



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210253662 U

(45)授权公告日 2020.04.07

(21)申请号 201921308851.7

(22)申请日 2019.08.13

(73)专利权人 山东义胜信息科技有限公司

地址 255086 山东省淄博市张店区高新区

政通路135号D104-3号

专利权人 淄博元丰不锈钢有限公司

(72)发明人 王泽群 毕鹏

(51)Int.Cl.

B21D 3/02(2006.01)

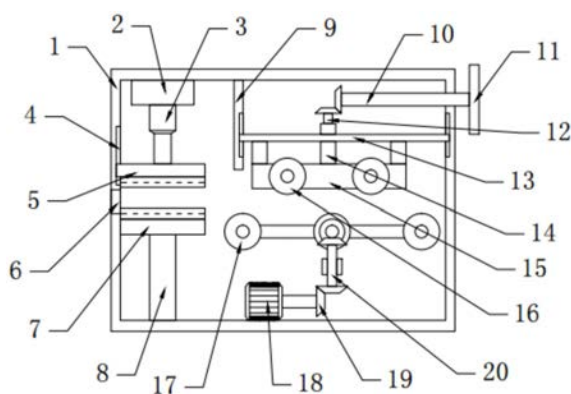
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种不锈钢管材多辊矫直设备

(57)摘要

本实用新型涉及管材加工设备技术领域,具体是一种不锈钢管材多辊矫直设备,包括壳体、固定装置、上矫直辊和下矫直辊,壳体内侧设置有固定装置,固定装置右侧设置有固定座,固定座上设置有若干上矫直辊,固定座上侧设置有横杆,横杆与固定座之间设置有连接杆,横杆顶部设置有螺纹杆,螺纹杆顶部设置有转杆,转杆右侧设置有把手,上矫直辊下侧设置有若干下矫直辊,本实用新型,通过把手、转杆、螺纹杆和连接杆之间的相互配合,能够实现根据不锈钢管的直径大小,调节上矫直辊与不锈钢管的距离,使得上矫直辊完全贴于不锈钢管,提高矫直效果,通过设置固定装置,可以对管材进行有效的固定,避免管材在矫直过程中发生侧滑影响管材的矫直质量。



1. 一种不锈钢管材多辊矫直设备,其特征在于,包括壳体(1)、固定装置、上矫直辊(16)和下矫直辊(17),所述壳体(1)左端设置有进料口(6),所述进料口(6)右侧设置有固定装置,所述固定装置右侧设置有固定座(15),所述固定座(15)上设置有若干上矫直辊(16),所述固定座(15)上侧设置有横杆(13),所述横杆(13)与固定座(15)之间设置有连接杆(14),所述横杆(13)左侧设置有固定块(9),所述横杆(13)与固定块(9)、横杆(13)与壳体(1)之间均滑动连接,所述横杆(13)顶部设置有螺纹杆(12),所述螺纹杆(12)顶部设置有转杆(10),所述螺纹杆(12)与转杆(10)之间通过锥齿轮连接,所述转杆(10)右侧固定连接设置有把手(11),所述上矫直辊(16)下侧设置有若干下矫直辊(17),所述下矫直辊(17)内侧设置有与壳体(1)轴承连接的转轴(21),所述转轴(21)后侧设置有带轮(22),带轮(22)之间通过皮带连接,所述下矫直辊(17)下侧设置有传动装置。

2. 根据权利要求1所述的不锈钢管材多辊矫直设备,其特征在于,所述传动装置包括电机(18)、主动齿轮(19)、传动杆(20)和从动齿轮(23),所述电机(18)设置在下矫直辊(17)的下侧,所述电机(18)与壳体(1)螺栓连接,所述电机(18)右侧输出端与主动齿轮(19)连接,所述主动齿轮(19)上侧设置有传动杆(20),所述传动杆(20)上下两端均设置有锥齿轮,所述传动杆(20)上端后侧设置有从动齿轮(23),所述从动齿轮(23)与转轴(21)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的不锈钢管材多辊矫直设备,其特征在于,所述固定装置包括液压泵(2)、伸缩杆(3)、第一滑轨(4)、上安装板(5)、下安装板(7)、固定杆(8)、上固定板(24)和下固定板(25),所述液压泵(2)设置在壳体(1)顶端内壁上,所述液压泵(2)底部设置有伸缩杆(3),所述伸缩杆(3)底部设置有上安装板(5),所述上安装板(5)左侧设置有第一滑轨(4),所述第一滑轨(4)与壳体(1)固定连接,所述上安装板(5)与第一滑轨(4)滑动连接,所述上安装板(5)底部设置有上固定板(24),所述上固定板(24)下侧设置有与壳体(1)固定连接的固定杆(8),所述固定杆(8)顶部设置有下安装板(7),所述下安装板(7)顶部设置有下固定板(25),所述上固定板(24)和下固定板(25)截面均为圆弧形。

