(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 103691767 A
(43)申请公布日 2014.04.02

(21)申请号 201310656675.7

(22)申请日 2013.12.06

(71)申请人 常州金安冶金设备有限公司
地址 213000 江苏省常州市新北区安家中街166号

(72)发明人 张建明 李光磊

(74)专利代理机构 常州市维益专利事务所 32211
代理人 钱锁方

(51)Int.Cl.
B21D 1/02(2006.01)

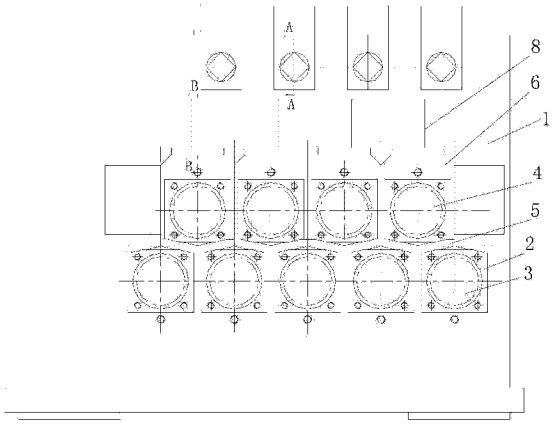
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

矫直辊调整装置

(57)摘要

本发明涉及一种应用于高强度超薄板带精整线中的矫直辊调整装置，包括支架，在支架上的下部设有下辊座，下辊座上可转动设有若干个间隔分布的下矫直辊，若干个下矫直辊的外表面处于同一平面上，支架的上部设有上矫直辊，在上矫直辊与下矫直辊之间形成矫直空间，每一上矫直辊对应装设于一上辊座上，在支架上可转动设置有螺杆，螺杆的数量与上辊座数量相同且一一对应配合，以及对应每一螺杆垂直设置的连接杆，连接杆的一端对应连接一上辊座，另一端设有与螺杆传动配合的蜗轮，连接杆与蜗轮螺纹配合。本发明结构简单、设计合理，可以调节各上辊座之间的高度差，保证上矫直辊的工作面始终处于同一平面上，满足了高强度超薄板精整矫直的要求。



CN 103691767 A

1. 矫直辊调整装置，包括支架，在支架上的下部设置有下辊座，下辊座上可转动设置有若干个间隔分布的下矫直辊，若干个下矫直辊的外表面处于同一平面上，其特征在于，支架的上部设有与下矫直辊数量相对应的上矫直辊，在上矫直辊与下矫直辊之间形成矫直空间，每一上矫直辊对应装设于一上辊座上，在支架上可转动设置有螺杆，螺杆的数量与上辊座数量相同且一一对应配合，以及对应每一螺杆垂直设置的连接杆，连接杆的一端对应连接一上辊座，另一端设置有与螺杆传动配合的蜗轮，连接杆与蜗轮螺纹配合。

2. 根据权利要求 1 所述的矫直辊调整装置，其特征在于，所述相邻上辊座之间设有卡合结构，其包括设置在一上辊座边缘的卡槽，以及设置在与其相邻的另一上辊座边缘插入卡槽中的插块。

矫直辊调整装置

技术领域

[0001] 本发明涉及冶金冷轧板带精整矫直领域，具体涉及一种应用于高强度超薄板带精整线中的矫直辊调整装置。

背景技术

[0002] 目前板带精整线中多辊矫直机，如九辊矫直一般采用上四辊下五辊形式，上四辊两端辊座分别为整体，下五辊两端辊座为整体。这种结构的矫直机完全满足普通规格板带的精整矫直，但对于高强度超薄板的矫直就存在问题，这类板带的矫直机在试运转前，必须达到上矫直辊工作面与下矫直辊工作面处于同一个平面上，其高度差在辊身全长上允许不大于0.05mm，即上、下矫直辊工作面的平面度小于0.05mm。目前结构矫直机由于加工精度、配合间隙、及零件的积累误差等很难保证辊系的装配精度。

发明内容

[0003] 针对上述技术问题，本发明提供一种将上辊座分开设置并可以单独调节的矫直辊调整装置，可以调节各上辊座之间的高度差，保证上矫直辊的工作面始终处于同一平面上。

