



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204396669 U

(45) 授权公告日 2015. 06. 17

(21) 申请号 201420851321. 8

(22) 申请日 2014. 12. 30

(73) 专利权人 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)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

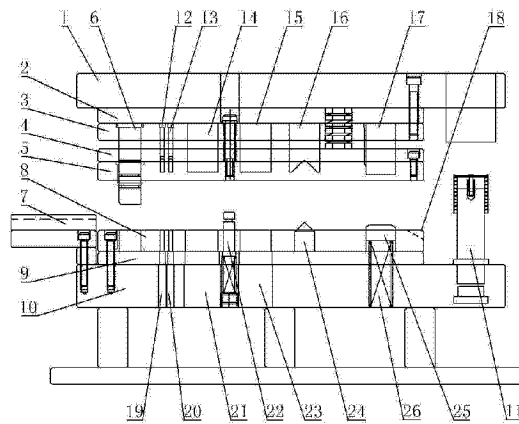
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种弯角的加工模具

(57) 摘要

本实用新型提供了一种弯角的加工模具, 其可以连续加工, 连续成型, 效率高, 产品合格率高。其包括上模结构和下模结构, 所述上模结构和所述下模结构通过内导柱、外导柱导向合模, 所述上模结构包括上模座、上垫板、上固定板、止挡板和脱料板, 所述下模结构包括下模座、下垫板、下模板、垫脚和下托板, 其特征在于: 所述上模结构和所述下模结构沿物料输送方向依次设有冲孔机构、第一飞边机构、第二飞边机构、折弯机构和落料机构, 所述下模板一侧设有对称的导料板、其另一侧设有向下倾斜的落料槽。



1. 一种弯角的加工模具,包括上模结构和下模结构,所述上模结构和所述下模结构通过内导柱、外导柱导向合模,所述上模结构包括上模座、上垫板、上固定板、止挡板和脱料板,所述下模结构包括下模座、下垫板、下模板、垫脚和下托板,其特征在于:所述上模结构和所述下模结构沿物料输送方向依次设有冲孔机构、第一飞边机构、第二飞边机构、折弯机构和落料机构,所述下模板一侧设有对称的导料板、其另一侧设有向下倾斜的落料槽。

2. 根据权利要求 1 所述的一种弯角的加工模具,其特征在于:所述冲孔机构包括一对引导孔冲头、冲孔冲头和下模落料孔,所述引导孔冲头、冲孔冲头穿过所述脱料板、止挡板后固定于上固定板上,所述下模结构设有与所述引导孔冲头、冲孔冲头分别对应的下模落料孔。

3. 根据权利要求 1 所述的一种弯角的加工模具,其特征在于:所述第一飞边机构包括第一切边冲头和下模落料孔,所述第二飞边机构包括第二切边冲头和下模落料孔,所述第一切边冲头、第二切边冲头穿过所述脱料板、止挡板后固定于上固定板上,所述下模结构设有与所述第一切边冲头、第二切边冲头分别对应的下模落料孔。

4. 根据权利要求 1 所述的一种弯角的加工模具,其特征在于:所述折弯机构包括折弯冲头、折弯入块,所述折弯入块穿过所述脱料板、止挡板后固定于上固定板上,所述折弯冲头固定于所述下模板上,所述折弯冲头设有 90° 的冲压型面,所述折弯入块设有与所述冲压型面对应的挤压型面。

5. 根据权利要求 1 所述的一种弯角的加工模具,其特征在于:所述落料机构包括落料冲头和落料凹模,所述落料冲头穿过所述脱料板、止挡板后固定于上固定板上,所述下模结构设有落料凹模,所述落料凹模设有与弯角契合的凹模型面,所述落料凹模内设有能够上、下滑动的浮块,所述浮块下端支撑于弹簧上。

一种弯角的加工模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具类技术领域,具体涉及一种弯角的加工模具。

背景技术

[0002] 一种弯角,其结构如图 1、图 2 所示,该弯角的展开件、孔位以及折弯通常采用单模分别加工,经过多道加工工序进行加工,加工效率低,产品合格率低,并且需多次上、下料,定位精度低,影响产品合格率。

发明内容

[0003] 针对上述问题,本实用新型提供了一种弯角的加工模具,其可以连续加工,连续成型,效率高,产品合格率高。

[0004] 其技术方案是这样的,包括上模结构和下模结构,所述上模结构和所述下模结构通过内导柱、外导柱导向合模,所述上模结构包括上模座、上垫板、上固定板、止挡板和脱料板,所述下模结构包括下模座、下垫板、下模板、垫脚和下托板,其特征在于:所述上模结构和所述下模结构沿物料输送方向依次设有冲孔机构、第一飞边机构、第二飞边机构、折弯机构和落料机构,所述下模板一侧设有对称的导料板、其另一侧设有向下倾斜的落料槽。

