



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105057647 A

(43) 申请公布日 2015. 11. 18

(21) 申请号 201510420587. 6

(22) 申请日 2015. 07. 15

(71) 申请人 殷忠文

地址 230000 安徽省合肥市瑶海区临淮路9
栋405号

(72) 发明人 殷忠文 殷柏林

(51) Int. Cl.

B22D 41/00(2006. 01)

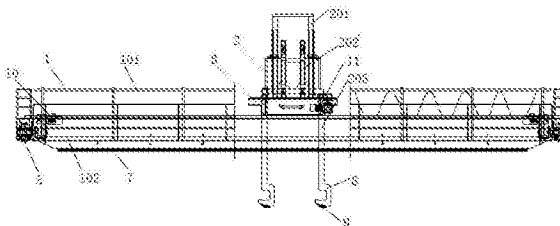
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种冶金钢包智能揭盖机

(57) 摘要

本发明公开了一种冶金钢包智能揭盖机,包括主体框架、升降机构、小车、小车轨道、大车和大车轨道,所在主体框架包括上框架和下框架,上框架和下框架为方形平面结构钢框架,下框架下面安装有隔热板,主体框架上设置小车轨道,小车通过小车电机驱动使其在小车轨道上作水平运动,小车上安装升降机构,所述升降机构包括支撑架、升降油缸和升降拉杆,升降油缸安装在支撑架上,升降油缸连接升降拉杆,升降拉杆下方设有吊钩,吊钩下方设有传感器,主体框架两侧设置大车轨道,大车通过大车电机驱动使其在大车轨道上作前后运动。本发明的冶金钢包智能揭盖机,揭盖速度快,可以实现几个钢包连续揭盖,避免每个钢包内钢水因操作时间长凝固而需要二次加热消耗巨大的电力能量,遥控操作,自动化程度高,揭盖安全快捷。



1. 一种冶金钢包智能揭盖机,其特征在于:包括主体框架、升降机构、小车、小车轨道、大车和大车轨道,所在主体框架包括上框架和下框架,上框架和下框架为方形平面结构钢框架,所述下框架下面安装有隔热板,所述主体框架上设置小车轨道,所述小车通过小车电机驱动使其在小车轨道上作水平运动,小车上安装升降机构,所述升降机构包括支撑架、升降油缸和升降拉杆,所述升降油缸安装在支撑架上,升降油缸连接升降拉杆,所述升降拉杆下方设有吊钩,吊钩下方设有传感器,所述主体框架两侧设置大车轨道,所述大车通过大车电机驱动使其在大车轨道上作前后运动。

2. 根据权利要求 1 所述的冶金钢包智能揭盖机,其特征在于:所述的吊钩有两个。

3. 根据权利要求 1 所述的冶金钢包智能揭盖机,其特征在于:所述的吊钩由锰钢制成。

一种冶金钢包智能揭盖机

技术领域

[0001] 本发明涉及冶金技术领域,尤其涉及一种冶金钢包智能揭盖机。

背景技术

[0002] 在冶金行业里,冶金过程中需要用到钢包,钢铁在炼钢炉中完成初炼后,需要转移到钢包中进行去除气体和杂质、温度控制、成分微调和均匀化等精炼过程。在采用钢包的过程中,需要打开钢包盖,其在整个揭盖的过程中包括两个动作:一是纵向运行的升降机构将钢包盖提起放下,二是平移运行的行走机构将钢包盖从一个位置平移到另一个位置。目前的钢包揭盖装置揭盖时,工作烦琐,通常是吊钩上方用十几米的钢索,操作时晃动,不容易对准钢包盖,揭盖速度慢,效率低,不能实现几个钢包连续揭盖,每个钢包内钢水因操作时间长容易凝固而需要二次加热从而消耗巨大的电力能量,而且容易碰撞,存在较大的安全隐患,另外,在实际生产过程中,由于工作环境温度高,常出现损坏的情况。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供了一种冶金钢包智能揭盖机,揭盖速度快,效率高,缩短操作时间,可以实现几个钢包连续揭盖,12个钢包只需要12分钟就可以完成整个揭盖过程,避免每个钢包内钢水因操作时间长凝固而需要二次加热消耗巨大的电力能量,节能环保,减排降耗,提高了钢铁冶炼的生产效率,遥控操作,自动化程度高,操作方便,揭盖安全快捷,适应在钢包特殊的高温环境中使用。

[0004] 本发明采用的技术方案如下:

