(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208250348 U
(45)授权公告日 2018.12.18

(21)申请号 201820845606.9

(22)申请日 2018.06.01

(73)专利权人 本钢板材股份有限公司
地址 117000 辽宁省本溪市平山区人民路16号

(72)发明人 张守喜 郭玉伟 王运国 梁科 惠国东

(74)专利代理机构 沈阳维特专利商标事务所（普通合伙）21229
代理人 杨群

(51)Int.Cl.
C21B 7/14(2006.01)

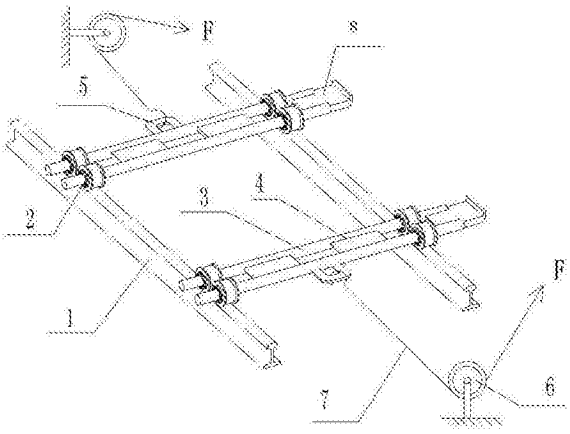
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高炉更换主铁沟隔热罩牵引装置

(57)摘要

本实用新型涉及炼铁中高炉设备技术领域，特别提供了一种高炉更换主铁沟隔热罩牵引装置，包括两个牵引车单元和钢轨，钢轨固定在隔热罩下方的出铁厂平台上，牵引车单元包括车轮、车轮轴和连接板，车轮轴有两个，通过连接板连接在一起，车轮轴的两端分别可转动地固定车轮，车轮与钢轨匹配，两个牵引车单元距离最远的两个车轮轴上分别固定牵引环，两个牵引环前方的合适位置分别设置定滑轮，设钢丝绳一端固定在牵引环上，另一端穿过定滑轮。本实用新型解决了现有技术中隔热罩经常被烧毁，不能及时更换的问题。



CN 208250348 U

1.一种高炉更换主铁沟隔热罩牵引装置，其特征在于，包括两个牵引车单元和钢轨，钢轨固定在隔热罩下方的出铁厂平台上，牵引车单元包括车轮、车轮轴和连接板，车轮轴有两个，通过连接板连接在一起，车轮轴的两端分别可转动地固定车轮，车轮与钢轨匹配，两个牵引车单元距离最远的两个车轮轴上分别固定牵引环，两个牵引环前方的合适位置分别设置定滑轮，设钢丝绳一端固定在牵引环上，另一端穿过定滑轮。

2.按照权利要求1所述的高炉更换主铁沟隔热罩牵引装置，其特征在于，在每个所述牵引车单元上，两个车轮轴的一端分别固定直角挡板。

3.按照权利要求1所述的高炉更换主铁沟隔热罩牵引装置，其特征在于，每个所述牵引车单元的尺寸为：长3690mm、宽240mm、高200mm，所述钢轨长度为：9000mm，两根钢轨跨距为：1710mm，两根钢轨延伸出风口平台4000mm。

一种高炉更换主铁沟隔热罩牵引装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及炼铁中高炉设备技术领域，特别提供了一种高炉更换主铁沟隔热罩牵引装置。

背景技术

[0002] 目前，国内特大型高炉出铁时，在主铁沟上方必须盖上隔热罩，以防止飞溅的渣铁烫伤出铁口周围的炉前设备。隔热罩由钢结构和耐火材料组成，自身重量为18吨，由于受到高温铁水的长时间冲刷和侵蚀，导致隔热罩接触铁水部位经常损坏，更换频繁，月均消耗18-20个。当遇到出铁口大喷吹时，隔热罩经常被烧毁，甚至掉进主铁沟里，挡住液压泥炮运行轨迹，造成堵不上铁口，高炉被迫休风停炉，严重影响高炉正常生产。