4. 根据权利要求1所述的不锈钢管材多辊矫直设备,其特征在于,所述的上矫直辊(16)和下矫直辊(17)均为渐变截面,中间截面最小,两端截面最大。

5. 根据权利要求2所述的不锈钢管材多辊矫直设备,其特征在于,所述主动齿轮(19)和从动齿轮(23)均为锥齿轮。

一种不锈钢管材多辊矫直设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管材加工设备技术领域,具体是一种不锈钢管材多辊矫直设备。

背景技术

[0002] 矫直机是对金属型材、棒材、管材、线材等进行矫直的设备。矫直机通过矫直辊对棒材等进行挤压使其改变直线度。辊子的位置与被矫直制品运动方向成某种角度,两个或三个大的是主动压力辊,由电动机带动同方向旋转,另一边的若干个小辊是从动的压力辊,它们是靠着旋转着的圆棒或管材摩擦力使之旋转的,一般辊子的数目越多,矫直后制品精度越高。制品被辊子咬入之后,不断地作直线或旋转运动,因而使制品承受各方面的压缩、弯曲、压扁等变形,最后达到矫直的目的。

[0003] 目前,现有的钢管矫直机无法调节矫直辊的位置,导致矫直机对不同直径大小的钢管矫直能力参差不齐,造成矫直效果差,而且现有的钢管矫直机结构较复杂,操作繁琐,因此,针对以上现状,迫切需要开发一种不锈钢管材多辊矫直设备,以克服当前实际应用中的不足。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种不锈钢管材多辊矫直设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种不锈钢管材多辊矫直设备,包括壳体、固定装置、上矫直辊和下矫直辊,所述壳体左端设置有进料口,所述进料口右侧设置有固定装置,所述固定装置右侧设置有固定座,所述固定座上设置有若干上矫直辊,所述固定座上侧设置有横杆,所述横杆与固定座之间设置有连接杆,所述横杆左侧设置有固定块,所述横杆与固定块、横杆与壳体之间均滑动连接,所述横杆顶部设置有螺纹杆,所述螺纹杆顶部设置有转杆,所述螺纹杆与转杆之间通过锥齿轮连接,所述转杆右侧固定连接设置有把手,所述上矫直辊下侧设置有若干下矫直辊,所述下矫直辊内侧设置有与壳体轴承连接的转轴,所述转轴后侧设置有带轮,带轮之间通过皮带连接,所述下矫直辊下侧设置有传动装置。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述传动装置包括电机、主动齿轮、传动杆和从动齿轮,所述电机设置在下矫直辊的下侧,所述电机与壳体螺栓连接,所述电机右侧输出端与主动齿轮连接,所述主动齿轮上侧设置有传动杆,所述传动杆上下两端均设置有锥齿轮,所述传动杆上端后侧设置有从动齿轮,所述从动齿轮与转轴固定连接。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述固定装置包括液压泵、伸缩杆、第一滑轨、上安装板、下安装板、固定杆、上固定板和下固定板,所述液压泵设置在壳体顶端内壁上,所述液压泵底部设置有伸缩杆,所述伸缩杆底部设置有上安装板,所述上安装板左侧设置有第一滑轨,所述第一滑轨与壳体固定连接,所述上安装板与第一滑轨滑动连接,所述上安装板底部设置有上固定板,所述上固定板下侧设置有与壳体固定连接的固定杆,所述固定杆顶

部设置有下安装板,所述下安装板顶部设置有下固定板,所述上固定板和下固定板截面均为圆弧形。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述的矫直辊和下矫直辊均为渐变截面,中间截面最小,两端截面最大。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述主动齿轮和从动齿轮均为锥齿轮。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该不锈钢管材多辊矫直设备,通过把手、转杆、螺纹杆和连接杆之间的相互配合,能够实现根据不锈钢管的直径大小,调节上矫直辊与不锈钢管的距离,使得上矫直辊完全贴于不锈钢管,提高矫直效果,通过设置上固定板和下固定板,可以对管材进行有效的固定,避免管材在矫直过程中发生侧滑影响管材的矫直质量,通过设置液压泵和伸缩杆,可以实现上固定板的移动,使固定装置可以对不同尺寸的钢管实现固定,增加了装置的适用范围。

