



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204365844 U

(45) 授权公告日 2015. 06. 03

(21) 申请号 201420822961. 6

(22) 申请日 2014. 12. 23

(73) 专利权人 无锡微研有限公司

地址 214072 江苏省无锡市滨湖区胡埭工业
园冬青路 19 号

(72) 发明人 于刚 陈兆茂

(74) 专利代理机构 无锡华源专利事务所(普通
合伙) 32228

代理人 聂启新

(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

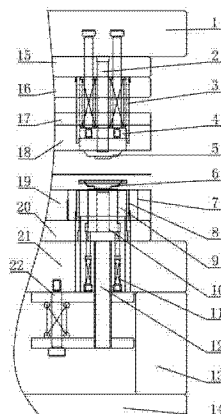
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种保证落料翻边冲孔同心度的模具

(57) 摘要

本实用新型涉及一种保证落料翻边冲孔同心度的模具,包括上模组件和下模组件,上模组件的结构为:包括上模座,上模座下方依次安装上垫板、上夹板、止挡板和上脱板,上垫板上安装冲头,冲头外部安装弹簧,弹簧外侧安装落料翻边凸模;下模组件的结构为:包括下托板,下托板上安装下垫脚,垫脚上放安装下模座,下模座上方依次安装下垫板和下模板,下模板上安装凹模;凹模内中部安装冲孔入子,冲孔入子上套有翻边入子;冲孔入子穿过下模板和下垫板处于浮起状态,冲孔入子正下方设置有漏料圆管,漏料圆管两侧分别安装有复位组件;本实用新型实现了落料、翻边、冲孔一个工位完成,从而保证了同心度和尺寸精度,提高生产效率。



1. 一种保证落料翻边冲孔同心度的模具,包括上模组件和下模组件,所述上模组件的结构为:包括上模座(1),所述上模座(1)下方依次安装上垫板(15)、上夹板(16)、止挡板(17)和上脱板(18),所述上垫板(15)上安装冲头(2),所述冲头(2)依次穿过上垫板(15)、上夹板(16)、止挡板(17)和上脱板(18),所述上脱板(18)内安装有凸模(5),所述冲头(2)底部与凸模(5)连接,所述冲头(2)两侧分别安装有复位弹簧;所述下模组件的结构为:包括下托板(14),所述下托板(14)一端垂直安装下垫脚(13),所述下垫脚(13)上方安装与下托板(14)平行的下模座(21),所述下模座(21)上方依次安装下垫板(20)和下模板(19),所述下模座(21)下方安装脱料组件(22),所述下模板(19)上安装凹模(7),其特征在于:所述冲头(2)外部套接落料翻边凸模(3),所述落料翻边凸模(3)下方安装第一内脱组件(4),所述第一内脱组件(4)固定于上脱板(18)上;所述凹模(7)内中部安装冲孔入子(10),所述冲孔入子(10)上套有翻边入子(9),所述翻边入子(9)上套有第二内脱组件(8);所述冲孔入子(10)穿过下模板(19)和下垫板(20)处于浮起状态,所述冲孔入子(10)正下方设置有漏料圆管(12),所述漏料圆管(12)穿过下模座(21)和脱料组件(22)并与脱料组件(22)固定,所述漏料圆管(12)两侧分别安装有复位组件(11)。

2. 如权利要求1所述的一种保证落料翻边冲孔同心度的模具,其特征在于:所述落料翻边凸模(3)成空心圆柱体结构,所述落料翻边凸模(3)的底部设置有翻边凹槽(23);所述翻边入子(9)成凸字形结构,所述翻边入子(9)的顶部与所述翻边凹槽(23)配合卡接。

3. 如权利要求1所述的一种保证落料翻边冲孔同心度的模具,其特征在于:所述漏料圆管(12)的内径大于冲孔入子(10)的外径。

一种保证落料翻边冲孔同心度的模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具制造技术领域,尤其是一种保证落料翻边冲孔同心度的模具。

