



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212525682 U

(45) 授权公告日 2021. 02. 12

(21) 申请号 202021210016.2

(22) 申请日 2020.06.24

(73) 专利权人 浙江东明不锈钢制品股份有限公司

地址 314000 浙江省嘉兴市昌盛东路88号

(72) 发明人 吕存海 陈晓春 王恒杰 吴沈建

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 孙晓红

(51) Int. Cl.

B21D 37/10 (2006.01)

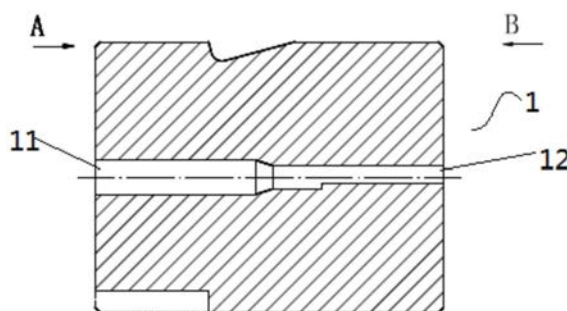
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种固定成型模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种固定成型模具,包括模具本体和冲棒,所述模具本体设有用以容置待加工产品的第一孔段和与所述第一孔段同轴连通、供所述冲棒穿设以冲压待加工产品的第二孔段;所述冲棒与所述第二孔段沿周向相对固定。本实用新型所提供的固定成型模具能够减少乃至避免对产品加工时,产品发生旋转导致产品加工不合格,从而提升了产品加工的合格率。



1. 一种固定成型模具,其特征在于,包括模具本体(1)和冲棒(2),所述模具本体(1)设有用以容置待加工产品的第一孔段(11)和与所述第一孔段(11)同轴连通、供所述冲棒(2)穿设以冲压待加工产品的第二孔段(12);所述冲棒(2)与所述第二孔段(12)沿周向相对固定。

2. 根据权利要求1所述的固定成型模具,其特征在于,所述冲棒(2)的侧部设有第一冲铣面,所述第二孔段(12)设有与所述第一冲铣面配合的冲铣配合面。

3. 根据权利要求1所述的固定成型模具,其特征在于,所述冲棒(2)设有相对其侧面向外凸出的定位凸筋(21),所述第二孔段(12)开设有与所述定位凸筋(21)配合的凸筋槽(13)。

4. 根据权利要求3所述的固定成型模具,其特征在于,所述定位凸筋(21)沿所述冲棒(2)的径向向外凸出,且所述定位凸筋(21)与所述冲棒(2)等长设置。

5. 根据权利要求1至4任一项所述的固定成型模具,其特征在于,所述冲棒(2)用以冲压待加工产品的冲压端面设有沿所述冲棒(2)的轴向朝向待加工产品凸出的定位顶针(22)。

6. 根据权利要求5所述的固定成型模具,其特征在于,所述定位顶针(22)为棱锥状或棱台状的凸起。

一种固定成型模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲模技术领域,特别涉及一种固定成型模具。

背景技术

[0002] 冲压件是靠压力机和冲压模具对板材、带材、管材和型材等施加外力,使之产生塑性变形或分离,从而获得所需形状和尺寸的工件的成形加工方法。冲棒是基于高速钢、钨钢等模具适合用钢材质加工而成的模具配件。适用于冷镦、冷挤压、冲压、液压、注塑等加工行业。现在三冲三模生产产品,过模过程中产品会转动,生产规则对称的产品时不会影响产品的品质,但在生产不对称产品时,冲棒转动带动产品转动,导致产品的被加工部位旋转而导致实际加工部位与设定加工部位不一致,造成产品不合格。

[0003] 因此,如何提高冲压产品的合格率成为本领域技术人员需要解决的技术问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种固定成型模具,该固定成型模具能够减少乃至避免产品加工不合格,提升产品加工的合格率。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供一种固定成型模具,包括模具本体和冲棒,所述模具本体设有容置待加工产品的第一孔段和与所述第一孔段同轴连通、供所述冲棒穿设以冲压待加工产品的第二孔段;所述冲棒与所述第二孔段沿周向相对固定。