附图说明

[0012] 图1为不锈钢管材多辊矫直设备的结构示意图。

[0013] 图2为不锈钢管材多辊矫直设备中固定装置的侧视图。

[0014] 图3为不锈钢管材多辊矫直设备中下矫直辊的结构示意图。

[0015] 图中:1-壳体,2-液压泵,3-伸缩杆,4-第一滑轨,5-上安装板,6-进料口,7-下安装板,8-固定杆,9-固定块,10-转杆,11-把手,12-螺纹杆,13-横杆,14-连接杆,15-固定座,16-上矫直辊,17-下矫直辊,18-电机,19-主动齿轮,20-传动杆,21-转轴,22-带轮,23-从动齿轮,24-上固定板,25-下固定板。

具体实施方式

[0016] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0017] 下面详细描述本专利的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本专利,而不能理解为对本专利的限制。

[0018] 在本专利的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本专利和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本专利的限制。

[0019] 在本专利的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0020] 实施例1

[0021] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种不锈钢管材多辊矫直设备,包括壳体1、固定装置、上矫直辊16和下矫直辊17,所述壳体1左端设置有进料口6,所述进料口6右侧设置有固定装置,所述固定装置右侧设置有固定座15,所述固定座15上设置有若干上矫直辊16,所述固定座15上侧设置有横杆13,所述横杆13与固定座15之间设置有连接杆14,所述横

杆13左侧设置有固定块9,所述横杆13与固定块9、横杆13与壳体1之间均滑动连接,所述横杆13顶部设置有螺纹杆12,所述螺纹杆12顶部设置有转杆10,所述螺纹杆12与转杆10之间通过锥齿轮连接,所述转杆10右侧固定连接设置有把手11,所述上矫直辊16下侧设置有若干下矫直辊17,所述下矫直辊17内侧设置有与壳体1轴承连接的转轴21,所述转轴21后侧设置有带轮22,带轮22之间通过皮带连接,所述下矫直辊17下侧设置有传动装置,通过把手11、转杆10、螺纹杆12和连接杆14之间的相互配合,能够实现根据不锈钢管的直径大小,调节上矫直辊16与不锈钢管的距离,使得上矫直辊16完全贴于不锈钢管,提高矫直效果。

[0022] 本实施例中,所述传动装置包括电机18、主动齿轮19、传动杆20和从动齿轮23,所述电机18设置在下矫直辊17的下侧,所述电机18与壳体1螺栓连接,所述电机18右侧输出端与主动齿轮19连接,所述主动齿轮19上侧设置有传动杆20,所述传动杆20上下两端均设置有锥齿轮,所述传动杆20上端后侧设置有从动齿轮23,所述从动齿轮23与转轴21固定连接。

[0023] 本实施例中,所述固定装置包括液压泵2、伸缩杆3、第一滑轨4、上安装板5、下安装板7、固定杆8、上固定板24和下固定板25,所述液压泵2设置在壳体1顶端内壁上,所述液压泵2与壳体1螺栓连接,所述液压泵2底部设置有伸缩杆3,所述伸缩杆3底部设置有上安装板5,所述上安装板5左侧设置有第一滑轨4,所述第一滑轨4与壳体1固定连接,所述上安装板5与第一滑轨4滑动连接,所述上安装板5底部设置有上固定板24,所述上固定板24下侧设置有与壳体1固定连接的固定杆8,所述固定杆8顶部设置有下安装板7,所述下安装板7顶部设置有下固定板25,所述上固定板24和下固定板25截面均为圆弧形,通过设置上固定板24和下固定板25,可以对管材进行有效的固定,避免管材在矫直过程中发生侧滑影响管材的矫直质量,通过设置液压泵2和伸缩杆3,可以实现上固定板24的移动,使固定装置可以对不同尺寸的钢管实现固定,增加了装置的适用范围。

[0024] 本实施例中,所述的矫直辊16和下矫直辊17均为渐变截面,中间截面最小,两端截面最大。

[0025] 本实施例中,所述主动齿轮19和从动齿轮23均为锥齿轮。

[0026] 实施例2

[0027] 一种管材加工设备,包括实施例1所述的不锈钢管材多辊矫直设备。

[0028] 该不锈钢管材多辊矫直设备,通过把手11、转杆10、螺纹杆12和连接杆14之间的相互配合,能够实现根据不锈钢管的直径大小,调节上矫直辊16与不锈钢管的距离,使得上矫直辊16完全贴于不锈钢管,提高矫直效果,通过设置上固定板24和下固定板25,可以对管材进行有效的固定,避免管材在矫直过程中发生侧滑影响管材的矫直质量,通过设置液压泵2和伸缩杆3,可以实现上固定板24的移动,使固定装置可以对不同尺寸的钢管实现固定,增加了装置的适用范围。

