



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219851922 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 20

(21) 申请号 202320675164.9

(22) 申请日 2023.03.31

(73) 专利权人 河南同心传动股份有限公司

地址 461000 河南省许昌市魏都区经济技术
开发区长庆街南侧

(72) 发明人 陈红凯 李宏杰 胡小耿 王玉玲

(74) 专利代理机构 北京华际知识产权代理有限
公司 11676

专利代理师 刘洋

(51) Int.Cl.

B21J 13/02 (2006.01)

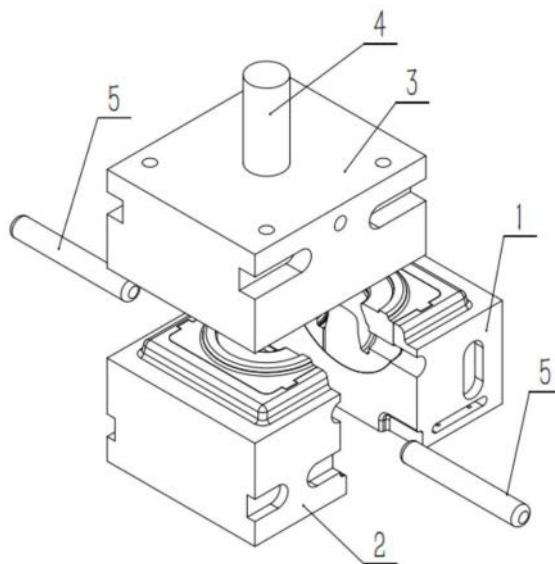
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

传动轴端面齿突缘叉锻造模具

(57) 摘要

本实用新型提供传动轴端面齿突缘叉锻造模具,涉及机械加工领域。该传动轴端面齿突缘叉锻造模具,包括组合模具,所述组合模具底部设置有下固定组合模具和下滑动模具。该传动轴端面齿突缘叉锻造模具,对与耳孔对齐的耳孔冲头开始冲压,使耳孔冲头插入耳孔内部,当耳孔冲头冲压到位后,下滑动模具在锻造设备底板上滑动。在冲压耳孔冲头的同时拉动组合模具上移复位,使下滑动模具和组合模具同步移动,完成对冲压成型的突缘叉毛坯开模工作,锻造设备底板的组合模具和下滑动模具一起分离,取下突缘叉毛坯,此时突缘叉毛坯只有一部分在下固定组合模具内部,工作人员在拿动突缘叉毛坯时,只需要使用很小的力即可,减少工作人员的劳动力投入。



1. 传动轴端面齿突缘叉锻造模具, 包括组合模具 (3), 其特征在于: 所述组合模具 (3) 底部设置有下固定组合模具 (2) 和下滑动模具 (1), 所述下固定组合模具 (2) 和下滑动模具 (1) 之间设置有两个耳孔冲头 (5), 所述组合模具 (3) 内部设置有冲头 (4)。

2. 根据权利要求1所述的传动轴端面齿突缘叉锻造模具, 其特征在于: 所述下滑动模具 (1) 和下固定组合模具 (2) 一侧底部均开设有耳孔, 所述耳孔冲头 (5) 设置于组合模具 (3) 底部两侧。

3. 根据权利要求1所述的传动轴端面齿突缘叉锻造模具, 其特征在于: 所述下滑动模具 (1) 和下固定组合模具 (2) 顶部均开设有凹槽, 所述组合模具 (3) 底部开设有底部凹槽。

4. 根据权利要求1所述的传动轴端面齿突缘叉锻造模具, 其特征在于: 所述冲头 (4) 顶部设置有冲压液压缸 (7), 所述冲压液压缸 (7) 一侧固定连接有驱动竖板 (6), 所述驱动竖板 (6) 与组合模具 (3) 固定连接, 所述驱动竖板 (6) 顶部固定连接有驱动液压缸。

5. 根据权利要求1所述的传动轴端面齿突缘叉锻造模具, 其特征在于: 所述下滑动模具 (1) 一侧滑动连接有限位导轨 (9), 所述限位导轨 (9) 底部固定连接有安装竖杆。