[0004] 实现本发明的技术方案如下：

[0005] 矫直辊调整装置，包括支架，在支架上的下部设置有下辊座，下辊座上可转动设置有若干个间隔分布的下矫直辊，若干个下矫直辊的外表面处于同一平面上，支架的上部设有与下矫直辊数量相对应的上矫直辊，在上矫直辊与下矫直辊之间形成矫直空间，每一上矫直辊对应装设于一上辊座上，在支架上可转动设置有螺杆，螺杆的数量与上辊座数量相同且一一对应配合，以及对应每一螺杆垂直设置的连接杆，连接杆的一端对应连接一上辊座，另一端设置有与螺杆传动配合的蜗轮，连接杆与蜗轮螺纹配合。

[0006] 进一步地，所述相邻上辊座之间设有卡合结构，其包括设置在一上辊座边缘的卡槽，以及设置在与其相邻的另一上辊座边缘插入卡槽中的插块。插块插入卡槽中，使相邻的上辊座保持在同一平面内，从而保证上辊座的整体稳定性。

[0007] 采用了上述方案，若干个下矫直辊的外表面处于同一平面上，保证了下矫直辊表面的矫直精度；而上矫直辊的工作面在同一平面上的精度，通过调节螺杆带动蜗轮转动，从而操作连接杆的上下运动，而连接杆的运动则能够带动上辊座的上下运动，从而在上矫直辊的工作面出现误差时，可以根据需要单独调节对应上矫直辊高度位置，使相邻上矫直辊的工作面始终处于同一平面上。本发明结构简单、设计合理，可以调节各上辊座之间的高度差，保证上矫直辊的工作面始终处于同一平面上，满足了高强度超薄板精整矫直的要求。

附图说明

[0008] 图1为本发明的结构示意图；

[0009] 图2为图1的A-A向示意图；

[0010] 图3为图1的B-B向示意图；

具体实施方式

[0011] 下面结合附图和具体实施例对本发明进一步说明。

[0012] 参见图 1、2、3，矫直辊调整装置，包括支架 1，在支架上的下部设置有下辊座 2，下辊座上可转动设置有若干个间隔分布的下矫直辊 3，若干个下矫直辊的外表面处于同一平面上，支架的上部设有与下矫直辊数量相对应的上矫直辊 4，具体实施中，上矫直辊为 4 个，下矫直辊为 5 个，上、下矫直辊位置交错排布；

[0013] 在上矫直辊与下矫直辊之间形成用于放矫直板材的矫直空间 5，每一上矫直辊对应装设于一上辊座 6 上在支架上可转动设置有螺杆 7，螺杆的数量与上辊座数量相同且一一对应配合，以及对应每一螺杆垂直设置的连接杆 8，连接杆的一端对应连接一上辊座，另一端设置有与螺杆传动配合的蜗轮 9，连接杆与蜗轮螺纹配合。实施中，在每一上矫直辊的两端安装一组上辊座，一组上辊座分别连接一连接杆，在通过蜗轮与螺杆配合，每支上辊座及上矫直辊均配有蜗轮、螺杆调节，同一组上辊座同步调节，这样能够保证上矫直辊上下运动的平稳。另外，相邻上辊座之间设有卡合结构，其包括设置在一上辊座边缘的卡槽，以及设置在与其相邻的另一上辊座边缘插入卡槽中的插块，保证上辊座的整体稳定性。螺杆分为两段，中间通过轴套 10 连接在一起。