[0005] 其进一步特征在于:

[0006] 所述冲孔机构包括一对引导孔冲头、冲孔冲头和下模落料孔,所述引导孔冲头、冲孔冲头穿过所述脱料板、止挡板后固定于上固定板上,所述下模结构设有与所述引导孔冲头、冲孔冲头分别对应的下模落料孔;

[0007] 所述第一飞边机构包括第一切边冲头和下模落料孔,所述第一切边冲头穿过所述脱料板、止挡板后固定于上固定板上,所述下模结构设有与所述第一切边冲头对应的下模落料孔;

[0008] 所述第二飞边机构包括第二切边冲头和下模落料孔,所述第二切边冲头穿过所述脱料板、止挡板后固定于上固定板上,所述下模结构设有与所述第二切边冲头对应的下模落料孔;

[0009] 所述折弯机构包括折弯冲头、折弯入块,所述折弯入块穿过所述脱料板、止挡板后固定于上固定板上,所述折弯冲头固定于所述下模板上,所述折弯冲头设有 90° 的冲压型面,所述折弯入块设有与所述冲压型面对应的挤压型面;

[0010] 所述落料机构包括落料冲头和落料凹模,所述落料冲头穿过所述脱料板、止挡板后固定于上固定板上,所述下模结构设有落料凹模,所述落料凹模设有与弯角契合的凹模型面,所述落料凹模内设有能够上、下滑动的浮块,所述浮块下端支撑于弹簧上。

[0011] 采用本实用新型加工该弯角后,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

- [0012] 图 1 为弯角的俯视结构示意图；
[0013] 图 2 为弯角的左视结构示意图；
[0014] 图 3 为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 如图 3 所示,包括上模结构和下模结构,上模结构和下模结构通过内导柱 6、外导柱 11 导向合模,上模结构包括上模座 1、上垫板 2、上固定板 3、止挡板 4 和脱料板 5,下模结构包括下模座 10、下垫板 9、下模板 8、垫脚和下托板,浮升销 22 穿过下垫板 9、下模板 8 后通过弹簧安装于下模座上,上模结构和下模结构沿物料输送方向依次设有冲孔机构、第一飞边机构、第二飞边机构、折弯机构和落料机构,下模板一侧设有对称的导料板 7、其另一侧设有向下倾斜的落料槽 18。

[0016] 冲孔机构包括一对引导孔冲头 12、冲孔冲头 13 和下模落料孔 19、落料孔 20,引导孔冲头 12、冲孔冲头 13 穿过脱料板 5、止挡板 4 后固定于上固定板 3 上,下模结构设有与引导孔冲头 12、冲孔冲头 13 分别对应的下模落料孔 19、下模落料孔 20;第一飞边机构包括第一切边冲头 14 和下模落料孔 21,第一切边冲头 14 穿过脱料板 5、止挡板 4 后固定于上固定板 3 上,下模结构设有与第一切边冲头 14 对应的下模落料孔 21;第二飞边机构包括第二切边冲头 15 和下模落料孔 23,第二切边冲头 15 穿过脱料板 5、止挡板 4 后固定于上固定板 3 上,下模结构设有与第二切边冲头 15 对应的下模落料孔 23;折弯机构包括折弯冲头 24、折弯入块 16,折弯入块 16 穿过脱料板 5、止挡板 4 后固定于上固定板 3 上,折弯冲头 24 固定于下模板 8 上,折弯冲头设有 90° 的冲压型面,折弯入块 16 设有与冲压型面对应的挤压型面;落料机构包括落料冲头 17 和落料凹模,落料冲头 17 穿过脱料板 5、止挡板 4 后固定于上固定板 3 上,下模结构设有落料凹模,落料凹模设有与弯角契合的凹模型面,落料凹模内设有能够上、下滑动的浮块 25,浮块 25 下端支撑于弹簧 26 上。

[0017] 下面结合图 1 至图 3 描述本实用新型加工该弯角的方法:

[0018] 下料,将合适尺寸的板材送入导料板上,在自动送料机的作用下进入冲压机,上模、下模合模,在冲孔机构的作用下,冲出板材两侧的引导孔、以及与弯角连接孔对应的圆形孔位,上模上行,在自动送料机的作用下,向前移动一工位;在第一飞边机构作用下,冲裁弯角展开状态下的前侧轮廓,上模上行,在自动送料机的作用下,向前移动一工位;在第二飞边机构的作用下,冲裁弯角展开状态下的后侧轮廓,上模上行,在自动送料机的作用下,向前移动一工位;在折弯机构的作用下,冲压出弯角的折弯结构,上模上行,在自动送料机的作用下,向前移动一工位,在落料机构的作用下,切断弯角两侧与板材相连的搭边,得到一个完整的弯角,由于加工各工序的冲头设置于同一模具,上模下模每合模一次,多道工序同时进行,实现连续加工,连续成型,效率高,产品合格率高。

