



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214078492 U

(45) 授权公告日 2021.08.31

(21) 申请号 20202330530.2

(22) 申请日 2020.12.30

(73) 专利权人 二重(德阳)重型装备有限公司
地址 618013 四川省德阳市珠江西路460号

(72) 发明人 周兴杰 梁祖红 漆小虎 李峰

(74) 专利代理机构 成都希盛知识产权代理有限公司 51226

代理人 胡德平 何强

(51) Int. Cl.

B21B 39/02 (2006.01)

B21B 39/14 (2006.01)

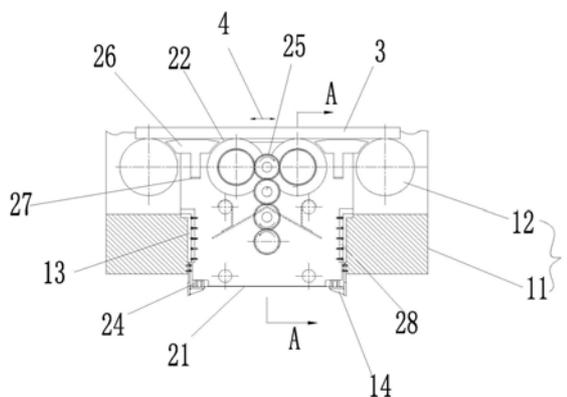
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种立辊轧机导料结构

(57) 摘要

本实用新型是针对中厚板和热带钢生产过程中粗轧板坯与导轮结构滑动摩擦导致的板带钢表面缺陷问题,提供一种立辊轧机导料结构,涉及轧钢设备技术领域。一种立辊轧机导料结构,包括导料机构和两个并排设置的机架辊,所述导料机构设置在两个所述机架辊的轧辊之间,所述导料机构包括轮架、导轮和驱动装置,所述导轮为两个并分别安装在所述轮架上,所述驱动装置通过设置在两个所述导轮之间的驱动轮同时驱动两个所述导轮同步同向旋转。本实用新型降低用户板带钢产品的次品或废品率,提高了产品的质量。



1. 一种立辊轧机导料结构,包括导料机构和两个并排设置的机架辊(1),所述导料机构设置在两个所述机架辊(1)的轧辊之间,其特征在于:所述导料机构包括轮架(21)、导轮(22)和驱动装置(23),所述导轮(22)为两个并分别安装在所述轮架(21)上,所述驱动装置(23)通过设置在两个所述导轮(22)之间的驱动轮(25)同时驱动两个所述导轮(22)同步同向旋转。

2. 如权利要求1所述的一种立辊轧机导料结构,其特征在于:所述驱动装置(23)为液压马达。

3. 如权利要求1所述的一种立辊轧机导料结构,其特征在于:所述轮架(21)两侧设有L形衬板(28),两个所述机架辊(1)机架面向所述轮架(21)一侧均安装有滑板(13),所述轮架(21)通过所述衬板(28)与所述滑板(13)配合,向下嵌入到两所述机架辊(1)机架之间,实现在轧制方向和竖直方向的定位;所述轮架(21)下端设有楔块(24),所述机架辊(1)机架上设有定位块(14),所述轮架(21)通过所述楔块(24)与所述定位块(14)配合,实现侧向定位。

4. 如权利要求3所述的一种立辊轧机导料结构,其特征在于:所述衬板(28)与所述轮架(21)螺栓连接。

5. 如权利要求1所述的一种立辊轧机导料结构,其特征在于:所述驱动装置(23)与所述导轮(22)之间采用齿轮传动。

6. 如权利要求1所述的一种立辊轧机导料结构,其特征在于:所述机架辊(1)的轧辊与所述导轮(22)之间设有导料板(26),所述导料板(26)插设在所述轮架(21)上。

一种立辊轧机导料结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轧钢设备技术领域,具体的涉及一种立辊轧机导料结构。

背景技术

[0002] 在热带钢和中厚板坯轧制过程导轮结构起引导粗轧板坯顺利完好通过立辊轧机,实现板坯顺利轧制的作用。现有的带钢、中厚板立辊轧机导轮装置采用惰板或惰轮结构。惰板结构是板坯(1050℃~1200℃)在运行中与中间下导板接触时产生滑动摩擦。惰轮结构是板坯(1050℃~1200℃)在运行中拉动导轮滚动,与导轮产生滚动摩擦。与惰板结构相比,惰轮结构具有摩擦力更小的优点,但惰轮结构在使用一段时间会因氧化铁皮、冷却水腐蚀生锈导致导轮转动不灵活甚至卡死,使得板坯在运行中与导轮也产生滑动摩擦。滑动摩擦的结果导致粗轧板坯中间下表面划伤、裂纹、凹槽等缺陷,最终影响板带钢产品表面质量,大大降低产品的销售利润。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是:针对中厚板和热带钢生产过程中粗轧板坯与导轮结构滑动摩擦导致的板带钢表面缺陷问题,提供一种立辊轧机导料结构。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种立辊轧机导料结构,包括导料机构和两个并排设置的机架辊,所述导料机构设置两个所述机架辊的轧辊之间,所述导料机构包括轮架、导轮和驱动装置,所述导轮为两个并分别安装在所述轮架上,所述驱动装置通过设置在两个所述导轮之间的驱动轮同时驱动两个所述导轮同步同向旋转。

