



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102060231 A

(43) 申请公布日 2011. 05. 18

(21) 申请号 201010601421. 1

(22) 申请日 2010. 12. 23

(71) 申请人 中色科技股份有限公司

地址 471039 河南省洛阳市高新开发区凌波
路中段

(72) 发明人 杨霞 赵清 薛强

(74) 专利代理机构 洛阳市凯旋专利事务所
41112

代理人 陆君

(51) Int. Cl.

B66C 1/10(2006. 01)

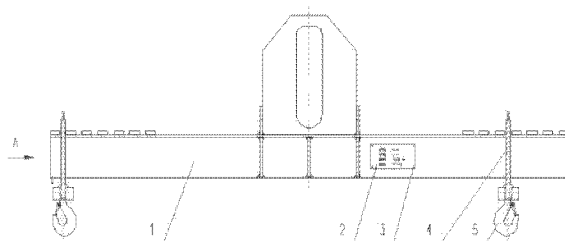
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 发明名称

一种用于工作辊或中间辊的起吊方法及装置

(57) 摘要

本发明涉及冶金机械设备技术领域,公开一种用于工作辊或中间辊的起吊方法,其步骤如下:采用左右完全对称的“扁担式”横梁,根据辊子的长度,确定两吊装板在横梁(1)两端的多个卡槽位置;吊装板通过挂在吊钩(5)上钢丝绳或起吊链连接工作辊或中间辊装置两端轴承座上的吊耳安装槽(8);天车吊钩通过横梁(1)上的挂钩孔实现工作辊或中间辊装置吊装运输。本发明能够加速换辊过程,缩短换辊时间,提高轧机的作业率。并且不会擦伤辊面,使用安全可靠,维护方便。



1. 一种用于工作辊或中间辊的起吊方法,其特征在于:被起吊的工作辊或中间辊装置两端轴承座上设有吊耳安装槽(8),起吊装置的吊钩(5)通过吊装板(4)放置在左侧、右侧完全对称的“扁担式”横梁(1)上的卡槽中,起吊前,通过钢丝绳或起吊链将被起吊的工作辊或中间辊装置上安装的吊耳与起吊装置上能旋转到任意方向的吊钩(5)挂在一起;然后通过天车起吊横梁(1)的挂钩钢板,将工作辊或中间辊装置吊起,其步骤如下:

1)、采用左右完全对称的“扁担式”横梁,横梁(1)的两端设计了可根据不同长度的辊子的需要对吊钩跨距作对应调整的多个卡槽,吊装板可根据辊子的长度来回移动放置于卡槽中;

2)、吊钩(5)安装在吊装板(4)底部,用螺母(7)锁紧,且在螺母与吊装板(4)之间设有便于吊钩(5)能旋转到任意方向工作的推力球轴承(6);

3)、被起吊的工作辊或中间辊装置两端轴承座上设计的吊耳安装槽(8),通过钢丝绳或起吊链挂在吊钩(5)上;

4)、横梁(1)中间顶部焊接的是天车挂钩钢板,钢板上的挂钩孔与天车吊钩尺寸对应;

5)、吊装件与该起吊装置连接好后,通过挂钩孔挂在天车吊钩上,实现吊装运输过程。

2. 实施权利要求1所述方法的一种用于工作辊或中间辊的起吊装置,其特征在于:包括:横梁(1)、吊装板(4)、吊钩(5)、推力球轴承(6);起吊装置与工作辊或中间辊两端连接的吊钩(5)通过吊装板(4)分别设置在横梁(1)两端的卡槽内,所述吊钩(5)通过推力球轴承(6)与吊装板(4)转动连接;横梁(1)中间的顶部设置有天车挂钩钢板。

3. 如权利要求2所述的一种用于工作辊或中间辊的起吊装置,其特征在于:横梁(1)为左右对称的“扁担式”结构,两端的卡槽为多个卡槽。

4. 如权利要求2所述的一种用于工作辊或中间辊的起吊装置,其特征在于:横梁(1)的天车挂钩钢板上设置有天车挂钩孔。

5. 如权利要求2所述的一种用于工作辊或中间辊的起吊装置,所述吊装板(4)内设置有与横梁(1)截面同形的结构,吊装板(4)底端设置有固定推力球轴承(6)外圈的轴承座。