背景技术

[0002] 在汽车配件、电子产品、航空等领域,均需要旋转体拉伸零件。对于拉伸件的外形与内孔的位置度、同心度要求严格,在连续模冲压时,采用冲旋转体中心引导孔,再落料翻边的工艺,由于引导孔定位精度不高、零件磨损等诸多原因,导致产品外形与内孔的尺寸极度不稳定,多个加工工序,生产效率较低,修模工作较多。

实用新型内容

[0003] 本申请人针对上述现有生产技术中的缺点,提供一种结构合理的保证落料翻边冲孔同心度的模具,从而保证产品的外形以及中心孔的位置度、同心度等高精度要求达标,减少工位,提高生产效率。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案如下:

[0005] 一种保证落料翻边冲孔同心度的模具,包括上模组件和下模组件,所述上模组件的结构为:包括上模座,所述上模座下方依次安装上垫板、上夹板、止挡板和上脱板,所述上垫板上安装冲头,所述冲头依次穿过上垫板、上夹板、止挡板和上脱板,所述上脱板内安装有凸模,所述冲头底部与凸模连接,所述冲头两侧分别安装有复位弹簧;所述下模组件的结构为:包括下托板,所述下托板一端垂直安装下垫脚,所述下垫脚上方安装与下托板平行的下模座,所述下模座上方依次安装下垫板和下模板,所述下模座下方安装脱料组件,所述下模板上安装凹模,所述冲头外部套接落料翻边凸模,所述落料翻边凸模下方安装第一内脱组件,所述第一内脱组件固定于上脱板上;所述凹模内中部安装冲孔入子,所述冲孔入子上套有翻边入子,所述翻边入子上套有第二内脱组件;所述冲孔入子穿过下模板和下垫板处于浮起状态,所述冲孔入子正下方设置有漏料圆管,所述漏料圆管穿过下模座和脱料组件并与脱料组件固定,所述漏料圆管两侧分别安装有复位组件。

[0006] 作为上述技术方案的进一步改进:

[0007] 所述落料翻边凸模成空心圆柱体结构,所述落料翻边凸模的底部设置有翻边凹槽;所述翻边入子成凸字形结构,所述翻边入子的顶部与所述翻边凹槽配合卡接。

[0008] 所述漏料圆管的内径大于冲孔入子的外径。

[0009] 本实用新型的有益效果如下:

[0010] 本实用新型的冲孔入子处于浮起状态,既起到顶料作用,还参与冲孔,完成冲压动作;实现了落料、翻边、冲孔一个工位完成,保证了同心度和尺寸精度,降低了模具成本,减少修模工序,生产稳定,效率高。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型在开模状态的示意图。

[0012] 图 2 为本实用新型在闭模状态的示意图。

[0013] 图 3 为本实用新型落料翻边凸模的主视图。

[0014] 图 4 为本实用新型翻边入子的主视图。

[0015] 其中：1、上模座；2、冲头；3、落料翻边凸模；4、第一内脱组件；5、凸模；6、产品；7、凹模；8、第二内脱组件；9、翻边入子；10、冲孔入子；11、复位组件；12、漏料圆管；13、下垫脚；14、下托板；15、上垫板；16、上夹板；17、止挡板；18、上脱板；19、下模板；20、下垫板；21、下模座；22、脱料组件；23、翻边凹槽。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图，说明本实用新型的具体实施方式。

[0017] 如图 1、图 2 所示，本实施例的保证落料翻边冲孔同心度的模具，包括上模组件和下模组件，上模组件的结构为：包括上模座 1，上模座 1 下方依次安装上垫板 15、上夹板 16、止挡板 17 和上脱板 18，上垫板 15 上安装冲头 2，冲头 2 依次穿过上垫板 15、上夹板 16、止挡板 17 和上脱板 18，上脱板 18 内安装凸模 5，冲头 2 底部与凸模 5 连接，冲头 2 两侧分别安装有复位弹簧；下模组件的结构为：包括下托板 14，下托板 14 一端垂直安装下垫脚 13，下垫脚 13 上方安装与下托板 14 平行的下模座 21，下模座 21 上方依次安装下垫板 20 和下模板 19，下模座 21 下方安装脱料组件 22，下模板 19 上安装凹模 7，冲头 2 外部套接落料翻边凸模 3，落料翻边凸模 3 下方安装第一内脱组件 4，第一内脱组件 4 固定于上脱板 18 上；凹模 7 内中部安装冲孔入子 10，冲孔入子 10 上套有翻边入子 9，翻边入子 9 上套有第二内脱组件 8；冲孔入子 10 穿过下模板 19 和下垫板 20 处于浮起状态，冲孔入子 10 正下方设置有漏料圆管 12，漏料圆管 12 穿过下模座 21 和脱料组件 22 并与脱料组件 22 固定，漏料圆管 12 两侧分别安装有复位组件 11，漏料圆管 12 的内径大于冲孔入子 10 的外径，冲孔完成后的废料可以通过漏料圆管 12 落下排出，节省修整时间，提高效率。