[0003] 另外，风口平台及出铁场平台框架结构由两部分组成，隔热罩放在风口平台及出铁场平台之间的主铁沟上，当出铁口出完铁水后将要堵上铁口时，由移盖机将隔热罩从主铁沟上移走。风口平台及出铁场平台之间高度为1.9米，隔热罩长4.8米，宽2.78米，高1.45米。更换隔热罩时炉前天车起重机吊钩不能拐弯，所以够不着隔热罩，由于空间太低移动吊车起重机的手臂伸的再长也够不着隔热罩。

[0004] 另外，移盖机只能将隔热罩吊起585mm，并从主铁沟上将隔热罩横向移走，不能纵向移动。以往，更换一个隔热罩需要2.1小时，方法是工人用手拉葫芦，一点一点的将隔热罩纵向移出风口平台及出铁场平台之间，再用天车起重机吊装到卡车上运走。费时、费力，往往因为不能及时更换隔热罩而影响高炉正常生产。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供了一种高炉更换主铁沟隔热罩牵引装置，以解决现有技术中隔热罩经常被烧毁，不能及时更换的问题。

[0006] 本实用新型是这样实现的，一种高炉更换主铁沟隔热罩牵引装置，包括两个牵引车单元和钢轨，钢轨固定在隔热罩下方的出铁厂平台上，牵引车单元包括车轮、车轮轴和连接板，车轮轴有两个，通过连接板连接在一起，车轮轴的两端分别可转动地固定车轮，车轮与钢轨匹配，两个牵引车单元距离最远的两个车轮轴上分别固定牵引环，两个牵引环前方的合适位置分别设置定滑轮，设钢丝绳一端固定在牵引环上，另一端穿过定滑轮。

[0007] 进一步地，在每个所述牵引车单元上，两个车轮轴的一端分别固定直角挡板。

[0008] 进一步地，每个所述牵引车单元的尺寸为：长3690mm、宽240mm、高200mm，所述钢轨长度为：9000mm，两根钢轨跨距为：1710mm，两根钢轨延伸出风口平台4000mm。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的优点在于：

[0010] 1、在隔热罩烧毁之前快速、及时更换，避免飞溅的渣铁烫伤出铁口周围的炉前设备。

[0011] 2、当遇到出铁口大喷吹时，提前更换隔热罩，避免隔热罩掉进主铁沟里，挡住液压泥炮运行轨迹，造成堵不上铁口，高炉被迫休风停炉，保证高炉正常生产。

[0012] 3、在任何高科技先进起重机械可望不可即的情况下，能把重量为18吨，长4.8米，宽2.78米，高1.45米的庞大物体，从风口平台及出铁场平台的夹缝中移出或移入。

[0013] 4、利用定滑轮不能省力，但能改变力的方向的原理，借用任何动力机械，比如叉车、天车等，拽住软钢丝绳都能将隔热罩从风口平台及出铁场平台的夹缝中移出或移入。

[0014] 5、省时、省力，更换一个隔热罩只需要20分钟，减轻工人劳动强度，提高工效6倍以上。

[0015] 6、本实用新型是一种专用运输工具，价格低廉，可重复使用。

附图说明

[0016] 下面结合附图及实施方式对本实用新型作进一步详细的说明：

[0017] 图1为本实用新型结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型尺寸示意图；

[0019] 图3为本实用新型牵引车单元尺寸示意图。

具体实施方式

[0020] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，下面结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用于解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0021] 参考图1、图2和图3，本实用新型提供一种高炉更换主铁沟隔热罩牵引装置，包括两个牵引车单元和钢轨1，钢轨1固定在隔热罩下方的出铁厂平台上，牵引车单元包括车轮2、车轮轴3和连接板4，车轮轴3有两个，通过连接板4连接在一起，车轮轴3的两端分别可转动地固定车轮2，车轮2与钢轨1匹配，两个牵引车单元距离最远的两个车轮轴3上分别固定牵引环5，两个牵引环5前方的合适位置分别设置定滑轮6，设钢丝绳7一端固定在牵引环5上，另一端穿过定滑轮6。

[0022] 在每个所述牵引车单元上，两个车轮轴的一端分别固定直角挡板。

[0023] 作为技术方案的优选，每个所述牵引车单元的尺寸为：长3690mm、宽240mm、高200mm，所述钢轨长度为：9000mm，两根钢轨跨距为：1710mm，两根钢轨延伸出风口平台4000mm。

