



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204866873 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 16

(21) 申请号 201520577395. 1

(22) 申请日 2015. 08. 04

(73) 专利权人 常熟市金华机械股份有限公司

地址 215500 江苏省苏州市常熟市碧溪新区
东张东吴 25 号

(72) 发明人 蒋浩

(74) 专利代理机构 北京瑞思知识产权代理事务
所(普通合伙) 11341

代理人 袁红红

(51) Int. Cl.

B21C 23/21(2006. 01)

B21C 25/02(2006. 01)

B21C 35/02(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

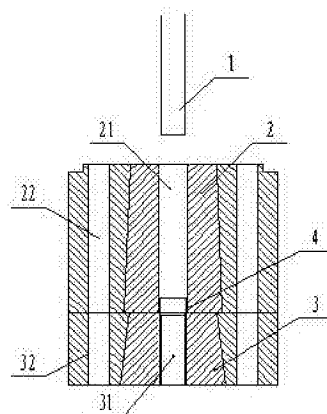
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种不对称花键连续冷挤压设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种不对称花键连续冷挤压设备,包括:油压机、顶杆以及模具,所述模具安装在油压机的下工作平台,所述顶杆安装在油压机的上工作平台,所述模具包括:导向模具和挤压模具,所述导向模具安装在所述挤压模具的上方,所述导向模具中设有与零件相匹配的导向模腔,所述挤压模具中设有与待加工花键形状相匹配的挤压模腔,所述导向模腔和所述挤压模腔的轴心处于同一直线,通过上述方式,本实用新型能够实现对多个零件进行连续冷挤压加工,大幅提高了生产效率。



1. 一种不对称花键连续冷挤压设备,其特征在于,包括:油压机、顶杆以及模具,所述模具安装在油压机的下工作平台,所述顶杆安装在油压机的上工作平台,所述模具包括:导向模具和挤压模具,所述导向模具安装在所述挤压模具的上方,所述导向模具中设有与零件相匹配的导向模腔,所述挤压模具中设有与待加工花键形状相匹配的挤压模腔,所述导向模腔和所述挤压模腔的轴心处于同一直线。

2. 根据权利要求1所述的不对称花键连续冷挤压设备,其特征在于,所述导向模腔的底部设有限位套。

3. 根据权利要求2所述的不对称花键连续冷挤压设备,其特征在于,所述限位套的内孔直径与所述挤压模腔中的最大直径相等。

4. 根据权利要求1所述的不对称花键连续冷挤压设备,其特征在于,所述导向模具上开设有多个上定位孔,所述挤压模具上开设有多个下定位孔,所述上定位孔和所述下定位孔通透相连,通过定位销穿透所述上定位孔和所述下定位孔,将所述导向模具与所述挤压模具固定连接。

5. 根据权利要求1所述的不对称花键连续冷挤压设备,其特征在于,所述油压机的上工作平台的行程与零件的加工长度相匹配。

一种不对称花键连续冷挤压设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种模具领域,特别是涉及一种不对称花键连续冷挤压设备。

背景技术

[0002] 在节能减排大趋势的推动下,原有的汽车液压转向(3%能耗)向电动转向(0%能耗)发展已成必然趋势。汽车电动转向系统有一个核心零件中间转向轴,该零件的特点是轴的两端是不对称花键,加工不对称花键轴是机械行业的一个难题,而且不对称花键是无法机加工的。现有技术中在加工过程完毕后需要将加工完毕的零件取出,然后放入新的毛坯,这期间耗费了工时,效率比较低,也比较浪费能源。

实用新型内容

[0003] 本实用新型主要解决的技术问题是提供一种不对称花键连续冷挤压设备,能够实现多个零件进行连续冷挤压加工,大幅提高了生产效率。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的一个技术方案是:提供一种不对称花键连续冷挤压设备,包括:油压机、顶杆以及模具,所述模具安装在油压机的下工作平台,所述顶杆安装在油压机的上工作平台,所述模具包括:导向模具和挤压模具,所述导向模具安装在所述挤压模具的上方,所述导向模具中设有与零件相匹配的导向模腔,所述挤压模具中设有与待加工花键形状相匹配的挤压模腔,所述导向模腔和所述挤压模腔的轴心处于同一直线。

[0005] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述导向模腔的底部设有限位套。

[0006] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述限位套的内孔直径与所述挤压模腔中的最大直径相等。