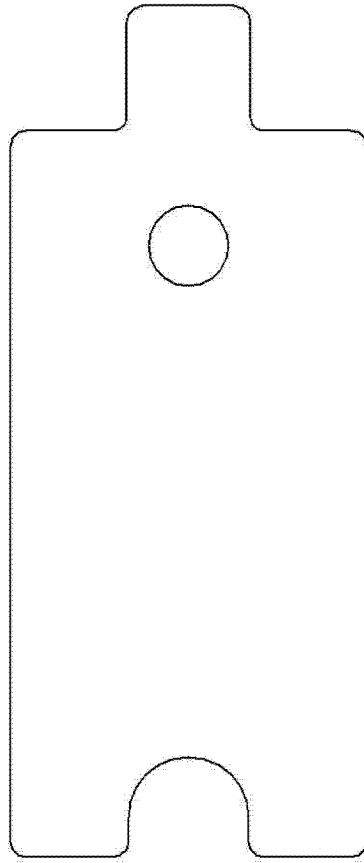


图 1

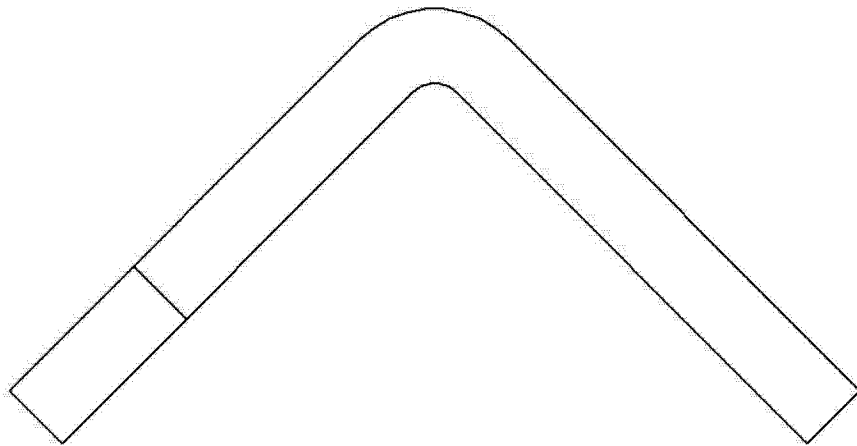


图 2

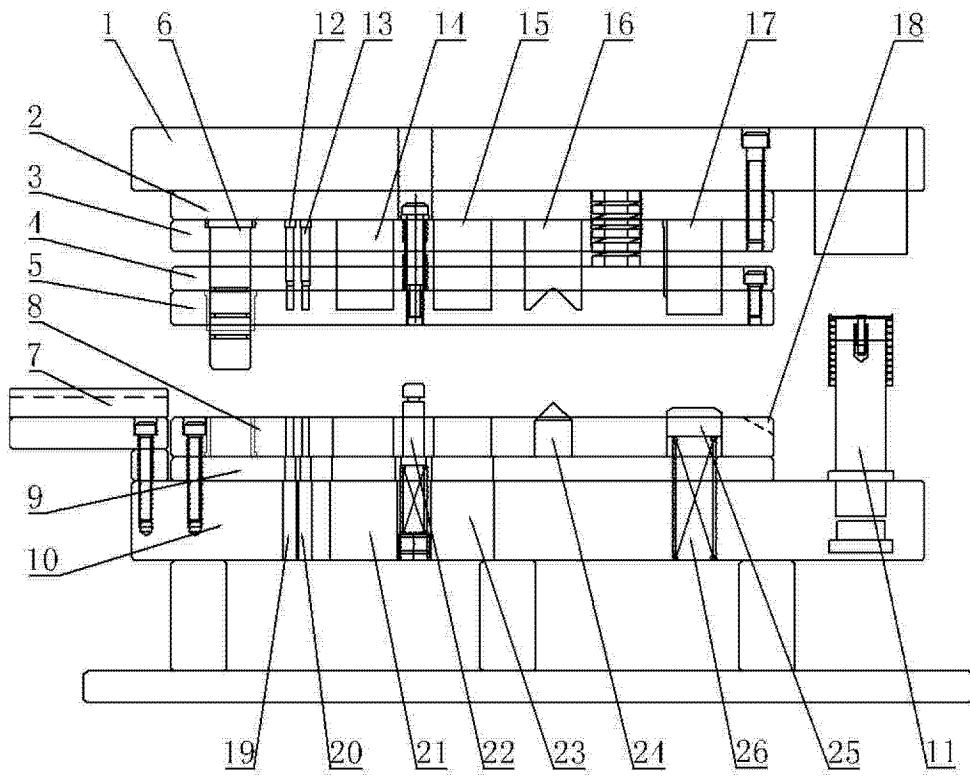


图 3