



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201735591 U

(45) 授权公告日 2011. 02. 09

(21) 申请号 201020246726. 0

(22) 申请日 2010. 07. 01

(73) 专利权人 上海西重所重型机械成套有限公司

地址 201900 上海市杨泰路 386 号 A-51

(72) 发明人 张路漫 惠世民

(74) 专利代理机构 上海精晟知识产权代理有限公司 31253

代理人 吴家敏

(51) Int. Cl.

B21B 31/08 (2006. 01)

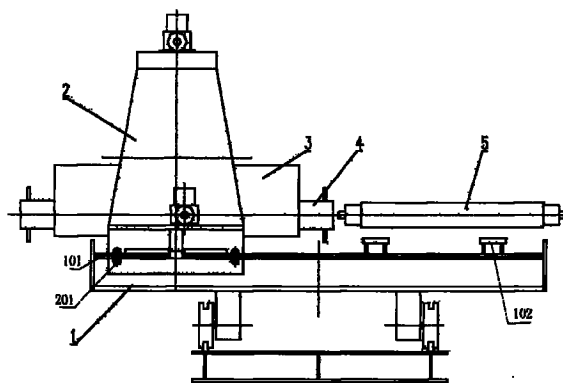
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种快速装夹换辊装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种快速装夹换辊装置, 包括底座、行走机构、提升机构、旋转接头, 其特征在于底座安装行走轨道, 所述行走机构通过其自身的滚轮安装在行走轨道上, 所述提升机构安插在行走机构内部, 旋转接头安插在提升机构内部。本实用新型可以灵活与辊子轴线对中, 有效的解决了换辊装置夹具与辊子头部对中困难及因装夹间隙导致装夹后辊子端部下垂问题, 使轧制生产线的换辊时间降低, 提高生产率。



1. 一种快速装夹换辊装置,包括底座、行走机构、提升机构、旋转接头,其特征在于底座安装行走轨道,所述行走机构通过其自身的车轮安装在行走轨道上,所述提升机构通过法兰安插在行走机构内部,旋转接头安插在提升机构内部。

2. 如权利要求 1 所述的一种快速装夹换辊装置,其特征在于所述旋转接头包括滚动轴承,滚动轴承外安装旋转体,旋转体径向方向插入二根手柄,旋转体头部内开有圆锥孔,圆锥孔端设有螺纹。

3. 如权利要求 1 所述的一种快速装夹换辊装置,其特征在于所述底座的行走轨道上设置辊子停放支撑台。

4. 如权利要求 1 所述的一种快速装夹换辊装置,其特征在于所述行走机构和提升机构都是由变频电机控制移动的。

一种快速装夹换辊装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种带材轧制生产线上对轧机的辊子进行更换的装置,特别涉及一种快速装夹换辊装置。

背景技术

[0002] 在带材轧制生产线上,经常需对轧机的辊子进行更换,目前常用的换辊装置是通过其自身的夹具与辊子头部实现装夹,从而将辊子从轧机中拉出或推进。但是,这些换辊装置一方面其夹具与辊子头部对中困难;另一方面夹具与辊子头部装夹后,由于存在装夹间隙,在辊子本身自重作用下,辊子另一端下垂,使得辊子轴线不平行于辊子安装轴线,造成将辊子装进轧机时需要反复调整换辊装置位置,大大拉长了换辊时间、降低生产率、加大工人劳动强度。

[0003] 在生产中的换辊后,若生产线中心线与辊子轴线不垂直,则其对钢带的作用力产生偏移,形成夹角,造成钢带磨损。

发明内容

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种快速装夹换辊装置,有效解决换辊装置夹具与辊子头部对中困难及装夹后辊子端部下垂问题。

[0005] 本实用新型是通过以下的技术方案实现的:

[0006] 一种快速装夹换辊装置,包括底座、行走机构、提升机构、旋转接头,底座安装行走轨道,所述行走机构通过其自身的滚轮安装在行走轨道上,所述提升机构通过法兰安插在行走机构内部,旋转接头安插在提升机构内部。