[0007] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述导向模具上开设有多个上定位孔,所述挤压模具上开设有多个下定位孔,所述上定位孔和所述下定位孔通透相连,通过定位销穿透所述上定位孔和所述下定位孔,将所述导向模具与所述挤压模具固定连接。

[0008] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述油压机的上工作平台的行程与零件的加工长度相匹配。

[0009] 本实用新型的有益效果是:本实用新型通过油压机执行操作,并在同一模具中对零件进行一次性挤压成型,节省了大量的原材料,同时能够在一个零件挤压结束后直接在导向模具中放入新零件,新零件在挤压过程中将上一个零件挤出挤压模具,从而实现连续挤压,大幅提高了生产效率。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型一种不对称花键连续冷挤压设备在一较佳实施例中的结构示意图;

[0011] 附图中各部件的标记如下:1、顶杆,2、导向模具,3、挤压模具,4、限位套,21、导向

模腔,22、上定位孔,31、挤压模腔,32、下定位孔。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例进行详细阐述,以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0013] 请参阅图 1,本实用新型实施例包括:

[0014] 一种不对称花键连续冷挤压设备,包括:油压机、顶杆 1 以及模具,所述模具安装在油压机的下工作平台,所述顶杆 1 安装在油压机的上工作平台,所述模具包括:导向模具 2 和挤压模具 3,所述导向模具 2 安装在所述挤压模具 3 的上方,所述导向模具 2 中设有与零件相匹配的导向模腔 21,所述挤压模具 3 中设有与待加工花键形状相匹配的挤压模腔 31,所述导向模腔 21 和所述挤压模腔 31 的轴心处于同一直线,所述导向模腔 21 的底部设有限位套 4,且所述限位套 4 的内孔直径与所述挤压模腔 31 中的最大直径相等,该限位套 4 的作用为限制顶杆 1 进入挤压模具 3 内部而造成挤压模具 3 的损坏。

[0015] 所述导向模具 2 上开设有多个上定位孔 22,所述挤压模具 3 上开设有多个下定位孔 33,所述上定位孔 22 和所述下定位孔 32 通透相连,通过定位销穿透所述上定位孔 22 和所述下定位孔 32,将所述导向模具 2 与所述挤压模具 3 固定连接,保证了导向模腔 21 和挤压模腔 31 的同轴度。

[0016] 所述油压机的上工作平台的行程与零件的加工长度相匹配。

[0017] 本实用新型揭示了一种不对称花键连续冷加压设备,其工作过程为:

[0018] 调节油压机上工作平台的行程,使得上工作平台行程与零件的加工长度相匹配,再采用定位销穿透上定位孔 22 与下定位孔 32,将导向模具 2 和挤压模具 3 固定连接,随后放入限位块 4,再将零件放入导向模具 2 的导向模腔 21 内,通过油压机推动顶杆 1 对零件挤压,随着顶杆 1 的继续下压,零件进入挤压模具 3 的挤压模腔 31 中进行挤压成型,直至顶杆 1 下压至限位套 4 处,顶杆 1 停止继续向下移动,最终将顶杆 1 上移后往导向模腔 21 内放入新零件,使得在挤压新零件的过程中将上一个零件挤出挤压模具 3,从而实现了对多个零件连续挤压的目的。

[0019] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

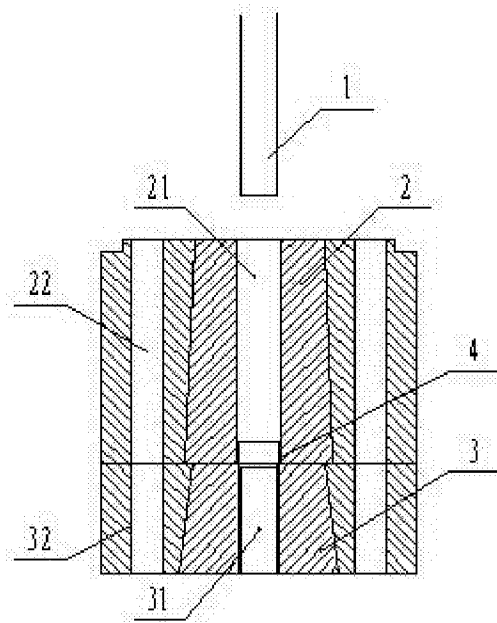


图 1