6. 根据权利要求1所述的传动轴端面齿突缘叉锻造模具, 其特征在于: 所述下滑动模具 (1) 一侧设置有推动液压缸 (8), 所述推动液压缸 (8) 靠近下滑动模具 (1) 的一端固定连接有受力板。

传动轴端面齿突缘叉锻造模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种锻造模具,具体为传动轴端面齿突缘叉锻造模具,属于机械加工技术领域。

背景技术

[0002] 现有专利申请号:201521090399.3的一种端面齿突缘叉锻造模具,包括下模块和上模块,下模块和上模块之间形成端面齿突缘叉锻件的模具型腔,上模块的中间为上模具型腔,上模具型腔的中部设有向上凸出且伸入到位于下模块内的模具型腔的上模块中心凸出部,下模块包括下模块本体和位于中间为下模具型腔,下模具型腔的开口向上,下模块本体的最顶部靠近下模具型腔处设有一圈下模具底部凸缘,锻造时,圆棒坯料放置到模具型腔内定位精整,确保锻件两叉口分料均匀,锻件合格率提高,废品率大大降低,提高了生产效率。

[0003] 将突缘叉均匀分布于上下模具内,由于圆盘直径过大,且突缘叉内档深度很大,直接使用圆棒坯料进行锻造,若进行一次成型,材料的变形量过大,会造成局部充不满的缺陷,需要工作人员从下模内部拿出在模具内部变形后的工件,工件与模具之间摩擦力大,操作较为繁琐,增加了工人的劳动强度。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供传动轴端面齿突缘叉锻造模具,以解决现有技术中直接使用圆棒坯料进行锻造,若进行一次成型,材料的变形量过大,会造成局部充不满的缺陷,需要工作人员从下模内部拿出在模具内部变形后的工件,工件与模具之间摩擦力大,操作较为繁琐,增加了工人的劳动强度的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:传动轴端面齿突缘叉锻造模具,包括组合模具,所述组合模具底部设置有下固定组合模具和下滑动模具,所述下固定组合模具和下滑动模具之间设置有两个耳孔冲头,所述组合模具内部设置有冲头,使下滑动模具和组合模具同步移动,完成对冲压成型的突缘叉毛坯开模工作,此时突缘叉毛坯只有一部分在下固定组合模具内部,工作人员在拿动突缘叉毛坯时,只需要使用很小的力即可。

[0008] 优选地,所述下滑动模具和下固定组合模具一侧底部均开设有耳孔,所述耳孔冲头设置于组合模具底部两侧,对与耳孔对齐的耳孔冲头开始冲压,使耳孔冲头插入耳孔内部,当耳孔冲头冲压到位后,下滑动模具在锻造设备底板上滑动,锻造设备底板的组合模具和下滑动模具一起分。

[0009] 优选地,所述下滑动模具和下固定组合模具顶部均开设有凹槽,所述组合模具底部开设有底部凹槽。

[0010] 优选地,所述冲头顶部设置有冲压液压缸,所述冲压液压缸一侧固定连接有驱动竖板,所述驱动竖板与组合模具固定连接,所述驱动竖板顶部固定连接有驱动液压缸,通过驱动液压缸和驱动竖板配合,对组合模具和冲头的位置进行控制,使组合模具可以远离下固定组合模具,使工作人员有充足的空间操作。

[0011] 优选地,所述下滑动模具一侧滑动连接有限位导轨,所述限位导轨底部固定连接安装有安装竖杆,通过限位导轨对下滑动模具进行滑动安装,使下滑动模具能够进行左右位移。

[0012] 优选地,所述下滑动模具一侧设置有推动液压缸,所述推动液压缸靠近下滑动模具的一端固定连接有受力板,通过推动液压缸对下滑动模具的左右位置进行控制,保证下滑动模具与下固定组合模具贴合。

[0013] 本实用新型提供了传动轴端面齿突缘叉锻造模具,其具备的有益效果如下:

[0014] 1、该传动轴端面齿突缘叉锻造模具,对与耳孔对齐的耳孔冲头开始冲压,使耳孔冲头插入耳孔内部,当耳孔冲头冲压到位后,下滑动模具在锻造设备底板上滑动。在冲压耳孔冲头的同时拉动组合模具上移复位,使下滑动模具和组合模具同步移动,完成对冲压成型的突缘叉毛坯开模工作,锻造设备底板的组合模具和下滑动模具一起分离,取下突缘叉毛坯,此时突缘叉毛坯只有一部分在下固定组合模具内部,工作人员在拿动突缘叉毛坯时,只需要使用很小的力即可,减少工作人员的劳动力投入。

[0015] 2、该传动轴端面齿突缘叉锻造模具,突缘叉冲压成型的模具由下滑动模具、下固定组合模具、组合模具组成,在锻造时,没有间隙,坯料重量就是毛坯重量,通过耳孔和底部凹槽的冲压来补充外形的缺陷;使自动化的使用率提高,降低工人的劳动强度。由于没有间隙,不存才飞边,可以大大的提高材料的利用率本实用新型的目的在于克服上述现有技术中的不足,提供一种高效率,低劳动强度的锻造模具。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型下滑动模具的示意图。

[0018] 图中:1、下滑动模具;2、下固定组合模具;3、组合模具;4、冲头;5、耳孔冲头;6、驱动竖板;7、冲压液压缸;8、推动液压缸;9、限位导轨。

具体实施方式

[0019] 本实用新型实施例提供传动轴端面齿突缘叉锻造模具。

[0020] 请参阅图1,包括组合模具3,所述组合模具3底部设置有两个耳孔冲头5,所述组合模具3内部设置有冲头4,下滑动模具1和下固定组合模具2一侧底部均开设有耳孔,耳孔冲头5设置于组合模具3底部两侧,下滑动模具1和下固定组合模具2顶部均开设有凹槽,组合模具3底部开设有底部凹槽,冲头4顶部设置有冲压液压缸7,冲压液压缸7一侧固定连接驱动竖板6,驱动竖板6与组合模具3固定连接,驱动竖板6顶部固定连接驱动液压缸,通过驱动液压缸和驱动竖板6配合,对组合模具3和冲头4的位置进行控制,使组合模具3可以远离下固定组合模具2,使工作人员有充足的空间操作,下滑动模具1一侧滑动连接有限位导轨9,限位导轨9底部固定连接安装有安装竖杆,通过限位导轨9对下滑动模具1进行滑动安装,使下滑动

模具1能够进行左右位移,下滑动模具1一侧设置有推动液压缸8,推动液压缸8靠近下滑动模具1的一端固定连接有受力板,通过推动液压缸8对下滑动模具1的左右位置进行控制,保证下滑动模具1与下固定组合模具2贴合。

[0021] 具体的,将下固定组合模具2固定在锻造设备底板上,下滑动模具1滑动安装在锻造设备底板上,将组合模具3安装于下固定组合模具2顶部,通过下滑动模具1、下固定组合模具2、组合模具3组成对突缘叉进行冲压加工的模具,圆棒坯料放进上组合模具3的导向孔内后,使组合模具3移动到下滑动模具1和下固定组合模具2顶部,通过液压装置冲压冲头4,冲头4被冲压到位后,完成对圆棒坯料的冲压塑形。

[0022] 对与耳孔对齐的耳孔冲头5开始冲压,使耳孔冲头5插入耳孔内部,当耳孔冲头5冲压到位后,下滑动模具1在锻造设备底板上滑动。在冲压耳孔冲头5的同时拉动组合模具3上移复位,使下滑动模具1和组合模具3同步移动,完成对冲压成型的突缘叉毛坯开模工作,锻造设备底板的组合模具3和下滑动模具1一起分离,取下突缘叉毛坯,此时突缘叉毛坯只有一部分在下固定组合模具2内部,工作人员在拿动突缘叉毛坯时,只需要使用很小的力即可,减少工作人员的劳动力投入。

