



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203356999 U

(45) 授权公告日 2013. 12. 25

(21) 申请号 201320405567. 8

(22) 申请日 2013. 07. 09

(73) 专利权人 湖州锐狮标准件制造有限公司  
地址 313012 浙江省湖州市南浔区双林镇向阳工业开发区湖州锐狮标准件制造有限公司

(72) 发明人 章伟伟 赵仰明 杨枚荣

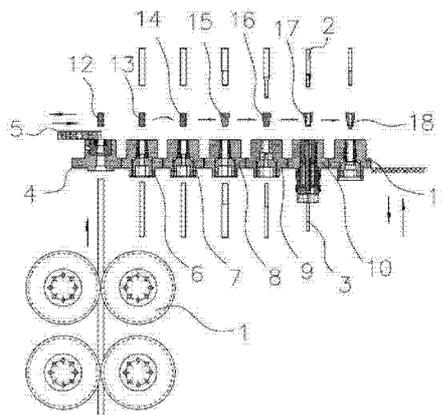
(74) 专利代理机构 湖州金卫知识产权代理事务所(普通合伙) 33232  
代理人 赵卫康

(51) Int. Cl.  
B23P 23/02 (2006. 01)  
B23P 23/00 (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  
一种冷挤压模具

(57) 摘要  
一种冷挤压模具,包括模板,所述模板沿工序的前后顺序依次设置有若干工序模,所述工序模依次包括切料模、一次镦平模、二次镦平模、压锥模、整锥模、挤压模和正穿模;所述二次镦平模和所述压锥模的方向相同。本实用新型结构简单、制造成本低;最终成品毛坯件内应力平稳,结构强度高。



1. 一种冷挤压模具,包括模板,所述模板沿工序的前后顺序依次设置有若干工序模,其特征在于:所述工序模依次包括切料模(4)、一次镦平模(6)、二次镦平模(7)、压锥模(8)、整锥模(9)、挤压模(10)和正穿模(11);所述二次镦平模(7)和所述压锥模(8)的方向相同。
2. 根据权利要求1所述冷挤压模具,其特征在于:所述挤压模(10)设置有位于所述挤压模(10)上方的上顶杆(2)和位于所述挤压模(10)下方的下顶杆(3)。
3. 根据权利要求2所述冷挤压模具,其特征在于:所述压锥模(8)为模外穿孔。
4. 根据权利要求1所述冷挤压模具,其特征在于:所述一次镦平模(6)与所述二次镦平模(7)的方向相反。
5. 根据权利要求4所述冷挤压模具,其特征在于:所述压锥模(8)和所述整锥模(9)的方向相同。
6. 根据权利要求5所述冷挤压模具,其特征在于:所述整锥模(9)和所述挤压模(10)的方向相同。
7. 根据权利要求1~6任意一项所述冷挤压模具,其特征在于:所述模板的工作面设置有润滑层。

## 一种冷挤压模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种冷挤压模具,属于金属冷挤压工艺领域。

### 背景技术

[0002] 锚固夹片是预应力施工中不可缺少的紧固件,目前普遍采用的生产方法是通过金属切削法制作毛坯件,然后对该毛坯件进行精修,而金属切削法工作量大,生产效率低,材料利用率低。

[0003] 冷挤压加工毛坯件生产效率高,材料利用率高,可以取得良好的效果。公告号为CN201267837的专利公开了一种锚固夹片毛坯多工位冷挤压模具,产量相对于金属切削法极大提高,材料利用率从原63%提高到92.5%,且工件材料强度提高约20%。但该模具结构复杂,制造和使用成本较高。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型为解决现有技术问题,提供一种结构简单、使用成本低的冷挤压模具。

[0005] 本实用新型的技术方案是:一种冷挤压模具,包括模板,所述模板沿工序的前后顺序依次设置有若干工序模,所述工序模依次包括切料模、一次镦平模、二次镦平模、压锥模、整锥模、挤压模和正穿模;所述二次镦平模和所述压锥模的方向相同。

