



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206936100 U

(45)授权公告日 2018.01.30

(21)申请号 201720938698.0

(22)申请日 2017.07.31

(73)专利权人 成都大学

地址 610000 四川省成都市龙泉驿区外东
十陵镇

(72)发明人 陈鹏 汪小名 樊学良 黄波
张文佳

(74)专利代理机构 成都华风专利事务所(普通
合伙) 51223

代理人 刘袁君 代述波

(51)Int.Cl.

B21D 28/14(2006.01)

B21D 43/00(2006.01)

B21D 45/04(2006.01)

B21D 37/01(2006.01)

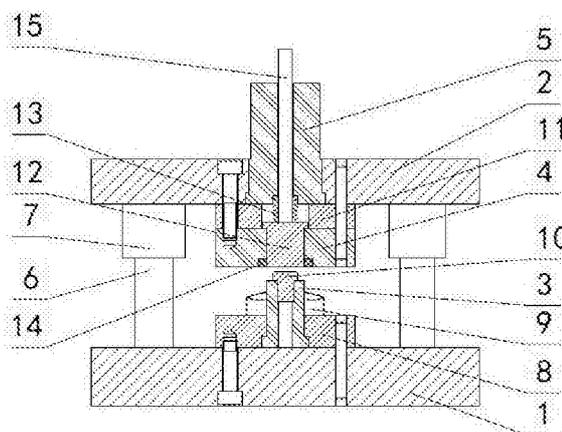
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种新型切边模具

(57)摘要

本实用新型涉及一种新型切边模具,属于冲压模具技术领域,包括下模板、上模板、固定在下模板上的凸模、设于上模板下端的凹模;其特征在于:还包括打料块、模柄、竖向贯穿于模柄内的推杆、设置在凸模周围的废料切刀,废料切刀的顶端低于凸模顶面;凸模的顶面设置有定位钉;所述上模板底端固定有衬板,凹模固定在衬板下端;通孔B内壁的底部镶嵌有硬质合金环,硬质合金环的内圆直径与通孔B的直径一致;模柄固定于上模板,推杆与通孔A同轴,且推杆的下端与打料块的大端固定连接;模柄与打料块之间的推杆上套设有复位弹簧。本实用新型的有益效果是:定位精度高、提高加工效率、减少人工劳动强度和降低制造成本。



1. 一种新型切边模具,包括下模板、上模板、固定在下模板上的凸模、设于上模板下端的凹模;其特征在于:还包括打料块、模柄、竖向贯穿于模柄内的推杆、设置在凸模周围的废料切刀,废料切刀的顶端低于凸模顶面;凸模的顶面设置有定位钉;所述上模板底端固定有衬板,凹模固定在衬板下端;衬板开设有竖向的通孔A,凹模开设有与通孔A同轴的通孔B,且通孔A的直径大于通孔B的直径;打料块呈上大下小的台阶轴状,且大端与通孔A的内壁适配,大端的长度小于衬板的厚度,小端与通孔B的内壁适配;通孔B内壁的底部镶嵌有硬质合金环,硬质合金环的内圆直径与通孔B的直径一致;模柄固定于上模板,推杆与通孔A同轴,且推杆的下端与打料块的大端固定连接;模柄与打料块之间的推杆上套设有复位弹簧。

2. 根据权利要求1所述的新型切边模具,其特征在于:所述凸模的底端设有凸台A,凸台A位于固定板与下模板之间,固定板的底面设有与凸台A相适配的台阶孔A。

3. 根据权利要求1所述的新型切边模具,其特征在于:所述模柄的底端设有凸台B,凸台B位于上模板与衬板之间,上模板的底面设有与凸台B相适配的台阶孔B。

4. 根据权利要求1所述的新型切边模具,其特征在于:所述上模板与下模板之间设置有滑动连接的导柱和导套。

5. 根据权利要求1所述的新型切边模具,其特征在于:所述下模板和固定板之间采用螺钉连接。

6. 根据权利要求1所述的新型切边模具,其特征在于:所述上模板与凹模之间采用螺钉连接。

7. 根据权利要求1所述的新型切边模具,其特征在于:所述废料切刀对称设置有两个。

一种新型切边模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压模具技术领域,特别是涉及一种新型切边模具。