[0029] 本实用新型的工作原理是:将待矫直的钢管从进料口6放入,伸缩杆3在液压泵2的作用下向下移动完成对钢管的固定,同时电机18带动主动齿轮19转动,主动齿轮19通过传动杆20带动从动齿轮23转动,从动齿轮23带动中间位置的下矫直辊17转动,其余下矫直辊17在带轮22和皮带的作用实现旋转,下矫直辊17带动钢管向右侧运动,转动把手11,把手11带动转杆10转动,转杆10带动螺纹杆12转动,螺纹杆12带动固定座15向下移动,当上矫直辊16完全贴于不锈钢管时,停止转动把手11,完成上矫直辊16的调节,钢管在上矫直辊16和下矫直辊17的作用下完成矫直。

[0030] 以上的仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本实用新型的保护范围,这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用性。

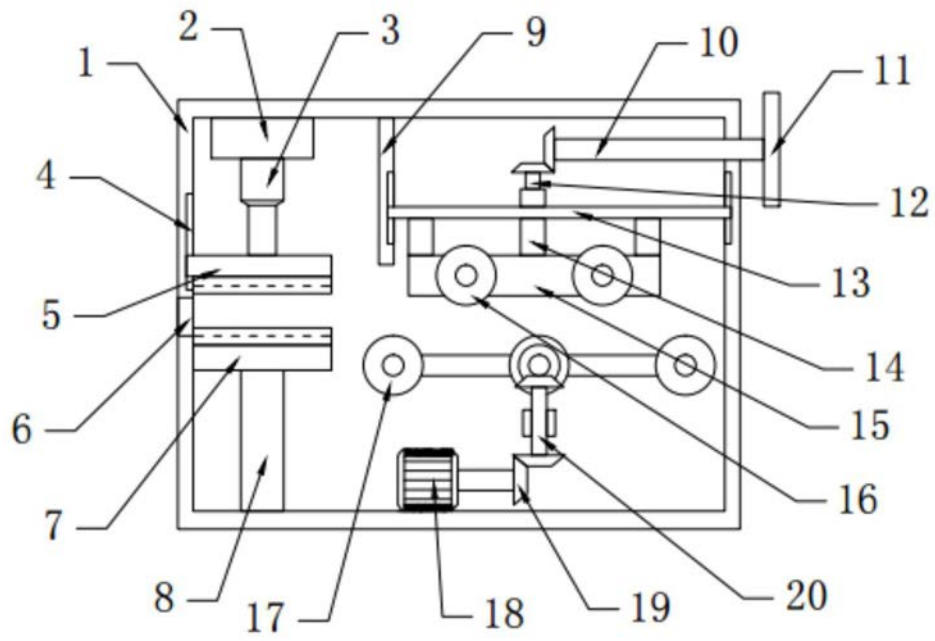


图1

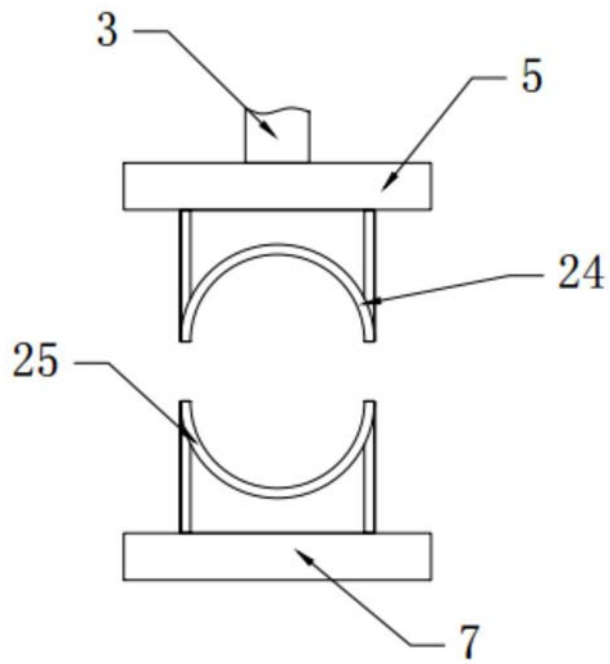


图2

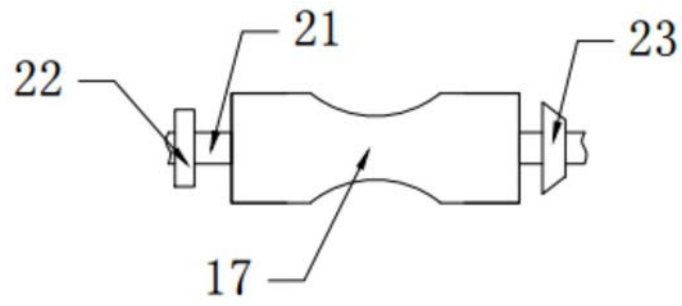


图3