



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219025482 U

(45) 授权公告日 2023.05.16

(21) 申请号 202223406694.8

(22) 申请日 2022.12.20

(73) 专利权人 江阴润源机械有限公司

地址 214400 江苏省无锡市江阴市云亭街
道长润路2号

(72)发明人 曹建俊

(74) 专利代理机构 无锡义海知识产权代理事务所
(普通合伙) 32247

专利代理师 杨晓华

(51) Int.Cl.

B21D 3/10 (2006.01)

B21C 51/00 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

B21D 37/04 (2006.01)

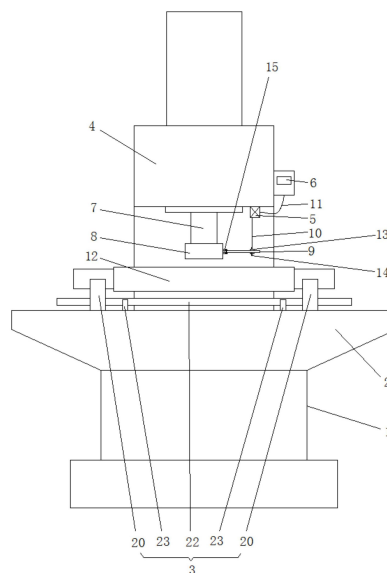
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于轧辊整形校正的压机改进结构

(57) 摘要

本实用新型涉及轧辊整形校正技术领域，具体涉及一种用于轧辊整形校正的压机改进结构，包括立式压机、设置在所述立式压机下部工作台上的轧辊定位装置、分别固定在所述立式压机上部主轴箱箱体上的拉线式位移传感器和显示装置，所述立式压机的主轴箱箱体上向下设置有可上下移动的主轴，所述主轴的下端连接有压头，所述压头的一侧设置有横向杆体，所述拉线式位移传感器的拉线与所述横向杆体相连接，所述拉线式位移传感器的数据线与所述显示装置相连接。本实用新型便于操作人员对压机上压头下压量的精确控制，从而提高了轧辊校正的效率。



1. 一种用于轧辊整形校正的压机改进结构,其特征在于,包括立式压机、设置在所述立式压机下部工作台上的轧辊定位装置、分别固定在所述立式压机上部主轴箱箱体上的拉线式位移传感器和显示装置,所述立式压机的主轴箱箱体上向下设置有可上下移动的主轴,所述主轴的下端连接有压头,所述压头的一侧设置有横向杆体,所述拉线式位移传感器的拉线与所述横向杆体相连接,所述拉线式位移传感器的数据线与所述显示装置相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于轧辊整形校正的压机改进结构,其特征在于,所述拉线式位移传感器的拉线端部设置有套圈,所述套圈外套在所述横向杆体外圆上并通过螺钉进行固定。

3. 根据权利要求2所述的一种用于轧辊整形校正的压机改进结构,其特征在于,所述压头的一侧固定有一杆体连接块,所述杆体连接块上设置有杆体安装孔,所述横向杆体的一端设置有定位外圆和法兰,所述横向杆体的定位外圆插装在所述杆体连接块的杆体安装孔中,所述法兰通过螺栓与所述杆体连接块的端面相固定。

4. 根据权利要求3所述的一种用于轧辊整形校正的压机改进结构,其特征在于,所述杆体连接块通过焊接固定在所述压头的一侧。

5. 根据权利要求1所述的一种用于轧辊整形校正的压机改进结构,其特征在于,所述轧辊定位装置包括设置在所述立式压机下部工作台上用于定位轧辊的一对V型块。

6. 根据权利要求5所述的一种用于轧辊整形校正的压机改进结构,其特征在于,所述轧辊定位装置还包括设置在每一所述V型块上且平行于所述V型块定位面的一对定位通孔,所述一对V型块之间通过插入到所述一对定位通孔中的一对定位轴实现轴向移动连接。

