



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102311074 A

(43) 申请公布日 2012. 01. 11

(21) 申请号 201010216996. 1

(22) 申请日 2010. 06. 30

(71) 申请人 鞍钢集团工程技术有限公司

地址 114021 辽宁省鞍山市铁西区鞍钢厂区内

(72) 发明人 张春 吴振国 杨秋香 朱宏  
王国武 李丽 周维 王玉珠

(51) Int. Cl.

B66F 11/04 (2006. 01)

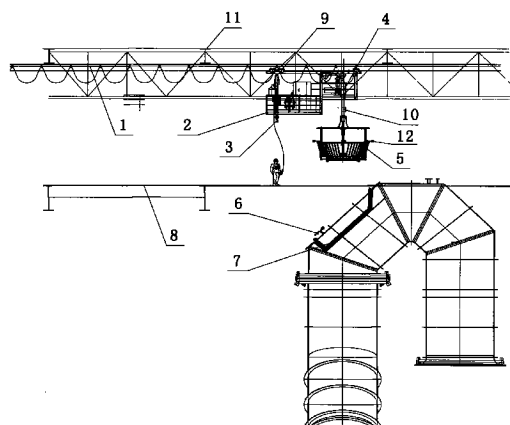
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

### (54) 发明名称

一种转炉余热锅炉检修设备及修炉方法

### (57) 摘要

本发明公开一种转炉余热锅炉检修设备及修炉工艺,设备包括设置在炼钢主厂房屋面下方与转炉余热锅炉顶部弯曲段之间具有导向功能的轨道梁(1),安装在轨道梁(1)上的移动平台(2)、移动平台(2)上的电动葫芦(3)和由吊笼升降装置(4)驱动的载人吊笼(5)。本发明的转炉余热锅炉检修设备及修炉方法简单、实用、投资少、效率高、修炉时无需在转炉炉口搭跳,维护简单、可靠性高。



1. 一种转炉余热锅炉检修设备,其特征在于:包括设置在炼钢主厂房屋面下方与转炉余热锅炉顶部弯曲段之间具有导向功能的轨道梁(1),安装在轨道梁(1)上的移动平台(2)、移动平台(2)上的电动葫芦(3)和由吊笼升降装置(4)驱动的载人吊笼(5)。

2. 根据权利要求1所述的转炉余热锅炉检修设备,其特征在于:所述的吊笼升降装置(4)设有断绳保护器。

3. 根据权利要求1所述的转炉余热锅炉检修设备,其特征在于:所述的载人吊笼(5)设有导向轮(12)。

4. 一种使用权利要求1或2或3所述的转炉余热锅炉检修设备的修炉方法,其特征在于操作人员站在平台(8)上操作移动平台(2)、电动葫芦(3)、吊笼升降装置(4),包括如下步骤:

a) 先将移动平台(2)移动至转炉余热锅炉检修孔(7)上方;

b) 电动葫芦(3)将检修孔盖板(6)吊起,移动平台(2)移动至转炉余热锅炉检修孔(7)旁的平台(8)上方,将检修孔盖板(6)放在平台(8)上;

c) 检修人员进入平台(8)上的载人吊笼(5)内,移动平台2移动至载人吊笼(5)上方,吊笼升降装置(4)吊起载人吊笼(5),移动平台(2)移动至转炉余热锅炉检修孔(7)正上方;

d) 吊笼升降装置(4)将载人吊笼(5)放进检修孔(7)内转炉余热锅炉任何需检修的部位,检修人员站在载人吊笼(5)内对炉壁进行检修维护;

e) 炉壁检修完毕,吊笼升降装置(4)将载人吊笼(5)提升至余热锅炉检修孔(7)上方;

f) 移动平台(2)移动至转炉余热锅炉检修孔(7)旁的平台(8)上方,将载人吊笼(5)放在平台(8)上,检修人员走出载人吊笼(5);

g) 电动葫芦(3)将检修孔盖板(6)吊起,移动平台(2)移动至余热锅炉检修孔(7)上方,电动葫芦(3)将检修孔盖板(6)盖在余热锅炉检修孔(7)上。

## 一种转炉余热锅炉检修设备及修炉方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种锅炉检修设备及修炉工艺,具体涉及一种转炉余热锅炉检修设备及修炉方法。

### 背景技术

[0002] 目前,国内外大、中型转炉余热锅炉维修时普遍采用临时人工搭跳的修炉工艺。修炉时,在转炉炉口与操作平台之间设置一个搭跳,维修人员根据余热锅炉检修的具体位置确定在此搭跳之上再设置临时的搭跳的高度,对余热锅炉炉壁进行检修和维护。此方法存在劳动条件差、费时费力、效率低、安全性低等弊端。

