



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204657375 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 23

(21) 申请号 201520283288. 8

(22) 申请日 2015. 05. 05

(73) 专利权人 湖州哈特贝尔精密锻造有限公司
地址 313000 浙江省湖州市吴兴区经济技术
开发区方家山路 598 号

(72) 发明人 朱耀飞 朴军彪 吕静静 杨甫东

(74) 专利代理机构 杭州浙科专利事务所(普通
合伙) 33213

代理人 吴秉中

(51) Int. Cl.

B21J 13/02(2006. 01)

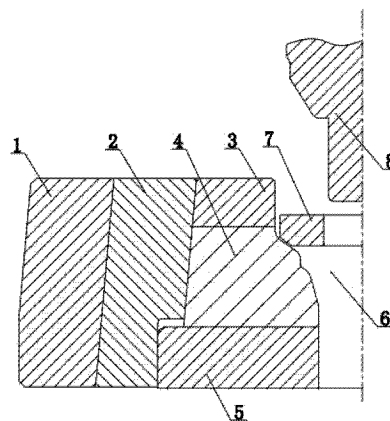
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

冷挤压用组合凹模

(57) 摘要

冷挤压用组合凹模,包括凹模整体,其特征在于所述凹模整体包括第一预应力圈,第一预应力圈内侧压入设置有第二预应力圈,第二预应力圈内侧分别压入设置有组合凹模和凹模垫,组合凹模包括配合设置的上层凹模与下层凹模,凹模垫设置在下层凹模的下方,凹模整体还包括模腔。本实用新型的组合凹模能够在很大程度上提高模具的使用寿命,使模具的高成本问题得到了很好的改善,同时减少了因模具破损造成的产品报废。



1. 冷挤压用组合凹模, 包括凹模整体, 其特征在于所述凹模整体包括第一预应力圈(1), 第一预应力圈(1)内侧压入设置有第二预应力圈(2), 第二预应力圈(2)内侧分别压入设置有组合凹模和凹模垫(5), 所述组合凹模包括配合设置的上层凹模(3)与下层凹模(4), 所述凹模垫(5)设置在下层凹模(4)的下方, 所述凹模整体还包括模腔(6)。

2. 根据权利要求1所述的冷挤压用组合凹模, 其特征在于所述第一预应力圈(1)与第二预应力圈(2)为过盈配合, 第二预应力圈(2)与组合凹模为过盈配合, 第二预应力圈(2)与凹模垫(5)为过盈配合。

3. 根据权利要求1所述的冷挤压用组合凹模, 其特征在于所述上层凹模(3)与下层凹模(4)紧密配合, 下层凹模(4)与凹模垫(5)紧密配合。

4. 根据权利要求1所述的冷挤压用组合凹模, 其特征在于所述上层凹模(3)与下层凹模(4)的配合位置为组合凹模的应力集中点。

5. 根据权利要求1或4所述的冷挤压用组合凹模, 其特征在于所述上层凹模(3)的高度为应力集中点与产品上端面之间的距离H增加4-6 mm, 所述下层凹模(4)高度是应力集中点与产品下端面之间的距离增加2-4 mm。

6. 根据权利要求1所述的冷挤压用组合凹模, 其特征在于所述组合凹模为一种钨钢模具。

冷挤压用组合凹模

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种压力加工模具,具体涉及一种冷挤压用组合钨钢凹模。

背景技术

[0002] 一般的模具设计主要是根据产品的实际结构进行设计,通常情况下,钨钢模具也是由一块整体钨钢直接加工为产品的轮廓形状,产品在锻压过程中,因产品为复合挤压,材料为双向流动,材料流动时摩擦钨钢模具表面,并呈现拉应力,钨钢模具受拉应力在应力集中点产生开裂,造成模具的报废,一般整体式钨钢凹模在锻打产品 8-10 万件产品后,模具就会开裂报废,模具寿命较低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型克服了现有技术中的不足,提供了一种增长模具寿命的冷挤压用组合凹模。

[0004] 为了解决上述存在的技术问题,本实用新型采用下述技术方案:冷挤压用组合凹模,包括凹模整体,凹模整体包括第一预应力圈,第一预应力圈内侧压入设置有第二预应力圈,第二预应力圈内侧分别压入设置有组合凹模和凹模垫,所述组合凹模包括配合设置的上层凹模与下层凹模,凹模垫设置在下层凹模的下方,所述凹模整体还包括模腔,第一预应力圈与第二预应力圈为过盈配合,第二预应力圈与组合凹模为过盈配合,第二预应力圈与凹模垫为过盈配合,上层凹模与下层凹模紧密配合,下层凹模与凹模垫紧密配合,上层凹模与下层凹模的配合位置为组合凹模的应力集中点,所述上层凹模的高度为应力集中点与产品上端面之间的距离 H 增加 4-6 mm,所述下层凹模高度是应力集中点与产品下端面之间的距离增加 2-4 mm,所述组合凹模为一种钨钢模具。

[0005] 本实用新型与现有技术相比有如下有益效果:本实用新型的组合凹模能够在很大程度上提高模具的使用寿命,使模具的高成本问题得到了很好的改善,同时减少了因模具破损造成的产品报废。

附图说明

[0006] 图 1 是本实用新型的结构示意图;