[0005] 进一步地,所述驱动装置为液压马达。

[0006] 进一步地,所述轮架两侧设有衬板,两个所述机架辊机架面向所述轮架一侧均安装有滑板,所述轮架通过所述衬板与所述滑板配合,向下嵌入到两所述机架辊机架之间,实现在轧制方向的定位;所述轮架下端设有楔块,所述机架辊机架上设有定位块,所述轮架通过所述楔块与所述定位块配合,实现侧向定位。

[0007] 进一步地,所述衬板与所述轮架螺栓连接。

[0008] 进一步地,所述驱动装置与所述导轮之间采用齿轮传动。

[0009] 进一步地,所述机架辊的轧辊与所述导轮之间设有导料板,所述导料板插设在所述轮架上。

[0010] 本实用新型的有益效果是:本实用新型的立辊轧机导料结构,导轮由驱动装置驱动保持与被轧板坯同步速度旋转,导轮由被动旋转变为主动旋转,板坯下表面与导轮表面接触处之间几乎不存在相对运行的趋势,两者之间的摩擦力十分微小,如此,可解决中厚板和热带钢生产过程中经粗轧后的中间板坯下表面与导轮摩擦导致的划伤、裂纹、凹槽等缺陷问题,该结构降低用户板带钢产品的次品或废品率,提高了产品的质量。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0012] 图2是图1沿A-A的剖视图；

[0013] 图中所示：机架辊1、板坯3，轧制方向4，机架11，轧辊12，滑板13，定位块14，轮架21，导轮22，驱动装置23，楔块24，驱动轮25，导料板26，凹槽27，衬板28。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0015] 如图1、图2所示，本实用新型的一种立辊轧机导料结构，包括导料机构和两个并排设置的机架辊1，机架辊1包括机架11和安装在机架11上的轧辊12，所述导料机构设置两个所述机架辊1的轧辊之间。所述导料机构包括轮架21、导轮22和驱动装置23，所述导轮22为两个并分别安装在所述轮架21上，所述驱动装置23通过设置在两个所述导轮22之间的驱动轮25同时驱动两个所述导轮22同步同向旋转。图中，驱动装置23与导轮22之间是通过齿轮啮合传动的，即采用齿轮传动。

[0016] 中厚板或热带钢生产过程中，板坯3进入到轧机内部后，沿轧制方向4来回运动，轧制，板坯3在运动过程中，驱动装置23驱动导轮22转动导料，使导轮22保持与板坯3同步的速度转动（导轮22外周的线速度大小与板坯3移动速度大小相同），板坯3下表面与导轮22表面接触处之间几乎不存在相对运行的趋势，两者之间的摩擦力十分微小，如此，可解决中厚板和热带钢生产过程中经粗轧后的中间板坯下表面与导轮摩擦导致的划伤、裂纹、凹槽等缺陷问题，该结构降低用户板带钢产品的次品或废品率，提高了产品的质量。由于机架辊1之间的空间有限，本实用新型两个导轮通过设置在导轮22之间的驱动轮25同时驱动，传动结构紧凑。

[0017] 驱动装置23可以是电机、液压马达等，由于轧机两机架辊1之间空间小、潮湿，本实用新型中优先采用液压马达。液压马达具有承载力大、体积小，易布置、维护方便等的优点。为了便于布置液压马达，驱动轮25与驱动装置（液压马达）之间还设有三个竖向排布的传动齿轮。

[0018] 由于轧机两侧空间有限，导料机构从轧机侧面安装极为不便。本实用新型中，轮架21两侧设有L形衬板28，两个机架辊1机架面向轮架21一侧均安装有滑板13，轮架21通过上述衬板28与滑板13配合，沿滑板13向下滑动的方式嵌入到两机架辊1机架之间，从而实现对导料机构在轧制方向4和竖直方向的定位，轮架21下端设有楔块24，机架辊1机架上设有定位块14，轮架21通过楔块24与定位块14向下楔紧配合，从而实现侧向（垂直于轧制方向）定位。如此，导料机构能从两机架辊1之间向下放入，其安装、拆卸方便。其中，衬板2与轮架21之间可采用螺栓连接或焊接等，为了便于更换衬板28，衬板2与轮架21之间优选采用螺栓连接。