[0024] 当需要移出旧隔热罩时，用移盖机提起旧的隔热罩，用天车把两组牵引车同时吊装到钢轨1上，并且人工推到旧的隔热罩下方，移盖机落下旧的隔热罩并且移走，利用隔热罩自身重力把两组牵引车单元连接起来。直角挡板8设置在靠近主铁沟一侧，能防止隔热罩发生侧滑掉进主铁沟里，钢丝绳7一端钩住牵引环5另一端窜过定滑轮6与天车吊钩连接，天车吊钩向上吊起的同时把旧的隔热罩水平拽出风口平台，然后用天车直接吊起旧的隔热罩落到卡车上运走。

[0025] 同理，当需要移入新隔热罩时，用天车把两组牵引车同时吊装到固定钢轨上，两组牵引车之间的跨度根据隔热罩的长度决定，直角挡板8设置在靠近主铁沟一侧，能防止隔热罩发生侧滑掉进主铁沟里，利用隔热罩自身重力把两组牵引车连接起来。钢丝绳7一端钩住牵引环5另一端窜过定滑轮6与天车吊钩连接，天车吊钩向上吊起的同时把新的隔热罩水平拽进风口平台，用移盖机抬起新的隔热罩，并且移走两组牵引车，用天车把两组牵引车摞起

