冲压模具，其特征在于：所述落料机构后侧还设置有切废料机构，所述切废料机构包括设置在所述上模体上的切废料冲头。

3.根据权利要求1所述的右保持架连接板的冲压模具，其特征在于：所述冲孔机构还包括设置在所述上模体上的引导针，所述下模体上对应设置有下模引导孔。

4.根据权利要求1所述的右保持架连接板的冲压模具，其特征在于：所述上模体和所述下模体上分别设置有安装定位销。

5.根据权利要求1所述的右保持架连接板的冲压模具，其特征在于：所述上模体上设置有误送检知销，对应所述下模体上设置有检测定位孔。

6.根据权利要求1所述的右保持架连接板的冲压模具，其特征在于：所述下模板的出料侧设置有导向斜板。

右保持架连接板的冲压模具

技术领域

[0001] 本发明涉及五金件的加工设备，具体涉及右保持架连接板的冲压模具。

背景技术

[0002] 右保持架连接板的主视图和侧视图的结构示意图分别如图 1、图 2 所示，，从图中可见的右保持架连接板需要开孔和折弯，加工时需要用到多个冲孔和折弯、切边模具，每个模具分别进行加工，这样不尽加工效率低下，而且产品经过多个模具加工后其加工精度难以保障，导致产品合格率低下。

发明内容

[0003] 针对上述问题，本发明提供了右保持架连接板的冲压模具，其可以连续加工，连续成型，加工效率高，而且加工精度高，产品合格率高。

[0004] 其技术方案是这样的，包括上模体和下模体，所述上模体和所述下模体之间分别通过内导柱和内导套、外导柱和外导套配合导向合模，所述上模体包括上模座以及顺序安装于上模座下的上垫板、上夹板、止挡板和脱料板，所述上垫板和所述上夹板之间通过固定螺栓固定连接，所述止挡板和所述脱料板之间通过固定螺栓固定连接并通过弹簧和等高套筒安装于所述上夹板下，所述下模体包括下模座以及顺序安装于所述下模座上的下垫板、下模板，所述下模板和所述下垫板通过固定螺栓固定于所述下模座上，其特征在于：所述上模体和所述下模体沿板材输送方向依次设有定位切边机构、冲孔机构、切边机构、弯折机构、落料机构，所述定位切边机构包括设置在所述上模体上的定位冲头、切边镶件，所述下模体上设置有分别与定位冲头、切边镶件对应的定位落屑孔、切边入块；所述冲孔机构包括设置在所述上模体上的两个打孔冲头，所述下模体上设置有分别与打孔冲头对应的打孔落屑孔，切边机构包括设置在所述上模体上的切边冲头，所述下模体上设置有与所述切边冲头对应的浮升销、切边入块；所述弯折机构包括设置在上模体上的折弯冲头，所述下模体上对应设置有折弯入块；所述落料机构包括设置在所述上模体上的落料冲头，所述下模体上设置有与所述落料冲头对应的落料入子。

[0005] 进一步的，所述落料机构后侧还设置有切废料机构，所述切废料机构包括设置在所述上模体上的切废料冲头。

[0006] 进一步的，所述冲孔机构还包括设置在所述上模体上的引导针，所述下模体上对应设置有下模引导孔。

[0007] 进一步的，所述上模体和所述下模体上分别设置有安装定位销。

[0008] 进一步的，所述上模体上设置有误送检知销，对应所述下模体上设置有检测定位孔。

[0009] 进一步的，所述下模板的出料侧设置有导向斜板。

[0010] 采用本发明加工右保持架连接板时，其可以实现连续送料、连续加工、连续成型，效率高，从而避免了逐个单模加工，一合模一工序，中间还需要物料传递，且不同模具加工，

