



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203785612 U

(45) 授权公告日 2014. 08. 20

(21) 申请号 201420131991. 2

(22) 申请日 2014. 03. 21

(73) 专利权人 宝山钢铁股份有限公司

地址 201900 上海市宝山区富锦路 885 号

(72) 发明人 李红伟 陈洪良

(74) 专利代理机构 上海三和万国知识产权代理
事务所(普通合伙) 31230

代理人 刘立平

(51) Int. Cl.

G01B 5/30(2006. 01)

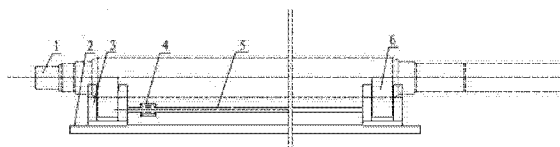
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种矫直辊挠曲度测量装置

(57) 摘要

一种矫直辊挠曲度测量装置,用于在对矫直辊未组装的情况下进行现场检测,包括检测件、矫直辊支撑组件及用于支撑检测件位移的滑行轨道件,所述的矫直辊支撑组件包括平直底板、设置于矫直辊两端且固定于平直底板上的支撑底座及设置于支撑底座内的支撑辊,所述的检测件可移动地设置于滑行轨道上。本实用新型的一种矫直辊挠曲度测量装置,实现线下未组装状态的矫直辊弯曲量测量,克服了现场环境下无法转动测量的缺陷,缓解了检测弯曲量对现场生产行车使用的影响,缩短了现场矫直辊备修检查周期,节省了相关备件检测、运输带来的费用,减少生产行车用于备修的时间,利于生产顺行,为更好地做好矫直辊日常维护提供了保障。



1. 一种矫直辊挠曲度测量装置,用于在对矫直辊未组装的情况下进行现场检测,包括检测件,其特征在于还包括:矫直辊支撑组件及用于支撑检测件位移的滑行轨道,

所述的矫直辊支撑组件包括平直底板、设置于矫直辊两端且固定于平直底板上的支撑底座及设置于支撑底座内的支撑辊,

所述的检测件可移动地设置于滑行轨道上,

所述的用于支撑检测件位移的滑行轨道为固定于支撑底座上的滑轨。

2. 根据权利要求1所述的一种矫直辊挠曲度测量装置,其特征在于:所述的支撑辊辊径等同于矫直辊辊径。

3. 根据权利要求1所述的一种矫直辊挠曲度测量装置,其特征在于:所述的支撑辊两两分设于矫直辊两端,每一端的两个支撑辊与矫直辊形成V型支撑。

4. 根据权利要求3所述的一种矫直辊挠曲度测量装置,其特征在于:每一个支撑辊轴接于两个支撑辊底座内,形成分设于矫直辊两端的两组、每组四个且两两相对的支撑辊底座组。

5. 根据权利要求4所述的一种矫直辊挠曲度测量装置,其特征在于:所述的每组支撑辊底座通过衬板固定于平直底板。

6. 根据权利要求1所述的一种矫直辊挠曲度测量装置,其特征在于:所述的滑轨为圆柱滑轨。

7. 根据权利要求1所述的一种矫直辊挠曲度测量装置,其特征在于:在所述的支撑辊底座上设置有定位滑轨用定位孔。

一种矫直辊挠曲度测量装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于生产备件检测、修复技术领域，具体涉及一种矫直辊挠曲度测量装置。

背景技术

[0002] 宽厚板生产钢板，规格大，易出现矫直辊在生产过程中弯曲变形（即挠曲）现象，而在厚板冷矫直机日常生产维护过程中，矫直辊的弯曲量是日常维护、维修和报废的重要参数，挠曲度需要控制在一定范围内，必须对挠曲度检测合格后方可将矫直辊组装上线使用。

[0003] 现有技术中存在的问题具体为：现有冷矫机矫直辊维护组装前，需要将矫直辊送宝检等专业部门进行辊身弯曲量测量，在专业检测部门，挠曲度一般是将矫直辊两端用专用的夹具夹住，然后再借助于一些量具来实现测量的，通常情况下要用到百分表、专用夹具、专用工作平台，而且需要吊车专门配合。