### 发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种转炉余热锅炉检修设备及修炉方法,使其修炉时,无需在炉口设置临时搭跳即可顺利完成修炉任务。

[0004] 本发明的转炉余热锅炉检修设备技术方案为:该转炉余热锅炉检修设备包括设置在炼钢主厂房屋面下方与转炉余热锅炉顶部弯曲段之间具有导向功能的轨道梁、安装在轨道梁上的移动平台、移动平台上的电动葫芦和由吊笼升降装置驱动的载人吊笼。

[0005] 吊笼升降装置设有断绳保护器,主要用于吊运载人吊笼。

[0006] 载人吊笼上设有导向轮。

[0007] 电动葫芦主要用于拆装余热锅炉检修孔盖板。

[0008] 本发明的修炉方法由操作人员站在平台上操作移动平台、电动葫芦、吊笼升降装置,包括如下步骤:

[0009] a) 先将移动平台移动至转炉余热锅炉检修孔上方;

[0010] b) 电动葫芦将检修孔盖板吊起后,移动平台移动至转炉余热锅炉检修孔旁的平台上方,电动葫芦将检修孔盖板放在平台上;

[0011] c) 检修人员进入平台上的载人吊笼内,移动平台移动至载人吊笼上方,吊笼升降装置吊起载人吊笼后,移动平台移动至转炉余热锅炉检修孔正上方;

[0012] d) 吊笼升降装置将载人吊笼放进检修孔内转炉余热锅炉任何需检修的部位,检修人员站在载人吊笼内对炉壁进行检修维护;

[0013] e) 炉壁检修完毕,吊笼升降装置将载人吊笼提升至余热锅炉检修孔上方;

[0014] f) 移动平台移动至转炉余热锅炉检修孔旁的平台上方,吊笼升降装置将载人吊笼放在平台上,检修人员走出载人吊笼;

[0015] g) 移动平台移动至检修孔盖板上,电动葫芦将检修孔盖板吊起,移动平台移动至余热锅炉检修孔上方,电动葫芦将检修孔盖板盖在余热锅炉检修孔上。

[0016] 本发明的转炉余热锅炉检修设备及修炉方法简单、实用、投资少、效率高、修炉时无需在转炉炉口搭跳,维护简单、可靠性高。

## 附图说明

[0017] 图 1 为转炉余热锅炉检修设备及修炉方法的主视图；

[0018] 轨道梁 1、移动平台 2、电动葫芦 3、吊笼升降装置 4、载人吊笼 5、检修孔盖板 6、检修孔 7、平台 8、轨道轮 9、断绳保护器 10、屋面梁 11、导向轮 12。

## 具体实施方式

[0019] 以下结合图 1 说明介绍本发明装置的最佳实施方式：

[0020] 如图 1 所示，本发明转炉余热锅炉检修设备包括轨道梁 1、移动平台 2、电动葫芦 3、吊笼升降装置 4、载人吊笼 5。

[0021] 轨道梁 1 安装在炼钢主厂房屋面梁 11 上。

[0022] 移动平台 2 通过其上安装的轨道轮 9 安装在轨道梁 1 上。

[0023] 电动葫芦 3、吊笼升降装置 4 和轨道轮 9 安装在移动平台 2 上。

[0024] 载人吊笼 5 通过吊笼升降装置 4 驱动进行升降。载人吊笼 5 上设有 6 个导向轮 12，导向轮 12 落在余热锅炉内壁上，对载人吊笼 5 起支承和导向作用。

[0025] 吊笼升降装置 4 上设有断绳保护器 10。

[0026] 平台 8 是转炉高跨散料高位料仓平台，位于转炉余热锅炉顶部弯曲段附近。

[0027] 转炉余热锅炉上的检修孔盖板 6 通过电葫芦 3 进行吊运。

[0028] 转炉余热锅炉修炉方法由操作人员站在平台 8 上操作移动平台 2、电动葫芦 3、吊笼升降装置 4，包括如下步骤：

[0029] a) 先将移动平台 2 移动至转炉余热锅炉检修孔 7 上方；

[0030] b) 电动葫芦 3 将检修孔盖板 6 吊起，移动平台 2 移动至转炉余热锅炉检修孔 7 旁的平台 8 上方，将检修孔盖板 6 放在平台 8 上；

[0031] c) 检修人员进入平台 8 上的载人吊笼 5 内，移动平台 2 移动至载人吊笼 5 上方，吊笼升降装置 4 吊起载人吊笼 5，移动平台 2 移动至转炉余热锅炉检修孔 7 正上方；