6. 如权利要求2所述的一种用于工作辊或中间辊的起吊装置,其特征在于:所述吊钩(5)为任意方向旋转的结构,吊钩(5)的丝杆穿过推力球轴承(6)的内圈在通过螺母(7)固定连接。

7. 如权利要求2所述的一种用于工作辊或中间辊的起吊装置,其特征在于:所述工作辊或中间辊的两端轴承座设置有吊耳的安装槽(8)。

一种用于工作辊或中间辊的起吊方法及装置

技术领域

[0001] 本发明涉及冶金机械设备技术领域,特别是金属压力加工生产车间的板带材轧机机组的一种用于工作辊或中间辊的起吊方法及装置。

背景技术

[0002] 在金属压力加工板带生产车间里,轧辊要定期要进行换辊和磨辊,在这个过程中,辊子组件的起吊环节至关重要。传统的工作辊、中间辊装置起吊通常是采用钢丝绳直接套在轧辊两端辊颈,然后同时挂在天车吊钩上,两边钢丝绳因与辊子轴线之间形成锐角易擦伤辊子,若用其它柔软物做成绳状代替钢丝绳又保证不了绳的强度,且该过程繁琐耗时。

发明内容

[0003] 为克服上述传统结构存在的问题,本发明提供一种用于工作辊或中间辊的起吊方法及装置,能够加速换辊过程,缩短换辊时间,提高轧机的作业率。并且不会擦伤辊面,使用安全可靠,维护方便。

[0004] 为实现上述发明目的,本发明采用如下技术方案:

一种用于工作辊或中间辊的起吊方法,被起吊的工作辊、中间辊装置两端轴承座上设计有吊耳安装槽,起吊装置的吊钩通过吊装板放置在左右完全对称的“扁担式”横梁上的卡槽中,起吊前,通过钢丝绳或起吊链将被起吊的工作辊、中间辊装置上安装的吊耳与起吊装置上能旋转到任意方向的吊钩挂在一起;然后通过天车起吊横梁的挂钩钢板,将工作辊、中间辊装置吊起,其步骤如下:

1、采用左右完全对称的“扁担式”横梁,横梁的两端设计了可根据不同长度的辊子的需要对吊钩跨距作对应调整的多个卡槽,吊装板可根据辊子的长度来回移动放置于卡槽中;

2、吊钩(5)安装在吊装板底部,用螺母锁紧,且在螺母与吊装板之间设计有便于吊钩能旋转到任意方向工作的推力球轴承;

3、被起吊的工作辊、中间辊装置两端轴承座上设计的吊耳安装槽,通过钢丝绳或起吊链挂在吊钩上;

4、横梁中间顶部焊接的是天车挂钩钢板,钢板上的挂钩孔与天车吊钩尺寸对应;

5、吊装件与该起吊装置连接好后,通过挂钩孔挂在天车吊钩上,实现吊装运输过程。

[0005] 一种用于工作辊或中间辊的起吊装置,包括:横梁、吊装板、吊钩、推力球轴承;起吊装置上与工作辊或中间辊两端连接的吊钩通过吊装板分别设置在横梁两端的卡槽内,所述吊钩通过推力球轴承与吊装板转动连接;横梁中间的顶部设置有天车挂钩钢板。

[0006] 一种用于工作辊或中间辊的起吊装置,横梁为左右对称的“扁担式”结构,两端的卡槽为多个卡槽。

[0007] 一种用于工作辊或中间辊的起吊装置,横梁天车挂钩钢板上设置有天车挂钩孔。

[0008] 一种用于工作辊或中间辊的起吊装置,所述吊装板内设置有与横梁截面同形的结构,吊装板底端设置有固定推力球轴承外圈的轴承座。

[0009] 一种用于工作辊或中间辊的起吊装置,所述吊钩为任意方向旋转的结构,吊钩的丝杆穿过推力球轴承的内圈在通过螺母固定连接。

[0010] 一种用于工作辊或中间辊的起吊装置,所述工作辊、中间辊的两端轴承座设置有吊耳的安装槽。

[0011] 由于采用如上所述的技术方案,本发明具有如下优越性:

1. 本发明加速了换辊过程,缩短了换辊时间,提高了轧机的作业率。

[0012] 2. 本发明不会擦伤辊面。

[0013] 3. 本发明安全可靠,使用及维护方便。

附图说明

[0014] 图 1 为工作辊或中间辊专用起吊装置结构示意图;