不断重复定位，容易因定位基准的偏差导致次品和报废品，从而有效提高产品的合格率。

附图说明

[0011] 图 1 为本发明所加工的工件的主视结构示意图；

图 2 为本发明所加工的工件的侧视结构示意图；

图 3 为本发明的导轨槽的加工流程图；

图 4 为本发明的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 如图 3、图 4 所示，包括上模体 1 和下模体 2，上模体 1 和下模体 2 之间分别通过内导柱 3 和内导套 4、外导柱 5 和外导套 6 配合导向合模，上模体 1 包括上模座 7 以及顺序安装于上模座 7 下的上垫板 8、上夹板 9、止挡板 10 和脱料板 11，上垫板 8 和上夹板 9 之间通过螺栓固定连接，止挡板 10 和脱料板 11 之间通过螺栓固定连接并通过弹簧 13 和等高套筒 14 安装于上夹板 9 下，下模体 2 包括下模座 15 以及顺序安装于下模座 15 上的下垫板 16、下模板 17，下模板 17 和下垫板 16 通过固定螺栓 12 固定于下模座 15 上，上模体 1 和下模体 2 沿板材输送方向依次设有定位切边机构、冲孔机构、切边机构、弯折机构、落料机构，定位切边机构包括设置在上模体 1 上的定位冲头 18、切边镶件 19，下模体上设置有分别与定位冲头 18、切边镶件 19 对应的定位落屑孔 20、切边入块 38；冲孔机构包括设置在上模体上的三个打孔冲头 21，下模体 2 上设置有分别与打孔冲 21 头对应的打孔落屑孔 22，切边机构包括设置在上模体 1 上的切边冲头 23，下模体 2 上设置有与切边冲头 23 对应的浮升销 24、切边入块 38；弯折机构包括设置在上模体 1 上的折弯冲头 25，下模体 2 上对应设置有折弯入块 26；落料机构包括设置在上模体 1 上的落料冲头 27，下模体 2 上设置有与落料冲头 27 对应的落料入子 28。

[0013] 落料机构后侧还设置有切废料机构，切废料机构包括设置在上模体 1 上的切废料冲头 29。

[0014] 冲孔机构还包括设置在上模体 1 上的引导针 30，下模体 2 上对应设置有下模引导孔 31。

[0015] 上模体 1 和下模体 2 上分别设置有安装定位销 32。

[0016] 上模体 1 上设置有误送检知销 33，对应下模体 2 上设置有检测定位孔 34。

[0017] 下模板 17 的出料侧设置有导向斜板 35。

[0018] 下面结合图 3 和图 4 描述本发明的加工方法：

本发明的右保持架连接板的加工方法，板材在自动送料机的作用下进入冲压机，上模体、下模体合模，在定位切边机构的作用下冲出板材上下两端的两个定位孔 36 并且下端裁边，板材移动一工位，上模体、下模体合模，在冲孔机构的作用下在板材上冲出 3 个通孔 37，模体上行，在自动送料机的作用下，板材移动并经过空步，上模体、下模体合模，在切边机构的作用下切边得到右保持架连接板基材，该右保持架连接板基材连接于板材上，上模体上行，在自动送料机的作用下，板材带动右保持架连接板外形基材移动并经过空步；上模体、下模体合模，在落料机构的作用下从板材上切除落下得到一个完整的右保持架连接板，最后还设置了切废料机构，将剩余的废料切碎，方便处理废料，由于加工各工序的各种冲头设