[0007] 所述旋转接头包括滚动轴承,滚动轴承外安装旋转体,旋转体径向方向插入二根手柄,旋转体头部内开有圆锥孔,圆锥孔端设有螺纹。

[0008] 所述底座的行走轨道上设置辊子停放支撑台。

[0009] 所述行走机构和提升机构都是由变频电机控制移动的。

[0010] 本实用新型的有益效果为:有直线运动自由度,灵活与辊子轴线对中;通过旋转接头与辊子快速对中装夹,消除结构上的装夹间隙,解决装夹后辊子端部下垂问题、减少操作人员重复操作、减轻操作人员工作强度、提高换辊效率。

附图说明

[0011] 图1是一种快速装夹换辊装置结构示意及工作图

[0012] 图2是旋转接头放大的工作图

具体实施方式

[0013] 以下结合附图,对本实用新型做进一步说明。

[0014] 如图1,是一种快速装夹换辊装置结构示意及工作图,包括底座1、行走机构2、提

升机构 3、旋转接头 4、底座 1 安装行走轨道 101,行走机构 2 通过其自身的滚轮 201 安装在行走轨道 101 上,所述提升机构 3 通过法兰安插在行走机构 2 内部,旋转接头 4 安插在提升机构 3 内部,所述底座 1 的行走轨道 101 上设置辊子停放支撑台 102。

[0015] 如图 2,是旋转接头放大的工作图,所述旋转接头 4 包括滚动轴承 401,滚动轴承 401 外安装旋转体 402,旋转体 402 垂直方向插入两根手柄 403,旋转体 402 头部内开有圆锥孔 404,圆锥孔端设有螺纹 405。

[0016] 所述行走机构 2 和提升机构 3 都是由变频电机控制移动的。

[0017] 其工作过程如下,如图 1,本实用新型通过行车吊运至设定工位,通过底座 1 上设有的行走轨道 101 和行走机构 2 自身的滚轮 201 的结合,可以手动移动行走机构 2,由于底座 1 底面固定在地面,而且上述设备较重,所以设备位置比较稳定,方便在水平方向上与轧机辊子 5 的辊子轴线对中。通过外置操作控制箱上的按钮启动行走机构 2 的内部电机,行走机构 2 带动提升机构 3 沿辊子 5 的轴线方向移动,使旋转接头 4 接近辊子头部;通过按钮启动提升机构 3 中内部的电机,带动旋转接头 4 在垂直方向上下移动,实现旋转接头 4 与辊子 5 中心对齐;启动行走机构 2 内部的电机,使其向前行进,辊子 5 头部插入旋转接头 4;如图 2,通过旋转接头 4 上的手柄 403 旋转该旋转接头 4,通过圆锥孔 404 头部的螺纹 405 将辊子 5 锁紧,从图中可以看出,圆锥孔 404 及螺纹 405 与辊子 5 的头部结构都是相同设计的,锥度相同,实现无间隙卡紧。根据上述过程,通过行走机构 2 将辊子 5 从轧机中拉出至底座 1 上的辊子停放支撑台 102,再通过行车将辊子 5 吊走,实现旧辊子拆卸,新辊子的安装过程类似。

