



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103056241 B

(45) 授权公告日 2015. 03. 18

(21) 申请号 201310040257. 5

CN 101670400 A, 2010. 03. 17,

(22) 申请日 2013. 02. 01

GB 1545779 , 1979. 05. 16,

(73) 专利权人 郑州机械研究所

审查员 刘琳琳

地址 450001 河南省郑州市高新技术产业开发区枫杨街 10 号

(72) 发明人 孟令先 刘忠明 张志宏 张立勇
张和平 张元国

(74) 专利代理机构 郑州中民专利代理有限公司
41110

代理人 郭中民

(51) Int. Cl.

B21D 45/08(2006. 01)

B21J 13/14(2006. 01)

(56) 对比文件

GB 548535 , 1942. 10. 14,

CN 201098702 Y, 2008. 08. 13,

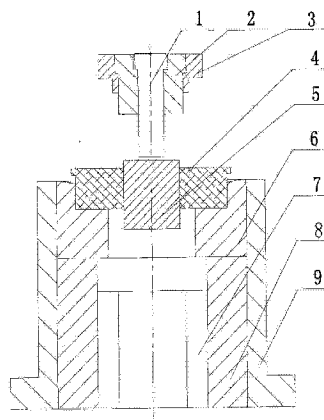
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种退卸料装置

(57) 摘要

一种退卸料装置, 其特征在于: 所述装置由安装在压机主要工作位置外侧的上冲头和下固定筒两部分构成; 其中: 所述冲头部分包括依次套装在一起、并通过相互配合的内外环台进行限位的冲头(1)、冲头紧固套(2)和套式结构的连接板(3); 所述的下固定筒部分包括模筒(9), 安装在模筒(9)下部腔体内的固定环(8), 位于固定环(8)内腔体中的退出环(7), 安装在模筒(9)上部腔体内、且位于固定环(8)上端的用于放置零件或毛坯(4)与芯轴或模具(5)组合体的环套式结构的零件座(6); 所述冲头(1)以与芯轴或模具(5)共轴线的方式设置在芯轴或模具(5)上方。



1. 一种退卸料装置,其特征在于:所述装置由安装在压机的上下模架或模板的主要工作位置外侧的上冲头和下固定筒两部分构成;其中;所述上冲头部分包括依次套装在一起的冲头(1)、冲头紧固套(2)和套式结构的连接板(3),且所述的冲头(1)、冲头紧固套(2)和套式结构的连接板(3)之间通过相互配合的内外环台进行限位;所述的下固定筒部分包括模筒(9),安装在模筒(9)下部腔体内的固定环(8),位于固定环(8)内腔体中的退出环(7),安装在模筒(9)上部腔体内、且位于固定环(8)上端的用于放置零件或毛坯(4)与模具(5)组合体的环套式结构的零件座(6);所述冲头(1)以与模具(5)共轴线的方式设置在模具(5)上方;且所述零件座(6)的上缘口为倒锥环形结构。

一种退卸料装置

技术领域

[0001] 本发明涉及零件的精密成形技术。具体说是涉及一种退卸料装置,适用于批量生产冷、温、热精密塑性成形内花键、内齿轮、内孔等内曲面类零件时,其零件或毛坯中含有的芯轴或模具的退卸。

背景技术

[0002] 目前,在冷、温、热精密塑性成形内花键、内齿轮、内孔等内曲面类零件(毛坯)时,受成形工艺、技术限制的原因现均采用增加一道工序退卸芯轴(模具)。即在完成内花键、内齿轮、内孔等内曲面类零件(毛坯)的主成形后,成形半制品中含有芯轴或模具,需要再增加一道工序专门退卸芯轴或模具,还需更换专门制做的退卸料模具,而由于相配关系的需要该退卸料模具的加工制造相对麻烦,同时需要再次占用压机设备,这样就使得压机工作负荷增加,既费时又费力,生产效率不高且浪费能源。

发明内容

[0003] 本发明的目的正是针对上述现有技术中所存在的不足之处而提供一种退卸料装置。本发明的装置可安装在压机非主要工作位置,在压机正常工作的同时实现把零件半制品中的芯轴或模具退出。也即利用设备的余能量,一次动作完成二道工序,可以降低动力消耗、减少设备负荷、提高生产效率。