[0007] 图 2 是本实用新型相应产品的结构示意图。

具体实施方式

[0008] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0009] 如图 1-2 所示,冷挤压用组合凹模,包括凹模整体,所述凹模整体包括第一预应力圈 1,第一预应力圈 1 内侧压入设置有第二预应力圈 2,二者之间有一定的过盈量,即为过盈配合,第二预应力圈 2 内侧分别压入设置有组合凹模和凹模垫 5,同样的,第二预应力圈 2 与组合凹模、凹模垫之间都为过盈配合,组合凹模包括配合设置的上层凹模 3 与下层凹模 4,

由于预应力圈的存在,会使上层凹模 3 和下层凹模 4 的表面产生一个预紧力,使二者紧密配合在一起,不会产生相对滑动,凹模垫 5 紧密设置在下层凹模 4 下方,其作用是顶着下层凹模防止它从预应力圈退出。

[0010] 应用锻造模拟软件分析锻造过程中的应力较大的位置,结合生产经验,将上层凹模 3 与下层凹模 4 的配合位置设置在组合凹模的应力集中点上,然后根据相应的产品来确定上层凹模 3 与下层凹模 4 的高度,如图 2 所示,一般上层凹模 3 的高度为应力集中点与产品上端面之间的距离 H 增加 5 mm,下层凹模 4 高度是应力集中点与产品下端面之间的距离增加 3 mm,组合凹模通常为一种钨钢模具。

[0011] 如图 1 所示,使用时,首先将凹模固定在压力机模座上,然后将需要加工的毛坯 7 放入模腔 6,冲头 8 由压力机作为原动力向下移动,对坯料 7 进行锻造挤压,最终将坯料 7 加工成需要的产品。

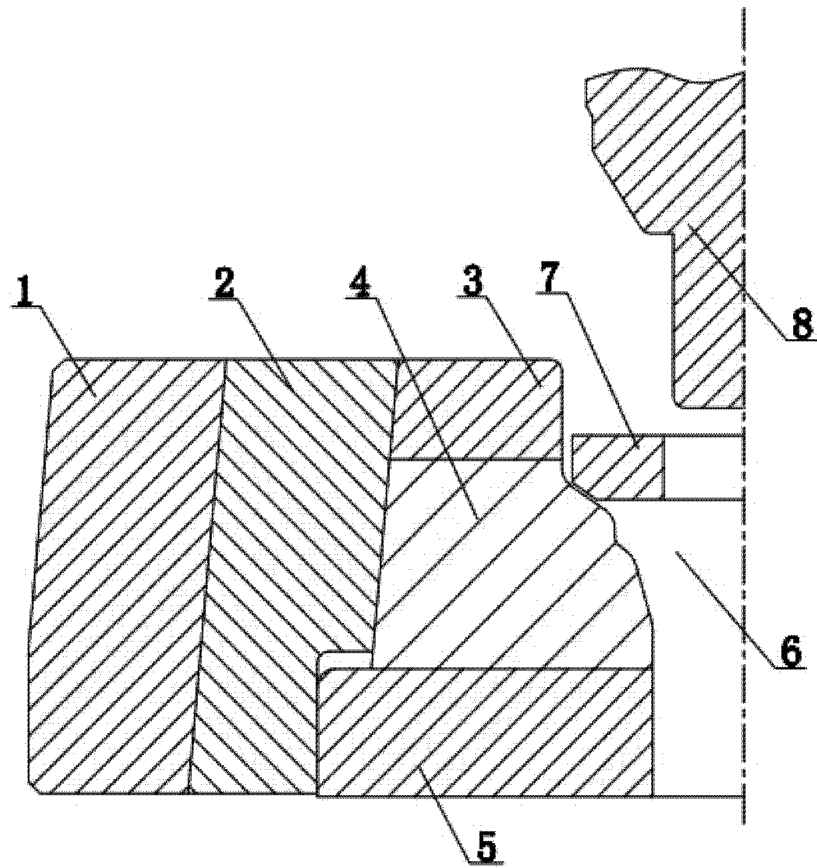


图 1

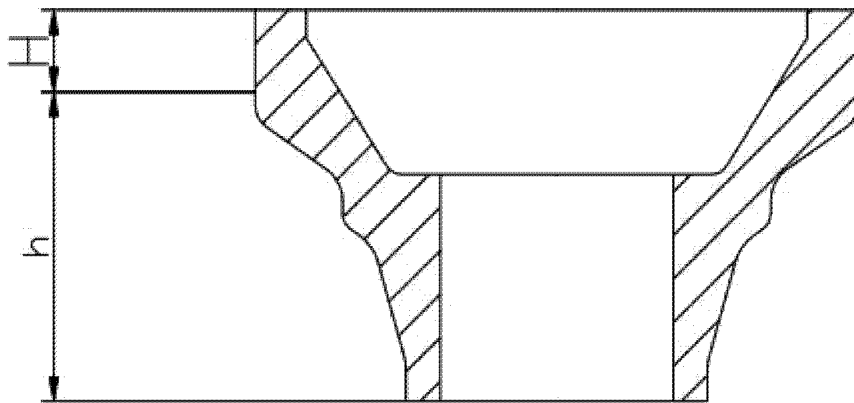


图 2