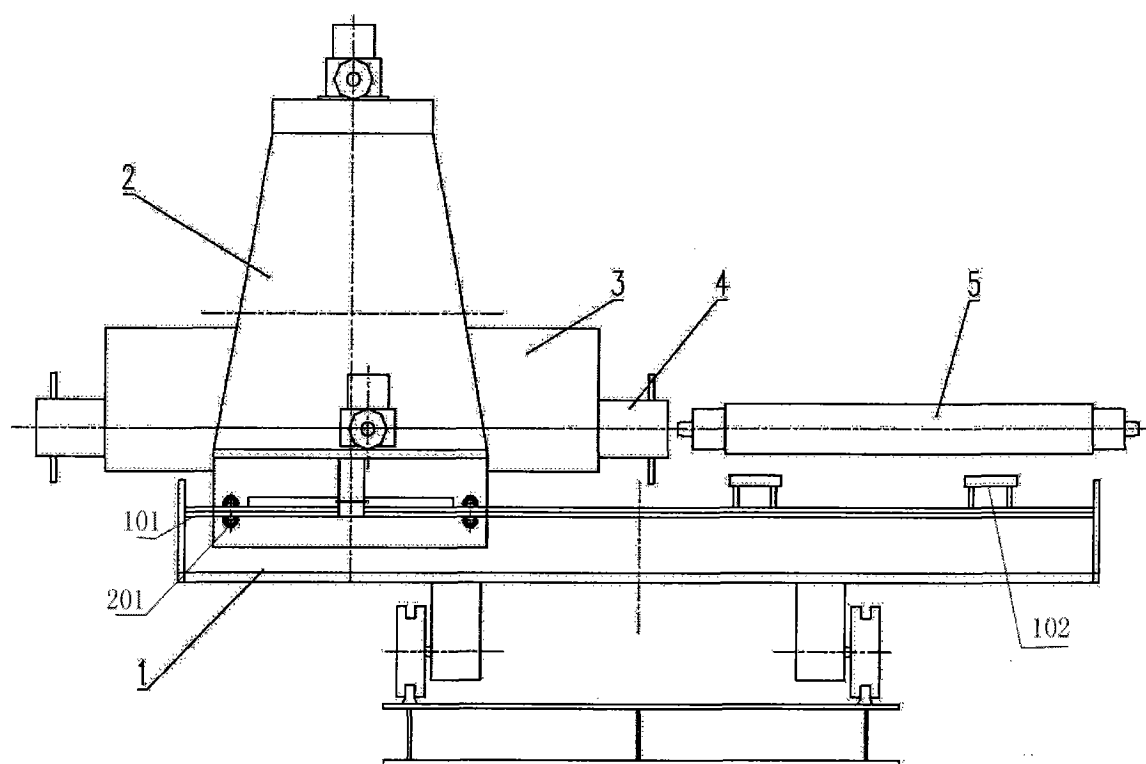


图 1

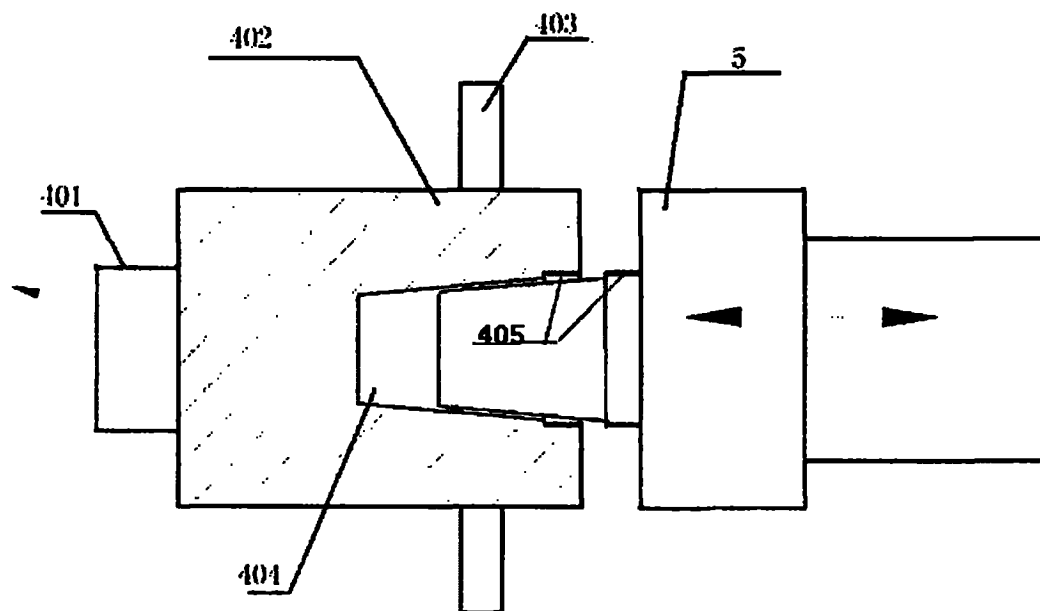


图 2