[0023] 突缘叉冲压成型的模具由下滑动模具1、下固定组合模具2、组合模具3组成,在锻造时,没有间隙,坯料重量就是毛坯重量,通过耳孔和底部凹槽的冲压来补充外形的缺陷;使自动化的使用率提高,降低工人的劳动强度。由于没有间隙,不存才飞边,可以大大的提高材料的利用率本实用新型的目的在于克服上述现有技术中的不足,提供一种高效率,低劳动强度的锻造模具。

[0024] 驱动液压缸通过弯板安装在锻造设备底板上,驱动液压缸带动驱动竖板6进行上下位移,使驱动竖板6带动组合模具3进行上下移动,使组合模具3远离或靠近下固定组合模具2,方便工作人员放置圆棒坯料或者拿出突缘叉。并且冲压液压缸7向冲头4施加液压力,使冲头4被冲压到位后,完成对圆棒坯料的冲压塑形。在下滑动模具1一侧滑动连接有限位导轨9,限位导轨9通过安装竖杆与锻造设备底板固定连接,因此被限位导轨9限位的下滑动模具1只能够在锻造设备底板顶部进行水平的左右位移。同时开启推动液压缸8,推动液压缸8推动下滑动模具1与下固定组合模具2贴紧,保证对圆棒坯料冲压塑形时下滑动模具1的稳定。

[0025] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

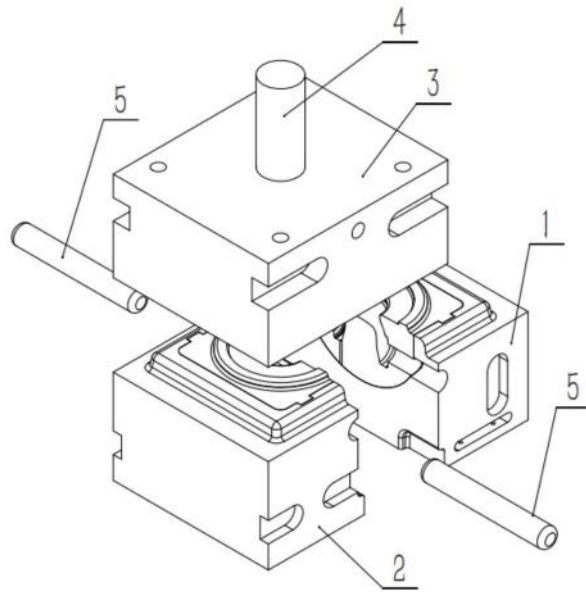


图1

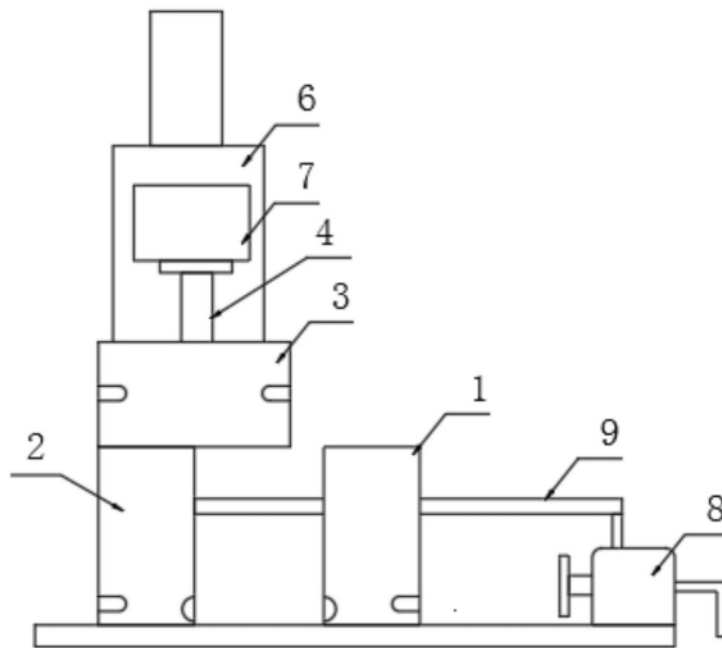


图2