置于同一模具，上模下模每合模一次，多道加工工序同时进行，实现连续加工，连续成型，效率高，产品合格率高。

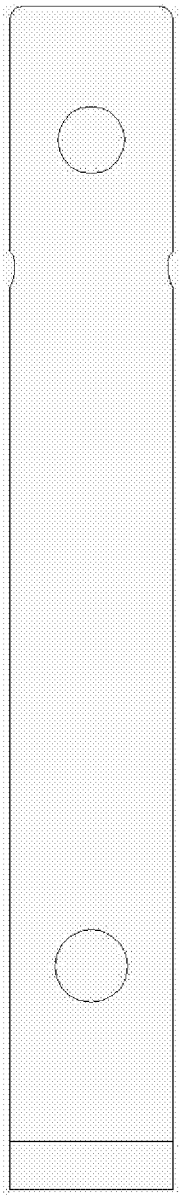


图 1

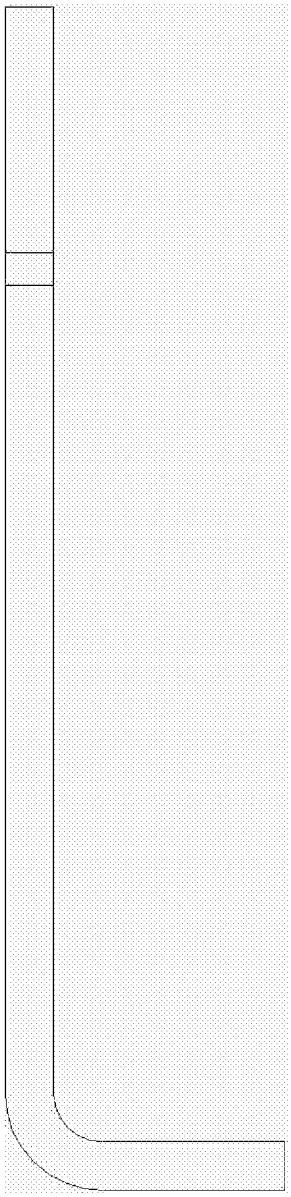


图 2

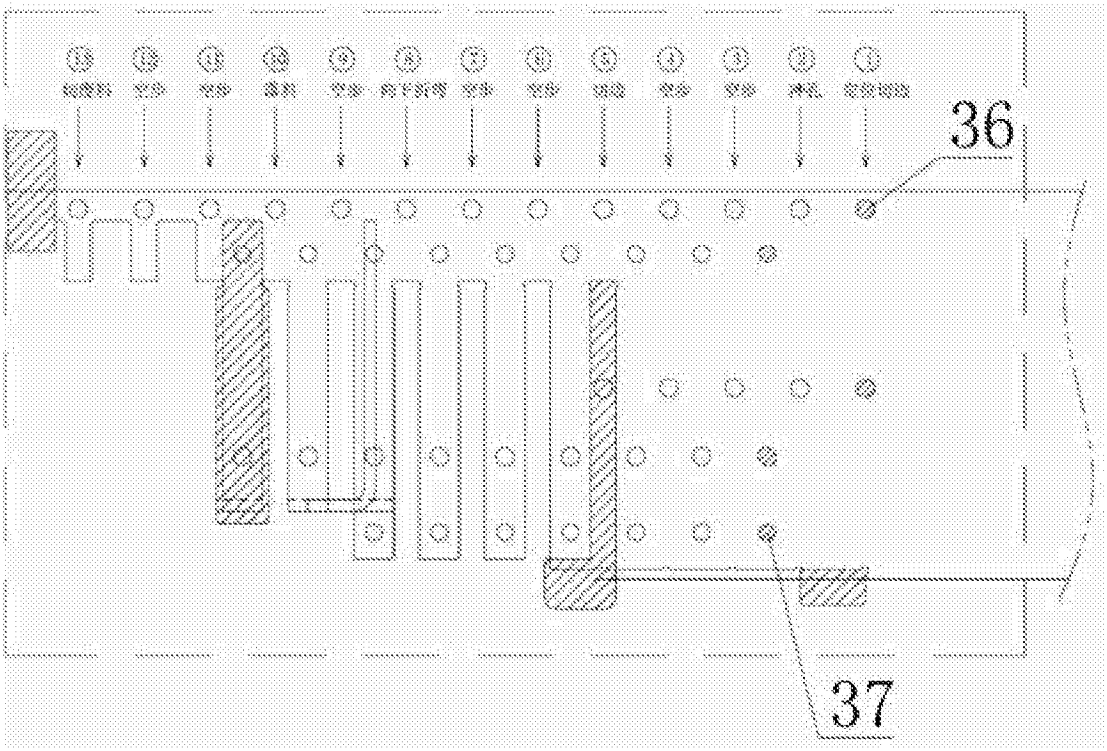


