

(19) 中华人民共和国国家知识产权局



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203470561 U

(45) 授权公告日 2014. 03. 12

(21) 申请号 201320446447. 2

(22) 申请日 2013. 07. 25

(73) 专利权人 天津市海能管道有限公司
地址 300355 天津市津南区小站黄台工业开
发区

(72) 发明人 孔宪存

(74) 专利代理机构 天津盛理知识产权代理有限
公司 12209

代理人 王来佳

(51) Int. Cl.

B21D 3/14(2006. 01)

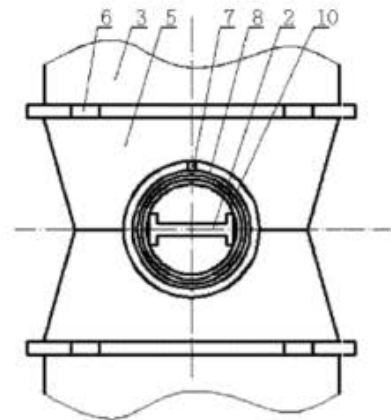
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

钢管外圆调节装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种钢管外圆调节装置,包括支撑梁、外圆模具、油压机以及调转装置,待加工的钢管同轴套装固定在支撑梁外,在支撑梁外同轴导向安装有外圆模具,该外圆模具由上模具和下模具组成,该上模具与下模具为结构相同上、下对称的两个半圆形模具,该上模具和下模具分别安装在油压机的驱动臂上,该上模具和下模具合模后在内部形成与支撑梁同轴的圆形型腔;外圆模具外侧均制有多条径向的加强筋。本实用新型设计科学、结构简单、可靠性高,而且设备操作方便,功能多样,而且调节力量大,提升加工速度,提高加工质量以及效率。



CN 203470561 U

1. 一种钢管外圆调节装置,其特征在于:包括支撑梁、外圆模具、油压机以及调转装置,待加工的钢管同轴套装固定在支撑梁外,在支撑梁外同轴导向安装有外圆模具,该外圆模具由上模具和下模具组成,该上模具与下模具为结构相同上、下对称的两个半圆形模具,该上模具和下模具分别安装在油压机的驱动臂上,该上模具和下模具合模后在内部形成与支撑梁同轴的圆形型腔;外圆模具外侧均制有多条径向的加强筋。

2. 根据权利要求1所述的钢管外圆调节装置,其特征在于:所述支撑梁采用截面为工字形的支撑梁或圆管形支撑梁。

3. 根据权利要求1所述的钢管外圆调节装置,其特征在于:所述支撑梁安装有一调转装置,该调转装置包括吊环、吊耳以及内环,吊环径向一侧的外壁上固装有一吊耳,该吊耳用于与吊车钢缆连接,在吊环内同轴设置有一内环。

钢管外圆调节装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于钢管加工领域,尤其是一种钢管外圆调节装置。

背景技术

[0002] 在现代,如海上平台、桥梁搭建等工程中,都需要使用到许多高规格的钢管,但是钢管加工过程中,尤其是自身尺寸及重量较大的钢管,容易出现弯曲变形、钢管侧壁内凹变形、钢管侧壁外凸变形、钢管对口不同轴等问题,需要进行调型加工,但是,现有的钢管调型辅助装置及机器均是采用手动调节,费时费力,调直、调圆以及对口焊接等操作的工作经验要求较高,而且,不同的操作需要采用内压或外压等多种不同的辅助工具分项的分别进行调整。目前,钢管外圆调整只能采用滚圆机进行加工,钢管较长时间的滚动,时间较长,加工效率低,而且多次对钢管进行调型很容易对钢管造成重复损伤。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足之处,提供一种结构简单、操作方便、功能多样、高质高效的钢管外圆调节装置。

[0004] 本实用新型解决其技术问题是采取以下技术方案实现的:

[0005] 一种钢管外圆调节装置,其特征在于:包括支撑梁、外圆模具、油压机以及调转装置,待加工的钢管同轴套装固定在支撑梁外,在支撑梁外同轴导向安装有外圆模具,该外圆模具由上模具和下模具组成,该上模具与下模具为结构相同上、下对称的两个半圆形模具,该上模具和下模具分别安装在油压机的驱动臂上,该上模具和下模具合模后在内部形成与支撑梁同轴的圆形型腔;外圆模具外侧均制有多条径向的加强筋。

[0006] 而且,所述支撑梁采用截面为工字形的支撑梁或圆管形支撑梁。

[0007] 而且,所述支撑梁安装有一调转装置,该调转装置包括吊环、吊耳以及内环,吊环径向一侧的外壁上固装有一吊耳,该吊耳用于与吊车钢缆连接,在吊环内同轴设置有一内环。