[0004] 因精整区域现场组装冷矫直辊没有专用夹具可用，且矫直辊重量较大，使用现场无法实现矫直辊两端固定，进行矫直辊身自由转动来测量其弯曲量，同时现场也没有专用的检修行车配合进行弯曲量的测量，因此，未组装状态下无法测量矫直辊弯曲量，给现场生产和日常矫直辊组装维护带来极大困难。

[0005] 申请号为 200910301307.4，名称为一种用于冷轧宽厚板的矫直辊的修复方法，主要为通过对矫直辊进行检测，找出弯曲高点；加热进行矫直；矫直后，进行回火处理步骤，完成用于冷轧宽厚板的矫直辊的修复，与本实用新型的技术所解决的问题不同。

实用新型内容

[0006] 为解决以上问题，本实用新型提供了一种矫直辊挠曲度测量装置，其技术方案具体如下：

[0007] 一种矫直辊挠曲度测量装置，用于在对矫直辊未组装的情况下进行现场检测，包括检测件，其特征在于还包括：矫直辊支撑组件及用于支撑检测件位移的滑行轨道，

[0008] 所述的矫直辊支撑组件包括平直底板、设置于矫直辊两端且固定于平直底板上的支撑底座及设置于支撑底座内的支撑辊，

[0009] 所述的检测件可移动地设置于滑行轨道上，

[0010] 所述的用于支撑检测件位移的滑行轨道为固定于支撑底座上的滑轨。

[0011] 根据本实用新型的一种矫直辊挠曲度测量装置，其特征在于：所述的支撑辊辊径等同于矫直辊辊径。

[0012] 根据本实用新型的一种矫直辊挠曲度测量装置，其特征在于：所述的支撑辊两两分设于矫直辊两端，每一端的两个支撑辊与矫直辊形成 V 型支撑。

[0013] 根据本实用新型的一种矫直辊挠曲度测量装置，其特征在于：每一个支撑辊轴接于两个支撑辊底座内，形成分设于矫直辊两端的两组、每组四个且两两相对的支撑辊底座

组。

[0014] 根据本实用新型的一种矫直辊挠曲度测量装置,其特征在于:所述的每组支撑辊底座通过衬板固定于平直底板。

[0015] 根据本实用新型的一种矫直辊挠曲度测量装置,其特征在于:所述的滑轨为圆柱滑轨。

[0016] 根据本实用新型的一种矫直辊挠曲度测量装置,其特征在于:在所述的支撑辊底座上设置有定位滑轨用定位孔。

[0017] 本实用新型的一种矫直辊挠曲度测量装置,能够实现线下未组装状态的矫直辊弯曲量测量,克服了现场环境下无法转动测量的缺陷,缓解了检测弯曲量对现场生产行车使用的影响,缩短了现场矫直辊备修检查周期,节省了相关备件检测、运输带来的费用,同时减少了生产行车的用于备修的时间,有利于生产顺行,为更好地做好矫直辊日常维护提供了保障。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2为图1的右视图;

[0020] 图3为图1的左视图;

[0021] 图4为图1的中部剖视图。

[0022] 图中,1为矫直辊;2为平直底板;3为支撑底座;4为百分表表座;5为圆柱滑轨;6为支撑辊;7为百分表表架;8为定位孔。

具体实施方式

[0023] 下面,根据说明书附图和具体实施方式对本实用新型的一种矫直辊挠曲度测量装置作进一步具体说明。

[0024] 如图1、2、3、4所示的一种矫直辊挠曲度测量装置,用于在对矫直辊未组装的情况下进行现场检测,包括检测件,矫直辊支撑组件及用于支撑检测件位移的滑行轨道件,所述的矫直辊支撑组件包括平直底板、设置于矫直辊两端且固定于平直底板(2)上的支撑底座(3)及设置于支撑底座内的支撑辊(6),所述的检测件可移动地设置于滑行轨道上,所述的用于支撑检测件位移的滑行轨道为固定于支撑底座上的滑轨(5),所述检测件包括百分表表架(7)、百分表表座(4)及百分表。