[0018] 如图 3 所示，落料翻边凸模 3 成空心圆柱体结构，落料翻边凸模 3 的底部设置有翻边凹槽 23；如图 4 所示，翻边入子 9 成凸字形结构，翻边入子 9 的顶部与翻边凹槽 23 配合卡接。

[0019] 本实用新型具体工作过程如下：

[0020] 首先，将工件料板放置于下模板 19 上方，此时的冲孔入子 10 处于浮起状态起到顶料作用；然后，上模下行，模具逐渐闭合，料板在落料翻边凸模 3、凸模 5 与凹模 7、翻边入子 9 的共同作用下实现落料、翻边工序，第一内脱组件 4 完成卸料；在同一工位上，冲孔入子 10 被逐步压紧，冲头 2 继续下行与冲孔入子 10 配合，对准中心进行冲孔，冲下的废料通过漏料圆管 12 排出；最后随着上模向上移动，第二内脱组件 8 对产品 6 进行脱料动作，下模上的冲孔入子 10 通过复位组件 11 复位，开始顶料，通过脱料组件 22 完成卸料，最终完成整体工序获得完整的产品 6。

[0021] 本实用新型实现了落料、翻边、冲孔一个工位完成，保证了同心度和尺寸精度，降低了模具成本，减少修模工序，生产稳定，效率高。

[0022] 以上描述是对本实用新型的解释，不是对实用新型的限定，本实用新型所限定的范围参见权利要求，在本实用新型的保护范围之内，可以作任何形式的修改。

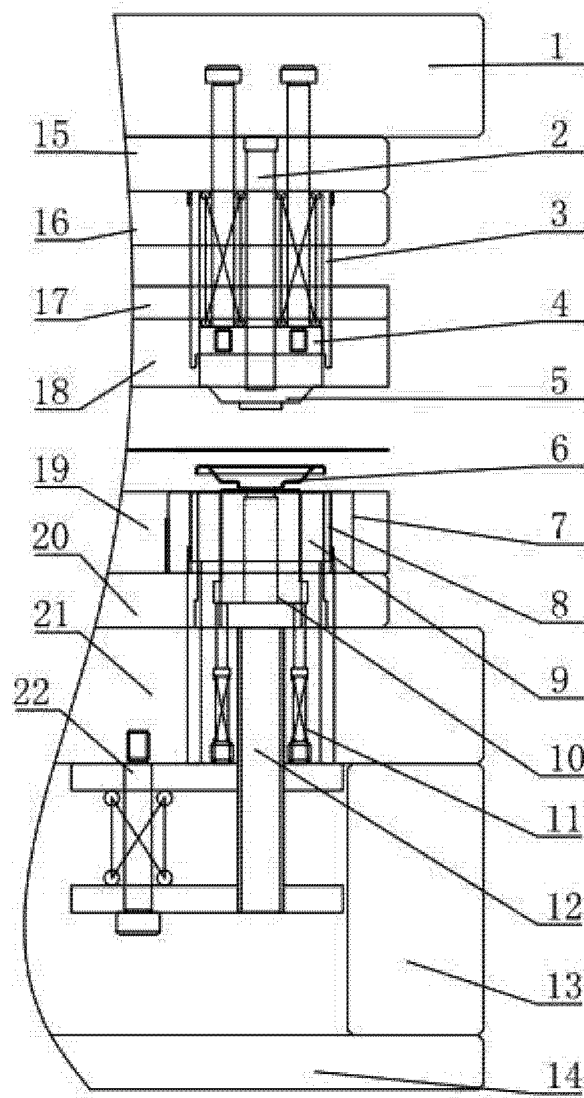


图 1

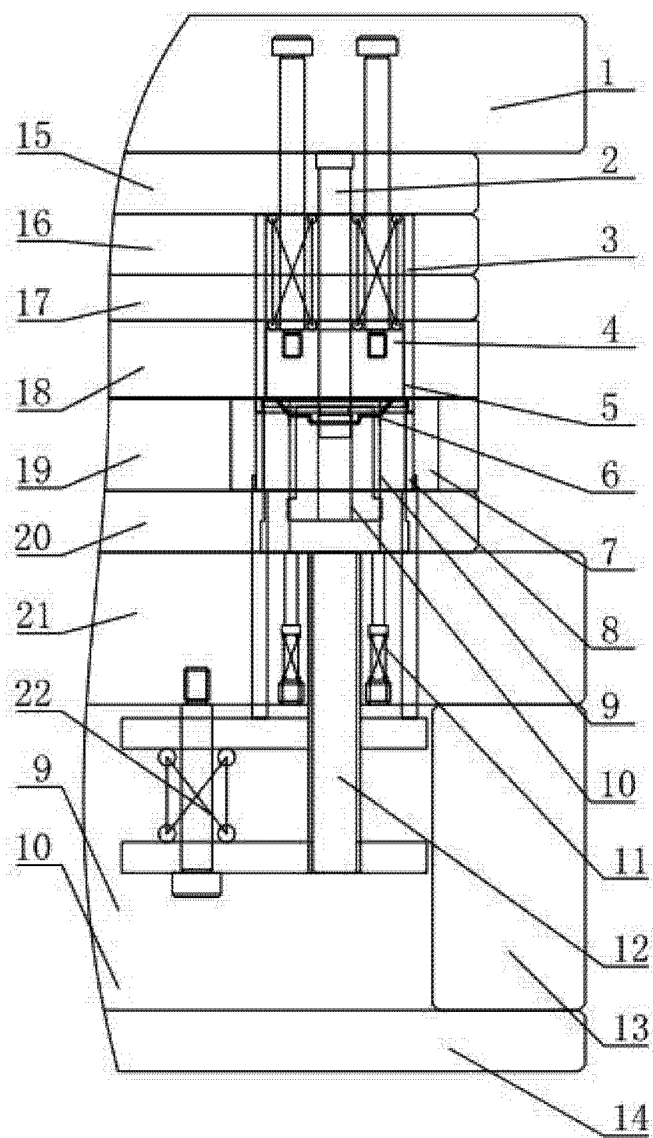


图 2

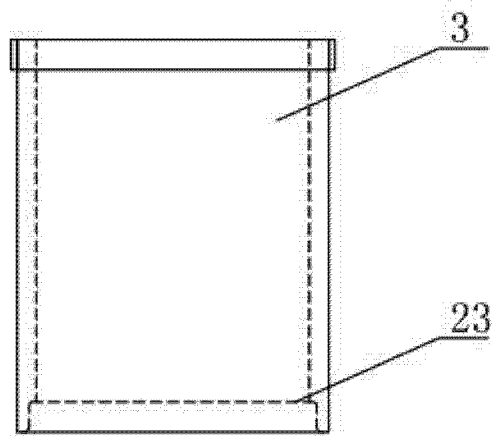


图 3

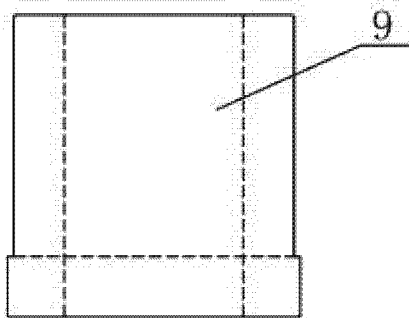


图 4