[0006] 可选地,所述冲棒的侧部设有第一冲铣面,所述第二孔段设有与所述第一冲铣面配合的冲铣配合面。

[0007] 可选地,所述冲棒设有相对其侧面向外凸出的定位凸筋,所述第二孔段开设有与所述定位凸筋配合的凸筋槽。

[0008] 可选地,所述定位凸筋沿所述冲棒的径向向外凸出,且所述定位凸筋与所述冲棒等长设置。

[0009] 可选地,所述冲棒用以冲压待加工产品的冲压端面设有沿所述冲棒的轴向朝向待加工产品凸出的定位顶针。

[0010] 可选地,所述定位顶针为棱锥状或棱台状的凸起。

[0011] 相对于上述背景技术,本实用新型所提供的固定成型模具包括模具本体和冲棒,模具本体同轴开设有第一孔段和第二孔段,第一孔段用来装设待加工产品,第二孔段供冲棒穿设其中完成对待加工产品的冲压,为避免冲棒带动产品转动,特别将冲棒和第二孔段沿周向相对固定,避免冲棒旋转,使得冲棒仅能沿第二孔段的轴向进给,对待加工产品进行冲压,进而减少了待加工产品的旋转,提升不规则不对称产品的加工合格率。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅

是本实用新型的实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0013] 图1为本实用新型实施例所提供的模具本体的示意图;

[0014] 图2为图1的A向视图;

[0015] 图3为图1的B向视图;

[0016] 图4为本实用新型实施例所提供的冲棒的示意图;

[0017] 图5为本实用新型另一种实施例所提供的固定成型模具的装配图。

[0018] 其中:

[0019] 1-模具本体、11-第一孔段、12-第二孔段、13-凸筋槽、2-冲棒、21-定位凸筋、22-定位顶针。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 为了使本技术领域的技术人员更好地理解本实用新型方案,下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步的详细说明。

[0022] 请参考图1至图5,图1为本实用新型实施例所提供的模具本体的示意图,图2为图1的A向视图,图3为图1的B向视图,图4为本实用新型实施例所提供的冲棒的示意图,图5为本实用新型另一种实施例所提供的固定成型模具的装配图。

[0023] 本实用新型所提供的固定成型模具包括模具本体1和冲棒2,模具本体1的外观结构与现有技术的模具基本相同;除此之外,模具本体1同轴开设有第一孔段11和第二孔段12,第一孔段11用来装设待加工产品,第二孔段12供冲棒2穿设其中完成对待加工产品的冲压。

[0024] 为避免冲棒2带动产品转动,本实用新型将冲棒2和第二孔段12沿周向相对固定,避免冲棒2旋转,使得冲棒2仅能沿第二孔段12的轴向进给,对待加工产品进行冲压,进而减少了待加工产品的旋转,提升不规则不对称产品的加工合格率。

[0025] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型所提供的固定成型模具进行更加详细的介绍。

[0026] 在本实用新型所提供的一种可选实施例中,固定成型模具包括模具本体1和冲棒2,模具本体1的结构如图1至图3所示,冲棒2的结构可参考图4。一般而言,待加工产品的尺寸大于冲棒2的尺寸,也即图示的第一孔段11的直径大于第二孔段12的直径。第一孔段11和第二孔段12同轴开设,且通过圆锥面连接过渡,实现自第二孔段12至第一孔段11的直径的渐扩。为了避免冲棒2和第二孔段12发生周向上的相对转动,本实用新型对冲棒2的单侧进行铣边处理,形成第一冲铣面,同时第二孔段12设置和第一冲铣面配合的冲铣配合面,此时第二孔段12不再是完整的圆柱孔,从而避免了冲棒2旋转。

[0027] 需要指出的是,本实用所述的第一冲铣面和冲洗配合面均为平面,冲棒2通过铣边形成平面与第二孔段12内的冲铣配合面配合限位;当冲棒2穿设于第二孔段12内时,只能以

第一冲铣面和冲铣配合面配合确保冲棒2沿第二孔段12的轴向运动,当冲棒2伸入第二孔段12内后,冲铣配合面对冲棒2进行周向上的限位,避免了冲棒2的旋转,减少乃至避免了冲棒2带动待冲压产品旋转,从而提升了不规则不对称的产品冲压加工的成品率。