[0025] 进一步地,所述的支撑辊(6)辊径等同于矫直辊(1)辊径。

[0026] 进一步地,所述的支撑辊两两分设于矫直辊两端,每一端的两个支撑辊与矫直辊形成V型支撑。

[0027] 进一步地,每一个支撑辊轴接于两个支撑辊底座(3)内,形成分设于矫直辊两端的两组、每组四个且两两相对的支撑辊底座组。

[0028] 进一步地,所述的每组支撑辊底座通过衬板固定于平直底板。

[0029] 进一步地,所述的滑轨为圆柱滑轨(5)。

[0030] 进一步地,在所述的支撑辊底座上设置有定位滑轨用定位孔(8)。

[0031] 具体工作过程如下:将螺杆拧入靠近矫直辊的螺纹孔内,然后扳手撬动,使得矫直

辊转动,在矫直辊转动的同时,移动百分表表座,由于现场使用经验发现,矫直辊弯曲基本都出现在矫直辊中心位置,故矫直辊中心处是最易发生弯曲的薄弱点,为此,检测的具体为选取距矫直辊花键侧 2.5 米辊身处进行 3 次测量,取 3 次测量的挠曲度均值为当前矫直辊挠曲度情况反映值。

[0032] 根据本实用新型进行的一种技术方案具体为:采用辊径与矫直辊(1)相同($\Phi 220\text{mm}$)的支撑辊(6)作为矫直辊支撑点,每端各两个支撑辊(6),两支撑辊(6)通过中间轴安装在支撑辊底座里(3),支撑辊底座(3)与支撑辊(6)完全同轴,且形成“V”型支撑,保证了支撑辊(6)测量过程中灵活转动,且精度高;同时,因四个支撑辊(6)与矫直辊形成“V”型支撑(支撑面形成 120 度角),支撑辊(6)通过叉车或行车副钩轻易吊上,简单方便。8 个支撑辊底座(3)四个为一组,两组均销轴安装于衬板上,然后衬板再销轴或螺栓固定在平直底板(2)上,使得矫直辊(1)两端完全处于水平状态,充分的保证了矫直辊(1)在挠曲度测量的转动过程中,辊身运转的平稳性。

[0033] 本实用新型的一种矫直辊挠曲度测量装置,能够实现线下未组装状态的矫直辊弯曲量测量,克服了现场环境下无法转动测量的缺陷,缓解了检测弯曲量对现场生产行车使用的影响,缩短了现场矫直辊备修检查周期,节省了相关备件检测、运输带来的费用,同时减少了生产行车的用于备修的时间,有利于生产顺行,为更好地做好矫直辊日常维护提供了保障。

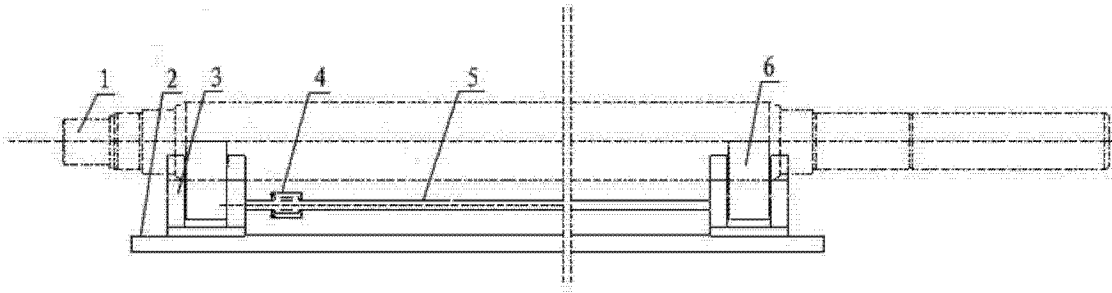


图 1

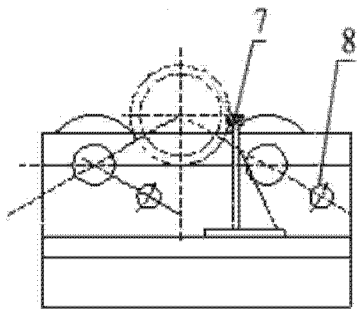


图 2

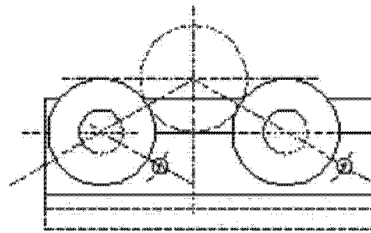


图 3

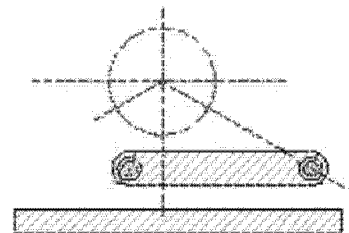


图 4