[0019] 本实用新型中，机架辊1的轧辊与导轮22之间设有导料板26，导料板26主要作用是使板坯在导轮和轧辊之间平稳移动。为了方便导料板安装、拆卸，导料板26采用插设的方式安装在轮架21上的凹槽27内。

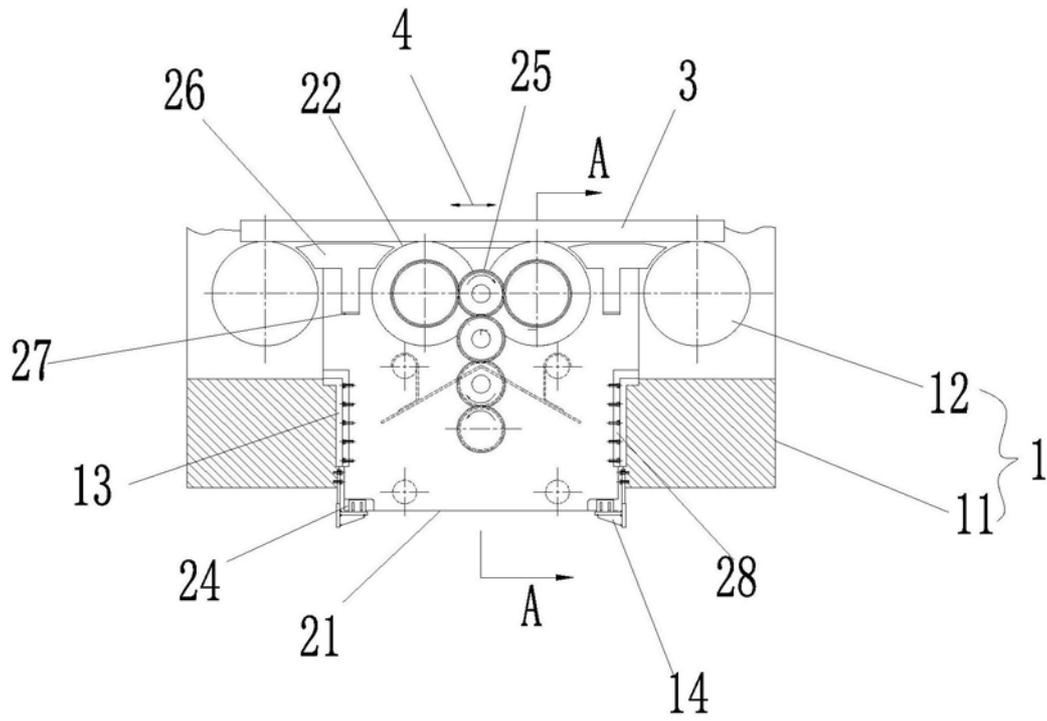


图1

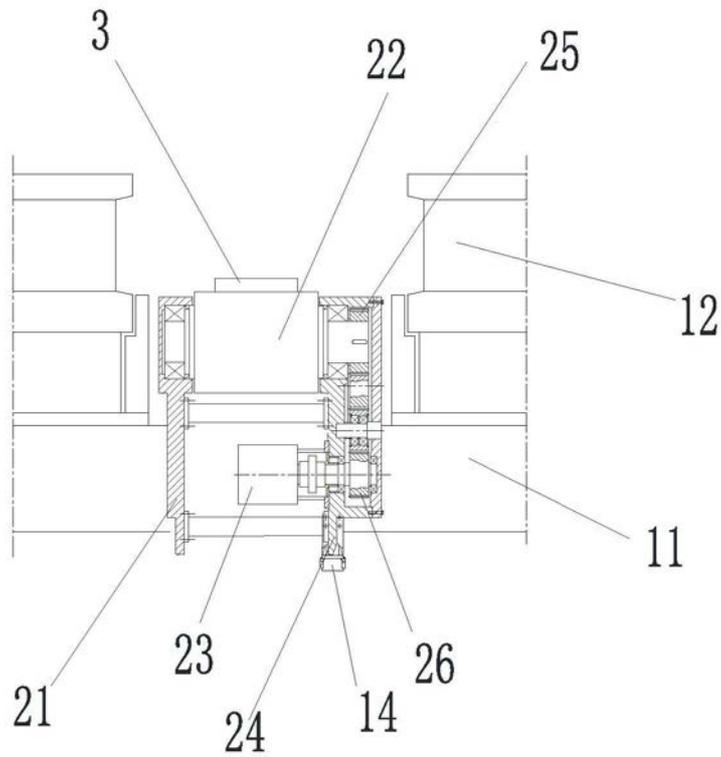


图2