7. 根据权利要求6所述的一种用于轧辊整形校正的压机改进结构,其特征在于,所述轧辊定位装置还包括固定在所述立式压机下部工作台上的一对定位卡块,所述定位卡块的上端面向下开设有U型卡槽,所述一对定位轴中的其中一个定位轴定位于所述一对定位卡块的U型卡槽上。

8. 根据权利要求7所述的一种用于轧辊整形校正的压机改进结构,其特征在于,所述定位卡块通过螺栓可拆卸地固定在所述立式压机下部工作台上。

一种用于轧辊整形校正的压机改进结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轧辊整形校正技术领域,具体涉及一种用于轧辊整形校正的压机改进结构。

背景技术

[0002] 轧辊的加工制造涉及一系列的工序,包括毛坯锻造、热处理、粗加工、半精加工、精加工等。在轧辊制作过程中,由于轧辊内部有可能存在应力分布不均匀的情况,会导致轧辊毛坯粗车后产生一定的变形;另外轧辊毛坯粗车后发现表面缺陷时需要进行焊补,焊补后也会发生一定的弯曲变形。当轧辊的弯曲变形量超过一定的值,有可能导致后续加工的困难,轧辊局部余量太小而无法加工出。在这种情况下需要对轧辊进行校正,以保证后续的加工余量。

[0003] 现有技术中轧辊的校正是在压机上进行,具体方法是将轧辊在压机的工作台上垫高、架空,并将轧辊的弯曲的最高点转至上面,然后使用压机主轴上的压头对最高点进行下压使得轧辊发生一定的塑性变形,从而实现轧辊的校直。

[0004] 但是上述轧辊的校直方法还存在以下不足:压头的下压量是由压机操作人员的技能来确定,有时会下压过头,有时会下压不足,导致轧辊需要反复校正,由此降低了轧辊校正的效率。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述问题,本实用新型提出一种用于轧辊整形校正的压机改进结构,旨在提高轧辊校正的效率。具体的技术方案如下:

[0006] 一种用于轧辊整形校正的压机改进结构,包括立式压机、设置在所述立式压机下部工作台上的轧辊定位装置、分别固定在所述立式压机上部主轴箱箱体上的拉线式位移传感器和显示装置,所述立式压机的主轴箱箱体上向下设置有可上下移动的主轴,所述主轴的下端连接有压头,所述压头的一侧设置有横向杆体,所述拉线式位移传感器的拉线与所述横向杆体相连接,所述拉线式位移传感器的数据线与所述显示装置相连接。

[0007] 优选的,所述拉线式位移传感器的拉线端部设置有套圈,所述套圈外套在所述横向杆体外圆上并通过螺钉进行固定。

[0008] 优选的,所述压头的一侧固定有一杆体连接块,所述杆体连接块上设置有杆体安装孔,所述横向杆体的一端设置有定位外圆和法兰,所述横向杆体的定位外圆插装在所述杆体连接块的杆体安装孔中,所述法兰通过螺栓与所述杆体连接块的端面相固定。

[0009] 优选的,所述杆体连接块通过焊接固定在所述压头的一侧。

[0010] 本实用新型中,所述轧辊定位装置包括设置在所述立式压机下部工作台上用于定位轧辊的一对V型块。

[0011] 本实用新型中,所述轧辊定位装置还包括设置在每一所述V型块上且平行于所述V型块定位面的一对定位通孔,所述一对V型块之间通过插入到所述一对定位通孔中的一对

定位轴实现轴向移动连接。

[0012] 优选的,所述轧辊定位装置还包括固定在所述立式压机下部工作台上的一对定位卡块,所述定位卡块的上端面向下开设有U型卡槽,所述一对定位轴中的其中一个定位轴定位于所述一对定位卡块的U型卡槽上。

[0013] 本实用新型中,所述定位卡块通过螺栓可拆卸地固定在所述立式压机下部工作台上。

[0014] 本实用新型的有益效果是:

[0015] 第一,本实用新型的一种用于轧辊整形校正的压机改进结构,通过在立式压机上部主轴箱箱体上设置拉线式位移传感器和显示装置,并将拉线式位移传感器上的拉线与压头上的横向杆体相连接,实现了压头下压量在显示装置上的实时同步显示,使得操作人员进行轧辊的校正时,能够直观地看到压头当前的实际下压量,由此大大方便了操作人员对压机上压头下压量的精确控制,从而提高了轧辊校正的效率。

[0016] 第二,本实用新型的一种用于轧辊整形校正的压机改进结构,轧辊整形校正时所使用的轧辊定位装置通用性好,使用灵活,能够适应不同规格(直径、长度)轧辊的校正作业。

[0017] 第三,本实用新型的一种用于轧辊整形校正的压机改进结构,压头上的横向杆体、工作台上的轧辊定位装置均可实现快速拆装,可方便了压机的多用途使用,提高压机利用率。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2是图1中涉及拉线式位移传感器部分的局部放大视图;

[0020] 图3是在图1的工作台上设置轧辊定位装置的结构示意图(俯视图)。

[0021] 图中:1、立式压机,2、工作台,3、轧辊定位装置,4、主轴箱箱体,5、拉线式位移传感器,6、显示装置,7、主轴,8、压头,9、横向杆体,10、拉线,11、数据线,12、轧辊,13、套圈,14、螺钉,15、杆体连接块,16、杆体安装孔,17、定位外圆,18、法兰,19、螺栓,20、V型块,21、定位通孔,22、定位轴,23、定位卡块,24、U型卡槽。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本实用新型的技术方案,而不能以此来限制本实用新型的保护范围。

[0023] 如图1至3所示为本实用新型的一种用于轧辊整形校正的压机改进结构的实施例,包括立式压机1、设置在所述立式压机1下部工作台2上的轧辊定位装置3、分别固定在所述立式压机1上部主轴箱箱体4上的拉线式位移传感器5和显示装置6,所述立式压机1的主轴箱箱体4上向下设置有可上下移动的主轴7,所述主轴7的下端连接有压头8,所述压头8的一侧设置有横向杆体9,所述拉线式位移传感器5的拉线10与所述横向杆体9相连接,所述拉线式位移传感器5的数据线11与所述显示装置6相连接。

[0024] 优选的,所述拉线式位移传感器5的拉线端部设置有套圈13,所述套圈13外套在所

述横向杆体9外圆上并通过螺钉14进行固定。

[0025] 优选的,所述压头8的一侧固定有一杆体连接块15,所述杆体连接块15上设置有杆体安装孔16,所述横向杆体9的一端设置有定位外圆17和法兰18,所述横向杆体9的定位外圆17插装在所述杆体连接块15的杆体安装孔16中,所述法兰18通过螺栓19与所述杆体连接块15的端面相固定。

[0026] 优选的,所述杆体连接块15通过焊接固定在所述压头8的一侧。

[0027] 本实施例中,所述轧辊定位装置3包括设置在所述立式压机1下部工作台2上用于定位轧辊12的一对V型块20。

[0028] 本实施例中,所述轧辊定位装置3还包括设置在每一所述V型块20上且平行于所述V型块20定位面的一对定位通孔21,所述一对V型块20之间通过插入到所述一对定位通孔21中的一对定位轴22实现轴向移动连接。

[0029] 优选的,所述轧辊定位装置3还包括固定在所述立式压机1下部工作台2上的一对定位卡块23,所述定位卡块23的上端面向下开设有U型卡槽24,所述一对定位轴22中的其中一个定位轴定位于所述一对定位卡块23的U型卡槽24上。

