



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203061607 U

(45) 授权公告日 2013. 07. 17

(21) 申请号 201220682850. 0

(22) 申请日 2012. 12. 12

(73) 专利权人 江西洪都航空工业集团有限责任公司

地址 330000 江西省南昌市新溪桥 5001 信箱 460 分箱

(72) 发明人 张麟昌 郭从军 万泉洪

(74) 专利代理机构 南昌新天下专利商标代理有限公司 36115

代理人 施秀瑾

(51) Int. Cl.

B21D 3/10 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

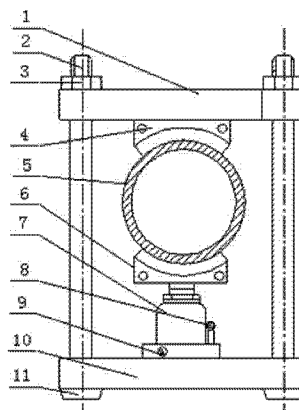
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

内齿圈校正衡压力机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种内齿圈校正衡压力机,它涉及一种内齿圈热处理的配套设备。它的上横梁(1)和下横梁(10)通过四根立柱体(2)固定连接成框架结构,且上横梁(1)、立柱体(2)通过立柱体固定螺母(3)固定,框架结构底部设置有底座(11),框架结构内部设置有液压缸(7),液压缸(7)上方连接有下校正模具(6)和上校正模具(4),液压缸(7)下部设置有泄压螺钉(9),液压缸(7)侧边设置有扳动手柄孔(8)。本实用新型结构简单,校正模具脱模可靠,装卸工件十分容易,便于操作;就地操作方便、安全、灵敏。



1. 内齿圈校正衡压力机,,其特征在于,包括上横梁(1)、立柱体(2)、立柱体固定螺母(3)、上校正模具(4)、内齿圈(5)、下校正模具(6)、液压缸(7)、扳动手柄孔(8)、泄压螺钉(9)、下横梁(10)和底座(11),上横梁(1)和下横梁(10)通过四根立柱体(2)固定连接成框架结构,且上横梁(1)、立柱体(2)通过立柱体固定螺母(3)固定,框架结构底部设置有底座(11),框架结构内部设置有液压缸(7),液压缸(7)上方连接有下校正模具(6)和上校正模具(4),液压缸(7)下部设置有泄压螺钉(9),液压缸(7)侧边设置有扳动手柄孔(8)。

2. 根据权利要求1所述的内齿圈校正衡压力机,其特征在于,所述的框架结构为实心45钢板结构。

3. 根据权利要求1所述的内齿圈校正衡压力机,其特征在于,所述的液压缸(7)采用液压活塞式结构。

内齿圈校正衡压力机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及的是内齿圈热处理的配套设备,它涉及一种内齿圈校正衡压力机。

背景技术

[0002] 热处理变形是一个永恒的课题,变形控制在热处理界一直都是热处理技职人员研究的难点。内齿圈在热处理过程中也不可避免地会产生或多或少的变形,而这又是产品交付时必须避免的,两者之间是共存而又需要避免的关系,只能采用相应的方法尽量把变形量控制在尽量小的范围内。圆弧零件进行校正一直是热处理的难题,一般校正机不能满足要求。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本实用新型目的是提供一种内齿圈校正衡压力机,结构简单,校正模具脱模可靠,装卸工件十分容易,便于操作;就地操作方便、安全、灵敏。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型是通过如下的技术方案来实现:内齿圈校正衡压力机,包括上横梁、立柱体、立柱体固定螺母、上校正模具、内齿圈、下校正模具、液压缸、扳动手柄孔、泄压螺钉、下横梁和底座,上横梁和下横梁通过四根立柱体固定连接成框架结构,且上横梁、立柱体通过立柱体固定螺母固定,框架结构底部设置有底座,框架结构内部设置有液压缸,液压缸上方连接有下校正模具和上校正模具,液压缸下部设置有泄压螺钉,液压缸侧边设置有扳动手柄孔。

[0005] 根据上述的内齿圈校正衡压力机,其中,所述的框架结构为实心 45 钢板结构。

[0006] 根据上述的内齿圈校正衡压力机,其中,所述的液压缸采用液压活塞式结构。

[0007] 本实用新型利用回火加热后内齿圈弧弯曲并随逐渐空冷减小压弯挠度方法达到校直目的的设备。校正衡压力机的工作原理是将带有原始弯曲的工件支承在模块的两个活动支面之间用压头对准最弯部位进行衡压弯的。当压弯量与工件弹复量相等时,模块压头撤回后工件的弯曲部位变直。如此进行,工件各弯曲部位必将全部变直从而达到校直的目的。当然凭经验设定的压弯量很难准确的与工件的弹复量相等,所以在头一次反向压弯后要检测弹复量与压弯量的差值即残留挠度值,用此值修正第二次压弯量,用新压弯量进行再次反向压弯,再检测,直到校直为止。通常靠人的感观和经验确定压弯量时,而且速度快,质量稳定。