[0028] 显然,对冲棒2的铣边不限于冲棒2的单侧,也可根据需要在冲棒2的第一冲铣面的对侧进行铣边,形成与第一冲铣面平行的第二冲铣面,无论冲棒2的冲铣面如何设置,第二孔段12的横截面形状均保持与冲棒2截面形状的相同,确保冲棒2能够沿第二孔段12的轴向运动,对待加工产品进行冲压。

[0029] 为优化上述是实施例,本实用新型所提供的冲棒2的末端也即冲棒2用来冲压待加工产品的冲压端面还设有定位顶针22。当冲棒2冲压待加工产品时,定位顶针22对待加工产品进行冲压配合,实现周向上的定位,避免待加工产品沿冲棒2的周向转动,配合对冲棒2的周向上的定位,从根本上杜绝了待加工产品的转动,确保了不规则不对称产品加工的精确性,提高成品率。定位顶针22与冲棒2一体成型,且相对冲棒2的冲压端面压着冲棒2的轴向朝向第一孔段11也即待加工产品凸出。

[0030] 为进一步改善冲棒2对产品的周向定位效果,定位顶针22具体设置为棱柱状或者棱台状,如三棱柱状,当冲棒2冲压待加工产品时,定位顶针22冲击待加工产品与冲棒2的冲压端面相对的端面,待加工产品通过塑性变形产生和定位顶针22配合的凹陷,借助定位顶针22的侧棱与待加工产品的凹陷实现待加工产品与冲棒2沿周向上的相对固定。

[0031] 在本实用新型所提供如图5所示的另一种可选实施例中,冲棒2和第二孔段22还可通过定位凸筋21和凸筋槽13配合实现周向上的相对固定。具体而言,冲棒2的侧部设置相对其侧面向外凸出的定位凸筋21,定位凸筋21沿冲棒2的径向向外凸出,且为了保证定位效果,定位凸筋21与冲棒2等长设置。第二孔段12则开设与定位凸筋21配合的凸筋槽13,凸筋槽13沿第二孔段12的径向向外开设,凸筋槽13的延伸至第二孔段12与第一孔段11的过渡段,确保冲棒2能够沿第二孔段12运行至第一孔段11对待加工产品进行冲压和周向定位。定位凸筋21和凸筋槽13的数目和位置一一对应匹配,且不局限于一组。在本实施例中,冲棒2的末端同样设置定位顶针22。

[0032] 凸筋21还可短于冲棒2设置,无论凸筋21如何设置,凸筋槽13始终贯穿至第一孔段11和第二孔段12的过渡段。

[0033] 本实用新型所提供的固定成型模具通过对模具本体1和冲棒2进行周向上的相对固定,配合定位顶针22对冲棒2和待加工产品进行周向上的相互固定,有效减少乃至杜绝了对待加工产品加工过程中,待加工产品发生转动导致加工部位出现差错的问题,显著提升了不规则不对称产品的加工的良品率。

[0034] 需要说明的是,在本说明书中,诸如第一和第二之类的关系术语仅仅用来将一个实体与另外几个实体区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体之间存在任何这种实际的关系或者顺序。

[0035] 以上对本实用新型所提供的固定成型模具进行了详细介绍。本文中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以对本实用新型进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本实用新型权利要求的保护范围内。