背景技术

[0002] 切边模具是利用冲模修边工件的边缘,使其具有一定高度、直径和形状的冲压模具,主要用于修整拉伸件的边缘,让端面平整美观,便于下一步装配,广泛用于机械制造、汽车零件生产、饮料瓶加工、紧固件模具配套等领域。目前的切边模具常采用凹模和凸模实现切边,但在装夹工件时,没有定位装置和预压紧,导致工件定位不准,工件切边质量不合格,且切边后的成品需要手动推动推杆后取出,降低了效率,凹模体积较大,全部采用硬质合金会大大提高模具的制造成本。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供一种定位精准、工作效率高和制造成本低切的切边模具。

[0004] 本实用新型的目的在于通过以下技术方案来实现的:一种新型切边模具,包括下模板、上模板、固定在下模板上的凸模、设于上模板下端的凹模;其特征在于:还包括打料块、模柄、竖向贯穿于模柄内的推杆、设置在凸模周围的废料切刀,废料切刀的顶端低于凸模顶面;凸模的顶面设置有定位钉;所述上模板底端固定有衬板,凹模固定在衬板下端;衬板开设有竖向的通孔A,凹模开设有与通孔A同轴的通孔B,且通孔A的直径大于通孔B的直径;打料块呈上大下小的台阶轴状,且大端与通孔A的内壁适配,大端的长度小于衬板的厚度,小端与通孔B的内壁适配;通孔B内壁的底部镶嵌有硬质合金环,硬质合金环的内圆直径与通孔B的直径一致;模柄固定于上模板,推杆与通孔A同轴,且推杆的下端与打料块的大端固定连接;模柄与打料块之间的推杆上套设有复位弹簧。

[0005] 优选的,所述凸模的底端设有凸台A,凸台A位于固定板与下模板之间,固定板的底面设有与凸台A相适配的台阶孔A。

[0006] 优选的,所述模柄的底端设有凸台B,凸台B位于上模板与衬板之间,上模板的底面设有与凸台B相适配的台阶孔B。

[0007] 优选的,所述上模板与下模板之间设置有滑动连接的导柱和导套。

[0008] 优选的,所述下模板和固定板之间采用螺钉连接。

[0009] 优选的,所述上模板与凹模之间采用螺钉连接。

[0010] 优选的,所述废料切刀对称设置有两个。

[0011] 本实用新型的有益效果是:凸模上设置定位钉,可将工件套设在定位钉上,提高定位精度,且凹模内设置有可上下滑动的打料块,打料块与定位钉抵靠后可实现预压,进一步提高定位精度;在切边完成后,打料块上设置的复位弹簧可使得打料块自动向下移动,从而自动顶出成品工件,提高加工效率,减少人工劳动强度,当成品工件或复位弹簧卡住时,可手动推动推杆顶出成品工件;在凹模的刃口处镶嵌硬质合金环,凹模本体可采用普通碳钢,

显著降低了制造成本。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0013] 图中：1-下模板，2-上模板，3-凸模，4-凹模，5-模柄，6-导柱，7-导套，8-固定板，9-废料切刀，10-定位钉，11-衬板，12-打料块，13-复位弹簧，14-硬质合金环，15-推杆。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本实用新型做进一步的描述，但本实用新型的保护范围不局限于以下所述。

[0015] 如图1所示，一种新型切边模具，包括下模板1、上模板2、固定在下模板1上的凸模3、设于上模板2下端的凹模4；其特征在于：还包括打料块12、模柄5、竖向贯穿于模柄5内的推杆15、设置在凸模3周围的废料切刀9，废料切刀9的顶端低于凸模3顶面；凸模3的顶面设置有定位钉10；所述上模板2底端固定有衬板11，凹模4固定在衬板11下端；衬板11开设有竖向的通孔A，凹模4开设有与通孔A同轴的通孔B，且通孔A的直径大于通孔B的直径；打料块12呈上大下小的台阶轴状，且大端与通孔A的内壁适配，大端的长度小于衬板11的厚度，小端与通孔B的内壁适配；通孔B内壁的底部镶嵌有硬质合金环14，硬质合金环14的内圆直径与通孔B的直径一致；模柄5固定于上模板2，推杆15与通孔A同轴，且推杆15的下端与打料块12的大端固定连接；模柄5与打料块12之间的推杆15上套设有复位弹簧13。

