



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204523780 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 05

(21) 申请号 201520054055. 0

(22) 申请日 2015. 01. 26

(73) 专利权人 鞍钢股份有限公司

地址 114021 辽宁省鞍山市铁西区鞍钢厂区内

(72) 发明人 曹威 孙长津

(74) 专利代理机构 鞍山华惠专利事务所 21213

代理人 赵长芳

(51) Int. Cl.

B21B 31/08(2006. 01)

B21B 31/12(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

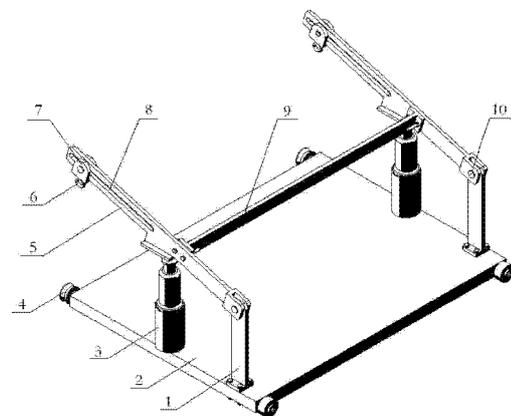
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

机架间工艺辊更换装置

(57) 摘要

一种机架间工艺辊更换装置, 由拉板、移行车、千斤顶、挂臂、挂钩、滑块、横梁及销轴组成; 移行车两侧设有拉板, 拉板上铰接挂臂, 挂臂另一侧开有滑槽, 滑槽内滑动连接带有挂钩的滑块, 挂臂下面设有千斤顶。将换辊车轨道与机架内轨道连接, 将移行车安放在换辊车轨道上送入机架内, 将挂臂、横梁及千斤顶安装就位后, 利用千斤顶顶起挂臂, 将工艺辊下滑至滑槽根部, 下落千斤顶将工艺辊放到移行车上, 通过移行车将工艺辊运到平整机架外的换辊车上。新工艺辊安装时, 按照与上述相反的步骤操作, 则可完成新工艺辊安装。本实用新型可避免人身和设备事故, 缩短换辊时间, 减轻劳动强度, 降低停机损失, 提高机组作业率, 并有效防止辊面的损害。



1. 一种机架间工艺辊更换装置,其特征在于,由拉板、移行车、千斤顶、挂臂、挂钩、滑块、横梁及销轴组成;矩形平板移行车的四角分别设有轨道轮,在移行车上表面的两侧通过螺栓分别固定有一块拉板,挂臂一端用销轴铰接在拉板的上端,两根挂臂中部通过横梁连接在一起,挂臂的另一侧分别开有一道滑槽,滑槽内滑动连接有滑块,滑块下面带有挂钩,在连接横梁位置的挂臂下面焊有垫板,垫板下面设有千斤顶,千斤顶安放在移行车上。

机架间工艺辊更换装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械设备领域,特别涉及一种冷轧平整和光整机组机架间工艺辊更换装置。

背景技术

[0002] 冷轧厂平整机组和光整机组,为防止高速生产时带钢抖动、起皱以及钢板折叠,机架内设有防皱辊和防跳辊两根工艺辊。但在更换防皱辊或防跳辊时,由于没有作业面,空间狭小,每次换辊时人站在支撑辊上作业,用钢绳捆住辊子再用多个手动葫芦吊从多个方向斜拉形成向上的合力,方能将工艺辊吊起。将旧辊运出机架时,需要用吊车从机架外斜着吊起辊子,再用多个手动葫芦吊配合将辊子运出机架,新辊运入机架和安装过程与旧辊拆除过程相反。作业过程中存在违章起吊作业,人站在支撑辊上容易滑跌。钢绳捆绑新辊极易造成辊面损伤,且一旦钢绳捆绑不牢,滑落后很容易砸伤人和架间其它设备。整个换辊过程耗时长,劳动强度大,作业效率低,且存在多处安全隐患。

发明内容

[0003] 本实用新型旨在提供一种更换速度快,可提高作业效率,防止辊面损伤,降低停机损失,避免人身和设备事故的机架间工艺辊更换装置及方法。

[0004] 为此,本实用新型所采取的解决方案是:

[0005] 一种机架间工艺辊更换装置,其特征在于,由拉板、移行车、千斤顶、挂臂、挂钩、滑块、横梁及销轴组成;矩形平板移行车的四角分别设有轨道轮,在移行车上表面的两侧通过螺栓分别固定有一块拉板,挂臂一端用销轴铰接在拉板的上端,两根挂臂中部通过横梁连接在一起,挂臂的另一侧分别开有一道滑槽,滑槽内滑动连接有滑块,滑块下面带有挂钩,在连接横梁位置的挂臂下面焊有垫板,垫板下面设有千斤顶,千斤顶安放在移行车上。

[0006] 本实用新型的使用方法为:

[0007] 换辊时,将换辊车开到平整机架位置,将换辊车上表面的轨道与平整机架内轨道连接在一起;用吊车将移行车安放在换辊车轨道上,并将移行车沿轨道送入平整机架内;将挂臂用销轴连接到拉板上,再用螺栓将横梁固定到两根挂臂上,并在挂臂垫板下面安放好千斤顶;将两个挂钩分别钩挂在工艺辊两端辊轴上,利用千斤顶顶起挂臂,将工艺辊抬高离轴承座后,将工艺辊随着连接挂钩的滑块一起沿滑槽下滑至滑槽根部,然后下落千斤顶将工艺辊落放到移行车上;通过移行车将工艺辊运到平整机架外的换辊车上。新工艺辊安装时,先通过换辊车和移行车将新工艺辊运到平整机架内,用挂钩钩住新工艺辊两端辊轴,通过滑槽送至挂臂前部,起升千斤顶,将新工艺辊抬升到工艺辊架位置,然后释放千斤顶,将新工艺辊安放就位,完成工艺辊更换。

[0008] 本实用新型的有益效果为:

[0009] 1、有效解决了作业空间狭小,人站在支撑辊上作业的问题以及辊子从机架内向外运输过程中存在的滑落危险及违章吊运问题,消除了安全隐患,避免人身和设备事故。

[0010] 2、可极大缩短换辊时间,减轻劳动强度,在提高作业效率的同时,降低停机损失,提高机组作业率。

[0011] 3、从根本上解决了钢绳捆绑工艺辊对辊面造成的损害,相对延长工艺辊使用寿命,有利于提高带钢表面质量。

附图说明

[0012] 图 1 是工艺辊更换装置立体图。

[0013] 图中 :拉板 1、移行车 2、千斤顶 3、轨道轮 4、挂臂 5、挂钩 6、滑块 7、滑槽 8、横梁 9、销轴 10。

具体实施方式

[0014] 由图 1 可见,本实用新型机架间工艺辊更换装置,主要是由拉板 1、移行车 2、千斤顶 3、挂臂 5、挂钩 6、滑块 7、横梁 9 及销轴 10 所组成。移行车 2 为一矩形平板,在移行车 2 的的四角分别安装有轨道轮 4,移行车 2 上表面的两侧通过螺栓分别固定有一块拉板 1,挂臂 5 的一端用销轴 10 铰接在拉板 1 的上端,两根挂臂 5 的中部通过一根横梁 9 连接在一起,横梁 9 两端分别用螺栓连接在两根挂臂 5 的中部。挂臂 5 的另一侧分别开有一道滑槽 8,滑槽 8 内滑动连接有滑块 7,滑块 7 的下面带有挂钩 6;在挂臂 5 的下面连接横梁 9 的位置上各焊有一块垫板,垫板的下面设置有一千斤顶 3,千斤顶 3 则安放在移行车 2 的上面。

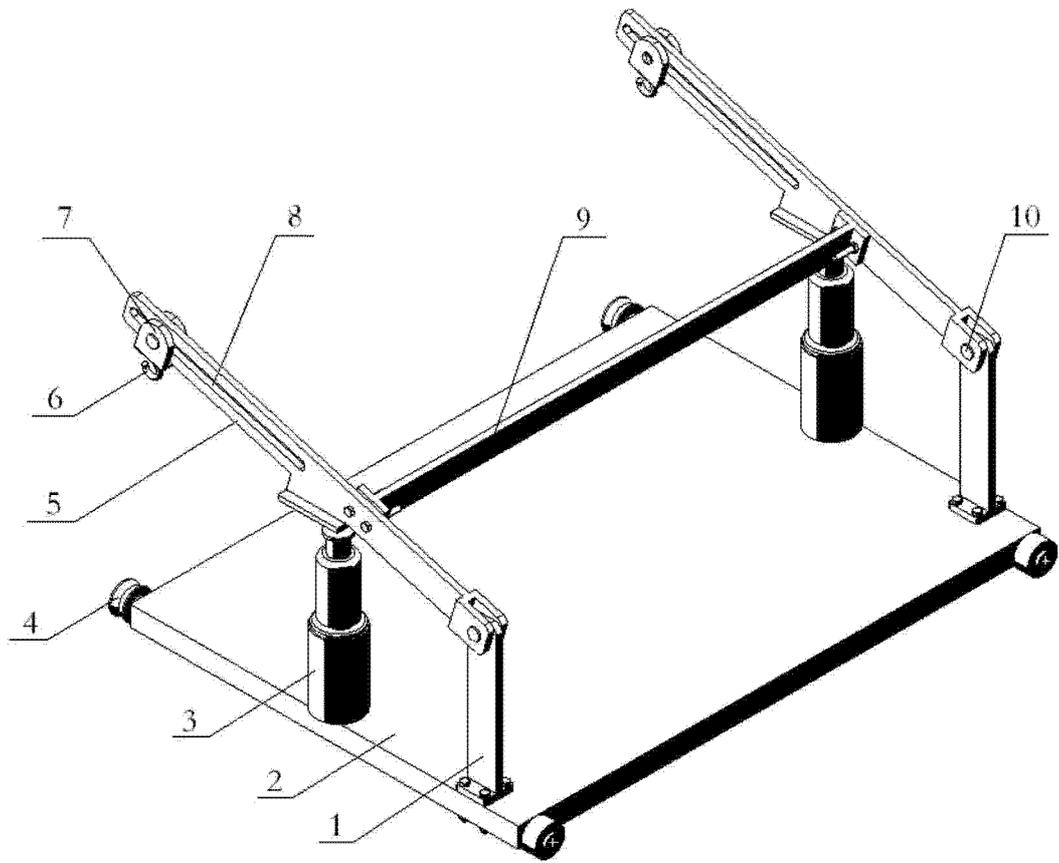


图 1