[0032] d) 吊笼升降装置 4 将载人吊笼 5 放进检修孔 7 内转炉余热锅炉任何需检修的部位，检修人员站在载人吊笼 5 内对炉壁进行检修维护；

[0033] e) 炉壁检修完毕，吊笼升降装置 4 将载人吊笼 5 提升至余热锅炉检修孔 7 上方；

[0034] f) 移动平台 2 移动至转炉余热锅炉检修孔旁 7 的平台 8 上方，将载人吊笼 5 放在平台上，检修人员走出载人吊笼 5；

[0035] g) 电动葫芦 3 将检修孔盖板 6 吊起，移动平台 2 移动至余热锅炉检修孔 7 上方，电动葫芦 3 将检修孔盖板 6 盖在余热锅炉检修孔 7 上。

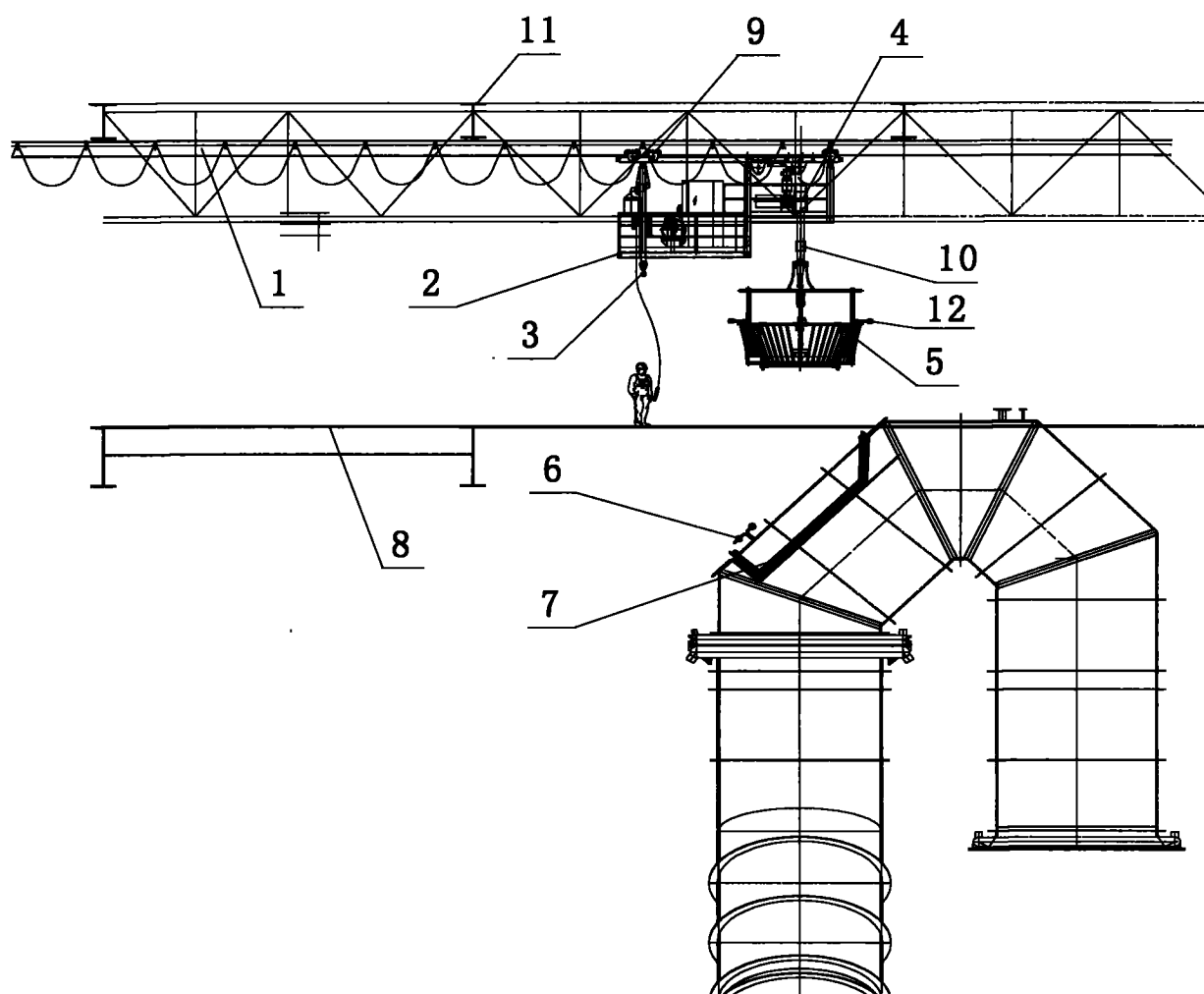


图 1