[0006] 作为优选,所述挤压模设置有位于所述挤压模上方的上顶杆和位于所述挤压模下方的下顶杆。

[0007] 作为优选,所述压锥模为模外穿孔。

[0008] 作为优选,所述一次镦平模与所述二次镦平模的方向相反。

[0009] 作为优选,所述压锥模和所述整锥模的方向相同。

[0010] 作为优选,所述整锥模和所述挤压模的方向相同。

[0011] 作为优选,所述模板的工作面设置有润滑层。

[0012] 综上所述,本实用新型采用热轧状态的盘圆料作用原材料,依次通过酸洗、磷化、皂化、粗拔、球化退火、再酸洗、再磷化、再皂化、精拔的工序后,送入本实用新型模具内,进行切料、第一工位镦平、第二工位镦平、第三工位挤压锥度及大平面、第四工位挤压锥度及定位孔、第五工位反挤压内孔及定位孔、第六工位通孔,最终制成成品毛坯件。本实用新型第二工位镦平至第三工位挤压锥度及大平面时不翻转送料,使得第三工位挤压锥度及大平面镦平时坯料平稳,金属流动平衡;本实用新型将挤定位孔安排在第四工位,使得最终的成品毛坯件定位孔不会伸长,达到冷挤压件内孔全角的工艺要求;本实用新型第五工位反挤压内孔及小端定位时,采用边挤内孔,侧边金属自下往上流动,及小端定位孔自然挤出,于减小模具的三向压应力;本实用新型第六工位正穿余料通过时,采用打孔模模外穿孔,达到优化模具结构,降低模具费用,降低生产成本。

[0013] 因此,本实用新型具有以下优点:

[0014] 1、结构简单、制造成本低;

[0015] 2、最终成品毛坯件内应力平稳,结构强度高。

### 附图说明

[0016] 图 1 为本实用新型结构示意图。

[0017] 图中,1、送料轮,2、上顶杆,3、下顶杆,4、切料模,5、切刀,6、一次镦平模,7、二次镦平模,8、压锥模,9、整锥模,10、挤压模,11、正穿模,12、金属料,13、一次半成品,14、二次半成品,15、三次半成品,16、四次半成品,17、五次半成品,18、成品。

### 具体实施方式

[0018] 下面以实施例对本实用新型作进一步说明。

[0019] 实施例一：

[0020] 一种冷挤压模 10 具,包括模板,模板沿工序的前后顺序依次设置有若干工序模,工序模依次包括切料模 4、一次镦平模 6、二次镦平模 7、压锥模 8、整锥模 9、挤压模 10 和正穿模 11。一次镦平模 6 与二次镦平模 7 的方向相反;二次镦平模 7 和压锥模 8 的方向相同;压锥模 8 和整锥模 9 的方向相同;整锥模 9 和挤压模 10 的方向相同;模板的工作面设置有润滑层。

[0021] 挤压模 10 设置有位于挤压模 10 上方的上顶杆 2 和位于挤压模 10 下方的下顶杆 3。切料模 4 一侧设置有用于送料的送料轮。其中,压锥模 8 为模外穿孔。

[0022] 工作时,送料轮 1 将作为原料的金属条送入切料模 4,切刀 5 将合适长短的金属料 12 切下,送至一次镦平模 6;通过一次镦平模 6 对金属料 12 的一端进行第一次镦平,制成一次半成品 13;将一次半成品 13 旋转 180 度,送入二次镦平模 7,通过二次镦平模 7 对金属料 12 的另一端进行第二次镦平,制成二次半成品 14;将二次半成品 14 平移送入压锥模 8,通过压锥模 8 将二次半成品 14 压制成锥形,制成三次半成品 15;将三次半成品 15 平移至整锥模 9,通过整锥模 9 对三次半成品 15 的锥形侧壁进行整形,同时挤出预挤孔,制成四次半成品 16;将四次半成品 16 平移送入挤压模 10,通过去挤压模 10 的上顶杆 2 和下顶杆 3 将挤压出内孔,制成五次半成品 17;将五次半成品 17 平移至正穿模 11,通过正穿模 11 对五次半成品 17 进行去连皮,制成最终的成品 17。