[0004] 本发明的目的可通过下述技术措施来实现:

[0005] 本发明的退卸料装置由安装在压机的上下模架或模板的主要工作位置外侧(压机非主要工作位置处)的上冲头和下固定筒两部分构成;其中;所述冲头部分包括依次套装在一起、并通过相互配合的内外环台进行限位的冲头、冲头紧固套和套式结构的连接板;所述的下固定筒部分包括模筒,安装在模筒下部腔体内的固定环,位于固定环内腔体中的退出环,安装在模筒上部腔体内、且位于固定环上端的用于放置零件或毛坯与芯轴或模具组合体的环套式结构的零件座(坯料座);所述冲头以与芯轴或模具共轴线的方式设置在芯轴或模具上方。

[0006] 本发明中所述零件座(坯料座)的上缘口为倒锥环形结构。

[0007] 本发明的操作使用方法包括以下步骤:上冲头——下固定筒——对应对中——放置零件(毛坯)——压机工作——芯轴(模具)退卸——零件(毛坯)移除——完成退卸料。更具体讲:

[0008] a、加工上冲头、零件(毛坯)座、退卸环等零部件;

[0009] b、装配上冲头、下固定筒;

[0010] c、将上冲头紧固在上模架或模板上,将下固定筒紧固在下模架或模板上;

[0011] d、将上冲头、下固定筒调整至上下中心线对中;

[0012] e、将零件(毛坯)放置在零件(毛坯)座中;

[0013] f、随着压机正常下行动作带动上冲头下行推压芯轴(模具);

[0014] g、伴着压机的下行,上冲头推压芯轴(模具)至其脱出;

[0015] h、将零件(毛坯)移除,完成退卸料动作。

[0016] 需说明的是:所述装配上冲头、下固定筒根据要退卸的芯轴(模具)之形状尺寸加工上冲头和坯料座(零件座);在实际应用中,不论芯轴(模具)尺寸形状如何,上冲头均可做成对称的圆形,且上冲头可以基本不用换(通常)仅需更换零件座即可。且所述退卸料装置适用于批量塑性成形内曲面类零件时其芯轴(模具)的退卸,而该方法是利用压机主成形零件时的余能量,是一次动作完成二道工序,一举两得。

[0017] 本发明的有益效果如下:

[0018] 1、装置结构简单,精度要求不高,加工制造容易;

[0019] 2、压机设备余能量再利用,属绿色制造;

[0020] 3、减少加工工序,一举两得,提高生产效率;

[0021] 4、该装置适用于批量生产内曲面类零件的塑性成形后其半制品含有芯轴或模具的退卸,通用性、实用性、操作性强。

附图说明

[0022] 图1为本发明退卸料装置结构示意图。

[0023] 图中序号:1是冲头,2是冲头固定套,3是连接板,4是零件或坯料,5是芯轴或模具,6是零件座(坯料座),7是退出环,8是固定环,9是模筒。

具体实施方式

[0024] 本发明以下结合实施例(附图)作进一步描述:

[0025] 如图1所示,本发明的退卸料装置所述装置由压机非主要工作位置上冲头和下固定筒两部分构成;其中:所述冲头部分包括依次套装在一起、并相互配合的冲头(1)、冲头紧固套(2)和套式结构的连接板(3);所述的下固定筒部分包括模筒(9),安装在模筒(9)下部腔体内的固定环(8),位于固定环(8)内腔体中的退出环(7),安装在模筒(9)上部腔体内、且位于固定环(8)上端的用于放置零件或毛坯(4)与芯轴或模具(5)组合体的环套式结构的零件座(6);所述冲头(1)以与芯轴或模具(5)共轴线的方式设置在芯轴或模具(5)上方。