来吊装到固定位置。

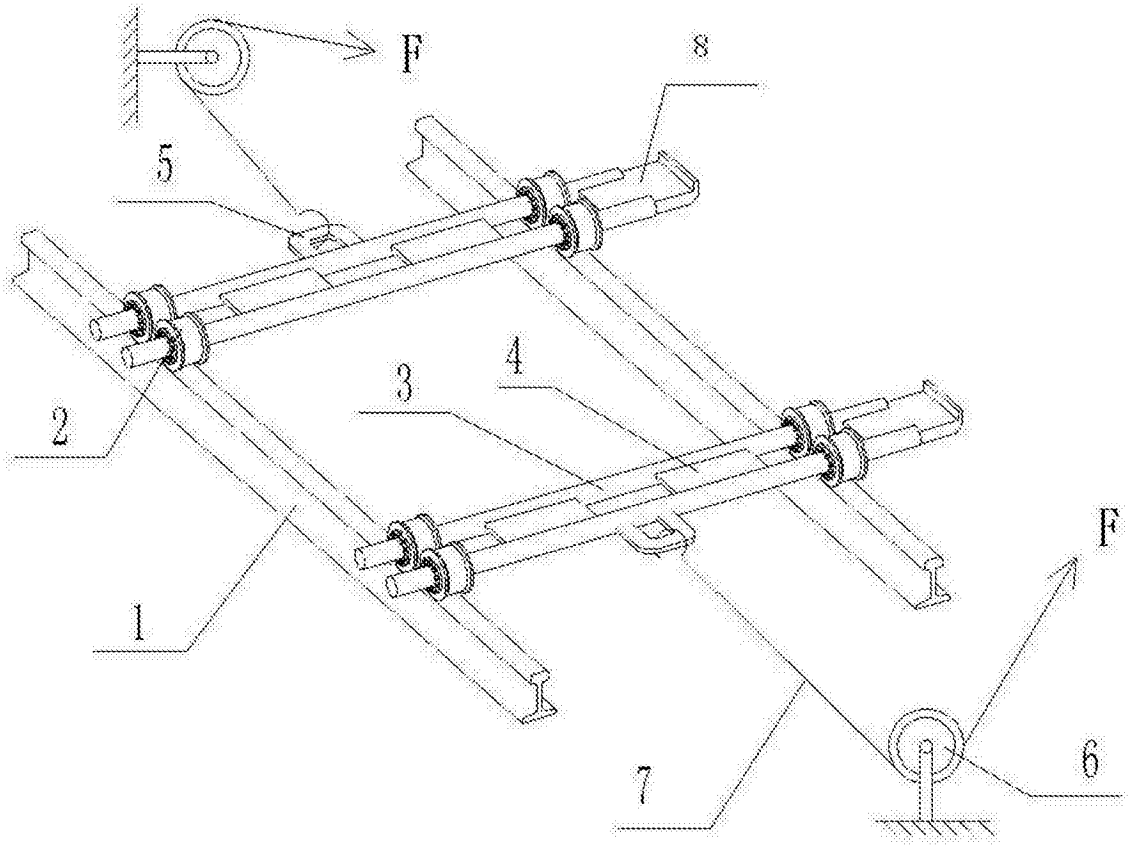


图1

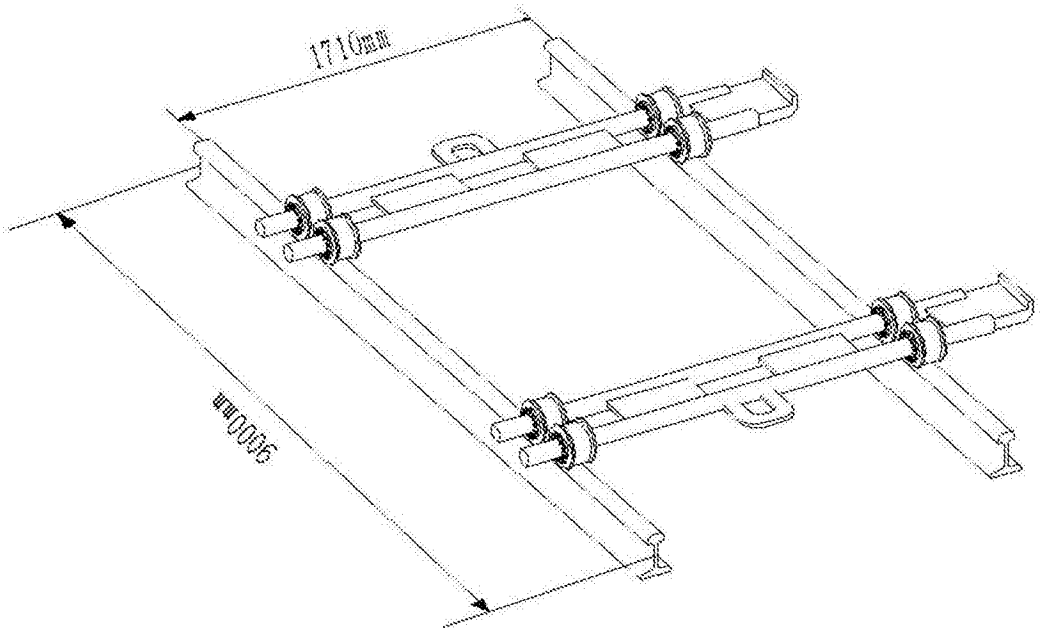


图2

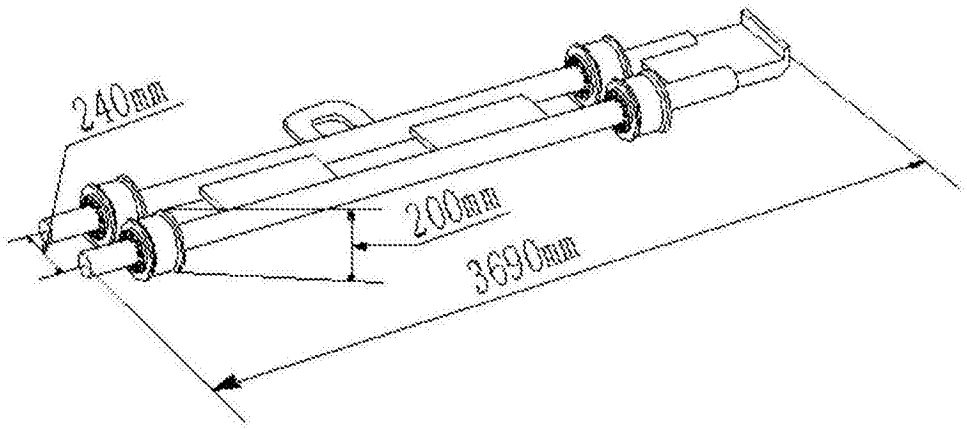


图3