图 2 为图 1 的侧视图;

图 3 为工作辊或中间辊的吊耳结构示意图;

图中:1—横梁;2—铭牌;3—螺钉;4—吊装板;5—吊钩;6—推力球轴承;7—螺母;8—安装槽。

具体实施方式

[0015] 如附图 1、2、3 中所示:一种用于工作辊或中间辊的起吊方法,通过钢丝绳或起吊链将被起吊的工作辊或中间辊装置两端轴承座设计的吊耳安装槽与设计有能旋转到任意方向工作的吊钩挂在一起,被起吊的工作辊或中间辊装置两端的吊钩通过吊装板(4)放置在左右完全对称的“扁担式”结构的横梁(1)上的卡槽中;然后通过天车起吊横梁的挂钩钢板,将工作辊、中间辊装置吊起,其步骤如下:

1、采用左右完全对称的“扁担式”横梁(1),横梁(1)的两端的设计了可根据不同长度辊子的需要对吊钩(5)跨距作对应调整的多个卡槽,吊装板(4)可根据辊子的长度来回移动放置于卡槽中;

2、吊钩(5)安装在吊装板(4)底部,用螺母(7)锁紧,且在螺母与吊装板之间设计有吊钩(5)能旋转到任意方向工作的推力球轴承(6)。

[0016] 3、被起吊的工作辊或中间辊装置两端轴承座设计的吊耳安装槽(8),通过钢丝绳或起吊链挂在吊钩(5)上。

[0017] 4、横梁(1)中间的顶部焊接了天车挂钩钢板,钢板上的挂钩孔与天车吊钩尺寸对应;吊装件与该起吊装置连接好后,通过挂钩孔挂在天车吊钩上,实现吊装运输过程。

[0018] 一种用于工作辊或中间辊的起吊装置,包括:横梁(1)、吊装板(4)、吊钩(5)、推力球轴承(6);连接工作辊或中间辊两端的吊钩(5)通过吊装板(4)分别设置在横梁(1)两端的卡槽内,所述吊钩(5)通过推力球轴承(6)与吊装板(4)转动连接;横梁(1)中间的顶部设置有天车挂钩钢板。所述横梁(1)两端的卡槽为数个卡槽。所述横梁(1)天车挂钩钢板中间设置有天车挂钩孔。所述吊装板(4)内设置有与横梁截面同形的结构,吊装板(4)底端设置有用于固定推力球轴承(6)外圈的轴承座。所述吊钩(5)的丝杆穿过推力球轴承(6)的中心孔再通过螺母(7)固定连接。所述工作辊或中间辊的两端轴承座设置有吊耳的安装槽(8)。

[0019] 本发明主要由横梁(1), 铭牌(2), 螺钉(3), 吊装板(4), 吊钩(5), 推力球轴承(6), 螺母(7) 构成。所述铭牌(2) 通过螺钉(3) 固定在横梁(1) 上, 铭牌上注明了起重载荷、设备自重、生产厂家和生产日期。吊装板(4) 悬挂于横梁(1) 两端的卡槽处, 为适用于不同长度的辊子, 横梁两端设计了多个卡槽, 吊装板可根据需要来回移动放置于卡槽中。吊钩(5) 安装在吊装板(4) 底部, 用螺母(7) 锁紧, 为使吊钩能旋转到任意方向工作, 推力球轴承(6) 安装在螺母与吊装板之间。要使用该起吊装置, 工作辊、中间辊装置两端轴承座需设计有吊耳(如附图 2) 安装槽, 现场将钢丝绳或起吊链一端连接吊耳, 另一端挂在吊钩(5) 上。横梁(1) 顶板中部焊接了天车挂钩钢板, 钢板上的挂钩孔尺寸根据现场天车吊钩尺寸而确定。吊装件与该起吊装置连接好后, 通过挂钩孔挂在天车吊钩上, 实现吊装运输过程。