[0005] 一种冶金钢包智能揭盖机,包括主体框架、升降机构、小车、小车轨道、大车和大车轨道,所在主体框架包括上框架和下框架,上框架和下框架为方形平面结构钢框架,所述下框架下面安装有隔热板,所述主体框架上设置小车轨道,所述小车通过小车电机驱动使其在小车轨道上作水平运动,小车上安装升降机构,所述升降机构包括支撑架、升降油缸和升降拉杆,所述升降油缸安装在支撑架上,升降油缸连接升降拉杆,所述升降拉杆下方设有吊钩,吊钩下方设有传感器,所述主体框架两侧设置大车轨道,所述大车通过大车电机驱动使其在大车轨道上作前后运动。

[0006] 所述的吊钩有两个。使揭盖更平稳。

[0007] 所述的吊钩由锰钢制成。

[0008] 与已有技术相比,本发明的有益效果如下:

[0009] 本发明的冶金钢包智能揭盖机,揭盖速度快,效率高,缩短操作时间,可以实现几个钢包连续揭盖,12个钢包只需要12分钟就可以完成整个揭盖过程,避免每个钢包内钢水因操作时间长凝固而需要二次加热消耗巨大的电力能量,节能环保,减排降耗,提高了钢铁冶炼的生产效率,据测算一台本发明的智能揭盖机一年可以节省因钢包内钢水需要二次加热消耗的电费300万元以上,另外遥控操作,自动化程度高,操作方便,揭盖安全快捷,适应在钢包特殊的高温环境中使用;所述吊钩下方设有传感器,可以使吊钩自动对准钢包盖上

的吊孔,提高揭盖速度;所述的下框架下面安装有隔热板,有效阻挡了热辐射,使其适应在钢包特殊的高温环境中使用。

附图说明

[0010] 图1为本发明的结构示意图;

[0011] 图2为本发明的俯视图。

具体实施方式

[0012] 下面结合实施例和附图对本发明作进一步的描述。

[0013] 参见附图1和附图2,一种冶金钢包智能揭盖机,包括主体框架1、升降机构2、小车3、小车轨道4、大车5和大车轨道6,所在主体框架1包括上框架101和下框架102,上框架101和下框架102为方形平面结构钢框架,所述下框架102下面安装有隔热板7,所述主体框架1上设置小车轨道4,所述小车3通过小车电机11驱动使其在小车轨道4上作水平运动,小车3上安装升降机构2,所述升降机构2包括支撑架201、升降油缸202和升降拉杆203,所述升降油缸202安装在支撑架201上,升降油缸202连接升降拉杆203,所述升降拉杆203下方设有吊钩8,吊钩8下方设有传感器9,所述主体框架1两侧设置大车轨道6,所述大车5通过大车电机10驱动使其在大车轨道6上作前后运动,所述的吊钩8有两个,使揭盖更平稳,所述的吊钩8由锰钢制成。本发明的冶金钢包智能揭盖机,揭盖速度快,效率高,缩短操作时间,可以实现几个钢包连续揭盖,12个钢包只需要12分钟就可以完成整个揭盖过程,避免每个钢包内钢水因操作时间长凝固而需要二次加热消耗巨大的电力能量,节能环保,减排降耗,提高了钢铁冶炼的生产效率,据测算一台本发明的智能揭盖机一年可以节省因钢包内钢水需要二次加热消耗的电费300万元以上,另外遥控操作,自动化程度高,操作方便,揭盖安全快捷,适应在钢包特殊的高温环境中使用;所述吊钩下方设有传感器,可以使吊钩自动对准钢包盖上的吊孔,提高揭盖速度;所述的下框架下面安装有隔热板,有效阻挡了热辐射,使其适应在钢包特殊的高温环境中使用。