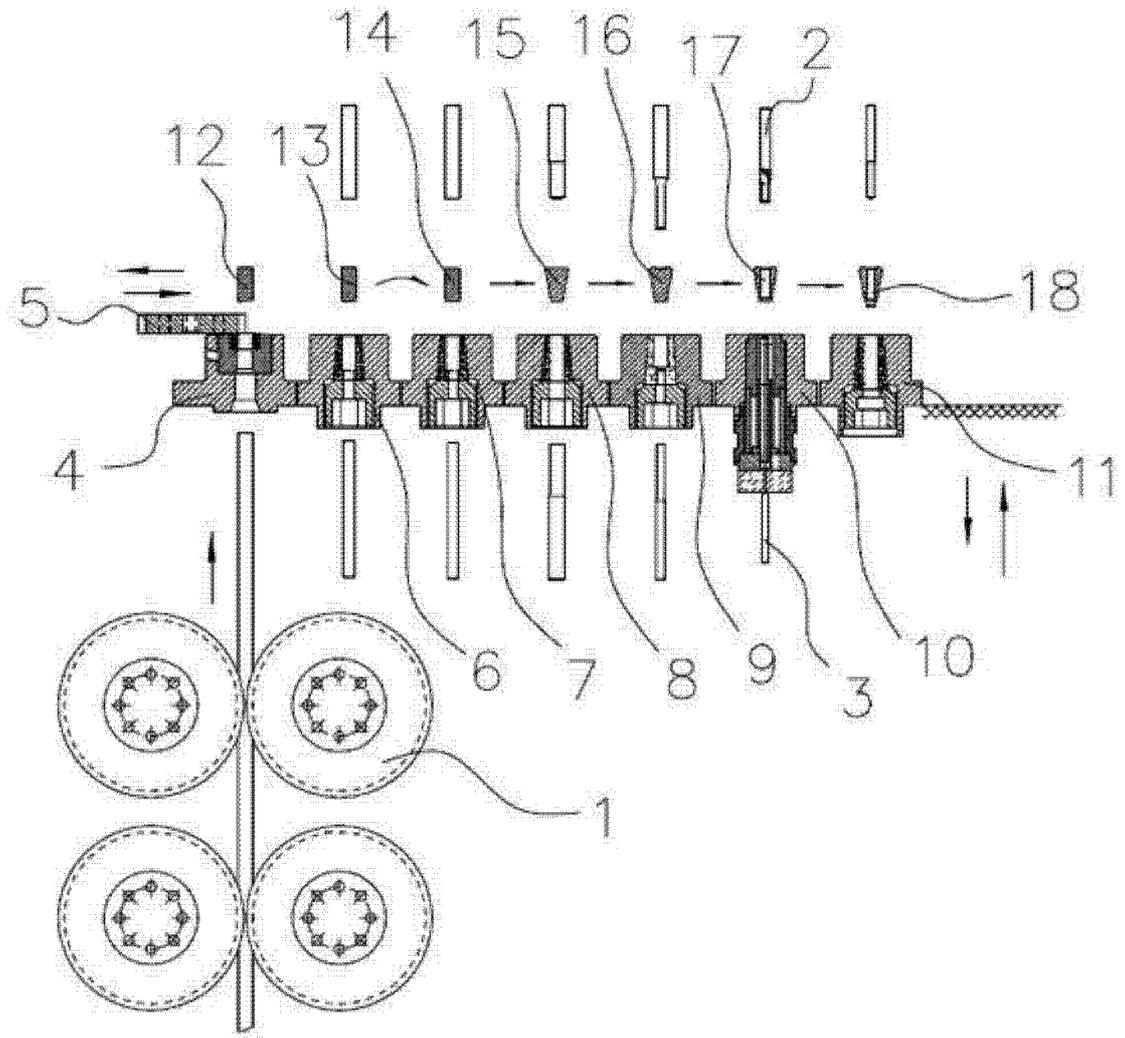


图 1