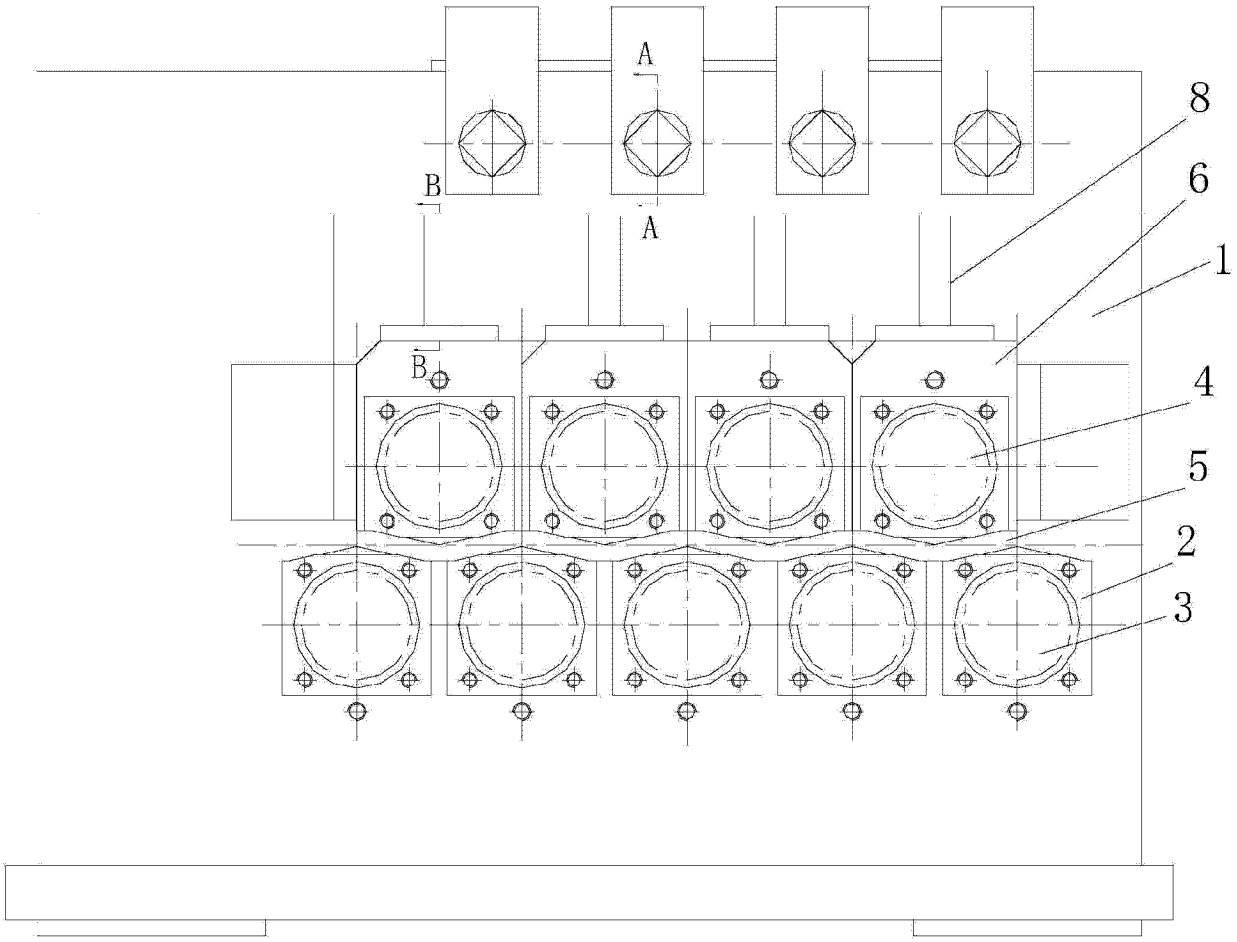


图 1

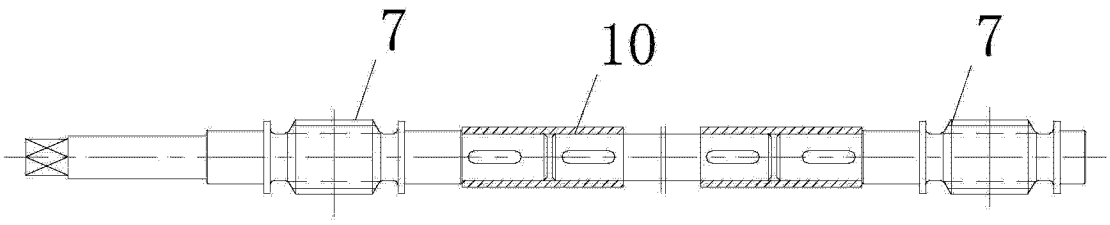


图 2

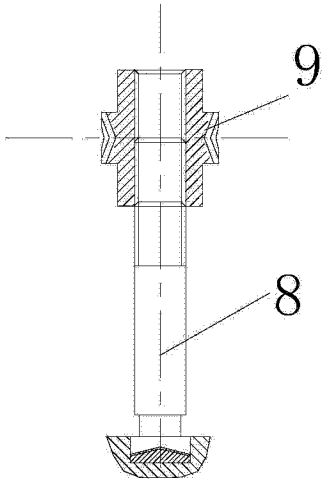


图 3