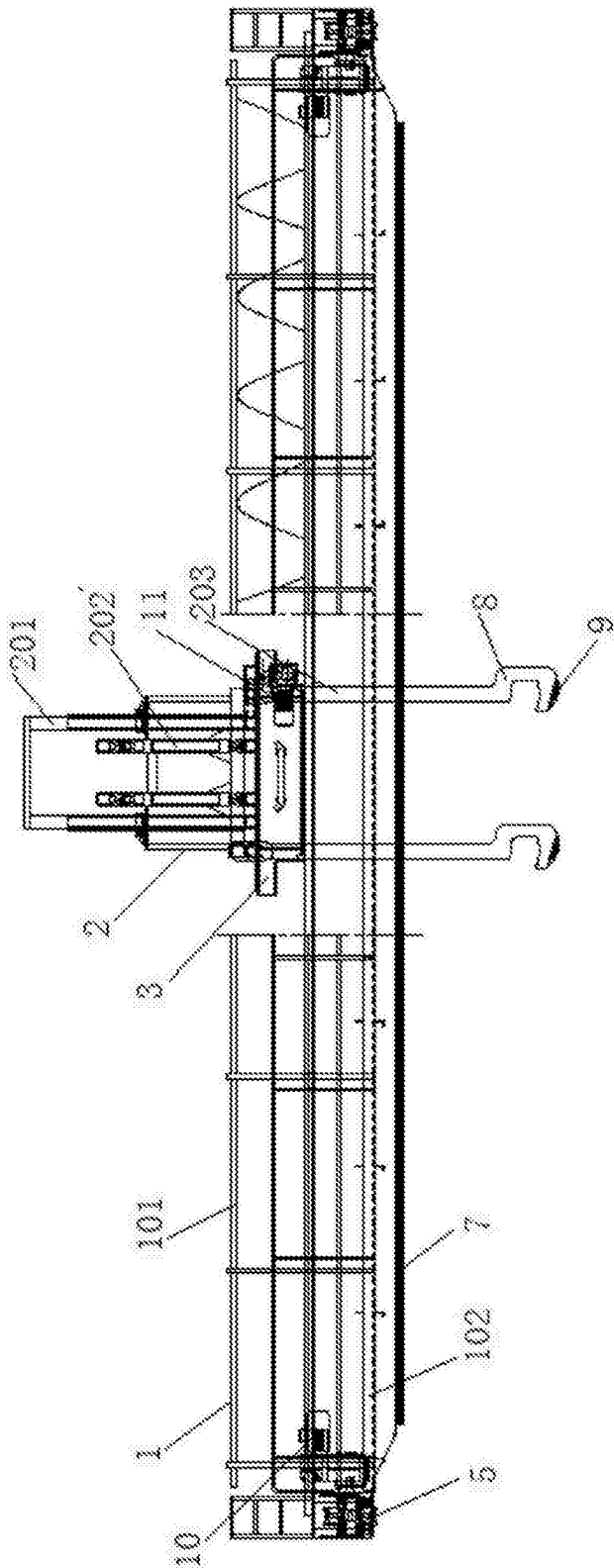


图 1

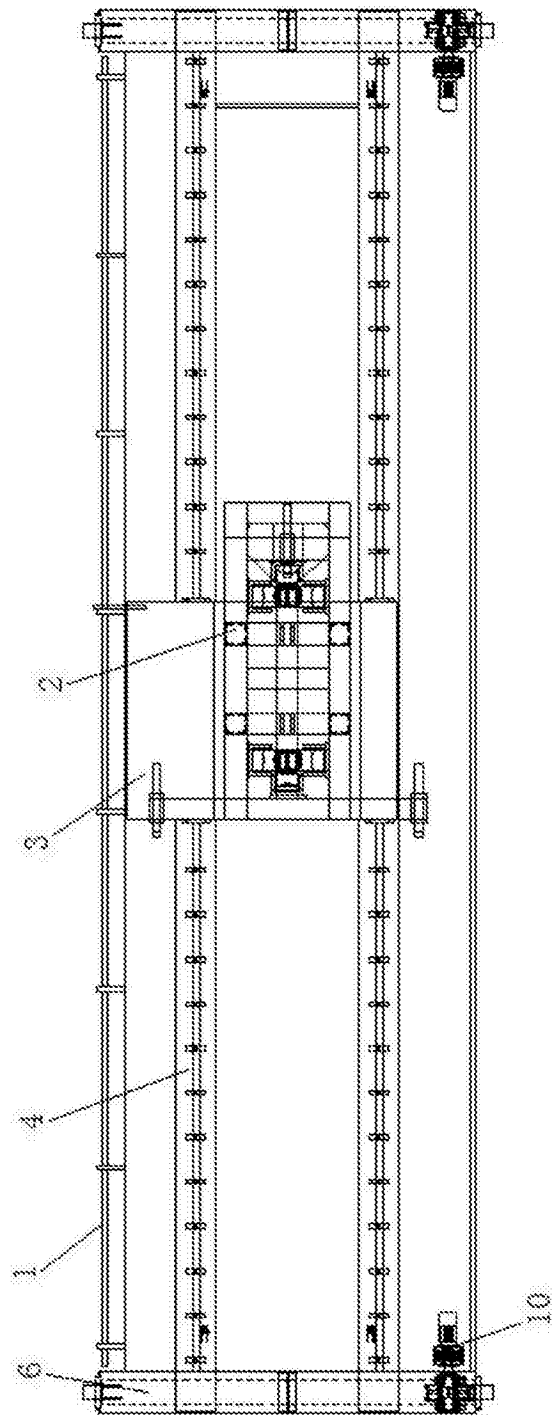


图 2