[0026] 为使多种形式的零件或坯料(4)能方便地移除从而完成零件制品中芯轴或模具(5)的退卸,本发明将所述零件座(坯料座)(6)的上缘口设计成倒锥环形结构。

[0027] 本发明的装置可安装在压机非主要工作位置——即所述退卸料装置安装在压机的上下模架或模板的主要工作位置外侧。其目的是在压机正常工作的同时实现把零件半制品中的芯轴或模具退出。也即利用设备的余能量,一次动作完成二道工序,可以降低动力消耗、减少设备负荷、提高生产效率。

[0028] 本发明的退卸料装置的具体组装方式如下:

[0029] 先将冲头紧固套(2)和连接板(3)压配合,然后把冲头(1)放入其孔中,将装配好的上冲头部分用螺栓紧固在上模架或压机模板上;把退出环(7)和固定环(8)配合后装入模筒(9)中,然后把零件座(坯料座)(6)压入模筒(9)中组成下固定筒部分。把下固定筒部分用螺栓固定在下模架或压机模板与上冲头对应位置。如此,该退卸料装置就可以随着

压机主成形动作而开始辅助退卸料工作了,进而实现塑性成形内曲面类零件半成品中芯轴或模具的退卸。

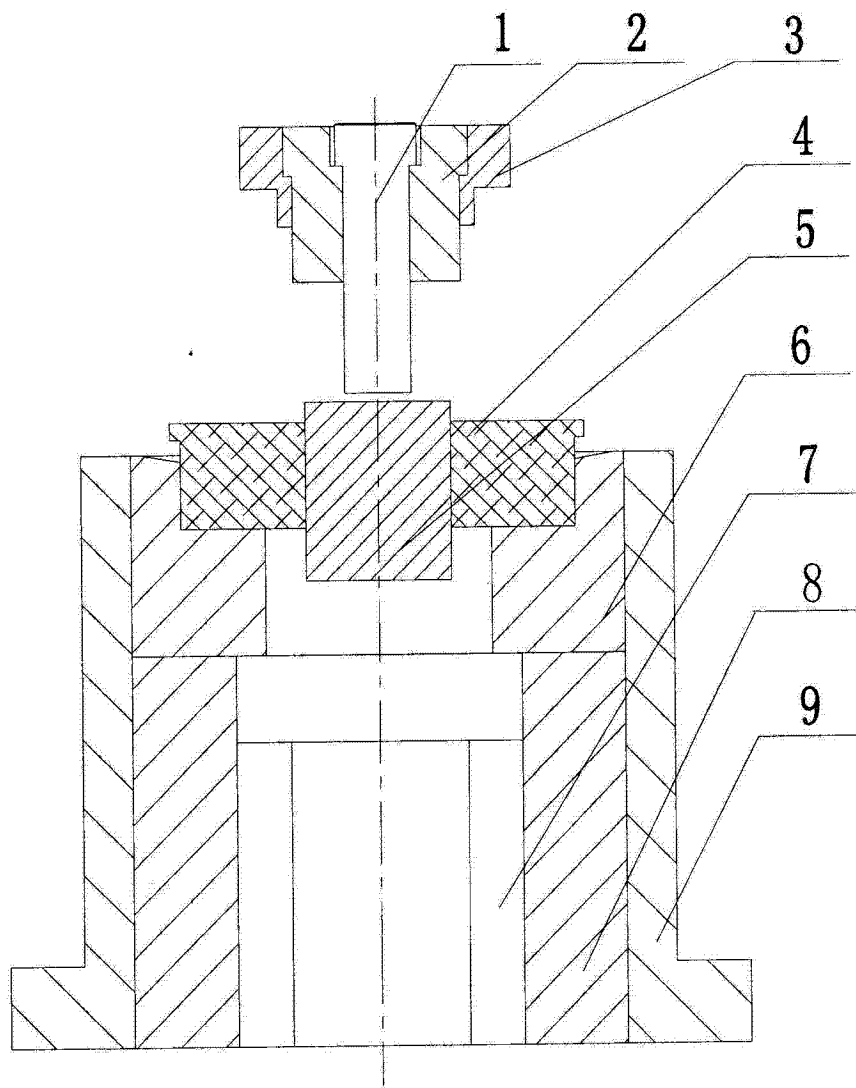


图 1