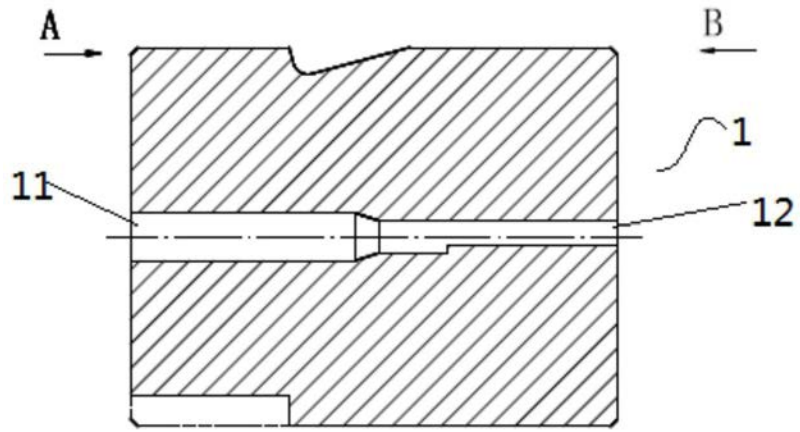


图1

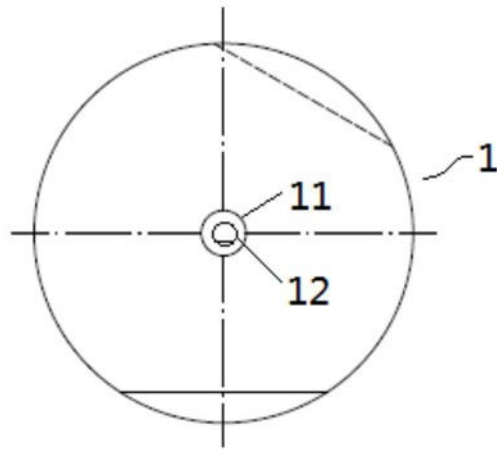


图2

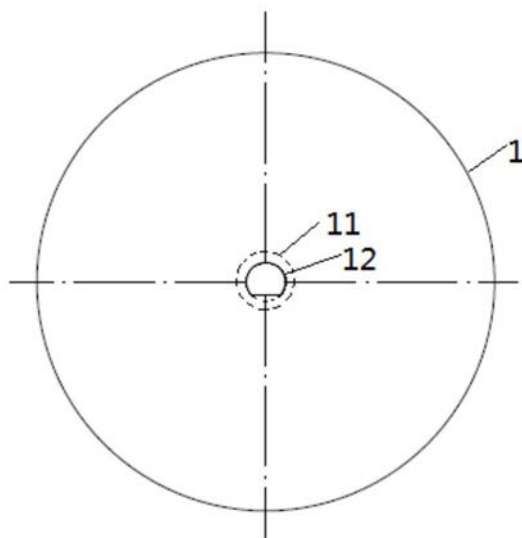


图3

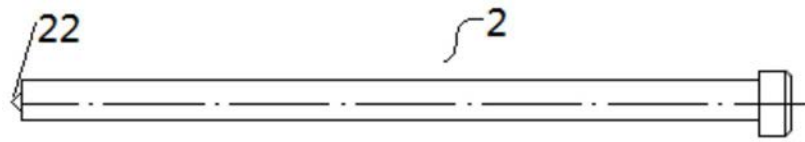


图4

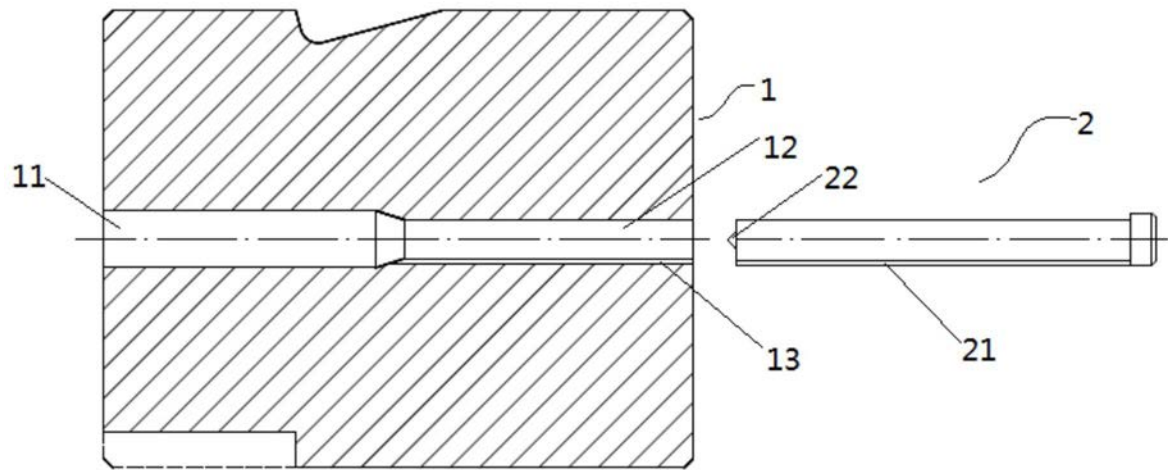


图5