[0008] 本实用新型结构简单,校正模具脱模可靠,装卸工件十分容易,便于操作;就地操作方便、安全、灵敏。

附图说明

[0009] 下面结合附图和具体实施方式来详细说明本实用新型。

[0010] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0011] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0012] 参照图 1,本具体实施方式采用以下技术方案:内齿圈校正衡压力机,包括上横梁 1、立柱体 2、立柱体固定螺母 3、上校正模具 4、下校正模具 6、液压缸 7、扳动手柄孔 8、泄压螺钉 9、下横梁 10 和底座 11,上横梁 1 和下横梁 10 通过四根立柱体 2 固定连接成框架结构,且上横梁 1、立柱体 2 通过立柱体固定螺母 3 固定,框架结构底部设置有底座 11,框架结构内部设置有液压缸 7,液压缸 7 上方连接有下校正模具 6 和上校正模具 4,液压缸 7 下部设置有泄压螺钉 9,液压缸 7 侧边设置有扳动手柄孔 8。

[0013] 值得注意的是,所述的框架结构为实心 45 钢板结构,经调质处理,以有效抵抗承压伸张应力。

[0014] 此外,所述的液压缸 7 采用液压活塞式结构,使用寿命长。

[0015] 本具体实施方式采用上下横梁由 4 根立柱(直径 50mm)固定连接结构,机身是校正机的承载框架,液压缸依靠活塞杆向上下运动。上下校正模具采用 45# 锻钢经调质处理,上下校正模具的位置通过工件尺寸行程来确定的,可行程内有效范围任意调整。内齿圈衡压校正机独特的“液压顶升”平台,可不费力地调节垂直向上方向间距,带到校正下模具工件向上运动,在校正过程之中可以对工件发出力的作用,以克服工件塑性应力变形。校正机框架结构便于上下料。

[0016] 本具体实施方式的主机由负荷框架、立柱、液压缸、上下校正模具四部分组成。负荷框架由上横梁、左右立柱、下横梁及底座构成,其作用是承受压件反力;加压部分:内齿圈加热后放置下校正模具上 6,装好上校正模具 4,扭紧泄压螺钉 9,扳动手柄 8 往复运动,当下校正模具 6 向上移动时,移动工件 5 推合上校正模具 4,与此同时使工件接触→加压→衡压;校正衡压力机下降部分:扭松泄压螺钉 9,随重力作用油缸体和下校正模具下降沉入缸底,工件与上校正模具 4 脱模,取出上校正模具 4 和工件 5。

[0017] 本具体实施方式设计合理,结构稳重,操作方便,运转良好,适用于内齿圈渗碳淬火热处理后校正领域。

[0018] 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。

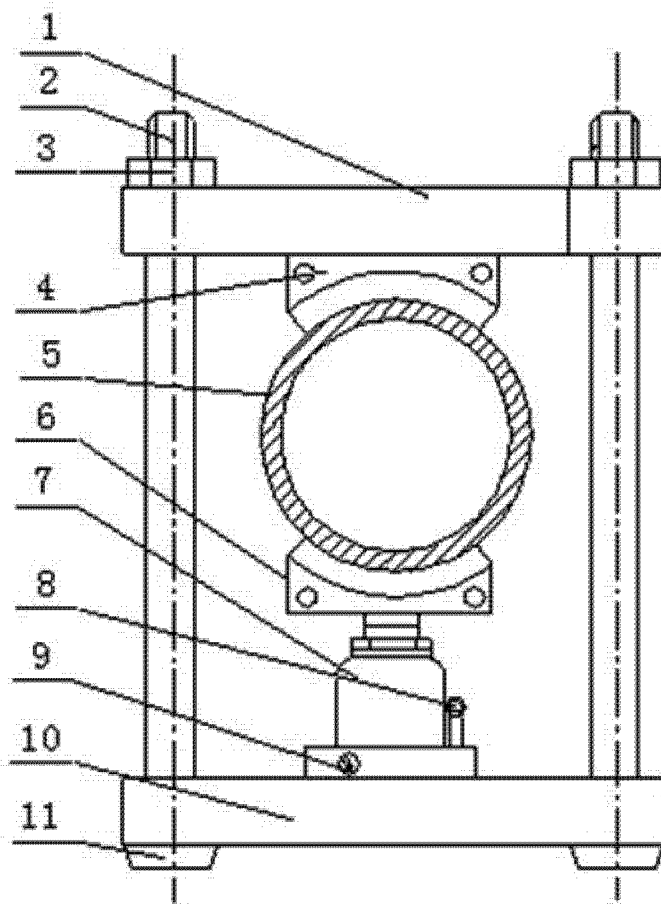


图 1