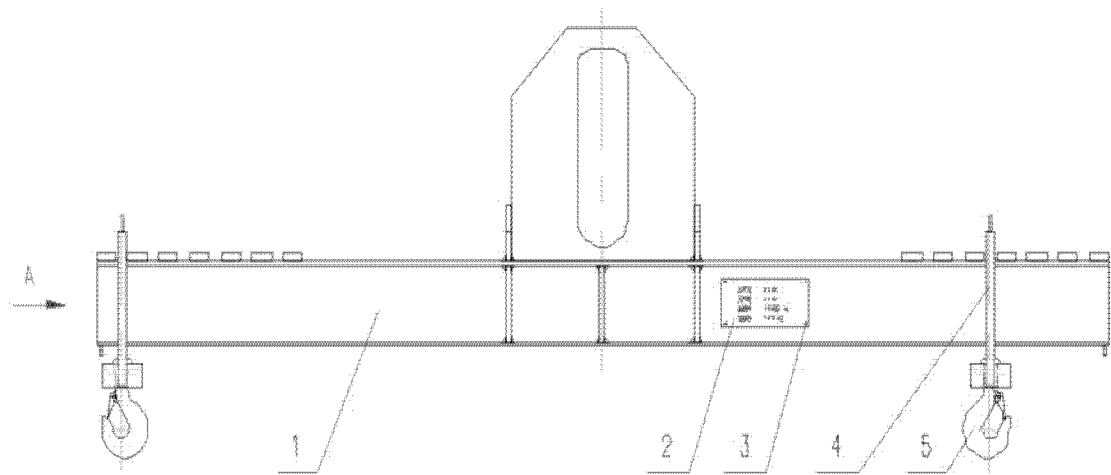


图 1

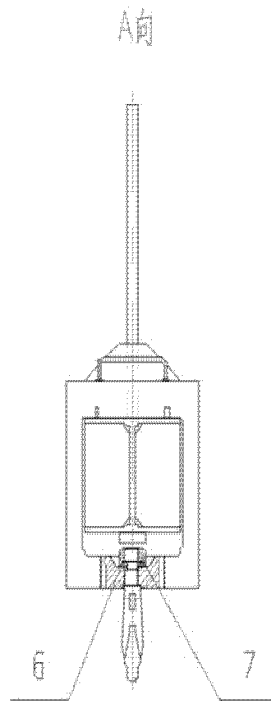


图 2

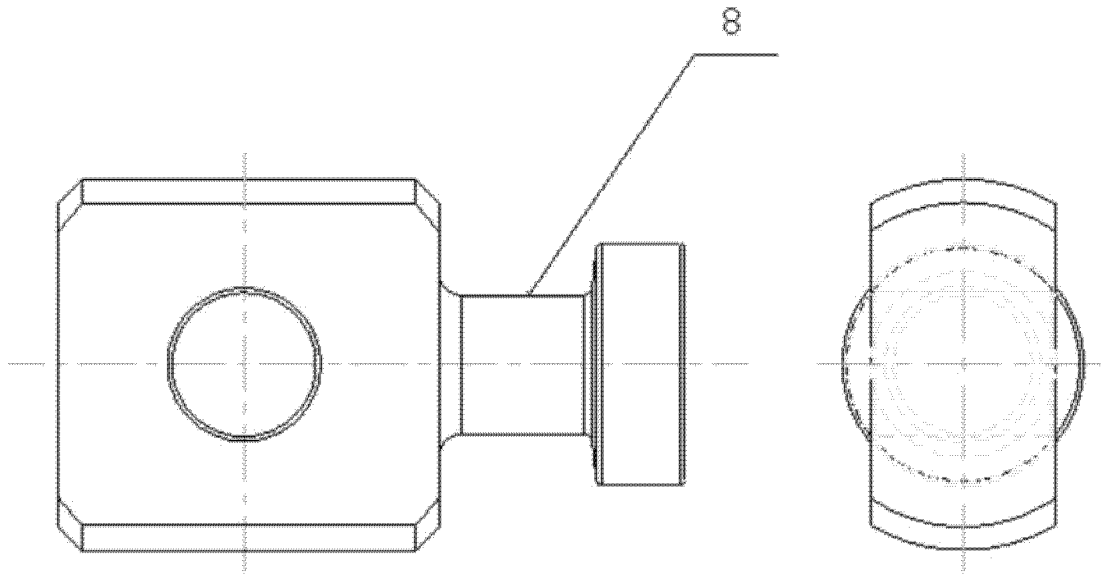


图 3