[0008] 本实用新型的优点和积极效果是:

[0009] 1、本装置的采用安装在油压机的上、下半圆的外圆模具对钢管外圆进行调整,能够有效调整钢管侧壁外凸变形,外圆模具沿钢管外壁轴向移动依次对钢管外圆进行调型,机器合模力量大,与传统的滚圆机比较明显的提升加工效率。

[0010] 2、本装置使用中待调型的钢管同轴套放在支撑梁上,支撑梁上安装有吊环,通过吊车用钢索连接吊环的吊耳,可以将支撑梁进行旋转,从而改变钢管方向,便于对钢管上不同方向的变形进行调整。

[0011] 3、本实用新型设计科学、结构简单、可靠性高,而且设备操作方便,功能多样,而且调节力量大,提升加工速度,提高加工质量以及效率。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型整体结构示意图；

[0013] 图 2 为图 1 的左视图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图并通过具体实施例对本实用新型作进一步详述,以下实施例只是描述性的,不是限定性的,不能以此限定本实用新型的保护范围。

[0015] 一种钢管外圆调节装置,包括支撑梁 2、外圆模具 5、油压机 1 以及调转装置,待加工的钢管同轴套装固定在支撑梁外,钢管可沿支承轴进行轴向移动,本实施例所示的支撑梁截面为工字形,支撑强度高,也可以采圆管形支撑梁；

[0016] 在支撑梁外同轴导向安装有外圆模具,该外圆模具由上模具 5 和下模具 9 组成,该上模具与下模具为结构相同上、下对称的两个半圆形模具,该上模具和下模具分别安装在油压机的驱动臂上,该上模具和下模具合模后在内部形成与支撑梁同轴的圆形型腔；外圆模具外侧均制有多条径向的加强筋 4,保证模具的强度,本实施例适用于高强度的大尺径钢管。

[0017] 为了保证安装牢固,上、下对称的半圆形模具均通过多个延伸的加强安装耳 6 与油压机固装,调型时上模具和下模具相对运动对钢管加压从而快速调整该位置的钢管外圆。

[0018] 为了修整钢管不同方向的变形,所述支撑梁安装有一用于控制支撑梁旋转的调转装置,如附图 2 所示,该调转装置包括吊环 8、吊耳 7 以及内环 10,吊环径向一侧的外壁上固装有一吊耳,该吊耳用于与吊车钢缆连接,在吊环内同轴设置有一内环,吊车钢缆通过吊环与内环的摩擦力,带动固定在支撑梁上的钢管进行旋转。

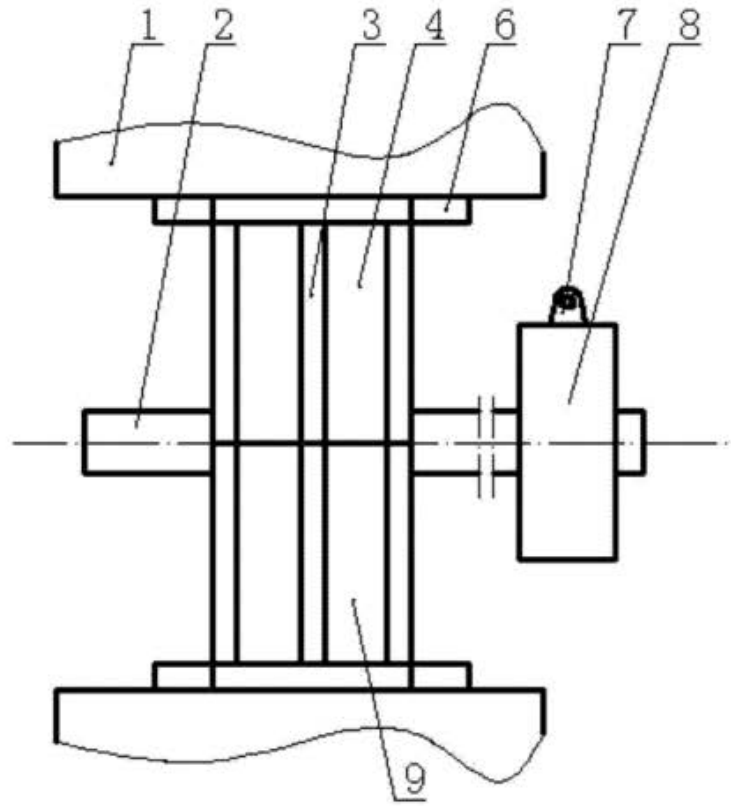


图 1