[0016] 凸模3的底端设有凸台A，凸台A位于固定板8与下模板1之间，固定板8的底面设有与凸台A相适配的台阶孔A，模柄5的底端设有凸台B，凸台B位于上模板2与衬板11之间，上模板2的底面设有与凸台B相适配的台阶孔B；上模板2与下模板1之间设置有滑动连接的导柱6和导套7，下模板1和固定板8之间采用螺钉连接，上模板2与凹模4之间采用螺钉连接，废料切刀9对称设置有两个，废料切刀9可将切下的环状废料切割成两瓣，便于取下废料。

[0017] 下模板1和固定板8之间设置有定位的销钉，上模板2与凹模4之间也设置有定位的销钉，防止固定板8和凹模4发生转动，上模板2连接动力装置，此处的动力装置为气缸，气缸带动上模板2做上下往复运动。

[0018] 工作时，先将工件套在定位钉10上，保证定位精度，然后气缸带动下模板1向下移动，使得打料块12先与工件接触，实现预压，进一步保证工件的定位精度，随后下模板1继续向下移动，使得工件被硬质合金环14的刃口与凸模3的刃口切割，去除废料，下模板1继续向下移动，使得废料与废料切刀9压紧并被切割，然后气缸复位，下模板1向上移动，打料块12在复位弹簧13的作用下向下移动，顶出工件，完成切边操作。

[0019] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，对于本领域的技术人员来说，在本实用新型的精神和原则内可以有各种更改和变化，这些等同的变型或替换等，均包含在本实用新型的保护范围之内。

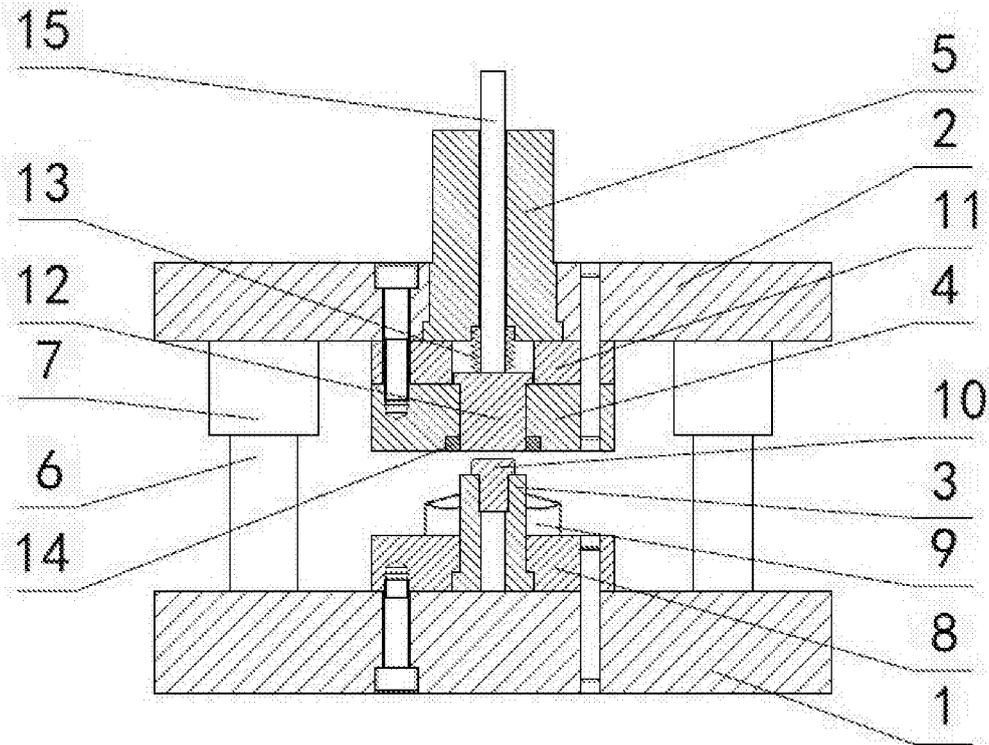


图1