图 3

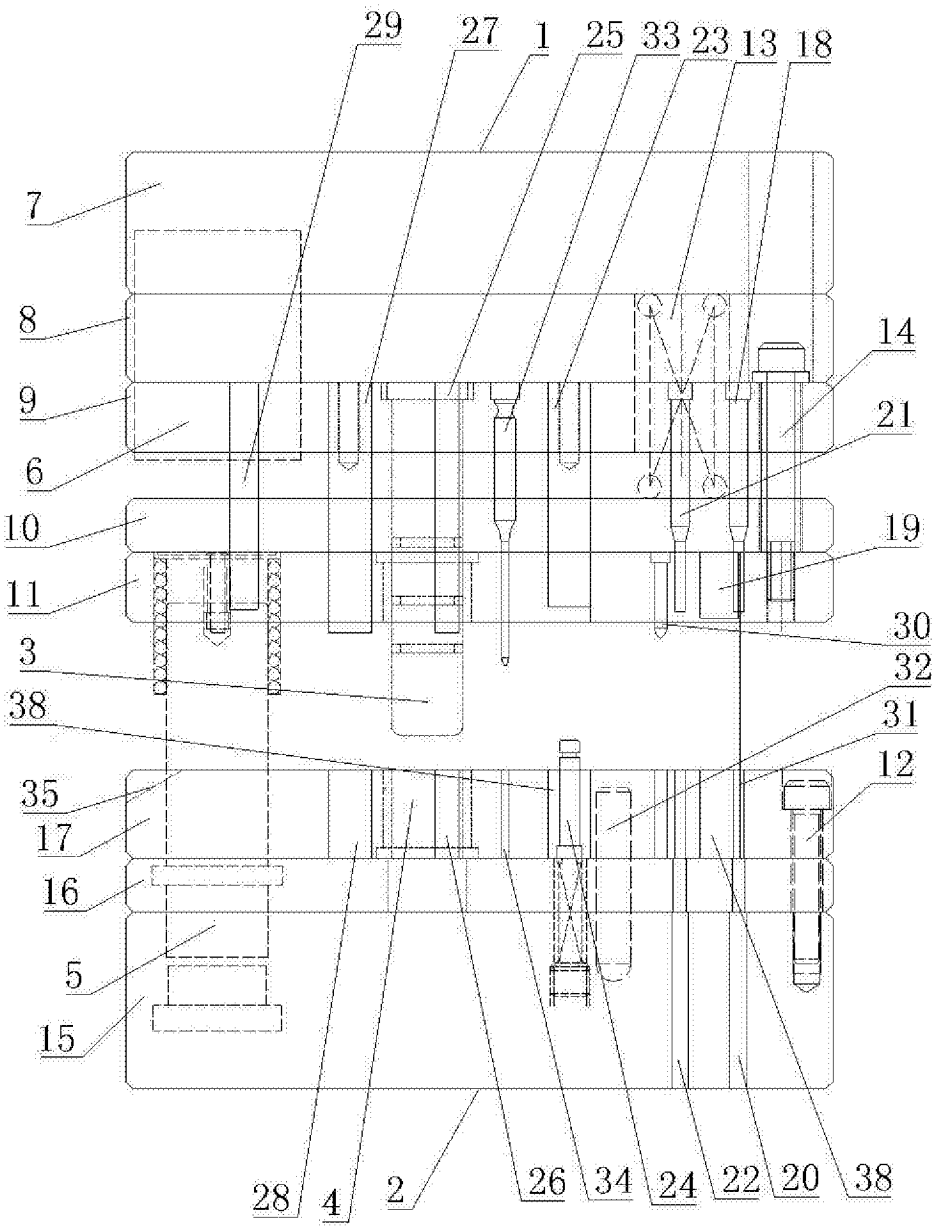

29
27
1
25
33
23
13
18
7
8
14
9
21
6
10
19
11
30
3
32
38
31
12
35
17
16
5
15
28
4
2
26
34
24
22
20
38

图 4