[0030] 本实施例中,所述定位卡块23通过螺栓可拆卸地固定在所述立式压机1下部工作台2上。

[0031] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

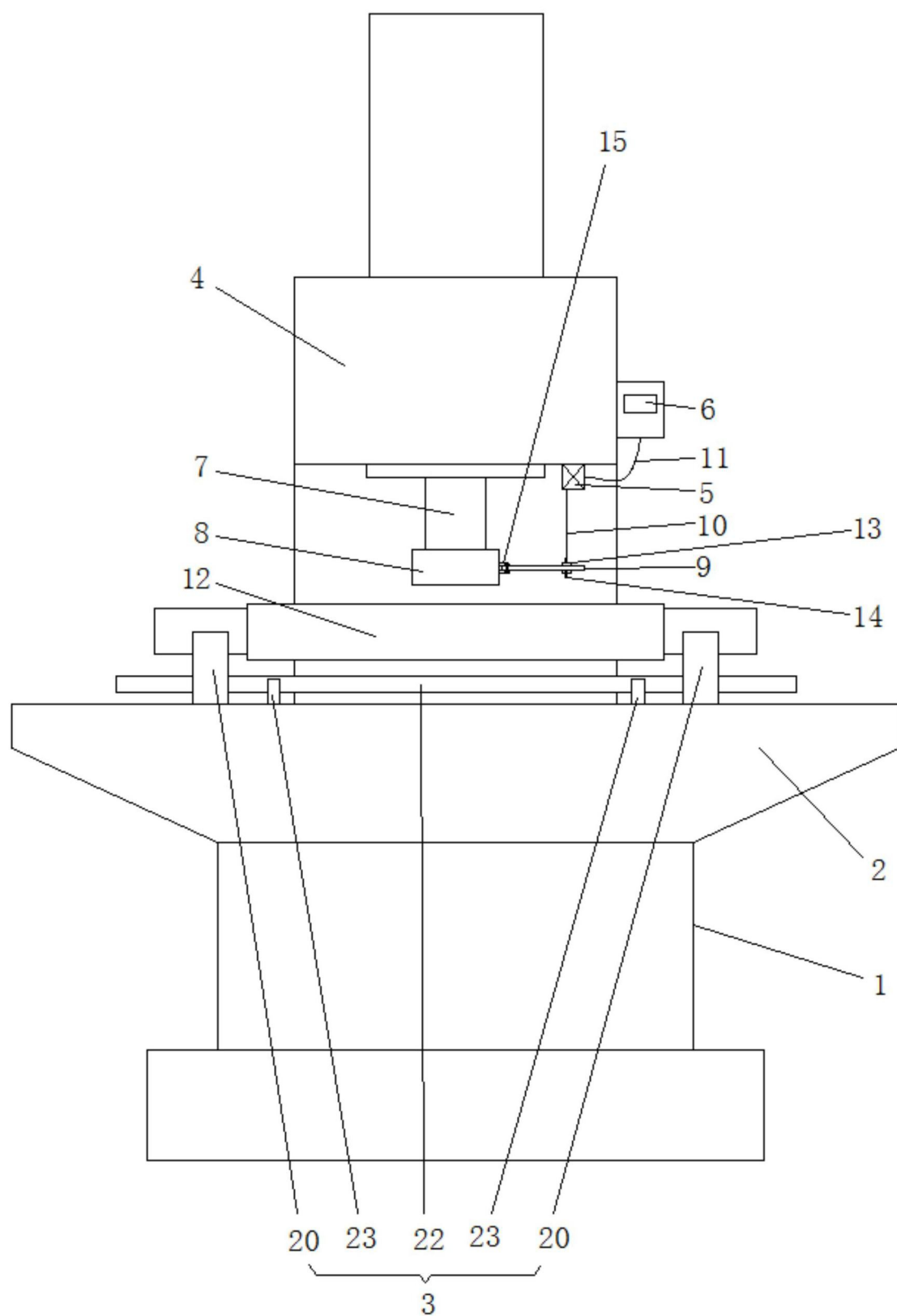


图1

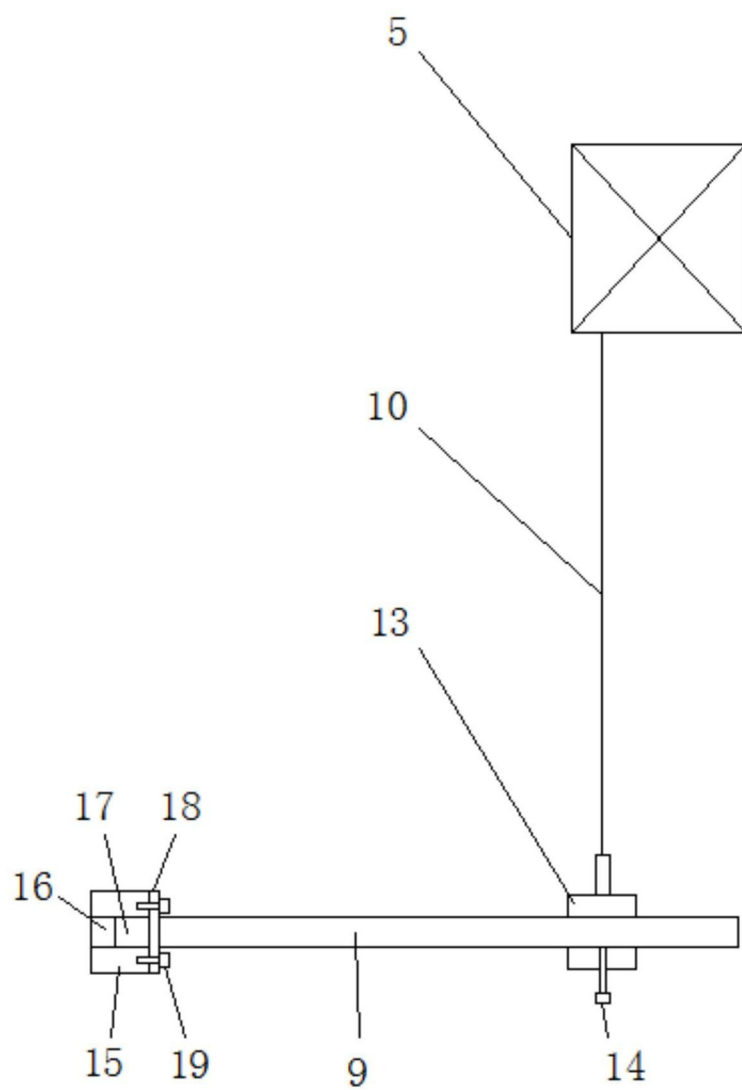


图2

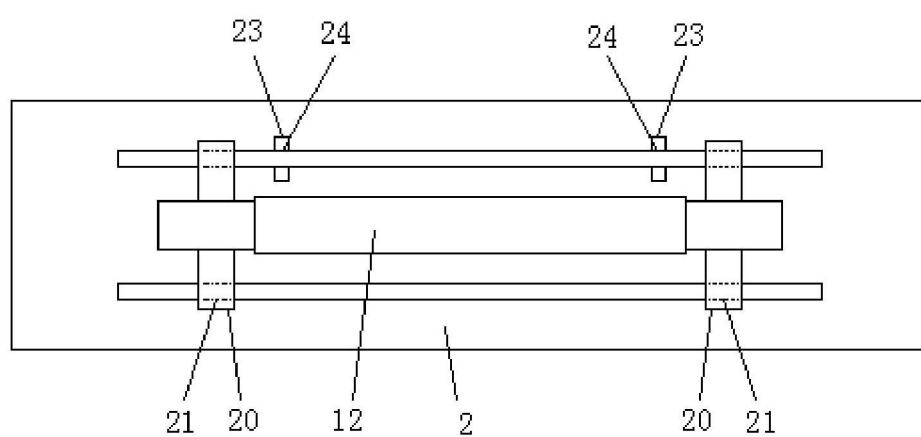


图3